

## MỤC LỤC

<b>MỤC LỤC</b> .....	<b>i</b>
<b>DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT</b> .....	<b>v</b>
<b>DANH MỤC CÁC BẢNG</b> .....	<b>vi</b>
<b>DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ</b> .....	<b>vii</b>
<b>Chương I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Tên chủ dự án đầu tư</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Tên dự án đầu tư</b> .....	<b>1</b>
2.1. Tên dự án và địa điểm thực hiện .....	<b>1</b>
2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư .....	<b>1</b>
2.3. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường và các hồ sơ pháp lý khác .....	<b>2</b>
2.4. Loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ của dự án.....	<b>3</b>
2.5. Quy mô của dự án đầu tư và yếu tố nhạy cảm về môi trường .....	<b>3</b>
2.6. Phân nhóm đầu tư.....	<b>3</b>
<b>3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án</b> .....	<b>4</b>
3.1. Quy mô, công suất.....	<b>4</b>
3.2. Công nghệ sản xuất .....	<b>7</b>
3.3. Sản phẩm .....	<b>7</b>
<b>4. Nguyên liệu, nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng; nguồn cung cấp điện, nước của dự án</b> .....	<b>7</b>
4.1. Nhu cầu sử dụng điện.....	<b>8</b>
4.2. Nhu cầu sử dụng nước.....	<b>8</b>
4.3. Nhu cầu sử dụng hóa chất .....	<b>10</b>
<b>5. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải và công trình bảo vệ môi trường còn tiếp tục thực hiện sau khi được cấp giấy phép môi trường</b> .....	<b>11</b>
5.1. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải.....	<b>11</b>
5.2. Các công trình bảo vệ môi trường.....	<b>11</b>
<b>6. Các thông tin khác liên quan</b> .....	<b>11</b>
6.1. Vị trí xây dựng dự án .....	<b>11</b>

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

---

6.2. Hiện trạng sử dụng đất .....	12
<b>6.3. Hiện trạng hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án.....</b>	<b>13</b>
6.4. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	18
6.5. Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường .....	20
6.6. Tiến độ dự án.....	27
6.7. Tổng mức đầu tư .....	28
<b>Chương II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>29</b>
<b>2.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có) .....</b>	<b>29</b>
2.1.1. Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia .....	29
2.1.2. Quy hoạch tỉnh và phân vùng môi trường .....	29
<b>2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận.....</b>	<b>30</b>
2.2.1. Môi trường nước .....	30
2.2.2. Môi trường không khí, chất thải rắn .....	31
<b>Chương III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....</b>	<b>32</b>
<b>3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải .....</b>	<b>32</b>
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa .....	32
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải .....	34
3.1.3. Xử lý nước thải.....	37
<b>3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....</b>	<b>51</b>
3.2.1. Đối với bụi, khí thải từ phương tiện giao thông .....	51
3.2.2. Biện pháp xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải.....	52
3.2.3. Giảm thiểu mùi từ hoạt động nấu ăn của các hộ dân trong khu dân cư....	55
<b>3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....</b>	<b>55</b>
3.3.1. Khối lượng phát sinh.....	55
3.3.2. Biện pháp thu gom và xử lý .....	56
<b>3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại .....</b>	<b>56</b>
3.4.1. Khối lượng phát sinh.....	56
3.4.2. Phương án thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại .....	57

<b>3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....</b>	<b>58</b>
<b>3.6. 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.....</b>	<b>59</b>
3.6.1. Phòng ngừa, ứng phó sự cố xử lý mùi tại trạm xử lý.....	59
3.6.2. Sự cố tai nạn giao thông.....	59
3.6.3. Phòng ngừa, ứng phó sự cố tại trạm xử lý nước thải .....	59
<b>3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác .....</b>	<b>65</b>
3.7.1. Sự cố do thiên tai gây ra (ngập úng, sạt lún công trình, vỡ đường ống thu gom) .....	65
3.7.2. Sự cố cháy nổ .....	66
<b>3.8. Kế hoạch, tiến độ và kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.....</b>	<b>66</b>
<b>3.9. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....</b>	<b>66</b>
<b>Chương IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>70</b>
<b>4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....</b>	<b>70</b>
4.1.1. Nguồn phát sinh .....	70
4.1.2. Dòng nước thải, lưu lượng xả thải và nguồn tiếp nhận.....	70
4.1.3. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	70
4.1.4. Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải .....	71
<b>4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....</b>	<b>72</b>
4.2.1. Nguồn phát sinh .....	72
4.2.1. Dòng khí thải, lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép.....	72
4.2.3. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm .....	72
4.2.4. Vị trí, phương thức xả khí thải .....	73
<b>4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung .....</b>	<b>73</b>
<b>Chương V. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .....</b>	<b>74</b>
<b>5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án.....</b>	<b>74</b>
5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm .....	74

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải. ....	74
<b>5.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật .</b>	<b>75</b>
5.2.1. Giai đoạn xây dựng .....	75
5.2.2. Giai đoạn vận hành.....	75
<b>5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc định kỳ.....</b>	<b>76</b>
<b>Chương VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN.....</b>	<b>77</b>
<b>PHỤ LỤC BÁO CÁO .....</b>	<b>79</b>

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

BOD <sub>5</sub>	: Nhu cầu oxy sinh hóa (Biological Oxygen Demand)
BVMT	: Bảo vệ môi trường
COD	: Nhu cầu oxy hóa học (Chemical Oxygen Demand)
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
GPMT	: Giấy phép môi trường
HTKT	: Hạ tầng kỹ thuật
HTXL	: Hệ thống xử lý
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
UBND	: Ủy ban nhân dân

**DANH MỤC CÁC BẢNG**

Bảng 1.1. Bảng tổng hợp chỉ tiêu sử dụng đất của dự án .....	6
Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng nước của dự án.....	9
Bảng 1.3. Khối lượng hóa chất sử dụng.....	10
Bảng 1.4. Kết quả thực hiện các công trình của dự án .....	17
Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật của tuyến cống thu gom nước mưa .....	33
Bảng 3.2. Các thông số kích thước từng bể trong hệ thống xử lý .....	44
Bảng 3.3. Danh mục các thiết bị tại trạm xử lý nước thải .....	45
Bảng 3.4. Danh mục thiết bị của hệ thống xử lý mùi .....	54
Bảng 3.5. Tổng hợp các loại CTNH phát sinh.....	57
Bảng 3.5. Sự cố và cách khắc phục.....	61
Bảng 3.6. Các nội dung thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt .....	67
Bảng 5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm của hệ thống trạm XLNT.....	74
Bảng 5.2. Thời gian dự kiến lấy mẫu giai đoạn vận hành ổn định .....	74

**DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ**

Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án .....	12
Hình 1.2. Sơ đồ tổ chức, quản lý dự án.....	20
Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa .....	32
Hình 3.2. Một số hình ảnh hệ thống thoát nước mưa .....	33
Hình 3.3. Sơ đồ minh họa thu gom và xử lý nước thải dự án .....	37
Hình 3.4. Cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn.....	38
Hình 3.5. Mặt bằng tổng thể trạm xử lý nước thải của dự án .....	39
Hình 3.6. Sơ đồ xử lý nước thải tại trạm XLNT tập trung.....	40
Hình 3.7. Mặt bằng bố trí các bể trong hệ thống XLNT.....	44
Hình 3.8. Hình ảnh cây xanh trên các tuyến giao thông trong dự án.....	52
Hình 3.9. Sơ đồ xử lý mùi hôi phát sinh tại trạm xử lý nước thải .....	52
Hình 3.10. Tháp khử mùi tại trạm xử lý nước thải .....	53
Hình 3.11. Kho lưu giữ chất thải nguy hại.....	58

## **Chương I.**

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

#### **1. Tên chủ dự án đầu tư**

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần đầu tư Sơn Phúc
- Địa chỉ văn phòng: Số 5 Ngõ 331 Nguyễn Khang, Phường Cầu Giấy, TP Hà Nội, Việt Nam.
- Người đại diện theo pháp luật của dự án: Ông Nguyễn Thế Hùng;  
Chức vụ: Chủ tịch HĐQT
- Điện thoại: 0243.200.8611
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần, mã số: 0104973691 do Phòng đăng ký kinh doanh của Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội, đăng ký lần đầu ngày 29/10/2010; đăng ký thay đổi lần thứ 13 ngày 26/12/2025.

#### **2. Tên dự án đầu tư**

##### ***2.1. Tên dự án và địa điểm thực hiện***

- Tên dự án: Khu đô thị mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang.
- Địa điểm thực hiện: Phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang.

##### ***2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư***

- Cơ quan ra quyết định Quy hoạch chi tiết: UBND thành phố Tuyên Quang.
- Cơ quan cấp giấy phép xây dựng: UBND thành phố Tuyên Quang.
- Cơ quan cấp giấy phép môi trường: Chủ tịch UBND tỉnh Tuyên Quang.
- Cơ quan cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về Phòng cháy và chữa cháy: Công an tỉnh.

### ***2.3. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường và các hồ sơ pháp lý khác***

#### ***a. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường***

Quyết định số 47/QĐ-UBND ngày 26/01/2022 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án: Khu đô thị mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang.

#### ***b. Các văn bản khác có liên quan***

- Nghị quyết số 20/NQ-HĐND ngày 02/7/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh về việc cho ý kiến chấp thuận chủ trương đầu tư dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang.

- Quyết định số 287/QĐ-UBND ngày 22/7/2020 của UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang.

- Văn bản số 3214/UBND-QLĐT ngày 16/11/2021 của UBND thành phố về việc thỏa thuận hướng tuyến hệ thống thoát nước của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang.

- Văn bản số 2559/PCTQ-KT ngày 12/22/2021 của Công ty Điện lực Tuyên Quang về việc chấp thuận điểm đấu đường dây 10kV lộ 972 TGHT.

- Quyết định số 176/QĐ-UBND ngày 07/4/2022 của UBND tỉnh về việc giao đất thực hiện dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang (đợt 1).

- Quyết định số 311/QĐ-UBND ngày 15/8/2023 của UBND tỉnh về việc thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất, giao đất thực hiện dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang (đợt 1).

- Quyết định số 187/QĐ-UBND ngày 25/4/2024 của UBND thành phố Tuyên Quang phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết Khu đô thị mới bên bờ Sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang.

- Văn bản số 1064/SXD-QLĐTXD ngày 11/6/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Tuyên Quang về việc thông báo kết quả thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh dự án Khu đô thị mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, TP

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

Tuyên Quang.

- Quyết định số 112/2025/QĐ-SPG ngày 16/6/2025 của Chủ tịch HĐQT Công ty CP Tập đoàn Sơn Phúc phê duyệt điều chỉnh dự án đầu tư Khu đô thị mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang.

- Quyết định số 341/QĐ-UBND ngày 26/6/2025 của UBND tỉnh về việc điều chỉnh Quyết định số 311/QĐ-UBND ngày 15/8/2023 của UBND tỉnh (đợt 1) và Quyết định thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất, giao đất, cho thuê đất thực hiện dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang (đợt 2).

- Quyết định số 521/QĐ-UBND ngày 20/3/2026 của UBND tỉnh Tuyên Quang Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư, cấp lần đầu ngày 22/7/2020, thay đổi lần thứ nhất ngày 20/3/2026 cho Dự án “Khu đô thị mới bên bờ sông Lô, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang” .

#### ***2.4. Loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ của dự án***

Dự án thuộc loại hình xây dựng hạ tầng khu dân cư

#### ***2.5. Quy mô của dự án đầu tư và yếu tố nhạy cảm về môi trường***

- Quy mô của dự án theo tiêu chí quy định của pháp luật về Đầu tư công: Dự án nhóm B (Theo nội dung được phê duyệt tại Văn bản số 1064/SXD-QLĐT-XD ngày 11/6/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Tuyên Quang về việc thông báo kết quả thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh dự án Khu đô thị mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, TP Tuyên Quang).

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường: Theo hướng dẫn tại Khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2020/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại mục 6 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường. Dự án đã được UBND tỉnh Tuyên Quang phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 47/QĐ-UBND ngày 26/01/2022 và chưa đi vào hoạt động.

#### ***2.6. Phân nhóm đầu tư***

Dự án thuộc nhóm III quy định tại STT 02 Mục II Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 về việc sửa đổi, bổ

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Hoạt động của dự án có phát sinh khí thải (hệ thống xử lý mùi của trạm xử lý nước thải tập trung) và nước thải phải được xử lý xả ra ngoài môi trường với lưu lượng 640m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Do đó, dự án thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường, thẩm quyền cấp phép UBND cấp tỉnh theo quy định tại khoản 5 Điều 74 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và Khoản 1 Điều 26 Nghị định 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường. Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án được lập theo hướng dẫn tại Phụ lục VIII Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

### **3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án**

#### ***3.1. Quy mô, công suất***

- Hạ tầng kỹ thuật: Đầu tư xây dựng đồng bộ kết cấu hạ tầng kỹ thuật theo Quyết định số 521/QĐ-UBND ngày 20/3/2026 của UBND tỉnh Tuyên Quang Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư, cấp lần đầu ngày 22/7/2020, thay đổi lần thứ nhất ngày 20/3/2026 cho Dự án “Khu đô thị mới bên bờ sông Lô, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang” bao gồm: Đường giao thông, hệ thống cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp điện, cây xanh,...đấu nối với hạ tầng kỹ thuật chung của khu vực và bàn giao lại cho nhà nước sau khi hoàn thành việc đầu tư xây dựng (Điều chỉnh lại đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật trên quy mô 19,7ha). Các hạng mục thực hiện bởi Chủ đầu tư dự án:

+ Nhà đầu tư sẽ đầu tư đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong khu vực dự án (đường giao thông, hệ thống cấp thoát nước, thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp điện, ống chờ thông tin liên lạc, cây xanh...) theo quy hoạch chi tiết xây dựng được ủy ban nhân dân thành phố Tuyên Quang tại Quyết định số 361/QĐ-UBND ngày 18/11/2019 và phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 187/QĐ-UBND ngày 25/4/2024, đấu nối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung của khu

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

vực và bàn giao lại cho Nhà nước sau khi hoàn thành việc đầu tư xây dựng.

+ Xây dựng hoàn chỉnh các công trình hạ tầng xã hội gồm: Trường mẫu giáo/mầm non, Nhà văn hóa, bãi đỗ xe.

+ Xây thô và hoàn thiện mặt tiền công trình nhà ở chia lô tại các vị trí bán theo trục đường chính rộng 24m (mặt cắt A-A) chạy dọc theo hướng Bắc - Nam bao gồm nhà ở thuộc các lô: LK-06, LK07A, LK07B, LK07C, LK08A, LK08B, LK08C, LK-09, LK-11, LK-12, LK-15, LK-16, LK-17, LK-18, LK-19, LK-20, LK-21, LK-22A, LK-22B, LK22C, LK-22D, LK-23. Các lô đất còn lại thực hiện theo quy hoạch chi tiết được duyệt.

Sau khi hoàn thành, Nhà đầu tư tự tổ chức việc bán, cho thuê nhà ở và các công trình hạ tầng xã hội do mình đầu tư theo quy định của pháp luật về đất đai, nhà ở, kinh doanh bất động sản và các quy định khác có liên quan.

- Các công trình khác (đất y tế, đất thương mại dịch vụ, nhà ở xã hội) trong khu quy hoạch sẽ được đầu tư bằng các nguồn vốn hợp pháp khác sau khi hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu đô thị đã được đầu tư xây dựng hoàn chỉnh.

- Quy mô dân số: Dự kiến khoảng 3.638 người.

- Quy mô diện tích sử dụng đất: 19,7ha trong đó:

+ Diện tích đất ở 68.529,79 m<sup>2</sup> (trong đó: diện tích đất dành để xây dựng nhà ở xã hội: 14.250,05m<sup>2</sup>; đất nhà ở liền kề 47.942,41m<sup>2</sup>; đất nhà ở biệt thự: 6.337,33m<sup>2</sup>) với tổng số 460 căn trong đó phạm vi xây dựng của Chủ đầu tư là 285 căn.

+ Diện tích đất công trình hạ tầng xã hội: 26.375,32m<sup>2</sup>.

+ Đất tôn giáo, tín ngưỡng (Đình Phúc Hưng): 2.148,84m<sup>2</sup>.

+ Diện tích đất cây xanh sử dụng hạn chế: 3.804,63m<sup>2</sup>.

+ Bãi đỗ xe: 3.153,35m<sup>2</sup>.

+ Diện tích đất hạ tầng kỹ thuật: 13.668,22m<sup>2</sup>.

+ Diện tích đất mặt nước (Hồ, ao): 18.149,2 m<sup>2</sup>.

+ Đường giao thông: 59.958,63 m<sup>2</sup>.

+ Diện tích chỉnh trang đường Phú Hưng: 856,69 m<sup>2</sup>.

+ Diện tích cải tạo Kênh/mương thoát ra suối Chả: 403,44 m<sup>2</sup>.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

**Bảng 1.1. Bảng tổng hợp chỉ tiêu sử dụng đất của dự án**

TT	Chức năng sử dụng	Chỉ tiêu	
		Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
I	Đất công trình công cộng	13.748,92	6,98
1	Đất giáo dục	3.931,76	2,00
2	Đất y tế	480,00	0,24
3	Đất Công trình văn hóa	1.092,70	0,55
4	Đất thể thao	5.091,11	2,58
5	Đất bãi đỗ xe	3.153,35	1,60
II	Đất ở	68.529,79	34,78
1	Đất nhà ở liền kề	47.942,41	24,33
2	Đất nhà ở biệt thự	6.337,33	3,22
3	Đất nhà ở XH (OMXH)	14.250,05	7,23
III	Đất dịch vụ thương mại	3.846,50	1,95
IV	Đất cây xanh - mặt nước	30.082,45	15,27
1	Đất cây xanh	11.933,25	6,06
2	Mặt nước	18.149,20	9,21
V	Đất tín ngưỡng	2.148,84	1,09
VI	Đất hạ tầng kỹ thuật khác	77.431,48	39,30
1	Đất trạm nước, tháp nước và hàng lang bảo vệ công trình	4.882,91	2,48
2	Đất hạ tầng kỹ thuật khác (đường giao thông, hành lang hạ tầng, ...)	71.000,55	36,03
3	Trạm xử lý nước thải	1.548,02	0,79
VII	Hành lang bảo vệ đường bộ (Chỉnh trang, cải tạo đường Phú Hưng)	856,69	0,43
VIII	Kênh/mương thoát nước ra suối Chả	403,44	0,20
	<b>Tổng diện tích sử dụng đất</b>	<b>197.048,11</b>	<b>100,00</b>

### **3.2. Công nghệ sản xuất**

Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư nên không có công nghệ sản xuất.

Dự án đầu tư xây dựng 01 trạm xử lý nước thải tập trung công suất 640m<sup>3</sup>/ngày đêm. Công nghệ áp dụng xử lý nước thải sinh hoạt là công nghệ sinh học A-O bổ sung thêm giá thể MBBR tiết kiệm diện tích và đạt hiệu quả xử lý cao.

### **3.3. Sản phẩm**

Sản phẩm của dự án gồm các hạng mục dưới đây:

- Xây thô hoàn thiện mặt tiền công trình nhà ở chia lô tại các vị trí bám theo mặt trục đường chính rộng 24m (mặt cắt A-A), chạy dọc theo hướng Bắc - Nam, bao gồm nhà ở thuộc các lô: OMLK-06, OMLK-07, OMLK-08, OMLK-09, OMLK-11, OMLK-12, OMLK-15, OMLK-16, OMLK-17, OMLK-18, OMLK-19,... OMLK-23 với tổng số 285 căn.

- Hệ thống giao thông
- Hệ thống thông tin liên lạc
- Hệ thống cấp điện
- Hệ thống cấp nước
- Hệ thống thoát nước mưa
- Hệ thống thoát nước thải
- Cây xanh, khuôn viên cây xanh,
- Bãi đỗ xe
- Trường mầm non/mẫu giáo
- Nhà văn hóa
- Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 640 m<sup>3</sup>/ngày đêm.
- Nhà chứa chất thải nguy hại, điểm tập kết rác thải tại khu vực đất hạ tầng kỹ thuật (gần vị trí với Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án).

### **4. Nguyên liệu, nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng; nguồn cung cấp điện, nước của dự án**

#### ***4.1. Nhu cầu sử dụng điện***

- Nguồn cung cấp điện: Dự án sử dụng nguồn điện từ lưới điện quốc gia.
- Đơn vị cung cấp: Công ty Điện lực Tuyên Quang

Công ty đã có văn bản thỏa thuận đấu nối cấp điện với Công ty Điện lực Tuyên Quang tại văn bản số 2559/PCTQ-KT ngày 12/11/2021 qua đó đồng ý cho Công ty cổ phần tập đoàn Sơn Phúc được đấu nối vào đường dây 10kV cấp điện cho TBA phân phối Công ty tại vị trí cột 26-14/972TGHT thuộc đường dây 10kV lộ 972 thuộc Trạm trung gian Hưng Thành.

