

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 TẠI KHU ĐẤT PHÍA TÂY CHUNG CƯ NHÀ Ở XÃ
HỘI NHƠN BÌNH, THÀNH PHỐ QUY NHƠN

Địa điểm: NHƠN BÌNH, THÀNH PHỐ QUY NHƠN, TỈNH BÌNH ĐỊNH

QUY NHƠN, THÁNG 9 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 TẠI KHU ĐẤT PHÍA TÂY CHUNG CƯ NHÀ Ở XÃ
HỘI NHƠN BÌNH, THÀNH PHỐ QUY NHƠN

Địa điểm: NHƠN BÌNH, THÀNH PHỐ QUY NHƠN, 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 9 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 TẠI KHU ĐẤT PHÍA TÂY CHUNG CƯ NHÀ Ở XÃ HỘI NHƠN BÌNH, THÀNH PHỐ QUY NHƠN

Địa điểm: NHƠN BÌNH, THÀNH PHỐ QUY NHƠN, 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. | 1 |
| 1. Các cơ sở pháp lý..... | 1 |
| 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 |
| I. Tổ chức không gian quy hoạch, kiến trúc:..... | 9 |
| II. Quy hoạch sử dụng đất điều chỉnh:..... | 9 |
| III. Quy hoạch chi tiết đất ở:..... | 9 |
| 1. Khu đất ở nhà liên kế:..... | 9 |
| 2. Công viên cây xanh khu ở:..... | 10 |
| IV. THIẾT KẾ ĐÔ THỊ..... | 10 |
| 1. Điểm nhấn trong khu quy hoạch:..... | 10 |
| 2. Mật độ xây dựng, tầng cao, khoảng lùi công trình:..... | 10 |
| 6. Các tiện ích đô thị: | 11 |
| PHẦN V. QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT ĐÔ THỊ | 12 |
| I. QUY HOẠCH SAN NỀN | 12 |
| 1. Cơ sở thiết kế..... | 12 |
| 2. Giải pháp thiết kế..... | 12 |
| 3. Tổng hợp khối lượng san nền..... | 12 |
| II. QUY HOẠCH GIAO THÔNG | 12 |
| 1. Cơ sở thiết kế..... | 12 |
| 2. Phương án thiết kế..... | 13 |
| 3. Mạng lưới giao thông:..... | 13 |
| III. QUY HOẠCH CẤP NƯỚC | 13 |
| 1. Tiêu chuẩn cấp nước và nhu cầu dùng nước tính toán..... | 13 |
| 2. Bảng thống kê lưu lượng nước tiêu thụ và biểu đồ tiêu thụ nước theo từng giờ trong ngày dùng nước lớn nhất:..... | 14 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Tính toán thủy lực trong giờ dùng nước lớn nhất:..... | 16 |
| IV. QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MẶT | 21 |
| 1. Tiêu chuẩn thiết kế và sơ đồ tuyến: | 21 |
| 2. Tính toán thủy lực mạng lưới cống thoát nước mưa: | 23 |
| V. QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN | 28 |
| 1. Căn cứ thiết kế | 28 |
| 2. Nguyên lý thiết kế..... | 28 |
| 3. Tính toán nhu cầu dùng điện..... | 28 |
| 4. Giải pháp thiết kế:..... | 28 |
| VI. QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI, QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN..... | 29 |
| 1. Thoát nước thải | 29 |
| 2. Vệ sinh môi trường | 30 |
| VII. HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC | 30 |
| VIII. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC | 30 |
| 8.1. Phân tích đánh giá hiện trạng và diễn biến môi trường..... | 30 |
| 1.1. Hiện trạng môi trường không khí | 30 |
| 1.2. Hiện trạng môi trường nước | 30 |
| 1.3. Hiện trạng môi trường đất..... | 30 |
| 1.4. Hiện trạng môi trường sinh thái | 31 |
| 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..... | 31 |
| 2.1. Tác động tích cực..... | 31 |
| 2.2. Tác động tiêu cực..... | 31 |
| 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 | 34 |
| 3.1. Các giải pháp giảm thiểu bụi, ô nhiễm không khí | 34 |
| 3.2. Các giải pháp giảm thiểu tác động do nước thải..... | 34 |
| 3.3. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn | 35 |
| 3.4. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường..... | 35 |
| IX. GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG | 35 |
| PHẦN VI. TỔNG HỢP KINH PHÍ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG | 35 |
| PHẦN VII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ | 36 |

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 vừa 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.

- Cụ thể hóa đồ án Quy hoạch chung thành phố Quy Nhơn đã được chính phủ phê duyệt.

- Tạo quỹ đất để tái định cư cho các hộ dân bị ảnh hưởng bởi việc xây dựng Quốc lộ 19C nối dài.

- Xây dựng các điều kiện hạ tầng kỹ thuật an toàn, thuận lợi, hiện đại và gắn kết với các khu vực xung quanh.

- Làm cơ sở cho việc quản lý xây dựng và thực hiện các bước đầu tư xây dựng tiếp theo.

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 của Quốc hội khóa XII, kỳ họp thứ 5;

- Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội Nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

- Căn cứ Luật số 62/2020/QH14 Luật sửa đổi, bổ sung một số Điều của Luật xây dựng;

- 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 số 44/2015/NĐ- CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- 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 Văn bản số 4878/UBND-KT ngày 09/8/2021 của UBND Tỉnh về chủ trương lập quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư tại khu đất phía Tây chung cư Nhà ở xã hội Nhơn Bình;

- Căn cứ Quyết định số 3859 QĐ- UBND ngày 17/9/2021 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 tại khu đất phía Tây chung cư Nhà ở xã hội Nhơn Bình thành phố Quy Nhơn;

- Căn cứ Văn bản số 1614/SGTVT-GT ngày 12/10/2021 của Sở Giao thông vận tải về việc tham gia ý kiến quy hoạch chi tiết xây dựng Khu tái định cư tại khu đất phía Tây Chung cư nhà ở xã hội Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn;

- Căn cứ Văn bản số 2552/STNMT-CCQLĐĐ ngày 08/10/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc tham gia ý kiến quy hoạch chi tiết xây dựng Khu tái

định cư tại khu đất phía Tây Chung cư nhà ở xã hội Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn.

