

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ
TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**

1. Thông tin về dự án

1.1. Tên dự án

“KHU DÂN CƯ LONG HƯNG”

Địa điểm thực hiện dự án: Phường Long Hưng, tỉnh Đồng Nai.

1.2. Tên chủ dự án

- Tên chủ dự án: Liên Hiệp Hợp tác xã Dịch vụ Nông nghiệp Tổng hợp Đồng Nai
- Địa chỉ: Tòa nhà Donacoop, đường Lê Duẩn, Khu Phước Hải, Quốc lộ 51A, thị trấn Long Thành, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: Ông Bùi Thanh Trúc
- Chức vụ: Chủ tịch kiêm Tổng giám đốc
- Điện thoại: 0251.3843316; Fax: 0251.3847149

1.3. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án

Mục tiêu của dự án:

Xây dựng một khu dân cư văn minh, hiện đại, với quy mô diện tích 227,7 ha, phục vụ cho khoảng dân số khoảng từ 35.271 người, với một môi trường đô thị bền vững, mang đến chất lượng sống tốt cho con người, môi trường sinh thái đa dạng, gần gũi với con người, thiên nhiên nhằm đáp ứng kịp thời nhu cầu đầu tư phát triển đô thị cho các thành phần kinh tế phù hợp với chủ trương của Tỉnh.

Hình thành nên một khu đô thị mới góp phần vào việc thực hiện phát triển kinh tế, xã hội trong quá trình chuyển đổi cơ cấu kinh tế từ nông nghiệp sang công nghiệp và dịch vụ, một đô thị văn minh, hiện đại theo xu hướng bền vững.

Quy hoạch thực hiện phân khu chức năng sử dụng đất, không gian cảnh quan kiến trúc cùng các hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đồng bộ, gắn kết chung tại khu vực, đảm bảo phục vụ nhu cầu ở, sinh hoạt của người dân.

Dự án “Khu dân cư Long Hưng”

Tổ chức không gian quy hoạch kiến trúc cảnh quan theo tiêu chuẩn dân cư đô thị hiện đại, kích thích sự phát triển chung của khu vực.

Định hướng quy hoạch sử dụng đất hợp lý, phát huy hiệu quả các lợi thế trong khu vực quy hoạch, lên kế hoạch khai thác và sử dụng cho từng giai đoạn.

Tổ chức, định hướng phân bố hệ thống công trình công cộng, phúc lợi xã hội.

Định hướng tổ chức không gian, hệ thống cơ sở hạ tầng.

Dự án hình thành sẽ cung cấp điều kiện việc làm và cơ hội phát triển cho cư dân hiện có, góp phần chuyển dịch cơ cấu lao động.

Dự án góp phần hình thành không gian đô thị tiện nghi, thân thiện với môi trường và tạo nên những dấu ấn đô thị đặc trưng dọc sông Đồng Nai, khu vực tiếp giáp với TP. Hồ Chí Minh.

Xác định các chỉ tiêu tính toán phù hợp theo quy chuẩn và quy phạm hiện hành

Loại hình hoạt động của dự án

Dự án “Khu dân cư Long Hưng” là dự án đầu tư xây dựng khu dân cư, đô thị.

Quy mô của dự án

- Quy mô về diện tích

+ Diện tích quy hoạch: 277,7 ha

+ Quy mô dân số: 35.271 người

- Quy mô về vốn đầu tư

Căn cứ Chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số 1767364316 chứng nhận lần đầu ngày 28/07/2008, chứng nhận lần thứ 3 ngày 04/09/2024, tổng vốn đầu tư của dự án: 4.631.367.448.000 đồng, cụ thể:

- Vốn góp thực hiện dự án: 926.273.489.600 đồng, chiếm 20% tổng vốn

- Vốn huy động và vốn vay: 3.705.093.958.400 đồng, chiếm 80% tổng vốn

Do đó, dự án thuộc nhóm A quy định tại Điểm g Khoản 2 Điều 9 Luật đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29 tháng 11 năm 2024.

- Quy mô về hoạt động của dự án:

Dự án “Khu dân cư Long Hưng” thuộc số thứ tự 5 Mục II Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ (Dự án đầu tư thuộc Nhóm I).

Dự án thuộc đối tượng phải có Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại điểm b Khoản 1 Điều 30 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17

Dự án “Khu dân cư Long Hưng”

tháng 11 năm 2020 và thuộc thẩm quyền của UBND cấp tỉnh (theo điểm a Khoản 3 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14).

Bảng 1. Thống kê dân số khu dân cư Long Hưng, Quy hoạch chi tiết được phê duyệt năm 2015, điều chỉnh 2017, 2019. Ranh khoanh lại theo chỉ đạo của TTgCP, DonaCoop đề xuất tháng 02/2025. Điều chỉnh quy hoạch cục bộ khu NOXH diện tích 3,7ha

TT	Khu vực	QHCT 2015	Điều chỉnh khoanh ranh 2025/ NOXH	Ghi chú	
1	Phân khu 1	6,124	-		
1.1	Tăng				
1.2	Giảm		6,124		
2	Phân khu 2	16,132	13,903		
2.1	Tăng		3,791	Ra07 (NOXH + NOTM)	
2.2	Giảm		6,020	Rv16_01-14 +Rd51+Rd52+Ra07 +Ra02	vẫn tính dân số khu Ra12
3	Phân khu 3	12,184	12,752		
3.1	Tăng		5,268	Ra08+Ra09 (NOXH)	
3.2	Giảm		4,700	Ra08+Ra09	
TỔNG CỘNG		34,440	26,655		

(Nguồn: Liên hiệp HTX Dịch vụ Nông nghiệp Tổng hợp Đồng Nai, 2025)

Công nghệ sản xuất của dự án

Dự án Khu dân cư Long Hưng với mục tiêu chủ yếu là đầu tư xây dựng khu đô thị có môi trường sống thích hợp, đúng tiêu chuẩn với các tiện nghi về hạ tầng đô thị hoàn chỉnh, hiện đại và các dịch vụ liên quan đáp ứng nhu cầu, chức năng đô thị gồm tổ hợp các công trình công cộng, giáo dục, công viên cây xanh, thể dục - thể thao và nhà ở. Dự án không có hoạt động sản xuất nên không thuộc hạng mục này.

Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Dự án được thực hiện trên khu đất thuộc quy hoạch phường Long Hưng, thành phố Biên Hòa. Thành phố Biên Hòa là đô thị loại I và dự án không xả khí thải và không thuộc phụ lục II- Danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, nên không có yếu tố nhạy cảm quy định tại điểm a, khoản 6 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP (sửa đổi bổ sung khoản 4, điều 25 nghị định 08/2022/NĐ-CP).

Dự án “Khu dân cư Long Hưng”

- Tuy nhiên, dự án có xả nước thải ra nguồn nước có mục đích sinh hoạt. (Nước thải phát sinh từ dự án được thu gom và xử lý thông qua hệ thống xử lý nước thải tập trung (dự án có 04 hệ thống xử lý nước thải được bố trí tương ứng cho mỗi phân khu, có tổng công suất thiết kế là 10.520 m³/ngày.đêm, sau đó thải ra sông Đồng Nai) nên có yếu tố nhạy cảm quy định tại điểm b, khoản 6 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP (sửa đổi bổ sung khoản 4, điều 25 nghị định 08/2022/NĐ-CP).

- Dự án không chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đất mặt nước, đất lúa và không thực hiện di dời tái định cư nên không có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại điểm c, d, đ, e khoản 6, điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP.

1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

1.4.1 Các hạng mục công trình chính

Theo Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Long Hưng, quy mô 35.271 người và diện tích 277,7 ha tại phường Long Hưng, thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai, Dự án được quy hoạch cụ thể như sau:

Bảng 2. Quy hoạch tổng thể sử dụng đất cho toàn bộ dự án

TT	Loại đất	Theo quy hoạch điều chỉnh (B)			
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Số lô/căn hộ (lô/căn)	Dân số (người)
A	ĐẤT CẤP KHU Ở	2.169.029	100,00		
I	Đất ở	1.039.057	47,90	9.914	35.271
I.1	Chung cư	225.530	10,40	5.940	19.375
-	Nhà chung cư	188.324		2.344	9.376
-	Nhà ở xã hội dạng nhà chung cư	37.206		3.596	9.999
I.2	Nhà liên kế	473.573	21,83	2.952	11.808
I.3	Nhà liên kế có sân vườn song lập	17.965	0,83	260	1.040
I.4	Biệt thự	321.989	14,84	762	3.048
II	Đất công cộng dịch vụ	182.719	8,42		
III	Đất cây xanh mặt nước	294.406	13,57		
IV	Đất giao thông	641.156	29,58		
V	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật	11.682	0,53		
B	ĐẤT CẤP ĐÔ THỊ	107.925			
I	Hương lộ 2	102.212			
II	Đất công trình tôn giáo	5.713			
	TỔNG	2.276.954			

(Nguồn: Liên hiệp HTX Dịch vụ Nông nghiệp Tổng hợp Đồng Nai, 2025)

Tổ chức mạng lưới giao thông phân nhóm các nhóm ở theo loại hình ở nhà liên kế, phù hợp với tính chất và quy mô dân số theo đồ án quy hoạch phân khu. Bố trí loại

hình nhà ở chung cư và nhà ở liên kế cho toàn khu vực tái định cư kết nối chặt chẽ với các tuyến đường của quy hoạch phân khu. Khu trung tâm đơn vị ở bố trí khu vực trung tâm đáp ứng khả năng phục vụ và khai thác được yếu tố cảnh quan chung cho toàn đơn vị ở.

Loại hình nhà ở chung cư, nhà ở xã hội dạng nhà chung cư phục vụ cho khoảng 19.375 người với 5.940 căn hộ.

Loại hình nhà ở liên kế: bố trí biệt thự theo mẫu của dự án, phục vụ cho khoảng 11.808 người với 2.952 căn hộ.

Loại hình nhà liên kế có sân vườn song lập phục vụ cho khoảng 1.040 người với 2260 căn hộ.

Bố trí trường học quốc tế nội trú đáp ứng nhu cầu dân số quy hoạch và đảm bảo bán kính phục vụ.

Thống kê chi tiết sử dụng đất các công trình như sau:

Bảng 3. Bảng quy hoạch sử dụng đất của dự án điều chỉnh

TT	Loại đất	Theo QĐ số 555/QĐ-UBND ngày 09/03/2015 và số 3284/QĐ-UBND ngày 18/09/2017 (A)				Theo quy hoạch điều chỉnh (B)				Chênh lệch diện tích (B)-(A) (+) Tăng; (-) Giảm (m ²)	Chênh lệch số lô/căn hộ (B)-(A) (+) Tăng; (-) Giảm (lô/căn)	Chênh lệch dân số (B)-(A) (+) Tăng; (-) Giảm (người)
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Số lô/căn hộ (lô/căn)	Dân số (người)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Số lô/căn hộ (lô/căn)	Dân số (người)			
A	ĐẤT CẤP KHU Ở	2.169.029	100,00			2.169.029	100,00			0		
I	Đất ở	1.039.057	47,90	8.610	34.440	1.039.057	47,90	9.914	35.271	0		
I.1	Chung cư	225.530	10,40	4.636	18.544	225.530	10,40	5.940	19.375	0	1.304	831
-	Nhà chung cư	225.530		4.636	18.544	188.324		2.344	9.376	-37.206	-2.292	-9.168
-	Nhà ở xã hội dạng nhà chung cư	0		0	0	37.206		3.596	9.999	37.206	3.596	9.999
I.2	Nhà liên kế	473.573	21,83	2.952	11.808	473.573	21,83	2.952	11.808	0	0	0
I.3	Nhà liên kế có sân vườn song lập	17.965	0,83	260	1.040	17.965	0,83	260	1.040	0	0	0
I.4	Biệt thự	321.989	14,84	762	3.048	321.989	14,84	762	3.048	0	0	0
II	Đất công cộng dịch vụ	182.719	8,42			182.719	8,42			0		
II.1	Trung tâm hành chính	2.920	0,13			2.920	0,13			0		
II.2	Nhà văn hóa	4.406	0,20			4.406	0,20					
II.3	Đất giáo dục	105.585	4,87			105.585	4,87			0		
II.4	Đất y tế	1.972	0,09			1.972	0,09			0		

TT	Loại đất	Theo QĐ số 555/QĐ-UBND ngày 09/03/2015 và số 3284/QĐ-UBND ngày 18/09/2017 (A)				Theo quy hoạch điều chỉnh (B)				Chênh lệch diện	Chênh lệch số	Chênh lệch dân số
II.5	Đất thương mại dịch vụ	67.836	3,13			67.836	3,13			0		
III	Đất cây xanh mặt nước	294.406	13,57			294.406	13,57			0		
III.1	Cây xanh công viên, TDTT	139.029	6,41			139.029	6,41			0		
III.2	Cây xanh cảnh quan ven sông	71.823	3,31			71.823	3,31			0		
III.3	Mặt nước	83.554	3,85			83.554	3,85			0		
IV	Đất giao thông	641.156	29,58			641.156	29,58			0		
V	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật	11.682	0,53			11.682	0,53			0		
V.1	Khu xử lý nước thải	11.128	0,51			11.128	0,51			0		
V.2	Trạm BTS	500	0,02			500	0,02			0		
V.3	Trạm biến áp	54	0,002			54	0,002			0		
B	ĐẤT CẤP ĐÔ THỊ	107.925				107.925				0		
I	Hương lộ 2	102.212				102.212				0		
II	Đất công trình tôn giáo	5.713				5.713				0		
	TỔNG	2.276.954				2.276.954				0		

(Nguồn: Liên hiệp HTX Dịch vụ Nông nghiệp Tổng hợp Đồng Nai, 2025)

Dự án “Khu dân cư Long Hưng”

Theo đồ án Điều chỉnh tổng thể Quy hoạch chi tiết Khu dân cư Long Hưng tỷ lệ 1/500 tại phường Long Hưng và phường Tam Phước thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai, Khu vực nghiên cứu lập điều chỉnh quy hoạch có chức năng sử dụng đất gồm:

Đất ở cao tầng kết hợp thương mại;

Đất cây xanh công viên - TDTT.

Như vậy, khu vực nghiên cứu điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết có tính chất là khu vực nhà ở chung cư cao tầng kết hợp thương mại và khu công viên cây xanh TDTT, với mục tiêu hình thành khu phức hợp ở kết hợp thương mại dịch vụ.

Trên cơ sở đó, phạm vi Dự án được định hướng điều chỉnh thành 2 khu vực chức năng sử dụng đất chính dự kiến trong khu vực lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 bao gồm:

Đất nhà ở xã hội dạng nhà chung cư (đáp ứng các nhu cầu về ở, vui chơi, giải trí,...);

Đất cây xanh công viên - TDTT (công viên cây xanh kết hợp với các tiện ích, các khu bể bơi, golf club, khu nhà tang lễ và các khu vực phụ trợ...).

Bảng 4. Điều chỉnh chức năng sử dụng đất của dự án

TT	Ký hiệu	Chức năng sử dụng đất theo QĐ số 555/QĐ-UBND ngày 09/03/2015 và số 3284/QĐ-UBND ngày 18/09/2017	Chức năng sử dụng đất theo quy hoạch điều chỉnh	Ghi chú
1	Ra07	Đất ở cao tầng kết hợp thương mại	Đất nhà ở xã hội dạng nhà chung cư kết hợp thương mại dịch vụ	Điều chỉnh chức năng sử dụng đất nhằm bổ sung quy đất phục vụ nhu cầu nhà ở xã hội của khu vực
2	Ra08	Đất ở cao tầng kết hợp thương mại	Đất nhà ở xã hội dạng nhà chung cư	
3	Ra09	Đất ở cao tầng kết hợp thương mại	Đất nhà ở xã hội dạng nhà chung cư	
4	G08	Cây xanh công viên - TDTT	Cây xanh công viên - TDTT	Không điều chỉnh chức năng sử dụng đất, điều chỉnh tăng tầng cao công trình

Dự án “Khu dân cư Long Hưng, quy mô dân số 27.000 người và diện tích 170,7 ha” có các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật được tính toán dựa trên nhu cầu thực tế và các quyết định phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 (Quyết định số 555/QĐ-UBND ngày 09/03/2015

và Quyết định số 3284/QĐ-UBND ngày 18/09/2017 do UBND tỉnh Đồng Nai ban hành).

Cụ thể như sau:

Bảng 5. Chỉ tiêu quy hoạch của các công trình

TT	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêu theo QĐ số 555/QĐ-UBND ngày 09/03/2015 và số 3284/QĐ-UBND ngày 18/09/2017	Chỉ tiêu theo quy hoạch điều chỉnh	Ghi chú
1	Dân số toàn khu Khu dân cư Long Hưng	người	Khoảng 34.000 ÷ 37.000	Khoảng 32.000 ÷ 37.000	
2	Chỉ tiêu sử dụng đất dân dụng		60 ÷ 70	60 ÷ 70	Không điều chỉnh
2.1	Đất ở	m ² /người	28 ÷ 36	28 ÷ 36	
2.2	Đất cây xanh - công viên		8 ÷ 13	8 ÷ 13	
2.3	Đất công cộng - dịch vụ		5 ÷ 8	5 ÷ 8	
2.4	Đất giao thông - HTKT		20 ÷ 25	20 ÷ 25	
3	Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật				
3.1	Chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt	lít/người/ngày.đêm	180	180	Không điều chỉnh
3.2	Chỉ tiêu thoát nước	% lượng nước cấp	80	100	Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD
3.3	Chỉ tiêu về vệ sinh môi trường	kg rác/người/ngày	1,0 ÷ 1,2	≥ 1,3	
3.4	Chỉ tiêu cấp điện sinh hoạt		1.500 kWh/người/năm	≥ 700 W/người	
4	Chỉ tiêu về tầng cao và chiều cao				
4.1	Tầng cao	tầng	≤ 15	≤ 25	Căn cứ theo Quyết định số 2916/QĐ-UBND ngày 12/09/2016 về việc phê duyệt QHPK C4 tầng cao tối đa cho toàn khu vực là 30 tầng
4.2	Chiều cao	m	≤ 60	≤ 110	Căn cứ theo Văn bản số 102/TC-QC ngày 14/05/2014 của Cục Tác chiến về việc chấp thuận độ cao tính không xây dựng công trình với chiều cao tối đa là 110m trên cốt đất 1,2m.

(Nguồn: Báo cáo Nghiên cứu khả thi dự án, 2025)

Khu vực điều chỉnh khu dân cư Long Hưng có diện tích 71.804,52 m², thành phần sử dụng đất trong khu quy hoạch như sau:

Đất nhà ở xã hội dạng nhà chung cư có diện tích đất 37.206,22 m² chiếm tỷ lệ 51,82% tổng diện tích điều chỉnh cục bộ quy hoạch, bao gồm:

Đất nhà ở xã hội dạng nhà chung cư kết hợp TMDV (ký hiệu ô Ra07): Diện tích chiếm đất 18.129,62 m², mật độ xây dựng tối đa 45%, tầng cao xây dựng 25 tầng, hệ số sử dụng đất 7,22 lần; bao gồm hai chức năng dự kiến:

+ Chung cư nhà ở xã hội (ký hiệu ô A1): Diện tích chiếm đất 10.688,38 m², mật độ xây dựng tối đa 23%;

+ Chung cư hỗn hợp (ký hiệu ô A2): Diện tích chiếm đất 7.441,24m², mật độ xây dựng tối đa 22%;

Đất nhà ở xã hội dạng nhà chung cư (ký hiệu ô Ra08): Diện tích chiếm đất 9.993,90 m², mật độ xây dựng tối đa 53%, tầng cao xây dựng 25 tầng, hệ số sử dụng đất 8,69 lần;

Đất nhà ở xã hội dạng nhà chung cư (ký hiệu ô Ra09): Diện tích chiếm đất 9.082,70 m², mật độ xây dựng tối đa 53%, tầng cao xây dựng 25 tầng, hệ số sử dụng đất 7,57 lần.

Đất Cây xanh công viên - TDDT (ký hiệu ô G08) có diện tích đất 34.598,30 chiếm tỷ lệ 48,18% tổng diện tích điều chỉnh cục bộ quy hoạch, mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao xây dựng 2 tầng, hệ số sử dụng đất 0,1 lần.

Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật

Bảng 6. Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật

STT	Nội dung xây dựng	Đơn vị	Chỉ tiêu
1	Chỉ tiêu cấp điện	kWh/người/năm	1.500
2	Chỉ tiêu cấp nước đô thị	Lít/người/ngày.đêm	180 (*)
3	Chỉ tiêu thoát nước		
3.1	- Nước thải sinh hoạt	% lượng nước cấp	100 (**)
3.2	- Nước thải khác	% lượng nước cấp	100 (**)
4	Chỉ tiêu vệ sinh môi trường	Kg rác/người/ngày	1,0 – 1,2

(Nguồn: Báo cáo Nghiên cứu khả thi dự án, 2025)

Ghi chú:

(*) Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia Quy hoạch Xây dựng; nội dung thống nhất tại các công văn số 1362/SXD-QLQHKT ngày 24/03/2020 của Sở Xây dựng tỉnh Đồng Nai và công văn số 4904/UBND-KTN ngày 29/04/2020 của UBND tỉnh Đồng Nai (văn bản đính kèm Phụ lục 1).

(**) Theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải; Nghị định 98/2019/NĐ-CP ngày 27/12/2019, sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật.

Khoảng lùi, chỉ giới xây dựng

- + Nhà ở liên kế, biệt thự : ≥ 3 m
- + Chung cư, TMDV, công trình công cộng – dịch vụ: ≥ 6 m
- + Khu vực dọc sông, rạch có khoảng lùi: 10m (theo Điều 9 Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2019)

Chỉ tiêu quy hoạch – kiến trúc, hạ tầng kỹ thuật chính

Các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật, hạ tầng kỹ thuật chính áp dụng cho tính toán căn cứ đồ án điều chỉnh quy hoạch chung Thành phố Biên Hòa đã được UBND tỉnh Đồng Nai phê duyệt tại Quyết định số 3479/QĐ-UBND ngày 19/11/2024; đồ án Điều chỉnh tổng thể Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Long Hưng đã được UBND tỉnh Đồng Nai phê duyệt tại Quyết định số 555/QĐ-UBND ngày 09/03/2015 và phê duyệt điều chỉnh cục bộ tại quyết định 3284/QĐ-UBND ngày 18/09/2017 và và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD, cụ thể như bảng sau:

Bảng 7. Chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc

TT	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêu theo QĐ số 555/QĐ-UBND ngày 09/03/2015 và số 3284/QĐ-UBND ngày 18/09/2017	Chỉ tiêu theo quy hoạch điều chỉnh	Ghi chú
1	Dân số toàn khu Khu dân cư Long Hưng	người	Khoảng 34.000 ÷ 37.000	Khoảng 32.000 ÷ 37.000	
2	Chỉ tiêu sử dụng đất dân dụng	m ² /người	60 ÷ 70	60 ÷ 70	Không điều chỉnh
2.1	Đất ở		28 ÷ 36	28 ÷ 36	
2.2	Đất cây xanh - công viên		8 ÷ 13	8 ÷ 13	
2.3	Đất công cộng - dịch vụ		5 ÷ 8	5 ÷ 8	
2.4	Đất giao thông - HTKT		20 ÷ 25	20 ÷ 25	

Dự án “Khu dân cư Long Hưng”

TT	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêu theo QĐ số 555/QĐ-UBND ngày 19/11/2024	Chỉ tiêu theo quy hoạch	Ghi chú
3	Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật				
3.1	Chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt	lít/người/ngày.đêm	180	180	Không điều chỉnh
3.2	Chỉ tiêu thoát nước	% lượng nước cấp	80	100	Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD
3.3	Chỉ tiêu về vệ sinh môi trường	kg rác/người/ngày	1,0 ÷ 1,2	≥ 1,3	
3.4	Chỉ tiêu cấp điện sinh hoạt		1.500 kWh/người/năm	≥ 700 W/người	
4	Chỉ tiêu về tầng cao và chiều cao				
4.1	Tầng cao	tầng	≤ 15	≤ 25	Căn cứ theo Quyết định số 3479/QĐ-UBND ngày 19/11/2024 của UBND tỉnh Đồng Nai về việc phê duyệt Điều chỉnh cục bộ quy hoạch chung tỷ lệ 1/10.000 thành phố Biên Hòa, tầng cao tối đa cho khu vực điều chỉnh là 25 tầng.
4.2	Chiều cao	m	≤ 60	≤ 110	Căn cứ theo Văn bản số 102/TC-QC ngày 14/05/2014 của Cục Tác chiến về việc chấp thuận độ cao tính không xây dựng công trình với chiều cao tối đa là 110m trên cốt đất 1,2m.

(Nguồn: Liên hiệp HTX Dịch vụ Nông nghiệp Tổng hợp Đồng Nai, 2025)

Chỉ tiêu hạ tầng xã hội

- + Nhà trẻ mẫu giáo: 15 m²/ cháu
- + Trường tiểu học, THCS, THPT: 15 m²/ học sinh

❖ **Nhà chung cư và nhà ở xã hội dạng chung cư (theo quy hoạch mới)**

• **Nhà chung cư**

Diện tích 95.864m², quy mô được quy hoạch 1.190 số căn hộ (lô) với khoảng 4.760 dân số. Khu nhà ở chung cư cao tầng có mật độ cao tại vị trí tiếp giáp dọc phía Đông của Hương lộ 2, khai thác hiệu quả sử dụng đất. Mật độ xây dựng tối đa 50%, chiều cao xây dựng tối đa là 25 tầng; chiều cao thông thủy các tầng khối đế từ 4 – 5m và chiều cao thông thủy các tầng khối tháp là 2,7 – 3,6m.



Hình 1. Hình ảnh nhà chung cư

• **Nhà ở xã hội dạng nhà chung cư**

Diện tích 36.260m², quy mô được quy hoạch 3.010 số căn hộ (lô) với khoảng 6.742 dân số. Khu nhà ở chung cư cao tầng có mật độ cao tại vị trí tiếp giáp dọc phía Đông của Hương lộ 2, khai thác hiệu quả sử dụng đất. Mật độ xây dựng tối đa 50%, chiều cao xây dựng tối đa là 25 tầng; chiều cao thông thủy các tầng khối đế từ 4 – 5m và chiều cao thông thủy các tầng khối tháp là 2,7 – 3,6m.



Hình 2. Nhà mẫu chung cư

• **Nhà liền kề**

Tổng diện tích nhà liền kề là 467.892m² (46,79 ha), trong đó có khu vực bố trí khu tái định cư cho người dân bị giải tỏa đền bù và được bố trí xen kẽ trên toàn khu quy hoạch với quy mô lớn tạo môi trường sống hòa nhập. Mật độ xây dựng tối đa 80%, tầng cao xây dựng là 2 – 4 tầng; chiều cao thông thủy tầng trệt là 3,9m và chiều cao thông thủy các tầng từ 3,3 – 3,6m.

Hiện tại, dự án đã hoàn thành được 3,53 ha nhà liền kề (chiếm 2,3% diện tích thực hiện); trong đó có 588 căn nhà tái định cư được sử dụng trong 1.336 căn hộ đã hoàn thành.



Hình 3. Nhà mẫu liền kề thiết kế



Hình 4. Nhà liền kề đã xây dựng ngoài thực tế

- **Nhà liền kề có sân vườn song lập**

Diện tích 1,8 ha. Khu nhà liền kề có sân vườn song lập được bố trí xen kẽ trên toàn khu quy hoạch với quy mô lớn. Mật độ xây dựng tối đa 60%, chiều cao xây dựng 15m; chiều cao thông thủy tầng trệt là 3,9m và chiều cao thông thủy các tầng từ 3,3 – 3,6m.

Hiện tại, dự án chưa thực hiện xây dựng khoảng nhà liền kề có sân vườn song lập.



Hình 5. Nhà mẫu liền kề có sân vườn song lập

- **Biệt thự**

Diện tích 32,19 ha; bố trí ven sông Bến Gỗ và rạch Cây Ngã. Mật độ xây dựng tối đa 60%. Hiện tại, dự án chưa thực hiện xây dựng nhà biệt thự.



Hình 6. Nhà mẫu biệt thự

- **Đất công cộng dịch vụ**

Tổng diện tích khoảng 11,42 ha. Bao gồm các hạng mục trung tâm hành chính, nhà văn hóa (kết hợp thương mại dịch vụ), giáo dục và trạm y tế. Mật độ xây dựng tối đa 45%, chiều cao xây dựng 12m.

Do ảnh hưởng tách khu vực chưa đền bù giải tỏa được, dự án không xây dựng hạng mục trung tâm thương mại. Tuy nhiên, để đảm bảo nhu cầu mua sắm và sinh hoạt của khu dân cư, dự án sẽ bố trí tích hợp khu cửa hàng trung bày, siêu thị và quán ăn tại tầng 1 – 2 của nhà văn hóa. Chủ dự án sẽ thực hiện điều chỉnh quy hoạch, mục đích sử dụng đất bổ sung các hạng mục thương mại dịch vụ vào vị trí xây dựng nhà văn hóa, lấy ý kiến của UBND phường Long Hưng và đơn vị vận hành Nhà văn hóa; Chủ dự án chỉ thực hiện triển khai hạng mục Nhà văn hóa kết hợp thương mại dịch vụ này sau khi được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận việc điều chỉnh quy hoạch.

Trạm y tế: quy mô 0,2 ha. Trong phạm vi phường Long Hưng đã quy hoạch bệnh viện thuộc Khu đô thị Waterfront Dona và Aquacity nên tại khu dân cư Long Hưng chỉ thực hiện xây dựng trạm y tế với chức năng khám và tiểu phẫu nhỏ không lưu trú bệnh nhân.

Hiện tại, dự án đã hoàn thành hạng mục trung tâm hành chính (UBND phường Long Hưng) và khu giáo dục (01 trường tiểu học và 01 trường mầm non) với diện tích khoảng 2,33 ha (chiếm 7,41% diện tích thực hiện).



Hình 7. Công trình hành chính – UBND phường Long Hưng đã hoàn thành

+ Phạm vi và khối lượng xây dựng bó vỉa, bó vỉa cây xanh được phối hợp với hồ sơ cảnh quan, bản vẽ vật liệu hoàn thiện để thực hiện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và thẩm mỹ.

- **Quy mô diện tích cụ thể của từng Phân khu**

Bảng 8. Bảng cơ cấu quy hoạch sử dụng đất Phân khu 2 (bao gồm ô đất Ra07)

TT	Loại đất	Theo QĐ số 555/QĐ-UBND ngày 09/03/2015 và số 3284/QĐ-UBND ngày 18/09/2017 (A)				Theo quy hoạch điều chỉnh (B)				Chênh lệch diện tích (B)-(A) (+) Tăng; (-) Giảm (m ²)	Chênh lệch số lô/căn hộ (B)-(A) (+) Tăng; (-) Giảm (lô/căn)	Chênh lệch dân số (B)-(A) (+) Tăng; (-) Giảm (người)
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Số lô/căn hộ (lô/căn)	Dân số (người)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Số lô/căn hộ (lô/căn)	Dân số (người)			
A	ĐẤT KHU Ở CẤP	859.797	100,00	4.033	16.132	859.797	100,00	4.405	15.790	0		
I	Đất ở	397.974	46,29	4.033	16.132	397.974	46,29	4.405	15.790	0	372	-342
I.1	Chung cư	65.954	7,67	1.712	6.848	65.954	7,67	2.084	6.506	0	372	-342
-	Nhà chung cư	65.954		1.712	6.848	47.824	5,56	595	2.380	-18.130	-1.117	-4.468
-	Nhà ở xã hội dạng nhà chung cư	0		0	0	18.130	2,11	1.489	4.126	18.130	1.489	4.126
I.2	Nhà liên kế	233.946	27,21	2.070	8.280	233.946	27,21	2.070	8.280	0	0	0
I.3	Biệt thự	98.074	11,41	251	1.004	98.074	11,41	251	1.004	0	0	0
II	Đất công cộng dịch vụ	57.148	6,65			57.148	6,65			0		
II.1	Trung tâm hành chính	2.920	0,34			2.920	0,34			0		
II.2	Đất giáo dục	42.920	4,99			42.920	4,99			0		
II.3	Đất y tế	1.972	0,23			1.972	0,23			0		

Dự án “Khu dân cư Long Hưng”

TT	Loại đất	Theo QĐ số 555/QĐ-UBND ngày 09/03/2015 và số 3284/QĐ-UBND ngày 18/09/2017 (A)				Theo quy hoạch điều chỉnh (B)				Chênh lệch diện tích (B)-(A) (+) Tăng; (-) Giảm (m ²)	Chênh lệch số lô/căn hộ (B)-(A) (+) Tăng; (-) Giảm (lô/căn)	Chênh lệch dân số (B)-(A) (+) Tăng; (-) Giảm (người)
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Số lô/căn hộ (lô/căn)	Dân số (người)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Số lô/căn hộ (lô/căn)	Dân số (người)			
II.4	Đất thương mại dịch vụ	9.335	1,09			9.335	1,09			0		
III	Đất cây xanh mặt nước	116.780	13,59			116.780	13,59			0		
III.1	Cây xanh công viên, TDTT	83.964	9,77			83.964	9,77			0		
III.2	Cây xanh cảnh quan ven sông	18.550	2,16			18.550	2,16			0		
III.3	Mặt nước	14.266	1,66			14.266	1,66			0		
IV	Đất giao thông	282.451	32,84			282.451	32,84			0		
V	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật	5.444	0,63			5.444	0,63			0		
V.1	Khu xử lý nước thải	5.190	0,60			5.190	0,60			0		
V.2	Trạm BTS	200	0,02			200	0,02			0		
V.3	Trạm biến áp	54	0,01			54	0,01			0		
B	ĐẤT CẤP ĐÔ	27.284				27.284				0		

Dự án “Khu dân cư Long Hưng”

TT	Loại đất	Theo QĐ số 555/QĐ-UBND ngày 09/03/2015 và số 3284/QĐ-UBND ngày 18/09/2017 (A)				Theo quy hoạch điều chỉnh (B)				Chênh lệch diện tích (B)-(A) (+) Tăng; (-) Giảm (m ²)	Chênh lệch số lô/căn hộ (B)-(A) (+) Tăng; (-) Giảm (lô/căn)	Chênh lệch dân số (B)-(A) (+) Tăng; (-) Giảm (người)
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Số lô/căn hộ (lô/căn)	Dân số (người)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Số lô/căn hộ (lô/căn)	Dân số (người)			
	THỊ											
I	Hương lộ 2	27.284				27.284				0		
	TỔNG	887.081				887.081				0		

(Nguồn: Liên hiệp HTX Dịch vụ Nông nghiệp Tổng hợp Đồng Nai, 2025)

Căn cứ Quyết định số 2161/QĐ-TTg ngày 22/12/2021 được Thủ tướng Chính phủ ban hành về nội dung "Chiến lược phát triển nhà ở quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045" về việc điều chỉnh giảm dân số: thay đổi phương pháp tính toán "Dân số = số lô/căn hộ x 4 người" của QĐ số 555/QĐ-UBND ngày 09/03/2015 và số 3284/QĐ-UBND ngày 18/09/2017 sang phương pháp tính toán hiện hành để phù hợp với nhu cầu diện tích sàn sử dụng theo chỉ tiêu 28 m² sàn/người, ta có số lượng dân số cho đất dịch vụ công được tính toán cụ thể như sau:

- Trung tâm hành chính: diện tích/28 m² sàn = dân số, tương đương 2.920/28 = 105 người;
- Đất giáo dục: diện tích/15 m² sàn/học sinh = dân số, tương đương 42.920/15 = 2.862 người;
- Đất y tế: diện tích/28 m² sàn = dân số, tương đương 1.972/28 = 71 người;
- Đất thương mại dịch vụ: diện tích/28 m² sàn = dân số, tương đương 9.335/28 = 334 người;

Bảng 9. Bảng cơ cấu quy hoạch sử dụng đất Phân khu 3 (bao gồm ô đất Ra08 và Ra09)

TT	Loại đất	Theo QĐ số 555/QĐ-UBND ngày 09/03/2015 và số 3284/QĐ-UBND ngày 18/09/2017 (A)				Theo quy hoạch điều chỉnh (B)				Chênh lệch diện tích (B)-(A) (+) Tăng; (-) Giảm (m ²)	Chênh lệch số lô/căn hộ (B)-(A) (+) Tăng; (-) Giảm (lô/căn)	Chênh lệch dân số (B)-(A) (+) Tăng; (-) Giảm (người)
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Số lô/căn hộ (lô/căn)	Dân số (người)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Số lô/căn hộ (lô/căn)	Dân số (người)			
A	ĐẤT CẤP KHU Ở	754.334	100,00	3.046	12.184	754.334	100,00	3.978	13.357	0		
I	Đất ở	368.299	48,83	3.046	12.184	368.299	48,83	3.978	13.357	0	932	1.173
I.1	Chung cư	59.726	7,92	1.681	6.724	59.726	7,92	2.613	7.897	0	932	1.173
-	Nhà chung cư	59.726		1.681	6.724	40.649	5,39	506	2.024	-19.077	-1.175	-4.700
-	Nhà ở xã hội dạng nhà chung cư	0		0	0	19.077	2,53	2.107	5.873	19.077	2.107	5.873
I.2	Nhà liên kế	239.627	31,77	882	3.528	239.627	31,77	882	3.528	0	0	0
I.3	Nhà ở liên kế sân vườn song lập	17.965	2,38	260	1.040	17.965	2,38	260	1.040	0	0	0
I.4	Biệt thự	50.981	6,76	223	892	50.981	6,76	223	892	0	0	0
II	Đất công cộng dịch vụ	51.534	6,83			51.534	6,83			0		
II.1	Trung tâm	4.406	0,58			4.406	0,58			0		

Dự án “Khu dân cư Long Hưng”

TT	Loại đất	Theo QĐ số 555/QĐ-UBND ngày 09/03/2015 và số 3284/QĐ-UBND ngày 18/09/2017 (A)				Theo quy hoạch điều chỉnh (B)				Chênh lệch diện tích (B)-(A)	Chênh lệch số lô/căn hộ (B)-(A)	Chênh lệch dân số (B)-(A)
	hành chính											
II.2	Đất giáo dục	47.128	6,25			47.128	6,25			0		
III	Đất cây xanh mặt nước	88.072	11,67			88.072	11,67			0		
III.1	Cây xanh công viên, TDTT	24.652	3,27			24.652	3,27			0		
III.2	Cây xanh cảnh quan ven sông	27.635	3,66			27.635	3,66			0		
III.3	Mặt nước	35.785	4,74			35.785	4,74			0		
IV	Đất giao thông	240.291	31,85			240.291	31,85			0		
V	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật	6.138	0,82			6.138	0,82			0		
V.1	Khu xử lý nước thải	5.938	0,79			5.938	0,79			0		
V.2	Trạm BTS	200	0,03			200	0,03			0		
B	ĐẤT CẤP ĐÔ THỊ	24.366				24.366				0		

Dự án “Khu dân cư Long Hưng”

TT	Loại đất	Theo QĐ số 555/QĐ-UBND ngày 09/03/2015 và số 3284/QĐ-UBND ngày 18/09/2017 (A)				Theo quy hoạch điều chỉnh (B)				Chênh lệch diện tích (B)-(A)	Chênh lệch số lô/căn hộ (B)-(A)	Chênh lệch dân số (B)-(A)
I	Hương lộ 2	24.366				24.366				0		
	TỔNG	778.700				778.700				0		

(Nguồn: Liên hiệp HTX Dịch vụ Nông nghiệp Tổng hợp Đồng Nai, 2025)

Căn cứ Quyết định số 2161/QĐ-TTg ngày 22/12/2021 được Thủ tướng Chính phủ ban hành về nội dung "Chiến lược phát triển nhà ở quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045" về việc điều chỉnh giảm dân số: thay đổi phương pháp tính toán "Dân số = số lô/căn hộ x 4 người" của QĐ số 555/QĐ-UBND ngày 09/03/2015 và số 3284/QĐ-UBND ngày 18/09/2017 sang phương pháp tính toán hiện hành để phù hợp với nhu cầu diện tích sàn sử dụng theo chỉ tiêu 28 m² sàn/người, ta có số lượng dân số cho đất dịch vụ công được tính toán cụ thể như sau:

- Trung tâm hành chính: diện tích/28 m² sàn = dân số, tương đương $4.406/28 = 158$ người;
- Đất giáo dục: diện tích/15 m² sàn/học sinh = dân số, tương đương $47.128/15 = 3.142$ người;

1.4.2. Các hạng mục công trình phụ trợ - hạ tầng kỹ thuật

1.4.2.1. Quy hoạch cao độ nền – thoát nước mặt:

- Quy hoạch cao độ nền:

+ Tận dụng tối đa địa hình tự nhiên, một số khu vực cần hạ thấp hoặc tôn thêm nền để đảm bảo thoát nước mưa triệt để và tạo mặt bằng thuận lợi cho việc xây dựng các công trình, phù hợp với cảnh quan kiến trúc;

Cao độ tự nhiên của khu vực thấp +(0,3~1,2)m nên chịu ảnh hưởng của mực nước sông Đồng Nai. Việc thiết kế san nền sẽ được thực hiện theo phương pháp đắp cao và tạo độ dốc thoát nước.

