

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC QUẬN 12

----- (3) * (3) -----

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
“XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON
TÂN THỜI NHẤT 1”**

Địa điểm: 33 Phan Văn Hớn (ô phố III/30 – Đồ án khu 2), phường
Tân Thới Nhất, quận 12, TP. Hồ Chí Minh.

CHỦ ĐẦU TƯ
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY
DỰNG KHU VỰC QUẬN 12



TÙ NGUYỄN ĐỨC BẰNG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH MTV MÔI
TRƯỜNG BÌNH MINH XANH



HOÀNG THỊ KHUÊ

TP. HỒ CHÍ MINH, THÁNG 10 NĂM 2023

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
DANH MỤC CÁC HÌNH	vii
CHƯƠNG I:	1
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1.1. Tên chủ dự án đầu tư:	1
1.2. Tên dự án đầu tư	1
1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư:	1
1.2.2. Quy mô của dự án đầu tư	3
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư	3
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư	3
1.3.2. Công nghệ của dự án	6
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	10
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	11
1.4.1. Nhu cầu về nguyên vật liệu	11
1.4.2. Nhu cầu về sử dụng điện	12
1.4.3. Nhu cầu cấp nước	12
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	14
1.5.1. Giải pháp kỹ thuật:	14
CƯƠNG II:	18
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	18
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có)	18
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có)	18
CHƯƠNG III:	20
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN	20
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	20

3.2. Môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	22
3.2.1. Địa lý, địa hình, khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải	22
3.2. Môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	30
3.3.1. Đánh giá chất lượng nguồn nước khu vực tiếp nhận.....	30
3.2.3. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải	30
3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần trong môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	31
CHƯƠNG IV:	36
ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	36
4.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.....	36
4.1.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn tháo dỡ chuẩn bị mặt bằng	36
4.1.1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải	36
4.1.1.2. Về công trình, biện pháp xử lý khí thải	37
4.1.1.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ chất thải rắn	37
4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng	39
4.1.2.1 Về công trình, biện pháp xử lý nước thải	39
4.1.2.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại	44
4.1.2.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	47
4.1.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	53
Bảng 26. Mức độ ồn tối đa từ hoạt động của các thiết bị thi công.....	54
4.1.2.5 Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	56
4.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	60
4.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải	60
4.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	67
4.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn.....	70

4.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành.....	72
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	74
4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường	75
4.3.3. Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	75
4.3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	76
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	76
CHƯƠNG IV:.....	80
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	80
5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	80
5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	80
5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	80
CHƯƠNG VI:.....	81
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	81
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	81
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	81
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	81
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	81
6.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án	81
CHƯƠNG VII:	82
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN.....	82
7.1. Cam kết về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện trong giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng.....	82
7.2. Cam kết trong giai đoạn hoạt động của dự án	82
PHỤ LỤC	84

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu ôxy sinh hóa
BYT	: Bộ y tế
CC	: Chữa cháy
COD	: Nhu cầu ôxy hóa học
HTXL	: Hệ thống xử lý
KHKT	: Khoa học Kỹ Thuật
KK	: Không khí
MTV	: Một thành viên
NXB	: Nhà xuất bản
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QHCT	: Quy hoạch chi tiết
SS	: Chất rắn lơ lửng
TCXD	: Tiêu chuẩn xây dựng
TMDV	: Thương mại dịch vụ
TN & MT	: Tài nguyên và Môi trường
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TS	: Tổng chất rắn
UBND	: Ủy ban nhân dân
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới
XLNT	: Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. Tọa độ các điểm không chế ranh giới thực hiện dự án	3
Bảng 2. Bảng cân bằng đất đai của dự án.....	5
Bảng 3. Bảng diện tích sàn sử dụng và công năng từng công trình của dự án.....	6
Bảng 4. Nguyên nhiên, vật liệu sử dụng phục vụ giai đoạn xây dựng	11
Bảng 5. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án	14
Bảng 6. Nhu cầu thoát nước của Dự án.....	14
Bảng 7. Tổng mức đầu tư dự án	16
Bảng 8. Bảng kết quả quan trắc không khí năm 2020-2021	20
Bảng 9. Nhiệt độ (°C) không khí trung bình	25
Bảng 10. Độ ẩm (%) trung bình	26
Bảng 11. Lượng mưa (mm) trung bình	27
Bảng 12. Số giờ nắng (giờ) trung bình	28
Bảng 13. Kết quả đo chất lượng không khí khu vực thực hiện dự án	31
Bảng 14. Chất lượng môi trường đất khu vực thực hiện dự án	34
Bảng 15. Hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày sinh hoạt đưa vào môi trường (nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý).....	39
Bảng 16. Tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) trong giai đoạn thi công xây dựng	40
Bảng 17. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng	40
Bảng 18. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa	43
Bảng 19. Chất thải nguy hại phát sinh trung bình trong 1 tháng trong giai đoạn thi công xây dựng	46
Bảng 20. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát thải do hoạt động của các phương tiện thi công	48
Bảng 21. Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các máy móc và thiết bị thi công sử dụng nhiên liệu dầu DO tính trên ca làm việc	48
Bảng 22. Kết quả ước tính tải lượng khí thải phát sinh từ các thiết bị thi công.....	49

Bảng 23. Nồng độ các chất ô nhiễm do đốt dầu DO từ quá trình thi công, xây lắp.....	50
Bảng 24. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn	51
Bảng 25. Tải lượng ô nhiễm trong quá trình hàn điện	51
Bảng 26. Mức độ ồn tối đa từ hoạt động của các thiết bị thi công.....	54
Bảng 27. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	61
Bảng 28. Hệ số chảy tràn của nước mưa	65
Bảng 29. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa	66
Bảng 30. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của xe máy tại Dự án	67
Bảng 31. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của xe ô tô tại dự án	68
Bảng 32. Tải lượng ô nhiễm từ khí gas đun nấu.....	69
Bảng 33. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	74
Bảng 34. Dự trù kinh phí đối với từng công trình bảo vệ môi trường	75
Bảng 35. Nhận xét mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	77

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1. Vị trí thực hiện dự án.....	2
Hình 2. Sơ đồ cấp nước dự án	13
Hình 3. Sơ đồ nguyên lý cấu tạo bể tự hoại	64

CHƯƠNG I:

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

- Tên chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12.
- Địa chỉ liên hệ: Số 01 Lê Thị Riêng, Phường Thới An, Quận 12, TP. Hồ Chí Minh.
- Địa điểm thực hiện dự án: 33 Phan Văn Hớn (ô phố III/30 – Đồ án khu 2), phường Tân Thới Nhất, quận 12, TP. Hồ Chí Minh.
- Phương thức liên lạc với chủ dự án
 - + Điện thoại : 028.38917456
 - + Fax : 028.37156181
- Người Đại diện pháp luật:
 - + Đại diện : Ông **TỪ NGUYỄN ĐỨC BẰNG**
 - + Chức vụ : Quyền Giám đốc
- Quyết định số 3923/QĐ-UBND ngày 15/9/2023 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về chủ trương đầu tư dự án Xây dựng Trường Mầm non Tân Thới Nhất 1.

1.2. Tên dự án đầu tư

“XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON TÂN THỚI NHẤT 1”

1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư:

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Dự án Xây dựng Trường Mầm non Tân Thới Nhất 1 được xây dựng mới trên khuôn viên đất với diện tích 1.724,3 m², tại 33 Phan Văn Hớn (ô phố III/30 – Đồ án khu 2), phường Tân Thới Nhất, quận 12, TP. Hồ Chí Minh.
 - Phía Bắc giáp đường Phan Văn Hớn, lộ giới 40m.
 - Phía Tây và Tây Nam giáp hẻm 33 đường Phan Văn Hớn, lộ giới 10m.
 - Phía Đông và Đông Nam giáp khu dân cư hiện hữu.

Bảng 1. Tọa độ các điểm khống chế ranh giới thực hiện dự án

Số hiệu điểm	Tọa độ	
	X (m)	Y (m)
1	1197519.9	595250.0
2	1197509.1	595308.4
3	1197485.4	595305.3
4	1997466.9	595274.1

1.2.2. Quy mô của dự án đầu tư

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):

+ Tổng mức đầu tư thực hiện dự án: 36.000.000.000 đồng. (Ba sáu tỷ đồng)

+ Phân loại dự án: Nhóm C theo tiêu chí phân loại của Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019 (Dự án xây dựng có tổng mức đầu tư dưới 45 tỷ). Do đó, căn cứ Mục II.2 Phụ lục V kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, dự án đầu tư thuộc nhóm III.

+ Loại hình của dự án là đầu tư xây dựng công trình giáo dục do đó dự án không thuộc đối tượng quy định tại Phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

Dự án Xây dựng Trường Mầm non Tân Thới Nhất 1 được xây dựng mới trên khuôn viên đất diện tích 1.724,3 m² với tại Ô phố III/30- Đồ án khu 2 phường Tân Thới Nhất, Quận 12 có với quy mô công suất thực hiện dự án như sau:

- Quy mô dự án: Căn cứ nhu cầu trường lớp hiện nay tại địa phương, thực hiện nhiệm vụ thiết kế Xây dựng Trường Mầm non Tân Thới Nhất 1 như sau:

- Quy mô chung:

Căn cứ nhu cầu học tập, giảng dạy, điều kiện thực tế hiện nay trên địa bàn phường Tân Thới Nhất, Quận 12 và diện tích đất đầu tư dự án đã tính toán quy mô đầu tư với số nhóm, lớp và diện tích bình quân tối thiểu cho một học sinh đảm bảo phù hợp theo quy định tại Thông tư số 13/2020/TT-BGDĐT ngày 26/5/2020 của Bộ Giáo dục và Đào

tạo về quy định tiêu chuẩn cơ sở vật chất các trường mầm non, trường mẫu giáo, nhà trẻ, trường tiểu học, trường trung học cơ sở, trường trung học phổ thông và trường phổ thông có nhiều cấp, đề xuất đầu tư xây dựng khối công trình trường học 04 tầng (01 tầng trệt, 03 tầng lầu) gồm: các phòng học và các phòng chức năng; Đầu tư hạ tầng và các trang thiết bị phục vụ nhu cầu hoạt động, giảng dạy và học tập của nhà trường.

Công trình dự kiến bố trí 06 nhóm gồm 09 lớp học như sau:

- + Nhóm trẻ từ 3-12 tháng tuổi (01 lớp): bố trí 10 bé/lớp.
- + Nhóm trẻ từ 13-24 tháng tuổi (01 lớp): bố trí 13 bé/lớp.
- + Nhóm trẻ từ 25-36 tháng tuổi (01 lớp): bố trí 18 bé/lớp.
- + Nhóm trẻ từ 3-4 tuổi (02 lớp): bố trí 44 bé/lớp.
- + Nhóm trẻ từ 4-5 tuổi (02 lớp): bố trí 44 bé/lớp.
- + Nhóm trẻ từ 5-6 tuổi (02 lớp): bố trí 44 bé/lớp.

Tổng số trẻ dự kiến là: 173 bé

Tổng số cán bộ công nhân viên dự kiến là: 31 cán bộ

- Quy mô chi tiết:

*Khối công trình chính:

- + Khối phòng học và các phòng chức năng;
- + Tầng cao công trình: 4 tầng (gồm tầng trệt, 03 tầng lầu);
- + Diện tích xây dựng: 862,15 m²;
- + Tổng diện tích sàn xây dựng: 3.184,8 m²;

*Công trình phụ:

- + Xây mới cổng, nhà bảo vệ, bãi để xe, cột cờ...;

*Hạ tầng kỹ thuật:

- + Nâng cao độ sân trường phù hợp quy hoạch cao độ chuẩn.
- + Giao thông, sân đường nội bộ, cây xanh, thảm cỏ;
- + Hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước;
- + Hệ thống phòng cháy chữa cháy;
- + Hệ thống xử lý nước thải;
- + Đầu nối hạ tầng kỹ thuật (điện, nước, giao thông);
- + Thiết bị chuyên ngành.

✓ **Các hạng mục công trình của dự án**

Hiện trạng khu đất là Trường Mầm non Bé Ngoan cũ.

Khu đất xây dựng có tổng diện tích 2.259,6m² (diện tích đất xây dựng phù hợp quy hoạch là 1.724,3 m²). Căn cứ quy hoạch tổng thể của khu vực, hình dáng khu đất, các yêu cầu công năng sử dụng và thẩm mỹ kiến trúc cho công trình, phương án thiết kế kiến trúc công trình được tổ chức như sau:

- + Khối công trình 4 tầng bố trí 9 phòng học và các phòng chức năng.
- + Có 1 cổng chính, 1 cổng phụ.
- + Sân trường được tổ chức trồng cây xanh nhằm cải tạo khí hậu cho công trình.
- + Lối vào chính của công trình nằm trên đường nhựa, lối vào chính đủ rộng (4 m) đảm bảo cho các loại xe ra vào được dễ dàng;
- + Đường nội bộ xung quanh trường rộng từ 1,9 đến 3,5m.
- + Mái công trình BTCT ;
- + Hệ thống cửa đi, cửa sổ: nhôm kính.

Quy mô thiết kế :

- Số phòng học : 9 phòng học, các phòng chức năng.
- Số trẻ : 173 học sinh.
- Loại công trình : Công trình dân dụng – Công trình giáo dục.
- Cấp công trình : cấp III (Thông tư 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng).

- Niên hạn sử dụng : 50-100 năm.

Quy mô diện tích sử dụng :

Bảng 2. Bảng cân bằng đất đai của dự án

TT	Nội dung	Diện tích (m²)	Tỉ lệ (%)
1	Diện tích đất xây dựng công trình	862,1	50
2	Diện tích đất cây xanh, thảm cỏ, sân chơi	531,6	30,8

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

3	Đất đường giao thông nội bộ	348,3	20,2
4	Diện tích khu đất phù hợp quy hoạch	1.724,3	100
5	Hạng mục		
5.1	Diện tích xây dựng tầng 1 công trình chính	779,7	
5.2	Diện tích xây dựng tầng 2 công trình chính	799,6	
5.3	Diện tích xây dựng tầng 3 công trình chính	714,7	
5.4	Diện tích xây dựng tầng 4 công trình chính	632,9	
5.5	Diện tích xây dựng mái công trình chính	532,9	
6	Diện tích xây dựng tum mái	21	
7	Diện tích xây dựng nhà xe giáo viên	53,8	
8	Diện tích xây dựng nhà bảo vệ	9	
	Tổng diện tích sàn xây dựng khối công trình	3.037,3	

(Nguồn: Chủ dự án)

Bảng 3. Bảng diện tích sàn sử dụng và công năng từng công trình của dự án

STT	Hạng mục	Số phòng	Diện tích sàn (m ²)
II	Diện tích xây dựng tầng 1		816,85
1	Phòng học 1	1	54
	Hiên chơi	1	9,13
	Phòng giáo viên	1	11
	Vệ sinh + pha sữa	1	13,13
	Kho nệm	1	7,0
2	Phòng học 2	1	44
	Hiên chơi	1	10,4
	Phòng giáo viên	1	14
	Vệ sinh + Pha sữa	1	12,2
	Kho nệm	1	5,8
3	Phòng học 3	1	54

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục	Số phòng	Diện tích sàn (m ²)
	Hiên chơi	1	10,4
	Phòng giáo viên	1	14
	Vệ sinh	1	13,13
	Kho nệm	1	7,0
4	Phòng học 4	1	66,7
	Hiên chơi	1	11,5
	Phòng giáo viên	1	18
	Vệ sinh	1	13,13
	Kho nệm	1	7,0
5	Phòng hiệu trưởng	1	25
6	Phòng tiếp khách	1	19,4
7	Phòng hành chính	1	27,45
8	Phòng y tế	1	20,13
9	Vệ sinh chung	1	8
10	Sảnh hành lang, cầu thang	1	320,08
III	Diện tích xây dựng tầng 2		618,85
1	Phòng học 5	1	54
	Hiên chơi	1	10,4
	Phòng giáo viên	1	11
	Vệ sinh	1	13,13
	Kho nệm	1	7
2	Phòng học 6	1	66
	Hiên chơi	1	10,4
	Phòng giáo viên	1	14
	Vệ sinh	1	14,8
	Kho nệm	1	8

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục	Số phòng	Diện tích sàn (m ²)
3	Phòng học 7	1	73,1
	Hiên chơi	1	10,4
	Phòng giáo viên	1	14
	Vệ sinh	1	13,13
	Kho nệm	1	7
4	Phòng học 8	1	66,7
	Hiên chơi	1	11,5
	Phòng giáo viên	1	18
	Vệ sinh	1	13,13
	Kho nệm	1	7
5	Phòng học 9	1	54
	Hiên chơi	1	10,4
	Phòng giáo viên	1	11
	Vệ sinh	1	13,13
	Kho nệm	1	7
6	Vệ sinh chung	1	8
7	Sảnh hành lang cầu thang	1	270,76
IV	Diện tích xây dựng tầng 3		714,7
1	Phòng giáo viên	1	54
2	Vệ sinh giáo viên	1	9
3	Phòng hiệu phó 1	1	24
4	Phòng giáo dục thể chất	1	66
	Kho	1	6,8
	Vệ sinh	1	13,2
5	Phòng đa năng	1	73,9
	Hiên chơi	1	10,2
	Phòng giáo viên	1	13,4

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Hạng mục	Số phòng	Diện tích sàn (m ²)
	Vệ sinh	1	13,2
	Kho	1	6,8
6	Phòng GDNT	1	66,1
	Hiên chơi	1	11,5
	Phòng giáo viên	1	18
	Vệ sinh	1	13,2
	Kho	1	6,8
7	Phòng tin học	1	54
	Kho	1	6,8
	Vệ sinh	1	13,2
8	Vệ sinh chung	1	8
9	Sảnh hành lang, cầu thang	1	226,6
V	Diện tích xây dựng tầng 4		688,4
1	Kho	1	26,6
2	Văn phòng	1	48
3	Phòng họp	1	60,3
4	Phòng hiệu phó 2	1	19,8
5	Khu bếp	1	130,4
	Khu rửa	1	12,3
	Kho lương thực	1	14,7
	Kho thực phẩm	1	7
	Kho chiên	1	6,1
6	Phòng giặt	1	17,1
7	Phòng phơi	1	19,1
8	Phòng nhân viên	1	36,6
9	Phòng thay đồ	1	10,2
10	Vệ sinh giáo viên	1	9

STT	Hạng mục	Số phòng	Diện tích sàn (m ²)
11	Vệ sinh chung	1	8
12	Sảnh, hành lang, cầu thang	1	263,2

(Nguồn: Chủ dự án)

1.3.2. Công nghệ của dự án

Phương án thiết kế quy hoạch, kiến trúc công trình đáp ứng các quy định của pháp luật hiện hành. Tuân thủ quy hoạch đô thị, tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn quy hoạch và xây dựng Việt Nam hiện hành. Đặc biệt tôn trọng điều kiện địa hình, cảnh quan tự nhiên, thân thiện với môi trường. Khai thác tốt các giá trị văn hoá địa phương.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm chính của dự án là trường mầm non, gồm có 04 tầng (bao gồm 01 tầng trệt và 03 tầng lầu). Trường gồm có: 9 phòng học và các phòng chức năng. Bên cạnh đó là hệ thống hạ tầng kỹ thuật, bao gồm: hệ thống cấp nước; hệ thống thoát nước, hệ thống xử lý nước thải; hạ tầng kỹ thuật (điện, nước, giao thông), thiết bị chuyên ngành.



1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

1.4.1. Nhu cầu về nguyên vật liệu

Dự án là công trình giáo dục và các hệ thống hạ tầng kỹ thuật như đường giao thông, cây xanh,... nên không sử dụng các loại nguyên, nhiên liệu để duy trì, vận hành dự án. Do đó, các loại nguyên, nhiên vật liệu sử dụng của dự án chủ yếu là cát đất, đá, xi măng,...trong quá trình xây dựng.

Bảng 4. Nguyên nhiên, vật liệu sử dụng phục vụ giai đoạn xây dựng

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Trọng lượng đơn vị vật liệu	Khối lượng (quy đổi tấn)
1	Cát vàng	m ³	263,55	1,38 tấn/m ³	363,7
2	Cát mịn	m ³	638	1,45 tấn/m ³	925,1
3	Gạch thẻ 4x8x18cm	viên	8.178	0,0014 tấn/viên	11,45
4	Gạch ống 8x8x18cm	viên	133.820	0,0016 tấn/viên	214,11
5	Gạch Ceramic 100x250mm	m ²	3.568	0,36 tấn/m ²	1.284,48
6	Gạch Ceramic 250x400mm	m ²	125.650	0,011 tấn/m ²	1.382
7	Gạch Terazo 400x400	m ²	28.658	0,01 tấn/m ²	286,58
8	Gạch Thạch Anh 400x400	m ²	623.258	0,025 tấn/m ²	15.581
9	Đá dăm các loại	m ³	444,93	1,5 tấn/m ³	667,4
10	Xi măng các loại	tấn	175	-	175
11	Thép các loại	tấn	59,13	-	59,13

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

12	Vữa bê tông	m ³	32,955	2,35 tấn/m ³	77,44
13	Gỗ ván các loại	m ³	95,61	1 tấn/m ³	95,61
14	Sơn các loại	tấn	0,35	-	0,35
15	Đinh các loại	tấn	0,5	-	0,5
16	Que hàn	tấn	0,3	-	0,3
17	Bột trét matit	tấn	2	-	2
Tổng		-	-	-	21.126,11

Các loại nguyên, vật liệu thi công được vận chuyển vào khu vực dự án theo từng đợt thi công, các loại chất thải đem đổ thải tại nơi phù hợp theo các quy định hiện hành. Thời gian xin phép vận chuyển thường vào các giờ thấp điểm để tránh ùn tắc giao thông (không chuyên chở trong khung thời gian từ 22h đến 5h ngày hôm sau để tránh ảnh hưởng đến cộng đồng dân cư).

1.4.2. Nhu cầu về sử dụng điện

Nguồn điện cung cấp cho hoạt động của dự án lấy từ đường dây 22 kV hiện hữu của điện lực thành phố để cung cấp điện cho toàn bộ khu vực trường học.

1.4.3. Nhu cầu cấp nước

- Nguồn cung cấp: Nguồn nước sử dụng cho hoạt động của dự án được cấp từ tuyến cấp nước chung của khu vực, theo đường ống dẫn nước tới khu vực thực hiện dự án.

• *Giai đoạn xây dựng*

- Nhu cầu sử dụng nước cho công nhân xây dựng: có 50 công nhân làm việc tại khu dự án.

+ Trong giai đoạn thi công, lực lượng công nhân tập trung tại dự án thời điểm cao nhất không 30 người. Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân là 80 lít/người/ngày đêm (theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia quy hoạch xây dựng).

$$Q_{sh} = 30 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ngày đêm} = 2.400 \text{ lít/ngày} = 2,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

+ Nước vệ sinh thiết bị: Theo số liệu khảo sát từ một số công trình xây dựng có quy mô và tính chất tương tự thì lượng nước cấp cho hoạt động này ước tính khoảng $1,5\text{m}^3/\text{ngày}$ đêm.