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

Bản đồ địa chính giải thửa 1/2.000 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 phường Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn. Có giới cận:

+ Phía Bắc giáp : Khu dân cư phía Bắc nhà ở xã hội Nhơn Bình;

+ Phía Nam giáp : Khu dân cư Đông chợ Dinh mới;

+ Phía Đông giáp : Chung cư nhà ở xã hội Nhơn Bình

+ Phía Tây giáp : Hành lang thoát lũ.

* Tổng diện tích quy hoạch khoảng: 2,24ha.

Ghi chú: Diện tích tăng 0,22ha so với nhiệm vụ quy hoạch được phê duyệt (diện tích quy hoạch 2,24ha; diện tích theo nhiệm vụ quy hoạch 2,02ha). Phần diện tích tăng do mở rộng đất cây xanh tới hành lang thoát lũ nhằm đảm bảo đồng bộ hạ tầng kỹ thuật với các khu dân cư phía Đông chợ Dinh mới và khu dân cư phía Bắc nhà ở xã hội Nhơn Bình.

* Quy mô dân số: khoảng 512 người.

2. Đánh giá hiện trạng

a) Điều kiện tự nhiên:

+ Địa hình, địa mạo:

Phần lớn diện tích là đất trồng lúa, địa hình tự nhiên tương đối bằng phẳng.

Cao độ địa hình hiện trạng thấp nhất : +0.59

Cao độ địa hình hiện trạng cao nhất : +2.84

+ Khí hậu:

- Thành phố Quy Nhơn 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.

* **Tôn giáo, tín ngưỡng:**

Trong ranh quy hoạch không có công trình tôn giáo, tín ngưỡng.

* **Dân cư hiện trạng:**

Hiện trạng khu đất phần lớn là đất trồng lúa. Ở phía Tây Bắc và Tây Nam có 02 cụm dân cư sinh sống với khoảng 05 hộ dân bị ảnh hưởng.





Hình ảnh hiện trạng khu đất

c) Hiện trạng sử dụng đất:

Bảng đánh giá hiện trạng sử dụng đất

| STT | Loại đất | Ký hiệu | Diện tích (m ²) | Tỷ lệ (%) |
|-----|-----------------------------|---------|-----------------------------|-----------|
| | Tổng diện tích | | 22.445,31 | 100,00 |
| 1 | Đất chuyên trồng lúa nước | LUC | 19.834,14 | 88,37 |
| 2 | Đất có mặt nước chuyên dùng | MNC | 1.000,70 | 4,46 |
| 3 | Đất ở nông thôn và đất vườn | ONT | 1.484,46 | 6,61 |
| 4 | Đất giao thông | DGT | 126,01 | 0,56 |

d) Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật:

Giao thông:

- Hệ thống giao thông thuộc dự án khu dân cư Đông chợ Dinh mới đang triển khai đầu tư xây dựng, hệ thống giao thông tương đối hoàn thiện. Khu vực phía Bắc và phía Đông hiện trạng vẫn là đất sản xuất nông nghiệp.

- Hệ thống giao thông nội bộ các khu dân cư hiện trạng: Đường nội bộ kết cấu mặt bê tông nhựa đã được xây dựng trong các khu dân cư hiện hữu ở phía Tây ranh quy hoạch.

- Các tuyến đường nội đồng chủ yếu là đường đất phục vụ nhu cầu canh tác, mức độ thuận tiện không cao.

Cấp điện:

Hiện trạng đã có các trung thế, hạ thế đi nổi trên vỉa hè và trạm biến áp phục vụ cho các khu dân cư hiện hữu và các dự án xung quanh khu đất.

Cấp nước:

Hiện tại đã có hệ thống cấp nước sạch của thành phố Quy Nhơn 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 nông nghiệp, một phần nước mưa tự thấm, một phần được thu vào hệ thống mương đất phía Đông 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 thuận tối đa của lô đất xây dựng nhà ở riêng lẻ trong bảng 2.8 QCVN 01: 2021/BXD.

| | |
|------------------|----------------------------------------------|
| Mật độ xây dựng | : 79,4÷100 |
| Tầng cao tối đa | : 5 tầng. |
| Khoảng lùi trước | : Chỉ giới xây dựng trùng chỉ giới đường đỏ. |
| Khoảng lùi sau | : Lùi 2m so với ranh giới 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 : $b = 3,5\text{m}$.

- San nền:

- + Đắp 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 : 120 lít/người.ng.đ.

- Thoát nước thải và chất thải rắn:

- + Thoát nước thải : 80% tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt.
- + Chất thải rắn : 1,3kg/người-ngày.

- Cấp điện:

- + Điện sinh hoạt: 700 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

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

Căn cứ vào hệ thống giao thông các dự án xung quanh và hành lang thoát lũ. Bố trí đầu nối vào các điểm nút giao thông có sẵn của khu dân cư phía Đông chợ Dinh mới, khu dân cư phía Bắc nhà ở xã hội Nhơn Bình để tổ chức hệ thống giao thông cho dự án.

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

Đọc các tuyến giao thông, sẽ trồng những loại cây xanh tạo bóng râm mát, cây xanh có tán rộng, có thể cản bụi và tiếng ồn.

II. Quy hoạch sử dụng đất điều chỉnh:

Khu đất quy hoạch có các chức năng sau:

- 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) | SỐ LÔ | MĐXD (%) | TẦNG CAO | HỆ SỐ SDD | TỶ LỆ (%) |
|-----|------------------|---------|-----------------------------|-------|------------|----------|-----------|---------------|
| 1 | Đất ở | LK | 11.644,74 | 128 | 79,4-100 | 5 | 4,8 | 51,88 |
| | Đất ở liền kề 1 | LK-1 | 3.204,40 | 32 | 87,1 - 100 | 5 | 4,5 | |
| | Đất ở liền kề 2 | LK-2 | 2.231,35 | 26 | 100 - 100 | 5 | 5,0 | |
| | Đất ở liền kề 3 | LK-3 | 2.098,12 | 22 | 79,4 - 100 | 5 | 4,8 | |
| | Đất ở liền kề 4 | LK-4 | 1.990,62 | 22 | 85 - 100 | 5 | 4,8 | |
| | Đất ở liền kề 5 | LK-5 | 2.120,25 | 26 | 10 | 5 | 5,0 | |
| 2 | Đất cây xanh | | 1.819,92 | | 5 | 1 | 0,1 | 8,11 |
| 3 | Đất taluy | | 920,20 | | | | | 4,10 |
| 4 | Đất giao thông | | 8.060,45 | | | | | 35,91 |
| | TỔNG CỘNG | | 22.445,31 | | | | | 100,00 |

III. Quy hoạch chi tiết đất ở:

1. Khu đất ở nhà liền kề:

Nhà ở liền kề 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: 128 lô.
- + Lô có diện tích lớn nhất : 153,04m².
- + Lô có diện tích nhỏ nhất : 69,76m².