Cao độ san nền được tính toán như sau:

+ Tính toán theo mực nước sông Đồng Nai: Cao độ san nền tối thiểu +2,35m.

+ Theo cao độ san nền Quy hoạch 1/2.000 thấp nhất là 2,8m.

+ Cao độ san nền các dự án lân cận như Khu đô thị AquaCity thấp nhất là 2,8m.

+ Ngoài ra cập nhật cao độ thiết kế các tuyến đường Hương Lộ 2 và đường Long Hưng – Phước Tân đang triển khai thi công.

+ Cao độ san nền khu vực dọc theo các tuyến đường Hương Lộ 2 và Long Hưng – Phước Tân sẽ phụ thuộc vào cao độ thiết kế 2 tuyến đường này từ (3,77 đến 4,61)m

+ Vì vậy, cao độ san nền lựa chọn tối thiểu là: $\geq 3,3\text{m}$ (đây là cao độ san nền dọc theo bờ các kênh rạch xung quanh dự án) và đã được phê duyệt điều chỉnh theo Quyết định số 2623/QĐ-UBND ngày 22/08/2019 của UBND tỉnh Đồng Nai.

+ Chu kỳ tràn cống chọn: $T = 2$ năm..

1.4.2.2. Quy hoạch cấp nước:

Nguồn nước: Nguồn nước máy : dọc theo đường Hương Lộ 2 sẽ có tuyến ống cấp nước D500 được cấp nguồn từ nhà máy cấp nước Đồng Nai. Đây là tuyến ống cấp nước chính cho khu vực quy hoạch cũng như các khu vực lân cận.

Thiết kế mạng lưới cấp nước cho khu vực điều chỉnh quy hoạch:

Nguồn nước cấp cho khu vực theo quy hoạch chung được lấy từ nhà máy nước Thiện Tân bằng đường ống D500 dọc đường Hương Lộ 2 dẫn vào trạm bơm tăng áp với công suất $Q = 12.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ để cấp nước cho toàn khu.

Hệ thống được thiết kế mạng lưới vòng kết hợp mạng cụt để cấp nước cho khu vực, trên các tuyến ống cấp nước, tại các ngã 3, ngã tư bố trí các họng lấy nước chữa cháy với bán kính phục vụ tối đa là 150m/1 họng để thuận tiện cho việc chữa cháy.

Các tuyến ống được bố trí dưới vỉa hè dọc theo các trục đường với $\varnothing 90-\varnothing 500$. Độ sâu chôn ống bảo vệ $\geq 0,5\text{m}$ chịu được tải trọng tác động.

Các tuyến ống cấp nước còn lại sử dụng ống HDPE làm đường ống cấp nước để tránh không bị rò rỉ, tuổi thọ cao khi sử dụng, có tính chống các loại hóa chất cao, không bị ăn mòn, không bị gỉ sét.

1.4.2.3. Quy hoạch cấp điện:

Nguồn điện :

+ Sẽ được tiếp tục cấp điện từ đường trung thế 22kV đi dọc theo đường Hương Lộ 2.

Hệ thống mạng lưới cấp điện cho khu dân cư Long Hưng được ngầm hóa và được thiết kế mới hoàn toàn vì tuyến cấp điện hiện hữu chỉ cung cấp cho dân cư hiện hữu, không đáp ứng được quy mô của dự án.

Trong khu thiết kế bố trí 32 trạm biến áp hợp bộ với tổng công suất từ 400 – 1.500 kVA. Các trạm đều là loại trạm trong nhà hoặc trạm compact.

Mỗi tủ điều khiển chiếu sáng đều được cấp từ 1 lộ hạ thế ra đã được thiết kế sẵn có trong trạm compact. Đối với mặt đường $> 6\text{m}$ sử dụng loại đèn cao áp sodium 2 cấp công suất 150/250W-220V-IP66 ánh sáng vàng cam để tiết kiệm điện, đặt trên trụ bát giác cao 10m $\varnothing 191-\varnothing 60$ mạ kẽm **nhúng** nóng, khoảng cách trung bình từ 30 ~ 40m dọc đường, chiều cao trụ có thể thay đổi tùy theo bề rộng của mặt đường.

Đối với công viên, đường đi bộ sử dụng loại đèn có cấp công suất nhỏ hơn như đèn con mắt, sophia, jupiter... cao trung bình 4÷6m, khoảng cách đèn trung bình là 15÷30m dọc đường.

Sơ đồ điều khiển được thiết kế tự động đóng cắt theo 2 cấp công suất: Từ 18h30 đến 22h sử dụng 100% công suất, từ 22h đến 5h30 hôm sau sử dụng 50% công suất, từ 5h30 đến 18h30 ngắt dòng.

Quy hoạch chiếu sáng:

+ Nguồn cung cấp cho hệ thống chiếu sáng lấy từ trạm biến áp xây mới.
+ Mạng điện chiếu sáng được thiết kế riêng biệt với hệ thống cấp điện sinh hoạt và được điều khiển bật, tắt đèn bằng tủ điều khiển tự động

Chiếu sáng cảnh quan: giải pháp chiếu sáng không gian công cộng phải góp phần tăng tính thẩm mỹ, góp phần hài hòa giữa các yếu tố cảnh quan như cây xanh thảm

có... với các công trình kiến trúc. Cần lựa chọn, sử dụng các hình thức và phương thức chiếu sáng phù hợp từng loại hình công trình.

1.4.2.3. Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc:

Theo Quy hoạch phát triển Bưu Chính – Viễn Thông.

Dự báo nhu cầu máy điện thoại.:

+ Tổng số thuê bao của khu chung cư, căn hộ lưu trú là 1174

+ Tổng số thuê bao của khu trường học quốc tế là 40

+ Dự phòng phát triển 10%: 121

+ Tổng cộng: 1335

Để phục vụ các nhu cầu thông tin liên lạc, các dịch vụ thông tin hiện đại, tại Khu dân cư Long Hưng, xây dựng các tủ cáp phân phối nối từ trạm điện thoại.

Tuyến cống cáp chính dự kiến xây dựng nối từ tuyến cáp thông tin liên lạc hiện hữu đường Hương Lộ 2 đến các tủ cáp phân phối dùng cáp quang luôn trong ống Ø110 đặt ngầm trên vỉa hè.

Tủ cáp và tập điểm cáp được lắp đặt ở vị trí thuận tiện, bảo đảm mỹ quan, an toàn và dễ dàng sửa chữa khi có sự cố.

Cáp phối từ tủ cáp đến các tập điểm cáp và đến các thuê bao dùng cáp quang hoặc cáp đồng luôn trong ống Ø60 - Ø110 đặt ngầm trên vỉa hè.

Ngoài ra tại Khu dân cư Long Hưng còn có các mạng cáp: cáp truyền dữ liệu internet, ADSL, cáp truyền hình... sẽ do các nhà cung cấp dịch vụ lắp đặt nhưng phải đảm bảo cung cấp đầy đủ dịch vụ, chất lượng cao, an toàn và mỹ quan.

Mạng cáp truyền dẫn và phân phối, khi thi công lắp đặt cần kết hợp với các mạng lưới hạ tầng kỹ thuật khác như cáp điện, lắp đặt chung để tiết kiệm chi phí thi công, đảm bảo mỹ quan đô thị.

Các cống bê cáp và nắp bê cáp phải được chuẩn hóa về kích thước cũng như hình dáng theo quy chuẩn ngành. Các bê cáp sử dụng đồ bê tông, nắp đan bê tông, khoảng cách giữa các bê 50 ÷ 60m.

Mạng di động: Khu dân cư Long Hưng còn có thể sử dụng các mạng điện thoại di động của các nhà cung cấp như: Vinaphone, Mobiphone, Viettel,... Khi tiến hành lắp đặt các trạm BTS, các nhà cung cấp nên sử dụng chung cơ sở hạ tầng và phải đảm bảo khoảng cách giữa các trạm theo đúng quy định. Sử dụng các mẫu anten BTS có hình dáng đẹp nhằm đảm bảo mỹ quan đô thị và giảm chi phí đầu tư.

1.4.2.3. Quy hoạch thoát nước

- **Hệ thống thu gom và thoát nước mưa**

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với nước thải sinh hoạt, phân chia lưu vực thoát nước mưa thành nhiều lưu vực nhỏ, tạo điều kiện thoát nước mưa nhanh nhất ra mạng lưới cống bên ngoài.

Các tuyến thoát nước mưa được xây dựng bằng cống tròn BTCT bố trí dưới vỉa hè dọc theo các trục đường. Sau khi thu gom nước mưa từ các tuyến cống, nước mưa sẽ được thoát ra các cửa xả $\varnothing 400$ đến $\varnothing 1500\text{mm}$ dọc theo hệ thống kênh rạch xung quanh dự án. Độ sâu chôn cống bảo vệ cống $\geq 0,5\text{m}$ chịu được tải trọng tác động. Hệ thống cống thoát nước mưa được bố trí dọc theo các tuyến đường giao thông đảm bảo thoát nước cho toàn khu.

Trên các tuyến cống có bố trí các hố ga thu nước, khoảng cách giữa các hố ga từ 30m-45m tùy theo kích thước cống và vị trí hố ga.

Hướng thoát nước được thiết kế theo độ dốc đường giao thông và thoát ra sông Bến Gỗ, rạch Cây Ngã và kênh nhân tạo các cửa xả chính của khu dự án.

Tổng hợp khối lượng thoát nước mưa của Dự án cụ thể như trong bảng sau:

Bảng 10. Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước mưa của dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng thực hiện của dự án Khu dân cư Long Hưng điều chỉnh		
			Tổng cộng	Đã hoàn thành	Phần còn lại
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (4)-(5)
1	Cống tròn BTCT D400	m	1.690	1.352	338
2	Cống tròn BTCT D600	m	22.596	18.571	4.025
3	Cống tròn BTCT D800	m	3.924	3.323	601
4	Cống tròn BTCT D1000	m	2.149	1.981	168
5	Cống tròn BTCT D1200	m	1.208	966	242
6	Cống tròn BTCT D1500	m	269	215	54
7	Hố ga BTCT	cái	1.367	1.138	229
8	Cửa xả	cái	44	34	10
9	Cống tròn BTCT D400	m	1.690	1.352	338

(Nguồn: Liên hiệp HTX Dịch vụ Nông nghiệp Tổng hợp Đồng Nai, 2025)

Tọa độ các cửa xả nước mưa của dự án như sau:

Bảng 11. Số lượng và tọa độ cửa xả nước mưa

STT	Tên cửa xả	Tuyến cống	Đường kính	Tọa độ		Cao độ
			(mm)	X(m)	Y (m)	(m)
I	Phân khu 1					
1	CX-37A	MT16	1000	1202166,23	403110,68	1,297
2	CXMT26	MT26	800	1202233,87	403332,78	1,39
3	CX34A	MT27	1000	1202622,32	403188,07	1,216
4	CX35	MT28	800	1202619,99	403335,04	1,149
5	CX34	MT21	1200	1202681,50	403086,79	0,696
6	CX32A	MT20	1200	1203038,91	403025,35	0,928
7	CX32	MT19	1200	1203120,17	402904,86	1,1
8	CX31	MT23	1000	1203334,68	402833,86	1,191
9	CX31A	MT22	1200	1203525,68	402660,09	1,171
10	CX26A	MT24	600	1203398,29	402506,64	1,72
11	CX26		600	1203380,02	402493,05	1,423
12	CX24	MT25	600	1203441,99	402470,78	1,497
13	CX24A		600	1203320,62	402464,27	1,62
14	CX21	MT17	1000	1203107,24	402418,52	0,817
15	CX20	MT18	1000	1202927,98	402449,29	1,3
II	Phân khu 2, Phân khu 3					
1	CXMT1-1	MT1	1200	1202654,18	402386,99	0,97
2	CXMT1-2		600	1202683,30	402393,48	1,73
3	CXMT2	MT2	1000	1202385,31	402326,39	1,78
4	CXMT3	MT3	1000	1202240,32	402197,04	1,55
5	MT4-23	MT4	800	1202217,28	402182,83	1,51
6	CXMT5	MT5	800	1202188,73	402171,30	1,66
7	CXMT6-1	MT6	800	1202146,95	402153,12	1,22
8	CXMT6-2		600	1201883,91	402126,19	1,44
9	CXMT6-3		800	1201890,01	402319,65	1,3
10	CXMT8	MT8	1500	1202111,97	403069,52	0,7
11	CXM8-1	M8	800	1202096,98	403048,85	1,5
12	CXM8-2		800	1202012,52	402821,43	0,9
13	MT9-90	MT9	1200	1201978,40	402638,77	1,26
14	CXMT10-1	MT10	600	1201955,84	402610,73	1,5
15	CXMT10-2		600	1201877,52	402585,71	1
16	CXMT10-3		600	1201839,16	402402,94	1,5
17	CX18	MT12	800	1202726,08	402407,69	0,945
18	CXMT29-1	MT29	800	1202728,27	402400,34	1,94
19	CXMT29-2		800	1202685,70	402386,90	1,88
20	CXMT30	MT30	1000	1202025,15	401880,08	1,07
21	CXM31a	MT31a	800	1202658,51	402375,74	1,42
22	CXM31	MT31	1000	1202509,83	402361,29	1,33
23	CXMT32	MT32	1200	1202219,69	402176,50	1,42
24	CXMT33	MT33	600	1202191,81	402162,70	1,77

STT	Tên cửa xả	Tuyến cống	Đường kính	Tọa độ		Cao độ
			(mm)	X(m)	Y (m)	(m)
25	CXMT34	MT34	1000	1201992,16	401953,28	1,43
26	CXMT35	MT35	1500	1202926,59	402437,14	0,92
27	CXMT36	MT36	1000	1203604,09	402373,00	1,35
28	CXMT37	MT37	1000	1203346,92	402463,52	1,63
29	CXMT38	MT38	1000	1203378,50	402481,52	1,44

(Nguồn: Liên hiệp HTX Dịch vụ Nông nghiệp Tổng hợp Đồng Nai, 2025)



Hình 8. Cửa xả nước mưa đã xây dựng

- **Hệ thống thu gom và thoát nước thải**

- Phương án quy hoạch:

- + Hệ thống thoát nước thải của khu vực điều chỉnh quy hoạch được thiết kế như sau.

- + Thiết kế hệ thống thoát nước thải riêng và nước mưa riêng

- + Toàn bộ nước thải được thu gom xử lý cục bộ qua các bể tự hoại và bể tách mỡ. Nước thải sau khi qua bể tự hoại và bể tách mỡ ở các nhà dân, nhà chung cư, trường học sẽ được thu gom về hệ thống thoát nước thải dẫn về 04 trạm xử lý nước thải, có tổng công suất thiết kế 10.520 m³/ngày đêm nằm trong khu quy hoạch. Nước thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn cột A QCVN 14-2008 sẽ được thoát ra.

- + Các công trình phải xây dựng bể tự hoại đúng tiêu chuẩn, nước thải sau khi qua bể tự hoại mới đưa vào cống thoát nước thải.

- + Thiết kế cống tự chảy đi qua tất cả các nhà và công trình, lợi dụng độ dốc địa hình để thiết kế cống, đảm bảo cống không chôn quá sâu.

- + Giếng kỹ thuật có kích thước 800 × 800mm. Nước thải phân tiêu từ khu vệ sinh được xử lý bằng hệ thống tự hoại trước khi thoát vào cống thoát nước bản.

- + Vận tốc nước chảy lớn nhất: 3m/s để bảo đảm không phá hủy ống cống và môi nối.

Trong dự án, tuyến cống thu gom nước thải sinh hoạt có đường kính D400-D500 dọc theo các tuyến đường và các khu vực thuận tiện cho việc thu gom nước thải. Nước thải được đưa về trạm bơm nước thải đặt tại từng nhóm ở. Cống thoát nước thải dùng cống BTCT, hố ga thu nước được bố trí dọc theo các tuyến cống, hố ga được xây dựng bằng bê tông cốt thép, khoảng cách từ 20 - 30m (Trung bình 4 hộ bố trí 1 hố ga thu gom nước thải từ bể tự hoại của mỗi hộ).

Bảng 12. Tổng hợp hệ thống thoát nước thải của dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng thực hiện của dự án Khu dân cư Long Hưng điều chỉnh		
			Tổng cộng	Đã hoàn thành	Phần còn lại
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (4)-(5)
1	Cống thoát nước D300	m	26.096	21.986	4.110
2	Cống thoát nước D400	m	2.375	1.900	475
3	Cống thoát nước D500	m	935	748	187
4	Hố ga	cái	1.581	1.316	265
5	Cửa xả	cái	3	0	3

(Nguồn: Liên hiệp HTX Dịch vụ Nông nghiệp Tổng hợp Đồng Nai, 2025)

❖ Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Khu vực dự án được chia làm 04 lưu vực xả thải và bố trí trạm xử lý nước thải riêng cho mỗi lưu vực. Tổng công suất xử lý của 04 trạm là 7.379m³/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14 :2008/BTNMT Cột A, K = 1,2 trước khi xả thải ra môi trường.

Bảng 13. Công suất các trạm xử lý nước thải của dự án

TT	Hạng mục	Công suất (m ³ /ngày.đêm)	Điểm xả thải	
			Sông/rạch	Tọa độ xả thải
1	Trạm XLNT số 1	3.220	01 cửa xả ra sông Bến Gỗ	X: 1203557,36 Y: 402366,06
2	Trạm XLNT số 2	2.890	01 cửa xả ra sông Bến Gỗ	X: 1202838,27 Y: 403213,95
3	Trạm XLNT số 3	2.850	01 cửa xả ra rạch Cây Ngã	X: 1202025,81 Y: 402720,83

TT	Hạng mục	Công suất (m ³ /ngày.đêm)	Điểm xả thải	
			Sông/rạch	Tọa độ xả thải
4	Trạm XLNT số 4	1.560	01 cửa xả ra rạch Cây Ngã	X: 1202076,54 Y: 401907,68
Tổng cộng		10.520	-	-

(Nguồn: Liên hiệp HTX Dịch vụ Nông nghiệp Tổng hợp Đồng Nai, 2025)

- **Trường học/ Trạm y tế**

Quy mô thiết kế phòng chứa rác tạm tại khu nhà cao tầng như sau:

- + Diện tích mỗi phòng rác trên tầng điển hình khoảng 8 – 10m², cao thông thủy 2,8m; tường xây, cửa chống cháy và bố trí dụng cụ PCCC.
- + 03 phòng chứa rác tại tầng trệt có tiện tích phòng rác tầng trệt khoảng 15m², cao 3m, tường xây, cửa chống cháy và bố trí dụng cụ PCCC.
- + Tại mỗi phòng rác sẽ bố trí 03 thùng chứa rác dung tích 120L có dán nhãn phân loại để chứa các loại rác thải (01 thùng chứa chất thải hữu cơ có khả năng phân hủy, 01 thùng chứa chất thải có khả năng tái chế và 01 thùng chứa chất thải nguy hại).

- **Khu nhà ở biệt thự/ nhà liền kề/ nhà song lập**

Chất thải rắn sinh hoạt tại hộ gia đình được phân loại theo 03 loại: chất thải hữu cơ có khả năng phân hủy, chất thải có khả năng tái chế và chất thải nguy hại. Sau đó các loại chất thải này được lưu chứa trong các túi chứa, thiết bị phù hợp, đảm bảo vệ sinh môi trường.

Đối với túi chứa chất thải hữu cơ hoặc túi chứa chất thải nguy hại: cần được phân biệt bằng các hình thức dán nhãn, ghi dòng chữ trên túi, màu sắc túi hoặc đánh dấu để nhận biết trước khi chuyển đến điểm tập kết hoặc giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển.

Các túi chứa được lưu chứa trong các thùng rác chuyên dùng của các nhà sản xuất có màu xanh để chứa chất thải hữu cơ, thùng rác có màu xám để chứa chất thải nguy hại được đặt tại mỗi khu nhà ở.

Trung bình cứ 04 nhà sẽ bố trí 02 thùng rác dung tích 120L để chứa 02 loại rác hữu cơ và chất thải nguy hại; với số căn hộ biệt thự, nhà liền kề và song lập là 4.468 hộ (đã trừ số hộ chung cư) thì cần 1.117 thùng rác dung tích 120 L.

Đối với rác có khả năng tái chế thì hộ gia đình có thể bán cho các tổ chức, cá nhân thu mua phế liệu hoặc các tổ chức, cá nhân thu gom chất thải rắn sinh hoạt của địa phương.

- **Khu công viên, đường phố**

Đối với khu dịch vụ công cộng (công viên, đường phố): ước tính khoảng 270 thùng rác dung tích 330L chia làm 03 loại (rác có khả năng phân hủy hữu cơ, rác có khả năng tái chế và rác nguy hại); bố trí tại các không gian chung và trên đường dạo tại công viên. Đặt cách nhau khoảng 150m, được thiết kế thuận lợi cho việc lấy rác. Mỗi ngày công nhân vệ sinh sẽ thu gom và bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển chất thải.

- **Hệ thống PCCC**

Các họng lấy nước chữa cháy được bố trí tại các ngã ba, ngã tư với các bán kính phục vụ tối đa là 150m/1ít họng để thuận tiện cho việc chữa cháy.

Ngoài ra, khi có sự cố cháy cần bổ sung thêm nguồn nước mặt của các sông rạch gần nhất để chữa cháy, và hệ thống xe chữa cháy của thành phố và các huyện gần nhất để hỗ trợ. Hiện tại, hệ thống họng lấy nước được lắp đồng bộ với đường giao thông.

Tổng hợp khối lượng hệ thống cấp nước của dự án như sau:

Bảng 14. Tổng hợp hệ thống cấp nước chữa cháy của dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng thực hiện của dự án		
			Tổng cộng	Đã hoàn thành	Phần còn lại
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) =(4)-(5)
1	Ống HDPE Ø90	m	4.373	3.498	875
2	Ống HDPE Ø100	m	19.880	16.283	3.597
3	Ống HDPE Ø150	m	2.199	1.759	440
4	Ống HDPE Ø200	m	5.494	4.686	808
5	Ống HDPE Ø300	m	1.030	990	40
6	Trạm bơm 32ong áp	m ³	12.000	9.600	2.400
7	Họng chữa cháy	trụ	108	90	18

(Nguồn: Liên hiệp HTX Dịch vụ Nông nghiệp Tổng hợp Đồng Nai, 2025)



Hình 9. Họng chữa cháy tại đường số 5 khu nhà liền kề

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án được thực hiện trên khu đất thuộc quy hoạch phường Long Hưng. Thành phố Biên Hòa là đô thị loại I và dự án không xả khí thải và không thuộc phụ lục II-Danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, nên không có yếu tố nhạy cảm quy định tại điểm a, khoản 6 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP (sửa đổi bổ sung khoản 4, điều 25 nghị định 08/2022/NĐ-CP).

Tuy nhiên, dự án có xả nước thải ra nguồn nước có mục đích sinh hoạt. (Nước thải phát sinh từ dự án được thu gom và xử lý thông qua hệ thống xử lý nước thải

tập trung sau đó thải ra sông Đồng Nai) nên có yếu tố nhạy cảm quy định tại điểm b, khoản 6 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP (sửa đổi bổ sung khoản 4, điều 25 nghị định 08/2022/NĐ-CP).

Dự án không chuyên đổi mục đích sử dụng đất, đất mặt nước, đất lúa và không thực hiện di dân tái định cư nên không có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại điểm c, d, đ, e khoản 6, điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP.

2. Các nội dung tham vấn

2.1. Vị trí thực hiện dự án đầu tư

2.1.1. Mô tả vị trí, ranh giới dự án

Dự án nằm bên bờ trái sông Đồng Nai thuộc hạ lưu cầu Đồng Nai. Dự án thuộc địa phận phường Long Hưng có diện tích 18,61 ha. Khu vực dự án được giới hạn bởi các khu vực sau: Khu đất có tổng diện tích khoảng 186.063,6 m². Ranh giới khu vực như sau:

Dự án với quy mô diện tích khoảng 277,7ha; nằm trong quy hoạch tổng thể Khu đô thị Long Hưng với tổng diện tích 227,7ha thuộc phường Long Hưng, Tp. Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai.

Dự án có vị trí quan trọng và là một phần phía Bắc của Phân khu C4 trong Quy hoạch chung thành phố Biên Hòa, được đầu tư phát triển hoàn toàn mới chủ yếu là các khu ở mật độ cao, đáp ứng nhu cầu nhà ở thương mại, nhà ở xã hội và tái định cư.

Phạm vi ranh giới khu đất được xác định như sau:

Phía Đông: giáp sông Bến Gỗ và rạch Cây Ngã;

Phía Nam: giáp rạch Cây Ngã;

Phía Bắc: giáp sông Bến Gỗ;

Bảng 15. Các điểm mốc tọa độ theo ranh giới dự án

Mốc	VN 2000		Mốc	VN 2000	
	X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)
1	1203613,62	402361,94	29	1201991,12	402790,51
2	1203604,47	402370,15	30	1201966,47	402735,63
3	1203517,84	402304,84	31	1201967,02	402683,52
4	1203381,01	402306,53	32	1201961,67	402638,26
5	1203378,03	402477,72	33	1201903,45	402622,12
6	1203445,83	402526,88	34	1201844,94	402584,15
7	1203510,74	402649,61	35	1201821,12	402535,66
8	1203612,85	402719,92	36	1201794,48	402500,92
9	1203582,72	402832,98	37	1201786,49	402405,57
10	1203509,61	402875,92	38	1201842,09	402378,97
11	1203442,06	402901,24	39	1201858,14	402301,24

Mốc	VN 2000		Mốc	VN 2000	
	X (m)	Y (m)		X (m)	Y (m)
12	1203262,38	402797,45	40	1201956,43	402280,39
13	1203104,34	402921,98	41	1201905,24	402184,86
14	1203063,87	402993,21	42	1201862,42	402073,49
15	1202889,81	403159,43	43	1201865,68	402056,46
16	1202868,55	403277,18	44	1201923,21	402004,06
17	1202803,15	403219,30	45	1202017,34	401874,06
18	1202768,61	403133,03	46	1202739,36	402113,92
19	1202633,12	403091,86	47	1203135,00	402238,25
20	1202631,02	403241,98	48	1203300,00	402268,20
21	1202575,20	403433,31	49	1203311,37	402281,95
22	1202518,92	403426,60	50	1203122,04	402242,26
23	1202333,06	403320,57	51	1203101,48	402307,97
24	1202276,32	403378,99	52	1203107,90	402401,91
25	1202197,18	403306,38	53	1203352,06	402462,81
26	1202217,56	403174,03	54	1203337,53	402303,94
27	1202130,15	403105,89	55	1203465,18	402268,13
28	1202010,62	402928,72	1	1203613,62	402361,94

(Nguồn: Liên Hiệp Hợp tác xã Dịch vụ Nông nghiệp Tổng hợp Đồng Nai,
Thuyết minh tổng thể quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500, 2020)

Ghi chú: theo Kinh tuyến trục $107^{\circ}45'$ và múi chiếu 3^0 .

So với Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 2590/QĐ-UBND, ngày 24/07/2020, do Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai phê duyệt thì Dự án có điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Long Hưng thuộc địa giới hành chính phường Long Hưng, tỉnh Đồng Nai.

Vị trí và phạm vi ranh giới khu vực lập điều chỉnh quy hoạch:

- + Phía bắc : giáp dự án khu ở tái định cư;
- + Phía nam : giáp dự án khu ở khu đô thị Long Hưng;
- + Phía đông : giáp dự án khu ở khu đô thị Long Hưng và UBND Phường Long Hưng;
- + Phía tây : giáp dự án khu ở khu đô thị Long Hưng.

Quy mô diện tích khu vực lập điều chỉnh quy hoạch có tổng diện tích khoảng 71.804,52 m². Trong đó bao gồm các ô đất:

- + Đất nhà ở xã hội dạng nhà chung cư kết hợp TMDV (ô đất Ra07) : 18.130,62 m²
- + Đất nhà ở xã hội dạng nhà chung cư (ô đất Ra08) : 9.994,90 m²
- + Đất nhà ở xã hội dạng nhà chung cư (ô đất Ra09) : 9.083,70 m²
- + Đất cây xanh công viên – TDTT (ô đất G08) : 34.598,30 m²

Khu vực lập điều chỉnh quy hoạch khu vực dự án như sau:



Hình 10. Khu vực lập điều chỉnh quy hoạch



Hình 11. Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng trước và sau điều chỉnh quy hoạch

2.1.2. Mô tả mối tương quan của dự án với các đối tượng xung quanh

Khu đất xây dựng dự án có các đặc điểm hiện trạng như sau:

Các đối tượng tự nhiên xung quanh khu vực dự án như sau:

- + Đất nông nghiệp: Xung quanh khu vực là đất nông nghiệp trồng hoa màu và một số cây ăn quả.

+ Sông ngòi: Khu vực dự án cách sông Đồng Nai khoảng 0,3 - 0,45 km theo hướng Tây; tiếp giáp với sông Bến Gỗ ở hướng Bắc và rạch Cây Ngã ở hướng Nam.

+ Giao thông: nằm tiếp giáp với đường Hương lộ 2 và cách đường Quốc lộ 51 khoảng 1,5km; đây đều là các tuyến đường bộ trọng yếu của khu vực phường Long Hưng.

Dự án có mối tương quan với các đối tượng kinh tế - xã hội như sau:

+ Các KCN/ cơ sở kinh doanh: cách KCN Biên Hòa II theo hướng Tây Bắc khoảng 3,5km; cách Khu kinh tế Long Bình khoảng 4,5km theo hướng Đông Bắc; cách Khu công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh khoảng 2,2km theo hướng Tây.

+ Khu dân cư: cách khu dân cư đông đúc tập trung tại tuyến đường Quốc lộ 51 theo hướng Bắc khoảng 1,5km; giáp khu dân cư đối diện theo hướng Tây và hướng Bắc, trong đó khoảng cách nhà dân gần nhất là 65m.

+ Trụ sở nhà nước: UBND phường Long Hưng nằm trong phạm vi thực hiện dự án, đã được chủ đầu tư xây dựng và bàn giao Trụ sở hành chính cho Thành phố Biên Hòa (Biên bản nghiệm thu và bàn giao ngày 06/01/2017).

+ Trường học: Trường tiểu học Long Hưng và trường Mầm non Long Hưng nằm trong phạm vi thực hiện dự án, đã được chủ đầu tư xây dựng và bàn giao cho Thành phố Biên Hòa (Biên bản bàn giao số 01/BBBGMB ngày 07/01/2015).

+ Bệnh viện: cách bệnh viện Quốc tế Shink Mark khoảng 1,5km theo hướng Bắc.

+ Sân golf: cách sân golf Long Thành khoảng 2,3km theo hướng Đông; sân golf Park khoảng 3,8km theo hướng Tây.

+ Công trình tôn giáo: cách chùa Long Bửu khoảng 65m theo hướng Tây.

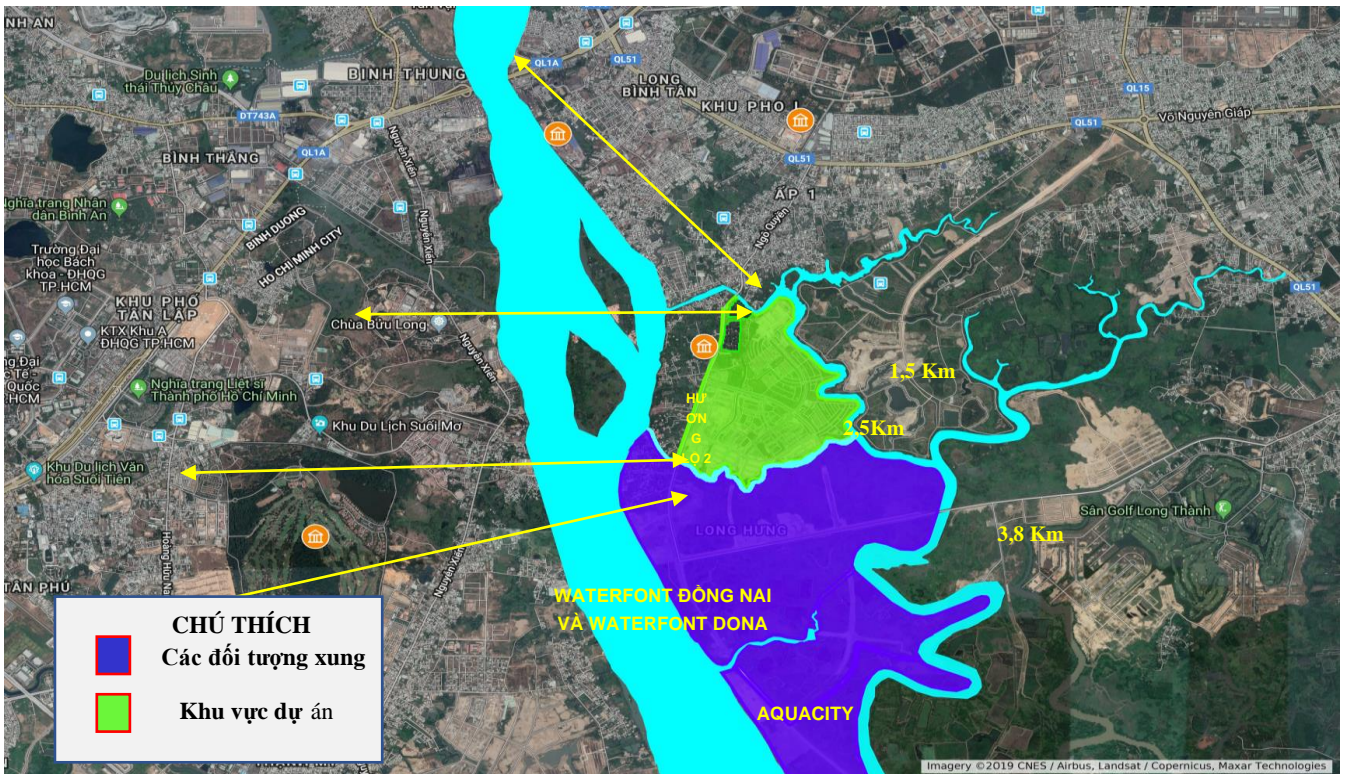
+ Dự án:

Cách Waterfornt Dona và Waterfornt Đồng Nai theo hướng Nam khoảng 45 m (ranh là rạch Cây Ngã); dự án hiện đang triển khai đền bù giải tỏa mặt bằng.

Cách dự án Aquacity khoảng 1,4km theo hướng Nam; dự án đã hoàn thành san ủi mặt bằng.

Cách Dự án Khu du lịch Sơn Tiên theo hướng Đông – Đông Bắc khoảng 60m (ranh là sông Bến Gỗ); dự án hiện đang triển khai xây dựng các hạng mục hạ tầng.

Cách Dự án Khu dân cư Núi Dông Dài theo hướng Tây Nam khoảng 800m (ranh là sông Bến Gỗ); dự án hiện đang triển khai san ủi mặt bằng và đã xây dựng 40% đường giao thông.



Hình 12. Các đối tượng xung quanh dự án

Dự án cách quốc lộ 51 khoảng 3,9km nên thuận lợi cho người dân và công nhân lao động di chuyển đến khu vực dự án theo đường bộ từ thành phố Biên Hòa và huyện Nhơn Trạch.

Dự án cách UBND phường Long Hưng khoảng 500m về phía Bắc nên thuận tiện cho công tác đi lại và thực hiện các thủ tục hành chính của người dân, nên sẽ có nhiều dân cư chuyển đến sinh sống và làm việc ở khu vực.

Theo kết quả khảo sát, các đối tượng xung quanh khu vực dự án như sau:

2.1.3. Môi quan hệ của dự án với các đối tượng tự nhiên

Các đối tượng tự nhiên xung quanh khu vực dự án như sau:

Đất nông nghiệp: Xung quanh khu vực là đất nông nghiệp trồng hoa màu và một số cây ăn quả.

Sông ngòi: Khu vực dự án cách sông Đồng Nai khoảng 0,3 - 0,45 km theo hướng Tây; tiếp giáp với sông Bến Gỗ ở hướng Bắc và rạch Cây Ngã ở hướng Nam.

Giao thông: nằm tiếp giáp với đường Hương lộ 2 và cách đường Quốc lộ 51 khoảng 1,5km; đây đều là các tuyến đường bộ trọng yếu của khu vực phường Long Hưng.

2.1.3. Môi quan hệ của dự án với các đối tượng kinh tế - xã hội

Dự án có mối tương quan với các đối tượng kinh tế - xã hội như sau:

Các KCN/ cơ sở kinh doanh: cách KCN Biên Hòa II theo hướng Tây Bắc khoảng 3,5km; cách Khu kinh tế Long Bình khoảng 4,5km theo hướng Đông Bắc; cách Khu công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh khoảng 2,2km theo hướng Tây.

Khu dân cư: cách khu dân cư đông đúc tập trung tại tuyến đường Quốc lộ 51 theo hướng Bắc khoảng 1,5km; giáp khu dân cư đối diện theo hướng Tây và hướng Bắc, trong đó khoảng cách nhà dân gần nhất là 65m.

Trụ sở nhà nước: UBND phường Long Hưng nằm trong phạm vi thực hiện dự án, đã được chủ đầu tư xây dựng và bàn giao Trụ sở hành chính cho Thành phố Biên Hòa (Biên bản nghiệm thu và bàn giao ngày 06/01/2017).

Trường học: Trường tiểu học Long Hưng và trường Mầm non Long Hưng nằm trong phạm vi thực hiện dự án, đã được chủ đầu tư xây dựng và bàn giao cho Thành phố Biên Hòa (Biên bản bàn giao số 01/BBBGMB ngày 07/01/2015).

Bệnh viện: cách bệnh viện Quốc tế Shink Mark khoảng 1,5km theo hướng Bắc.

Sân golf: cách sân golf Long Thành khoảng 2,3km theo hướng Đông; sân golf Park khoảng 3,8km theo hướng Tây.

Công trình tôn giáo: cách chùa Long Bửu khoảng 65m theo hướng Tây.