Nguồn điện cung cấp cho dự án hiện tại đã được lắp đặt và xây dựng với 06 TBA, cụ thể: TBA Bến Đất công suất 1x400kVA; TBA 1 công suất 1x400kVA; TBA 2 công suất 2x400kVA; TBA 3 công suất 1x400kVA; TBA 4 công suất 1x400kVA và TBA 5 công suất 2x320kVA.

- Nhu cầu sử dụng: Tổng nhu cầu dùng điện 3.389,2KW trong đó: 2.510KW phục vụ cho sinh hoạt; chiếu sáng công trình công cộng và hạ tầng kỹ thuật là 878,7KW.

#### ***4.2. Nhu cầu sử dụng nước***

- Nguồn cung cấp: Nước sạch do Công ty Cổ phần cấp thoát nước Tuyên Quang cung cấp.

- Vị trí đấu nối: Văn bản thỏa thuận số 502/CV-CTN ngày 08/11/2021 về việc chấp thuận điểm đấu nối cấp nước cho dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang). Vị trí đấu nối từ đường ống D300 nằm trên đường Phạm Văn Đồng (trước cửa nhà số 122, tại vị trí A1).

- Lưu lượng sử dụng tối đa: 857 m<sup>3</sup>/ngày đêm

- Tiêu chuẩn thiết kế: QCVN 01-2021 : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng; Cấp nước mạng lưới bên ngoài và công trình TCXD 33:2006; Cấp nước bên trong công trình - Tiêu chuẩn thiết kế: TCVN 4513-1988.

- + Nước phục vụ sinh hoạt: 120 lit/người./ngày.đêm

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

- + Nước tưới cây: 3,0 l/m<sup>2</sup>.
- + Nước rửa đường: 0,4 l/m<sup>2</sup>.
- + Nước cấp cho công trình công cộng: 2 lit/m<sup>2</sup>
- + Nước cấp cho trường mầm non: 75lit/học sinh
- + Nước thất thoát và dự phòng: 15%\*Q

**Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng nước của dự án**

TT	Nội dung	Số người	Chỉ tiêu	Đơn vị	Lưu lượng tính toán (m <sup>3</sup> /ng.đ)
<b>I</b>	<b>Nước cấp cho mục đích sinh hoạt (Q1)</b>				
	Nước dùng cho hộ dân	3.638	120	lit/ngày.đêm	436,56
-	Nước dùng cho trường học	325	15	lit/ngày.đêm	4,88
-	Nước dùng cho nhà trẻ, mẫu giáo	240	75	lit/ngày.đêm	18
<b>II</b>	<b>Nước dùng cho mục đích khác</b>				
-	Sử dụng cho công trình công cộng và thương mại dịch vụ (Q2)	-	2	Lit/m <sup>2</sup>	13,39
-	Nước tưới cây, rửa đường (Q3)		3	Lit/m <sup>2</sup>	76,33
	Nước rò rỉ, dự phòng (Q4)		15%*(Q1+Q2+Q3)	-	82,37
-	Nước dùng cho hạ tầng trạm xử lý nước thải (Q5)		10%*(Q1+Q2+Q3+Q4)	-	63,15

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

TT	Nội dung	Số người	Chỉ tiêu	Đơn vị	Lưu lượng tính toán (m <sup>3</sup> /ng.đ)
<b>Tổng nhu cầu sử dụng (Q<sub>tb</sub>)</b>					694,68
	Nước cấp PCCC		15	Lit/s.đám	162
<b>Lưu lượng ngày dùng lớn nhất (hệ số không điều hòa; k=1,2)</b>					<b>857</b>

(Nguồn: Báo cáo ĐTM của dự án)

Tổng nhu cầu sử dụng nước tối đa cho toàn dự án là 857 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, trong đó nước cấp cho hoạt động sinh hoạt và công trình công cộng và thương mại dịch vụ là 472,83 m<sup>3</sup>/ngày, Chủ dự án đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 640m<sup>3</sup>/ngày đêm để thu gom (theo phê duyệt quy hoạch và chủ trương đầu tư), xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án ra ngoài môi trường.

#### **4.3. Nhu cầu sử dụng hóa chất**

Trong giai đoạn hoạt động của khu đô thị, các loại hóa chất được sử dụng: Javen, Mật rỉ đường, NaOH (2%), Than hoạt tính... nhằm tăng hiệu quả xử lý nước thải và mùi hôi phát sinh trong quá trình vận hành của trạm xử lý nước thải tập trung.

Căn cứ theo thuyết minh thiết kế của hệ thống xử lý nước thải thì nhu cầu sử dụng hóa chất trong giai đoạn này như sau.

**Bảng 1.3. Khối lượng hóa chất sử dụng**

STT	Hóa chất sử dụng	Định mức (kg/m <sup>3</sup> )	Khối lượng sử dụng (kg/năm)
1	Hóa chất Javen (NaOCl)	0,03	7.008
2	NaOH 2%	0,003	216
3	Than hoạt tính	-	288
4	Mật rỉ đường	0,015	3.504

## **5. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải và công trình bảo vệ môi trường còn tiếp tục thực hiện sau khi được cấp giấy phép môi trường**

### ***5.1. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải***

- Các công trình thuộc phạm vi xây dựng của Dự án chưa thực hiện xây dựng, sẽ thực hiện tiếp sau khi được cấp Giấy phép môi trường bao gồm: Xây thô và hoàn thiện mặt tiền công trình nhà ở chia lô tại các vị trí bám theo trục đường chính rộng 24m với tổng cộng 285 căn, công trình hạ tầng xã hội (trường mẫu giáo/mầm non, nhà văn hóa), bãi đỗ xe.

### ***5.2. Các công trình bảo vệ môi trường***

- Hiện Chủ đầu tư đã xây dựng hoàn thiện toàn bộ các công trình bảo vệ môi trường thuộc phạm vi xây dựng của Dự án.

## **6. Các thông tin khác liên quan**

### ***6.1. Vị trí xây dựng dự án***

Dự án KĐT mới bên bờ sông Lô được thực hiện tại tổ 2 phường Hưng Thành cũ (nay là TDP Hưng Thành 2), phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang. Có vị trí giao thông thuận lợi, vị trí tiếp giáp của dự án như sau:

Phía Đông Bắc giáp KDC bám trục đường Phú Hưng

Phía Tây Bắc giáp KDC bám trục đường Phạm Văn Đồng

Phía Tây Nam giáp đất màu và cầu Tình Húc

Phía Đông Nam giáp khu dân cư.

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***



**Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án**

Ranh giới sử dụng đất được xác định theo quy hoạch chi tiết xây dựng đã được UBND thành phố Tuyên Quang phê duyệt tại Quyết định số 361/QĐ-UBND ngày 18/11/2019.

Khu vực thực dự hiện dự án gần kề tuyến đường chính như đường Phú Hưng, đường Phạm Văn Đồng, cách tuyến đường Bình Thuận đi khu vực trung tâm tỉnh 500m thuận lợi trong giao thông. Xung quanh là khu dân cư hiện hữu và nằm dọc bờ sông Lô về phía Đông (trung tâm dự án cách sông Lô khoảng 300m). Trong khu vực không có các danh lam thắng cảnh, di tích lịch sử cần phải bảo vệ.

## ***6.2. Hiện trạng sử dụng đất***

Dự án Khu đô thị mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang) nằm trong danh mục công trình, dự án thu hồi đất và danh mục công trình dự án chuyển mục đích sử dụng đất năm 2021 trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang (Nghị quyết số 72/NQ-HĐND ngày 15/12/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh) và được

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

UBND tỉnh phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2021 tại Quyết định số 71/QĐ-UBND ngày 26/02/2021.

Hiện trạng sử dụng đất trước đây chủ yếu là đất ruộng, đất trồng màu, đất nghĩa trang và đất ở, sản xuất nông nghiệp khó canh tác và hiệu quả không cao. Tính đến thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, khu đất thực hiện dự án đã được UBND tỉnh giao đất tại các Quyết định số 176/QĐ-UBND ngày 07/4/2022, Quyết định số 311/QĐ-UBND ngày 15/8/2021, Quyết định số 341/QĐ-UBND ngày 26/6/2025. Chỉ tiêu sử dụng đất của dự án được tổng hợp như sau (Theo Quyết định số 521/QĐ-UBND ngày 20/3/2026 của UBND tỉnh Tuyên Quang Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư, cấp lần đầu ngày 22/7/2020, thay đổi lần thứ nhất ngày 20/3/2026)

***6.3. Hiện trạng hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án***

Hiện tại dự án đã cơ bản hoàn thiện các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật (giao thông, cấp nước, thoát nước, hệ thống điện, cây xanh,...). Dự án đã được UBND thành phố cấp Giấy phép xây dựng số 241/GPXD ngày 13/4/2022 và Giấy phép xây dựng số 776/GPXD/2023 ngày 20/10/2023 với khối lượng và quy mô các hạng mục công trình gồm:

*a. San nền*

San nền trong các lô đất xây dựng công trình, cao độ san nền tuân thủ theo quy hoạch chi tiết xây dựng được duyệt (cao độ thấp nhất +24,45m; cao độ cao nhất +26,40m). Độ dốc san nền hướng về phía ngoài sông Lô, từ các trục đường quy hoạch thoát về phía các cống qua đường theo trục chính và tuyến cống thoát ra phía sông Lô.

Vật liệu san nền là đất cấp III đầm nén đến độ chặt  $K \geq 0,85$  (riêng lô đất bãi đỗ xe đầm nén đến độ chặt  $K \geq 0,95$ ).

*b. Giao thông*

Xây dựng, hoàn thiện hệ thống đường giao thông nội bộ trong khu vực theo quy hoạch, cụ thể:

Tuyến đường N1: Chạy theo hướng Tây Bắc – Đông Nam; quy mô mặt cắt ngang (mặt cắt B-B): 5,0 (hè) + 7,5m lòng đường + 5,0 (hè) = 17,5m.

Tuyến đường N2: Chạy theo hướng Tây Nam – Đông Bắc; quy mô mặt cắt ngang (mặt cắt B-B): 5,0 (hè) + 7,5m lòng đường + 5,0 (hè) = 17,5m.

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

Tuyến đường N3: Chạy theo hướng Tây Nam – Đông Bắc; quy mô mặt cắt ngang (mặt cắt B-B):  $5,0 \text{ (hè)} + 7,5\text{m lòng đường} + 5,0 \text{ (hè)} = 17,5\text{m}$ .

Tuyến đường N4: Chạy theo hướng Tây Nam – Đông Bắc; quy mô mặt cắt ngang (mặt cắt B-B):  $5,0 \text{ (hè)} + 7,5\text{m lòng đường} + 5,0 \text{ (hè)} = 17,5\text{m}$ .

Tuyến đường N5: Chạy theo hướng Tây Nam – Đông Bắc quy mô mặt cắt ngang (mặt cắt B-B):  $5,0 \text{ (hè)} + 7,5\text{m lòng đường} + 5,0 \text{ (hè)} = 17,5\text{m}$ .

Tuyến đường D1 chạy theo hướng Bắc – Nam có chiều dài khoảng 910,89m từ nút N7-N16. Trong đó, đoạn từ nút N7-N17 có quy mô mặt cắt ngang (mặt cắt B-B):  $5,0\text{m (hè)} + 7,5\text{m (lòng đường)} + 5,0\text{m (hè)} = 17,5\text{m}$ ; Đoạn từ nút N17-N16 có quy mô mặt cắt ngang (mặt cắt C-C):  $3,0\text{m (hè)} + 7,5\text{m (lòng đường)} + 3,0\text{m (hè)} = 13,5\text{m}$ .

Tuyến đường D2 (tuyến trục chính trong khu đô thị, kết nối với tuyến đường Phú Hưng) chạy theo hướng Bắc – Nam; quy mô mặt cắt ngang (mặt cắt A-A):  $5,0 \text{ (hè)} + 6,0\text{m lòng đường} + 2,0 \text{ (dải phân cách)} + 6,0\text{m (lòng đường)} + 6,0\text{m (hè)} = 24,0\text{m}$ .

Tuyến đường D3 chạy theo hướng Bắc – Nam; quy mô mặt cắt ngang (mặt cắt B-B):  $5,0 \text{ (hè)} + 7,5\text{m lòng đường} + 5,0 \text{ (hè)} = 17,5\text{m}$ .

Tuyến đường D4 chạy theo hướng Bắc – Nam có chiều dài 677,06m từ nút N2-N22. Trong đó, đoạn từ nút N2-P1 có quy mô mặt cắt ngang (mặt cắt B-B):  $5,0 \text{ (hè)} + 7,5\text{m lòng đường} + 5,0 \text{ (hè)} = 17,5\text{m}$ ; Đoạn từ nút P1-N22 có quy mô mặt cắt ngang (mặt cắt D-D):  $5,0 \text{ (hè)} + 8,0\text{m lòng đường} + 5,0 \text{ (hè)} = 18,0\text{m}$ .

Tuyến đường D5 chạy theo hướng Tây Nam – Đông Bắc; Quy mô mặt cắt ngang (mặt cắt E-E):  $5,0 \text{ (hè)} + 8,0\text{m lòng đường} = 13,0\text{m}$ .

Độ dốc ngang mặt đường  $i=2\%$ ; độ dốc; độ dốc dọc tối đa 8% tốc độ thiết kế 30km/h. Hè đường lát gạch Terazzo, bó vỉa tại mép đường để vuốt nối giữa mặt đường và vỉa hè, tấm đan rãnh BTCT M200 đúc sẵn.

Theo quy hoạch điều chỉnh:

- Hạng mục đường giao thông: Bổ sung 02 tuyến đường (tuyến N6 và tuyến Phú Hưng), cụ thể như sau:

+ Tuyến đường N6 chạy theo hướng Tây Nam - Đông Bắc, chiều dài khoảng 126,46m, từ nút N23 đến nút N8. Quy mô mặt cắt ngang (mặt cat E-E):

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

3,0m (hè) + 9,0m (lòng đường) + 3,0m (hè) = 15,0m

+ Tuyến đường Phú Hưng chạy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, chiều dài khoảng 54,33m, từ nút N24 đến nút N1. Quy mô mặt cắt ngang gồm mặt đường rộng từ 5,88 6,96m + hè đường rộng từ 0,95 3,0m (bố trí 1 bên phía trái tuyến theo hiện trạng thực tế).

+ Kết cấu mặt đường các tuyến đường bổ sung tương tự kết cấu mặt đường các tuyến đường khác trong dự án đã được phê duyệt (kết cấu từ trên xuống gồm BTNC 12,5 dày 5cm; BTNC 19 dày 7cm; lớp nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0 kg/m<sup>2</sup>; lớp móng cấp phối đá dăm loại I dày 15cm; móng cấp phối đá dăm loại II dày 25cm).

+ Bổ sung hạng mục công (số lượng 01 công): Kích thước tổng thể công chào 15,2mx8,0mx1,5m. Kết cấu cột, dầm bằng thép sơn tĩnh điện chống gỉ, móng đổ bê tông cốt thép.

*c. Hệ thống cấp điện*

Hướng tuyến bám theo trục đường quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt, cấp điện được chôn sâu từ 0,7-1,0m so với mặt đất.

Hoàn thiện xây dựng 06 trạm biến áp với tổng công suất tiêu thụ 2.640kVA. Di chuyển, cấp điện hoàn trả đường dây trên không 0,4kV hiện trạng cấp điện từ Bến Đất; thiết kế mạng cáp ngầm 0,4kV cấp điện đến các tủ điện công tơ và lắp đặt ống chờ luôn đầy cho các khu nhà chia lô liền kề, nhà công cộng,...

Điện chiếu sáng: Nguồn điện cấp cho các đèn chiếu sáng được lấy từ tủ điều khiển chiếu sáng; nguồn điện cấp cho tủ điều khiển chiếu sáng được lấy từ lộ ra của các trạm biến áp khu vực. Cấp điện từ trạm biến áp tới tủ điều khiển chiếu sáng và cấp điện đi từ tủ điều khiển chiếu sáng đến vị trí các cột đèn chiếu sáng sử dụng cáp điện 0,6/1kV Cu/XLPE/PVC tiết diện 4x10mm<sup>2</sup> đến 4x16mm<sup>2</sup> và được luồn trong ống nhựa gân xoắn HDPE chôn ngầm. Hệ thống các đèn chiếu sáng được bố trí dọc theo vỉa hè của các tuyến đường với khoảng cách trung bình giữa các cột đèn là 30÷40m/cột. Sử dụng các cột đèn chiếu sáng dạng cột thép mạ kẽm nhúng nóng có chiều cao H=8m đèn Led công suất 100W.

Thông tin liên lạc: Hoàn thiện chôn ngầm toàn bộ tuyến cáp ở độ sâu 0,7m

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

đối với tuyến đi dưới vỉa hè và 0,9m đối với tuyến cáp qua đường.

Theo quy hoạch điều chỉnh: Bổ sung tuyến cáp điện chiếu sáng tuyến đường N6 đầu nối ra đường Phạm Văn Đồng.

***d. Hệ thống cấp nước và PCCC***

- Cấp nước sinh hoạt: Hệ thống đường ống phân phối sử dụng ống HDPE D110 đến D150 đi ngầm theo tuyến đường, chạy bao quanh khu vực quy hoạch tạo thành mạch khép kín, nước sinh hoạt sử dụng tuyến ống dịch vụ ống HDPE D63 cấp nước cho từng khu chức năng. Chiều sâu chôn ống tuyến ống cấp nước chính từ 0,7 đến 1,2m so với mặt đất và từ 0,6 đến 0,9m đối với tuyến ống cấp nước phân phối.

- Cấp nước phòng cháy, chữa cháy: Hạng cấp nước cứu hỏa được đầu nối vào mạng lưới cấp nước phân phối HDPE D110. Các hạng cứu hỏa được bố trí trên hệ của các tuyến đường, khoảng cách giữa các trụ cứu hỏa đảm bảo yêu cầu về phòng cháy, chữa cháy.

***e. Thoát nước mưa và thoát nước thải***

***\* Thoát nước mưa***

Hướng thoát từ Bắc xuống Nam, hệ thống thoát nước gồm mạng lưới đường cống thoát nước, hố ga thu thăm, ga thăm. Đường ống thoát nước sử dụng cống tròn BTCT có đường kính từ D600-D1200, B400, hệ thống cống hộp BTCT (BxH) = 2,0 x 2,0m sau cùng thoát ra sông Lô.

Các hố ga thu nước có kích thước phù hợp với từng loại đường kính cống thoát nước, khoảng cách trung bình 30m/hố ga. Kết cấu hố ga sử dụng bê tông cốt thép, nắp hố ga sử dụng tấm Composite.

Hoàn trả tuyến mương thoát nước hiện trạng tại khu vực phía Tây dự án (giáp khu dân cư) bằng hệ thống cống hộp BxH: 2,0 x 2,0m và BxH: 1,0 x 1,0m

Theo quy hoạch điều chỉnh:

- Bổ sung tuyến cống thoát nước mưa hoàn trả B2000 do cải tạo tuyến mương hiện trạng và gia cố mái kè cửa xả đầu nối ra Suối Chả; bổ sung tuyến thoát nước mưa bằng cống BTCT D600 trên tuyến đường N6 đầu nối ra đường Phạm Văn Đồng; bổ sung hệ thống thoát nước mưa tại vị trí nút giao N1 (phạm vi cải tạo đường Phú Hưng).

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

***\* Thoát nước thải***

Hệ thống thoát nước thải được đi riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa.

Hệ thống thoát nước bao gồm tuyến ống thoát nước, hố ga, trạm xử lý nước thải tập trung.

Nước thải sinh hoạt được xử lý qua bể tự hoại của các công trình, sau đó dẫn thoát vào hệ thống cống HDPE D300 - D400 được đặt ngầm dưới vỉa hè, chạy dọc các tuyến đường chính về trạm xử lý nước thải tập trung nằm phía Tây dự án.

Các hố ga thăm có kích thước phù hợp với đường kính cống thoát nước, Toàn bộ hố ga kết cấu BTCT, bản đáy bê tông cốt thép #200, đá 1x2, dày 20cm trên lớp bê tông lót #100 dày 10cm đá 2x4. Thành hố ga bê tông cốt thép #200, dày 20cm, đá 1x2; nắp hố ga sử dụng tấm composite.

Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 640 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, sử dụng công nghệ xử lý AO bổ sung thêm giá thể sinh học MBBR xử lý nước thải đầu ra đảm bảo QCVN 14:2025/BTNMT (lưu lượng F≤2000m<sup>3</sup>/ngày, cột A) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung .

***f. Thông tin liên lạc và khuôn viên cây xanh***

Hệ thống thông tin liên lạc gồm hệ thống đường ống luồn cáp, bể cáp bám dọc theo các trục đường quy hoạch đã được phê duyệt và phân nhánh đến từng phân lô. Đường ống luồn cáp trục chính sử dụng 02 ống u.PVC D110; đường nhánh sử dụng 02 ống u.PVC D61 dọc theo hào xây qua các ga thuê bao.

Đầu tư xây dựng khuôn viên cây xanh tạo cảnh quan đô thị theo trục đường giao thông trong khu dân cư và tuân thủ theo quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt.

Hiện trạng các hạng mục công trình của dự án tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường như sau:

**Bảng 1.4. Kết quả thực hiện các công trình của dự án**

<b>TT</b>	<b>Công trình</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>	<b>Ghi chú</b>
<b>I</b>	<b>Hạng mục công trình chính</b>			

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

-	Hệ thống cấp nước	Hệ thống	01	Đã hoàn thành xây dựng
-	Hệ thống đường giao thông		01	Đã hoàn thành xây dựng
-	Hệ thống thoát nước mưa		01	Đã hoàn thành xây dựng
-	Hệ thống thoát nước thải		01	Đã hoàn thành xây dựng
-	Hệ thống điện		01	Đang được xây dựng và hoàn thiện
-	Thông tin liên lạc		01	Đã hoàn thành xây dựng
-	Xây thô và hoàn thiện mặt tiền công trình nhà ở chia lô tại các vị trí bám theo trục đường chính rộng 24m với tổng cộng 285 căn	Căn	285	Đang xây dựng
<b>II</b>	<b>Hạng mục công trình phụ trợ và bảo vệ môi trường</b>			
-	Cây xanh	m <sup>2</sup>	11.933,25	Đang hoàn thiện
-	Công trình hạ tầng xã hội (trường mẫu giáo/mầm non, nhà văn hóa)	-	-	Chưa thực hiện xây dựng
-	Bãi đỗ xe	m <sup>2</sup>	3.153,35	Chưa thực hiện xây dựng
-	Trạm xử lý nước thải tập trung	Hệ thống	01	Đã xây dựng và hoàn thiện 01 trạm xử lý nước thải tập trung công suất 640 m <sup>3</sup> /ngày.đêm
-	Nhà chứa chất thải nguy hại	m <sup>2</sup>	30	Đã xây dựng
-	Điểm tập kết rác	m <sup>2</sup>	150	Đã xây dựng

**6.4. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

Chủ đầu tư sẽ xây dựng đồng bộ toàn bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong khu vực dự án (đường giao thông, hệ thống cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp điện, cây xanh,...), các công trình hạ tầng xã hội (trường mầm non/mẫu giáo, nhà văn hóa, bãi đỗ xe) và xây thô 285 căn nhà bám dọc theo trục đường chính rộng 24m theo quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt.

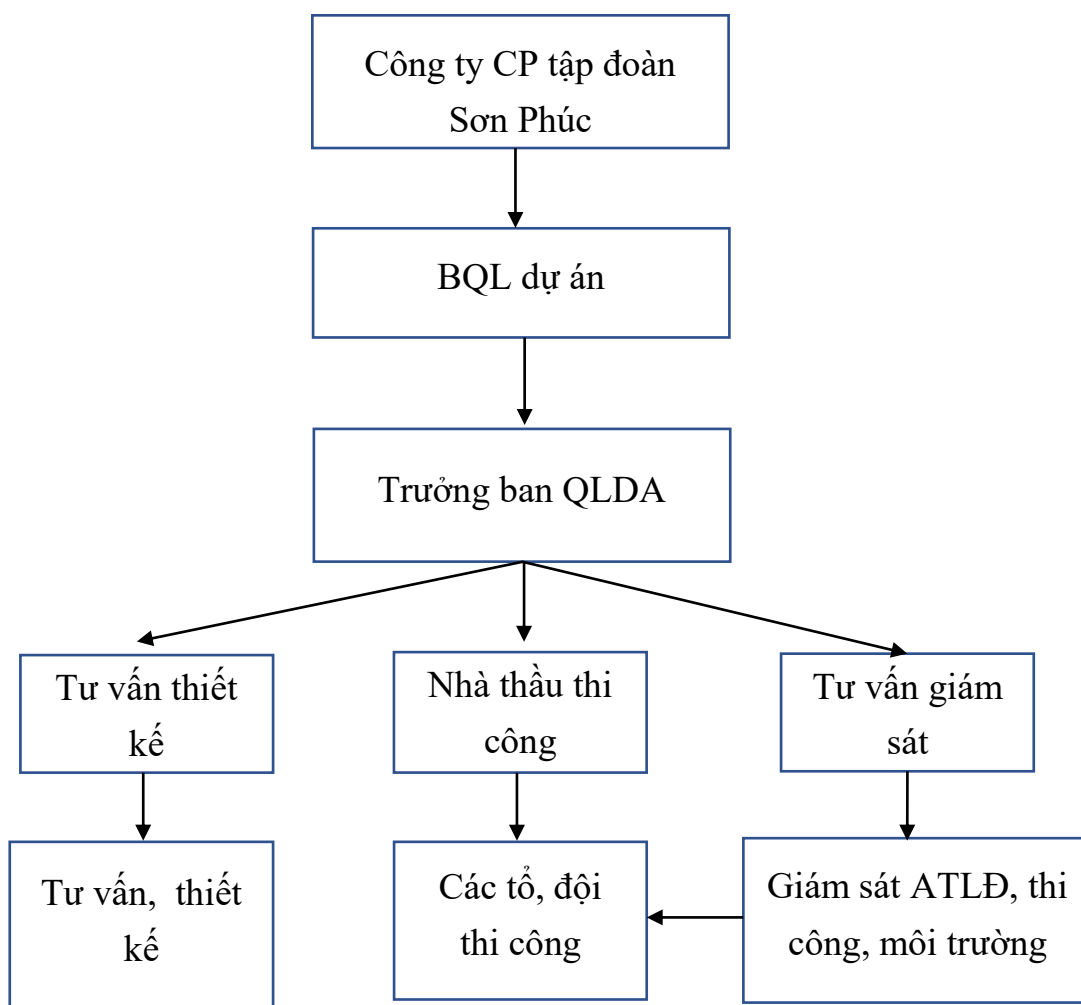
Sau khi hoàn thành, chủ đầu tư thực hiện bán, cho thuê nhà ở và các công

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

trình hạ tầng xã hội do mình đầu tư theo quy định của pháp luật về đất đai, nhà ở, kinh doanh bất động sản và các quy định khác có liên quan.

Các công trình hạ tầng kỹ thuật đường giao thông, hệ thống cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp điện, cây xanh,...) sau khi được xây dựng hoàn chỉnh theo quy hoạch sẽ bàn giao cho nhà nước quản lý.



**Hình 1.2. Sơ đồ tổ chức, quản lý dự án**

### **6.5. Tình hình chấp hành các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường**

Công ty Cổ phần tập đoàn Sơn Phúc đã thành lập ban quản lý dự án để trực tiếp quản lý trong giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng. Trong thời gian qua luôn chấp hành nghiêm chỉnh các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, cụ thể:

- Lập hồ sơ đề nghị phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi UBND tỉnh Tuyên Quang phê duyệt, đến nay báo cáo đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 47/QĐ-UBND ngày 26/01/2022.

- Lập hồ sơ và được Phòng cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Tuyên Quang nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy số 15/TD-PCCC ngày 09/3/2022.

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

- Tập kết, lưu giữ vật liệu xây dựng gọn gàng trên vỉa hè trong khu vực xây dựng dự án, không để tràn lan dưới lòng đường, đảm bảo an toàn giao thông.

- Văn bản thỏa thuận hướng tuyến hệ thống thoát nước số 3214/UBND-QLĐT ngày 16/11/2021 của UBND thành phố.

- Bố trí 01 cán bộ tư vấn giám sát thi công, an toàn lao động và vệ sinh môi trường, thiết lập hàng rào, dây chằng và đặt các biển cảnh báo nguy hiểm tại hai đầu vào khu vực thi công.

- Trang bị bảo hộ lao động, xây dựng nội quy công trường. Phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc, treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ trong khu vực thi công.

- Lập rào chắn tại khu vực công trường thi công, có bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm tại hai đầu vào khu vực thi công.

- Ký hợp đồng với đơn vị tư vấn lập hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép môi trường cho dự án, hiện đang vị đang lập và hoàn thiện hồ sơ trước khi gửi đến cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

***\*) Đối với bụi và khí thải***

Trong giai đoạn thi công xây dựng cơ bản, để giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường không khí, áp dụng các biện pháp sau:

- Phủ bạt đối với tất cả các thùng xe vận chuyển vật liệu xây dựng có khả năng phát tán bụi dọc đường vận chuyển;

+ Đối với các hạng mục đổ bê tông lớn, dự án ký hợp đồng với các công ty chuyên cung cấp vữa bê tông thương phẩm để giảm ảnh hưởng bụi trong quá trình trộn bê tông cũng như vận chuyển cát, đá đến khu vực dự án;

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố;

- Thường xuyên tu sửa đường khu vực dự án, san gạt lấp ổ gà tạo mặt đường bằng phẳng.

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

- Đối với khí thải phát sinh từ công đoạn hàn, sơn xây dựng: Khí thải từ công đoạn này ảnh hưởng nhiều nhất tới công nhân thi công và nhanh chóng phát tán vào không khí. Vì vậy, để giảm thiểu tác động của khí thải loại này bằng cách trang bị bảo hộ lao động cho các công nhân thi công tại công trường như: mũ hàn, quần áo, ...

- Đối với máy móc thiết bị trong giai đoạn xây cơ bản sẽ thực hiện bảo dưỡng tại các ga ra ngoài..

- Để giảm tác động nguồn ồn đến các công nhân thi công có thể sử dụng các dụng cụ chống ồn cá nhân.

- Lựa chọn đơn vị thi công có thiết bị và phương tiện thi công cơ giới hiện đại có kỹ thuật cao.

- Đưa ra lịch trình thi công hợp lý, giảm mật độ các loại phương tiện thi công trong cùng một thời điểm.

- Trong trường hợp phải tập kết tại công trường thì đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt,...được bảo quản cẩn thận trong kho chứa tránh tác động của mưa, nắng và gió gây hư hỏng. Đồng thời giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường.

- Sử dụng các loại xe vận tải có động cơ đốt trong có hiệu suất cao, tải lượng khí thải nhỏ, độ ồn thấp. Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công đảm bảo hoạt động trạng thái tốt nhất, hạn chế tiếng ồn và khói thải ở mức thấp nhất.

- Các ô tô chuyên chở nguyên vật liệu phải thực hiện đúng các quy định giao thông chung: Có bạt che phủ, không làm rơi vãi đất đá, nguyên vật liệu để hạn chế tối đa sự phát thải bụi ra môi trường. Để đảm bảo an toàn nền đường và tốc độ lưu thông phương tiện, đảm bảo nhu cầu đi lại của nhân dân khu vực, các xe vận tải không được chở quá tải trọng cho phép đối với từng loại xe.

- Duy trì cầu rửa xe tại cổng ra vào của công trường và thực hiện nghiêm túc hoạt động xịt rửa các xe trước khi ra khỏi công trường.

- Triển khai công tác giảm thiểu bụi bằng các biện pháp đơn giản như tưới nước thường xuyên cho các tuyến đường vận tải trong dự án. Giải pháp này không xử lý hoàn toàn các loại bụi, song hạn chế tối đa sự phát tán của chúng.

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

Theo kinh nghiệm hoạt động thực tế trên các tuyến đường, công tác tưới nước để hạn chế bụi bay trên đường vận chuyển phải đảm bảo các yếu tố sau:

+ Mật độ tưới: 4lần/ngày về mùa hanh khô, nắng nóng; 2 lần ngày đối với các ngày râm mát;

+ Lượng nước tiêu hao: 3 lít/m<sup>2</sup>/lần tưới.

- Đối với các hoạt động vận chuyển và thi công gây ra những tác động môi trường lớn (ồn, bụi) không hoạt động vào các giờ cao điểm về mật độ giao thông và giờ nghỉ ngơi của nhân dân khu vực (từ 11h đến 1h trưa và ban đêm từ 18h đến 6h sáng).

***\*) Đối với tiếng ồn, độ rung***

- Sắp xếp thời gian vận hành thiết bị, tránh vận hành trong thời gian nghỉ trưa và vào ban đêm;

- Không sử dụng máy móc thiết bị quá cũ trong thi công. Một số máy móc gây ồn thiết kế lắp đặt thêm ống giảm thanh.

- Quy định tốc độ xe ra vào công trình, vận hành máy móc đúng thông số kỹ thuật đã quy định.

***\*) Đối với nước thải sinh hoạt***

Để giảm thiểu tối đa lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường, chủ đầu tư sẽ thu gom để xử lý toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt của phần lớn công nhân.

Tổ chức hợp lý để giảm tối đa nhân công trong giai đoạn xây dựng, giảm phát thải đến mức thấp nhất.

Theo số liệu tính toán tại phần đánh giá tác động, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường ước tính khoảng 5 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Để đảm bảo vệ sinh môi trường và đáp ứng đủ nhu cầu của công nhân xây dựng, nhà thầu thi công có trách nhiệm bố trí ít nhất 02 nhà vệ sinh lưu động đặt ở hai góc đông và tây tại công trường. Nhà vệ sinh đúng tiêu chuẩn quy định của Bộ Y tế và Bộ xây dựng (TC20 TCN 51-84).

Bể chứa nước thải trong các bồn nhà vệ sinh di động là công trình xử lý nước thải sơ bộ, đồng thời làm 2 chức năng: lắng nước thải và lên men cặn lắng.

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

Thời gian nước lưu trong bể từ 1-3 ngày nên vận tốc nước chảy trong bể rất nhỏ. Do đó trong quá trình chuyển động, các hạt cặn sẽ chịu tác dụng của trọng lực, lắng dần xuống đáy bể. Cặn lắng giữ lại trong bể từ 3-6 tháng, các chất hữu cơ trong cặn lắng sẽ bị phân hủy nhờ hoạt động của các vi sinh vật yếm khí. Nhờ vậy, cặn sẽ lên men, mất mùi hôi và giảm thể tích. Tốc độ lên men nhanh hay chậm phụ thuộc vào nhiệt độ, pH của nước thải, lượng vi sinh vật có trong lớp cặn... Nhiệt độ càng cao, tốc độ lên men cặn càng nhanh. Kết quả của quá trình lên men cặn là sẽ xử lý được cặn tươi, các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy thành các chất đơn giản gồm: H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>...Độ ẩm của cặn tươi vào bể và cặn khi lên men tương ứng là 95% và 90%.

Bùn cặn ở đáy bể được hút định kỳ 6 tháng/lần và đem đi xử lý. Mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men lại trong bể để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện cho quá trình phân hủy cặn.

***\*) Đối với nước thải thi công***

Toàn bộ chất thải (đất đá thải từ quá trình đào đắp, vật liệu xây dựng sẽ được vận chuyển đi hàng ngày).

Nước thải thi công gồm có nước vệ sinh các thiết bị, nước tưới đường, nước phục vụ cho các hoạt động xây dựng (trộn vữa, rửa vật liệu). Để giảm thiểu tác động do nước thải này Dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Trong quá trình thi công, dầu mỡ và các phế thải dầu mỡ từ các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị phục vụ thi công sẽ quy định nơi lưu giữ và nơi thải bỏ đúng quy định không làm ô nhiễm nguồn nước. Kiểm tra hàng tháng toàn bộ thiết bị để ngăn chặn việc rò rỉ dầu mỡ bôi trơn trên máy và không thực hiện việc thay dầu, mỡ cho các thiết bị tại công trường;

Bố trí 01 cầu rửa xe tại vị trí ngay cổng công trường chuyên dùng để rửa các loại xe ra vào các công trường

- Bố trí nhân công thường xuyên vớt váng dầu và cặn lắng tại các hố ga (10m<sup>3</sup>) và tuyến thoát nước trong khu vực đem đi xử lý cùng với các loại chất thải nguy hại khác;

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

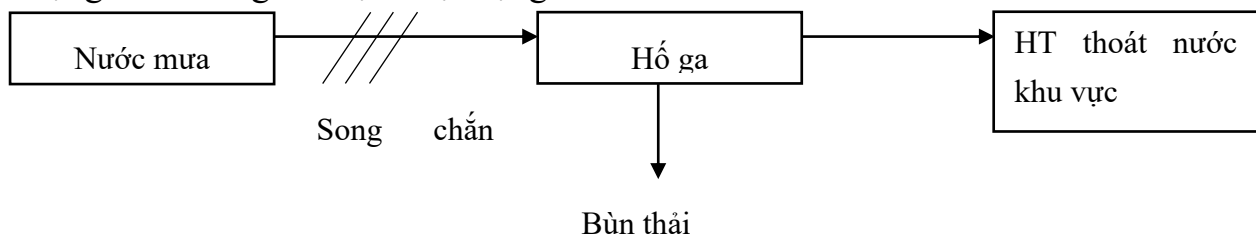
Hệ thống thoát nước thi công và nước mưa chảy tràn phải đảm bảo tiêu thoát nước triệt để, theo đúng quy hoạch.

Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông cống rãnh nhằm đảm bảo nước thải không chảy tràn lan mà theo đúng hệ thống thoát nước, hạn chế khả năng gây tắc nghẽn đường ống cống thoát nước khu vực lân cận khi xây dựng dự án.

*\*) Đối với nước mưa chảy tràn*

Trong thời kỳ đầu của giai đoạn xây dựng nước mưa chảy tràn sẽ được tiêu thoát bằng hệ thống rãnh thoát nước tạm trên công trường. Rãnh được đào bằng máy hoặc đào thủ công có kích thước (b x h) tương ứng là 50cm x 40cm, rãnh được bố trí trùng với hệ thống thoát nước mưa để thu gom nước mưa về bể lắng chung công trường và hướng dòng chảy ra cống thoát nước chung của khu vực. Trên tuyến rãnh thoát bố trí các hố ga để lắng chặn các vật chất lơ lửng. Hố ga được đào bằng máy hoặc đào thủ công có kích thước dài x rộng x sâu tương ứng là 50cm x 50cm x 50cm. Nước mưa của toàn bộ công trường theo hệ thống rãnh thoát tạm và hố ga sẽ được dẫn vào bể lắng, xử lý lắng chặn trước khi thải vào hệ thống thoát nước chung của .

Về sau, Chủ dự án sẽ xây dựng hệ thống rãnh thu gom nước mưa và sử dụng luôn cho giai đoạn hoạt động như sau:



+ Xây dựng tuyến cống với D400-600, các cửa thu nước dùng lại thu nước qua bỏ vỉa, với hố lắng cát và song chắn rác.

+ Hố lắng thu nước mưa, chặn đất, xi măng rơi vãi là loại hố ga bê tông đúc sẵn, kích thước (1,2x1,2x1,5m).

- Đối với từng khu vực riêng biệt trên công trường, quá trình san gạt sẽ tiến hành đồng thời giữa đào đắp và lu lèn, đất đá san gạt sẽ được... Như vậy khi có mưa sẽ hạn chế được tác động của nước mưa chảy tràn.

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

- Định kỳ 03 tháng/lần, tiến hành nạo vét bùn thải từ các hố ga lắng cặn, bùn thải được vận chuyên đổ thải cùng CTR xây dựng.

- Ngoài ra, Tại dự án sẽ xây dựng các biển báo và nội quy cấm các thiết bị, máy móc, dụng cụ chuyên dụng được rửa tại các nguồn nước hoặc các khu vực chảy xuống nguồn nước, các kênh mương hiện tại của khu vực. Đảm bảo việc thoát nước mưa từ công trình thi công không tồn đọng trực tiếp ở các nguồn nước, các kênh mương hiện tại.

***\*) Đối với chất thải xây dựng***

Chất thải xây dựng trong quá trình thi công dự án được phân loại và xử lý như sau:

Loại 1: bao gồm sắt, thép vụn, vỏ bao xi măng, ... sẽ được thu gom và bán cho người thu mua phế liệu;

Loại 2: gỗ, các vật chất dễ cháy khác...sẽ được thu gom và thuê đơn vị vận chuyên xử lý;

Loại 3: đá thừa, cát thừa, vữa, gạch, bê tông,...Đối với loại chất thải này, chủ dự án sẽ cho đặt 01 thùng chứa chất thải xây dựng tại khu vực công trường để thu gom. Chất thải xây dựng sau khi thu gom sẽ được đơn vị có chức năng vận chuyên đến nơi xử lý.

Chất thải xây dựng của Dự án sẽ được thu gom vào 01 thùng chứa chất thải xây dựng, thùng bằng thép, dung tích 10m<sup>3</sup>. Hàng ngày chất thải xây dựng sẽ được đơn vị có chức năng vận chuyên đem đi xử lý.

***\*) Đối với chất thải sinh hoạt***

Các biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải sinh hoạt bao gồm:

+ Xây dựng nội quy sinh hoạt, tuyên truyền nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh, bảo vệ môi trường cho công nhân làm việc trên công trường.

