

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
BẤT ĐỘNG SẢN SAO MAI**

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

Đồng Nai, ngày...../03/2020

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT

Chủ đầu tư
**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ
BẤT ĐỘNG SẢN SAO MAI**
Giám Đốc

Đơn vị thiết kế
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN
THIẾT KẾ XÂY DỰNG
MAI - ARCHI**
Phó Giám Đốc

Nguyễn Thị Tuyết Mai

Nguyễn Thế Hùng

THUYẾT MINH TỔNG HỢP

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 KHU DÂN CƯ ĐÔ THỊ TẠI XÃ LONG TÂN HUYỆN NHƠN TRẠCH, TỈNH ĐỒNG NAI

CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN:

* THS.KTS. NGUYỄN THỊ TUYẾT MAI.

CHỦ TRÌ CÁC BỘ MÔN:

* Quy hoạch : THS.KTS. NGUYỄN THẾ HÙNG.
* Giao thông – San nền : KS. PHẠM NHẬT THIẾT.
* Kỹ thuật Điện – TTLL : KS. NGUYỄN HỮU QUÍ.
* Cấp thoát nước – Môi trường : KS. NGUYỄN KHÁNH.
* Quản lý kỹ thuật : KTS. ĐỖ THỊ MAI PHƯƠNG.
KS. NGÔ ĐÌNH CỪ.

THAM GIA THIẾT KẾ:

* Quy hoạch : KTS. NGUYỄN THÀNH CHINH.
: KTS. HỒ THỊ ÁNH LINH.
: KTS. NGUYỄN THỊ BÍCH HẠN.
: KTV. DƯƠNG MỸ YÊN.

MỤC LỤC

CHƯƠNG I	7
LÝ DO VÀ SỰ CẦN THIẾT LẬP QUY HOẠCH	7
<i>I. LÝ DO VÀ SỰ CẦN THIẾT LẬP QUY HOẠCH CHI TIẾT:</i>	7
<i>II. TÍNH CHẤT VÀ MỤC TIÊU:</i>	7
1.Tính chất:	7
2.Mục tiêu:	7
CHƯƠNG II	9
CÁC CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH	9
<i>I. CƠ SỞ PHÁP LÝ:</i>	9
<i>II. CÁC CƠ SỞ BẢN ĐỒ:</i>	10
<i>III. TIÊU CHUẨN QUY PHẠM:</i>	10
CHƯƠNG III	11
CÁC NỘI DUNG NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH	11
<i>I. RANH GIỚI VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU:</i>	11
1.Vị trí và giới hạn:	11
2.Quy mô, tỷ lệ lập quy hoạch:	11
<i>II. MỐI LIÊN HỆ VÙNG VÀ CÁC DỰ ÁN LÂN CẬN:</i>	12
<i>III. ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN VÀ HIỆN TRẠNG:</i>	12
1.Địa hình:	12
2.Khí hậu:.....	12
3.Thủy văn:	13
<i>IV. HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT ĐAI, DÂN CƯ:</i>	13
1.Hiện trạng sử dụng đất:.....	13
2.Hiện trạng dân cư và lao động:	14
3.Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật:.....	14
<i>V. ĐÁNH GIÁ CHUNG HIỆN TRẠNG:</i>	14
1.Thuận lợi:	14
2.Khó khăn:.....	14
CHƯƠNG IV	16
ĐỊNH HƯỚNG LẬP PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH	16
<i>I. NỘI DUNG LẬP PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT 1/500:</i>	16
1.Nội dung nghiên cứu:	16
2.Vai trò và tính chất các phân khu chức năng:.....	16
3.Các căn cứ chọn chỉ tiêu:	17

4.Các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật:	17
II. SO SÁNH 02 PHƯƠNG ÁN CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT DỰ KIẾN:	18
1.Phương án 01 (phương án so sánh):	18
2.Phương án 02 (phương án chọn):.....	21
3.Kết luận chung:	24
III. PHÂN TÍCH PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH:	24
1.Định hướng thiết kế:	24
2.Các khu chức năng chủ yếu:	25
3.Quy hoạch sử dụng đất:	25
4.Bảng biểu thống kê dự án:	29
CHƯƠNG V	33
THIẾT KẾ ĐÔ THỊ	33
I. HƯỚNG DẪN CHUNG VỀ QUẢN LÝ KIẾN TRÚC CẢNH QUAN ĐÔ THỊ:	33
1.Về lộ giới xây dựng:	33
2.Về khoảng lùi công trình:	33
3.Về mật độ xây dựng:.....	34
4.Về tầng cao và chiều cao xây dựng:	34
5.Về hình khối kiến trúc công trình:	34
6.Về vật liệu xây dựng:	34
7.Về màu sắc trang trí mặt tiền nhà:	35
8.Về hàng rào:.....	35
9.Về vạt góc giao lộ:	35
10.Quản lý thiết kế đô thị:.....	35
II. CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỂM NHẤN CHÍNH:	35
III. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ CÔNG VIÊN – CÂY XANH:	36
IV. HƯỚNG DẪN CỤ THỂ VỀ QUY HOẠCH TỪNG LOẠI CÔNG TRÌNH	38
1.Công trình nhà biệt thự đơn lập:	38
2.Công trình nhà biệt thự song lập:.....	39
3.Công trình nhà liên kế vườn:	40
4.Công trình nhà liên kế phố:.....	41
5.Nhà ở xã hội (Chung cư thấp tầng):.....	42
6.Công trình hỗn hợp (Chung cư + thương mại dịch vụ):	43
7.Công trình trường mẫu giáo:.....	44
8.Công trình trường tiểu học:.....	45
9.Công trình thương mại dịch vụ:.....	46

CHƯƠNG VI	47
QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI HẠ TẦNG KỸ THUẬT	47
<i>I. QUY HOẠCH GIAO THÔNG:.....</i>	<i>47</i>
1.Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng:.....	47
2.Quy hoạch hệ thống giao thông:	47
3.Khối lượng và khái toán kinh phí đầu tư:	51
<i>II. QUY HOẠCH CHUẨN BỊ KỸ THUẬT ĐẤT XÂY DỰNG:.....</i>	<i>54</i>
1.Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng:.....	54
2.Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng:	54
<i>III. QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC:</i>	<i>60</i>
1.Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng:.....	60
2.Quy hoạch hệ thống cấp nước:	61
3.Tính toán thủy lực cấp nước :	64
<i>IV. QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG:</i>	<i>79</i>
1.Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng:.....	79
2.Quy hoạch hệ thống thoát thải & vệ sinh môi trường:	80
<i>V. QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN VÀ CHIẾU SÁNG:.....</i>	<i>84</i>
1.Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng:.....	84
2.Quy hoạch hệ thống cấp điện và chiếu sáng:.....	85
<i>VI. QUY HOẠCH THÔNG TIN LIÊN LẠC:</i>	<i>93</i>
1.Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng:.....	93
2.Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc:	94
<i>VII. TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY, ĐƯỜNG ỐNG KỸ THUẬT:</i>	<i>97</i>
<i>VIII. TỔNG HỢP CHI PHÍ XÂY DỰNG HẠ TẦNG:</i>	<i>97</i>
CHƯƠNG VII.....	98
ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC	98
<i>I. MỤC TIÊU ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC:.....</i>	<i>98</i>
<i>II. PHẦN MỞ ĐẦU:.....</i>	<i>98</i>
1.Phạm vi Đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC):.....	98
2.Cơ sở pháp lý và kỹ thuật của dự án:.....	98
3.Phương pháp thực hiện ĐMC:	99
4.Các vấn đề và mục tiêu môi trường chính liên quan đến quy hoạch:.....	100
5.Mục tiêu môi trường-xã hội được đề xuất trong quy hoạch:.....	101
<i>III. PHÂN TÍCH HIỆN TRẠNG VÀ XU THẾ DIỄN BIẾN CỦA CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG KHI KHÔNG THỰC HIỆN QUY HOẠCH XÂY DỰNG:.....</i>	<i>102</i>
1.Môi trường nước mặt:	102

2.Môi trường nước ngầm:	102
3.Môi trường không khí:	103
4.Môi trường chất lượng đất:	103
5.Hiện trạng quản lý nước thải chất thải rắn:.....	103
6.Hệ sinh thái:	103
7.Các nguồn gây ô nhiễm:	103
8.Kết luận:	103
IV. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG HIỆN TRẠNG SO VỚI MỤC TIÊU MÔI TRƯỜNG ĐỀ XUẤT:	104
V. PHÂN TÍCH, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ DIỄN BIẾN MÔI TRƯỜNG KHI THỰC HIỆN QUY HOẠCH XÂY DỰNG:	104
1.Đánh giá sự thống nhất giữa quan điểm, mục tiêu của quy hoạch và mục tiêu bảo vệ môi trường:.....	104
2.Nhận diện diễn biến và các tác động môi trường chính có thể xảy ra khi thực hiện quy hoạch xây dựng:	106
3.Phân tích, tính toán, dự báo các tác động và diễn biến môi trường trên cơ sở các dữ liệu của các phương án quy hoạch xây dựng:.....	107
4.Phân tích, dự báo, lượng hóa các tác động và diễn biến môi trường trong quá trình thực hiện:.....	110
VI. CÁC GIẢI PHÁP KIỂM SOÁT Ô NHIỄM, PHÒNG TRÁNH, GIẢM NHẸ THIÊN TAI HAY ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG, KIỂM SOÁT CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG, KẾ HOẠCH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG:	120
1.Quy hoạch sử dụng đất và tổ chức không gian cảnh quan khu nhà ở, hành chính, dịch vụ:.....	120
2.Hệ thống các công trình kỹ thuật hạ tầng đô thị:	121
3.Giảm thiểu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu:	121
4.Các giải pháp để kiểm soát ô nhiễm, phòng tránh, giảm nhẹ thiên tai:	121
5.Kế hoạch quản lý và giám sát môi trường:	121
6.Cam kết thực hiện biện pháp bảo vệ môi trường:.....	123
7.Thực hiện tất cả các biện pháp giảm thiểu tác động xấu và đảm bảo tốt các công trình đã đề xuất.....	123
CHƯƠNG VIII	125
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	125
I. KẾT LUẬN:	125
II. KIẾN NGHỊ:	125

CHƯƠNG I

LÝ DO VÀ SỰ CẦN THIẾT LẬP QUY HOẠCH

I. LÝ DO VÀ SỰ CẦN THIẾT LẬP QUY HOẠCH CHI TIẾT:

Huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai dự kiến trong tương lai sẽ được phát triển trở thành một khu đô thị công nghiệp và dịch vụ với quy mô lớn của tỉnh Đồng Nai. Việc đầu tư và phát triển trong khu vực được khuyến khích đáng kể thông qua việc Thủ tướng chấp thuận xây dựng sân bay quốc tế Long Thành mới ở phía Đông. Hiện nay, Huyện đang kêu gọi đầu tư vào các khu công nghiệp, khu dân cư đô thị, theo đó sẽ là sự chuyển đổi nhanh chóng từ cư dân nông nghiệp/nông thôn sang công nghiệp/đô thị theo hướng tập trung đô thị hóa.

Khu vực thực hiện dự án Khu dân cư đô thị tại xã Long Tân nằm trong Phân khu đô thị 3-2 “*Đô thị dịch vụ gắn với bệnh viện cấp vùng*” theo đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung đô thị mới Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai đến năm 2035 và tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 455/QĐ-TTg ngày 22/3/2016. Định hướng đây sẽ là khu vực cửa ngõ đô thị từ đường Vành đai 03 TP.HCM qua Nhơn Trạch, xây dựng bệnh viện cấp vùng và khu dịch vụ hỗ trợ là trung tâm cho khu đô thị sinh thái mật độ thấp kết hợp với không gian cây xanh mặt nước hướng mở ra sông Đồng Nai.

Việc đầu tư xây dựng Khu dân cư đô thị tại xã Long Tân, huyện Nhơn Trạch (34,19ha) nhằm góp phần giải quyết nhu cầu về nhà ở và cụ thể hóa đồ án quy hoạch chung, quy hoạch phân khu của huyện Nhơn Trạch. Khi dự án hoàn thành sẽ góp phần cho việc triển khai các dự án cơ sở hạ tầng trên địa bàn Huyện, tạo sự thuận lợi về sinh hoạt xã hội, thương mại, văn hóa, v.v..., thúc đẩy tăng trưởng kinh tế khu vực, tạo điều kiện thuận lợi cho người dân về môi trường sống, sinh hoạt và làm việc.

II. TÍNH CHẤT VÀ MỤC TIÊU:

1. Tính chất:

Là khu dân cư đô thị xây dựng mới theo quy hoạch, gồm các công trình: Công trình hỗn hợp; công trình công cộng, thương mại dịch vụ; nhà ở riêng lẻ; nhà ở xã hội; khu cây xanh, ...với hệ thống hạ tầng kỹ thuật được đầu tư xây dựng hoàn chỉnh, gắn kết với các khu vực lân cận.

2. Mục tiêu:

Xác định vai trò, tính chất, quy mô, cơ cấu phân khu chức năng sử dụng đất; tổ chức không gian quy hoạch kiến trúc cảnh quan theo định hướng quy hoạch chung Đô thị mới Nhơn Trạch nói riêng và tỉnh Đồng Nai nói chung.

Xác định và định hướng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị gắn kết với các khu quy hoạch lân cận và theo quy hoạch chung của đô thị.

Phân khu chức năng đô thị theo nguyên tắc tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan và cơ cấu kế hoạch sử dụng đất theo từng giai đoạn phát triển trên cơ sở phát huy các lợi thế về vị trí, địa hình, cảnh quan và môi trường tự nhiên.

Làm cơ sở để quản lý quy hoạch xây dựng và phát triển đô thị về sử dụng đất, kiến trúc cảnh quan, cơ sở hạ tầng, đảm bảo an ninh quốc phòng.

Tạo quỹ nhà ở và các công trình công cộng phục vụ nhu cầu sống và làm việc của người dân, các chuyên gia làm việc tại khu công nghiệp Nhơn Trạch và các khu vực lân cận.

Tạo sức hấp dẫn đối với các nhà đầu tư trong quá trình phát triển đô thị.

CHƯƠNG II

CÁC CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH

I. CƠ SỞ PHÁP LÝ:

- Luật Quy hoạch đô thị số 01/VBHN-VPQH ngày 20/07/2015;
- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ về quy định chi tiết 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;
- Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/06/2016 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;
- Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD, ngày 03/11/2008 của Bộ Xây dựng về ban hành “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng” kèm theo QCVN 01:2008/BXD;
- Quyết định số 11/2017/QĐ-UBND ngày 15/03/2017 của UBND tỉnh Đồng Nai ban hành quy định công tác lập, thẩm định, phê duyệt hồ sơ quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh Đồng Nai;
- Văn bản số 3745/SKHĐT-KTN ngày 19/12/2016 của Sở kế hoạch và đầu tư về việc thỏa thuận địa điểm dự án đầu tư xây dựng Khu dân cư đô thị Sao Mai tại xã Long Tân, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai của Công ty Cổ phần Đầu tư bất Động sản Sao Mai.
- Văn bản số 5236/UBND-ĐT ngày 2/6/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai về địa điểm đầu tư dự án Khu dân cư đô thị Sao Mai tại xã Long Tân, huyện Nhơn Trạch.
- Văn bản số 10285/UBND-ĐT ngày 9/10/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai về việc địa điểm đầu tư dự án Khu dân cư đô thị tại xã Long Tân, huyện Nhơn Trạch.
- Quyết định số 4814/QĐ-UBND ngày 29/12/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2018 huyện Nhơn Trạch
- Quyết định số 1192/QĐ-UBND ngày 06/04/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc quyết định chủ trương đầu tư dự án Khu dân cư đô thị tại xã Long Tân, huyện Nhơn Trạch do Công ty Cổ phần Đầu tư Bất động sản Sao Mai làm chủ đầu tư.
- Giấy phép quy hoạch số 12/GPQH ngày 30/8/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai cấp cho chủ đầu tư là Công ty Cổ phần Đầu tư Bất động sản Sao Mai.
- Quyết định số 10/QĐ-SM ngày 28/3/2019 của Công ty Cổ phần Đầu tư Bất động sản Sao Mai về việc Phê duyệt nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư đô thị tại xã Long Tân, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai.

- Biên bản kết luận của Hội đồng số 5611/BB-HĐTĐQHXD ngày 12/12/2019 của Hội đồng thẩm định quy hoạch xây dựng tỉnh Đồng Nai đối với đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư đô thị tại xã Long Tân, huyện Nhơn Trạch.

II. CÁC CƠ SỞ BẢN ĐỒ:

- Trích lục và Biên vẽ khu đất bản đồ địa chính số 35/TLBĐ, tỷ lệ 1/2000 do Công ty TNHH Khảo sát và Xây dựng 06 thực hiện ngày 07/12/2018 và đã được Văn phòng đăng ký Đất đai tỉnh Đồng Nai kiểm tra nội nghiệp ngày 10/12/2018.

III. TIÊU CHUẨN QUY PHẠM:

- Tuyển tập TCXD Việt Nam (phần các tiêu chuẩn thiết kế quy hoạch);
- Quy hoạch xây dựng đô thị: tiêu chuẩn thiết kế theo QCVN 01/2008/BXD;

CHƯƠNG III

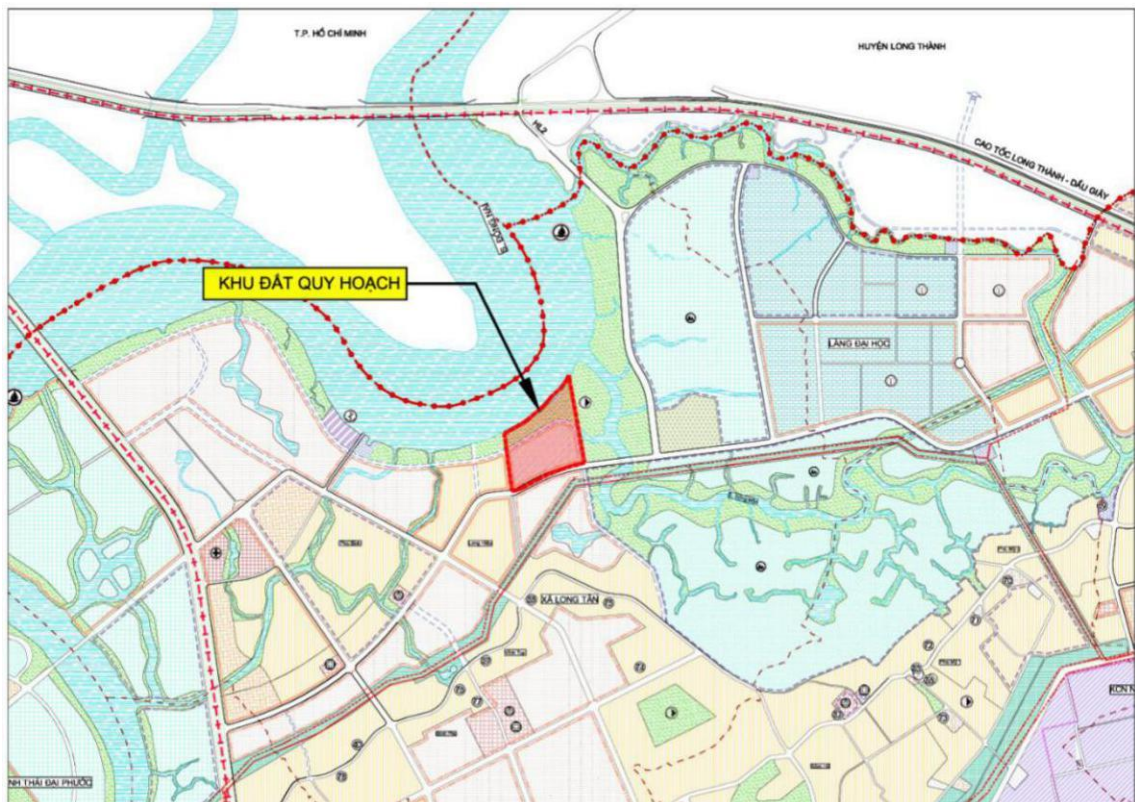
CÁC NỘI DUNG NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH

I. RANH GIỚI VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU:

1. Vị trí và giới hạn:

Vị trí khu đất được xác định theo Trích lục và Biên vẽ khu đất bản đồ địa chính số 35/TLBD, tỷ lệ 1/2000 do Công ty TNHH Khảo sát và Xây dựng 06 thực hiện ngày 07/12/2018 và đã được Văn phòng đăng ký Đất đai tỉnh Đồng Nai kiểm tra nội nghiệp ngày 10/12/2018, phạm vi giới hạn như sau:

- Phía Đông : Giáp đất dự án;
- Phía Tây : Giáp đất dự án;
- Phía Nam : Giáp đường Làng đại học;
- Phía Bắc : Giáp sông Đồng Nai.



Hình 1. Vị trí dự án trong bản đồ quy hoạch chung đô thị mới Nhơn Trạch

2. Quy mô, tỷ lệ lập quy hoạch:

- Diện tích: khoảng 341.900,5 m² (34,19ha)
- Quy mô dân số: khoảng 5.100 người.
- Tỷ lệ lập quy hoạch: 1/500.

II. MỐI LIÊN HỆ VÙNG VÀ CÁC DỰ ÁN LÂN CẬN:

Dự án Khu dân cư đô thị tại xã Long Tân, huyện Nhơn Trạch thuộc Phân khu đô thị 3-2_ “*Đô thị dịch vụ gắn với bệnh viện cấp vùng*” theo đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung đô thị mới Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai đến năm 2035 và tầm nhìn đến năm 2050, có vị trí tiếp giáp với các dự án sau:

- Tiếp giáp với dự án Làng đại học về phía Đông, tuyến đường giao thông đối ngoại của dự án này có ảnh hưởng một phần đến khung giao thông đối ngoại của khu vực quy hoạch.

- Tiếp giáp dự án Khu du lịch sinh thái ven sông Đồng Nai về phía Nam, đây là một trong những thuận lợi góp phần định hình giải pháp tổ chức cảnh quan trong khu vực quy hoạch, mang lại một lượng lớn khách lưu trú cho khu vực quy hoạch.

- Ngoài ra, xung quanh khu vực quy hoạch, trong bán kính 5km còn có các khu chức năng, dự án khu dân cư hiện đại quan trọng khác của huyện Nhơn Trạch như: khu dân cư 125ha tại xã Long Tân, Khu du lịch sinh thái Long Tân, Khu đô thị du lịch sinh thái Đại Phước, Trung tâm đô thị mới Nhơn Trạch, Khu công nghiệp Nhơn Trạch... đây là những dự án góp phần định hình loại hình nhà ở, cũng như mang đến một lượng lớn du khách và cư dân lưu trú cho khu vực quy hoạch.

Với vị trí thuận lợi như phân tích trên, khu vực quy hoạch có tiềm năng để trở thành một khu đô thị sầm uất, hiện đại với đầy đủ dịch vụ tiện ích phục vụ cư dân và khách lưu trú.

III. ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN VÀ HIỆN TRẠNG:

1. Địa hình:

- Địa hình thuộc vùng đồng bằng ven sông Đồng Nai, địa hình tương đối bằng phẳng, tuy nhiên bị chia cắt nhiều bởi các mương, rạch, ao, hồ. Cao độ khu đất có độ dốc hơi thoải về phía Tây Bắc, cao độ bình quân khoảng 0,8m, độ dốc dưới 1%:

- + Vị trí cao nhất : +1,10 (trên bờ đất).
- + Vị trí thấp nhất : -1,50m (lòng rạch Sơn).

2. Khí hậu:

- Nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, mang đặc điểm khí hậu Nam bộ, ôn hòa, ít chịu ảnh hưởng của thiên tai, với 2 mùa rõ rệt:

- + Mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4.
- + Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11.

- Theo số liệu thống kê khí tượng thủy văn khu vực như sau:

- + Nhiệt độ không khí:
 - Nhiệt độ trung bình năm : 25 - 26°C.

- Nhiệt độ cao nhất : 28 - 29°C (tháng 4).
 - Nhiệt độ thấp nhất : 25°C (tháng 12).
 - Biến thiên nhiệt độ trong mùa mưa từ 5,5 - 8°C, trong mùa khô từ 5 - 12°C
- + Độ ẩm không khí:
- Độ ẩm trung bình hằng năm : 78 - 82%.
 - Độ ẩm cao nhất (mùa mưa) : 85 - 93% (tháng 9).
 - Độ ẩm thấp nhất (mùa khô) : 72 - 82% (tháng 3).
- + Mưa:
- Số ngày mưa trong năm khoảng : 159 ngày.
 - Tập trung từ tháng 5 đến tháng 11, chiếm: 90% lượng mưa cả năm.
 - Lượng mưa trung bình trong năm : 1.800 - 2.000mm.
 - Lượng mưa dao động trong khoảng : 1.392mm đến 2.318mm.
- + Năng lượng :
- Bức xạ: tổng số giờ nắng trong năm : 2.600 - 2.700 giờ.
 - Bức xạ trung bình trong năm khoảng : 11,7Kcal/cm²/tháng.
 - Bức xạ cao nhất : 14,2Kcal/cm²/tháng.
 - Bức xạ thấp nhất : 10,2Kcal/cm²/tháng.
 - Lượng nước bốc hơi trung bình trong năm từ 1.100 - 1.300mm/năm, có khả năng đạt 1.600-1.700mm/năm; trung bình tối đa trong tháng là 120 -250mm/tháng, trung bình tối thiểu tháng là 40 - 70mm/thng.
- + Gió:
- Hai mùa gió đi theo hai mùa mưa và khô. Về mùa mưa gió thịnh hành là Tây nam, về mùa khô, gió thịnh hành là Đông Bắc.

3. Thủy văn:

Khu vực dự án có hệ thống thủy văn dày đặc phức tạp bao gồm sông, rạch, ao, hồ. Ngoài ra còn có một số tuyến rạch cắt nhỏ nằm trong dự án. Hai dòng chảy quan trọng chảy qua khu vực quy hoạch và có ảnh hưởng trực tiếp đến khu vực quy hoạch là sông Đồng Nai và sông Đồng Môn.

IV. HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT ĐAI, DÂN CƯ:

1. Hiện trạng sử dụng đất:

- Khu vực dự án thuộc vùng đất bán ngập bởi thủy triều, đất đai trong khu vực là đất sản xuất nông nghiệp sinh lầy. Địa vật, công trình xây dựng trong khu vực dự án hầu như

không có. Một vài nhà ở là nhà tạm thừa thớt, chòi, chuồng trại phục vụ sản xuất nông nghiệp và chăn nuôi.

- Hầu hết trong khu vực quy hoạch là đất trồng lúa nước. Một số khu trồng cây lâu năm và nuôi trồng thủy sản nước ngọt. Tại khu vực phía Đông dự án có công trình tín ngưỡng – Miếu Rạch Sơn trên gò đất có diện tích khoảng 110 m².

Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất

Stt	Ký hiệu	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ (%)
1	BHK	Đất trồng cây hàng năm	1.677,0	0,49
2	BCS	Đất bằng chưa sử dụng	20,0	0,01
3	CLN	Đất trồng cây lâu năm	14.947,0	4,37
4	LUC	Đất chuyên trồng lúa nước	309.111,7	90,41
5	NTS	Đất nuôi trồng thủy sản	3.151,5	0,92
6	ONT	Đất ở	59,0	0,02
7	RSX+LUC	Đất rừng sản xuất + trồng lúa nước	307,0	0,09
8	ONT + CLN	Đất ở + trồng cây lâu năm	245,0	0,07
9	ONT + LUC	Đất ở + trồng lúa nước	1.440,0	0,42
10	SON	Đất sông ngòi	10.942,3	3,20
TỔNG CỘNG			341.900,5	100,00

2. Hiện trạng dân cư và lao động:

Khu đất lập quy hoạch có khoảng 03 căn nhà là nhà tạm thừa thớt, ít cư dân sinh sống.

3. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật:

- Trong khu vực dự án không có công trình giao thông hoàn chỉnh phục vụ nhu cầu đi lại, chỉ có các đường bờ đất ngăn nước kết hợp đi lại bằng đi bộ.

- Chưa có hệ thống cấp thoát nước hoàn chỉnh.

- Chưa có công trình lưới điện dân dụng trong khu vực quy hoạch, tuy nhiên cách ranh giới phía Nam dự án khoảng 120m có công trình tuyến điện 110 kV.

V. ĐÁNH GIÁ CHUNG HIỆN TRẠNG:

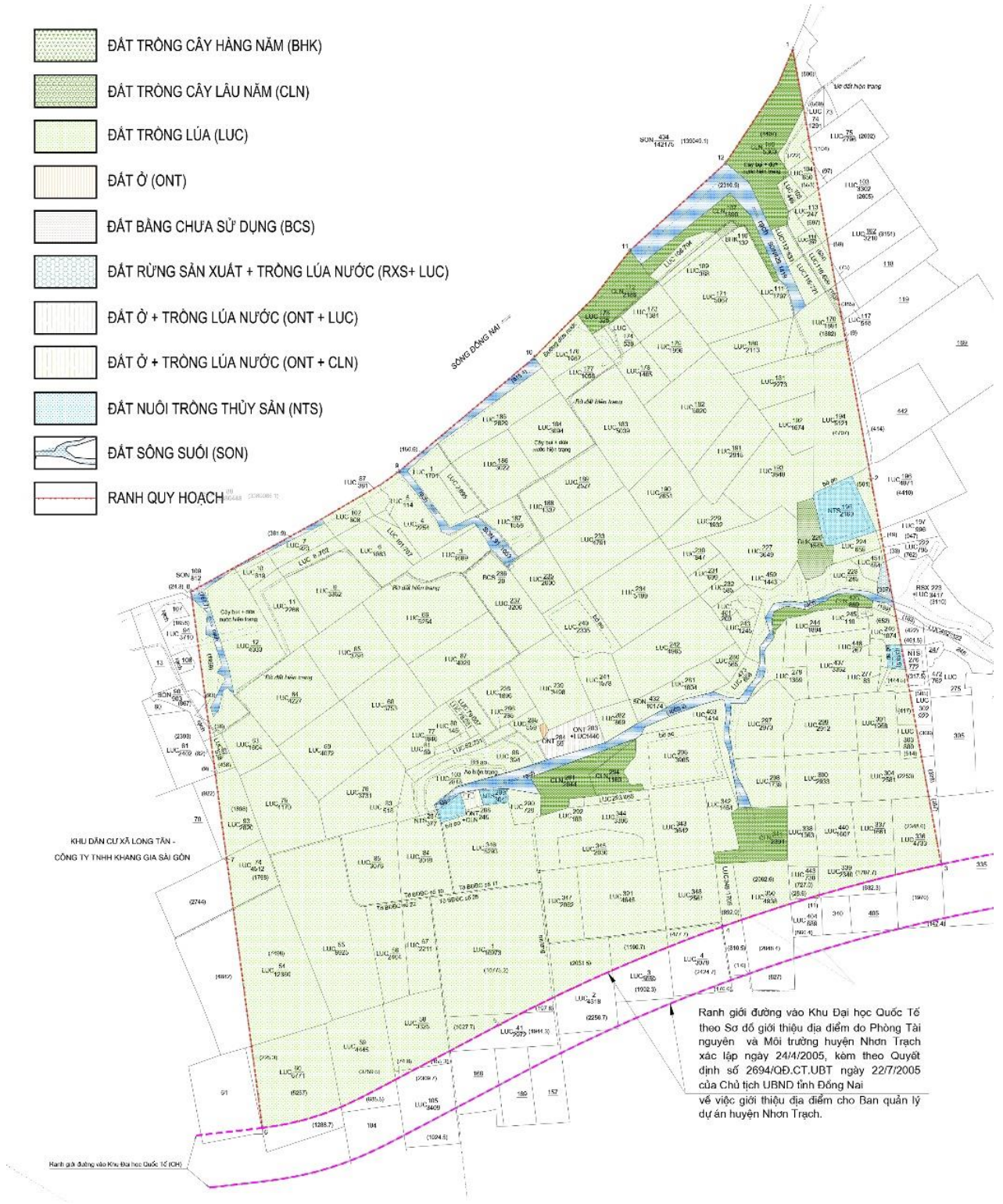
1. Thuận lợi:

- Khu đất hiện tại hầu như trống nên rất dễ cho công tác đền bù giải phóng mặt bằng, đầu tư xây dựng công trình.

- Xung quanh dự án có nhiều hệ thống sông rạch tự nhiên, đây là điều kiện thuận lợi để tăng khả năng khai thác yếu tố thiên nhiên vào khu đô thị, làm phong phú thêm cho cảnh quan khu quy hoạch.

2. Khó khăn:

- Do hiện trạng chưa có hạ tầng và nền đất thấp nên chi phí đầu tư hệ thống hạ tầng kỹ thuật sẽ tương đối lớn.



Hình 2: Hiện trạng cơ cấu sử dụng đất khu vực lập dự án

CHƯƠNG IV

ĐỊNH HƯỚNG LẬP PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH

I. NỘI DUNG LẬP PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT 1/500:

1. Nội dung nghiên cứu:

- Nghiên cứu, đánh giá các điều kiện tự nhiên, hiện trạng, lựa chọn mô hình bố trí khu dân cư, mô hình ở, hình thành cơ sở phát triển khu dân cư theo hướng phù hợp và hiệu quả.

- Xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chủ yếu về sử dụng đất, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật của khu vực thiết kế.

- Xác định chỉ tiêu cho từng lô đất về diện tích, mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, tầng cao công trình.

- Đánh giá tác động môi trường đô thị và đề xuất biện pháp để giảm thiểu ảnh hưởng xấu đến môi trường đô thị.

- Thiết kế đô thị cho trục đường chính, đề xuất giải pháp kiến trúc, quản lý xây dựng

- Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

+ Xác định mạng lưới đường giao thông, lộ giới, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng cho công trình và hệ thống công trình ngầm.

+ Xác định nhu cầu và nguồn nước cấp, mạng lưới đường ống cấp nước và các thông số kỹ thuật chi tiết.

+ Xác định nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp điện, vị trí, quy mô trạm phân phối, mạng lưới đường dây điện trung thế, hạ thế và chiếu sáng đô thị.

+ Xác định hệ thống thoát nước mưa, nước bẩn.

2. Vai trò và tính chất các phân khu chức năng:

Dự án có chức năng là khu dân cư đô thị theo định hướng quy hoạch của Phân khu đô thị 3-2_ “*Đô thị dịch vụ gắn với bệnh viện cấp vùng*” theo đồ án Điều chỉnh quy hoạch chung đô thị mới Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai đến năm 2035 và tầm nhìn đến năm 2050, sẽ phân bố các loại hình nhà ở như sau:

- Nhà ở biệt thự đơn lập: được bố trí ở phía Bắc dự án dọc theo tuyến đường ven sông Đồng Nai, khai thác tối đa giá trị cảnh quan ven sông và tăng giá trị thẩm mỹ cho khu vực này.

- Nhà ở biệt thự song lập: được bố trí ở khu vực phía Bắc dự án, một mặt tiếp giáp với khu ở biệt thự đơn lập, mặt còn lại hướng vào các công viên cây xanh nhóm ở; nhằm tăng giá trị đất và giá trị cảnh quan của các khu vực này.

- Nhà ở liên kế phố: được bố trí chủ yếu dọc theo các tuyến đường đối ngoại chính, các trục chính đô thị và gần các công trình công cộng, công trình hỗn hợp, chung cư; nhằm khai thác giá trị thương mại của các tuyến đường này và tăng giá trị lô đất.

- Nhà ở liên kế vườn: được bố trí ở các khu vực bên trong các nhóm ở, phần lớn tập trung ở nhóm ở phía Đông Nam; tiếp giáp với các công trình nhà liên kế phố và công viên cây xanh bên trong nhóm ở; nhằm kéo dẫn mật độ xây dựng, tạo sự thông thoáng cho đô thị.

- Công trình hỗn hợp: là chung cư kết hợp thương mại dịch vụ; được bố trí ở phía Tây Nam của dự án.