2.2. Tác động môi trường của dự án đầu tư

2.2.1. Tóm tắt các tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công, vận hành dự án

2.2.1.1. Tóm tắt các tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công dự án

Bảng 16. Các hoạt động và nguồn tác động liên quan đến chất thải

TT	Nguồn gây tác động	Loại tác động	Quy mô tác động	Đối tượng chịu tác động
1	Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị phần diện tích còn lại của dự án	<ul style="list-style-type: none">Bụi và khí thải sinh ra từ các hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá trong quá trình xây dựng.Tai nạn giao thông	Trong khu vực dự án và xung quanh dự án	Người dân sinh sống xung quanh, trên tuyến vận chuyển và trong khu tái định cư
2	Thi công các hạng mục công trình còn lại của dự án (San ủi mặt bằng, đào kênh nhân tạo, xây	<ul style="list-style-type: none">Bụi sinh ra từ hoạt động san ủi và đào kênh nhân tạoBụi và khí thải sinh ra chủ yếu từ hoạt động của các thiết bị máy móc phục vụ cho công tác	Trong khu vực dự án	Người dân sinh sống xung quanh và trong khu tái định cư

TT	Nguồn gây tác động	Loại tác động	Quy mô tác động	Đối tượng chịu tác động
	dựng hạng mục công trình)	san ủi, và đào kênh nhân tạo • Nước thải và chất thải từ 200 công nhân xây dựng (san ủi, đào kênh và xây dựng hạng mục công trình) • Đất thải • Chất thải xây dựng • CTNH (dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu mỡ) từ quá trình bảo dưỡng thiết bị • Tiếng ồn, rung của thiết bị • Ảnh hưởng an ninh trật tự do tập trung đông công nhân • Nước mưa chảy tràn • Tai nạn lao động • Sự cố cháy nổ, điện giật • Sự cố sụt lún công trình		

a. Nước thải

- **Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân**

Trong giai đoạn xây dựng, nguồn nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân thi công. Tổng lượng công nhân sẽ làm việc thường xuyên tại công trường khoảng 200 người.

Trong giai đoạn xây dựng, số lượng công nhân tập trung trên công trường ước tính vào khoảng 200 người. Lượng nước cấp trung bình cho mỗi công nhân 1 ngày là 45lít/người/ngày. Như vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ lực lượng công nhân ước tính bằng khoảng 15 m³/ngày (bằng 100% lượng nước cấp).

Nếu so sánh với các mức quy định trong QCVN 14:2008/BTNMT (cột A và k=1,2) thì các giá trị BOD, SS vượt quá mức cho phép tương ứng là 16 và 17 lần. Do vậy, nếu không được xử lý bằng các biện pháp phù hợp thì dòng thải này sẽ gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

- **Ô nhiễm do nước thải từ hoạt động thi công, xây dựng**

- Nước thải từ các máy móc, thiết bị thi công

Trong quá trình xây dựng, các Nhà thầu thi công sẽ lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước thi công và được kiểm soát bằng các van, vòi khóa. Lượng nước thải tạo ra từ thi công xây dựng nhìn chung không nhiều, không đáng lo ngại. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng

động, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời. Vì thế, khả năng gây tích tụ, lắng đọng bùn đất vào nước thoát nước sinh hoạt của khu vực dân cư xung quanh nhìn chung chỉ ở mức độ thấp.

- Nước thải từ hoạt động rửa xe ra vào công trường.

Trạm rửa xe tại cổng công trường sẽ hạn chế được sự phát tán bụi trên tuyến đường vận chuyển đất đá nhưng cũng sẽ gây ra các tác động đến môi trường xung quanh nếu các biện pháp thu gom bùn đất, thoát nước không tốt, cụ thể như sau:

Việc xả thải nước thải thi công có thể gây tắc nghẽn tuyến cống thoát nước mặt này nếu bùn đất từ trạm rửa xe không được thu gom kịp thời.

Bùn đất từ trạm rửa xe tràn ra mặt đường, gây ô nhiễm môi trường và gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông.

- Ô nhiễm nguồn nước do lựa chọn vật liệu san nền không phù hợp

Việc tập trung vật liệu san nền tại khu vực dự án có thể gây ô nhiễm nước mặt và nước ngầm nếu chọn vật liệu san nền không phù hợp. Các chất gây ô nhiễm có thể có trong vật liệu san nền các kim loại nặng và các chất ô nhiễm hữu cơ tích tụ trong trầm tích đáy. Các chất này dưới các điều kiện thích hợp có thể di chuyển vào đất, nước ngầm và nước mặt.

Vật liệu san nền sử dụng trong dự án là cát san lấp, được mua từ các doanh nghiệp được cấp phép khai thác cát, hàm lượng các chất ô nhiễm như kim loại nặng và các chất hữu cơ trong cát là rất ít. Tác động xảy ra không đáng kể.

- Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

Vào những khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường đang thi công xây dựng sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ rơi rớt xuống hệ thống thoát nước hoặc tràn ra khu vực xung quanh, gây ngập lụt các khu dân cư xung quanh. Nếu lượng nước này không được quản lý tốt cũng sẽ gây tác động tiêu cực lớn đến nguồn nước mặt, nước dưới đất và đời sống thủy sinh trong khu vực.

b. Bụi, khí thải

Bụi khuếch tán từ hoạt động xúc bốc, vận chuyển trong phạm vi công trường: Phát sinh chủ yếu từ các hoạt động xúc bốc đất, vận chuyển trên công trường đối với đất cát san nền, vật liệu xây dựng và phế thải các loại. Thành phần ô nhiễm chính là bụi có kích thước hạt lớn, dễ sa lắng. Bụi khuếch tán có thể gây ra ô nhiễm cục bộ đối với môi trường không khí và sức khỏe công nhân lao động trên công trường.

Khí thải động cơ các phương tiện, máy móc thi công: Khí thải động cơ các phương tiện, máy móc thi công do tiêu thụ nhiên liệu dầu DO với thành phần ô nhiễm chủ yếu gồm bụi (TSP), SO₂, NO₂ và CO. Khí thải động cơ của các phương tiện, máy móc thi công góp phần gia tăng ô nhiễm cục bộ đối với môi trường không khí khu vực và sức khỏe công nhân lao động trực tiếp trên công trường.

Khí thải từ thi công hàn cắt: Khí thải từ hoạt động hàn cắt có thành ô nhiễm chủ yếu là bụi (khói hàn) và khí thải độc hại như NO₂ và CO. Khí thải từ thi công hàn cắt góp phần gia tăng ô nhiễm cục bộ đối với môi trường không khí và sức khỏe công nhân lao động trực tiếp trên công trường.

Bụi, khí thải từ hoạt động vận tải phục vụ thi công: Hoạt động vận tải phục vụ thi công phát sinh bụi khuếch tán, khí thải động cơ với thành phần ô nhiễm chủ yếu gồm bụi (TSP), SO₂, NO₂ và CO. Khí thải từ hoạt động vận tải phục vụ thi công góp phần gia tăng ô nhiễm cục bộ đối với môi trường không khí dọc các tuyến đường giao thông kết nối dự án, và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho dự án.

c. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

❖ CTR từ hoạt động xây dựng

CTR chủ yếu trong giai đoạn này là các loại phế thải VLXD rơi vãi trong quá trình xây CTR chủ yếu trong giai đoạn này là các loại phế thải VLXD rơi vãi trong quá trình xây dựng: gạch, đá vỡ, xà bần, gỗ coffa, sắt thép vụn... CTR loại này không gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe con người nhưng lại gây mất cảnh quan của khu vực.

Hoạt động rửa xe tại công trường sẽ phát sinh ra bùn. Thành phần bùn chủ yếu là đất - cát từ thành xe, bánh xe, gầm xe... Bùn sẽ được công nhân xây dựng thu gom từ hố ga định kỳ và đổ vào khu vực cần san lấp.

❖ CTR sinh hoạt

Áp dụng định mức lượng CTR phát sinh người là 0,5 kg/ngày đối với công nhân xây dựng có hoạt động ăn nghỉ ngay tại công trường. Với số lượng 1.000 công nhân làm việc trên công trường, lượng rác sinh hoạt ước tính khoảng 500kg/ngày. Thành phần CTR sinh hoạt tại công trường bao gồm: Thực phẩm dư thừa, chất hữu cơ, giấy, nylon, hộp các loại... Lượng chất thải rắn này tuy không nhiều và chỉ phát sinh trong giai đoạn xây dựng nhưng nguồn chất thải này cũng cần được tập trung, thu gom và đổ bỏ theo đúng quy định.

❖ Chất thải nguy hại từ hoạt động xây dựng của dự án

Các chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình bảo trì, sửa chữa máy móc như: giẻ lau dính dầu mỡ, dầu thải, bóng đèn huỳnh quang, ắc quy hỏng của trang thiết bị thi công, vận tải.

2.2.1.2. Tóm tắt các tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành dự án

a. Nước thải, khí thải

❖ Nước thải

Nước thải sinh hoạt phát sinh bao gồm: Từ quá trình hoạt động của các hộ dân sinh sống trong dự án bao gồm khu nhà biệt thự, khu chung cư cao tầng và nước thải phát sinh từ trường học quốc tế nội trú, thành phần: Chất rắn lơ lửng (SS), BOD, COD, Nitơ (N), Phốtpho (P), Coliform.

❖ Khí thải

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông, mùi hôi từ trạm xử lý nước thải, máy phát điện, mùi từ khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt với các thành phần ô nhiễm: Bụi, SO₂, NO_x, CO, H₂S, NH₃.

b. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt từ khu nhà ở và trường quốc tế phát sinh khoảng 45.852,3 kg/ngày. Chất thải rắn được phân thành 02 loại như sau:

(1): Chất thải tái chế gồm có: lon, chai lọ, hộp, giấy, báo,...

(2): Chất thải còn lại gồm có: nhựa, túi nylon, hộp cơm,... và các chất hữu cơ dễ phân hủy như rau, củ, quả,...; thức ăn dư thừa, cành cây nhỏ, lá cây, cỏ từ khuôn viên cây xanh.

❖ Chất thải rắn công nghiệp thông thường.

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh là bùn thải từ bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải khoảng 1.131 kg/ngày.

❖ Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu từ hoạt động từ người dân, khu dịch vụ và trường học khoảng 4,65 kg/ngày. Thành phần: giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, ắc quy, hộp mực in, than hoạt tính từ quá trình XLNT...khu nhà ở và khu trường quốc tế.

c. Tiếng ồn, độ rung

Nguồn phát sinh: tiếng ồn, rung phát sinh trong giai đoạn vận hành do hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, máy phát điện, vận tải của phương tiện giao thông ra vào

Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

2.2.2. Tóm tắt các tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công, vận hành dự án

2.2.2.1. Tóm tắt các tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công dự án

a. Tiếng ồn, độ rung

❖ Ô nhiễm tiếng ồn của từng phương tiện xe - máy thi công

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các phương tiện GTVT, các máy móc xây dựng, động cơ điện, máy bơm nước... Tiếng ồn thi công nhìn chung là không liên tục, phụ thuộc vào loại hình hoạt động và các máy móc, thiết bị được sử dụng.

Trong quá trình thi công xây dựng công trình, tiếng ồn gây ra chủ yếu do các máy móc thi công, các phương tiện vận tải trên công trường và do sự va chạm của máy móc thiết bị, các loại vật liệu bằng kim loại, tiếng búa đóng cọc...

❖ Dự báo ô nhiễm do rung động

Các thiết bị, máy móc dự án sử dụng phải chịu sự kiểm soát của tiêu chuẩn ô nhiễm rung động là máy trộn bê tông, máy đúc ống hoặc cột bê tông, máy đóng cọc diezen, máy cắt kim loại... Những công việc xây dựng chịu sự kiểm soát của tiêu chuẩn rung động là: những công việc sử dụng búa đóng cọc, những công việc sử dụng máy nghiền, máy đập...

Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

b. Ảnh hưởng đến giao thông và đường sá trong khu vực dự án

Giao thông và đường sá trong khu vực dự án của 2 giai đoạn thi công xây dựng được đánh giá như sau:

Tăng mật độ giao thông khu vực: Đường thi công chủ yếu là đường bộ để vận chuyển vật liệu như đất, đá, đá dăm, cát, xi măng... Vì vậy trong giai đoạn thi công của dự án sẽ làm tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường bộ này và có thể ảnh hưởng đến các phương tiện khác trên tuyến đường cũng như tăng số lượng các vụ tai nạn giao thông đường bộ;

- Gây hư hại các tuyến đường: Quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị và vật

liệu xây dựng của hàng trăm lượt xe cộ qua lại chắc chắn sẽ làm xuống cấp các tuyến đường giao thông chính. Do đó cần có kế hoạch vận chuyển hợp lý, tránh gây ùn tắc giao thông, đồng thời phải có kế hoạch tu sửa, nâng cấp đường sau khi thi công.

Rơi vãi nguyên vật liệu trên tuyến đường vận chuyển: Khi rơi vãi nguyên vật liệu, bùn đất đá đổ thải có thể gây các tác động lớn đến người tham gia giao thông, cũng như các dân cư sống giáp tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu. Các tác nhân bụi do đất cát rơi vãi, chất thải rắn do rơi vãi gạch, bê tông, đá... có thể ảnh hưởng tầm nhìn, mất tập trung cho người tham gia giao thông, gây ra các tai nạn đáng tiếc ngoài mong muốn. Tác động này được giảm thiểu bằng các phương pháp lên thời gian biểu vận chuyển, xe được phủ bạt...

- Sụt lún mặt đường: Trời mưa lớn, hệ thống thoát nước kém, nền địa chất yếu, thi công chưa đúng kỹ thuật, ... là các nguyên nhân dễ gây nên sụt lún bề mặt đường làm ảnh hưởng đến hoạt động di chuyển của nhân dân, mất vẻ mỹ quan đô thị, gián đoạn hệ thống cấp nước trong khu vực...

c. Tác động đến tình hình an ninh trật tự, an toàn xã hội

Việc tập trung một lượng lớn người lao động (200 công nhân) với nhiều thành phần khác nhau sẽ ảnh hưởng đến vấn đề an ninh trật tự khu vực dự án. Một trong những vấn đề thường gặp là sự xuất hiện của các hàng quán ở trên bờ, gần khu vực dự án và ở khu vực công nhân ở trọ, điều này sẽ dẫn đến tình trạng mất trật tự an ninh ở địa phương.

Nguyên cơ phát sinh mâu thuẫn: người lao động đến từ các địa phương khác nhau nên trình độ học vấn, tính cách và lối sống khác nhau, dẫn đến dễ nảy sinh mâu thuẫn, từ đó tác động đáng kể đến cuộc sống của người dân địa phương

Ngoài ra, do tình trạng vệ sinh kém, nhà ở tạm, thiếu tiện nghi, cùng với các chất thải sinh hoạt của công nhân ra môi trường xung quanh sẽ là nguyên nhân phát sinh các bệnh tật, các bệnh lan truyền cho khu vực

Đây là nguồn tác động không thể tránh khỏi, thường gặp trong các công trường xây dựng. Vì vậy, công tác quản lý, đào tạo công nhân, quản lý công tác xã hội của dự án sẽ được chủ dự án quan tâm, giải quyết.

2.2.2.2. Tóm tắt các tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành dự án

a) Tăng mật độ giao thông

Hiện nay, Hệ thống giao thông khu vực dự án khá thuận lợi, gồm các đường bao quanh khu vực dự án. Và khi dự án đi vào hoạt động, dự án còn có nhiều tuyến đường nội bộ trong dự án.

Vì vậy, việc gia tăng các phương tiện ra vào dự án có nguy cơ gia tăng tình trạng ùn tắc giao thông tại thời điểm cao điểm. Tuy nhiên, các tuyến đường này đều có lòng đường rất rộng cho nên việc xảy ra tắc nghẽn giao thông sẽ nhanh chóng được khắc phục.

b) Ảnh hưởng đến an ninh trật tự:

Việc tập trung của nhiều người, nhiều thành phần khác nhau trong khu vực dự án có thể gây ảnh hưởng tới an ninh khu vực. Ban quản lý dự án sẽ lập đội bảo vệ thường trực 24/24, đồng thời kết hợp với chính quyền và công an khu vực để đảm bảo an ninh trật tự cho khu vực dự án.

c) Tác động của việc gia tăng dân số tại khu vực

Sức ép lớn tới tài nguyên thiên nhiên và môi trường trái đất do khai thác quá mức các nguồn tài nguyên phục vụ cho các nhu cầu nhà ở, sản xuất lương thực, thực phẩm, sản xuất công nghiệp v.v...

Tạo ra các nguồn thải tập trung vượt quá khả năng tự phân huỷ của môi trường tự nhiên trong khu đô thị.

Sự gia tăng dân số đô thị làm cho môi trường khu vực đô thị có nguy cơ bị suy thoái nghiêm trọng. Nguồn cung cấp nước sạch, nhà ở, cây xanh không đáp ứng kịp cho sự phát triển dân cư. Ô nhiễm môi trường không khí, nước tăng lên. Các tệ nạn xã hội và vấn đề quản lý xã hội trong đô thị ngày càng khó khăn;

Lây lan bệnh dịch tại khu vực;

Gia tăng sức ép quản lý tại địa phương.

d) Tác động từ hoạt động chăm sóc công viên, cây xanh của dự án

d1. Thuốc bảo vệ thực vật:

Trong quá trình hoạt động của công viên, việc chăm sóc cây xanh, thậm chí đòi hỏi sử dụng thuốc diệt nấm và thuốc trừ sâu. Tuy nhiên, không phải tất cả thuốc diệt nấm và thuốc trừ sâu đều có tác dụng trực tiếp lên đối tượng phòng trừ mà chỉ một lượng nhất định. Phần thuốc còn lại sẽ đi vào đất, nước và cả không khí gây tác động nhất định đến môi trường.

d2. Tác động do phân bón

Khi bón phân cho cây, cỏ, không phải tất cả các phân bón đều được có hấp thụ mà chúng chỉ sử dụng một lượng nhất định (tùy thuộc vào nhu cầu, loại cây, thời kỳ bón phân, kỹ thuật bón phân, lượng nước được sử dụng...). Phần phân bón còn lại sẽ theo nước tưới chảy vào hồ hoặc/và bị nước mưa cuốn trôi xuống hồ. Do vậy, đây có thể là nguyên nhân gây ô nhiễm hữu cơ nước hồ và làm tăng nguy cơ phú dưỡng hóa các hồ chứa trong khu vực dự án.

Các bao bì chứa phân sau khi bón nếu không được quản lý sẽ gây ô nhiễm nước mặt, nước ngầm và môi trường đất do lượng phân còn dư dính bám trong bao bì. Tuy nhiên, tác động này không đáng kể do mỗi lần bón phân xong, lượng bao bì sẽ được thu gom ngay và trả lại cho nhà cung cấp để tái sử dụng.

d3. Chất thải rắn từ hoạt động chăm sóc cây

Đề duy trì công viên hoạt động chăm sóc có phải được thực hiện đều đặn 01 lần/tháng. Ngoài ra, cây cảnh tạo cảnh quan cũng phải được cắt tỉa định kỳ 01 lần/02 tuần. Chúng là chất thải hữu cơ dễ phân hủy sinh học với số lượng ước. Nếu không có biện pháp quản lý hữu hiệu mà lưu trữ trong khu vực dự án, chất thải này sẽ bị phân huỷ và sẽ gây ô nhiễm cho tầng nước ngầm thông qua quá trình ngấm hoặc nước mặt do quá trình rửa trôi khi mưa

d4. Chất thải nguy hại

Quá trình sử dụng thuốc bảo vệ thực vật sẽ phát sinh chất thải nguy hại với các loại cụ thể sau:

Các loại bao bì thuốc bảo vệ thực vật thải

Thuốc bảo vệ thực vật thải

e) Tai nạn lao động

Nhìn chung, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra ở bất kỳ công đoạn nào trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung, bảo trì, bảo hành hệ thống cấp điện, tai nạn giao thông.... Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động là do:

Khí thải, tiếng ồn, mùi hôi...phát sinh từ hoạt động của Trạm xử lý nước thải tập trung, các phương tiện giao thông, vận tải ra vào khu nhà ở làm ảnh hưởng xấu tới sức khỏe của công nhân. Một vài loại ô nhiễm cấp tính tùy thuộc theo thời gian và mức độ tác dụng có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân vận hành Trạm xử lý nước thải tập trung.

Tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động. Khi sự cố lao động xảy ra có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng con người, đồng thời gây tâm lý hoang mang cho cán bộ, công nhân và người dân trong khu vực.

2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

2.3.1. Mô tả tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây các công trình, biện pháp giảm thiểu dựng, giai đoạn vận hành

2.3.1.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

a. Công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải

Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh di động → Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và xử lý đúng quy định.

