

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

THUYẾT MINH

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
KHU TÁI ĐỊNH CƯ PHÍA BẮC CẦU ĐIỀU TRỊ, THỊ TRẤN TUY PHƯỚC
ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN TUY PHƯỚC, TỈNH BÌNH ĐỊNH

QUY NHƠN, THÁNG 11 NĂM 2021

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

THUYẾT MINH

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
KHU TÁI ĐỊNH CƯ PHÍA BẮC CẦU ĐIỀU TRÌ, THỊ TRẤN TUY PHƯỚC

Địa điểm: HUYỆN TUY PHƯỚC, TỈNH BÌNH ĐỊNH

CHỦ ĐẦU TƯ
BAN QLDA NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT TỈNH
GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XD
& MÔI TRƯỜNG NAM PHƯƠNG
GIÁM ĐỐC

TÔ TẤN THI

ThS.KS LÊ THANH LIÊM

QUY NHƠN, THÁNG 11 NĂM 2021

Quy Nhơn, ngày tháng năm 2021

THUYẾT MINH TỔNG HỢP

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 KHU TÁI ĐỊNH CƯ PHÍA BẮC CẦU ĐIỀU TRÌ, THỊ TRẤN TUY PHƯỚC

ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN TUY PHƯỚC, TỈNH BÌNH ĐỊNH

- Cơ quan phê duyệt TKQH : UBND tỉnh Bình Định.
- Cơ quan thẩm định TKQH : Sở Xây dựng Bình Định.
- Cơ quan tổ chức lập quy hoạch : Ban QLDA NN và PTNT tỉnh.
- Cơ quan lập TKQH : Công Ty TNHH Tư Vấn Xây dựng & Môi trường Nam Phương.

Thành phần tham gia lập quy hoạch:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Giám đốc | - ThS.KS. Lê Thanh Liêm. |
| Quản lý kỹ thuật | - KS. Nguyễn Huy Thạch. |
| Chủ nhiệm đồ án | - KTS. Nguyễn Xuân Kỳ. |
| Chủ trì thiết kế quy hoạch | - KTS. Nguyễn Xuân Kỳ. |
| Chủ trì thiết kế giao thông | - ThS.KS. Lê Thanh Liêm. |
| Chủ trì thiết kế điện | - ThS. Nguyễn Văn Hòa. |
| Chủ trì thiết kế cấp thoát nước | - KS. Trần Hùng Phú. |
| Tham gia | - KTS. Hà Hùng Việt. |
| | - KTS. Tôn Thất Vĩnh. |
| | - KS. Lê Nhật Quang. |
| | - KS. Huỳnh Thị Diễm. |
| Kinh tế | - KS. Nguyễn Thị Bích Thủy. |

MỤC LỤC

PHẦN I. PHẦN MỞ ĐẦU	1
I. LÝ DO, SỰ CẦN THIẾT, TÍNH CHẤT, MỤC TIÊU VÀ YÊU CẦU LẬP QUY HOẠCH.	1
1. Lý do và sự cần thiết.....	1
2. Mục tiêu quy hoạch.....	1
II. CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH.	2
1. Các cơ sở pháp lý.....	2
2. Các nguồn tài liệu, số liệu, cơ sở bản đồ.....	3
3. Các Quy chuẩn, tiêu chuẩn:.....	3
PHẦN II. ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT XÂY DỰNG	4
I. VỊ TRÍ, ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN.	4
1. Vị trí, giới hạn khu đất.....	4
2. Đánh giá hiện trạng.....	4
PHẦN III. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT	8
1. Các chỉ tiêu sử dụng đất trong nhóm ở:.....	8
2. Các chỉ tiêu sử dụng đất:.....	8
3. Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật:.....	8
PHẦN IV. ĐỀ XUẤT QUY HOẠCH	9
1. Tổ chức không gian quy hoạch, kiến trúc:.....	9
2. Quy hoạch sử dụng đất điều chỉnh:.....	9
3. Quy hoạch chi tiết đất ở:.....	10
3.1. Khu đất ở nhà liên kế:.....	10
3.2. Công viên cây xanh khu ở:.....	10
3.3. Đất công trình công cộng khu ở:.....	10
3.4. Đất tín ngưỡng:.....	10
3.5. Đất bưu điện:.....	11
I. THIẾT KẾ ĐÔ THỊ	11
1. Quan điểm thiết kế:.....	11
2. Mật độ xây dựng, tầng cao, chỉ giới xây dựng:.....	11
3. Độ vươn ban công.....	11
4. Xác định hình khối, màu sắc, hình thức kiến trúc chủ đạo của các công trình kiến trúc 11	
5. Các tiện ích đô thị:.....	12
PHẦN V. QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT ĐÔ THỊ	13
I. QUY HOẠCH SAN NỀN	13
1. Cơ sở thiết kế.....	13
2. Giải pháp thiết kế.....	13
3. Tổng hợp khối lượng san nền.....	13
II. QUY HOẠCH GIAO THÔNG	14
1. Cơ sở thiết kế.....	14

2. Phương án thiết kế	14
3. Mạng lưới giao thông:.....	14
III. QUY HOẠCH CẤP NƯỚC	14
1. Tiêu chuẩn cấp nước và nhu cầu dùng nước tính toán	14
2. Bảng thống kê lưu lượng nước tiêu thụ và biểu đồ tiêu thụ nước theo từng giờ trong ngày dùng nước lớn nhất:.....	15
1. Tính toán thủy lực trong giờ dùng nước lớn nhất:.....	17
IV. QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MẶT	22
1. Tiêu chuẩn thiết kế và sơ đồ tuyến:	22
2. Tính toán thủy lực mạng lưới công thoát nước mưa:	24
V. QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN	29
1. Căn cứ thiết kế	29
2. Nguyên lý thiết kế.....	29
3. Tính toán nhu cầu dùng điện.....	29
4. Giải pháp thiết kế:.....	29
VI. QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI, QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN.....	30
1. Thoát nước thải	30
2. Vệ sinh môi trường	31
VII. HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC	31
VIII. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC	31
8.1. Phân tích đánh giá hiện trạng và diễn biến môi trường.....	31
1.1. Hiện trạng môi trường không khí	31
1.2. Hiện trạng môi trường nước	31
1.3. Hiện trạng môi trường đất.....	32
1.4. Hiện trạng môi trường sinh thái.....	32
8.2. Phân tích dự báo các tác động tích cực và tiêu cực có thể tác động tới môi trường do thực hiện quy hoạch.....	32
2.1. Tác động tích cực.....	32
2.2. Tác động tiêu cực.....	32
VIII.1. Đề xuất các giải pháp tổng thể phòng ngừa, giảm thiểu, cải thiện các vấn đề môi trường chính liên quan đến định hướng quy hoạch	35
3.1. Các giải pháp giảm thiểu bụi, ô nhiễm không khí	35
3.2. Các giải pháp giảm thiểu tác động do nước thải.....	35
3.3. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn	36
3.4. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường.....	36
IX. GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG	36
PHẦN VI. TỔNG HỢP KINH PHÍ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG	36
PHẦN VII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	37

PHẦN I. PHẦN MỞ ĐẦU

I. LÝ DO, SỰ CẦN THIẾT, TÍNH CHẤT, MỤC TIÊU VÀ YÊU CẦU LẬP QUY HOẠCH.

1. Lý do và sự cần thiết.

Ngày 14/4/2015 thành phố Quy Nhơn được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng thành phố Quy Nhơn và vùng phụ cận đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050, là cơ sở để tổ chức quy hoạch xây dựng các dự án tiếp theo.

Quốc lộ 19C là trục giao thông quan trọng của thành phố Quy Nhơn nối liền thành phố Quy Nhơn đến tỉnh Gia Lai và các tỉnh Tây Nguyên, giao nhau với Quốc lộ 1A. Với tầm quan trọng trong việc giảm áp lực giao thông trên tuyến đường qua huyện Tuy Phước hiện nay, Quốc lộ 19C ngày càng có ý nghĩa to lớn trong sự phát triển kinh tế của thành phố Quy Nhơn nói riêng và tỉnh Bình Định nói chung.

Để đảm bảo giao thông thông suốt và giảm tải một phần cho tuyến Quốc lộ 1D cũng như tạo sự thuận lợi vận chuyển hàng hóa qua khu kinh tế Nhơn Hội và cảng Quy Nhơn, thì việc đầu tư nâng cấp Quốc lộ 19C sẽ góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo an ninh quốc phòng tỉnh Bình Định, tạo kết nối giữa vùng kinh tế trọng điểm miền trung với các tỉnh Tây Nguyên với vùng Nam Lào, Bắc Campuchia và Đông Bắc Thái Lan.

Để thuận lợi cho việc triển khai dự án đường nối Quốc lộ 19C, bàn giao mặt bằng sạch cho đơn vị thi công cần có một số quỹ đất dành cho việc tái định cư các hộ dân trong vùng Dự án, việc di dời các hộ dân cần sớm được quan tâm.

Do đó, cần bố trí các khu Tái định cư nhằm ổn định nơi ở và đời sống cho các hộ gia đình bị di dời để xây dựng dự án đường nối Quốc lộ 19C là hết sức cần thiết.

2. Mục tiêu quy hoạch.

- Quy hoạch xây dựng khu tái định cư, kết nối đồng bộ về quy hoạch sử dụng đất, hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội với khu vực xung quanh; Cụ thể hóa đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng thành phố Quy Nhơn và vùng phụ cận đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050 và đồ án Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/5.000 Khu vực phía Tây Bắc thành phố Quy Nhơn và vùng phụ cận đến năm 2035 đã được phê duyệt.

- Tạo quỹ đất để bố trí tái định cư cho các hộ dân bị ảnh hưởng giải phóng mặt bằng phục vụ xây dựng dự án Tuyến đường nối từ Quốc lộ 19C kết nối cảng Quy Nhơn thuộc dự án Phát triển tích hợp thích ứng - tỉnh Bình Định.

- Làm cơ sở để quản lý quy hoạch và thực hiện dự án đầu tư xây dựng.

II. CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH.

1. Các cơ sở pháp lý.

- Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12, ngày 17 tháng 6 năm 2009;
- Căn cứ Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 Luật sửa đổi, bổ sung một số Điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch; một số nội dung về quy hoạch xây dựng;
- Nghị định số 37/2010/NĐ- CP ngày 07/04/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;
- Căn cứ Nghị định số 39/2010/NĐ- CP ngày 07/04/2010 của Chính phủ về Quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị;
- Căn cứ Nghị định 72/2019/NĐ-CP về việc sửa đổi, bổ sung một số Điều của Nghị định 37/2010/NĐ- CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 về việc lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định 44/2015/NĐ- CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;
- Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng quy định về 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;
- Thông tư 20/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ xây dựng về việc Hướng dẫn xác định, quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị;
- Căn cứ Quyết định số 25/2019/QĐ-UBND ngày 27/6/2019 của UBND tỉnh Bình 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 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;
- Căn cứ Quyết định số 495/QĐ-TTg ngày 14 tháng 4 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng thành phố Quy Nhơn và vùng phụ cận đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 4373/QĐ-UBND ngày 13 tháng 12 năm 2018 của UBND tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Tổ hợp Dịch vụ - Thương mại phía Bắc cầu Diêu Trì;
- Căn cứ Văn bản số 2515/SXD-QHKT ngày 28/09/2021 của Sở Xây dựng về việc tham gia ý kiến quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư phía Bắc cầu Diêu Trì, thị trấn Diêu Trì;
- Căn cứ Quyết định số 2338/QĐ-UBND ngày 12 tháng 7 năm 2018 của UBND tỉnh về việc phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/5.000 Khu vực phía Tây Bắc thành phố Quy Nhơn và vùng phụ cận đến năm 2035;
- Căn cứ Văn bản số 4815/UBND-KT ngày 06 tháng 8 năm 2021 của UBND tỉnh về việc chủ trương đầu tư Khu tái định cư phía Bắc cầu Diêu Trì phục

vụ dự án Tuyến đường nối từ Quốc lộ 19C kết nối cảng Quy Nhơn thuộc dự án Phát triển tích hợp thích ứng – tỉnh Bình Định.