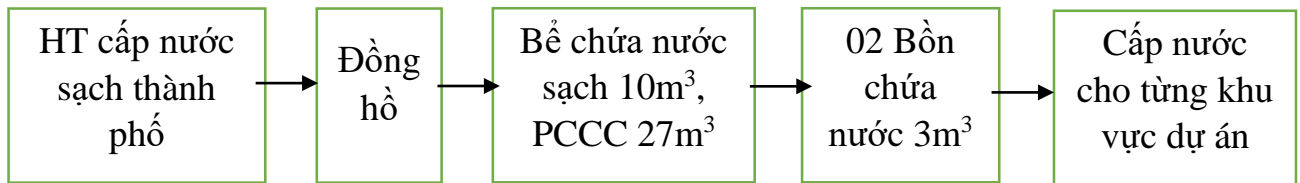
+ Nước rửa xe tải vận chuyển vật liệu xây dựng (đất, đá, bê tông): Theo tính toán bên trên mỗi ngày trung bình có khoảng 8 lượt xe ra vào công trình xây dựng Dự án. Lượng nước cần thiết khi rửa một loại xe khoảng 300 - 500 lít. Lưu lượng nước để rửa xe, máy móc thiết bị trong 1 ngày là $(4/2) \times 400 = 0,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Vậy tổng lượng nước sử dụng trong giai đoạn xây dựng là $4,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

• *Giai đoạn vận hành*

- Nhu cầu sử dụng nước của dự án chủ yếu phục vụ cho sinh hoạt của trẻ và các giáo viên (bao gồm nước ăn, uống, tắm giặt, vệ sinh cá nhân của trẻ và giáo viên), bên cạnh đó còn có nước tưới cây xanh, thảm cỏ.

* Nhu cầu cấp nước:



Hình 2. Sơ đồ cấp nước dự án

Định mức nước cấp được lấy theo Tiêu chuẩn TCVN 4513:1988 Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế. Nhu cầu sử dụng nước của dự án được tính toán cụ thể như sau:

- + Định mức nước cấp cho trẻ em: 75 lít/người/ngàyđêm
- + Định mức nước cấp cho giáo viên, cán bộ nhân viên: 20 lít/người/ngàyđêm
- + Định mức nước cấp cho 1 bữa ăn: 25lít/người/bữa ăn
- + Định mức nước cấp cho tưới cây, rửa đường: $1,5 \text{ lít}/\text{m}^2$

Ngoài ra, Công ty còn dự trữ một lượng nước cho PCCC. Lượng nước dự trữ cấp nước cho hoạt động chữa cháy khoảng 162m^3 , được tính cho 1 đám cháy trong 3 giờ liên tục với lưu lượng 15 lít/giây/đám cháy.

$$Q_{cc} = 15 \text{ lít}/\text{giây}/\text{đám cháy} \times 3 \text{ giờ} \times 1 \text{ đám cháy} \times 3.600 \text{ giây}/1.000 = 162 \text{ m}^3$$

Bảng 5. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án

TT	Mục đích sử dụng	Số người	Tiêu chuẩn cấp nước (lít/đơn vị)	Nhu cầu nước (m ³ /ngày)
1	Nước cấp cho trẻ em	173	75	12,98
2	Nước cấp cho giáo viên, cán bộ nhân viên	31	20	0,62
3	Nước cấp cho nhà ăn	204	18	3,67
4	Nước tưới cây, sân bãi	879,9m ²	1,5	1,32
Tổng nhu cầu cấp nước				18,59

* Nhu cầu thoát nước:

Vận dụng theo nghị định 80/2014/NĐ-CP thì lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp sử dụng. Như vậy tổng lưu lượng nước thải lớn nhất của dự án là:

Bảng 6. Nhu cầu thoát nước của Dự án

TT	Mục đích sử dụng	Nhu cầu sử dụng nước (m ³ /ngày đêm)	Nhu cầu thoát nước (m ³ /ngày đêm)
1	Nước cấp cho trẻ em	12,98	12,98
2	Nước cấp cho giáo viên, cán bộ nhân viên	0,62	0,62
3	Nước cấp cho nhà ăn	3,67	3,67
4	Nước tưới cây, sân bãi	1,32	0
Tổng nhu cầu thoát nước		18,59	17,27

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

1.5.1. Giải pháp kỹ thuật:

❖ Khối công trình chính:

– Khối học tập, phục vụ học tập công trình được thiết kế 4 tầng, Móng băng kết hợp với móng đơn. Sử dụng khung sườn BTCT, sàn tầng BTCT toàn khối, mái bằng BTCT kết hợp mái tôn, tường bao che xây tường gạch dày 200, tường hành lang, tường

ngăn phòng xây gạch dày 100 vữa XM M.75. Trần lầu là trần thạch cao khung kim loại nổi, riêng trần vệ sinh là trần thạch cao chống ẩm. Nền phòng học, nền hành lang lát gạch thạch anh 600x600, nền phòng vệ sinh lát gạch thạch anh nhám 300x300. Toàn bộ cửa đi và cửa sổ bằng nhôm kính cường lực. Tường hoàn thiện sơn nước.

❖ **Khối công trình phụ:**

❖ **Nhà bảo vệ:**

- Móng BTCT trên nền đất tự nhiên, cột, vách thành, đà kiềng BTCT toàn khối.
- Tường bao che xây gạch dày 200, tường ngăn các phòng dày 100.
- Nền lát gạch thạch anh.
- Cửa đi, cửa sổ bằng nhôm kính.
- Tường trong, ngoài hoàn thiện sơn nước.
- Mái BTCT.
- Trần thạch cao khung kim loại nổi.
- Hoàn thiện cấp điện: đèn quạt cho phòng.

❖ **Sân trường:**

Mặt cắt điển hình của sân trường có cấu tạo như sau:

- Sân lát gạch terrazzo 400x400.
- Bê tông đá 1x2 mác 200 dày 100.
- Tấm bạt nhựa chống mất nước.
- Cát san lấp đầm chặt.

❖ **Đường giao thông nội bộ:**

Mặt cắt điển hình có cấu tạo như sau:

- Lát gạch terrazzo 400x400.
- Bê tông đá 1x2 mác 200 dày 100.
- Tấm bạt nhựa chống mất nước.
- Cát san lấp đầm chặt.

❖ **Bó vỉa trồng cỏ:**

Mặt cắt điển hình có cấu tạo như sau:

- Xây gạch 4x8x18 không nung

- Mặt ngoài sơn nước
- Đổ đất hữu cơ trồng cây dày D=200
- Cát san lấp đầm chặt

❖ **Công, tường rào:**

- Công phụ thoát hiểm: Móng BTCT trên nền đất tự nhiên, cột, dầm BTCT, trát vữa xi măng M.75, sơn nước. Công kết cấu sắt hộp trang trí, sơn dầu hoàn thiện.

- Tường rào mặt tiền: Móng BTCT trên nền đất tự nhiên, cột BTCT, tường xây gạch dày 20cm, vữa M.75, chiều cao tường chân 45 cm, trên tường kết hợp gắn song sắt trang trí, tường sơn nước, sơn dầu song sắt.

- Tường rào mặt hông và hậu: Móng BTCT trên nền đất tự nhiên, cột dầm BTCT, tường xây gạch dày 100 cao 2.6m, trát vữa xi măng M.75, sơn nước hoàn thiện. Trên đầu tường có gắn song sắt tròn đường kính 16 vuốt nhọn, sơn dầu bảo vệ cao 50 cm.

- Hồ nước ngầm phục vụ công tác chữa cháy: 27m³, móng BTCT trên nền đất tự nhiên, khung vách BTCT.

❖ **Xây dựng mới hệ thống PCCC – chống sét;**

1.5.2. Tổng mức đầu tư của dự án

- Tổng mức đầu tư của dự án: 36.000.000.000 đồng

Bảng 7. Tổng mức đầu tư dự án

TT	Hạng mục	Tổng dự toán (đồng)
1	Chi phí xây dựng	24.575.957.641
2	Chi phí thiết bị	4.331.628.258
3	Chi phí quản lý dự án	681.850.995
4	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	2.525.761.210
5	Chi phí khác	488.137.967
6	Dự phòng phí	3.396.668.929
TỔNG MỨC ĐẦU TƯ		36.000.000.000

1.5.3. Tổ chức thực hiện và quản lý dự án

- Chủ dự án triển khai thực hiện dự án.

Trong giai đoạn xây dựng, lập một Ban Quản lý Dự án trực tiếp quản lý điều hành dự án. Các cán bộ trong Ban Quản lý Dự án được trực tiếp điều hành và quản lý dự án từ khi bắt đầu dự án cho đến khi kết thúc giai đoạn xây dựng.

- Sau khi thực hiện đầu tư xây dựng dự án, công trình được bàn giao cho Trường Mầm non Tân Thới Nhất 1 quản lý và hoạt động.

- Việc thực hiện dự án sẽ được tiến hành theo quy định của Luật Xây dựng và Luật Đấu thầu của Việt Nam.

CƯƠNG II:

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có)

- Dự án nằm trong vùng quy hoạch phù hợp với Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội vùng Kinh tế trọng điểm phía Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 2078/QĐ-TTg ngày 13/04/2014;

- Quyết định số 212/QĐ-UBND ngày 20/5/2016 của Ủy ban nhân dân quận 12 về việc quyết định chủ trương đầu tư dự án Xây dựng Trường Mầm non Tân Thới Nhất 1;

- Quyết định số 1667/QĐ-UBND ngày 17/7/2019 của Ủy ban nhân dân quận 12 về việc điều chỉnh điều 1 Quyết định số 212/QĐ-UBND ngày 20/5/2016 của Ủy ban nhân dân quận 12 về quyết định chủ trương đầu tư dự án Xây dựng Trường Mầm non Tân Thới Nhất 1;

- Quyết định số 82/QĐ-UBND ngày 25/01/2021 của Ủy ban nhân dân quận 12 về việc điều chỉnh Điều 1 Quyết định số 1667/QĐ-UBND ngày 17/7/2019 của Ủy ban nhân dân quận 12 về việc điều chỉnh điều 1 Quyết định số 212/QĐ-UBND ngày 20/5/2016 của Ủy ban nhân dân quận 12 về quyết định chủ trương đầu tư dự án Xây dựng Trường Mầm non Tân Thới Nhất 1.

2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có)

Dự án có 01 nguồn thải, cụ thể như sau: Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ trước khi ra môi trường (nguồn tiếp nhận là hố ga thoát nước). Theo tại điều 4 quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì chỉ đánh giá khả năng chịu tải của nước mặt sông, hồ. Vì vậy chủ dự án không thực hiện đánh giá khả năng chịu tải của môi trường đối với hố ga thoát nước.

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa tổng thể: Trong khuôn viên khu đất đang được thực hiện đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước mưa tổng thể. Tuyến thoát nước

mưa toàn khu đất được đầu nối và thoát về hệ thống thoát nước chung của thành phố
Tại hồ ga thu nước mưa nằm trên vỉa hè đường Phan Văn Hớn trước khu vực Dự án

- Hệ thống thu gom nước thải sẽ được đầu tư để thu gom toàn bộ nước thải từ các khối nhà sẽ được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại 03 ngăn theo đúng quy cách để xử lý trước khi thoát theo đường ống nối vào hồ ga, ở hồ ga có bố trí hệ thống si phong để ngăn mùi hôi từ hệ thống cống khu vực.

- Xử lý chất thải rắn: Chất thải rắn tại khu vực sẽ được thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý..

- Xung quanh khu vực có dân cư đông đúc với một số cơ sở kinh doanh nhưng có khả năng tác động tới môi trường ở mức thấp nên khu vực có môi trường tại khu vực dự án hiện đang tốt.

- Khu vực dự án nằm trên mạng lưới giao thông thuận lợi cho việc tiếp cận đến các tiện ích công cộng, phục vụ tốt cho nhu cầu vận chuyển nguyên liệu và hoạt động của dự án.

Vì vậy, Dự án đầu tư phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải.

CHƯƠNG III:

HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN

3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

❖ Hiện trạng môi trường không khí

Dự án tọa lạc tại quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh, có nhiều hoạt động phát triển kinh tế, khu dân cư, trung tâm thương mại, nguồn gây ô nhiễm không khí chủ yếu là từ phương tiện giao thông và hoạt động xây dựng.

Kết quả quan trắc không khí năm 2020-2021 một số trạm quan trắc gần khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 8. Bảng kết quả quan trắc không khí năm 2020-2021

Chỉ tiêu	Năm	ĐTH-ĐBP	NTP	QTT	QCVN
CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2020	12.433	13.000	15.250	30.000
	2021	5.467	3.700	5,317	
Bụi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2020	327,0	205,0	398,0	300
	2021	252,0	84,0	350,0	
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2020	69,0	15,0	100,0	-
	2021	34,0	11,0	85,0	
NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2020	91,0	28,0	93,0	200
	2021	80,0	11,0	76,0	
SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2020	16,0	12,0	18,0	350
	2021	19,0	14,0	18,0	
Benzen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2020	4,5	-	8,0	22 (*)
	2021	19,0	-	23,5	

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường Thành phố Hồ Chí Minh, 2021)

Ghi chú:

- ĐTH-ĐBP: Ngã tư Đinh Tiên Hoàng - Điện Biên Phủ, Q.1, Tp.HCM.
- NTP: 339/34/24 Nguyễn Tri Phương, Q.10, Tp.HCM.
- QTT: Vòng xoay công trường Quách Thị Trang, Q.1, Tp.HCM.

- QCVN: QCVN 05:2013/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí môi trường xung quanh (Thời gian trung bình 1 giờ).

- (*): QCVN 06:2009/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh (Thời gian trung bình 1 giờ).

Qua kết quả quan trắc cho thấy, diễn biến chất lượng môi trường không khí khu vực thực hiện dự án hiện nay chưa có dấu hiệu ô nhiễm, các chỉ tiêu chất lượng không khí nhìn chung đều đạt QCVN 05:2013/BTNMT về chất lượng môi trường không khí xung quanh và QCVN 06:2009/BTNMT về một số chất độc hại trong không khí xung quanh. Tuy nhiên, khi dự án được triển khai sẽ làm tăng mật độ giao thông, độ ồn tại khu vực, đặc biệt trong giai đoạn xây dựng, hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động xây dựng sẽ làm tăng hàm lượng bụi lơ lửng, độ ồn trong không khí.

❖ Hiện trạng môi trường đất

Địa chất thành phố Hồ Chí Minh bao gồm chủ yếu là hai tầng trầm tích Pleistocen và Holocen lộ ra trên bề mặt. Trầm tích Pleistocen chiếm hầu hết phần phía Bắc, Tây Bắc và Đông Bắc thành phố. Dưới tác động của các yếu tố tự nhiên và hoạt động của con người, trầm tích phù sa cổ hình thành nhóm đất đặc trưng riêng: đất xám. Với hơn 45 nghìn hecta, tức khoảng 23,4% diện tích thành phố, đất xám ở Thành phố Hồ Chí Minh có ba loại: đất xám cao, đất xám có tầng loang lổ đỏ vàng và hiếm hơn là đất xám gley. Trầm tích Holocen ở Thành phố Hồ Chí Minh có nhiều nguồn gốc: biển, vũng vịnh, sông biển, bãi bồi... hình thành nhiều loại đất khác nhau: nhóm đất phù sa biển với 15.100 ha, nhóm đất phèn với 40.800 ha và đất phèn mặn với 45.500 ha. Ngoài ra còn có một diện tích khoảng hơn 400 ha là "giồng" cát gần biển và đất feralite vàng nâu bị xói mòn trơ sỏi đá ở vùng đồi gò.

❖ Hiện trạng tài nguyên sinh học

Theo Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Tp.HCM, đa dạng sinh học của thành phố đặc trưng bởi 3 hệ sinh thái:

- * Vùng sinh thái rừng ngập mặn (rừng phòng hộ Cần Giờ) huyện Cần Giờ,
- * Vùng sinh thái ngập phèn (rừng phòng hộ Bình Chánh) huyện Bình Chánh.
- * Vùng sinh thái gò đồi (rừng lá thường xanh - rừng phòng hộ Củ Chi) huyện Củ

Chi.

Hiện trạng khu đất thực hiện dự án là địa hình khu đất bằng phẳng, còn một số công trình hiện hữu cần được san lấp nâng cao độ chuẩn theo quy định. Xung quanh dự án đã được xây dựng cơ sở hạ tầng do đó không có thảm thực vật tự nhiên cũng như các loài động vật hoang dã quý hiếm nằm trong danh mục động, thực vật cần bảo vệ của Việt Nam có thể bị tác động của dự án. Hiện trạng trong và ngoài khu đất cũng như khu vực lân cận chủ yếu đã được bê tông hóa; không có cây cối hay thực vật lâu năm, quý hiếm. Vì vậy, khi dự án tiến hành xây dựng và hoạt động không làm tác động đến tài nguyên sinh học khu vực xung quanh.

❖ Các đối tượng nhạy cảm về môi trường

- Khu dân cư và các đối tượng sản xuất kinh doanh: Xung quanh dự án là khu dân cư hiện hữu. Xung quanh khu vực dự án hoạt động kinh tế chính của người dân là kinh doanh, buôn bán.

- Các công trình văn hóa: Công trình tín ngưỡng, tôn giáo: xung quanh dự án không có công trình tín ngưỡng, tôn giáo nào.

Các đối tượng tự nhiên:

Bên trong và xung quanh khu đất dự án không có khu dự trữ sinh quyển, khu dự trữ thiên nhiên thế giới, vườn quốc gia, và các loại động, thực vật quý hiếm.

- Hệ thống sông suối, kênh rạch: bên trong khu đất dự án không có ao, hồ, sông suối.

- Dự án không xả thải vào nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên; vùng đất ngập nước quan trọng; yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

3.2. Môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

3.2.1. Địa lý, địa hình, khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải

❖ Đặc điểm địa chất công trình

Đặc điểm trầm tích đệ Tứ khu vực thành phố Hồ Chí Minh chủ yếu hình thành trên

hai tướng trầm tích - trầm tích Pleistocen và trầm tích Holocen.

- Trầm tích Pleistocen (trầm tích phù sa cổ): chiếm hầu hết phần phía Bắc, Tây Bắc và Đông Bắc thành phố, gồm phần lớn các huyện Củ Chi, Hóc Môn, Bắc Bình Chánh, Tp.Thủ Đức và đại bộ phận khu vực nội thành cũ.

- Trầm tích Holocen (trầm tích phù sa trẻ): tại thành phố Hồ Chí Minh trầm tích này có nhiều nguồn gốc ven biển, vũng vịnh, sông biển, lòng sông và bãi bồi,... nên đã hình thành nhiều loại đất khác nhau: nhóm đất phù sa có diện tích 15.100 ha (7,8%), nhóm đất phèn 40.800 ha (21,2%) và đất phèn mặn 45.500 ha (23,6%). Ngoài ra có một diện tích nhỏ khoảng hơn 400 ha (0,2%) là giồng cát gần biển và đất feralite vàng nâu bị xói mòn trơ sỏi đá ở vùng đồi gò.

Theo Báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình do Phân viện Khoa học Công nghệ Xây dựng miền Nam thực hiện vào tháng 11/2022, phạm vi dự án phân chia thành các lớp đất đá như sau: Lớp F: đất tái lập (cát, gạch,...): Lớp này xuất hiện trong các hố khoan. Chiều dày trong khoảng 0,5 đến 2,5m, độ sâu phân bố trong khoảng 0,0m đến 2,5m.

- Lớp 1: Bụi dẻo hữu cơ pha cát, xám đen chảy. Lớp này xuất hiện trong tất cả các hố khoan ngoại trừ HK13 và HK14. Chiều dày trong khoảng 1,0m đến 3,0m độ sâu phân bố trong khoảng 0,5m đến 4,5m. Trị số N30 (SPT) trong khoảng 0 – 2 búa

- Lớp 2: Sét lẫn cát - sét pha lẫn sạn laterite, nâu đỏ - xám trắng, dẻo mềm đến dẻo cứng. Lớp này xuất hiện trong tất cả các hố khoan. Chiều dày trong khoảng từ 7,0m đến 12,0m độ sâu phân bố trong khoảng 1,5 đến 15m. Trị số N30 (SPT) trong khoảng 4 – 18 búa.

- Lớp 3A: Cát pha, xám trắng- xám vàng, xốp. Lớp này chỉ xuất hiện trong các hố khoan HK1, HK2 và HK4. Chiều dày trong khoảng từ 1,5 đến 3,0, độ sâu phân bố trong khoảng từ 10,0 đến 14,5m. Trị số N30 (SPT) trong khoảng 5 – 10 búa.

- Lớp 3B: Bụi xen kẹp các lớp cát mỏng, xám đen, dẻo chảy đến dẻo mềm. Lớp này xuất hiện trong tất cả các hố khoan trừ HK9. Chiều dày trong khoảng từ 3,0 đến

9,5, độ sâu phân bố trong khoảng từ 10,5 đến 21,5m. Trị số N30 (SPT) trong khoảng 2 – 5 búa. Lớp 3C: Cát pha sét – bụi lẫn sạn thạch anh, xám vàng, xốp đến chặt vừa. Lớp này xuất hiện trong tất cả các hố khoan trừ HK3, HK4, HK6, HK11, HK12 và HK15. Chiều dày trong khoảng từ 1,0 đến 11,0m, độ sâu phân bố trong khoảng từ 15,0 đến 27,5m. Trị số N30 (SPT) trong khoảng 6 – 19 búa.

- Lớp 4: Sét lẫn cát – sét pha, nâu đỏ - xám xanh, dẻo mềm đến nửa cứng. Lớp này xuất hiện trong tất cả các hố khoan. Chiều dày trong khoảng từ 2,0 đến 11,0m, độ sâu phân bố trong khoảng từ 18,5 đến 31,0m. Trị số N30 (SPT) trong khoảng 6 – 26 búa.

- Lớp 4A: Cát pha, xám trắng – xám vàng, xốp đến chặt vừa. Lớp này chỉ xuất hiện trong các hố khoan HK8, HK9, HK11, HK14, HK19, HK20. Chiều dày trong khoảng từ 1,5 đến 5,0, độ sâu phân bố trong khoảng từ 21,0 đến 28,5m. Trị số N30 (SPT) trong khoảng 6 - 19 búa.

- Lớp 4B: Bụi lẫn cát và hữu cơ, xám đen, dẻo chảy. Lớp này chỉ xuất hiện trong hố khoan HK7. Chiều dày trong khoảng từ 20 đến 50, độ sâu phân bố trong khoảng từ 29,0 đến 31,0m. Trị số N30 (SPT) trong khoảng 4 búa.

- Lớp 5: Cát pha bụi, nâu vàng – xám vàng, chặt vừa. Lớp này xuất hiện trong tất cả các hố khoan. Chiều dày trong khoảng từ 5,0 đến 17,0, độ sâu phân bố trong khoảng từ 27,0 đến 47,5m. Trị số N30 (SPT) trong khoảng 11 – 52 búa.

- Lớp 5A: Sét xen kẹp các lớp cát mỏng, nâu đen, dẻo cứng. Lớp này xuất hiện trong các hố khoan HK8, HK9, HK10, HK11, HK13, HK15, HK15, HK17, HK18. Chiều dày trong khoảng từ 2,5 đến 7,5, độ sâu phân bố trong khoảng từ 34,5 đến 43,0m. Trị số N30 (SPT) trong khoảng 8 – 18 búa.

- Lớp 5B: Sét, hồng, dẻo cứng. Lớp này xuất hiện trong các hố khoan HK4, HK5, HK6 và HK7. Chiều dài trong khoảng từ 2,0 đến 3,5, độ sâu phân bố trong khoảng từ 43,0 đến 47,0m. Trị số N30 (SPT) trong khoảng 9 – 18 búa.

- Lớp 6A: cát pha lẫn sỏi sạn thạch anh, nâu vàng, chặt vừa, xen kẹp các lớp sét mỏng. Lớp này xuất hiện trong các hố khoan HK1, HK4, HK5, HK6, HK7, HK10, HK11 và HK12. Chiều dày trong khoảng từ 1,5 đến 9,0, độ sâu phân bố trong khoảng từ 40,5 đến 51,0m. Trị số N30 (SPT) trong khoảng 12 – 30 búa.

- Lớp 6B: Sét lẫn dăm sạn phong hóa, xám nâu – nâu vàng, nửa cứng đến cứng. Lớp này xuất hiện trong tất cả các hố khoan ngoại trừ HK1 và HK4. Chiều dày trong khoảng từ 4,0 đến 14,0, độ sâu phân bố trong khoảng từ 42,5 đến 59,0m. Trị số N30 (SPT) trong khoảng 15 – 72 búa.