2. Công viên cây xanh khu ở:

- Đất cây xanh chạy dọc theo hành lang thoát lũ. Mảng xanh tập trung nằm trong khu dân cư có diện tích 1.819,92m² tạo cảnh quan và giá trị cho các dãy nhà.
- Mật độ xây dựng tối đa 5% và chiều cao xây dựng tối đa 1 tầng.

3. Đất công trình công cộng khu ở:

- Căn cứ theo quy mô dân số tạm tính, đồ án quy hoạch có khoảng 512 người và số học sinh mầm non 26 cháu, học sinh tiểu học 33 học sinh.
- Theo đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư phía Đông chợ Dinh mới đã bố trí quỹ đất công trình công cộng khu ở quy mô 7780m² cách ranh giới quy hoạch 277m về phía Đông. Do đó, đảm bảo phục vụ cho nhu cầu của cử dân trong khu tái định cư.
- Ngoài ra, theo đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 phường Nhơn Bình – Nhơn Phú, trường tiểu học số 2 Nhơn Bình cách ranh quy hoạch 500 về phía Nam theo đường Nguyễn Diêu.

IV. THIẾT KẾ ĐÔ THỊ

1. Điểm nhấn trong khu quy hoạch:

Đường nối Quốc lộ 19C là trục chính của khu quy hoạch đầu nối với đường Điện Biên Phủ, lộ giới 32m, đường một chiều có giải phân cách là bồn hoa 4m.

2. Mật độ xây dựng, tầng cao, khoảng lùi công trình:

Về nguyên tắc xác định khoảng lùi công trình (chỉ giới xây dựng) trên từng lô đất sẽ được xác định cụ thể theo các Quy chế quản lý quy hoạch kiến trúc đô thị, các đồ án thiết kế đô thị riêng (sẽ được thiết lập sau khi đồ án này được phê duyệt) hoặc căn cứ vào Quy chuẩn xây dựng Việt Nam và các Quy định về kiến trúc đô thị do các cơ quan có thẩm quyền ban hành.

3. Chiều cao xây dựng công trình

- Tầng cao tối đa 5 tầng (1 trệt, 4 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.

4. Mật độ xây dựng, khoảng lùi công trình trên từng đường phố, nút giao thông.

- Mật độ xây dựng: Từ 79,4% đến 100% tùy theo diện tích từng lô đất
- Độ vượn tối đa ban công tùy thuộc vào lộ giới đường:

- + Lộ giới từ 12 đến 15m: Độ vuton tối đa ban công là 1,2m.
- + Lộ giới lớn hơn 15m : Độ vuton tối đa ban công là 1,4m.
- Khoảng lùi trước : Chỉ giới xây dựng trùng với chỉ giới đường đỏ.
- Khoảng lùi sau : Lùi 2m so với ranh giới lô đất đối với lô đất đối lưng.

5. 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 sỡ như màu đỏ, đen, vàng hoặc xanh chuối.

- Mái ngói hoặc mái bằng. Đối với mái ngói độ vuton mái không vượt qua độ vuton 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.

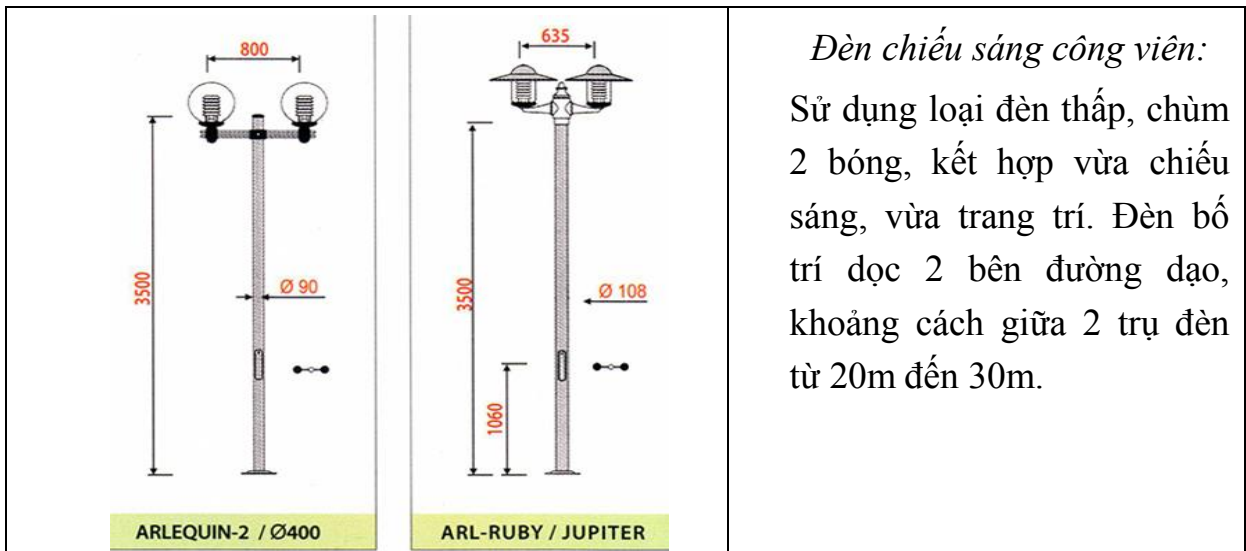
6. Các tiện ích đô thị:

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.
- 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 các dự án khu dân cư phía Đông chợ Dinh, khu dân cư phía Bắc nhà ở xã hội Nhơn Bình, khu nhà ở xã hội Nhơn Bình và cao trình lũ để xác định cao độ thiết kế cho khu vực.