- Căn cứ Quyết định số 4369/QĐ-UBND ngày 01/119/2021 của UBND tỉnh Bình Định V/v phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư phía Bắc cầu Diêu Trì, thị trấn Tuy Phước.

2. Các nguồn tài liệu, số liệu, cơ sở bản đồ.

Bản đồ điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Quy Nhơn và vùng phụ cận đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050.

Bản đồ Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/5000 Khu vực phía Tây Bắc thành phố Quy Nhơn và vùng phụ cận đến năm 2035.

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

Bản đồ địa chính giải thửa khu vực quy hoạch.

3. Các Quy chuẩn, tiêu chuẩn:

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng số 01:2021/BXD của Bộ Xây dựng;

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hạ tầng kỹ thuật số 07:2016/BXD của Bộ Xây dựng;

PHẦN II. ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT XÂY DỰNG

I. VỊ TRÍ, ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN.

1. Vị trí, giới hạn khu đất.

- Khu đất thuộc thị trấn Diêu Trì, huyện Tuy Phước. Có giới cận:

+ Phía Bắc giáp : Khu dân cư và đường bê tông hiện trạng;

+ Phía Nam giáp : Sông Hà Thanh;

+ Phía Đông giáp : Đường hiện trạng;

+ Phía Tây giáp : Quốc lộ 1A.

* Tổng diện tích quy hoạch : 1,5ha.

Ghi chú: Diện tích tăng 0,1ha so với nhiệm vụ quy hoạch được phê duyệt. Phần diện tích tăng do mở rộng đất xây dựng kè bảo vệ bờ sông Hà Thanh phía Bắc cầu Diêu Trì.

* Quy mô dân số: khoảng 200 người.

2. Đánh giá hiện trạng

a) Điều kiện tự nhiên:

+ *Địa hình, địa mạo:*

Phần lớn diện tích là đất trống, địa hình cao dần về phía Bắc, thấp dần về phía Nam (sông Hà Thanh).

Cao độ địa hình hiện trạng thấp nhất: +4.25

Cao độ địa hình hiện trạng cao nhất: +8.63

+ *Khí hậu:*

- Thị trấn Diêu Trì nằm trong vùng khí hậu Trung Trung Bộ.

+ Mùa Đông: ít lạnh rõ rệt, chế độ mưa ẩm trung bình, lượng mưa trung bình năm vào cỡ 1600mm - 1700mm.

+ Mùa Hè: nhiệt độ khá đồng đều, trung bình vượt quá 28⁰C.

+ Bão: thường tập trung từ tháng 9 đến tháng 11 trong đó tháng 10 là tháng tập trung nhiều bão nhất.

+ Mưa: lượng mưa không quá nhiều.

+ Gió: Mùa Đông thịnh hành gió Tây Bắc đến Bắc. Mùa Hè hướng gió Đông đến Đông Nam, nhưng chiếm ưu thế trong nửa đầu mùa Hè là hướng Tây đến Tây Bắc.

+ *Địa chất công trình, địa chấn:*

Địa chất công trình:

Do khu vực quy hoạch chưa khoan thăm dò địa chất công trình. Vì vậy khi xây dựng công trình mới cần phải khoan thăm dò địa chất cục bộ để xử lý nền móng.

Địa chấn:

Nằm trong vùng có khả năng động đất cấp 6 (theo tài liệu bản đồ địa chấn Việt Nam tỉnh Bình Định).

+ *Thủy văn:*

Khu vực trũng thấp, hàng năm vào mùa mưa chính vụ thường xuyên chịu ảnh hưởng lũ sông Hà Thanh.

b) Hiện trạng dân cư, hạ tầng xã hội:

* **Hạ tầng xã hội:**

Xung quanh phạm vi nghiên cứu hệ thống hạ tầng xã hội như trường mầm non, trường tiểu học, trung học cơ sở, trạm y tế, chợ dân sinh đầy đủ và đồng bộ đảm bảo phục vụ nhu cầu của người dân trong phạm vi bán kính 1km.

* **Tôn giáo, tín ngưỡng:**

Trong ranh quy hoạch có đất tín ngưỡng là miếu Ba Gà ở phía Tây Bắc ranh quy hoạch.

* **Dân cư hiện trạng:**

Hiện trạng khu đất phần lớn là đất trống, không có hộ dân sinh sống trong ranh quy hoạch. Ở phía Tây Bắc có cụm dân cư sinh sống với khoảng 07 hộ dân.





Hình ảnh hiện trạng khu đất

c) Hiện trạng sử dụng đất:

Bảng đánh giá hiện trạng sử dụng đất

TT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
I	Tổng diện tích quy hoạch		15.087,40	100
1	Đất bằng chưa sử dụng	BCS	2.106,20	13,96
2	Đất công trình bưu chính viễn thông	DBV	539,30	3,57
4	Đất đường dân sinh, đường mòn	DGT	2.079,00	13,78
5	Đất công trình năng lượng	DNL	164,20	1,09
6	Đất ở tại đô thị	ODT	174,40	1,16
3	Đất tín ngưỡng	TIN	176,30	1,17
7	Đất trụ sở cơ quan, công trình sự nghiệp của Nhà nước	TSC	9.848,00	65,27
II	Vật kiến trúc			
1	Miếu Ba Gà	G		1 nhà
2	Bưu điện	G		2 nhà
3	Nhà cấp 4	G		7 nhà
4	Nhà 2 tầng	G2		3 nhà
5	Nhà tạm	T		6 nhà

d) Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật:

Giao thông:

Hệ thống giao thông tương đối hoàn thiện. Khu vực phía Đông là đường bê tông hiện trạng với lộ giới 12m (3,0x6,0x3,0), phía Tây là Quốc lộ 1A. Phía Bắc hiện trạng là đường bê tông hiện trạng 3,5m.

Cấp điện:

- Hiện trạng có tuyến trung thế đi nổi thuộc xuất tuyến 472.QNH cấp điện cho các trạm biến áp trong khu vực quy hoạch và khu vực lân cận.

- Hiện trạng có tuyến hạ thế đi nổi cấp cho các khu dân cư hiện hữu và các dự án xung quanh khu quy hoạch.

Cấp nước:

Hiện tại đã có hệ thống cấp nước sạch của huyện Tuy Phước cung cấp cho các khu dân cư hiện đang sinh sống trong khu vực.

Thoát nước mặt:

Hiện trạng khu đất chủ yếu là đất bằng chưa sử dụng, một phần nước mưa tự thấm, một phần chảy theo địa hình tự nhiên và thoát ra sông Hà Thanh phía Nam ranh quy hoạch.

Thoát nước thải sinh hoạt:

Hiện trạng các khu dân cư, nước thải sinh hoạt chỉ được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại trước khi thoát vào hệ thống cống nước mưa hoặc hồ, ao xung quanh.

PHẦN III. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT

Căn cứ vào các Quy chuẩn quy hoạch và Tiêu chuẩn quy phạm hiện hành để xác định các chỉ tiêu kinh tế- kỹ thuật của đồ án.

1. Các chỉ tiêu sử dụng đất trong nhóm ở:

Căn cứ vào các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn quy phạm hiện hành để xác định các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của đồ án.

2. Các chỉ tiêu sử dụng đất:

- Đất ở nhà liền kề:

Mật độ xây dựng cho từng lô nhà ở căn cứ theo Quy định chi tiết về mật độ xây dựng thuần tối đa của lô đất xây dựng nhà ở riêng lẻ trong bảng 2.8 QCVN 01: 2021/BXD.

Mật độ xây dựng : $83,16\% \div 100\%$

Tầng cao tối đa : 5 tầng.

Chỉ giới xây dựng : Mặt trước trùng với chỉ giới đường đỏ; 02 mặt bên trùng với biên lô đất; mặt sau trùng với biên lô đất đối với các lô đất có chiều dài <18m và lùi 2m đối với các lô đất có chiều dài $\geq 18m$.

- Đất công trình công cộng:

Mật độ xây dựng : 40%

Tầng cao tối đa : 2 tầng.

Chỉ giới xây dựng : Lùi 2m so với ranh giới lô đất.

- Đất cây xanh công cộng:

Mật độ xây dựng : 5%

Tầng cao tối đa : 01 tầng.

Chỉ giới xây dựng : Trùng với chỉ giới đường đỏ các tuyến đường tiếp giáp và các biên còn lại của lô đất.

3. Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật:

- Giao thông:

+ Độ dốc dọc đường tùy thuộc vào địa hình.

+ Độ dốc ngang đường : $i = 2\%$.

+ Chiều rộng 1 làn xe : $b = 3,5m$.

- San nền:

+ Đấp đất hệ số đầm nén: $k = 0,9$.

+ Nền đường đầm nén K95, K98.

+ San nền cục bộ các khu vực theo hướng dốc: $i \geq 0,005$.

- Cấp nước:

- + Nước sinh hoạt : 100 lít/người.ng.đ.
- **Thoát nước thải và chất thải rắn:**
- + Thoát nước thải : 80% tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt.
- + Chất thải rắn : 0,8kg/người-ngày.
- **Cấp điện:**
- + Điện sinh hoạt: 330 W/người
- + Công trình công cộng : 30W/m² sàn
- + Chiếu sáng đường phố : 1W/m²
- + Chiếu sáng công viên : 0,5W/m²

PHẦN IV. ĐỀ XUẤT QUY HOẠCH

1. Tổ chức không gian quy hoạch, kiến trúc:

Đọc kè bảo vệ bờ sông và hành lang bảo vệ Quốc lộ 1A bố trí các mảng cây xanh cảnh quan.

Phía Tây Bắc ranh quy hoạch bố trí đất công trình công cộng phục vụ nhu cầu sinh hoạt của người dân. Riêng đất bưu điện, đất miếu Ba Gà được giữ lại và cải tạo chỉnh trang cho phù hợp với cảnh quan chung.

Nhà ở liền kề cao 5 tầng có bề rộng trung bình 5m, chiều dài tùy thuộc vào từng vị trí.

2. Quy hoạch sử dụng đất điều chỉnh:

Khu đất quy hoạch có các chức năng sau:

- Đất công trình công cộng
- Đất tín ngưỡng
- Đất Bưu điện
- Đất ở phân lô.
- Đất công viên cây xanh.
- Đất giao thông, hạ tầng kỹ thuật.

Bảng tổng hợp sử dụng đất

STT	LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (M ²)	TỶ LỆ (%)
	TỔNG DIỆN TÍCH QUY HOẠCH		15.087,40	100
I	Đất ở nhà liền kề (50 lô)		4.792,19	31,76
	-Đất nhà ở liền kề 1 (22 lô)	LK1	2.189,43	
	-Đất nhà ở liền kề 2 (28 lô)	LK2	2.602,76	
II	Đất công cộng	CC	181,60	1,20
III	Đất bưu chính viễn thông		546,81	3,62
	-Đất bưu điện	BD	546,81	

IV	Đất tín ngưỡng		446,50	2,96
	-Miếu Ba Gà	TIN	446,50	
V	Đất cây xanh- công viên		1.875,83	12,43
	-Cây xanh công viên 01	CX1	1.032,88	
	-Cây xanh công viên 02	CX2	842,95	
VII	Hành lang bảo vệ đê		2.187,49	14,50
VIII	Đất giao thông		5.056,98	33,52
	-Hành lang bảo vệ cầu		160,87	
	-Đường giao thông		4.896,11	

3. Quy hoạch chi tiết đất ở:

3.1. Khu đất ở nhà liên kế:

Nhà ở liên kế được phân với bề rộng 5m, chiều dài tùy thuộc vào từng vị trí khu đất, cụ thể các lô đất như sau:

- Tổng số lô đất quy hoạch: 50 lô.
- + Lô có diện tích lớn nhất : 134,21m².
- + Lô có diện tích nhỏ nhất : 73,87m².

