

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  
**ĐỘC LẬP- TỰ DO- HẠNH PHÚC**

# **THUYẾT MINH ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500**

**Đồ án: Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 thuộc Khu xử lý  
chất thải rắn Long Mỹ**

**Địa điểm: Thôn Thanh Long, xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn**



**BÌNH ĐỊNH, NĂM 2023**

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
ĐỘC LẬP- TỰ DO- HẠNH PHÚC

## THUYẾT MINH ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500

Đề án: Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 thuộc Khu xử lý  
chất thải rắn Long Mỹ

Địa điểm: Thôn Thanh Long, xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn

THẨM ĐỊNH NVQH VÀ TKQH  
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÌNH ĐỊNH

CHỦ ĐẦU TƯ  
BAN QLDA DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH BÌNH ĐỊNH

TƯ VẤN LẬP TKQH  
LIÊN DANH CÔNG TY TNHH ĐẠI THANH VÀ CÔNG TY TNHH  
TƯ VẤN HỘI CẦU ĐƯỜNG  
CÔNG TY TNHH ĐẠI THANH CÔNG TY TNHH TƯ VẤN HỘI CẦU ĐƯỜNG

Giám đốc

Đoàn Đại Hùng

Trần Văn Tha

BÌNH ĐỊNH, NĂM 2023

## MỤC LỤC

### MỤC LỤC 1

<b>MỤC LỤC HÌNH .....</b>	<b>3</b>
<b>MỤC LỤC BẢNG .....</b>	<b>4</b>
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN .....</b>	<b>5</b>
1.1. Giới thiệu chung lý do điều chỉnh.....	5
1.2. Căn cứ lập điều chỉnh quy hoạch .....	6
1.2.1. Các căn cứ pháp lý .....	6
1.2.2. Các nguồn tài liệu, số liệu, bản đồ .....	9
1.2.3. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn có liên quan .....	9
1.3. Nội dung điều chỉnh đồ án quy hoạch .....	11
<b>CHƯƠNG 2. ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG VÀ SỰ CẦN THIẾT ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH.....</b>	<b>13</b>
2.1. Vị trí và đặc điểm tự nhiên khu vực điều chỉnh quy hoạch .....	13
2.1.1. Vị trí khu vực điều chỉnh quy hoạch .....	13
2.1.2. Điều kiện tự nhiên.....	13
2.1.3. Địa hình.....	16
2.2. Đánh giá hiện trạng khu vực lập quy hoạch .....	17
2.2.1. Hiện trạng sử dụng đất .....	17
2.2.2. Hiện trạng vật kiến trúc .....	18
2.2.3. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật .....	18
2.3. Hiện trạng xử lý chất thải rắn tỉnh Bình Định .....	25
2.3.1. Hiện trạng xử lý CTR tỉnh Bình Định .....	25
2.3.2. Sự cần thiết đầu tư Nhà máy điện rác Long Mỹ .....	27
<b>CHƯƠNG 3. ĐỊNH HƯỚNG ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH .....</b>	<b>30</b>
3.1. Các nội dung điều chỉnh.....	30
3.1.1. Vị trí điều chỉnh cục bộ:.....	30
3.1.2. Các chỉ tiêu sử dụng đất dự kiến .....	30
3.1.3. Nguyên tắc về tổ chức không gian, kiến trúc, kết nối hạ tầng kỹ thuật .....	30
3.2. Các nội dung điều chỉnh đồ án.....	31
3.2.1. Quy hoạch điều chỉnh tổng thể sử dụng đất .....	31

3.2.2. Quy hoạch điều chỉnh cục bộ sử dụng đất.....	32
<b>CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....</b>	<b>38</b>
4.1. Kết luận .....	38
4.2. Kiến nghị.....	40
<b>PHỤ LỤC 1.SỐ LIỆU THỦY VĂN .....</b>	<b>41</b>
<b>CỦA ĐÀI KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN TỈNH BÌNH ĐỊNH.....</b>	<b>41</b>
<b>PHỤ LỤC 2. TÍNH TOÁN HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA.....</b>	<b>62</b>
PL3.1. Hệ thống thoát mương bao .....	62
PL3.1.1. Lưu lượng đỉnh lũ .....	63
PL3.1.2. Xác định lượng mưa ngày theo tần suất.....	63

## MỤC LỤC HÌNH

<i>Hình 2.1. Ranh giới hiện trạng dự án .....</i>	13
<i>Hình 2.2. Hiện trạng lô số A4 .....</i>	17
<i>Hình 2.2. Hiện trạng đường Long Vân – Long Mỹ.....</i>	19
<i>Hình 2.3. Tuyến số 1 kết nối dự án và đường Long Vân Long Mỹ .....</i>	19
<i>Hình 2.4. Tuyến số 2 đường vào khu xử lý nước thải và sân phân loại.....</i>	20
<i>Hình 2.5. Tuyến số 3 đường bao quanh bãi chôn lấp .....</i>	20
<i>Hình 2.6. Tuyến đường dân sinh chạy quanh khu vực dự án.....</i>	21
<i>Hình 2.7. Mương thoát nước phía Tây – Tây Nam hiện hữu.....</i>	22
<i>Hình 2.8. Đường dây điện hướng 1 cấp điện sinh hoạt đến nhà điều hành .....</i>	23
<i>Hình 2.9. Đường dây điện hướng 2 chạy dọc ranh giới quy hoạch và chạy trong lô A5 và A6 .....</i>	24
<i>Hình 2.10. Hiện trạng cây xanh bao quanh dự án.....</i>	25
<i>Hình 3.1. Bản đồ tuyến thoát nước mưa .....</i>	34
<i>Hình 3.2. Khảo sát thực tế hiện trạng thoát nước mưa .....</i>	35

## MỤC LỤC BẢNG

<i>Bảng 2.1. Bảng số liệu khí tượng năm 2022 .....</i>	<i>14</i>
<i>Bảng 2.2. Phân phối các đặc trưng nhiệt độ không khí.....</i>	<i>14</i>
<i>Bảng 2.3. Phân phối số giờ nắng trong năm .....</i>	<i>15</i>
<i>Bảng 2.4. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm.....</i>	<i>15</i>
<i>Bảng 2.5. Tần suất hướng gió theo tháng (%) tại trạm Quy Nhơn .....</i>	<i>15</i>
<i>Bảng 2.6. Phân phối khả năng bốc hơi trong năm .....</i>	<i>16</i>
<i>Bảng 2.7. Phân phối mưa trung bình nhiều năm của trạm Quy Nhơn .....</i>	<i>16</i>
<i>Bảng 3.2. Quy hoạch sử dụng đất.....</i>	<i>31</i>
<i>Bảng 3.4. Bảng sơ bộ tổng hợp khối lượng đào đắp lô đất A5 và A6 .....</i>	<i>33</i>
<i>Bảng 4.1. Bảng ranh giới tọa độ điều chỉnh cục bộ quy hoạch.....</i>	<i>38</i>

## **CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN**

### **1.1. Giới thiệu chung lý do điều chỉnh**

Bãi chôn lấp chất thải rắn Long Mỹ thuộc tiểu dự án vệ sinh môi trường thành phố Quy Nhơn được UBND tỉnh phê duyệt năm 2010 tại Quyết định số 1090/QĐ-CTUBND với mục tiêu đáp ứng nhu cầu thu gom, xử lý và chôn lấp chất thải rắn phục vụ cho thành phố Quy Nhơn và huyện Tuy Phước, Đối tượng xử lý bao gồm chất thải rắn sinh hoạt, y tế và công nghiệp không nguy hại, bao gồm 06 ô chôn lấp chất thải rắn.

Căn cứ Quyết định số: 531/QĐ-BQL ngày 10/3/2022 của Ban Quản lý dự án 85 về việc phê duyệt Hồ sơ thiết kế cắm cọc giải phóng mặt bằng đoạn Km 12+000 đến Km 14+000 và đoạn Km31+500 đến Km37+000, Dự án thành phần đoạn Quy Nhơn – Chí Thạnh thuộc Dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025.

Căn cứ biên bản ngày 14/12/2022 về việc bàn giao cọc mốc giải phóng mặt bằng đường bộ cao tốc Bắc Nam có ảnh hưởng đến quy hoạch Bãi chôn lấp chất thải rắn Long Mỹ, phục vụ lập Nhiệm vụ thiết kế và điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500

Tuyến đường cao tốc đi qua làm ảnh hưởng đến diện tích sử dụng đất của toàn công trình, đồng thời làm ảnh hưởng đến hệ thống hạ tầng kỹ thuật của toàn khu. Vì thế, việc điều chỉnh dự án Bãi Chôn lấp chất thải rắn Long Mỹ là thực sự cần thiết để đảm bảo, đáp ứng đủ nhu cầu, quy mô sử dụng của từng chủ đầu tư.

Đồng thời bổ sung khu xưởng MRF với diện tích đất 1000m<sup>2</sup> căn cứ theo văn bản số: 7484/UBND-KT ngày 09/12/2022 của UBND tỉnh về việc địa điểm xây dựng lắp đặt vận hành cơ sở thu hồi vật liệu (MRF).

Căn cứ văn bản số 5463/UBND-KT ngày 02/8/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc kế hoạch triển khai các dự án xử lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh. Trong đó có dự án Nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Khu xử lý chất thải rắn Long Mỹ, thành phố Quy Nhơn sử dụng công nghệ đốt rác phát điện.

Như vậy, việc điều chỉnh quy hoạch cho việc xây dựng và kêu gọi đầu tư Dự án Nhà máy điện Rác Long Mỹ là phù hợp với chính sách bảo vệ môi trường và phát triển Năng lượng tái tạo Quốc gia, Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh và phù hợp với Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia tầm nhìn đến năm 2030, đồng thời phù hợp với quy hoạch và định hướng phát triển của tỉnh Bình Định

Khu đất dành để xây dựng Nhà máy Điện rác Long Mỹ tại khu xử lý rác thải Long Mỹ xã Phước Mỹ, thành Phố Quy Nhơn thuộc ô rác số A5, A6 nằm ở vị trí độc lập, thuận lợi cho việc tổ chức giao thông, đáp ứng được yêu cầu dùng để đầu tư xây dựng Nhà máy xử lý rác và phát điện. Vì vậy việc tiến hành lập đồ án thiết

kế Điều chỉnh cục bộ đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 công trình Bãi chôn lấp chất thải rắn Long Mỹ, xã Phước Mỹ, thành phố Qui Nhơn là yêu cầu cần thiết.

## **1.2.Căn cứ lập điều chỉnh quy hoạch**

### *1.2.1.Các căn cứ pháp lý*

Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 và Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 7/5/2019 của Chính phủ quy định chi tiết, thi hành một số điều của Luật Quy hoạch;

Luật Xây dựng sửa đổi số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam và các văn bản của Chính phủ hướng dẫn Luật Xây dựng;

Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 7/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Quyết định số: 1672/QĐ-TTg ngày 30/11/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt đồ án quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Bình Định đến năm 2035

Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/06/2016 của Bộ Xây dựng về việc quy định hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

Căn cứ Quyết định số 25/2019/QĐ-UBND ngày 27/6/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc ban hành quy định về lập, thẩm định, phê duyệt, quản lý thực hiện quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh;

Căn cứ Quyết định số 35/2020/QĐ-UBND, ngày 15/6/2020 của UBND tỉnh Bình Định về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định về lập, thẩm định, phê duyệt, quản lý thực hiện quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh ban hành kèm theo Quyết định số 25/2019/QĐ-UBND ngày 27/6/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định;

Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

Văn bản hợp nhất số 03/VBHN-VPQH ngày 29/6/2018 của Văn phòng Quốc hội về Luật Điện lực số 28/2004/QH11 ngày 03/12/2004 và Luật sửa đổi, bổ



sung một số điều của Luật điện lực số 24/2012/QH13, ngày 20 tháng 11 năm 2012 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam; và các văn bản của Chính phủ hướng dẫn Luật Điện lực;

Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 05/3/ 2021 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

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

Quyết định số 31/2014 /QĐ-TTg ngày 05/5/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt cơ chế hỗ trợ phát triển các dự án phát điện sử dụng Chất thải rắn (CTR) tại Việt Nam, quy định hỗ trợ giá điện đối với dự án phát điện sử dụng CTR sử dụng công nghệ phát điện đốt CTR trực tiếp là 2.144 đồng/kWh, không bao gồm thuế VAT (trương đương với 10,05 USD/kWh).

Quyết định số 2068/QĐ-TTg ngày 25/11/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển năng lượng tái tạo của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 về việc Phê duyệt Quy hoạch phát triển Điện lực Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Nghị quyết của Ban cán sự Đảng Bộ Công Thương số 21/NQ-BCSD ngày 10/1/2020 về Nguyên tắc và quy trình thực hiện điều chỉnh bổ sung quy hoạch các dự án điện.

Thông tư số 32/2015/TT-BCT ngày 08/10/2015 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định về phát triển dự án và hợp đồng mua bán điện mẫu áp dụng cho các dự án phát điện sử dụng chất thải rắn.

Thông tư số 43/2013/TT-BCT ngày 31/12/2013 của Bộ Công Thương quy định nội dung, trình tự, thủ tục lập, thẩm định, phê duyệt và điều chỉnh Quy hoạch phát triển điện lực;

Thông tư số 30/2019/TT-BCT ngày 18/11/2019 của Bộ Công thương về Sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 25/2016/TT-BCT ngày 30/11/2016 của Bộ trưởng Bộ Công thương quy định hệ thống điện truyền tải và thông tư số 39/2015/TT-BCT ngày 18/11/2015 của Bộ trưởng Bộ Công thương quy định hệ thống điện phân phối;

Thông tư 42/2015/TT-BTC ngày 01/12/2015 Quy định về đo điểm điện năng trong hệ thống điện;

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

Quyết định bộ trưởng bộ xây dựng số 1354/QĐ-BXD ngày 29/12/2017 về

việc công bố suất vốn đầu tư xây dựng và mức chi phí xử lý chất thải rắn sinh hoạt.

Quyết định số 637/QĐ-CTUBND ngày 27/8/2009 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể quản lý chất thải rắn đô thị và khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh đến năm 2020;

Căn cứ Quyết định số 1090/QĐ-CTUBND ngày 24/5/2010 của Chủ tịch UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 công trình Bãi chôn lấp chất thải rắn Long Mỹ thuộc Tiểu dự án Vệ sinh môi trường thành phố Quy Nhơn;

Căn cứ Quyết định số 4596/QĐ-UBND ngày 14/12/2016 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu Dự án môi trường bền vững thành phố Duyên hải – Tiểu dự án thành phố Quy Nhơn; và điều chỉnh bổ sung quyết định số 336/QĐ-UBND ngày 10/02/2020;

Căn cứ Quyết định số: 3665/QĐ-UBND ngày 10/10/2019 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Bãi chôn lấp chất thải rắn Long Mỹ đối với ô chôn lấp A3, xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn.