+ Tại các khu vực công trường bố trí ít nhất 02 thùng lưu giữ rác thải sinh hoạt, loại 220 l, có nắp đậy tại khu vực lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt và nguy hại của công trình có diện tích 5m<sup>2</sup>. Chất thải sinh hoạt sẽ được chủ dự án ký hợp đồng thu gom, vận chuyên, xử lý với Công ty Cổ phần Môi trường.

***\*) Đối với chất thải nguy hại***

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

Để giảm thiểu tối đa các tác động xấu do chất thải nguy hại (dầu mỡ thải, các sản phẩm từ xăng dầu...) phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc công trình tại khu vực dự án. Trong trường hợp sửa chữa bảo dưỡng nhỏ, dầu mỡ thải sẽ được thu gom bằng 01 thùng phuy dung tích 120l.

+ Đối với các chất thải nguy hại khác như: giẻ lau nhiễm dầu, bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc quy sẽ phân loại và thu gom bằng 05 thùng chứa chất thải nguy hại, loại bằng gỗ hoặc bằng sắt, có chia ngăn để phân loại chất thải. Thùng phân loại trên và thùng phuy được lưu giữ trong kho chứa CTNH tại khu vực công trường. Kho chứa CTNH được xây dựng theo hướng dẫn tại Mục A (Yêu cầu kỹ thuật, quy trình quản lý đối với chủ nguồn thải CTNH), phụ lục 2, Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Xây dựng nội quy công trường và lán trại, cấm đổ chất thải ra các khu vực xung quanh Dự án.

Trong quá trình thi công xây dựng, Chủ dự án cam kết sẽ có các biện pháp giám sát chặt chẽ CBCNV lao động và ký hợp đồng với vận chuyển xử lý CTNH với đơn vị có chức năng.

### ***6.6. Tiến độ dự án***

Tiến độ thực hiện dự án theo Quyết định số 512/QĐ-UBND ngày 20/3/2026 của UBND tỉnh Tuyên Quang về việc quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Khu đô thị mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang là năm 2021 - 2028. Trong đó tiến độ cụ thể như sau:

+ Từ quý III/2021 đến quý IV/2025: Lập, thẩm định và phê duyệt dự án đầu tư, thực hiện bồi thường giải phóng mặt bằng, thiết kế bản vẽ thi công và thực hiện các thủ tục khởi công công trình hạ tầng kỹ thuật; Hoàn thành việc đầu tư xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật dự án.

+ Từ quý 1/2026 đến hết quý IV/2028: Hoàn thành việc đầu tư xây dựng các công trình nhà ở xây thô hoàn thiện mặt ngoài, công trình hạ tầng xã hội

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

(nhà văn hóa, trường học) đưa vào khai thác sử dụng.

Tiến độ thực hiện và thi công Dự án có thể được điều chỉnh từ 3-6 tháng tùy theo tình hình thực tế triển khai Dự án.

***6.7. Tổng mức đầu tư***

- **Tổng mức đầu tư trình thẩm định điều chỉnh** (không bao gồm tiền sử dụng đất, tiền thuê đất); 797.703.156.225 đồng.

- **Nguồn vốn đầu tư:** vốn của Nhà đầu tư và vốn huy động khác.

+ Vốn góp của Nhà đầu tư: 120.000.000.000 đồng (Một trăm hai mươi tỷ đồng).

+ Vốn huy động: 677.703.156.225 đồng (Sáu trăm bảy mươi bảy tỷ, bảy trăm linh ba triệu, một trăm năm mươi sáu nghìn, hai trăm hai mươi lăm đồng).

## **Chương II.**

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

#### **2.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có)**

##### ***2.1.1. Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia***

Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã nêu nhiệm vụ về bảo vệ môi trường là giảm thiểu tác động đến môi trường từ hoạt động phát triển kinh tế - xã hội và quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại. Cơ sở đã tổ chức phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn, thực hiện các biện pháp giảm thiểu phát sinh chất thải, tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải đáp ứng quy định về bảo vệ môi trường và yêu cầu kỹ thuật.

Quyết định số 325/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 với mục tiêu tổng quát đến năm 2030 tỉnh Tuyên Quang là tỉnh phát triển khá, toàn diện, bao trùm và bền vững trong vùng Trung du và miền núi Bắc bộ, hình thành hệ thống kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội, hạ tầng số đồng bộ, tích hợp, hiện đại; phát triển hạ tầng đồng bộ, trọng tâm là kết cấu hạ tầng giao thông và hạ tầng số là một trong các định hướng lớn tạo đột phá phát triển.

##### ***2.1.2. Quy hoạch tỉnh và phân vùng môi trường***

Quyết định số 72/QĐ-UBND ngày 26/02/2021 của UBND tỉnh Tuyên Quang về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2021 thành phố Tuyên Quang.

Quyết định số 64/QĐ-UBND ngày 11/3/2020 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2020 thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang.

Việc triển khai đầu tư dự án nhằm từng bước thực hiện cụ thể hóa đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1:500 đã được UBND thành phố Tuyên Quang

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

phê duyệt tại Quyết định số 361/QĐ-UBND ngày 18/11/2019 góp phần khai thác hiệu quả quỹ đất, đầu tư xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật và xã hội khu vực theo tiêu chuẩn đô thị văn minh, hiện đại, phục vụ nhu cầu của người dân, tạo động lực phát triển kinh tế- xã hội.

Khu đô thị mới bên bờ sông Lô được thực hiện tại tổ 2 phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang (nay là TDP Hưng Thành 2, phường An Tường) tỉnh Tuyên Quang. Căn cứ Phụ lục XX của Quyết định 325/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Tuyên Quang thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, dự án nằm trong vùng bảo vệ nghiêm ngặt (do nằm trong khu vực nội thành tập trung dân cư phường An Tường). Vì vậy, Nước thải phát sinh tại dự án phải đạt quy chuẩn kỹ thuật về môi trường, đơn vị đã đầu tư trạm xử lý nước thải tập trung sử dụng công nghệ AO kết hợp với giá thể sinh học MBBR để xử lý nước thải sinh hoạt của khu dân cư nhằm tăng hiệu quả xử lý.

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

### **2.2.1. Môi trường nước**

Theo tính toán, tổng lượng nước thải sinh hoạt của dự án khoảng  $640\text{m}^3/\text{ngày} = 0,0074\text{m}^3/\text{s}$  (số liệu trong Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt). Căn cứ Quyết định số 599/QĐ-UBND ngày 23/5/2025 của UBND tỉnh phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước các đoạn sông, suối, hồ trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang thì lưu lượng dòng chảy của sông Lô chảy qua địa bàn tỉnh dao động từ  $0,21\text{m}^3/\text{s}$  đến  $3,8\text{m}^3/\text{s}$ .

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là Sông Lô, với lưu lượng xả thải của dự án  $0,0074\text{m}^3/\text{s}$  rất nhỏ so với lưu lượng dòng chảy của sông. Do đó, tác động của hoạt động xả thải sẽ không lớn..

Mặt khác, chủ đầu tư sẽ đầu tư xây dựng 01 trạm xử lý nước thải tập trung công suất xử lý  $640\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$  để xử lý nước thải đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 14:2025/BTNMT (lưu lượng xả thải  $F \leq 2000\text{m}^3/\text{ngày}$ , cột A) trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là hệ thống sông Lô.

### ***2.2.2. Môi trường không khí, chất thải rắn***

- Môi trường không khí: Đặc điểm loại hình dự án là xây dựng khu dân cư nên không phát sinh khí thải hay chất thải đặc trưng của ngành nghề sản xuất. Khí thải phát sinh chủ yếu từ các hoạt động sinh hoạt đời sống hàng ngày của các hộ dân và từ phương tiện giao thông vận tải. Do đó, khí thải từ dự án phát sinh sẽ không vượt quá khả năng chịu tải môi trường không khí.

- Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án sẽ được phân loại và thu gom về khu vực lưu giữ chất thải (trong khu đất hạ tầng kỹ thuật phía Tây dự án) và hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Xung quanh khu vực thực hiện dự án không có cơ sở sản xuất, kinh doanh phát sinh chất thải trong nhóm có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

### Chương III.

## KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

### 3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

#### 3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án được xây dựng riêng biệt với mạng lưới thu gom, thoát nước thải theo phương thức tự chảy.

- Hiện tại dự án đã hoàn thiện xong hệ thống thu gom, thoát nước mưa ngoài nhà cho toàn bộ dự án.

- Hệ thống thoát nước: Đã xây dựng hệ thống thoát nước bao gồm mạng lưới thoát nước mưa và mạng lưới thoát nước thải riêng

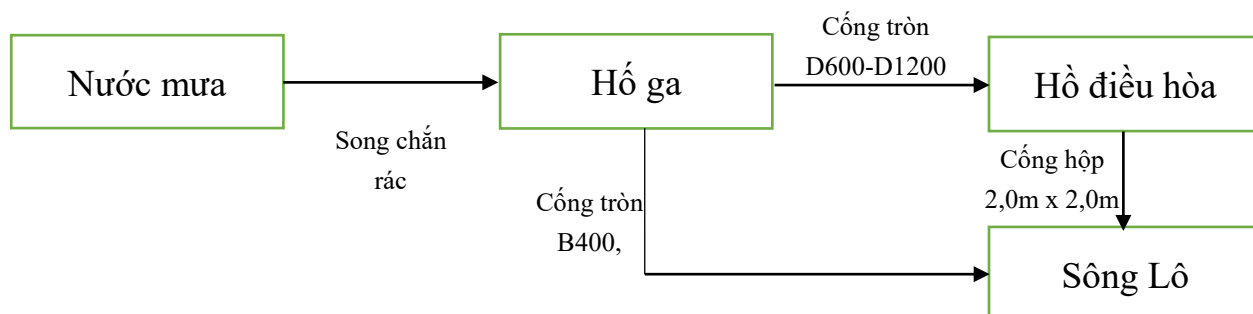
\* *Phương án thu gom, thoát nước mưa:*

+ Hướng thoát nước tuân thủ theo quy hoạch đã được phê duyệt, hướng thoát từ Bắc xuống Nam, căn cứ vào đặc điểm khu vực phương án thu gom nước mưa được chia như sau:

+ Khu vực phía Bắc, phía Tây: Nước mưa chảy tràn sẽ được thu về hố ga → hệ thống cống tròn BTCT D600 - D1200 dẫn đến hồ điều hòa cảnh quan nằm ở phía Tây dự án. Từ hồ điều hòa sẽ thiết kế cống hộp BTCT (BxH): 2,0m x 2,0m đầu nối thoát ra sông Lô.

+ Khu vực phía Đông (giáp khu dân cư ven đường Phú Hưng): Nước mưa chảy tràn sẽ được thu về hố ga → hệ thống cống tròn BTCT D600, B400 và đầu nối thoát ra sông Lô.

Trên tuyến bố trí các hố ga thăm, thu kết hợp. Khoảng cách trung bình giữa 2 hố là 30m. Kết cấu BTCT M200 trên vỉa hè và M250 dưới lòng đường có đáy đổ BTCT đệm bằng bê tông lót M150, nắp sử dụng tấm Composite.



**Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa**

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

*\* Hoàn trả kênh mương:*

Khu đất hiện trạng tại vị trí phía Tây của dự án giáp với khu dân cư hiện hữu ven đường Phạm Văn Đồng hiện có tuyến mương chảy về khu vực hồ điều hòa. Trong quá trình xây dựng chủ đầu tư đã thiết kế hoàn trả bằng hệ thống công hộp BxH=2,0m x2,0m và BxH=1,0m x1,0m. Kết cấu BTCT nắp ga bằng composite.



**Hình 3.2. Một số hình ảnh hệ thống thoát nước mưa**

**Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật của tuyến công thu gom nước mưa**

TT	Loại	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Tuyến công BxH: 2,0m x 2,0m	m	461,1	Hoàn trả phía Tây giáp khu dân cư hiện hữu ven đường Phạm Văn Đồng
2	Tuyến công BxH: 1,0m x 1,0m	m	407,1	
3	Tuyến công B400	m	141,7	Phía Đông khu vực dự án giáp khu dân cư hiện hữu ven đường Phú Hưng

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

4	Tuyến cống hộp BxH 2,0m x 2,0m	m	427,1	Đoạn đầu nối từ hồ điều hòa dẫn ra sông Lô
5	Tuyến cống D600	m	4.342,5	
6	Tuyến cống D800	m	636,4	
7	Tuyến cống D1000	m	304,3	
8	Tuyến cống D1200	m	23,2	
9	Ga thu, ga thăm	Chiếc	336	

Dung tích chứa nước của hồ điều hòa cảnh quan khoảng 55.000 m<sup>3</sup> (diện tích 18.239,80 m<sup>2</sup>). Nước từ hồ điều hòa được dẫn thoát ra sông Lô hệ thống cống hộp BxH: 2,0m x 2,0m chiều dài khoảng 427,1m.

- Vị trí, số lượng điểm thoát nước mưa ra môi trường: 01 điểm thoát nước mưa từ cống hộp BxH; 2,0 x 2,0m dẫn ra sông Lô. Tọa độ vị trí X= 2412067.10; Y= 418603.78 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106°00'', múi chiếu 3°).

Sau khi hoàn thành xây dựng hạ tầng kỹ thuật, Chủ dự án có trách nhiệm bàn giao toàn bộ đất và hạ tầng kỹ thuật dự án cho chính quyền địa phương quản lý. Đơn vị quản lý khu dân cư có trách nhiệm định kỳ 6 tháng/lần bố trí nhân công thực hiện nạo vét, kiểm tra hệ thống tuyến cống, rãnh, hố ga thu nước tránh để ứ đọng, tắc nghẽn, gây ngập úng cho khu vực.

### **3.1.2. Thu gom, thoát nước thải**

#### *a. Nguồn phát sinh*

Nước thải sinh hoạt của dự án phát sinh từ các nguồn: Nước thải sinh hoạt của các hộ dân trong dự án, nước thải từ các khu công cộng, thương mại dịch vụ, trường mầm non...

**Bảng: Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh cần phải xử lý**

TT	Nội dung	Số người	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Lưu lượng tính toán (m <sup>3</sup> /ng.đ)
<b>I</b>	<b>Nước cấp cho mục đích sinh hoạt</b>				
-	Nước dùng cho hộ dân	3638	120	lit/ngày.đêm	436,56

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

TT	Nội dung	Số người	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Lưu lượng tính toán (m <sup>3</sup> /ng.đ)
-	Nước dùng cho trường học	325	15	lit/ngày.đêm	4,88
-	Nước dùng cho nhà trẻ, mẫu giáo	240	75	lit/ngày.đêm	18
<b>II</b>	<b>Nước dùng cho mục đích khác</b>				
-	Sử dụng cho công trình công cộng và thương mại dịch vụ	-	2	Lit/m <sup>2</sup>	13,39
<b>Tổng</b>					<b>472,83</b>

Chủ dự án xây dựng trạm xử lý nước thải công suất 640m<sup>3</sup>/ngày.đêm để xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của dự án.

*b. Công trình thu gom nước thải*

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải của dự án được xây dựng hoàn toàn độc lập với hệ thống thu gom nước mưa.

- Nước thải từ bệ xí, bể tự hoại của các hộ dân và khu công cộng, thương mại dịch vụ được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn riêng cho từng công trình. Sau khi được xử lý, nước thải sẽ được thu gom bằng đường ống kỹ thuật HDPE DN300-400mm trong nhà thoát ra các hố ga thu nước thải ngoài nhà sau đó dẫn vào cống HPDE D300-D400 chạy dọc theo các tuyến đường chính ngoài công trình và dẫn về khu vực trạm xử lý nước thải tập trung công suất 640m<sup>3</sup>/ngày.đêm thuộc khu đất hạ tầng kỹ thuật (phía Tây dự án).

- Nước thải phát sinh từ chậu rửa, thoát sản của các hộ dân và khu công cộng, thương mại dịch vụ được thoát ra hố ga thu nước thải trong rãnh kỹ thuật sau nhà và dẫn đến khu vực trạm xử lý nước thải tập trung công suất 640m<sup>3</sup>/ngày.đêm thuộc khu đất hạ tầng kỹ thuật (phía Tây dự án).

- Trên cống rãnh thoát nước bố trí các hố ga với khoảng cách 30m đến 50m để thu cặn và điều hòa lưu lượng nước thải; số lượng hố ga khoảng 210 hố; thành hố xây gạch không nung, phía trong trát vữa xi măng M75 dày 15mm, đáy đổ bê tông M200# đá 1x2, bê tông lót 100# đá 2x4, lắp hố ga sử dụng

composite.

Thông số kỹ thuật của công trình thu gom nước thải:

+ Tuyến cống D300: 2.865,3m

+ Tuyến cống D400: 563,4m

*c. Công trình thoát nước thải*

Nước thải sau khi xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung đạt QCVN 14:2025/BTNMT, cột A được dẫn đến hồ điều hòa sau đó theo đường ống có kích thước BxH: 2,0m x 2,0m có chiều dài khoảng 427,1m dẫn ra ngoài sông Lô.

*d. Điểm xả nước thải sau xử lý*

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Sông Lô

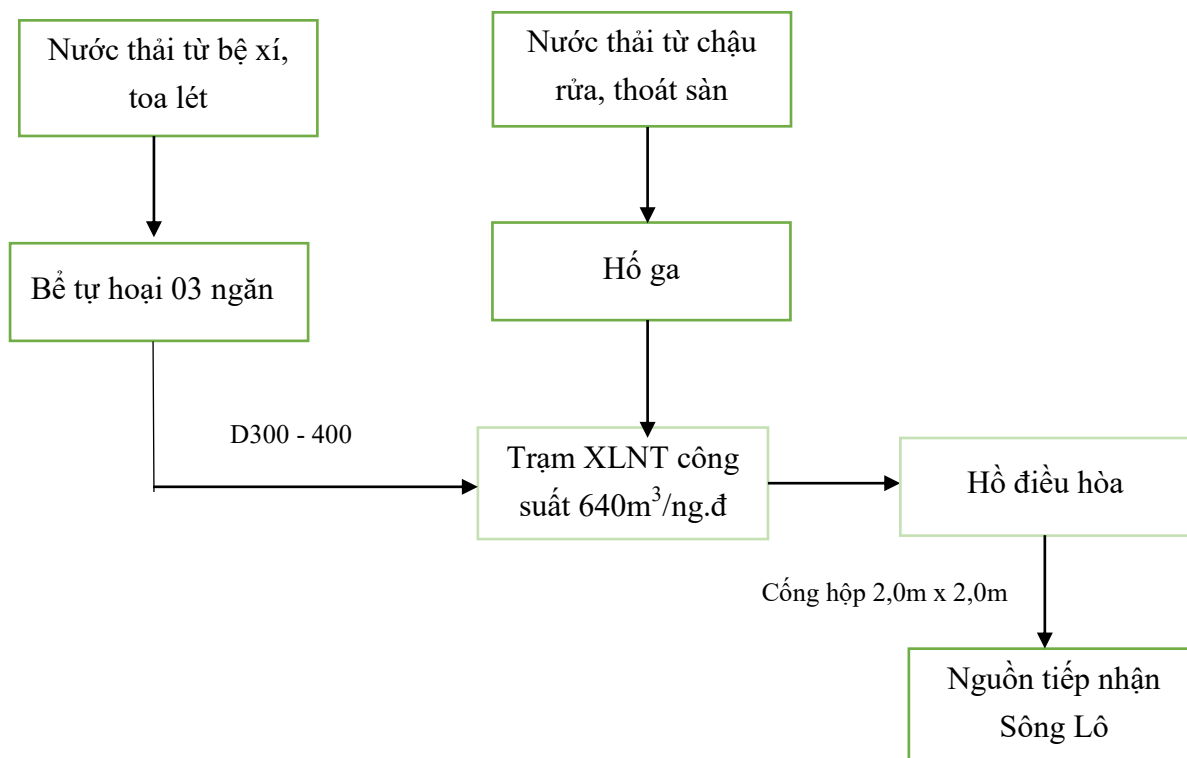
- Vị trí xả nước thải: 01 vị trí tại hố ga thoát nước thải sau xử lý của trạm XLNT công suất 640 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Tọa độ X=2412097.28; Y= 418212.83 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106°00', múi chiều 3°). (Thoát ra hồ cảnh quan sau đó theo đường ống thoát ra sông Lô)

- Phương thức xả thải: Tự chảy

- Chế độ xả thải: Thường xuyên



**Hình 3.2. Vị trí điểm xả thoát ra sông Lô**



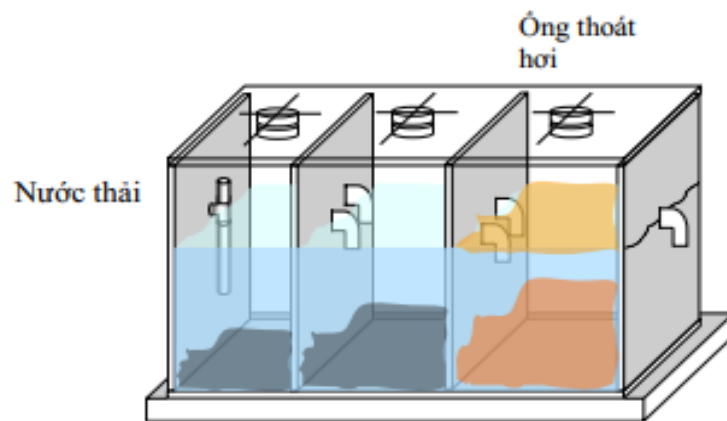
**Hình 3.4. Sơ đồ minh họa thu gom và xử lý nước thải dự án**

Đơn vị được giao quản lý dự án đảm bảo duy trì vận hành, thực hiện đầy các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố trong quá trình vận hành trạm XLNT tại dự án đúng theo quy định để đảm bảo kiểm soát chất lượng nước thải sinh hoạt của dự án đảm bảo QCVN 14:2025/BTNMT, cột A trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận.