3.2. Công viên cây xanh khu ở:

Đất cây xanh chạy dọc theo hành lang bảo vệ kè sông Hà Thanh và Quốc lộ 1A. Trong phạm vi 5m bảo vệ đê không được trồng cây xanh.
Mật độ xây dựng tối đa 5% và chiều cao xây dựng tối đa 1 tầng.

3.3. Đất công trình công cộng khu ở:

a. Đất giáo dục:

Căn cứ theo quy mô dân số tạm tính, đồ án quy hoạch có khoảng 200 người với số học sinh mầm non 10 cháu, và 13 học sinh tiểu học.

Hiện tại, trường mầm non, trường tiểu học số 2 Diêu Trì, trường THCS Trần Bá cách ranh giới quy hoạch 500m về phía Bắc, đủ để phục vụ nhu cầu học tập của học sinh trong vùng.

b. Đất y tế:

Hiện nay, khu vực thị trấn Diêu Trì đã đầu tư xây dựng trạm y tế hoàn chỉnh để đáp ứng nhu cầu sử dụng của người dân, cách ranh giới quy hoạch gần 1km về phía Bắc.

c. Đất sinh hoạt khu dân cư:

Đất công trình công cộng được bố trí ở vị trí phía Tây Bắc ranh quy hoạch.

3.4. Đất tín ngưỡng:

Đất tín ngưỡng căn cứ trên cơ sở miếu Ba Gà hiện trạng được cải tạo chỉnh trang.

3.5. Đất bư điện:

Đất bư điện trên cơ sở đất bư điện hiện trạng giữ lại. Cải tạo chỉnh trang cho phù hợp với cảnh quan toàn khu vực.

I. THIẾT KẾ ĐÔ THỊ

1. Quan điểm thiết kế:

Căn cứ vào hình thái khu đất. Phía Tây là Quốc lộ 1A, phía Nam là sông Hà Thanh. Cần phải khai thác yếu tố cảnh quan sông nước và tạo điểm nhấn cảnh quan nhìn từ cầu Điều Trì.

Khu vực góc Tây Nam ranh quy hoạch có vị trí đặc biệt quan trọng. Cần phải có giải pháp kiến trúc, quy hoạch cải tạo chỉnh trang phù hợp.

2. Mật độ xây dựng, tầng cao, chỉ giới xây dựng:

* Mật độ xây dựng: từ 83,16% ÷ 100% tùy theo diện tích từng lô đất.

* Tầng cao xây dựng: tầng cao tối đa 05 tầng (1 trệt, 04 tầng lầu).

+ Cao độ nền tầng trệt tối đa 0,2m so với vỉa hè đã hoàn thiện.

+ Chiều cao các tầng:

+ Tầng trệt : Tối đa 4,2m.

+ Các tầng lầu : Cao 3,3- 3,6m.

* Chỉ giới xây dựng: Mặt trước trùng với chỉ giới đường đỏ; 02 mặt bên trùng với biên lô đất; mặt sau trùng với biên lô đất đối với các lô đất có chiều dài < 18m và lùi 2m đối với các lô đất có chiều dài ≥ 18m. Các bộ phận kiến trúc như ban công, mái,... được phép nhô ra khỏi chỉ giới đường đỏ các tuyến đường nhưng không cản trở các hoạt động giao thông tại lòng đường; đảm bảo an toàn, thuận tiện cho các hoạt động đi bộ trên vỉa hè; không làm ảnh hưởng đến hệ thống cây xanh, công trình hạ tầng kỹ thuật nổi và ngầm trên tuyến phố; đảm bảo tính thống nhất về cảnh quan trên tuyến phố hoặc từng đoạn phố; đảm bảo tuân thủ các quy định về phòng cháy chữa cháy và các hoạt động của phương tiện chữa cháy.

3. Độ vươn ban công.

- Độ vươn tối đa ban công tùy thuộc vào lộ giới đường:

+ Lộ giới dưới 12m : Độ vươn tối đa ban công là 0,9m

+ Lộ giới từ 12 đến 15m : Độ vươn tối đa ban công là 1,2m.

+ Lộ giới lớn hơn 15m : Độ vươn tối đa ban công là 1,4m.

4. Xác định hình khối, màu sắc, hình thức kiến trúc chủ đạo của các công trình kiến trúc

- Màu sắc: Sử dụng màu sắc nhẹ nhàng phù hợp với môi trường và khí

hậu địa phương. Tuyệt đối không sử dụng màu có độ tương phản mạnh, màu sắc sặc sỡ như màu đỏ, đen, vàng hoặc xanh chuối.

- Mái ngói hoặc mái bằng. Đối với mái ngói độ vưon mái không vượt qua độ vưon tối đa của ban công (khuyến khích sử dụng chung hình thức mái trên từng lô phố để tạo sự đồng bộ thống nhất cảnh quan đô thị).

- Hình thức kiến trúc nhẹ nhàng, đơn giản, gần gũi với hình thức kiến trúc nhà ở truyền thống của địa phương.

- Quy định về các hệ thống kỹ thuật:

+ Hệ thống máy lạnh bố trí sau lưng nhà.

+ Bồn nước và các hệ thống kỹ thuật khác phải được bố trí kín trong hầm mái hoặc có các hình thức lam che, không để lộ ra mặt tiền.

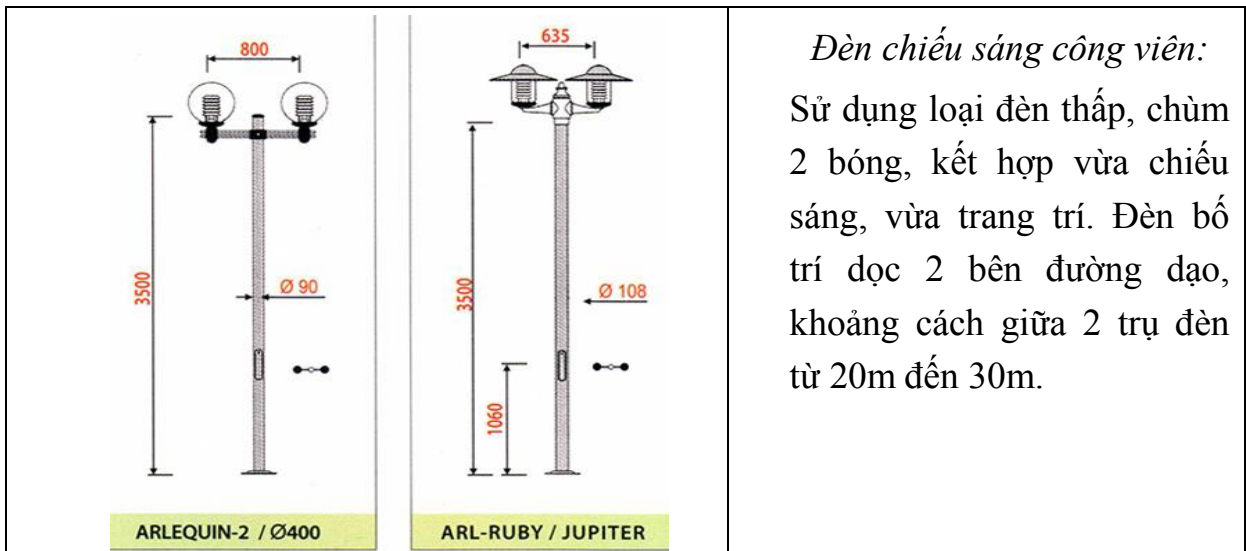
5. Các tiện ích đô thị:

Các tiện ích trong khu vực được bố trí nhằm tạo lập không gian vừa thân thiện vừa gần gũi – một không gian đô thị sinh động, hấp dẫn. Các tiện ích gồm có ghế ngồi, đèn chiếu sáng, thùng rác,



Thùng rác:

Dùng các loại có dung tích lớn, đặt cạnh các cây xanh định hướng. Không được đặt thùng rác sát ngay ghế ngồi của người đi bộ (cách tối thiểu 10m). Khuyến khích sử dụng các loại thùng rác phân loại vô cơ-hữu cơ.



PHẦN V. QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT ĐÔ THỊ.

I. QUY HOẠCH SAN NỀN

1. Cơ sở thiết kế

- Bản đồ đo đạc địa hình tỷ lệ 1/500 theo hệ cao độ Quốc Gia VN2000.
- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01:2021/BXD.
- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 07:2016/BXD về Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị ban hành năm 2016.
- Tiêu chuẩn Quốc gia Việt Nam: TCVN 4447: 2012 về Công tác đất - Thi công và nghiệm thu.
- Căn cứ hiện trạng tại khu vực lập quy hoạch và các tài liệu khác liên quan.

2. Giải pháp thiết kế

Cao độ thiết kế căn cứ cao độ thiết kế đường nối Quốc lộ 19C, cao độ đường bê tông hiện trạng và cao độ hiện trạng dân cư xung quanh dự án.

Độ dốc san nền cao hướng Tây Bắc và thấp dần về hướng Đông Nam.

3. Tổng hợp khối lượng san nền

Dựa vào thiết kế san nền, phân lô bình quân 20m x 20m để tính khối lượng đất đào và đất đắp:

- Cao độ thiết kế san nền thấp nhất: +6.90
- Cao độ thiết kế san nền cao nhất : +7.80
- Khối lượng đào : 604,27m³
- Khối lượng đắp : 6738,55m³

II. QUY HOẠCH GIAO THÔNG

1. Cơ sở thiết kế

- Quy chuẩn Quy hoạch xây dựng Việt Nam QCVN01:2021/BXD;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Công trình giao thông QCVN07-4:2016/BXD;
- Bản đồ đo đạc khu vực thiết kế tỷ lệ 1/500;

2. Phương án thiết kế

Đầu nối hệ thống giao thông nội bộ vào đường nối QL19C tại đường bê tông hiện trạng phía Đông ranh quy hoạch. Giao thông nội bộ không tiếp cận trực tiếp ra Quốc lộ 1A.

Mở rộng đường hiện trạng phía Đông Đ. N2 với lộ giới trung bình 12m (3,0mx6,0mx3,0m) thành đường có lộ giới 15m (3,0mx9,0mx3,0m).

Các tuyến đường nội bộ tổ chức song song và vuông góc với đường Đ. N2 tạo thành mạng lưới giao thông hoàn chỉnh.

3. Mạng lưới giao thông:

Giao thông nội bộ:

- * Đường ĐN1 lộ giới 11,5m (3,5m- 7,0m- 1,0m).
- * Đường ĐN2 lộ giới từ 15m (3m- 9m- 3m) đến 16m (4m- 9m- 3m).
- * Đường ĐD1, D2 lộ giới 14m (3,5m- 7,0m- 3,5m).