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 : +2.60
- Cao độ thiết kế san nền cao nhất : +3.30
- Khối lượng san nền khoảng : 36.981,54m³

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

Xác định mạng lưới đường trong khu vực nghiên cứu. Các tuyến đường phân chia khu vực nghiên cứu thành các khu chức năng khác nhau, tạo điều kiện tốt nhất cho phân chia giai đoạn đầu tư.

Các tuyến đường nội bộ được thiết kế để có thể bố trí hạ tầng kỹ thuật và khai thác tốt nhất quỹ đất theo chức năng.

Định hướng đầu nối hệ thống giao thông khu dân cư hiện trạng đầu nối với hệ thống giao thông quy hoạch mới trên cơ sở hướng tuyến các đường hiện trạng có sẵn.

3. Mạng lưới giao thông:

* Đường DS1 lộ giới 16m (4m- 8m- 4m).

* Đường DS2; DS4 lộ giới 14m (3,5m- 7m- 3,5m).

* Đường DS3 lộ giới 26m (7m- 12m- 7m), (thuộc dự án nhà ở xã hội Nhơn Bình).

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 NỐI QL 19C | 100,90 | | | | 934,60 | 442,3 |
| 2 | ĐƯỜNG DS10 (thuộc KDC phía Bắc NOXH Nhơn Bình) | 103,00 | | | | không tính vào diện tích quy hoạch | |
| 3 | ĐƯỜNG DS1 | 183,80 | 4,0 | 8,0 | 4,0 | 1.470,40 | 1.470,4 |
| 4 | ĐƯỜNG DS2 | 130,00 | 3,5 | 7,0 | 3,5 | 910,00 | 910,0 |
| 5 | ĐƯỜNG DS4 | 81,50 | 3,5 | 7,0 | 3,5 | 570,50 | 570,5 |
| 6 | ĐƯỜNG DS3 (thuộc dự án NOXH Nhơn Bình) | | | | | không tính vào diện tích quy hoạch | |
| 7 | ĐƯỜNG NỘI BỘ | | | | | 781,75 | |
| | TỔNG CỘNG | | | | | 8.060,45 | |

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 tuyến đường nhựa phía Nam khu quy hoạch đường kính 110mm cung cấp nước sạch cho các khu dân cư lân cận. Khu quy hoạch dự kiến đầu nối vào tuyến ống D110mm tại vị trí trục đường .

* 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 76,31m³/ngày đêm.

Tỉ lệ cấp nước sinh hoạt đạt 100% dân số

Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt:120 lít/người/ngđ.

Bảng tính toán nhu cầu dùng nước khu vực mở rộng

| STT | Thành phần dùng nước | Quy mô | Tiêu chuẩn | Nhu cầu (m ³ /ngày đêm) |
|-----|---------------------------|-----------|-------------------|------------------------------------|
| 1 | Khu dân cư | 512 người | 120 lít/người/ngđ | 61,44 |
| 2 | Nước tưới cây, rửa đường. | | 8% Qsh | 4,92 |
| 3 | Nước thất thoát, rò rỉ | | 15% Q(1-2) | 9,95 |
| | Qngày tb | | Làm tròn | 76,31 |

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:

$$Q_{\text{ngày max}} = Q_{\text{ngày tb}} \times K_{\text{ngày max}} = 76,31 \times 1,3 = 99,20 \text{ (m}^3\text{/ngđ)}$$

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 kể đến mức độ tiện nghi của khu vực quy hoạch, theo

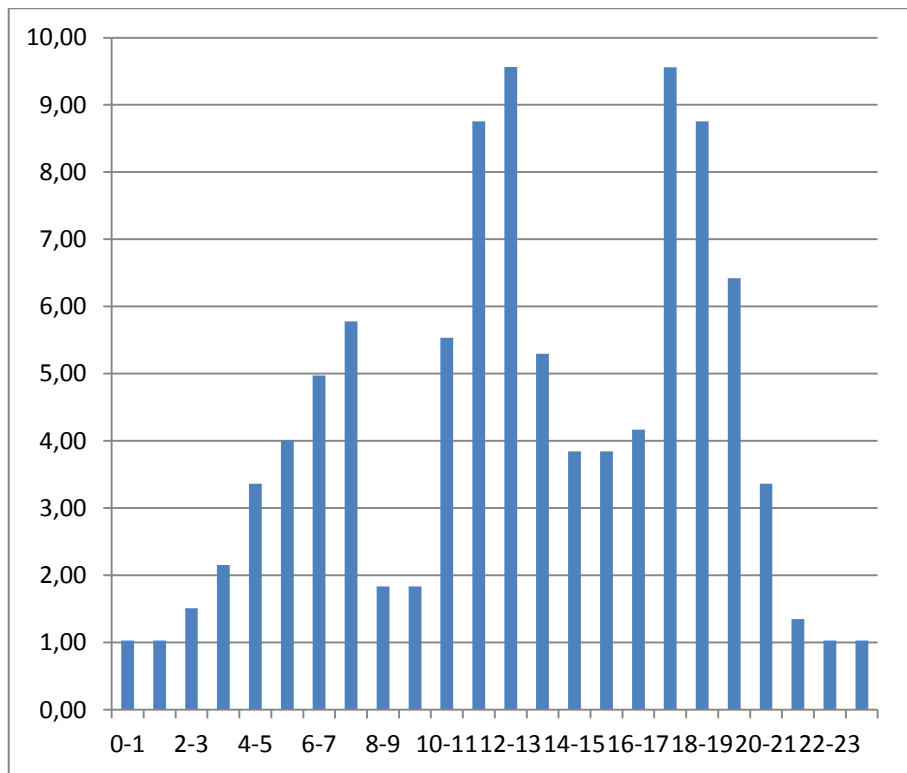
TCXDVN 33-2006 $\alpha_{\text{max}} = 1,2 \div 1,5$ (chọn $\alpha_{\text{max}} = 1,25$)