- Lớp 7A: Đá phong hóa rất mạnh, xám xanh. Lớp này xuất hiện trong tất cả các hố khoan ngoại trừ HK12, HK13, HK14, HK15, HK16, HK17 và HK19. Chiều dày trong khoảng từ 1,0 đến 4,5, độ sâu phân bố trong khoảng từ 49,0 đến 58,5m tại các hố khoan đã khoan qua lớp này trừ HK19.

- Lớp 7: Đá phong hóa vừa, xám đen. Lớp này xuất hiện trong tất cả các hố khoan ngoại trừ HK12, HK13, HK14, HK15, HK16, HK17, HK18 và HK19. Chiều dày và độ sâu chưa xác định do chưa khoan hết lớp.

❖ Điều kiện về khí tượng

Dự án được thực hiện nằm trên địa bàn phường Tân Thới Nhất, quận 12, thành phố Hồ Chí Minh mang đầy đủ các đặc trưng khí tượng của vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa mang tính chất cận xích đạo nên điều kiện khí hậu thủy văn khu vực dự án chịu tác động tương tự các điều kiện tự nhiên khu vực thành phố Hồ Chí Minh nên chịu ảnh hưởng của khí hậu vùng nhiệt đới gió mùa, cận xích đạo, có nhiệt độ cao và ổn định quanh năm. Khí tượng phân hóa thành 2 mùa rõ rệt: mùa mưa và mùa khô.

- Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11.

- Mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau.

Nhiệt độ

Đặc điểm chung của nhiệt độ không khí của Tp. Hồ Chí Minh là cao đều trong năm. Nhiệt độ không khí trung bình 28,9⁰C. Tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất là tháng 5 (31,1⁰C), tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất là tháng 12 (27,6⁰C). Nhiệt độ trung bình tại TP. Hồ Chí Minh qua các năm được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 9. Nhiệt độ (°C) không khí trung bình

Năm	2017	2018	2019	2020
Tháng				
Tháng 1	28,1	27,5	28,3	28,4
Tháng 2	27,9	27,4	28,6	28,5

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Tháng 3	28,9	29,0	29,6	29,7
Tháng 4	29,8	30,0	30,8	30,5
Tháng 5	29,3	29,6	30,0	31,1
Tháng 6	29,1	28,7	29,4	29,1
Tháng 7	28,4	28,6	29,0	29,3
Tháng 8	28,5	28,4	28,5	29
Tháng 9	28,9	28,1	28,2	28,4
Tháng 10	28,0	28,6	29	27,6
Tháng 11	28,0	28,6	28,2	28,4
Tháng 12	27,4	28,7	27,4	27,6
Cả năm	28,5	28,6	28,9	28,9

(Nguồn: Niên giám thống kê Thành phố Hồ Chí Minh - 2020)

Độ ẩm không khí

Độ ẩm tương đối của không khí bình quân/năm 70,7%. Tháng có độ ẩm thấp nhất là tháng 2 (60 %), cao nhất là tháng 10 (79,3 %). Độ ẩm trung bình tại TP. Hồ Chí Minh qua các năm như sau:

Bảng 10. Độ ẩm (%) trung bình

Tháng \ Năm	Năm			
	2017	2018	2019	2020
Tháng 1	70	74,4	62,7	64,9
Tháng 2	67,8	68	64,2	60
Tháng 3	66,5	65,7	67,8	67,8
Tháng 4	69,7	68	68,7	69,2
Tháng 5	76,7	74,9	73,8	69,5
Tháng 6	75,7	76,6	74,5	74,9
Tháng 7	78,1	77,1	72,8	73
Tháng 8	79,3	76,8	76,3	72,9
Tháng 9	78	78,4	75,9	78,4
Tháng 10	78,8	74,9	72,1	79,3

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Tháng 11	76,9	71,6	70,9	68,9
Tháng 12	70,2	70,8	66,2	69,1
Cả năm	74	73	70,5	70,7

(Nguồn: Niên giám thống kê Thành phố Hồ Chí Minh - 2020)

Lượng mưa

Có hai mùa rõ rệt trong năm: mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 10 và mùa khô bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau.

Lượng mưa cao, bình quân/năm 2.231,8 mm. Khoảng 75% lượng mưa hàng năm tập trung vào các tháng mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10; trong đó hai tháng 10 có lượng mưa cao nhất. Các tháng 1, 2, 3 mưa rất ít, lượng mưa không đáng kể. Lượng mưa trung bình tại TP. Hồ Chí Minh qua các năm như sau:

Bảng 11. Lượng mưa (mm) trung bình

Năm	2017	2018	2019	2020
Tháng 1	61,2	113,9	1,9	-
Tháng 2	56,7	0,2	-	9,9
Tháng 3	20,2	31,6	0,1	-
Tháng 4	226,8	13,1	38,8	49
Tháng 5	349,2	388,5	409,8	149,3
Tháng 6	219,5	243,7	236,1	415,4
Tháng 7	170,8	207,2	207,8	273,6
Tháng 8	319,6	236,8	172,4	358,3
Tháng 9	440,2	399	296,1	558,6
Tháng 10	574,6	257,3	218	295,3
Tháng 11	223,3	454,9	131,8	25,8
Tháng 12	75,6	57,1	21,6	96,6
Cả năm	2.737,7	2.403,3	1.734,4	2.231,8

(Nguồn: Niên giám thống kê Thành phố Hồ Chí Minh - 2020)

Số giờ nắng

Số giờ nắng năm 2020 là 2.116,8 giờ, tháng 3 và tháng 4 là tháng có số giờ nắng nhiều nhất trong năm. Tháng 10 là tháng có số giờ nắng ít nhất trong năm (99,8 giờ). Số giờ nắng trung bình tháng của khu vực TP. HCM được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 12. Số giờ nắng (giờ) trung bình

Năm Tháng	2017	2018	2019	2020
Tháng 1	163,5	136	195,2	212,2
Tháng 2	170,9	199,8	224,4	220,2
Tháng 3	239,5	238,1	262,6	243
Tháng 4	219,3	218,3	223	214,5
Tháng 5	166,8	185,1	206,4	206
Tháng 6	173,3	167,9	185	148,6
Tháng 7	161,9	184,4	195,2	165,6
Tháng 8	167,8	177,6	168,7	174,4
Tháng 9	167,3	150,6	128,3	150,5
Tháng 10	140,8	176,8	178,7	99,8
Tháng 11	147,0	157,5	156,5	144,6
Tháng 12	155,2	149,0	185,2	137,4
Cả năm	2.073,3	2.141,1	2.309,2	2.116,8

(Nguồn: Niên giám thống kê Thành phố Hồ Chí Minh - 2020)

Chế độ gió

Khu vực dự án chịu ảnh hưởng của hai hướng gió chính là gió mùa Tây – Tây Nam và Bắc – Đông Bắc. Gió là một nhân tố quan trọng trong quá trình phát tán và lan truyền các chất trong khí quyển. Khi vận tốc gió càng lớn, khả năng lan truyền bụi và các chất ô nhiễm càng xa, khả năng pha loãng với không khí sạch càng lớn. Ngược lại, khi tốc độ gió nhỏ hoặc lặng gió thì chất ô nhiễm sẽ tập trung tại khu vực gần nguồn thải.

- Gió Tây - Tây Nam từ Ấn Độ Dương thổi vào trong mùa mưa, khoảng từ tháng 6 đến tháng 10, tốc độ trung bình 3,6m/s và gió thổi mạnh nhất vào tháng 8, tốc độ trung bình 4,5 m/s.

- Gió Bắc - Đông Bắc từ biển Đông thổi vào trong mùa khô, khoảng từ tháng 11 đến tháng 2, tốc độ trung bình 2,4 m/s.

- Ngoài ra có gió Tín Phong, hướng Nam - Đông Nam, khoảng từ tháng 3 đến tháng 5 tốc độ trung bình 3,7 m/s.

3.2.2. Hệ thống sông suối, kênh, rạch, hồ ao khu vực tiếp nhận nước thải và chế độ thủy văn

Quận 12 nằm trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh, chế độ thủy văn chịu ảnh hưởng chủ yếu của sông Đồng Nai, Sài Gòn và Vàm Cỏ. Đặc điểm chính của 3 con sông này như sau:

* Sông Đồng Nai có hướng chảy chính là Đông Bắc - Tây Nam. Lòng sông không sâu so với các sông khác, độ sâu trung bình 12 - 15m, dòng chảy trung bình 500 m³/s. Đoạn sông Đồng Nai chảy qua Tp.HCM có chiều dài 87 km (từ cầu Đồng Nai đến cửa sông Soài Rạp), chiều rộng biến đổi lớn từ 500 - 800 m ở đoạn trên (cầu Đồng Nai đến Cát Lái), 800 - 1.500 m ở đoạn giữa (Cát Lái - Ngã ba sông Vàm Cỏ) và 2.000 - 3.000m ở đoạn dưới (ngã ba Vàm Cỏ ra cửa sông), với độ sâu từ 8 - 15 m.

* Đoạn sông Sài Gòn đi qua Tp.HCM có chiều dài khoảng 80 km (từ xã Phú Mỹ Hưng - H.Củ Chi đến phường Phú Mỹ - Quận 7), chiều rộng trung bình 100 - 200m ở đoạn trên (từ xã Phú Mỹ Hưng - Huyện Củ Chi đến TP.Thủ Dầu Một - Bình Dương) và 200 - 300m ở đoạn dưới (đoạn cửa sông rộng 400 - 500m), độ sâu trung bình từ 8 - 15m. Hệ thống kênh rạch trong khu vực nội thành TpHCM có tổng chiều dài khoảng 76 km với 5 tiêu lưu vực chính bao gồm hệ thống các kênh: Nhiều Lộc - Thị Nghè, Tân Hóa - Lò Gốm, Tàu Hủ - Kênh Đôi, Kênh Tẻ - Bến Nghé, Tham Lương - Bến Cát - Vàm Thuật.

Nước thải sau xử lý của dự án được đầu nối trực tiếp vào hệ thống thoát nước đường Phan Văn Hớn. Vì vậy, nội dung đánh giá chất lượng nước của nguồn tiếp nhận không thuộc phạm vi thực hiện của báo cáo.

Mặt khác, đường ống thoát nước của khu vực được xây dựng với mục đích thoát nước thải sau xử lý và nước mưa cho cả khu vực nên việc xả thải của dự án vào hệ thống này là hoàn toàn phù hợp.

3.2. Môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

3.3.1. Đánh giá chất lượng nguồn nước khu vực tiếp nhận

- Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Mầm non Tân Thới Nhất 1 là hố ga thoát nước trục Đường Phan Văn Hón thuộc địa phận phường Tân Thới Nhất, quận 12, TP. Hồ Chí Minh. Đây là nguồn tiếp nhận nước thải sinh hoạt của dân cư khu vực.

Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến hệ sinh thái thủy sinh:

Một số tác động cụ thể của các thành phần nước thải:

- Trong nước thải có chứa một lượng chất rắn lơ lửng làm cho các nguồn tiếp nhận nước thải bị bồi lắng. Các chất dinh dưỡng N, P là nguyên nhân gây ra hiện tượng phú dưỡng.

- Xà phòng - chất tẩy rửa - chất hoạt động bề mặt được gọi chung là các chất hoạt tính bề mặt. Khi hoà tan vào nguồn nước ao, hồ, sông suối, sự có mặt của chúng trong nước thải sinh hoạt sẽ làm giảm độ hoà tan của oxy trong môi trường nước, ảnh hưởng đến môi trường sống của các hệ động thực vật thủy sinh, làm giảm trữ lượng loài. –

- Nước thải có chứa các chất khử trùng, hóa chất khi thải vào nguồn nước mặt sẽ làm giảm khả năng tự làm sạch của nước.

Tuy nhiên, lượng nước thải sẽ được xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn và bể tổ hợp vi sinh trước khi thải ra môi trường.

3.2.3. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

****) Các đối tượng xả nước thải trong khu vực***

- Xung quanh khu vực dự án có nhiều hộ dân, nguồn nước thải ở đây chủ yếu là nguồn nước thải sinh hoạt của các hộ dân tại khu vực.

- Phần lớn nước thải sinh hoạt của các hộ dân này đã được xử lý qua bể tự hoại trước khi xả ra môi trường.

****) Nguồn nước thải của các đối tượng xả thải trong khu vực***

Xung quanh khu vực dự án không có đối tượng là các công ty, doanh nghiệp xả thải vào nguồn tiếp nhận nước thải của dự án. Nguồn nước thải của các đối tượng xả thải trong khu vực chủ yếu là nước thải sinh hoạt của các hộ dân.

3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần trong môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

Để đánh giá hiện trạng thành phần chất lượng môi trường nơi thực hiện dự án, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực quận 12 đã phối hợp với Công ty TNHH TMDV Môi trường Đông Dương lấy mẫu phân tích ngày 03/10/2023; 04/10/2023; 05/10/2023.

Phương pháp lấy mẫu và phân tích mẫu được tiến hành theo đúng với các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành, tiêu chuẩn Quốc tế và ISO tương ứng. Kết quả phân tích được trình bày ở bảng sau:

➤ *Chất lượng môi trường không khí*

- Vị trí và thời điểm lấy mẫu:

+ Vị trí: khu vực trong khuôn viên dự án.

+ Vào thời điểm lấy mẫu khu đất dự án là trời nắng, gió nhẹ.

- Kết quả đo đạc:

Bảng 13. Kết quả đo chất lượng không khí khu vực thực hiện dự án

Ngày 03/10/2023:

Chỉ tiêu	Nhiệt độ °C	Độ ẩm %	Tốc độ gió m/s	Ánh sáng Lux (*)	Độ ồn dBA
Điểm đo					
K1: Khu vực trong khuôn viên dự án <i>Tọa độ (595273,4E; 1197511,4N)</i>	29,0	74,8	< 0,4	ASTN	71,2
Phương pháp đo, xác định	QCVN 46:2012/BTNMT				TCVN 7878-2:2018
QCVN 26:2010/BTNMT	-	-	-	-	≤ 70
Chỉ tiêu	Bụi mg/m³	SO₂ mg/m³	NO₂ mg/m³	CO mg/m³	
Điểm đo					

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

K1: Khu vực trong khuôn viên dự án <i>Tọa độ (595273,4E; 1197511,4N)</i>	0,247	0,119	0,103	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 5067:1995	TCVN 5971-1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PT CO
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30

(Nguồn: Công ty TNHH TMDV Môi trường Đông Dương, 2023)

Ngày 04/10/2023:

Chỉ tiêu	Nhiệt độ °C	Độ ẩm %	Tốc độ gió m/s	Ánh sáng Lux (*)	Độ ồn dBA
K1: Khu vực trong khuôn viên dự án <i>Tọa độ (595273,4E; 1197511,4N)</i>	29,5	76,1	< 0,4	ASTN	74,3
Phương pháp đo, xác định	QCVN 46:2012/BTNMT				TCVN 7878-2:2018
QCVN 26:2010/BTNMT	-	-	-	-	≤ 70
Chỉ tiêu	Bụi mg/m³	SO₂ mg/m³	NO₂ mg/m³	CO mg/m³	
K1: Khu vực trong khuôn viên dự án <i>Tọa độ (595273,4E; 1197511,4N)</i>	0,250	0,113	0,098	< 8,3	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Phương pháp đo, xác định	TCVN 5067:1995	TCVN 5971-1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PT CO	
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30	

(Nguồn: Công ty TNHH TMDV Môi trường Đông Dương, 2023)

Ngày 05/10/2023:

Chỉ tiêu	Nhiệt độ °C	Độ ẩm %	Tốc độ gió m/s	Ánh sáng Lux (*)	Độ ồn dBA
Điểm đo					
K1: Khu vực trong khuôn viên dự án <i>Tọa độ (595273,4E; 1197511,4N)</i>	30,2	75,4	< 0,4	ASTN	76,7
Phương pháp đo, xác định	QCVN 46:2012/BTNMT				TCVN 7878-2:2018
QCVN 26:2010/BTNMT	-	-	-	-	≤ 70
Chỉ tiêu	Bụi mg/m ³	SO ₂ mg/m ³	NO ₂ mg/m ³	CO mg/m ³	
Điểm đo					
K1: Khu vực trong khuôn viên dự án <i>Tọa độ (595273,4E; 1197511,4N)</i>	0,255	0,121	0,106	< 8,3	
Phương pháp đo, xác định	TCVN 5067:1995	TCVN 5971-1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PT CO	
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30	

(Nguồn: Công ty TNHH TMDV Môi trường Đông Dương, 2023)

Chú thích:

- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh.

- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét: Theo kết quả phân tích mẫu môi trường không khí tại khu vực dự án vào thời điểm khảo sát cho thấy, các chỉ tiêu ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT), Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (QCVN 05:2013/BTNMT).

➤ **Chất lượng môi trường đất**

- Vị trí lấy mẫu: Đất lấy ở độ sâu khoảng 30cm so với mặt đất hiện hữu, vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường đất tại khu đất xây dựng dự án.

Kết quả đo đạc:

Bảng 14. Chất lượng môi trường đất khu vực thực hiện dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03- MT:2023/BTNMT (loại 2)
Ngày 03/10/2023				
1	pH _{H2O}	-	5,91	50
2	Asen (As)	mg/kg	KPH	10
3	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	400
4	Chì (Pb)	mg/kg	KPH	200
5	Crom tổng (Cr)	mg/kg	KPH	500
6	Đồng (Cu)	mg/kg	18,0	600
7	Kẽm (Zn)	mg/kg	25,3	50
Ngày 04/10/2023				
1	pH _{H2O}	-	5,77	50
2	Asen (As)	mg/kg	KPH	10
3	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	400
4	Chì (Pb)	mg/kg	KPH	200
5	Crom tổng (Cr)	mg/kg	KPH	500
6	Đồng (Cu)	mg/kg	16,9	600

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

7	Kẽm (Zn)	mg/kg	23,2	50
Ngày 05/10/2023				
1	pH _{H2O}	-	5,60	50
2	Asen (As)	mg/kg	KPH	10
3	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	400
4	Chì (Pb)	mg/kg	KPH	200
5	Crom tổng (Cr)	mg/kg	KPH	500
6	Đồng (Cu)	mg/kg	19,3	600
7	Kẽm (Zn)	mg/kg	26,2	50

(Nguồn: Công ty TNHH TMDV Môi trường Đông Dương, 2023)

Chú thích:

- KPH: Không phát hiện.

- QCVN 03-MT:2023/BTNMT (loại 2): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất.

Nhận xét: Kết quả lấy mẫu phân tích đất tại khu vực dự án cho thấy chất lượng đất tại khu vực còn khá tốt, tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép và thấp hơn so với quy chuẩn QCVN 03-MT:2023/BTNMT (loại 2).

CHƯƠNG IV:

ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

4.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

4.1.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn tháo dỡ chuẩn bị mặt bằng

Hiện trạng khu đất dự án hiện là 01 trường Mầm non Bé ngoan cũ gồm 10 phòng. Để tiến hành xây dựng dự án, Chủ dự án và nhà thầu xây dựng sẽ tiến hành tháo dỡ công trình nhà ở hiện hữu. Các tác động từ quá trình tháo dỡ chuẩn bị mặt bằng như sau:

4.1.1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

Trong giai đoạn này chủ yếu là hoạt động phá dỡ, vận chuyển và đào đắp nên công nhân chỉ làm việc và không ăn uống sinh hoạt tại công trường với số lượng người hoạt động tại dự án dự kiến 5 người.

Với định mức cấp nước cho công nhân hàng ngày là 80 lít/người/ca làm việc (QCVN 01:2021/BXD) thì nhu cầu nước cho sinh hoạt là 0,4 m³/ngày. Khi đó lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là 0,4 m³/ngày (Lưu lượng nước thải tính bằng 100% lượng nước cấp căn cứ vào điều 39 của Nghị định số 80/NĐ-CP ngày 6/8/2014).

Tác động đến môi trường nước trong giai đoạn chuẩn bị chủ yếu do nước thải sinh hoạt của các công nhân. Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt gồm: Các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật gây bệnh (Coliform, E.Coli). Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa hàm lượng lớn các vi khuẩn E.Coli và các vi khuẩn gây bệnh khác nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm.

Biện pháp xử lý:

- Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước đáng kể nhất trong giai đoạn xây dựng là nước thải sinh hoạt của công nhân. Trong giai đoạn này, nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom bằng nhà vệ sinh di động.

- Chủ dự án bố trí 02 nhà vệ sinh di động để phục vụ sinh hoạt cho công nhân thu gom nước thải tạm thời trong giai đoạn giải phóng mặt bằng. Các nhà vệ sinh di động này sẽ được tiếp tục sử dụng cho giai đoạn triển khai xây dựng.

4.1.1.2. Về công trình, biện pháp xử lý khí thải

Hoạt động tháo dỡ công trình tạm phát sinh lượng xà bần sẽ gây phát sinh bụi, khí thải. Tuy nhiên khoảng thời gian thực hiện việc tháo dỡ này chỉ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn (khoảng 2 ngày).

Diện tích công trình bị dỡ bỏ khoảng 139,2 m². Việc tháo dỡ công trình cũ sẽ sử dụng trang thiết bị chuyên dùng trong lĩnh vực tháo dỡ như: máy ủi, xe tải,...

Ước tính 1m² diện tích công trình được tháo dỡ phát sinh 0,5 tấn chất thải rắn thì với diện tích 139,2 m² công trình phá bỏ sẽ phát sinh khối lượng chất thải rắn khoảng 69,6 tấn.

Giai đoạn chuẩn bị mặt bằng kéo dài trong thời gian ngắn nên các tác động trong giai đoạn này là không đáng kể và sẽ có các biện pháp giảm thiểu cùng giai đoạn thi công dự án.

Biện pháp xử lý:

- Hoạt động giải phóng mặt bằng không thực hiện vào các giờ nhạy cảm như sáng sớm, trưa, chiều tối, trong điều kiện mưa, gió to,...

- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến trong quá trình giải phóng mặt bằng.

- Bố trí tường rào chắn 5m và lưới vây xung quanh khu vực xây dựng nhằm giảm bụi phát tán gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh dự án trong quá trình giải phóng mặt bằng.

- Công nhân làm việc tại công trường được sử dụng các thiết bị BHLĐ như mũ bảo hộ, khẩu trang, găng tay, quần áo BHLĐ, giày, ủng.

- Thường xuyên tưới nước để hạn chế vấn đề bụi phát sinh. Lượng nước tưới vừa đủ ẩm để hạn chế bụi phát sinh, nhưng không chảy tràn lan ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt.

4.1.1.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ chất thải rắn

Trong giai đoạn này, chất thải rắn phát sinh chủ yếu là lượng đất đá từ hoạt động phá dỡ các công trình hiện có, do mặt bằng đã được bê tông hóa nên không có quá trình

nao vét đất hữu cơ bề mặt. Đây là loại chất thải có thành phần là các chất tro và không độc hại, một số có thể tái chế hoặc sử dụng cho mục đích khác nên mức độ tác động không lớn

Chất thải từ hoạt động tháo dỡ công trình tạm

Hoạt động tháo dỡ công trình tạm phát sinh lượng xà bần sẽ gây phát sinh bụi, khí thải. Tuy nhiên khoảng thời gian thực hiện việc tháo dỡ này chỉ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn. Diện tích công trình bị dỡ bỏ khoảng 139,2 m². Việc tháo dỡ công trình cũ sẽ sử dụng trang thiết bị chuyên dùng trong lĩnh vực tháo dỡ như: máy ủi, xe tải,... Ước tính tổng khối lượng chất thải rắn phát sinh phá dỡ công trình khoảng 69,6 tấn.

Tác động này được nhận diện ở mức độ thấp và hoàn toàn có thể kiểm soát được bằng các biện pháp kỹ thuật.

Biện pháp xử lý:

- Đối với xà bần, chất thải rắn (tôn, thép,...) phát sinh trong quá trình tháo dỡ được đổ trực tiếp vào xe tải và chở đi ngay ra khỏi phạm vi công trình. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom vận chuyển đem đi xử lý.