Căn cứ Quyết định số: 268/QĐ-BQLDA ngày 12/12/2022 của Giám đốc Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Bình Định về việc phê duyệt thiết kế, dự toán điều chỉnh bổ sung hạng mục: Xây dựng mở rộng khu chôn lấp chất thải rắn Long Mỹ;

Căn cứ văn bản số: 7484/UBND-KT ngày 09/12/2022 của UBND tỉnh về việc địa điểm xây dựng lấp đặt vận hành cơ sở thu hồi vật liệu (MRF).

Căn cứ Văn bản số 7596/UBND-KT ngày 14/12/2022 của UBND tỉnh về nội dung liên quan đến việc điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 thuộc Bãi chôn lấp chất thải rắn Long Mỹ;

Căn cứ văn bản số 924/QĐ-UBND ngày 28/03/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc ban hành kế hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Bình Định giai đoạn 2023-2025 định hướng đến 2030

Căn cứ văn bản số 5058/UBND-KT ngày 19/07/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định gửi Bộ Công Thương về việc báo cáo, cung cấp thông tin xây dựng Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050

Căn cứ văn bản số 5463/UBND-KT ngày 02/8/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc kế hoạch triển khai các dự án xử lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh. Trong đó có dự án Nhà máy xử lý chất thải rắn sinh hoạt tại Khu xử lý chất thải rắn Long Mỹ, thành phố Quy Nhơn sử dụng công nghệ đốt rác phát điện với mục tiêu tháng 8/2025 có thể vận hành nhà máy.

Căn cứ Quy hoạch tỉnh Bình Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được hội đồng thẩm định thông qua.

Như vậy, Việc điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu xử lý rác, Bãi chôn lấp chất thải rắn Long Mỹ, xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn và việc rất cần thiết và cấp bách và phù hợp với các quy hoạch được phê duyệt, phù hợp với kế hoạch và định hướng phát triển của tỉnh Bình Định và kế hoạch bảo vệ môi trường và phát triển Năng lượng tái tạo Quốc gia, Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh và phù hợp với Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050.

### *1.2.2. Các nguồn tài liệu, số liệu, bản đồ*

Hồ sơ quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Công trình: Bãi chôn lấp chất thải rắn Long Mỹ, xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn.

Quyết định số 708/QĐ-CTUBND ngày 06/4/2010 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt điều chỉnh nhiệm vụ quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 và dự toán chi phí Công trình: Bãi chôn lấp chất thải rắn Long Mỹ, thuộc Tiểu dự án vệ sinh môi trường thành phố Quy Nhơn;

Quyết định số 1928/QĐ-UBND ngày 01/06/2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt nhiệm vụ điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Bãi chôn lấp chất thải rắn Long Mỹ, xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn;

Bản đồ địa chính giải thửa 1/2.000 khu vực quy hoạch.

Bản đồ khảo sát địa hình, tỷ lệ 1/500 do đơn vị tư vấn lập.

### *1.2.3. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn có liên quan*

TCVN 9160:2012: Yêu cầu về thiết kế dẫn dòng trong xây dựng QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

QCVN 01/2016-BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật;

TCXDVN261:2001: Bãi chôn lấp chất thải rắn – Tiêu chuẩn thiết kế;

TCVN 6696:2000: Chất thải rắn – Bãi chôn lấp vệ sinh – Yêu cầu bảo vệ môi trường;

TCXDVN 333:2005: Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế;

TCXDVN 33:2006: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;

TCVN 7957-2008: Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;

QCVN 02:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về số liệu điều kiện tự

nhiên dùng trong xây dựng;

QCVN 61:2016/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải rắn sinh hoạt;

QCVN 30: 2012/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp;

QCVN 14:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

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

QCVN 40:2011/BTNMT: Về nước thải công nghiệp;

QCVN 02 : 2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;

QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Kỹ thuật điện QCVN QTĐ-5:2009/BCT, QCVN QTĐ-6:2009/BCT, QCVN QTĐ-7:2009/BCT.

TCVN 7957-2008 Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Kỹ thuật điện QCVN QTĐ-5:2009/BCT, QCVN QTĐ-6:2009/BCT, QCVN QTĐ-7:2009/BCT.

QCVN 04-05:2012/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia công trình thủy lợi – Các quy định chủ yếu về thiết kế;

TCVN 8304:2009: Công tác thủy văn trong hệ thống thủy lợi;

TCVN 9845:2013: Tính toán đặc trưng dòng chảy lũ;

TCVN 9151:2012: Quy trình tính toán thủy lực cống dưới sâu;

TCVN 4513:1988 - Cấp nước bên trong-Tiêu chuẩn thiết kế;

TCVN 4474:1987 - Thoát nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế;

TCVN 4038:2012 - Thoát nước - Thuật ngữ và định nghĩa;

TCVN 3890 : 2009: Tiêu chuẩn quốc gia về phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;

Quy phạm trang bị điện: 11 TCN 18-2006 – Phần I: Quy định chung, 11 TCN 19-2006 – Phần II: Hệ thống đường dẫn điện, 11 TCN 20-2006 – Phần III: Trang bị phân phối và trạm biến áp, 11 TCN 21-2006 – Phần IV: Bảo vệ và tự động;

QCVN 01/2021/BXD ngày 19/05/2021 quy chuẩn quốc gia về quy hoạch xây dựng.

### **1.3.Nội dung điều chỉnh đồ án quy hoạch**

Điều chỉnh ranh giới các ô chôn lấp bị ảnh hưởng bởi dự án thành phần đoạn Quy Nhơn – Chí Thạnh thuộc Dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025 và phù hợp về yêu cầu khoảng cách theo tiêu chuẩn. (Các hạng mục khác không điều chỉnh giữ nguyên diện tích theo Quyết định số 1090/QĐ-CTUBND ngày 24/5/2010 của UBND tỉnh Bình Định). Bổ sung khu xưởng MRF, bao gồm các hạng mục: Nhà xưởng; Nhà kho; Sân và bể xử lý nước thải và các hạng mục phụ trợ. Bổ sung vị trí bãi đổ vật liệu thải phục vụ dự án đường cao tốc Bắc – Nam phía đông giai đoạn 2021-2025, đoạn Quy Nhơn – Chí Thạnh.

Điều chỉnh Quy hoạch khu vực nhà máy xử lý chất thải rắn tại khu A5 và A6 thuộc Bãi chôn lấp Long Mỹ, thành phố Quy Nhơn để khẩn trương triển khai xây dựng Nhà máy xử lý chất thải rắn sử dụng công nghệ đốt rác phát điện (Điện rác Long Mỹ) bao gồm nhưng không giới hạn những nội dung sau:

- Xác định rõ ranh giới, diện tích dự án Điện rác Long Mỹ làm cơ sở để giao cho nhà đầu tư xây dựng dự án Điện rác.

- Kết nối giao thông: Quy hoạch để cải tạo, xây dựng mới đường vận chuyển rác từ đường Long Vân – Long Mỹ vào Nhà máy Điện rác Long Mỹ; Xây dựng mới đường dân sinh bên ngoài hàng rào nhà máy Điện rác Long Mỹ.

- Quy hoạch xây dựng mới hệ thống thoát nước mưa các tuyến.

+ Tuyến thoát nước mưa từ núi bao quanh Điện rác Long Mỹ: Tuyến 1 – Sườn Tây của Điện rác Long Mỹ ; Tuyến 2 tiếp giáp với đường cao tốc, Đê ô chôn lấp A4 - Sườn Đông Bắc của Điện rác Long Mỹ; Tuyến 3 – Thu nước từ Tuyến 1 và Tuyến 2 xuống suối;

+ Tuyến thoát nước mưa trong hàng rào nhà máy: Kết nối với cống ngầm kích thước 1.500x1500mm ở tọa độ (X(m)=595477.744 và Y(m)=1519494.962) và chạy cắt ngang đường dân sinh hiện hữu ở tọa độ (X(m)=595475.289 và Y(m)=1519472.100) đi ra suối.

- Kết nối, sử dụng nguồn điện cấp cho thi công, xây dựng trong thời gian thi công nhà máy Điện rác Long Mỹ.

- Kết nối, sử dụng nước cấp cho thi công, xây dựng trong thời gian thi công nhà máy Điện rác Long Mỹ.

- Kết nối nguồn nước phục vụ nhà máy Điện rác Long Mỹ trong thời gian

vận hành, đi vào hoạt động Nhà máy .

- Đề xuất phối hợp phạm vi công việc, kết nối hạ tầng kỹ thuật trong và ngoài nhà máy Điện rác Long Mỹ để bảo đảm tiến độ (có thể vận hành từ 8/2025).

Từ những căn cứ trên việc tiến hành lập đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 thuộc Bãi chôn lấp chất thải rắn Long Mỹ là thực sự cần thiết và cấp bách.

## CHƯƠNG 2. ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG VÀ SỰ CẦN THIẾT ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH

### 2.1. Vị trí và đặc điểm tự nhiên khu vực điều chỉnh quy hoạch

#### 2.1.1. Vị trí khu vực điều chỉnh quy hoạch

Phạm vi ranh giới: Khu quy hoạch Bãi chôn lấp chất thải rắn Long Mỹ thuộc thôn Thanh Long, xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn có ranh giới như sau:

- + Phía Bắc giáp: Đường cao tốc Bắc Nam;
- + Phía Nam giáp: Quốc lộ 1A;
- + Phía Đông giáp: Đồi núi;
- + Phía Tây giáp: Đồi núi;
- Quy mô diện tích: Khoảng 61,61ha.



Hình 2.1. Ranh giới hiện trạng dự án

#### 2.1.2. Điều kiện tự nhiên

Nằm trong vùng khí hậu gió mùa nhiệt đới, có 2 mùa rõ rệt: Mùa khô: từ tháng 02 đến tháng 08; mùa mưa: bắt đầu từ tháng 10 đến tháng 01 năm sau.

Mùa khô thời tiết khu vực Bình Định chịu ảnh hưởng chủ yếu của rìa phía nam áp cao lạnh lục địa và đới gió đông bắc hoạt động trung bình đến mạnh; từ cuối tháng 4 chịu ảnh hưởng chủ yếu của rìa phía nam rãnh áp thấp, rìa đông nam áp thấp nóng phía tây và gió mùa tây nam hoạt động. Trên cao là rìa tây nam hoàn lưu áp cao cận nhiệt đới.

Mùa mưa khu vực Bình Định chịu ảnh hưởng chủ yếu của rìa phía nam áp cao lạnh lục địa và đới gió Đông bắc hoạt động; trên cao là rìa tây nam hoàn lưu áp

cao cận nhiệt đới, có ngày còn chịu ảnh hưởng của nhiễu động trong đới gió Đông trên cao.

### Hiện tượng thời tiết đặc biệt:

Gió tây khô nóng: Khu vực Bình Định nắng nóng xuất hiện từ giữa tháng 5 (khoảng ngày 12/5) và kết thúc vào đầu tháng 9 (khoảng ngày 05/9); Tổng số ngày nắng nóng: Quy Nhơn 19 ngày.

Không khí lạnh: ảnh hưởng đến khu vực Bình Định (chủ yếu từ tháng 1 - 4 và từ tháng 10 - 12). Hầu hết các đợt không khí lạnh ảnh hưởng đến khu vực Bình Định kết hợp với hoàn lưu của bão hoặc nhiễu động trong đới gió Đông trên cao đều gây mưa trên diện rộng, gió đông bắc trong đất liền cấp 3, vùng ven biển có ngày cấp 4 - 5, ngoài khơi cấp 6 - 7, giạt cấp 8 - 9, biển động đến động mạnh.

#### a) Nhiệt độ không khí

Khu vực có cán cân bức xạ trong năm luôn luôn dương và ít biến động, mang tính nhiệt đới rõ rệt. Chênh lệch giữa nhiệt độ tháng nóng nhất và nhiệt độ tháng nhỏ nhất từ 5 ÷ 60C. Nhiệt độ trung bình ngày hầu như đều cao hơn 200C, trừ một số ngày chịu ảnh hưởng của gió mùa cực đới. Bảng phân bố nhiệt độ trung bình nhiều năm (0C) :

Bảng 2.1. Bảng số liệu khí tượng năm 2022

Trạm	Nhiệt độ (°C)			Độ ẩm trung bình (%)	Độ ẩm thấp nhất	Tổng lượng bốc hơi (mm)	Tổng số giờ nắng (giờ)	Tổng lượng mưa (mm)	So với TBNN	Số ngày mưa	Lượng mưa ngày lớn nhất	
	Trung bình	Cao nhất	Thấp nhất								Lượng (mm)	Ngày
Quy Nhơn	27,2	37,3	19,1	79	34	1019,5	2429,0	2443,0	557	181	244,0	20/11

Bảng 2.2. Phân phối các đặc trưng nhiệt độ không khí

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Quy Nhơn	23,0	23,8	25,3	27,2	28,8	29,6	29,7	29,8	28,2	26,6	25,3	23,7	26,9

#### b) Độ ẩm không khí

Do ảnh hưởng của dãy Trường Sơn ngăn chặn nên thời kỳ gió mùa Tây Nam từ tháng 5 đến tháng 9 khi xâm nhập vào tỉnh Bình Định làm cho không khí khô nóng. Ba tháng mùa hè (6, 7, 8) có độ ẩm thấp nhất trong năm, trung bình từ 70% - 75%. Từ tháng 10 đến tháng 3 năm sau độ ẩm trung bình cao có thể đạt tới 80 - 84%. Độ ẩm không khí tương đối trung bình năm ở TP. Quy Nhơn 79%.



c) *Nắng*

Thời kỳ nhiều nắng từ tháng IV ÷ VIII, số giờ nắng trung bình lớn hơn 250 giờ/ tháng, các tháng còn lại số giờ nắng từ 100 ÷ 200 giờ/ tháng. Biến trình số giờ nắng trong năm như sau:

*Bảng 2.3. Phân phối số giờ nắng trong năm*

<b>Tháng</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>	<b>Năm</b>
Giờ nắng	151	181	238	265	296	268	272	251	208	169	116	114	2521

d) *Gió*

Khu vực dự án chịu tác động của 2 luồng gió chính, mùa đông là hướng Bắc và Tây Bắc, mùa hạ hướng Đông Nam. Thường gió thịnh hành chỉ thể hiện vào giữa mùa. Các tháng đầu mùa và cuối mùa là thời kỳ tranh chấp giữa hai đới gió. Tốc độ gió bình quân là 2-3 m/s. Ở vùng đồng bằng ven biển khi có bão thì tốc độ gió đạt 40 m/s. Tốc độ gió trung bình tháng trung bình nhiều năm khu vực nghiên cứu được cho dưới đây:

*Bảng 2.4. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm*

<b>Tháng</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>
Tổng	31	43	52	60	52	60	47	42	37	41	29	51
TB	1,0	1,5	1,7	2,0	1,7	2,0	1,5	1,4	1,2	1,3	1,0	1,6

Tần suất hướng gió theo tháng : dựa vào kết quả quan trắc từ năm 1998 đến nay, tiến hành xây dựng đường tần suất hướng gió theo tháng, kết quả như sau:

*Bảng 2.5. Tần suất hướng gió theo tháng (%) tại trạm Quy Nhơn*

<b>Hướng Tháng</b>	<b>Lặng gió</b>	<b>N</b>	<b>NE</b>	<b>E</b>	<b>SE</b>	<b>S</b>	<b>SW</b>	<b>W</b>	<b>NW</b>
<b>I</b>	22,5	37,1	12,2	1,5	2,1	0,3	0,0	1,5	22,7
<b>II</b>	29,4	29,7	10,7	3,0	8,7	1,9	0,0	0,8	15,8
<b>III</b>	33,4	19,8	7,3	3,4	20,9	5,5	0,1	0,4	9,1
<b>IV</b>	38,5	12,1	4,4	4,2	27,3	7,6	0,1	0,4	5,3
<b>V</b>	46,8	8,1	3,1	3,4	21,6	6,8	0,7	3,5	5,9
<b>VI</b>	42,5	4,3	1,3	1,9	18,1	6,7	1,5	13,1	10,4
<b>VII</b>	41,3	4,4	0,8	1,4	14,8	5,3	1,9	17,3	12,6
<b>VIII</b>	38,5	5,3	1,7	1,2	11,3	5,3	2,6	20,9	13,3
<b>IX</b>	44,5	13,4	5,1	2,2	10,7	3,6	1,0	6,5	13,0
<b>X</b>	30,2	25,4	11,4	2,4	5,2	1,5	0,3	2,9	20,6
<b>XI</b>	15,9	38,9	18,2	2,2	1,6	0,5	0,0	2,0	20,7
<b>XII</b>	13,3	43,0	15,6	1,0	0,5	0,1	0,0	1,6	24,7

(Ghi chú: N - Hướng Bắc; NE - Đông Bắc; E - Hướng Đông; SE - Đông Nam; S - Hướng Nam; SW - Tây Nam; W - Hướng Tây; NW - Tây Bắc)

e) *Bốc hơi*

Khả năng bốc hơi hàng năm 972 mm/năm. Biến trình bốc hơi trong năm

tuan theo quy luật lớn về mùa khô, nhỏ về mùa mưa. Trị số phân phối khả năng bốc hơi trung bình nhiều năm như sau:

Bảng 2.6. Phân phối khả năng bốc hơi trong năm

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Z <sub>piche</sub> (mm)	65,3	57,0	66,6	66,3	86,4	109	111	128	84,1	68,5	64,1	65,6	972

f) Mưa

Mùa mưa ở Bình Định ngắn thường diễn ra từ tháng 9 đến tháng 12 trong năm nhưng chiếm tổng lượng mưa 70 - 77%, tập trung vào các tháng 10, 11. Mùa khô kéo dài từ tháng 1 đến tháng 8 nhưng lượng mưa chỉ chiếm khoảng 25% trong năm.

Bảng 2.7. Phân phối mưa trung bình nhiều năm của trạm Quy Nhơn

Năm	Rmax	Tháng	Tháng	Tháng	Tháng	Tháng	Tháng	Tháng	Tháng	Tháng	Tháng	Tháng	Tháng
	Tổng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2012	Rmax	49,4	19,6	3,8	107,9	6,2	27,9	55,5	42,6	94,5	71,7	54	18,4
	Tổng	104,4	40,1	17,4	170,8	9,7	51,2	114,2	103,2	378,4	177,3	229,2	87,1
2013	Rmax	44,8	23,2	18,4	21,3	143,9	18,8	54,8	46,4	37,9	104,6	135,2	12
	Tổng	118,6	70	22,1	38,9	255,6	40,7	207,9	100,5	168,8	428,5	426,5	13
2014	Rmax	7,5	2	3,5	23,3	7,7	6	16,8	66,2	142,2	97,8	37,2	98,7
	Tổng	19,6	1,7	9,8	26,7	13,4	1,2	37	108,4	244,1	480,9	286,1	399
2015	Rmax	18,1	8,4	47,9	18,1	5	15,3	17,7	42,5	33,8	42,4	114,5	74,7
	Tổng	63,5	16,9	67,7	36,2	4,5	17,7	51,8	85,2	77,7	140,5	540,5	249,2
2016	Rmax	14,4	18,3	3,2	4	19,4	16,8	7	60,7	114	65	191,1	133,5
	Tổng	55,6	34,7	5,1	0	41,1	47,7	4,7	183,4	192,4	385,9	762,8	804,9
2017	Rmax	37,2	46	5,8	25,2	11,5	17,7	28	54,4	59,7	127,5	238,8	88,3
	Tổng	153,1	124,8	8	44	49,7	20,9	70,1	146,5	100,6	399,1	951,9	327,6
2018	Rmax	2,4	2	9	4	76,6	19	48,2	60,9	36,1	71,7	173	13,1
	Tổng	6,3	1,9	10,4	0	166,6	50,4	127,3	105,3	134,5	177,3	577,4	23,7
2019	Rmax	107,8	2	3	4	41,8	6	20,1	18,2	67,6	151,3	82,3	13
	Tổng	303,8	0,3	0	0	117,7	0	43,4	54,5	347,2	622,5	438,5	23,7
2020	Rmax	2,4	14	3	138,1	5	6	7	37,6	35	138,9	119,8	14,5
	Tổng	15,6	42,4	0,4	144,4	10,5	3	3,5	88,1	151	503	243,1	89,1
2021	Rmax	4,9	2,1	15,6	12,8	22,5	8,7	17,5	31,8	63,3	170,7	137,8	86,4
	Tổng	30,1	4	21,2	33,6	51,7	12,3	39,4	56,5	294,6	622,2	1090,3	211
2022	Rmax	72,9	11	3	67,8	43,6	9,5	12,1	26	141,7	204	244	65,2
	Tổng	91,4	48,2	156,6	87	123,2	13,2	49,5	64,8	510	577,4	421	328,2
Tổng	Rmax	107,8	23,2	47,9	138,1	143,9	27,9	55,5	66,2	142,2	204	244	133,5
	Tổng max	303,8	124,8	156,6	170,8	255,6	50,4	207,9	183,4	378,4	622,5	1090,3	804,9

### 2.1.3. Địa hình

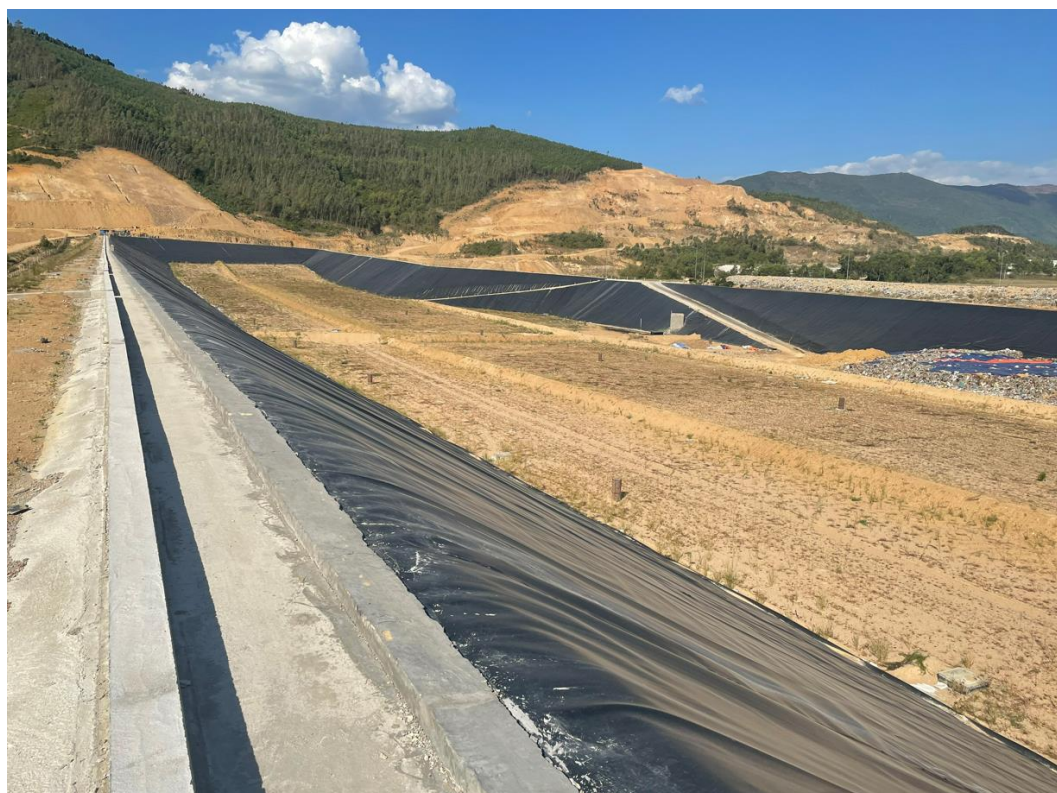
Khu vực quy hoạch là vùng đồi núi, có địa hình tương đối dốc, có cao độ tương đối cao, độ dốc từ 25<sup>0</sup>-35<sup>0</sup>. Khu đất quy hoạch nằm trong thung lũng được bao bọc bởi núi Hòn Chà, Hòn Ách. Trong thung lũng có con suối nhỏ đổ dọc từ Đông Bắc xuống Tây Nam.

Cao độ nền tại vị trí thấp nhất ở phía Tây Nam là +25.53m; tại vị trí cao nhất ở phía Đông là +52.03m.

## 2.2.Đánh giá hiện trạng khu vực lập quy hoạch

### 2.2.1.Hiện trạng sử dụng đất

Khu vực quy hoạch đang được quy hoạch khu xử lý chất thải rắn. Hiện trạng khu xử lý chất thải rắn có 06 ô chôn lấp. Ô chôn lấp A1, A2 đã chôn lấp đầy và đóng cửa. Ô chôn lấp số 3 hiện đang chưa thực hiện vẫn còn là đất trống. Ô số 4 được giao cho Ban quản lý dự án các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh đã thi công và được đưa vào sử dụng, Ô chôn lấp A4 này sẽ ngừng tiếp nhận rác để chứa tro xỉ của Nhà máy Điện rác Long Mỹ khi nhà máy Điện rác Long Mỹ hoàn thành và đi vào hoạt động Ô chôn lấp số A5 và A6 hiện tại đang là đất trống 1 phần đất đã được giải phóng mặt bằng và một phần đất là đất trồng cây (theo quy hoạch ban đầu đã được phê duyệt là ô chôn lấp). Có khu điều hành Nhà máy được giao cho Công ty môi trường trực tiếp quản lý.



Hình 2.2. Hiện trạng lô số A4

Đồng thời tuyến đường cao tốc đi qua làm ảnh hưởng đến diện tích sử dụng đất của toàn công trình, đồng thời làm ảnh hưởng đến hệ thống hạ tầng kỹ thuật của toàn khu.

### 2.2.2. Hiện trạng vật kiến trúc

Hiện trạng đất đã được phê duyệt quy hoạch và điều chỉnh quy hoạch ở các giai đoạn trước không có các công trình kiến trúc, thuận lợi trong công tác thu hồi đất và giải phóng mặt bằng phục vụ đầu tư xây dựng.

### 2.2.3. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

#### a) Giao thông:

- Giao ngoài khu vực lập điều chỉnh quy hoạch: Mạng lưới giao thông đối ngoại: Đường Long Vân – Long Mỹ là tuyến đường kết nối khu vực lập quy hoạch dự án với các khu vực khác trong khu vực (Thành phố Quy Nhơn, huyện Long Mỹ và huyện Vân Canh). Đoạn đường đi qua khu vực lập quy hoạch dài khoảng 245m, đường đôi mỗi bên có 3 làn xe cùng chiều, kết cấu đường nhựa.





Hình 2.3. Hiện trạng đường Long Vân – Long Mỹ

- Giao thông trong khu vực lập điều chỉnh quy hoạch:

+ Tuyến số 1 từ ngoài Quốc lộ vào Bãi chôn lấp sử dụng nền mặt đường hiện hữu nâng cấp mở rộng đạt tiêu chuẩn đường cấp III (nâng cấp mặt đường từ 5m đến 7m), mặt đường gồm 2 làn xe kích thước 2x3.5m, lề đường mỗi bên 4m trồng cây xanh và bố trí hạ tầng kỹ thuật, bố trí thoát nước dọc bằng rãnh hở.



Hình 2.4. Tuyến số 1 kết nối dự án và đường Long Vân Long Mỹ

+ Tuyến đường vào khu xử lý nước thải và sân phân loại (đường số 02): nền

đường 5m, mặt 3m. Thoát nước dọc bằng rãnh hở 80x80cm của hệ thống thoát nước mặt.



*Hình 2.5. Tuyến số 2 đường vào khu xử lý nước thải và sân phân loại*

+ Tuyến đường bao quanh bãi chôn lấp (tuyến đường số 03): Thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp VI, nền đường 6m, mặt 3.5m chạy dọc theo đường phía Tây dự án và phía Đông dự án chạy dọc từ nút giao thông ngã 3 đến khu xử lý chất thải y tế.



*Hình 2.6. Tuyến số 3 đường bao quanh bãi chôn lấp*

+ Tuyến đường dân sinh chạy qua khu vực dự án: Từ đường Long Vân – Long Mỹ đến vai phải đê bao ô đất số A4 dài khoảng 880m bề rộng đường trung bình khoảng 6,5m. Từ lô đất A4 chạy đến hết phạm vi quy hoạch dài khoảng 640m bề rộng đường trung bình khoảng 5,5m.



Hình 2.7. Tuyến đường dân sinh chạy quanh khu vực dự án

*b) Thoát nước mặt:*

Hiện đang có mương nước phía Tây – Tây Nam chạy dọc từ lô A4 về đến điểm cuối lô A2 mương hồ 2,25x0,75x1,5m trên đoạn lô A4 đoạn lô A2 mương 1,5x1,5m chảy qua cống hộp 1,5x1,5m chạy ra suối thoát về sông Hà Thanh. Phía đông đang thoát nước mặt theo tự nhiên. Trong các ô chôn lấp có các ống thoát nước rỉ rác ống HDPE D160, D225 đưa về ống chính HDPE D560, mương BTCT 1500x1500.