- Nhà ở xã hội: là chung cư thấp tầng, được bố trí ở phía Tây Nam dự án tiếp giáp với công trình hỗn hợp và nhà liên kế vườn, làm trung tâm cho nhóm ở phía Tây Nam.

3. Các căn cứ chọn chỉ tiêu:

- Các tiêu chuẩn và quy phạm thiết kế theo Quy chuẩn xây dựng Việt Nam hiện hành.

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01/2008/BXD do Bộ xây dựng ban hành theo Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03/04/2008 về việc ban hành “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng”.

- Giấy phép quy hoạch số 12/GPQH ngày 30/8/2018 của UBND tỉnh Đồng Nai cấp cho Công ty Cổ phần Đầu tư Bất động sản Sao Mai.

4. Các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật:

Thực hiện theo quy chuẩn, quy phạm Việt Nam hiện hành và các quy phạm xây dựng có liên quan. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của đồ án như sau:

* Mật độ dân số	: 149 người/ha
* Chỉ tiêu sử dụng đất	: 56,32 m ² /người, bao gồm:
+ Đất ở	: 31,94 m ² /người;
+ Đất công trình công cộng – thương mại dịch vụ	: 3,0 m ² /người;
+ Đất cây xanh – mặt nước – TĐTT	: 3,02 m ² /người;
+ Đất giao thông	: 18,36 m ² /người;
* Chỉ tiêu mật độ xây dựng toàn khu	: ≤ 35%, trong đó:
+ Nhà ở xã hội	: ≤ 40%;
+ Công trình hỗn hợp	: ≤ 40%;
+ Nhà ở biệt thự đơn lập	: ≤ 50%;
+ Nhà ở biệt thự song lập	: ≤ 70%;
+ Nhà ở liên kế vườn, liên kế phố	: ≤ 80%;

+ Công trình công cộng	: ≤ 40%;
+ Công trình thương mại dịch vụ	: ≤ 60%;
+ Đất công viên cây xanh	: ≤ 05%;
+ Công trình hạ tầng kỹ thuật	: ≤ 40%;
* Chỉ tiêu tầng cao xây dựng:	
+ Nhà ở xã hội	: 05 – 06 tầng; ≤ 30m;
+ Công trình hỗn hợp	: 09 – 12 tầng; ≤ 60m;
+ Nhà ở biệt thự đơn lập, song lập	: 02 – 03 tầng; ≤ 18m;
+ Nhà ở liên kế vườn, liên kế phố	: 03 – 04 tầng; ≤ 18m;
+ Công trình công cộng – thương mại dịch vụ	: ≤ 05 tầng; ≤ 28m;
+ Đất công viên cây xanh	: 01 tầng; ≤ 7m;
+ Đất công trình hạ tầng kỹ thuật	: 01 – 02 tầng; ≤ 12m;

Lưu ý: tầng cao các công trình trên không bao gồm tầng hầm.

* Chỉ tiêu Cấp điện	: 1.500 Kwh/người/năm.
* Chỉ tiêu Cấp nước	: 150 – 180 lít/người/ngày.
* Chỉ tiêu Thoát nước	: 80 – 100% nước cấp.
* Chỉ tiêu rác thải	: 1,3 kg/người/ngày.

II.SO SÁNH 02 PHƯƠNG ÁN CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT DỰ KIẾN:

1. Phương án 01 (phương án so sánh):

a) Quy hoạch sử dụng đất:

- **Đất ở:** diện tích 148.534,90m² chiếm tỷ lệ 43,44% diện tích đất toàn khu, bao gồm các loại hình nhà ở sau:

+ Đất ở nhà biệt thự đơn lập: diện tích 58.164,46m² chiếm 39,16% diện tích đất ở; được bố trí hầu hết ở khu vực phía Bắc dự án, tiếp giáp với công viên bờ sông Đồng Nai và các khu công viên cây xanh trong nhóm ở.

+ Đất ở nhà biệt thự song lập: diện tích 12.154,75m² chiếm 8,18% diện tích đất ở; được bố trí ở phía Bắc dự án, tiếp giáp với dãy nhà biệt thự đơn lập ven tuyến đường dọc sông Đồng Nai.

+ Đất ở nhà liên kế vườn: diện tích 20.551,53m² chiếm 13,84% diện tích đất ở; được bố trí phần lớn ở khu vực phía Đông Nam của dự án, giáp với công viên cây xanh nhóm ở và công trình hỗn hợp (chung cư kết hợp thương mại dịch vụ).

+ Đất ở nhà liên kế phố: diện tích 14.208,80m² chiếm 9,57% diện tích đất ở; được bố trí chủ yếu ở khu vực phía Tây Nam của dự án, dọc theo tuyến đường Làng Đại học.

+ Đất hỗn hợp (Chung cư + thương mại dịch vụ): diện tích 13.752,48m² chiếm 9,26% diện tích đất ở; được bố trí ở khu vực phía Nam và Đông Nam của dự án, trên tuyến đường Làng Đại học, tiếp giáp với công trình nhà ở liên kế vườn, liên kế phố và công trình trường mầm non.

+ Đất nhà ở xã hội (Chung cư thấp tầng): diện tích 29.702,88m² chiếm 20,00% diện tích đất ở; được bố trí ở khu vực phía Tây Nam của dự án, tiếp giáp với công trình trường tiểu học và công trình nhà liên kế vườn, liên kế phố.

- **Đất công trình công cộng – dịch vụ đô thị:** diện tích 22.582,45m² chiếm tỷ lệ 6,60% diện tích đất toàn khu, bao gồm các chức năng đất sau:

+ Đất giáo dục: diện tích 16.100,33m² chiếm 6,54% diện tích đất toàn khu; bố trí 01 trường tiểu học với diện tích 10.067,04m² và 01 trường mẫu giáo diện tích 6.033,29m² tại khu vực phía Tây Bắc và Tây Nam của dự án, tiếp giáp với công trình nhà ở xã hội và công trình hỗn hợp.

+ Đất thương mại dịch vụ: diện tích 6.249,52m² chiếm 1,83% diện tích đất toàn khu; bố trí 02 công trình thương mại dịch vụ ở khu vực phía Bắc và Đông Bắc của dự án, làm trung tâm cho nhóm ở phía Tây Bắc và Đông Bắc.

- **Đất cây xanh – mặt nước – TĐTT:** diện tích 70.014,11m² chiếm 20,48% diện tích đất toàn khu; bao gồm 54.577,34m² diện tích cây xanh cách ly sông Đồng Nai và 15.436,77m² diện tích công viên cây xanh- mặt nước – TĐTT.

- **Đất giao thông:** diện tích 100.881,64m² chiếm tỷ lệ 29,51% diện tích đất toàn khu.

Bảng cân bằng sử dụng đất phương án 01

Stt	Mục đích sử dụng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở	148.534,90	43,44%
	Hỗn hợp (Chung cư + Thương mại dịch vụ)	13.752,48	9,26%
	Nhà ở biệt thự đơn lập	58.164,46	39,16%
	Nhà ở biệt thự song lập	12.154,75	8,18%
	Nhà ở liên kế vườn	20.551,53	13,84%
	Nhà ở liên kế phố	14.208,80	9,57%
	Nhà ở xã hội (Chung cư thấp tầng)	29.702,88	20,00%
2	Đất công trình công cộng – dịch vụ đô thị	22.349,85	6,54%
	Đất giáo dục	16.100,33	
	Trường Tiểu học	10.067,04	
	Trường Mẫu giáo	6.033,29	
	Đất thương mại dịch vụ	6.249,52	1,83%

3	Đất cây xanh – mặt nước - TĐTT	70.014,11	20,48%
	Đất công viên cây xanh - TĐTT	12.790,98	4,51%
	Mặt nước	2.645,79	
	Đất cây xanh cách ly sông Đồng Nai	54.577,34	15,96%
4	Đất giao thông	100.881,64	29,51%
5	Đất tín ngưỡng	120,00	0,04%
	Tổng	341.900,50	



Hình 3: Mặt bằng cơ cấu sử dụng đất phương án 01

b) Phân tích ưu khuyết điểm của phương án:

Ưu điểm:

- Hệ thống giao thông rõ ràng, mạch lạc với sự phân cấp thành các đường trục chính, đường phân khu vực, đường nội bộ; đảm bảo tính kết nối với các dự án lân cận và nội khu.
- Diện tích đất cây xanh – mặt nước lớn, mang lại giá trị cảnh quan cao, cải thiện yếu tố vi khí hậu cho khu vực quy hoạch.
- Diện tích đất giáo dục lớn, khả năng phục vụ cho nhu cầu của người dân tốt hơn.
- Yếu tố văn hóa, tín ngưỡng địa phương (Miếu Bà Rạch Sơn) được bảo tồn và tôn tạo.

Khuyết điểm:

- Cách bố trí các loại hình nhà ở tại các vị trí chưa được hợp lý, chưa khai thác được hết giá trị kinh tế và cảnh quan của khu đất.
- Các công trình trường học (trường tiểu học và trường mẫu giáo) không tập trung thành một khu mà bố trí phân tán.
- Công trình hỗn hợp (chung cư kết hợp thương mại dịch vụ) bố trí phân tán với diện tích không quá lớn, gây ra sự rời rạc trong tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan đô thị.

2. Phương án 02 (phương án chọn):

a) Quy hoạch sử dụng đất:

Đối với phương án 02, khu quy hoạch được thiết kế với các chức năng đất tương tự phương án 01 bao gồm các khu chức năng sau:

- **Đất ở:** diện tích 162.870,2m² chiếm tỷ lệ 47,64% diện tích đất toàn khu, bao gồm các loại hình nhà ở sau:

+ Đất biệt thự đơn lập: diện tích 12.942,9m² chiếm 7,95% diện tích đất ở; được bố trí chủ yếu ở phía Bắc dự án, dọc theo tuyến đường ven sông Đồng Nai.

+ Đất biệt thự song lập: diện tích 12.170,2m² chiếm 7,47% diện tích đất ở; được bố trí chủ yếu ở khu vực phía Bắc dự án, một mặt giáp với các lô nhà biệt thự đơn lập, mặt khác hướng vào các khu công viên cây xanh trong các nhóm ở.

+ Đất nhà liên kế vườn: diện tích 51.629,6m² chiếm 31,70% diện tích đất ở; được bố trí chủ yếu ở khu vực phía Nam và Đông Nam của dự án, một mặt giáp với các lô nhà liên kế phố, mặt khác hướng vào công viên cây xanh của nhóm ở phía Đông Nam.

+ Đất nhà liên kế phố: diện tích 44.350,4m² chiếm 27,23% diện tích đất ở; được bố trí chủ yếu dọc theo các tuyến đường đối ngoại, các trục chính của dự án.

+ Đất hỗn hợp (Thương mại dịch vụ, văn phòng, căn hộ): diện tích 9.205,3m² chiếm 5,65% diện tích đất ở; được bố trí ở khu vực phía Tây Nam của dự án, tiếp giáp với công trình nhà ở xã hội.

+ Đất nhà ở xã hội (Chung cư thấp tầng): diện tích 32.571,8m² chiếm 20,0% diện tích đất ở; được bố trí ở khu vực phía Tây Nam của dự án, tiếp giáp với công trình hỗn hợp. Chủ đầu tư mong muốn được phụ trách việc đầu tư xây dựng nhà ở xã hội.

- **Đất giáo dục:** diện tích 11.000m² chiếm 3,22% diện tích đất toàn khu; bố trí tại khu vực phía Tây Bắc của dự án, tiếp giáp với công trình nhà ở xã hội.

- **Đất thương mại dịch vụ:** diện tích 4.307,7m² chiếm 1,26% diện tích đất toàn khu; bố trí 02 công trình thương mại dịch vụ tại khu vực phía Tây Bắc và Đông Bắc của dự án.

- **Đất cây xanh:** diện tích 66.674,0m² chiếm 19,5% diện tích đất toàn khu, bao gồm:

+ Đất cây xanh công viên: diện tích 15.378,4m².

+ Đất cây xanh cách ly sông Đồng Nai: diện tích 51.295,6m², trong đó bao gồm đất cây xanh (diện tích 40.353,3m²) và mặt nước rạch nắn dòng (diện tích 10.942,3m²).

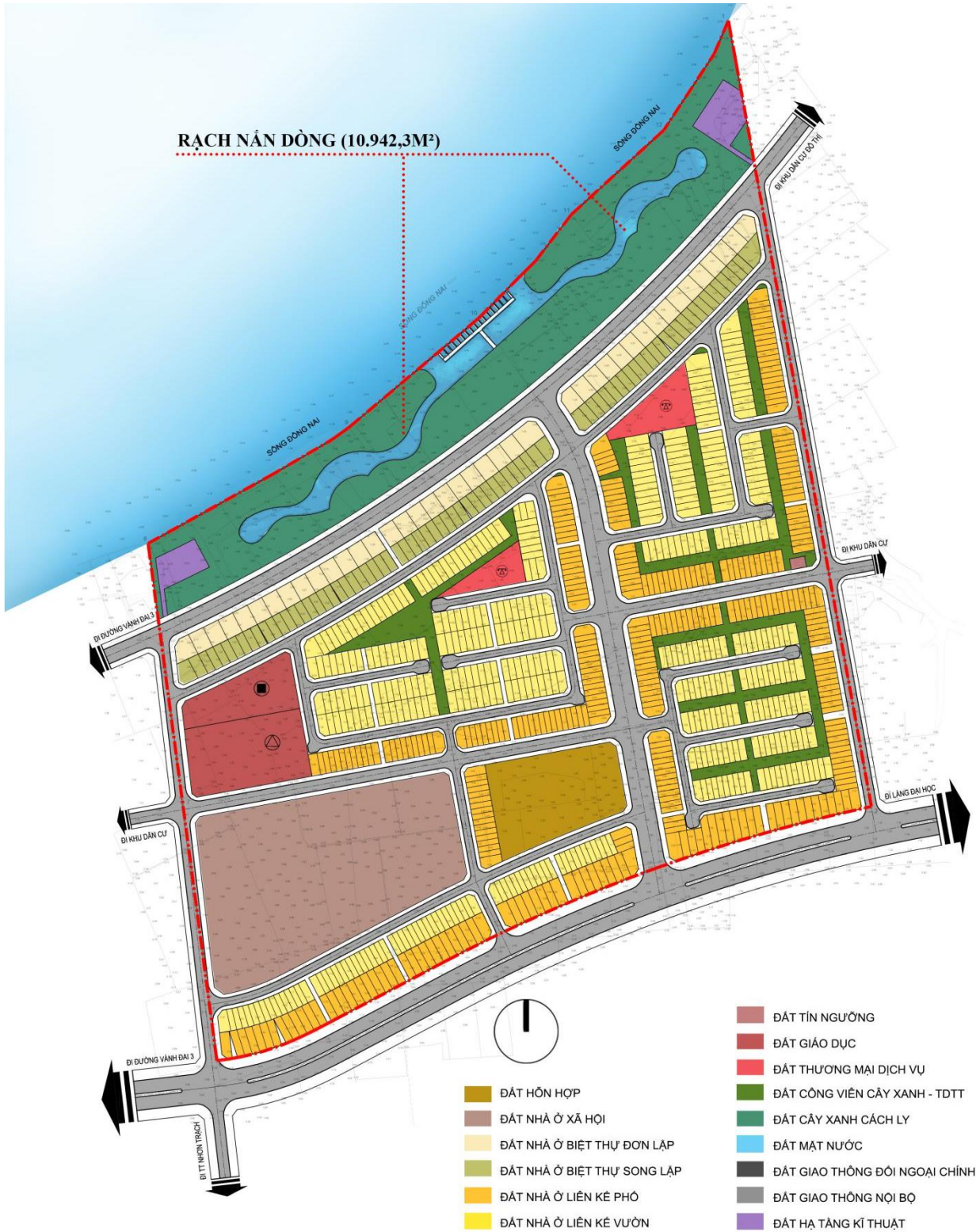
- **Đất hạ tầng kỹ thuật:** diện tích 3.281,7m² chiếm 0,96% diện tích đất toàn khu; được bố trí tại phía Tây Bắc và phía Bắc của dự án, trong hành lang cách ly.

- **Đất giao thông:** diện tích 93.626,9m² chiếm tỷ lệ 27,38% diện tích đất toàn khu.

- **Đất tín ngưỡng:** diện tích 140,0m² chiếm tỷ lệ 0,04% diện tích đất toàn khu.

Bảng cân bằng sử dụng đất phương án 02

Stt	Mục đích sử dụng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở	162.870,2	47,64%
	Biệt thự đơn lập	12.942,9	7,95%
	Biệt thự song lập	12.170,2	7,47%
	Nhà liên kế vườn	51.629,6	31,70%
	Nhà liên kế phố	44.350,4	27,23%
	Nhà ở xã hội (Chung cư thấp tầng)	32.571,8	20,00%
	Hỗn hợp (Thương mại dịch vụ, văn phòng, căn hộ)	9.205,3	5,65%
2	Đất thương mại dịch vụ	4.307,7	1,26%
3	Đất giáo dục	11.000,0	3,22%
4	Đất cây xanh	66.674,0	19,50%
	Đất công viên cây xanh	15.378,4	4,50%
	Đất cây xanh cách ly sông Đồng Nai	51.295,6	15,00%
	<i>Đất cây xanh</i>	40.353,3	
	<i>Đất mặt nước(rạch nắn dòng)</i>	10.942,3	
5	Đất hạ tầng kỹ thuật	3.281,7	0,96%
6	Đất giao thông	93.626,9	27,38%
7	Đất tín ngưỡng	140,0	0,04%
	Tổng cộng	341.900,5	100,00%



Hình 4: Mặt bằng cơ cấu sử dụng đất phương án 02

b) Phân tích ưu khuyết điểm của phương án:

Ưu điểm:

- Hệ thống giao thông mạch lạc, rõ ràng với các trục đường chính, đường phân khu vực, đường nhóm ở; đảm bảo tính kết nối với các dự án lân cận, cũng như tính riêng tư, an toàn cho các nội khu.
- Các loại hình nhà ở đa dạng, phong phú, gồm biệt thự, liên kế, chung cư; đem lại sự đặc sắc và sống động cho khu quy hoạch.
- Cách bố trí các loại hình nhà ở trong dự án vừa khai thác được tối đa giá trị kinh tế của các lô đất, vừa đảm bảo được yếu tố đối lưu không khí từ sông Đồng Nai vào khu vực quy hoạch.
- Diện tích cây xanh mặt nước lớn, được bố trí len lỏi vào từng nhóm ở, đảm bảo phục vụ đầy đủ các nhu cầu tiện ích, vui chơi, nghỉ ngơi cho người dân trong khu vực.
- Yếu tố văn hóa, tín ngưỡng địa phương (Miếu bà Rạch Sơn) được bảo tồn và tôn tạo.

Khuyết điểm:

- Cụm công trình giáo dục nằm ở rìa Tây Bắc của khu đất, bán kính phục vụ chưa tốt.
- Một số tuyến đường nội khu là đường cụt gây khó khăn trong việc tiếp cận một số lô đất.

3. Kết luận chung:

Từ việc phân tích ưu và nhược điểm của 02 phương án, đơn vị tư vấn nhận thấy phương án 02 có nhiều ưu điểm và ít khuyết điểm hơn phương án 01. Mặt khác, phương án 02 đáp ứng được tính khả thi về bài toán kinh tế cũng như các yếu tố về cảnh quan, nên chúng tôi đề xuất phương án 02 sẽ là phương án chọn cho dự án.

III. PHÂN TÍCH PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH:

1. Định hướng thiết kế:

- Tuân thủ quy hoạch Phân khu đô thị 3-2 “*Đô thị dịch vụ gắn với bệnh viện cấp vùng*” theo đề án Điều chỉnh quy hoạch chung đô thị mới Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai đến năm 2035 và tầm nhìn đến năm 2050, gắn kết hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu vực, đáp ứng được yêu cầu về quy hoạch đô thị trước mắt và lâu dài.
- Đảm bảo các tiêu chuẩn quy phạm của Nhà nước về quy hoạch xây dựng đô thị.
- Mạng lưới đường được quy hoạch phân thành 2 loại: giao thông đối ngoại và đường nội bộ. Các tuyến giao thông chính tạo thành các trục không gian chính, định hướng cho khu quy hoạch, phân chia khu quy hoạch thành các nhóm ở với các đặc trưng về loại hình ở riêng phù hợp với vị trí khu đất. Các tuyến đường nội bộ phân chia các khu vực bố trí công trình công cộng, kết nối các nhóm ở, đảm bảo thuận lợi lưu thông, tiếp cận công trình,

không gây ùn tắc. Hệ thống giao thông được bố trí thống nhất, đồng bộ với các khu dân cư lân cận.

2. Các khu chức năng chủ yếu:

- **Đất ở:** bao gồm các loại hình nhà ở.

- + Biệt thự đơn lập, song lập (02 – 03 tầng);
- + Nhà liên kế sân vườn, liên kế phố (03 – 04 tầng);
- + Nhà ở xã hội: chung cư thấp tầng (05 – 06 tầng);
- + Công trình hỗn hợp: chung cư kết hợp thương mại dịch vụ (09 – 12 tầng);

- **Đất công trình công cộng và thương mại dịch vụ:** bao gồm các công trình sau:

- + Trường học (tối đa 05 tầng);
- + Thương mại dịch vụ (tối đa 05 tầng).

- **Đất giao thông:** bao gồm đường giao thông cơ giới với lòng đường và vỉa hè hai bên đường.

- **Đất công viên – cây xanh:** là diện tích đất sử dụng vào mục đích trồng cây xanh không gian mở cho các hoạt động vui chơi, giải trí được xác định trên bản đồ sử dụng đất. Đất công viên cây xanh có các công trình dịch vụ nhóm ở nhằm phục vụ các hoạt động vui chơi của cư dân trong dự án với tổng diện tích xây dựng tại tầng 01 không vượt quá 5% diện tích đất công viên - cây xanh.

- **Đất hạ tầng kỹ thuật:** là diện tích đất sử dụng vào mục đích xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật như xử lý nước thải, thu gom chất thải rắn và các khu sân bãi tập kết... nhằm phục vụ hoạt động của khu dân cư.

3. Quy hoạch sử dụng đất:

Dự án với quy mô dân số khoảng 5.100 người cân đối trên quỹ đất 341.900,5m² (34,19ha) chia thành các loại đất như sau:

- **Đất ở:** diện tích 162.870,2m² chiếm tỷ lệ 47,64% diện tích đất toàn khu, bao gồm các loại hình nhà ở sau:

+ Đất biệt thự đơn lập: diện tích 12.942,9m² chiếm 7,95% diện tích đất ở; được bố trí chủ yếu ở phía Bắc dự án, dọc theo tuyến đường ven sông Đồng Nai. Mật độ xây dựng 40 - 50%, tầng cao từ 02 - 03 tầng.

+ Đất biệt thự song lập: diện tích 12.170,2m² chiếm 7,47% diện tích đất ở; được bố trí chủ yếu ở khu vực phía Bắc dự án, một mặt giáp với các lô nhà biệt thự đơn lập, mặt khác hướng vào các khu công viên cây xanh trong các nhóm ở. Mật độ xây dựng 50 - 70%, tầng cao từ 02 - 03 tầng.

+ Đất nhà liên kế vườn: diện tích 51.629,6m² chiếm 31,70% diện tích đất ở; được bố trí chủ yếu ở khu vực phía Nam và Đông Nam của dự án, một mặt giáp với các lô nhà liên kế phố, mặt khác hướng vào công viên cây xanh của nhóm ở phía Đông Nam. Mật độ xây dựng tối đa 80%, tầng cao từ 03 - 04 tầng.

+ Đất nhà liên kế phố: diện tích 44.350,4m² chiếm 27,23% diện tích đất ở; được bố trí chủ yếu dọc theo các tuyến đường đối ngoại, các trục chính của dự án. Mật độ xây dựng tối đa 80%, tầng cao từ 03 - 04 tầng.

+ Đất hỗn hợp (Thương mại dịch vụ, văn phòng, căn hộ): diện tích 9.205,3m² chiếm 5,65% diện tích đất ở; được bố trí ở khu vực phía Tây Nam của dự án, tiếp giáp với công trình nhà ở xã hội. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao 09 - 12 tầng.

+ Đất nhà ở xã hội (Chung cư thấp tầng): diện tích 32.571,8m² chiếm 20,00% diện tích đất ở; được bố trí ở khu vực phía Tây Nam của dự án, tiếp giáp với công trình hỗn hợp. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao 05 - 06 tầng. Chủ đầu tư mong muốn được đầu tư xây dựng khu nhà ở xã hội.

- **Đất giáo dục:** diện tích 11.000m² chiếm 3,22% diện tích đất toàn khu; được bố trí tại khu vực phía Tây Bắc của dự án, tiếp giáp với công trình nhà ở xã hội. Mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 05 tầng.

- **Đất thương mại dịch vụ:** diện tích 4.307,7m² chiếm 1,26% diện tích đất toàn khu; gồm 02 công trình thương mại dịch vụ, mật độ xây dựng tối đa 60%, tầng cao tối đa 05 tầng; bố trí tại khu vực Phía Tây Bắc và Đông Bắc của dự án.

- **Đất cây xanh:** diện tích 66.674,0m² chiếm 19,5% diện tích đất toàn khu; bao gồm:

+ Đất cây xanh công viên: diện tích 15.378,4m², mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 01 tầng.

+ Đất cây xanh cách ly sông Đồng Nai: diện tích 51.295,6m², trong đó bao gồm đất cây xanh (diện tích 40.353,3m²), mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 01 tầng và mặt nước rạch nắn dòng (diện tích 10.942,3m²). Tại đây, bố trí 01 khu bến tàu nội địa phục vụ người dân trong dự án.

- Các khu công viên cây xanh và cây xanh cách ly bờ sông xây dựng các công trình dịch vụ nhóm ở, các sân bãi, các quảng trường nhỏ, các tuyến đi bộ sẽ là nơi giao tiếp, nghỉ ngơi, thư giãn của người dân trong Dự án.

- **Đất hạ tầng kỹ thuật:** diện tích 3.281,7m² chiếm tỷ lệ 0,96% diện tích đất toàn khu; mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao 01 - 02 tầng; bố trí tại vị trí Tây Bắc và Bắc dự án trong hành lang cách ly sông Đồng Nai. Xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật như trạm xử lý nước thải, thu gom chất thải rắn và các khu sân bãi tập kết...nhằm phục vụ hoạt động của khu dân cư.

- **Đất giao thông:** diện tích 93.626,9m² chiếm tỷ lệ 27,38% diện tích đất toàn khu.

- **Đất tín ngưỡng:** diện tích 140,0m² chiếm tỷ lệ 0,04% diện tích đất toàn khu.

Bảng cơ cấu quy hoạch sử dụng đất

Stt	Mục đích sử dụng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Chỉ tiêu (m ² /người)
1	Đất ở	162.870,2	47,64%	31,94
	Nhà liên kế phố	44.350,4	27,23%	
	Nhà liên kế vườn	51.629,6	31,70%	
	Biệt thự song lập	12.170,2	7,47%	
	Biệt thự đơn lập	12.942,9	7,95%	
	Nhà ở xã hội (Chung cư)	32.571,8	20,00%	
	Hỗn hợp (Thương mại dịch vụ, văn phòng, căn hộ)	9.205,3	5,65%	
2	Đất thương mại dịch vụ	4.307,7	1,26%	3,00
3	Đất giáo dục	11.000,0	3,22%	
4	Đất cây xanh	66.674,0	19,50%	
	Cây xanh công viên	15.378,4	4,50%	3,02
	Cây xanh cách ly	51.295,6	15,00%	
	<i>Đất cây xanh</i>	<i>40.353,3</i>		
	<i>Mặt nước (rạch nắn dòng)</i>	<i>10.942,3</i>		
5	Đất hạ tầng kỹ thuật	3.281,7	0,96%	
6	Đất tín ngưỡng	140,0	0,04%	
7	Đất giao thông	93.626,9	27,38%	18,36
	Tổng cộng	341.900,5	100,0%	56,31



Hình 5: Mặt bằng kiến trúc cảnh quan



Hình 6: Phối cảnh tổng thể

4. Bảng biểu thống kê dự án:

Bảng thống kê các chỉ tiêu quy hoạch – kiến trúc

STT	LOẠI ĐẤT	KÍ HIỆU	DIỆN TÍCH (m ²)	MỖXD TỐI ĐA (%)	TẦNG CAO	SỐ LÔ	DÂN SỐ (người)
1	ĐẤT Ở		162.870,1			1.548	5.100
1.1	Biệt thự đơn lập	BTĐL	12.942,9	50	02 ÷ 03	42	168
		BTĐL01	4.271,9	50	02 ÷ 03	14	56
		BTĐL02	3.479,2	50	02 ÷ 03	11	44
		BTĐL03	5.191,8	50	02 ÷ 03	17	68
1.2	Biệt thự song lập	BTSL	12.170,2	70	02 ÷ 03	78	312
		BTSL01	4.445,3	70	02 ÷ 03	28	112
		BTSL02	3.459,1	70	02 ÷ 03	22	88
		BTSL03	4.265,8	70	02 ÷ 03	28	112
1.3	Liên kế phố	LK	44.350,4	80	03 ÷ 04	365	1.460
		LK01	2.315,0	80	03 ÷ 04	13	52
		LK02	1.924,5	80	03 ÷ 04	11	44
		LK03	2.162,2	80	03 ÷ 04	12	48
		LK04	1.534,4	80	03 ÷ 04	8	32
		LK05	2.053,5	80	03 ÷ 04	12	48

		LK06	1.833,2	80	03 ÷ 04	17	68
		LK07	1.291,9	80	03 ÷ 04	12	48
		LK08	1.109,8	80	03 ÷ 04	10	40
		LK09	958,2	80	03 ÷ 04	9	36
		LK10	3.199,7	80	03 ÷ 04	31	124
		LK11	1.165,9	80	03 ÷ 04	11	44
		LK12	1.202,3	80	03 ÷ 04	11	44
		LK13	632,6	80	03 ÷ 04	5	20
		LK14	942,5	80	03 ÷ 04	9	36
		LK15	2.319,5	80	03 ÷ 04	22	88
		LK16	1.160,0	80	03 ÷ 04	11	44
		LK17	860,0	80	03 ÷ 04	8	32
		LK18	1.367,5	80	03 ÷ 04	13	52
		LK19	2.237,8	80	03 ÷ 04	21	84
		LK20	3.129,7	80	03 ÷ 04	30	120
		LK21	2.457,5	80	03 ÷ 04	24	96
		LK22	1.100,0	80	03 ÷ 04	11	44
		LK23	3.194,5	80	03 ÷ 04	25	100
		LK24	2.714,6	80	03 ÷ 04	15	60
		LK25	1.484,0	80	03 ÷ 04	14	56
1.4	Liên kế vườn	LKV	51.629,6	80	03 ÷ 04	435	1.740
		LKV01	3.162,0	80	03 ÷ 04	25	100
		LKV02	1.971,8	80	03 ÷ 04	16	64
		LKV03	1.419,7	80	03 ÷ 04	12	48
		LKV04	1.120,0	80	03 ÷ 04	9	36
		LKV05	2.007,7	80	03 ÷ 04	16	64
		LKV06	2.240,0	80	03 ÷ 04	18	72
		LKV07	2.000,0	80	03 ÷ 04	16	64
		LKV08	2.224,0	80	03 ÷ 04	18	72
		LKV09	2.000,0	80	03 ÷ 04	16	64
		LKV10	2.224,0	80	03 ÷ 04	18	72
		LKV11	1.800,4	80	03 ÷ 04	13	52
		LKV12	1.800,4	80	03 ÷ 04	13	52
		LKV13	1.482,5	80	03 ÷ 04	10	40
		LKV14	1.609,0	80	03 ÷ 04	12	48
		LKV15	1.842,2	80	03 ÷ 04	14	56
		LKV16	1.304,0	80	03 ÷ 04	10	40
		LKV17	1.220,0	80	03 ÷ 04	10	40
		LKV18	1.160,0	80	03 ÷ 04	9	36
		LKV19	1.778,1	80	03 ÷ 04	16	64
		LKV20	1.538,9	80	03 ÷ 04	15	60
		LKV21	1.749,9	80	03 ÷ 04	17	68
		LKV22	1.243,2	80	03 ÷ 04	12	48
		LKV23	1.100,1	80	03 ÷ 04	11	44
		LKV24	1.253,8	80	03 ÷ 04	12	48
		LKV25	1.190,0	80	03 ÷ 04	11	44
		LKV26	1.062,0	80	03 ÷ 04	10	40
		LKV27	1.190,0	80	03 ÷ 04	11	44
		LKV28	1.062,0	80	03 ÷ 04	10	40

		LKV29	1.190,0	80	03 ÷ 04	11	44
		LKV30	1.062,0	80	03 ÷ 04	10	40
		LKV31	1.190,0	80	03 ÷ 04	11	44
		LKV32	1.062,0	80	03 ÷ 04	10	40
		LKV33	1.370,0	80	03 ÷ 04	13	52
1.5	Hỗn hợp (Chung cư - TMDV)	HH	9.205,3	40	9 ÷ 12	165	495
1.6	Nhà ở xã hội (Chung cư thấp tầng)	NOXH	32.571,8	40	05 ÷ 06	463	925
2	ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ	TMDV	4.307,7	60	5		
		TMDV01	1.628,9	60	5		
		TMDV02	2.678,8	60	5		
3	ĐẤT GIÁO DỤC		11.000,0	40	5		
3.1	Trường mẫu giáo	MG	4.108,2	40	3		
3.2	Trường tiểu học	TH	6.891,8	40	5		
4	ĐẤT CÂY XANH		66.674,0	5	01		
4.1	Cây xanh công viên	CXCV	15.378,4	5	01		
		CXCV01	3.727,4	5	01		
		CXCV02	870,4	5	01		
		CXCV03	822,0	5	01		
		CXCV04	1.140,8	5	01		
		CXCV05	3.097,5	5	01		
		CXCV06	5.720,2	5	01		
4.2	Cây xanh cách ly	CXCL	51.295,6	5	01		
	Đất cây xanh		40.353,3	5	01		
	Đất mặt nước (Rạch nắn dòng)	MN	10.942,3	-	-		
5	ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT	HTKT	3.281,7	40	01 ÷ 02		
		HTKT01	1.400,1	40	01 ÷ 02		
		HTKT02	1.881,6	40	01 ÷ 02		
6	ĐẤT TÍN NGƯỠNG	TN	140,0				
7	ĐẤT GIAO THÔNG		93.626,9	-	-		
	TỔNG CỘNG		341.900,5				

Bảng thống kê diện tích sàn xây dựng

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao tối đa	Diện tích XD (m ²)	Tổng diện tích sàn XD (m ²)
1	Đất ở	162.881,5			108.485,4	474.465,7
	Nhà ở riêng lẻ	121.093,1			91.774,6	352.107,8
	Biệt thự đơn lập	12.942,9	50%	02 ÷ 03	6.471,5	19.414,4
	Biệt thự song lập	12.170,2	70%	02 ÷ 03	8.519,1	25.557,3
	Nhà liên kế vườn	51.629,6	80%	03 ÷ 04	41.303,7	165.214,8
	Nhà liên kế phố	44.350,4	80%	03 ÷ 04	35.480,3	141.921,3
	Nhà ở chung cư	41.777,2			16.710,9	122.357,9

	Nhà ở xã hội (chung cư thấp tầng)	32.571,8	40%	05 ÷ 06	13.028,7	78.172,4
	Công trình hỗn hợp (TMDV, văn phòng, căn hộ)	9.205,3	40%	9 ÷ 12	3.682,1	44.185,5
2	Đất công trình thương mại dịch vụ	4.307,7	60%	5	1.723,1	8.615,5
3	Đất công trình giáo dục	11.000,0	40%	5	4.400,0	18.713,4
	Trường mẫu giáo	4.108,2	40%	3	1.643,3	4.929,9
	Trường tiểu học	6.891,8	40%	5	2.756,7	13.783,6
4	Đất cây xanh	55.731,7	5,0%	01	2.786,6	2.786,6
	Cây xanh công viên	15.378,4	5,0%	01	768,9	768,9
	Cây xanh cách ly	40.353,3	5,0%	01	2.017,7	2.017,7
5	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật	3.281,7	40%	01 ÷ 02	1.312,7	2.625,4
	Tổng cộng				118.707,8	507.206,5

Bảng thống kê số lô/căn nhà ở

STT	Hạng mục	Số lượng (Lô/căn)	Tỷ lệ (%)
1	Nhà ở riêng lẻ	920	59,5%
	Biệt thự đơn lập	42	
	Biệt thự song lập	78	
	Nhà liên kế vườn	435	
	Nhà liên kế phố	365	
2	Nhà ở chung cư	628	40,5%
	Chung cư (nhà ở xã hội)	463	
	Công trình hỗn hợp (TMDV, văn phòng, căn hộ)	165	
	Tổng cộng	1.548	100%

CHƯƠNG V

THIẾT KẾ ĐÔ THỊ

I. HƯỚNG DẪN CHUNG VỀ QUẢN LÝ KIẾN TRÚC CẢNH QUAN ĐÔ THỊ:

1. Về lộ giới xây dựng:

Xem bản vẽ quy hoạch giao thông và chỉ giới đường đỏ, việc đề xuất chỉ giới xây dựng phụ thuộc vào cấp đường, lộ giới đường và chiều cao công trình trong khu quy hoạch.