- Chất thải rắn có khả năng tái chế như sắt thép thừa, gỗ hỏng, bao bì xi măng,... sẽ được thu gom và bán phế liệu.

- Bố trí khu vực lưu chứa CTR xây dựng tạm thời bên trong nhà chứa vật tư và tiếp tục sử dụng cho giai đoạn triển khai xây dựng.

Chất thải sinh hoạt của công nhân

CTR sinh hoạt gồm các loại không có khả năng phân hủy sinh học như vỏ đồ hộp, bao bì nhựa, thủy tinh và các loại có hàm lượng hữu cơ cao, có khả năng phân hủy sinh học như vỏ trái cây, phần loại bỏ của rau quả, thực phẩm thừa,... chất thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân.

Lượng chất thải sinh hoạt ước tính trung bình do một người tạo ra trong 1 ngày (1 ca làm việc) là 1,3kg/người.ngày. Vậy có thể ước tính lượng chất thải sinh hoạt của công nhân (20 công nhân lao động mỗi ngày) phát sinh trong quá trình tháo dỡ chuẩn bị mặt bằng: 1,3 kg/người.ngày x 20 người = 26,6 kg/ngày.

Mặc dù khối lượng chất thải sinh hoạt không quá lớn nhưng nếu không có biện pháp thu gom xử lý hợp lý thì khả năng tích tụ chất thải sinh hoạt ngày càng nhiều sẽ gây tác động đến chất lượng không khí do phân hủy chất thải hữu cơ gây mùi hôi.

Biện pháp xử lý:

- Trên công trường bố trí 02 thùng rác nhựa có nắp đậy loại 60 lít thu gom rác sinh hoạt của công nhân.

- Khu vực lưu chứa CTR sinh hoạt tạm thời đặt gần cổng để tiện thu gom.

4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng

4.1.2.1 Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn thi công, lực lượng công nhân tập trung tại dự án thời điểm cao nhất khoảng 30 người. Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt là 80 lít/người/ngày. Như vậy, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là 2,4 m³/ngày (nước thải ước tính bằng khoảng 100% lượng nước cấp vào).

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh.

Định mức nước cấp sinh hoạt trung bình là 80 lit/người/ngày (QCVN 01:2021/BXD). Như vậy, với số lượng công nhân tham gia thi công tại thời điểm tập trung đông nhất khoảng 30 người, tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị khoảng 2,4 m³/ngày (tương đương 100% lượng nước cấp).

Theo tính toán thống kê đối với những quốc gia đang phát triển, hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) được trình bày trong bảng sau.

Bảng 15. Hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày sinh hoạt đưa vào môi trường (nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý)

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số (g/người/ngày)
1	BOD ₅	3,0 – 3,5
2	COD	7,0 – 10,2
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	6,0 – 6,5
4	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	0,8

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

5	Photphat(P-PO ₄ ³⁻)	0,33
6	Clorua (Cl ⁻)	1,0
7	Chất hoạt động bề mặt	0,2 – 0,25
8	Tổng nitơ	0,6 – 1,2
9	Tổng photpho	0,08 – 0,4

(Nguồn TCVN 7957:2008)

Sử dụng phương pháp đánh giá nhanh dựa vào hệ số ô nhiễm trong bảng 18, dự báo tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 16. Tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) trong giai đoạn thi công xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)
1	BOD ₅	0,09 – 0,105
2	COD	0,21 – 0,306
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	0,18 – 0,195
4	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	0,024
5	Photphat(P-PO ₄ ³⁻)	0,0099
6	Clorua (Cl ⁻)	0,03
7	Chất hoạt động bề mặt	0,006 – 0,0075
8	Tổng nitơ	0,018 – 0,036
9	Tổng photpho	0,0024 – 0,012

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính toán dựa trên tải lượng ô nhiễm. Khối lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân trong quá trình hoạt động được đưa ra trong bảng dưới đây.

Bảng 17. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ trung bình các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, K=1,2)
-----	--------------	--	-----------------------------------

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

1	BOD ₅	37,5 – 43,75	60
2	COD	87,5 – 127,5	-
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	75 – 81,25	120
4	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	10	12
5	Photphat(P-PO ₄ ³⁻)	4,125	12
6	Clorua (Cl ⁻)	12,5	-
7	Chất hoạt động bề mặt	2,5 – 3,125	12
8	Tổng nitơ	7,5 – 15	-
9	Tổng photpho	1 – 5	-

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt với QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, hệ số K = 1,2 cho thấy khi nước thải chưa được xử lý hoặc xử lý sơ bộ thì các thông số ô nhiễm hữu cơ, dinh dưỡng và chất lơ lửng vẫn nằm trong giá trị giới hạn cho phép.

Biện pháp xử lý:

Để đảm bảo yêu cầu môi trường và sức khỏe người lao động, Chủ dự án cùng nhà thầu xây dựng sẽ thực hiện giảm thiểu các tác động này bằng các biện pháp sau:

- Không cho nấu ăn trong khu vực dự án và không ở lại công trường do đó sẽ hạn chế được tối đa lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực dự án.

- Tại công trường xây dựng, công nhân thi công sẽ sử dụng nhà vệ sinh di động. Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ trang bị 02 nhà vệ sinh di động. Chất thải từ nhà vệ sinh sẽ được chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom.

- Các đơn vị thi công sẽ làm hệ thống thoát nước công trình, không gây lầy lội, ảnh hưởng đến phía ngoài công trình và đường giao thông xung quanh.

- Yêu cầu các đơn vị thi công cam kết có đủ nước uống cho công nhân khi thi công.

- Hạn chế tới mức thấp nhất việc sửa xe, máy móc công trình tại khu vực dự án.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý định kỳ 2-3 ngày/lần.

❖ **Nước thải xây dựng**

Nguồn nước thải phát sinh này bao gồm nước rửa xe tải vận chuyển vật liệu xây

dụng (đất, đá, bê tông), rửa xe bơm bê tông, rửa đường, ngoài ra còn có nước rửa ván khuôn đúc bê tông, nước tưới bê tông, tưới tường.

+ Nước rửa ván khuôn đúc bê tông, nước tưới bê tông, tưới tường, nước làm mát máy móc thiết bị thi công: Lượng nước thải này không nhiều và không thường xuyên, ước tính khoảng 1,0 - 1,5 m³/ngày.

+ Nước rửa xe tải vận chuyển vật liệu xây dựng (đất, đá, bê tông): Theo tính toán bên trên mỗi ngày trung bình có khoảng 8 lượt xe ra vào công trình xây dựng Dự án. Lượng nước cần thiết khi rửa một loại xe khoảng 300 - 500 lít. Lưu lượng nước để rửa xe, máy móc thiết bị trong 1 ngày là $(4/2) \times 400 = 0,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Xe tại công trường chủ yếu rửa nhằm làm sạch bụi, đất, vật liệu cát, đá sót lại trên xe, chỉ sử dụng nước, không dùng hóa chất tẩy rửa. Do đó, đặc trưng của loại nước thải này là chứa nhiều cặn lơ lửng, các thông số ô nhiễm khác như BOD₅, COD thấp, dầu mỡ cao. Nước thải thi công nếu không được thu gom, lắng đọng trước khi thải ra hệ thống thoát nước thì lượng cặn bản sẽ làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước của khu vực, góp phần gây bồi lắng, làm tăng nồng độ chất rắn lơ lửng và giảm nồng độ oxy hòa tan trên mạng lưới thoát nước mưa của khu vực. Tuy nhiên, nước thải xây dựng hầu hết ngấm vào vật liệu xây dựng và chỉ có tác động tạm thời, do đó mức độ ảnh hưởng là không đáng kể.

Biện pháp xử lý:

Chủ dự án cùng nhà thầu xây dựng sẽ thực hiện giảm thiểu các tác động này bằng các biện pháp sau:

- Nước thải từ khu vực rửa xe, máy móc thiết bị thi công, rửa lốp bánh xe dính bùn đất khi ra khỏi công trường vào những ngày mùa mưa được dẫn về hệ thống thu gom tạm thời, xử lý qua hệ thống mương thoát nước. Nước thải sau khi vào ngăn chứa qua ngăn lắng cặn để lắng cát và phần dầu nhớt được vớt vào thùng chứa riêng.

- Định kỳ 1 lần/tuần tiến hành nạo vét, khơi thông hệ thống rãnh thu, hố lắng, thu gom cát, đất lắng và thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

- Phổ biến công nhân ý thức bảo vệ môi trường, sử dụng nước tiết kiệm.

❖ Nước mưa chảy tràn

Trong quá trình xây dựng của dự án, nếu các nguồn gây ô nhiễm môi trường không

được khống chế theo quy định, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm có trong khí thải, nước thải, chất thải rắn gây ô nhiễm. Tùy theo phương án khống chế nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực có thể được xác định theo công thức thực nghiệm như sau:

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA (m}^3/\text{s)}.$$

Trong đó:

- + Q: Lưu lượng tính toán (m³/s);
- + K: Hệ số dòng chảy tràn, chọn K = 0,6 (hệ số chảy tràn trong điều kiện tại Việt Nam – theo tính toán của viện khí tượng thủy văn cung cấp).
- + Cường độ mưa trung bình cao nhất, I = 161,73mm/tháng = 4,04 mm/giờ (Theo Cục Thống kê Thành phố Hồ Chí Minh lượng mưa trung bình hằng năm là 1.940,8 mm/năm; ước tính trung bình tháng mưa 20 ngày vào mùa mưa, mỗi ngày 2 tiếng).
- + A: Tổng diện tích giao thông, sân bãi, A = 879,9 m²

Như vậy, Lưu lượng nước mưa được xác định như sau:

$$Q = 0,278 \times 0,6 \times 4,04 \times 10^{-6} \times 879,9 = 0,0006 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Nước mưa chảy tràn tuy có lưu lượng lớn nhưng chỉ tập trung vào một vài tháng trong mùa mưa (thường trong khoảng tháng 8 đến tháng 10).

Nước mưa chảy tràn qua mặt bằng dự án sẽ cuốn theo đất cát, rác, dầu mỡ và các tạp chất rơi vãi trên mặt đất xuống nguồn nước. Lượng nước mưa này nếu không được quản lý tốt sẽ gây tác động tiêu cực đến nguồn nước mặt, nước ngầm và đời sống thủy sinh trong khu vực. Ước tính nồng độ các chất ô nhiễm trung bình trong nước mưa chảy tràn như sau:

Bảng 18. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ
1	Chất rắn lơ lửng	mg/l	10 – 20
2	COD	mg/l	10 – 20
3	Tổng Nito	mg/l	0,5 – 1,5
4	Tổng Photpho	mg/l	0,004 – 0,03

(Nguồn: Viện vệ sinh dịch tễ Tp. Hồ Chí Minh, 2017)

Nồng độ các chất có trong nước mưa là không lớn vì nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án là tương đối sạch. Tuy nhiên, khi lượng mưa lớn sẽ tạo thành dòng chảy mạnh cuốn theo đất cát, dầu mỡ rồi thoát ra lưu vực xung quanh khu vực dự án gây ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực dự án, do đó chủ dự án cần áp dụng các biện pháp kỹ thuật nhằm thu gom và tránh tạo thành dòng chảy mạnh gây xói mòn đất, và ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực xung quanh dự án.

Biện pháp xử lý:

- Nước mưa chảy tràn trong quá trình thi công xây dựng có lưu lượng phụ thuộc vào chế độ khí hậu khu vực và thường có hàm lượng chất lơ lửng là bùn đất cao, ngoài ra còn có nhiều tạp chất khác. Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ... Nếu lượng nước này không được quản lý tốt cũng sẽ gây tác động xấu đến nguồn nước mặt, nước dưới đất và các loài thủy sinh vật. Nếu không có biện pháp thoát nước tốt, trong thời gian thi công sẽ gây nên tình trạng ngập úng tạm thời, gây mùi khó chịu cho khu vực xung quanh.

- Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt, một phần sẽ thấm trực tiếp vào đất, do phần lớn diện tích công trình được xây dựng trên nền đất tự nhiên và một phần sẽ chảy trực tiếp vào công thoát nước chung của khu vực.

- Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thường xuyên kiểm tra nạo vét khơi thông các tuyến thoát nước, không để phế thải gây tắc nghẽn tuyến thoát nước. Đồng thời vệ sinh mặt bằng thi công cuối ngày làm việc, thu gom rác thải, không để rò rỉ xăng dầu nhằm giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn.

4.1.2.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động ăn uống của công nhân viên bao gồm: thức ăn thừa, các loại bao bì, vỏ lon, chai nhựa,...

Lượng chất thải ước tính hằng ngày trung bình do một người tạo ra trong 1 ngày (1 ca làm việc) là 1,3kg/người/ngày (Nguồn: theo QCVN 01:2001/BXD-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng). Tổng khối lượng rác thải sinh hoạt hằng ngày ước tính như sau:

30 người × 1,3 kg/người/ngày = 39 kg/ngày.

Khối lượng CTRSH phát sinh từ giai đoạn thi công này dù không nhiều nhưng vẫn cần có biện pháp xử lý và quản lý thích hợp.

Biện pháp xử lý:

- Trên công trường bố trí 02 thùng rác nhựa có nắp đậy loại 60 lít (1 thùng 60 lít thu gom rác thải có khả năng tái chế, 01 thùng 60 lít thu gom chất thải còn lại) để chứa rác thải sinh hoạt của công nhân. Yêu cầu công nhân tuân thủ các quy định về việc bỏ rác thải vào thùng chứa theo đúng quy định. Sau giờ làm việc công nhân sẽ thu gom rác về đặt gần cổng ra vào dự án để thuận tiện cho việc thu gom.

- Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

❖ Chất thải rắn xây dựng:

Thành phần chủ yếu là các loại vỏ bao bì đựng nguyên vật liệu, gỗ vụn, cốt ép, đất đá, cát sỏi, vữa rơi vãi, tấm lợp, đinh sắt, dây thép, nilon, giấy lộn của công nhân,... Lượng chất thải này sinh ra tùy thuộc vào đặc điểm công trình và phương thức quản lý của dự án. Phần chất thải rắn này không gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe con người nhưng lại gây mất cảnh quan của khu vực.

Biện pháp xử lý:

Thực hiện phân loại theo Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/05/2017 của Bộ xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng thành các loại sau đây:

+ Chất thải rắn có khả năng tái chế được: gồm sắt thép, gỗ, giấy, bao bì,... Chủ dự án sẽ bán phế liệu hoặc đưa sang công trình khác để tái sử dụng hoặc hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom theo đúng quy định.

+ Chất thải rắn có thể được tái sử dụng ngay trên công trường hoặc tái sử dụng ở các công trường xây dựng khác: gồm đất, cát, đá, gạch, vữa, ngói, bê tông,... Chủ dự án sẽ tái sử dụng hoặc hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom theo đúng quy định.

- Đối với phế liệu (Sắt thép, đinh sắt, bao bì đựng nguyên vật liệu) trong quá trình thi công cơ sở hạ tầng sẽ được thu gom vào 01 thùng chứa có dung tích 240 lít tại kho tập kết nguyên vật liệu, tận dụng bán cho cơ sở thu gom phế liệu định kỳ 01 tháng/lần.

- Bố trí khu vực tập chất thải rắn xây dựng nằm bên cạnh kho chứa vật liệu xây dựng. Kho chứa được thiết kế khung kèo thép, mái và vách bằng tôn, có cửa ra vào, nền xi măng có ngăn nước mưa chảy tràn vào,... đảm bảo cho công trình lưu chứa chất thải.

❖ Chất thải nguy hại (CTNH)

Trong giai đoạn xây dựng, chất thải nguy hại phát sinh bao gồm: bóng đèn huỳnh quang hỏng, dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu từ quá trình sửa chữa các phương tiện vận chuyển và thi công trong khu vực dự án, vỏ thùng sơn, chổi quét sơn từ hoạt động lắp đặt thiết bị, hoàn thiện công trình. Quá trình bảo dưỡng xe định kỳ được thực hiện tại các gara sửa chữa chuyên dụng và không thực hiện trên công trường nên khối lượng chất thải nguy hại tính toán theo bảng dưới đây không bao gồm khối lượng dầu thải từ quá trình bảo dưỡng định kỳ.

Dựa trên khối lượng chất thải phát sinh thực tế tại một số công trình đang thi công xây dựng và quy mô của dự án, dự kiến khối lượng chất thải nguy hại được ước tính qua bảng sau:

Bảng 19. Chất thải nguy hại phát sinh trung bình trong 1 tháng trong giai đoạn thi công xây dựng

STT	Loại chất thải	Mã số CTNH	Khối lượng dự tính
1	Giẻ lau dính dầu mỡ	18 02 01	5 kg/tháng
2	Bao bì cứng thải bằng kim loại (vỏ hộp sơn, sơn, chổi quét sơn trong quá trình hoàn thành công trình)	18 01 02	10 kg/tháng
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	0,5 kg/tháng
4	Dung môi thải	14 06 03	20 kg/tháng
5	Mẫu que hàn	07 04 01	8 kg/tháng
6	Giấy nhám	07 03 10	15 kg/tháng
Tổng		-	58,5 kg/tháng

(Nguồn: Hiện trạng thu gom CTNH một số công trình xây dựng, CITENCO)

Biện pháp giảm thiểu:

Từng loại CTNH khác nhau được thu gom riêng, chủ dự án đưa ra các biện pháp

cụ thể như sau:

- CTNH dạng lỏng (như dầu, mỡ thải): được thu gom vào can nhựa có nắp đậy, có ký hiệu nhận biết CTNH.

- CTNH dạng rắn (như giẻ lau, phụ tùng hư hỏng dính dầu mỡ,...): thu gom vào các túi ni lông buộc kín miệng, có ký hiệu nhận biết CTNH.

- Bố trí 02 thùng chứa dung tích 120 lít, có nắp đậy và dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại.

- Bố trí 01 kho chứa CTNH để tập kết, lưu giữ tạm thời CTNH gần khu vực tập kết vật liệu xây dựng, kết cấu công trình: Khung gỗ, vách tole, mái tole, nền chống thấm (nền bê tông), có gờ bao quanh, có hệ thống thu gom chất thải lỏng trong trường hợp đổ tràn chất thải lỏng, bên ngoài có dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý định kỳ khoảng 06 tháng/lần.

4.1.2.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

❖ Bụi phát sinh từ hoạt động bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng

Bụi phát sinh từ hoạt động bốc dỡ vật liệu có khả năng phát sinh bụi (chủ yếu gồm cát, đá, xi măng,...). Khối lượng vật liệu phục vụ dự án khoảng 21.126,11 tấn. Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 2013 thì hệ số trung bình phát tán bụi tại công trường là 0,075kg/tấn vật liệu xây dựng. Như vậy lượng bụi (bụi xi măng, cát, đá...) tạo thành từ quá trình này là khoảng 1.584kg/313 ngày tương đương 5,01kg/ngày. Như vậy lượng bụi phát sinh trung bình trong giai đoạn này là 57,98 mg/s.

Tác động của bụi từ các nguồn này không lớn, chỉ ảnh hưởng cục bộ tại nơi bốc dỡ, phát sinh gián đoạn và phát tán trên khu vực rộng và thoáng với diện tích 562,1 m² nên tác động không đáng kể. Chủ dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu bụi và trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.

Lượng bụi phát sinh ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trên công trường và dân cư khu vực xung quanh, lượng ô nhiễm này sẽ mất đi khi hoàn tất giai đoạn thi công xây dựng.

❖ Bụi, khí thải từ các phương tiện thi công xây dựng

Khí thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện thi công, các phương tiện vận tải trên công trường bao gồm: máy đóng cọc, máy nén, máy khoan, các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu xây dựng cho dự án. Nhiên liệu sử dụng cho các thiết bị máy móc là xăng hoặc dầu. Thành phần khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu vận hành các phương tiện trên công trường chủ yếu gồm: bụi, SO₂, NO_x, CO, THC, TSP.

Tải lượng: Trong quá trình xây dựng, dự án phải sử dụng một số lượng nhiều các máy móc và thiết bị thi công và xây dựng. Các máy móc này chủ yếu hoạt động bằng nhiên liệu xăng hoặc dầu làm phát sinh bụi và khí thải.

Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện và thiết bị thi công chủ yếu gồm các thành phần như SO₂, CO₂, CO, NO_x và VOC. Ngoài ra còn có thể phát sinh thành phần Pb trong khói thải. Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO), hệ số ô nhiễm do hoạt động của các phương tiện giao thông được trình bày theo Bảng sau:

Bảng 20. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát thải do hoạt động của các phương tiện thi công

STT	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)
1	Bụi	0,28
2	SO ₂	20S
3	NO _x	2,84
4	CO	0,71
5	VOC	0,035

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, water and land pollution, WHO, 2003*)

Quá trình tính toán tải lượng đề cập dưới đây chỉ với giả thiết trong trường hợp các thiết bị, phương tiện thi công trên công trường hoạt động tập trung (vận hành đồng bộ trong cùng một ngày).

Theo Quyết định 1134/QĐ-BXD ngày 08 tháng 10 năm 2015 – Quyết định về việc Công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng, mức tiêu thụ của các phương tiện thi công dự án được xác định như sau:

Bảng 21. Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các máy móc và thiết bị thi công sử dụng nhiên liệu dầu DO tính trên ca làm việc

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Phương tiện thi công	ĐVT	Số lượng	Định mức tiêu thụ/ca (lít diesel)	Định mức tiêu thụ/ngày (lít diesel)
1	Máy đầm rung tự hành 8 tấn	Máy	3	19	57
2	Cần cẩu kéo theo – sức nâng 30 tấn	Máy	1	81	81
3	Máy đào bánh xích 0,4m ³	Máy	2	43	86
4	Xe tải 15 tấn	Xe	2	45	90
5	Xe ủi 75cv	Xe	2	38	76
6	Xe nâng	Xe	1	25	25
Tổng cộng					415

Ghi chú: Hoạt động xây dựng 01 ca/ngày.

Như vậy có thể thấy tổng lượng nhiên liệu phát sinh trong trường hợp tất cả các máy móc thiết bị hoạt động hết công suất trong ngày cao nhất là: 415 lít/ngày ~ 361,05kg/ngày (Tỉ trọng dầu là 0,87)= 0,045 tấn/h.

Theo hệ số phát thải từ các thiết bị thi công của Tổ chức y tế Thế giới (WHO), có thể tính được tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của các thiết bị máy móc, được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 22. Kết quả ước tính tải lượng khí thải phát sinh từ các thiết bị thi công

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát tán (kg/tấn)	Tải lượng (kg/h)	Tải lượng (mg/s)
1	Bụi	0,28	0,016	4,375
2	SO ₂	20S	0,006	1,563
3	NO _x	2,84	0,160	44,375
4	CO	0,71	0,040	11,094
5	VOC	0,035	0,002	0,547

Ghi chú:

$$\text{Tải lượng(kg/h)} = \text{Hệ số phát thải (kg/tấn nhiên liệu)} \times \text{định mức tiêu thụ (tấn/h)}$$

Theo Viện Kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ Môi trường Tp.HCM, lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 kg dầu DO ở 0°C khoảng 22-25m³. Vậy lưu lượng khí thải (LLKT) do đốt dầu DO khi vận hành toàn bộ máy móc trên công trường được tính là:

$$(479:8) \text{ lít/giờ} \times 25 \text{ m}^3 \times 0,87 \text{ kg/lít} = 1497 \text{ m}^3/\text{h} = 0,42 \text{ m}^3/\text{s}.$$

(Với Khối lượng riêng của dầu DO:0,87 kg/lít)

Bảng 23. Nồng độ các chất ô nhiễm do đốt dầu DO từ quá trình thi công, xây lắp

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ (mg/m ³) = Tải lượng/lưu lượng	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, (mg/m ³)
1	Bụi	4,375	10,535	200
2	SO ₂	1,563	3,78	500
3	NO _x	44,375	105,687	850
4	CO	11,094	28,475	1.000
5	VOC	0,547	1,30	--

Ghi chú:

QCVN 19:2009/BTNMT - cột B: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Qua kết quả tính toán cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm thấp hơn rất nhiều so với quy chuẩn cho phép. Bên cạnh đó, phép tính chỉ giả sử nguồn ô nhiễm là nguồn điểm. Trên thực tế, diện tích công trường xây dựng rất lớn và các máy móc thiết bị không hoạt động tập trung cùng lúc. Cho nên, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong thực tế sẽ thấp hơn rất nhiều so với tính toán nhưng Chủ dự án vẫn sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để tác động do dự án gây ra là thấp nhất.