Hình 2.8. Mương thoát nước phía Tây – Tây Nam hiện hữu

c) Cấp điện

- Phạm vi dự án có đường dây điện 22kv thuộc lộ 478LMY chạy qua dự án. Khu vực quanh dự án sử dụng đường điện tại TBA 110KV Long Mỹ. Hiện trạng cấp điện cho dự án có 02 hướng:

+ Hướng thứ 1 từ KCN Long Mỹ, có đường điện đi qua khu vực quy hoạch, nguồn cấp điện sinh hoạt 0.4kv được cấp đến nhà điều hành. Trong khu xử lý chất thải rắn có bố trí trạm biến áp 750kVA.

+ Hướng thứ 2 đường dây điện chạy dọc đường ranh quy hoạch phía Tây Nam - Tây dự án có tuyến điện 22kv nằm trên đường dân sinh đi thẳng vào điểm giao lô A4 và A5 rồi chạy men theo đường dân sinh hiện trạng nằm trên đất lô A5



và A6.



*Hình 2.9. Đường dây điện hướng 1 cấp điện sinh hoạt đến nhà điều hành*





Hình 2.10. Đường dây điện hướng 2 chạy dọc ranh giới quy hoạch và chạy trong lô A5 và A6

*d) Cấp nước*

Nguồn cấp nước sinh hoạt được lấy từ tại khu vực dự án thuộc lưu vực sông Hà Thanh (nguồn nước mặt và đặc biệt lượng nước ngầm nhiều nhất Bình Định) nguồn cấp bằng giếng khoan cho việc rửa xe, làm ẩm rác, tưới cây, cứu hỏa...

*e) Quan trắc môi trường*

Bố trí 02 trạm quan trắc không khí và nước xả thải xung quanh khu vực.

*f) Cây xanh*

Cây xanh cách ly hiện trạng đang trồng phía Bắc và phía Đông dọc suối khu đất tạo khoảng cách cho khu vực nhà máy.





Hình 2.11. Hiện trạng cây xanh bao quanh dự án

### 2.3. Hiện trạng xử lý chất thải rắn tỉnh Bình Định

#### 2.3.1. Hiện trạng xử lý CTR tỉnh Bình Định

Bình Định quy hoạch xử lý chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 sẽ được phân thành 3 vùng: Khu vực phía Bắc tỉnh sẽ đầu tư khu xử lý CTRSH tại TX Hoài Nhơn, tiếp nhận lượng rác thải của TX Hoài Nhơn và các huyện Hoài Ân, An Lão, Phù Mỹ với công suất xử lý 350 tấn/ngày (năm 2030). Phía Tây tỉnh đầu tư khu xử lý CTRSH tại huyện Tây Sơn, xử lý rác thải huyện Tây Sơn và Vĩnh Thạnh với công suất 100 tấn/ngày (năm 2030). Phía Nam tỉnh đầu tư công nghệ xử lý CTRSH tại bãi rác Long Mỹ (TP Quy Nhơn) để xử lý rác thải của TP Quy Nhơn, TX An Nhơn và các huyện Vân Canh, Tuy Phước, Phù Cát với công suất 800 tấn/ngày (năm 2030).

Bảng 2.11. Quy hoạch thu gom xử lý CTR sinh hoạt đến năm 2025, định hướng đến 2030

TT	Địa phương	Lượng CTR thu gom được (năm 2025)	Giai đoạn 2023-2025	Giai đoạn 2026-2030
1	Quy Nhơn	336,02	2023-20224: chôn lấp CTR tại ô A4, BCL Long Mỹ 2025: xử lý tại Nhà máy xử lý 400T/ngày của Công ty TNHH Nam Thành Xuân Hiếu (sau năm 2025, ô A4 thành ô chôn lấp rác tro sau xử lý)	2027 nâng công suất Nhà máy Công ty Nam Thành Xuân Hiếu 700 tấn/ngày

Thuyết minh điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500

TT	Địa phương	Lượng CTR thu gom được (năm 2025)	Giai đoạn 2023-2025	Giai đoạn 2026-2030
2	Tuy Phước	110,89	Đưa về khu vực xử lý Long Mỹ	
3	Vân Canh	24,18	BCL hợp vệ sinh	Từ 2030, khi ô chôn lấp đầy, đưa về khu vực xử lý Long Mỹ
4	TX. An Nhơn	103,68	Đưa về khu vực xử lý Long Mỹ	
5	Tây Sơn	74,95	Lò đốt CTR công suất 60 T/ngày	Nâng công suất xử lý (kết hợp làm phân vi sinh và đốt), công suất 100 T/ngày
6	Vĩnh Thạnh	20,51	2023-2024: xây dựng Bãi chôn lấp hợp vệ sinh	Sau 2030, đưa về khu vực xử lý của Tây Sơn
7	Phù Cát	90,82	Chôn lấp tại BCL hợp vệ sinh	sau 2030: đưa về khu vực xử lý Long Mỹ (Quy Nhơn)
8	TX. Hoài Nhơn	124,64	2024: xử lý tại nhà máy 200 T/ngày thôn Thiết Đính (kêu gọi xã hội hóa trong 2023)	2028: Nâng công suất nhà máy lên 350 T/ngày
9	Phù Mỹ	77,05	Đưa về Nhà máy xử lý phía Bắc tỉnh (thôn Thiết Đính)	
10	Hoài Ân	42,93	Đưa về Nhà máy xử lý phía Bắc tỉnh (thôn Thiết Đính)	
11	An Lão	14,26	Lò đốt 1000kg/h	Sau 2030, đưa về Nhà máy xử lý phía Bắc tỉnh (thôn Thiết Đính)

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Bình Định, lượng CTR sinh hoạt phát sinh trung bình mỗi xã khoảng 3÷4 tấn/ngày, thị trấn khoảng 5÷7 tấn/ngày, TP Quy Nhơn hiện nay phát sinh khoảng 296 tấn/ng.đ. Tổng lượng CTR trên địa bàn toàn tỉnh khoảng 1030 tấn/ngày.

Đề thu gom lượng rác thải này 100% xã, phường, thị trấn, thị xã, thành phố đã thành lập tổ thu gom, thông qua Công ty Cổ phần Môi trường Bình Định. Kinh phí thực hiện thu gom, vận chuyển rác thải tại các xã, thị trấn chủ yếu lấy từ nguồn kinh phí, sự nghiệp môi trường và thu phí vệ sinh môi trường từ các tổ chức, đơn vị, hộ gia đình và cá nhân phát sinh rác thải. Rác thải được thu gom và đưa đến các điểm xử lý. Hiện rác được xử lý bằng hai phương pháp là chôn lấp và đốt lộ thiên trên các bãi đất.

Theo khuyến cáo của các chuyên gia môi trường và thực tế đã chứng minh phương pháp chôn lấp, đốt lộ thiên hiện đang áp dụng tại tỉnh Bình Định đã và

đang gây ảnh hưởng nặng nề đến môi trường nước mặt, nước ngầm và tốn nhiều thời gian để phân huỷ những rác vô cơ như túi nilon, chai lọ nhựa; phương pháp thiêu đốt truyền thống gây lãng phí nhiệt hay nói các khác là lãng phí một nguồn thu kinh tế. Mỗi ngày tỉnh Bình Định vẫn còn tồn đọng một lượng lớn rác thải chờ xử lý do các bãi tập kết rác đang dần trở nên quá tải, hằng ngày đe dọa đến cuộc sống của người dân xung quanh.

Vì vậy, việc xây dựng Dự án Nhà máy Điện Rác Long Mỹ sẽ giúp xử lý vấn đề rác thải rắn cho toàn bộ TP Quy Nhơn và các khu vực lân cận với khối lượng chất thải rắn tổ máy 01 là khoảng 500 tấn/ngày vào tháng 8/2025 và xử lý nên đến 1000-1200 vào năm 2030, bán kính thu gom từ tâm nhà máy khoảng 40÷50km, đồng thời giúp cải thiện môi trường, khắc phục tình trạng ô nhiễm hiện nay do các phương pháp xử lý cũ, lạc hậu: chôn lấp, đốt lộ thiên không qua xử lý. Đây là lời giải kép cho vấn đề xử lý rác nhằm hạn chế gây ô nhiễm môi trường và tăng cường nguồn cung cấp điện trên địa bàn tỉnh.

### *2.3.2. Sự cần thiết đầu tư Nhà máy điện rác Long Mỹ*

Trong giai đoạn Công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, các ngành Công nghiệp được nhà nước ưu tiên phát triển. Các hoạt động công nghiệp, nông nghiệp, chăn nuôi và các ngành du lịch, dịch vụ theo đó cũng phát triển mạnh và là nguyên nhân phát sinh lượng chất thải ngày càng lớn. Đi kèm với quá trình phát sinh về khối lượng và tính phức tạp, sự nguy hại về tính chất. Công tác quản lý chất thải rắn không còn đơn thuần là quản lý chất thải rắn sinh hoạt mà còn bao gồm vấn đề quản lý chất thải rắn công nghiệp, xây dựng, y tế, nông nghiệp...

Công tác quản lý chất thải rắn tại Việt Nam đang gặp phải không ít khó khăn khi lượng chất thải nói chung cả về lượng và đa dạng về loại. Với phương pháp chủ yếu để xử lý CTR vẫn là chôn lấp và đốt lộ thiên không tận dụng nhiệt. Đây là giải pháp chẳng những gây lãng phí tài nguyên đất, “tài nguyên” rác, mà còn gây ảnh hưởng xấu, nguy hại nghiêm trọng đến môi trường nước mặt, nước ngầm, đất và không khí ở khu vực xung quanh bãi rác, từ đó gây ra nhiều bệnh như hô hấp, tiêu hóa và có thể phát sinh các làng ung thư.

Hiện nay trên thế giới công nghệ đốt rác phát điện đã ngày càng được áp dụng rộng rãi tại các nước phát triển và các nước quan tâm đến vấn đề tăng trưởng xanh, tăng trưởng tuần hoàn và Phát triển các dự án đốt chất thải rắn phát điện (Nhà máy Điện rác) là một trong những nhiệm vụ trọng tâm của Chính phủ ban hành tại Quyết định số 888/2022/QĐ-TTg phê duyệt Đề án về những nhiệm vụ, giải pháp triển khai kết quả Hội nghị lần thứ 26 các bên tham gia Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu (COP26), nhằm thực hiện cam kết của Việt Nam về phát triển nền kinh tế zero carbon do Nhà máy điện rác có các ưu điểm nổi bật so với công nghệ khác như có thể giảm được 90÷95% thể tích và khối lượng

rác, có thể tận dụng nhiệt hoặc bán điện, tiết kiệm được diện tích so với biện pháp chôn lấp, giảm thiểu ô nhiễm nước, mùi hôi, giảm phát thải khí nhà kính so với biện pháp chôn lấp. Là một dạng công nghệ được áp dụng khá phổ biến tại các nước phát triển, Singapore, Hàn Quốc... đốt rác phát điện đã đem lại những hiệu quả rất lớn trong việc xử lý rác, giảm ô nhiễm môi trường với khả năng xử lý lượng rác lớn một cách triệt để. Vì vậy công nghệ này đã trở thành lựa chọn hàng đầu của các nước có nguồn đất đai và năng lượng hạn hẹp và quyết tâm cũng như cam kết hỗ trợ đầu tư để xử lý ô nhiễm môi trường.

Để đảm bảo yêu cầu về bảo vệ môi trường, các trạm xử lý rác thải dự kiến được nâng cấp cải tạo hoặc xây mới ngoài việc đảm bảo đủ về công suất xử lý thì còn phải đảm bảo các yêu cầu về tỷ lệ đốt để sản xuất điện đạt 60%÷80% và xử lý triệt để các phát sinh như nước rỉ rác, khí thải độc hại... Vấn đề này ngày càng được xã hội quan tâm, nếu không xử lý tốt sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường đô thị.

Xuất phát từ nhiều mục đích, trong đó mục đích quan trọng nhất là xử lý triệt để lượng chất thải rắn thông thường, đồng thời với mục đích đóng góp sản lượng điện đáp ứng một phần nhu cầu tiêu thụ điện của hệ thống điện. Khảo sát Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy Điện rác Long Mỹ là một dự án sẽ đem lại nhiều lợi ích kinh tế, xã hội cho địa phương, góp phần tích cực vào việc cải thiện môi trường sống theo hướng xanh sạch và đầu tư cho môi trường chính là đầu tư cho phát triển bền vững toàn xã hội.

Dự án này sẽ mở ra một hướng mới giải quyết bài toán xử lý triệt để hơn môi trường, giảm bức xúc của người dân, giảm bớt các bệnh do ảnh hưởng đến rác thải và ô nhiễm môi trường gây ra, đi kèm với hiệu quả kinh tế khi triển khai nhà máy xử lý chất thải r thông thường, sản xuất điện tiên tiến và đầu tiên tại Việt Nam. Với việc sản xuất ra điện sẽ bổ sung thêm điện năng cho các hộ tiêu thụ trong khu vực.

Dự án đáp ứng tiêu chí: vô hại hóa, giảm lượng hóa và tài nguyên hóa rác thải. Đồng thời góp phần giảm thiểu tình trạng ô nhiễm do CTR sinh hoạt không được xử lý kịp thời; giải quyết triệt để vấn đề ô nhiễm thứ cấp do chôn lấp & đốt bằng công nghệ thô sơ, lạc hậu.

Dự án sẽ giải quyết thêm công ăn việc làm cho người lao động địa phương với mức thu nhập ổn định, góp phần ổn định kinh tế - xã hội trong vùng. Đồng thời đóng góp một phần ngân sách cho địa phương để phát triển kinh tế, hạ tầng khu vực.

Công nghệ đốt rác phát điện áp dụng cho Nhà máy Điện Rác Long Mỹ là công nghệ tiên tiến có xuất xứ công nghệ từ các nước thuộc Châu Âu, G7 để xử lý rác thải không phân loại như ở Việt Nam, việc xây dựng nhà máy Điện rác trên

khu vực bãi rác hiện hữu như ở Phước Mỹ nơi đang bị ô nhiễm môi trường là giải pháp tối ưu, lâu dài để giải quyết dứt điểm vấn nạn ô nhiễm môi trường cho toàn bộ TP Quy Nhơn và khu vực xung quanh trong suốt thời gian hoạt động của dự án (tối thiểu 20÷30 năm).