β_{max} tra bảng (TCXDVN 33-2006) ứng với quy mô của khu vực quy hoạch là 512 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 | | Nước tưới | | Nước rò rỉ và dự phòng | Lưu lượng nước tổng cộng cấp cho mạng lưới | |
| | K giờ max = 2.5 | | Tưới cây | Tưới đường | K giờ = 1,0 | | |
| | % | m³ | m³ | m³ | m³ | m³ | % |
| 0-1 | 0.60 | 0.48 | | | 0.54 | 1.02 | 1.03 |
| 1-2 | 0.60 | 0.48 | | | 0.54 | 1.02 | 1.03 |
| 2-3 | 1.20 | 0.96 | | | 0.54 | 1.50 | 1.51 |
| 3-4 | 2.00 | 1.60 | | | 0.54 | 2.14 | 2.15 |
| 4-5 | 3.50 | 2.80 | | | 0.54 | 3.34 | 3.36 |
| 5-6 | 3.50 | 2.80 | 0.64 | | 0.54 | 3.97 | 4.01 |
| 6-7 | 4.70 | 3.75 | 0.64 | | 0.54 | 4.93 | 4.97 |
| 7-8 | 6.50 | 5.19 | | | 0.54 | 5.73 | 5.78 |
| 8-9 | 1.60 | 1.28 | | | 0.54 | 1.82 | 1.83 |
| 9-10 | 1.60 | 1.28 | | | 0.54 | 1.82 | 1.83 |
| 10-11 | 6.20 | 4.95 | | | 0.54 | 5.49 | 5.53 |
| 11-12 | 10.20 | 8.15 | | | 0.54 | 8.69 | 8.76 |
| 12-13 | 8.80 | 7.03 | | 1.92 | 0.54 | 9.49 | 9.56 |
| 13-14 | 3.50 | 2.80 | | 1.92 | 0.54 | 5.25 | 5.30 |
| 14-15 | 4.10 | 3.27 | | | 0.54 | 3.81 | 3.84 |
| 15-16 | 4.10 | 3.27 | | | 0.54 | 3.81 | 3.84 |
| 16-17 | 4.50 | 3.59 | | | 0.54 | 4.13 | 4.17 |
| 17-18 | 10.40 | 8.31 | 0.64 | | 0.54 | 9.49 | 9.56 |
| 18-19 | 9.40 | 7.51 | 0.64 | | 0.54 | 8.69 | 8.76 |
| 19-20 | 7.30 | 5.83 | | | 0.54 | 6.37 | 6.42 |
| 20-21 | 3.50 | 2.80 | | | 0.54 | 3.34 | 3.36 |
| 21-22 | 1.00 | 0.80 | | | 0.54 | 1.34 | 1.35 |
| 22-23 | 0.60 | 0.48 | | | 0.54 | 1.02 | 1.03 |
| 23-24 | 0.60 | 0.48 | | | 0.54 | 1.02 | 1.03 |
| Tổng | 100 | 79.87 | 2.56 | 3.84 | 12.95 | 99.2 | 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 9,56%Qngđ tức là 9,49m³/h.

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

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

Với: Q_{vào} : Tổng lượng nước (theo giờ dùng nước lớn nhất) phát vào mạng lưới (l/s); Q_{vào}=2,63(l/s)

$$q_{đv} = \frac{\sum Q_v}{\sum L_{tt}} = \frac{2,63}{443,34} = 0,006 \quad (l/s-m)$$

Lưu lượng dọc đường được xác định theo công thức:

$$q_{đđ} = q_{đv} \times L_{TTtoan} \quad (l/s)$$

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 3-4 | 33.02 | 1 | 0.5 | 16.51 | 0.006 | 0.10 |
| 2 | Pipe 7-8 | 39.63 | 1 | 0.5 | 19.82 | 0.006 | 0.12 |
| 3 | Pipe 2-3 | 12 | 1 | 0.5 | 6.00 | 0.006 | 0.04 |
| 4 | Pipe 6-7 | 12 | 1 | 0.5 | 6.00 | 0.006 | 0.04 |
| 5 | Pipe 3-6 | 175.6 | 1 | 0.5 | 87.80 | 0.006 | 0.52 |
| 6 | Pipe 2-7 | 175.6 | 1 | 0.5 | 87.80 | 0.006 | 0.52 |
| 7 | Pipe 5-6 | 41.54 | 1 | 0.5 | 20.77 | 0.006 | 0.12 |
| 8 | Pipe 1-8 | 182.8 | 1 | 0.5 | 91.40 | 0.006 | 0.54 |
| 9 | Pipe 4-5 | 182.8 | 1 | 0.5 | 91.40 | 0.006 | 0.54 |
| 10 | Pipe 1-2 | 31.68 | 1 | 0.5 | 15.84 | 0.006 | 0.09 |
| TỔNG | | 886.67 | | | 443.34 | | 2.63 |

| 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 1-8 | Pipe 1-2 | | | 0.64 | 0.32 |
| Junc N-2 | Pipe 2-3 | Pipe 2-7 | Pipe 1-2 | | 0.65 | 0.33 |
| Junc N-3 | Pipe 3-4 | Pipe 2-3 | Pipe 3-6 | | 0.66 | 0.33 |
| Junc N-4 | Pipe 3-4 | Pipe 4-5 | | | 0.64 | 0.32 |
| Junc N-5 | Pipe 5-6 | Pipe 4-5 | | | 0.67 | 0.33 |
| Junc N-6 | Pipe 6-7 | Pipe 3-6 | Pipe 5-6 | | 0.68 | 0.34 |
| Junc N-7 | Pipe 7-8 | Pipe 6-7 | Pipe 2-7 | | 0.68 | 0.34 |
| Junc N-8 | Pipe 7-8 | Pipe 1-8 | | | 0.66 | 0.33 |

- Giả thiết áp lực đầu vào là 18m. 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)