Biện pháp xử lý:

Khí thải của các phương tiện giao thông vận tải và máy móc thi công chứa các chất ô nhiễm như: SO₂, NO_x, CO, CO₂,... Để giảm thiểu sự ô nhiễm do khí thải của các nguồn này, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp hơn để giảm lượng khí SO₂ phát sinh;

- Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ;
- Các phương tiện vận tải không được chở quá tải trọng quy định;
- Tăng cường bảo dưỡng (trung bình 6 tháng/lần) và đánh giá chất lượng khí thải của các phương tiện, máy móc;
- Quy định tốc độ ra vào khu vực dự án vận tốc 5km/h;
- Không sử dụng các loại phương tiện vận tải không đạt tiêu chuẩn đăng kiểm đối với các phương tiện vận tải đường bộ theo quy chuẩn hiện hành.

❖ Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động hàn cắt

Trong quá trình hàn cắt gia công kim loại, các kết cấu thép, các loại chất trong que hàn cháy sẽ làm phát sinh các chất gây ô nhiễm không khí như các oxit kim loại Fe₂O₃, SiO₂, K₂O, CaO,... tồn tại ở dạng khói bụi và các thành phần khí thải khác như CO và NO_x.

Bảng 24. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
NO ₂ (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Môi trường Không khí, Phạm Ngọc Đăng 2000)

Theo tính toán dự toán công trình tổng khối lượng que hàn (loại 4mm) sử dụng xây dựng dự án là 300kg. Khối lượng trung bình của que hàn là 17 que/1kg. Vậy, số lượng que hàn sử dụng cho xây dựng công trình là 5.100 que hàn. Tải lượng ô nhiễm trung bình 1 ngày do hàn điện được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 25. Tải lượng ô nhiễm trong quá trình hàn điện

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)
1	Khói hàn	3,6
2	CO	0,125
3	NO _x	0,153

Nhiều công trình nghiên cứu cho thấy, lượng khói hàn ở mức thấp và mang tính

chất gián đoạn nên không gây tác động lớn cho môi trường không khí xung quanh. Tuy nhiên khói hàn sẽ ảnh hưởng nhiều đến công nhân làm việc trực tiếp nhất là tại các khu vực kín. Do vậy cần có các phương tiện bảo hộ cho công nhân hàn sẽ hạn chế được mức độ ô nhiễm ảnh hưởng đến công nhân.

Biện pháp xử lý:

- Áp dụng biện pháp thi công tiên tiến, sử dụng các loại máy hàn cắt kim loại mới;
- Kiểm tra định kỳ nhằm đảm bảo các thiết bị này luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật;
- Giám sát chặt chẽ quá trình thi công đảm bảo không có tai nạn lao động;
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân gồm găng tay, kính, mặt nạ, quần áo bảo hộ lao động, mũ;
- Sử dụng các máy móc thi công đã được kiểm định đúng quy định và bảo dưỡng thường xuyên;
- Lên kế hoạch thi công hợp lý, hạn chế việc sử dụng đồng thời cùng lúc nhiều máy móc thi công;

❖ Bụi từ quá trình hoàn thiện công trình

Hoàn thiện công trình là khâu cuối cùng của công tác xây lắp, bao gồm nhiều công tác khác nhau như trát bề mặt phủ ngoài kết cấu, láng hoặc lát mặt nền, ốp tường, sơn hoặc quét vôi lên tường, trần nhà,... Trong đó, công đoạn chà nhám, sơn tường nhà là công đoạn gây ra bụi nhiều nhất. Các hạt bụi sơn nhỏ li ti có kích thước rất nhỏ và dễ phát tán vào không khí không những gây ảnh hưởng đến công nhân xây dựng mà còn gây ảnh hưởng đáng kể đến người dân sống xung quanh. Bụi có thể gây dị ứng ở phổi, gây hen suyễn, viêm thùy phổi... Đặc biệt, với bụi sơn là loại bụi hóa học tổng hợp, còn phải tính đến những hóa chất có trong sản xuất sơn. Đáng lưu ý là chì và thủy ngân, rất độc hại đối với cơ thể. Chì có trong bột chống gỉ, bột màu vô cơ làm cho màu sắc tươi hơn, có tác động tích cực đến quá trình làm khô mặt sơn. Còn thủy ngân thì có tác dụng bảo quản, chống vi khuẩn và rêu mốc. Nếu hít thở nhiều bụi sơn thì ngoài những tác hại của bụi nói chung, còn phải tính đến khả năng nhiễm độc hóa chất (chì, thủy ngân...). Lượng bụi phát sinh này phụ thuộc vào tay nghề làm việc của công nhân, loại bột, sơn sử dụng nên không thể thống kê được lượng chính xác.

Biện pháp xử lý:

- Thông gió cục bộ tại những nơi sử dụng sơn (khu vực sơn; khu vực chứa sơn,...).
- Các thùng chứa sơn, dung môi pha sơn sẽ được đóng kín, chặt sau mỗi lần sử dụng và để nơi thoáng mát, tránh nhiệt.
- Vệ sinh thường xuyên khu vực sản xuất để tránh tích tụ bụi trong thời gian dài.
- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động (khẩu trang, mũ, quần áo, găng tay bảo hộ lao động, nút bịt tai, kính bảo hộ...) cho toàn bộ công nhân và có kế hoạch kiểm tra, theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động trong quá trình sản xuất.

4.1.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

❖ Độ ồn của các thiết bị thi công xây dựng

Tiếng ồn gây ra do phương tiện vận tải từ việc chuyên chở bốc dỡ vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị phục vụ thi công trên công trường xây dựng như máy xúc, máy ủi, máy trộn bê tông, máy khoan, máy nén khí,... và vận chuyển, lắp đặt các thiết bị, máy móc. Tiếng ồn có tần số cao khi các phương tiện máy móc sử dụng nhiều, hoạt động liên tục, nhất là vào khoảng thời gian ban ngày trong giờ làm việc. Ô nhiễm tiếng ồn và độ rung gây ảnh hưởng trực tiếp đến tâm lý và thính giác của công nhân làm việc trên công trường.

Trong quá trình thi công, một số thiết bị hoạt động cùng lúc, lúc đó sẽ xảy ra hiện tượng cộng hưởng tiếng ồn và tạo ra tiếng ồn lớn hơn so với tiếng ồn sinh ra khi hoạt động riêng lẻ từng thiết bị. Tuy nhiên mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách ảnh hưởng và có thể tính toán như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

- L_i : Mức ồn tại điểm tính toán các nguồn gây ồn khoảng cách d , bỏ qua độ giảm mức ồn qua vật cản (m)
- L_p : Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5m)
- ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản (giả sử bỏ qua vật cản $\Delta L_c = 0$)
- ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i

$$\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}] \quad \text{(dBA)}$$

Trong đó:

- r_1 : khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p (m)
- r_2 : khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m)
- a : hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (giả sử $a=0$)

Từ công thức trên có thể tính toán mức độ gây ồn của các thiết bị, máy móc thi công trên công trường tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m, 100m, 120m. Kết quả tính toán được trình bày ở bảng sau:

Bảng 26. Mức độ ồn tối đa từ hoạt động của các thiết bị thi công

Stt	Phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công	Mức ồn cách nguồn 1M (dBA)		Mức ồn cách nguồn (dBA)		
		Khoảng	Trung bình	50m	100m	120m
1	Máy đào 0,8 m ³	80	80	69,5	63,5	61,9
2	Máy ủi 108 CV	80	80	69,5	63,5	61,9
3	Máy san	79	79	68,5	62,5	60,9
4	Cần cẩu	74	74	63,5	57,5	55,9
5	Xe tải 16T	71	71	60,5	54,5	52,9
6	Máy lu 10 T	74	74	63,5	57,5	55,9
7	Máy trộn bê tông	75 – 88	81,5	71,0	65,0	63,4
8	Máy nén khí	75 – 87	81,0	70,5	64,5	62,9
9	Ô tô tưới nước 5 m ³	70	70	59,5	53,5	51,9
	Ồn nền	-	49	49	49	49
Mức ồn tổng L_{Σ} (dBA)		-	87,9	77,4	71,4	69,8
QCVN 26:2010/BTNMT (từ 6 giờ đến 21 giờ): 70dBA						
QCVN 24:2016/BTNMT (với thời gian tiếp xúc 8 giờ): 85dBA						

(Nguồn: Mackernize, L.Da, năm 1985)

Ghi chú: Mức ồn tổng L_{Σ} được xác định trong trường hợp tất cả các máy móc đều hoạt động cùng lúc.

Kết quả tính toán trình bày tại bảng trên cho thấy, trường hợp tất cả các máy móc thiết bị tập trung tại 1 khu vực và hoạt động cùng lúc thì mức ồn tổng cộng rất cao 87,9

dBA, ở khoảng cách 100m mức ồn tổng giảm còn 71,4dBA và ở khoảng cách 120m là 69,8dBA. Như vậy, đối tượng xung quanh chịu ảnh hưởng của tiếng ồn từ quá trình thi công xây dựng chủ yếu trong phạm vi bán kính 120m. Tuy nhiên, hoạt động của các phương tiện thi công không tập trung, thi công theo từng giai đoạn nên mức độ tác động của tiếng ồn đến các hộ dân xung quanh giảm đáng kể. Đối tượng chịu tác động lớn của tiếng ồn là những công nhân trực tiếp vận hành máy móc, công nhân lao động tại công trường và dân cư xung quanh.

Các tác động:

Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động, làm giảm khả năng tập trung lao động dễ dẫn đến tai nạn. Tiếng ồn có thể át đi các hiệu lệnh cần thiết, gây nguy hiểm cho công nhân xây dựng trên công trường.

Ngoài ra, sự cộng hưởng của tiếng ồn do vận hành cùng lúc các loại máy móc thiết bị gây ồn sẽ làm tăng cường độ ồn trong khu vực thi công. Do đó cần có biện pháp bố trí phân công vận hành máy móc hợp lý trên công trường xây dựng.

❖ Độ ồn của các thiết bị thi công xây dựng

Độ rung gây ra chủ yếu do quá trình hoạt động làm việc của lu rung, máy đập nền và máy nén khí, tạo ra những lan truyền dạng sóng trên bề mặt đất gây tác động nhất định môi trường xung quanh, đặc biệt tới những công trình xung quanh khu vực, có thể dẫn đến hiện tượng sập công trình.

Tuy nhiên, công trình dự án xây dựng thấp tầng nên quá trình thi công nền móng khá đơn giản, khu vực dự án nằm trong khu công nghiệp khoảng cách từ khu vực thi công đến các công trình lân cận lớn hơn 50m lan truyền của rung sẽ nhỏ dần trong quá trình lan truyền. Do vậy ảnh hưởng từ rung chấn động được đánh giá là không đáng kể.

Biện pháp xử lý:

Chủ dự án sẽ đưa ra các biện pháp giảm thiểu sau:

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm, các xe vận chuyển không được chạy quá tốc độ cho phép.
- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc.

- Kiểm tra mức độ ồn trong khu vực thi công để bố trí lịch thi công cho phù hợp và đạt mức độ ồn cho phép.

- Trang bị dụng cụ chống ồn cho các công nhân làm việc tại khu vực có độ ồn cao như sử dụng chụp tai chống ồn và nút tai chống ồn.

- Hạn chế hoạt động đồng thời của các thiết bị có độ ồn cao, sử dụng nhiều loại máy móc gây rung động mạnh cùng thời điểm, kiểm tra mức độ rung chấn trong quá trình đóng cọc, khoan cọc, để có biện pháp điều chỉnh phù hợp, tránh tác động công trình, nhất là các công trình giáp ranh dự án.

- Tổ chức và bố trí thời gian vận chuyển vật liệu đến công trình một cách hợp lý. Do khu đất dự án nằm trong nội thành phố nên thời gian lưu thông của các phương tiện vận chuyển này là sau 9 giờ đêm và tránh tình trạng các phương tiện vận chuyển này ùn tắc tại khu vực xây dựng làm ảnh hưởng đến giao thông xung quanh cũng như tăng độ ồn của hoạt động tại dự án gây nên.

- Các loại máy như: búa máy, máy khoan, máy đào... cần hạn chế thời gian hoạt động từ 6h tối đến 6h sáng hôm sau.

4.1.2.5 Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Giảm thiểu tác động đến an ninh trật tự tại địa phương:

- Tuyển công nhân địa phương có thể giúp làm giảm xung đột tiềm năng.

- Để bảo đảm trật tự, an ninh, chủ dự án/nhà thầu thi công sẽ cung cấp một danh sách các công nhân làm việc tại dự án, kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý công nhân.

- Liên hệ chặt chẽ với công an khu vực để lập phương án phòng chống tội phạm quấy phá, ăn cắp tại công trường.

- Thành lập đội bảo vệ thường xuyên tăng cường kiểm tra canh gác.

- Dựng tạm hàng rào bảo vệ công trường.

- Có hệ thống chiếu sáng vào ban đêm để phát hiện kịp thời những hành vi phạm pháp.

- Công nhân lao động tại công trường phải có lý lịch bản thân rõ ràng và được đăng ký danh sách với chính quyền sở tại.

- Các thẻ có dán hình cho công nhân để tiện việc kiểm tra khi ra vào công trình.

- Tạo không khí làm việc thoải mái, vui vẻ, lành mạnh để công nhân đoàn kết, giúp đỡ nhau trong công tác. Nếu có mâu thuẫn cá nhân phải giải quyết bằng tình cảm, tránh để công nhân đánh lộn gây mất an ninh trật tự chung.

- Quan hệ thân tình với các hộ dân chung quanh để tranh thủ sự giúp đỡ của quần chúng, tránh gây lộn, làm mất lòng tin của nhân dân.

- Nghiêm cấm tình trạng đánh bài, uống rượu, bia trong và ngoài công trường.

b. Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố trong thi công xây dựng:

❖ Sự cố môi trường

Các sự cố môi trường có thể xảy ra:

+ Sự cố kho chứa chất thải tạm thời: nước mưa cuốn theo các chất thải, gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường gây cháy nổ,...

+ Sự cố về nhà vệ sinh di động: ngăn chứa phân, nước tiểu đầy, gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh.

Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Đối với khu vực chứa chất thải:

+ Khu vực chất thải có mái che, gờ bao quanh tránh nước mưa cuốn theo các chất tahir (CTR, dầu nhớt thải,..) gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.

+ Khu vực chứa chất thải được chia thành nhiều lô khác nhau. Các lô này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ CTNH, hạn chế khả năng tương tác giữa các chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ trong toàn khu vực chứa. Mỗi khu vực được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ BHLĐ, các vật liệu ứng phó sự cố xảy ra.

- Đối với nhà vệ sinh di động: thường xuyên theo dõi hoạt động của nhà vệ sinh di động, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố xảy ra như: thùng chứa phân, nước tiểu đầy, gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh....

❖ Sự cố về cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong quá trình 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. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật trong quá trình thi công (sơn, xăng, dầu DO, ...) là các nguồn gây cháy nổ. Trời nắng nóng cộng thêm sự bất cẩn của công nhân (tàn thuốc...) có thể làm phát sinh cháy nổ bất cứ lúc nào. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, vật chất và môi trường.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ..., gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn xì, đun, đốt nóng chảy Bitum để trải nhựa đường, ...) có thể gây ra cháy, phỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

Để hạn chế các tác động xấu này, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công áp dụng các biện pháp giảm thiểu sau:

- Lập hệ thống biển báo chỉ dẫn trên công trường.
- Lắp đặt biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ. Công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, các dụng cụ phát ra tia lửa trong khu vực dễ cháy.
- Trang bị hệ thống chữa cháy tạm thời trên công trường (bình bọt, bình CO₂, nước).
- Tổ chức tuyên truyền, kiểm tra, thanh tra công tác phòng chống cháy nổ tại các kho chứa nguyên, nhiên liệu.

Công tác PCCC trên công trường tuân thủ biện pháp PCCC theo đúng quy định, cụ thể như sau:

- Thực hiện nghiêm túc các quy định về phòng chống cháy nổ do cơ quan PCCC ban hành.
- Không đưa chất dễ cháy nổ vào khu vực công trường.
- Có thiết bị và dụng cụ PCCC như bình khí CO₂, cát...
- Liên hệ chặt chẽ với công an PCCC địa phương các vùng lân cận để lập phương án phòng cháy, huấn luyện cho các lực lượng nòng cốt tại công trường, đồng thời trang bị đầy đủ các phương tiện như bình chữa cháy, cát, nước, máy bơm, bao tải ướt.
- Tại những nơi có những vật liệu dễ cháy phải có bản ghi rõ nội dung PCCC.
- Luôn luôn dự phòng những hồ nước chữa cháy.

- Thường xuyên kiểm tra các đường dây, thiết bị điện nhất là vào ban đêm.
- Không cho công nhân đun nấu hay gây lửa trên công trường.
- Tổ chức đường đi lại trên công trường sao cho bảo đảm xe cứu hỏa có thể đi đến bất kỳ đâu trong công trường.

❖ Sự cố rủi ro do thời tiết bất thường

Rủi ro do môi trường, khí hậu: điều kiện thi công xây dựng chủ yếu là môi trường ngoài trời nên các yếu tố thời tiết, khí hậu sẽ ảnh hưởng rất lớn đến thời gian thực hiện dự án, chất lượng và chi phí thi công. Đặc biệt là điều kiện khí hậu nóng ẩm mưa nhiều, hiện tượng ngập do triều cường, mưa lớn gây ngập cục bộ, giông lốc,.. tại khu vực thành phố Hồ Chí Minh.

Thời tiết nóng và khô

Mối quan tâm hàng đầu trong điều kiện thời tiết nắng nóng là sự bốc hơi và hấp thụ nước nhanh chóng.

- Thiếu độ ẩm có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến vật liệu xây dựng. Nhiệt độ cao có thể làm vữa đông kết sớm. Vữa non sẽ không có đủ nước để lớp gạch bám vào => làm giảm cường độ liên kết tổng thể giữa gạch và vữa dẫn đến rò rỉ trong kết cấu.

- Thời tiết nóng và độ ẩm tăng mạnh có thể khiến năng suất công nhân giảm tới 90%, từ đó dẫn đến chậm tiến độ thi công.

Gió lớn

Bất kỳ thiết bị nào bị treo lơ lửng trong không khí sẽ có nguy cơ mất an toàn khi xảy ra gió to.

- Cần trực và tháp đặc biệt nguy hiểm. Chúng có thể bị thổi bay, làm bị thương công nhân, thậm chí làm hỏng công trường. Nếu gió đủ mạnh, chúng có thể rơi xuống đe dọa nghiêm trọng khu dân cư, các công trình lân cận bên dưới.

- Âm thanh lớn khi gió thổi mạnh cũng có thể khiến công nhân xây dựng khó nghe thấy các phương tiện đang đến gần và tiềm ẩn rủi ro về an toàn lao động.

- Càng ở trên cao gió càng lớn. Vì vậy thực hiện các hoạt động nâng và cẩu trong điều kiện gió lớn không chỉ gây nguy hiểm cho người điều khiển mà còn có thể làm cho cần cẩu quá tải và bị rơi.

Mưa nắng hạt, nguy cơ ngập úng

• Mưa xối xả làm giảm tầm nhìn của công nhân trên công trường và những người lái xe vận hành máy móc hạng nặng.

• Nó cũng có thể gây ra điều kiện làm việc khó khăn, khắc nghiệt như tạo bùn khó thi công, ngập lụt công trường, hư hỏng thiết bị hoặc vật liệu...

Các yếu tố thời tiết khắc nghiệt khác

• Sấm sét và mưa lớn gây ra nhiều thiệt hại cho một công trường xây dựng hơn dự kiến. Đặc biệt là khi có gió lớn, các vật liệu được sử dụng trong xây dựng có thể bị phá hủy hoặc hư hỏng.

• Mưa đá dễ làm vỡ kính và có thể làm móp tấm kim loại.

Do đó Chủ dự án kết hợp với đơn vị nhà thầu xây dựng sẽ đưa ra các giải pháp ứng phó thời tiết trong quá trình thi công xây dựng như sau:

- Xác định điều kiện thời tiết có thể ảnh hưởng đến công trình xây dựng và lên kế hoạch điều phối hoạt động phù hợp sẽ luôn giảm thiểu rủi ro cho chủ dự án và nhà thầu xây dựng.

- Sử dụng dịch vụ dự báo thời tiết tin cậy. Những bản tin dự báo đầy đủ thông tin cần thiết cho việc xây dựng bao gồm: *Nhiệt độ, Độ ẩm, Chất lượng không khí, Bức xạ mặt trời, Tốc độ gió, Cảnh báo dông sét Nowcasting cập nhật liên tục 3-6 giờ; dự báo hạn dài (lên tới 14 ngày)...*

- Thường xuyên theo dõi thông tin thời tiết để lập kế hoạch thi công phù hợp, làm chủ thời tiết và đưa ra quyết định đúng đắn.

- Giảm thiểu sự chậm tiến độ do thời tiết và tiết kiệm chi phí.

- Lên kế hoạch làm việc hiệu suất là cao nhất trong những giai đoạn thời tiết tốt.

- Bố trí ca làm hợp lý, bảo vệ người và tài sản.

4.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt

Dự án hoạt động trong lĩnh vực trường học, nước thải phát sinh từ dự án toàn bộ là nước thải sinh hoạt trẻ em, giáo viên, không phát sinh nước thải sản xuất.

Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 6/8/2014 của Chính Phủ về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước thải của Dự án tính bằng 100% lượng nước cấp cho sinh hoạt, tương ứng là 17,27 m³/ngày (tính toán tại chương I).

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ và vi sinh gây bệnh,... nước thải sinh hoạt nếu không được xử lý sẽ tác động tiêu cực tới khu vực nhận nước, gây áp lực cho hệ thống xử lý nước thải. Đặc tính nước thải gồm 3 dòng thải chính như sau:

- Nước thải từ khu vực bếp ăn: chứa nhiều dầu mỡ, các chất dinh dưỡng, các chất hữu cơ và hàm lượng cặn lơ lửng cao.

- Nước từ hoạt động rửa sàn, từ các bị vệ sinh như lavabo,...: chứa các thành phần lơ lửng, chất hoạt động bề mặt và các vi sinh vật.

- Nước thoát xí: có hàm lượng chất rắn lơ lửng cao, chất hữu cơ (BOD₅, COD), chất dinh dưỡng, vi sinh vật,... Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của nhà trường (có xử lý bằng bể tự hoại).