Nước thải từ rửa thiết bị, vệ sinh phương tiện thi công xây dựng → Hệ thống thu gom → Hồ lắng cặn → Tái sử dụng lại cho thi công xây dựng.

b. Công trình và biện pháp thu gom, xử lý khí thải

• Công trình, biện pháp ô nhiễm bụi khuếch tán trên công trường:

Thực hiện đúng kỹ thuật thi công, sử dụng các biện pháp thi công hiện đại, cơ giới hoá trong vận hành và tối ưu hoá quá trình thi công. Che phủ bạt khi thi công tầng cao và tưới ẩm vật liệu khi xúc bốc, vận chuyển trên công trường.

- Phun nước, tưới ẩm không chế bụi khuếch tán đối với toàn bộ vật liệu, chất thải rắn xây dựng, bùn đất, đảm bảo độ ẩm từ 10 + 20% trước khi xúc bốc, vận chuyển.

- Phun nước tưới ẩm mặt đường công vụ trong phạm vi công trường và các đoạn đường kết nối dự án. Tần suất tưới tối thiểu 2 + 4 h/lần tùy thuộc vào điều kiện thời tiết và mức độ bụi quan sát được tại hiện trường hoặc yêu cầu của đơn vị tư vấn giám sát.

- Mua sắm các trang thiết bị chính: Bạt che phủ chống bụi khuếch tán; Xe chở nước rửa đường; Máy bơm nước, đường ống dẫn, vòi phun nước tưới ẩm;

• Công trình, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do khí thải từ vận hành máy móc, thiết bị thi công

Tính toán và sử dụng đúng số lượng máy móc thiết bị phục vụ các hoạt động được triển khai trong giai đoạn thi công xây dựng dự án. Không sử dụng các loại máy móc, thiết bị thi công quá cũ.

Toàn bộ các loại phương tiện, máy móc thi công được đưa vào công trường của

dự án đều có lí lịch rõ ràng, được kiểm tra, đăng ký, đăng kiểm đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và các yêu cầu liên quan về môi trường theo quy định.

• Công trình, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ thi công hàn cắt:

- Lựa chọn máy cưa, cắt phù hợp với từng loại vật liệu. Thực hiện tối đa các biện pháp cắt ướt hoặc tưới ẩm vật liệu trước khi cắt

-Kiểm tra cách ly và các điều kiện an toàn khi thi công hàn cắt. Trang bị bảo hộ lao động, an toàn lao động, bảo vệ sức khỏe và đảm bảo chế độ nghỉ dưỡng đối với công nhân hàn cắt.

• Công trình, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển phục vụ thi công:

Không sử dụng các phương tiện, máy móc thi công quá cũ, đã quá thời gian đăng kiểm. Tuân thủ các quy định về vận tốc xe chạy trên các tuyến đường theo quy định về quản lý đường bộ.

Vận chuyển chở đúng trọng tải quy định, che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện. Thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh.

Rửa xe trước khi ra khỏi công trường: Xây dựng, lắp đặt đầy đủ số lượng cầu rửa xe ra khỏi công trường đảm bảo toàn bộ các xe được rửa sạch bùn đất trước khi ra khỏi công trường.

c. Công trình và biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại

c1. Chất thải rắn sinh hoạt

Thực hiện thu gom, phân loại chất thải rắn sinh hoạt.

Bố trí thùng rác thu gom rác thải sinh hoạt và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

c2. Chất thải rắn xây dựng

Các loại chất thải rắn như đất đá, vật liệu xây dựng,... được thu gom và sử dụng để san lấp mặt bằng khu vực dự án.

Các loại chất thải rắn có khả năng tái chế, tái sử dụng được thu gom và bán cho tổ chức, cá nhân thu mua phế liệu.

Các loại chất thải rắn không thể tận dụng được thu gom, lưu giữ trong các thùng chứa rác, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

c3. Chất thải nguy hại

Đối với chất thải nguy hại: bao gồm CTNH dạng rắn (giẻ lau dính dầu mỡ, dính sơn, băng keo dính, vỏ thùng chứa sơn, dầu...) và CTNH dạng lỏng (dầu nhớt thải) sẽ được chủ đầu tư dự án tiến hành thu gom và lưu giữ tạm thời trong các thùng phuy có nắp đậy kín để trong kho chứa tạm thời.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại đưa đi xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

2.3.1.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành dự án

a. Công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải

❖ Hệ thống thoát nước mưa chảy tràn

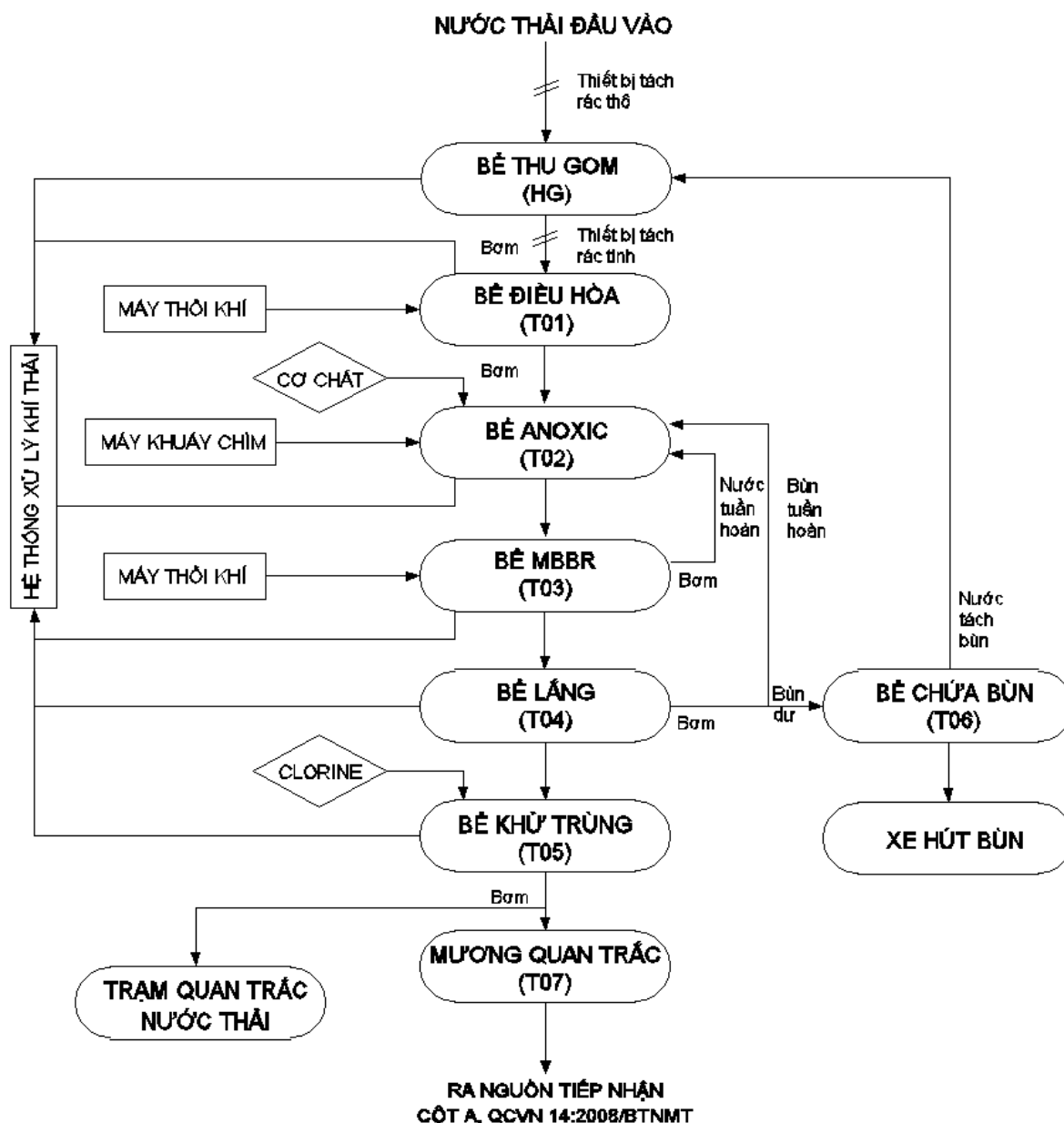
Hệ thống thoát nước mưa, nước thải tách riêng hoàn toàn. Nước mưa được thu từ tuyến công được xây dựng mới để đảm bảo thoát nước mưa triệt để cho khu vực, tránh ngập úng cục bộ.

Hướng thoát nước mưa: Về phía sông Đồng Nai.

❖ Hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải

Toàn bộ nước thải được thu gom xử lý cục bộ qua các bể tự hoại và bể tách mỡ. Nước thải sau khi qua bể tự hoại và bể tách mỡ ở các nhà dân, nhà chung cư, trường học sẽ được thu gom về hệ thống thoát nước thải dẫn về 04 trạm xử lý nước thải, tổng công suất 10.520 m³/ngày đêm nằm trong khu quy hoạch. Nước thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT Cột A, K = 1,2 sẽ được thoát ra ngoài sông Đồng Nai.

Công nghệ xử lý nước thải theo thiết kế:



b. Công trình và biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải

❖ Hệ thống cây xanh

- Trồng cây xanh trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường và trong khu vực dự án. Cây xanh có tác dụng hấp thụ giảm tiếng ồn, sóng âm, giữ lại bụi, điều hòa không khí cũng như tạo mỹ quan đẹp cho khu vực dự án. Mức độ âm thanh, bụi, ... giảm đi nhiều hay ít phụ thuộc vào mật độ lá cây, kiểu lá và kích thước của cây xanh và chiều rộng của dải đất trồng cây.

- Để đảm bảo an toàn sức khỏe cho những người sinh sống và làm việc trong KĐT. Chủ dự án đã thiết kế, quy hoạch diện tích vườn hoa cây xanh phù hợp nhằm tạo cảnh quan cho khuôn viên dự án và giảm thiểu các tác động của khí thải và tiếng ồn từ hoạt động giao thông trong khu vực.

❖ **Hệ thống điều hòa, quạt thông gió**

Với hệ thống điều hòa:

Chọn các loại điều hòa tiết kiệm năng lượng (có gắn nhãn tiết kiệm năng lượng) và có công suất phù hợp với diện tích, không gian được lắp đặt.

Vận hành hệ thống điều hòa đúng quy trình, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị của hệ thống điều hòa tránh gây rò rỉ khí gas.

Với quạt thông gió:

- Lắp đặt chắc chắn vào tường hoặc giá đỡ
- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các ổ bi, đảm bảo quạt vận hành trơn tru.

Hệ thống thông gió cũng sẽ góp phần giảm thiểu thông thoáng tại các tầng hầm cũng như mùi hôi thối từ khu vực trạm xử lý nước thải, nhà vệ sinh.

❖ **Máy phát điện dự phòng**

- Bảo dưỡng định kỳ các thiết bị tránh gây rò rỉ dầu mỡ và giảm khả năng gây ồn, rung khi thiết bị hoạt động.

Khí thải của máy phát điện được dẫn ra ngoài bằng đường ống và được lắp thiết bị giảm thanh.

- Khí thải được dẫn ra ngoài thải ra ngoài môi trường qua ống khói cao hơn so với mái nhà khoảng 3m.

- Lựa chọn dầu nguyên liệu có hàm lượng %S không lớn hơn 1,5%.

❖ **Giảm thiểu mùi hôi từ trạm XLNT và khu tập kết CTR**

• **Đối với khu tập kết CTR**

Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển chất thải đi xử lý, tránh việc lưu trữ rác trong thời gian dài.

• **Tại trạm XLNT sinh hoạt tập trung**

Theo QCVN 01:2021/BXD. Bố trí trạm XLNT có khoảng cách an toàn vệ sinh môi trường tối thiểu với khu dân cư tối thiểu 30m. Nước thải sau xử lý phải đạt Tiêu chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột A và k=1,2)

- Tại các khu vực vệ sinh của các khu công cộng... phải được vệ sinh sạch sẽ hàng ngày.

Các nắp cống, hố ga được đậy kín để tránh phát tán mùi hôi.

- Tại các trạm xử lý nước thải, lắp đặt thiết bị khử mùi hôi đồng bộ với thiết bị, công nghệ xử lý nước thải: khí, mùi hôi đường ống thu gom hấp thụ khí, mùi đạt cột B, QCVN 19:2009/BTNMT thoát ra môi trường không khí.

c. Công trình và biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

❖ Biện pháp quản lý và giảm thiểu tác động của chất thải rắn sinh hoạt

Tổ chức thực hiện biện pháp kỹ thuật thu gom chất thải rắn sinh hoạt từ các khu vực chức năng:

Đối với khu vực nhà ở: Tại các khu nhà, việc thu gom chất thải rắn sinh hoạt do các nhân viên hoặc tổ vệ sinh tại chỗ thực hiện. Rác thải từ các hộ gia đình được thu gom bằng xe đẩy rác và chuyển đến vị trí tập kết, chờ vận chuyển xử lý hàng ngày từ 17 – 19h.

- Đối với khu vực cây xanh cảnh quan: Việc thu gom chất thải rắn từ khu vực công viên cây xanh do tổ chăm sóc cây xanh thực hiện. Các loại sinh khối thực vật, bao bì phân bón, hóa chất không nguy hại được thu gom bằng xe đẩy rác loại 1m³ và chuyển đến vị trí tập kết chất thải rắn sinh hoạt của khu vực.

- Đối với khu vực trường học quốc tế: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ trường học được thu gom vào thùng chứa và lưu trữ tạm thời theo đúng quy định và được thu gom bằng xe đẩy rác loại 1m³ và chuyển đến vị trí tập kết chất thải rắn sinh hoạt của khu vực.

- Toàn bộ rác thải được thu gom hàng ngày bằng xe đẩy rác loại 1m³, chuyển về vị trí tập kết chờ vận chuyển xử lý bởi đơn vị chức năng theo hợp đồng với chủ dự án.

- Đầu tư, trang bị đầy đủ hệ thống thu gom rác thải phát sinh hàng ngày từ các khu vực chức năng, bao gồm:

+ Đầu tư, lắp đặt đầy đủ số lượng thùng rác (loại có nắp đậy, dung tích 20 + 50 lít) tại các khu vực công cộng, vui chơi giải trí, đường giao thông, khu vực hạ tầng kỹ thuật và khu vực cây xanh cảnh quan.

+ Trang bị xe đẩy rác loại 0,65 + 1,0m³.

+ Bố trí nhân lực phụ trách công tác vệ sinh môi trường để thực hiện vệ sinh và thu gom rác từ các thùng chứa rác tại tất cả các khu vực có phát sinh chất thải rắn sinh hoạt về vị trí tập kết; hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý với tần suất 01 ngày/lần đối với chất thải sinh hoạt.

Bố trí các nhà vệ sinh công cộng tại các tuyến đường trung tâm, các quảng trường, điểm tập trung đông người. Ưu tiên mô hình nhà vệ sinh lưu động để tiện luân chuyển phục vụ khi có nhu cầu đột biến.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý để đưa đi xử lý

theo đúng quy định. Tần suất: dự kiến 1 ngày/lần.

❖ **Thu gom, vận chuyển xử lý CTR phát sinh từ bảo trì các công trình xây dựng:**

Không bố trí khu tập kết các chất thải rắn xây dựng trong giai đoạn vận hành dự án. Toàn bộ đất cát, phế thải phát sinh từ công tác bảo trì công trình được chuyển lên xe tải, vận chuyển đổ thải ngay khi phát sinh, đảm bảo yêu cầu vệ sinh môi trường. Vị trí đổ thải các phế thải xây dựng ở giai đoạn này được thực hiện theo quy định chung của thành phố và chỉ được phép đổ thải vào các vị trí thỏa thuận khi được sự cho phép của cơ quan có thẩm quyền.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định đối với các loại chất thải rắn, xà bần, cốp pha, vật liệu xây dựng hư hỏng phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa công trình. Tần suất: theo thực tế phát sinh.

❖ **Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do bùn thải từ hệ thống thoát nước thải sinh hoạt trong vận hành dự án:**

- Đối với bùn thải từ hệ thu gom nước mưa và nước thải bản: Thực hiện công tác nạo vét, hút phốt định kỳ bằng xe bồn đối với toàn bộ hệ thống hố ga thu nước mưa, hố ga tách váng dầu mỡ của nước thải nhà bếp và phân bùn bể trong bể tự hoại, Hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý bùn bể tự hoại, bùn cặn nạo vét hệ thống thoát nước. Tần suất: 12 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh.

- Đối với bùn thải từ hệ thống thu gom và trạm xử lý nước thải tập trung: Thu gom hàng ngày, làm khô bằng máy ép bùn và lưu chứa trong kho chứa được trang bị cho trạm xử lý nước thải. Hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý bùn, bùn trạm xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh. Tần suất không quá 3 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh.

❖ **Đối với chất thải nguy hại**

- Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ dự án sẽ được tách riêng với các loại chất thải khác ngay tại nguồn.

Quy trình quản lý chất thải nguy hại như sau: Nguồn phát sinh → Danh mục Khối lượng → Biện pháp quản lý (thu gom, phân loại, lưu giữ, dán nhãn, ghi mã số chất thải nguy hại, điều kiện kho lưu giữ, biển cảnh báo) → Đơn vị vận chuyển, xử lý Báo cáo định kỳ cho các cơ quan chức năng

Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom vận chuyển đi xử lý.

2.3.2.1. Mô tả các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng

a. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của tiếng ồn và rung chấn

Không sử dụng các máy móc có mức ồn lớn hơn 85 dBA (đo tại điểm cách máy 2m).

Không sử dụng phương tiện, thi thiết bị thi công không quá cũ gây tiếng ồn lớn

Thông báo cho các hộ gia đình xung quanh, chính quyền địa phương và khu vực xung quanh khi tiến hành các biện pháp thi công gây tiếng ồn cao như: xe ủi san nền, xe lu, khoan, đổ bê tông... để nhận được sự thông cảm và hợp tác từ phía cộng đồng.

b. Giảm thiểu tác động đến dòng chảy, khả năng tiêu thoát nước của khu vực

Các tác động đến dòng chảy, sạt lở đất, xói mòn rất có khả năng xảy ra do khu đất dự án được bao quanh bởi các sông lớn, kênh rạch. Để hạn chế các tác động này, chủ dự án sẽ thực hiện một số giải pháp sau:

+ Hoạt động san nền đảm bảo không ngăn chặn các tuyến thoát nước tự nhiên của khu vực. Trường hợp buộc phải san lấp tạm qua khu vực thoát nước tự nhiên này, đơn vị thi công sẽ trang bị các cống ngầm nhằm đảm bảo đủ và lớn hơn khả năng thoát nước đã có nhằm giúp việc tiêu thoát nước tốt hơn.

+ Tại các khu vực san gạt có độ cao hơn khu vực xung quanh, chủ dự án sẽ tiến hành gia cố nền chắc chắn, ưu tiên xây dựng tường bao ngay sau khi san gạt.

+ Tại các khu vực ven sông, công tác san nền được thực hiện phía bên trong tuyến đê bao. Riêng các vị trí tiếp giáp rạch trong khu vực dự án (có độ sâu nhỏ, tốc độ dòng chảy yếu, ít nguy cơ sạt lở) sẽ được gia cố bằng các cừ tràm hoặc bằng bao tải cát tạm thời trong quá trình san nền, sau này sẽ thi công tạo cảnh quan theo nhu cầu.

+ Trường hợp xảy ra ngập úng, Chủ dự án sẽ thực hiện khắc phục sự cố kịp thời bằng cách huy động máy móc và nhân lực hiện có tại hiện trường tạo dòng chảy và mở rộng dòng chảy theo hướng thích hợp.

c. Biện pháp giảm thiểu nguy cơ xói mòn, sạt lở đất, sụt lún, ngập úng

Nhà thầu và Chủ dự án sẽ phối hợp và kiểm tra chặt chẽ trong quá trình thi công các hạng mục công trình nhằm giảm thiểu nguy cơ xói mòn, sạt lở đất, sụt lún của khu vực, cụ thể như sau:

+ Đầm nén chặt nền đất khi thi công san nền các công trình. Giải pháp này vừa tạo cho nền đất chắc vừa giảm xói mòn khi nước mưa chảy tràn qua khu vực xây dựng.