2. Về khoảng lùi công trình:

Xem bản vẽ quy hoạch giao thông và chỉ giới đường đỏ. Khoảng lùi công trình đối với các công trình cụ thể như sau:

- Nhà ở biệt thự đơn lập : $\geq 3,0\text{m}$ so với chỉ giới đường đỏ các tuyến đường;
: $\geq 2,0\text{m}$ so với ranh đất phía sau
: $\geq 1,0\text{m}$ so với ranh đất mặt bên (đối với các lô tại vị trí góc giao lộ);
- Nhà ở biệt thự song lập : $\geq 3,0\text{m}$ so với chỉ giới đường đỏ các tuyến đường;
: $\geq 2,0\text{m}$ so với ranh đất phía sau;
: $\geq 1\text{m}$ so với ranh đất mặt bên;
- Nhà ở liên kế phố : $\geq 4,0\text{m}$ so với chỉ giới đường đỏ đường Làng Đại học;
: $\geq 3,0\text{m}$ so với chỉ giới đường đỏ các đường phía trước;
: $\geq 2,0\text{m}$ so với chỉ giới đường đỏ các đường phía sau;
: $\geq 2,0\text{m}$ so với ranh đất phía sau;
: $\geq 1\text{m}$ so với ranh đất mặt bên (đối với các lô đất tại vị trí góc giao lộ);
- Nhà ở liên kế vườn : $\geq 3\text{m}$ so với chỉ giới đường đỏ;
: $\geq 2,0\text{m}$ so với ranh đất phía sau
: $\geq 1\text{m}$ so với ranh đất mặt bên (đối với các lô đất tại vị trí góc giao lộ);
- Nhà ở xã hội : $\geq 6,0\text{m}$ so với chỉ giới đường đỏ;
: $\geq 4\text{m}$ so với ranh đất;
- Công trình hỗn hợp : $\geq 6,0\text{m}$ so với chỉ giới đường đỏ;
: $\geq 4\text{m}$ so với ranh đất;

- Công trình giáo dục, thương mại dịch vụ : $\geq 6,0\text{m}$ so với chỉ giới đường đỏ và $\geq 4,0\text{m}$ so với các ranh đất còn lại.

3. Về mật độ xây dựng:

- Nhà ở biệt thự đơn lập	: $\leq 50\%$;
- Nhà ở biệt thự song lập	: $\leq 70\%$;
- Nhà ở liên kế vườn, liên kế phố	: $\leq 80\%$;
- Nhà ở xã hội	: $\leq 40\%$;
- Công trình hỗn hợp	: $\leq 40\%$;
- Công trình công cộng	: $\leq 40\%$;
- Công trình thương mại dịch vụ	: $\leq 60\%$;
- Đất công viên cây xanh – TĐTT	: $\leq 5\%$;
- Công trình hạ tầng kỹ thuật	: $\leq 40\%$;

4. Về tầng cao và chiều cao xây dựng:

- Nhà ở biệt thự đơn lập, song lập	: 02 – 03 tầng; $\leq 18\text{m}$;
- Nhà ở liên kế vườn, liên kế phố	: 03 – 04 tầng; $\leq 18\text{m}$;
- Nhà ở xã hội	: 05 - 06 tầng; $\leq 30\text{m}$;
- Công trình hỗn hợp	: 09 – 12 tầng; $\leq 60\text{m}$;
- Công trình công cộng – thương mại dịch vụ	: ≤ 05 tầng; $\leq 28\text{m}$;
- Công viên cây xanh – TĐTT	: 01 tầng; $\leq 7\text{m}$;
- Công trình hạ tầng kỹ thuật	: 01 – 02 tầng; $\leq 12\text{m}$;

5. Về hình khối kiến trúc công trình:

- Đường nét và hình khối kiến trúc công trình theo khuynh hướng hiện đại hoặc kết hợp với truyền thống. Các công trình phải tạo được không gian hài hòa giữa các loại hình nhà ở với nhau trong cùng một khu nhà và tạo được sự đồng bộ hợp lý trong từng dãy nhà ở cùng loại (về hình thức mái, số tầng cao, khoảng lùi từng dãy nhà), hình khối đơn giản, tránh sử dụng các chi tiết cầu kỳ, rườm rà.

- Đảm bảo được tiêu chí “công năng – thích dụng – kinh tế - thẩm mỹ”.

6. Về vật liệu xây dựng:

Ưu tiên sử dụng vật liệu xây dựng địa phương, phù hợp với điều kiện khí hậu thổ nhưỡng của khu vực, phù hợp với vùng khí hậu nhiệt đới, chống nắng, chống ẩm, chống mưa tốt.

7. Về màu sắc trang trí mặt tiền nhà:

Sử dụng màu sắc tươi sáng, cùng tông màu hài hòa trên bề mặt công trình và cả dãy công trình đồng nhất. Hạn chế dùng các màu tối, sẫm, gây cảm giác khó chịu về thị giác, nóng bức về cảm giác và gây tâm lý phản cảm. Chỉ được sử dụng tối đa 03 màu đối với tường bên ngoài cho một công trình nhà ở.

8. Về hàng rào:

- Hàng rào phải có hình thức thoáng nhẹ, mỹ quan và thống nhất trên từng trục đường cũng như từng khu vực.

- Chiều cao tối đa của hàng rào: 3,0m.

- Chiều cao trông ra đường phố từ độ cao 0,6m trở lên phải thiết kế thông thoáng và chiếm tối thiểu 60% diện tích mặt đứng của tường rào.

9. Về vật góc giao lộ:

Góc giao lộ của 2 đường áp dụng kích thước vật góc tối thiểu 4mx4m mỗi bên.

10. Quản lý thiết kế đô thị:

- Ngoài những quy định trên, còn một số quy định khác nhằm đạt tới một khung quy hoạch hoàn mỹ và thân thiện với con người được quy định như sau:

- Các hình thức thiết kế vỉa hè: (bao gồm cả cách trồng cây xanh, vị trí và hình thức của mảng xanh cách ly giữa các tuyến đường đi bộ và đường xe cơ giới, bề rộng đường đi bộ) cần phải tương thích với tính chất của công trình liên kế. Vỉa hè dọc theo trục giao thông chính cần có tỷ lệ diện tích cây xanh cao, bề rộng đường đi bộ nhỏ lại để nhấn mạnh hình ảnh thiên nhiên. Vỉa hè dọc theo trục đường chính sẽ có tỷ lệ lát gạch hoặc bê tông hóa cao, cây trồng theo từng ô biệt lập và trồng thưa hơn để nhấn mạnh hình ảnh một khu quy hoạch hiện đại.

- “Vỉa hè xanh”: để tăng tính thẩm mỹ cho cảnh quan đường phố, tách biệt giao thông cơ giới với phần hè đường dành cho người đi bộ và tăng khả năng thấm nước tự nhiên, trên hè đường khu vực quy hoạch được bố trí dải cây xanh tạo cảnh quan. Đồng thời, tạo môi trường đô thị thân thiện với thiên nhiên và giải quyết nhu cầu đậu xe, trên một số tuyến đường trong khu vực có bố trí các điểm đậu xe có lát gạch thoáng trồng cỏ tăng khả năng thấm nước và giảm bê tông hóa cho khu vực đậu xe.

II. CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỂM NHẤN CHÍNH:

- **Diện công trình cuối tuyến nhìn quan trọng – công trình điểm nhấn cấp 1:** đối với những công trình điểm nhấn quan trọng nằm trên các trục đường giao thông đối ngoại chính khu vực, trục chính giao thông đi vào khu quy hoạch, công trình cần đặt vào vị trí được xác định theo tuyến nhìn và phần bề mặt công trình nhìn thấy theo tuyến nhìn cần được thiết kế nhấn mạnh về tính thẩm mỹ. Công trình điểm nhấn cấp 1 trong khu quy

hoạch: tổ hợp công trình hỗn hợp (thương mại dịch vụ, văn phòng, căn hộ, ...), công trình nhà ở xã hội (chung cư).

- **Vị trí công trình điểm nhấn cấp 2:** là những công trình điểm nhấn quan trọng tương tự như công trình điểm nhấn cấp 1, tuy nhiên các công trình này được bố trí ở cạnh biên đô thị, hoặc trung tâm các nhóm ở, có quy mô và diện tích khá lớn nhưng chỉ có ý nghĩa “thiết kế đô thị” về mặt xác định thị giác. Công trình điểm nhấn cấp 2 là: Trường học, công trình thương mại.

- **Vị trí công trình điểm nhấn cấp 3:** là những công trình thuộc về mảng cảnh quan, có ý nghĩa là điểm nhấn cho những khu công viên cây xanh, tạo điểm hút hấp dẫn cho người sử dụng. Các công trình điểm nhấn cấp 3 thường đứng độc lập và không có mối liên hệ mạnh về không gian đối với xung quanh như công trình điểm nhấn cấp 1 và 2, tuy nhiên các công trình này không thể thiếu trong tổng thể chung của khu công viên cây xanh. Các công trình điểm nhấn cấp 3 có quy mô nhỏ và có thể có các chức năng khác ngoài chức năng “thiết kế đô thị” (chức năng là công trình điểm nhấn, nặng về yếu tố thẩm mỹ) như chức năng dịch vụ (nhà hàng, quán café) hoặc đơn thuần chỉ có chức năng “thiết kế đô thị” như chòi nghỉ, đài phun nước, tượng đài... Công trình điểm nhấn cấp 3 trong khu quy hoạch là các khu công viên khu ở và khu công viên cây xanh cách ly, với các công trình dịch vụ nhóm ở, sân bãi, các quảng trường nhỏ, các tuyến đi bộ sẽ là nơi giao tiếp, nghỉ ngơi, thư giãn của người dân trong Dự án.

III. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ CÔNG VIÊN – CÂY XANH:

- Mỗi nhóm công trình được tổ chức một vườn hoa nhỏ - là không gian sinh hoạt cộng đồng, nghỉ dưỡng và hoạt động thể dục thể thao.

- Trong khu vườn hoa có các trục đường đi dạo, trồng hoa theo mùa và các công trình kiến trúc nhỏ như: chòi nghỉ, nhà vệ sinh công cộng...

- Cây xanh công viên: Công viên là không gian công cộng quan trọng, là nơi con người giao tiếp với con người và với thiên nhiên. Về mặt thẩm mỹ, cảnh quan công viên cũng góp phần làm “mềm” các khối công trình kiến trúc.



Hình 7. Hình minh họa công viên

- Các cây trồng trong công viên phải cao và có tán rộng để tạo bóng mát. Dưới mặt đất là các bãi cỏ rộng có trồng xen kẽ hoa tạo thêm màu sắc và hương thơm. Một số loại cây bóng mát có thể trồng trong công viên như: cây me tây, cây chò, cây bàng đài loan, cây điệp vàng...

- Khuôn viên các công trình công cộng: Khuôn viên các công trình công cộng cũng là nơi có không gian lớn, tập trung đông người qua lại nên đòi hỏi cây xanh phải được lựa chọn và bố trí hợp lý để vừa đảm bảo bóng mát, vừa đảm bảo tính thẩm mỹ. Dọc theo lối đi, tường rào hay tường công trình có thể trồng các loại hoa để tạo thêm màu sắc và hương thơm.



Hình 8. Cây xanh công viên



Hình 9. Cây xanh không gian công cộng

- Cây xanh đường phố: do chủ đầu tư trồng, quản lý và chăm sóc, các ô trồng cây xanh đường phố không có gờ hoặc có gờ không đặc để nước mưa có thể chảy trực tiếp vào gốc cây và thấm xuống lòng đất.

Bảng phân loại cây bóng mát và các yêu cầu kỹ thuật

Stt	Phân loại cây	Chiều cao	Khoảng cách trồng	Khoảng cách tối thiểu đối với lề đường	Chiều rộng vỉa hè
1	Cây loại 1 (cây tiểu mộc)	≤ 10m	Từ 4m - 8 m	0,6m	Từ 3m - 5 m
2	Cây loại 2 (cây trung mộc)	>10m - 15m	Từ 8m - 12m	0,8m	Trên 5m
3	Cây loại 3 (cây đại mộc)	>15m	Từ 12m - 15m	1m	Trên 5m

IV. HƯỚNG DẪN CỤ THỂ VỀ QUY HOẠCH TỪNG LOẠI CÔNG TRÌNH

1. Công trình nhà biệt thự đơn lập:



Hình 10: Minh họa công trình nhà biệt thự đơn lập

- Diện tích: 12.942,9m² tương đương 7,95% diện tích đất ở.
- Vị trí: được bố trí chủ yếu ở phía Bắc dự án, dọc theo tuyến đường ven sông Đồng Nai.

❖ Các quy định:

- Mật độ xây dựng : $\leq 50\%$;
- Tầng cao xây dựng : 02 – 03 tầng; chiều cao $\leq 18\text{m}$;
- Khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ các tuyến đường : $\geq 3\text{m}$;
- Khoảng lùi so với ranh đất phía sau : $\geq 2\text{m}$;
- Khoảng lùi so với ranh đất mặt bên : $\geq 1\text{m}$;
- Cao độ hoàn thiện tầng 01 (tầng trệt): tối thiểu +0,15m so với cốt cao độ $\pm 0,00\text{m}$ (cao độ nền sân đường hoàn thiện);
- Độ cao thông thủy tầng 01 : 3,6 – 4,4m;
- Độ cao thông thủy các tầng khác : 3,1 – 3,6m.
- Chiều cao mái : $\leq 2,5\text{m}$.

2. Công trình nhà biệt thự song lập:



Hình 11: Minh họa công trình nhà biệt thự song lập

- Diện tích: 12.170,2m² tương đương 7,47% diện tích đất ở.

- Vị trí: được bố trí chủ yếu ở khu vực phía Bắc dự án, một mặt giáp với các lô nhà biệt thự đơn lập, mặt khác hướng vào các khu công viên cây xanh trong các nhóm ở.

❖ Các quy định:

- Mật độ xây dựng : $\leq 70\%$;
- Tầng cao xây dựng : 02 – 03 tầng; chiều cao $\leq 18\text{m}$;
- Khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ các tuyến đường: $\geq 3\text{m}$;
- Khoảng lùi so với ranh đất phía sau : $\geq 2\text{m}$;
- Khoảng lùi so với ranh đất mặt bên : $\geq 1\text{m}$;
- Cao độ hoàn thiện tầng 01 (tầng trệt): tối thiểu +0,15m so với cốt cao độ $\pm 0,00\text{m}$ (cao độ nền sân đường hoàn thiện);
- Độ cao thông thủy tầng 01 : 3,6 – 4,4m;
- Độ cao thông thủy các tầng khác : 3,1 – 3,6m.
- Chiều cao mái : $\leq 2,5\text{m}$.

3. Công trình nhà liên kế vườn:



Hình 12: Minh họa công trình nhà liên kế vườn

- Diện tích: 51.629,6m² tương đương 31,70% diện tích đất ở.

- Vị trí: được bố trí chủ yếu ở các khu vực bên trong của dự án, một mặt giáp với các lô nhà liên kế phố, mặt khác hướng vào công viên cây xanh của nhóm ở.

❖ Các quy định:

- Mật độ xây dựng : $\leq 80\%$;
- Tầng cao xây dựng : 03 – 04 tầng; chiều cao $\leq 18\text{m}$;
- Khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ các tuyến đường: $\geq 3\text{m}$;
- Khoảng lùi so với ranh đất phía sau : $\geq 2\text{m}$;
- Khoảng lùi so với ranh đất mặt bên (đối với các lô góc tại vị trí giao lộ): $\geq 1\text{m}$;
- Cao độ hoàn thiện tầng 01 (tầng trệt): tối thiểu +0,15m so với cốt cao độ $\pm 0,00\text{m}$ (cao độ nền sân đường hoàn thiện);
- Độ cao thông thủy tầng 01 : 3,6 – 4,4m;
- Độ cao thông thủy các tầng khác : 3,1 – 3,6m.
- Chiều cao mái : $\leq 2,5\text{m}$.

4. Công trình nhà liên kế phố:



Hình 13: Minh họa công trình nhà liên kế phố

- Diện tích: 44.350,4m² tương đương 27,23% diện tích đất ở.

- Vị trí: được bố trí chủ yếu dọc theo các tuyến đường đối ngoại, các trục chính của dự án.

❖ Các quy định:

- Mật độ xây dựng : $\leq 80\%$;
- Tầng cao xây dựng : 03 – 04 tầng; chiều cao $\leq 18\text{m}$;
- Khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ đường đường Làng Đại học: $\geq 4\text{m}$;
- Khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ các đường phía trước : $\geq 3\text{m}$;
- Khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ các đường phía sau : $\geq 2\text{m}$;
- Khoảng lùi so với ranh đất phía sau : $\geq 2\text{m}$;
- Khoảng lùi so với ranh đất mặt bên (đối với các lô góc tại giao lộ): $\geq 1\text{m}$;
- Cao độ hoàn thiện tầng 01 (tầng trệt): tối thiểu +0,15m so với cốt cao độ $\pm 0,00\text{m}$ (cao độ nền sân đường hoàn thiện);
- Độ cao thông thủy tầng 01 : 3,6 – 4,4m;
- Độ cao thông thủy các tầng khác : 3,1 – 3,6m.
- Chiều cao mái : $\leq 2,5\text{m}$.

5. Nhà ở xã hội (Chung cư thấp tầng):



Hình 14: Minh họa nhà ở xã hội (Chung cư thấp tầng)

- Diện tích: chiếm diện tích 32.571,8m² tương đương 20,0% diện tích đất ở.
- Vị trí: được bố trí tập trung ở phía Tây Nam của dự án.

❖ Các quy định:

- Mật độ xây dựng : $\leq 40\%$;
- Tầng cao xây dựng : 05 – 06 tầng; chiều cao $\leq 30\text{m}$;
- Khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ : $\geq 6,0\text{m}$;
- Khoảng lùi so với ranh đất : $\geq 4\text{m}$;
- Cao độ hoàn thiện tầng 01 (tầng trệt): tối thiểu +0,45m so với $\pm 0,00\text{m}$ (cao độ nền sân đường hoàn thiện);
- Độ cao thông thủy tầng 01 : 4,0 – 5,0m;
- Độ cao thông thủy các tầng : 3,2 – 3,6m;

6. Công trình hỗn hợp (Chung cư + thương mại dịch vụ):



Hình 15: Minh họa công trình hỗn hợp (Thương mại dịch vụ, văn phòng, căn hộ)

- Diện tích: chiếm diện tích 9.205,3m² tương đương 5,65% diện tích đất ở.
- Vị trí: được bố trí ở khu vực phía Tây Nam của dự án, tiếp với công trình nhà ở xã hội.

❖ Các quy định:

- Mật độ xây dựng : $\leq 40\%$;
- Tầng cao xây dựng : 9 – 12 tầng; chiều cao $\leq 60\text{m}$;
- Khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ : $\geq 6,0\text{m}$;
- Khoảng lùi so với ranh đất : $\geq 4\text{m}$;
- Cao độ hoàn thiện tầng 01 (tầng trệt): tối thiểu +0,45m so với $\pm 0,00\text{m}$ (cao độ nền sân đường hoàn thiện);
- Độ cao thông thủy tầng 01 : 4,0 – 6,0m;
- Độ cao thông thủy các tầng : 3,2 – 3,6m;

7. Công trình trường mẫu giáo:



Hình: Hình minh họa công trình trường mẫu giáo

- Diện tích: chiếm diện tích 4.108,22m², tương đương 1,20% diện tích đất toàn khu.
- Vị trí: bố trí tại khu vực phía Tây Bắc của dự án, tiếp giáp với công trình nhà ở xã hội.

❖ Các quy định:

- Mật độ xây dựng : $\leq 40\%$;
- Tầng cao xây dựng : ≤ 03 tầng; chiều cao $\leq 28\text{m}$;
- Khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ : $\leq 6,0\text{m}$;
- Khoảng lùi so với ranh đất : $\geq 4\text{m}$;
- Cao độ hoàn thiện tầng 01 (tầng trệt): tối thiểu +0,45m so với $\pm 0,00\text{m}$ (cao độ nền sân đường hoàn thiện);
- Cao độ các tầng khác : căn cứ theo các tiêu chuẩn, quy định hiện hành.

8. Công trình trường tiểu học:



Hình: Hình minh họa công trình trường tiểu học

- Diện tích: chiếm diện tích 6.891,78m², tương đương 2,02% diện tích đất toàn khu.
- Vị trí: bố trí tại khu vực phía Tây Bắc của dự án, tiếp giáp với công trình nhà ở xã hội.

❖ Các quy định:

- Mật độ xây dựng : $\leq 40\%$;
- Tầng cao xây dựng : ≤ 05 tầng; chiều cao $\leq 28\text{m}$;
- Khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ : $\leq 6,0\text{m}$;
- Khoảng lùi so với ranh đất : $\geq 4,0\text{m}$;
- Cao độ hoàn thiện tầng 01 (tầng trệt): tối thiểu +0,45m so với $\pm 0,00\text{m}$ (cao độ nền sân đường hoàn thiện);
- Cao độ các tầng khác : căn cứ theo các tiêu chuẩn, quy định hiện hành.

9. Công trình thương mại dịch vụ:



Hình: Hình minh họa công trình thương mại dịch vụ

- Diện tích: chiếm diện tích 4.307,7m², tương đương 1,26% diện tích đất toàn khu.
- Vị trí: bố trí tại khu vực phía Tây Bắc và Đông Bắc của dự án.

❖ Các quy định:

- Mật độ xây dựng : $\leq 40\%$;
- Tầng cao xây dựng : ≤ 05 tầng; chiều cao ≤ 28 m;
- Khoảng lùi so với chỉ giới đường đỏ : $\leq 6,0$ m;
- Khoảng lùi so với ranh đất : $\leq 4,0$ m;
- Cao độ hoàn thiện tầng 01 (tầng trệt): tối thiểu +0,45m so với $\pm 0,00$ m (cao độ nền sân đường hoàn thiện);
- Cao độ các tầng khác : căn cứ theo các tiêu chuẩn, quy định hiện hành.

CHƯƠNG VI

QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI HẠ TẦNG KỸ THUẬT

I. QUY HOẠCH GIAO THÔNG:

1. Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng:

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị: QCVN 07:2010 BXD.

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật: QCVN 07:2016/BXD

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

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

- Áo đường mềm - các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế: 22 TCN 211-06.

2. Quy hoạch hệ thống giao thông:

a) Giao thông đối ngoại:

- Dự án được quy hoạch là 1 tiểu khu trong phân khu 3-2 (khu đô thị dịch vụ gắn với bệnh viện cấp vùng theo điều chỉnh QHC Đô thị mới Nhơn Trạch đến năm 2035 và tầm nhìn đến năm 2050) quy mô 755,28ha. Do đó, mạng lưới giao thông chính trong dự án cũng là các tuyến giao thông trong phân khu 3-2.

- Các tuyến giao thông chính thuộc phân khu 3-2 đi qua dự án là: đường Làng Đại học; đường ven sông Đồng Nai; đường D1 và D7. Đây cũng có thể coi là các tuyến giao thông đối ngoại kết nối dự án với bên ngoài.

b) Giao thông đối nội trong khu quy hoạch:

Dựa vào hình dáng ranh khu đất của dự án, mạng lưới đường giao thông chính trong phân khu 3-2 đi qua dự án, tính chất và đặc điểm chức năng của dự án mà hệ thống giao thông nội bộ được thiết kế song song và vuông góc với các tuyến đường giao thông chính của phân khu 3-2, hình thành nên các lô đất tương đối vuông vức để xây dựng và sử dụng có hiệu quả.

❖ Cấp đường thiết kế:

Toàn bộ các tuyến đường trong khu quy hoạch được thiết kế là đường phố với các cấp đường như sau :

- Đường Ven Sông; đường D4; D1; N5; N8 & D7 thiết kế cấp đường là "đường khu vực".

- Đường N1; N6; N7; D2; D3; D5 & D6 thiết kế cấp đường là "đường phân khu vực".

- Các tuyến đường còn lại thiết kế cấp đường là "nhóm nhà ở".

❖ **Vận tốc thiết kế:**

- Đường khu vực : vận tốc thiết kế $V_{tk} = 40-50$ km/h.
- Đường phân khu vực : vận tốc thiết kế $V_{tk} = 40$ km/h.
- Đường nhóm nhà ở : vận tốc thiết kế $V_{tk} = 20-30$ km/h.

❖ **Tải trọng thiết kế:**

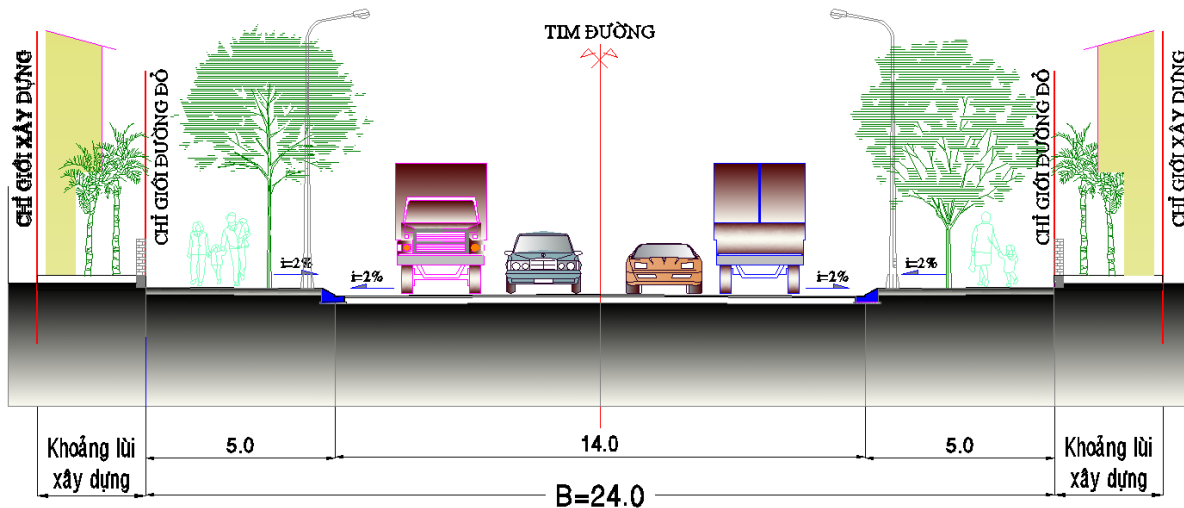
- Đường được tính toán thiết kế với tải trọng trục 10tấn/trục;
- Mô đun đàn hồi tối thiểu yêu cầu : $E_{yc} = 120$ Mpa (chưa tính hệ số độ tin cậy).

❖ **Quy mô và mặt cắt ngang đường:**

- Đường khu vực:

+ Đường Ven Sông: lộ giới 24m (mặt cắt 1-1), bao gồm:

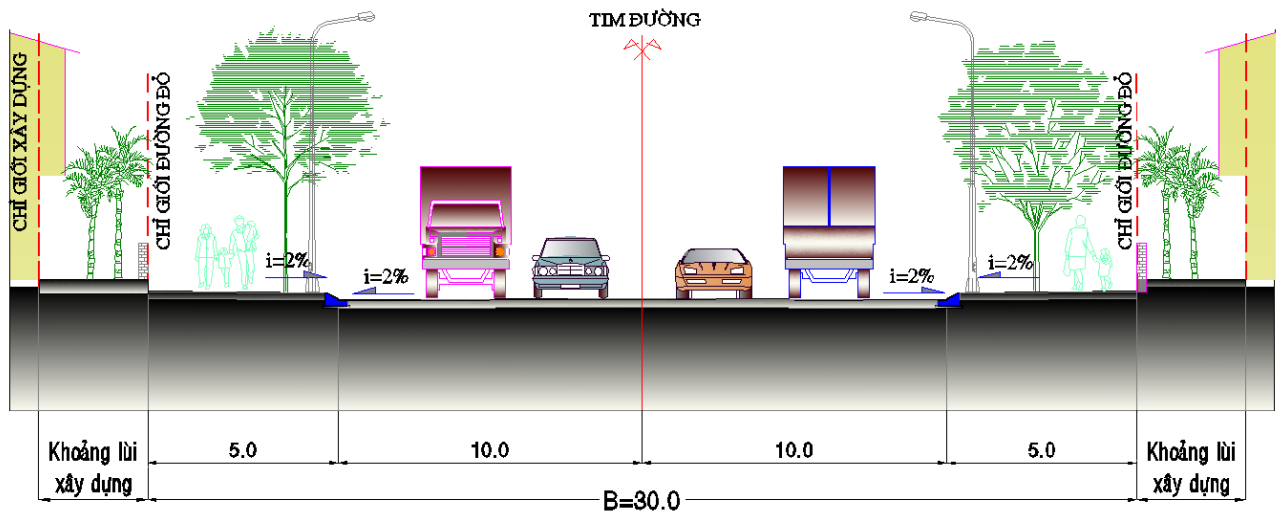
- Chiều rộng mặt đường 14m.
- Vĩa hè hai bên, mỗi bên rộng 5m.



MẶT CẮT 1-1 _ ĐƯỜNG KHU VỰC (đường Ven Sông)

+ Đường D4: lộ giới 30m (mặt cắt 2-2), bao gồm:

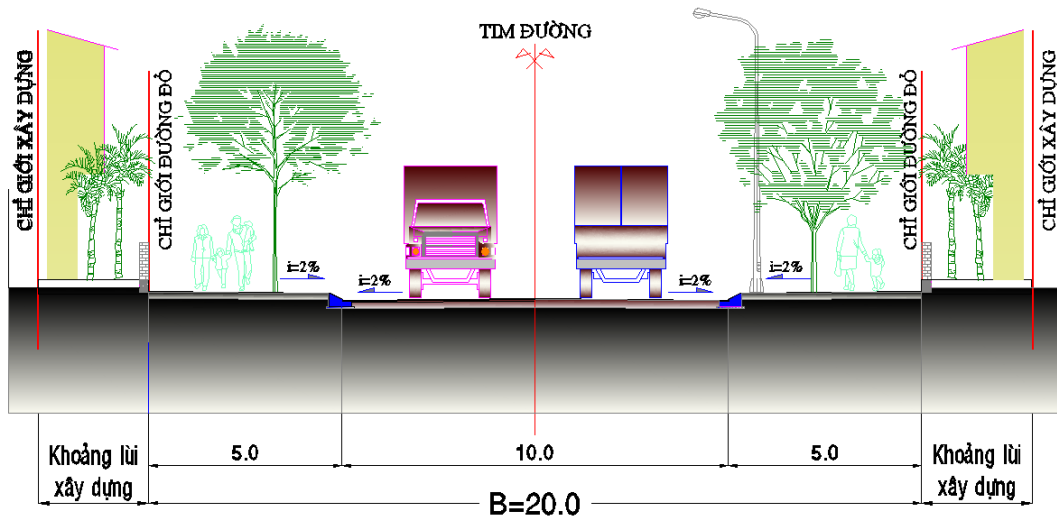
- Chiều rộng mặt đường 20m.
- Vĩa hè hai bên, mỗi bên rộng 5m.



MẶT CẮT 2-2_ĐƯỜNG KHU VỰC (đường D4)

+ Đường D1: lộ giới 20m (mặt cắt 3-3), bao gồm:

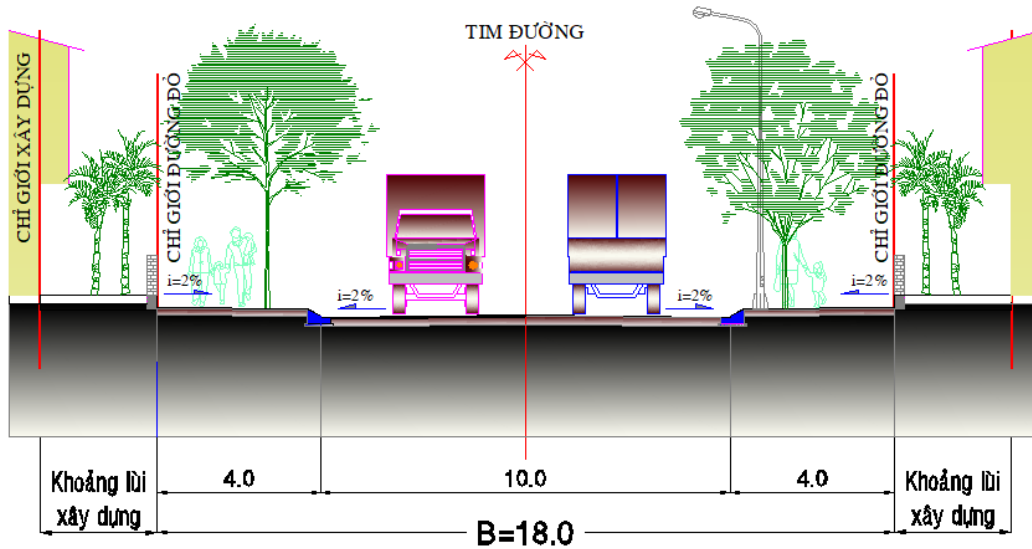
- Chiều rộng mặt đường 10m.
- Vía hè hai bên, mỗi bên rộng 5m.



MẶT CẮT 3-3 _ ĐƯỜNG KHU VỰC (đường D1)

+ Đường N5; N8 & D7 : lộ giới 18m (mặt cắt 4-4), bao gồm:

- Chiều rộng mặt đường 10m.
- Vía hè hai bên, mỗi bên rộng 4m.

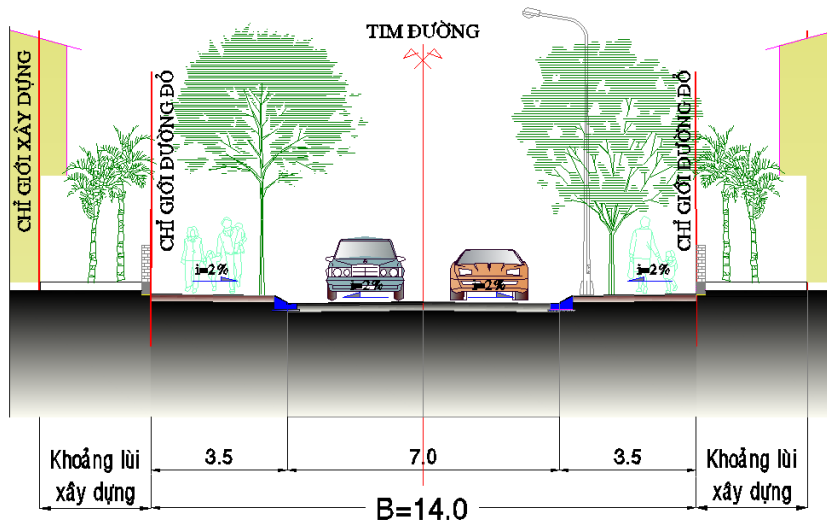


MẶT CẮT 4-4 _ ĐƯỜNG KHU VỰC (đường N5, N8, D7)

- Đường phân khu vực:

+ Đường N1; N2; N3; N12; D2; D3; D6 : lộ giới 14m (mặt cắt 5-5), bao gồm:

- Chiều rộng mặt đường 7m.
- Vía hè hai bên, mỗi bên rộng 3,5m.