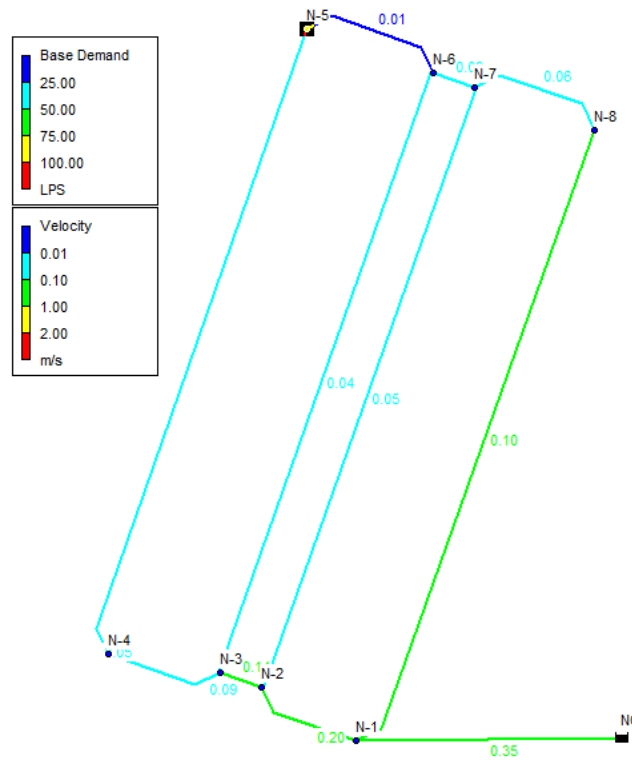
| Network table – Nodes (kết quả thủy lực tại nút) | | | | | |
|--------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------------------|
| Thủy lực tại nút | Elevation-Cao độ nút (m) | Base demand-Lưu lượng tại nút(LPS) | Demand-lưu lượng lấy ra (LPS) | Head-cột nước (m) | Pressure-Áp lực dư (m) |
| Junc N-3 | 2.65 | 0.33 | 0.33 | 17.94 | 15.29 |
| Junc N-4 | 2.7 | 0.32 | 0.32 | 17.94 | 15.24 |
| Junc N-7 | 3.2 | 0.34 | 0.34 | 17.93 | 14.73 |
| Junc N-8 | 3.1 | 0.33 | 0.33 | 17.93 | 14.83 |
| Junc N-2 | 2.65 | 0.33 | 0.33 | 17.95 | 15.3 |
| Junc N-6 | 3.2 | 0.34 | 0.34 | 17.93 | 14.73 |
| Junc N-5 | 3.3 | 0.33 | 0.33 | 17.93 | 14.63 |
| Junc N-1 | 2.6 | 0.32 | 0.32 | 17.96 | 15.36 |
| Resvr NC | 18 | #N/A | -2.63 | 18 | 0 |

- Áp lực tại điểm bất lợi nhất của mạng lưới trong giờ dùng nước lớn nhất không cháy là tại nút 5 với áp lực dư là 14.63m. 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 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 3-4 | 33.02 | 100 | 140 | 0.72 | 0.09 | 0.13 |
| Pipe 7-8 | 39.63 | 100 | 140 | 0.48 | 0.06 | 0.06 |
| Pipe 2-3 | 12 | 100 | 140 | 1.14 | 0.14 | 0.3 |
| Pipe 6-7 | 12 | 100 | 140 | 0.22 | 0.03 | 0.01 |
| Pipe 3-6 | 175.6 | 50 | 140 | 0.08 | 0.04 | 0.07 |
| Pipe 2-7 | 175.6 | 50 | 140 | 0.09 | 0.05 | 0.08 |
| Pipe 5-6 | 41.54 | 100 | 140 | 0.05 | 0.01 | 0 |
| Pipe 1-8 | 182.8 | 100 | 140 | 0.82 | 0.1 | 0.16 |
| Pipe 4-5 | 182.8 | 100 | 140 | 0.39 | 0.05 | 0.04 |
| Pipe 1-2 | 31.68 | 100 | 140 | 1.57 | 0.2 | 0.54 |
| Pipe B-1 | 25 | 100 | 140 | 2.63 | 0.35 | 1.49 |



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 (qcc = 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-3 | 2.65 | 0.33 | 0.33 | 16.97 | 14.32 |
| Junc N-4 | 2.7 | 0.32 | 0.32 | 16.81 | 14.11 |
| Junc N-7 | 3.2 | 0.34 | 0.34 | 16.33 | 13.13 |
| Junc N-8 | 3.1 | 0.33 | 0.33 | 16.49 | 13.39 |
| Junc N-2 | 2.65 | 0.33 | 0.33 | 17.06 | 14.41 |

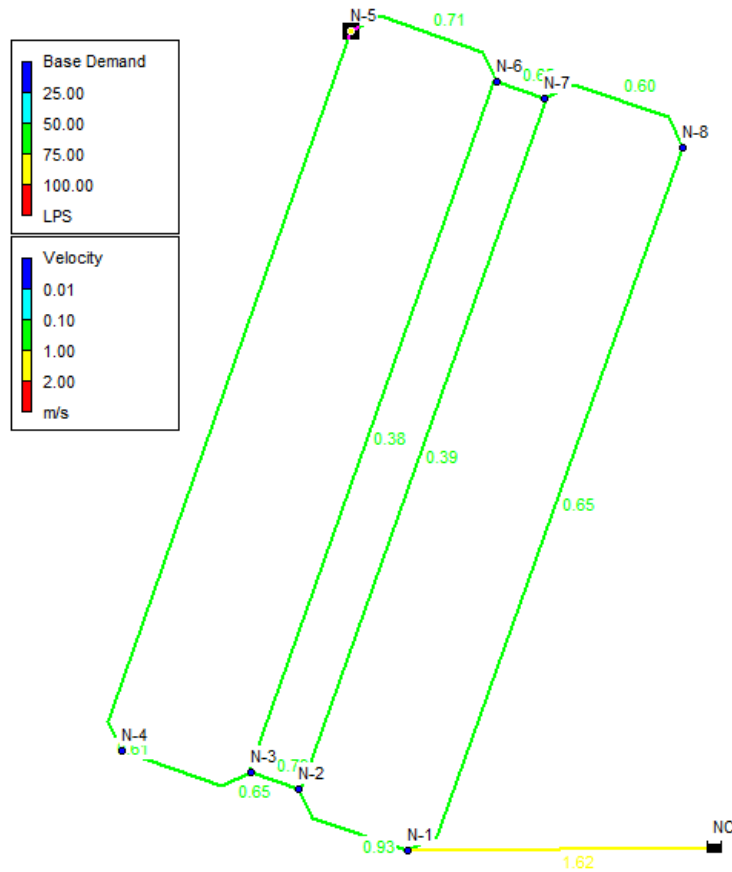
| | | | | | |
|----------|-----|-------|--------|-------|-------|
| Junc N-6 | 3.2 | 0.34 | 0.34 | 16.27 | 13.07 |
| Junc N-5 | 3.3 | 10.33 | 10.33 | 16.04 | 12.74 |
| Junc N-1 | 2.6 | 0.32 | 0.32 | 17.35 | 14.75 |
| Resvr NC | 18 | #N/A | -12.63 | 18 | 0 |

- 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 5 với áp lực dư là 12.74m. 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 3-4 | 33.02 | 100 | 140 | 5.13 | 0.65 | 4.82 |
| Pipe 7-8 | 39.63 | 100 | 140 | 4.73 | 0.6 | 4.15 |
| Pipe 2-3 | 12 | 100 | 140 | 6.22 | 0.79 | 6.89 |
| Pipe 6-7 | 12 | 100 | 140 | 5.14 | 0.65 | 4.85 |
| Pipe 3-6 | 175.6 | 50 | 140 | 0.75 | 0.38 | 4.02 |
| Pipe 2-7 | 175.6 | 50 | 140 | 0.77 | 0.39 | 4.16 |
| Pipe 5-6 | 41.54 | 100 | 140 | 5.54 | 0.71 | 5.57 |
| Pipe 1-8 | 182.8 | 100 | 140 | 5.07 | 0.65 | 4.72 |
| Pipe 4-5 | 182.8 | 100 | 140 | 4.8 | 0.61 | 4.26 |
| Pipe 1-2 | 31.68 | 100 | 140 | 7.32 | 0.93 | 9.33 |
| Pipe B-1 | 25 | 100 | 140 | 12.63 | 1.62 | 25.94 |



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 5.

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:

- 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.

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 2.24 ha khu quy hoạch. Nước mưa được thu gom và dẫn về tuyến cống chính, sau đó theo đường cống chính đầu nối vào tuyến cống D800 thuộc hệ thống thoát nước mưa đường nối Quốc lộ 19C. Sau đó được đầu nối vào tuyến D1500 và thoát về phía Đông tại ra tự nhiên tại vị trí km5+411,64 thuộc đường nối Quốc lộ 19C .

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. Sau đó nước mưa theo đường ống chính đầu nối vào tuyến cống D800 phía Tây Nam khu quy hoạch.

+ Các cống qua đường dùng cống H30; trên vỉa hè dùng cống H10; đặt hố ga thu nước dọc vỉa hè 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%.

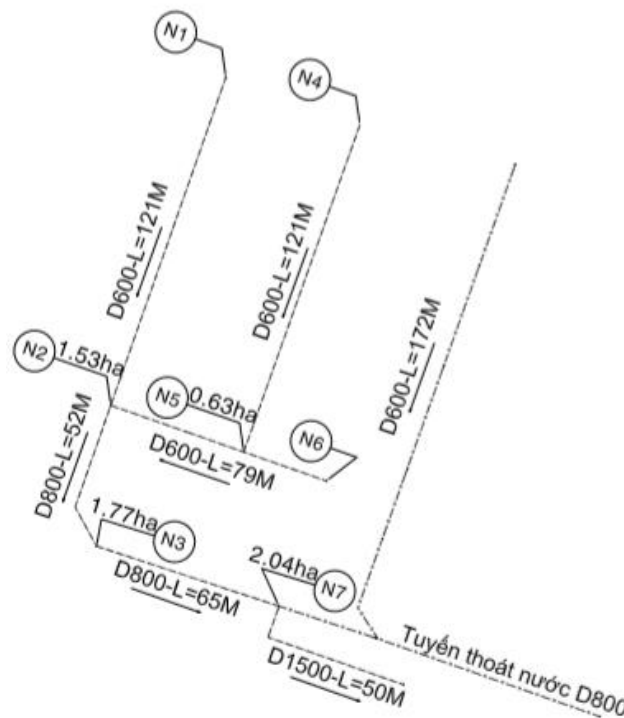
Hố ga, mương có kết cấu:

- + Thành hố ga: BT đá 2x4 M200.
- + Đáy hố ga : BT đá 2x4 M200.
- + Đan 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:

$$q_{20} = 0.071 H d T B 0.5 \quad \text{sai số } 10-80\%$$

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

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

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 $Hng=17.2\text{mm}$ (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=5 năm(Thành phố Quy Nhơn là đô thị loại I)

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;

t_0 : 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 t_0 có thể được lấy như sau:

+ Nếu trong khu dân cư không có rãnh thoát nước mưa lấy $t_0=10$ phút;

+ Nếu trong khu dân cư có rãnh thoát nước mưa lấy $t_0=5$ 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:

Lr : Chiều dài rãnh, m;

vr : 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 tc:

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

Trong đó:

Lc : Chiều dài đoạn công tính toán, m;

vc : 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 q20.

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 $P=5$ năm như sau:

| Đặc trưng của bề mặt | Hệ số dòng chảy (C) |
|---------------------------------------------|---------------------|
| Mái nhà và mặt đường bê tông | 0,8 |
| Mặt đường nhựa | 0,77 |
| Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%) | |
| - Độ dốc nhỏ 1-2% | 0,34 |
| - Độ dốc trung bình 2-7% | 0,40 |
| - Độ dốc lớn | 0,43 |

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) | t0 | Chiều dài rãnh | tr | tc | t | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| {1} | {2} | {3} | {4} | {5} | {6} | {7} | {8} | {9} | {10} | {11} | {12} | {13} | {14} | {15} |
| 1 | N1-N2 | 121 | 0.65 | 0.00 | 0.65 | 0.24 | 1.4 | 0.0 | 30 | 2.6 | 2.9 | 5.4 | 404.9 | 184.2 |
| 2 | N4-N5 | 121 | 0.63 | 0.00 | 0.63 | 0.24 | 1.4 | 0.0 | 30 | 2.6 | 2.9 | 5.4 | 404.9 | 178.5 |
| 3 | N5-N2 | 79 | 0.25 | 0.63 | 0.88 | 0.24 | 1.4 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1.9 | 7.3 | 380.9 | 234.6 |
| 4 | N2-N3 | 52 | 0.24 | 1.53 | 1.77 | 0.24 | 1.69 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1.0 | 8.3 | 369.2 | 457.4 |
| 5 | N3-N7 | 65 | 0.27 | 1.77 | 2.04 | 0.24 | 1.69 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1.3 | 9.6 | 355.7 | 507.9 |

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

BẢNG TÍNH TOÁN KIỂM TRA KHẨU ĐỘ CỐNG

| Tên đoạn | Lưu lượng thiết kế Q (l/s) | Độ dốc nền (i) | Diện tích mặt cắt (m ²) | Kích thước cống tròn D (cm) | | | Độ đầy | Độ dốc đáy cống (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 ước (m2) | Chu vi ước (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} |
| N1-N2 | 184.2 | 0.002 | 0.132 | 51.177 | 1 | 60 | 0.75 | 0.003 | 0.181 | 60.08 | 0.227 | 1.26 | 1.40 | 318.27 | Đạt |
| N4-N5 | 178.5 | 0.002 | 0.128 | 50.383 | 1 | 60 | 0.75 | 0.003 | 0.181 | 60.08 | 0.227 | 1.26 | 1.40 | 318.27 | Đạt |
| N5-N2 | 234.6 | 0.002 | 0.168 | 57.754 | 1 | 60 | 0.75 | 0.003 | 0.181 | 60.08 | 0.227 | 1.26 | 1.40 | 318.27 | Đạt |
| N2-N3 | 457.4 | 0.002 | 0.271 | 73.396 | 1 | 80 | 0.75 | 0.003 | 0.241 | 62.64 | 0.404 | 1.67 | 1.69 | 681.08 | Đạt |
| N3-N7 | 507.9 | 0.002 | 0.301 | 77.347 | 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

- 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.
- 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

Theo bản đồ quy hoạch sử dụng đất, phụ tải điện tính toán như sau:

Bảng quy hoạch cấp điện:

| STT | Thành phần | Nhu cầu | Chỉ tiêu | Công suất tính toán (kW) |
|-----|----------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|
| 1 | Nhà liền kề | 512 người | 700W/người | 358,4 |
| 2 | Chiếu sáng đường phố | 8.980,65m ² | 1W/m ² | 9,0 |
| 3 | Chiếu sáng công viên | 1.819,92m ² | 0.5W/m ² | 0,9 |
| | Tổng cộng: | | | 368,3 |

Hệ số công suất: $\cos\varphi = 0,85$

Hệ số không đồng thời sinh hoạt: $k = 0,9$

Hệ số không đồng thời chiếu sáng: $k = 1,0$

Công suất biểu kiến toàn khu:

$$S_0 = \sum P_{tt}: \cos\varphi \times k = 282,6$$

Tổng nhu cầu cấp điện: 282,6KVA

4. Giải pháp thiết kế:

a) Nguồn điện:

Nguồn điện: Nguồn điện được đầu nối từ đường dây trung thế 22kV hiện trạng cấp cho khu nhà ở xã hội Nhơn Bình.

b) Giải pháp quy hoạch:

Đường dây trung thế 22KV:

- Tuyến 22kV được tổ chức đi ngầm dọc theo vỉa hè đường nội quốc lộ 19C cấp điện cho trạm biến áp đặt trong công viên cây xanh trong ranh quy hoạch.

- Giải pháp trạm biến áp 22/0,4kV:

Để cấp điện cho dự án ta sử dụng 01 trạm biến áp kiểu trạm Kios đặt ngoài trời công suất 300kVA.

Giải pháp lưới điện 0,4kV:

- Đường dây cấp hạ thế 0,4kV cấp điện từ tủ hạ thế tổng của trạm biến áp đến các tủ công tơ của các hộ tiêu thụ. Toàn bộ lưới hạ áp được đi ngầm dọc theo vỉa hè.

- Giải pháp cấp điện chiếu sáng:

Chiếu sáng đường sử dụng cột đèn cao 7m được bố trí dọc theo một bên vỉa hè.

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

1. Thoát nước thải

a) Các căn cứ thiết kế thoát nước

- 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.

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 49,15 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.

Theo định hướng quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư khu vực 6, phường Nhơn Bình, Tp. Quy Nhơn có lượng nước thải là 600m³/ ngày. đêm. Nước thải được thu gom vào bể bơm tăng áp có công suất 1.800m³/ngày. đêm thuộc dự án khu dân cư khu vực 6, phường Nhơn Bình và được bơm về khu xử lý nước thải Nhơn Bình để xử lý. Bể bơm tăng áp dùng cho Khu dân cư khu vực 6 và các dự án xung quanh hiện đang thực hiện công tác GPMB để đầu tư xây dựng.

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 trồng lúa. 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 có mương đất cung cấp nước cho sản xuất nông nghiệp, về hướng Tây là hành lang thoát lũ sông Hà Thanh.

Về nước ngầm: Qua khảo sát hiện trạng các giếng đào trong khu vực dự án và vùng lân cận cho thấy khu vực có trữ lượng nước ngầm ít bị cạn kiệt vào mùa hè nhưng bị nhiễm phèn nên không sử dụng được cho mục đích sinh hoạt.

1.3. Hiện trạng môi trường đất

Trong ranh quy hoạch gồm có đất ở nông thôn, đất vườn, đất trồng lúa. 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 1/2000 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 512 người dân trong khu vực dự án: Trung bình lượng nước sử dụng cho một người trong một ngày là 120 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:

$$Q_{\text{nước thải}} = 512 \text{ người} \times 120 \text{ l/người/ngày} \times 1 \times 10^{-3} = 49,15 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

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 hàng ngày (dự kiến khoảng 512 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 QCXDVN 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: $512 * 1,3 = 686,4\text{kg/ngày}$, 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 | 25.567.981.250 |
| | - Giao thông | 3.771.842.000 |
| | - San nền | 3.698.150.000 |

| | | |
|------------|-----------------------------------------|-----------------------|
| | - Thoát nước mưa | 7.607.050.000 |
| | - Cấp điện + Chiếu sáng | 2.864.001.500 |
| | - Cấp nước | 2.293.755.750 |
| | - Thoát nước thải và vệ sinh môi trường | 5.333.182.000 |
| II | Chi phí khác (5%) | 1.278.399.000 |
| III | Dự phòng phí (10%) | 2.684.638.000 |
| | Tổng cộng | 29.531.018.250 |

(Bằng chữ: Hai mươi chín tỷ, năm trăm ba mươi một triệu, không trăm lẻ tám nghìn, hai trăm năm mươi đồng).

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 tại khu đất phía Tây Chung cư nhà ở xã hội Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn. 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./.