+ Xây dựng đê kè bảo vệ đất tại các khu vực ven sông rạch có nguy cơ sạt lở nhưng đảm bảo giữ nguyên hướng dòng chảy hiện hữu và không ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước cho khu vực. Đê kè sẽ giúp hạn chế xói mòn, sạt lở đất, bờ bao và bảo vệ các công trình xây dựng bên trong.

+ Đối với các khu vực xây dựng công trình cao tầng, xây hồ xử lý nước thải hoặc xây dựng công trình trên các khu vực đất yếu thì ngoài công tác gia cố nền, bờ bao chắc chắn còn phải quan tâm thực hiện xây dựng cột, trụ, móng chắc chắn bằng bê tông cốt thép để triệt tiêu lún cột hoặc giảm sạt lở.

+ Tạo rãnh thoát nước mưa tạm thời nhằm tránh ngập cục bộ. Khai thông những vị trí nước mưa tồn đọng. Nếu không có điều kiện dẫn nước tự chảy thì đặt trạm bơm tiêu nước, không để đọng nước và làm ngập hố móng trong bất cứ trường hợp nào, sẽ làm giảm chất lượng công trình, làm nước thải ngấm vào đất, ảnh hưởng các mạch nước ngầm

+ Trang bị các máy bơm dự phòng tiêu thoát nước cho khu vực công trường xây dựng: trong trường hợp trời mưa lớn kéo dài, khả năng tiêu thoát nước trong khu vực thực hiện dự án không đáp ứng được thì sẽ tiến hành bơm nước trong khu vực công trường, tránh gây úng cục bộ. Sử dụng máy bơm áp lực để bơm nước từ hố móng công trình và dự phòng bơm nước mưa trong khu vực công trường nhằm ngăn ngừa tình trạng ngập úng trong khu vực.

d. Biện pháp ứng phó sạt lở trong trường hợp mưa bão kéo dài lúc thi công.

+ Căn cứ tiến độ, biện pháp thi công, chủ dự án tăng cường nhân lực, máy móc thiết bị, vật tư, vật liệu đẩy nhanh tiến độ thi công xây dựng công trình, hạng mục công trình. Thường xuyên theo dõi, cập nhật diễn biến thời tiết để kịp thời điều chỉnh phương án, biện pháp thi công phù hợp với tình hình thực tế, đảm bảo an toàn. Trong đó phải ưu tiên đẩy nhanh tiến độ các hạng mục tuyến thoát nước, phải đắp đê quây dẫn dòng để thi công...

+ Lập biện pháp đảm bảo an toàn cho người, thiết bị, công trình trong điều kiện đang triển khai thi công xảy ra mưa lũ bất ngờ; phương án phòng ngừa, khắc phục sự cố khi xảy ra mưa lũ. Tăng cường phổ biến và hướng dẫn cán bộ kỹ thuật, công nhân * lao động có kỹ năng phòng, tránh, ứng phó với mưa lũ, giông sét, sạt lở đất để có phương án xử lý kịp thời, an toàn trong mọi tình huống.

+ Chấp hành nghiêm việc lắp dựng biển báo công trường xây dựng tại thực địa công trình, biển báo đảm bảo an toàn lao động, biển thông báo nguy hiểm hoặc đèn tín hiệu tại những vị trí bị sạt lở hoặc có nguy cơ sạt lở đất để cảnh báo cho phương tiện giao thông và nhân dân trong khu vực biết để tránh. Tuyệt đối không tập kết vật tư, vật liệu, máy móc thiết bị, làm lán trại gần bờ sông, bờ suối, chân taluy cao, nơi trũng thấp có nguy cơ xảy ra lũ ống, lũ quét và sạt lở đất; thực hiện neo chống, gia cố lán trại, che chắn thiết bị, vật tư, vật liệu trước khi có giông, bão hoặc mưa lũ. Thường xuyên thu dọn rác thải, vệ sinh khơi thông dòng chảy khu vực thi công.

+ Chỉ đạo cán bộ kỹ thuật tăng cường hướng dẫn, kiểm tra, giám sát công nhân thi công xây dựng các hạng mục công trình đảm bảo đúng quy trình kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt. Đối với các hạng mục công việc vừa thi công đang trong thời gian cố kết, chưa đạt cường độ chịu lực như: bê tông, vữa xây, mối hàn...vv, phải che chắn, gia cố để tránh các vật liệu va đập vào làm ảnh hưởng kết cấu công trình.

e. Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái khu vực

Để giảm thiểu các tác động của công tác xây dựng công trình đối với hệ sinh thái khu vực, dự án sẽ áp dụng các giải pháp sau:

Thực hiện đầy đủ, nghiêm túc các giải pháp phòng ngừa, giảm thiểu các nguồn ô nhiễm do chất thải rắn trong giai đoạn thi công xây dựng rơi đổ xuống sông

Các phương tiện phải có Giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường, ưu tiên chọn các phương tiện thi công có chất lượng tốt để giảm ồn, rung và giảm khí thải ảnh hưởng đến hệ sinh thái trên cạn.

Có biện pháp che chắn công trường xây dựng thích hợp, hạn chế phát tán ô nhiễm, thu gom hoàn toàn nước thải xây dựng và nước thải sinh hoạt, dầu mỡ thải, không để chảy ra sông, thấm vào đất,... gây ảnh hưởng đến nước sông và hệ thủy sinh

Ưu tiên các giải pháp bảo vệ các loài động, thực vật có tính đặc trưng trong khu vực: các loài thực vật đặc trưng sẽ được lưu giữ và phát triển vào diện tích bố trí cây xanh của dự án, tạo điều kiện cho các loài tự thích nghi với môi trường mới.

Bố trí và bảo vệ hành lang thảm xanh ven kênh rạch nhằm gia tăng khả năng tự làm sạch của sông, đồng thời hạn chế thấp nhất sự xói lở bờ sông, tạo ra các kè mềm, an toàn hơn cho người dân khi đi lại. Bên cạnh đó, thảm xanh tạo kè mềm bằng thực vật sẽ giúp dự án hạn chế lượng kè đá cứng, giảm độ dốc kè đá và mương nước để hạn chế các nguy cơ tai nạn đuối nước do bất cẩn của người dân (về sau)

g. Giảm thiểu tác động tới tình hình an ninh, trật tự xã hội trong khu vực

Việc tập trung số lượng công nhân khoảng 200 người trong khu vực cũng sẽ gây một số tác động đến tình hình an ninh, trật tự xã hội trong khu vực. Vì vậy, để hạn chế và giảm thiểu các vấn đề xã hội do mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương, an ninh trật tự ở khu vực chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Tận dụng tối đa nguồn lao động tại địa phương: những người đáp ứng được yêu cầu của nhà thầu thi công và có mong muốn được tuyển dụng nhằm giảm bớt các lán trại tập trung đông nhân công tại công trường

Xây dựng nội quy công trường, trong đó đặc biệt quan tâm đến vấn đề vệ sinh môi trường tại các lán trại và trên công trường.

Nâng cao đời sống văn hóa cho công nhân, hạn chế tệ nạn trong tập thể công nhân làm việc tại công trường bằng cách trang bị các phương tiện giải trí như truyền hình, radio, internet phục vụ trong giờ nghỉ của công nhân xây dựng.

2.3.2.2. Mô tả các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành dự án

a. Các công trình, biện pháp giảm thiểu Tiếng ồn, độ rung

KĐT đảm bảo diện tích cây xanh trong toàn KĐT trên 20% theo thiết kế chi tiết mặt bằng KĐT, trong đó gồm khu cây xanh trong từng khu đất và vành đai cây xanh dọc đường ngoài KĐT nhằm hạn chế ô nhiễm tiếng ồn từ các phương tiện giao thông vận tải

Không vận hành quá tải máy móc và thiết bị, luôn bảo dưỡng và thay thế định kỳ, đảm bảo tốt các điều kiện kỹ thuật làm việc của máy móc thiết bị.

Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn trong KĐT.

Lắp biển báo giảm vận tốc, hạn chế bấm còi xe của các phương tiện giao thông đi trong khu đô thị.

b. Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Bố trí các trụ PCCC tại các ngã ba, ngã tư, tại các công trình công cộng tập trung nhiều người và dọc theo các tuyến đường với khoảng cách giữa hai trụ khoảng 150m để đảm bảo bán kính phục vụ mỗi trụ dưới 75m;

Đối với các khu vực mà hệ thống chữa cháy ngoài nhà không cấp đến được, xây dựng các bể dự trữ ngầm phục vụ cho xe chữa cháy có thể lấy nước chữa cháy trong

khoảng 10 – 15 phút đầu, các vị trí bể ngầm bố trí tại các lô đất cây xanh cho từng nhóm công trình;

c. Phòng chống sét

Thiết kế, lắp đặt hệ thống cột thu lôi chống sét - tiếp địa trên mái nhà khu vực công cộng và khu vực nhà ở theo tiêu chuẩn hiện hành.

Ngoài ra mỗi tủ điện còn lắp đặt thiết bị chống sét lan truyền và bảo vệ các vật dụng sử dụng điện trong khu vực.

d. An toàn về điện

Hệ thống đường điện sẽ đảm bảo có hành lang an toàn, hệ thống bảo vệ pha, Role cho các thiết bị sử dụng điện và sẽ được thường xuyên kiểm tra mức độ an toàn điện.

Sẽ phổ biến hướng dẫn cho cán bộ công nhân viên về nội quy an toàn điện. Trang bị bảo hộ an toàn điện cho công nhân vận hành, sửa chữa điện.

e. Sự cố hư hỏng hệ thống cấp và thoát nước

Bố trí nguồn kinh phí thực hiện duy trì hoạt động của trạm xử lý nước thải nhằm làm giảm thiểu đến mức tối đa khả năng gây ra sự cố.

Vận hành trạm xử lý theo đúng quy trình kỹ thuật.

Máy thổi khí, máy ép bùn, máy bơm bùn được đặt trên các bệ móng lớn gắn kèm với cơ cấu giảm chấn bằng đệm cao su.

Thường xuyên bảo dưỡng thay thế các thiết bị.

Các hóa chất sử dụng phải tuân theo nhà sản xuất.

Quan trắc định kỳ chất lượng nước đầu ra của trạm xử lý nước thải để có phương án khắc phục sự cố kịp thời

Trong trường hợp xảy ra sự cố tại trạm xử lý nước thải tập trung, chủ dự án áp dụng biện pháp “nhốt nước thải” trong các bể chứa nước thải chưa qua xử lý trong khu hạ tầng kỹ thuật, và nhanh chóng khắc phục các sự cố của trạm xử lý để ngăn chặn nước thải không qua xử lý thải ra nguồn tiếp nhận.

g. Sự cố lan truyền dịch bệnh:

Đối với khu thấp tầng, trường học, khuôn viên cây xanh, ... trong khu vực dự án được ban quản lý dự án yêu cầu thực hiện các nội quy sống, sinh hoạt tập thể sạch sẽ, bảo vệ tài sản, môi trường sống chung, ... Khi có dịch bệnh xảy ra tổ vệ sinh phải khử trùng môi trường xung quanh và yêu cầu các hộ gia đình tự vệ sinh trong gian nhà của từng hộ. Dịch bệnh lớn xảy ra ban quản lý dự án sẽ phối hợp với các cơ sở Y tế trên

địa bàn để có các biện pháp ngăn ngừa và dập dịch hiệu quả. Ngoài ra thường xuyên tuyên truyền mọi người sống ngăn nắp vệ sinh khi có dịch bệnh cần được thông báo và cách ly sớm.

2.4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa sự cố môi trường

2.4.1 Chương trình quản lý và giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành

2.4.1.1. Chương trình quản lý môi trường

- Trong giai đoạn hoạt động, chủ dự án tiếp tục bố trí nhân viên phụ trách về môi trường để theo dõi, kiểm tra và giám sát công tác quản lý môi trường tại Dự án, bao gồm các công tác sau:

+ Chủ dự án sẽ bố trí cán bộ lãnh đạo và cán bộ chuyên môn trực tiếp phụ trách quản lý các hệ thống xử lý môi trường.

+ Chịu trách nhiệm chính: ban quản lý dự án.

+ Đối với hồ lắng bùn, chất thải rắn và chất thải nguy hại: 2 công nhân viên chuyên môn môi trường.

+ Thường xuyên kiểm tra việc thu gom và xử lý chất thải phát sinh từ hoạt động của dự án.

+ Thiết lập phương án ứng phó và xử lý kịp thời các sự cố cháy nổ, tai nạn lao động, các sự cố.

2.4.1.2. Chương trình giám sát môi trường

a. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

❖ Giám sát môi trường nước mặt khu vực dự án

Vị trí các điểm quan trắc nước thải: Sông Đồng Nai

Thông số quan trắc: pH, TSS, BOD₅, COD, DO, NO₂, NO₃, NH₄⁺, H₂S, Coliform, dầu mỡ, khoáng.

Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần.

Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT, cột B (K=1).

❖ Giám sát môi trường không khí xung quanh

Vị trí các điểm quan trắc không khí, bụi: Tại khu vực thi công xây dựng Dự án.

Thông số quan trắc: Tiếng ồn, Độ rung, Bụi, CO, SO₂, NO_x.

Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần.

Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT.

❖ **Giám sát chất thải rắn**

Vị trí giám sát: Tại khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại.

Thông số giám sát: lượng thải, thành phần.

Tần suất giám sát: 06 tháng/lần

Quy định theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính Phủ.

b. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn khi vận hành của dự án

❖ **Giám sát nước thải**

- Theo quy định tại khoản 2 Điều 111 Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020 và điểm b khoản 1 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ: Hoạt động của dự án thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải.

+ Tần suất: 03 tháng/lần.

+ Vị trí giám sát: 04 vị trí trước 04 hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án; 04 vị trí tại hố ga sau 04 hệ thống xử lý nước thải trước khi thải ra môi trường.

+ Thông số giám sát: lưu lượng, pH, BOD₅, COD, TSS, Amoni, Sunfua, Dầu mỡ ĐTV, Tổng N, Tổng P, Tổng Coliform.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT (cột A và lưu lượng xả thải $2.000 < F \leq 20.000 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

❖ **Giám sát chất thải rắn**

Vị trí giám sát: Tại khu vực phát sinh, lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại.

Thông số giám sát: Khối lượng, chủng loại, hoá đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục.

Quy định theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Nghị định 05/2025/NĐ-CP, ngày 06/01/2025; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; Thông tư 07/2025/TT-BTNMT.

❖ **Giám sát khí thải**

- Vị trí giám sát: Tại ống thoát khí thải của 04 HTXLKT xử lý mùi.

- Thông số giám sát: CH₄, H₂S, NH₃.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

- Quy chuẩn giám sát: QCVN 19:2024/BTNMT, cột B.

- Quy định theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025; Thông tư 07/2025/TT-BTNMT.

❖ **Giám sát sạt lở, bồi lắng và lòng sông Đồng Nai**

- Vị trí giám sát: Tại khu vực kè bờ của dự án
- Thông số giám sát: Giám sát sạt lở, bồi lắng kè và lòng sông Đồng Nai
- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần

2.4.1.1. Các sự cố môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành.

a. Sự cố môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

❖ **Sự cố rò rỉ dầu mỡ thải từ việc bảo dưỡng phương tiện và thiết bị thi công**

Sự cố môi trường có thể xảy ra trong giai đoạn xây dựng là sự cố chảy tràn, rơi vãi dầu mỡ thải từ quá trình lưu trữ tạm thời tại dự án nếu có thực hiện sửa chữa và bảo trì. Theo kết quả khảo sát của các dự án xây dựng đường trên thế giới (Nguồn: Summary Environmental Impact Assessment for Shaanxi Roads Development Project in Thepeople's Republic of China, February 2001), xác xuất xảy ra sự cố này là tương đối thấp. Tuy nhiên, khi sự cố xảy ra trong những điều kiện bất lợi như mưa lớn, lượng dầu mỡ thải bị tràn ra sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường nước đất và mặt. Do vậy, Chủ đầu tư dự án sẽ đề xuất các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố nhằm giảm thiểu tác động xảy ra.

❖ **Sự cố cháy nổ**

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công.

Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (son, dầu DO...) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường;

❖ **Tai nạn lao động**

Nhìn chung, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong bất kỳ một công đoạn thi công xây dựng dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động trên công trường xây dựng được xác định chủ yếu bao gồm:

-Ô nhiễm môi trường xảy ra trong quá trình thi công làm ảnh hưởng xấu tới sức khỏe của công nhân. Một vài loại ô nhiễm cấp tính tùy thuộc theo thời gian và mức độ tác dụng có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong khi lao động;

-Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao có thể gây ra các tai nạn lao động, tai nạn giao thông,...

-Do tín bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công.

❖ **Sự cố ngập nước tầng hầm, sụt lún công trình**

Trong giai đoạn xây dựng dự án đặc biệt là đối với việc xây dựng tầng hầm sẽ có khả năng xảy ra sạt lở cho việc khoan đào tầng hầm nếu công trình không được gia cố trước khi tiến hành xây dựng hoặc gia cố vách không đảm bảo chất lượng. Ngoài ra, việc không tiến hành khảo sát địa chất khu vực dự án cũng như năng lực nhà thầu thi công kém ảnh hưởng đến túi nước ngầm, địa chất công trình yếu, điều kiện thi công gây nguy cơ sụt lún là điều hoàn toàn có khả năng xảy ra.

Khi sự cố xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến tính mạng công nhân xây dựng và làm giảm hiệu quả kinh tế từ quá trình đầu tư xây dựng công trình. Do đó, chủ dự án sẽ có những biện pháp cụ thể nhằm hạn chế đến mức thấp nhất khả năng xảy ra sự cố.

Khi quy hoạch, xây dựng cần phải lưu ý để đưa ra được giải pháp hợp lý trong việc xử lý cốt san nền, xây dựng hệ thống thoát nước, xử lý chống ngập úng tại những công trình xây dựng dân dụng công nghiệp sử dụng giải pháp móng nông phải lưu ý tới độ lún nền đất bị tăng thêm do hạ mực nước ngầm để từ đó có biện pháp khắc phục. Đối với các công trình sử dụng giải pháp móng cọc cần lưu ý tới yếu tố “ma sát âm” gây ra tải trọng phụ thêm tác dụng lên cọc do độ lún các lớp đất yếu gây ra.

Sụt lún công trình có thể xảy ra khi đào móng sâu hoặc đào nền đất thi công công trình ngầm trên nền đất yếu, nền đất gia cố không chắc chắn. Bên cạnh nguyên nhân khách quan, sự cố sụt lún còn do yếu tố từ con người như:

Thi công không đúng kỹ thuật đối với các công trình ngầm, sâu: việc thăm dò, khảo sát địa chất khu vực dự án chưa lường hết được các thay đổi của tầng địa chất dẫn đến giải pháp thiết kế, thi công đề xuất chưa phù hợp với thực tế. Thiết kế không tuân thủ các quy phạm và quy định pháp luật đối với các công trình hạ tầng kỹ thuật.

Thi công không đúng trình tự theo thiết kế; gia cố bờ bao không phù hợp...

Sụt lún công trình làm ảnh hưởng đến tiến độ và chất lượng thi công công trình, đặc biệt là nguyên nhân gây nên các tai nạn (sập công trình, dãn giáo) gây thiệt hại về kinh tế và con người. Do đó, chủ dự án sẽ có các giải pháp cụ thể đối với các sự cố này.

b. Sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành dự án

❖ **Sự cố tai nạn giao thông**

Khu dân cư đi vào hoạt động thì mỗi ngày mật độ giao thông khu vực sẽ gia tăng thêm lượng xe máy là 11.000 xe và xe hơi là 8.250 xe; dẫn đến sự tập trung một lượng lớn phương tiện giao thông không chỉ gây ảnh hưởng giao thông nội vi khu dân cư mà còn gây ảnh hưởng các tuyến đường ngoại vi như đường Hương Lộ 2, đường Quốc lộ 51..., đây đều là tuyến đường chính của Tp. Biên Hòa – Long Thành.

Một khi các tuyến đường này bị ùn tắc sẽ kéo theo hàng loạt những bất lợi khác như kẹt xe, ô nhiễm môi trường và kể cả hiệu quả kinh tế do tổn hao nhiên liệu... Ngoài ra tăng số lượng xe vận chuyển đồng nghĩa với việc tăng xác suất xảy ra tai nạn giao thông nhiều hơn. Chính vì vậy những người dân trực tiếp lưu thông trên các tuyến đường giao thông nội bộ trong và ngoài khu vực phải có kiến thức giao thông đường bộ để hạn chế khả năng gây kẹt xe và tai nạn giao thông.