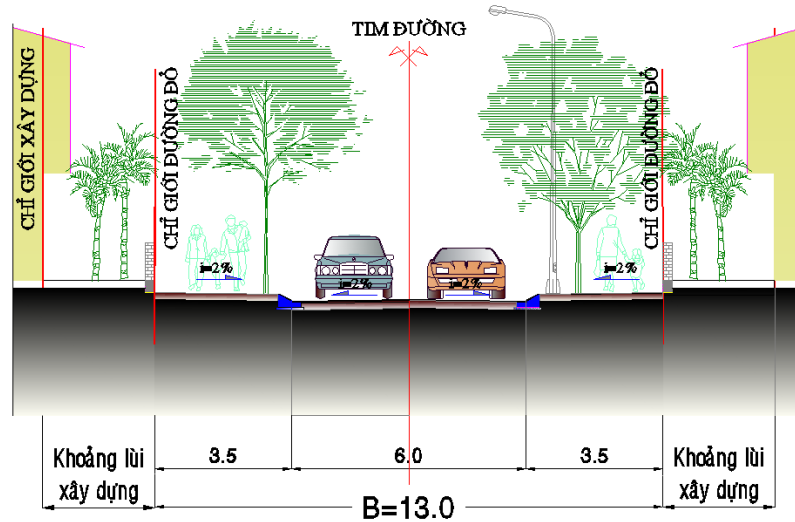


MẶT CẮT 5-5 _ ĐƯỜNG PHÂN KHU VỰC

- Đường nhóm nhà ở:

+ Đường N4; N6; N7; N9; N10; N11 & D5 : lộ giới 13m (mặt cắt 6-6), bao gồm:

- Chiều rộng mặt đường 6m.
- Vía hè hai bên, mỗi bên rộng 3,5m.



MẶT CẮT 6-6 _ ĐƯỜNG NHÓM NHÀ Ở

❖ **Kết cấu mặt đường, lát gạch vỉa hè dự kiến:**

- **Kết cấu mặt đường dự kiến từ trên xuống:**

- + Lớp bê tông nhựa nóng chặt BTNC12,5 dày 4cm.
- + Lớp bê tông nhựa nóng chặt BTNC19 dày 5cm.
- + Lớp Cấp phối đá dăm loại I, lớp trên, dày 16-20cm.
- + Lớp Cấp phối đá dăm loại II, lớp dưới, dày 20-30cm.
- + Xử lý nền đường đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật.

- **Kết cấu vỉa hè dự kiến từ trên xuống:**

- + Lớp gạch TERRAZZO dày 3.5cm.
- + Lớp lán vữa xi măng M75 dày 3cm.
- + Lớp bê tông đá 1x2 M150 dày 5cm.
- + Lớp Cấp phối đá dăm dày 10cm.

3. Khối lượng và khái toán kinh phí đầu tư:

Bảng kích thước, khối lượng & kinh phí xây dựng giao thông

SỐ TT	Tên đường	Mặt cắt ngang	Chiều dài (m)	Lộ giới (m)	Chiều rộng (m)			Diện tích (m ²)			Kinh phí (triệu đồng)
					Vĩa hè trái	Mặt đường	Vĩa hè phải	Mặt đường	Vĩa hè	Giao thông	
I	Đường khu vực:		2.876,1					30.868,6	21.591,0	52.459,6	70.053,0
1	Đường Ven Sông	1-1	692,55	24,00	5,0	14,0	5,0	9.695,7	6.925,5	16.621,2	22.161,6
2	Đường D4	2-2	449,22	30,00	5,0	20,0	5,0	8.984,4	4.492,2	13.476,6	18.418,0
3	Đường D1	3-3	422,51	20,00	5,0	10,0	5,0	2.112,6	2.112,6	4.225,1	5.492,6
4	Đường N5	4-4	247,00	18,00	4,0	10,0	4,0	2.470,0	1.976,0	4.446,0	5.878,6
5	Đường N8	4-4	456,33	18,00	4,0	10,0	4,0	4.563,3	3.650,6	8.213,9	10.860,7
6	Đường D7	4-4	608,53	18,00	4,0	10,0	4,0	3.042,7	2.434,1	5.476,8	7.241,5
II	Đường phân khu vực:		2.239,0					15.672,8	15.672,8	31.345,6	40.749,3
1	Đường N1	5-5	687,40	14,00	3,5	7,0	3,5	4.811,8	4.811,8	9.623,6	12.510,7
2	Đường N2	5-5	66,00	14,00	3,5	7,0	3,5	462,0	462,0	924,0	1.201,2
3	Đường N3	5-5	166,00	14,00	3,5	7,0	3,5	1.162,0	1.162,0	2.324,0	3.021,2
4	Đường N12	5-5	440,83	14,00	3,5	7,0	3,5	3.085,8	3.085,8	6.171,6	8.023,1
5	Đường D2	5-5	501,16	14,00	3,5	7,0	3,5	3.508,1	3.508,1	7.016,2	9.121,1
6	Đường D3	5-5	201,24	14,00	3,5	7,0	3,5	1.408,7	1.408,7	2.817,4	3.662,6
7	Đường D6	5-5	176,34	14,00	3,5	7,0	3,5	1.234,4	1.234,4	2.468,8	3.209,4
III	Đường nhóm nhà ở:		958,4					4.431,6	5.390,0	9.821,6	12.576,4
1	Đường N4	6-6	117,00	13,00	3,5	6,0	3,5	702,0	819,0	1.521,0	1.953,9
2	Đường N6	6-6	116,50	13,00	3,5	6,0	3,5	699,0	815,5	1.514,5	1.945,6

3	Đường N7	6-6	117,00	13,00	3,5	6,0	3,5	702,0	819,0	1.521,0	1.953,9
4	Đường N9	6-6	262,19	13,00	3,5	6,0	3,5	1.573,1	1.835,3	3.408,5	4.378,6
5	Đường N10	6-6	124,00	13,00	3,5	6,0	3,5	744,0	868,0	1.612,0	2.070,8
6	Đường N11	6-6	133,50	13,00	3,5	6,0	3,5	801,0	934,5	1.735,5	2.229,5
7	Đường D5	6-6	88,20	13,00	3,5	6,0	3,5	529,2	617,4	1.146,6	1.472,9
8	Trừ diện tích trùng giao lộ:							-1.318,7	-1.318,7	-2.637,5	-3.428,7
TỔNG CỘNG:			6.073,5					50.973,0	42.653,8	93.626,8	123.378,7

Ghi chú: Tuyến đường D1 & D8 chỉ tính diện tích trong ranh quy hoạch.

Đơn giá tạm tính: mặt đường 0,9 tr.đ/m²; vỉa hè 0,5 tr.đ/m²; nền đường 0,6 tr.đ/m².

Tổng chi phí xây dựng hệ thống giao thông là: **123,38 tỷ đồng.**

II. QUY HOẠCH CHUẨN BỊ KỸ THUẬT ĐẤT XÂY DỰNG:

1. Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng:

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị: QCVN 07:2010 BXD.

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật: QCVN 07:2016/BXD

- Tiêu chuẩn thiết kế - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài: TCXDVN 51: 2008.

- Thiết kế mạng lưới thoát nước: 22TCN 51-84.

- Tính toán dòng chảy lũ: 22TCN 220-95.

- Công tác đất – thi công và nghiệm thu xây dựng: TCVN 4447-2012.

2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng:

a) Quy hoạch chiều cao (San nền):

❖ *Đánh giá nền hiện trạng:*

- Dự án nằm tại xã Long Tân, huyện Nhơn Trạch có ranh giới được xác định như sau:

- + Phía Đông : Giáp đất dự án;
- + Phía Tây : Giáp đất dự án;
- + Phía Nam : Giáp đường Làng Đại học;
- + Phía Bắc : Giáp sông Đồng Nai.

- Địa hình thuộc vùng đồng bằng ven sông Đồng Nai, địa hình tương đối bằng phẳng, tuy nhiên bị chia cắt nhiều bởi các mương, rạch, ao, hồ. Cao độ khu đất có độ dốc hơi thoải về phía Tây Bắc, cao độ bình quân khoảng +0,8m, độ dốc dưới 1%:

- + Vị trí cao nhất : +1,10 (trên bờ đất).
- + Vị trí thấp nhất : -1,50m (lòng rạch Sơn).

❖ *Thủy văn:*

Khu vực dự án có hệ thống thủy văn dày đặc phức tạp bao gồm sông, rạch, ao, hồ. Ngoài ra còn có một số tuyến rạch cụt nhỏ nằm trong dự án. Hai dòng chảy quan trọng chảy qua khu vực quy hoạch và có ảnh hưởng trực tiếp đến khu vực quy hoạch là sông Đồng Nai và sông Đồng Môn.

❖ *Giải pháp san nền:*

- Diện tích san nền: diện tích san nền là 34,19ha.
- Cao độ san nền:

+ Việc san nền phải tuân thủ theo cao độ nền của đồ án “Quy hoạch phân khu, tỷ lệ 1/5.000 phân khu 3-2 _ khu đô thị dịch vụ gắn với bệnh viện cấp vùng theo điều chỉnh QHC Đô thị mới Nhơn Trạch đến năm 2035 và tầm nhìn đến năm 2050”; quy mô 755,28ha đã được phê duyệt năm 2019. Theo quy hoạch phân khu 3-2 thì khu vực dự án Khu dân cư Đô thị tại xã Long Tân, huyện Nhơn Trạch có cao độ thiết kế tim đường là +2,50m (hệ cao độ quốc gia VN 2000).

+ Vay cao độ san nền (san thô) toàn mặt bằng là +2,50m.

- Đào, nạo vét đất hữu cơ:

Trong quá trình thi công tùy từng khu vực được giám sát và đơn vị thi công xác định cụ thể. Nếu chỗ có chiều dày lớp đất hữu cơ lớn thì bóc dày, chỗ nào không có lớp đất hữu cơ thì không cần đào bóc.

- Đào đất khu vực cầu tàu, rạch nắn dòng :

Theo quy hoạch tổng mặt bằng cảnh quan có bố trí 1 hồ khu vực trước cầu tàu. Hồ này được đào tới cao độ đáy đào là -3,00m. Mái ta luy đào được xây dựng bờ kè.

Rạch nắn dòng được đào tới cao độ đáy đào là +1,00m, mái ta luy đào được gia cố.

- Xây dựng bờ kè sông : Dọc ranh dự án tiếp giáp với sông Đồng Nai được xây dựng bờ kè sông.

- Khối lượng: được tính toán bằng phương pháp lập ô lưới 20m x 20m để tính khối lượng đào đắp.

❖ Khối lượng và kinh phí đầu tư:

Bảng tổng hợp khối lượng và kinh phí đầu tư xây dựng san nền

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
I	<u>Khối lượng theo ô lưới:</u>				
1	Khối lượng đắp nền	m ³	580.094,2		
2	Diện tích đắp nền	m ²	331.313,6		
3	Khối lượng đào cầu tàu	m ³	10.935,7		
4	Diện tích đào cầu tàu	m ²	3.846,1		
5	Khối lượng đào rạch nắn dòng	m ³	0,1		
6	Diện tích đào rạch nắn dòng	m ²	11,2		
7	Khối lượng đắp rạch nắn dòng	m ³	2.481,6		
8	Diện tích đắp rạch nắn dòng	m ²	7.310,6		
II	<u>Khối lượng xây dựng:</u>				
1	Phát quang, dọn dẹp mặt bằng	m ²	342.481,5	5.000	1.712.407.500
2	Khối lượng đào đất	m ³	<u>10.935,8</u>	80.000	874.864.000

	+ Đào đất cầu tàu	m ³	10.935,7		
	+ Đào đất rạch nắn dòng	m ³	0,1		
3	Khối lượng đắp đất (khối chặt)	m ³	<u>637.902,7</u>	200.000	127.580.536.000
	+ Đắp đất mặt bằng		580.094,2		
	+ Đắp đất rạch nắn dòng		2.481,6		
	+ Tận dụng đất đào để đắp		-10.935,8		
	+ Đắp đất bù lún (tạm tính 20cm)		66.262,7		
			Cộng San nền:		130.167.807.500

Bảng khối lượng và kinh phí đầu tư xây dựng bờ kè Sông & gia cố mái dốc

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
1	Xây dựng bờ kè sông	m	747,1	20.000.000	14.942.000.000
2	Xây dựng gia cố mái dốc rạch nắn dòng	m	1.012,1	8.000.000	8.096.800.000
Tổng cộng:					23.038.800.000

Tổng chi phí xây dựng hạng mục san nền là: **130,17 tỷ đồng**.

Tổng chi phí xây dựng gia cố mái dốc là: **23,04 tỷ đồng**.

b) Quy hoạch hệ thống thoát nước mưa:

❖ **Giải pháp thiết kế:**

- Mặt bằng hướng tuyến:

- + Hệ thống thoát nước mưa và thoát nước thải đi riêng.
- + Lưu lượng nước mưa: Lưu lượng nước mưa của từng khu vực được tính toán trong mục “Phương pháp tính toán thủy lực”.

+ Khu vực thiết kế được chia thành 2 lưu vực thoát nước để đảm bảo độ dốc yêu cầu và giảm đường kính ống cống. Từng lưu vực nước được chảy vào cống và đổ ra sông Đồng Nai thông qua cửa xả.

+ Hệ thống cống được thiết kế đảm bảo thu nước mặt đường và thu nước từ các lô nhà, các công trình trong khu.

+ Hố ga và hệ thống cống nước mưa chủ yếu được thiết kế nằm dưới vỉa hè. Chỉ có vài tuyến được thiết kế chạy dưới khu vực cây xanh cách ly.

- Trắc dọc cống: Địa hình khu vực tương đối bằng phẳng, vì vậy dốc dọc cống bố trí theo độ dốc không lằng (1/D).

- Kết cấu cống:

+ Công được sử dụng trong toàn bộ công trình là công tròn bê tông cốt thép sẵn xuất theo phương pháp ly tâm. Trên vỉa hè sử dụng công tải trọng H10. Dưới lòng đường sử dụng công H30.

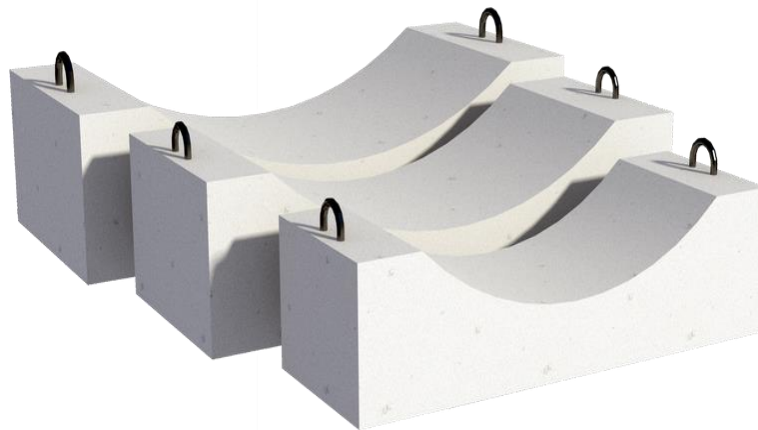
+ Đường kính ống công được xác định bằng phương pháp tính thủy lực cho từng đoạn ống công.



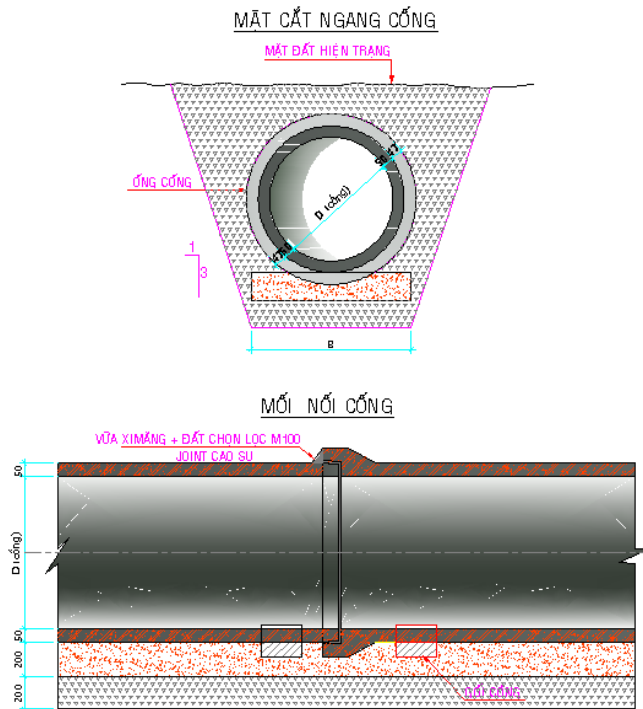
Ống công BTCT ly tâm đúc sẵn

- Gối công:

Được sử dụng để tạo độ chính xác độ dốc công khi lắp đặt và đóng vai trò truyền tải trọng từ công xuống nền đất. Sử dụng gối BTCT, đúc tại bãi công trường, sau đó vận chuyển đến nơi lắp đặt.



- **Mối nối công:** Mối nối công cần phải được làm kín để đảm bảo không rò rỉ nước ra ngoài. Để thuận tiện cho thi công và phù hợp với các nhà cung cấp vật tư hiện nay chúng tôi chọn biện pháp kín mối nối công bằng Joint cao su.



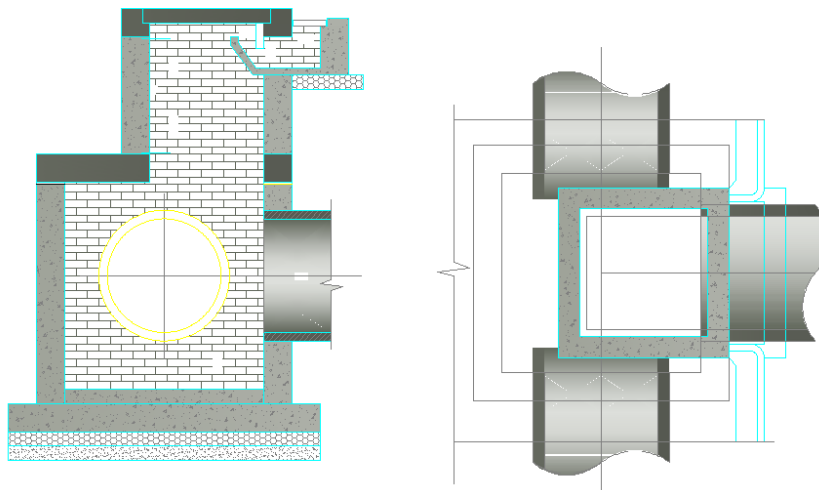
- Kết cấu hố ga:

+ Hố ga được xây dựng bằng BTCT. Kích thước hố ga phụ thuộc vào đường kính cống. Đáy hố ga sâu hơn đáy cống 40cm để lắng bùn cát, rác... trong cống chảy về và sẽ được nạo vét định kỳ theo quy định.

+ Đối với loại hố ga nối các tuyến cống thẳng cùng đường kính nên đúc phân đoạn dưới hố ga tại bãi công trường có thép chờ để đúc nối với phân đoạn trên. Phân đoạn trên lắp đặt coffa đỡ tại chỗ.

+ Đối với các loại hố giao cắt hoặc các loại hố ga có góc quay tim cống lớn, hố ga nối các cống có kích cỡ thay đổi thì nên lắp đặt coffa đỡ tại chỗ.

CẤU TẠO HỐ GA THU NƯỚC



❖ Phương pháp tính toán thủy lực.

- Tính toán thủy lực hệ thống công theo Tiêu chuẩn thiết kế - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài : TCXDVN 51 : 2008.

- Lưu lượng thiết kế:

$$Q_m = C \cdot q \cdot F \quad (l/s)$$

Trong đó :

Q_m - lưu lượng nước mưa(l/s)

q - cường độ mưa rào thiết kế(l/s.ha)

F - diện tích tụ nước(ha)

C - hệ số dòng chảy

- Cường độ mưa rào thiết kế q (l/s.ha)

$$q = [A (1 + C \lg P)] / (t + b)^n$$

Trong đó :

q - cường độ mưa rào thiết kế (l/s.ha)

t - thời gian mưa tính toán (phút)

P - chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm)

A, C, b, n - tham số phụ thuộc khu vực

Thông số mưa:

$$A = 9210$$

$$C = 0.48$$

$$b = 25$$

$$n = 0.92$$

- Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán $P = 5.0$ (năm)

- Thời gian mưa tính toán t (phút)

$$t = t_0 + t_1 + t_2(\text{phút})$$

- Thời gian tập trung nước ở mặt đất t_0

$$t_0 = 5 \div 15(\text{phút})$$

- Thời gian nước chảy theo rãnh đường đến giếng thu t_1

$$t_1 = 0.021 \cdot L_r / v_r$$

(L_r ; v_r : chiều dài rãnh và vận tốc chảy trong rãnh)

- Thời gian nước chảy trong ống cống t_2

$$t_2 = 0.017 \cdot \sum L_i/v_i$$

(L_i ; v_i : chiều dài cống và vận tốc chảy trong cống)

- Tính khả năng thoát nước đường ống:

$$Q_{max} = A \cdot v \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó:

Q_{max} - lưu lượng thoát nước (l/s)

A - tiết diện ướt của ống (m²)

v – tốc độ nước chảy (m/s)

$$V = C\sqrt{Ri}$$

i – độ dốc thủy lực tính bằng độ dốc cống

R – chu vi ướt (m)

$C = (1/n) \times R^{1/6}$ – hệ số lưu tốc

$n = 0.013$ – hệ số nhám cống bê tông.

❖ Khối lượng và khái toán kinh phí đầu tư:

Bảng tổng hợp khối lượng và kinh phí đầu tư xây dựng

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
1	Tuyến ống BTCT Ø400	m	1.038	1.200.000	1.245.192.000
2	Tuyến ống BTCT Ø600	m	4.333	1.600.000	6.933.376.000
3	Tuyến ống BTCT Ø800	m	1.504	2.100.000	3.157.497.000
4	Tuyến ống BTCT Ø1000	m	240	3.000.000	720.450.000
5	Tuyến ống BTCT Ø1200	m	301	4.500.000	1.356.615.000
6	Tuyến ống BTCT Ø1500	m	235	5.500.000	1.294.590.000
7	Tuyến ống BTCT Ø1800	m	362	7.400.000	2.680.576.000
8	Hố ga thoát nước các loại	cái	389	25.000.000	9.725.000.000
12	Cửa xả của cống D1800	cái	2	80.000.000	160.000.000
Tổng cộng :					27.273.296.000

Tổng kinh phí đầu tư xây dựng hạng mục thoát nước mưa là : **27,27 tỷ đồng**

III. QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC:

1. Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng:

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị : QCVN 07:2010 BXD.

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật : QCVN 07:2016/BXD

- Tiêu chuẩn thiết kế Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình : TCXDVN 33 : 2006.
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình : QCVN 06: 2010/BXD.
- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam: Quy hoạch xây dựng QCXDVN 01:2008/BXD.
- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng 04/2008/QĐ-BXD.
- Các chỉ tiêu lựa chọn nguồn nước mặt - nước ngầm phục vụ cho hệ thống cấp nước sinh hoạt TCXD 233:1999.
- Phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế TCVN 2622:1995.

2. Quy hoạch hệ thống cấp nước:

a) Nguồn nước:

Hiện nay, dọc theo đường Nguyễn Hữu Cảnh có tuyến ống gang cấp nước D200 hiện hữu cách dự án khoảng 2,7km do Công ty CP Cấp nước Nhơn Trạch quản lý, đảm bảo cấp đủ cho dự án.

Kết nối tuyến ống D200 trên đường Nguyễn Hữu Cảnh tới dự án thông qua hệ thống tuyến ống cấp nước D110 trong mạng lưới cấp nước của phân khu 3-2 (khu đô thị Dịch vụ gắn với bệnh viện cấp vùng); quy mô 755,28ha đã được phê duyệt.

b) Dự báo nhu cầu dùng nước:

- Chỉ tiêu Cấp nước sinh hoạt : 180 lít/người/ngày.
- Nước phục vụ cho công cộng : 2 l/m² sàn.
- Nước tưới cây : 3 l/m²
- Chỉ tiêu rửa đường : 0,5 lít/m²/ngày.
- Nước rò rỉ dự phòng : 15% tổng lượng nước sử dụng.

Bảng tính toán nhu cầu dùng nước toàn khu

STT	Hạng mục	Tiêu chuẩn dùng nước	Qui mô	Nhu cầu (m ³)
1	Nước sinh hoạt (Q1)	180 (l/người.ngđêm)	5100 (người)	918,00
2	Nước công cộng, dịch vụ (Q2)	2 (l/m ² sàn)	36608 (m ²)	73,22
3	Nước tưới cây (Q3)	3 (l/m ²)	15378 (m ²)	46,14
4	Nước rửa đường (Q4)	0,5 (l/m ²)	93627 (m ²)	46,81
5	Nước dự phòng, rò rỉ (Q5)	15% (Q1+Q2+Q3+Q4)	1084 (m ³)	162,62
	Tổng			1246,79
	Hệ số không điều hòa ngày K=1.20		Q=1246,79*1,20 =	1496 (m³/ngđêm)

Lưu lượng chữa cháy 15 (l/s), số đám cháy 2, thời gian 3h. Công suất chữa cháy:	162 (m³/ngđêm)
Tổng nhu cầu dùng nước max trong ngày:	1658 (m³/ngđêm)

c) Quy hoạch mạng lưới cấp nước & PCCC:

- Mạng lưới cấp nước được thiết kế dạng mạng vòng để đảm bảo áp lực nước trong ống ổn định trong những giờ cao điểm cũng và luôn luôn có nước cho các hộ dân khi sửa chữa đường ống.

- Ống cấp nước được ưu tiên bố trí trên vỉa hè và chạy dọc theo các tuyến đường trong dự án.

- Mạng lưới ống cấp được bố trí sao cho chiều dài các tuyến ống nhỏ, đảm bảo lưu lượng và áp lực cho tất cả các điểm lấy nước trong dự án, đồng thời đảm bảo việc giao cắt với các đường ống khác trong dự án.

- Để đảm bảo áp lực nước và các trụ cứu hỏa thì tuyến ống được bố trí gồm ống có đường kính $\geq D100$.

d) Loại ống cấp nước:

- Ống cấp nước được chọn sử dụng là ống nhựa HDPE có đường kính: D110 (đường kính ống quy ước). Ống nhựa HDPE được sản xuất phù hợp tiêu chuẩn ISO 4427-2:2007 hoặc tương đương, áp suất PN \geq 10bar.

- Sử dụng ống HDPE được sản xuất phù hợp tiêu chuẩn ISO 4427-2:2007 hoặc tương đương, áp lực làm việc từ 10bar trở lên. Phụ tùng bằng gang dẻo được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 2531-1998 kết hợp với phụ tùng bằng nhựa HDPE, các loại van sử dụng cho công trình là loại van cổng theo tiêu chuẩn BS 5163-1996, hoặc tiêu chuẩn AWWA C509 hoặc tương đương.



e) Phụ tùng ống:

- Phụ tùng bằng gang dẻo được sản xuất theo tiêu chuẩn ISO 2531-1998 kết hợp với phụ tùng bằng nhựa HDPE. Các loại van sử dụng cho công trình là loại van cổng theo tiêu chuẩn BS 5163-1996 hoặc tiêu chuẩn AWWA C509 hoặc tương đương.

- Phụ tùng ống nước phải được đặt trên gối đỡ nhằm đảm bảo các mối nối không bị phá vỡ do áp lực và vận tốc nước trong ống.



Măng xông nối ống



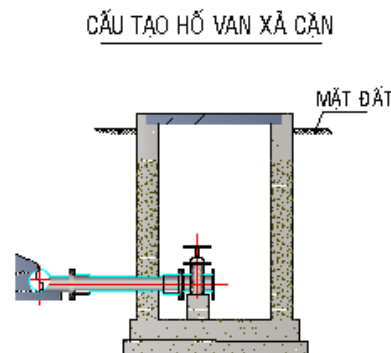
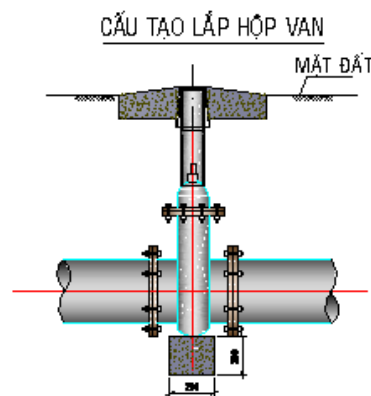
Đai khởi thủy

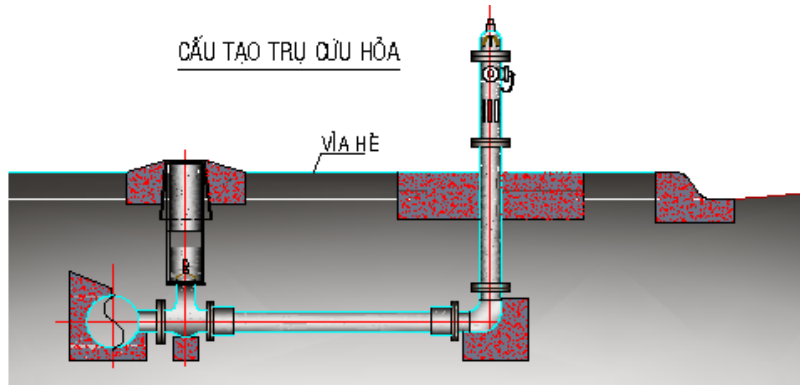
f) Hệ thống cấp nước chữa cháy:

- Lưu lượng cấp nước chữa cháy 15 (l/s), số đám cháy 1, thời gian 3h. Công suất chữa cháy 162(m³).

- Toàn khu thiết kế bố trí 32 trụ cứu hỏa để chữa cháy. Các trụ được bố trí trên vỉa hè tại các giao lộ. Khoảng cách giữa các trụ cứu hỏa khoảng 100-150m.

- Các biện pháp phòng cháy chữa cháy trong các khu chức năng: Trong quá trình hoạt động, các nguyên tắc an toàn về phòng cháy chữa cháy sẽ được tuân thủ nghiêm ngặt. Dự án sẽ được trang bị một số dụng cụ cứu hỏa như bình CO₂ loại 5kg và một số máy bơm tay để có thể bơm nước trực tiếp từ các bể nước dự trữ. Trong quá trình hoạt động sẽ chú trọng thực hiện các qui định chung về an toàn khi sử dụng điện để đề phòng có sự cố chập điện..... Ngoài ra trong quá trình chuẩn bị dự án, chủ đầu tư cũng sẽ phối hợp với Công an PCCC để tiến hành thỏa thuận, lập các biện pháp an toàn cũng như đào tạo đội ngũ phòng cháy cho dự án. Các giải pháp an toàn sẽ được tuân thủ nghiêm ngặt theo báo cáo và biên bản thỏa thuận của Công an PCCC.





g) Khối lượng và kinh phí đầu tư :

Bảng tổng hợp khối lượng và kinh phí đầu tư xây dựng

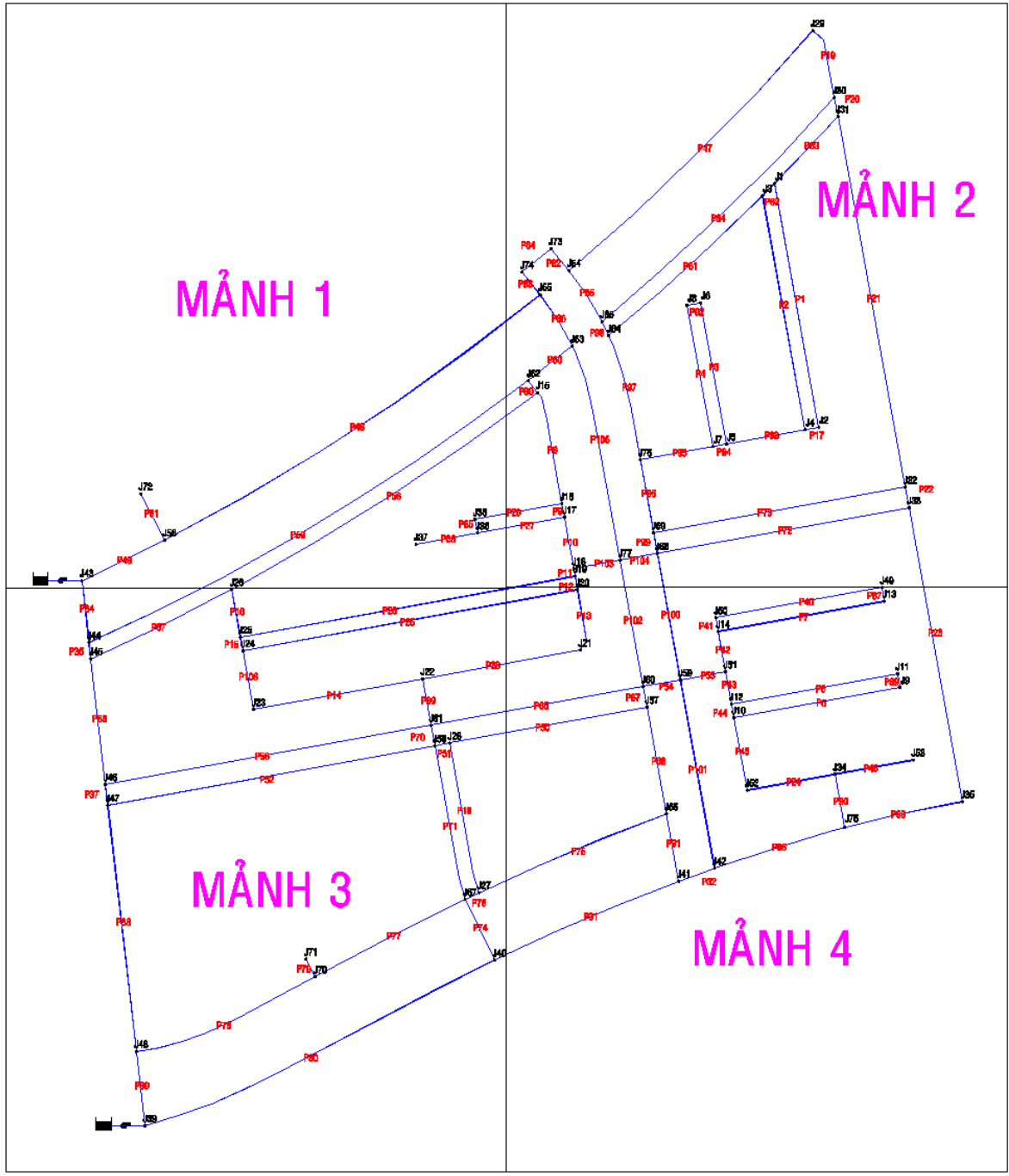
STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
1	Tuyến ống cấp nước Ø110	m	9.169	650.000	5.959.850.000
2	Trụ cứu hỏa	cái	32	20.000.000	640.000.000
TỔNG CỘNG :					6.599.850.000