Bảng thống kê diện tích giao thông

TT	TÊN ĐƯỜNG	CHIỀU DÀI (m)	LỘ GIỚI (m)			DIỆN TÍCH (m ²)	
			LỀ TRÁI	LÒNG ĐƯỜNG	LỀ PHẢI	LÒNG ĐƯỜNG	VỈA HÈ
1	ĐƯỜNG D1	62,08	3,50	7,00	3,50	434,55	434,55
2	ĐƯỜNG D2	55,12	3,50	7,00	3,50	385,86	385,86
3	ĐƯỜNG N1	20,00	1,00	7,00	3,50	140,00	90,00
4	ĐƯỜNG N2	78,53	3,0÷4,0	9,00	3,00	706,73	471,15
5	NÚT GIAO THÔNG					1.847,41	
7	TỔNG CỘNG					4.896,11	

III. QUY HOẠCH CẤP NƯỚC

1. Tiêu chuẩn cấp nước và nhu cầu dùng nước tính toán

a. Tiêu chuẩn cấp nước:

Các chỉ tiêu cấp nước lấy theo tiêu chuẩn: QCVN 01:2021/ BXD

Căn cứ theo quy hoạch sử dụng đất.

b. Giải pháp cấp nước:

* Hiện trạng cấp nước:

Hiện nay đã có hệ thống cấp nước sạch chạy dọc quốc lộ 1A. Khu quy hoạch dự kiến đầu nối vào hệ thống cấp nước sạch tại vị trí trục đường D2.

* Giải pháp cấp nước:

- Mạng lưới tuyến ống cấp nước HDPE có đường kính D110 ÷ D63.

- Hệ thống cấp nước phòng cháy chữa cháy và cấp nước sinh hoạt đi riêng.

Các tuyến chính thiết kế theo mạch vòng. Cấp nước cứu hỏa được xây dựng theo quy định, khoảng cách giữa các trụ cứu hỏa tối đa 150m.

c. Tính toán công suất thiết kế:

Theo kết quả tính toán công suất cấp nước của dự án là 27,69m³/ngày đêm.

Tỉ lệ cấp nước sinh hoạt đạt 100% dân số

Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt: 100 lít/người/ngđ.

Bảng tính toán nhu cầu dùng nước khu vực mở rộng

Cấp nước	Tiêu chuẩn		Nhu cầu	Nhu cầu m ³ /ngày. Đêm
Dân cư	100,00	l/ngày. Đêm	200,00	20,00
Đất bưu điện	2,00	l/m ² sàn	1.093,62	2,19
Đất trụ sở cơ quan	2,00	l/m ² sàn	145,28	0,29
Nước tưới cây, rửa đường	8,00	%(Qsh)		1,60
Dự phòng, thất thoát	15,00	%(Qsh+Qcc+Qtc+Qmn)		3,61
Tổng nhu cầu				27,69

2. Bảng thống kê lưu lượng nước tiêu thụ và biểu đồ tiêu thụ nước theo từng giờ trong ngày dùng nước lớn nhất:

Lưu lượng ngày dùng nước lớn nhất:

$$Q_{\text{ngày max}} = Q_{\text{ngày tb}} \times K_{\text{ngày max}} = 27,69 \times 1,3 = 35,05 \text{ (m}^3\text{/ngđ)}$$

Trong đó:

$$K_{\text{ngày max}} = 1,2 \div 1,4. \text{ Chọn } K_{\text{ngày max}} = 1,3$$

Hệ số không điều hòa giờ lớn nhất xác định theo công thức: $K_{\text{giờ max}} =$

$$\alpha_{\text{max}} \times \beta_{\text{max}}$$

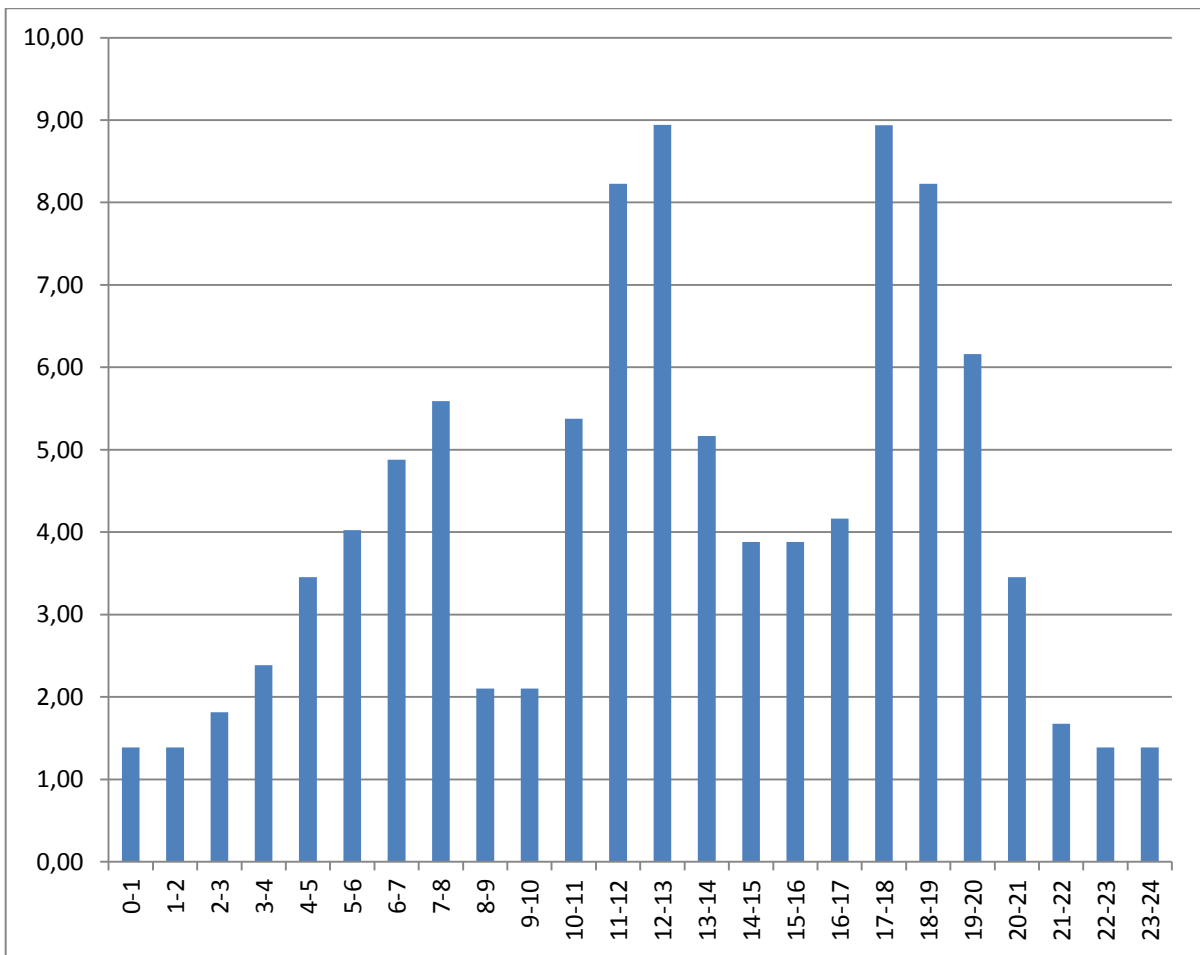
α_{max} hệ số kê đến mức độ tiện nghi của khu vực quy hoạch, theo TCXDVN 33-2006 $\alpha_{\text{max}} = 1,2 \div 1,5$ (chọn $\alpha_{\text{max}} = 1,25$)

β_{max} tra bảng (TCXDVN 33-2006) ứng với quy mô của khu vực quy hoạch là 192 người: $\beta_{\text{max}} = 2$

$$\text{Vậy: } K_{\text{giờ max}} = 2 \times 1,25 = 2,5$$

PHỤ LỤC 1

BẢNG TỔNG HỢP NHU CẦU DÙNG NƯỚC THEO GIỜ									
Giờ trong ngày	Lưu lượng nước sinh hoạt		Lưu lượng nước cho CTCC		Nước tưới		Nước rò rỉ và dự phòng	Lưu lượng nước tổng cộng cấp cho mạng lưới	
	K giờ max = 2,5		CC		Tưới cây	Tưới đường	K giờ = 1,0		
	%	m ³	%	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	%
0-1	0.60	0.15	4.17	0.15			0.19	0.49	1.39
1-2	0.60	0.15	4.17	0.15			0.19	0.49	1.39
2-3	1.20	0.30	4.17	0.15			0.19	0.64	1.82
3-4	2.00	0.50	4.17	0.15			0.19	0.84	2.39
4-5	3.50	0.87	4.17	0.15			0.19	1.21	3.45
5-6	3.50	0.87	4.17	0.15	0.20		0.19	1.41	4.03
6-7	4.70	1.17	4.17	0.15	0.20		0.19	1.71	4.88
7-8	6.50	1.62	4.17	0.15			0.19	1.96	5.59
8-9	1.60	0.40	4.17	0.15			0.19	0.74	2.10
9-10	1.60	0.40	4.17	0.15			0.19	0.74	2.10
10-11	6.20	1.55	4.17	0.15			0.19	1.88	5.38
11-12	10.20	2.55	4.17	0.15			0.19	2.88	8.23
12-13	8.80	2.20	4.17	0.15		0.60	0.19	3.13	8.94
13-14	3.50	0.87	4.17	0.15		0.60	0.19	1.81	5.17
14-15	4.10	1.02	4.17	0.15			0.19	1.36	3.88
15-16	4.10	1.02	4.17	0.15			0.19	1.36	3.88
16-17	4.50	1.12	4.17	0.15			0.19	1.46	4.17
17-18	10.40	2.60	4.17	0.15	0.20		0.19	3.13	8.94
18-19	9.40	2.35	4.17	0.15	0.20		0.19	2.88	8.23
19-20	7.30	1.82	4.17	0.15			0.19	2.16	6.16
20-21	3.50	0.87	4.17	0.15			0.19	1.21	3.45
21-22	1.00	0.25	4.17	0.15			0.19	0.59	1.67
22-23	0.60	0.15	4.17	0.15			0.19	0.49	1.39
23-24	0.60	0.15	4.17	0.15			0.19	0.49	1.39
Tổng	100	24.96	100	3.51	0.80	1.20	4.57	35.05	100



Hình 1: Biểu đồ tiêu thụ nước theo từng giờ trong ngày dùng nước lớn nhất

1. Tính toán thủy lực trong giờ dùng nước lớn nhất:

Xác định lưu lượng dọc đường các đoạn ống

Căn cứ vào biểu đồ tiêu thụ nước theo giờ trong ngày dùng nước lớn nhất, ta có giờ dùng nước lớn nhất vào lúc 17-18h, chiếm 8,94%Qngđ tức là 3,13m³/h.