Nhà máy Điện Rác Long Mỹ đi vào hoạt động thì toàn bộ lượng chất thải rắn trên địa bàn Quy Nhơn và các khu vực lân cận sẽ được xử lý triệt để, toàn bộ các khu chôn lấp hiện hữu sẽ dừng tiếp nhận rác và đóng cửa và không tiếp tục gây nguy hại đến môi trường khu vực xung quanh, giảm thiểu bức xúc trong xã hội do vấn nạn rác thải gây ra đến năm 2050.

### **CHƯƠNG 3. ĐỊNH HƯỚNG ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH**

#### **3.1. Các nội dung điều chỉnh**

##### **3.1.1. Vị trí điều chỉnh cục bộ:**

Khu chôn lấp chất thải rắn, có giới cận như sau:

- + Phía Bắc giáp: Đường cao tốc Bắc Nam;
- + Phía Nam giáp: Thôn Thanh Long;
- + Phía Đông giáp: Khu xử lý rác thải TP Quy Nhơn;
- + Phía Tây giáp: Khu công nghiệp Long Mỹ;

Tổng diện tích theo quyết định phê duyệt số 1090/QĐ-UBND là 61,61 ha và đã được phê duyệt nhiệm vụ theo quyết định số: 1928/QĐ-UBND ngày 01/6/2023. Thực hiện đồ án chi tiết lập quy hoạch 1/500 diện tích các ô cũng đã được thay đổi.

##### **3.1.2. Các chỉ tiêu sử dụng đất dự kiến**

- Căn cứ QCVN 07-9:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật, công trình quản lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng). Dự kiến tỷ lệ sử dụng đất trong Nhà máy xử lý chất thải rắn theo công nghệ sinh học (sử dụng công nghệ ủ sinh học làm phân hữu cơ) như sau:

- + Khu xử lý + bãi ủ + kho chứa sản phẩm chiếm: Tối đa 60% tổng diện tích đất.
- + Khu điều hành chiếm: Tối đa 15% tổng diện tích đất.
- + Đất giao thông chiếm: Tối thiểu 10% tổng diện tích đất.
- + Đất cây xanh, mặt nước chiếm: Tối thiểu 15% tổng diện tích đất.

- Tầng cao xây dựng Khu điều hành được xác định cụ thể khi thực hiện dự án đầu tư xây dựng và được các cấp có thẩm quyền quyết định. ( Đối với nhà máy điện rác: Ống khói cao 60m; Nhà - kết cấu thép: 45m; nhà hành chính - điều hành, bê tông cốt thép cao nhất 4 tầng).

##### **3.1.3. Nguyên tắc về tổ chức không gian, kiến trúc, kết nối hạ tầng kỹ thuật**

- Căn cứ theo quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Công trình: Bãi chôn lấp chất thải rắn Long Mỹ thuộc tiểu dự án vệ sinh môi trường thành phố Quy Nhơn đã được UBND tỉnh phê duyệt ngày 24/5/2010 theo Quyết định số 1090/QĐ-CTUBND.

- Gắn kết mạng lưới hạ tầng kỹ thuật của khu vực điều chỉnh thống nhất đồng bộ với hệ thống hạ tầng của toàn khu vực.



**3.2.Các nội dung điều chỉnh đồ án***Bảng 3.1. Quy hoạch sử dụng đất*

<b>Bảng cân bằng sử dụng đất trong phạm vi điều chỉnh</b>			
<b>Stt</b>	<b>Theo quy hoạch được duyệt tại Quyết định số 1090/QĐ-CTUBND ngày 24/5/2010</b>	<b>Quy hoạch điều chỉnh cục bộ</b>	<b>Tăng (+) Giảm (-)</b>
1	Ô chôn lấp 3 (diện tích 65.086m <sup>2</sup> )	Ô chôn lấp 3 (diện tích 61.402m <sup>2</sup> )	-3.684m <sup>2</sup>
2	Ô chôn lấp 4 (diện tích 85.237m <sup>2</sup> )	Ô chôn lấp 4 (diện tích 72.839m <sup>2</sup> )	-12.398m <sup>2</sup>
3	Ô chôn lấp 5 (diện tích 66.254m <sup>2</sup> )	Ô Nhà máy điện rác Long Mỹ (diện tích 100.401m <sup>2</sup> )	-26.411m <sup>2</sup>
4	Ô chôn lấp 6 (diện tích 60.558m <sup>2</sup> )		
5	Khu điều hành cũ (62.710m <sup>2</sup> )	Khu điều hành cũ (diện tích 61.710m <sup>2</sup> )	-1.000m <sup>2</sup>
6	Khu xưởng MRF (0m <sup>2</sup> )	Khu xưởng MRF (1000m <sup>2</sup> )	+1.000m <sup>2</sup>
7	Đất giao thông (23.041m <sup>2</sup> )	Đất giao thông (20.051m <sup>2</sup> )	-2.990m <sup>2</sup>
8	Đất cây xanh , rãnh thoát nước (79.639m <sup>2</sup> )	Đất cây xanh, rãnh thoát nước (88.550m <sup>2</sup> )	+8.911m <sup>2</sup>
	<b>Tổng cộng: 442.525m<sup>2</sup></b>	<b>Tổng cộng: 404.953m<sup>2</sup></b>	<b>-37.572m<sup>2</sup></b>

**3.2.1. Quy hoạch điều chỉnh tổng thể sử dụng đất**

Thực hiện điều chỉnh các ô chôn lấp mà cao tốc đi qua. Ô chôn lấp A3, A4, A5, A6 để điều chỉnh cơ cấu sử dụng đất. Điều chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật kèm theo, thực hiện bổ sung khu xưởng MRF.

Ghép lô A5 và A6 thành một, đền bù giải phóng mặt bằng đường vào khu A5, A6 để đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, bảo đảm công năng và tiến độ Nhà máy Điện rác Long Mỹ xử lý khoảng 1200 tấn/ngày đêm, phát điện 30MW (Tổ máy 01: Hoàn thành xây dựng, vận hành nhà máy tháng 8/2025, xử lý 500 tấn chất thải rắn, phát điện 15MW; Tổ máy 02 Dự kiến Hoàn thành xây dựng, vận hành nhà máy 2030, xử lý 500 - 700 tấn chất thải rắn, phát điện 15MW ) theo yêu cầu của Tỉnh tại văn bản số 5463/UBND-KT ngày 02/8/2023 cụ thể như sau:

- Tổng diện tích đã được quy hoạch cho ô A5 và ô A6 lần lượt là 13.1246,867m<sup>2</sup> (bao gồm cải tạo đường giao thông, hoàn trả đường giao thông, mái taluy, kênh mương thoát nước)

- Diện tích đất cho giao thông là: 11.560m<sup>2</sup> dùng cho việc kết nối giao thông: cải tạo, xây dựng mới đường vận chuyển rác từ đường nhựa hiện trạng QL1 đi khu CN Becamex vào Nhà máy Điện rác Long Mỹ; Xây dựng mới đường dân sinh bên ngoài hàng rào nhà máy Điện rác Long Mỹ

- Diện tích đất phục vụ cho hệ thống thoát nước mưa là: 4.545,02m<sup>2</sup> Quy hoạch xây dựng mới hệ thống thoát nước mưa các tuyến:

+ Tuyến thoát nước mưa từ núi bao quanh Điện rác Long Mỹ: Tuyến 1 – Sườn Tây Nam của Điện rác Long Mỹ mương BTCT kích thước 1,5x1,5m chiều dài tuyến L=496,84m; Tuyến 2 được chia làm 2 đoạn đoạn 1 tiếp giáp với đường cao tốc, Đê ô chôn lấp A4 - Sườn Đông Bắc của Điện rác Long Mỹ, đoạn 2 chạy dọc theo ranh dự án và kết nối với suối tại góc hàng rào phía Đông khu nhà MRF là mương BTCT hở có kích thước 1,5x1,5m (chiều dài tuyến đoạn 1 L=478m, đoạn 2 L=746m); Tuyến 3 – Thu nước từ Tuyến 1 và Tuyến 2 xuống suối là mương BTCT kích thước 2,5x2,0m có chiều dài L=475,8m;

+ Tuyến thoát nước mưa trong hàng rào nhà máy mương hở BTCT có kích thước 1,5x1,5m chiều dài L=478m được kết nối với cống ngầm kích thước 1.500x1.500mm ở tọa độ (X(m)=595477.744 và Y(m)=1519494.962) và chạy cắt ngang đường dân sinh hiện hữu ở tọa độ (X(m)=595475.289 và Y(m)=1519472.100) đi ra suối

- Diện tích đất cho taluy và đất khác là 23.732,57m<sup>2</sup>.

- Diện tích để xây dựng nhà máy Điện rác Long Mỹ là: 100.401 m<sup>2</sup>.

Kiến nghị sau khi Nhà máy đi vào hoạt động đề nghị dừng việc chôn lấp tại lô chôn lấp A4 và điều chỉnh lô chôn lấp A4 thành lô chôn lấp tro bay, xỉ.

### 3.2.2. Quy hoạch điều chỉnh cục bộ sử dụng đất

#### a) San nền

Lô A5 và A6 với cốt cao độ hiện trạng tương đối thấp. Cao độ nền của khu vực không đồng nhất giao động từ +30.00m cho đến +63.00m.

Lô A5 và A6 hạ taluy sườn đồi phía tây làm đường, mương, điện cho dân sinh, san nền cục bộ cao độ nền trung bình khoảng +39.00m đánh dốc về phía góc phía tây A4 để thoát nước mặt. Sử dụng, tận dụng phế thải trong quá trình đào đắp làm đường (bao gồm cả phần đất giải phóng mặt bằng phục vụ cho việc thoát nước Tuyến số 3) được vận chuyển dùng cho việc san lấp lô đất mặt bằng nhà máy điện rác Long Mỹ. Sau khi hoàn thiện mặt nền đảm bảo thoát nước mặt nhanh nhất.

Bảng 3.2. Bảng sơ bộ tổng hợp khối lượng đào đắp lô đất A5 và A6

<b>I. HẠNG MỤC SAN NỀN LÔ A5+A6</b>					
STT	Tên lô	Diện tích (m <sup>2</sup> )		Khối lượng (m <sup>3</sup> )	
		S <sub>đào</sub>	S <sub>đắp</sub>	V <sub>đào</sub>	V <sub>đắp</sub>
1	Cao độ 39	56316.96	37749.29	-362372.66	205042.46
Tổng		56316.96	37749.29	-362372.66	205042.46
<b>II. HẠNG MỤC VẾT XỬ LÝ TRUNG BÌNH 0.00M</b>					
Vết xử lý		S=	37749.29	V=	0
Tổng khối lượng đào đắp=				-362372.66	205042.46

Từ bảng sơ bộ tổng khối lượng đào đắp trên cho thấy tỷ lệ  $V_{đào} > V_{đắp}$ . Hiện trạng núi ở sườn phía Tây Nam dự án chủ yếu là đá nên để đảm bảo độ cao san nền Nhà máy điện rác Long Mỹ là +39.00m ngoài việc tận dụng phế thải trên thì nhà đầu tư nhà máy điện rác Long Mỹ cần chủ động nghiên cứu phương án san nền và chịu trách nhiệm san nền đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của Nhà máy điện rác.

*b) Giao thông*

**Cải tạo, nâng cấp Tuyến đường hiện hữu dài 885m từ cao tốc đường nhựa hiện trạng QL1A – đi khu CN Becamex vào lô đất A5+A6:** đường dân sinh hướng Nam – Tây Nam của dự án thành Bê tông để phục vụ đồng thời các nhiệm vụ như: Dân sinh; Vận chuyển vật tư và thiết bị trong thời gian thi công xây dựng nhà máy; Vận chuyển rác trong thời gian vận hành Nhà máy Điện rác Long Mỹ. Giao thông nội bộ trong phạm vi quy hoạch dự án. Quy mô mặt cắt ngang toàn tuyến như sau:

- + Lộ giới: 8,0m
- + Lòng đường: 7,0m
- + Chiều dài tuyến: 885 m

**Xây dựng mới Tuyến đường dài 560m:** hoàn trả tuyến đường đất dân sinh đang đi giữa lô đất A5 và A6 sang dọc song song đường quy hoạch hiện trạng phía Tây và bên ngoài của dự án, đồng thời kết nối đường dân sinh bên cạnh đường cao tốc. Quy mô mặt cắt ngang toàn tuyến như sau:

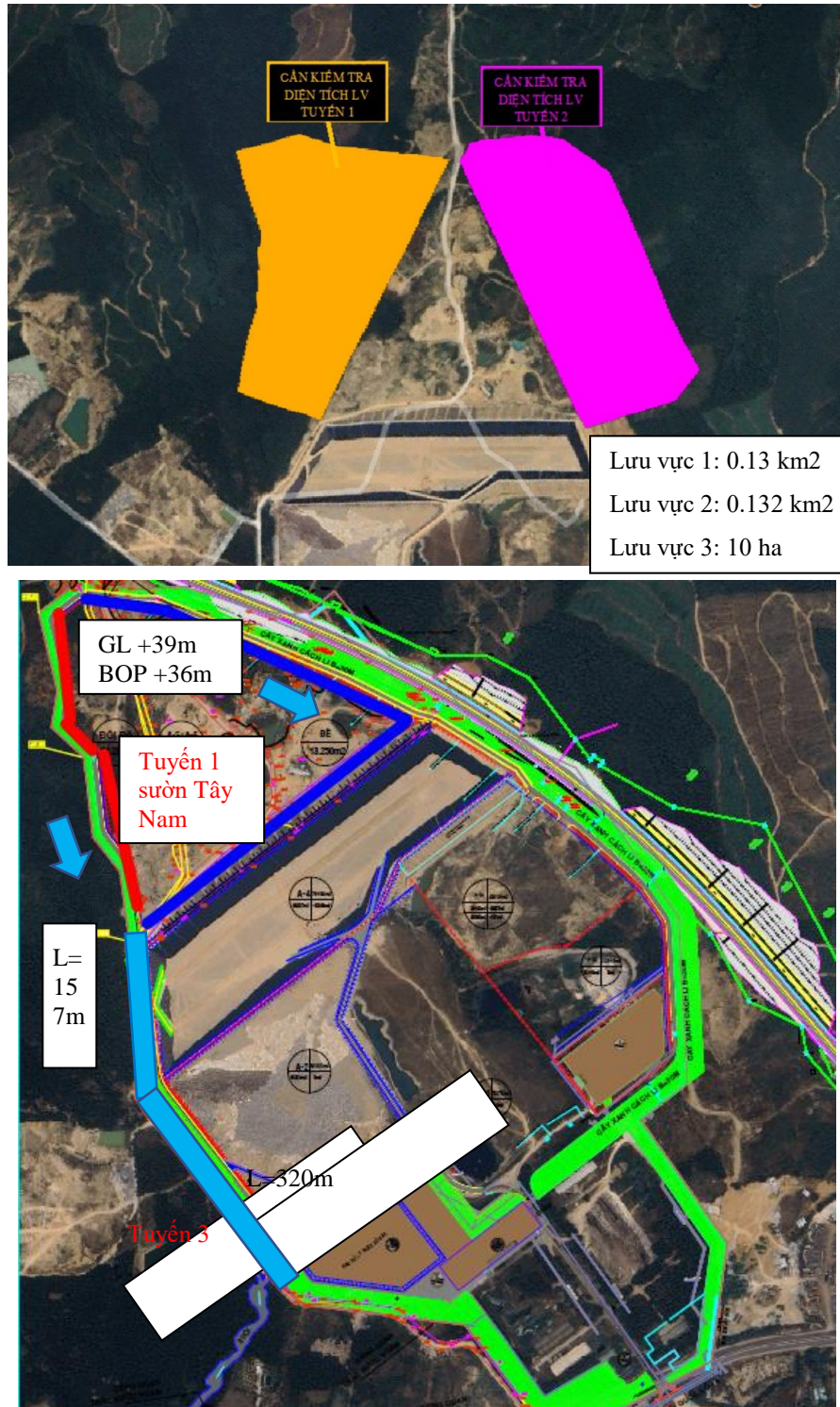
- + Lộ giới: 8,0m
- + Lòng đường: 7,0m
- + Chiều dài tuyến: 560 m