Tổng kinh phí đầu tư xây dựng hạng mục cấp nước là : **6,60 tỷ đồng.**

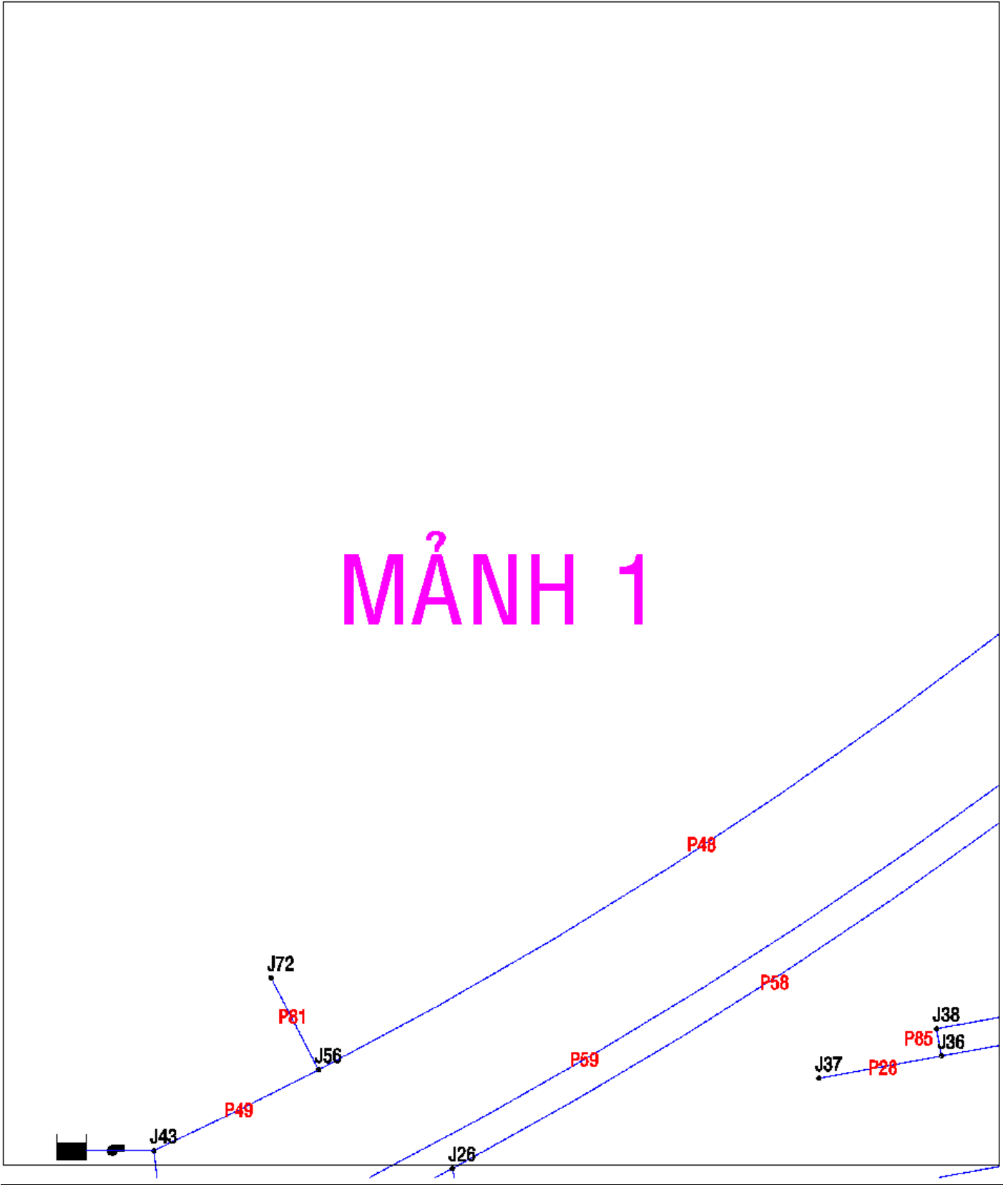
3. Tính toán thủy lực cấp nước :

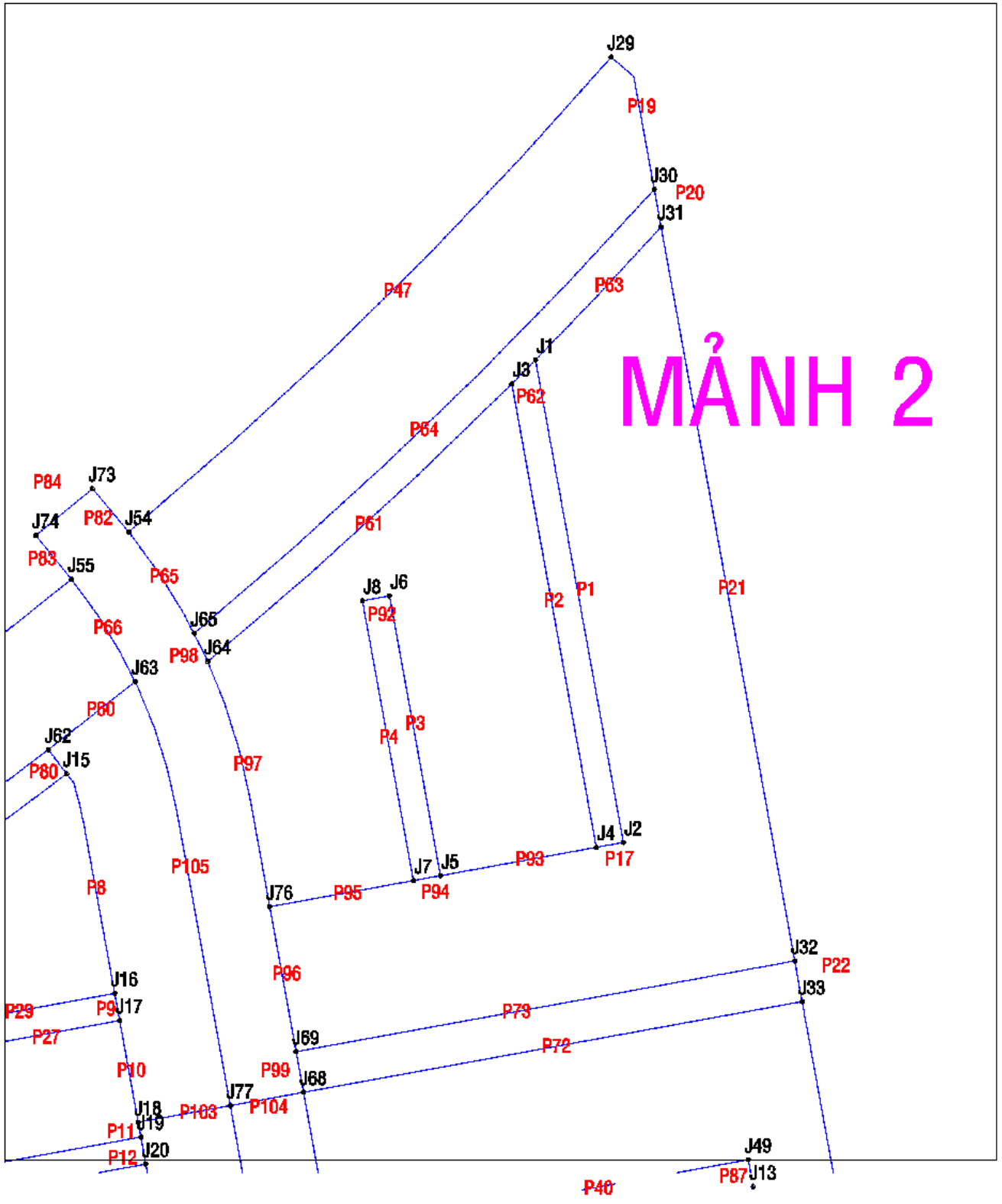
Tính toán thủy lực cấp nước với giả định hai điểm đầu nối lấy nước với khu bên ngoài qua vị trí trên đường N21, áp lực giả định tại điểm đầu nối là 20m.

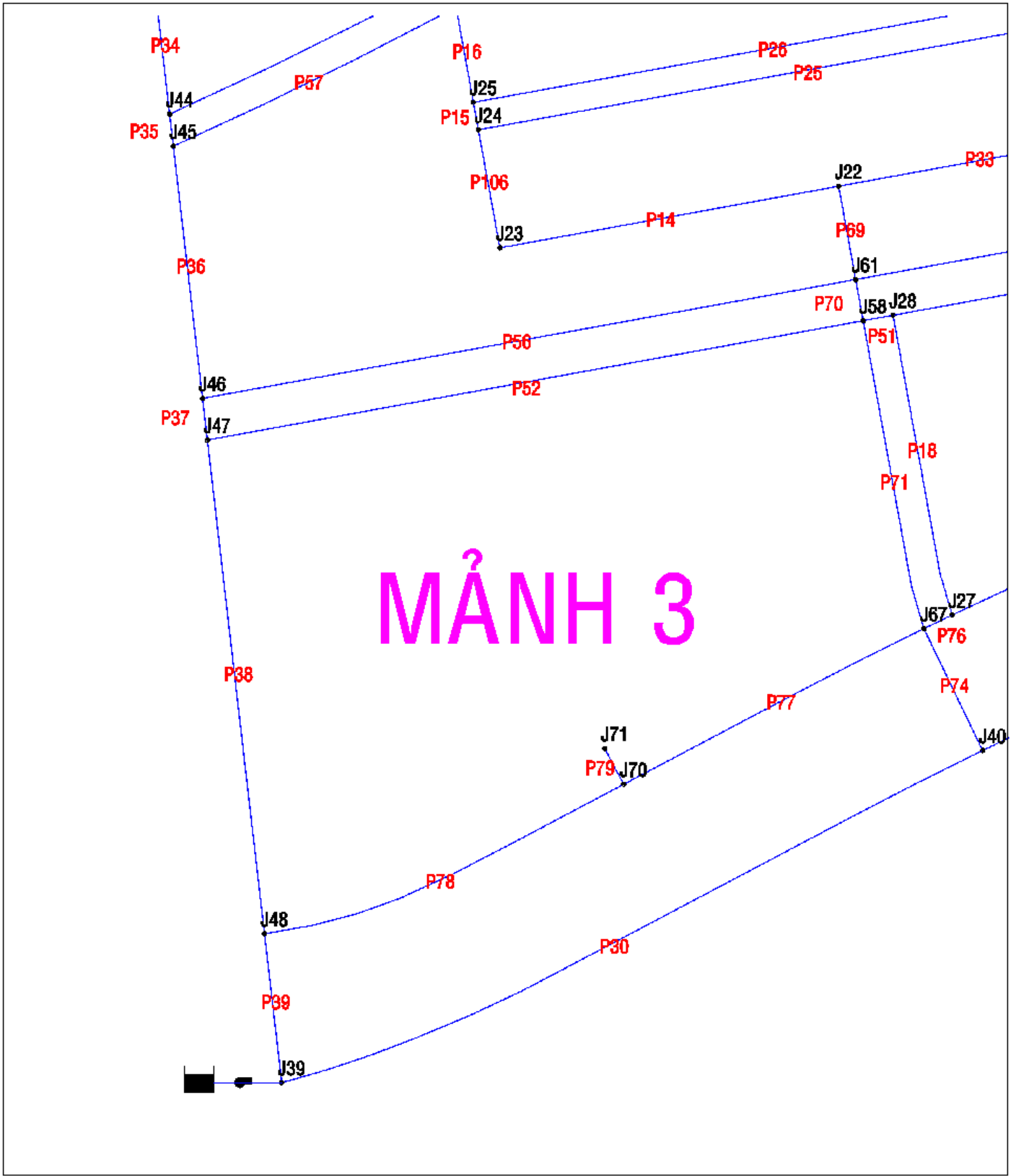
Sơ đồ mạng lưới cấp nước:

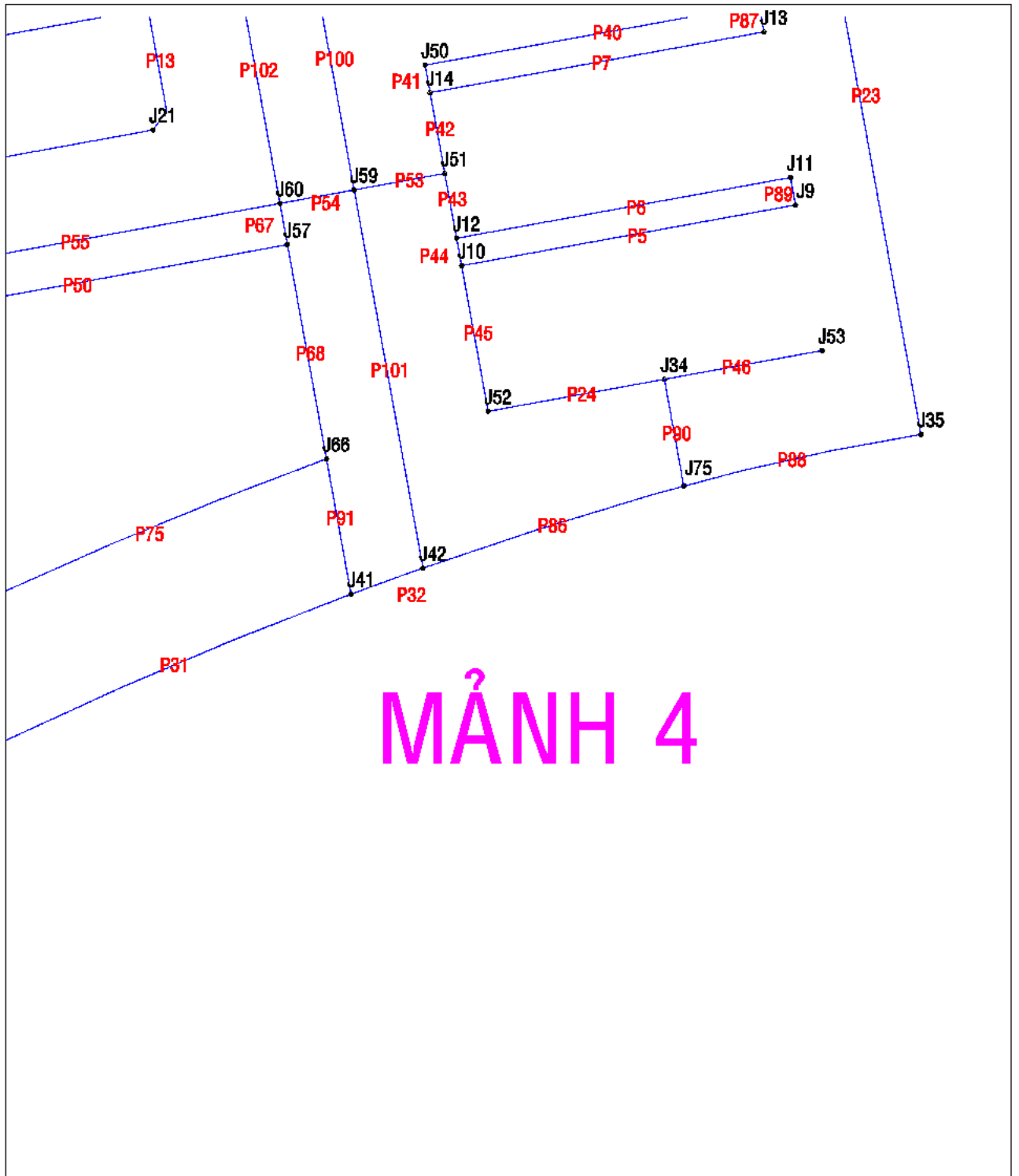


MẢNH 1









ÁP LỰC GIỜ DỪNG NƯỚC LỚN NHẤT				
Node ID	Elevation m	Demand LPS	Head m	Pressure m
Junc 1	1.7700	0.19	26.16	24.39
Junc 2	1.7700	0.14	26.16	24.39
Junc 3	1.7700	0.25	26.16	24.39
Junc 4	1.7700	0.18	26.16	24.39
Junc 5	1.7700	0.13	26.16	24.39
Junc 6	1.7700	0.09	26.16	24.39
Junc 7	1.7700	0.12	26.16	24.39
Junc 8	1.7700	0.09	26.16	24.39
Junc 9	1.7700	0.13	26.17	24.4
Junc 10	1.7700	0.13	26.17	24.4
Junc 11	1.7700	0.16	26.17	24.4
Junc 12	1.7700	0.11	26.17	24.4
Junc 13	1.7700	0.16	26.17	24.4
Junc 14	1.7700	0.12	26.17	24.4
Junc 15	1.7700	0.26	26.22	24.45
Junc 16	1.7700	0.11	26.21	24.44
Junc 17	1.7700	0.09	26.21	24.44
Junc 18	1.7700	0.06	26.21	24.44
Junc 19	1.7700	0.19	26.21	24.44
Junc 20	1.7700	0.22	26.21	24.44
Junc 21	1.7700	0.12	26.21	24.44
Junc 22	1.7700	0.2	26.22	24.45
Junc 23	1.7700	0.12	26.22	24.45
Junc 24	1.7700	0.22	26.22	24.45
Junc 25	1.7700	0.21	26.22	24.45
Junc 26	1.7700	0.31	26.24	24.47
Junc 27	1.7700	0.2	26.24	24.47
Junc 28	1.7700	0.2	26.23	24.46
Junc 29	1.7700	0.22	26.16	24.39
Junc 30	1.7700	0.22	26.16	24.39
Junc 31	1.7700	0.26	26.16	24.39
Junc 32	1.7700	0.35	26.17	24.4
Junc 33	1.7700	0.31	26.17	24.4
Junc 34	1.7700	0.13	26.17	24.4
Junc 35	1.7700	0.23	26.17	24.4

Junc 36	1.7700	0.09	26.21	24.44
Junc 37	1.7700	0.04	26.21	24.44
Junc 38	1.7700	0.06	26.21	24.44
Junc 39	1.7700	0.25	26.62	24.85
Junc 40	1.7700	0.35	26.26	24.49
Junc 41	1.7700	0.16	26.2	24.43
Junc 42	1.7700	0.19	26.19	24.42
Junc 43	1.7700	0.09	26.61	24.84
Junc 44	1.7700	0.13	26.38	24.61
Junc 45	1.7700	0.16	26.35	24.58
Junc 46	1.7700	0.26	26.32	24.55
Junc 47	1.7700	0.32	26.32	24.55
Junc 48	1.7700	0.28	26.45	24.68
Junc 49	1.7700	0.17	26.17	24.4
Junc 50	1.7700	0.1	26.17	24.4
Junc 51	1.7700	0.06	26.17	24.4
Junc 52	1.7700	0.09	26.17	24.4
Junc 53	1.7700	0.05	26.17	24.4
Junc 54	1.7700	0.23	26.17	24.4
Junc 55	1.7700	0.28	26.21	24.44
Junc 56	1.7700	0.31	26.53	24.76
Junc 57	1.7700	0.18	26.2	24.43
Junc 58	1.7700	0.28	26.23	24.46
Junc 59	1.7700	0.21	26.18	24.41
Junc 60	1.7700	0.21	26.2	24.43
Junc 61	1.7700	0.33	26.23	24.46
Junc 62	1.7700	0.26	26.22	24.45
Junc 63	1.7700	0.2	26.21	24.44
Junc 64	1.7700	0.18	26.16	24.39
Junc 65	1.7700	0.21	26.16	24.39
Junc 66	1.7700	0.23	26.21	24.44
Junc 67	1.7700	0.22	26.25	24.48
Junc 68	1.7700	0.23	26.18	24.41
Junc 69	1.7700	0.18	26.17	24.4
Junc 70	1.7700	0.21	26.33	24.56
Junc 71	1.7700	0.01	26.33	24.56
Junc 72	1.7700	0.03	26.53	24.76
Junc 73	1.7700	0.04	26.18	24.41
Junc 74	1.7700	0.04	26.2	24.43

Junc 75	1.7700	0.13	26.17	24.4
Junc 76	1.7700	0.15	26.16	24.39
Junc 77	1.7700	0.23	26.2	24.43

THÔNG SỐ ĐƯỜNG ỐNG GIỜ DỪNG NƯỚC LỚN NHẤT							
Link ID	Nút đầu	Nút cuối	Length m	Diameter mm	Flow LPS	Velocity m/s	UnitHeadloss m/km
Pipe 1	J1	J2	178.1	110	0.08	0.01	0
Pipe 2	J3	J4	171.1	110	0.08	0.01	0
Pipe 3	J5	J6	103.3	110	0.06	0.01	0
Pipe 4	J7	J8	103.3	110	0.11	0.01	0
Pipe 5	J9	J10	121.5	110	0.14	0.01	0.01
Pipe 6	J11	J12	121.5	110	0.16	0.02	0.01
Pipe 7	J13	J14	121.5	110	0.18	0.02	0.01
Pipe 8	J15	J16	82.12	110	0.61	0.06	0.11
Pipe 9	J16	J17	10	110	0.36	0.04	0.04
Pipe 10	J17	J18	37.59	110	0.24	0.02	0.02
Pipe 11	J18	J19	5.407	110	0.86	0.09	0.21
Pipe 12	J19	J20	10	110	0.62	0.06	0.11
Pipe 13	J20	J21	45.49	110	0.44	0.05	0.06
Pipe 14	J22	J23	123.4	110	0.15	0.02	0.01
Pipe 15	J24	J25	10	110	0.59	0.06	0.1
Pipe 16	J25	J26	34.69	110	1.24	0.13	0.41
Pipe 17	J2	J4	10	110	0.06	0.01	0
Pipe 18	J27	J28	109.6	110	0.47	0.05	0.07
Pipe 19	J29	J30	52.45	110	0.19	0.02	0.01
Pipe 20	J30	J31	13.89	110	0.21	0.02	0.02
Pipe 21	J31	J32	271	110	0.31	0.03	0.03
Pipe 22	J32	J33	15	110	0.33	0.04	0.04
Pipe 23	J33	J35	214.86	110	0.16	0.02	0.01
Pipe 24	J34	J52	60	110	0.12	0.01	0.01
Pipe 25	J20	J24	244.6	110	0.4	0.04	0.05
Pipe 26	J19	J25	244.6	110	0.44	0.05	0.06
Pipe 27	J17	J36	63.5	110	0.04	0	0
Pipe 28	J36	J37	45	110	0.04	0	0
Pipe 29	J16	J38	63.5	110	0.14	0.01	0.01
Pipe 30	J39	J40	278.5	110	2.34	0.25	1.32
Pipe 31	J40	J41	144.2	110	1.17	0.12	0.37

Pipe 32	J41	J42	27.38	110	1.37	0.14	0.49
Pipe 33	J21	J22	115.1	110	0.56	0.06	0.09
Pipe 34	J43	J44	45.07	110	4.84	0.51	5.07
Pipe 35	J44	J45	11.54	110	3.4	0.36	2.64
Pipe 36	J45	J46	91.02	110	1.2	0.13	0.38
Pipe 37	J46	J47	15.03	110	0.23	0.02	0.02
Pipe 38	J47	J48	178.2	110	1.7	0.18	0.73
Pipe 39	J48	J39	53.71	110	3.82	0.4	3.27
Pipe 40	J49	J50	121.5	110	0.16	0.02	0.01
Pipe 41	J50	J14	10	110	0.26	0.03	0.02
Pipe 42	J14	J51	29.41	110	0.55	0.06	0.09
Pipe 43	J51	J12	23.59	110	0.51	0.05	0.08
Pipe 44	J12	J10	10	110	0.24	0.03	0.02
Pipe 45	J10	J52	53	110	0.03	0	0
Pipe 46	J34	J53	62.5	110	0.05	0.01	0
Pipe 47	J29	J54	245.8	110	0.41	0.04	0.05
Pipe 48	J55	J56	322.7	110	1.98	0.21	0.97
Pipe 49	J56	J43	66.26	110	2.32	0.24	1.3
Pipe 50	J57	J28	144.3	110	0.86	0.09	0.21
Pipe 51	J28	J58	10.88	110	0.59	0.06	0.1
Pipe 52	J58	J47	238.9	110	1.15	0.12	0.35
Pipe 53	J51	J59	33	110	1.13	0.12	0.34
Pipe 54	J59	J60	27	110	1.42	0.15	0.53
Pipe 55	J60	J61	155.1	110	0.85	0.09	0.2
Pipe 56	J61	J46	238	110	1.17	0.12	0.37
Pipe 57	J45	J26	112.9	110	2.04	0.22	1.03
Pipe 58	J26	J15	261.6	110	0.5	0.05	0.07
Pipe 59	J44	J62	368.6	110	1.31	0.14	0.45
Pipe 60	J62	J63	40.08	110	0.66	0.07	0.13
Pipe 61	J64	J3	149.5	110	0.34	0.04	0.04
Pipe 62	J3	J1	12.2	110	0.01	0	0
Pipe 63	J1	J31	66.41	110	0.26	0.03	0.02
Pipe 64	J65	J30	232.1	110	0.24	0.02	0.02
Pipe 65	J54	J65	43.84	110	0.87	0.09	0.21
Pipe 66	J55	J63	43.81	110	0.11	0.01	0
Pipe 67	J60	J57	15	110	1.01	0.11	0.28
Pipe 68	J57	J66	77.96	110	0.33	0.03	0.04
Pipe 69	J22	J61	34	110	0.9	0.1	0.23
Pipe 70	J61	J58	15	110	0.91	0.1	0.23
Pipe 71	J58	J67	112.6	110	0.64	0.07	0.12
Pipe 72	J33	J68	184	110	0.48	0.05	0.07

Pipe 73	J32	J69	184	110	0.33	0.03	0.03
Pipe 74	J67	J40	48.5	110	0.82	0.09	0.19
Pipe 75	J66	J27	146.1	110	0.92	0.1	0.24
Pipe 76	J27	J67	11.21	110	1.59	0.17	0.64
Pipe 77	J67	J70	121.2	110	1.62	0.17	0.67
Pipe 78	J70	J48	140.3	110	1.84	0.19	0.85
Pipe 79	J71	J70	14.5	110	0.01	0	0
Pipe 80	J15	J62	11	110	0.38	0.04	0.05
Pipe 81	J72	J56	37.43	110	0.03	0	0
Pipe 82	J54	J73	20.5	110	1.51	0.16	0.59
Pipe 83	J55	J74	20.5	110	1.58	0.17	0.64
Pipe 84	J74	J73	26.65	110	1.55	0.16	0.62
Pipe 85	J38	J36	10	110	0.08	0.01	0
Pipe 86	J42	J75	93.77	110	0.82	0.09	0.19
Pipe 87	J49	J13	10	110	0.01	0	0
Pipe 88	J75	J35	91.1	110	0.39	0.04	0.05
Pipe 89	J11	J9	10	110	0.01	0	0
Pipe 90	J34	J75	39.14	110	0.3	0.03	0.03
Pipe 91	J66	J41	49.24	110	0.36	0.04	0.04
Pipe 92	J8	J6	10	110	0.03	0	0
Pipe 93	J4	J5	57.5	110	0.16	0.02	0.01
Pipe 94	J5	J7	10	110	0.35	0.04	0.04
Pipe 95	J7	J76	53	110	0.58	0.06	0.1
Pipe 96	J76	J69	53.5	110	0.83	0.09	0.19
Pipe 97	J64	J76	92.06	110	0.1	0.01	0
Pipe 98	J65	J64	11.35	110	0.42	0.04	0.06
Pipe 99	J69	J68	15	110	1.34	0.14	0.47
Pipe 100	J68	J59	92.41	110	0.44	0.05	0.06
Pipe 101	J59	J42	137.6	110	0.36	0.04	0.04
Pipe 102	J77	J60	92.41	110	0.23	0.02	0.02
Pipe 103	J77	J18	34	110	1.04	0.11	0.3
Pipe 104	J68	J77	27	110	1.62	0.17	0.67
Pipe 105	J63	J77	158.1	110	0.58	0.06	0.1
Pipe 106	J23	J24	43	110	0.03	0	0

ÁP LỰC GIỜ DỪNG NƯỚC LỚN NHẤT - CÓ CHÁY				
Node ID	Elevation	Demand	Head	Pressure
	m	LPS	m	m
Junc 1	1.7700	0.15	26.36	24.59
Junc 2	1.7700	0.1	26.36	24.59
Junc 3	1.7700	0.21	26.36	24.59
Junc 4	1.7700	0.13	26.36	24.59
Junc 5	1.7700	0.09	26.36	24.59
Junc 6	1.7700	0.04	26.36	24.59
Junc 7	1.7700	0.08	26.36	24.59
Junc 8	1.7700	0.04	26.36	24.59
Junc 9	1.7700	0.09	26.37	24.6
Junc 10	1.7700	0.09	26.37	24.6
Junc 11	1.7700	0.12	26.37	24.6
Junc 12	1.7700	0.07	26.37	24.6
Junc 13	1.7700	0.12	26.37	24.6
Junc 14	1.7700	0.08	26.37	24.6
Junc 15	1.7700	0.22	26.39	24.62
Junc 16	1.7700	0.07	26.39	24.62
Junc 17	1.7700	0.04	26.39	24.62
Junc 18	1.7700	0.01	26.39	24.62
Junc 19	1.7700	0.15	26.39	24.62
Junc 20	1.7700	0.18	26.39	24.62
Junc 21	1.7700	0.08	26.39	24.62
Junc 22	1.7700	0.16	26.4	24.63
Junc 23	1.7700	0.08	26.4	24.63
Junc 24	1.7700	0.18	26.4	24.63
Junc 25	1.7700	0.17	26.4	24.63
Junc 26	1.7700	0.26	26.4	24.63
Junc 27	1.7700	0.16	26.41	24.64
Junc 28	1.7700	0.16	26.4	24.63
Junc 29	1.7700	0.18	26.36	24.59
Junc 30	1.7700	0.18	26.36	24.59
Junc 31	1.7700	0.22	26.36	24.59
Junc 32	1.7700	0.31	26.36	24.59
Junc 33	1.7700	0.26	26.36	24.59
Junc 34	1.7700	0.09	26.37	24.6
Junc 35	1.7700	0.18	26.36	24.59
Junc 36	1.7700	0.04	26.39	24.62
Junc 37	1.7700	0.01	26.39	24.62

Junc 38	1.7700	0.01	26.39	24.62
Junc 39	1.7700	0.21	26.64	24.87
Junc 40	1.7700	0.31	26.42	24.65
Junc 41	1.7700	0.12	26.39	24.62
Junc 42	1.7700	0.15	26.38	24.61
Junc 43	1.7700	0.04	26.63	24.86
Junc 44	1.7700	0.09	26.49	24.72
Junc 45	1.7700	0.11	26.48	24.71
Junc 46	1.7700	0.21	26.45	24.68
Junc 47	1.7700	0.28	26.45	24.68
Junc 48	1.7700	0.23	26.53	24.76
Junc 49	1.7700	0.13	26.37	24.6
Junc 50	1.7700	0.06	26.37	24.6
Junc 51	1.7700	0.02	26.37	24.6
Junc 52	1.7700	0.04	26.37	24.6
Junc 53	1.7700	0.01	26.37	24.6
Junc 54	1.7700	0.18	26.37	24.6
Junc 55	1.7700	0.24	26.39	24.62
Junc 56	1.7700	0.27	26.58	24.81
Junc 57	1.7700	0.13	26.38	24.61
Junc 58	1.7700	0.24	26.4	24.63
Junc 59	1.7700	0.17	26.37	24.6
Junc 60	1.7700	0.17	26.38	24.61
Junc 61	1.7700	0.28	26.4	24.63
Junc 62	1.7700	0.22	26.39	24.62
Junc 63	1.7700	0.16	26.39	24.62
Junc 64	1.7700	0.14	26.36	24.59
Junc 65	1.7700	0.17	26.36	24.59
Junc 66	1.7700	0.18	26.39	24.62
Junc 67	1.7700	0.18	26.41	24.64
Junc 68	1.7700	0.19	26.37	24.6
Junc 69	1.7700	0.14	26.37	24.6
Junc 70	1.7700	0.16	26.46	24.69
Junc 71	1.7700	0.01	26.46	24.69
Junc 72	1.7700	0.01	26.58	24.81
Junc 73	1.7700	0.01	26.37	24.6
Junc 74	1.7700	0.01	26.38	24.61
Junc 75	1.7700	0.09	26.37	24.6
Junc 76	1.7700	0.11	26.36	24.59
Junc 77	1.7700	0.19	26.38	24.61

THÔNG SỐ ĐƯỜNG ỐNG GIỜ DỪNG NƯỚC LỚN NHẤT - CÓ CHÁY							
Link ID	Nút đầu	Nút cuối	Length m	Diameter mm	Flow LPS	Velocity m/s	UnitHeadloss m/km
Pipe 1	J1	J2	178.1	110	0.03	0	0
Pipe 2	J3	J4	171.1	110	0.03	0	0
Pipe 3	J5	J6	103.3	110	0.01	0	0
Pipe 4	J7	J8	103.3	110	0.08	0.01	0
Pipe 5	J9	J10	121.5	110	0.1	0.01	0
Pipe 6	J11	J12	121.5	110	0.11	0.01	0
Pipe 7	J13	J14	121.5	110	0.13	0.01	0.01
Pipe 8	J15	J16	82.12	110	0.42	0.04	0.06
Pipe 9	J16	J17	10	110	0.26	0.03	0.02
Pipe 10	J17	J18	37.59	110	0.24	0.03	0.02
Pipe 11	J18	J19	5.407	110	0.6	0.06	0.1
Pipe 12	J19	J20	10	110	0.43	0.05	0.06
Pipe 13	J20	J21	45.49	110	0.32	0.03	0.03
Pipe 14	J22	J23	123.4	110	0.1	0.01	0
Pipe 15	J24	J25	10	110	0.45	0.05	0.06
Pipe 16	J25	J26	34.69	110	0.93	0.1	0.24
Pipe 17	J2	J4	10	110	0.07	0.01	0
Pipe 18	J27	J28	109.6	110	0.35	0.04	0.04
Pipe 19	J29	J30	52.45	110	0.14	0.01	0.01
Pipe 20	J30	J31	13.89	110	0.15	0.02	0.01
Pipe 21	J31	J32	271	110	0.23	0.02	0.02
Pipe 22	J32	J33	15	110	0.28	0.03	0.03
Pipe 23	J33	J35	214.86	110	0.17	0.02	0.01
Pipe 24	J34	J52	60	110	0.05	0.01	0
Pipe 25	J20	J24	244.6	110	0.29	0.03	0.03
Pipe 26	J19	J25	244.6	110	0.32	0.03	0.03
Pipe 27	J17	J36	63.5	110	0.02	0	0
Pipe 28	J36	J37	45	110	0.01	0	0
Pipe 29	J16	J38	63.5	110	0.09	0.01	0
Pipe 30	J39	J40	278.5	110	1.79	0.19	0.81
Pipe 31	J40	J41	144.2	110	0.87	0.09	0.21
Pipe 32	J41	J42	27.38	110	1	0.11	0.28
Pipe 33	J21	J22	115.1	110	0.4	0.04	0.05
Pipe 34	J43	J44	45.07	110	3.71	0.39	3.11
Pipe 35	J44	J45	11.54	110	2.63	0.28	1.64
Pipe 36	J45	J46	91.02	110	0.95	0.1	0.25

Pipe 37	J46	J47	15.03	110	0.15	0.02	0.01
Pipe 38	J47	J48	178.2	110	1.3	0.14	0.44
Pipe 39	J48	J39	53.71	110	2.95	0.31	2.03
Pipe 40	J49	J50	121.5	110	0.12	0.01	0.01
Pipe 41	J50	J14	10	110	0.18	0.02	0.01
Pipe 42	J14	J51	29.41	110	0.38	0.04	0.05
Pipe 43	J51	J12	23.59	110	0.37	0.04	0.04
Pipe 44	J12	J10	10	110	0.18	0.02	0.01
Pipe 45	J10	J52	53	110	0.01	0	0
Pipe 46	J34	J53	62.5	110	0.01	0	0
Pipe 47	J29	J54	245.8	110	0.32	0.03	0.03
Pipe 48	J55	J56	322.7	110	1.51	0.16	0.59
Pipe 49	J56	J43	66.26	110	1.79	0.19	0.81
Pipe 50	J57	J28	144.3	110	0.63	0.07	0.12
Pipe 51	J28	J58	10.88	110	0.44	0.05	0.06
Pipe 52	J58	J47	238.9	110	0.87	0.09	0.21
Pipe 53	J51	J59	33	110	0.77	0.08	0.17
Pipe 54	J59	J60	27	110	1.04	0.11	0.29
Pipe 55	J60	J61	155.1	110	0.63	0.07	0.12
Pipe 56	J61	J46	238	110	0.89	0.09	0.22
Pipe 57	J45	J26	112.9	110	1.56	0.16	0.63
Pipe 58	J26	J15	261.6	110	0.37	0.04	0.04
Pipe 59	J44	J62	368.6	110	1	0.11	0.27
Pipe 60	J62	J63	40.08	110	0.51	0.05	0.08
Pipe 61	J64	J3	149.5	110	0.26	0.03	0.02
Pipe 62	J3	J1	12.2	110	0.02	0	0
Pipe 63	J1	J31	66.41	110	0.16	0.02	0.01
Pipe 64	J65	J30	232.1	110	0.19	0.02	0.01
Pipe 65	J54	J65	43.84	110	0.66	0.07	0.13
Pipe 66	J55	J63	43.81	110	0.08	0.01	0
Pipe 67	J60	J57	15	110	0.75	0.08	0.16
Pipe 68	J57	J66	77.96	110	0.25	0.03	0.02
Pipe 69	J22	J61	34	110	0.65	0.07	0.12
Pipe 70	J61	J58	15	110	0.67	0.07	0.13
Pipe 71	J58	J67	112.6	110	0.48	0.05	0.07
Pipe 72	J33	J68	184	110	0.37	0.04	0.04
Pipe 73	J32	J69	184	110	0.26	0.03	0.02
Pipe 74	J67	J40	48.5	110	0.62	0.07	0.11
Pipe 75	J66	J27	146.1	110	0.68	0.07	0.14
Pipe 76	J27	J67	11.21	110	1.19	0.13	0.38
Pipe 77	J67	J70	121.2	110	1.24	0.13	0.4

Pipe 78	J70	J48	140.3	110	1.41	0.15	0.52
Pipe 79	J71	J70	14.5	110	0.01	0	0
Pipe 80	J15	J62	11	110	0.27	0.03	0.02
Pipe 81	J72	J56	37.43	110	0.01	0	0
Pipe 82	J54	J73	20.5	110	1.16	0.12	0.36
Pipe 83	J55	J74	20.5	110	1.19	0.13	0.38
Pipe 84	J74	J73	26.65	110	1.18	0.12	0.37
Pipe 85	J38	J36	10	110	0.07	0.01	0
Pipe 86	J42	J75	93.77	110	0.59	0.06	0.1
Pipe 87	J49	J13	10	110	0.01	0	0
Pipe 88	J75	J35	91.1	110	0.35	0.04	0.04
Pipe 89	J11	J9	10	110	0.01	0	0
Pipe 90	J34	J75	39.14	110	0.15	0.02	0.01
Pipe 91	J66	J41	49.24	110	0.25	0.03	0.02
Pipe 92	J8	J6	10	110	0.03	0	0
Pipe 93	J4	J5	57.5	110	0.17	0.02	0.01
Pipe 94	J5	J7	10	110	0.27	0.03	0.02
Pipe 95	J7	J76	53	110	0.42	0.04	0.05
Pipe 96	J76	J69	53.5	110	0.62	0.07	0.11
Pipe 97	J64	J76	92.06	110	0.1	0.01	0
Pipe 98	J65	J64	11.35	110	0.3	0.03	0.03
Pipe 99	J69	J68	15	110	1.03	0.11	0.29
Pipe 100	J68	J59	92.41	110	0.36	0.04	0.04
Pipe 101	J59	J42	137.6	110	0.27	0.03	0.02
Pipe 102	J77	J60	92.41	110	0.17	0.02	0.01
Pipe 103	J77	J18	34	110	0.82	0.09	0.19
Pipe 104	J68	J77	27	110	1.23	0.13	0.4
Pipe 105	J63	J77	158.1	110	0.43	0.05	0.06
Pipe 106	J23	J24	43	110	0.02	0	0

IV. QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG:

1. Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng:

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật Đô thị : QCVN 07:2010 BXD.
- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật : QCVN 07:2016/BXD
- Tiêu chuẩn thiết kế - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài : TCXDVN 51 : 2008.
- Thiết kế mạng lưới thoát nước : 22TCN 51-84.
- Tính toán dòng chảy lũ : 22TCN 220-95.