### **3.1.3. Xử lý nước thải**

#### **a. Bể tự hoại 03 ngăn**

Khuyến khích các hộ gia đình, khu công cộng, thương mại dịch vụ xây dựng bể tự hoại 03 ngăn thể tích khoảng 3m<sup>3</sup>/bể, xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt trước khi dẫn đến trạm xử lý nước thải tập trung.



**Hình 3.5. Cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn**

Hệ thống bể tự hoại 3 ngăn, bao gồm: Ngăn chứa, ngăn lắng và ngăn lọc, dựa trên quá trình phân hủy tự nhiên của vi khuẩn để xử lý chất thải từ khu vực toa lét một cách hiệu quả. Nguyên lý, chức năng các ngăn bể như sau:

Nước thải từ bệ xí tiêu, tự hoại được dẫn theo đường ống thoát đến bể tự hoại, Dưới hoạt động của vi khuẩn kỵ khí sẽ phân hủy chất thải hữu cơ để giảm khối lượng và ngăn ngừa tình trạng ô nhiễm.

Chất thải rắn sẽ được lắng xuống đáy bể, trong khi chất thải nhẹ và nước sau khi tách sẽ nổi lên trên và tiếp tục được chuyển qua ngăn lắng. Tại đây xảy ra quá trình lắng đọng lại những chất vẫn còn theo nước ra tích tụ lại thành bùn và nước thải sẽ được dẫn ra ngoài thông đường ống dẫn đến hệ thống cống thoát nước thải D300-400 tới trạm xử lý nước thải tập trung.

Như vậy, theo quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt, thì số lượng bể tự hoại của dự án là 539 căn tương đương với 539 bể. Trong đó:

+ Chủ dự án xây dựng 285 bể tự hoại 03 ngăn để xử lý nước thải sinh hoạt của 285 căn nhà tại vị trí bám theo trục đường chính rộng 24m (mặt cắt A-A) thuộc đất ở liền kề tại các lô: OMLK-06, OMLK-07, OMLK-08, OMLK-09, OMLK-11, OMLK-12, OMLK-15, OMLK-16, OMLK-17, OMLK-18, OMLK-19,... OMLK-23 và nhà văn hóa, trường mầm non.

+ Các bể tự hoại tại các hộ gia đình, khu thương mại dịch vụ, công trình công cộng, y tế được giao cho các nhà đầu tư thứ cấp tự xây dựng.

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ ở bể tự hoại thì được thu gom

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

bằng hệ thống cống HDPE D300, D400 dẫn vào trạm XLNT tập trung công suất 640m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A (QCVN 14:2025/BTNMT, cột A từ 1/1/2032) trước khi ra ngoài môi trường.

***b. Trạm xử lý nước thải tập trung***

Chủ dự án đã đầu tư xây dựng 01 trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung công suất 640m<sup>3</sup>/ngày.đ theo phương án đã được phê duyệt trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 47/QĐ-UBND ngày 26/01/2022 của UBND tỉnh.

- Công suất trạm: 640m<sup>3</sup>/ngày.đêm

- Công nghệ áp dụng: công nghệ sinh học A-O bổ sung thêm giá thể sinh học MBBR.

- Vị trí xây dựng trạm: Phía Tây dự án nằm trong khu vực quy hoạch đất hạ tầng kỹ thuật.

Trạm xử lý có nhà điều hành diện tích khoảng 30m<sup>2</sup> được xây trực tiếp trên mặt bể xử lý kết cấu BTCT, bố trí 01 cửa ra vào kết cấu khung thép đảm bảo an toàn trong quá trình bảo quản và vận hành.



**Hình 3.6. Mặt bằng tổng thể trạm xử lý nước thải của dự án**

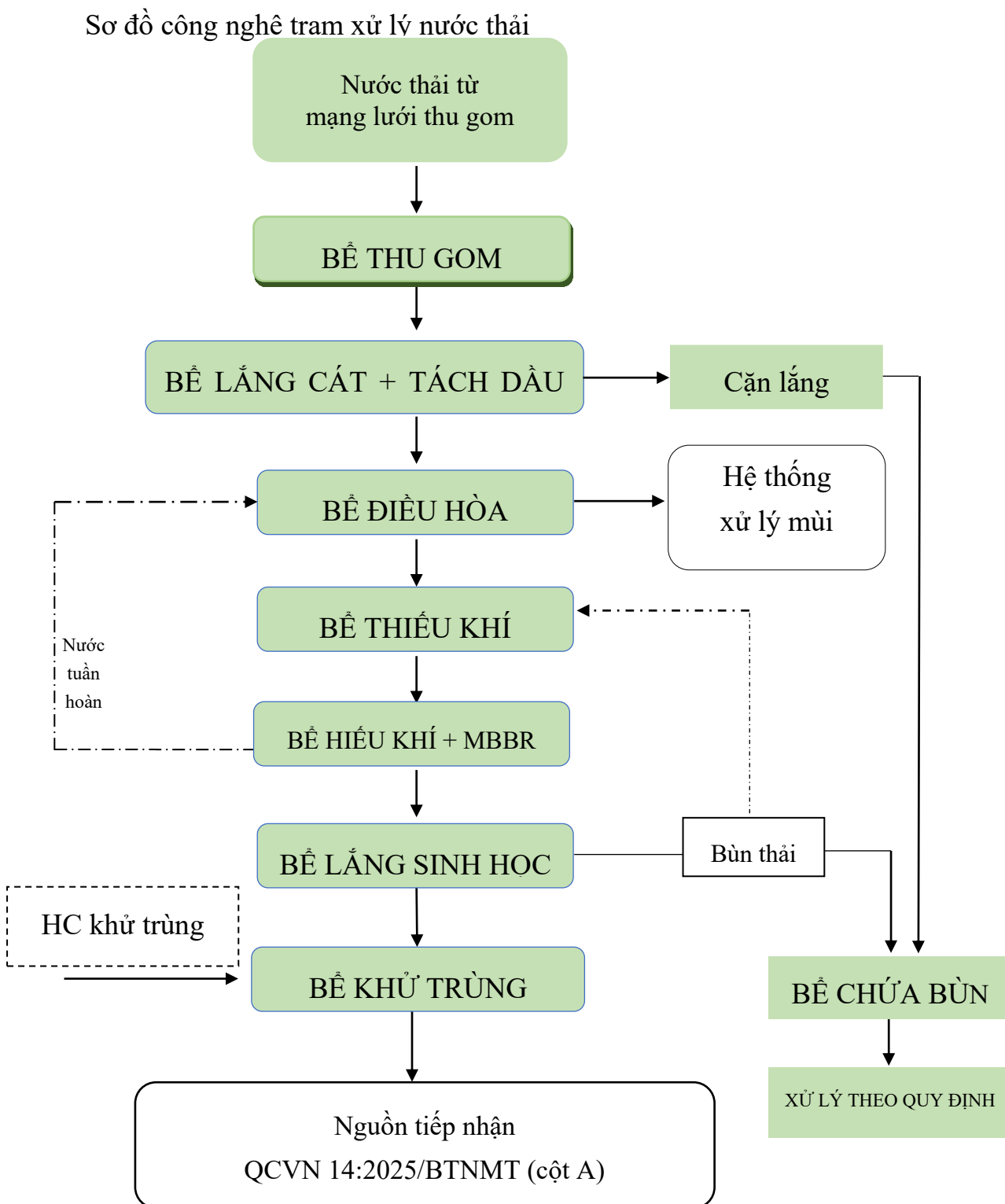
Đơn vị thiết kế: Công ty CP Công nghệ và Thương mại B&G

Đơn vị thi công: Công ty CP Công nghệ và Thương mại B&G

Vị trí xây dựng trạm XLNT đảm bảo về khoảng cách an toàn môi trường

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

theo đúng quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. Bố trí dải cây xanh cách ly quanh khu vực xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung với chiều rộng  $\geq 10\text{m}$ .



**Hình 3.7. Sơ đồ xử lý nước thải tại trạm XLNT tập trung**

### **Thuyết minh quy trình xử lý.**

Nước thải phát sinh từ dự án được xử lý sơ bộ tại nguồn bằng bể tự hoại đối với nước thải từ các nhà vệ sinh sau đó được thu gom bằng hệ thống đường ống thu gom HDPE D300-400 đến bể thu gom

- Bể thu gom nước thải: Có nhiệm vụ thu nước thải từ mạng thoát nước thải của dự án. Trong bể có bố trí song chắn rác, bơm chìm và phao mực nước để điều khiển hệ bơm chìm.

Song chắn rác sẽ giữ lại các loại rác thải có kích thước lớn như: cành, lá cây, ... nếu đi vào hệ thống sẽ gây cản trở đến các công đoạn xử lý: làm tắc đầu hút của bơm, giảm hiệu quả hoạt động của bơm gây tắc nghẽn và làm gián đoạn công suất xử lý của hệ thống. Để loại bỏ các loại rác này, tại vị trí ống dẫn vào bể gom lắp đặt song chắn rác thô kích thước BxLxH:3,0x1,0x6,0m.

Thể tích bể gom là 10,67m<sup>3</sup> kết cấu BTCT có kích thước BxLxH: 5,9x3,6x7,5m; sử dụng 03 bơm chìm công suất 18m<sup>3</sup>/h chạy luân phiên thu nước dẫn vào xử lý tiếp theo. Nắp bể đổ bê tông.

- Bể tách mỡ kết hợp lắng cát: Nước thải sau khi qua bể thu gom được chảy tới bể tách dầu mỡ để loại bỏ các chất có trong nước thải có tỷ trọng nhỏ hơn nước (dầu, mỡ,...). Nước thải sau khi qua bể tách, chất nổi sẽ được tự chảy về bể điều hòa của hệ thống. Dầu mỡ từ bể tách mỡ sẽ được hệ bơm bề mặt bơm về thùng chứa dầu mỡ có thể tích 200lit và được thu gom định kỳ

- Bể điều hòa: Có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải một cách ổn định trước khi đưa vào các công trình đơn vị phía sau, đặc biệt là cụm bể sinh học giúp cho các vi sinh có thể thích nghi với nước thải trong điều kiện ổn định, tránh được tình trạng vi sinh vật bị sốc.

Bên cạnh đó, tại bể điều hòa sẽ có các máy thổi khí lưu lượng từ 2-25m<sup>3</sup>/h sẽ cấp không khí và hoà trộn đồng đều không khí trên toàn bộ diện tích bể, ngăn ngừa hiện tượng lắng cặn có thể gây phân hủy phát sinh mùi hôi trong quá trình vận hành.

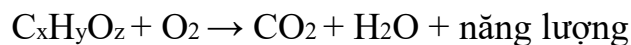
- Bể sinh học thiếu khí Anoxic: Có tác dụng khử nito từ quá trình chuyển hoá nitrate thành nito tự do. Lượng nitrat này được tuần hoàn từ lượng nước thải trong bể sinh học hiếu khí - Aerotank (phía sau bể Anoxic). Nước thải sau khi

khử Nito sẽ tiếp tục tự chảy vào Bể sinh học hiếu khí kết hợp nitrate hóa.

Bể sinh học thiếu khí được khuấy trộn bằng máy khuấy chìm công suất 1,5kW nhằm giữ bùn ở trạng thái lơ lửng và nhằm tạo sự tiếp xúc giữa nguồn thức ăn và vi sinh.

- Bể hiếu khí + MBBR: Trong điều kiện được sục khí liên tục các vi sinh hiếu khí sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải. Các vi sinh vật hiếu khí đó tồn tại và phát triển nhờ hệ thống cung cấp và phân tán khí oxy được lắp đặt ở đáy bể. Các hạt nước và không khí cũng được phân nhỏ theo nguyên tắc mạng tinh thể và tăng hiệu quả tiếp xúc.

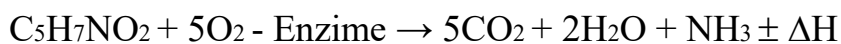
Oxy hóa các chất hữu cơ



Tổng hợp tế bào mới

$C_xH_yO_z + NH_3 + O_2 - NH_3 \rightarrow \text{Tế bào VSV} + CO_2 + H_2O + C_5H_7NO + \text{năng lượng}$

Phân hủy nội bào



Ngoài ra, nhằm duy trì lượng bùn lớn trong các bể hiếu khí và thiếu khí và giảm lượng bùn thừa sinh ra, bể hiếu khí sẽ được bổ sung thêm đệm vi sinh chất liệu HPDE là môi trường cho các vi sinh vật sinh bám bám trên bề mặt đệm này tạo thành lớp màng nhầy có tác dụng phân hủy sinh học.

- Bể lắng sinh học: Nước sau quá trình xử lý ở bể thiếu khí và hiếu khí sẽ chứa hàm lượng bùn lẫn VSV có trong nước thải, lúc này bể lắng có nhiệm vụ tách bùn lẫn trong nước thải với nước sạch (đã loại bỏ hàm lượng chất ô nhiễm).

Nước được lắng nhờ quá trình trọng lực lắng các bông bùn hoạt tính và kéo theo các chất rắn trong nước. Tại bể lắng, bùn hoạt tính được tuần hoàn lại một lần nhằm đảm bảo nồng độ bùn trong bể hiếu khí sau 05 phút lắng. Phần bùn dư được bơm qua bể chứa bùn, sau đó được thu gom định kỳ.

- Bể khử trùng: Sau khi nước thải qua bể lắng sẽ được dẫn đến bể khử trùng để tiếp tục được xử lý. Để hoàn thành quá trình xử lý, cần phải sử dụng hóa chất. Dung dịch NaOCl (chất oxy hóa mạnh) được bổ sung vào nguồn nước

để tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh như,...

Tại bể này, sử dụng các hóa chất có khả năng tiêu diệt các vi sinh vật: E.Coli, Coliform,... để loại các vi sinh vật có hại trong nước thải trước khi thải ra môi trường.

Các hóa chất khử trùng là Javen, Clo hoạt tính, NaOCl,... sẽ điều chỉnh trong quá trình vận hành để đảm bảo chất lượng nước sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A (sử dụng QCVN 14:2025, cột A từ ngày 01/9/2025 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung).

Trong quá trình xử lý, trường hợp nước sau bể khử trùng không đạt yêu cầu khi so sánh với quy chuẩn sẽ được hồi lưu lại bể điều hòa để tiếp tục xử lý

- Bể chứa bùn: Có chức năng chứa lượng bùn dư được tạo thành trong quá trình xử lý. Bùn dư sẽ được phân hủy, điều này làm giảm thể tích lượng bùn dư. Một phần nước dư được tuần hoàn trở lại Bể điều hòa để tiếp tục được xử lý, đồng thời dòng nước này cũng làm thức ăn và dinh dưỡng cho vi sinh vật. Bùn sau khi nén được hút bỏ theo định kỳ.

### **Ưu và nhược điểm của công nghệ xử lý**

- Ưu điểm: Công nghệ xử lý nước thải sinh học MBBR là một trong những biện pháp xử lý nước thải đang được áp dụng rộng rãi, với đặc điểm ít sử dụng hóa chất, không tạo ra các sản phẩm phụ đồng thời dễ vận hành và chi phí thấp.

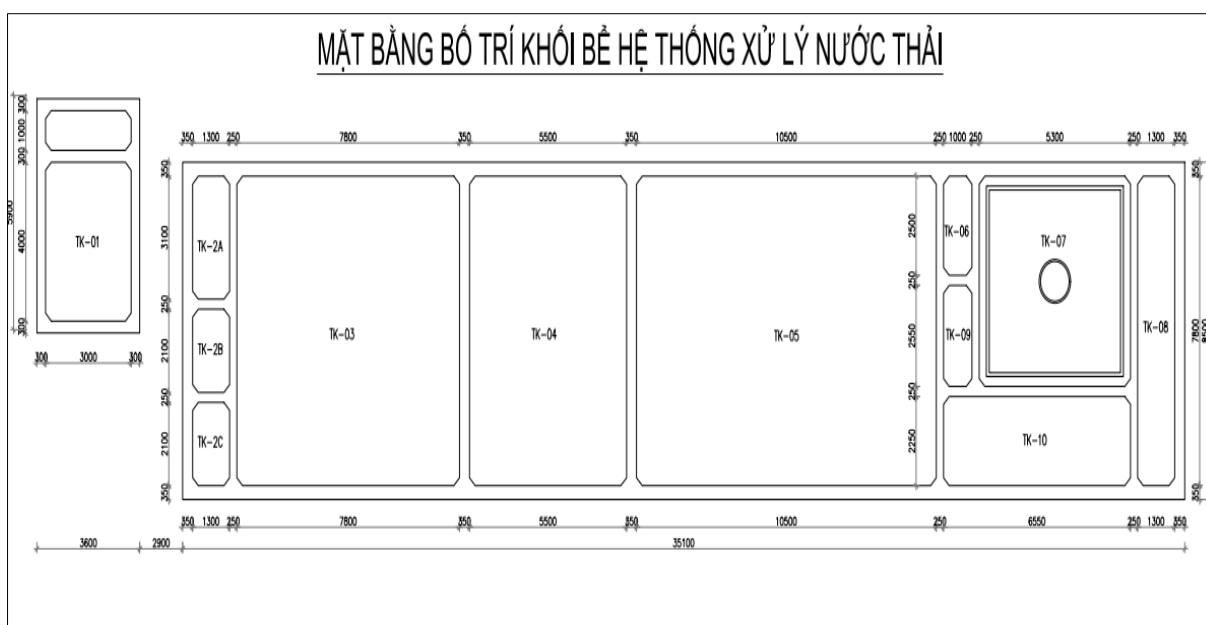
Quy trình vận hành đơn giản do các thiết bị được cài đặt vận hành theo chế độ tự động. Chất lượng nước đạt tiêu chuẩn và ổn định trong suốt quá trình vận hành.

Hiệu quả xử lý: Dựa trên những dự án có quy mô tương đương, sau khi qua hệ thống xử lý nước thải các chất ô nhiễm được giảm đáng kể, cụ thể: Các chỉ tiêu Amoni giảm 70%, Tổng photpho giảm khoảng 60%, BOD5 giảm khoảng 85%, chất rắn lơ lửng giảm khoảng 90%, Dầu mỡ động, thực vật giảm 87%, Coliform giảm mạnh khoảng 99,9%.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

Các thiết bị hoạt động (bơm, máy thổi khí...) đều có thiết bị dự phòng bảo đảm cho hệ thống hoạt động liên tục. Đồng thời, các bơm nước thải là loại bơm chìm, có gắn khớp nối nhanh và thanh trượt, xích neo nên dễ dàng tháo lắp và đưa bơm ra khỏi bể, thuận tiện cho công tác bảo trì và sửa chữa thiết bị về sau.

- Nhược điểm: Công nghệ xử lý có bổ sung thêm thể vi sinh bám dính những giá thể với hệ thống máy thổi khí giúp cho các giá thể này di chuyển liên tục sẽ hỗ trợ quá trình phân giải các chất hữu cơ trong nước thải. Vì vậy, chất lượng giá thể vi sinh vật ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng của vi sinh vật luôn phải được theo dõi, sau một khoảng thời gian sử dụng.