❖ **Sự cố cháy nổ, điện giật**

Cháy nổ là sự cố đáng quan tâm nhất đối với khu đô thị vì thực tế sự cố này vẫn thường xảy ra tại các khu dân cư, khu chung cư tại các thành phố hiện nay, đặt biệt là các trạm xăng, trung tâm thương mại và gây thiệt hại rất lớn.

Sự cố cháy nổ xảy ra trong khu dân cư sống cạnh nhau sẽ có nguy cơ gây cháy lây lan sang căn hộ khác, tạo thành dây chuyền, làm ảnh hưởng đến nhiều hộ gia đình trong cùng 1 vụ cháy. Khi sự cố xảy ra ở các chung cư cao tầng, công tác di tản tài sản, con người rất khó khăn và công tác chữa cháy khá phức tạp. Nhìn chung, sự cố cháy nổ rất dễ xảy ra bởi các nguyên nhân sau:

+ Sử dụng bếp ga, các loại nhiên liệu khác không đúng quy định về an toàn phòng cháy, chữa cháy như: không khóa van bình chứa khí gas khi không đun nấu hay khóa van, tắt bếp gas chưa đúng quy trình; sử dụng các chai chứa gas và các phụ kiện không đảm bảo chất lượng...

+ Dung môi và các hợp chất chứa dung môi là môi trường cơ bản nhất gây cháy nổ và phát tán đám cháy nhanh, mạnh. Tuy nhiên, khi công tác sử dụng dung môi (son, xăng, dầu) trong sinh hoạt hàng ngày không đúng nơi, đúng quy cách sẽ là nguyên nhân gây cháy nhanh, lan rộng

+ Hoạt động sửa chữa tại các khu vực nhà ở, công trình thương mại, công cộng có sử dụng công tác hàn: đây là nguyên nhân đang phổ biến trong những năm gần đây tại các vụ cháy lớn từ khu dân cư, khách sạn, nhà hàng,....

+ Ý thức chấp hành nội quy an toàn về PCCC của người dân thấp: vứt tàn thuốc bừa bãi; sử dụng nguồn lửa tại những nơi không cho phép (hành lang, khu vực bể chứa rác, ống thu gom rác tại nhà cao tầng ...), đốt vàng mã, nhang khói; chủ quan, thiếu trách nhiệm đối với tập thể. Không trang bị thiết bị phòng cháy, chữa cháy cá nhân cho gia đình mình. Công tác dân vận về ý thức phòng cháy chữa cháy của cư dân là vấn đề khó khăn, phức tạp.

❖ **Sự cố sụt lún công trình**

Sự cố sụt lún công trình trong giai đoạn hoạt động diễn ra chủ yếu do kết cấu móng không chịu được tải trọng công trình. Kết cấu móng yếu có thể do nhiều nguyên nhân như: công tác tính toán kết cấu không phù hợp, thi công móng không đúng với yêu cầu thiết kế, vật liệu thi công móng không đảm bảo yêu cầu chịu tải... Sự cố sụt lún diễn ra trong giai đoạn hoạt động thường khó khắc phục, chi phí khắc phục cao đồng thời tăng nguy cơ gây tai nạn cho người dân đang sinh sống. Tuy nhiên, sự cố này hoàn toàn có thể phòng ngừa được từ các giai đoạn thi công xây dựng

❖ **Sự cố hư thiết bị, hệ thống ngừng hoạt động**

Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải có khả năng xảy ra sự cố như hư hỏng các thiết bị, bị nghẹt đường ống, vận hành không đúng quy định... Nếu sự cố xảy ra thì hiệu quả xử lý nước thải không đạt yêu cầu, gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng khu vực dự án. Tuy nhiên, khả năng với kết cấu bể kín, trạm xử lý được cách ly bằng hàng rào cây xanh, công suất trạm xử lý thấp, thì khả năng gây ảnh hưởng từ sự cố của trạm XLNT là không cao. Một vài sự cố thường gặp như sau:

Sự cố hư bơm: Khi hệ thống bơm hư, nước xả thải bị ứ đọng, gây tràn nước thải chưa xử lý ra ngoài môi trường. Nước thải sẽ chảy tràn lên mặt đất gây ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường khu vực hoặc thấm xuống đất gây ô nhiễm nước ngầm, ô nhiễm đất, làm mất vệ sinh khu vực dân cư xung quanh, ảnh hưởng đến sinh hoạt và sức khỏe của người dân.

Sự cố máy thổi khí: Máy thổi khí giúp điều hòa nồng độ các chất trong nước thải trong bể điều hòa, do vậy khi máy thổi khí ngừng hoạt động sẽ không cung cấp oxy để tạo ra sự xáo trộn hoàn toàn trong bể điều hòa và mất khả năng làm giảm mùi hôi thối do nồng độ các chất ô nhiễm trong nước không ổn định, gây ảnh hưởng sức khỏe của người dân trong khu vực.

Sự cố vỡ đường ống dẫn nước thải: Nơi xảy ra sự cố là trên đường ống dẫn nước; gây rò rỉ đường ống dẫn đến tình trạng nước xả ra đường, làm cho các tuyến ống bị giảm hệ số tổn thất thủy lực bất thường và gây ô nhiễm môi trường. Ngoài ra, khi đường ống làm việc lâu ngày không được tẩy rửa, dễ bị đóng cặn, gây nghẹt đường ống, làm bản nguồn nước mặt.

2.4.1.2. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành

a. Sự cố cháy nổ

Chủ dự án sẽ bố trí khu vực trạm cấp nước cho toàn khu đô thị. Trong đó, chủ dự án sẽ trang bị bể chứa nước phục vụ chữa cháy cho toàn khu. Bể chứa nước chữa cháy sẽ kết hợp với hệ thống bơm cấp nước chữa cháy, dẫn nước chữa cháy đến các hòng cứu hỏa trong toàn khu đô thị.

Trang bị đầy đủ theo quy hoạch về Hệ thống thiết kế công trình cấp nước chữa cháy cho toàn khu đô thị.

Thành lập Ban quản lý khu đô thị, trong đó có các thành viên phụ trách công tác đảm bảo các điều kiện phòng cháy cho toàn khu, cho từng ngôi nhà, tòa nhà. Thành lập đội ứng phó phòng cháy chữa cháy, có sự tham gia của nhân dân.

Phối hợp với đơn vị có chức năng trong việc đảm bảo các điều kiện phòng cháy, chữa cháy khi cần thiết, ứng cứu kịp thời.

b. Ngăn ngừa sự cố xói lở, vỡ bờ bao, đê kè

Đối với các đoạn xây đê kè, thực hiện kiểm tra kỹ nền địa chất trước khi thi công để xác định hợp lý phương án gia cố đáy kè và chân taluy kè.

Cao độ đỉnh kè dựa theo mực nước cao nhất của sông theo số liệu quan trắc của địa phương và mức lũ lụt theo dự báo trong trường hợp BĐKH, nước biển dâng

Trong thời gian vận hành các rãnh thu và thoát nước có thể bị đất lấp, rác rưởi làm ách tắc dòng chảy dẫn đến xói lở và hư hỏng tuyến kè sông, rạch. Vì vậy, chủ đầu tư sẽ thường xuyên theo dõi, thực hiện nạo vét, khai thông dòng chảy theo định kỳ, đảm bảo khả năng thông thủy tốt, đồng thời giúp nhanh chóng phát hiện sự cố, thực hiện khắc phục và ngăn ngừa các sự cố có thể xảy ra.

c. Ngăn ngừa sự cố ngập úng khu vực do mưa, triều cường, thiên tai

Để ngăn ngừa các sự cố về ngập lụt do triều cường kết hợp mưa bão lớn, chủ đầu tư sẽ:

Lựa chọn tư vấn độc lập đủ trình độ và kinh nghiệm thẩm định thiết kế, biện pháp thi công phần ngầm của công trình để đảm bảo chất lượng và an toàn

Đảm bảo chất lượng công tác khảo sát địa chất công trình và địa chất thủy văn để đảm bảo có đầy đủ số liệu tin cậy về cấu tạo địa tầng, các chỉ tiêu cơ lý, động thái và tính chất hóa học của nước dưới đất cho việc xử lý nền móng và thiết kế cũng như thi công các phần ngầm của công trình.

Thường xuyên kiểm tra và bảo trì đường ống theo định kỳ nhằm ngăn ngừa ngập úng do đường ống dẫn nước bị nghẹt/vỡ

Thực hiện giải pháp san nền phù hợp, thực hiện các biện pháp gia cố, xử lý kỹ nền đất ở các vùng trũng thấp trước khi thi công các công trình hạ tầng để tránh gây ngập úng cục bộ vào mùa mưa; thiết kế cao độ đảm bảo không ngập khi triều cường cao nhất và với kịch bản biến đổi khí hậu (nước biển dâng).

Thường xuyên theo dõi, vệ sinh và thực hiện, nạo vét, khơi thông dòng chảy của hệ thống thoát nước mưa trước khi vào mùa mưa.

Toàn bộ hệ thống hạ tầng điện, viễn thông... đều được thiết kế âm đất sẽ giảm thiểu rủi ro đáng kể nếu xảy ra gió lớn, bão qua khu vực

Thường xuyên theo dõi hệ thống kênh, mương, tuyến thoát nước mưa của khu đô thị đặc biệt là các khu vực có dòng chảy mạnh nhằm sửa chữa, khắc phục kịp thời các sự cố xảy ra như: tắc nghẽn, sụt lún, nứt, xói mòn, sạt lở.

Ban quản lý khu sẽ thành lập tổ An toàn môi trường gồm các cán bộ phụ trách về công tác thủy lợi, xử lý các sự cố thiên tai, ngập lụt...

Trang bị các phương tiện (xe tải, xe xúc) và các máy móc thiết bị cần thiết (xe đẩy tay, xẻng, máy bơm nước...) để xử lý các sự cố trong trường hợp xảy ra thiên tai bất thường.

Phối hợp thường xuyên với chính quyền địa phương và cơ quan có chuyên môn về xử lý các thiên tai để xử lý các hậu quả, thiệt hại khi sự cố xảy ra.

d. Phòng ngừa và khắc phục sự cố hư thiết bị, hệ thống ngừng hoạt động và nước thải xả ra nguồn nước mặt khi chưa đạt quy chuẩn xử lý

Biện pháp phòng ngừa

Để giảm thiểu các sự cố môi trường đối với các trạm XLNT, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

Sử dụng các nguyên liệu có độ bền cao và chống ăn mòn.

Tiến hành trang bị các máy móc dự phòng như máy bơm, máy thổi khí... nhằm đảm bảo hệ thống xử lý hoạt động thường xuyên.

Để tránh sự cố ngắt nguồn điện, ở trạm xử lý nên dùng hai nguồn điện độc lập.

Nhằm dự phòng sự cố về hệ thống xử lý nước thải, bể điều hòa được xây dựng với kích thước có thể lưu nước trung bình 10 giờ. Khi có sự cố chủ đầu tư sẽ tiến hành sửa chữa với thời gian nhanh nhất để đưa hệ thống đi vào hoạt động trở lại.

Nhân viên vận hành xử lý nước thải được tập huấn về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống.

Tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho trạm xử lý nước thải.

Chương trình vận hành và bảo dưỡng trạm xử lý nước thải cứ sau 03 năm sẽ được cập nhật.

Thực hiện quan trắc lưu lượng và chất lượng nước thải cho trạm xử lý nước thải.

Để kiểm soát sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, chủ đầu tư sẽ tuân thủ các yêu cầu thiết kế, nhân viên vận hành phải tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải tập trung. Mặt khác tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành, thực hiện tốt việc quan trắc hệ thống xử lý:

Hàng ngày kiểm tra lưu lượng nước thải, tính chất nước thải đầu vào và đầu ra hệ thống xử lý nước thải.

Lấy mẫu bùn từ các bể bùn hiếu khí: xem kích cỡ bông bùn, màu bùn.

Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường ống thu gom nước thải, tránh gây nghẹt, vỡ đường ống và các máy bơm.

Đường ống dẫn nước phải được cách ly an toàn, không có bất kỳ các công trình xây dựng trên nó.

Lập nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải.

Biện pháp ứng phó sự cố nước thải xử lý không đạt tại trạm XLNT

Tất cả mọi hoạt động của từng giai đoạn hệ thống xử lý nước thải tại 04 trạm xử lý nước thải đều được truyền tín hiệu về trung tâm điều khiển scada và được theo dõi giám sát liên tục 24/24 giờ.

Từ hoạt động của các trạm bơm nước thải ở ngoài mạng lưới thu gom đến công trình đầu vào: song chắn rác, lưới chắn rác, bể lắng, bể ASBR, bể sinh học hiếu khí và

bể khử trùng đến khi nước thải sau xử lý chảy ra nguồn tiếp nhận. Tất cả các sự cố đều được truyền về trung tâm điều khiển scada để có biện pháp khắc phục kịp thời.

Nước thải sinh hoạt từ các khu hộ thoát nước được thu gom theo hệ thống đường ống về các trạm bơm. Sau đó các trạm bơm sẽ bơm nước thải về trạm để xử lý. Các trạm bơm điều khiển bơm theo cảm biến phao. Thông tin tín hiệu điều khiển của các trạm bơm được truyền về hệ thống SCADA tại Nhà máy. Tín hiệu trạng thái của các bơm, cảm biến,sẽ được truyền về trung tâm SCADA thông qua mạng internet nhờ thiết bị router. Nhân viên vận hành dễ dàng theo dõi điều khiển bơm mà không cần thiết phải thường xuyên ra trạm bơm, có thể cài đặt các thông số cho bộ điều khiển PLC thông qua HMI khi điều khiển tại chỗ hoặc qua SCADA khi điều khiển từ xa.

Nước thải sau khi bơm về bể thu gom, rồi qua song chắn rác thô để loại bỏ rác. Sau đó các bơm nâng sẽ bơm nước thải lên khu vực chắn rác thô và tách dầu mỡ. Hệ thống SCADA kiểm tra mực nước bể phân phối giám sát chất lượng nước đầu vào: PH, SS. Kiểm soát việc vận hành của hệ thống cào rác. Kiểm soát lưu lượng đầu vào.

Các bơm sẽ được giám sát và điều khiển từ hệ thống SCADA để vận hành: có thể cài đặt mức nước, lưu lượng vận hành và tần số của các bơm, cài đặt thời gian đổi bơm để các bơm được vận hành luân phiên.

Tại bể ASBR: Theo dõi được mực nước thực tế trong bể, lượng oxy hòa tan trong nước cũng như cài đặt các thông số vận hành cho bể.

Hệ thống khử trùng: Kiểm tra vận hành, công suất bơm hóa chất, đo mức và lưu lượng ra, thời gian vận hành, kiểm soát được các đèn có bị hư không, điều chỉnh chu trình lau của đèn...

Khi ở một hệ thống nào có sự cố thì trên màn hình máy tính tại vị trí đó sẽ nhấp nháy màu đỏ. Khi đó người vận hành sẽ bấm vào vị trí đó trên màn hình để xem trạng thái báo lỗi và khắc phục kịp thời. Ngoài ra, khi có sự cố xảy ra nhân viên vận hành cần ngưng cung cấp nước vào hệ thống xử lý. Nước thải được lưu lại tại hồ sự cố (thiết kế lưu nước tối đa 48 giờ). Kế tiếp xác định rõ hệ thống nào gặp trục trặc, tiến hành sửa chữa từng đơn nguyên một để vận hành tiếp tục hệ thống.

Nếu ngoài khả năng của nhân viên vận hành thì báo ngay cho đơn vị xây dựng hệ thống xử lý tiến hành sửa chữa, chủ đầu tư sẽ nhanh chóng đưa hệ thống vận hành trở lại trong thời gian sớm nhất

e. Biện pháp giảm thiểu tác động hệ sinh thái dưới nước

Duy trì hành lang bảo vệ nguồn nước tại khu vực bằng thảm xanh ven kênh rạch tối thiểu 10 m nhằm gia tăng khả năng tự làm sạch của sông, đồng thời hạn chế thấp nhất sự xói lở bờ sông, tạo ra các kè mềm, an toàn hơn cho người dân khi đi lại. Bên cạnh đó, thảm xanh tạo kè mềm bằng thực vật sẽ giúp dự án hạn chế lượng kè đá cứng, giảm độ dốc kè đá và mương nước để hạn chế các nguy cơ tai nạn đuối nước do bất cẩn của người dân.

g. Biện pháp giảm thiểu sự cố vỡ đường ống cấp nước sạch

Công tác vận hành và khai thác mạng lưới cấp nước phải tuân thủ theo các chỉ dẫn như đã nêu trong TCXD 66:1999 về vận hành khai thác hệ thống cấp thoát nước, yêu cầu an toàn đối với đường ống và các công trình trên:

- Trạm cấp nước của khu đô thị phải tổ chức đội sửa chữa chuyên nghiệp thường trực.
- Các nhân viên vận hành và khai thác luôn được đào tạo nâng cao năng lực.
- Sử dụng các nguyên liệu có độ bền cao và đạt yêu cầu về kỹ thuật.
- Bố trí các thiết bị trên tuyến ống như: van chặn, van xả khí, van xả cặn, họng cứu hỏa,... với độ dốc đặt ống phù hợp địa hình khu vực dự án.
- Đường ống cấp nước phải có đường cách ly an toàn.
- Phải được kiểm tra áp lực và thực hiện súc xả, khử trùng trước khi đưa vào sử dụng.

3. Cam kết của Chủ dự án

Liên hiệp hợp tác xã dịch vụ nông nghiệp tổng hợp Đồng Nai - Chủ dự án xin cam kết:

- Tuân thủ các văn bản pháp luật và kỹ thuật đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường
- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp khống chế nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của dự án theo đúng phương án kỹ thuật đã nêu trong Báo cáo ĐTM này và những yêu cầu theo Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM.
- Đảm bảo các nguồn phát sinh chất thải do hoạt động của dự án nằm trong giới hạn cho phép của Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường.
- Đảm bảo việc quản lý chất thải rắn tuân thủ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Cam kết hoàn thành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành và phải được xác nhận của các cơ quan chức năng trước khi đi vào hoạt động chính thức.

- Thực hiện đầy đủ, đúng các nội dung của báo cáo ĐTM của Dự án đã được phê duyệt.

- Tại thời điểm thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường này, chủ dự án sử dụng các quy chuẩn kỹ thuật hiện hành là QCVN 14:2008/BTNMT và sẽ sử dụng đến khi QCVN 14:2025/BTNMT có hiệu lực thì sẽ thực hiện áp dụng QCVN 14:2025/BTNMT.

- Thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ 3 tháng/lần và tổng hợp kết quả gửi về cơ quan có chức năng theo quy định.

- Cam kết thực hiện các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện trong giai đoạn từ khi Dự án đi vào vận hành chính thức cho đến khi kết thúc Dự án.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các giải pháp khắc phục ô nhiễm môi trường và bồi thường thiệt hại do ô nhiễm môi trường theo đúng quy định hiện hành trong trường hợp các hệ thống xử lý môi trường của dự án hư hỏng gây ô nhiễm môi trường.

- Cam kết công khai minh bạch các đường ống thu gom thoát nước mưa, nước thải của Dự án đến nguồn tiếp nhận.

- Chủ Dự án cam kết phối hợp với chính quyền địa phương trong việc quản lý an ninh trật tự, tệ nạn xã hội khu vực trong quá trình thực hiện Dự án.

- Chủ Dự án xin cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm trước Pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam nếu xảy sự cố gây ô nhiễm môi trường và vi phạm các tiêu chuẩn Việt Nam, các công ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên.

**LIÊN HIỆP HỢP TÁC XÃ
DỊCH VỤ NÔNG NGHIỆP TỔNG HỢP ĐỒNG NAI**



Bùi Chanh Trúc

Ghi chú: Báo cáo ĐTM được niêm yết tại Ủy ban Nhân dân cấp xã từ ngày....tháng...năm.....