Lưu lượng đơn vị dọc đường được xác định theo công thức:

$$q_{đv} = \frac{\sum Q_{vào}}{\sum L_{TToan}} \quad (l/s-m)$$

Với: Q_{vào} : Tổng lượng nước (theo giờ dùng nước lớn nhất) phát vào mạng lưới (l/s); Q_{vào}=0,87(l/s)

$$q_{đv} = \frac{\sum Q_v}{\sum L_{tt}} = \frac{0,87}{188,85} = 0,005 \quad (l/s-m)$$

Lưu lượng dọc đường được xác định theo công thức:

$$q_{dd} = q_{đv} \times L_{TToan} \quad (l/s)$$

PHỤ LỤC 2

BẢNG TÍNH TOÁN LƯU LƯỢNG DỌC ĐƯỜNG ĐOẠN ỐNG CẤP NƯỚC							
STT	Đoạn ống	Lthực (m)	Số bên phục vụ	Hệ số phục vụ	Ltt (m)	qđv (l/s.m)	qđđ (l/s)
1	Pipe 2-6	67.5	1	0.5	33.75	0.005	0.16
2	Pipe 6-7	45.73	1	0.5	22.87	0.005	0.11
3	Pipe 3-4	101.9	1	0.5	50.95	0.005	0.23
4	Pipe 5-6	11.43	1	0.5	5.72	0.005	0.03
5	Pipe 3-5	70.45	1	0.5	35.23	0.005	0.16
6	Pipe 1-2	18.73	1	0.5	9.37	0.005	0.04
7	Pipe 2-3	17.33	1	0.5	8.67	0.005	0.04
8	Pipe 4-5	44.63	1	0.5	22.32	0.005	0.10
TỔNG		377.70			188.85		0.87

BẢNG TÍNH LƯU LƯỢNG NÚT CẤP NƯỚC GIỜ DỪNG NƯỚC LỚN NHẤT						
NÚT	Đ/Ô 1	Đ/Ô 2	Đ/Ô 3	Đ/Ô 4	TỔNG	Q
Junc N-1	Pipe 1-2				0.04	0.02
Junc N-2	Pipe 2-6	Pipe 1-2	Pipe 2-3		0.24	0.12
Junc N-3	Pipe 3-4	Pipe 3-5	Pipe 2-3		0.44	0.22
Junc N-4	Pipe 3-4	Pipe 4-5			0.34	0.17
Junc N-5	Pipe 5-6	Pipe 3-5	Pipe 4-5		0.29	0.15
Junc N-6	Pipe 2-6	Pipe 6-7	Pipe 5-6		0.29	0.14
Junc N-7	Pipe 6-7				0.11	0.05

- Giả thiết áp lực đầu vào là 22m. Dựa vào việc xác định lưu lượng tại các nút tính toán, ta nhập dữ liệu vào phần mềm Epanet 2.0 để mô phỏng sự vận hành mạng lưới. Sau khi hoàn tất các thao tác nhập dữ liệu, phần mềm xuất cho ta các bảng số liệu tính toán như sau:

TRƯỜNG HỢP KHI KHÔNG CÓ CHÁY:
BẢNG TỔNG HỢP LƯU LƯỢNG TẠI NÚT TRONG GIỜ DỪNG NƯỚC
LỚN NHẤT KHÔNG CHÁY

(TÍNH TOÁN THEO CHƯƠNG TRÌNH EPANET 2.0)

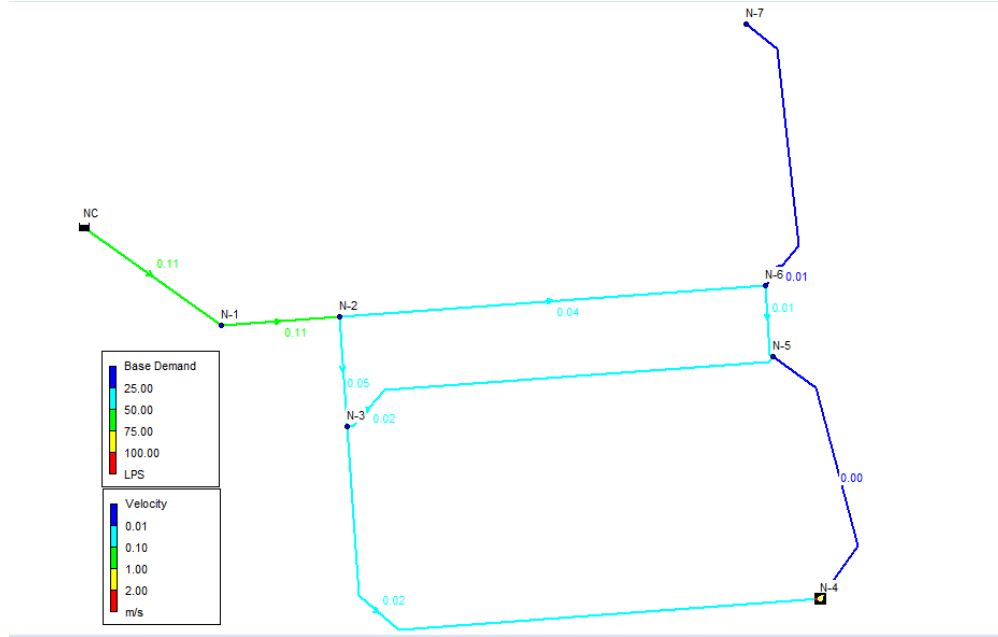
Network table – Nodes (kết quả thủy lực tại nút)					
Thủy lực tại nút	Elevation- Cao độ nút (m)	Base demand- Lưu lượng tại nút(LPS)	Demand-lưu lượng lấy ra (LPS)	Head-cột nước (m)	Pressure-Áp lực dư (m)
Junc N-6	7.76	0.14	0.14	21.98	14.22
Junc N-2	8.33	0.12	0.12	21.98	13.65
Junc N-7	7.5	0.05	0.05	21.98	14.48
Junc N-3	8.3	0.22	0.22	21.98	13.68
Junc N-4	7.96	0.17	0.17	21.98	14.02
Junc N-5	7.78	0.15	0.15	21.98	14.2
Junc N-1	8.26	0.02	0.02	21.98	13.72
Resvr NC	22	#N/A	-0.87	22	0

- Áp lực tại điểm bất lợi nhất của mạng lưới trong giờ dừng nước lớn nhất không cháy là tại nút 2 với áp lực dư là 13.65m. Thỏa áp lực dừng nước tối thiểu cho các đối tượng dùng nước là 10m theo QCVN 06:2021.

BẢNG TỔNG HỢP LƯU LƯỢNG DỌC ĐƯỜNG ỐNG TRONG GIỜ DỪNG NƯỚC LỚN NHẤT KHÔNG CHÁY

(TÍNH TOÁN THEO CHƯƠNG TRÌNH EPANET 2.0)

Network table – links (kết quả thủy lực đường ống)						
Thủy lực đường ống	Length- Chiều dài (m)	Diameter- Đường kính (mm)	Roughness- độ nhám	Flow- Lưu lượng trong ống (LPS)	Velocity- Vận tốc (m/s)	Unit Headloss - Đơn vị tổn thất (m/Km)
Pipe 2-6	67.5	100	140	0.3	0.04	0.03
Pipe 6-7	45.73	100	140	0.05	0.01	0
Pipe 3-4	101.9	100	140	0.17	0.02	0.01
Pipe 5-6	11.43	100	140	0.11	0.01	0
Pipe 3-5	70.45	50	140	0.03	0.02	0.01
Pipe 1-2	18.73	100	140	0.85	0.11	0.17
Pipe 2-3	17.33	100	140	0.43	0.05	0.05
Pipe 4-5	44.63	100	140	0	0	0
Pipe B-1	110	100	140	0.87	0.11	0.18



Hình 2: Kết quả chạy epanet trường hợp dùng nước lớn nhất không cháy

⇒ Kết luận: Dựa vào kết quả tính toán theo phần mềm Epanet 2.0 trên, việc lựa chọn và bố trí đường kính ống là đảm bảo cấp nước cho dự án trường hợp vào giờ dùng nước lớn nhất không cháy.

TRƯỜNG HỢP KHI CÓ CHÁY:

- Theo quy chuẩn phòng cháy chữa cháy (QCVN 06:2021), cần phải đảm bảo một lượng nước chữa cháy cho khu vực: với 01 đám cháy ($q_{cc} = 10l/s$) và cột áp không nhỏ hơn 10 m.c.n.

BẢNG TỔNG HỢP LƯU LƯỢNG TẠI NÚT TRONG GIỜ DÙNG NƯỚC LỚN NHẤT VÀ CÓ CHÁY

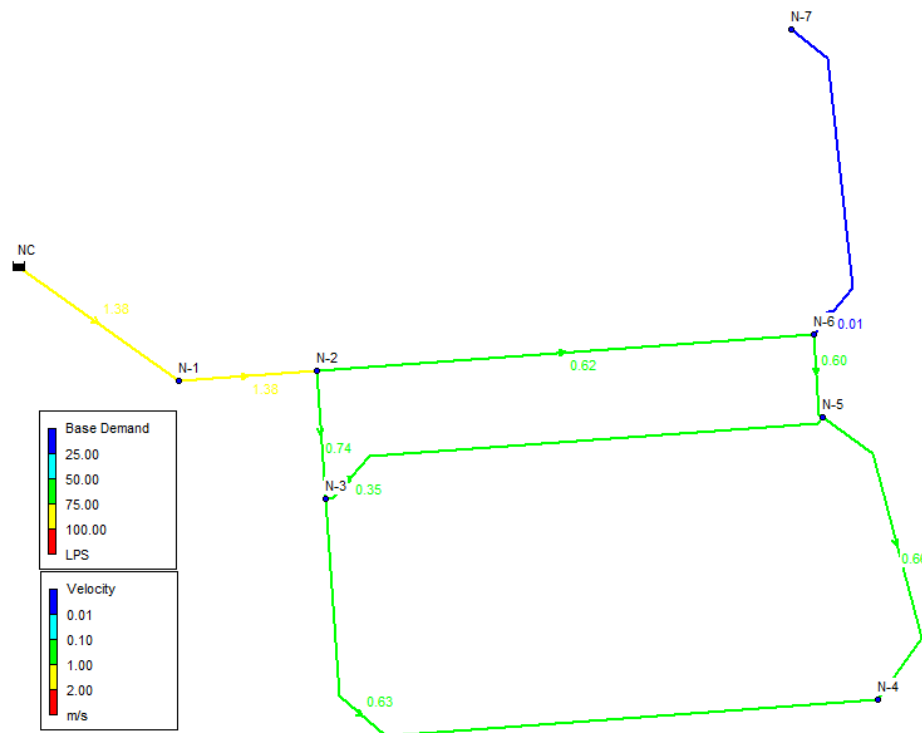
(TÍNH TOÁN THEO CHƯƠNG TRÌNH EPANET 2.0)

Network table – Nodes (kết quả thủy lực tại nút)					
Thủy lực tại nút	Elevation-Cao độ nút (m)	Base demand-Lưu lượng tại nút(LPS)	Demand-lưu lượng lấy ra (LPS)	Head-cột nước (m)	Pressure-Áp lực dư (m)
Junc N-6	7.76	0.14	0.14	19.21	11.45
Junc N-2	8.33	0.12	0.12	19.51	11.18
Junc N-7	7.5	0.05	0.05	19.21	11.71
Junc N-3	8.3	0.22	0.22	19.4	11.1
Junc N-4	7.96	10.17	10.17	18.94	10.98
Junc N-5	7.78	0.15	0.15	19.16	11.38
Junc N-1	8.26	0.02	0.02	19.87	11.61
Resvr NC	22	#N/A	-10.87	22	0

- Áp lực tại điểm bất lợi nhất của mạng lưới trong giờ dùng nước lớn nhất và có 1 đám cháy xảy ra là tại nút 4 với áp lực dư là 10.98m. Thỏa áp lực dùng nước tối thiểu cho các đối tượng dùng nước là 10m theo QCVN 06:2021.

BẢNG TỔNG HỢP LƯU LƯỢNG DỌC ĐƯỜNG ỐNG TRONG GIỜ DÙNG NƯỚC LỚN NHẤT VÀ CÓ CHÁY
 (TÍNH TOÁN THEO CHƯƠNG TRÌNH EPANET 2.0)

Network table – links (kết quả thủy lực đường ống)						
Thủy lực đường ống	Length- Chiều dài (m)	Diameter- Đường kính (mm)	Roughness- độ nhám	Flow- Lưu lượng trong ống (LPS)	Velocity- Vận tốc (m/s)	Unit Headloss - Đơn vị tổn thất (m/Km)
Pipe 2-6	67.5	100	140	4.88	0.62	4.4
Pipe 6-7	45.73	100	140	0.05	0.01	0
Pipe 3-4	101.9	100	140	4.95	0.63	4.51
Pipe 5-6	11.43	100	140	4.69	0.6	4.09
Pipe 3-5	70.45	50	140	0.68	0.35	3.37
Pipe 1-2	18.73	100	140	10.85	1.38	19.32
Pipe 2-3	17.33	100	140	5.85	0.74	6.15
Pipe 4-5	44.63	100	140	5.22	0.66	4.99
Pipe B-1	110	100	140	10.87	1.38	19.39



Hình 3: Kết quả chạy epanet trường hợp dùng nước lớn nhất và có cháy xảy ra

⇒Kết luận: Dựa vào kết quả tính toán theo phần mềm Epanet 2.0 trên, việc lựa chọn và bố trí đường kính ống là phù hợp, đảm bảo cấp nước cho dự án vào giờ dùng nước lớn nhất và có 1 đám cháy xảy ra tại điểm bất lợi nhất là điểm nút 4.

IV. QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MẶT

1. Tiêu chuẩn thiết kế và sơ đồ tuyến:

1.1.Hình thức:

Hệ thống thoát nước mưa và nước thải đi riêng.

1.2. Thông số kỹ thuật và công thức tính:

a) Tiêu chuẩn thiết kế:

- TCVN 7957-2008 thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài – tiêu chuẩn thiết kế.

b) Nguyên tắc thiết kế:

Mạng lưới thoát nước mưa là một khâu được thiết kế để đảm bảo thu và vận chuyển nước mưa ra khỏi khu dân cư một cách nhanh nhất. Chống ngập úng trên đường và các khu dân cư lân cận. Để đạt được yêu cầu trên khi quy hoạch mạng lưới thoát nước mưa cần dựa trên các nguyên tắc sau:

- Tận dụng tối đa địa hình tự nhiên để bố trí thoát nước tự chảy;
- Nước mưa được xả thẳng vào nguồn gần nhất (ao, mương, sông, hồ);
- Hệ thống thoát nước mưa phải bao trùm toàn bộ các khu vực xây dựng, bảo đảm thu và tiêu thoát tốt lượng nước mưa rơi trên nội đô, có tính tới lưu vực lân cận dự án.
- Không làm ảnh hưởng tới vệ sinh môi trường khu vực.

c) Giải pháp thoát nước mưa:

Hệ thống thoát nước được bố trí có nhiệm vụ thoát nước cho 1.5 ha khu quy hoạch. Nước mưa được thu gom và dẫn về tuyến cống chính, sau đó theo đường cống chính thoát ra sông Hà Thanh .

Hệ thống thoát nước mặt:

+ Xây dựng các tuyến thoát nước chính dùng cống BTLT Ø600-800, nước mưa sẽ được thu bằng các giếng thu, thu về các tuyến cống ngang Ø600 đổ về tuyến chính.

+ Các cống qua đường dùng cống H30; trên vỉa hè dùng cống H10; đặt hố ga thu nước dọc vỉa và cống qua đường để thu nước mặt trên đường giao thông.

+ Để đảm bảo thoát nước thuận lợi và triệt để, độ dốc đáy cống nhỏ nhất 0,3%.

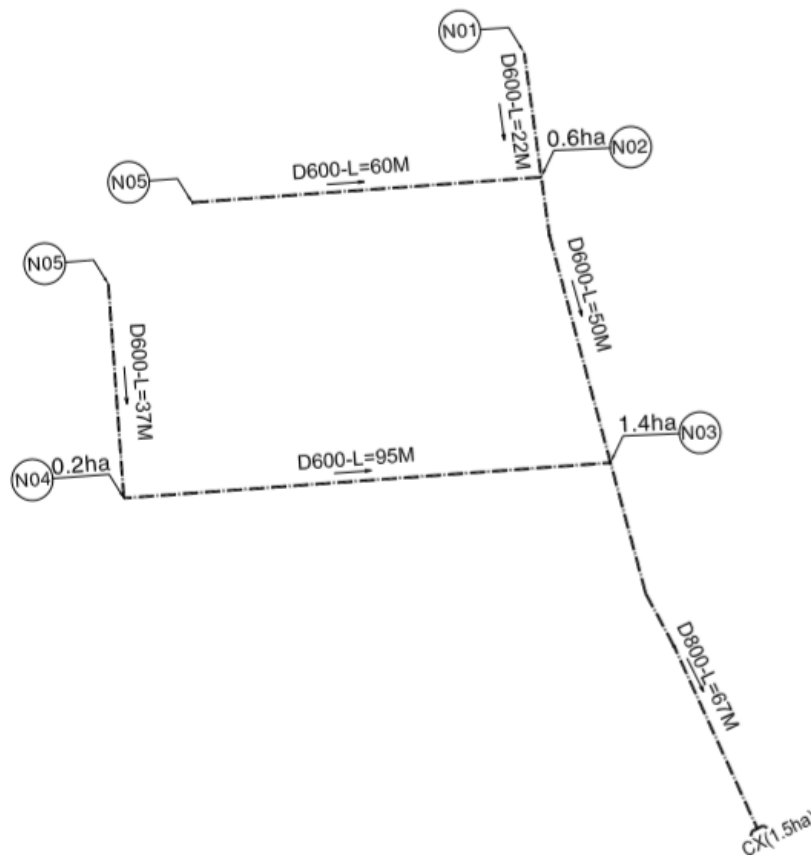
Hố ga, mương có kết cấu:

- + Thành hố ga: BT đá 2x4 M200.
- + Đáy hố ga : BT đá 2x4 M200.
- + Đạn hố ga : BTCT đá 1x2 M200.

1.3. Tính toán thủy lực:

- a. Sơ đồ thủy lực tuyến thoát nước mưa:

Sơ đồ thủy lực tuyến thoát nước mưa



2. Tính toán thủy lực mạng lưới cống thoát nước mưa:

a) Tính toán thủy lực mạng lưới cống thoát nước mưa:

Lưu lượng nước mưa được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn

Xác định cường độ mưa:

Theo tài liệu “ Công thức tính cường độ mưa khi thiết kế hệ thống thoát nước mưa ở Việt Nam” (Tuyển tập công trình của Viện kỹ thuật xây dựng Moxkva số 110-1975), đối với vùng không có tài liệu ghi mưa cường độ mưa tính theo công thức :

$$q = \frac{35^n \times q_{20} \times (1 + C \times \log(P))}{(t + 15 \times P^m)^n}$$

Trong đó:

n, C : Những đại lượng phụ thuộc đặc điểm khí hậu của từng vùng

q₂₀: Cường độ mưa ứng với thời gian 20 phút với chu kỳ lặp lại trận mưa thiết kế P=1 năm;

q₂₀ có thể xác định bằng phương pháp gần đúng:

$$q_{20}=0.071HdTB0.5 \quad \text{sai số 10- 80\%}$$

$$q_{20}=0.072HdTB0.43 \quad \text{sai số 2- 40\%}$$

$$q_{20}=58Hng0.49 \quad \text{sai số 1- 14\%}$$

trong đó: H là hàm lượng mưa trung bình năm (mm), Hng là lượng mưa trung bình ngày của ngày trong mùa mưa (mm), dTB là độ hụt trung bình của độ ẩm không khí trong các tháng có mưa.

Ở đây, chọn công thức $q_{20}=58Hng0.49$, với Hng=17.2mm(tại Trạm Quy Nhơn)

$$\Rightarrow q_{20}= 233.8 \text{ mm}$$

t: Thời gian mưa tính toán, phút;

P: Chu kỳ lặp lại trận mưa thiết kế , năm(tra bảng);Chọn P=2 năm.

b) Thời gian mưa tính toán:

Thời gian mưa tính toán được xác định theo công thức:

$$t = t_0 + t_r + \Sigma t_c .$$

Trong đó:

t: Thời gian mưa tính toán, phút;

t₀: Thời gian tập trung dòng chảy từ điểm xa nhất đến rãnh thoát nước , phụ thuộc vào diện tích, cường độ mưa và bề mặt lớp che phủ. Khi tính toán sơ bộ t₀ có thể được lấy như sau:

+ Nếu trong khu dân cư không có rãnh thoát nước mưa lấy t₀=10 phút;

+ Nếu trong khu dân cư có rãnh thoát nước mưa lấy t₀=5 phút;

t_r : Thời gian nước chảy theo rãnh đến giếng thu mưa đầu tiên;

Σt_c: Tổng thời gian nước chảy trong các đoạn cống từ giếng thu đầu tiên đến mặt cắt cuối của đoạn cống đang xét ;

Xác định t_r:

$$t_r = 1.25 \frac{L_r}{v_r}$$

Trong đó:

L_r : Chiều dài rãnh, m;

v_r : Tốc độ nước chảy trong rãnh, m/s;

1.25: Hệ số kể đến sự tăng dần của tốc độ dòng chảy trong quá trình mưa;

Xác định t_c :

$$t_c = r \sum \frac{L_c}{v_c}$$

Trong đó:

L_c : Chiều dài đoạn cống tính toán, m;

v_c : Tốc độ nước chảy trong cống, m/s;

r : Hệ số phụ thuộc vào địa hình và được lấy tương ứng bằng 2; 1,5; 1, 2 đối với các khu vực có độ dốc $i < 0,01$; $0,01 < i < 0,03$ và $i > 0,03$ (theo TCVN 7957-2008). Đối với khu vực dự án lấy trung bình $r = 2$.

c) Xác định lưu lượng mưa tính toán:

$$Q_{tt} = \psi \cdot q \cdot F \quad (l/s)$$

Trong đó :

q : Cường độ mưa, l/s.ha; được tính theo cường độ q_{20} .

F : Diện tích lưu vực thoát nước mưa, ha; được lấy trên cơ sở phân chia lưu vực thu nước theo đặc điểm san nền và địa hình.

ψ : là hệ số dòng chảy.

Hệ số dòng chảy nói lên phần nước mưa có thể thu được vào hệ thống thoát nước và phụ thuộc vào tính chất mặt phủ của lưu vực tính toán. Đối với khu vực mà kết cấu bề mặt có độ thấm lớn, hệ số dòng chảy nhỏ, ngược lại bề mặt có hệ số thấm nhỏ, hệ số dòng chảy lớn.

Hợp lý hơn cả, hệ số dòng chảy phải được xác định bằng thực nghiệm, tuy nhiên việc xác định hệ số dòng chảy bằng thực nghiệm là rất khó khăn, vì vậy theo tiêu chuẩn ngành (Tiêu chuẩn thiết kế 7957-2008) cho phép sử dụng hệ số dòng chảy trung bình để tính toán. Hệ số dòng chảy trung bình đối với các loại kết cấu mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán $P=2$ năm như sau:

Đặc trưng của bề mặt	Hệ số dòng chảy (C)
Mái nhà và mặt đường bê tông	0,75
Mặt đường nhựa	0,73
Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)	
- Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32
- Độ dốc trung bình 2-7%	0,37
- Độ dốc lớn	0,40

BẢNG KẾT QUẢ TÍNH TOÁN LƯU LƯỢNG MẠNG LƯỚI THOÁT NƯỚC MÙA

Số thứ tự	Tên đoạn	Chiều dài (m)	Diện tích dòng chảy(ha)			Vtt(m/s)		Thời gian tính toán (phút)					Lưu lượng đơn vị q (l/s/ha)	Lưu lượng thiết kế Q (l/s)
			Bản thân	Chuyên qua	Tính toán	Vr (m/s)	Vc (m/s)	t ₀	Chiều dài rãnh	t _r	t _c	t		
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
1	N01-N02	22	0.20	0.00	0.20	0.24	1	0.0	25	2.1	0.7	2.9	403.8	56.5
2	N05-N02	60	0.40	0.00	0.40	0.24	1	0.0	30	2.6	2.0	4.6	379.2	106.2
3	N02-N03	50	0.25	0.60	0.85	0.24	1.1	0.0	0	0.0	1.5	8.9	329.6	196.1
4	N05-N04	37	0.20	0.00	0.20	0.24	1	0.0	20	1.7	1.2	2.9	402.6	56.4
5	N04-N03	95	0.35	0.20	0.55	0.24	1	0.0	0	0.0	3.2	6.1	359.6	138.5
6	N03-CX	67	0.10	1.40	1.50	0.24	1.2	0.0	0	0.0	1.9	10.8	312.9	328.5

⇒ Căn cứ vào lưu lượng tính được, ta chọn giải pháp công thoát nước là công có mặt cắt hình tròn.

BẢNG TÍNH TOÁN KIỂM TRA KHẨU ĐỘ CÔNG

Tên đoạn	Lưu lượng thiết kế Q (l/s)	Độ dốc nền (i)	Diện tích mặt cắt (m ²)	Kích thước công tròn D (cm)			Độ đầy	Độ dốc đáy công (i)	Kiểm tra khả năng thoát nước						Kết quả kiểm tra
				Theo tính toán	Chọn				B.Kính thủy lực (m)	Hệ số sêdy	Mặt cắt ướt (m ²)	Chu vi ướt (m)	Lưu tốc (m/s)	Lưu lượng thực tải (l/s)	
					Số lượng	Đường kính									
{2}	{15}	{16}	{17}	{18}	{19}	{20}	{21}	{22}	{23}	{24}	{25}	{26}	{27}	{28}	{29}
N01-N02	56.5	0.002	0.057	33.544	1	60	0.75	0.003	0.181	60.08	0.227	1.26	1.40	318.27	Đạt
N05-N02	106.2	0.002	0.106	45.971	1	60	0.75	0.003	0.181	60.08	0.227	1.26	1.40	318.27	Đạt
N02-N03	196.1	0.002	0.178	59.567	1	60	0.75	0.003	0.181	60.08	0.227	1.26	1.40	318.27	Đạt
N05-N04	56.4	0.002	0.056	33.496	1	60	0.75	0.003	0.181	60.08	0.227	1.26	1.40	318.27	Đạt
N04-N03	138.5	0.002	0.138	52.498	1	60	0.75	0.003	0.181	60.08	0.227	1.26	1.40	318.27	Đạt
N03-CX	328.5	0.002	0.274	73.817	1	80	0.75	0.003	0.241	62.64	0.404	1.67	1.69	681.08	Đạt

V. QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN

1. Căn cứ thiết kế

- Căn cứ quy hoạch sử dụng đất toàn khu.

2. Nguyên lý thiết kế

- Mạng lưới điện trung thế phải đảm bảo cấp điện an toàn và ổn định cho công trình. Các tuyến hạ thế và chiếu sáng được bố trí đi nổi dọc theo vỉa hè.
- Trạm biến áp hạ thế được tính toán trên cơ sở nhu cầu cấp điện các công trình. Chiếu sáng cây xanh được thực hiện theo quy hoạch tổng mặt bằng và thiết kế xây dựng công trình.

3. Tính toán nhu cầu dùng điện

Dựa trên cơ sở mặt bằng quy hoạch và các quy chuẩn cấp điện, toàn bộ khu vực thiết kế bao gồm các công trình công cộng, đất ở chia lô và khu vực cây xanh công viên, phụ tải điện tạm tính:

Cấp điện	Tiêu chuẩn		Nhu cầu	Công suất
Nhà liền kề	330,00	W/người	200,00	66,0
Trụ sở cơ quan	30,00	W/m ² sàn	145,28	4,4
Đất buru điện	30,00	W/m ² sàn	1.093,62	32,8
Chiếu sáng đường phố	1,00	W/m ²	4.896,11	4,9
Chiếu sáng công viên	0,50	W/m ²	1.875,83	0,9
Tổng cộng				109,0

Tính toán chọn công suất máy biến áp:

+ Hệ số công suất: $\cos\varphi = 0,85$

+ Công suất biểu kiến:

$$S_o = \sum P_{tt} : \cos\varphi = 109,0 : 0,85 = 128,24 \text{ kVA} \Rightarrow \text{XDM 1TBA 160 kVA.}$$

4. Giải pháp thiết kế:

a) Nguồn điện:

Nguồn điện chính cấp nguồn TBA xây dựng mới sẽ được đấu nối từ tuyến điện 22kV quy hoạch lại đi ngầm. Vị trí đấu nối ở phía Đông Nam ranh quy hoạch.

b) Giải pháp quy hoạch:

Đường dây trung thế 22kV và 0,4kV hiện trạng:

- Thu hồi các cột điện đi nổi hiện trạng nằm trong ranh quy hoạch.
- Chính tuyến đường dây 22kV và 0,4kV hiện trạng đi ngầm dọc theo tuyến đường quy hoạch để đảm bảo cảnh quan khu vực.

- Hoàn trả lại đầy đủ nguồn cấp của các tuyến điện 22kV và 0,4kV hiện trạng sau khi chỉnh tuyến đi ngầm.

Quy hoạch lưới điện xây dựng mới:

- Đường dây 22kV và 0,4kV xây mới cung cấp cho hệ thống điện sinh hoạt và chiếu sáng bố trí đường điện đi ngầm dọc theo các vỉa hè.
- Tủ điện trung thế RMU lắp mới đầu nối cấp nguồn cho TBA xây dựng mới và các TBA hiện trạng sau khi chỉnh tuyến đi ngầm.
- Các tủ điện phân phối hạ thế được bố trí dọc trên các vỉa hè để cấp điện cho các tải sinh hoạt.
- Xây dựng hệ thống chiếu sáng bố trí dọc theo các tuyến giao thông và trong các khu vực cây xanh vườn hoa được cấp nguồn từ tủ điều khiển chiếu sáng.

Trạm biến áp 22/0,4kVA:

- Khu vực có 1 trạm biến áp 320kVA hiện trạng đang ở vị trí lòng đường quy hoạch cần di dời lên khuôn viên cây xanh CX1 để đảm bảo cảnh quang khu vực.
- Khu vực cần xây dựng mới thêm 1 trạm biến áp có công suất 160kVA đặt tại vị trí cây xanh CX1 để đảm bảo chỉ tiêu cấp điện cho khu dân cư quy hoạch mới.

Chiếu sáng cảnh quan:

Sử dụng đèn trang trí chiếu sáng không gian công cộng nhằm tăng tính thẩm mỹ, hài hòa giữa các yếu tố cảnh quan như: Cây xanh, mặt nước, thảm cỏ... và các công trình kiến trúc khác.

VI. QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI, QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN

1. Thoát nước thải

a) Các căn cứ thiết kế thoát nước

- Căn cứ quy hoạch sử dụng đất toàn khu.

b) Nguyên tắc thiết kế

- Chỉ tiêu: Bằng 80% tiêu chuẩn cấp nước.
- Nguồn nước thải phát sinh: Nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt từ các hộ dân.
- Dự báo nhu cầu lượng nước thải: Lượng nước thải là 17,98 m³/ngày đ.

c) Giải pháp quy hoạch

Nước thải sẽ được thu gom từng hộ gia đình bằng các bể tự hoại và thu gom bằng đường ống HDPE D200 đi ngầm trên vỉa hè. Sau đó sẽ được bơm về khu xử lý tập trung ở phía Đông Bắc khu quy hoạch cách khu quy hoạch khoảng 250m.

Hệ thống đường ống thu gom được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy đi riêng với hệ thống thoát nước mưa. Mạng lưới các tuyến ống thu gom nước thải sử dụng ống HDPE độ dốc đáy ống tối thiểu 0,3% đặt ngầm trên vỉa hè để thu nước thải từ các hộ dân dân và tự chảy về khu xử lý.

2. Vệ sinh môi trường

- Rác thải được tổ chức thu gom theo giờ qui định, tập trung tại các điểm thu gom rác và được chở về khu xử lý chất thải rắn tại địa phương.
- Chất thải rắn được phân loại từ nguồn phát sinh thành hai loại chính:
 - + CTR vô cơ: Kim loại, thủy tinh, chai nhựa, bao nilon...được thu gom để tái chế nhằm thu hồi phế liệu và giảm tải cho các khu xử lý CTR. Các loại này được định kỳ thu gom.
 - + CTR hữu cơ: Thực phẩm, rau quả củ phế thải, lá cây...được thu gom hàng ngày và vận chuyển đến trạm trung chuyển.

VII. HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC

Hệ thống cung cấp thông tin liên lạc đi ngầm trong hào kỹ thuật; đấu nối với tủ phân phối để cung cấp cho các công trình, đảm bảo theo các yêu cầu, quy định. Việc đầu tư xây dựng do các nhà cung cấp dịch vụ theo nhu cầu thực tế.

VIII. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

8.1. Phân tích đánh giá hiện trạng và diễn biến môi trường

1.1. Hiện trạng môi trường không khí

Trong ranh quy hoạch gồm có đất ở, đất vườn, đất bằng chưa sử dụng. Không có hoạt động sản xuất, kinh doanh dịch vụ tại khu vực, không chịu ảnh hưởng tiêu cực bởi hoạt động sản xuất của con người, thích hợp cho quy hoạch. Theo các kết quả khảo sát thực tế cho thấy, chất lượng môi trường không khí của khu vực nghiên cứu trong lành, sạch sẽ chưa bị ô nhiễm bởi các tác động của môi trường xung quanh.

1.2. Hiện trạng môi trường nước

Nước mặt: Tại gần khu vực gần trạm bơm cấp nước sạch, về hướng Nam là sông Hà Thanh.

1.3. Hiện trạng môi trường đất

Trong ranh quy hoạch gồm có đất ở, đất bằng chưa sử dụng. Hầu hết các loại đất xấu, nghèo dinh dưỡng, không thích hợp làm nông nghiệp, mặt khác khu vực dự án giáp với đường nối Quốc lộ 19C nên rất phù hợp cho việc quy hoạch xây dựng.

1.4. Hiện trạng môi trường sinh thái

Thực vật: Khu vực dự án nằm hoàn toàn trong khu vực đồng bằng thực vật chủ yếu là hoa màu và cây trồng lâu năm như: bạch đàn, keo, cây lá nhọn, cây bụi,... Không có thực vật quý hiếm cần được bảo vệ.

Động vật: Động vật các loài bò sát (thằn lằn, rắn,...) còn có côn trùng, chuột và một số loài chim: các loài chim như cu gáy, chào mào, chích chòe, chim sẻ... Không có động vật quý hiếm cần được bảo vệ.

***Đánh giá chung về hiện trạng môi trường**

Nhìn chung, chất lượng môi trường khu vực nghiên cứu quy hoạch còn rất tốt do không chịu ảnh hưởng của phát triển đô thị và hoạt động sản xuất của công nghiệp. Môi trường còn được giữ nguyên trạng, khu vực với khí hậu trong lành, khả năng tự làm sạch môi trường cao, thích hợp để Quy hoạch xây dựng khu dân cư và dịch vụ thương mại.

8.2. Phân tích dự báo các tác động tích cực và tiêu cực có thể tác động tới môi trường do thực hiện quy hoạch

Ở bước lập quy hoạch, tác động tới môi trường tự nhiên cần phải được đánh giá nhằm nhận định và dự báo những tác động có lợi, những tác động bất lợi đến môi trường kinh tế xã hội, môi trường sinh thái tự nhiên của khu vực, từ đó định hướng các giải pháp xử lý hợp lý để có thể thực hiện được mục đích Quy hoạch xây dựng khu dân cư và dịch vụ thương mại.

2.1. Tác động tích cực

Khi dự án đi vào hoạt động, sẽ tạo ra những ảnh hưởng tích cực đến kinh tế xã hội cũng như môi trường của khu vực. Quy hoạch khu dân cư sát đường nối Quốc lộ 19C phù hợp với quy hoạch tỷ lệ 1/5000 được duyệt, có giá trị tôn tạo không gian kiến trúc cảnh quan, phát triển kinh tế xã hội, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

2.2. Tác động tiêu cực

a. Tác động đến môi trường không khí

*** Giai đoạn thi công**

Các hoạt động này sẽ có tác động đáng kể đến môi trường không khí như vận chuyển vật liệu xây dựng, tập kết vật liệu xây dựng, phương tiện giao thông vận chuyển, thi công các hạng mục công trình,... . Tuy nhiên, tác động này chỉ có tính ngắn hạn, cục bộ, xa khu dân cư tập trung, chỉ bị ảnh hưởng trong thời gian thi công.

*** Giai đoạn vận hành**

Khí thải từ nhiên liệu sử dụng trong hoạt động nấu nướng cũng là một nguồn phát thải có thể gây ô nhiễm. Khuyến khích các hộ gia đình trong khu vực dự án sử dụng nguồn nhiên liệu cho nấu nướng là gas và điện, không dùng củi, than, than đá vì gas được xem là nhiên liệu sạch, ít gây ô nhiễm môi trường.

b. Tác động đến môi trường nước

*** Giai đoạn thi công**

Nước thải sinh hoạt của công nhân: Hàng ngày có khoảng 50 công nhân trên công trường, trung bình lượng nước sử dụng cho một người trong một ca làm việc là 50 lít/người/ngày (theo TCXD 33-2006 từ 40-60 lít/người/ngày). Lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp. Như vậy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh được tính như sau:

$$Q_{\text{nước thải}} = 50 \text{ người} \times 50 \text{ l/người/ngày} \times 1 \times 10^{-3} = 2,5 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Do đó, nước thải sinh hoạt không được xử lý khi thấm vào đất sẽ là nguồn ô nhiễm môi trường chủ yếu đến môi trường đất và nước ngầm của khu vực.

*** Giai đoạn vận hành**

Nước thải sinh hoạt của 192 người dân trong khu vực dự án: Trung bình lượng nước sử dụng cho một người trong một ngày là 100 lít/người/ngày (theo TCXD 33-2006 từ 80-150 lít/người/ngày). Lượng nước thải được tính bằng 80% lượng nước cấp. Như vậy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh được tính như sau:

$$Q_{\text{nước thải}} = 192 \text{ người} \times 100 \text{ l/người/ngày} \times 1 \times 10^{-3} = 19,2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Môi trường nước mặt của các con mương, sông xung quanh khu vực dự án sẽ bị tác động bởi nguồn nước thải sinh hoạt của khu dân cư và dịch vụ thương mại mới hình thành. Nước thải loại này thường chứa nhiều chất hữu cơ với hàm lượng cao, nhiều chất khó phân giải, cặn lơ lửng, vi sinh vật gây bệnh với các thành phần ô nhiễm chủ yếu như: COD, BOD₅, TSS, Nitơ, photpho, coliform, ... Ngoài ra, còn chứa nhiều loại virus, vi khuẩn, giun sán gây bệnh cho con người.

Bảng 1: Tải lượng các chất ô nhiễm do con người thải ra hằng ngày (dự kiến khoảng 192 người)

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)	Tổng tải lượng (kg/ngày)
1	BOD ₅	54	235,82
2	COD	102	445,43
3	Tổng Nito	12	52,40
4	Tổng Phospho	4	17,47
5	TSS	145	633,22
6	Dầu mỡ động thực vật	30	131,01

Bảng 2: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua bể tự hoại của các hộ gia đình

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008 /BTNMT (cột B, K=1)
1	BOD ₅	675	50
2	COD	1.275	-
3	Amoni tính theo Nitơ	150	10
4	Tổng Phospho	50	10
5	TSS	1.813	100
6	Dầu mỡ động thực vật	375	20

(Nguồn: Geneva (1993), World Health organization, Assessment of Sources of Air water and Land pollution – Part I – WHO)

Qua bảng 2 cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều vượt quá QCVN cho phép nhiều lần. Lượng nước thải này nếu không được thu gom và xử lý triệt để sẽ ảnh hưởng đến mạch nước mặt, nước ngầm và sức khỏe con người.

c. Tác động đến môi trường đất

II.1. Trong giai đoạn xây dựng và hoạt động của dự án, có những nguồn phát sinh có thể gây ra các tác động tới môi trường đất trong khu vực dự án, cụ thể như sau:

* **Giai đoạn thi công**

Các hoạt động xây dựng các hạng mục công trình trong dự án: Dầu mỡ rò rỉ và dầu cặn từ máy móc, thiết bị nếu không được thu gom và thải đúng quy định sẽ gây ô nhiễm đến chất lượng môi trường đất;

Chất thải rắn phát sinh do quá trình hoạt động của công nhân trên công trường khi dự án đang tiến hành thi công xây dựng như: chai nhựa, thức ăn thừa, vỏ trái cây, bao bì,..... Số lượng công nhân khoảng 50 người, theo QCVN 01: 2019/BXD định mức chất thải rắn phát sinh hàng ngày là 0,9 kg/người.ngày. Như vậy, lượng chất thải rắn trong một ngày tại công trường: 50 người x 0,9 kg/người.ngày = 45 kg/ngày. Lượng chất thải này tuy không nhiều nhưng nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định sẽ gây ô nhiễm môi trường cho khu vực dự án.

Chất thải nguy hại: Chất thải nguy hại trong quá trình xây dựng bao gồm các loại bao bì, thùng đựng các hóa chất, phụ gia cho ngành xây dựng, dầu mỡ, giẻ lau dính dầu mỡ,... Tuy vậy, lượng chất thải rắn nguy hại thải khi xây dựng là không lớn, mức độ tác động là không đáng kể.

*** Giai đoạn vận hành**

Chất thải rắn phát sinh do quá trình hoạt động sinh hoạt của người dân ở tại điểm dân cư khi dự án đi vào hoạt động, chất thải rắn như: chai nhựa, kim loại, bao bì nilon, thức ăn thừa, vỏ trái cây, ... ước tính chất thải rắn phát sinh: $192 * 0,9 = 178,8\text{kg/ngày}$, lượng chất thải rắn này nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định không những làm mất cảnh quan của khu vực mà còn gây ô nhiễm môi trường trầm trọng.

VIII.1. Đề xuất các giải pháp tổng thể phòng ngừa, giảm thiểu, cải thiện các vấn đề môi trường chính liên quan đến định hướng quy hoạch

3.1. Các giải pháp giảm thiểu bụi, ô nhiễm không khí

*** Giai đoạn thi công**

Các phương tiện chở vật liệu xây dựng được phủ kín khi vận chuyển, tránh để rơi vãi vật liệu gây ô nhiễm không khí;

Không chuyên chở vượt quá trọng tải quy định;

Phun nước thường xuyên trên công trường, nhất là các tuyến đường xe chở vật liệu ra vào để hạn chế bụi.

Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng phương tiện, máy móc thi công.

*** Giai đoạn vận hành**

Tận dụng hệ thống thông gió tự nhiên bằng các cửa hông và cửa sổ trời trong xây dựng nhà ở và khu dịch vụ thương mại;

Khuyến khích sử dụng nhiên liệu cho hoạt động nấu nướng chủ yếu là gas và điện.

3.2. Các giải pháp giảm thiểu tác động do nước thải

*** Giai đoạn thi công**

Chủ dự án sẽ trang bị nhà vệ sinh di động phục vụ cho nhu cầu vệ sinh cá nhân của công nhân.

Tuyên truyền công nhân viên trong quá trình triển khai dự án ý thức giữ gìn vệ sinh chung;

Định kỳ hợp đồng với đơn vị thu gom chất thải và vận chuyển đến khu vực xử lý theo quy định.

*** Giai đoạn vận hành**

Tuyên truyền, giáo dục người dân giữ gìn vệ sinh chung, không xả nước thải ra đường mà phải đấu nối với hệ thống đường ống thu gom nước thải của dự án.

Khi dự án đi vào hoạt động nước thải phát sinh chủ yếu là nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh và nước thải sinh hoạt từ các nguồn khác (nước thải tắm, rửa, nước rửa chén, nấu ăn,...). Yêu cầu mỗi hộ gia đình sẽ tự xây dựng hệ thống bể tự hoại 3 ngăn,

chống thấm để xử lý sơ bộ trước khi đưa về bể thu gom. Đến khi hạ tầng hệ thống thu gom nước thải được đồng bộ sẽ được đầu nối đến hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý. Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008, cột B trước khi thải ra môi trường.

3.3. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn

* **Giai đoạn thi công**

Tuyên truyền công nhân viên trong quá trình triển khai dự án ý thức giữ gìn vệ sinh chung;

Các loại chất thải rắn từ quá trình sinh hoạt của công nhân cần phân loại, thu gom, tập kết và xử lý hợp vệ sinh;

Các chất thải xây dựng được thu gom và phân loại: các loại plastic, bao bì xi măng, sắt thép vụn được công nhân thu gom và bán cho các cơ sở thu mua phế liệu tại địa phương. Các chất thải xây dựng còn lại được xử lý theo đúng quy định.

* **Giai đoạn vận hành**

Tuyên truyền, khuyến cáo người dân không vứt rác ra đường mà phải đổ rác đúng nơi quy định;

CTR sinh hoạt của các điểm dân cư sẽ được hợp đồng với đơn vị thu gom và xử lý đúng quy định.

3.4. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường

* **Giám sát chất thải rắn**

Việc giám sát chất thải rắn nhằm cung cấp thông tin cho cơ quan quản lý môi trường tại địa phương từ đó đề xuất các giải pháp phù hợp cho công tác quản lý chất thải rắn trong khu vực dự án, công việc giám sát bao gồm: Tổng hợp khối lượng, thành phần, tình hình thu gom các loại chất thải rắn phát sinh.

Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

IX. GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG

Trong quá trình lập dự án cần thống kê đầy đủ các loại công trình và từng loại đất khác để tiến hành bồi thường trước khi giải phóng mặt bằng

PHẦN VI. TỔNG HỢP KINH PHÍ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

Căn cứ khối lượng quy mô xây dựng theo nội dung dự án;

Căn cứ Đơn giá Xây dựng cơ bản tỉnh Bình Định và các Thông tư liên quan đến giá Xây dựng cơ bản hiện hành.

Tổng hợp kinh phí đầu tư xây dựng, chưa bao gồm chi phí giải phóng mặt bằng.

STT	Hạng mục	Kinh phí (đồng)
I	Chi phí xây dựng hạ tầng kỹ thuật	11.768.176.000
	- Giao thông	3.246.813.000

	- San nền	1.066.865.000
	- Thoát nước mưa	3.223.809.000
	- Cấp điện + Chiếu sáng	3.125.000.000
	- Cấp nước	523.428.000
	- Thoát nước thải và vệ sinh môi trường	582.261.000
II	Chi phí khác (5%)	588.409.000
III	Dự phòng phí (10%)	1.235.659.000
	Tổng cộng	13.592.244.000

(Bằng chữ: Mười ba tỷ, năm trăm chín mươi hai triệu, hai trăm bốn mươi bốn nghìn đồng chẵn).

PHẦN VII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Trên đây là nội dung đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư phía Bắc cầu Diêu Trì, thị trấn Tuy Phước. Kính đề nghị Sở Xây dựng thẩm định, trình UBND Tỉnh phê duyệt làm cơ sở triển khai thực hiện các bước tiếp theo.

Kính trình./.