**Hình 3.8. Mặt bằng bố trí các bể trong hệ thống XLNT**

Kích thước của các bể công trình trạm XLNT tập trung công suất 640m<sup>3</sup>/ngày.đêm như sau:

**Bảng 3.2. Các thông số kích thước từng bể trong hệ thống xử lý**

TT	Tên bể	Ký hiệu	Kích thước BxLxH (m)	Số lượng	Thời gian lưu nước
1	Bể thu gom	TK-01	4,0 x 3,0 x 7,0	01	0,38 giờ

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

2	Bể tách mỡ kết hợp lắng cặn	TK-02	7,8 x 1,3 x 4,0	01	1,15 giờ
3	Bể điều hòa	TK-03	7,8 x 7,8 x 4,0	01	6,9 giờ
4	Bể thiếu khí	TK-04	7,8 x 5,5 x 4,0	01	5,95 giờ
5	Bể hiếu khí + MBBR	TK-05	7,8 x 10,5 x 4,0	01	11,36 giờ
6	Ngăn tuần hoàn nước	TK-06	2,5 x 1,0 x 4,0	01	
7	Bể lắng	TK-07	5,3 x 5,3 x 4,0	01	3,1 giờ
8	Ngăn tuần hoàn bùn	TK-09	2,5 x 1,0 x 4,0	01	
9	Bể khử trùng	TK-08	7,8 x 1,3 x 4,0	01	1,23 giờ
10	Bể chứa bùn	TK-10	2,25 x 5,3 x 4,0	01	

Các thiết bị được lắp đặt tại trạm được đưa vào sử dụng là thiết bị mới, được sản xuất tại Việt Nam, nhập khẩu từ một số quốc gia: G7, EU.

**Bảng 3.3. Danh mục các thiết bị tại trạm xử lý nước thải**

TT	Tên thiết bị	Kích thước mô tả	Số lượng	Xuất xứ
<b>1</b>	<b>Bể thu gom: TK-01</b>			
-	Rọ thu rác	Kích thước: 400 x 400mm Mắt lưới chắn rác: 3-5mm Vật liệu: Inox 304	01 cái	Việt Nam
-	bơm	Bơm đặt chìm, lưu lượng 18 m <sup>3</sup> /h Cột áp: H = 9,7m Công suất: 1,1kW sử dụng nguồn điện 400V/50Hz/3 pha Vỏ từ thép không gỉ AISI 304	02 bộ	Việt Nam
	Phao báo mức nước	Dùng phao đo, loại quả nổi	01 bộ	EU/G7
<b>2</b>	<b>Bể lắng cát kết hợp tách mỡ: TK-02</b>			

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

TT	Tên thiết bị	Kích thước mô tả	Số lượng	Xuất xứ
-	Thùng chứa dầu mỡ	Thể tích: 200lit Chất liệu: Nhựa	01 cái	Việt Nam
-	Bơm thu cát đặt chìm	Lưu lượng: Q = 3,6 m <sup>3</sup> /h Cột áp: H = 8 m Công suất: P = 0,37 KW Sử dụng nguồn điện 230V/50Hz/1 pha Vật liệu: làm từ thép không gỉ AISI 304		
<b>3</b>	<b>BỂ ĐIỀU HÒA: TK-03</b>			
-	Bơm nước thải bể điều hòa	Loại bơm chìm Lưu lượng: Q = 28m <sup>3</sup> /h Cột áp: H = 6,7m Công suất: P = 1,1KW Sử dụng nguồn điện 400V/50Hz/3 pha Vật liệu: làm từ thép không gỉ AISI 304	02 bộ	Việt Nam
-	Phao báo mức nước	Dùng phao đo, loại quả nổi	01 bộ	EU/G7
-	Hệ thống phân phối khí	Đường kính 105mm Lưu lượng : Q: 2-25m <sup>3</sup> /h Đầu kết nối: ¾” cung cấp khí thô cho bể điều hòa	01 hệ	EU/G7
<b>4</b>	<b>BỂ THIẾU KHÍ: TK-04</b>			
-	Máy khuấy trộn chìm	Lưu lượng: Q = 370m <sup>3</sup> /h Công suất: P = 1,5KW Sử dụng nguồn điện 380V/50Hz/3 pha Thanh dẫn thép không gỉ SUS 304	02 cái	Asia
-	Hệ thống đảo trộn bể thiếu khí	Đường kính: 105mm Lưu lượng: Q=2-25m <sup>3</sup> /h Đầu kết nối: ¾”	01 hệ	

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

TT	Tên thiết bị	Kích thước mô tả	Số lượng	Xuất xứ
		Kung đĩa: Nhựa PP Màng đĩa: Silicon Hệ thống đường ống đi nổi SUS 304; ống đi chìm uPVC; van 2 chiều, giá đỡ		
-	Bơm định lượng	Lưu lượng: $Q_{\max}=155\text{lit/h}$ Cột áp: 10bar Công suất: 0,25kW	01 bộ	EU/G7
-	Bồn hóa chất dinh dưỡng	Dung tích 1000lit Vật liệu: Nhựa	01 cái	Việt Nam
<b>5</b>	<b>BỂ HIẾU KHÍ: TK-05</b>			
-	Máy thổi khí	Lưu lượng: 6,68m <sup>3</sup> /phút Cột áp: 4m Công suất: 7,5kW Tốc độ vòng quay: 1150 vòng/phút Phụ kiện đi kèm: van 1 chiều, bệ đỡ, ống giảm thanh, bầu lọc khí, đồng hồ đo áp lực.	03 cái	
-	Hệ thống phân phối khí bể hiếu khí	Đường kính: 268mm Lưu lượng lớn nhất: 10m <sup>3</sup> /h Vật liệu chế tạo: Khung màng bằng nhựa PP; màng đĩa EDPM Hệ thống đường ống: Ống đi nổi SUS 304 và phụ kiện; ống đi chìm bằng uPVC, van 02 chiều	01 hệ thống	Việt Nam
-	Bơm tuần hoàn nước thải	Lưu lượng: 30m <sup>3</sup> /h Cột áp: 6,3m Công suất: 1,1kW		
-	Đệm vi sinh MBBR	Sử dụng vật liệu HDPE Bề mặt: 5000m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> Lưới chắn đệm inox 304	01 hệ	Việt Nam
<b>6</b>	<b>BỂ LẮNG: TK-07</b>			

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

TT	Tên thiết bị	Kích thước mô tả	Số lượng	Xuất xứ
-	Ống trung tâm và giá đỡ	Vật liệu SUS 304 Giá đỡ bằng thép không gỉ SUS 304	01 bộ	Việt Nam
-	Tấm chắn bọt và hệ giá đỡ			
-	Máng thu nước rãnh cửa			
-	Hệ thống gạt bùn bề lắng	Công suất: 0,4kW Tốc độ: 0,1 vòng/phút Đường kính trục: 50mm Vật liệu: Trục và tay gạt SUS304, lõi gạt ép cao su	01 hệ	Việt Nam
-	Bơm bùn tuần hoàn	Lưu lượng: 18m <sup>3</sup> /h Cột áp: 7m Công suất: 0,75kW Vật liệu: Thân, bánh công tác, trục bằng thép không gỉ AISI 304 Xích treo, giá đỡ bơm vật liệu bằng thép không gỉ SUS304		
<b>7</b>	<b>BỂ khử trùng: TK-08</b>			
-	Bơm định lượng hóa chất dinh dưỡng và hóa chất khử trùng	Lưu lượng: 155lit/h Cột áp: 10bar Công suất: 0,25kW	01 cái	EU/G7
-	Bồn hóa chất khử trùng	Bồn nhựa, dung tích 1000lit	01 cái	Việt Nam
-	Đồng hồ đo lưu lượng nước thải	Đường kính: DN200 Chất liệu: Thân gang	01 cái	Việt Nam

**Quy trình và chế độ vận hành:**

- Quy trình vận hành:

Bước 1: Kiểm tra thiết bị trước khi vận hành

Toàn bộ hệ thống phải được kiểm tra trước khi khởi động, kiểm tra chế độ đóng cắt, các thiết bị bảo vệ trong tủ điện, các van và các thiết bị phụ trợ khác

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

liên quan tới thiết bị chuẩn bị vận hành. Các thiết bị lớn như máy thổi khí, máy ép bùn phải được kiểm tra cẩn thận trước khi khởi động, kiểm tra các thiết bị bảo vệ và các thiết bị đóng cắt.

**Bước 2: Kiểm tra hoá chất vận hành**

Hoá chất vận hành phải đầy đủ để hệ thống hoạt động được liên tục, kiểm tra hoá chất trước khi khởi động hệ thống. Hệ thống hoá chất bao gồm các bồn pha, bồn chứa, các bơm định lượng hoá chất.

**Bước 3: Khởi động hệ thống ở chế độ tự động qua PLC**

Sau khi đã kiểm tra kỹ lưỡng các thiết bị và nhật ký vận hành, bắt đầu khởi động máy tính, bật chương trình điều khiển, chọn nút “khởi động” để khởi động trạng thái sẵn sàng của PLC.

**- Khởi động hệ thống thu gom và tách rác:**

Bắt đầu khởi động bơm nước thải bể gom bằng cách di chuột tới vị trí bơm bể gom, kích vào vị trí bơm sẽ xuất hiện cửa sổ của bơm bể gom, kích vào vị trí “auto”, đặt thời gian bơm hoạt động và chọn bơm nào chạy trước rồi nhấn nút “chấp nhận”. Lúc này bơm bể gom sẽ tự động hoạt động theo mức nước trong bể gom.

Mức hoạt động của bơm được người vận hành đặt bằng cách di chuột đến vị trí mức nước phía trên bể gom, kích chuột sẽ xuất hiện cửa sổ bể gom, thông thường sẽ đặt các thông số: Mức rất cao, mức cao, mức rất thấp dưới mức đó các bơm sẽ tự động dừng.

Đồng thời chọn chế độ hoạt động của máy tách rác, kích chuột vào vị trí máy tách rác sẽ xuất hiện cửa sổ điều khiển trạng thái máy tách rác. Chọn chế độ hoạt động “auto” rồi kích vào “chấp nhận”, lúc này máy sẽ tự động hoạt động. Rác được tách ra và tải về khay chứa rác, người vận hành sẽ định kỳ tháo khay chứa rác ra và đổ vào xe gom rác.

**- Khởi động hệ thống xử lý sinh học:**

Khi đã khởi động sẽ có nước thải chảy sang bể thiếu khí sang bể xử lý sinh học thiếu khí. Máy khuấy chìm đặt trong bể làm nhiệm vụ khuấy trộn đều

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

nước thải từ bể điều hòa; nước tuần hoàn từ bể hiếu khí về bể thiếu khí được thực hiện bởi 1 bơm nước thải đặt chìm phía cuối bể hiếu khí. Sau khi đã chắc chắn mở các van khí cấp cho hệ thống phân phối khí tại bể thiếu khí, kích chuột vào vị trí máy thổi khí trên màn hình, thiết lập Auto-man cho từng máy thổi khí tương tự như thiết lập cho bơm bể điều hoà. Chọn chế độ “Auto”.

Nước thải sau khi đã được xử lý sinh học tại bể hiếu khí sẽ tự chảy sang bể lắng sinh học. tại bể lắng đã bố trí bơm bùn có chức năng bơm bùn hồi lưu lại bể thiếu khí và bơm bùn thải sang bể chứa bùn qua một van chặn được điều khiển bởi người vận hành

Nước thải sau khi đã được lắng hết bùn sinh học sẽ được dẫn sang bể khử trùng, tại đây sẽ được bổ sung hoá chất khử trùng. Nồng độ chất khử trùng chính xác sẽ được xác định theo thực tế vận hành để đảm bảo diệt trùng đạt tiêu chuẩn vệ sinh trước khi đưa qua bộ lọc áp lực và thải ra môi trường.

#### **Bước 4. Pha hóa chất**

Trong quá trình thực hiện bổ sung hóa chất, cán bộ vận hành phải sử dụng cụ bảo hộ lao động: Quần áo, găng tay, kính, khẩu trang... Dụng cụ: Gáo đong, xô nhựa, cân hóa chất.

Trước khi thực hiện bổ sung hóa chất, cán bộ vận hành cần kiểm tra lượng nước sạch trong bồn và van xả đáy sau đó đổ từ từ hóa chất khử trùng/mật rỉ đường/javen khuấy trộn đều vào xô và bổ sung thêm nước sạch sau đó mới tiến hành bổ sung.

Thực hiện ghi chép các số liệu, dữ liệu trong quá trình vận hành để theo dõi chế độ làm việc của hệ thống, sớm phát hiện những bất thường (nếu có) từ đó có phương án điều chỉnh kịp thời.

- Chế độ vận hành liên tục 24/24 giờ.

#### **Hóa chất và điện năng tiêu thụ:**

Các loại hóa chất sử dụng gồm: Men vi sinh, hóa chất dinh dưỡng (mật rỉ đường), Javen, NaOH,... được thể hiện tại Bảng 1.2. phía trên.

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

- Định mức tiêu thụ điện năng: Căn cứ vào công suất các máy móc bố trí trong trạm xử lý nước thải và thời gian sử dụng thì tổng điện năng tiêu thụ trong ngày tại trạm xử lý khoảng 508,96kW/ngày.

**Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý:**

QCVN 14:2025/BTNMT (lưu lượng  $F \leq 2000 \text{m}^3/\text{ngày}$ , cột A) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung, quy định giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải khi xả nước thải ra nguồn nước tiếp nhận có chức năng cấp nước cho mục đích sinh hoạt hoặc có mục đích quản lý, cải thiện chất lượng môi trường nước như Mức A Bảng 2, Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc theo quy định của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh.

**3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải**

Nguồn phát sinh: Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông; mùi phát sinh từ hoạt động vận hành của trạm xử lý nước thải; từ hoạt động nấu dân của hộ gia đình. Các công trình, biện pháp giảm thiểu như sau:

**3.2.1. Đối với bụi, khí thải từ phương tiện giao thông**

Bố trí khu vực để xe ra vào dự án. Theo quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt, dự án sẽ bố trí 2.774,97m<sup>2</sup> diện tích đất bãi đỗ xe

Trồng và chăm sóc cây xanh cách ly xung quanh mặt bằng dự án, cây xanh được trồng trên các trục đường giao thông nội bộ, vỉa hè, hành lang vừa tạo cảnh quan đô thị, bóng mát và hạn chế ô nhiễm khói, bụi.

Đối với trạm XLNT tập trung: Lắp đặt hệ thống xử lý mùi, trồng cây xanh cách ly xung quanh.



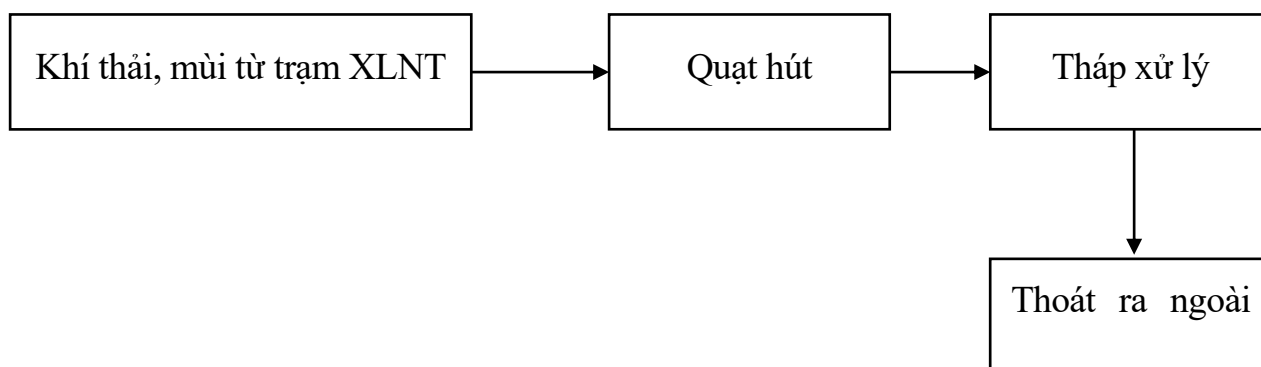
**Hình 3.9. Hình ảnh cây xanh trên các tuyến giao thông trong dự án**

### **3.2.2. Biện pháp xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải**

Trong quá trình hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung có phát sinh mùi từ quá trình phân hủy các chất ô nhiễm trong nước thải, thành phần chủ yếu gồm:  $H_2S$ ,  $NH_3$ ,  $CO_2$  ... sẽ được thu gom vào tháp hấp thụ để xử lý mùi.

Công nghệ xử lý mùi áp dụng: Hấp thụ bằng dung dịch chứa hóa chất kiềm loãng tại tháp hấp thụ và hấp thụ bằng than hoạt tính được bố trí trong tháp khử mùi.

Vị trí đặt thiết bị : Bên trên bể điều hòa



**Hình 3.9. Sơ đồ xử lý mùi hôi phát sinh tại trạm xử lý nước thải**

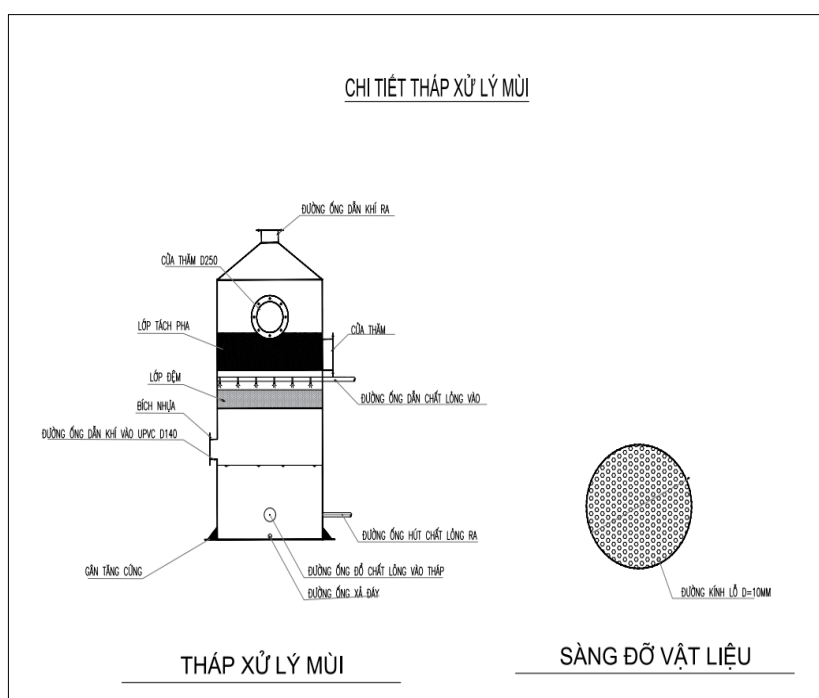
**Nguyên lý hoạt động:**

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

Dòng khí chứa lẫn mùi, khí thải được hút vào nhờ tác động bởi lực hút của quạt hút (công suất 1500-2000m<sup>3</sup>/giờ) thông qua đường ống thu mùi. Quạt hút được sử dụng với lưu lượng lớn hơn lượng khí sinh ra để tạo áp suất âm trong các bể, giảm thiểu phát tán mùi ra bên ngoài thông qua các cửa thăm trên mặt bể.

Tại tháp hấp thụ, khí gây mùi vào tháp hấp thụ từ dưới lên. Dung dịch hóa chất hấp thụ (môi trường kiềm loãng) sẽ được phun từ phía trên tháp. Khí và dung dịch sẽ được tiếp xúc thông qua lớp đệm bố trí trong tháp để tăng cường quá trình tiếp xúc giữa 2 pha khí - lỏng. Quá trình hấp thụ hóa học sẽ xảy ra. Dung dịch sau khi hấp thụ sẽ được bơm tuần hoàn trở lại đỉnh tháp. Định kỳ, hóa chất NaOH sẽ được cấp vào bể chứa. Dung dịch sau hấp thụ khi đã bão hòa được xả về bể điều hòa để xử lý. Nước sạch cũng được bổ sung vào bể chứa dung dịch tuần hoàn để đảm bảo lưu lượng cho quá trình xử lý.

Các vi khuẩn gây hại bay trong luồng không khí cũng sẽ bị than hoạt tính giữ lại. Dòng khí sau khi tách lớp khí thải, bụi, mùi ô nhiễm sẽ được đưa ra ngoài qua cửa đi ra.



**Hình 3.10. Tháp khử mùi tại trạm xử lý nước thải**  
**Quy trình vận hành hệ thống**

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

Yêu cầu vận hành thiết bị tiến hành kiểm tra hệ thống đường ống, các thông số về điện, đèn báo, quạt hút và tất cả các môi ốc,...có đảm bảo chắc chắn hay không. Sau khi các nhận là các hạng mục trên đã hoàn tất và sẵn sàng thì mới được vận hành hệ thống.

Các bước khởi động hệ thống: Cấp điện cho các thiết bị, lần lượt bật sang chế độ AUTO với các thiết bị bơm hóa chất, bơm tuần hoàn, quạt hút khí thải và đóng cửa tủ điện.

### **Thông số kỹ thuật**

Dựa trên những tính toán về lưu lượng xả thải, lượng khí sinh ra trong quá trình xử lý. Kích thước của tháp xử lý mùi DxH=800 x 1600mm vật liệu Composite ; Số lượng quạt hút sử dụng là 01 chiếc hoạt động theo thời gian được cài đặt sẵn; Sử dụng bơm hóa chất có lưu lượng 3m<sup>3</sup>/h để xử lý khí thải.

**Bảng 3.4. Danh mục thiết bị của hệ thống xử lý mùi**

<b>Tên thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Số lượng</b>
Tháp khử mùi	Vật liệu: Composite Vật liệu lọc: 01 lớp Than hoạt tính Lớp đệm bằng đệm cầu, đường kính 150mm; dày 150mm	Việt Nam	01 bộ
Quạt hút mùi và hệ thống đường ống hút mùi	Công suất 1,5kW Đường ống bằng nhựa uPVC Giá đỡ SUS304 Phụ kiện: Mặt bích, cút, chéch, côn thu, van 2 chiều, cổ bạt kết nối quạt với đường ống		01 cái
Bơm	Công suất: 3m <sup>3</sup> /h Cột áp: 8-10m Công suất: 0,37kW Thâm bơm, bánh công tác bằng thép không gỉ AISI 304 Trục động cơ bằng thép không gỉ AISI 431	Việt Nam	1 bộ

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

- Hóa chất hấp thụ: NaOH, than hoạt tính.

- Theo thuyết minh thiết kế hệ thống xử lý nước thải, khối lượng NaOH sử dụng 01 năm là 216 kg/năm; khối lượng than hoạt tính phát sinh (lượng than sử dụng với kích thước  $D \times H = 1.200 \times 200$  (mm), thay thế 02 lần 1 năm) là 288 kg/năm

Mùi, khí thải từ các bể xử lý trạm XLNT được thu về tháp hấp thụ mùi. Dòng khí mang mùi sẽ được phân phối bằng quạt hút (công suất 1500-2000m<sup>3</sup>/giờ). Qua tháp hấp thụ, các chất gây mùi được loại bỏ và mùi hôi sẽ được xử lý, được thoát ra ngoài môi trường thông qua ống thông hơi DN125.

- Vị trí xả thải: Ống thông hơi trên hệ thống hút mùi. Tọa độ: X = 2412117.03, Y = 418197.45 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 106°00', múi chiều 3°).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT (cột B,  $K_p = 1,0$ ,  $K_v = 1$ ), QCVN 20:2009/BTNMT và QCVN 19:2024/BTNMT (cột C)

### ***3.2.3. Giảm thiểu mùi từ hoạt động nấu ăn của các hộ dân trong khu dân cư***

Khuyến khích các hộ dân sinh sống trong khu dân cư sử dụng nhiên liệu sạch trong đun nấu.

Kiểm soát và giảm thiểu mùi từ hoạt động nấu ăn bằng cách bố trí các cửa sổ thông gió tự nhiên. Tại khu vực bếp nấu, hộ gia đình bố trí các chụp hút, khí bụi phát sinh từ quá trình đun nấu được hút vào các chụp hút qua các quạt hút và dẫn ra ngoài qua ống thoát khí.

## **3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường**

### ***3.3.1. Khối lượng phát sinh***

Thành phần, khối lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn hoạt động của khu dân cư theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt gồm:

- Chất thải rắn từ hoạt động sinh hoạt của khu dân cư: 2.500kg/ngày;

- Chất thải rắn từ khu vực công cộng, vỉa hè, bao bì,...rơi vãi khoảng 250kg/ngày (tính bằng 10% tổng lượng rác thải sinh hoạt).

- Bùn, cặn lắng từ hệ thống thoát nước thải 5,4m<sup>3</sup> (định kỳ 03 tháng/lần)

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

- Bùn từ hệ thống thoát nước mưa:  $6,7m^3$  (định kỳ 03 tháng/lần)
- Bùn từ quá trình nạo vét bể tự hoại:  $50m^3$  (định kỳ 06 tháng/lần)

Như vậy tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là  $2.750kg/ngày$  và  $62,1kg$  bùn cặn lắng/đợt nạo vét.

### ***3.3.2. Biện pháp thu gom và xử lý***

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt tại các hộ gia đình: Các hộ gia đình sinh sống trong khu đô thị sẽ tự bố trí thùng rác ngay nơi phát sinh (nhà ăn, nhà bếp, nhà vệ sinh) để thu gom rác thải.

- Đối với rác thải tại khu vực công cộng, vỉa hè: Trên các trục đường và nơi công cộng, đặt bố trí các thùng đựng rác 60lit có nắp đậy (khoảng cách giữa các thùng thu gom rác từ 70-100m) để thuận tiện cho việc bỏ rác của người dân, hàng ngày tổ thu gom rác của địa phương sẽ đi gom rác thải về điểm tập kết rác.

- Đối với lượng bùn thải từ bể tự hoại của các hộ gia đình: Các hộ gia đình sẽ tự thuê đơn vị chức năng hút cặn, thu gom, xử lý bùn cặn từ bể tự hoại trong công trình của mình với tần suất tối thiểu 01 lần/năm.

Theo quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt, dự án sẽ bố trí 01 điểm tập kết rác tại vị trí gần trạm xử lý nước thải thuộc khu đất hạ tầng kỹ thuật.

Hợp đồng với đơn vị môi trường địa phương đến thu gom, vận chuyển đến khu xử lý rác thải tập trung tại xã Nhữ Khê, huyện Yên Sơn cũ (nay là xã Nhữ Khê, tỉnh Tuyên Quang).

Sau khi công trình hạ tầng được đầu tư xây dựng xong, chủ đầu tư sẽ bàn giao công trình lại cho địa phương quản lý. Đơn vị quản lý sẽ chịu trách nhiệm trang bị các thùng chứa, chịu trách nhiệm hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đem chất thải đi xử lý theo quy định hiện hành.

## ***3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại***

### ***3.4.1. Khối lượng phát sinh***

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sinh hoạt tại hộ gia đình của dự án chủ yếu là pin, ắc quy.

Bên cạnh đó còn phát sinh một lượng nhỏ chất thải nguy hại từ hoạt động

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

sửa chữa, thay dầu bảo dưỡng tại trạm biến áp. Qua tham khảo các dự án đang hoạt động thì chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động này chủ yếu là dầu thải (khoảng 35kg/đợt thay/trạm), tần suất thực hiện 01 lần/năm. Như vậy với 06 TBA thì tổng khối lượng chất thải nguy hại 210kg/đợt/năm.

Chất thải là vỏ can đựng hóa chất bỏ sung vào các bể xử lý nước thải; giẻ lau dầu từ hoạt động bảo dưỡng các thiết bị trong trạm xử lý nước thải khối lượng dự kiến 70kg/năm, than hoạt tính thải từ quá trình xử lý khí thải khối lượng dự kiến 288 kg/năm, lượng dung dịch NaOH thải bỏ khoảng 3.600 kg/năm (thay thế dung dịch hấp thụ thải bỏ 01 lần/01 tháng, mỗi lần khoảng 300 kg). Ngoài ra, tham khảo từ một số dự án tương tự Chủ đầu tư đưa ra lượng CTNH dự kiến như sau:

**Bảng 3.5. Tổng hợp các loại CTNH phát sinh**

STT	Loại CTNH	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	100
2	Vật liệu lọc; giẻ lau, găng tay nhiễm CTNH	Rắn	18 02 01	70
3	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	50
4	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	500
5	Than hoạt tính thải	Rắn	12 01 04	288
6	Dung dịch hấp thụ thải	Lỏng	12 01 02	3.600
7	Dầu nhiên liệu và dầu diesel thải	Lỏng	17 06 01	210
8	Dầu động cơ hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	100

**3.4.2. Phương án thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại**

Hiện tại, chủ đầu tư đã xây dựng 01 nhà kho chứa CTNH diện tích khoảng 20m<sup>2</sup> được xây dựng trong khu đất hạ tầng kỹ thuật của dự án. Cạnh khu vực trạm xử lý nước thải tập trung.

Nền bê tông chống thấm, mái tôn, có cửa ra vào khép kín. Bên trong bố trí các thùng chứa có nắp đậy thiết bị PCCC, xô và các vật dụng thu gom.



**Hình 3.11. Kho lưu giữ chất thải nguy hại**

Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ các hộ gia đình: Các hộ gia đình có trách nhiệm tự thực hiện các biện pháp thu gom và xử lý chất thải nguy hại phát sinh. Đơn vị được giao quản lý dự án phổ biến các quy định, cách thức thu gom, phân loại chất thải nguy hại và quản lý theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Đối với chất thải nguy hại từ quá trình bảo dưỡng, bảo trì hạ tầng kỹ thuật của dự án: Vào thời kỳ thực hiện bảo dưỡng, bảo trì hạ tầng kỹ thuật của dự án có phát sinh lượng giẻ lau dính dầu, dầu thải, linh kiện hỏng. Đơn vị quản lý vận hành sẽ thực hiện thu gom, vận chuyển theo quy định tránh các ảnh hưởng xấu đến môi trường và sức khỏe người dân trong khu dân cư và xung quanh.

### **3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

- Chăm sóc cây xanh thảm cỏ dọc các tuyến đường nội bộ, khuôn viên của dự án để tạo môi trường xanh, không khí trong lành.

- Phân luồng giao thông, bố trí khu vực dừng đỗ xe trong khuôn viên dự án hợp lý.

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

- Bố trí các biển báo chỉ dẫn an toàn giao thông, biển báo tốc độ, trang bị gờ giảm tốc độ bằng cao su tại cửa ra vào bãi đỗ xe.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các thiết bị của trạm xử lý, máy điều hòa không khí, thiết bị làm lạnh, thiết bị âm thanh,...

- Kiểm tra thường xuyên độ cân bằng của máy móc, thiết bị (khi lắp đặt và định kỳ trong quá trình hoạt động), kiểm tra độ mòn của chi tiết và định kỳ bảo dưỡng thay thế nếu phát hiện hư hỏng.

### **3.6. 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**

#### **3.6.1. Phòng ngừa, ứng phó sự cố xử lý mùi tại trạm xử lý**

Dự trữ trong kho của dự án đầy đủ các thiết bị của hệ thống xử lý khí thải, đặc biệt là các thiết bị hay hư hỏng.

Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng đường ống dẫn khí, quạt hút...

Vận hành các hệ thống xử lý khí thải theo đúng quy trình kỹ thuật. Định kỳ 03 tháng/lần kiểm tra, bảo dưỡng các hệ thống xử lý khí thải để phát hiện hỏng hóc và sửa chữa kịp thời. Khi hệ thống xảy ra sự cố ta ấn nút dừng khẩn cấp để dừng toàn bộ hoạt động của hệ thống.

Định kỳ thay thế than hoạt tính, sàng lọc bụi để đảm bảo hiệu quả làm việc của tháp.

#### **3.6.2. Sự cố tai nạn giao thông**

Bố trí các biển báo, chỉ dẫn tốc độ xe, hướng vào khu vực, bố trí bãi đỗ xe,.. giảm thiểu tối đa các điểm gây xung đột giữa các phương tiện giao thông và giữa các phương tiện giao thông với người đi bộ.

Cấm xe tải trọng lớn đi vào khu nhà ở, dừng đỗ trong khu dân cư trong khung giờ cao điểm.

#### **3.6.3. Phòng ngừa, ứng phó sự cố tại trạm xử lý nước thải**

##### **a. Biện pháp chung**

Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật (có nhật ký theo dõi, giám sát vận hành). Trong trường hợp sự cố kỹ thuật, cần phải sửa

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

chữa thiết bị máy móc của hệ thống và phải dừng hoạt động của hệ thống khắc phục sự cố trong vòng ngày, thuê đơn vị chức năng đến hút nước thải đi xử lý.

Thường xuyên bảo dưỡng và duy tu, thay thế các thiết bị hỏng hóc, đảm bảo thay thế và bảo dưỡng các thiết bị vật liệu lọc, thiết bị xử lý để đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải.

Các hóa chất sử dụng phải tuân theo sự hướng dẫn của nhà sản xuất; không sử dụng các chất trong danh mục cấm của Việt Nam.

Kiểm tra hệ thống thu gom và xử lý nước thải hàng ngày để có biện pháp phòng ngừa, bảo dưỡng định kỳ, kịp thời xử lý sự cố.

Đảm bảo quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng kỹ thuật, tuân thủ định mức hóa chất.

Luôn dự trữ và có phương án thay thế các thiết bị có nguy cơ hỏng cao như: Máy bơm, phao, van, thiết bị sục khí, cánh khuấy và các thiết bị chuyển động khác,... để kịp thời thay thế khi hỏng hóc.

*b. Phòng ngừa, ứng phó sự cố cho từng hạng mục xử lý*

Để đảm bảo quy trình vận hành, đơn vị đã tổng hợp một số sự cố và cách khắc phục trong quá trình vận hành như sau:

**Bảng 3.5. Sự cố và cách khắc phục**

<b>Biểu hiện</b>	<b>Nguyên nhân</b>	<b>Kiểm tra</b>	<b>Giải pháp</b>
Bùn nổi trên bề mặt bể lắng thứ cấp	Vi sinh vật dạng sợi chiếm số lượng lớn trong bùn	1 Nếu SVI < 100, có thể không phải do nguyên nhân 1a. Dùng kính hiển vi để kiểm tra xem có vi sinh vật dạng sợi trong bùn hay không.	1a: (1) Nếu DO tại đầu cuối bể Aeroten < 1,5mg/l, tăng lượng khí thổi vào bể Aeroten để DO tại cuối bể Aeroten > 2mg/l. (2) Giảm F/M đến 0,09. (3) Tăng thời gian hồi lưu bùn và giảm hoặc dừng việc thải bùn. (4) Bổ sung thiếu hụt dinh dưỡng để tỷ số đạt tỷ số: BOD:N:P:Fe=100:5:1:0,5. (5) Thêm 5-10mg/l Clo vào bùn hồi lưu cho đến khi SVI < 150 (cần được điều chỉnh trong vòng 2-3 ngày). Kiểm tra bùn bằng kính hiển vi để tránh vi sinh vật có lợi bị chết do quá trình bơm Clo vào. (6) Tăng pH đến 7. (7) Thêm 50-200mg/l hydroperoxit vào bể Aeroten đến khi SVI < 150.
	1b: Quá trình Denitrat hóa xảy ra trong bể lắng thứ cấp; các bóng khí Nitơ xâm nhập vào hạt bùn và kéo bùn nổi lên trên bề mặt nước.	1b: Kiểm tra nồng độ Nitrat ở dòng vào của bể lắng; nếu không nồng độ NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> =0 thì không phải do nguyên nhân 1b.	1b: (1) Tăng tốc độ bùn hồi lưu (sẽ tăng tải trọng thủy lực của bể lắng và giảm thời gian lưu). Đồng thời tăng thời gian hồi lưu bùn. (2) Tăng DO trong bể thông khí. (3) Tăng F/M. (4) Giảm lưu lượng nước thải nếu sự tăng tốc độ và thời gian hồi lưu bùn không có hiệu quả.
Có bùn lơ lửng trong nước thải sau xử	Bể Aeroten bị khuấy trộn quá mạnh.	Kiểm tra DO trong bể Aeroten.	Giảm sự khuấy trộn trong bể Aeroten bằng cách điều chỉnh van.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

<b>Biểu hiện</b>	<b>Nguyên nhân</b>	<b>Kiểm tra</b>	<b>Giải pháp</b>
lý - SVI thì tốt nhưng dòng ra thì đục.	Bùn bị oxy hóa quá mức.	Xuất hiện bùn.	Tăng lượng thải bùn, giảm bùn hồi lưu để tăng F/M.
	Tình trạng yếm khí trong bể Aeroten.	Kiểm tra DO trong bể Aeroten.	Tăng DO trong bể thông khí đến ít nhất 1.5 đến 2 mg/l ở dòng ra bể Aeroten.
	Nước thải đầu vào có chứa các chất độc hại.	Kiểm tra bùn bằng kính hiển vi đối với vi sinh vật Protozoa.	(1) Phân lập lại vi sinh vật nếu có thể. (2) Dừng thải bùn. (3) Tăng tốc độ hồi lưu càng cao càng tốt để thiết lập lại quần thể vi sinh
Váng bọt màu nâu đen bền vững trong bể Aeroten mà phun nước vào cũng không thể phá vỡ ra. Chú ý: Nếu không gây ra sự cố, không làm gì cả.	F/M quá thấp.	Nếu $F/M < 0,05$ thì đây chính là nguyên nhân.	Tăng lượng bùn thải để tăng F/M. Tăng lên ở tốc độ vừa phải và phải kiểm tra cẩn thận.
Lớp sóng bọt trắng dày trong bể Aeroten	MLSS quá thấp.	Kiểm tra MLSS.	Giảm bùn thải để tăng MLSS, có nghĩa là sẽ giảm F/M.
	Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học.	Nếu mức MLSS là thích hợp, nguyên nhân có thể là do sự có mặt của chất hoạt động bề mặt.	Giám sát những dòng thải mà có thể chứa các chất hoạt động bề mặt.
Bùn trong bể Aeroten có xu hướng trở nên đen.	Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối	Kiểm tra DO trong bể Aeroten và độ mở van máy thổi khí.	- Tăng sự thông khí bằng cách đặt thêm máy thổi khí khác để hỗ trợ. - Giảm tải trọng bằng cách đặt thêm một bể thông khí

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

<b>Biểu hiện</b>	<b>Nguyên nhân</b>	<b>Kiểm tra</b>	<b>Giải pháp</b>
			<p>để hỗ trợ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra hệ thống ống thông khí bị rò rỉ?</li> <li>- Rửa sạch những đầu phân phối khí bị tắc hoặc lắp thêm những đầu khác nếu có thể.</li> <li>- Tăng công suất máy thổi khí.</li> </ul>
Đệm bùn nổi lên bề mặt bể lắng thứ cấp và trôi theo dòng ra.	Tốc độ bùn hồi lưu không đủ.	Kiểm tra lại công suất bơm bùn hồi lưu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nếu bơm bùn hồi lưu gặp sự cố, đặt một bơm khác để chạy và sửa chữa.</li> <li>- Nếu có thể tăng lưu lượng bơm bùn hồi lưu thì tăng tốc độ hồi lưu và giám sát độ sâu đệm bùn một cách thường xuyên.</li> <li>- Xúc rửa đường bùn hồi lưu nếu bị tắc.</li> </ul>
	Lưu lượng tăng quá cao làm quá tải bể lắng.	Nếu tổng lưu lượng vào bể lắng $(Q=Q_{\text{vào}} + Q_{\text{hồi lưu}}) > 40\text{m}^3/\text{m}^2/\text{ngày}$ thì sẽ gây quá tải bể lắng.	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Thay đổi chế độ vận hành của Trạm xử lý.</li> <li>(2) Thiết lập lưu lượng ở điều kiện cân bằng hoặc mở rộng Trạm xử lý.</li> </ol>
	6c: Tải trọng chất rắn quá cao trong bể lắng.	6c: Tải trọng không được vượt quá $6\text{kg}/\text{m}^2/\text{h}$ .	6c: Tăng F/M nếu không thực hiện được mục 7c. (2).
Có rất nhiều bọt hoặc một số vùng trong bể Aeroten bọt bị kết thành khối.	Một số đầu phân phối khí bị tắc hoặc bị vỡ.	Kiểm tra kỹ các đầu phân phối khí.	Rửa sạch hoặc thay thế các đầu phân phối khí, kiểm tra lại khí cấp; lắp đặt những bộ lọc khí ở đầu vào máy thổi khí để giảm việc tắc từ khí bản.
PH trong bể <6,7 hoặc thấp hơn. Bùn trở nên loãng hơn.	Sự Nitrat hóa xảy ra và tính kiềm trong nước thải thấp.	Kiểm tra $\text{NH}_3$ dòng ra; độ kiềm dòng vào và dòng ra.	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Tăng F/M bằng cách tăng việc thải bùn.</li> <li>(2) Bổ sung kiềm vào nước thải đầu vào bằng cách tăng giá trị pH ở thiết bị khuấy trộn tĩnh.</li> </ol>

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

<b>Biểu hiện</b>	<b>Nguyên nhân</b>	<b>Kiểm tra</b>	<b>Giải pháp</b>
	Nước thải có tính acid cao đi vào Trạm xử lý	Kiểm tra pH dòng vào	(1) Tăng lưu lượng bơm kiềm. (2) Xác định nguồn và dừng việc bơm nước thải có tính axit cao đi vào bể Aeroten dòng đi vào Trạm xử lý nếu thực hiện mục 9b.(1) không hiệu quả.
Nồng độ bùn trong bùn hồi lưu thấp (< 8000mg/l)	Tốc độ hồi lưu bùn quá cao.	Kiểm tra nồng độ bùn hồi lưu, mức chất rắn (cân bằng) bể lắng thứ cấp, kiểm tra khả năng lắng (SVI).	Giảm tốc độ hồi lưu bùn.
	Sự sinh trưởng của vi sinh vật dạng sợi Filamentous.	Kiểm tra bằng kính hiển vi, đo DO, pH, nồng độ Nitơ.	Tăng DO, tăng pH, bổ sung Nitơ và Clo (xem tình huống 1).
	Vi sinh vật Actinomycete chiếm ưu thế.	Kiểm tra bằng kính hiển vi, phân tích thành phần sắt hòa tan.	Bổ sung sắt nếu sắt đã hòa tan ít hơn tỷ lệ BOD:N:P:Fe=100:5:1:0,5 không đảm bảo.
Bơm chìm không hoạt động	Không có điện/cánh om bị kẹt/role nhiệt cháy	Kiểm tra Aptomat Kiểm tra các mối nối và đấu lại nếu trong trường hợp mối nối bị lỏng Tiến hành reset lại thiết bị	

### **3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác**

#### ***3.7.1. Sự cố do thiên tai gây ra (ngập úng, sụt lún công trình, vỡ đường ống thu gom)***

Trong mùa mưa bão, công trình không thể tránh khỏi những tác động do mưa bão gây sụt lún công trình, đổ sụt lún, nứt vỡ công trình... Vì vậy cần phải có những biện pháp hạn chế khắc phục những tác động xấu đến các công trình của khu đô thị.