*c) Thoát nước mưa*

- Phân chia phạm vi tính toán thoát nước thành 03 tuyến thoát nước dự án và

01 tuyến nội bộ:

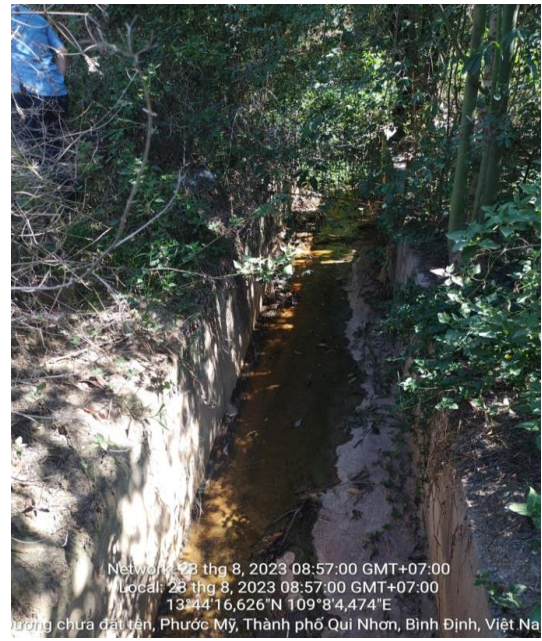
- + Tuyến 1: bên sườn Tây của dự án chảy theo hướng Tây – Tây nam.
- + Tuyến 2: bên sườn Đông Bắc của dự án chảy theo hướng Đông Bắc – Đông.
- + Tuyến 3: Tây Nam của dự án chảy theo hướng Tây Nam - Nam.
- + Tuyến nội bộ thoát nước trong hàng rào nhà máy.



Hình 3.1. Bản đồ tuyến thoát nước mưa

Thực hiện tuyến thoát nước 2 bên sườn đồi phía Tây Nam và phía Đông Bắc nhằm đảm bảo cho lượng nước mưa từ sườn đồi đổ về. Theo tính toán kính thước mương 1,5x1,5m. Đồng thời bổ sung tuyến nước mưa dọc với tuyến đê lô A4 để thu nước mặt. Tại các điểm đầu nối bố trí hệ thống công hộp kt 2x2m nhằm đảm bảo được lưu lượng nước thoát cho dự án, tăng cường công hộp kích thước 1x2x2m từ hố ga từ mương thoát nước phía tây lô A1-2 ra suối băng qua đường dân sinh.

Hệ thống thoát nước chảy về suối hiện trạng, Ban quản lý dự án và Tư vấn đã đi khảo sát kỹ bảo đảm thoát lũ ở hạ lưu và thoát ra sông Hà Thanh.



Hình 3.2. Khảo sát thực tế hiện trạng thoát nước mưa

Nước mưa trong nhà máy Điện rác Long Mỹ sẽ thoát dốc về mương BTCT 2x2m ở phía Nam dưới chân đê lô A4, nước thải sản xuất và sinh hoạt nhân viên được thoát hồ ga chờ ở phía nam dự án và cống tròn D1500 nước rỉ rác thoát HDPE D560

*d) Cấp điện*

e) Điều chỉnh di dời tuyến điện và một số cột điện của tuyến điện 22KV hiện hữu chạy theo phía Tây đường mới điều chỉnh quy hoạch, đoạn từ quốc lộ đến ranh giới phía Tây của ô A4 và A5-6 và hạ trạm điện ngay tại cổng vào nhà máy điện rác, đồng thời điều chỉnh toàn tuyến điện 22KV hiện hữu chạy dọc tuyến đường đất dân sinh chạy giữa ô A5-6, được điều chỉnh thành chạy dọc theo phía Tây đường dân sinh mới quy hoạch đoạn từ cuối ranh giới ô A4 phía Tây Bắc đến cuối ranh A5-6 phía Tây Bắc.

*f) Cấp nước*

Hệ thống cấp nước sẽ được khai thác tại khu vực dự án thuộc lưu vực sông Hà Thanh (hoặc khoan 3 giếng ngầm ngay hạ lưu sông Hà Thanh dùng trạm bơm bơm về nhà máy với 2500m<sup>3</sup>/ngày)

*g) Cây xanh*

Bố trí giải cây xanh cách ly theo QCVN 01/2021.

Cây xanh cách ly được trồng bên mép sườn taluy phía Đông Bắc dọc cao tốc 30m tại lô A56 và lô A31 lô A32 còn lô A4 28m. Còn các lô A12 phía tây chỉnh đường bê tông nên cây xanh cách ly trồng 20m các hạng mục khác theo quy hoạch đã được phê duyệt không thay đổi, phía Nam trồng cây xanh cách ly 30m trên sườn đê giữa nhà máy với ô chôn lấp, phía Tây và Nam lô A56 trồng cây xanh cách ly bên trong nhà máy 20m đảm bảo theo QCVN 01/2021.

*h) Bổ sung khu xưởng MRF*

Diện tích sử dụng đất 1000m<sup>2</sup>

- Bao gồm các hạng mục:

+ Nhà xưởng: 500m<sup>2</sup>

+ Nhà kho: 200m<sup>2</sup>

+ Sân và bể xử lý nước thải: 300m<sup>2</sup>

+ Các hạng mục phụ trợ: cấp điện, cấp thoát nước và hệ thống xử lý nước thải

- Hệ thống điện được đấu nối điện 03 pha từ trạm biến áp của nhà máy xử lý rác thải hiện trạng.

- Hệ thống giao thông được kết nối đường trục giao thông chính của nhà máy xử lý rác thải hiện trạng.
- Hệ thống cấp nước được đấu nối từ nguồn nước máy cấp cho nhà máy xử lý hiện trạng.
- Hệ thống thoát nước mưa sử dụng hệ thống thoát nước mưa hiện trạng.
- Hệ thống xử lý nước thải được đầu tư hệ thống bể chứa, lắng và hệ thống ống bơm nước thải từ bể lắng về trạm xử lý nước rỉ rác hiện trạng để xử lý.

**CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ****4.1. Kết luận**

Việc lập đồ án chi tiết xây dựng tuân thủ phạm vi ranh giới đã được phê duyệt.

*Bảng 4.1. Bảng ranh giới tọa độ điều chỉnh cục bộ quy hoạch*

Số hiệu điểm	Hệ Tọa Độ Nhà Nước VN2000		Số hiệu điểm	Hệ Tọa Độ Nhà Nước VN2000	
	X(m)	Y(m)		X(m)	Y(m)
M1	595848,55	1519252,462	M16	595417,942	1520313,131
M2	595730,65	1519408,32	M17	595450,503	1520299,197
M3	595514,909	1519435,444	M18	595514,451	1520275,413
M4	595326,133	1519678,515	M19	595541,656	1520263,456
M5	595282,062	1519998,312	M20	595628,81	1520200,392
M6	595247,23	1520042,629	M21	595690,801	1520192,714
M7	595235,023	1520146,942	M22	595794,313	1520129,105
M8	595193,209	1520185,429	M23	595820,836	1520100,656
M9	595200,639	1520233,19	M24	595961,339	1519973,573
M10	595176,622	1520334,07	M25	596008,787	1519931,034
M11	595222,315	1520369,556	M26	596020,205	1519722,361
M12	595237,289	1520371,142	M27	595958,948	1519674,787
M13	595246,655	1520366,619	M28	596071,543	1519514,511
M14	595255,401	1520370,833	M29	596051,046	1519360,692
M15	595312,398	1520363,137			

*Bảng 4.2. Bảng ranh giới mốc tọa độ đường cao tốc đi qua*

TT	Tên điểm	Lý trình	Khoảng cách tới tím (m)	Tọa độ (Dự án)	
				X	Y
1	MB-KM13P-2	Km13+204,46	65,52	1520433,46	595108,43
2	MB-KM13P-3	Km13+350,06	66,08	1520366,71	595246,62
3	MB-KM13P-4	Km13+356,38	58,84	1520370,92	595255,37
4	MB-KM13P-5	Km13+316,90	23,35	1520419,29	595232,07
5	MB-KM13P-5A	Km13+400,00	26,76	1520384,15	595308,28
6	MB-KM13P-6	Km13+545,48	36,12	1520321,62	595439,95
7	MB-KM13P-7	Km13+545,47	41,13	1520316,98	595438,08
8	MB-KM13P-8-DC	Km13+563,51	41,80	1520309,67	595454,48
9	MB-KM13P-9-DC	Km13+563,51	35,92	1520315,13	595456,67
10	MB-KM13P-10-DC	Km13+632,59	33,72	1520291,07	595520,68
11	MB-KM13P-11-DC	Km13+632,57	38,79	1520286,42	595518,67
12	MB-KM13P-12	Km13+654,59	36,12	1520280,27	595539,57
13	MB-KM13P-13	Km13+654,58	33,17	1520282,97	595540,75
14	MB-KM13P-14	Km13+783,44	33,60	1520227,17	595653,76
15	MB-KM13P-15	Km13+783,43	36,60	1520224,54	595652,32



Thuyết minh điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500

16	MB-KM13P-16	Km13+792,65	36,41	1520220,38	595660,30
17	MB-KM13P-17	Km13+850,00	33,31	1520195,08	595710,37
18	MB-KM13P-19	Km13+928,57	32,98	1520154,00	595775,29
19	MB-KM14P-1	13999,98	33,13	1520113,39	595832,10
20	MB-KM14P-2	Km14+030.83	35,32	1520093,35	595854,72
21	MB-KM14P-3	Km14+030.80	40,31	1520089,43	595851,63
22	MB-KM14P-4	Km14+045.19	40,31	1520080,76	595862,62
23	MB-KM14P-5	Km14+045.13	37,04	1520083,35	595864,61
24	MB-KM14P-6	Km14+300.00	30,73	1519916,92	596049,90

Việc lập đồ án Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 công trình Khu xử lý chất thải rắn Long Mỹ tạo mặt bằng thuận lợi cho nhà đầu tư Điện rác Long Mỹ, góp phần giải quyết việc xử lý chất thải rắn sinh hoạt đô thị một cách hiệu quả và đảm bảo vệ sinh môi trường với kết quả cụ thể như sau:

Ghép lô A5 và A6 thành một, đền bù giải phóng mặt bằng đường vào khu A5,A6 để đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, bảo đảm công năng và tiến độ Nhà máy Điện rác Long Mỹ xử lý khoảng 1200 tấn/ngày đêm, phát điện 30MW (Tổ máy 01: Hoàn thành xây dựng, vận hành nhà máy tháng 8/2025, xử lý 500 tấn chất thải rắn, phát điện 15MW; Tổ máy 02 Dự kiến Hoàn thành xây dựng, vận hành nhà máy 2030, xử lý 500 -700 tấn chất thải rắn, phát điện 15MW ) theo yêu cầu của Tỉnh tại văn bản số 5463/UBND-KT ngày 02/8/2023 cụ thể như sau:

- Tổng diện tích đã được quy hoạch cho ô A5 và ô A6 là: 13.1246,87 m<sup>2</sup>(bao gồm cải tạo đường giao thông, hoàn trả đường giao thông, mái taluy, kênh mương thoát nước)

- Diện tích đất cho giao thông là: 11.560 m<sup>2</sup> dùng cho việc kết nối giao thông: Quy hoạch để cải tạo, xây dựng mới đường vận chuyển rác từ ... vào Nhà máy Điện rác Long Mỹ; Xây dựng mới đường dân sinh bên ngoài hàng rào nhà máy Điện rác Long Mỹ

- Diện tích đất phục vụ cho hệ thống thoát nước mưa là: 4.545,02m<sup>2</sup> Quy hoạch xây dựng mới hệ thống thoát nước mưa các tuyến:

+ Tuyến thoát nước mưa từ núi bao quanh Điện rác Long Mỹ: Tuyến 1 – Sườn Tây của Điện rác Long Mỹ ; Tuyến 2 tiếp giáp với đường cao tốc, Đê ô chôn lấp A4 - Sườn Đông Bắc của Điện rác Long Mỹ; Tuyến 3 – Thu nước từ Tuyến 1 và Tuyến 2 xuống suối;

+ Tuyến thoát nước mưa trong hàng rào nhà máy: Kết nối với cống ngầm kích thước 2.000x2.000mm ở tọa độ (X(m)=595477.744 và Y(m)=1519494.962) và chạy cắt ngang đường dân sinh hiện hữu ở tọa độ (X(m)=595475.289 và Y(m)=1519472.100) đi ra suối;

- Diện tích đất cho taluy và đất khác là 23.732,57m<sup>2</sup>.

- Diện tích còn lại là để xây dựng nhà máy Điện rác Long Mỹ là:

100.041m<sup>2</sup> Xác định rõ ranh giới, diện tích dự án Điện rác Long Mỹ làm cơ sở để giao cho nhà đầu tư xây dựng dự án Điện rác với tọa độ.