Dự báo tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành (nếu không xử lý) được thể hiện theo bảng sau:

Bảng 27. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Tác nhân gây ô nhiễm	Hệ số (g/người.ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, K = 1,2)
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	60 - 65	12,9 – 13,9	360,3 – 388,3	120
2	BOD ₅	30 - 35	6,5 – 7,5	181,5 – 209,5	60
3	NO ₃ ⁻	6 - 12	1,3 – 2,6	36,3 – 72,6	60

TT	Tác nhân gây ô nhiễm	Hệ số (g/người.ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, K = 1,2)
4	PO ₄ ³⁻	0,2 – 0,4	0,043 – 0,086	1,2 – 2,4	12
5	Amoni	2,4 – 4,8	0,516 – 1,032	14,4 – 28,8	12
6	Dầu mỡ ĐTV	10 - 30	2,2 – 6,5	61,4 – 181,6	24
7	Tổng Coliform	10 ⁶ - 10 ⁹ (MPN/100ml)			5.000

(Nguồn: WHO,1993)

Nhận xét: Qua bảng trên cho thấy: Nước thải sinh hoạt trước khi xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn cho thấy tất cả các chỉ tiêu trong nước thải có nồng độ ô nhiễm vượt giới hạn cho phép QCVN 14:2008/BTNMT. Do đó, phải xử lý nước thải sinh hoạt sơ bộ trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước khu vực. Để giảm thiểu nguồn gây ô nhiễm này công ty sẽ có biện pháp giảm thiểu cụ thể như sau:

Biện pháp xử lý:

- Hệ thống thoát nước sinh hoạt được thiết kế tách ra làm hai mạng riêng biệt với nước mưa. Và được đầu nối vào hệ thống thoát nước của khu vực.

+ Nước thải sinh hoạt từ các thiết bị vệ sinh : bồn rửa mặt, chậu thu sàn được thu gom vào ống thoát ngang và nối về ống thoát nước thải chính ϕ 114 bố trí trong các gain thoát nước và dẫn vào hố ga thoát nước thải.

+ Nước thải phân từ các thiết bị vệ sinh : bồn cầu, âu tiểu được thu gom vào ống thoát ngang và nối về ống thoát nước thải chính ϕ 114 bố trí trong các gain thoát nước và dẫn vào ngăn chứa của bể tự hoại.

+ Nước thải bếp tầng 4 được thu bằng ống ngang và đứng ϕ 114 thoát vào bể tách dầu mỡ đặt ngoài nhà.

+ Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại, bể tách dầu mỡ nước thải tiếp tục tự chảy vào hố ga thoát nước thải, và từ đây đầu nối vào mạng lưới thoát nước chung của toàn khu vực.

- Vật liệu đường ống cấp thoát nước sinh hoạt :

+ Dùm ống nhựa uPVC : khi ống thoát nước bản nằm trong khu vực vỉa hè

+ Dùm ống nhựa HDPE : khi ống thoát nước băng ngang đường .

- Các loại ống thoát nước là D42, D60, D90, D114, D140, D168, D200.

Thiết kế bể tự hoại:

Nước thải phân từ các thiết bị vệ sinh : bồn cầu, âu tiêu được thu gom vào ống thoát ngang và nối về ống thoát nước thải chính $\phi 114$ bố trí trong các gain thoát nước và dẫn vào ngăn chứa của bể tự hoại.

Tính toán sơ lược bể tự hoại:

Tổng thể tích phần lắng của bể tự hoại W bao gồm thể tích phần chứa nước W_n và thể tích phần chứa bùn W_b :

$$W = W_n + W_b$$

Thể tích phần nước được tính theo công thức:

$$W_n = K \times Q = 1,2 \times 6,9 = 8,3 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

+ K: Hệ số lưu lượng, $K = 1,2$

+ Q: Lưu lượng nước thải qua bể tự hoại trung bình ngày, lấy bằng 40% lượng nước dùng cho hoạt động vệ sinh cá nhân: $Q = 6,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (Theo PGS. TS. Nguyễn Việt Anh, *bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến, nhà xuất bản Đại học Xây dựng, 2012, bể tự hoại sẽ thu gom xử lý nước đen, chiếm 40% tổng lượng nước thải sinh hoạt, 60% còn lại là nước xám từ các hoạt động rửa mặt, tay chân*).

Thể tích phần bùn được tính theo công thức sau:

$$W_b = a \times N \times t \times (100 - P1) \times 0,7 \times 1,2 \times (100 - P2)/100.000$$

Trong đó:

+ a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho 1 người, $a = 0,4 - 0,5 \text{ l/người.ngày.đêm}$

+ N: Số công nhân viên, $N = 204 \text{ người}$

+ t: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, $t = 90 - 180 \text{ ngày.đêm}$

+ 0,7: Hệ số tính đến 30% cặn đã được phân hủy
+ 1,2: Hệ số tính đến 20% cặn được giữ lại trong bể tự hoại (lượng vi khuẩn cần thiết để xử lý cặn tươi)

+ P1: Độ ẩm của cặn tươi, P1 = 95%

+ P2: Độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại, P2 = 90%

$$W_b = 0,5 \times 204 \times 180 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2 \times (100 - 90)/100.000 = 7,7 \text{ (m}^3\text{)}$$

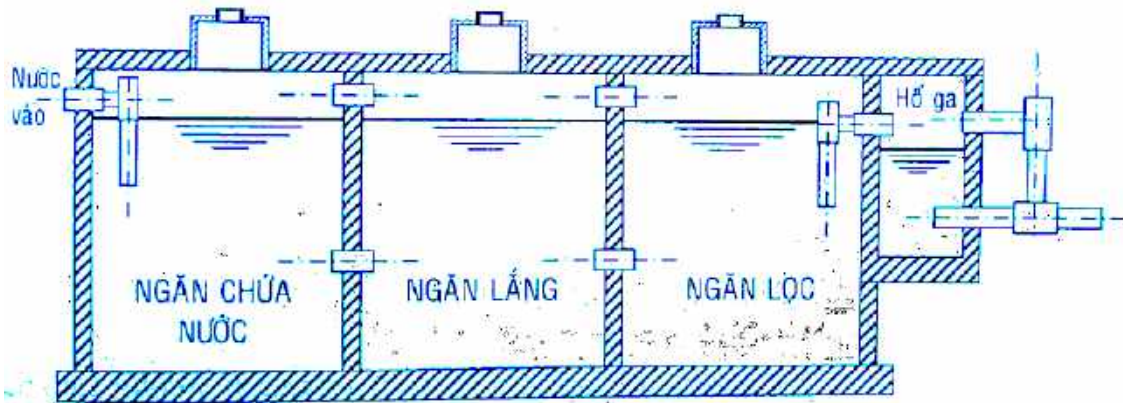
- Thể tích tổng cộng phần lắng của bể tự hoại sẽ là:

$$W = W_n + W_b = 8,3 + 7,7 = 16 \text{ m}^3$$

Như vậy, tổng dung tích bể tự hoại cần thiết cho dự án khoảng 16 m³.

Theo thiết kế cơ sở của dự án, chủ dự án sẽ bố trí 01 bể tự hoại có dung tích 20m³

Mô phỏng cấu tạo của bể tự hoại 3 ngăn được trình bày trong hình sau:



Hình 3. Sơ đồ nguyên lý cấu tạo bể tự hoại

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại như sau:

Bể tự hoại với 3 ngăn xử lý là ngăn chứa nước vào, ngăn lắng và ngăn lọc. Cặn được giữ lại trong ngăn chứa từ 3 - 6 tháng, dưới ảnh hưởng của hệ vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo ra các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu là lên men axit, các chất khí tạo ra trong quá trình phân giải CH₄, CO₂, H₂S, ... Bùn cặn đã phân hủy trong bể tự hoại được lấy ra định kỳ, mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men lại trong bể để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân hủy cặn. Nước thải được lưu trong ngăn lắng một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài

ống dẫn, ra hố ga trước khi chảy vào hệ thống thoát nước thải của dự án. Bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy kỵ khí.

- Phần cặn được lưu lại phân hủy kỵ khí trong bể, phần nước theo hệ thống thoát nước đầu nối vào HTXLNT tập trung của dự án. Ngoài ra, một số biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

- Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp sẽ thuê xe hút chuyên dùng (loại xe hút hầm cầu), đây là một giải pháp đơn giản, dễ quản lý nhưng hiệu quả xử lý tương đối cao.

Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại, bể tách dầu mỡ nước thải tiếp tục tự chảy vào hố ga thoát nước thải, và từ đây đầu nối vào mạng lưới thoát nước chung của toàn khu vực.

❖ Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn trên khu vực có thành phần chủ yếu là bụi và rác thải. Vào những khi trời mưa, nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, rác thô,.. rớt xuống hệ thống thoát nước của khu vực.

Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực có thể được xác định theo công thức thực nghiệm như sau:

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA (m}^3/\text{s)}.$$

Trong đó:

- + Q: Lưu lượng tính toán (m³/s);
- + K: Hệ số dòng chảy tràn, chọn K = 0,85.

Bảng 28. Hệ số chảy tràn của nước mưa

STT	Đặc điểm bề mặt	K
1	Vùng dân cư (Khu tập thể)	0,50 – 0,70
2	Vùng nhà dân riêng lẻ	0,30 – 0,70
3	Khu công viên nghĩa trang	0,10 – 0,25
4	Đường có lát nhựa	0,80 – 0,90
5	Bãi cỏ, phụ thuộc vào độ dốc và tầng	0,10 – 0,25

(Nguồn: Trịnh Xuân Lai, 2000)

+ Cường độ mưa trung bình cao nhất, $I = 161,73\text{mm/tháng} = 4,04 \text{ mm/giờ}$ (Theo Cục Thống kê Thành phố Hồ Chí Minh lượng mưa trung bình hằng năm là 1.940,8 mm/năm; ước tính trung bình tháng mưa 20 ngày vào mùa mưa, mỗi ngày 2 tiếng).

+ A: Tổng diện tích giao thông sân bãi, $A = 879,9\text{m}^2$

Như vậy, Lưu lượng nước mưa được xác định như sau:

$$Q = 0,278 \times 0,85 \times 4,04 \times 10^{-6} \times 879,9 = 0,00084 \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Nước mưa chảy tràn tuy có lưu lượng lớn nhưng chỉ tập trung vào một vài tháng trong mùa mưa (thường trong khoảng tháng 8 đến tháng 10).

Nước mưa chảy tràn qua mặt bằng dự án sẽ cuốn theo đất cát, rác, dầu mỡ và các tạp chất rơi vãi trên mặt đất xuống nguồn nước. Lượng nước mưa này nếu không được quản lý tốt sẽ gây tác động tiêu cực đến nguồn nước mặt, nước ngầm và đời sống thủy sinh trong khu vực. Ước tính nồng độ các chất ô nhiễm trung bình trong nước mưa chảy tràn như sau:

Bảng 29. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ
1	Chất rắn lơ lửng	mg/l	10 – 20
2	COD	mg/l	10 – 20
3	Tổng Nitơ	mg/l	0,5 – 1,5
4	Tổng Photpho	mg/l	0,004 – 0,03

(Nguồn: Viện vệ sinh dịch tễ Tp. Hồ Chí Minh, 2017)

So với các nguồn nước thải khác, nước mưa chảy tràn khá sạch. Vì vậy, nước mưa được thu gom bằng hệ thống thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thoát nước thải và được đầu nối vào hệ thống thoát nước khu vực.

Biện pháp xử lý:

- Xây dựng hệ thống thoát nước sinh hoạt được thiết kế tách ra làm hai mạng riêng biệt với nước mưa.

- Thoát nước mưa của dự án bao gồm thoát nước mưa tầng mái, nước mưa hắt vào mương mưa chảy tràn trên bề mặt. Nước mưa được đánh dốc và thu về các phễu thu, sau đó theo các ống đứng và ống ngang thoát tới hố ga thoát nước bên ngoài.

- Nước mưa trên mái được thu gom bằng các cầu chắn rác D900, sau đó được thu gom vào đường ống đứng uPVC D114, độ dốc ống thoát nước ngang $i=0,5-1\%$ (theo QCVN) rồi dẫn về các hố ga thoát nước mưa bố trí ngoài sân xung quanh công trình.

Đơn vị tiếp nhận dự án (Ban giám hiệu nhà trường) bố trí công nhân quét dọn khu vực miệng hố ga thu nước mưa nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo rác thải gây tắc nghẽn cống. Định kỳ kiểm tra nạo vét tuyến mương thoát nước để đảm bảo chức năng của công trình.

4.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

Trong giai đoạn khi dự án đi vào hoạt động, bụi, khí thải có thể phát sinh từ các nguồn như: các phương tiện giao thông ra vào trường học, máy phát điện dự phòng, mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải,... Tuy nhiên nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải trên không đáng kể, do phân bố rải rác và với tần suất hoạt động của máy phát điện không nhiều, nên chủ dự án không thuộc trường hợp phải xây dựng các công trình xử lý bụi, khí thải như nhà máy, xí nghiệp sản xuất, tuy nhiên vẫn thiết lập nhiều biện pháp tối ưu, hiệu quả nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường.

❖ Bụi và khí thải từ hoạt động phương tiện giao thông

Các phương tiện giao thông cá nhân của cán bộ nhân viên, cán bộ phụ huynh chủ yếu sử dụng nhiên liệu xăng hoặc dầu diesel làm phát sinh các khí độc gây ô nhiễm môi trường không khí.

Dự án ước tính lượng xe ra vào của cán bộ công nhân viên, cán bộ phụ huynh trong một ngày 204 người là: Giả thiết 70% là xe máy thì lượng xe máy là 143 xe và 30% là ô tô thì lượng ô tô là 61 xe.

Có thể dự báo nồng độ và tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải như sau:

✓ Đối với xe gắn máy: tối đa 143 xe.

- Đoạn đường xe chạy trong khuôn viên Dự án trung bình 0,1 km/xe;

- Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh được tính theo hệ số ô nhiễm của Euro

III được trình bày trong bảng sau:

Bảng 30. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của xe máy tại Dự án

Phương tiện	CO (g/km)	NMVOC (THC-CH ₄) (g/km)	NO _x (g/km)	N ₂ O (g/km)	NH ₃ (g/km)
Xe gắn máy	11,2	0,0184	0,104	0,002	0,0019
Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	169,12	0,27784	1,5704	0,0302	0,02869

(Nguồn: EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook -2009)

Ghi chú: Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = Hệ số ô nhiễm (g/km) x quãng đường vận chuyển (km/xe) x số lượng xe máy (xe/ngày)

✓ Đối với xe ô tô: tối đa 61 xe ô tô.

- Đoạn đường xe chạy trong khuôn viên Dự án trung bình 0,1 km/xe.

- Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh được tính theo hệ số ô nhiễm của Châu Âu được trình bày trong bảng sau:

Bảng 31. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của xe ô tô tại dự án

Phương tiện	CO (g/km)	NMVOC (THC-CH ₄) (g/km)	NO _x (g/km)	N ₂ O (g/km)	NH ₃ (g/km)
Xe ô tô PC Euro 3-98/69/EIC	1,96	0,193	0,098	0,005	0,0276
Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	12,54	1,2352	0,6272	0,032	0,17664

(Nguồn: EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook -2009)

Ghi chú: Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = Hệ số ô nhiễm (g/km) x quãng đường vận chuyển (km/xe) x số lượng xe (xe/ngày)

Lượng khí thải của các phương tiện giao thông này chỉ phát sinh vào thời điểm xe di chuyển vào và ra khỏi khu vực Dự án. Trong quá trình đậu tại khu vực quy định, xe không hoạt động nên không phát sinh khí thải làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí xung quanh.

Biện pháp xử lý:

Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau để khắc phục nguồn ô nhiễm này:

- Tăng cường diện tích cây xanh, thảm cỏ. Diện tích cây xanh, thảm cỏ khu vực dự án giúp điều hòa không khí, hạn chế sự phát tán khí thải do gió ra môi trường xung quanh. Theo dự án đầu tư diện tích đất sân vườn tại các khu vực trường, theo một số khảo sát cho thấy cây xanh xung quanh nhà, có tác dụng giảm nhiệt độ bề mặt kết cấu bao che một cách đáng kể (từ 3 ~ 6°C). Cây xanh còn có tác dụng che nắng, thu giữ bụi, làm tăng vẻ đẹp và tạo cảm giác thoải mái, êm dịu cho con người.

- Để tạo bóng mát vừa có tác dụng chắn gió cát, xử lý bụi, tiếng ồn. Trường sẽ trồng nhiều loại cây để tạo bóng mát và cảnh quan. Một số loại cây trồng thích nghi với điều kiện khu vực như: Trồng phi lao, bàng biển, phượng,...

- Cần tăng cường biện pháp giảm bụi, giảm nhiệt vào mùa nắng bằng cách tưới nước tạo độ ẩm, giảm bụi phát sinh ra do giao thông.

- Đường nội bộ được bê tông hóa và vệ sinh thường xuyên.

❖ Khí thải từ hoạt động nấu nướng

Việc đốt khí gas từ hoạt động nấu nướng sẽ sinh ra chất ô nhiễm như Cacbon monoxit (CO), andehyt (R-CHO), nitơ oxit (NO₂), Sulfide dioxide (SO₂), bụi và các chất hữu cơ. Với quy mô phục vụ khoảng 204 suất ăn/ngày đối với trẻ và giáo viên. Ước tính trung bình 01 suất ăn tiêu hao khoảng 0,05 kg gas, như vậy 204 suất ăn thì mỗi ngày sử dụng khoảng 10,2 kg gas tương đương với 14,6 m³gas/ngày (khối lượng riêng của gas ở điều kiện tiêu chuẩn: 1m³ = 0,6963 kg).

Bảng 32. Tải lượng ô nhiễm từ khí gas đun nấu

Chất gây ô nhiễm	Hệ số (Kg/1000 m ³ khí gas)	Lượng chất thải sinh ra khi đốt gas cho nấu nướng (g/h)	Khối lượng khí thải sinh ra (mg/s)
Aldehyde (R-CHO)	0,032	0,08	0,022
CO	0,006	0,015	0,004
NO ₂	3,43	8,7	2,4
SO ₂	0,006	0,015	0,004
Các chất hữu cơ	0,08	0,20	0,056
Bụi	0,289	0,73	0,20

(Nguồn: *Emission factors - Ministry of Housing, Plan and Environment-The Netherland*)

Thực tế cho thấy lượng khí thải phát sinh từ các quá trình nấu nướng là không đáng kể và nguồn ô nhiễm được phân tán trên diện tích rộng nên mức độ tác động là rất ít. Công ty sẽ thiết kế đường ống và quạt hút thu gom phát tán ra bên ngoài tránh ảnh hưởng đến sinh hoạt của khách tới hoạt động nghỉ ngơi, giải trí.

- Sử dụng thiết bị hút khói, khử mùi tại khu vực bếp. Bố trí khu vực đun nấu thông thoáng, an toàn.

- Lắp đặt các thiết bị thông gió tại khu vực các gian bếp.

- Vệ sinh thường xuyên tại các khu vực nhà bếp, nơi tập kết rác thải.

- Lắp đặt máy hút khói để đưa lượng khói, mùi... phát sinh trong quá trình nấu nướng ra ngoài theo đường ống khói, cấu tạo máy hút khói này gồm có lớp bảo vệ ngoài (bằng inox hoặc sơn cách nhiệt), lưới bọc bên ngoài (hoặc tấm kim loại), dàn lọc (bằng than hoặc tấm kim loại), quạt hút, đèn chiếu sáng, nút điều chỉnh tốc độ hút... tất cả đều được tháo rời, tiện thay sửa. Khi nấu thức ăn, đầu bếp chỉ cần bật công tắc hệ thống là quạt hút sẽ hoạt động để hút khói từ khu vực bếp ăn theo đường ống thoát khói rồi thải trực tiếp ra ngoài trời.

- Các loại khí độc hại và mùi khó chịu sẽ được hút lên bằng quạt và chuyển ra ngoài, còn bụi bẩn và các hạt dầu mỡ sẽ bám lại lớp màng lọc.

Bên cạnh đó, chủ dự án còn thực hiện thêm một số biện pháp sau nhằm giảm thiểu phát thải như:

- Khu vực nấu ăn luôn được giám sát chặt chẽ, rác thải phát sinh trong quá trình sơ chế, chế biến thức ăn không để lưu trong nhiều ngày mà phải thu gom và xử lý vào cuối ngày.

- Hạn chế tối đa dầu mỡ cháy khét; Không sử dụng dầu ăn nấu lại nhiều lần; Có biện pháp thông thoáng tại nhà nấu ăn.

4.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

❖ Chất thải rắn sinh hoạt:

- Chất thải rắn thông thường phát sinh chủ yếu từ hoạt động nấu ăn tại bếp ăn của trường và hoạt động ăn uống của các cháu học sinh. Loại chất thải này có thành phần

chủ yếu như: rau quả, thực phẩm thừa, chai nhựa, lon, hộp giấy... Ước tính lượng chất thải rắn thông thường phát sinh bình quân khoảng 0,5 kg/người/ngày. Với tổng số học sinh dự kiến là 173 bé và tổng số cán bộ công nhân viên dự kiến là 31 người thì tổng khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh tại dự án khoảng 102 kg/ngày.

- Trường học sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu cụ thể như sau:

Rác thải được phân loại:

+ Các chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế như: chai nhựa, giấy, kim loại, thủy tinh, cao su, túi ni long,...

+ Chất thải thực phẩm và chất thải rắn sinh hoạt khác gồm: thức ăn thừa, rau củ quả, xác động vật, lá cây,....

- Để đáp ứng nhu cầu phân loại rác tại nguồn, tại mỗi khu vực lớp học, phòng hành chính, phòng hỗ trợ học tập,... sẽ trang bị loại thùng rác có nắp đậy 10 lít. Khu vực sân trường, căn tin sẽ trang bị thùng rác có nắp đậy loại 60 lít. Ở mỗi khu vực đều trang bị nhóm thùng rác gồm 2 thùng có ghi chữ và có thêm hình ảnh, màu sắc minh họa cho từng loại rác phân loại để bắt mắt, thu hút sự tham gia nhiệt tình của các trẻ nhằm tăng hiệu quả trong công tác phân loại rác tại nguồn.

- Mỗi ngày sẽ có nhân viên vệ sinh thu gom rác đưa vào các thùng rác công cộng bố trí gần khu vực cổng trường. Hằng ngày sẽ có đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý với tần suất tối thiểu 01 lần/ngày.

❖ Chất thải nguy hại:

- Chất thải nguy hại gồm: Bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin - acquy, các loại được liệu hỏng, bình xịt ruồi, muỗi, gián.... phát sinh từ sinh hoạt động của dự án ước tính trung bình 02 kg/tháng. Để đảm bảo công tác thu gom, quản lý chất thải nguy hại, cũng như tạo mô hình điềm cho công tác thu gom chất thải nguy hại.

Trường học bố trí khu vực tập kết lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại; khu vực được che chắn cách ly, có dán biển cảnh báo kho chất thải nguy hại, bên trong bố trí 02 thùng rác 60 lít, bên ngoài có dán nhãn chất thải nguy hại có rào chắn xung quanh có khoá để bảo quản, đề xuất vị trí tại chân cầu thang khu vực tầng 1 (mục đích tiện thu gom, đồng thời ít ảnh hưởng tới trẻ). Định kỳ hằng năm (hoặc

tùy khối lượng phát sinh thực tế) đơn vị quản lý dự án hợp đồng với đơn vị có năng lực thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại thực hiện đúng theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

4.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, đảm bảo quy chuẩn kỹ thuật môi trường

Tiếng ồn từ các phương tiện tham gia giao thông (xe ô tô, mô tô,...) chủ yếu phát sinh vào ban ngày và xảy ra trong thời gian ngắn. Tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng tại khu vực cổng ra vào và khu vực nhà xe, và không ảnh hưởng nhiều đến các khu vực khác. Tuy nhiên, có thể áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn như sau

- + Trồng cây xanh xung quanh khu vực dự án;
- + Đặt các biển báo hạn chế tốc độ khi đến gần khu vực cổng trường và hạn chế bóp còi xe trong khu vực gần trường học.

- Đối với tiếng ồn do hoạt động đi lại, nói chuyện của trẻ, cán bộ giáo viên không đáng kể, do khuôn viên trường học tương đối rộng.

- Đối với tiếng ồn nơi đặt các thiết bị cơ điện (trạm bơm nước), chủ dự án bố trí khu vực riêng và đặt các mô tơ cách xa khu vực học tập và với không gian chung rộng rãi thì tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép.