#### **Ngập úng:**

- Tuân thủ các phương án quy hoạch hệ thống thoát nước mưa, nước thải, đảm bảo cao độ cos nền và xây dựng hệ thống mương rãnh đảm bảo tiêu thoát nước tự nhiên khi mưa to kéo dài.

- Thường xuyên nạo vét hệ thống cống rãnh, khơi thông dòng chảy, tăng khả năng tiêu thoát úng, thoát nước cho hệ thống thoát nước trong mùa mưa bão.

- Trước mỗi mùa mưa, cần phải tiến hành kiểm tra hệ thống thoát nước xung quanh khu vực dự án. Tiến hành duy tu hoặc thay thế những đọạ cống bị vỡ, hỏng, bố trí các biển cảnh báo xung quanh vị trí có kế hoạch sửa chữa để thông báo cho người dân được nắm rõ.

- Tổ chức trực ban 24/24 giờ để nắm chắc diễn biến tình hình mưa lớn và triển khai các phương án ứng phó.

- Triển khai lực lượng, máy bơm (cố định, cơ động) tại dự án và các khu vực xảy ra ngập úng để bơm chống tập trung xử lý.

#### **Sụt lún nhà và công trình hạ tầng**

Sự cố sụt, lún nhà cửa có thể xảy ra do nền đất yếu, móng nhà không tốt. Để hạn chế tình trạng này ngay từ giai đoạn san gạt mặt bằng chủ dự án đã thi công nền đất rất tốt bằng cách: đối với đất ruộng có kết cấu kém sẽ được bóc lớp đất hữu cơ; sau đó vận chuyển đất đồi về để san gạt mặt bằng; diện tích đất đồi được san phẳng nhằm đảm bảo kết cấu nền đất, tránh xảy ra tình trạng sụt lún đất, nền nhà.

#### **Nứt, vỡ đường ống thu gom, thoát nước mưa**

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

- Thi công đường ống thu gom, thoát nước mưa, 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 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, thoát nước mưa, nước thải.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các hạng mục trong hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải nhằm kịp thời phát hiện các khu vực xuống cấp, rạn nứt cần được tu sửa hoặc xây mới.

### ***3.7.2. Sự cố cháy nổ***

- Xây dựng phương án ứng phó sự cố trong trường hợp xảy ra cháy. Trang bị đầy đủ các thiết bị chữa cháy tại chỗ bao gồm: Các biển báo về an toàn cháy nổ; bình bột chữa cháy, bình CO<sub>2</sub>... đặt tại các vị trí thuận tiện các thiết bị chữa cháy luôn ở trong tình trạng sẵn sàng ứng phó khi có sự cố xảy ra.

- Bố trí các họng cứu hỏa, đường ống cấp nước, hệ thống báo cháy tự động. lập gửi hồ sơ thẩm duyệt phương án phòng cháy chữa cháy đến cơ quan chức năng. Đến nay, khu đô thị đã được Công an tỉnh Tuyên Quang cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế phòng cháy, chữa cháy (số 15/TD-PCCC ngày 09/3/2022).

- Phối hợp với công an tỉnh, phòng cảnh sát PCCC tổ chức diễn tập phương án phòng cháy chữa cháy cho người dân trong khu đô thị.

### ***3.8. Kế hoạch, tiến độ và kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học***

Dự án không thuộc đối tượng lập và thực hiện phương án cải tạo phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

### ***3.9. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường***

Dự án ***Khu đô thị mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành phố Tuyên Quang*** (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang) đã được UBND tỉnh phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 47/QĐ-UBND ngày 26/01/2022.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

Thời điểm hiện tại, dự án đã xây dựng cơ bản các hạng mục hạ tầng kỹ thuật (giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải, san nền) và xây dựng trạm xử lý nước thải, kho lưu giữ chất thải nguy hại,...trong quá trình thay đổi, có một số nội dung điều chỉnh để phù hợp so với thực tế như sau:

**Bảng 3.6. Các nội dung thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt**

TT	Nội dung thay đổi	Phương án đã được duyệt	Thực tế	Lý do
1	Hệ thống thu gom thoát nước mưa	Nước mưa thoát theo hướng từ Bắc xuống Nam được thu bằng hệ thống cống D400-D1200 chảy vào hồ điều hòa cảnh quan ở phía Tây dự án. Đầu nối chảy ra sông Lô bằng hệ thống cống hộp BxH: 2,0m x 2,0m.	Giữ nguyên hướng thoát nước theo hướng từ Bắc xuống Nam.  Phương án thu gom nước mưa căn cứ vào đặc điểm khu vực chia thành 02 khu vực. + Khu vực phía Bắc, phía Tây: Nước mưa chảy tràn sẽ được thu về hố ga → hệ thống cống tròn BTCT D600 - D1200 sau đó đến hồ điều hòa và đầu nối chảy ra sông Lô bằng hệ thống cống hộp BTCT (BxH): 2,0m x 2,0m. + Khu vực phía Đông (giáp khu dân cư ven đường Phú Hưng): Nước mưa chảy tràn sẽ được thu về hố ga → hệ thống cống tròn BTCT D600,	Chủ dự án bổ sung cống thoát nước B400 tại khu vực giáp khu dân cư ven đường Phú Hưng.  Cắt giảm không sử dụng tuyến cống D400 cho phù hợp với thực tế.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

TT	Nội dung thay đổi	Phương án đã được duyệt	Thực tế	Lý do
			B400 và đầu nối chảy ra sông Lô.	
2	Nhà chứa CTNH	Kho lưu giữ rộng 8m <sup>2</sup> tại khu vực đất hạ tầng kỹ thuật	Kho lưu giữ rộng 20m <sup>2</sup> tại khu vực đất hạ tầng kỹ thuật	Lượng CTNH trong quá trình lập báo cáo ĐTM chỉ tính đến lượng CTNH từ hoạt động sinh hoạt của các hộ dân, chưa tính đến chất thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng định kỳ TBA, bao bì, vỏ chai đựng hóa chất được sử dụng trong vận hành trạm xử lý nước thải
3	Điểm tập kết rác	Diện tích 150m <sup>2</sup> tại khu đất hạ tầng kỹ thuật	Chưa thực hiện bố trí	
4	Hệ thống xử lý nước thải tại trạm xử lý nước thải tập trung	Sơ đồ xử lý: Nước thải → bể thu gom → bể điều hòa → cụm bể sinh học AO (MBBR) → bể lắng thứ cấp → bể khử trùng → sông Lô	Sơ đồ xử lý: Nước thải → bể thu gom → bể lắng cát và tách dầu → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí + MBBR → bể lắng sinh học → bể khử trùng → sông Lô	Tăng hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu về môi trường.
5	Tiêu chuẩn nước thải sau xử lý	QCVN 14:2008 (cột A) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hạt; nước sau xử	QCVN 14:2008 (cột A) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hạt; nước sau	Do Dự án đã được phê duyệt ĐTM trước thời điểm QCVN 14:2025/BTNMT có hiệu lực

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

TT	Nội dung thay đổi	Phương án đã được duyệt	Thực tế	Lý do
		lý sử dụng có mục đích cấp nước sinh hoạt	xử lý sử dụng có mục đích cấp nước sinh hoạt Từ 1/1/2032 áp dụng QCVN 14:2025/BTNMT (lưu lượng $F \leq 2000 \text{m}^3/\text{ngày}$ , cột A) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung	thay thế quy chuẩn cũ từ ngày 01/9/2025. Theo điều khoản chuyển tiếp, Dự án được tiếp tục áp dụng QCVN 14:2008 tới hết 31/12/2031.
6	Hệ thống xử lý mùi từ trạm XLNT tập trung	Không nêu chi tiết	Xử lý bằng tháp khử mùi công suất quạt hút 1.500 đến $2.000 \text{m}^3/\text{giờ}$ . Quy trình xử lý: Khí thải, mùi từ trạm XLNT → quạt hút → tháp xử lý mùi → thoát ra ngoài môi trường	Thực hiện lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý mùi tại trạm XLNT sinh hoạt tập trung để phù hợp với QCVN 01:2021/BXD; giúp giảm thiểu tối đa tác động của khí thải phát sinh trong quá trình xử lý đến dân cư xung quanh khu vực.

**Chương IV.**

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

**4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải**

**4.1.1. Nguồn phát sinh**

Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ xí tiêu, bể tự hoại của các hộ dân, khu công cộng và khu thương mại dịch vụ.

Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ chậu rửa, nước thoát sàn của các hộ dân, khu công cộng và khu thương mại dịch vụ

**4.1.2. Dòng nước thải, lưu lượng xả thải và nguồn tiếp nhận**

- Lưu lượng xả tối đa:  $640\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất  $640\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$  (điểm tiếp nhận cuối cùng là sông Lô).

**4.1.3. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải**

Chất lượng nước thải sau xử lý phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A,  $k = 1$ ) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung. Cụ thể như sau:

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 14:2008/BTNMT cột A ( $k = 1$ )	Tần suất quan trắc
1	pH	-	5-9	6 tháng/1 lần
2	Nhu cầu oxy sinh hóa ( $\text{BOD}_5$ ở $20^\circ\text{C}$ )	mg/l	30	
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	50	
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	500	
4	Amoni ( $\text{N-NH}_4^+$ ), tính theo N	mg/l	5	
5	Nitrat ( $\text{NO}_3^-$ )(tính theo N)	mg/l	30	

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

6	Phosphat ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) (tính theo P)	mg/l	6	
7	Tổng Coliform	MPN/ 100 ml	3.000	
8	Sunfua ( $\text{S}^{2-}$ )	mg/l	1.0	
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	10	
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	5	

Từ 1/1/2032, chất lượng nước thải sau xử lý phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường đạt QCVN 14:2025/BTNMT (lưu lượng  $F \leq 2.000 \text{m}^3/\text{ngày}$ , cột A) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung. Cụ thể như sau:

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 14:2025/BTNMT cột A	Tần suất quan trắc
1	pH	-	6-9	6 tháng/1 lần
2	Nhu cầu ôxy sinh hóa ( $\text{BOD}_5$ ở $20^\circ\text{C}$ )	mg/l	$\leq 30$	
3	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)	mg/l	$\leq 80$	
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	$\leq 50$	
5	Amoni ( $\text{N-NH}_4^+$ ), tính theo N	mg/l	$\leq 4,0$	
6	Tổng Nitơ	mg/l	$\leq 25$	
7	Tổng Phốt pho	mg/l	$\leq 4$	
8	Tổng Coliform	MPN/ 100 ml	$\leq 3.000$	
9	Sunfua ( $\text{S}^{2-}$ )	mg/l	$\leq 0,2$	
10	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	$\leq 10$	
11	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/l	$\leq 3,0$	

**4.1.4. Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải**

- Vị trí xả thải: Hồ ga thoát nước thải sau xử lý của trạm xử lý nước thải tập trung công suất  $640 \text{m}^3/\text{ngày đêm}$ .

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X=2412097.28; Y= 418212.83 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực  $106^{\circ}00'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ).

- Phương thức xả thải: Tự chảy

- Nguồn tiếp nhận: Sông Lô

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

### **4.2.1. Nguồn phát sinh**

01 nguồn khí thải từ tháp xử lý mùi của trạm XLNT, thành phần chủ yếu là khí  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CH}_4$ ,...

### **4.2.1. Dòng khí thải, lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép**

- Lưu lượng xả tối đa:  $2.000\text{m}^3/\text{giờ}$ .

- Dòng nước thải: 01 dòng khí thải thải sau xử lý của hệ thống tháp xử lý mùi tại trạm XLNT tập trung.

### **4.2.3. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm**

Chất lượng khí thải trước khi thải vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp quy định giới hạn thông số ô nhiễm cho tất cả các loại khí thải công nghiệp khi xả thải ra môi trường không khí – QCVN 19:2009/BTNMT (cột B,  $K_p = 1,0$ ,  $K_v = 1$  và QCVN 20:2009/BTNMT đối với chỉ tiêu Metyl mercaptan cụ thể như sau:

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, $K_p = 1, K_v = 1$ ; QCVN 20:2009/BTNMT	Tần suất quan trắc định kỳ
1	Amoniac ( $\text{NH}_3$ )	$\text{mg}/\text{Nm}^3$	50	Không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ theo khoản 3 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ
2	Nito oxit ( $\text{NO}_x$ tính theo $\text{NO}_2$ )		850	
2	Hydro sunphua ( $\text{H}_2\text{S}$ )	$\text{mg}/\text{Nm}^3$	7,5	
3	Metyl mercaptan	$\text{mg}/\text{Nm}^3$	15	

Từ 01/01/2032, chất lượng khí thải trước khi thải vào môi trường không khí của dự án phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và quy chuẩn

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)**

kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp quy định giới hạn thông số ô nhiễm cho tất cả các loại khí thải công nghiệp khi xả thải ra môi trường không khí – QCVN 19:2024/BTNMT (cột C) cụ thể như sau:

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 19:2024/BTNMT, cột C	Tần suất quan trắc định kỳ
1	Amoniac (NH <sub>3</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	≤ 25	Không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ theo khoản 3 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ
2	Nito oxit (NO <sub>x</sub> tính theo NO <sub>2</sub> )		≤ 500	
2	Hydro sunphua (H <sub>2</sub> S)	mg/Nm <sup>3</sup>	≤ 8	
3	Metyl mercaptan	mg/Nm <sup>3</sup>	≤ 15	

**4.2.4. Vị trí, phương thức xả khí thải**

- Vị trí xả thải: Tại ống thoát khí xử tháp xử lý mùi của trạm XLNT; tọa độ X = 2412117.03, Y = 418197.45 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106°00', múi chiều 3°).

- Phương thức xả thải: Xả liên tục trong thời gian vận hành của hệ thống

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

Không có

**Chương V.**

**KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**

**5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án**

**5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm**

**Bảng 5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm của hệ thống trạm XLNT**

TT	Công trình vận hành thử nghiệm	Thời gian dự kiến thực hiện	Công suất dự kiến đạt được
1	Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 640m <sup>3</sup> /ngày.đêm	Tối đa không quá 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm	Hệ thống XLNT đạt khoảng 60-80% so với công suất thiết kế

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

Giai đoạn vận hành ổn định của hệ thống xử lý nước thải: Lấy ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp (01 mẫu nước thải đầu vào và 03 mẫu nước thải đầu ra).

Thời gian dự kiến lấy mẫu, số lượng mẫu được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 5.2. Thời gian dự kiến lấy mẫu giai đoạn vận hành ổn định**

TT	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất thực hiện	Quy chuẩn so sánh
1	01 vị trí nước thải đầu vào tại bể thu gom nước thải	pH, BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Tổng Phospho, tổng Nito, Coliform, S <sup>2-</sup> , dầu mỡ ĐTV, chất hoạt động bề mặt	Lấy mẫu đơn 01 lần	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, k = 1)
2	01 vị trí nước thải đầu ra tại hố ga thoát nước sau xử lý của trạm XLNT công suất 640m <sup>3</sup> /ngày.đêm		Lấy 03 mẫu nước thải đầu ra trong 03 ngày liên tiếp	

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp với Trung tâm Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tuyên Quang.

- Địa chỉ: TDP 9 phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo Quyết định số 41/GCN-BTNMT ngày 07/11/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

## **5.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật**

### **5.2.1. Giai đoạn xây dựng**

Căn cứ điều 97, điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường được sửa đổi tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, dự án không thuộc đối tượng quan trắc nước thải, khí thải định kỳ.

### **5.2.2. Giai đoạn vận hành**

#### *a. Nước thải*

Căn cứ Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Phụ lục số XXVIII (kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP). Dự án thuộc đối tượng thực hiện quan trắc khí thải định kỳ.

- Vị trí quan trắc: 01 mẫu nước thải tại hố ga thoát nước sau xử lý của trạm xử lý nước thải.

- Tần suất thực hiện: 06 tháng/lần

➤ Thời điểm hiện tại đến 31/12/2031:

- Thông số giám sát: pH, nhu cầu oxy sinh hóa (BOD<sub>5</sub> ở 20°C), tổng chất rắn lơ lửng (TSS), tổng chất rắn hòa tan (TDS), amoni (N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) tính theo N, nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) tính theo N, phosphat (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>) tính theo P, tổng Coliform, sunfua (S<sup>2-</sup>), dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, k = 1) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung; nước thải khi xả ra nguồn tiếp nhận có chức năng cấp nước cho mục đích sinh hoạt.

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

➤ Sau 01/01/2032:

- Thông số giám sát: pH, nhu cầu oxy sinh hóa (BOD<sub>5</sub> ở 20°C), nhu cầu oxy hóa học (COD), tổng chất rắn hòa tan (TDS), amoni (N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) tính theo N, tổng nitơ, tổng phốt pho, tổng Coliform, sunfua (S<sup>2-</sup>), dầu mỡ động thực vật, chất hoạt động bề mặt anion.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT (cột A) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung; nước thải khi xả ra nguồn tiếp nhận có chức năng cấp nước cho mục đích sinh hoạt.

*b. Khí thải*

Căn cứ Điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Phụ lục số XXIX (kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP). Dự án không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc khí thải định kỳ, liên tục. Vì vậy, đơn vị không đề xuất chương trình quan trắc đối với khí thải.

**5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc định kỳ**

Trong giai đoạn vận hành, việc thực hiện chương trình quan trắc định kỳ sẽ do đơn vị quản lý khu dân cư thực hiện theo chương trình, vị trí, tần suất được ghi trong hồ sơ cấp Giấy phép môi trường.

## **Chương VI.**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN**

Chủ dự án cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. Cam kết về việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường. Cụ thể như sau:

- Cam kết đối với các nội dung đã nêu trong báo cáo, đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường, tránh ảnh hưởng đến người dân.

- Phối hợp với địa phương về công tác quản lý môi trường khi thực hiện dự án.

- Cam kết thực hiện dự án đúng tiến độ theo chấp thuận chủ trương đầu tư.

- Cam kết khắc phục sự cố, vi phạm pháp luật về môi trường nếu xảy ra: Trường hợp vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường hoặc xảy ra sự cố môi trường trong quá trình triển khai và vận hành dự án, chủ dự án cam kết chịu trách nhiệm khắc phục toàn bộ hậu quả, bồi thường thiệt hại (nếu có), phối hợp với các cơ quan chức năng và báo cáo kịp thời cho cơ quan có thẩm quyền theo đúng quy định của pháp luật.

- Tổ chức thực hiện và tự chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật; tiếp thu đầy đủ các nội dung, yêu cầu của Giấy phép môi trường được cấp.

- Thực hiện nghiêm túc các giải pháp kỹ thuật phòng chống và ứng phó sự cố môi trường, chịu trách nhiệm khắc phục hậu quả và thiệt hại do sự cố gây ra; các quy định về an toàn giao thông, phòng cháy chữa cháy và các quy định khác có liên quan trong quá trình thực hiện dự án.

- Bố trí đủ kinh phí để thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường, phòng ngừa, ứng phó các sự cố về môi trường trong quá trình thực hiện dự án; định kỳ kiểm tra, duy tu bảo dưỡng các công trình bảo vệ môi trường để đảm bảo hiệu quả thu gom, xử lý.

- Vận hành hệ thống xử lý nước thải, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, k = 1), QCVN 14:2025/BTNMT, cột A trước khi xả thải môi trường..

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án KĐT mới bên bờ sông Lô, phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang (nay là phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang)***

---

- Vận hành hệ thống thu gom, xử lý khí thải để xử lý toàn bộ khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT, QCVN 20:2009/BTNMT QCVN, 19:2024/BTNMT, cột C trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Quản lý thu gom và xử lý chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại phát sinh theo đúng quy định tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, Thông tư số 09/2025/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

## **PHỤ LỤC BÁO CÁO**

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc các giấy tờ tương đương;
- Giấy tờ về đất đai để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật;
- Các chứng chỉ, chứng nhận, công nhận của các công trình, thiết bị xử lý chất thải đồng bộ được nhập khẩu hoặc đã được thương mại hóa;
- Biên bản nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng các công trình bảo vệ môi trường hoặc các văn bản khác có liên quan đến các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư theo quy định của pháp luật;
- Bản sao quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.