#### **4.2.Kiến nghị**

Ngay khi cấp quyết định chủ trương đầu tư cho Nhà đầu tư và nhận được tiền ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án thì UBND tỉnh xem xét, chỉ đạo, quyết định.

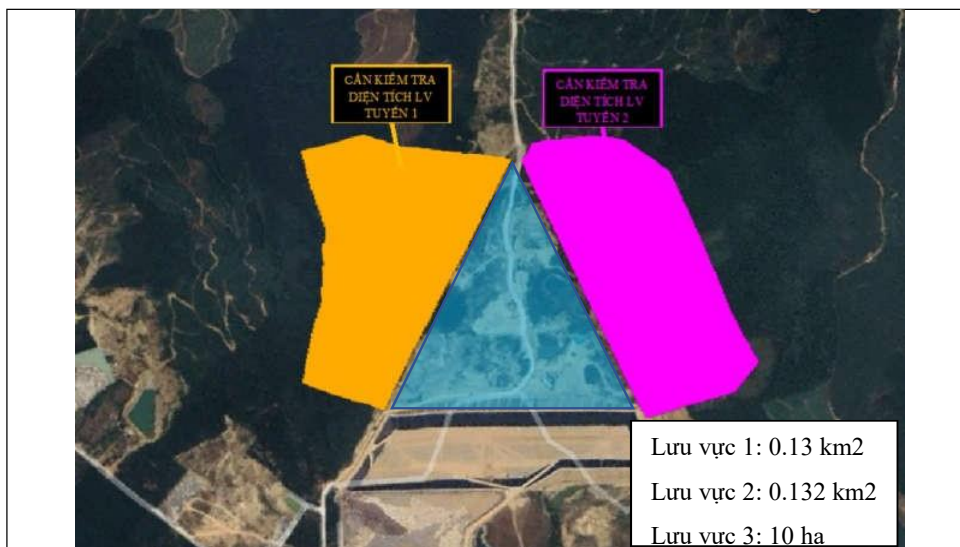
- Thu hồi đất, Giải phóng mặt bằng làm kênh thoát nước mưa Tuyến 3.
- Sớm hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật bên ngoài hàng rào nhà máy (Đường, thoát nước, di chuyển hạ tầng kỹ thuật, đấu nối hạ tầng kỹ thuật như đấu nối giao thông, đấu nối cấp thoát nước..) để đồng bộ tiến độ
- Sớm hoàn thành thủ tục giao đất và cho thuê
- Cho phép tận dụng tài nguyên đất, đá trong quá thực hiện dự án để cân bằng đào đắp, san lấp mặt bằng trong phạm vi dự án
- Ô chôn lấp A4 sẽ ngừng tiếp nhận rác để chứa tro xỉ của Nhà máy Điện rác Long Mỹ khi nhà máy Điện rác Long Mỹ hoàn thành và đi vào hoạt động để tận dụng hạ tầng hiện có để chứa tro xỉ, san lấp mặt bằng, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

**PHỤ LỤC 1.SỐ LIỆU THỦY VĂN  
CỦA ĐÀI KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN TỈNH BÌNH ĐỊNH**

## PHỤ LỤC 2. TÍNH TOÁN HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA

Phương pháp tính toán: Việc tính toán thủy văn, thủy lực công cho hệ thống thoát nước mưa được tính theo phương pháp cường độ giới hạn và đảm bảo quy định của TCVN 7957: 2008 do Bộ Xây Dựng ban hành. Đối với mương bao, sử dụng công thức cường độ giới hạn để tính toán lưu lượng và kiểm tra tiết diện mương. Đối với hệ thống thoát nước trong ô chôn lấp, áp dụng TCVN 7957:2008 – “Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài”.

### PL3.1. Hệ thống thoát mương bao



Theo Hình PL1 – Bản đồ lưu vực thoát nước



PL3.1. Bản đồ tuyến thoát

### PL3.1.1. Lưu lượng đỉnh lũ

Theo TCVN 9845:2013 - Tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ, tùy theo diện tích lưu vực, có thể sử dụng một trong các công thức dưới đây:

- Đối với lưu vực có diện tích nhỏ hơn 100 km<sup>2</sup>, tính theo công thức cường độ giới hạn.
- Đối với lưu vực có diện tích lớn hơn 100 km<sup>2</sup>, có thể tính theo công thức triết giảm mô đun đỉnh lũ.

Do lưu vực dự án nhỏ nên sử dụng công thức cường độ giới hạn để tính toán đỉnh lũ thiết kế.

Lưu lượng đỉnh lũ được xác định:

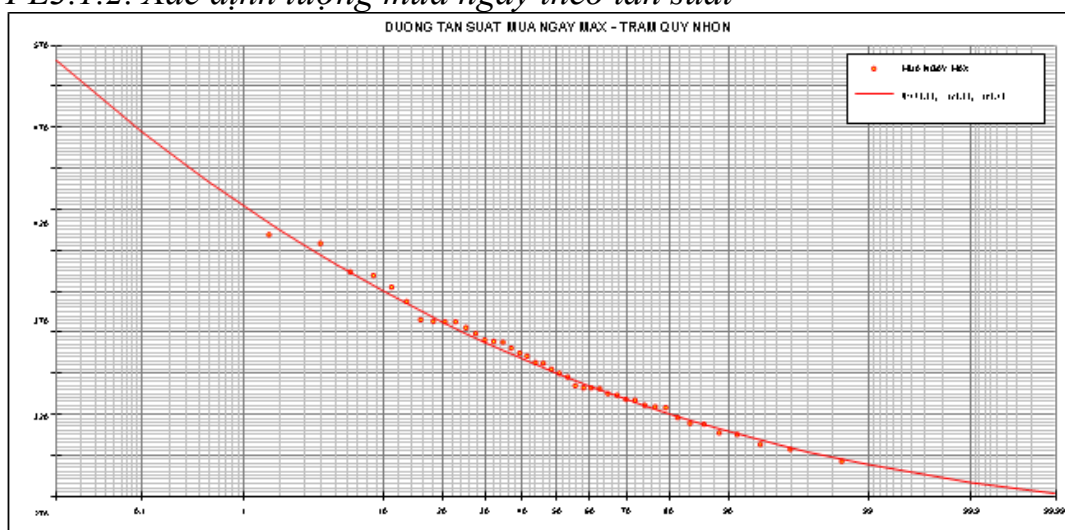
$$Q_{P\%} = A_{P\%} \times \varphi \times H_{P\%} \times F \times \delta$$

Trong đó:

- $Q_{P\%}$ : Lưu lượng theo tần suất, m<sup>3</sup>/s;
- $P\%$ : Tần suất thiết kế, %;
- $A_{P\%}$ : Mô đun tương đối đỉnh lũ ứng với tần suất thiết kế;
- $\varphi$ : Hệ số dòng chảy lũ;
- $H_{P\%}$ : Lượng mưa ngày lớn nhất ứng với tần suất, mm;
- $F$ : Diện tích lưu vực, km<sup>2</sup>;
- $\delta$ : Hệ số xét tới mức độ làm giảm nhỏ lưu lượng đỉnh lũ do ao, hồ, đầm lầy lưu vực.

Có các đặc trưng lưu vực, đưa vào chương trình tính lũ theo công thức cường độ giới hạn, chúng tôi có kết quả.

### PL3.1.2. Xác định lượng mưa ngày theo tần suất



Hình PL3.2. Đường tần suất mưa một ngày lớn nhất trạm Quy Nhơn

Từ đường tần suất mưa một ngày lớn nhất trạm Quy Nhơn ta có lượng mưa ứng với tần suất thiết kế ghi trong bảng

*Bảng PL3.1. Tần suất lượng mưa ngày đêm lớn nhất thiết kế ( $H_{p\%}$  mm)*

<b>P%</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
$H_{p\%}$	374,5	344,52	303,20

*a) Xác định hệ số dòng chảy lũ*

Hệ số dòng chảy lũ thiết kế phụ thuộc vào loại đất cấu tạo lưu vực, lượng mưa ngày thiết kế và diện tích lưu vực.

Đất cấp IV (bảng 2 TCVN 9845-2013).

*b) Xác định hệ số triết giảm dòng chảy*

Tra bảng 6 TCVN 9845-2013.

*c) Xác định mô đun đỉnh lũ*

Modun tương đối đỉnh lũ phụ thuộc vào vùng mưa, đặc trưng địa mạo thủy văn của lòng sông, thời gian tập trung dòng chảy trên sườn dốc.

**\* Xác định thời gian tập trung nước mưa trên sườn dốc ( $\tau_{sd}$ ):**

- Thời gian tập trung nước mưa trên sườn dốc phụ thuộc vào hệ số địa mạo thủy văn của sườn dốc  $\tau_{sd}$  và vùng mưa

- Hệ số địa mạo thủy văn của sườn dốc được tính:

$$\phi_{sd} = \frac{L_{sd}^{0.6}}{m_{sd} \times J_{sd}^{0.3} \times (\varphi \times H)^{0.4}}$$

- Trong đó:

+  $L_{sd}$ : Chiều dài bình quân của sườn dốc

$$L_{sd} = \frac{1000 \times F}{1.8 \times (L + \sum l)}$$

+ F: Diện tích lưu vực;

+ L: Chiều dài sông chính;

+  $\sum l$ : Chiều dài sông nhánh;

$m_{sd}$ : Thông số đặc trưng nhám trên sườn dốc, tra bảng 4 TCVN 9845-2013;

+  $J_{sd}$ : Độ dốc sườn dốc;

+  $\varphi$ : Hệ số dòng chảy lũ thiết kế;

+ H: Lượng mưa ngày thiết kế.

+ Vùng mưa: Từ Quảng Ngãi đến Phan Rang, vùng mưa XIII (bảng 3 TCVN 9845-2013)

+ Tra bảng A.2 TCVN 9845-2013, xác định được  $\tau_{sd}$ .

\* **Xác định thông số địa mạo thủy văn của lòng sông  $\phi_s$**

$$\phi_s = \frac{1000 \times L}{m_{ls} \times J_{ls}^{1/3} \times F^{1/4} \times (\varphi \times H)^{1/4}}$$

- Trong đó

+  $m_{ls}$ : Thông số đặc trưng nhám của lòng sông, tra bảng 5 TCVN9845-2013;

+  $J_{ls}$ : Độ dốc lòng sông;

\* **Xác định modul tương đối đỉnh lũ**

Có các đặc trưng lưu vực và dựa vào TCVN 9845-2013, ta xác định được mô đun tương đối đỉnh lũ A.

*Bảng PL3.2. Lưu lượng tính toán thiết kế cho lưu vực tuyến 1 (sườn Tây)*

<b>Đặc trưng</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>5%</b>
Diện tích lưu vực	F	km <sup>2</sup>	0.13	0.13	0.13
Lượng mưa	H	mm	374.5	344.52	303.2
Chiều dài sông chính	L	km	0.547	0.547	0.547
Chiều dài sông nhánh	l	km	0	0	0
Độ dốc sườn dốc	$J_{sd}$	‰	186	186	186
Độ dốc lòng sông	$J_{ls}$	‰	1	1	1
Hệ số dòng chảy lũ thiết kế	$\varphi$		0.82	0.78	0.80
Hệ số triết giảm dòng chảy	$\delta$		0.95	0.95	0.95
Chiều dài bình quân sườn dốc	$L_{sd}$	m	132.03	132.03	132.03
Thông số đặc trưng nhám trên sườn dốc	$m_{sd}$		0.1	0.1	0.1
Hệ số địa mạo thủy văn của sườn dốc	$\phi_{sd}$		3.96	4.16	4.34
Vùng mưa			XIII	XIII	XIII
Thời gian nước chảy trên sườn dốc	$\tau_{sd}$	s	29.60	31.62	33.43
Thông số đặc trưng nhám của lòng sông	$m_{ls}$		11	11	11
Hệ số địa mạo thủy văn của lòng sông	$\phi_{ls}$		19.8	20.4	21.0
Hệ số modul đỉnh lũ	A		0.105	0.105	0.105
<b><math>Q_{P\%} = A_{P\%} \times \varphi \times H_{P\%} \times F \times \delta</math></b>	<b>Q</b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>	<b>3.96</b>	<b>3.49</b>	<b>3.14</b>

*Bảng PL3.3. Lưu lượng tính toán thiết kế cho lưu vực tuyến 2 (sườn Đông Bắc)*

<b>Đặc trưng</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>5%</b>
Diện tích lưu vực	F	km <sup>2</sup>	0.132	0.132	0.132
Lượng mưa	H	mm	374.5	344.52	303.2
Chiều dài sông chính	L	km	0.548	0.548	0.548
Chiều dài sông nhánh	l	km	0	0	0
Độ dốc sườn dốc	J <sub>sd</sub>	‰	519.94	519.94	519.94
Độ dốc lòng sông	J <sub>ls</sub>	‰	1	1	1
Hệ số dòng chảy lũ thiết kế	φ		0.82	0.78	0.80
Hệ số triết giảm dòng chảy	δ		0.95	0.95	0.95
Chiều dài bình quân sườn dốc	L <sub>sd</sub>	m	133.82	133.82	133.82
Thông số đặc trưng nhám trên sườn dốc	msd		0.1	0.1	0.1
Hệ số địa mạo thủy văn của sườn dốc	φ <sub>sd</sub>		2.93	3.08	3.22
Vùng mưa			XIII	XIII	XIII
Thời gian nước chảy trên sườn dốc	τ <sub>sd</sub>	s	17.02	18.75	20.29
Thông số đặc trưng nhám của lòng sông	m <sub>ls</sub>		11	11	11
Hệ số địa mạo thủy văn của lòng sông	φ <sub>ls</sub>		19.8	20.4	20.9
Hệ số modul đỉnh lũ	A		0.105	0.105	0.105
<b>Q<sub>p%</sub> = A<sub>p%</sub> × φ × H<sub>p%</sub> × F × δ</b>	<b>Q</b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>	<b>4.02</b>	<b>3.55</b>	<b>3.19</b>

*Bảng PL3.4. Lưu lượng tính toán thiết kế cho lưu vực tuyến 3*

<b>Đặc trưng</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>5%</b>
Diện tích lưu vực	F	km <sup>2</sup>	0.362	0.362	0.362
Lượng mưa	H	mm	374.5	344.52	303.2
Chiều dài sông chính	L	km	1.372	1.372	1.372
Chiều dài sông nhánh	l	km	0	0	0
Độ dốc sườn dốc	J <sub>sd</sub>	‰	519.94	519.94	519.94
Độ dốc lòng sông	J <sub>ls</sub>	‰	1	1	1
Hệ số dòng chảy lũ thiết kế	φ		0.82	0.78	0.80
Hệ số triết giảm dòng chảy	δ		0.95	0.95	0.95
Chiều dài bình quân sườn dốc	L <sub>sd</sub>	m	146.58	146.58	146.58
Thông số đặc trưng nhám trên sườn dốc	msd		0.1	0.1	0.1
Hệ số địa mạo thủy văn của sườn dốc	φ <sub>sd</sub>		3.10	3.26	3.40
Vùng mưa			XIII	XIII	XIII



Đặc trưng	Ký hiệu	Đơn vị	1%	2%	5%
Thời gian nước chảy trên sườn dốc	$\tau_{sd}$	s	18.92	20.74	22.38
Thông số đặc trưng nhám của lòng sông	$m_{ls}$		11	11	11
Hệ số địa mạo thủy văn của lòng sông	$\phi_{ls}$		38.5	39.7	40.8
Hệ số modul đỉnh lũ	A		0.105	0.105	0.105
$Q_{P\%} = A_{P\%} \times \phi \times H_{P\%} \times F \times \delta$	Q	$m^3/s$	<b>11.02</b>	<b>9.73</b>	<b>8.75</b>

**\* Kết quả tính toán tiết diện mương bao**

- Mương bao bằng mương hở để thu nước mặt, cắt lũ; những đoạn qua đường dùng công hộp.

- Mở rộng và nạo vét hạ cao độ đáy mương thoát nước hiện trạng đoạn chạy dọc ranh giới phía Tây của khu xử lý CTR nối ra suối

*Bảng PL3.5. Kết quả tính toán tiết diện mương bao*

	$B1 \times B2 \times H$	Độ dốc	Ghi chú
<b>Trường hợp 1: Sử dụng mương đất đào hở, dạng hình thang</b>			
<b>PA1:</b> Mương bao là kênh/ mương hở bằng đất, không có bảo vệ mái dốc	Tuyến 1: 2x6x2m Tuyến 2: 2x6x2m Tuyến 3: 6x10x2m	0.1%	không nạo vét, hạ cao độ tuyến đầu nối ra suối ở dọc ranh giới phía Tây của Khu XLCTR
<b>PA2:</b> Mương bao là kênh/ mương hở bằng đất, có bảo vệ mái dốc bằng tấm BTCT hoặc đá hộc ốp mái	Tuyến 1: 2x5x1.5m Tuyến 2: 2x5x1.5m Tuyến 3: 2x6x2m	0.3%	Phải nạo vét, hạ cao độ tuyến đầu nối ra suối ở dọc ranh giới phía Tây của Khu XLCTR từ cao độ + 35m xuống +33m
<b>Trường hợp 2: Sử dụng mương hở BTCT, dạng hình chữ nhật</b>			
<b>PA3:</b> Mương bao là mương hở bằng BTCT	Tuyến 1: 2x2m Tuyến 2: 2x2m Tuyến 3: 2x(2x2)m	0.1%	không nạo vét, hạ cao độ tuyến đầu nối ra suối ở
			dọc ranh giới phía Tây của Khu XLCTR
<b>PA4:</b> Mương bao là mương hở bằng BTCT	Tuyến 1: 1.5x1.5m Tuyến 2: 1.5x1.5m Tuyến 3: 2.5x2m	0.3%	Phải nạo vét, hạ cao độ tuyến đầu nối ra suối ở dọc ranh giới phía Tây của Khu XLCTR từ cao độ + 35m xuống +33m

**Bảng PL3.6. PA1 Kết quả tính toán Mương bao là kênh/ mương hở bằng đất, không có bảo vệ mái dốc, độ dốc 0.1%**

TT	Lưu lượng đỉnh lũ Qm (m3/s)	Khả năng thoát của cống/ mương Qtt (m3/s)	Kích thước cống/ mương (m)						Độ dốc	Hệ số nhám Manning	Diện tích ướt W (m2)	Chu vi ướt P (m)	Bán kính thủy lực R (m)	Vận tốc tính toán Vtt (m/s)	Kết quả kiểm tra	
			B đỉnh kênh	B m.nước	B đáy kênh	h.số mái	H	h nước							Lưu lượng	Lưu lượng ΔQ(%)
<b>1. Tuyến 1: Sườn Tây</b>																
1%	3.96	4.93	6	5	2	1	2	1.5	0.001	0.030	5.25	6.24	0.84	0.94	đạt	25%
2%	3.49	4.93	6	5	2	1	2	1.5	0.001	0.030	5.25	6.24	0.84	0.94	đạt	41%
5%	3.14	4.93	6	5	2	1	2	1.5	0.001	0.030	5.25	6.24	0.84	0.94	đạt	57%
<b>2. Tuyến 2: Sườn Đông Bắc</b>																
1%	4.02	4.93	6	5	2	1	2	1.5	0.001	0.030	5.25	6.24	0.84	0.94	đạt	23%
2%	3.55	4.93	6	5	2	1	2	1.5	0.001	0.030	5.25	6.24	0.84	0.94	đạt	39%
5%	3.19	4.93	6	5	2	1	2	1.5	0.001	0.030	5.25	6.24	0.84	0.94	đạt	55%
<b>3. Tuyến 3 (Tây Nam):</b>																
1%	11.02	12.62	10	9	6	1	2	1.5	0.001	0.030	11.25	10.24	1.10	1.12	đạt	15%
2%	9.73	12.62	10	9	6	1	2	1.5	0.001	0.030	11.25	10.24	1.10	1.12	đạt	30%
5%	8.75	12.62	10	9	6	1	2	1.5	0.001	0.030	11.25	10.24	1.10	1.12	đạt	44%

**Bảng PL3.7. PA2 Kết quả tính toán Mương ốp mái BTCT, tiết diện hình thang, độ dốc 0.3%**

TT	Lưu lượng đỉnh lũ Qm (m3/s)	Khả năng thoát của cống/ mương Qtt (m3/s)	Kích thước cống/ mương (m)						Độ dốc	Hệ số nhám Manning	Diện tích ướt W (m2)	Chu vi ướt P (m)	Bán kính thủy lực R (m)	Vận tốc tính toán Vtt (m/s)	Kết quả kiểm tra	
			B đỉnh kênh	B m.nước	B đáy kênh	h.số mái	H	h nước							Lưu lượng	Lưu lượng ΔQ(%)
<b>1. Tuyến 1: Sườn Tây</b>																
1%	3.96	6.76	5	4.25	2	1	1.5	1.125	0.003	0.022	3.52	5.18	0.68	1.92	đạt	71%
2%	3.49	6.76	5	4.25	2	1	1.5	1.125	0.003	0.022	3.52	5.18	0.68	1.92	đạt	93%
5%	3.14	6.76	5	4.25	2	1	1.5	1.125	0.003	0.022	3.52	5.18	0.68	1.92	đạt	115%
<b>2. Tuyến 2: Sườn Đông Bắc</b>																
1%	4.02	6.76	5	4.25	2	1	1.5	1.125	0.003	0.022	3.52	5.18	0.68	1.92	đạt	68%
2%	3.55	6.76	5	4.25	2	1	1.5	1.125	0.003	0.022	3.52	5.18	0.68	1.92	đạt	90%
5%	3.19	6.76	5	4.25	2	1	1.5	1.125	0.003	0.022	3.52	5.18	0.68	1.92	đạt	112%
<b>3. Tuyến 3(Tây Nam):</b>																
1%	11.02	11.65	6	5	2	1	2	1.5	0.003	0.022	5.25	6.24	0.84	2.22	đạt	6%
2%	9.73	11.65	6	5	2	1	2	1.5	0.003	0.022	5.25	6.24	0.84	2.22	đạt	20%
5%	8.75	11.65	6	5	2	1	2	1.5	0.003	0.022	5.25	6.24	0.84	2.22	đạt	33%

**Bảng PL3.8. PA3 Kết quả tính toán Mương ốp mái BTCT, độ dốc 0.1%**

TT	Lưu lượng đỉnh lũ Qm (m3/s)	Khả năng thoát của cống/ mương Qtt (m3/s)	Kích thước cống/ mương (mm)			Độ dốc	Hệ số nhám Manning	Diện tích ướt W (m2)	Chu vi ướt P (m)	Bán kính thủy lực R (m)	Vận tốc tính toán Vtt (m/s)	Tiết diện thoát	Kết quả kiểm tra	
			B-D	H	h nước								Lưu lượng	Lưu lượng ΔQ(%)
<b>1. Tuyến 1: Sườn Tây</b>														
1%	3.96	5.19	2000	2000	1500	0.001	0.013	3.00	5.00	0.60	1.73	BC	đạt	31%
2%	3.49	5.19	2000	2000	1500	0.001	0.013	3.00	5.00	0.60	1.73	BC	đạt	49%
5%	3.14	5.19	2000	2000	1500	0.001	0.013	3.00	5.00	0.60	1.73	BC	đạt	65%
<b>2. Tuyến 2: Sườn Đông Bắc</b>														
1%	4.02	5.19	2000	2000	1500	0.001	0.013	3.00	5.00	0.60	1.73	BC	đạt	29%
2%	3.55	5.19	2000	2000	1500	0.001	0.013	3.00	5.00	0.60	1.73	BC	đạt	46%
5%	3.19	5.19	2000	2000	1500	0.001	0.013	3.00	5.00	0.60	1.73	BC	đạt	63%
<b>3. Tuyến 3 (Tây Nam)</b>														
1%	11.02	13.17	4000	2000	1500	0.001	0.013	6.00	7.00	0.86	2.19	BC	đạt	19%
2%	9.73	13.17	4000	2000	1500	0.001	0.013	6.00	7.00	0.86	2.19	BC	đạt	35%
5%	8.75	13.17	4000	2000	1500	0.001	0.013	6.00	7.00	0.86	2.19	BC	đạt	51%

*Bảng PL3.9. PA4 Kết quả tính toán Mương ốp mái BTCT, độ dốc 0.3%*

TT	Lưu lượng đỉnh lũ Qm	Khả năng thoát của cống/ mương Qtt	Kích thước cống/ mương (mm)			Độ dốc	Hệ số nhám Manning	Diện tích ướt W (m <sup>2</sup> )	Chu vi ướt P (m)	Bán kính thủy lực R (m)	Vận tốc tính toán Vtt (m/s)	Tiết diện thoát	Kết quả kiểm tra	
	(m <sup>3</sup> /s)	(m <sup>3</sup> /s)	B-D	H	h nước								Lưu lượng	Lưu lượng ΔQ(%)
<b>1. Tuyến 1: Sườn Tây</b>														
1%	3.96	4.18	1500	1500	1125	0.003	0.013	1.69	3.75	0.45	2.47	BC	đạt	5%
2%	3.49	4.18	1500	1500	1125	0.003	0.013	1.69	3.75	0.45	2.47	BC	đạt	19%
5%	3.14	4.18	1500	1500	1125	0.003	0.013	1.69	3.75	0.45	2.47	BC	đạt	33%
<b>2. Tuyến 2: Sườn Đông Bắc</b>														
1%	4.02	4.18	1500	1500	1125	0.003	0.013	1.69	3.75	0.45	2.47	BC	đạt	4%
2%	3.55	4.18	1500	1500	1125	0.003	0.013	1.69	3.75	0.45	2.47	BC	đạt	18%
5%	3.19	4.18	1500	1500	1125	0.003	0.013	1.69	3.75	0.45	2.47	BC	đạt	31%
<b>3. Tuyến 3 (Tây Nam):</b>														
1%	11.02	12.24	2500	2000	1500	0.003	0.013	3.75	5.50	0.68	3.26	BC	đạt	11%
2%	9.73	12.24	2500	2000	1500	0.003	0.013	3.75	5.50	0.68	3.26	BC	đạt	26%
5%	8.75	12.24	2500	2000	1500	0.003	0.013	3.75	5.50	0.68	3.26	BC	đạt	40%

**SO SÁNH VÀ ĐỀ XUẤT PHƯƠNG ÁN MƯƠNG THOÁT NƯỚC**

<b>SO SÁNH PHƯƠNG ÁN</b>	<b>KỸ THUẬT</b>	<b>KINH TẾ</b>	<b>DIỆN TÍCH GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN</b>
PA1: <i>Mương bao là kênh mương hở bằng đất, không có bảo vệ mái dốc</i>	- Tương đối an toàn - Tuổi thọ công trình không cao, hay bị sạt lở ảnh hưởng công trình xung quanh	Kinh phí thực hiện thấp	- Diện tích : Chiếm diện tích nhiều - Giải phóng mặt bằng: Nhanh - Tiến độ thực hiện : Nhanh
PA2: <i>Mương bao là kênh mương hở bằng đất, có bảo vệ mái dốc bằng tấm BTCT hoặc đá hộc ốp mái</i>	- Tương đối an toàn - Tuổi thọ công trình trung bình	Kinh phí thực hiện trung bình	- Diện tích : Chiếm diện tích nhiều - Giải phóng mặt bằng: trung bình - Tiến độ thực hiện : Trung bình
PA3: <i>Mương bao là mương hở bằng BTCT (ít nạo vét thường xuyên )</i>	- An toàn tuyệt đối - Tuổi thọ công trình cao	Kinh phí thực hiện cao	- Diện tích : Chiếm diện tích vừa - Giải phóng mặt bằng: Trung bình - Tiến độ thực hiện : Trung bình
PA4: <i>Mương bao là mương hở bằng BTCT ( phải nạo vét thường xuyên)</i>	- An toàn tuyệt đối - Tuổi thọ công trình cao	Kinh phí thực hiện khá	- Diện tích : Chiếm diện tích ít - Giải phóng mặt bằng: Trung bình - Tiến độ thực hiện : Trung bình
<b>Đề xuất nghiên cứu:</b>	<p><b>Chọn phương án 4 (là phương án đảm bảo tính kỹ thuật và kinh tế)</b>                      Tuyến 1: Bố trí 01 mương hở BTCT 1.5x1.5m (nằm giữa mái ta luy và đường giao thông)                      Tuyến 2: Bố trí 01 mương hở BTCT 1.5x1.5m (nằm sát ranh giới điều chỉnh quy hoạch)                      Tuyến 3: Bố trí 01 mương hở BTCT 2.5x2m (nằm phía bên phải tuyến)                      + <b>Tuyến Mương số 3 nằm trong phần đất giải phóng mặt bằng, nếu giải phóng mặt bằng không kịp tạm thời thi công mương đất, hiện trạng đang có 300m mương đất chỉ thực hiện thêm L=300m kt 6x10x2m phía tây đường dân sinh đoạn lô A1, tại vị trí có đường đất bằng qua mương nên đặt cống tròn để đảm bảo dòng chảy .</b></p>		