4.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành

❖ Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ khi xảy ra có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế - xã hội và làm ô nhiễm cả môi trường đất, nước và không khí một cách nghiêm trọng. Sự cố cháy nổ còn ảnh hưởng tới tính mạng con người. Vì vậy, công tác phòng chống cháy nổ sẽ phải thực hiện nghiêm ngặt và được kiểm tra thường xuyên.

Về phương án phòng ngừa ứng phó sự cố cháy nổ được xây dựng hoàn thiện trong giai đoạn thi công chi tiết như sau:

Hệ thống PCCC:

Phương tiện, trang thiết bị PCCC tại chỗ (ban đầu):

- Phương tiện chữa cháy ban đầu (các bình bột, bình khí chữa cháy, thang, rìu cứu hỏa, ...) được trang bị cho các khu vực trong tòa nhà. Các phương tiện này do cán bộ công nhân viên, sinh viên của tòa nhà sử dụng khi mới phát hiện ra cháy trước khi các phương tiện chữa cháy khác và đội chữa cháy chuyên nghiệp đến ứng cứu.

- Các phương tiện chữa cháy ban đầu được quy định trong các tiêu chuẩn Việt Nam về công tác an toàn PCCC. Số lượng và chủng loại phương tiện được thể hiện trong dự toán thi công.

Hệ thống báo cháy tự động:

- Căn cứ đặc điểm, tính chất quan trọng của công trình, căn cứ vào tính năng, tác dụng của hệ thống báo cháy trong tiêu chuẩn 5738 – 1993 TCVN và lai lịch thiết bị, quyết định lựa chọn hệ thống báo cháy tự động cho khi nhà văn phòng là hệ thống báo cháy tự động đồng bộ do các hãng có uy tín trên thế giới sản xuất.

Hệ thống này bao gồm:

- Trung tâm báo cháy.
- Các đầu cảm biến (khói, nhiệt, ...)
- Nút ấn báo cháy khẩn cấp
- Chuông, đèn chỉ lối thoát hiểm
- Các module kết nối, điều khiển
- Dây cáp tín hiệu liên kết hệ thống
- Nguồn điện

Hệ liên kết với hệ thống chữa cháy

Hệ thống chữa cháy bằng nước

Hệ thống bao gồm:

- 01 Bơm chữa cháy chính (Động cơ điện)
- 01 Bơm chữa cháy dự phòng (Động cơ Diesel)
- Mạng đường ống
- Các họng nước chữa cháy vách tường
- Hệ thống van điều khiển việc chữa cháy
- Bể chứa nước chữa cháy (bể ngầm và bể mái)

Hệ thống chống sét trực tiếp:

- Do mặt bằng tổng thể của khu vực nằm không gien trải và có nhà cao tầng nên để tiết kiệm chi phí và tăng khả năng an toàn chúng tôi lựa chọn giải pháp sử dụng 01 kim thu sét phát tia tiên đạo chủ động thu sét sớm.

- Dòng điện sét được kim chủ động thu và truyền qua cáp đồng xuống bãi cọc tiếp địa làm triệt tiêu hoàn toàn.

- Để đảm bảo dòng điện sét được truyền xuống bãi cọc trong thời gian ngắn với dòng điện lớn yêu cầu tối thiểu tiết diện của cáp đồng thoát sét phải từ 50 mm² trở lên. Điện trở tiếp đất sau khi thi công phải đảm bảo dưới 10 ohm vào mùa khô, trường hợp điện trở tiếp đất vượt quá 10 ohm thì tăng cường thêm cọc hoặc bổ sung hóa chất giảm điện trở đất (than hoạt tính, sun fat đồng, . . .)

- Ở vị trí gần bãi cọc có bố trí ít nhất 01 hộp để có thể thường xuyên đo kiểm tra điện trở tiếp đất.

❖ Phòng ngừa tai nạn giao thông trong khu vực

Để góp phần bảo đảm trật tự ATGT thì ý thức trong việc tham gia giao thông của phụ huynh, giáo viên là quan trọng, công tác tuyên truyền vận động và nhắc nhở người tham gia giao thông nghiêm chỉnh chấp hành luật giao. Dự án thiết kế khoảng lùi công trình (sau chỉ giới xây dựng) khoảng 170m, do đó trong quá trình đưa rước học sinh có thể giảm thiểu tác động việc ùn tắc giao thông. Bố trí biển báo "Khu vực trường học" theo quy định đồng thời trang bị biển báo giao thông, biển ngữ, tiêu lệnh an toàn giao thông ở cổng trường.

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

Bảng 33. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

STT	Tên hạng mục	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
1	Nước thải sinh hoạt	- Bể tự hoại
2	Chất thải rắn sinh hoạt	- Bố trí thùng chứa rác. - Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

3	Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí khu vực chứa chất thải nguy hại riêng biệt. - Phân loại và thu gom và lưu giữ đúng theo quy định. - Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022
---	--------------------	---

4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường

- Hoàn thiện các đường ống thu gom nước thải sinh hoạt.
- Bố trí, lắp đặt các khu vực chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại trước khi dự án tiến hành đi vào hoạt động.

4.3.3. Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Do đặc thù là loại công trình xây dựng công trình dân dụng, nên các nguồn tác động tương đối ít, mức độ tác động thấp, các giải pháp đề xuất để bảo vệ môi trường phần lớn các nội dung quản lý, các công trình xử lý môi trường ít, nội dung thực hiện đều được lồng ghép vào các giải pháp thi công cũng như quản lý, bảo trì công trình. Chủ dự án dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường, công tác quản lý, vận hành cũng như thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như sau:

Bảng 34. Dự trù kinh phí đối với từng công trình bảo vệ môi trường

Tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí thực hiện	Trách nhiệm tổ chức, quản lý, vận hành
Giai đoạn thi công xây dựng			
Nước thải	Nhà vệ sinh di động	30 triệu đồng	Chủ dự án
	Xử lý nước thải xây dựng		
Chất thải rắn	Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt trong quá trình xây dựng	5 triệu đồng	

	Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải xây dựng.	5 triệu đồng	
	Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại trong thi công xây dựng.	10 triệu đồng	
Giai đoạn vận hành			
Nước thải	Hút bể phốt định kỳ.	5 triệu đồng	Chủ dự án
Chất thải rắn	Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt.	5 triệu đồng	
	Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại.	10 triệu đồng	
	Thùng chứa chất thải rắn	3 triệu đồng	
Hệ thống hút khói nhà bếp		30 triệu đồng	

4.3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Trong giai đoạn thi công: Chủ dự án có trách nhiệm yêu cầu và giám sát đơn vị thi công thực hiện các công trình bảo vệ môi trường của Dự án.

Trong giai đoạn vận hành:

Dự án sẽ được bàn giao về Trường Mầm non Tân Thới Nhất 1, chủ dự án có trách nhiệm thi công công trình theo đúng thiết kế được duyệt, nghiệm thu công trình và bàn giao theo đúng quy định.

Đơn vị tiếp nhận dự án có trách nhiệm thực hiện công trình bảo vệ môi trường của dự án, đồng thời có kế hoạch quản lý, duy tu sửa chữa công trình đảm bảo công năng hoạt động của công trình.

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Báo cáo được thực hiện theo hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và Nghị định số 08/2022/NĐ-BTNMT quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành nên đã nhận dạng, định lượng và đưa ra các kết quả đánh giá cụ thể cho từng đối tượng (bao gồm quy mô, các nguồn gây tác

động chủ yếu, các nguồn tạo nên nguy cơ tích lũy tiềm ẩn) đối với môi trường tại khu vực. Do đó báo cáo đã đảm bảo mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá.

Trong quá trình đánh giá, đơn vị thực hiện đã áp dụng nhiều phương pháp đánh giá nhằm mô phỏng một cách tốt nhất các quá trình có thể xảy ra khi dự án triển khai nhằm dự báo trước các tác động có thể xảy ra khi triển khai xây dựng dự án và khi dự án đi vào hoạt động để đề xuất các công trình giảm thiểu và biện pháp khắc phục phù hợp. Tuy nhiên một số nguồn tác động chưa thể định lượng hóa cụ thể các tính chất đặc trưng do thiếu các căn cứ kỹ thuật tin cậy, song về cơ bản các nguồn và tác động này chỉ đóng vai trò thứ yếu, không có ý nghĩa quan trọng trong việc gây nên tác động chính và các tác động tích lũy lâu dài của dự án đối với trạng thái môi trường tại khu vực.

Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động đến môi trường:

- Phương pháp thống kê: Thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế – xã hội tại khu vực xây dựng dự án;

- Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Xác định các thông số về hiện trạng chất lượng không khí, đất tại khu đất dự án và khu vực xung quanh;

- Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập: Ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của dự án theo các hệ số ô nhiễm của WHO;

- Phương pháp so sánh;

- Đánh giá các tác động trên cơ sở so sánh với các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam;

- Phương pháp lập bảng liệt kê và phương pháp ma trận: Phương pháp này sử dụng để lập mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án và các tác động môi trường;

Độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo được trình bày trong bảng sau:

Bảng 35. Nhận xét mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

STT	Các tác động môi trường có khả năng xảy ra	Độ chi tiết, tin cậy của các đánh giá, dự báo	Nguyên nhân
A	Giai đoạn xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

1	Tác động đến môi trường không khí	Trung bình	Hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập áp dụng ở Việt Nam chưa phù hợp.
2	Tác động đến môi trường nước	Cao	Sử dụng nguồn tài liệu, số liệu của các nhà khoa học, giáo sư trong nước.
3	Tác động đến chất thải rắn	Cao	Sử dụng nguồn tài liệu, số liệu của các nhà khoa học, giáo sư trong nước.
4	Tác động nước dưới đất	Cao	Sử dụng nguồn tài liệu, số liệu của các nhà khoa học, giáo sư trong nước.
5	Tác động do tiếng ồn, nhiệt độ	Cao	Sử dụng nguồn tài liệu, số liệu của các nhà khoa học, giáo sư trong nước.
B	Giai đoạn vận hành		
1	Tác động đến môi trường không khí	Cao	Hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập áp dụng ở Việt Nam chưa phù hợp.
2	Tác động đến môi trường nước	Cao	Sử dụng kết quả đo đạc thực tế, nguồn tài liệu, số liệu của các nhà khoa học, giáo sư trong nước
3	Tác động đến chất thải rắn	Cao	Sử dụng số liệu thống kê từ dự án tương tự, nguồn tài liệu, số liệu của các nhà khoa học, giáo sư trong nước.
4	Tác động do tiếng ồn, nhiệt độ	Cao	Sử dụng kết quả đo đạc thực tế, nguồn tài liệu, số liệu của các nhà khoa học, giáo sư trong nước

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

5	Tác động đến kinh tế xã hội	Trung bình	Thiếu thông tin, dữ liệu
6	Rủi ro, sự cố môi trường	Cao	Các dự báo rủi ro, sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động phụ thuộc rất nhiều vào ý thức của con người và các thảm họa do thiên nhiên gây ra

CHƯƠNG IV:

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

Không có.

5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

Không có.

5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

Không có.

CHƯƠNG VI:

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

Do tính chất của dự án chỉ xây dựng trường học và các công trình phục vụ công tác dạy học của Trường Mầm non Tân Thới Nhất 1, lưu lượng nước thải không lớn. Nước thải sinh hoạt có xử lý qua bể tự hoại, theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì có yêu cầu vận hành thử nghiệm đối với công trình xử lý nước thải bằng bể tự hoại. Tuy nhiên, dự án sau khi xử lý qua bể tự hoại không xả thải ra môi trường mà sẽ đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung. Với phương án xử lý nước thải như trên thì đều không yêu cầu quy chuẩn giới hạn các chất ô nhiễm trong nguồn nước thải trước khi vận chuyển ra ngoài dự án nên dự án không cần phải thực hiện việc vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải tại dự án.

6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Theo quy định tại khoản 2, điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định và phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định. Với lưu lượng xả thải tối đa của hệ thống 17,61 m³/ngày thấp hơn mức lưu lượng xả thải được quy định tại cột 4, cột 5 Phụ lục XXVIII (từ 1.000 m³/ngày đối với cột 4 và từ 500 đến 1.000 m³/ngày đối với cột 5). Do đó, dự án không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ.

6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Không có

6.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án

Dự án không là đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục chất thải.

CHƯƠNG VII:

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

7.1. Cam kết về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện trong giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu khí thải, bụi, tiếng ồn, độ rung phát sinh trong quá trình thi công xây dựng;

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa, nước thải trong quá trình thi công xây dựng dự án;

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp thu gom, quản lý CTR, CTNH phát sinh trong quá trình thi công;

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải, thực hiện các cam kết với cộng đồng như đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp GPMT, tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan trong quá trình thi công;

- Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp phòng chống sự cố môi trường và giảm thiểu ô nhiễm đồng thời tăng cường công tác tuyên truyền nhằm nâng cao ý thức bảo vệ môi trường, không chế phát sinh các vấn đề gây ô nhiễm môi trường trong giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng dự án.

7.2. Cam kết trong giai đoạn hoạt động của dự án

Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường được nêu trong báo cáo và vận hành liên tục các công trình xử lý môi trường trong giai đoạn hoạt động cho đến khi kết thúc dự án:

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải, mùi hôi trong quá trình hoạt động của dự án;

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động;

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do CTR, CTNH phát sinh trong quá trình hoạt động;

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp đảm bảo sức khỏe, vệ sinh an toàn lao động cho cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án;

Chủ Dự án cam kết sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu trong quá trình thi công và hoạt động của Dự án làm nảy sinh các tác động tiêu cực, gây thiệt hại đến tài sản, sức khoẻ của nhân dân, gây ô nhiễm môi trường và các sự cố môi trường trong khu vực. Thực hiện nghiêm túc các biện pháp đề phòng, giảm thiểu các sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của dự án;

Ngoài ra, trong giai đoạn hoạt động Chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương, các đơn vị có chức năng sẵn sàng thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động, các sự cố tiềm ẩn khác trong quá trình hoạt động của dự án.

PHỤ LỤC

- PHỤ LỤC I : MỘT SỐ VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN**
PHỤ LỤC II : KẾT QUẢ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG
PHỤ LỤC III : MỘT SỐ SƠ ĐỒ, BẢN VẼ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN

**PHỤ LỤC I:
MỘT SỐ VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN**

**PHỤ LỤC II:
KẾT QUẢ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG**

**PHỤ LỤC III:
MỘT SỐ SƠ ĐỒ, BẢN VẼ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN**

QUYẾT ĐỊNH
Về chủ trương đầu tư dự án Xây dựng
Trường Mầm non Tân Thới Nhất 1

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014 và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 11 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 15 tháng 6 năm 2018; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị quyết số 30/NQ-HĐND ngày 12 tháng 7 năm 2023 của Hội đồng nhân dân Thành phố về giao Ủy ban nhân dân Thành phố quyết định chủ trương đầu tư, quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Nhóm C sử dụng vốn Ngân sách Thành phố;

Xét đề nghị của Sở Giáo dục và Đào tạo tại Tờ trình số 4410/TTr-SGDĐT ngày 15 tháng 8 năm 2023 về quyết định chủ trương đầu tư dự án Xây dựng Trường Mầm non Tân Thới Nhất 1; ý kiến của Sở Xây dựng tại Công văn số 6703/SXD-TĐDA ngày 15 tháng 5 năm 2023, của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 4322/STNMT-QLĐ ngày 22 tháng 5 năm 2023 và Công văn số 5045/STNMT-CBBVMT ngày 22 tháng 5 năm 2023, của Sở Quy hoạch - Kiến trúc tại Công văn số 1930/SQHKT-QHKV2 ngày 26 tháng 5 năm 2023, của Ủy ban nhân dân Quận 12 tại Công văn số 2346/UBND-QLĐT ngày 17 tháng 4 năm 2023;

Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Công văn số 11091/SKHĐT-KGVX ngày 28 tháng 8 năm 2023 về quyết định chủ trương đầu tư dự án Xây dựng Trường Mầm non Tân Thới Nhất 1.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Quyết định chủ trương đầu tư dự án Xây dựng Trường Mầm non Tân Thới Nhất 1 do Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12 quản lý dự án, với các nội dung như sau:

1. Mục tiêu đầu tư: phục vụ nhu cầu cấp bách về điều kiện cơ sở điều kiện cơ sở vật chất giáo dục mầm non, đảm bảo cho việc dạy và học trong thời kỳ hiện nay, ổn định công tác an sinh giáo dục tại địa phương và phù hợp với mục tiêu, định hướng phát triển kinh tế - xã hội và quy hoạch của Thành phố theo Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ Thành phố Hồ Chí Minh lần thứ XI, nhiệm kỳ 2020 - 2025 gắn với nhiệm vụ của Chương trình xây dựng trường học ở các bậc học theo Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ Quận 12 lần thứ VI, nhiệm kỳ 2020 - 2025.

2. Quy mô đầu tư: Đầu tư xây dựng khối công trình trường học 04 tầng (01 tầng trệt, 03 tầng lầu) gồm: các phòng học và các phòng chức năng; các trang thiết bị phục vụ nhu cầu hoạt động, giảng dạy và học tập của nhà trường.

a) Khối công trình chính:

- Khối phòng học và các phòng chức năng;
- Tầng cao công trình: 4 tầng (gồm tầng trệt, 03 tầng lầu);

b) Diện tích xây dựng: 862,15 m²;

c) Tổng diện tích sàn xây dựng: 3.184,8 m²;

d) Công trình phụ:

- Xây mới cổng, nhà bảo vệ, bãi để xe, cột cờ...;

e) Hạ tầng kỹ thuật:

- Nâng cao độ sân trường phù hợp quy hoạch cao độ chuẩn.
- Giao thông, sân đường nội bộ, cây xanh, thảm cỏ;
- Hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước;
- Hệ thống phòng cháy chữa cháy;
- Hệ thống xử lý nước thải;
- Đấu nối hạ tầng kỹ thuật (điện, nước, giao thông);

f) Thiết bị chuyên ngành.

3. Nhóm dự án: Nhóm C.

4. Tổng mức đầu tư: 36.000 triệu đồng.

5. Nguồn vốn đầu tư: ngân sách Thành phố.

6. Địa điểm thực hiện: ô phố III/30 – Đồ án khu 2 phường Tân Thới Nhất, Quận 12.

7. Thời gian thực hiện: 2023-2025

8. Tiến độ thực hiện:

- Năm 2023: lập báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư, trình, thẩm định, phê duyệt chủ trương đầu tư; khảo sát xây dựng; lập Báo cáo nghiên cứu khả thi và thiết kế cơ sở; xin thỏa thuận ý kiến các ban ngành liên quan (thỏa thuận tổng mặt bằng, thẩm duyệt phòng cháy chữa cháy, kế hoạch bảo vệ môi trường,...); trình, thẩm định, phê duyệt dự án;

- Năm 2024: tổ chức lựa chọn nhà thầu; lập thiết kế bản vẽ kỹ thuật thi công và tổng dự toán; thẩm tra thiết kế bản vẽ kỹ thuật thi công và tổng dự toán; trình thẩm định phê duyệt thiết kế thi công; các lệ phí thẩm định liên quan theo quy định; tổ chức lựa chọn nhà thầu các gói thầu xây lắp, thiết bị, giám sát và các gói thầu liên quan để triển khai khởi công xây dựng công trình; lắp đặt thiết bị và các công tác liên quan khác trong quá trình triển khai thi công.

- Năm 2025: thanh quyết toán công trình hoàn thành.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Sở Kế hoạch và Đầu tư chịu trách nhiệm về tính chính xác, cơ sở pháp lý của hồ sơ trình thẩm định, phê duyệt chủ trương đầu tư dự án theo đúng quy định; chủ trì, phối hợp với Sở Tài chính, Ủy ban nhân dân Quận 12 và chủ đầu tư tham mưu, đề xuất Ủy ban nhân dân Thành phố bố trí kế hoạch vốn đầu tư cho dự án phù hợp tiến độ được duyệt.

2. Sở Giáo dục và Đào tạo chịu trách nhiệm về tính chính xác, cơ sở pháp lý của hồ sơ trình thẩm định chủ trương đầu tư dự án theo đúng quy định.

3. Ủy ban nhân dân Quận 12 chịu trách nhiệm theo dõi, giám sát, đôn đốc chủ đầu tư triển khai đầu tư dự án theo đúng tiến độ được duyệt.

4. Các Sở ngành, đơn vị có liên quan có trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra, giám sát, đảm bảo việc thực hiện dự án theo đúng các nội dung đã phê duyệt tại Quyết định này và quy định hiện hành.

5. Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12 chịu trách nhiệm:

5.1. Chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan lập, trình cấp có thẩm quyền thẩm định, quyết định đầu tư dự án Xây dựng Trường Mầm non Tân Thới Nhất 1 theo đúng quy định hiện hành.

5.2. Tổ chức triển khai thực hiện dự án theo đúng chủ trương đã được phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này và quy định hiện hành.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Ủy ban nhân dân Quận 12 có trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc thực hiện Quyết định này, báo cáo Ủy ban nhân dân Thành phố theo quy định.

3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân Thành phố, Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư, Giám đốc Sở Tài chính, Giám đốc Kho bạc nhà nước Thành phố, Giám đốc Sở Giáo dục và Đào tạo, Giám đốc Sở Xây dựng, Giám đốc Sở

Quy hoạch - Kiến trúc, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Chủ tịch Ủy ban nhân dân Quận 12 và Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12 chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Thường trực Thành ủy;
- Thường trực HĐND Thành phố;
- TTUB: CT, PCT/VX;
- VPUB: PCVP/DA;
- Phòng: DA, VX;
- Lưu: VT (DA-Phg).

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Dương Anh Đức

Số: 1877/QĐ-UBND

Quận 12, ngày 08 tháng 5 năm 2019

QUYẾT ĐỊNH

Về việc thành lập Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 12

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 18 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 55/2012/NĐ-CP ngày 28 tháng 6 năm 2012 của Chính phủ quy định về thành lập, tổ chức lại, giải thể đơn vị sự nghiệp công lập;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 141/2016/NĐ-CP ngày 10 tháng 10 năm 2016 của Chính phủ quy định cơ chế tự chủ của đơn vị sự nghiệp công lập trong lĩnh vực sự nghiệp kinh tế và sự nghiệp khác;

Căn cứ Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 05 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 16/2016/TT-BXD ngày 30 tháng 6 năm 2016 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thực hiện một số Điều của Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về hình thức tổ chức quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 72/2017/TT-BTC ngày 17 tháng 7 năm 2017 của Bộ Tài chính quy định về quản lý, sử dụng các khoản thu từ hoạt động quản lý dự án của các chủ đầu tư, ban quản lý dự án sử dụng vốn ngân sách nhà nước;

Căn cứ Quyết định số 4719/QĐ-UBND ngày 23 tháng 10 năm 2018 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh về phê duyệt Đề án sắp xếp lại các Ban Quản lý các dự án của thành phố, quận - huyện, Ban Quản lý đầu tư các khu đô thị, Ban Quản lý đầu tư các dự án ODA;

Căn cứ Thông báo số 503-TB/BTC ngày 06 tháng 5 năm 2019 của Ban Tổ chức Quận ủy Quận 12 về tổ chức lại Ban Quản lý đầu tư xây dựng công trình Quận 12 thành Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12;

Xét đề nghị của Giám đốc Ban Quản lý đầu tư xây dựng công trình tại Công văn số 198/QLĐT XDCT ngày 29 tháng 3 năm 2019 và đề nghị của Trưởng phòng Nội vụ tại Tờ trình số 312/TTr-NV ngày 06 tháng 5 năm 2019,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thành lập Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12.

Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12 là đơn vị sự nghiệp công lập trực thuộc Ủy ban nhân dân Quận 12, được thành lập trên cơ sở kiện toàn Ban Quản lý đầu tư xây dựng công trình Quận 12.

Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12 có tư cách pháp nhân, được sử dụng con dấu riêng, được mở tài khoản tại kho bạc nhà nước và ngân hàng thương mại theo quy định.

Trụ sở làm việc đặt tại số: 01 đường Lê Thị Riêng, phường Thới An, Quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh.