- Chất thải rắn - bãi chôn lấp hợp vệ sinh - yêu cầu chung về bảo vệ môi trường: TCVN 6696:2009.

- Chất thải rắn thông thường - phân loại: TCVN 6705:2009.

- Quyết định số 16/2010/QĐ-UBND ngày 19/3/2010 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phân vùng môi trường tiếp nhận nước thải và khí thải trên địa bàn tỉnh và Quyết định số 35/2015/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh Đồng Nai.

2. Quy hoạch hệ thống thoát thải & vệ sinh môi trường:

a) Các chỉ tiêu nước thải, rác thải đô thị:

- Tiêu chuẩn thải nước tính bằng 100% lượng nước cấp.

- Tiêu chuẩn rác thải 1,3 kg/người/ngày

b) Dự báo lượng nước thải, rác thải:

❖ Dự báo lượng nước thải:

- **Lượng nước thải sinh hoạt:**

Bảng tính toán lưu lượng thoát nước thải toàn khu

STT	Hạng mục	Tiêu chuẩn dùng nước	Qui mô	Nhu cầu (m ³)
1	Nước sinh hoạt (Q1)	180 (l/người.ngđêm)	5100 (người)	918,00
2	Nước công cộng, dịch vụ (Q2)	2 (l/m ² sàn)	36608 (m ²)	73,22
	Tổng			991,22

Hệ số không điều hòa ngày K = 1,20

Tổng nhu cầu dùng nước sinh hoạt max trong ngày:

$$Q=991,22*1,20 = \mathbf{1.189 \text{ (m}^3\text{/ngđêm)}}$$

Thoát nước thải lấy 100% nước cấp

$$Q=1189*100\% = \mathbf{1.189 \text{ (m}^3\text{/ngđêm)}}$$

$$\mathbf{\text{Làm tròn : } 1.200 \text{ (m}^3\text{/ngđêm)}}$$

❖ Công suất trạm xử lý nước thải:

- Công suất trạm xử lý nước thải (tròn số) là : 1.200 (m³/ng.đêm).

- Trạm được chôn ngầm dưới mặt đất, trên mặt đất trồng cỏ.

- Trạm được thiết kế theo công nghệ mới, có hệ thống xử lý để chống bốc mùi hôi.

❖ Dự báo lượng rác thải:

+ Tổng dân số quy hoạch : 5.100 người.

+ Tổng lượng rác thải sinh hoạt :

$$5.100\text{người} * 1,3\text{kg/người/ngày} = 6.630 \text{ kg} = 6,63 \text{ tấn rác / ngày.}$$

c) Quy hoạch hệ thống thoát nước thải:

- Mặt bằng hướng tuyến:

- + Xây dựng hệ thống nước thải riêng (nước mưa riêng).
- + Bình đồ cống được thiết kế đảm bảo thu hết nước thải từ các lô nhà, các công trình trong khu. Do địa hình bằng phẳng (sau khi san nền) nên hướng nước chảy theo hướng từ phía Nam đổ về phía Bắc và chảy về Trạm xử lý nước thải nằm ở góc ranh Tây Bắc của dự án.
- + Cống nước thải chủ yếu được bố trí 2 bên đường và đi trên vỉa hè. Có một vài tuyến được bố trí trong các giải cây xanh cách ly trong dự án.
- + Nước thải từ các khu vệ sinh trong các khu dân cư, các công trình công cộng nhất thiết phải được xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại và phải được thu gom bằng đường cống riêng thoát ra hệ thống cống thoát nước thải của đô thị.
- + Nước thải các bệnh viện, trung tâm y tế lớn cần phải được xử lý đạt tiêu chuẩn của Bộ Y tế và khử trùng trước khi xả ra sông rạch hoặc vào hệ thống cống của đô thị.
- + Trạm xử lý nước thải : Trạm xử lý nước thải công suất 1.200 m³/ng.đêm được bố trí tại khu vực đất công viên cây xanh nằm ở góc ranh Tây Bắc của dự án. Nước thải sau khi xử lý thì được đổ vào tuyến cống thoát nước mưa D1800 và đổ ra sông thông qua cửa xả.
- + Nước thải sau khi xử lý phải đạt tiêu chuẩn cột A trong bảng về giá trị C (giá trị các thông số ô nhiễm) trong quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14 : 2008/BTNMT.

- **Trắc dọc cống:** Địa hình khu vực tương đối bằng phẳng, vì vậy dốc dọc cống bố trí theo độ dốc theo độ dốc không lằng (1/D).

- Kết cấu cống:

- + Cống được sử dụng trong toàn bộ công trình là cống tròn bê tông cốt thép sẵn xuất theo phương pháp ly tâm. Trên vỉa hè sử dụng cống tải trọng H10. Dưới lòng đường sử dụng cống H30.
- + Đường kính ống cống : theo tính toán thủy lực thì đường kính cống được dùng là D300-:D400 để đảm bảo thoát được lưu lượng nước cho toàn khu quy hoạch.

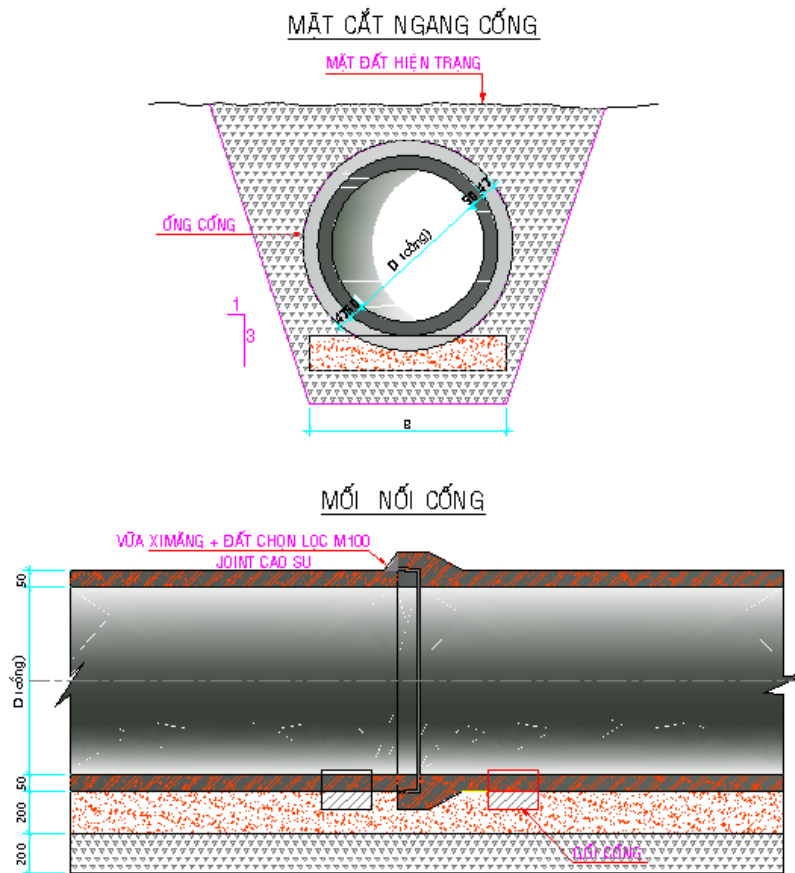


Ống cống BTCT ly tâm đúc sẵn

- **Gối cống:** Được sử dụng để tạo độ chính xác độ dốc cống khi lắp đặt và đóng vai trò truyền tải trọng từ cống xuống nền đất. Sử dụng gối BTCT, đúc tại bãi công trường, sau đó vận chuyển đến nơi lắp đặt.



- **Mối nối cống:** Mối nối cống cần phải được làm kín để đảm bảo không rò rỉ nước ra ngoài. Để thuận tiện cho thi công và phù hợp với các nhà cung cấp vật tư hiện nay chúng tôi chọn biện pháp kín mối nối cống bằng Joint cao su.



d) Quản lý CTR và vệ sinh môi trường:

❖ Rác thải:

- Với dân số là 5.100 người, trung bình một ngày rác thải 6,63 tấn. Sử dụng bãi rác chung của Nhơn Trạch hoặc của tỉnh Đồng Nai và tăng cường các xe thu gom rác.
- Chất thải rắn: Chất thải rắn chủ yếu là chất thải sinh hoạt. Thành phần chính là các loại bao bì, hộp nhựa, bao ny lông,... dạng chất hữu cơ khó phân hủy và các loại vỏ lon kim loại, thủy tinh và lượng bùn, rác từ hệ thống thu gom xử lý nước thải...
- Các loại chất thải rắn sẽ được phân loại để xử lý nhằm tránh gây ô nhiễm đến môi trường.
- Bố trí các thùng rác công cộng tại các khu vực sau: khu trung tâm thương mại, khu công cộng, nhà trẻ mẫu giáo, các hộ dân... và định kỳ sẽ hợp đồng với Công ty Môi trường đô thị thu gom, xử lý theo đúng quy định.
- Các loại rác như thùng carton, giấy, nhựa có khả năng tái chế thì được thu gom và bán lại cho các đơn vị thu gom phế liệu có chức để tái chế.
- Các loại rác thải nguy hại như bóng đèn thủy tinh, giẻ lau có dính dầu nhớt sẽ được thu gom riêng và xử lý chất thải nguy hại.
- Hàng ngày rác được thu gom về bãi rác trung chuyên trong khu quy hoạch và được chuyển bằng xe chuyên dụng và đưa tới bãi xử lý rác chung của đô thị.

- Đối với bùn thải từ bể tự hoại và từ hệ thống xử lý nước thải tập trung, Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chứa năng định kỳ hút đi xử lý.

❖ **Chôn cất:**

Người chết trong khu quy hoạch phải được chôn cất tại các nghĩa trang của huyện hoặc của tỉnh.

❖ **Hố xí hợp vệ sinh:**

Xây dựng các hố xí công cộng tại các khu vực đông dân cư như chợ, khu di tích phục vụ.

❖ **Y tế dự phòng:**

- Do nguồn nước hiện nay bị ô nhiễm nặng, chế biến thức ăn uống không đảm bảo vệ sinh, nên tình trạng bệnh đường ruột, tiêu chảy, tả lỵ hàng năm xảy ra thường xuyên.

- Chính quyền địa phương cần hỗ trợ tích cực về kinh phí để ngành y tế có điều kiện phòng chống các bệnh dịch đồng thời tuyên truyền người dân từng bước thực hiện nếp sống văn minh đô thị.

e) Khối lượng và kinh phí đầu tư:

Bảng tổng hợp khối lượng và kinh phí đầu tư xây dựng

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
1	Tuyến ống BTCT Ø300	m	6.747	1.000.000	6.747.000.000
2	Tuyến ống BTCT Ø400	m	411	1.200.000	493.200.000
3	Hố thăm thoát nước	cái	291	15.000.000	4.365.000.000
4	Trạm xử lý nước thải	m ³ /ng.đêm	1.200	18.000.000	21.600.000.000
Tổng cộng :					33.205.200.000

Tổng kinh phí đầu tư xây dựng hạng mục thoát nước thải là : **33,21 tỷ đồng**

V. QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN VÀ CHIẾU SÁNG:

1. Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng:

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật Đô thị : QCVN 07:2010 BXD.

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật Công trình cấp điện: QCVN 07-5:2016/BXD.

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật Công trình chiếu sáng: QCVN 07-7:2016/BXD.

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

- Đèn chiếu sáng đường phố -Yêu cầu kỹ thuật: TCVN 7722-2-3:2007.

- Quy phạm an toàn lưới điện trong xây dựng: QCVN01:2008/BCT.

2. Quy hoạch hệ thống cấp điện và chiếu sáng:

a) Hiện trạng nguồn cấp điện và chiếu sáng:

Tuyến trung thế 22kV ngầm trên đường vành đai 3 theo quy hoạch phân khu cấp đến khu quy hoạch. Dự kiến sẽ có 03 vị trí đầu nối lưới trung thế 22KV ngầm vào dự án.

b) Quy hoạch cấp điện:

❖ *Tính toán nhu cầu công suất:*

Tính toán nhu cầu công suất cấp điện cho khu quy hoạch dựa trên các chỉ tiêu cấp điện được quy định cụ thể theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng theo QCVN 01:2008/BXD và QCVN 07:2010/BXD.

- Chỉ tiêu cấp điện:

- + Nhà ở xã hội, căn hộ cao tầng : 3kW/căn hộ
- + Nhà ở liên kế : 4kW/căn hộ
- + Nhà ở liên kế vườn: 4kW/căn hộ
- + Nhà ở biệt thự: 5kW/căn hộ
- + Đất trung tâm dịch vụ công cộng : 70W/m²sàn
- + Chiếu sáng cây xanh và cảnh quan: 10W/m².

BẢNG TÍNH PHỤ TẢI ĐIỆN							
STT	Chức năng	Diện tích	Diện tích sàn XD	Số	Chỉ tiêu cấp điện		Công suất tính toán (KW)
		(m ²)	(m ²)	lô/căn	KW	ĐVT	
		m ²	m ²	Căn	KW	ĐVT	
* Đất ở:							
1	Nhà ở biệt thự đơn lập			17	5	KW/căn	85
2	Nhà ở biệt thự song lập			28	5	KW/căn	140
3	Nhà ở liên kế vườn			11	4	KW/căn	44
4	Nhà ở liên kế phố			14	4	KW/căn	56
* Đất Công Trình Công Cộng - Dịch vụ đô thị:							
1	Chiếu sáng giao thông			58	139	W/1 bóng	8
2	Thương mại dịch vụ	2.678,82	5.357,64		70	W/m ² sàn	375
3	Đất thương mại dịch vụ - bến tàu	1.881,61	1.385,71		70	W/m ² sàn	97

4	Đất cây xanh cách ly	40.353,30			10	W/m ²	404
* Tổng công suất điện							1.209
	- Hệ số đồng thời Kđt = 0.75						
	- Hệ số công suất cosφ = 0.9						
* Tổng công suất điện yêu cầu có tính hệ số đồng thời, 5% tổn hao và 10% dự phòng							1.042
* Tổng công suất biểu kiến (KVA)							1.158
Trạm biến áp cấp nguồn S (kva) : TBA: T1- 2x630 - 22/0.4kV						1260	KVA
* Đất ở:							
1	Nhà ở liên kế vườn			81	4	KW/căn	324
2	Nhà ở liên kế phố			75	4	KW/căn	300
3	Đất công viên CX - TDTT_CV.02	870,42			10	W/m ²	8,7
4	Đất công viên CX - TDTT_CV.03	822,00			10	W/m ²	8,2
5	Đất công viên CX - TDTT_CV.04	3.097,50			10	W/m ²	31,0
6	Đất công viên CX - TDTT_CV.05	1.037,08			10	W/m ²	10,4
* Tổng công suất điện							682
	- Hệ số đồng thời Kđt = 0.75						
	- Hệ số công suất cosφ = 0.9						
* Tổng công suất điện yêu cầu có tính hệ số đồng thời, 5% tổn hao và 10% dự phòng							588
* Tổng công suất biểu kiến (KVA)							654
Trạm biến áp cấp nguồn S (kva) : TBA: T2- 2x400 - 22/0.4kV						800	KVA
* Đất ở:							
1	Nhà ở liên kế vườn			108	4	KW/căn	432
2	Nhà ở liên kế phố			119	4	KW/căn	476
* Đất Công Trình Công Cộng - Dịch vụ đô thị:							
1	Đất công viên CX - TDTT_CV.06	5.764,00			10	W/m ²	58
2	Chiếu sáng giao thông			37	139	W/1 bóng	5
* Tổng công suất điện							971
	- Hệ số đồng thời Kđt = 0.75						
	- Hệ số công suất cosφ = 0.9						
* Tổng công suất điện yêu cầu có tính hệ số đồng thời, 5% tổn hao và 10% dự phòng							837
* Tổng công suất biểu kiến (KVA)							930
Trạm biến áp cấp nguồn S (kva) : TBA: T3- 2x560 - 22/0.4kV						1120	KVA
* Đất ở:							
1	Nhà ở liên kế vườn			71	4	KW/căn	284

2	Nhà ở liên kế phố			73	4	KW/căn	292
* Đất Công Trình Công Cộng - Dịch vụ đô thị:							
1	Chiếu sáng giao thông			43	139	W/1 bóng	6
* Tổng công suất điện							582
	- Hệ số đồng thời Kđt = 0.75						
	- Hệ số công suất cosφ = 0.9						
* Tổng công suất điện yêu cầu có tính hệ số đồng thời, 5% tổn hao và 10% dự phòng							502
* Tổng công suất biểu kiến (KVA)							558
Trạm biến áp cấp nguồn S (kva) : TBA: T4- 1x560 - 22/0.4kV						560	KVA
* Đất ở:							
1	Nhà ở liên kế vườn			68	4	KW/căn	272
2	Nhà ở liên kế phố			62	4	KW/căn	248
* Đất Công Trình Công Cộng - Dịch vụ đô thị:							
1	Đất công viên cây xanh - TDTT	3.787,40			10	W/m ²	38
2	Chiếu sáng giao thông			83	139	W/1 bóng	12
* Tổng công suất điện							569
	- Hệ số đồng thời Kđt = 0.75						
	- Hệ số công suất cosφ = 0.9						
* Tổng công suất điện yêu cầu có tính hệ số đồng thời, 5% tổn hao và 10% dự phòng							491
* Tổng công suất biểu kiến (KVA)							546
Trạm biến áp cấp nguồn S (kva) : TBA: T5- 1x560 - 22/0.4kV						560	KVA
* Đất ở:							
1	Nhà ở biệt thự đơn lập			25	5	KW/căn	125
2	Nhà ở biệt thự song lập			50	5	KW/căn	250
3	Nhà ở liên kế vườn			96	4	KW/căn	384
4	Nhà ở liên kế phố			22	4	KW/căn	88
* Đất Công Trình Công Cộng - Dịch vụ đô thị:							
1	Thương mại dịch vụ	1.628,91	3.257,82		70	W/m ² sàn	228
2	Mẫu giáo	4.108,22	4.929,86		30	W/m ² sàn	148
3	Hạ tầng kỹ thuật	1.400,00	1.120		70	W/m ² sàn	78
* Tổng công suất điện							1.301
	- Hệ số đồng thời Kđt = 0.75						

	- Hệ số công suất $\cos\varphi = 0.9$						
	* Tổng công suất điện yêu cầu có tính hệ số đồng thời, 5% tổn hao và 10% dự phòng						1.122
	* Tổng công suất biểu kiến (KVA)						1.247
	Trạm biến áp cấp nguồn S (kva) : TBA: T6- 2x630 - 22/0.4kV					1.260	KVA
* Đất Công Trình Công Cộng - Dịch vụ đô thị:							
1	Trường học tiểu học	6.891,78	13.783,56		25	W/m ² sàn	345
	* Tổng công suất điện						345
	- Hệ số đồng thời Kđt = 0.75						
	- Hệ số công suất $\cos\varphi = 0.9$						
	* Tổng công suất điện yêu cầu có tính hệ số đồng thời, 5% tổn hao và 10% dự phòng						297
	* Tổng công suất biểu kiến (KVA)						330
	Trạm biến áp cấp nguồn S (kva) : TBA: T7 - 1x400 - 22/0.4kV					400	KVA
* Đất ở:							
1	Hỗn hợp (chung cư cao tầng)			165	4	KW/căn	660
	* Tổng công suất điện						660
	- Hệ số đồng thời Kđt = 0.75						
	- Hệ số công suất $\cos\varphi = 0.9$						
	* Tổng công suất điện yêu cầu có tính hệ số đồng thời, 5% tổn hao và 10% dự phòng						562
	* Tổng công suất biểu kiến (KVA)						624
	Trạm biến áp cấp nguồn S (kva) : TBA: T8 - 1x630 - 22/0.4kV					630	KVA
* Đất ở:							
1	Hỗn hợp (chung cư)			463	4	KW/căn	1.850
	* Tổng công suất điện						1.850
	- Hệ số đồng thời Kđt = 0.75						
	- Hệ số công suất $\cos\varphi = 0.9$						
	* Tổng công suất điện yêu cầu có tính hệ số đồng thời, 5% tổn hao và 10% dự phòng						1.574
	* Tổng công suất biểu kiến (KVA)						1.749
	Trạm biến áp cấp nguồn S (kva) : TBA: T9 - 2x560 - 22/0.4kV					1120Kva	1.750 KVA
	Trạm biến áp cấp nguồn S (kva) : TBA: T10 - 1x630 - 22/0.4kV					630Kva	

Tổng công suất toàn dự án :	7.797	KVA
Tổng công suất của các Trạm biến áp trong dự án :	8.340	KVA

Nguồn cấp điện:

- Điểm đầu nối chính cho khu quy hoạch là tuyến trung thế 22kV ngầm trên đường vành đai 3 theo quy hoạch phân khu cấp đến.

- Đường dây 22kV được xây dựng ngầm ở vị trí đầu nối vào trạm biến áp được thể hiện cụ thể trên bình đồ quy hoạch tổng thể cấp điện.

- Với công suất tính toán như trên, dự kiến tuyến chính cấp điện hạ thế cho khu quy hoạch dùng cáp đồng CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC có tiết diện $3 \times 240\text{mm}^2 + 120\text{mm}^2$ đi ngầm trong ống HDPE chịu lực. Tại các vị trí rẽ nhánh cáp, chuyển hướng cáp được thực hiện ở hố ga đầu cáp thích hợp.

- Căn cứ dự báo phát triển phụ tải tính toán, ta chọn biến áp hạ thế cho từng khu vực đảm bảo cấp điện đủ cho mỗi khu vực (công suất điện được thể hiện trên bản vẽ mặt bằng cấp điện).

- Toàn bộ hệ thống điện được đi ngầm, tuyến hạ thế 0.4kv đi mạch vòng, vận hành hở đảm bảo mỹ quan cho khu dân cư. Tại các điểm đầu nối cấp điện được bố trí trong hố ga điện.

- Mạng lưới cấp điện quy hoạch phải đảm bảo cấp điện an toàn và liên tục.

- Các trạm biến áp trong khu quy hoạch được thiết kế theo kiểu trạm phòng hoặc trạm hợp bộ.

- Giải pháp trạm biến áp hạ áp 22/0.4kV:

+ Đầu tư xây dựng 10 trạm biến áp phân phối 22/0.4kV gồm trạm phòng hoặc trạm hợp bộ, có công suất mỗi trạm từ 400KVA ÷ 630KVA.

+ Các trạm biến áp được thiết kế theo dạng trạm phòng hoặc kiosk. Các trạm biến áp dạng phòng cấp điện hạ thế 0.4kV, chiếu sáng giao thông và cây xanh cảnh quan cho từng khu vực phụ tải theo bản đồ quy hoạch cấp điện và chiếu sáng.



- Giải pháp tuyến hạ thế 0.4 kV:

- + Điện áp 220/380V
- + Dây dẫn : Dùng cáp ngầm CXV/DSTA 0,6KV với tiết diện như sau:
 $3 \times 240 \text{mm}^2 + 120 \text{mm}^2$.
- + Mương cáp: Độ sâu mương cáp phải đạt 0.8m, đáy mương rộng phải đạt 0.3m.
- + Phụ kiện: Dùng loại chuyên dùng cho cáp ngầm để xử lý dây cáp đi trong hào cáp.
- + Tại các vị trí rẽ nhánh vào tủ phân phối hạ thế đặt 1 hộp nối cáp hạ thế để thích hợp cho từng loại dây.
- + Cáp ngầm hạ thế đầu vào tủ điện phân phối bằng các đầu cáp thích hợp.

+ Tại mỗi tủ phân phối hạ thế lắp 1 bộ tiếp địa cho tủ. Mỗi bộ tiếp địa gồm 3 cọc. Cọc tiếp địa sử dụng loại sắt mạ kẽm D16, dài 2.4m đóng sâu cách mặt đất trên 0.8m, mỗi cọc cách nhau trên 3m, dây tiếp địa sử dụng dây đồng trần 25mm².

c) Quy hoạch chiếu sáng đường giao thông:

❖ Tiêu chuẩn chiếu sáng:

- Cấp chiếu sáng : Cấp C
- Độ chói trung bình trên mặt đường là 0.6 cd/m²
- Độ rọi trung bình trên mặt đường là 8 đến 14 lux
- Độ đồng đều ngang trục lớn hơn hoặc bằng 40%
- Độ nồng đều dọc trục lớn hơn hoặc bằng 70%

❖ Mục tiêu của ánh sáng:

- Chiếu sáng lưu thông
- Chiếu sáng bảo vệ: đủ ánh sáng bảo vệ ban đêm, đảm bảo an ninh trật tự của toàn khu vực.

- Hệ thống chiếu sáng phải mang tính mỹ thuật công nghiệp cao, làm tăng vẻ đẹp quy hoạch kiến trúc của toàn khu.

- Tiết kiệm điện năng tiêu thụ mà vẫn đảm bảo tiêu chuẩn chiếu sáng.
- Tiết kiệm chi phí đầu tư cũng như chi phí vận hành, bảo trì hệ thống.

❖ Giải pháp thiết kế quy hoạch:

- Nguồn cung cấp cho hệ thống chiếu sáng lấy từ các trạm biến áp.
- Dùng cột thép tròn côn, toàn bộ cột được mạ kẽm nhúng nóng.
- Dùng cần đèn chiếu sáng thép côn tròn mạ kẽm cao 1.5m, độ vươn xa cần đèn 1.5m.
- Các trục đường trong khu quy hoạch có mặt cắt lòng đường 6÷8m dùng đèn bóng LED 139W, lắp trên trụ tròn côn cao 8m, cần rời, cao độ treo đèn 9.5m, bề rộng mặt đường 10.5m bố trí hai bên so le, đường có dãy phân cách thì bố trí trụ đèn trên dải phân cách, khoảng cách trung bình giữa hai cột 30÷34m.

- Dùng cáp CXV/ DSTA -0.6/1KV có tiết diện 4Cx25mm², 4Cx16mm² cấp điện cho hệ thống chiếu sáng.

- CVV-0,6/1kV có tiết diện 3Cx2,5mm² làm dây lên đèn đối với bộ đèn LED sử dụng 2 cấp công suất (đèn chiếu sáng đường phố).

- Điều khiển:

- + Từ 6h đến 11h đêm: sử dụng 100% công suất đèn.

- + Từ 11h đêm đến 6h sáng: Tiết giảm công suất nhờ chế độ điều khiển tại tủ.
- + Ban ngày: Tắt toàn bộ đèn.
- + Thời gian đóng cắt có thể điều chỉnh theo yêu cầu.
- Bảo vệ: Bảo vệ cho các tuyến cáp bằng MCCB- 3P đặt trong tủ điều khiển, bảo vệ cho từng đèn bằng RCBO 6A(30mA) đặt lại cửa trụ.
- Tiếp đất lặp lại và tiếp đất an toàn: dùng hệ thống dây đồng trần M25 và hệ thống cọc tiếp địa dài 2,4m nối đất trung tính và tiếp đất an toàn tủ điện, $R_{td} \leq 4\Omega$.



Chiếu sáng giao thông



Cáp điện hạ thế ngầm

❖ **Khái toán chi phí xây dựng:**

Bảng tổng hợp khối lượng và kinh phí đầu tư xây dựng

STT	VẬT LIỆU - QUI CÁCH	ĐVT	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ (ĐỒNG)	THÀNH TIỀN (ĐỒNG)
I	HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG				7.571.795.200
1	TRỤ ĐÈN 1 BÓNG LED 139W-220V	BỘ	221	10.000.000	2.210.000.000
2	TRỤ ĐÈN GANG TRANG TRÍ 4 BÓNG 4x40W-220V	BỘ	93	9.000.000	837.000.000
3	CÁP CHIẾU SÁNG CXV/DSTA 4Cx16MM2	M	13.306	242.000	3.219.955.200
4	ỐNG LUỒN CÁP CHIẾU SÁNG HDPE XOẮN D65/50	M	9.832	120.000	1.179.840.000
5	TỦ ĐIỀU KHIỂN CHIẾU SÁNG PLC	BỘ	05	25.000.000	125.000.000
II	HỆ THỐNG CÁP ĐIỆN TRUNG THỂ & HẠ THỂ				45.922.091.500
1	TRẠM BIẾN ÁP:	KVA	8.340	1.2 triệu/KVA	10.008.000.000
	+ TRẠM 2x630KVA - 22/0.4KV	TRẠM	02		
	+ TRẠM 1x630KVA - 22/0.4KV	TRẠM	02		
	+ TRẠM 1x560KVA - 22/0.4KV	TRẠM	02		
	+ TRẠM 2x560KVA - 22/0.4KV	TRẠM	02		
	+ TRẠM 1x400KVA - 22/0.4KV	TRẠM	1		
	+ TRẠM 2x400KVA - 22/0.4KV	TRẠM	01		
2	CÁP TRUNG THỂ 22KV NGẦM XDM CXV/DSTA 3x240MM2	M	2.261	2.800.000	6.330.520.000
3	CÁP ĐIỆN HẠ THỂ NGẦM CXV/DSTA 3x240MM2 +1x120MM2	M	9.872	2.500.000	24.681.000.000
4	ỐNG LUỒN CÁP TRUNG THỂ HDPE-D195/150	M	2.163	350.000	756.910.000
5	ỐNG LUỒN CÁP HẠ THỂ HDPE-D160/125	M	9.050	295.000	2.669.661.500
6	TỦ ĐIỆN HẠ THỂ PHÂN PHỐI	TỦ	123	12.000.000	1.476.000.000
III	TÍNH THÊM 10% PHỤ KIỆN + PHÍ NHÂN CÔNG				5.349.388.670
	TỔNG (I)+(II)				58.843.275.370

Tổng kinh phí đầu tư xây dựng là: **58,84 tỷ đồng**

VI. QUY HOẠCH THÔNG TIN LIÊN LẠC:

1. Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng:

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật Công trình Viễn Thông : QCVN 07-8:2016/BXD.

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chống sét cho các trạm viễn thông và cáp ngoại vi: QCVN 32:2011/BTTTT.

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

- Tiêu chuẩn TC.VNPT/06.2003 về ống nhựa dựng cho tuyến cáp.

2. Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc:

a) Dự kiến nhu cầu:

- Hệ thống thông tin liên lạc khu quy hoạch được ghép nối vào trung tâm viễn thông - tỉnh Đồng Nai hoặc một đơn vị viễn thông độc lập khác.

- Dự kiến nhu cầu máy cần thiết như sau:

Bảng tổng hợp nhu cầu máy điện thoại cố định

STT	Chức năng	Diện tích XD (m ²)	Qui mô	Chỉ tiêu máy	Số máy dự kiến
A - Đất ở :					
1	Nhà ở biệt thự đơn lập	-	42 căn	2 máy/lô	84
2	Nhà ở biệt thự song lập	-	78 căn	2 máy/lô	156
3	Nhà ở liên kế vườn	-	435 căn	1 máy/lô	435
4	Nhà ở liên kế phố	-	365 căn	1 máy/lô	365
5	Nhà ở xã hội (Chung cư thấp tầng)	-	463 căn	1 máy/lô	463
6	Hỗn hợp (Chung cư + Thương mại dịch vụ)	9.205			
	Chung cư	-	165 căn	1 máy/lô	165
	Thương mại dịch vụ (2 tầng)	-	9.278,96 M ² sàn	1 máy/100m ² sàn	93
B - Đất Công Trình Công Cộng - Dịch vụ đô thị:					
1	Đất công trình giáo dục	11.000,00	18.713,42	1 máy/200m ² sàn	94
2	Đất công trình thương mại dịch vụ	4.307,73	8.615,46	1 máy/100m ² sàn	86
C - Dự phòng phát triển 15%					291
TỔNG CỘNG					2.232

→ Như vậy, tổng số máy dự kiến (lấy tròn số) cho khu quy hoạch là **2.500 máy**.

b) Nguồn thông tin liên lạc:

- Đầu tư xây dựng mới hệ thống hạ tầng thông tin liên lạc viễn thông và Internet bên trong khu dân cư tỷ lệ 1/500 như sau:

- Kéo tuyến cáp quang với dung lượng 2.500 thuê bao trên đường đường vành đai 3 từ trung tâm bưu điện - tỉnh Đồng Nai (hoặc một đơn vị viễn thông độc lập khác) tới đầu nối vào khu quy hoạch.

- Mạng lưới chuyển đảo thông tin băng rộng.

- Mạng lưới dữ liệu thông tin tốc độ cao.

- Cung cấp các dịch vụ hiện đại và ứng dụng các công nghệ tiên tiến nhất cho khu dân cư tỷ lệ 1/500, có khả năng thao tác tốt giữa mạng lưới quốc gia và quốc tế.

- Mạng lưới cáp thông tin nội bộ sẽ được đầu nối với các tủ cáp của từng khu vực, tùy theo nhu cầu sử dụng mà dùng các loại cáp có dung lượng khác nhau (trương ứng với dung lượng của các tủ cáp).

c) Yêu cầu:

❖ **Mục tiêu:**

- Đáp ứng đủ nhu cầu cho khu quy hoạch về các dịch vụ viễn thông:

+ Thông tin thoại, fax truyền thông.

+ ADSL: Đường dây thuê bao số, sử dụng cho các loại hình đa dịch vụ như điện thoại, truyền data, Internet,

+ DDN: Truyền số liệu.

- Xây dựng đồng bộ với các hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác.

d) Giải pháp thiết kế:

- Với dung lượng thuê bao trên, hồ sơ quy hoạch chi tiết 1/500 dự kiến hệ thống điện thoại sẽ được kết nối với các tổng đài khu vực được xây dựng trong từng giai đoạn đầu tư. Để phù hợp với quy hoạch mạng lưới thông tin liên lạc chung, hệ thống tổng đài, cáp truyền dẫn và các tủ cáp thuê bao sử dụng cho khu vực sẽ do các cơ quan thuộc ngành bưu chính viễn thông thiết kế và đầu tư xây dựng.

- Vì vậy, trong dự án này để chuẩn bị sẵn cơ sở hạ tầng kỹ thuật cho việc đưa cáp trực chính đến các khu vực thuê bao và để đảm bảo mỹ quan đô thị tránh việc đào bới đường phố sau này, một hệ thống công bê ngầm được xây dựng hoàn chỉnh đồng bộ cùng với các hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác.

- Hệ thống công bê ngầm để phục vụ cho hệ thống thông tin, bao gồm:

❖ **Mạng công:**

+ Tất cả các tuyến cáp thông tin và tuyến truyền hình cáp điều được đi trong ống dẫn HDPE xoắn.

+ Vật liệu được sử dụng cho mạng công chủ yếu là ống nhựa chịu lực HDPE xoắn, kể cả những đoạn đi qua đường. Hệ thống công được xây dựng trên nguyên tắc trục chính dung lượng ống công giảm dần khi xa tổng đài. Dung lượng nhỏ nhất được tính là 1 ống công.

+ Tất cả các tuyến công trên đường trục trong khu vực có dung lượng là 1÷6 ống HDPE xoắn Ø105, Ø130, Ø160, Ø195 được đi trên hè đường.

❖ **Mạng bể:**

+ Bể ngầm chủ yếu là loại đi trên vỉa hè. Tùy theo các vị trí khác nhau như nhập đài, rẽ nhánh, chạy thẳng . . . mà sử dụng các bể có dung lượng khác nhau.

+ Vị trí và khoảng cách bể cáp được bố trí phù hợp với quy hoạch (khoảng cách trung bình giữa hai bể cáp từ 60m÷120m).

❖ **Mạng BTS:**

+ Vị trí trạm được dự kiến bố trí tại 01 điểm.

+ Nhà mạng sẽ xây dựng các vị trí này để thực hiện việc xây dựng lắp đặt và khai thác.

+ Bán kính phục vụ dự kiến 200m ÷ 250m.

+ Diện tích dự kiến cho 1 trạm là 50m².

+ Nguồn, đường truyền, công suất trạm và bán kính phục vụ sẽ do các nhà đầu tư, nhà mạng thiết kế và xây dựng.

e) Khái toán chi phí xây dựng:

STT	VẬT LIỆU - QUI CÁCH	ĐVT	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ (ĐỒNG)	THÀNH TIỀN (ĐỒNG)
1	Tủ cáp thông tin chính ODF-2500 thuê bao	CÁI	01	Do nhà đầu tư thông tin thực hiện	
2	Trạm thu phát sóng BTS 300m	CÁI	01	Do nhà đầu tư thông tin thực hiện	
3	Kinh phí đăng ký mạng	THUÊ BAO	2500	Do nhà đầu tư thông tin thực hiện	
4	Bể cáp 1 nắp đan	BỂ	72	6.000.000	432.000.000
5	Bể cáp 2 nắp đan	BỂ	35	9.000.000	315.000.000
6	Tuyến ống luồn cáp thông tin HDPE xoắn D195	M	600	350.000	210.000.000
7	Tuyến ống luồn cáp thông tin HDPE xoắn D160	M	5.400	310.000	1.674.000.000

8	Tuyến ống luồn cáp thông tin HDPE xoắn D130	M	9.840	280.000	2.755.200.000
9	Tuyến ống luồn cáp thông tin HDPE xoắn D105	M	3.360	230.000	772.800.000
10	Tính thêm 30% phụ kiện + phí nhân công				1.623.600.000
	TỔNG CỘNG				7.782.600.000

Tổng kinh phí đầu tư xây dựng là: **7,78 tỷ đồng.**(*)

(*) *Kinh phí trên chỉ tính cho các trục đường chính, các trục đường nội bộ. Chi phí xây dựng bưu điện, nhà trạm, các tuyến cáp đồng, cáp quang, tủ cáp... sẽ được đầu tư xây dựng bởi các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông ở giai đoạn thiết kế kỹ thuật thi công*

VII. TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY, ĐƯỜNG ỐNG KỸ THUẬT:

- Việc bố trí các đường ống trên mặt bằng và chiều đứng được thực hiện theo nguyên tắc: Ưu tiên các đường ống tự chảy, đường ống khó uốn, các tuyến ống có kích thước lớn.
- Giảm tối đa việc bố trí đường dây, đường ống dưới phần đường xe chạy.
- Công trình hạ tầng kỹ thuật: Xác định hướng tuyến, vị trí và quy mô các công trình cống cáp, hào,... trên các trục đường chính đô thị để đảm bảo tính thống nhất, đồng bộ trong quản lý đầu tư xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật.

VIII. TỔNG HỢP CHI PHÍ XÂY DỰNG HẠ TẦNG:

Số TT	Hạng mục công trình	Chi phí xây dựng (đồng)
1	Hệ thống đường giao thông.	123.378.680.000
2	San nền.	130.167.807.500
3	Xây kè Sông & gia cố mái taluy	23.038.800.000
4	Hệ thống thoát nước mưa.	27.273.296.000
5	Hệ thống Cấp nước.	6.599.850.000
6	Hệ thống thoát nước thải.	33.205.200.000
7	Hệ thống Cấp điện & chiếu sáng.	58.843.275.370
8	Hệ thống thông tin liên lạc.	7.782.600.000
	TỔNG CỘNG	410.289.508.870

Tổng chi phí xây dựng hạ tầng kỹ thuật là : **410,29 tỷ đồng**

CHƯƠNG VII

ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

I. MỤC TIÊU ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC:

- Ngăn ngừa, hạn chế mức độ gia tăng ô nhiễm, suy thoái và sự cố môi trường do hoạt động của con người tác động của tự nhiên gây ra. Sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ đa dạng sinh học (ĐDSH).

- Khắc phục ô nhiễm môi trường, trước hết ở những nơi đã bị ô nhiễm nghiêm trọng, phục hồi các hệ sinh thái đã bị suy thoái, từng bước nâng cao chất lượng môi trường.

II. PHẦN MỞ ĐẦU:

1. Phạm vi Đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC):

Phạm vi và giới hạn đánh giá môi trường chiến lược được thực hiện trong phạm vi ranh giới quy hoạch 1/500 khu dân cư, tỉnh Đồng Nai với quy mô 34.19ha.

2. Cơ sở pháp lý và kỹ thuật của dự án:

a) Cơ sở pháp lý:

- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/06/2014 của Chính phủ.
- Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/06/2009 của Chính phủ
- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008 của Chính phủ.
- Luật Tài nguyên nước 17/2012/QH13 Quốc hội khóa 13
- Luật Đất đai số 13/2003/QH11 Quốc hội khóa 13;
- Luật Đa dạng sinh học được quốc hội thông qua ngày 13/11/2008;
- Nghị định 120/2008/NĐ-CP ngày 1/12/2008 của Chính phủ về quản lý lưu vực sông.
- Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường.
- Nghị định 38/2014/NĐ-CP ngày 24/04/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu.
- Nghị định số 109/2003/NĐ-CP ngày 23/09/2003 về bảo tồn và phát triển bền vững các vùng đất ngập nước
- Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT hướng dẫn về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường có hiệu lực từ ngày 15/07/2015 thay thế thông tư số 26/2011/TT-BTNMT.

- Thông tư số 01/2011/TT-BXD của Bộ Xây dựng ngày 27/01/2011 về Hướng dẫn đánh giá môi trường chiến lược trong đồ án quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị.

- Quyết định 256/QĐ-TTg ngày 02/12/2003 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020.

- Quyết định số 45/QĐ-TTg ngày 08/01/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch tổng thể bảo tồn đa dạng sinh học của cả nước đến năm 2020, định hướng đến năm 2030

- Quyết định 2139/QĐ-TTg, ngày 5/12/2011 về việc Phê duyệt Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu

- Quyết định số 04/2008/QĐ-BTNMT ngày 18/7/2008 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và môi trường về việc Ban hành quy chuẩn kỹ thuật môi trường quốc gia Việt Nam.

- Quyết định số 172/2007/QĐ-TTg ngày 16/11/2007 của Thủ tướng Chính phủ về Chiến lược quốc gia phòng chống và giảm nhẹ thiên tai đến năm 2020.

- Quyết định số 1216/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ : Phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

- Quyết định số 366/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ : Về việc phê duyệt Chương trình mục tiêu quốc gia Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn giai đoạn 2012 – 2015

- Quyết định số 81/2006/QĐ-TTg ngày 14/4/2006 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược quốc gia về tài nguyên nước đến năm 2020;

- Quyết định số 1788/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ : Phê duyệt Kế hoạch xử lý triệt để các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng đến năm 2020;

- Ngoài ra quy hoạch cũng cần đáp ứng các luật, nghị định, thông tư, quy chuẩn môi trường và các văn bản quy định có liên quan.

b) Tài liệu kỹ thuật:

- Nhà xuất bản Xây dựng - Hướng dẫn kỹ thuật Đánh giá Môi trường Chiến lược cho Quy hoạch xây dựng -2011.

3. Phương pháp thực hiện ĐMC:

a) Phương pháp tiếp cận:

Để thực hiện ĐMC của Quy hoạch, phương pháp tiếp cận được sử dụng là phân tích xu hướng.

Phân tích xu hướng là việc diễn giải các thay đổi các vấn đề môi trường, xã hội và kinh tế theo thời gian, có hoặc không có quy hoạch đề xuất, phân tích môi trường đối với các phương án quy hoạch. Trong quy hoạch xây dựng, phân tích xu hướng được sử dụng để:

- Miêu tả các xu hướng quá khứ và tình hình hiện tại đối với từng vấn đề môi trường chính yếu và các vấn đề khác liên quan trong phạm vi quy hoạch;

- Phân tích và dự báo các xu hướng cho từng vấn đề môi trường liên quan và các vấn đề khác khi không có quy hoạch, dựa trên phương pháp ngoại suy thông tin về các tác nhân và động lực thúc đẩy của chúng. Dự báo các xu hướng và tác động lên từng vấn đề môi trường và các vấn đề khác khi có quy hoạch và xem xét các định hướng và phương án quy hoạch khác nhau.

- Đánh giá các tác động tích hợp của các phương án quy hoạch dự kiến dựa trên phân tích các xu hướng cơ bản trong tương lai.

b) Công cụ phân tích:

Quy trình ĐMC đối với quy hoạch Khu Dân Cư, sử dụng các công cụ phân tích sau đây:

- Khảo sát thực địa
- Đánh giá của chuyên gia
- Mô hình tính toán dự báo xu thế diễn biến và tác động của các vấn đề quan trọng (vd: chất lượng không khí xung quanh)
- Bản đồ các mô hình phát triển không gian.
- Đồ thị và sơ đồ mô tả.

4. Các vấn đề và mục tiêu môi trường chính liên quan đến quy hoạch:

a) Cơ sở xác định các vấn đề môi trường cốt lõi của khu quy hoạch:

Việc xác định các vấn đề môi trường cốt lõi trên địa bàn quy hoạch được tiến hành dựa trên các cơ sở khoa học và thực tiễn sau đây:

- Hiện trạng các nguồn tài nguyên thiên nhiên trên địa bàn Đồng Nai và thực tiễn khai thác, sử dụng chúng cho các mục tiêu quy hoạch;
- Hiện trạng và xu thế diễn biến chất lượng môi trường đất, nước, không khí và đa dạng sinh học trên khu vực nghiên cứu;
- Hiện trạng các nguồn gây ô nhiễm trên địa bàn;
- Dự báo ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến các nguồn tài nguyên.

b) Các vấn đề môi trường chính liên quan đến QHXD.

- Chất lượng nước sạch và nguồn cung cấp nước
- Quản lý nước thải, chất thải rắn và khí thải
- Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn
- Địa chất, chất lượng đất

- Cây xanh cảnh quan, hệ sinh thái
- Khai thác sử dụng tài nguyên (đất nông nghiệp, lâm nghiệp, nước ngầm, nước mặt...)
- Đòi sống dân cư
- Sức khỏe cộng đồng dân cư
- Kinh tế xã hội
- Hạ tầng kỹ thuật
-

5. Mục tiêu môi trường-xã hội được đề xuất trong quy hoạch:

❖ Các mục tiêu môi trường chính:

Các vấn đề môi trường cốt lõi và mục tiêu môi trường và xã hội

STT	Các vấn đề môi trường chính	Vấn đề môi trường liên quan	Mục tiêu môi trường và xã hội
1	Chất lượng môi trường nước		
	Chất lượng nước mặt.	Ô nhiễm nguồn nước.	QCVN 08-MT:2015/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt
	Chất lượng nước ngầm.	Ô nhiễm nguồn nước.	QCVN 09-MT:2015/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.
2	Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn		
	Chất lượng không khí.	Mức độ ô nhiễm không khí.	Duy trì chất lượng không khí dưới mức QCVN 05:2013/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
	Tiếng ồn.	Mức độ tiếng ồn trong khu vực	Duy trì mức độ tiếng ồn dưới mức QCVN 26:2010/BTNMT.
3	Cây xanh cảnh quan		
		Làm xáo trộn, phá vỡ các hệ sinh thái tự nhiên.	- Bảo vệ hệ sinh thái còn lại.

STT	Các vấn đề môi trường chính	Vấn đề môi trường liên quan	Mục tiêu môi trường và xã hội
			- Đảm bảo diện tích cây xanh cách ly, cây xanh cảnh quan đúng quy chuẩn QCVN 01:2014/BXD.
4	Vệ sinh môi trường		
	Quản lý nước thải.	Ô nhiễm nước thải sinh hoạt.	Đảm bảo nước thải sinh hoạt đáp ứng QCVN 14:2008/BTNMT.
	Quản lý chất thải rắn.	Ô nhiễm môi trường từ hoạt động thu gom và xử lý chất thải rắn không hợp vệ sinh và chưa triệt để	Đảm bảo 100 % lượng chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và xử lý đảm bảo môi trường, trong đó 85% được tái chế, tái sử dụng, thu hồi năng lượng hoặc sản xuất phân hữu cơ (<i>chiến lược quốc gia về quản lý chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050</i>).
	Chất thải nguy hại	Ô nhiễm từ chất thải nguy hại.	100% chất thải rắn nguy hại được thu gom để xử lý. (<i>chiến lược quốc gia về quản lý chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050</i>).
5	Các vấn đề xã hội		
	Sức khỏe cộng đồng	Các bệnh hô hấp do ô nhiễm không khí Các bệnh qua đường nước	Giảm các bệnh truyền nhiễm và bệnh xã hội; Nâng cao số lượng và chất lượng các dịch vụ y tế cho cộng đồng; Cung cấp dịch vụ y tế cho cộng đồng.

III. PHÂN TÍCH HIỆN TRẠNG VÀ XU THẾ DIỄN BIẾN CỦA CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG KHI KHÔNG THỰC HIỆN QUY HOẠCH XÂY DỰNG:

Việc đánh giá chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn, nước mặt, nước ngầm, đất, sự cố môi trường trên địa bàn khu vực quy hoạch, có thể tham khảo kết quả giám sát chất lượng môi trường từ các dự án thực hiện gần khu vực quy hoạch.

1. Môi trường nước mặt:

Nguồn nước mặt của khu vực chưa bị ô nhiễm do nước thải sinh hoạt.

2. Môi trường nước ngầm:

Nước ngầm khu vực chất lượng tương đối tốt hiện vẫn đang được khai thác sử dụng làm nước sinh hoạt và tưới tiêu

3. Môi trường không khí:

Khu vực quy hoạch hiện tại có rất ít dân cư sinh sống chủ yếu là đất vườn và đất trồng nên chất lượng môi trường không khí tốt chưa bị ô nhiễm. Chất lượng môi trường không khí tốt, thể hiện qua nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí (bụi TSP, SO₂, NO_x, CO) và tiếng ồn tất cả đều đạt quy chuẩn cho phép.

4. Môi trường chất lượng đất:

- Khu vực chủ yếu là đất nông nghiệp, đất trồng cây, đất trồng nên hầu như chưa ô nhiễm, suy thoái.

- Diễn biến thành phần môi trường đất hầu như không biến động qua các năm; chất lượng đất luôn đạt yêu cầu theo cách phân bố tính chất từng loại đất ứng phù hợp với mục đích sử dụng. Chưa thấy dấu hiệu suy thoái đất do tác động của nông thôn, ... gây ra đến môi trường đất.

5. Hiện trạng quản lý nước thải chất thải rắn:

Khu vực quy hoạch rất ít dân cư sinh sống nên hầu như lượng nước thải chất thải rắn là không đáng kể chủ yếu chỉ là chất thải nông nghiệp nên thường xử lý bằng chôn lấp hoặc đốt.

6. Hệ sinh thái:

- Khu vực quy hoạch hầu như không có động thực vật gì quý hiếm.

- Hiện trạng khu đất quy hoạch chủ yếu là đất thổ cư vườn, đất nông nghiệp, đất trồng cây lâu năm,

- Tuy diện tích cây xanh của khu vực tương đối lớn nhưng hầu hết là cây xanh sản xuất, chưa có nhiều cây xanh cảnh quan cải tạo không khí.

7. Các nguồn gây ô nhiễm:

Hiện trạng khu quy hoạch có rất ít dân cư sinh sống, chủ yếu là vườn cây và đất trồng nên nguồn gây ô nhiễm từ khu quy hoạch là rất ít có thể xem là chưa có.

8. Kết luận:

Chất lượng môi trường khu vực quy hoạch có một số đặc điểm như sau:

- Chất lượng nước mặt, nước ngầm chưa bị ô nhiễm.

- Môi trường không khí tốt chưa bị ảnh hưởng tác động từ công nghiệp, giao thông và xây dựng.

- Chất lượng môi trường đất tương đối tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm và suy thoái

- Hệ sinh thái tương đối nghèo.

IV. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG HIỆN TRẠNG SO VỚI MỤC TIÊU MÔI TRƯỜNG ĐỀ XUẤT:

Tổng hợp đánh giá các chỉ tiêu môi trường so với mục tiêu môi trường

STT	Chỉ tiêu môi trường của đồ án	Hiện trạng	Mục tiêu	Đánh giá
1	Tỷ lệ thu gom rác thải	0%	100%	
2	Tỷ lệ cung cấp nước sạch	0%	100%	
3	Tỷ lệ diện tích nước mặt được cải tạo, phục hồi	0%	70%	
4	Hàm lượng các chất độc hại trong không khí	Chưa có dấu hiệu ô nhiễm	Đạt QCVN	Cần có các giải pháp tổng thể và cụ thể để đạt mục tiêu quốc gia
5	Diện tích đất cây xanh	Chưa có cây xanh cảnh quan	1-4 m ² /người	Quy hoạch diện tích cây xanh đạt mục tiêu quốc gia và QCXĐ 01:2008

V. PHÂN TÍCH, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ DIỄN BIẾN MÔI TRƯỜNG KHI THỰC HIỆN QUY HOẠCH XÂY DỰNG:

1. Đánh giá sự thống nhất giữa quan điểm, mục tiêu của quy hoạch và mục tiêu bảo vệ môi trường:

Phân tích ảnh hưởng của các ưu tiên trong quy hoạch với các ưu tiên về môi trường

Mục tiêu quy hoạch	Mục tiêu môi trường	Đánh giá các tác động		Xem xét đề xuất
		Tác động tích cực	Tác động tiêu cực	
Quy hoạch khu dân cư	Tăng chất lượng cuộc sống đáp ứng các tiện nghi về môi trường cho cán	- Đảm bảo cho cư dân, cán bộ công nhân viên viên các khu dịch vụ có một cuộc sống khỏe mạnh, môi trường trong lành.	Tăng mức độ sử dụng tài nguyên, phát sinh khối lượng lớn chất thải.	- Quản lý phát triển theo quy hoạch, hạn chế phát triển tự phát, thiếu kiểm soát. - Xây dựng quy hoạch quản lý, xử lý nước thải, chất

	bộ công nhân viên viên các khu dịch vụ			thải rắn với từng mục đích sử dụng
Phát triển và kết nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật	Tăng khả năng đáp ứng nhu cầu về giao thông, điện, nước ...	Người dân được tiếp cận các thuận lợi từ cơ sở hạ tầng như giao thông thuận tiện, giảm thiểu việc thiếu nước, rác thải nước thải được thu gom và xử lý.	Phát thải tăng do xây dựng hạ tầng xáo trộn các khu vực bị ảnh hưởng trực tiếp.	Xây dựng kế hoạch thực hiện, đền bù người dân thỏa đáng.

Đánh giá sự phù hợp giữa định hướng mục tiêu quy hoạch với mục tiêu môi trường

STT	Mục tiêu quy hoạch	Ô nhiễm			Môi trường tự nhiên			Mục tiêu về xã hội, văn hóa		
		BV Nguồn nước mặt	BV Nguồn nước ngầm	BVMT không khí	Bảo vệ cảnh quan	Bảo tồn nông nghiệp	Biến đổi khí hậu	Lao động việc làm	CL cuộc sống	Sức khỏe cộng đồng
1	Xây dựng khu nhà ở									
2	Công trình dịch vụ công cộng xây dựng mới, bao gồm các công trình thương mại, văn hóa, giáo dục									
3	Xây dựng mảng xanh trong khu quy hoạch, công viên cây xanh cảnh quan									

4	Nâng cấp hạ tầng kỹ thuật: giao thông, cấp thoát nước, xây dựng hệ thống xử lý nước thải									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	Xung đột kiểm chế tuyệt đối		Hỗ trợ hoàn toàn
	Xung đột kiểm chế đáng kể		Tác động không chắc chắn
	Tác động tích cực hoặc hỗ trợ		Tác động không quan trọng

2. Nhận diện diễn biến và các tác động môi trường chính có thể xảy ra khi thực hiện quy hoạch xây dựng:

Xác định tiềm năng ảnh hưởng đến môi trường của các thành phần quy hoạch

ST T	Hoạt động quy hoạch xây dựng	Tiềm năng ảnh hưởng đến môi trường (các khía cạnh chính)
1	Phát triển các khu nhà ở công nhân viên	<ul style="list-style-type: none"> - Lượng chất thải sinh hoạt tăng lên tương ứng, gia tăng nhu cầu khai thác sử dụng các tài nguyên thiên nhiên. - Ô nhiễm môi trường không khí do phát thải sinh hoạt - Tiếng ồn và bụi từ quá trình thi công. - Rối loạn giao thông do việc vận chuyển vật liệu và chất thải.
2	San nền, san lấp mặt bằng	<ul style="list-style-type: none"> - Cản trở sự di chuyển của người và động vật. - Ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn và bụi từ các hoạt động san nền.
3	Phát triển giao thông	<ul style="list-style-type: none"> - Làm suy giảm chất lượng không khí do khí thải của các phương tiện đường bộ. Tăng nồng độ một số thành phần khí độc (bụi, SO₂, NO_x, CO...).

ST T	Hoạt động quy hoạch xây dựng	Tiềm năng ảnh hưởng đến môi trường (các khía cạnh chính)
		<ul style="list-style-type: none"> - Giảm chất lượng nước do các chất độc hại: bụi kim loại và cao su, sản phẩm dầu mỡ (nhiên liệu và dầu mỡ bôi trơn) phát sinh trong quá trình vận chuyển. <li style="padding-left: 40px;">Nhiễm bẩn dầu mỡ, nhiên liệu của các phương tiện giao thông trên đường và các chất thải từ các khu dịch vụ. - Tăng mức độ rung động do các phương tiện vận chuyển trên đường.
4	Cấp nước sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Ô nhiễm tiếng ồn và bụi trong quá trình xây dựng. - Lượng nước thải tăng lên do nhu cầu sử dụng nước cấp tăng.
5	Thoát nước và xử lý nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Suy thoái chất lượng nước do xử lý nước thải không hợp lý hoặc phát sinh nước thải không xử lý. - Phát thải chất nguy hại trong cống rãnh, gây nguy hại đối với hệ thống cống rãnh và nguy hiểm đối với người dân.
6	Quản lý chất thải rắn	<ul style="list-style-type: none"> - Gia tăng lượng lớn chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn nguy hại cho khu vực - Gây khó chịu đối với các vùng lân cận do mùi hôi thối và côn trùng, loài gặm nhấm... - Nguy cơ đối với sức khỏe cộng đồng từ mùi, khói đốt, và bệnh tật lan truyền bởi ruồi, côn trùng, chim, chuột... - Suy giảm chất lượng nước do ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận bởi nước rác từ hệ thống đổ thải.

3. Phân tích, tính toán, dự báo các tác động và diễn biến môi trường trên cơ sở các dữ liệu của các phương án quy hoạch xây dựng:

❖ Phương án quy hoạch:

- Quy hoạch dựa trên cơ sở chuyển đổi từ phát triển nông nghiệp sang KDC với diện tích 34,19ha và quy mô dân số khoảng 5.100 người.

- Trên cơ sở liệt kê các yếu tố có ảnh hưởng đến môi trường của phương án quy hoạch; và trên cơ sở xác định phạm vi và quy mô từng tác động, việc tác động tích lũy đến môi trường khi thực hiện quy hoạch được đánh giá thông qua phương pháp ma trận định lượng.

Tác động tích lũy của các thành phần quy hoạch tới môi trường tự nhiên và xã hội

Thành phần bị tác động	Cơ sở hạ tầng		Các khu Dịch vụ		Cây xanh		Mức độ tác động tích lũy
	Loại tác động	Hệ số	Loại tác động	Hệ số	Loại tác động	Hệ số	
Không khí	-2	2	-2	2	3	2	-2
Nước mặt	-2	1	-1	3	0	0	-5
Nước ngầm	-1	1	-1	1	0	0	-2
Đất đai	-1	2	-1	2	2	2	0
Cây xanh, cảnh quan	-1	3	-1	2	2	2	-1
Chuyển dịch cơ cấu nghề nghiệp	1	3	2	3	0	0	+9
Sức khỏe cộng đồng	1	3	2	3	3	2	+15

Từ kết quả đánh giá ma trận có những nhận xét sau đây:

- Tác động tích lũy tới môi trường tự nhiên:

+ Tài nguyên nước mặt sẽ chịu ảnh hưởng tiêu cực lớn nhất do việc thực hiện các hoạt động phát triển đề xuất trong quy hoạch. Nhu cầu sử dụng nước gia tăng nhà dân và các dịch vụ. Nước thải của nhà dân, khu hành chính, dịch vụ nếu không được thu gom xử lý triệt để có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường rất cao đặc biệt là ô nhiễm nguồn nước.

+ Môi trường không khí sẽ chịu tác động của hoạt động dịch vụ, giao thông. Thay đổi mục đích sử dụng đất sẽ phá hủy thảm thực vật, ảnh hưởng đến khả năng tự làm sạch không khí. Xây dựng cơ sở hạ tầng là nguồn ô nhiễm bụi lớn nhất.

- Tác động tích lũy tới môi trường xã hội:

+ Phát triển kinh tế đem lại cơ hội việc làm từ tất cả các thành phần quy hoạch. Trái lại, việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất có nguy cơ dẫn tới mất sinh kế của một bộ phận nông dân bị thu hồi đất cho mục đích xây dựng cơ sở hạ tầng và phát triển dịch vụ.

+ Sức khỏe cộng đồng có tiềm năng bị ảnh hưởng tiêu cực do các chất thải gây ô nhiễm môi trường từ các hoạt động phát triển, tuy nhiên với việc phát triển cơ sở hạ tầng và dịch vụ, người dân có cơ hội được chăm sóc sức khỏe tốt hơn, vì vậy về tổng thể thực hiện quy hoạch có tác động tích cực tới sức khỏe cộng đồng.

Bảng phân tích tác động môi trường của phương án quy hoạch đối với quy hoạch các phân khu chức năng

Thành phần bị tác động	Trọng số (A)	Các phân khu chức năng							
		Đất ở công nhân viên		Đất hạ tầng		Công trình công cộng (trường học, dịch vụ..)		Cây xanh	
		Đánh giá (B)	Điểm (Ax B)	Đánh giá (B)	Điểm (Ax B)	Đánh giá (B)	Điểm (Ax B)	Đánh giá (B)	Điểm (Ax B)
Không khí	20	-1	-20	-2	-40	-1	-20	+3	+60
Nước mặt	20	-1	-20	-2	-40	-1	-20	+1	+20
Nước ngầm	10	-1	-15	-2	-20	-1	-10	+1	+10
Đất đai	10	-1	-15	-2	-20	-1	-10	+1	+10
Hệ sinh thái, cảnh quan	10	-1	-10	-1	-10	-1	-10	+4	+40
Sức khỏe cộng đồng	10	-1	-10	-1	-10	+2	+20	+4	+40
Phát triển kinh tế	20	+1	+20	+2	+40	+1	+20	+1	+20
CỘNG	100		-60		-100		-30		+200
Mức độ tác động			(-II)		(-III)		(-I)		(+IV)

Ghi chú:

- Tác động mạnh: 3
- Tác động trung bình: 2
- Tác động nhẹ: 1
- Tác động tiêu cực mang dấu -
- Tác động tích cực mang dấu +

Qui ước:

- Điểm (Ax B) từ 0 đến -49: mức độ tác động nhẹ. Kí hiệu: I
- Điểm (Ax B) từ -50 đến -99: mức độ tác động trung bình. Kí hiệu: II
- Điểm (Ax B) từ -100 đến -149: mức độ tác động mạnh. Kí hiệu: III
- Điểm (Ax B) từ -150 đến -200: mức độ tác động rất mạnh. Kí hiệu: IV
- Tác động tích cực mang dấu (+), tác động tiêu cực mang dấu (-).
- Từ kết quả phân tích có những nhận xét sau đây:

- Các khu dịch vụ có ý nghĩa kinh tế cao nhưng đồng thời cũng tác động tiêu cực đến môi trường với mức độ mạnh.

- Các khu vực chức năng ở, công trình công cộng có ý nghĩa kinh tế xã hội cao, có tác động tiêu cực đến môi trường nhưng chỉ ở mức độ trung bình hoặc nhẹ.

- Các khu vực chức năng cây xanh (cây xanh cách ly, công viên cây xanh) có ý nghĩa môi trường rất cao, tác động tích cực đến môi trường ở mức độ mạnh.

4. Phân tích, dự báo, lượng hóa các tác động và diễn biến môi trường trong quá trình thực hiện:

a) Tác động từ đầu tư hạ tầng kỹ thuật:

❖ Độ ồn và bụi từ hoạt động xây dựng

- Khu đang xây dựng nồng độ bụi vượt quá tiêu chuẩn là từ 10-20 lần. Theo WHO thì lượng phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu đối với động cơ đốt trong tạo ra một lượng khí thải như sau: SO₂ là 2,8kg, NO₂ là 12,3kg, Hydrocacbon là 0,24kg và bụi là 0,94kg. Trung bình cứ san ủi 1m³ đất đá, cát, các phương tiện, thiết bị thi công phải tiêu tốn 0,37kg dầu/m³. Tiếng ồn trong giai đoạn này chủ yếu là do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới (tham khảo mức ồn điển hình tại các công trường xây dựng ở Việt Nam tại bảng sau). Loại ô nhiễm này thường rất lớn vì trong giai đoạn này các phương tiện máy móc sẽ sử dụng nhiều hơn và hoạt động cũng liên tục hơn.

Bảng mức ồn điển hình ở các công trường xây dựng (đơn vị tính dBA)

Giai đoạn	Nhà ở		Văn phòng, các công trình công cộng		Nhà kho, khu dịch vụ, sản xuất	
	I	II	I	II	I	II
Phát quang	83	83	84	84	84	83
Đào đắp	88	75	89	79	89	71
Làm móng	81	81	78	78	77	77
Xây dựng	81	65	87	75	84	72
Hoàn tất	88	72	89	75	89	74

Nguồn: Âm học và kiểm tra tiếng ồn, NXB Giáo dục, Nguyễn Hải

Ô nhiễm tiếng ồn có thể phát sinh do:

- Thiết bị xây dựng, các loại máy (máy đóng cọc, máy đào, máy xúc...).
- Phương tiện vận chuyển như xe lu, xe chở đất đá, vật liệu xây dựng.

Độ ồn một số phương tiện vận tải

ST T	Phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công cơ giới	Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)		Mức ồn cách nguồn 20m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)
			Trung bình		
1	Xe lu	72,0 - 74,0	73,0	47,0	39,0
2	Máy kéo	77,0 - 96,0	86,5	60,5	52,5
3	Máy cạp đất	80,0 - 93,0	86,5	60,5	52,5
4	Xe tải	82,0 - 94,0	88,0	62,0	54,0
5	Máy nén khí	75,0 - 87,0	81,0	55,0	47,0
QCVN 26:2010/BTNMT (6 - 21h)		55 - 70 dBA			

Nguồn: World Health Organization, Environmental technology series. Assessment of sources of air, water, and land pollution. A Guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies - Part I and II.

Độ ồn một số thiết bị thi công

STT	Nguồn gốc phát sinh ồn	Mức ồn ở điểm cách máy 15m (dB)
1	Còi ô tô	90
2	Máy ủi	93
3	Máy cưa tay	98 - 105
4	Máy khoan đá	87
5	Máy đập bê tông	85
6	Máy phát điện	100 - 110
7	Búa khoan bằng khí nén	110 - 115

❖ Ô nhiễm không khí từ phương tiện giao thông:

Tính toán tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông. Theo WHO, cần đánh giá với 04 thông số ô nhiễm và 03 loại phương tiện giao thông chủ yếu như ở bảng dưới. Tuy nhiên khi tính toán các tải lượng ô nhiễm nêu trên hai loại phương tiện xe buýt và xe gắn máy đã được quy đổi về xe ô tô với hệ số quy đổi về xe ô tô theo TCXDVN 104 : 2007 - Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế.

Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính

Loại xe	CO (kg/1000km)	TSP (tổng bụi-muội khói)(kg/1000km)	SO ₂ (kg/1000km)	NO _x (kg/1000km)
Loại ô tô con và xe khách	7,72	0,07	2,05S	1,19
Xe tải động cơ Diezen>3,5 tấn	7,3	1,6	7,26S	18,2
Xe tải động cơ dđiezen< 3,5 tấn	1	0,2	1,16S	0,7
Mô tô và xe máy	16,7	0,08	0,57S	0,14

(*)Tra theo bảng 3 mục 5.4.1 TCXDVN 104:2007

⇒ Trước tiên, các tác nhân gây ô nhiễm không khí kể trên có thể góp phần làm tăng tác động xấu đến chất lượng môi trường không khí của khu vực nói riêng và các vùng lân cận nói chung. Các chất khí độc hại, tro bụi... tùy thuộc vào thành phần, tính chất và nồng độ có trong môi trường không khí mà mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe con người khác nhau.

Công thức tính toán nồng độ chất nhiễm ở khoảng cách x cách nguồn đường phía cuối gió ứng với công thức:

$$C(x) = \frac{2E}{(2\pi)^{\frac{1}{2}} \sigma_z \mu}$$

(Công thức tính dựa vào mô hình Gauss)

Hoặc:

$$C(x) = \frac{0,8E(e^{-\frac{(z+h)^2}{2\sigma_z^2}} + e^{-\frac{(z-h)^2}{2\sigma_z^2}})}{\sigma_z \mu}$$

(Công thức tính dựa vào mô hình khuếch tán rối Sutton)

Trong đó:

E: lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s), E được tính toán ở phần trên.

σ_z : hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi.

σ_z được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau đây:

$$\sigma_z = 0,53 \times 0,73$$

x: khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi.

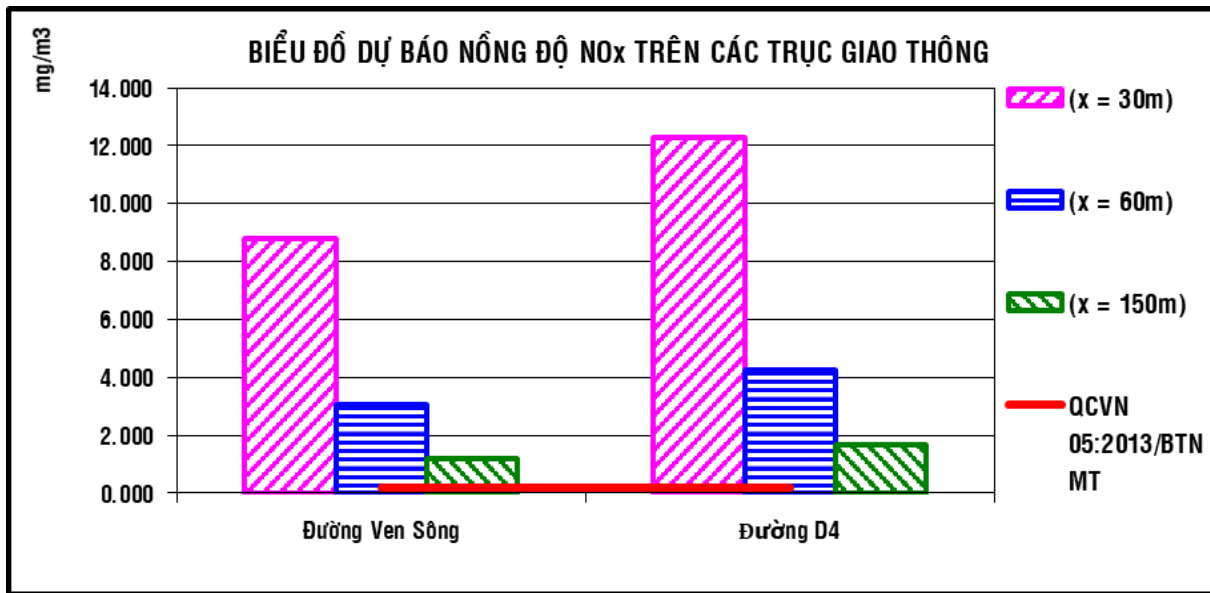
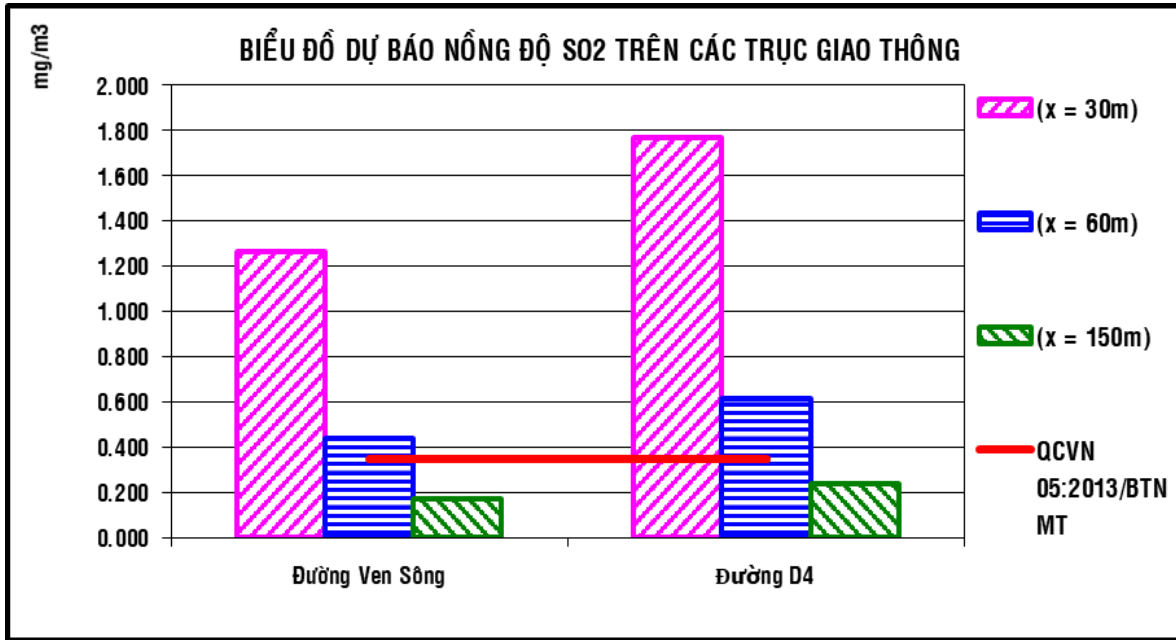
u: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình là 2 m/s.

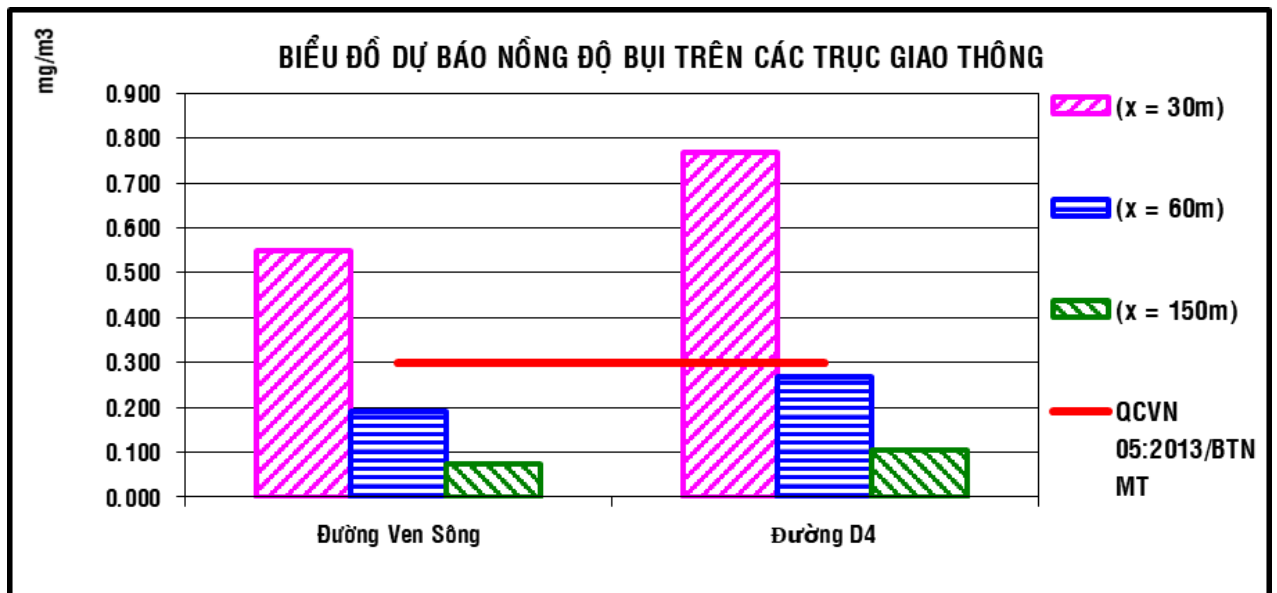
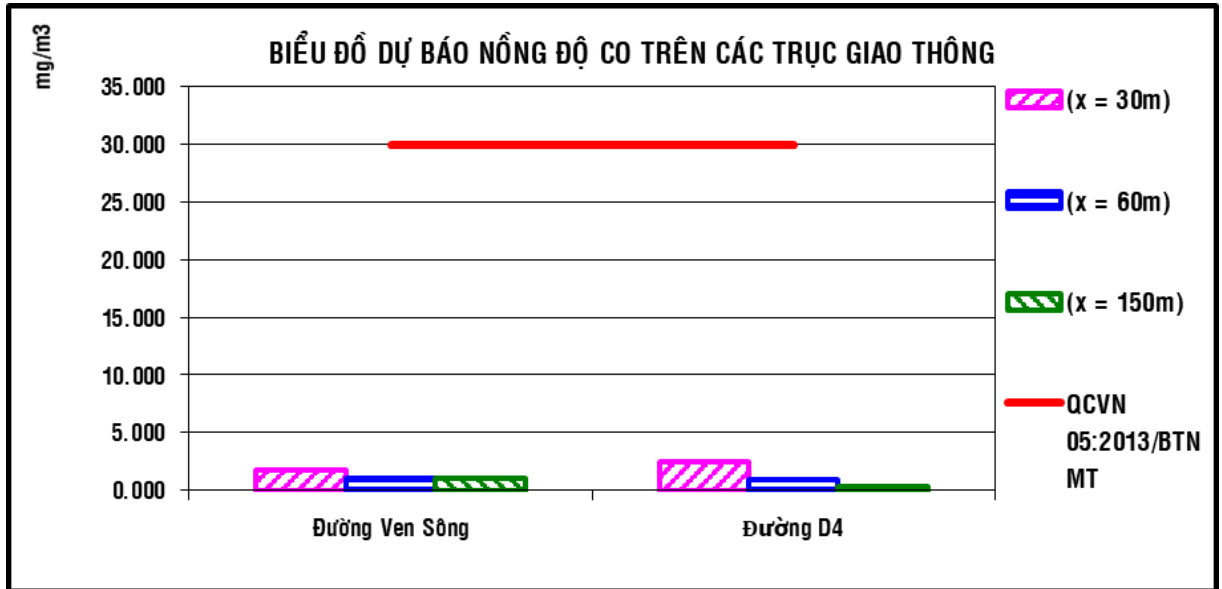
z: độ cao của điểm tính (m), tính ở độ cao 0,5 m.

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), coi mặt đường bằng mặt đất, h = 0m.

Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông tại các tuyến đường điển hình

Tuyến đường	SO ₂			QCVN 05:2013/BTNMT
	(x = 30m)	(x = 60m)	(x = 150m)	
Đường Ven Sông	1.264	0.439	0.172	0.35
Đường D4	1.769	0.615	0.241	0.35
QCVN 05:BTNMT (mg/m ³ /h)		0.35		
Tuyến đường	NO _x			QCVN 05:2013/BTNMT
	(x = 30m)	(x = 60m)	(x = 150m)	
Đường Ven Sông	8.770	3.046	1.193	0.2
Đường D4	12.278	4.265	1.670	0.2
QCVN 05:BTNMT (mg/m ³ /h)		0.2		
Tuyến đường	CO			QCVN 05:2013/BTNMT
	(x = 30m)	(x = 60m)	(x = 150m)	
Đường Ven Sông	1.766	1.000	1.000	30
Đường D4	2.473	0.859	0.336	30
QCVN 05:BTNMT (mg/m ³ /h)		30		
Tuyến đường	Bụi			QCVN 05:2013/B TNMT
	(x = 30m)	(x = 60m)	(x = 150m)	
Đường Ven Sông	0.548	0.190	0.075	0.3
Đường D4	0.767	0.267	0.104	0.3
QCVN 05:BTNMT (mg/m ³ /h)		0.3		





Tiếng ồn: Hoạt động của các khu dịch vụ có thể gây ra tiếng ồn rất lớn và thường xuyên, nguồn này ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe dân cư và khả năng làm việc của công nhân viên.

❖ Điểm tập kết chất thải rắn:

Nguồn gây ô nhiễm không khí từ điểm tập kết chất thải rắn chủ yếu là mùi hôi do quá trình phân hủy các thành phần hữu cơ có trong nước chất thải rắn. Mùi từ chất thải rắn phát sinh do rác thừa có nguồn gốc hữu cơ dễ phân hủy như: vây cá, vỏ bí, lá rau bị sâu, ... Khi các chất này phân hủy kỵ khí sinh ra CH₄, H₂S... gây mùi hôi. Và mùi sinh ra khi tồn trữ chất thải rắn trong thời gian dài giữa các khâu thu gom, trung chuyển và thải ra bãi rác nhất là ở những vùng khí hậu nóng do quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ dễ bị phân hủy có trong chất thải rắn sinh hoạt.

- Các chất hữu cơ chứa đựng trong các túi nilon nên một phần chúng phân hủy trong điều kiện hiếu khí lẫn kỵ khí.

- Phương trình sinh hoá trong điều kiện kỵ khí

- Chất hữu cơ => tế bào mới + CH₄ + H₂S + CO₂ + H₂S + H₂O

Tác động của các thành phần chất thải rắn gây ô nhiễm được thể hiện như sau:

STT	Thông số	Tác động
1	Chất thải rắn hữu cơ (thực phẩm thừa, hư, rau củ quả, ...).	<ul style="list-style-type: none"> - Khi phân hủy phát sinh các chất khí gây mùi hôi, ruồi nhặng và các vi sinh vật gây bệnh... tác động đến chất lượng không khí xung quanh khu vực. - Ảnh hưởng sức khoẻ người dân trong khu vực cũng như dân cư khu vực kế cận. - Ảnh hưởng đến cuộc sống và các hoạt động kinh tế - xã hội khác trong vùng. - Ảnh hưởng mỹ quan đô thị.
2	Chất thải rắn vô cơ (giấy, nylon, nhựa, kim loại, thủy tinh, xà bần...) khó phân hủy.	<ul style="list-style-type: none"> - Tích tụ lâu trong đất gây ô nhiễm môi trường đất. - Ảnh hưởng thẩm mỹ, mỹ quan, phá vỡ cảnh quan thiên nhiên khu vực.
3	Chất thải rắn y tế (bông băng, gạc, kim tiêm, ...).	<ul style="list-style-type: none"> - Các vật phẩm y tế mang các vi khuẩn, vi trùng gây bệnh xâm nhập vào cơ thể con người gây bệnh và làm ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí. - Lan truyền bệnh tật, do ruồi muỗi, côn trùng và phát tán các bệnh như: thương hàn, tả lị, sốt xuất huyết, sốt rét, sốt phát ban, viêm gan A và các bệnh truyền nhiễm khác.
4	Chất thải rắn nguy hại (pin, acquy, bao bì dược, hoá chất, dầu mỡ thải...).	<ul style="list-style-type: none"> - Thải vào môi trường gây ô nhiễm nguồn nước, đất. - Gây nguy hại cho sức khoẻ con người. - Ảnh hưởng tới hệ sinh thái.

Việc thu gom, tập kết chất thải rắn tại các điểm tập kết chất thải rắn cũng tiềm ẩn nguy cơ phát sinh dịch bệnh. Chất thải rắn sinh hoạt hằng ngày chứa nhiều chất hữu cơ, vô cơ và có nhiều chất độc hại khác nhau, và trong chất thải rắn sinh hoạt hằng ngày cũng đã có sẵn các mầm mống vi sinh vật gây bệnh. Nước rỉ rác từ rác lưu trữ cũng là môi trường thuận lợi để vi sinh vật phát triển, và làm mất mỹ quan đô thị

b) Tác động từ công trình xây dựng thuộc các khu chức năng:

(Từ khu ở, khu công trình công cộng (trường học, thương mại ...)

Một số tải lượng phát thải ra môi trường:

- Tổng lượng nước thải sinh hoạt : 1.200 m³/ngày.
- Tổng lượng chất thải sinh hoạt rắn: 6,63 tấn/ngày.

❖ Môi trường nước thải:

Trong khu quy hoạch có nước thải sinh hoạt với tổng khối lượng phát sinh 1.200m³/ngày.

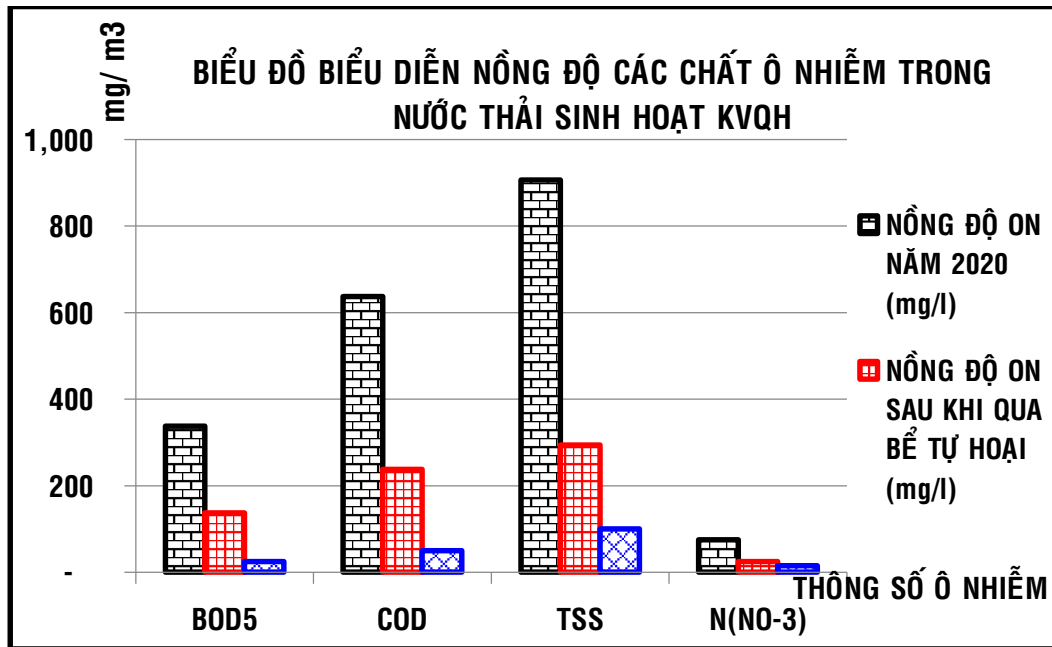
Căn cứ hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO,1993), nồng độ các chất đặc trưng trong nước thải sinh hoạt ước tính theo quy mô phục vụ 5.100 người, tổng lượng nước thải 1.200m³/ngày:

Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt

ST T	Chất ô nhiễm	Hệ số (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ		QCVN 14:2008/ BTNMT - Cột B (mg/l)
				(chưa qua xử lý)	(qua bể tự hoại)	
				(mg/l)	(mg/l)	
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	70 ÷ 145	588 ÷ 1218	692 ÷ 1433	80 ÷ 160	100
2	Amoni (N-NH ₄)	2,4 ÷ 4,8	20,16 ÷ 40,32	24 ÷ 47	5 ÷ 15	10
3	Tổng Nitơ (theo N)	6 ÷ 12	50,4 ÷ 100,8	59 ÷ 119	20 ÷ 40	-
4	Tổng Photpho (theo P)	0,8 ÷ 4	6,72 ÷ 33,6	8 ÷ 40	2 ÷ 10	-
5	BOD ₅ (20°C)	45 ÷ 54	378 ÷ 453,6	445 ÷ 534	100 ÷ 200	50
6	COD (dicromate)	72 ÷ 102	604,8 ÷ 856,8	712 ÷ 1008	180 ÷ 360	-
7	Dầu động thực vật	10 ÷ 30	84 ÷ 252	99 ÷ 296	-	
8	Vi sinh (MPN/100ml)					
	+ Tổng Coliform	10 ⁶ ÷ 10 ⁹	8,4x10 ⁶ ÷ 8,4x10 ⁹	9,8x10 ⁶ ÷ 9,8x10 ⁹	10 ⁴	5.000
	+ Fecal coliform	10 ⁵ ÷ 10 ⁶	8,4x10 ⁵ ÷ 8,4x10 ⁶	9,8x10 ⁵ ÷ 9,8x10 ⁶	10 ²	-
	+ Trứng giun sán	10 ³	8,4 x 10 ³	9,8x 10 ³	10	-

(Nguồn: WHO, 1993).

CHẤT Ô NHIỄM	NỒNG ĐỘ ON NĂM 2020 (mg/l)	NỒNG ĐỘ ON SAU KHI QUA BỂ TỰ HOẠI (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT - CỘT B2
BOD5	337.50	137.50	25
COD	637.50	237.50	50
TSS	906.25	293.75	100
N(NO-3)	75.00	25.00	15



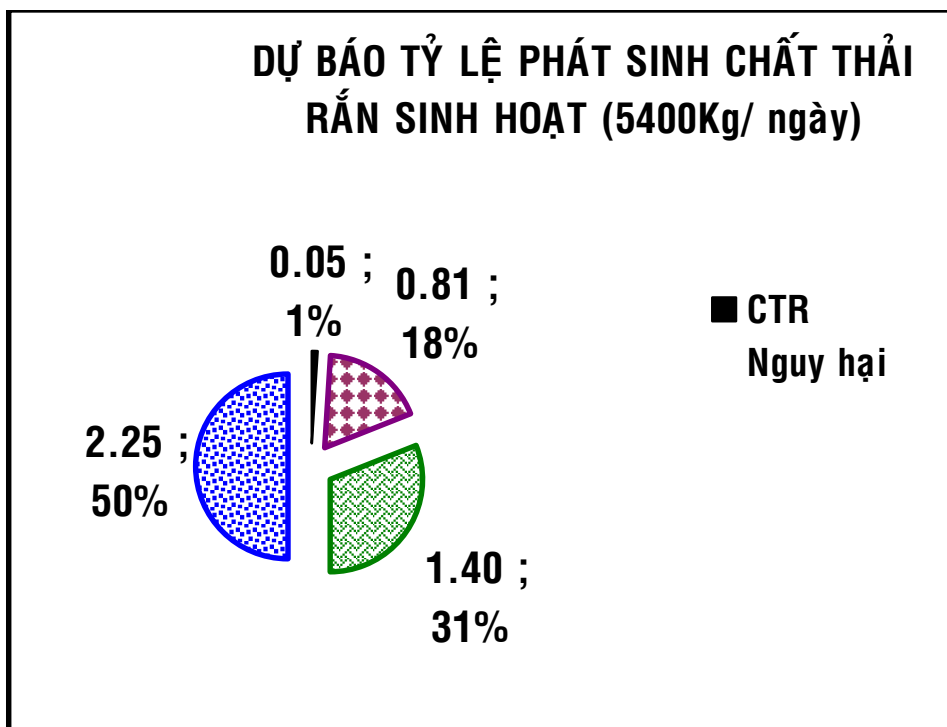
Nếu nước thải của nhà dân, khu hành chính, dịch vụ nếu không được thu gom xử lý triệt để có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường rất cao đặc biệt là ô nhiễm đến nguồn nước.

❖ **Chất thải rắn:**

- Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt ước tính cho toàn khu vực quy hoạch 5,4tấn/ngày. Chất thải rắn nếu không được thu gom xử lý triệt để đúng quy định sẽ ảnh hưởng đến toàn khu vực.

- Các loại chất thải rắn là môi trường thuận lợi cho vi trùng phát triển và là nguồn phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (ruồi, chuột, kiến, gián ...) ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và sinh hoạt của con người và cảnh quan khu vực.

- Tình trạng phổ biến hiện nay là khả năng phát sinh chất thải rắn đã và đang vượt qua năng lực thu gom, xử lý tiêu hủy tại địa phương. Điều này là nguyên nhân chủ yếu gây nên tác động xấu đến môi trường đất, nước, không khí và sức khỏe cộng đồng. Nếu chất thải rắn không được xử lý tốt sẽ tác động xấu đến môi trường không khí, nước và đất.



❖ *Môi trường kinh tế - xã hội*

- Tạo môi trường sống hiện đại, thân thiện môi trường.
- Nâng cấp, cải tạo cơ sở hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội.
- Khu dự án sẽ tập trung dân cư gây ảnh hưởng nhiều mặt tiêu cực xã hội khác:
 - + Tăng mật độ giao thông trong khu vực, gây ô nhiễm không khí, ảnh hưởng sức khỏe.
 - + Nguy cơ gây ô nhiễm môi trường do các loại chất thải (chất thải rắn, nước thải, khói bụi, ngập lụt...) nếu không được quản lý tốt.

c) Tác động từ chuyển đổi mục đích sử dụng đất.

Việc thay đổi mục đích sử dụng đất: chuyển từ đất trồng cây nông nghiệp sang khu dân cư và các khu dịch vụ làm ảnh hưởng đến đa dạng sinh học tại khu vực. Giảm diện tích cây xanh mặt thấm nước, ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước của khu vực.

VI. CÁC GIẢI PHÁP KIỂM SOÁT Ô NHIỄM, PHÒNG TRÁNH, GIẢM NHẸ THIÊN TAI HAY ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG, KIỂM SOÁT CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG, KẾ HOẠCH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG:

1. Quy hoạch sử dụng đất và tổ chức không gian cảnh quan khu nhà ở, hành chính, dịch vụ:
 - Các khu chức năng được bố trí theo đúng quy phạm, có quy định mật độ xây dựng và phân đợt xây dựng, hạn chế được các tác nhân gây ô nhiễm trong quá trình xây dựng.
 - Tuân thủ qui định về chỉ giới giao thông, đường điện, sông rạch.

- Quy hoạch cây xanh cách ly trong các khu dịch vụ với khu hành chính, dịch vụ

2. Hệ thống các công trình kỹ thuật hạ tầng đô thị:

- Hệ thống thu và xử lý nước thải, chất thải rắn: Xây dựng hệ thống thu gom nước thải riêng giữa nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất

- Giao thông: Điều chỉnh hệ thống giao thông đối nội cho phù hợp với tình hình thực tế và định hướng của quy hoạch chung của vùng.

3. Giảm thiểu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu:

- Cải tạo hệ thống thoát nước, sử dụng hệ thống bê tông cốt thép đặt ngầm để tổ chức thoát nước mưa triệt để, tránh ngập úng cục bộ.

- Giữ lại diện tích mặt nước.

4. Các giải pháp để kiểm soát ô nhiễm, phòng tránh, giảm nhẹ thiên tai:

a) Chất lượng môi trường nước:

- Quản lý việc xả nước thải vào nguồn tiếp nhận.

- Kiểm soát việc thu gom chất thải rắn để tránh tình trạng gây ô nhiễm môi trường

- Đảm bảo diện tích cây xanh cách ly các khu dịch vụ với khu hành chính, dịch vụ.

b) Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn:

- Kiểm soát ô nhiễm trong quá trình xây dựng các dự án.

- Giáo dục ý thức người dân phải tuân thủ các quy định luật giao thông nhằm tránh ùn tắc, an toàn khi di chuyển.

- Phương tiện giao thông đường bộ áp dụng tiêu chuẩn Euro 4.

- Trồng cây xanh cách ly, cây xanh ven đường để giảm nồng độ chất ô nhiễm trong không khí tại các tuyến giao thông có mật độ cao.

❖ Quản lý chất thải:

- Nước thải được thu gom bằng hệ thống thoát nước thải riêng (cống ngầm).

- Nước thải sinh hoạt (khu nhà ở công nhân viên, công cộng, TMDV,...) từ nhu cầu tắm rửa, giặt giũ... được thu gom vào hệ thống thu gom nước thải bản (cống ngầm) đưa trực tiếp về tuyến ống thoát nước thải đưa về trạm xử lý nước thải của dự án với công suất của trạm là 840 m³/ng.đêm để xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT trước khi xả vào môi trường.

- Rác thải được thu gom, phân loại và vận chuyển đến bãi rác của chung của vùng.

5. Kế hoạch quản lý và giám sát môi trường:

a) Quản lý môi trường.

- Chủ đầu tư dựa vào quy hoạch tổng thể mặt bằng để xây dựng hệ thống giao thông nội bộ, cấp điện, cấp nước, hệ thống xử lý nước thải cục bộ, hệ thống thu gom nước thải, nước mưa phù hợp để tiếp nhận các nguồn thải.

- Thành phần nước thải sau khi xử lý được không chế tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải đạt QCVN 14-2008 /BTNMT. Hệ thống không chế tự động để kiểm tra lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm sẽ được lắp đặt. Phương pháp này cho phép quản lý nồng độ đầu ra của các chất ô nhiễm từ hệ thống xử lý nước thải của khu quy hoạch.

- Cơ quan chức năng cùng các ban ngành liên quan tham gia thẩm định thiết kế cơ sở của đơn vị thiết kế để giám sát các hệ thống thu gom nước thải, xử lý nước thải, thu gom chất thải rắn theo yêu cầu chung bảo vệ môi trường khu vực.

- Cơ quan quản lý môi trường Nhà nước sẽ thẩm định những hoạt động có liên quan tới môi trường của chủ đầu tư như hệ thống hạ tầng phục vụ, hệ thống thông thoáng và các hệ thống xử lý môi trường, phòng chống sự cố.

- Chủ đầu tư phối hợp cùng với các cơ quan chức năng xây dựng phương án phòng chống sự cố cháy nổ, dịch bệnh...

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các thiết bị sản xuất, hệ thống không chế ô nhiễm môi trường và hệ thống ngăn ngừa sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.

b) Giám sát môi trường.

Tổ chức giám sát chất thải trong 2 giai đoạn:

❖ Giai đoạn xây dựng:

Giám sát chất lượng không khí:

- Thông số: ồn, bụi, SO₂, NO₂, CO, THC.
- Địa điểm vị trí giám sát: 2 vị trí trong khu vực thi công xây dựng trong dự án, 2 vị trí ở các khu vực dân cư xung quanh dự án theo hướng gió (cách 200-300m).
- Thiết bị thu mẫu: thiết bị tiêu chuẩn.
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT.
- Giám sát chất lượng nước mặt
- Thông số: pH, DO, COD, BOD, SS, tổng N, tổng P, vi sinh.
- Tần số khảo sát: trong suốt quá trình xây dựng.
- Thiết bị thu mẫu và phân tích: thiết bị tiêu chuẩn.
- Tiêu chuẩn phân tích và so sánh: QCVN 14-2008 /BTNMT.
- Giám sát chất lượng chất thải rắn:

- Chất thải rắn được thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng các quy định nhà nước hiện hành.

- Tiến hành giám sát số lượng, chủng loại và thành phần chất thải rắn.

- Tần số giám sát: trong suốt quá trình xây dựng.

❖ **Giai đoạn hoạt động**

Giám sát chất lượng không khí:

- Thông số: bụi, CO, SO₂, NO₂, NH₃, H₂S, THC, mùi hôi, tiếng ồn.

- Địa điểm vị trí giám sát: 1 vị trí đường giao thông, 1 điểm tập kết rác, 1 điểm trạm xử lý rác.

- Tần số giám sát: 02 lần/năm.

- Thiết bị thu mẫu: thiết bị tiêu chuẩn.

- Tiêu chuẩn phân tích và so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT.

Giám sát chất lượng nước thải:

- Thông số: pH, DO, COD, BOD, SS, NH₄, NO₃, NO₂, dầu mỡ, Coliform...

- Địa điểm khảo sát: 2 điểm, trước và sau hệ thống xử lý nước thải tập trung, 1 điểm tại rạch trong khu quy hoạch

- Tần số thu mẫu và phân tích: 2 lần/năm.

- Thiết bị thu mẫu: thiết bị tiêu chuẩn.

- Tiêu chuẩn phân tích và so sánh: QCVN 14-2008 /BTNMT, QCVN 40: 2010/BTNMT.

Giám sát chất lượng chất thải rắn:

- Chất thải rắn được thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng các quy định nhà nước hiện hành.

- Tiến hành giám sát số lượng, chủng loại và thành phần chất thải rắn.

- Tần số giám sát: 2 lần/năm

6. Cam kết thực hiện biện pháp bảo vệ môi trường:

Để giảm thiểu các tác động đến môi trường tự nhiên, môi trường kinh tế-xã hội. Ban quản lý dự án phải cam kết thực hiện đầy đủ tất cả các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công cũng như trong giao đoạn dự án đi vào hoạt động. Cụ thể như sau:

7. Thực hiện tất cả các biện pháp giảm thiểu tác động xấu và đảm bảo tốt các công trình đã đề xuất.

- Các công trình xử lý môi trường sẽ hoàn tất trước khi dự án đi vào hoạt động.
- Thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến quá trình triển khai thực hiện dự án.
- Cam kết thực hiện các biện pháp, cũng như vận hành các hệ thống xử lý nhằm khống chế đến mức thấp nhất các tác động của tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải đạt tiêu chuẩn môi trường Việt Nam:
 - + QCVN 05:2013/BTNMT - Chất lượng không khí – Tiêu chuẩn chất lượng không khí xung quanh.
 - + QCVN 06:2009/BTNMT - Chất lượng không khí – Chất độc hại trong không khí xung quanh.
 - + QCVN 26:2010/BTNMT - Tiêu chuẩn âm học – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.
 - + QCVN 14:2008/BTNMT - Chất lượng nước – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Nước thải sinh hoạt.

CHƯƠNG VIII

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

I. KẾT LUẬN:

- Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng TL 1/500 Khu dân cư đô thị tại xã Long Tân huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai đã nghiên cứu và đề xuất những giải pháp quy hoạch nhằm tạo ra một đô thị bền vững, hoàn chỉnh đáp ứng được các nhu cầu đa dạng của quá trình phát triển đô thị với đầy đủ hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội đồng bộ, tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan phong phú, đặc sắc làm tăng giá trị sử dụng đất khu vực, góp phần giải quyết công ăn việc làm, nâng cao chất lượng sống cho người dân.

- Khu dân cư đô thị tại xã Long Tân, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai khi hình thành sẽ trở thành một khu dân cư kiểu mẫu của huyện Nhơn Trạch, góp phần vào công cuộc xây dựng các khu đô thị khang trang hiện đại với cảnh quan thiên nhiên phong phú.

- Tuy nhiên, để thực hiện tốt dự án Khu dân cư đô thị tại xã Long Tân, huyện Nhơn Trạch cần có sự quan tâm hỗ trợ từ nhiều mặt, trước hết là sự hỗ trợ của Ủy ban Nhân dân tỉnh Đồng Nai, Sở Xây dựng tỉnh Đồng Nai, Ủy ban Nhân dân huyện Nhơn Trạch, Phòng Quản lý đô thị huyện Nhơn Trạch, và các Sở Ban ngành liên quan.

II. KIẾN NGHỊ:

Để dự án Khu dân cư đô thị tại xã Long Tân, huyện Nhơn Trạch thực hiện có hiệu quả và đúng hướng, kính đề nghị Sở Xây dựng tỉnh Đồng Nai, Ủy Ban Nhân Dân tỉnh Đồng Nai sớm xem xét và phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng TL 1/500 để làm cơ sở pháp lý cho việc triển khai hồ sơ chấp thuận đầu tư, thiết kế và tiến hành đi vào xây dựng dự án.

PHỤ LỤC I
PHẦN VĂN BẢN PHÁP LÝ KÈM THEO

PHỤ LỤC II
PHẦN BẢN VẼ A3 KÈM THEO