Điều 2. Chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức:

1. Chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn:

Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12 thực hiện các chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn của chủ đầu tư và trực tiếp tổ chức quản lý thực hiện các dự án được giao; chịu trách nhiệm trước pháp luật và Ủy ban nhân dân quận về các hoạt động của mình; quản lý vận hành, khai thác sử dụng công trình hoàn thành khi được Ủy ban nhân dân quận giao.

2. Cơ cấu tổ chức:

Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12 có Giám đốc và không quá 03 Phó Giám đốc; có 05 phòng chuyên môn, nghiệp vụ để thực hiện chức năng của chủ đầu tư và điều hành dự án. Việc tuyển dụng, sử dụng và quản lý viên chức được thực hiện theo quy định của pháp luật.

Điều 3. Biên chế và số lượng người làm việc của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12 được xác định trên cơ sở Đề án vị trí việc làm và cơ cấu viên chức theo chức danh nghề nghiệp được phê duyệt.

Điều 4. Giao Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực quận:

- Thực hiện thủ tục, hồ sơ đổi dấu của đơn vị.

- Xây dựng Quy chế tổ chức và hoạt động của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực trình Chủ tịch Ủy ban nhân dân quận (thông qua Phòng Nội vụ thẩm định) xem xét phê duyệt.

- Thực hiện quy trình bổ nhiệm Trưởng phòng, Phó Trưởng phòng chuyên môn, nghiệp vụ theo đúng quy định pháp luật.

Điều 5. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 6 năm 2019. Bãi bỏ Quyết định số 171/QĐ-UBND ngày 29 tháng 10 năm 2009 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân Quận 12 về việc thành lập Ban Quản lý đầu tư xây dựng công trình Quận 12.

Điều 6. Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân quận, Trưởng phòng Nội vụ, Trưởng phòng Tài chính - Kế hoạch, Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực quận, Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Nơi nhận:

- Như Điều 6;
- Thường trực Quận ủy;
- Thường trực HĐND quận;
- UBND quận (CT, các PCT);
- Ban Tổ chức Quận ủy;
- Phòng Nội vụ;
- VP HĐND và UBND quận;
- Lưu: VT, NV(Hi).

CHỦ TỊCH



Lê Trương Hải Hiếu

**ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

Số: **4703**/UBND-ĐA

Về đẩy nhanh tiến độ thực hiện
công tác đầu tư công năm 2023
trên địa bàn Thành phố

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

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày **20** tháng 9 năm 2023

Kính gửi:

- Thủ trưởng các Sở Ban ngành Thành phố;
- Chủ tịch Ủy ban nhân dân các quận, huyện và thành phố Thủ Đức;
- Giám đốc các Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;
- Các Chủ đầu tư dự án.

Nhằm đẩy nhanh tiến độ đầu tư, hoàn thành kế hoạch giải ngân vốn đầu tư công năm 2023, đến cuối năm phần đầu tỷ lệ giải ngân đạt 95% theo yêu cầu của Thủ tướng Chính phủ và hoàn thành kế hoạch giải ngân của giai đoạn 2021 - 2025;

Chủ tịch Ủy ban nhân dân Thành phố chỉ đạo như sau:

1. Giao Ủy ban nhân dân các quận, huyện và thành phố Thủ Đức và các Chủ đầu tư dự án lập kế hoạch chi tiết giải ngân của từng dự án theo từng mốc thời gian 30 tháng 9, 30 tháng 10, 30 tháng 11, 30 tháng 12 năm 2023 và 30 tháng 01 năm 2024, báo cáo Ủy ban nhân dân Thành phố và gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư trước ngày 25 tháng 9 năm 2023. Kế hoạch giải ngân đảm bảo tỷ lệ giải ngân đạt ít nhất 95%, trường hợp tỷ lệ giải ngân thấp do nguyên nhân khách quan cần báo cáo cụ thể, chi tiết và đề xuất hướng xử lý. Thủ trưởng các Sở Ban ngành và các đơn vị làm chủ đầu tư, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các quận, huyện và thành phố Thủ Đức không được **xếp loại hoàn thành tốt nhiệm vụ trở lên trong Quý III năm 2023** nếu không báo cáo đúng thời gian quy định. Giao Sở Nội vụ phối hợp với Sở Kế hoạch và Đầu tư theo dõi, đánh giá xếp loại của các đơn vị.

2. Các đơn vị đẩy nhanh việc thực hiện thủ tục đầu tư các dự án sử dụng nguồn bổ sung trung hạn giai đoạn 2021 - 2025 tăng thêm để điều chuyển vốn năm 2023 cho các dự án, cụ thể:

2.1. Các Chủ đầu tư thực hiện ngay việc lập báo cáo nghiên cứu khả thi, báo cáo kinh tế kỹ thuật của các dự án, trình các cơ quan có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt dự án **trước ngày 15 tháng 10 năm 2023**.

2.2. Về tiến độ quyết định đầu tư dự án

2.2.1. Các Sở chuyên ngành tập trung hướng dẫn, đôn đốc các Chủ đầu tư hoàn thiện hồ sơ dự án; hoàn thành thẩm định phê duyệt các dự án **trước ngày 30 tháng 10 năm 2023**, trong đó cần tập trung đối với các dự án có thực

hiện bồi thường giải phóng mặt bằng và các dự án có khả năng triển khai ngay.
(Chi tiết các dự án theo từng chuyên ngành tại Phụ lục 1).

2.2.2. Đối với các dự án sử dụng vốn bổ sung có mục tiêu từ ngân sách Thành phố Hồ Chí Minh cho ngân sách thành phố Thủ Đức và 5 huyện:

Ủy ban nhân dân thành phố Thủ Đức và 5 huyện tổ chức triển khai ngay các thủ tục về chủ trương đầu tư, quyết định đầu tư; hoàn thành việc phê duyệt dự án **trước ngày 30 tháng 10 năm 2023**.

2.3. Sau khi các dự án được duyệt quyết định đầu tư:

- Ủy ban nhân dân các quận, huyện và thành phố Thủ Đức tập trung triển khai gấp các thủ tục liên quan đến công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng (đo đạc, kiểm đếm, khảo sát, xác nhận pháp lý nhà đất bị ảnh hưởng ...) trước ngày 15 tháng 10 năm 2023, phê duyệt hệ số điều chỉnh giá đất trước ngày 01 tháng 12 năm 2023 để trong tháng 12 năm 2023 có thể giải ngân được số vốn bồi thường. Sở Tài nguyên và Môi trường kiểm tra, đôn đốc quá trình thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư các địa phương.

- Đối với các dự án không bị ảnh hưởng bởi bồi thường, giải phóng mặt bằng, các Chủ đầu tư dự án phải hoàn thành việc lựa chọn nhà thầu trước ngày 20 tháng 12 năm 2023 để đảm bảo trong tháng 12 năm 2023 có thể giải ngân vốn tạm ứng cho nhà thầu.

2.4. Đăng ký vốn bổ sung năm 2023 để triển khai dự án:

- Các đơn vị căn cứ tiến độ dự án, đăng ký vốn bổ sung năm 2023 để đẩy nhanh tiến độ thực hiện, góp phần tăng tỷ lệ giải ngân năm 2023 của Thành phố, trước ngày 25 tháng 10 năm 2023.

- Đối với các đơn vị đăng ký bổ sung vốn lớn (trên 100 tỷ) và đạt tỷ lệ giải ngân chung cuối năm cao, Ủy ban nhân dân Thành phố quyết định khen thưởng cụ thể. Trường hợp không giải ngân được vì lý do khách quan, không bị xem xét, xử lý.

3. Về triển khai và giải ngân các dự án đã được bố trí vốn để thực hiện

3.1. Về thực hiện các nhiệm vụ, công việc thuộc thẩm quyền:

3.1.1. Giao Thủ trưởng các Sở Ban ngành Thành phố, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các quận, huyện và thành phố Thủ Đức nâng cao tinh thần trách nhiệm, trực tiếp lãnh đạo, chỉ đạo đơn vị khẩn trương tập trung nhân lực, rút ngắn thời gian giải quyết thủ tục đầu tư (thẩm định phê duyệt dự án, thiết kế sau thiết kế cơ sở, báo cáo kinh tế kỹ thuật, dự toán, kế hoạch lựa chọn nhà thầu,...) để đẩy nhanh tiến độ các dự án đầu tư công. Trong đó, tập trung bám sát, làm việc trực tiếp các chủ đầu tư để đẩy nhanh tiến độ trình, thẩm định, phê duyệt các thủ tục đầu tư từ 10 – 15 ngày kể từ ngày nhận được hồ sơ; cụ thể:

- Sở Tài chính hoàn tất thẩm tra, phê duyệt quyết toán đối với tất cả dự án chủ đầu tư đã nộp hồ sơ quyết toán;

- Sở Giao thông vận tải hoàn tất phê duyệt dự án và thiết kế sau thiết kế cơ sở,... của 17 dự án;

- Sở Xây dựng hướng dẫn các đơn vị bổ sung hoàn chỉnh hồ sơ; hoàn thành thẩm định điều chỉnh dự án, kế hoạch lựa chọn nhà thầu, bàn giao căn hộ tái định cư của 12 dự án;

- Sở Tài nguyên và Môi trường trình duyệt phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng của 10 dự án;

- Sở Quy hoạch – Kiến trúc hoàn thành giải quyết vướng mắc về quy hoạch của 09 dự án;

- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hoàn thành phê duyệt điều chỉnh 02 dự án;

- Sở Công Thương hoàn thành phê duyệt phương án di dời điện của 01 dự án.

(Chi tiết theo Phụ lục 2)

Trường hợp không phù hợp lĩnh vực phụ trách hoặc vượt thẩm quyền, kịp thời báo cáo, đề xuất Ủy ban nhân dân Thành phố xem xét, giải quyết.

3.1.2. Giao các Chủ đầu tư dự án tập trung giải quyết hoàn thành việc lập, trình thẩm định, phê duyệt điều chỉnh dự án, kế hoạch lựa chọn nhà thầu, thiết kế bản vẽ thi công và dự toán; tổ chức lựa chọn nhà thầu; nghiệm thu công trình, lập hồ sơ quyết toán dự án của đơn vị. Cụ thể: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông (83 dự án); Ban Quản lý dự án Đầu tư Xây dựng Hạ tầng Đô thị (24 dự án); Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực huyện Củ Chi (12 dự án); Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực thành phố Thủ Đức (09 dự án); Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Huyện Bình Chánh (08 dự án); Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Huyện Hóc Môn (08 dự án); Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp (07 dự án),...

(Chi tiết theo Phụ lục 3)

3.2. Đối với các dự án có thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng

3.2.1. Theo Quyết định số 3383/QĐ-UBND ngày 14 tháng 8 năm 2023, từ 01 tháng 9 năm 2023, việc quyết định giá đất cụ thể và thành lập Hội đồng thẩm định giá đất được Ủy ban nhân dân Thành phố ủy quyền cho Ủy ban nhân dân các quận huyện, thành phố Thủ Đức:

- Giao Ủy ban nhân dân các quận huyện, thành phố Thủ Đức tập trung thực hiện để đẩy nhanh các thủ tục bồi thường, giải phóng mặt bằng và bàn giao mặt bằng cho các chủ đầu tư để triển khai thi công; đồng thời, đẩy mạnh tiến độ thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng để đẩy nhanh tiến độ đầu tư và giải ngân các dự án của địa phương, cụ thể: Ủy ban nhân dân Quận 1: 01 dự

án; Ủy ban nhân dân Quận 4: 02 dự án; Ủy ban nhân dân Quận 7: 01 dự án; Ủy ban nhân dân quận 8: 09 dự án; Ủy ban nhân dân Quận 10: 01 dự án; Ủy ban nhân dân Quận 11: 02 dự án; Ủy ban nhân dân Quận 12: 04 dự án; Ủy ban nhân dân thành phố Thủ Đức: 31 dự án; Ủy ban nhân dân quận Tân Phú: 02 dự án; Ủy ban nhân dân quận Tân Bình: 10 dự án; Ủy ban nhân dân quận Gò Vấp: 04 dự án; Ủy ban nhân dân quận Bình Thạnh: 01 dự án; Ủy ban nhân dân quận Bình Tân: 10 dự án; Ủy ban nhân dân huyện Bình Chánh: 26 dự án; Ủy ban nhân dân huyện Củ Chi: 24 dự án; Ủy ban nhân dân huyện Hóc Môn: 18 dự án; Ủy ban nhân dân huyện Nhà Bè: 18 dự án và Ủy ban nhân dân huyện Cần Giờ: 09 dự án; (Chi tiết theo Phụ lục 4).

- Giao Sở Tài nguyên và Môi trường chịu trách nhiệm hỗ trợ, hướng dẫn chi tiết và kịp thời tháo gỡ các khó khăn, vướng mắc phát sinh của Ủy ban nhân dân các quận, huyện và thành phố Thủ Đức trong quá trình thực hiện.

- Đề nghị Bí thư Thành ủy Thủ Đức, Bí thư các quận ủy và huyện ủy chỉ đạo hệ thống chính trị trên địa bàn tập trung triển khai thực hiện các giải pháp đẩy nhanh công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư.

3.2.2. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài chính, Sở Quy hoạch – Kiến trúc, Sở Xây dựng và Văn phòng Ủy ban nhân dân Thành phố (khối Đô thị, Kinh tế) thực hiện đúng chỉ đạo của Ủy ban nhân dân Thành phố tại Mục 3.3 Thông báo số 357/TB-VP ngày 15 tháng 5 năm 2023, tập trung rút ngắn thời gian giải quyết hồ sơ về thủ tục bồi thường giải phóng mặt bằng, điều chỉnh quy hoạch, phân bổ nền, căn hộ tái định cư,... liên quan đến các dự án đầu tư công, không được chậm trễ trong thời gian tối đa 30 ngày; tổ chức họp lấy ý kiến tập thể Ủy viên Ủy ban nhân dân Thành phố và ban hành quyết định phê duyệt Hệ số điều chỉnh giá đất để tính bồi thường, hỗ trợ và điều chỉnh quy hoạch trong thời gian tối đa 07 ngày làm việc kể từ ngày nhận được hồ sơ; hoàn tất phê duyệt hồ sơ điều chỉnh giá đất, điều chỉnh quy hoạch, phân bổ nền, căn hộ tái định cư,... liên quan đến các dự án đầu tư công **trong tháng 9 năm 2023**; không được chậm trễ.

4. Về điều chỉnh linh hoạt kế hoạch đầu tư công năm 2023

Giao Sở Kế hoạch và Đầu tư tiếp tục rà soát, phối hợp chặt chẽ với các chủ đầu tư dự án tham mưu Ủy ban nhân dân Thành phố linh hoạt điều chuyển vốn trong nội bộ các chủ đầu tư và trình Hội đồng nhân dân Thành phố điều chuyển vốn giữa các chủ đầu tư tại kỳ họp đầu tháng 11 năm 2023, để nâng cao hiệu quả sử dụng vốn đầu tư công, hoàn thành mục tiêu giải ngân vốn đầu tư công của Thành phố, báo cáo Ủy ban nhân dân Thành phố trước ngày 30 tháng 10 năm 2023.

5. Về ủy quyền phê duyệt dự án nhóm C

5.1. Giao Sở Kế hoạch và Đầu tư phối hợp với các Sở ngành liên quan rà soát cơ chế đặc thù quy định tại Nghị quyết số 98 ngày ngày 24 tháng 6 năm 2023 của Quốc hội và quy định pháp luật; tham mưu, đề xuất về ủy quyền cho

Chủ tịch Ủy ban nhân dân các quận, huyện và thành phố Thủ Đức quyết định đầu tư các dự án nhóm C; trình Ủy ban nhân dân Thành phố trong tháng 10 năm 2023.

5.2. Trong thời gian Ủy ban nhân dân Thành phố xem xét, ủy quyền cho Chủ tịch Ủy ban nhân dân các quận, huyện và thành phố Thủ Đức quyết định đầu tư các dự án nhóm C, giao các Sở chuyên ngành khẩn trương thực hiện thẩm định và phê duyệt/điều chỉnh dự án nhóm C theo quy định tại Quyết định số 19/2021/QĐ-UBND ngày 18 tháng 6 năm 2021 và Quyết định số 22/2023/QĐ-UBND ngày 19 tháng 5 năm 2023 của Ủy ban nhân dân Thành phố./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Đ/c Bí thư Thành ủy;
- Các đ/c Ủy viên BTV TU;
- TTUB: CT, các PCT;
- Bí thư các quận ủy và huyện ủy;
- VPUB: CVP, các PCVP;
- Phòng: DA, ĐT, KT;
- Lưu: VT, (DA-HN 1b) 61



CHỦ TỊCH

Phan Văn Mai

STT	Danh mục dự án	Chủ đầu tư dự án	TMĐT	Chi phí BTGPMB trong TMĐT	Số vốn có thể giải ngân ngay trong năm 2023 (do đơn vị đăng ký)	Ghi chú (cơ quan duyệt dự án)
104	Xây dựng mới trường tiểu học Phú Thọ, Quận 11	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực quận 11	60.963		50	Sở Xây dựng
105	Xây dựng Công viên Trạm bơm nước	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 11	5.000			Sở Xây dựng
106	Xây dựng Công viên khu trường đua Phú Thọ - khu vui chơi giải trí phục vụ thanh thiếu niên	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực quận 11	100.000			Sở Xây dựng
107	Xây dựng Trường mầm non 1 trong Khu tái định cư 38ha	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực quận 12	46.000		50	Sở Xây dựng
108	Xây dựng Trường mầm non 2 trong Khu tái định cư 38ha	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực quận 12	53.000		50	Sở Xây dựng
109	Xây dựng trường THPT Trong khu tái định cư 38ha	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực quận 12	150.000		100	Sở Xây dựng
110	Xây dựng Trường Mầm non Tân Thới Nhất 1	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực quận 12	36.000		50	Sở Xây dựng
111	Tu bổ phục hồi di tích lịch sử đình Tân Hội, phường Tân Hưng Thuận, Quận 12	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực quận 12	14.643		50	Sở Văn hóa và Thể thao
112	Bê tông hóa bờ bao rạch Bà The	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12	13.900			Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
113	Bê tông hóa bờ bao rạch Trùm Bích, Thạnh Lộc	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12	18.500			Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
114	Bê tông hóa bờ bao rạch Cầu Số 3	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12	18.550			Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
115	Nạo vét, kiên cố hoá rạch Giao Khâu	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12	35.000			Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
116	Nạo vét, kiên cố hóa rạch Ba Thôn (Rạch Rỗng Tùng nổi dài)	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12	49.000			Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
117	Nạo vét, kiên cố hóa rạch Cầu Số 4	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12	23.750			Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
118	Gia cố bờ bao rạch Đá Hàn và rạch Miếu	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12	39.000			Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
119	Nạo vét, kiên cố hoá rạch Thợ Bột	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực Quận 12	68.400			Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
120	Bê tông hóa bờ bao rạch Gia	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực quận 12	18.000			Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
121	Dự án Nạo vét, kiên cố hóa rạch Bà Đương	Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực quận 12	27.900			Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

PHƯƠNG NAM



Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM

Hot line : 0919797284 - 0919986829

E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com

Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017


PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: 2312134

- Chủ dự án** : BQL DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC QUẬN 12
Địa chỉ: Số 01 Lê Thị Riêng, Phường Thới An, Quận 12, TPHCM
- Địa điểm lấy mẫu** : DỰ ÁN: XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON TÂN THỚI NHẤT 1
Địa chỉ: Phường Tân Thới Nhất, Quận 12, Thành Phố Hồ Chí Minh.
- Thông tin mẫu** : Môi trường không khí xung quanh
- Ngày lấy mẫu** : 03/10/2023
- Ngày trả kết quả** : 10/10/2023

Điểm đo	Chỉ tiêu	Nhiệt độ °C	Độ ẩm %	Tốc độ gió m/s	Ánh sáng Lux ^(*)	Độ ồn dBA
K1: Khu vực trong khuôn viên dự án Tọa độ (595273,4E; 1197511,4N)		29,0	74,8	< 0,4	ASTN	71,2
Phương pháp đo, xác định		QCVN 46:2012/BTNMT				TCVN 7878-2:2018
QCVN 26:2010/BTNMT		-	-	-	-	≤ 70
Điểm đo	Chỉ tiêu	Bụi mg/m ³	SO ₂ mg/m ³	NO ₂ mg/m ³	CO mg/m ³	
K1: Khu vực trong khuôn viên dự án Tọa độ (595273,4E; 1197511,4N)		0,247	0,119	0,103	< 8,3	
Phương pháp đo, xác định		TCVN 5067:1995	TCVN 5971-1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PT CO	
QCVN 05:2023/BTNMT		0,3	0,35	0,2	30	

Trưởng phòng phân tích


Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc



Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :

- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn;
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

PHƯƠNG NAM



Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM

Hot line : 0919797284 - 0919986829

E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com

Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: 2312183

1. Chủ dự án : BQL DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC QUẬN 12
Địa chỉ: Số 01 Lê Thị Riêng, Phường Thới An, Quận 12, TPHCM
2. Địa điểm lấy mẫu : DỰ ÁN: XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON TÂN THỚI NHẤT 1
Địa chỉ: Phường Tân Thới Nhất, Quận 12, Thành Phố Hồ Chí Minh.
3. Thông tin mẫu : Môi trường không khí xung quanh
4. Ngày lấy mẫu : 04/10/2023
5. Ngày trả kết quả : 11/10/2023

Chỉ tiêu	Nhiệt độ °C	Độ ẩm %	Tốc độ gió m/s	Ánh sáng Lux ^(*)	Độ ồn dBA
Điểm đo K1: Khu vực trong khuôn viên dự án Tọa độ (595273,4E; 1197511,4N)	29,5	76,1	< 0,4	ASTN	74,3
Phương pháp đo, xác định	QCVN 46:2012/BTNMT				TCVN 7878-2:2018
QCVN 26:2010/BTNMT	-	-	-	-	≤ 70

Chỉ tiêu	Bụi mg/m ³	SO ₂ mg/m ³	NO ₂ mg/m ³	CO mg/m ³
Điểm đo K1: Khu vực trong khuôn viên dự án Tọa độ (595273,4E; 1197511,4N)	0,250	0,113	0,098	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 5067:1995	TCVN 5971-1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PT CO
QCVN 05:2023/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận



Giám đốc

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú:

- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn;
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn



Trụ sở : 1358/21/SG Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM

Hot line : 0919797284 - 0919986829

E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com

Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

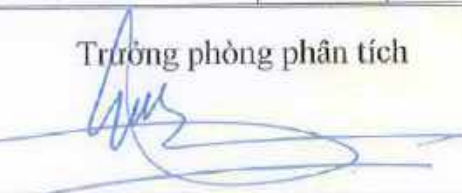
PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: 2312251

1. Chủ dự án : BQL DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC QUẬN 12
Địa chỉ: Số 01 Lê Thị Riêng, Phường Thới An, Quận 12, TPHCM
2. Địa điểm lấy mẫu : DỰ ÁN: XÂY DỰNG TRƯỜNG MẦM NON TÂN THỚI NHẤT 1
Địa chỉ: Phường Tân Thới Nhất, Quận 12, Thành Phố Hồ Chí Minh.
3. Thông tin mẫu : Mẫu đất
4. Ngày lấy mẫu : 05/10/2023
5. Ngày trả kết quả : 12/10/2023

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
01	pH _{H2O}	-	5,60	-	-	TCVN 5979:2007
02	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,36	50	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017
03	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,18	10	
04	Chì (Pb)	mg/kg	KPH	0,23	400	
05	Crom tổng (Cr)	mg/kg	KPH	0,59	200	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017
06	Đồng (Cu)	mg/kg	19,3	1,87	500	
07	Kẽm (Zn)	mg/kg	26,2	2,74	600	

Trưởng phòng phân tích


Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc



Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú:

- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu : 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- KPH: Không phát hiện; LOD: giới hạn phát hiện;
- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất