

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC THÀNH PHỐ
TÂN UYÊN

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**
của dự án

“TRƯỜNG TIỂU HỌC TÂN VĨNH HIỆP B”

Địa điểm: Phường Tân Vĩnh Hiệp, Thành phố Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương

Bình Dương, Tháng 04 năm 2024

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC THÀNH PHỐ
TÂN UYÊN

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
của dự án

“TRƯỜNG TIỂU HỌC TÂN VĨNH HIỆP B”

Địa điểm: Phường Tân Vĩnh Hiệp, Thành phố Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương

ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG KHU VỰC THÀNH PHỐ
TÂN UYÊN



Nguyễn Văn Lành

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC- KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH BÌNH DƯƠNG



Nguyễn Trình Cao Sơn

Bình Dương, tháng 04 năm 2024

MỤC LỤC

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	iv
1.1. Tên chủ dự án đầu tư	1
1.2. Tên dự án đầu tư	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	4
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư	4
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	4
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	5
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	6
1.4.2. Máy móc thiết bị.....	6
1.4.3. Hóa chất sử dụng	8
1.4.4. Nguồn cung cấp điện	8
1.4.5. Nhu cầu sử dụng nước	8
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	10
1.5.1. Các hạng mục công trình.....	10
1.5.2. Các hạng mục công trình phụ trợ	28
1.6. Biện pháp tổ chức thi công.....	42
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	44
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	44
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	44
CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	49
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	49
3.1.1. Dữ liệu hiện trạng môi trường	49
3.1.2. Dữ liệu tài nguyên sinh vật.....	53
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	53
3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải	53
3.2.1.1 Mô tả hệ thống sông suối khu vực tiếp nhận nước thải.....	53
3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải	60
3.2.3. Hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải	66
3.2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải	69
3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	72

CHƯƠNG IV: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	78
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư	78
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	78
4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	98
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	108
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	108
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	121
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	150
4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	150
4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường.....	151
4.3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác	152
4.3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	152
4.3.5. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	152
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	153
CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	155
CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	156
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	156
6.1.1. Nguồn phát sinh.....	156
6.1.2. Lưu lượng xả thải tối đa	156
6.1.3. Dòng nước thải	156
6.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn.....	156
6.1.5. Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận.....	157
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	157
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	158
6.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với quản lý chất thải	159
6.4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh.....	159
6.4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường phát sinh.....	160
6.4.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.....	160
6.4.4. Biện pháp quản lý chất thải nguy hại	160
6.4.5. Biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường.....	160
6.4.6. Biện pháp quản lý chất thải rắn sinh hoạt	160
CHƯƠNG VII: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ	

CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	161
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	161
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	161
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	161
7.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	162
7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	163
7.2.2. 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	163
7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	163
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	165

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	: Nhu cầu oxy sinh hoá sau 5 ngày
BTCT	: Bê tông cốt thép
BVMT	: Bảo vệ môi trường
BXD	: Bộ Xây dựng
BYT	: Bộ Y tế
COD	: Nhu cầu ôxy hóa học
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTRCN	: Chất thải rắn công nghiệp
HTXL	: Hệ thống xử lý
NĐ-CP	: Nghị định – Chính phủ
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TSS	: Chất rắn lơ lửng
STNMT	: Sở Tài nguyên và Môi trường
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TN&MT	: Tài nguyên và Môi trường
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
UBND	: Ủy Ban nhân dân

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1. Tọa độ các góc của dự án.....	1
Bảng 1. 2 Bảng số lượng công nhân viên và học sinh tại trường.....	5
Bảng 1. 3: Danh mục nguyên vật liệu giai đoạn xây dựng	6
Bảng 1. 4: Danh mục nguyên vật liệu giai đoạn hoạt động.....	6
Bảng 1. 5: Máy móc và nhu cầu sử dụng nhiên liệu giai đoạn xây dựng	7
Bảng 1. 6: Máy móc thiết bị giai đoạn hoạt động	7
Bảng 1. 7: Hóa chất sử dụng của dự án	8
Bảng 1. 8: Nhu cầu dùng nước cho dự án giai đoạn xây dựng	9
Bảng 1. 9: Nhu cầu dùng nước của dự án.....	9
Bảng 1. 10: Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước và lưu lượng nước thải phát sinh	10
Bảng 1. 11: Cơ cấu sử dụng đất dự án.....	10
Bảng 1. 12 Bảng hệ số sử dụng đất của dự án.....	11
Bảng 1. 13 Bảng các hạng mục thi công khối chính (khối A)	12
Bảng 1. 14 Bảng các hạng mục thi công khối nhà đa năng (khối B)	19
Bảng 1. 15 Danh mục các hạng mục phụ trợ của dự án	22
Bảng 1. 16 Độ sáng của công trình được thiết kế theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7114-1:2008 - chiếu sáng nơi làm việc.....	35
Bảng 1. 17 Thống kê vật tư mạng lưới thoát nước mưa.....	40
Bảng 1. 18: Thống kê khối lượng mạng lưới thoát nước thải	41
Bảng 2. 1. Kết quả phân tích chất lượng nước Sông Đồng Nai	46
Bảng 2. 2. Các thông số tính toán tải lượng	47
Bảng 2. 3. Tải lượng ô nhiễm tối đa Sông Đồng Nai có thể tiếp nhận	47
Bảng 2. 4. Tải lượng ô nhiễm có sẵn trên Sông Đồng Nai.....	47
Bảng 2. 5. Tải lượng ô nhiễm trong nước thải đưa vào Sông Đồng Nai.....	48
Bảng 2. 6. Tính toán khả năng tiếp nhận Sông Đồng Nai.....	48
Bảng 3. 1: Các vị trí lấy mẫu môi trường không khí.....	49
Bảng 3. 2: Các vị trí lấy mẫu môi trường đất trên địa bàn thành phố theo chương trình quan trắc tỉnh năm 2023	52
Bảng 3. 3. Kênh, rạch nhánh chính của sông Đồng Nai.....	56
Bảng 3. 4. Đặc trưng hình thái mặt cắt sông Đồng Nai	59
Bảng 3. 5. Đặc trưng dòng chảy thực đo sông Đồng Nai bằng thiết bị ADC	60
Bảng 3. 6. Các trạm bơm dọc sông Đồng Nai.....	67
Bảng 3. 7. Các công trình thủy lợi khác thuộc lưu vực sông Đồng Nai.....	69
Bảng 3. 8: Một số công trình xả thải trên sông Đồng Nai.....	70

Bảng 3. 9: Kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực dự án ngày 27/02/2024 ..	72
Bảng 3. 10: Kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực dự án ngày 28/02/2024	73
Bảng 3. 11: Kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực dự án ngày 29/02/2024	73
Bảng 3. 12: Kết quả phân tích mẫu nước mặt khu vực dự án	75
Bảng 3. 13: Kết quả phân tích mẫu đất khu vực dự án	76
Bảng 4. 1 Bảng tổng hợp khối lượng san nền	78
Bảng 4. 2 Tải lượng khí thải từ phương tiện vận chuyển.....	80
Bảng 4. 3: Hệ số các chất ô nhiễm trong khói hàn.....	84
Bảng 4. 4: Tải lượng các thông số đặc trưng trong khói hàn	84
Bảng 4. 5: Tải lượng phát thải bụi trong quá trình thi công xây dựng.....	85
Bảng 4. 6: Nồng độ ô nhiễm bụi từ quá trình chà bột trét tường	86
Bảng 4. 7: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng	86
Bảng 4. 8: Nồng độ chất ô nhiễm nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng	87
Bảng 4. 9: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa giai đoạn xây dựng	88
Bảng 4. 10: Khối lượng chất thải rắn xây dựng	89
Bảng 4. 11: Các loại CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng dự án.....	90
Bảng 4. 12. Dự báo mức ồn gây do ra các phương tiện thi công	90
Bảng 4. 13. Mức ồn cộng hưởng tối đa cách nguồn 1,5m của một số thiết bị, máy móc khi thi công đồng thời.....	91
Bảng 4. 14. Mức độ ồn tối đa từ hoạt động của các thiết bị thi công.....	93
Bảng 4. 15: Mức rung của các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công	93
Bảng 4. 16: Dự báo độ rung do hoạt động thi công xây dựng dự án	94
Bảng 4. 17: Quy mô tác động của dự án trong giai đoạn vận hành	108
Bảng 4. 18: Số lượt xe mỗi ngày ước tính ra vào trường trong giai đoạn vận hành ...	109
Bảng 4. 19. Hệ số ô nhiễm của các phương tiện giao thông	109
Bảng 4. 20. Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông.....	110
Bảng 4. 21. Nồng độ các chất ô nhiễm phát tán trong không khí do hoạt động vận chuyển	110
Bảng 4. 22: Mật độ vi khuẩn trong không khí tại hệ thống xử lý nước thải	112
Bảng 4. 23: Lượng vi khuẩn phát tán từ hệ thống xử lý nước thải	112
Bảng 4. 24: Hệ số tải lượng ô nhiễm của máy phát điện khi sử dụng dầu DO	113
Bảng 4. 25. Tải lượng và nồng độ các chất khí ô nhiễm khi đốt dầu DO	113
Bảng 4. 26: Lưu lượng nước thải sinh hoạt của dự án	114
Bảng 4. 27: Nồng độ và tải lượng chất ô nhiễm nước thải sinh hoạt giai đoạn hoạt động	

.....	114
Bảng 4. 28. Tính toán khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh.....	115
Bảng 4. 29: Nồng độ chất ô nhiễm của nước thải trước và sau khi qua bể tự hoại.....	116
Bảng 4. 30. Khối lượng chất thải công nghiệp thông thường phát sinh.....	117
Bảng 4. 31: Dự báo thành phần, khối lượng CTNH phát sinh tại dự án.....	117
Bảng 4. 32: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa giai đoạn vận hành.....	119
Bảng 4. 33 Bảng đặc tính kỹ thuật của than hoạt tính.....	123
Bảng 4. 34: Danh mục thiết bị hệ thống xử lý khí thải (mùi hôi)	123
Bảng 4. 35: Thông số kỹ thuật bể tự hoại.....	128
Bảng 4. 36 Thông số kỹ thuật của HTXLNT	132
Bảng 4. 37: Máy móc, thiết bị chính của HTXL nước thải.....	133
Bảng 4. 38: Các phương tiện thu gom CTNH.....	139
Bảng 4. 39: Đường kính nhỏ nhất của cống thoát nước.....	140
Bảng 4. 40: Vận tốc không lắng của cống thoát nước.....	140
Bảng 4. 41: Độ đầy tối đa của cống thoát nước	140
Bảng 4. 42. Kịch bản sự cố về công nghệ xử lý.....	143
Bảng 4. 43. Kịch bản sự cố về thiết bị.....	145
Bảng 4. 44:Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn xây dựng.	150
Bảng 4. 45:Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành.	151
Bảng 4. 46:Dự toán kinh phí xây lắp các công trình bảo vệ môi trường	152
Bảng 4. 47:Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường....	152
Bảng 4. 48: Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp đánh giá trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép	153
Bảng 6. 1: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn	157
Bảng 6. 2. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm	158
Bảng 6. 3. Giá trị giới hạn tiếng ồn và độ rung đề nghị cấp phép.....	159
Bảng 6. 4 Khối lượng CTNH phát sinh của dự án	159

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1. 1: Vị trí dự án.....	2
Hình 1. 2: Các đối tượng kinh tế xã hội quanh khu vực dự án.....	4
Hình 1. 3. Quy trình hoạt động của dự án	5
Hình 1. 4: Sơ đồ biện pháp thi công của dự án	42
Hình 2. 1: Suối Chợ	54

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: UBND thành phố Tân Uyên
- Đại diện chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên.
- Địa chỉ: phường Uyên Hưng, thành phố Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Bô Quang Minh Trí.
- Chức vụ: Giám đốc
- Điện thoại: 0274 3.656.409
- Quyết định số 6366/QĐ-UBND ngày 23/12/2016 của Ủy ban nhân dân thị xã Tân Uyên (nay là thành phố Tân Uyên) về việc thành lập Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên.

1.2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: “Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B”.
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: phường Tân Vĩnh Hiệp, thành phố Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.

Khu đất lập dự án có vị trí tại phường Tân Vĩnh Hiệp, thành phố Tân Uyên, tỉnh Bình Dương, với tứ cận như sau:

- Phía Đông: giáp nhà dân;
- Phía Tây: giáp đường DH404;
- Phía Nam: giáp nhà dân;
- Phía Bắc: giáp nhà dân.

Bảng 1. 1. Tọa độ các góc của dự án

Vị trí	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
1	1.217.682	605.141
2	1.217.684	605.158
3	1.217.689	605.189
4	1.217.694	605.186
5	1.217.712	605.208
6	1.217.716	605.211
7	1.217.725	605.227
8	1.217.747	605.265
9	1.217.733	605.272
10	1.217.719	605.279

Vị trí	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
11	1.217.692	605.293
12	1.217.684	605.296
13	1.217.678	605.298
14	1.217.670	605.278
15	1.217.643	605.168
16	1.217.635	605.130

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên



Hình 1. 1: Vị trí dự án

- Cơ quan cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương.
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Sở Xây dựng tỉnh Bình Dương
- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): dự án có quy mô tổng vốn đầu tư khoảng 129,770 tỷ đồng (bằng chữ: Một trăm hai mươi chín tỷ bảy trăm bảy mươi triệu đồng) Theo Quyết định số 3048/QĐ-UBND ngày 17/11/2023; dự án thuộc nhóm B theo khoản IV, mục B, phụ lục I, Nghị định 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 về quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đầu tư công.

❖ Một số văn bản pháp lý liên quan đến dự án như:

- Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số 01648 QSDĐ/TU cấp ngày 05/09/2000 với diện tích 330m²;
- Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số CT 00106 cấp ngày 13/01/2010 với diện tích 7.570 m² (mục đích sử dụng đất là đất cơ sở giáo dục đào tạo);
- Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số CT 00344 cấp ngày 07/04/2010 với diện tích 1.525 m² (mục đích sử dụng đất là đất cơ sở giáo dục đào tạo);
- Văn bản số 137/PTNMT-ĐĐ do Phòng Tài nguyên môi trường thành phố Tân Uyên cấp ngày 24 tháng 4 năm 2023 ban hành về việc cung cấp thông tin quy hoạch sử dụng đất thửa đất số 648 (số thửa đất mới 1613), 611, 568 tờ số 25 tại phường Tân Vĩnh Hiệp;
- Quyết định số 3048/QĐ-UBND do Ủy ban nhân dân Thành phố Tân Uyên cấp ngày 17 tháng 11 năm 2023 quyết định Về chủ trương đầu tư Dự án: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B;
- Quyết định số 7002/QĐ-UBND do Ủy ban nhân dân Thành phố Tân Uyên cấp ngày 30 tháng 11 năm 2023 ban hành về việc phê duyệt nhiệm vụ khảo sát, nhiệm vụ thiết kế công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B;
- Quyết định số 7775/QĐ-UBND do Ủy ban nhân dân Thành phố Tân Uyên cấp ngày 19 tháng 12 năm 2023 ban hành về việc phê duyệt vốn chuẩn bị đầu tư công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B;
- Quyết định số 979/QĐ-UBND do Ủy ban nhân dân Thành phố Tân Uyên cấp ngày 02 tháng 02 năm 2024 ban hành về việc phê duyệt phương án kỹ thuật khảo sát xây dựng công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B.

❖ Môi trường quan giữa dự án với các đối tượng khác:

Khoảng cách từ dự án tới các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh như sau:

- Cách trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp A khoảng 900m.
- Cách UBND phường Tân Vĩnh Hiệp khoảng 1.400m.
- Cách trường THCS Nguyễn Quốc Phú khoảng 123m.
- Cách chợ mới Tân Vĩnh Hiệp khoảng 450m.



Hình 1. 2: Các đối tượng kinh tế xã hội quanh khu vực dự án

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

Loại hình: trường học

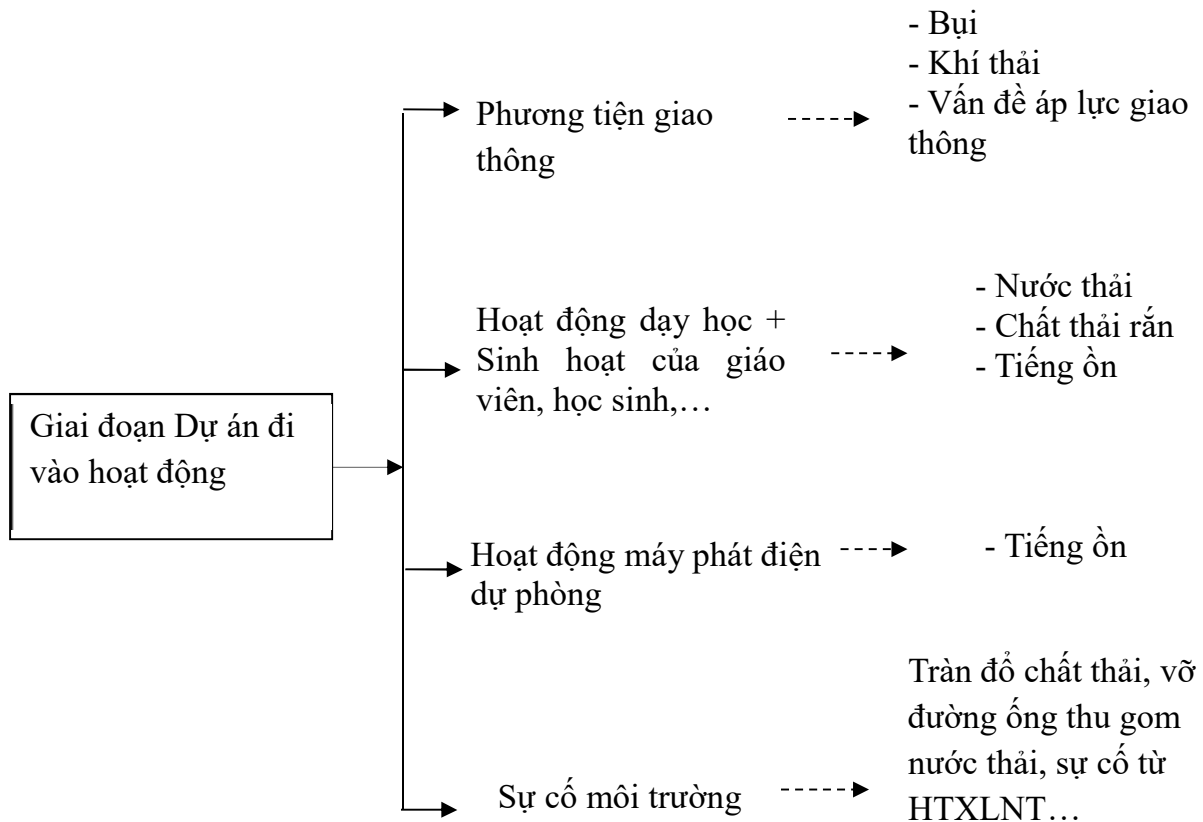
Quy mô diện tích: Tổng diện tích khu đất dự án là 9.425 m².

Dự án nhóm B, cấp II, công trình dân dụng, quy mô đầu tư gồm:

- Khu phòng học tập
- Khu phòng chức năng
- Khu phòng hỗ trợ học tập
- Khu hành chính quản trị
- Khu vực để xe giáo viên, học sinh kết hợp sân chơi - Nhà đa năng, nhà bếp
- Các hạng mục phụ trợ
- Hạ tầng kỹ thuật
- Thiết bị.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Quá trình hoạt động khi Dự án đi vào vận hành như sau:



Hình 1. 3. Quy trình hoạt động của dự án

Khi Dự án đi vào giai đoạn vận hành, các hoạt động như dạy học, hoạt động làm việc của các cán bộ nhân viên và hoạt động sinh hoạt của học sinh làm phát sinh khí thải (bụi, khí thải từ phương tiện giao thông,...), nước thải (nước thải từ nhà vệ sinh, căn tin), chất thải rắn và chất thải nguy hại tác động đến môi trường. Ngoài ra, một số tác động đến môi trường khác do tiếng ồn, nước mưa chảy tràn,...

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

- Tổng diện tích là 9.425m²
- Quy mô 1.131 người, cụ thể:

Bảng 1. 2 Bảng số lượng công nhân viên và học sinh tại trường

STT	Chức danh	Số lượng (người)
1	Cán bộ, giáo viên	81
2	Học sinh	1.050
	Tổng	1.131

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

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. Nguyên vật liệu

❖ Giai đoạn xây dựng

Bảng 1. 3: Danh mục nguyên vật liệu giai đoạn xây dựng

Stt	Loại vật liệu	Số lượng	Đơn vị	Khối lượng (tấn)
1	Xi măng các loại	1.550	Bao 50 kg	77,5
2	Cát	350	m ³ (=1,4 tấn)	490
3	Đá, sỏi các loại	350	m ³ (=1,5 tấn)	525
4	Bê tông cốt thép	2.000	m ³ (=2,5 tấn)	5.000
5	Gạch các loại	50.000	Viên (= 1,45 Kg)	72,5
6	Sắt, thép	950	Tấn	950
7	Sơn	300	Lít (=1,4 Kg)	0,42
	Tổng	55.500		7.115,42

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

❖ Giai đoạn hoạt động

Dự án trường tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B chủ yếu với các chức năng dạy và học. Do vậy, dự án không phát sinh nhu cầu về nguyên, nhiên, vật liệu sản xuất. Nguyên vật liệu sử dụng trong giai đoạn vận hành của dự án chủ yếu là các văn phòng phẩm cho cán bộ, công nhân viên và hoạt động giảng dạy.

Bảng 1. 4: Danh mục nguyên vật liệu giai đoạn hoạt động

Stt	Nguyên, nhiên, vật liệu	Đơn vị	Lượng sử dụng/năm
1	Phấn viết bảng	Hộp	840
2	Giẻ lau bảng	Cái	280
3	Bút	Cái	747
4	Giấy vệ sinh (lốc 12 cuộn)	Lốc	653
5	Mực in	Bình	28
6	Giấy	Thùng	28
7	Dầu DO	Lít	373

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

1.4.2. Máy móc thiết bị

❖ Giai đoạn xây dựng

Dự án sử dụng dầu diesel để làm nhiên liệu cho các loại phương tiện, máy móc.... Ước tính nhu cầu sử dụng nhiên liệu với định mức theo Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh

tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình, như sau (1 ca làm việc tương đương 8 giờ).

Bảng 1. 5: Máy móc và nhu cầu sử dụng nhiên liệu giai đoạn xây dựng

STT	Máy móc	Số lượng	Định mức nhiên liệu	Lượng DO hoặc xăng sử dụng	
		Máy	L/ca/máy	L/h	kg/h
1	Máy đầm hơi 9T	2	34	9	7
2	Máy ủi 110CV	2	46	12	10
3	Máy xúc 0,6 m ³	2	29	7	6
4	Máy lu 10T	1	26	3	3
5	Máy rải 130 – 140CV	1	63	8	7
6	Xe tải 10T	3	57	21	19
7	Xe tải 16T	3	73	27	24
8	Búa rung BP170	1	40	5	4
9	Máy đóng cọc 1,8T	1	42	5	5
10	Cần trục bánh hơi, sức nâng 6T	1	33	4	4
11	Máy trộn bê tông 10,7 m ³	2	64	16	14
12	Xe tưới nước 5 m ³	1	23	3	3
13	Máy khoan cọc nhồi Bauer	1	59	7	6
	Tổng	21		128	111

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

❖ Giai đoạn hoạt động

Bảng 1. 6: Máy móc thiết bị giai đoạn hoạt động

Stt	Loại thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Bộ bàn ghế giáo viên	Bộ	32
2	Bộ bàn ghế học sinh	Bộ	350
3	Bộ bảng từ chống lóa	Bộ	25
4	Bộ bàn ghế họp, tiếp khách, làm việc	Bộ	20
5	Tủ đựng tài liệu	Bộ	41
6	Điện thoại cố định	Bộ	15
7	Máy in	Bộ	09
8	Máy fax	Bộ	03
9	Máy photocopy	Bộ	05
10	Máy vi tính	Bộ	80
11	Bộ máy tính chủ	Bộ	01
12	Hệ thống PCCC (máy bơm điện, máy	Hệ thống	01

Stt	Loại thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	bơm diexezel, bơm bù áp, chữa cháy tự động)		
13	Hệ thống điều hòa không khí, thông gió	Hệ thống	01
14	Hệ thống điện	Hệ thống	01
15	Máy phát điện công suất 25 KVA	Cái	01

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

1.4.3. Hóa chất sử dụng

Dự án chỉ sử dụng hóa chất trong giai đoạn vận hành, phục vụ cho nhu cầu chăm sóc cây xanh và vận hành của trạm xử lý nước thải.

Bảng 1. 7: Hóa chất sử dụng của dự án

STT	Nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
I	Chăm sóc cây xanh			
1	Phân bón cây xanh	kg/năm	100	Việt Nam
2	Nước lau sàn (loại 5lít)	chai/năm	40	Việt Nam
II	Xử lý nước thải			
1	Chlorine	tấn/năm	0,4	Việt Nam
2	Javel	tấn/năm	0,2	Việt Nam

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

1.4.4. Nguồn cung cấp điện

Nguồn cung cấp điện cho dự án được đấu nối từ đường dây trung thế quy hoạch 22 KV nằm trên đường ĐH-404 phía trước dự án. Lượng điện tiêu thụ trung bình năm khoảng 127.147.936 kWh

Máy phát điện: Để đảm bảo cung cấp điện ổn định cho toàn dự án, chủ dự án sẽ đầu tư 01 máy phát điện công suất 3P, 25 kVA để chuyển nguồn điện khi nguồn lưới điện bị gián đoạn. Nguồn điện từ máy phát chỉ sử dụng cho hệ thống máy bơm nước sinh hoạt và hệ thống thang máy.

1.4.5. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn cấp nước: Nguồn nước sử dụng cho dự án được đấu nối trực tiếp với hệ thống cấp nước khu vực nằm trên tuyến đường nhựa phía trước dự án (đấu nối vào hệ thống cấp nước đô thị nằm trên tuyến đường ĐH 404).

❖ **Giai đoạn xây dựng**

Bảng 1. 8: Nhu cầu dùng nước cho dự án giai đoạn xây dựng

STT	Đối tượng dùng nước	Chỉ tiêu	Đơn vị	Quy mô	Nhu cầu (m ³ /ngày)	Ghi chú
1	Sinh hoạt	45	L/người/ca	100 người	4,5	
2	Vệ sinh máy móc, thiết bị	300	L/xe/ngày	7 xe	2,1	
3	Rửa đường	0,5	L/m ² /ngày	2.062,85 m ²	1,03	Bay hơi
Tổng					7,63	

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

❖ **Giai đoạn vận hành**

Phạm vi cấp nước tính toán cho công trình với chỉ tiêu cấp nước được áp dụng theo QCVN 01:2021 như sau:

- Nhu cầu dùng nước sinh hoạt cho cán bộ, giáo viên là 15 lít/người/ngày.
- Nhu cầu dùng nước sinh hoạt cho học sinh là 16 lít/người/ngày
- Nhu cầu dùng nước sinh hoạt cho suất ăn học sinh là 25 lít/suất ăn.

Nước dùng để tưới cây: 3 l/m².

Nước dùng rửa đường: 0,4 l/m².

Nước thất thoát rò rỉ: 10% tổng nhu cầu dùng nước.

Bảng 1. 9: Nhu cầu dùng nước của dự án

STT	Đối tượng dùng nước	Chỉ tiêu	Đơn vị	Quy mô	Hệ số K _{ng.max}	Lưu lượng nước cấp (m ³ /ng.đ)	Lưu lượng nước thải (m ³ /ng.đ)
1	Sinh hoạt cán bộ, giáo viên	15	lít/người	81	K _{ng.max}	1,2	1,2
2	Sinh hoạt của học sinh	16	lít/người	1.050		16,8	16,8
3	Nước dùng cho hoạt động ăn uống của học sinh	25	lít/người	1.050		26,3	26,3
4	Cây xanh	3	lít/m ²	3.691,93		11,1	-
5	Rửa đường	0,4	lít /m ²	1.953,83		0,8	-
6	Dự phòng - thất thoát	10% (1+2+3+4+5)				4,9	-
TỔNG		(1+2+...+6)				61,1	44,3

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

Ngoài ra, dự án tính toán nhu cầu sử dụng nước cho phòng cháy chữa cháy (PCCC) như sau:

- Áp dụng QCVN 06:2022/BXD, thể tích nước chữa cháy cho hệ thống vách tường được xác định theo công thức:

$$V1 = 2 \times 2,5(l/s) \times 3 \times 60 \times 60 / 1000 = 54m^3.$$

Trong đó:

2: sử dụng đồng thời 2 vòi chữa cháy vách tường

2,5 l/s là lưu lượng cho mỗi vòi

3h = 3x60x60 giây chữa cháy

- Áp dụng QCVN 06:2022/BXD, thể tích nước chữa cháy cho hệ thống chữa cháy ngoài nhà được xác định theo công thức:

$$V2 = 20(l/s) \times 3 \times 60 \times 60 / 1000 = 216m^3.$$

Trong đó:

20 l/s là lưu lượng cho chữa cháy ngoài nhà

3h = 3x60x60 giây chữa cháy

Thể tích nước chữa cháy cho dự án: $V = V1 + V2 = 270m^3$. Vậy thiết kế một bể nước PCCC có thể tích nước sử dụng tối thiểu là $270m^3$.

Bảng 1. 10: Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước và lưu lượng nước thải phát sinh

STT	Đối tượng dùng nước	Nhu cầu sử dụng ($m^3/ngày.đêm$)	Lưu lượng xả thải ($m^3/ngày.đêm$)
1	Sinh hoạt của cán bộ, giáo viên	1,2	1,2
2	Sinh hoạt của học sinh	16,8	16,8
3	Hoạt động ăn uống của học sinh	26,3	26,3
Tổng cộng		44,3	44,3

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

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

1.5.1. Các hạng mục công trình

- Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng (Công trình giáo dục), cấp II.

Bảng 1. 11: Cơ cấu sử dụng đất dự án

Stt	Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m^2)	Mật độ xây dựng (%)	Số tầng	Tổng diện tích sàn xây dựng
I	ĐẤT THUỘC DỰ ÁN (A+B+C)	8.901,00	100,00		
A	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH	3.255,24	36,56		

Stt	Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m ²)	Mật độ xây dựng (%)	Số tầng	Tổng diện tích sàn xây dựng
1	Khối chính	2.061,59	23,16	5	6.584,44
2	Khối nhà đa năng	1.074,65	12,07	3	2.222,10
3	Phòng tin học hiện hữu	84,00	0,94	1	84,00
4	Vệ sinh hiện hữu	35,00	0,39	1	35,00
B	ĐẤT SÂN VƯỜN (CÂY XANH, SÂN CHƠI, BÃI TẬP)	3.582,91	40,26		
1	Sân trường terrazzo	2.236,20	25,12		
2	Sân chơi cát	39,44	0,44		
3	Đường dốc terrazzo	35,17	0,40		
4	Bó hè công trình đá Granite khô nhám	536,13	6,02		
5	Đất trồng cỏ, cây xanh	735,97	8,28		
C	ĐẤT GIAO THÔNG NỘI BỘ	2.062,85	23,18		
1	Đường bê tông nhựa	2.010,60	22,59		
2	Đất xây dựng các hạng mục công trình				
2.1	Nhà thường trực	16,00	0,18	1	16,00
2.2	Nhà che máy bơm	29,25	0,33	1	29,25
2.3	Nhà điều hành xử lý nước thải	7,00	0,08	1	7,00
II	ĐẤT THUỘC HÀNH LANG AN TOÀN ĐƯỜNG BỘ	524,00			
1	Đường bê tông nhựa	424,47			
2	Vịnh đậu xe đường bê tông nhựa	79,25			
3	Đất trồng cỏ, cây xanh	20,28			
**	Tổng cộng (I+II)	9.425,00			
**	ĐẤT TIẾP CẬN CÔNG TRÌNH BÊN NGOÀI HÀNH LANG AN TOÀN ĐƯỜNG BỘ	355,51			
	Đường bê tông nhựa	355,51			

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

❖ Hệ số sử dụng đất

Bảng 1. 12 Bảng hệ số sử dụng đất của dự án

STT	Thành phần	Diện tích
1	Diện tích khu đất thuộc dự án	8.901,00
2	Tổng diện tích sàn toàn dự án	8.977,79
*	Diện tích sàn xây dựng các hạng mục công trình hiện hữu	119,00

STT	Thành phần	Diện tích
2.1	Khối phòng tin học hiện hữu	84,00
2.2	Vệ sinh hiện hữu	35,00
*	Diện tích sàn xây dựng các hạng mục đầu tư mới	8.858,79
2.3	Khối chính	6.584,44
2.4	Khối nhà đa năng	2.222,10
2.5	Nhà thường trực	16,00
2.6	Nhà che máy bơm	29,25
2.7	Nhà điều hành xử lý nước thải	7,00
*	Hệ số sử dụng đất (2/1)	1,01

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

Giải pháp thiết kế các hạng mục công trình chính như sau:

a. Khối chính (khối A)

Bảng 1. 13 Bảng các hạng mục thi công khối chính (khối A)

STT	Tên phòng / Hạng mục	Diện tích thiết kế	Dự kiến số người tập trung đồng thời
Tầng 1		2.061,59	498
1	Sảnh kết hợp sân khấu ngoài trời	64,40	
2	Phòng học 1	53,80	36
3	Phòng học 2	54,40	36
4	Phòng học 3	54,50	36
5	Phòng học 4	54,50	36
6	Phòng học 5	54,50	36
7	Phòng học 6	54,50	36
8	Phòng học 7	54,50	36
9	Phòng học 8	54,50	36
10	Phòng học 9	54,50	36
11	Phòng học 10	53,80	36
12	Phòng tư vấn học đường và hỗ trợ giáo dục học sinh khuyết tật hòa nhập	54,50	36
13	Phòng học ngoại ngữ 1	63,60	41
14	Phòng đa chức năng 1	63,60	41
15	Sảnh uống nước	19,50	

STT	Tên phòng / Hạng mục	Diện tích thiết kế	Dự kiến số người tập trung đồng thời
16	Phòng thiết bị giáo dục	44,80	2
17	Phòng văn phòng	24,50	4
18	Phòng y tế (có vệ sinh)	23,10	4
19	Phòng phó hiệu trưởng 1	29,40	5
20	Phòng giáo viên kết hợp nghỉ giáo viên	28,20	5
21	Diện tích hành lang trước phòng học	246,70	
22	Vệ sinh giáo viên nam	6,80	
23	Vệ sinh giáo viên nữ	8,80	
24	Vệ sinh học sinh nam	34,50	
25	Vệ sinh học sinh nữ	36,40	
26	Diện tích sảnh, hành lang còn lại; cầu thang bộ, thang máy và diện tích kết cấu, tường xây chiếm chỗ	769,29	
*	Diện tích làm việc	1.205,80	
*	Diện tích phụ trợ phục vụ	855,79	
*	<i>Diện tích làm việc / Diện tích sàn</i>	<i>0,58</i>	
**	Diện tích bậc cấp	61,15	
**	Diện tích bồn hoa sảnh đón	30,31	
**	Diện tích ram dốc	75,34	
Tầng 2		1.943,76	616
1	Phòng học 11	53,80	36
2	Phòng học 12	54,40	36
3	Phòng học 13	54,50	36
4	Phòng học 14	54,50	36
5	Phòng học 15	54,50	36
6	Phòng học 16	54,50	36
7	Phòng học 17	54,50	36
8	Phòng học 18	54,50	36
9	Phòng học 19	54,50	36
10	Phòng học 20	53,50	36
11	Phòng học 21	54,50	36
12	Phòng học Tin học	63,60	41
13	Phòng học Ngoại ngữ 2	63,60	41

STT	Tên phòng / Hạng mục	Diện tích thiết kế	Dự kiến số người tập trung đồng thời
14	Phòng học Khoa học công nghệ	63,60	41
15	Sảnh uống nước	19,50	
16	Phòng đọc giáo viên + thủ thư	54,00	36
17	Kho sách	40,70	2
18	Phòng đọc học sinh	80,70	54
19	Phòng giáo viên kết hợp nghỉ giáo viên	31,10	5
20	Diện tích hành lang trước phòng học	268,30	
21	Vệ sinh giáo viên nam	6,80	
22	Vệ sinh giáo viên nữ	8,80	
23	Vệ sinh học sinh nam	34,50	
24	Vệ sinh học sinh nữ	36,40	
25	Diện tích sảnh, hành lang còn lại; cầu thang bộ, thang máy và diện tích kết cấu, tường xây chiếm chỗ	574,46	
*	Diện tích làm việc	1.282,80	
*	Diện tích phụ trợ phục vụ	660,96	
*	Diện tích làm việc / Diện tích sàn	0,66	
Tầng 3		1.913,08	567
1	Phòng học 22	53,80	36
2	Phòng học 23	54,40	36
3	Phòng học 24	54,50	36
4	Phòng học 25	54,50	36
5	Phòng học 26	54,50	36
6	Phòng học 27	54,50	36
7	Phòng học 28	54,50	36
8	Phòng học 29	54,50	36
9	Phòng học 30	54,50	36
10	Phòng học 31	53,50	36
11	Phòng học 32	54,50	36
12	Phòng học Mỹ thuật	63,60	41
13	Phòng học Âm nhạc	63,60	41
14	Phòng Đa chức năng 2	63,60	41
15	Sảnh uống nước	19,50	

STT	Tên phòng / Hạng mục	Diện tích thiết kế	Dự kiến số người tập trung đồng thời
16	Phòng giáo dục truyền thống	44,80	30
17	Phòng hoạt động tổ chức công đoàn	17,50	3
18	Phòng Hiệu trưởng	31,50	5
19	Phòng phó hiệu trưởng 2	29,60	5
20	Phòng giáo viên kết hợp nghỉ giáo viên	28,20	5
21	Diện tích hành lang trước phòng học	268,30	
22	Vệ sinh giáo viên nam	6,80	
23	Vệ sinh giáo viên nữ	8,80	
24	Vệ sinh học sinh nam	34,50	
25	Vệ sinh học sinh nữ	36,40	
26	Diện tích sảnh, hành lang còn lại; cầu thang bộ, thang máy và diện tích kết cấu, tường xây chiếm chỗ	598,68	
*	Diện tích làm việc	1.227,90	
*	Diện tích phụ trợ phục vụ	685,18	
*	<i>Diện tích làm việc / Diện tích sàn</i>	<i>0,64</i>	
Tầng 4		567,50	102
1	Phòng họp toàn thể CB-GV-NV + sân khấu	114,40	81
2	Phòng hoạt động Đội TNTPHCM	28,60	19
3	Kho dụng cụ chung và học phẩm + lưu trữ	56,20	2
4	Phòng thiết bị lọc nước	13,20	
5	Vệ sinh nam	5,00	
6	Vệ sinh nữ	7,70	
7	Diện tích sảnh, hành lang; cầu thang bộ, thang máy và diện tích kết cấu, tường xây chiếm chỗ	342,40	
*	Diện tích làm việc	212,40	
*	Diện tích phụ trợ phục vụ	355,10	
*	<i>Diện tích làm việc / Diện tích sàn</i>	<i>0,37</i>	
Tầng kỹ thuật		98,50	
1	Phòng kỹ thuật thang máy	41,20	
2	Diện tích cầu thang bộ, thang máy; khu vực bồn nước và diện tích kết cấu, tường xây chiếm chỗ	57,30	
**	Tổng diện tích xây dựng	2.228,39	

STT	Tên phòng / Hạng mục	Diện tích thiết kế	Dự kiến số người tập trung đồng thời
*	Diện tích sàn xây dựng tầng 1	2.061,59	
*	Diện tích bậc cấp	61,15	
*	Diện tích bồn hoa sảnh đón	30,31	
*	Diện tích ram dốc	75,34	
**	Tổng diện tích sàn xây dựng	6.584,44	
*	Tổng diện tích làm việc	3.928,90	
*	Tổng diện tích phụ trợ phục vụ	2.655,54	
*	Hệ số sử dụng	0,60	

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

❖ **Giải pháp thiết kế**

- Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp II.
- Số tầng: 05 tầng (gồm 04 tầng + tầng kỹ thuật).
- Diện tích xây dựng: 2.228,39m².
- Tổng diện tích sàn xây dựng: 6.584,44m². Trong đó tầng 1: 2.061,59m²; tầng 2: 1.943,76m²; tầng 3: 1.913,08m²; tầng 4: 567,50m²; tầng kỹ thuật: 98,50m².
- Cao độ: nền cao độ ± 0.000 cao hơn so với cao độ sân đường từ 0,15m đến 1,455m tùy từng vị trí. Chiều cao tầng 1,2,3,4, tầng kỹ thuật cao 3,6m; chiều cao khối công trình 21,255m.
- *Kết cấu*: móng, cột, đà, dầm, sàn bằng bê tông cốt thép.
- *Cấu tạo nền (sàn)*:

*. *Tầng 1*:

+ Nền phòng: nền lát gạch thạch anh kích thước 600x600mm; lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; lớp bê tông đá 10x20mm M250 dày 100mm, bố trí thép cấu tạo; lớp bê tông lót đá 10x20mm M150 dày 60mm; lớp giấy dầu chống mất nước bê tông; lớp cát đôn nền tưới nước đầm chặt từng lớp dày 200mm, K = 0.90; lớp đất san nền; lớp đất tự nhiên dọn sạch bề mặt.

+ Nền hành lang: nền lát gạch thạch anh hoặc gạch Viglacera nhám kích thước 600x600mm (chi tiết xem bản vẽ kiến trúc); lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; lớp bê tông đá 10x20mm M250 dày 100mm, bố trí thép cấu tạo; lớp bê tông lót đá 10x20mm M150 dày 60mm; lớp giấy dầu chống mất nước bê tông; lớp cát đôn nền tưới nước đầm chặt từng lớp dày 200mm, K = 0,9; lớp đất san nền; lớp đất tự nhiên dọn sạch bề mặt.

+ Nền vệ sinh: nền lát gạch Viglacera nhám kích thước 600x600mm; lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; lớp bê tông đá 10x20mm M250 dày 100mm, bố trí thép cấu tạo;

lớp bê tông lót đá 10x20mm M150 dày 60mm; lớp cát đôn nền tưới nước đầm chặt từng lớp dày 200mm, K = 0,9; lớp đất san nền; lớp đất tự nhiên dọn sạch bề mặt.

**. Tầng 2,3,4, tầng kỹ thuật:*

+ Sàn phòng học: sàn lát gạch thạch anh kích thước 600x600mm; lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; sàn bê tông cốt thép gạch bông.

+ Sàn phòng (còn lại): sàn lát gạch thạch anh hoặc gạch Viglacera kích thước 600x600mm (chi tiết xem bản vẽ kiến trúc); lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; sàn bê tông cốt thép.

+ Sàn hành lang: sàn lát gạch thạch anh hoặc gạch Viglacera nhám kích thước 600x600mm (chi tiết xem bản vẽ kiến trúc); lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; sàn bê tông cốt thép.

+ Sàn vệ sinh: sàn lát gạch Viglacera nhám kích thước 600x600mm; lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; lớp chống thấm; sàn bê tông cốt thép.

+ Sàn phòng thiết bị lọc nước: sàn lát gạch thạch anh nhám kích thước 600x600mm; lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; lớp chống thấm; sàn bê tông cốt thép.

+ Sàn phòng kỹ thuật: sàn bê tông cốt thép.

+ Thiết kế nội thất theo bản vẽ.

- *Tường ngăn, bao che*: tường xây gạch không nung loại xi măng cốt liệu; tường ngoài nhà bả matit, sơn nước hoặc sơn gấm kết hợp ốp đá, gạch trang trí; tường trong các phòng ốp gạch thạch anh hoặc gạch Viglacera kích thước 300x600mm liền tường cao 1,8m, phần còn lại bả matit, sơn nước (chi tiết xem bản vẽ kiến trúc); tường hành lang ốp gạch thạch anh hoặc gạch Viglacera (khu vực hành chính quản trị) kích thước 300x600mm liền tường cao 1,8m, các mặt trong lan can hành lang ốp cao bằng mặt lan can, khu vực cầu thang ốp từ chân tường tầng 1 đến cao độ 1,8m của tầng trên cùng. Tường trong phòng vệ sinh: ốp gạch Viglacera kích thước 300x600mm liền tường cao 2,7m, phần còn lại bả matit, sơn nước. Tất cả các vị trí ốp tường đều sử dụng keo chuyên dụng để ốp đá, gạch.

- *Cửa*: cửa đi, cửa sổ bằng nhôm kính trong cường lực, có song sắt bảo vệ cửa sổ. Phòng vệ sinh: cửa đi, cửa sổ bao che sử dụng khung nhôm kính mờ cường lực, có khung sắt bảo vệ cửa sổ. Cửa đi, vách ngăn các phòng vệ sinh sử dụng tấm compact dày 12ly và phụ kiện Inox 304 kèm theo. Bệ cửa sổ lát đá Granite (*trừ cửa sổ lát phòng vệ sinh*).

- *Cầu thang bộ, thang máy*:

+ *Thang bộ*: tay vịn gỗ căm xe, lan can bằng inox; mặt bậc ốp đá Granite, xẻ rãnh chống trượt; lớp hồ dầu dán đá; lớp vữa xi măng; bậc thang xây gạch thẻ; bản thang bê tông cốt thép.

+ *Thang máy*: lắp đặt hệ thống thang máy phục vụ cho học sinh khuyết tật học hòa nhập loại 1000kg, 4 điểm dừng gồm hệ thống cảm biến và thẻ từ.

- *Mái*:

+ *Mái tole (M2.1)*: sàn mái bê tông cốt thép, phía trên lợp tôn mạ màu dày 0,45mm; xà gồ thép; tường đỡ xà gồ xây gạch thẻ.

+ *Mái BTCT (M1.1)*: lớp vữa xi măng tạo dốc về sân; lớp chống thấm; sàn bê tông cốt thép.

- *Trần (TR1)*: đóng trần khung nổi tấm nhựa tổng hợp kích thước 600x600x5mm (vị trí xem bản vẽ kiến trúc).

- *Ram dốc (lối lên người khuyết tật)*: tay vịn, lan can bằng inox; nền ram dốc lát đá Granite khô nhám kích thước 300x600mm dày 20mm; lớp hồ dầu dán đá; lớp vữa xi măng; bản bê tông cốt thép; lớp giấy dầu chống mất nước bê tông; lớp cát đôn nền tưới nước đầm chặt từng lớp dày 200mm, K = 0,9; lớp đất san nền; lớp đất tự nhiên dọn sạch bề mặt.

- *Bậc cấp (ngoài nhà)*: mặt bậc ốp đá Granite nhám; lớp hồ dầu dán đá; lớp vữa xi măng; bậc cấp xây gạch thẻ; bản bê tông cốt thép; lớp giấy dầu chống mất nước bê tông; lớp cát đôn nền tưới nước đầm chặt từng lớp dày 200mm, K = 0,9; lớp đất san nền; lớp đất tự nhiên dọn sạch bề mặt.

- *Bố hệ chân công trình*: lát đá Granite khô nhám kích thước 300x600mm, lát đá dạng sole; lớp hồ dầu dán đá; lớp vữa xi măng; lớp bê tông lót đá 10x20mm M150 dày 60mm; lớp giấy dầu chống mất nước bê tông; lớp cát đôn nền tưới nước đầm chặt từng lớp dày 200mm, K = 0,9; lớp đất san nền; lớp đất tự nhiên dọn sạch bề mặt.

- Chi tiết giải pháp xây dựng khác xem bản vẽ thiết kế xây dựng.

❖ *Bố trí dây chuyền*

- *Tầng 1*: bố trí sảnh kết hợp sân khấu ngoài trời; 10 phòng học; phòng tư vấn học đường và hỗ trợ giáo dục học sinh khuyết tật hòa nhập; phòng học ngoại ngữ 1; phòng đa chức năng 1; sảnh uống nước; phòng thiết bị giáo dục; phòng văn phòng; phòng y tế; phòng phó hiệu trưởng 1; phòng nghỉ giáo viên kết hợp phòng giáo viên; khu vệ sinh giáo viên, học sinh; hành lang, cầu thang bộ, thang máy.

- *Tầng 2*: bố trí 11 phòng học; phòng học tin học; phòng học ngoại ngữ 2; phòng khoa học công nghệ; sảnh uống nước; phòng đọc giáo viên + thủ thư; kho sách; phòng đọc học sinh; phòng nghỉ giáo viên kết hợp phòng giáo viên; khu vệ sinh giáo viên, học sinh; sảnh, hành lang, cầu thang bộ, thang máy.

- *Tầng 3*: bố trí 11 phòng học; phòng học Mỹ thuật; phòng học Âm nhạc; phòng đa chức năng 2; sảnh uống nước; phòng truyền thống; phòng hoạt động tổ chức công đoàn; phòng hiệu trưởng; phòng phó hiệu trưởng 2; phòng nghỉ giáo viên kết hợp phòng giáo viên; khu vệ sinh giáo viên, học sinh; sảnh, hành lang, cầu thang bộ, thang máy.

- *Tầng 4*: bố trí phòng họp toàn thể CB-GV-NV + sân khấu; phòng hoạt động Đội TNTPHCM; kho dụng cụ chung và học phẩm + lưu trữ; phòng thiết bị lọc nước; khu vệ sinh học sinh; hành lang, cầu thang bộ, thang máy.

- *Tầng áp mái*: bố trí phòng kỹ thuật, thang máy; khu vực bồn nước.

b. Khối nhà đa năng (khối B)

Bảng 1. 14 Bảng các hạng mục thi công khối nhà đa năng (khối B)

Stt	Tên phòng / Hạng mục	Diện tích thiết kế	Dự kiến số người tập trung đồng thời
Tầng 1		1.074,65	454
1	Khu vực để xe học sinh	190,10	
2	Khu vực để xe giáo viên	240,70	
3	Phòng để máy phát điện dự phòng	8,70	
4	Sân chơi học sinh	451,70	452
5	Phòng giặt	17,00	2
6	Sân phơi	25,60	
7	Kho ga	4,90	
8	Kho lưu chứa rác thải nguy hại	3,70	
9	Kho chứa rác nhà bếp (chỉ chứa rác thải từ hoạt động bếp ăn)	3,10	
10	Phòng vệ sinh khuyết tật	7,30	
11	Diện tích sảnh, hành lang; cầu thang bộ, thang máy và diện tích kết cấu, tường xây chiếm chỗ	121,85	
*	Diện tích làm việc	908,20	
*	Diện tích phụ trợ phục vụ	166,45	
*	Diện tích làm việc / Diện tích sàn	0,85	
**	Diện tích ram dốc	114,94	
Tầng 2		1.099,90	549
1	Phòng đa năng	347,30	525
2	Sân khấu	43,40	
3	Kho phòng đa năng	18,30	
4	Phòng quản lý bán trú	18,50	1
5	Bếp	149,60	23
6	Kho đồ dùng, dụng cụ	10,80	
7	Kho thực phẩm	10,80	
8	Sàn nước	16,20	
9	Sân phơi	16,00	

Stt	Tên phòng / Hạng mục	Diện tích thiết kế	Dự kiến số người tập trung đồng thời
10	Vệ sinh học sinh nam	21,40	
11	Vệ sinh học sinh nữ	19,80	
12	Khu vệ sinh, thay đồ	5,10	
13	Diện tích hành lang; cầu thang bộ, thang máy và diện tích kết cấu, tường xây chiếm chỗ	422,70	
*	Diện tích làm việc	598,70	
*	Diện tích phụ trợ phục vụ	501,20	
*	Diện tích làm việc / Diện tích sàn	0,54	
Tầng kỹ thuật		54,50	
1	Phòng kỹ thuật thang máy	27,80	
2	Diện tích sàn để bồn nước và diện tích kết cấu, tường xây chiếm chỗ	26,70	
**	Tổng diện tích xây dựng	1.189,59	
*	Diện tích sàn xây dựng tầng 1	1.074,65	
*	Diện tích ram dốc	114,94	
**	Tổng diện tích sàn xây dựng	2.229,05	
*	Tổng diện tích làm việc	1.506,90	
*	Tổng diện tích phụ trợ phục vụ	722,15	
*	Hệ số sử dụng	0,68	

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

❖ Giải pháp thiết kế

- Loại, cấp công trình: công trình dân dụng, cấp III.
- Số tầng: 03 tầng (gồm 02 tầng + tầng kỹ thuật).
- Diện tích xây dựng: 1.189,59m².
- Tổng diện tích sàn xây dựng: 2.229,05m². Trong đó tầng 1: 1.074,65m²; tầng 2: 1.099,90m²; tầng kỹ thuật: 54,50m².
- Cao độ: nền cao độ ± 0.000 cao hơn so với cao độ sân đường từ 0,83m đến 1,48m tùy từng vị trí. Tầng 1 cao từ 3,6m đến 4,7m; tầng 2 cao từ 3,6m đến 4,5m, tầng kỹ thuật cao 3,6m. Chiều cao khối công trình 16,180m.
- Kết cấu: móng, cột, đà, dầm, sàn bằng bê tông cốt thép.
- Cấu tạo nền (sàn):

**. Tầng 1:*

+ Sân chơi học sinh: lát gạch thạch anh kích thước 600x600mm; lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; lớp bê tông đá 10x20mm M250 dày 100mm, bố trí thép cấu tạo; lớp bê tông lót đá 10x20mm M150 dày 60mm; lớp giấy dầu chống mất nước bê tông; lớp cát đôn nền tưới nước đầm chặt từng lớp dày 200mm, K = 0,9; lớp đất san nền; lớp đất tự nhiên dọn sạch bề mặt.

+ Khu vực để xe học sinh, giáo viên, phòng máy phát điện: quét sơn chuyên dụng (epoxy tự phẳng); lớp bê tông đá 10x20mm M250 tạo dốc ra ngoài, bề mặt xoa bằng sika hardener 3kg/m² (hoặc tương đương); nền bê tông đá 10x20mm M250 dày 100mm bố trí thép cấu tạo; lớp giấy dầu chống mất nước bê tông; lớp đất san nền; lớp đất tự nhiên dọn sạch bề mặt.

+ Nền phòng giặt, sân phơi, phòng rác: lát gạch thạch anh nhám kích thước 600x600mm; lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; lớp bê tông đá 10x20mm M250 dày 100mm, bố trí thép cấu tạo; lớp bê tông lót đá 10x20mm M150 dày 60mm; lớp cát đôn nền tưới nước đầm chặt từng lớp dày 200mm, K = 0,9; lớp đất san nền; lớp đất tự nhiên dọn sạch bề mặt.

+ Nền vệ sinh: lát gạch Viglacera nhám kích thước 600x600mm; lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; lớp bê tông đá 10x20mm M250 dày 100mm, bố trí thép cấu tạo; lớp bê tông lót đá 10x20mm M150 dày 60mm; lớp cát đôn nền tưới nước đầm chặt từng lớp dày 200mm, K = 0,9; lớp đất san nền; lớp đất tự nhiên dọn sạch bề mặt.

**. Tầng 2, tầng kỹ thuật:*

+ Sàn phòng đa năng, bếp, kho, phòng quản lý bán trú: lát gạch thạch anh kích thước 600x600mm; lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; sàn bê tông cốt thép.

+ Sàn sân khấu: lát gạch thạch anh kích thước 600x600mm; lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; đan bê tông cốt thép M250, gôl đỡ xây gạch định; sàn bê tông cốt thép.

+ Sàn hành lang: lát gạch thạch anh nhám kích thước 600x600mm; lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; sàn bê tông cốt thép.

+ Sàn vệ sinh: lát gạch Viglacera nhám kích thước 600x600mm; lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; lớp chống thấm; sàn bê tông cốt thép.

- *Tường ngăn, bao che:* tường xây gạch không nung loại xi măng cốt liệu; tường ngoài nhà bả matit, sơn nước (hoặc sơn găm) kết hợp ốp đá, gạch trang trí; tường trong phòng đa năng, bếp, kho, phòng quản lý bán trú ốp gạch thạch anh kích thước 300x600mm liền tường cao 2,1m; tường hành lang ốp gạch thạch anh kích thước 300x600mm liền tường cao 1,8m, các mặt trong lan can hành lang ốp cao bằng mặt lan can, khu vực cầu thang ốp từ chân tường tầng 1 đến cao độ 1,8m của tầng trên cùng. Tường trong phòng vệ sinh: ốp gạch Viglacera kích thước 300x600mm liền tường cao 2,7m, phần còn lại bả matit, sơn nước. Tất cả các vị trí ốp tường đều sử dụng keo chuyên dụng để ốp đá, gạch.

- *Cửa đi, cửa sổ:*

+ Cửa đi, cửa sổ bằng nhôm kính trong cường lực, có song sắt bảo vệ cửa sổ.

+ Cửa đi (phòng đa năng, bếp): bên ngoài cửa khung nhôm kính cường lực, bên trong cửa lùa lưới inox treo chống côn trùng.

+ Cửa sổ (phòng đa năng, bếp): bố trí hệ thống 2 lớp cửa, bên ngoài cửa khung nhôm có song sắt bảo vệ, bên trong cửa nhôm 2 lớp (*lớp khung nhôm kính và lớp cửa lùa lưới inox để ngăn côn trùng*).

+ Phòng vệ sinh: cửa đi, cửa sổ bao che sử dụng khung nhôm kính cường lực, có khung sắt bảo vệ cửa sổ.

- Cầu thang:

+ *Thang bộ*: tay vịn, lan can bằng inox; mặt bậc ốp đá Granite nhám dày 20mm; lớp hồ dầu dán đá; lớp vữa xi măng; bậc thang xây gạch thẻ; bản thang bê tông cốt thép. Len chân cầu thang ốp đá Granite cao 100mm.

+ *Thang máy*: lắp đặt hệ thống thang máy phục vụ cho học sinh khuyết tật học hòa nhập loại 1000kg, 2 điểm dừng gồm hệ thống cảm biến và thẻ từ.

- Mái:

+ *Mái (M2.2)*: lợp tôn 3 lớp Panel EPS cách nhiệt: độ dày xốp EPS 50mm, khối lượng EPS từ 12 đến 20kg/m³; tôn trên mạ màu dày 0,42mm; tôn dưới mạ màu dày 0,35mm; xà gồ; vì kèo thép kết hợp tường xây gạch thẻ.

+ *Mái tầng kỹ thuật (M2.1)*: sàn mái bê tông cốt thép phía trên lợp tôn sóng vuông mạ màu dày 0,45mm; xà gồ thép; xây tường thu hồi đỡ xà gồ.

- *Trần (phòng vệ sinh, một phần khu sân chơi học sinh, phòng đa năng, kho, bếp)*: đóng trần khung nổi tấm nhựa tổng hợp kích thước 600x600mm dày 5mm.

❖ **Bố trí dây chuyền**

- *Tầng 1*: bố trí khu vực để xe học sinh, giáo viên; phòng để máy phát điện dự phòng; khu vực sân chơi học sinh; phòng giặt; sân phơi; kho ga; phòng rác; kho rác; phòng vệ sinh khuyết tật; hành lang, cầu thang bộ, thang máy.

- *Tầng 2*: bố trí phòng đa năng, sân khấu; kho phòng đa năng; phòng quản lý bán trú; bếp; kho đồ dùng dụng cụ; kho thực phẩm; sân nước; sân phơi; khu vệ sinh học sinh; khu vệ sinh thay đồ; hành lang, cầu thang bộ, thang máy.

- *Tầng 3*: bố trí phòng kỹ thuật thang máy; khu để bồn nước.

c. Hạng mục phụ

Bảng 1. 15 Danh mục các hạng mục phụ trợ của dự án

Stt	Hạng mục	Số lượng	Đơn vị
1	Nhà thường trực	16,00	m ²
2	Cổng - Biển tên		
	. Cổng chính, cửa phụ (gồm trụ cổng)	10,80	m
	. Cổng phụ (gồm trụ cổng)	4,40	m
	. Biển tên	7,70	m

3	Hàng rào xung quanh	417,00	m
	. Hàng rào loại 1	19,50	m
	. Hàng rào loại 2	252,00	m
	. Hàng rào loại 3	145,50	m
4	Cải tạo khối phòng vi tính hiện hữu	84,00	m ²
5	Nhà che máy bơm, máy phát điện dự phòng	29,25	m ²
6	Nhà điều hành xử lý nước thải	7,00	m ²
7	Bể nước ngầm (thể tích chứa nước tối thiểu: bể chứa cháy 270m ³ , bể nước trung chuyển 30m ³)	463,00	m ³
8	Sân trường, đường dốc lát gạch Terrazzo	2.271,37	m ²
9	Đường bê tông nhựa	2.869,83	m ²
	. Đường nội bộ	2.010,60	m ²
	. Đường nhựa thuộc đất HLATĐB	503,72	m ²
	. Đường nhựa thuộc đất tiếp cận công trình ngoài HLATĐB	355,51	m ²
10	Bố hệ công trình lát đá Granite	536,13	m ²
11	Cột cờ	1	hạng mục
12	Sân chơi cát	39,44	m ²
13	Thảm cỏ, cây xanh	756,25	m ²
14	Bố vỉa cây xanh, sân đường	707,00	m
	. Bó vỉa loại 1 (BV1), loại 2 (BV2)	543,00	m
	. Bó vỉa loại 3 (BV3); bồn hoa loại 1 (BH1), loại 2 (BH2)	164,00	m
15	Máng rửa tay sát khuẩn bố trí trong sân trường	16,50	m

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

❖ Nhà thường trực

- Loại, cấp công trình: công trình dân dụng, cấp IV.
- Số tầng: 01 tầng.
- Diện tích xây dựng: 16m².
- Cấu trúc:
 - + Cao độ: nền phòng bảo vệ cao hơn cốt sân đường 0,3m. Chiều cao 4,65m.
 - + Kết cấu: móng, cột, đà, dầm sàn mái bê tông cốt thép.
 - + Nền:

Nền phòng: nền lát gạch Thạch Anh kích thước 600x600mm; lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; lớp bê tông lót đá 10x20mm M150 dày 60mm; lớp giấy dầu chống ẩm

nước bê tông; lớp cát đôn nền tưới nước đầm chặt từng lớp dày 200mm, $K = 0,9$; lớp đất san nền; lớp đất tự nhiên dọn sạch bề mặt.

Nền phòng vệ sinh: nền lát gạch Thạch Anh nhám kích thước 600x600mm; lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; lớp bê tông lót đá 10x20mm M150 dày 60mm; lớp giấy dầu chống mất nước bê tông; lớp cát đôn nền tưới nước đầm chặt từng lớp dày 200mm, $K = 0,9$; lớp đất san nền; lớp đất tự nhiên dọn sạch bề mặt.

+ *Tường:* tường xây gạch không nung loại bê tông khí chưng áp (AAC); tường ngoài nhà bả matit, sơn nước (hoặc sơn găm) kết hợp ốp đá trang trí; tường trong phòng ốp gạch Thạch Anh kích thước 300x600mm liền tường cao 1,8m. Tất cả các vị trí ốp tường đều sử dụng keo chuyên dụng để ốp đá, gạch.

+ *Cửa đi, cửa sổ:* cửa đi, cửa sổ bằng khung nhôm kính trong cường lực, có song sắt bảo vệ cửa sổ. Phòng vệ sinh: cửa đi, cửa sổ khung nhôm kính mờ cường lực, có song sắt bảo vệ cửa sổ.

+ *Mái:* sàn mái bê tông cốt thép phía trên lợp tôn sóng vuông mạ màu dày 0,45mm; xà gồ thép; xây tường thu hồi đỡ xà gồ.

- *Bậc cấp:* mặt bậc ốp đá Granite nhám; lớp hồ dầu dán đá; lớp vữa xi măng M75; bậc cấp xây gạch thẻ; bản thang bê tông cốt thép; lớp giấy dầu chống mất nước bê tông; lớp cát đôn nền tưới nước đầm chặt từng lớp dày 200mm, $K = 0,9$; lớp đất san nền; lớp đất tự nhiên dọn sạch bề mặt.

❖ **Cổng - biển tên**

- Cổng chính, cửa phụ (1 cánh), trụ cổng: rộng 10,8m, cao 7,1m

+ Trụ cổng bê tông cốt thép, xung quanh xây gạch không nung; bả matit, sơn nước; chân trụ cổng ốp đá trang trí.

+ Cổng chính: chiều rộng thông thủy 7,0m, chiều cao thông thủy 5,2m. Cửa cổng chính sắt trượt dài 9,0m, rộng 0,9m, cao 2,73m, song sắt sơn 3 lớp kết hợp panel tôn trắng kẽm dày 0,45mm; sử dụng motor đẩy cửa. Cửa phụ một cánh, rộng 1,6m cao 2,4m, song sắt sơn 3 lớp kết hợp panel tôn trắng kẽm dày 0,45mm.

+ Chiều cao thông thủy cổng chính 5,2m, chiều cao cổng là 7,1m. Mái cổng bằng bê tông cốt thép phía trên lợp tôn sóng vuông mạ màu dày 0,45mm; xà gồ thép.

- Cổng phụ (gồm trụ cổng): rộng 4,4m (*chiều rộng thông thủy 3,5m*). Trụ cổng bê tông cốt thép, xung quanh xây gạch không nung. Cửa cổng 2 cánh bằng sắt, song sắt sơn 3 lớp.

- Biển tên gắn liền với trụ cổng, đặt bên cạnh và phía trên cổng chính. Tên theo điều lệ trường, trang trí theo bản vẽ kiến trúc.

❖ **Hàng rào xung quanh**

- Chiều dài: 417m. Trong đó hàng rào loại 1: 19,5m; loại 2: 252m; loại 3: 145,5m.

- Cấu trúc:

+ *Hàng rào loại 1*: bước cột điển hình 4,0m, trụ cột bằng bê tông cốt thép cao 2,9m, xung quanh xây gạch không nung xi măng cốt liệu, bả matit, sơn nước. Chân tường rào xây gạch không nung xi măng cốt liệu dày 200mm, ốp đá tự nhiên kích thước 100x200mm 2 mặt; phía trên xây tường dày 100mm bả matit, sơn nước (hoặc sơn gấm) kết hợp song sắt trang trí. Trên cùng có khung sắt la, sắt tròn vát mài nhọn đầu.

+ *Hàng rào loại 2*: bước cột điển hình 4,0m; trụ cột bằng bê tông cốt thép, cao 2,9m, xung quanh xây gạch không nung xi măng cốt liệu, bả matit, sơn nước. Chân tường rào xây gạch không nung xi măng cốt liệu dày 200mm, mặt trong ốp đá tự nhiên kích thước 100x200mm; phía trên xây tường dày 100mm bả matit, sơn nước. Trên cùng có khung sắt la, sắt tròn vát mài nhọn đầu.

+ *Hàng rào loại 3*: bước cột điển hình 4,0m, trụ cột bằng thép $\varnothing 60$ dày 2mm sơn tĩnh điện, cao 2,6m. Chân tường rào xây gạch không nung xi măng cốt liệu dày 200mm, mặt trong ốp đá tự nhiên kích thước 100x200mm; phía trên lưới thép cách khoảng 150x50mm sơn tĩnh điện.

❖ Cải tạo khối phòng vi tính hiện hữu

- Loại, cấp công trình: công trình dân dụng, cấp IV.
- Số tầng: 01 tầng.
- Diện tích xây dựng: 84m².
- Chiều cao công trình 3,6m.
- Hiện trạng: móng, cột, dầm bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch. Cửa đi, cửa sổ khung sắt. Mái lợp tôn, xà gỗ thép, đóng trần.
- Phương án cải tạo:
 - + Giữ nguyên kết cấu, hệ mái tôn, trần hiện trạng.
 - + Tường hiện trạng giữ lại, vệ sinh, sơn lại toàn bộ công trình. Xây mới bổ sung một số vị trí theo thiết kế.
 - + Cửa đi, cửa sổ hiện trạng tháo dỡ, tái sử dụng khi xây lại tường (cao độ gắn cửa sổ và chiều cao cửa đi có thể điều chỉnh phù hợp với kết cấu hiện trạng hiện hữu).
 - + Nền hiện trạng phá dỡ, băm vụn; đổ đất, nâng nền theo thiết kế.
 - + Phá dỡ bục giảng hiện hữu, làm mới bục giảng.
 - + Các giải pháp khác theo giải pháp xây dựng.

❖ Nhà che máy bơm, máy phát điện dự phòng

- Loại, cấp công trình: công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp IV.
- Số tầng: 01 tầng.
- Diện tích xây dựng: 29,25m².
- Chiều cao công trình 3,6m.
- Cấu trúc:
 - + *Kết cấu*: cột, dầm, sàn mái bằng bê tông cốt thép.

+ *Nền*: nền phòng cao hơn cốt đường 0,3m, đặt trên nắp bể nước ngầm bằng bê tông cốt thép và lớp bê tông đá 10x20mm M250, tạo dốc ra ngoài chỗ mỏng nhất dày 70mm.

+ *Tường bao quanh*: tường xây gạch không nung loại xi măng cốt liệu kết hợp hệ lam nhôm; tường ngoài nhà bả matit, sơn nước (hoặc sơn găm), chân tường ốp đá trang trí; tường trong bả matit, sơn nước. Tất cả các vị trí ốp tường đều sử dụng keo chuyên dụng để ốp đá.

+ *Cửa đi*: khung nhôm kết hợp chớp nhôm chữ Z.

+ *Mái*: sàn mái bê tông cốt thép, phía trên xử lý chống thấm.

❖ **Nhà điều hành xử lý nước thải**

- Loại, cấp công trình: công trình dân dụng, cấp IV.

- Số tầng: 01 tầng.

- Diện tích xây dựng: 7,0m².

- Chiều cao công trình: 3,3m.

- Cấu trúc:

+ *Kết cấu*: móng, cột, đà bằng bê tông cốt thép.

+ *Nền*: lớp vữa xi măng xoa phẳng; lớp bê tông đá 10x20mm M150 dày 100mm bố trí thép cấu tạo; lớp giấy dầu chống mất nước bê tông; lớp đất san nền; lớp đất tự nhiên dọn sạch bề mặt.

+ *Tường bao che*: tường xây gạch không nung loại xi măng cốt liệu, bả matit, sơn nước.

+ *Cửa*: cửa đi khung nhôm hộp, chớp nhôm chữ Z.

+ *Mái*: mái lợp tôn sóng vuông mạ màu dày 0,45mm; xà gồ thép, tường hồi đỡ xà gồ xây gạch.

❖ **Bể nước ngầm**

- Khối tích xây dựng: 463m³. Trong đó: thể tích chứa nước tối thiểu bể nước chữa cháy 270m³, bể trung chuyển 30m³).

- Cấu tạo: toàn bộ thành bể bằng bê tông cốt thép dày 200mm; nắp bể bê tông cốt thép dày 100mm; đáy bể bằng bê tông cốt thép dày 300mm; thang xuống thăm bể bằng inox 304. Bể nước trung chuyển: tường, nền bên trong ốp gạch thạch anh.

❖ **Sân trường, đường dốc lát gạch terrazzo**

- Diện tích xây dựng: 2.271,37m².

- Cấu tạo: lát gạch terrazzo kích thước 400x400mm; lớp hồ dầu dán gạch; lớp vữa xi măng; lớp bê tông đá 10x20mm M250 dày 100mm, bố trí thép cấu tạo Ø8 cách khoảng 200mm theo hai phương; lớp giấy dầu chống mất nước bê tông; lớp đất san nền; lớp đất tự nhiên dọn sạch bề mặt.

❖ **Đường bê tông nhựa**

- Diện tích xây dựng: 2.869,83m². Trong đó, đường nội bộ: 2.010,60m²; đường thuộc đất HLATĐB: 503,72m²; đường thuộc đất tiếp cận công trình ngoài HLATĐB: 355,51m².

- Cấu tạo: lớp bê tông nhựa hạt mịn C12.5 rải nóng dày 50mm, lu lèn K ≥ 0,98, E = 280Mpa; lớp nhựa bám dính 0,5kg/m²; lớp bê tông nhựa hạt trung C19 dày 60mm, lu lèn K ≥ 0,98, E = 350Mpa; tưới nhựa thấm bám 1,0kg/m²; lớp cấp phối đá dăm loại 1 dày 200mm, lu lèn K ≥ 0,98, E = 300Mpa; lớp cấp phối đá dăm loại 2, dày 200mm, lu lèn K ≥ 0,98, E = 250Mpa; lớp đất san nền; lớp đất tự nhiên dọn sạch.

❖ **Bó hè công trình lát đá Granite**

- Diện tích xây dựng: 536,13m².

- Cấu tạo: lát đá Granite khô nhám kích thước 300x600mm, lát đá dạng so le; lớp hồ dầu dán đá; lớp vữa xi măng tạo dốc ra ngoài; lớp bê tông lót đá 10x20mm M150 dày 60mm; lớp giấy dầu chống mất nước bê tông; lớp cát đôn nền tưới nước đầm chặt từng lớp dày 200mm; lớp đất san nền; lớp đất tự nhiên dọn sạch bề mặt.

❖ **Cột cờ**

- Số lượng: 01 hạng mục

- Cấu trúc: cột cờ bằng inox cao 12m, dây kéo cờ dùng cáp 4mm. Bệ cột cờ xây gạch; mặt nền lát đá Granite nhám; lớp vữa xi măng; lớp bê tông lót đá 10x20mm M150 dày 60mm; lớp giấy dầu chống mất nước bê tông; lớp cát đôn nền tưới nước đầm chặt từng lớp dày 200mm, K = 0.90; lớp đất san nền.

❖ **Sân chơi cát**

- Diện tích xây dựng: 39,44m².

- Cấu trúc: bó vỉa xung quanh xây gạch (hoặc bê tông đá); lớp bê tông đá 10x20 M150 dày 60mm; bên trong có cát.

❖ **Thảm cỏ, cây xanh**

- Diện tích xây dựng: 756,25m².

- Cấu trúc: cây xanh (trồng mới, hiện trạng), trồng cỏ; lớp đất hữu cơ. Bố trí khung giằng giữ cây xanh bằng thép tráng kẽm; vị trí bồn hoa (BH1, BH2) lót gạch block kích thước 390x260x80mm trồng cỏ lá gừng. Dự án giữ lại 7 cây xanh hiện trạng, trồng mới 25 cây xanh các loại (*trong đó: 5 cây Dầu; 4 cây Lim xẹt; 4 cây Chuông vàng; 4 cây Giáng hương; 4 cây Cau Vua; 01 cây phượng*) và cây Trúc Quân tử, cây lá gấm.

❖ **Bó vỉa cây xanh, sân đường**

- Chiều dài: 707m.

- Cấu tạo: bó vỉa bê tông đá 10x20mm M250 dày 200mm; lớp bê tông lót đá 10x20 M150 dày 60mm; lớp đất tự nhiên dọn sạch bề mặt.

❖ **Máng rửa tay sát khuẩn ngoài trời**

- Chiều dài: 16,5m (06 bộ)

- Cấu trúc: máng rửa tay sát khuẩn bằng inox tấm dày 1,0mm, khung, giằng bằng inox hộp.

1.5.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

1.5.2.1. Hệ thống cấp nước

❖ Nguồn nước cấp:

Nguồn nước sử dụng cho dự án được đầu nối với hệ thống cấp nước đô thị nằm trên tuyến đường ĐH 404 sau khi tuyến ống cấp nước khu vực này được thi công (theo văn bản số 17/CN-TDM ngày 02/02/2024 của Chi nhánh cấp nước Thủ Dầu Một).

❖ Giải pháp cấp nước:

- Hệ thống cấp nước cho công trình theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.
- Nguồn nước sử dụng công trình được đầu nối trực tiếp với hệ thống cấp nước khu vực nằm trên tuyến đường nhựa phía trước công trình. Nước từ hệ thống cấp nước khu vực đi thẳng vào bể nước ngầm 270m³ và bể trung chuyển 30m³ thông qua ống HDPE D63, sau đó sử dụng 4 cụm bơm (mỗi bơm có công suất 5.5HP, 18m³/h, 34m) bơm nước từ bể trung chuyển lên các bồn inox nằm trên mái các khối để cung cấp nước cho công trình. Ngoài ra phương án thiết kế còn sử dụng máy bơm với công suất 1.5HP-1.8m³/h, 75m để bơm nước từ giếng khoan phục vụ cho việc cung cấp nước tưới cây xanh xung quanh công trình.
- Nhu cầu dùng nước đối với công trình chủ yếu là nước sinh hoạt và phòng cháy chữa cháy cho công trình.
- Đường ống dẫn nước cấp cho công trình sử dụng toàn bộ ống uPVC có đường kính từ D27mm đến D60mm để cấp nước.

1.5.2.2. Phòng cháy chữa cháy

a. Bố trí, trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy

❖ Trang bị bình chữa cháy

- Công trình trang bị bình chữa cháy xách tay đảm bảo theo quy định tại Điều 5.1 TCVN 3890:2023 “Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí” (sau đây gọi là TCVN 3890:2023).
- Quy định định mức trang bị bình, số lượng bình dự trữ:
 - + Căn cứ quy định tại TCVN 7435-1:2004 (ISO 11602-1:2000) “Phòng cháy, chữa cháy - Bình chữa cháy xách tay và xe đẩy chữa cháy, Phần 1: Lựa chọn và Bố trí” và phụ lục D TCVN 7435-2:2004 (ISO 11602 2:2000) “Phòng cháy, chữa cháy - Bình chữa cháy xách tay và xe đẩy chữa cháy, Phần 2: Kiểm tra và Bảo dưỡng”: Xác định mức nguy hiểm cháy của công trình là loại trung bình.
 - + Tham chiếu bảng 2 tại Điều 5 TCVN 3890:2009, định mức trang bị cho mức nguy hiểm cháy trung bình là 1 bình/75m².
 - + Số lượng bình chữa cháy dự trữ: Điều 5.1.7 quy định phải có số lượng bình chữa cháy dự trữ không ít hơn 10% tổng số bình để trang bị thay thế khi cần thiết.

- Khối lượng bình: thiết kế bố trí bình chữa cháy gồm: bình bột ABC (trọng lượng bột 8kg, trọng lượng tổng 10kg); bình CO₂ (trọng lượng 5kg, trọng lượng tổng 16kg). Đảm bảo đáp ứng theo quy định nêu trên.

❖ **Trang bị dụng cụ phá dỡ thông thường**

- Căn cứ Mục 5.6.1.1 TCVN 3890:2023 công trình thuộc đối tượng phải trang bị dụng cụ phá dỡ thô sơ. Một bộ dụng cụ phá dỡ thô sơ theo quy định tại Phụ lục E TCVN 3890:2023 gồm: Rìu cứu nạn (trọng lượng 2kg, cán dài 90cm, chất liệu thép cacbon cường độ cao); xà beng (một đầu nhọn, một đầu dẹt, dài 100cm); búa tạ (thép cacbon cường độ cao, nặng 5kg, cán dài 50cm); kìm cộng lực (dài 60cm, tải cắt 60kg).

- Mục 5.6.1.2 TCVN 3890:2023 quy định phương tiện, dụng cụ phá dỡ thô sơ trang bị cho nhà, công trình được bố trí tại khu vực thường trực về phòng cháy và chữa cháy. Công trình trang bị tối thiểu 01 (một) bộ dụng cụ phá dỡ thô sơ kèm theo tủ chứa các dụng cụ, bố trí tại khu vực thường trực về phòng cháy chữa cháy đảm bảo tuân thủ các quy định nêu trên.

b. Hệ thống báo cháy

❖ **Mô tả**

- Thiết kế hệ thống báo cháy tự động đảm bảo quy định TCVN 5738:2021.
- Hệ thống báo cháy gồm 1 tủ báo cháy trung tâm 20 Zones đặt tại nhà bảo vệ.
- Hệ thống được thể hiện trên bản vẽ bao gồm các đầu báo khói, đầu báo nhiệt, dây và ống đi dây, các chuông báo động, trung tâm báo cháy, nút tác động báo cháy.

❖ **Đặc tính kỹ thuật**

- Dây tín hiệu khi được lắp đặt âm trong trần bê tông, dây tín hiệu dùng loại chống cháy và luôn trong ống uPVC.
- Khoảng cách giữa dây tín hiệu và đường dây điện chiếu sáng, động lực không nhỏ hơn 0,5m khi lắp song song. Nếu khoảng cách này nhỏ hơn 0,5m phải có biện pháp chống nhiễm điện từ.
- Số đầu báo cháy tự động mắc trên một kênh của hệ báo cháy phụ thuộc vào đặc tính kỹ thuật của trung tâm báo cháy.
- Đầu báo khói là thiết bị phát hiện có khói, đầu báo nhiệt và đầu báo ga là thiết bị phát hiện nhiệt sẽ gửi tín hiệu về trung tâm xử lý báo cháy.
- Chuông báo cháy và nút nhấn khẩn cấp được lắp trên tường, hành lang, cầu thang, lối ra vào..., nơi dễ nhìn thấy và âm thanh có thể vang đi xa nhất.
- Nguồn điện dự phòng là ắc quy khô 24VDC có dung lượng là 7AH đảm bảo hệ thống làm việc 24/24 ở chế độ thường trực và 3h khi có cháy.
- Tủ báo cháy chính với màn hình tinh thể lỏng hiển thị các khu vực được lập trình khi xảy ra cháy hoặc hiển thị các thiết bị kết nối. Phần mềm cài sẵn với các chức năng cài sẵn và các chức năng lập trình, bàn phím.

❖ **Tủ trung tâm báo cháy**

- Tủ báo cháy trung tâm phải bao gồm các bộ phận chính sau đây:
 - + Một màn hình tinh thể lỏng để hiển thị trạng thái của hệ thống, thông báo, địa chỉ thiết bị, ngày giờ,...
 - + Một bàn phím ký tự và số cho việc nhập mật mã, xuất lệnh điều khiển.
 - + Các phím chức năng cơ bản cho người sử dụng như là phát tiếng báo động, tắt tiếng báo động, khởi động lại hệ thống,...
 - + Có khả năng in những thông tin lưu trữ như là trạng thái, báo động, sự cố, sự ngắt mạch, ngày tháng và lưu trữ tất cả các chi tiết của tất cả các báo động, sự cố và công việc bảo trì định kỳ.
 - + Các đèn hiển thị sự kiện, hướng dẫn vận hành, báo động, trạng thái nguồn điện, sự cố,...
- Tủ báo cháy trung tâm phải bao gồm những chức năng sau đây:
 - + Sẵn sàng cho việc gắn thêm các mở rộng trong tương lai và thích hợp cho việc phân vùng các đầu báo và các điều khiển theo yêu cầu.
 - + Có bộ vi xử lý và phải được điều khiển bởi chương trình chứa trong bộ nhớ dạng ROM hay EPROM.
 - + Bộ lưu điện cho bộ nhớ CMOS để lưu trữ tất cả các dữ liệu định dạng của người sử dụng và các chức năng hay thông tin trong trường hợp tất cả các nguồn cung cấp bị sự cố hay tủ báo cháy bị ngắt.
 - + Tủ báo cháy phải có cổng giao tiếp dạng song song để nối với các thiết bị bên ngoài, máy in và bàn phím khi cần thiết.
 - + Địa chỉ của các thiết bị (đầu dò, công tắc báo cháy khẩn cấp, module giám sát v.v...) phải được nhận dạng tự động bởi tủ báo cháy khi mạch được cấp điện. Đầu báo có thể tháo ra hay thay cái mới mà không cần lập trình lại.
 - + Tủ báo cháy phải tự giám sát và được thiết kế với các LED báo sự cố từ bộ vi xử lý, Bộ nhớ RAM/ROM/EPROM, phần cứng, phần mềm hay hệ thống truyền dữ liệu.

❖ **Chuông còi báo cháy**

- Chuông phải được gắn tại hành lang lối đi và gần với nút báo cháy khẩn cấp bằng tay để người sử dụng có thể nghe tiếng chuông khi tác động vào nút báo cháy khẩn cấp.
- Chuông phải được thiết kế với nguồn cung cấp thông qua mạch phân phối. Chuông được kết nối riêng lẻ hay từng nhóm tùy thuộc vào từng khu vực thông qua các mô-đun điều khiển mà các mô-đun này sẽ giao tiếp với trung tâm báo cháy.
- Các yêu cầu kỹ thuật:
 - + Chuông bằng sắt, chống ăn mòn, đường kính 150mm.
 - + Phải được sơn đỏ và dán nhãn "báo cháy".
 - + Điện áp hoạt động: 24VDC.

+ Âm thanh $\geq 90\text{dB}$ ở cách xa 1m.

+ Còi/chuông báo cháy được lắp đặt trên tường cách nền 3m theo hướng âm thanh có thể vang xa nhất.

❖ **Nút báo cháy khẩn cấp**

- Nút báo cháy khẩn cấp loại hộp đập vỡ kính (Breakglass) phải được phê chuẩn bởi cơ quan phòng cháy chữa cháy và phải phù hợp theo tiêu chuẩn BS 5839.

- Nút báo cháy khẩn cấp bằng tay phải được đặt tại các lối đi hành lang để dễ dàng kích hoạt khi có cháy trong khi sơ tán khẩn cấp.

- Vỏ hộp của nút báo cháy bằng tay phải có màu đỏ để dễ nhận ra. Công tắc mà nó sẽ tác động khi kính bị vỡ phải được gắn ở giữa của hộp và nó có màu đen. Hình dạng tổng thể của nút báo cháy khẩn cấp phải phù hợp với kiến trúc.

- Có thể thay thế kính bị vỡ mà không cần thay thế cả vỏ hộp của hộp báo cháy. Kính phải dễ dàng mua được từ những nhà cung cấp thiết bị báo cháy. Chữ "FIRE" hay tương tự như thế phải được hiển thị rõ ràng trên tấm kính để chỉ dẫn chức năng và cách sử dụng.

- Công tắc của điểm báo cháy bằng tay phải được đấu nối với một Mô-đun giám sát mà nó sẽ gửi trạng thái về tủ báo cháy trung tâm.

- Có thể kiểm tra hoạt động của thiết bị bằng cách tháo tấm kính mà không cần đập vỡ kính.

❖ **Đầu báo khói thường loại ion**

- Đầu báo khói thường loại Ion phải là loại 4 dây, 24VDC, sử dụng một cặp đầu dò lưỡng cực. Mỗi đầu báo phải chứa một ngõ ra cho LED và một công tắc dùng cho việc kiểm tra. Đầu báo phải được cung cấp kèm với một đế gắn loại xoay. Nó phải có khả năng thực hiện công việc cân chỉnh độ nhạy và công việc kiểm tra mà không cần tạo nguồn khói. Cách thức kiểm tra sẽ kiểm tra toàn bộ các đầu báo trên mạch.

- Sự hiển thị báo động bằng LED được gắn trên đầu báo, LED này phải được nhìn thấy từ bên dưới trong phạm vi 360 độ xung quanh. Những LED này sẽ nhấp nháy mỗi 10 giây khi nguồn cung cấp vào cho đầu báo.

- Phần chụp của đầu báo khói phải dễ dàng tháo ra cho việc lau chùi vệ sinh.

- Tất cả các dây nối tới đầu báo phải được nối thông qua vít và miếng kẹp trên đế gắn.

- Đầu dò khói được lựa chọn theo tiêu chuẩn EN54.

- Đầu dò khói sẽ thể hiện trạng thái đang hoạt động báo động hoặc báo lỗi nhờ vào trạng thái hiển thị của đèn Led.

+ Điện áp hoạt động: 24VDC

+ Độ ẩm: $0 \div 95\%$

- Đầu dò có các chức năng như sau:

+ Hạn chế tối đa tình trạng báo cháy giả.

- + Tự động duy trì độ nhạy.
- + Đèn báo cháy và đèn báo lỗi.
- + Bảo trì đơn giản.

❖ **Đầu báo nhiệt loại thường**

- Đầu báo nhiệt tự động phải có sự kết hợp của loại nhiệt biến thiên và loại nhiệt độ cố định được cài đặt cố định ở 57°C cho các khu vực mà nhiệt độ không vượt quá 37°C và cài đặt tại 93°C cho những khu vực mà nhiệt độ không vượt quá 65°C.
- Đầu báo nhiệt tự động phải là loại lắp đặt trần với vị trí khu vực nhận được nguồn nhiệt. Thiết bị cảm biến nhiệt biến thiên phải chứa trong một hộp chứa không khí, một màn kim loại mềm và cân chỉnh từ nhà máy, chống ẩm phải tác động khi nhiệt độ biến thiên 9,4°C trong một phút.
- Đầu dò nhiệt phải cùng một nhà sản xuất với loại đầu dò khói có cấu tạo và các thông số kỹ thuật theo tiêu chuẩn EN54.

+ Điện áp hoạt động: 24VDC

+ Độ ẩm: 0 ÷ 95%

❖ **Nguồn điện dự phòng**

- Bình điện phải có khả năng cấp điện cho hệ thống báo cháy tối thiểu 24 giờ và 5 phút báo động trong trường hợp nguồn cung cấp AC bị mất.
- Bình điện phải là loại không cần bảo trì. Không dùng các loại dung dịch. Không cần châm nước hay kiểm tra sự rò rỉ.

❖ **Dây dẫn**

- Dây dẫn cho hệ thống báo cháy phải phù hợp tiêu chuẩn của TCVN 5738.
- Dây dẫn cho mạch phải là loại dây xoắn. Đầu báo hay thiết bị cảm biến cháy phải được nối trên mạch riêng. Sự kết nối đến các thiết bị khác phải trên mạch riêng.
- Dây dẫn phải là loại chống cháy đạt tiêu chuẩn và chạy trong ống hoàn toàn riêng biệt với bất kỳ dây dẫn nào khác.
- Phân dẫn điện của dây dẫn có tiết diện tối thiểu 0,75 mm². Tránh việc nối dây càng xa càng tốt.
- Sử dụng một nguồn một pha 220V, 50Hz cấp điện cho trung tâm báo cháy.
- Tất cả các giá treo ống, giá đỡ, máng cáp và tất cả các công việc khác mô tả trong phần này phải được lau chùi sạch sẽ và phủ một lớp sơn lót và hai lớp sơn bên ngoài màu đỏ.

❖ **Nguồn cung cấp**

- Hệ thống phải được thiết kế hoạt động bằng nguồn 24 VDC. Hệ thống bình điện phải là loại Ni-Cd và phải đi kèm đầy đủ các bộ nạp từ nguồn chính 220VAC cho việc nạp đầy trong khoảng 8 giờ.
- Bộ nạp điện phải là loại ổn áp và có khả năng vừa nạp điện cho bình, vừa cung cấp nguồn cho hệ thống. Nên dùng một bộ ổn áp bên ngoài để đảm bảo ổn định cho nguồn

cung cấp. Bộ nạp phải có hai chế độ, một chế độ nạp nhanh và một chế độ nạp lưu điện. Bộ nạp phải có cầu chì, công tắc, rơ-le, đèn báo nguồn.v.v...

- Tủ điều khiển, bộ nạp và bình điện phải chứa trong vỏ hộp có sự thông gió.

c. Hệ thống chữa cháy

❖ Tổng quan

- Công trình được xây dựng và trang bị hệ thống phòng cháy, chữa cháy gồm: máy bơm chữa cháy, bể nước chữa cháy 270m³, họng cứu hỏa, bình CO₂, bình MF8, hệ thống báo cháy tự động...nhằm phòng khi có sự cố xảy ra.

- Hệ thống chữa cháy được thiết kế độc lập với hệ thống cấp nước sinh hoạt, đây là dạng máy bơm chuyên dùng chỉ hoạt động khi có cháy và phải đảm bảo lưu lượng và áp lực theo các yêu cầu thiết kế.

- Giải pháp thiết kế bao gồm chữa cháy bằng nước (chữa cháy bên ngoài và chữa cháy vách tường) kết hợp với dụng cụ, thiết bị chữa cháy bằng tay như bình bình CO₂, bình chữa cháy bột khô cầm tay.

+ Nước từ bể nước chữa cháy 270m³ được đưa vào hệ thống chữa cháy bằng cụm máy bơm chữa cháy, gồm: máy bơm động cơ Diesel với P=50HP, Q=108m³/h, H=76,5m, máy bơm động cơ điện với P=50HP, Q=108m³/h, H=76,5m và máy bơm bù áp 3 pha với P=4,0HP, Q=4,8m³/h, H=88m. Toàn bộ hệ thống cấp nước chữa cháy sử dụng đường ống STK DN100, DN80, DN50 tráng kẽm, sơn màu đỏ được thiết kế mạch vòng khép kín quanh công trình.

+ Bên trong công trình thiết kế hệ thống chữa cháy vách tường sử dụng ống DN80 làm trục đứng; đặt các tủ dọc theo hành lang ở những nơi dễ dàng sử dụng khi có cháy, trong mỗi tủ có 1 cuộn ống, 1 vòi cấp nước chữa cháy. Ngoài ra còn bố trí hệ thống báo cháy tự động bên trong công trình đảm bảo khi có sự cố cháy nổ sẽ được phát hiện kịp thời.

- Hệ thống chữa cháy bằng khí CO₂ được nén trong các bình kim loại chịu áp lực, van xả khí, ống dẫn và đầu xả khí.

❖ Tính toán thể tích bể nước chữa cháy; bơm chữa cháy

Tính toán thể tích bể nước chữa cháy

- Áp dụng QCVN 06:2022/BXD, thể tích nước chữa cháy cho hệ thống vách tường được xác định theo công thức:

$$V1 = 2 \times 2,5(l/s) \times 3 \times 60 \times 60 / 1000 = 54m^3.$$

Trong đó:

. 2: sử dụng đồng thời 2 vòi chữa cháy vách tường

. 2,5 l/s là lưu lượng cho mỗi vòi

. 3h = 3x60x60 giây chữa cháy

- Áp dụng QCVN 06:2022/BXD, thể tích nước chữa cháy cho hệ thống chữa cháy ngoài nhà được xác định theo công thức:

$$V2 = 20(l/s) \times 3 \times 60 \times 60 / 1000 = 216m^3$$

Trong đó:

. 20 l/s là lưu lượng cho chữa cháy ngoài nhà

. $3h = 3 \times 60 \times 60$ giây chữa cháy

Thể tích nước chữa cháy cho dự án: $V = V_1 + V_2 = 270\text{m}^3$. Vậy thiết kế một bể nước chữa cháy có thể tích nước sử dụng tối thiểu là 270m^3 .

b. Tính toán bơm chữa cháy

*/. Lưu lượng bơm cho 1 đám cháy

- Lưu lượng bơm cho một đám cháy: $S = S_1 + S_2$

Trong đó:

. S_1 : sử dụng 2 vòi chữa cháy vách tường có lưu lượng là 2,5 l/s cho mỗi vòi

. S_2 : lưu lượng chữa cháy ngoài nhà có lưu lượng là 20 l/s

Lưu lượng bơm cho một đám cháy: $S = 2 \times 2,5 + 20 = 25\text{l/s} = 90\text{m}^3/\text{h}$. Vậy thiết kế chọn bơm có thông số lưu lượng: $Q = 30\text{l/s} = 108\text{m}^3/\text{h}$

*/. Tính toán chiều cao cột áp cho bơm

- Chiều cao cột áp cho bơm: $H = H_1 + H_2 + H_3 + H_4 + H_5$

Trong đó:

- $H_1 = H_{\text{hút}} = 2\text{m}$ (cột nước)
- $H_2 = H_{\text{đẩy}} = 15\text{m}$ (chiều cao cột đẩy) + 10 m nước (cột nước đặt từ lăng phun phun ra ngoài) = 25m cột nước
- $H_3 = H_{\text{ma sát}} = H$ ma sát đường ống DN100, dài $L = 220\text{m}$ (TCVN 4513-1988 Điểm 6.14 & 6.15)

$$H_3 = I_1 \times L = A_1 \times q^2 \times L = ((0,000267 \times (25)^2 \times 220) = 36,7\text{m cột nước}$$

- $H_4 = H$ ma sát cục bộ = 10% H_3 (theo TCVN 4513-1988 Điểm 6.16 d)

$$H_4 = 10 \% \times 36,7 = 3,67 \text{ m cột nước}$$

- $H_5 = H$ tổn thất trên cuộn vòi (theo TCVN 4513-1988 Điểm 6.19)

$$H_5 = K_p \times q^2 \times L = 0,012 \times (2,5)^2 \times 20 \times 2 = 3\text{m cột nước}$$

- $H = 2 + 25 + 36,7 + 3,67 + 3 = 70,37 \text{ m cột nước}$

Vậy thiết kế chọn cột áp bơm: $H = 76,5\text{m}$.

1.5.2.3. Hệ thống cấp điện, chiếu sáng

❖ Tổng quan hệ thống cấp điện

- Đầu tư hệ thống trụ điện, đường dây và trạm biến áp Amorphous 3P 180KVA (loại dầu) đấu nối vào đường dây trung thế 22KV khu vực nằm trên đường ĐH 404 tại trụ "58-VĨNH TRƯỜNG" để hạ lưới điện cấp nguồn cho dự án. Ngoài ra, dự án đầu tư máy phát điện dự phòng 3P, 25-27,5 kVA để đảm bảo cung cấp điện cho công trình khi có sự cố mất điện xảy ra (máy phát điện dự phòng cung cấp điện hệ thống máy bơm nước sinh hoạt và thang máy khối hiệu bộ khi mất điện).

- Hệ thống chiếu sáng tổng thể: sử dụng đèn cao áp led 180W năng lượng mặt trời, được gắn trực tiếp vào tường của khối nhà qua cần đèn STK Ø60.
- Điện chiếu sáng trong công trình: tất cả các đèn sử dụng bóng led.
- Mạng lưới điện chủ yếu phục vụ chiếu sáng sinh hoạt và các thiết bị điện trường học.
- Hệ thống điện thiết kế cho công trình phục vụ chiếu sáng cấp nguồn các thiết bị cho nhu cầu: học tập, văn phòng làm việc, các phòng chức năng, điều hòa không khí, hệ thống báo và chữa cháy, hệ thống bơm nước, thang máy,

❖ Thuyết minh tính toán thiết kế

Tổng quan

- Hệ thống điện thiết kế cho công trình phục vụ chiếu sáng, cấp nguồn các thiết bị cho nhu cầu: học tập, làm việc, các phòng chức năng, điều hòa không khí, hệ thống âm thanh, hệ thống báo cháy tự động, hệ thống bơm nước, thang máy...
- Hệ thống điện được thiết kế bảo đảm như sau:

❖ Thuyết minh tính toán

Phụ tải tính toán của hệ thống điện

Hệ thống điện được thiết kế bao gồm những phần chính như sau:

- Trạm biến áp.
- Máy phát điện.
- Phần hạ thế:
 - + Hệ thống mạng lưới phân phối.
 - + Hệ thống các tủ phân phối điện.
 - + Hệ thống chiếu sáng.
 - + Hệ thống các thiết bị điện.
 - + Cấp nguồn cho điều hòa không khí.
 - + Cấp nguồn cho hệ thống cấp thoát nước.
 - + Cấp nguồn cho các hệ thống báo cháy, tổng đài điện thoại, internet...

Phân tính toán thiết kế

Độ sáng yêu cầu

- Độ sáng của công trình được thiết kế theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7114-1:2008
- chiếu sáng nơi làm việc.

Bảng 1. 16 Độ sáng của công trình được thiết kế theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7114-1:2008 - chiếu sáng nơi làm việc

Khu vực	Độ rọi yêu cầu (Lux)
- Phòng học	300 - 500

Khu vực	Độ rọi yêu cầu (Lux)
- Văn phòng làm việc	300 - 500
- Phòng họp, sảnh	300 - 500
- Hành lang	100
- Bãi đậu xe	50

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

Hệ thống điện

Nguồn điện

Đầu tư máy biến áp 3P-180kVA được đấu nối với lưới điện trung thế 22KV khu vực cấp điện cho dự án.

Máy phát điện

- Dự án bố trí một máy phát điện dự phòng công suất 3P, 25-27,5 kVA. Khi nguồn lưới điện bị gián đoạn thì tủ điện ATS được cấp điện từ máy phát điện 3P, 25-27,5 kVA. Sử dụng bộ chuyển nguồn tự động (ATS) 3P-100A để chuyển nguồn điện.
- Nguồn điện từ máy phát chỉ sử dụng cho hệ thống máy bơm nước sinh hoạt và hệ thống thang máy.

Bộ chuyển nguồn bằng tay (ATS)

- Khi nguồn lưới điện bị gián đoạn thì máy phát điện sẽ hoạt động. Việc chuyển đổi nguồn giữa trạm biến áp và máy phát điện được sử dụng bộ chuyển nguồn bằng tay (ATS).
- Khi có điện trở lại ngay lập tức hệ thống sẽ được chuyển sang nguồn điện lưới. Khoảng thời gian duy trì máy phát chạy sau khi có điện trở lại nhằm tránh tình trạng điện chập chờn. Khoảng thời gian này khoảng 1 đến 2 phút. Lưu ý bản thân máy phát điện cũng mất thêm khoảng 1 đến 2 phút mới dừng hẳn máy (chế độ giảm tốc và làm mát).
- Nếu sau 3 lần khởi động mà máy phát điện vẫn không khởi động được thì sẽ ngắt toàn bộ các cầu dao và kiểm tra lại máy phát và hệ thống điện.

Tủ bù

- Việc sử dụng tủ bù để bù công suất phản kháng sẽ đưa lại hiệu quả là nâng cao hệ số $\cos\phi$ và giảm được tổn thất công suất tác dụng trên mạng.
- Để phù hợp với phụ tải, tại tủ phân phối chính cần 1 tủ bù cho hệ thống. Tủ bù sẽ được hoạt động tự động, nếu hệ số $\cos\phi$ của hệ thống thấp hơn giá trị được cài đặt thì tủ sẽ tự động đóng thêm các bộ tụ vào và ngược lại, giúp duy trì được hệ số công suất trong phạm vi yêu cầu.
- Hệ thống sử dụng 01 ngăn tủ bù 72 kVAR được chia làm 6 cấp điều khiển, mỗi cấp.

Hệ thống nối đất

- Hệ thống nối đất được thiết kế đảm bảo việc bảo vệ chống lại những sự cố về cách điện của từng thiết bị khác nhau, để trung hòa tản dòng điện rò của các tủ phân phối và toàn bộ các thiết bị sử dụng điện khi có sự cố.

- Hệ thống cọc đất sẽ được kết nối với thanh cái chính của hệ thống nối đất được lắp đặt tại trạm biến áp và phân phối cho toàn bộ hệ thống nối đất cho công trình. Các dây đất sẽ phân phối đến tận các thiết bị chiếu sáng, tủ phân phối, thiết bị, ổ cắm điện...
- Hệ thống nối đất của công trình thuộc loại: Hệ thống TN (TNC, TNC-S).
- Điện trở của hệ thống nối đất không vượt quá 4 (ohm) tại mọi thời điểm trong năm. Điện trở nối đất phải được kiểm tra định kỳ mỗi năm 1 lần trước mùa mưa, nếu không đạt phải được xử lý hóa chất hoặc đóng thêm cọc sao cho đạt yêu cầu.

****/. Hệ thống các tủ phân phối***

Tủ phân phối chính:

- Tủ phân phối chính (MSB) nhận điện từ trạm biến áp 180KVA sau đó cấp cho tủ MDB.
- Các phụ tải tại tủ phân phối chính được chia làm nhiều phân đến từng khu, từng khối và được cấp nguồn từ tủ điện chính (MDB).
- Tại tủ điện hiển thị các thông số:
 - + Công suất sử dụng, phản kháng.
 - + Điện áp, dòng điện, hệ số công suất, sóng hài.
 - + Tần số.
 - + Đèn báo.
- Đầu ra của tủ điện gồm rất nhiều ngõ ra, mỗi ngõ ra của tủ điện đều có thiết bị bảo vệ MCCB (Moulded Case Circuit Breaker), MCB (Miniature Circuit Breaker). Mỗi ngõ ra sẽ đi đến các tủ điện phân phối hoặc tải tiêu thụ.
- Tủ phân phối điện chính MDB (đặt tại nhà bảo vệ) gồm các phần chính như sau:
 - + Một MCCB-4P-320A dòng cắt 36kA, được cấp nguồn từ MSB. Sử dụng cáp điện Cu/XLPE/PVC 2x(4C-70mm² + E-35mm²) luồn trong 2 ống HDPE D105/80. Từ MCCB-4P-320A cấp nguồn cho các khối:
 - Một MCCB-3P-250A dòng cắt 25kA cấp nguồn cho khối hiệu bộ + phục vụ học tập (DB.A) sử dụng cáp điện Cu/XLPE/PVC 2x(4C-50mm² + E-25mm²) luồn trong 2 ống HDPE D85/65.
 - Một MCB-3P-150A dòng cắt 25kA cấp nguồn cho tủ điện khối nhà ăn + đa năng (DB.B) sử dụng cáp điện Cu /XLPE/PVC 1x(4C-70mm² + E-35mm²) luồn trong ống HDPE D105/80.
 - Một MCCB-3P-80A dòng cắt 15kA cấp nguồn từ DB.ATS (chuyển nguồn máy phát) sử dụng cáp điện Cu/XLPE/PVC (1x4C-25mm² + E-16mm²) luồn trong ống HDPE D85/65.
 - Một MCB-2P-40A dòng cắt 6kA cấp nguồn cho tủ điện nhà bảo vệ (DB.G) sử dụng cáp điện Cu/XLPE/PVC (1x3C-10,0mm²) luồn trong ống nhựa uPVC Ø32mm.
 - Một MCCB-3P-60A dòng cắt 15kA cấp nguồn từ DB.XLNT (hệ thống xử lý nước thải) sử dụng cáp điện Cu/XLPE/PVC (1x4C-16mm² + E-16mm²) luồn trong ống HDPE D65/50.
 - + Tủ điện DB.ATS (đặt tại nhà che máy phát điện) gồm các phần chính như sau:

- Một MCCB-3P-60A dòng cắt 15kA cấp nguồn cho tủ điện bơm nước sinh hoạt (DB-P) sử dụng cáp điện Cu/XLPE/PVC (1x4C-16mm² + E-16mm²) luồn trong ống HDPE D65/50.
- Một MCCB-3P-60A dòng cắt 15kA cấp nguồn cho tủ điện thang máy khối hiệu bộ (DB-TM1) sử dụng cáp điện Cu/XLPE/PVC (1x4C-16mm² + E-16mm²) luồn trong ống HDPE D65/50

- Tủ phân phối bên trong mỗi khối được đặt ngay lối đi lên của thang bộ tại mỗi tầng. Tủ phân phối của tầng sẽ cấp nguồn ra các tủ điện tại mỗi phòng và cấp nguồn chiếu sáng hành lang, vệ sinh, chiếu sáng sự cố.

❖ Tổng quan hệ thống chiếu sáng

- Hệ thống chiếu sáng trong sân trường: Sử dụng đèn cao áp Led 180W Năng lượng mặt trời, được lắp đặt trên tường hoặc trên trụ thép tráng kẽm cần đơn, dưới chân các trụ đèn sử dụng cọc tiếp địa chôn sâu dưới đất nhằm đảm bảo an toàn.

- Điện chiếu sáng trong phòng học: Bố trí các bóng đèn trong phòng học, quạt trần, tủ ngắt điện, dây đi âm tường. Về màu sắc ánh sáng, tùy theo tính năng mỗi khu mà sử dụng loại ánh sáng trắng hay vàng. Trong công trình phần lớn sử dụng loại đèn Led (tiết kiệm điện).

- Mạng lưới điện chủ yếu phục vụ chiếu sáng sinh hoạt và các thiết bị điện trong phòng học.

- Hệ thống điện thiết kế cho công trình phục vụ chiếu sáng cấp nguồn các thiết bị cho nhu cầu: Làm việc và học tập, cho văn phòng, các phòng chức năng, điều hòa không khí, hệ thống báo và chữa cháy tự động, hệ thống bơm nước, thiết bị nhà bếp, thang máy....

- Việc thiết kế hệ thống chiếu sáng cho công trình được thực hiện thỏa các yêu cầu sau:

+ Bảo đảm độ rọi thích hợp với từng khu vực trong công trình.

+ Sử dụng các kiểu đèn phù hợp với nhu cầu và kiến trúc của từng khu vực.

+ Phương pháp quản lý, điều khiển đèn hợp lý.

- Về màu sắc ánh sáng, tùy theo tính năng mỗi khu mà sử dụng loại ánh sáng trắng hay vàng. Trong công trình, toàn bộ sử dụng loại đèn led ánh sáng trắng tiết kiệm điện.

- Phần chiếu sáng bên ngoài bố trí các trụ đèn STK và cần đèn lắp trên tường (trụ STK D60 cao 8m) và đèn cao áp bóng LED 180W NLMT để thấp sáng tổng thể công trình vào buổi tối. Dưới chân các trụ đèn sử dụng cọc tiếp địa chôn sâu dưới đất, nhằm đảm bảo an toàn.

Phương pháp điều khiển đèn

Tính năng của công trình là học tập và làm việc nên tải chiếu sáng chiếm một phần rất lớn trong công trình, vì vậy để kiểm soát hệ thống chiếu sáng một cách hiệu quả nhằm nâng cao việc quản lý vận hành công trình, cũng như tiết kiệm nguồn năng lượng điện, công trình được thiết kế hệ thống điều khiển chiếu sáng tại mỗi vị trí và từng khu vực.

Mô tả hoạt động

- Các đèn sẽ được giám sát và điều khiển hoạt động đóng ngắt bởi sự tác động điều khiển trực tiếp của con người theo ý muốn.
- Việc mở, tắt cho các tuyến đèn của các phòng, khu vực như: Phòng làm việc, các phòng chức năng, hành lang... sẽ được quản lý theo từng chức năng mỗi phòng, mỗi khu vực và được quy định bởi người điều khiển, vận hành trực tiếp cho từng phòng, từng khu vực theo mục đích sử dụng.
- Việc quyết định đóng hoặc ngắt các tuyến đèn tại phòng hay khu vực theo nhu cầu của người sử dụng được thực hiện bằng công tắc hoặc nút nhấn tại khu vực đó.

1.5.2.4 Phương án thông tin liên lạc

❖ Tổng quan

- Đầu tư xây dựng mới một hệ thống thông tin liên lạc hoàn chỉnh, có khả năng kết nối đồng bộ với mạng viễn thông quốc gia, vị trí lắp đặt ở những nơi làm việc, những khu vực thiết yếu, với mục đích là giảm số lượng mạch chuyển đổi và giảm chi phí cho việc lắp đặt và truyền dẫn, đảm bảo chất lượng tốt nhất.
- Nguồn cung cấp hệ thống thông tin liên lạc cho công trình được đấu nối từ nhà cung cấp dịch vụ thông qua tuyến cáp viễn thông nằm trên đường ĐH 404.

❖ Phương án cáp mạng, điện thoại

- Cáp được kết nối từ bên ngoài dẫn vào hộp IDF, Modem (hộp phân chia cáp) đặt tại tầng 1 trong khối, hộp này nhận tín hiệu từ các nhà cung cấp dịch vụ và phân phối tín hiệu tới các thiết bị được lắp đặt tại các phòng.
- Thiết lập mạng LAN: người sử dụng máy vi tính, thiết bị ngoại vi để kết nối mạng LAN, kết nối dữ liệu nội bộ, kết nối internet, kết nối máy in mạng, máy scan, dữ liệu có bảo mật một cách dễ dàng... để hoàn thành và phát triển công việc.
- Trong hộp IDF có gắn thanh cài phiên đầu dây 30 đôi và cầu chì chống sét cho các trung kế.
- Tại các phòng được bố trí ổ cắm điện thoại. Các điểm điện thoại này được kéo tập trung tới hộp đầu dây trong hộp MF để kết nối với tổng đài.
- Toàn bộ hệ thống cáp trên được đấu nối vào hộp cáp thông qua các phiên đầu dây.
- Cáp từ hộp MDF và tổng đài nội bộ dẫn đến các phòng sử dụng cáp 2x2x0,5mm được đi trong ống nhựa uPVC Ø20mm, uPVC Ø25mm ngầm trong tường hoặc trần.
- Toàn bộ các ổ cắm đều sử dụng RJ11, RJ45 và đặt cách sàn một khoảng đồng nhất.

1.5.2.5 Phương án chống sét

- Sử dụng hệ thống chống sét với kim thu sét cổ điển, kim thu sét bằng thép mạ đồng Ø16mm, chiều dài 2,4m, vuốt nhọn đầu trên đặt tại các vị trí đã định sẵn trên mái các khối nhà.
- Sử dụng cáp đồng trần tiết diện 50mm² kết hợp bát kẹp bằng đồng giữ dây cáp để dẫn sét từ kim thu sét xuống các bãi tiếp địa.

- Dùng hộp đo điện trở để kiểm tra điện trở đất chống sét, nếu $R_d > 10\Omega$ phải đóng thêm cọc tiếp địa hoặc dùng hóa chất tại nơi tiếp địa để xử lý.
- Bãi tiếp địa gồm giếng khoan tiếp địa và các cọc tiếp địa bằng thép mạ đồng $\varnothing 16$, chiều dài 2,4m, cọc chôn sâu cách mặt đất hoàn thiện ít nhất 0,8m có tác dụng tải năng lượng sét xuống đất an toàn và nhanh chóng. Việc kết nối giữa dây cáp nối đất và cọc tiếp địa được thực hiện bằng mối hàn hóa nhiệt.

1.5.2.5. Hệ thống thu gom nước và thoát nước mưa

Nước mưa từ trên mái các khối được thu gom bằng ống uPVC D90 đứng đặt trong hộp gen rồi chảy vào hệ thống mương BTCT có kích thước BxH = 400mm x 400mm, cống BTCT D400mm – D800mm, và các hố ga bố trí xung quanh công trình, sau đó theo hệ thống cống BTCT D600 chảy vào hố ga BTCT (kích thước BxH = 1600mm x 1600mm) đầu nối trên đường ĐH404 tại 03 vị trí và thoát nước theo hệ thống thoát nước chung của khu vực ra suối Chợ, suối Cái và thoát ra sông Đồng Nai.

Giải pháp thiết kế:

- Thiết kế hệ thống thoát nước mưa riêng với hệ thống thoát nước thải.
- Kích thước cống chủ yếu dự án: cống tròn D400-800mm.
- Độ sâu chôn cống tối thiểu là 1,3 m kể tới đỉnh cống so với cao độ hoàn thiện.
- Độ dốc cống tối thiểu $i_c = 1/D$, D – đường kính cống đơn vị (mm);
- Hố ga thu nước bằng BTCT có cửa thu theo kiểu cửa thu đứng hoặc ngang tùy vào vị trí đặt hầm ga sao cho phù hợp nhất.
- Giếng thăm bằng BTCT.
- Các công trình trên mạng lưới: giếng thu bố trí tại các vị trí trũng và các nút giao.

Bảng 1. 17 Thống kê vật tư mạng lưới thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	Hố ga loại 1 BxH = 1000 x 1000 (BT)	Hố	16
2	Hố ga loại 2 (hàm ếch)	Hố	13
3	Hố ga loại 3 BxH = 1000 x 1000 (BTCT)	Hố	14
4	Hố ga loại 4 BxH = 1200 x 1200 (BTCT)	Hố	02
5	Hố ga loại 5 BxH = 1600 x 1600 (BTCT)	Hố	03
6	Cống thoát BTLT D400-VH	M	183
7	Cống thoát BTLT D600-H30	M	225
9	Cống thoát BTLT D800-H30	M	27
11	Cống thoát BTLT D800-H30	M	41
12	Mương thoát nước mưa M400	M	137
13	Ống uPVC D90, PN9	Cái	42

❖ Hệ thống thu gom và thoát nước thải

Hệ thống thu gom nước thải được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa của dự án.

Nước thải đen phát sinh từ nhà vệ sinh của trường sẽ được dẫn về bể tự hoại 3 ngăn (gồm 5 bể như: 02 bể kích thước 4,3x2,6x2,5m; 02 bể kích thước 2,7x1,8x1,5m; 01 bể kích thước 3,4x2,6x1,5m) để xử lý sơ bộ → đường ống HDPE D160mm-D200mm → hệ thống xử lý nước thải công suất 45 m³/ngđ.

Nước thải xám từ lavabo, máng rửa tay của trường → ngăn cuối cùng của hầm tự hoại, → đường ống HDPE D160mm-D200mm → hệ thống xử lý nước thải công suất 45 m³/ngđ.

Nước thải từ hoạt động nấu ăn → ống HDPE D160mm → bể tách mỡ (kích thước 3,8x1,4x1,6m) để xử lý sơ bộ → hệ thống xử lý nước thải công suất 45 m³/ngđ.

Nước thải từ căn tin → ống HDPE D160mm → bể tách dầu mỡ (thể tích = 3,8x1,4x1,6m = 8,5m³) → bằng hệ thống ống HDPE D160-200mm → HTXLNT tập trung 45 m³/ngày.đêm.

Toàn bộ nước thải phát sinh → HTXLNT tập trung 45 m³/ngày.đêm xử lý đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT → ống dẫn HDPE D200mm, chiều dài 32m → đầu nối vào hố ga (kích thước = 1600x1600mm) trên đường ĐH 404 → Hệ thống thoát nước chung của khu vực → suối Chợ, suối Cái và thoát ra sông Đồng Nai.

Đã có Văn bản số 1142/UBND-KTTH do Ủy ban nhân dân thành phố Tân Uyên cấp ngày 18 tháng 03 năm 2024 về việc đầu nối hệ thống giao thông, thoát nước công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B (*Văn bản đính kèm phụ lục*).

❖ **Giải pháp thiết kế**

- Công thoát nước thải khu vực dự án sử dụng ống HDPE có áp D160-D200mm.
- Các tuyến cống được bố trí ống có áp đảm bảo thời gian nước chảy trong cống là nhanh nhất.
- Trên mạng lưới thoát nước thải bố trí các hố ga trung chuyển và lắng cặn, các hố ga dưới lòng đường làm bằng BTCT, hố ga trên vỉa hè làm bằng bê tông và nắp hố ga bằng gang cầu, khoảng cách các hố ga phụ thuộc vào đường kính thoát nước và tuân theo tiêu chuẩn Việt Nam.

Bảng 1. 18: Thống kê khối lượng mạng lưới thoát nước thải

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE D160	m	135
2	Ống HDPE D200	m	144
3	Hố ga BTCT 1000 x 1000, H=1300	cái	13
4	Trạm xử lý nước thải công suất 45m ³ /ngđ	Hệ thống	1
5	Hầm tự hoại BTCT	cái	5

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

❖ Hệ thống xử lý nước thải

Dự án sẽ tiến hành xây dựng trạm xử lý nước thải công suất 45m³/ngày, xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A.Trạm XLNT bố trí gần hàng rào giáp ranh đường DH404 của dự án.

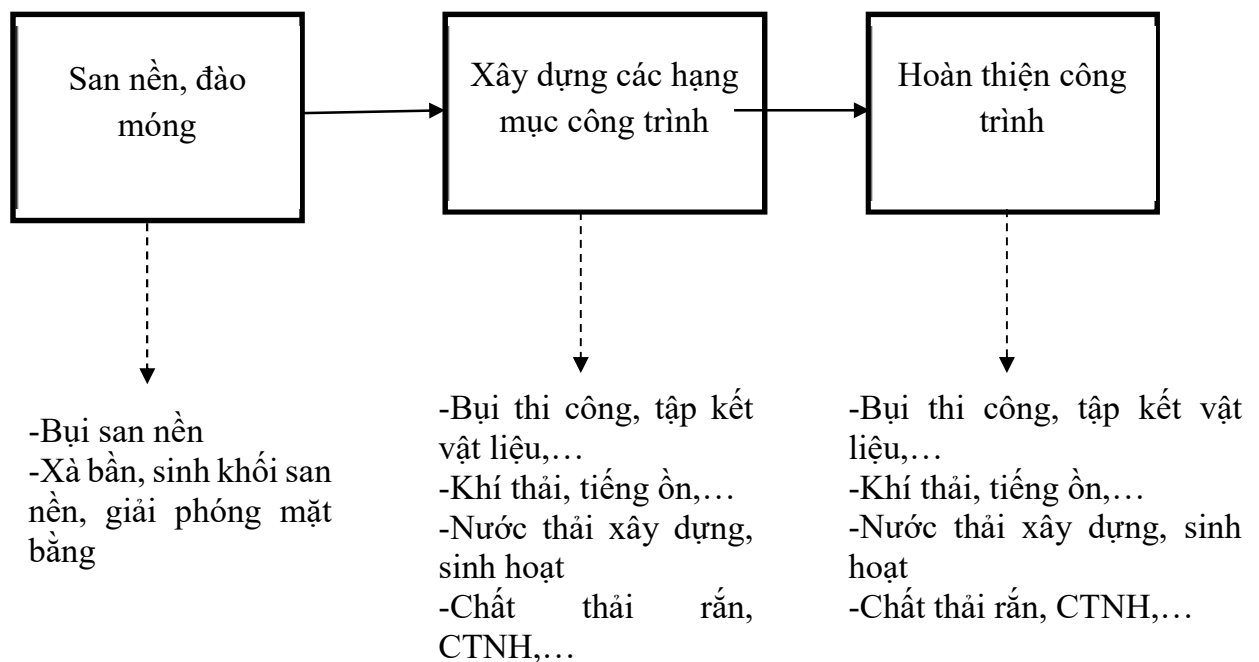
- Lưu lượng nước tính toán cho mạng lưới ống thoát nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp.

- Lưu lượng nước thải: $Q_{xl} = Q_{nc} = 45\text{m}^3/\text{ngày}$.

Chọn hệ thống xử lý nước thải công suất xử lý 45m³/ngày bằng công nghệ AAO/MBBR (*công nghệ sinh học kết hợp giá thể cố định*) và thiết kế bể chứa, điều hòa nước thải có dung tích 22,5m³.

1.6. Biện pháp tổ chức thi công

Dự án sẽ áp dụng biện pháp thi công kết hợp giữa biện pháp cơ giới và thủ công. Hạng mục thực hiện của dự án bao gồm các giai đoạn: đào móng gia cố nền, xây dựng các hạng mục và hoàn thành các công trình. Quy trình thi công được tóm tắt qua sơ đồ khối như sau:



Hình 1. 4: Sơ đồ biện pháp thi công của dự án

❖ San nền

Phương pháp tính khối lượng san nền:

- Diện tích san nền: 9.555,14m².

- Thiết lập tọa độ điểm và cao độ điểm.

- Chia nhỏ diện tích tính san nền bằng cách lập lưới ô vuông khác nhau để tính toán hợp lý và chính xác, mỗi ô kích thước 10mx10m.
 - Hệ số nền phải đạt độ chặt: $K = 0,9$.
 - Cao trình thiết kế: $H = 23.340\text{m} \div 26.160\text{m}$.
 - Biện pháp thi công và nghiệm thu: Dùng phương pháp ướm, cán từng lớp dày 0,2-0,3m. Tưới nước đạt độ ẩm không thấp hơn độ ẩm quy định 2% hoặc không cao hơn 1% và nghiệm thu theo TCVN 4447-2012.
- * Khối lượng đất đắp: 8.290,32m³.

CHƯƠNG 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

Dự án “Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B” tại phường Tân Vĩnh Hiệp, thành phố Tân Uyên, tỉnh Bình Dương đã được UBND tỉnh Bình Dương phê duyệt chủ trương đầu tư theo quyết định số 3048/QĐ-UBND ngày 17 tháng 11 năm 2023.

Khu đất của dự án có vị trí phường Tân Vĩnh Hiệp, thành phố Tân Uyên, tỉnh Bình Dương với tổng diện tích 9.425 m², gồm các giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (GCNQSDĐ) do Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương cấp số 01648 QSDĐ/TU cấp ngày 05/09/2000 thửa 568, tờ bản đồ số 25 với diện tích 330 m²; GCNQSDĐ số CT 00106 cấp ngày 13/01/2010 thửa 648, tờ bản đồ số 25 với diện tích 7.570m²; GCNQSDĐ số CT 00344 cấp ngày 07/04/2010 thửa 611, tờ bản đồ số 25 với diện tích 1.525 m² và Văn bản số 137/PTNMT-ĐĐ do Ủy ban nhân dân thành phố Tân Uyên cấp ngày 24 tháng 4 năm 2023 ban hành về việc cung cấp thông tin quy hoạch sử dụng đất thửa đất số 648 (số thửa đất mới 1613), 611, 568 tờ số 25 tại phường Tân Vĩnh Hiệp.

Theo Nghị quyết số 41/NQ-HDND ngày 12 tháng 12 năm 2022 của Hội Đồng Nhân Dân tỉnh Bình Dương về Danh mục công trình, dự án thuộc diện thu hồi đất và chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa trong năm 2023 trên địa bàn tỉnh Bình Dương thì các thửa đất số 568, 611 và 648 tờ bản đồ số 25 thuộc quy hoạch là Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B.

Theo bản đồ Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2023 của thành phố Tân Uyên thì thửa đất số 648 (số thửa đất mới 1613), 611, 568, tờ bản đồ số 25, phường Tân Vĩnh Hiệp thuộc quy hoạch đất cơ sở giáo dục (DGD) với diện tích khoảng 9.425 m².

Như vậy, khu đất thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của thành phố Tân Uyên nói riêng và của UBND tỉnh Bình Dương nói chung.

Theo Quyết định số 22/2023/QĐ-UBND ngày 06/07/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ban hành Quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương vị trí của dự án nằm trên địa bàn thành phố Tân Uyên thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt.

Khi dự án Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B đi vào hoạt động, Chủ đầu tư cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường nhằm đảm bảo theo yêu cầu về bảo vệ môi trường theo phân vùng môi trường của tỉnh.

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

- Công ty nằm trên địa bàn phường Tân Vĩnh Hiệp, thành phố Tân Uyên là khu vực phát triển đô thị.

- Toàn bộ nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT →Đầu nối vào hệ thống thoát nước trên đường ĐH404→ Hệ thống thoát nước của khu vực rồi chảy ra suối Chợ, suối Cái và thoát ra sông Đồng Nai. Sông Đồng Nai thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt của tỉnh và được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

- Đã có Văn bản số 1142/UBND-KTTH do Ủy ban nhân dân thành phố Tân Uyên cấp ngày 18 tháng 03 năm 2024 về việc đầu nối hệ thống giao thông, thoát nước công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B (*Văn bản đính kèm phụ lục*).

- Chủ đầu tư không có sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên; không sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa; không có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai; không có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng tự nhiên, rừng phòng hộ.

Nước mưa từ trên mái các khối được thu gom bằng ống uPVC D90 đứng đặt trong hộp gen rồi chảy vào hệ thống mương BTCT có kích thước BxH = 400mm x 400mm, cống BTCT D400mm – D800mm, và các hố ga bố trí xung quanh công trình, sau đó theo hệ thống cống BTCT D600 chảy vào hố ga BTCT (kích thước BxH = 1600mm x 1600mm) đầu nối trên đường ĐH404 tại 03 vị trí và thoát nước theo hệ thống thoát nước chung của khu vực ra suối Chợ, suối Cái và thoát ra sông Đồng Nai.

Toàn bộ nước thải phát sinh → HTXLNT tập trung 45 m³/ngày.đêm xử lý đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT → ống dẫn HDPE D200mm, chiều dài 32m→ đầu nối vào hố ga (kích thước = 1600x1600mm) trên đường ĐH 404→ Hệ thống thoát nước chung của khu vực → suối Chợ, suối Cái và thoát ra sông Đồng Nai.

Theo *Giáo trình Các bảng tính toán thủy lực cống và mương thoát nước của GS.TSKH Trần Hữu Uyển* với kích thước mương B600, độ dốc 1/D và độ đầy chọn 0,8 thì lưu lượng có thể tiếp nhận là 233,3 L/s.

Tổng lưu lượng tiêu thoát nước mưa và nước thải của dự án là 69,42 l/s (nhỏ so với lưu lượng cống thoát nước có thể tiếp nhận). Vậy cống thoát nước trên đường ĐH404 đủ khả năng thu gom nước mưa, nước thải phát sinh từ khu vực dự án.

Bên cạnh đó, chủ đầu tư đã có văn bản thỏa thuận đầu nối thoát nước của dự án ra hệ thống mương nước hiện hữu trên đường ĐH404 (*Văn bản đính kèm phụ lục*).

2.2.1 Đánh giá khả năng chịu tải

- Sông Đồng Nai tiếp nhận nước thải của dự án từ đường ĐH 404 → suối Chợ → suối Cái → sông Đồng Nai. Vì vậy, đánh giá khả năng tiếp nhận của sông Đồng Nai được thực hiện theo phụ lục 1 - thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể như sau:

- Vị trí xả thải đề xuất không nằm trên hoặc ngay gần thượng lưu khu vực bảo hộ vệ sinh.
- Vị trí xả thải đề xuất không nằm trong khu vực bảo tồn.
- Sông Đồng Nai tại khu vực xả thải có chất lượng nước tốt, không xảy ra hiện tượng nước đen và bốc mùi hôi thối.
- Sông Đồng Nai tại khu vực xả thải hiện nay không xảy ra hiện tượng các sinh vật thủy sinh bị đe dọa sự sống hoặc xảy ra hiện tượng cá, thủy sinh vật chết hàng loạt.
- Sông Đồng Nai chưa từng xảy ra hiện tượng tảo nở hoa.
- Khu vực chưa từng có báo cáo, số liệu liên quan đến vấn đề bệnh tật cộng đồng do tiếp xúc với nguồn nước mặt gây ra.

Quá trình đánh giá khả năng tiếp nhận được thực hiện theo phụ lục 1 - thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, các thông số cụ thể và đánh giá chi tiết sẽ được tính toán như sau:

- Các thông số được đánh giá về khả năng tiếp nhận nước thải của Sông Đồng Nai bao gồm: BOD₅, COD, SS, NH₄⁺, tổng N, tổng P.
- Giả thiết rằng các chất ô nhiễm sau khi đi vào nguồn nước tiếp nhận sẽ không tham gia vào các quá trình biến đổi chất trong nguồn nước như:
 - + Lắng đọng, tích lũy, giải phóng các chất ô nhiễm
 - + Tích đọng các chất ô nhiễm trong thực vật, động vật thủy sinh
 - + Tương tác vật lý, hóa học hoặc/và sinh học của các chất ô nhiễm trong nguồn nước.
 - + Sự bay hơi của các chất ô nhiễm ra khỏi nguồn nước.

❖ **Nồng độ chất ô nhiễm trong nguồn tiếp nhận**

Nguồn nước tiếp nhận Sông Đồng Nai theo kết quả quan trắc của tỉnh tháng 10/2023 như sau:

Bảng 2. 1. Kết quả phân tích chất lượng nước Sông Đồng Nai

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 2-A)
1	pH	-	6,95	6-8,5
2	BOD ₅	mg/l	3	6
3	COD	mg/l	6	15
4	SS	mg/l	15,5	30
5	NH ₄ ⁺	mg/l	0,01	0,3
6	Tổng P	mg/l	0,04	0,3

❖ **Tính toán tải lượng ô nhiễm tối đa của chất ô nhiễm**

Tải lượng tối đa chất ô nhiễm mà nguồn nước có thể tiếp nhận đối với một chất ô nhiễm cụ thể được tính theo công thức:

$$L_{td} = Q_s * C_{qc} * 86,4 \quad (1)$$

Trong đó:

L_{td}: tải lượng ô nhiễm tối đa nguồn nước có thể tiếp nhận (kg/ngày).

Cqc: giá trị nồng độ giới hạn theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (A2) (mg/l).

Qs: lưu lượng dòng chảy tức thời nhỏ nhất tại đoạn sông cần đánh giá (m³/s).

Qt: lưu lượng nước thải lớn nhất (m³/s).

86,4 là hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên từ (m³/s)*(mg/l) sang (kg/ngày).

Bảng 2. 2. Các thông số tính toán tải lượng

Stt	Thông số	Nguồn thải	Sông Đồng Nai
1	Qs (m ³ /s)	-	773
2	Qt (m ³ /s)	0,00052	-

Kết quả tính toán như sau:

Bảng 2. 3. Tải lượng ô nhiễm tối đa Sông Đồng Nai có thể tiếp nhận

Stt	Thông số	Giá trị Cqc (mg/L)	Ltđ (kg/ngày)
1	BOD ₅	6	400.723,2
2	COD	15	1.001.808
3	SS	30	2.003.616
4	NH ₄ ⁺	0,3	20.036,16
5	Tổng P	0,3	20.036,16

❖ Tính toán tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước tiếp nhận

Tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước tiếp nhận đối với một chất ô nhiễm cụ thể được tính theo công thức:

$$L_{nn} = Q_s * C_{nn} * 86,4 \quad (2)$$

Trong đó:

L_{nn} : tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước tiếp nhận (kg/ngày)

Q_s : lưu lượng dòng chảy tức thời nhỏ nhất tại đoạn sông, suối cần đánh giá

C_{nn} : nồng độ cực đại của chất ô nhiễm trong nguồn nước trước khi tiếp nhận nước thải (mg/l)

86,4 là hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên từ (m³/s)*(mg/l) sang (kg/ngày).

Bảng 2. 4. Tải lượng ô nhiễm có sẵn trên Sông Đồng Nai

Stt	Thông số	Nồng độ lớn nhất Cnn (mg/L)	Lnn (kg/ngày)
1	BOD ₅	3	26,8
2	COD	6	53,7
3	SS	15,5	138,7
4	NH ₄ ⁺	0,01	0,1
5	Tổng P	0,04	0,4

❖ Tính toán tải lượng ô nhiễm của chất ô nhiễm đưa vào nguồn nước tiếp nhận

$$L_t = Q_t * C_t * 86,4 \quad (3)$$

Trong đó:

Lt (kg/ngày) là tải lượng chất ô nhiễm trong nguồn thải;

Qt (m³/s) là lưu lượng nước thải lớn nhất

Ct (mg/l) là giá trị nồng độ cực đại của chất ô nhiễm trong nước thải.

Bảng 2. 5. Tải lượng ô nhiễm trong nước thải đưa vào Sông Đồng Nai

Stt	Thông số	Nồng độ (Ct) (mg/L)	Lt (kg/ngày)
1	BOD ₅	32,4	1,5
2	COD	81	3,6
3	SS	54	2,4
4	NH ₄ ⁺	5,4	0,2
5	Tổng P	4,32	0,2

❖ **Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải**

Khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn nước đối với một chất ô nhiễm cụ thể từ một điểm xả thải đơn lẻ được tính theo công thức:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_{tt}) * F_s + N_{Ptđ}$$

Trong đó:

L_{tt} (kg/ngày): tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải

F_s: là hệ số an toàn (0,7 < F_s < 0,9), chọn 0,8

N_{Ptđ} (kg/ngày): tải lượng cực đại của thông số ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xảy ra trong đoạn sông. Giá trị N_{Ptđ} phụ thuộc vào từng chất ô nhiễm và có thể chọn giá trị bằng 0 đối với chất ô nhiễm có phản ứng làm giảm chất ô nhiễm này.

Nếu giá trị L_{tn} lớn hơn (>) 0 thì nguồn nước vẫn còn khả năng tiếp nhận đối với chất ô nhiễm. Ngược lại, nếu giá trị L_{tn} nhỏ hơn hoặc bằng (≤) 0 có nghĩa là nguồn nước không còn khả năng tiếp nhận đối với chất ô nhiễm.

Bảng 2. 6. Tính toán khả năng tiếp nhận Sông Đồng Nai

Thông số	L _{td} (kg/ngày)	L _{nn} (kg/ngày)	L _t (kg/ngày)	L _{tn} (kg/ngày)
BOD ₅	400.723,2	26,8	1,5	320.555,9
COD	1.001.808	53,7	3,6	801.400,5
SS	2.003.616	138,7	2,4	1.602.779,9
NH ₄ ⁺	20.036,16	0,1	0,2	16.028,7
Tổng P	20.036,16	0,4	0,2	16.028,5

Nhận xét:

Như vậy, với chất lượng nước mặt Sông Đồng Nai vẫn còn khả năng tiếp nhận các chỉ tiêu BOD₅, COD, SS, NH₄⁺, tổng P. Ngoài ra, lưu lượng xả thải của hệ thống xử lý nước thải của Công ty rất nhỏ rất nhiều so với lưu lượng Sông Đồng Nai. Như vậy, có thể đánh giá việc xả nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải của Công ty vào nguồn tiếp nhận ảnh hưởng không đáng kể đến chất lượng nước Sông Đồng Nai.

CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

3.1.1. Dữ liệu hiện trạng môi trường

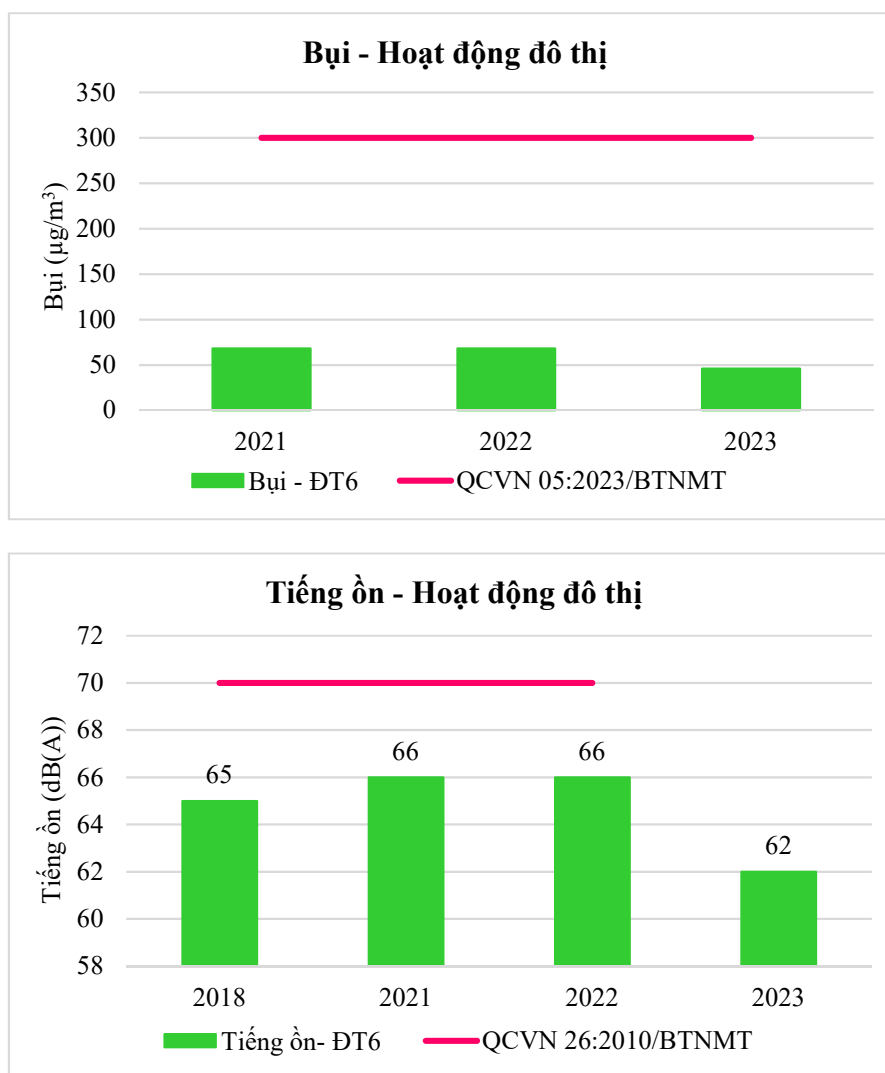
3.1.1.1. Không khí

Báo cáo tham khảo kết quả chương trình quan trắc tĩnh và Báo cáo công tác bảo vệ môi trường trên địa bàn thành phố Tân Uyên năm 2024, với các địa điểm quan trắc như sau:

Bảng 3. 1: Các vị trí lấy mẫu môi trường không khí

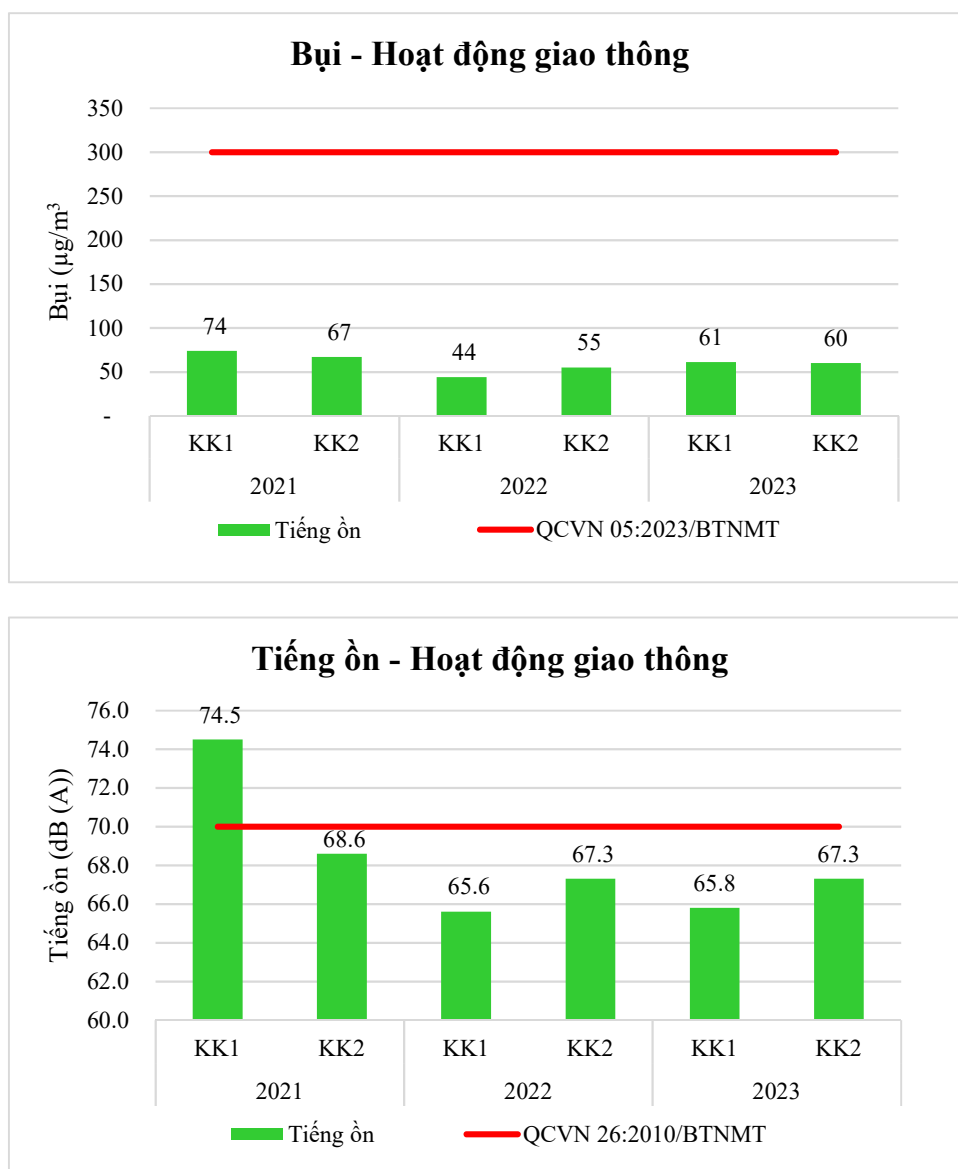
Stt	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	
			Kinh độ	Vĩ độ
I	Vị trí lấy mẫu không khí trong mạng lưới quan trắc của tỉnh Bình Dương.			
1	ĐT6	Phường Uyên Hưng	106 ⁰ 47'51''	11 ⁰ 03'56''
II	Vị trí lấy mẫu không khí của Nhiệm vụ Lập báo cáo CTBVMT.			
2	KK1	Vòng xoay cây xăng Kim Hằng, phường Khánh Bình.	106°45'27''	11°2'57''
3	KK2	Khu vực Cầu Khánh Vân	106°44'58''	11°0'53''
4	KK3	Khu vực Công ty than Trung Hậu- vận chuyển than đá tại phường Khánh Bình	106°1'33''	11°1'23''
5	KK4	Công ty Tuấn An Phú- vận chuyển xà lan tại Khánh Bình	106°46'42''	11°2'14''
6	KK5	Cổng Công ty TNHH Thép Trung Hà, phường Uyên Hưng.	106°46'29''	11°3'33''
7	KK6	Cụm sản xuất Nam Việt, phường Tân Phước Khánh.	106°42'44''	10°59'57''
8	KK7	Trước cổng của khu vực Trạm trung chuyển rác Tân Hiệp	105°59'44''	11°6'20''

- Chất lượng không khí chịu tác động của hoạt động đô thị



Hình 3. 1. Diễn biến nồng độ bụi và tiếng ồn tại khu vực hoạt động đô thị giai đoạn 2021-2023

- **Chất lượng không khí chịu tác động của hoạt động giao thông**



Hình 3. 2. Diễn biến nồng độ bụi và tiếng ồn tại khu vực hoạt động giao thông trong giai đoạn 2021-2023

Nhận xét:

Theo kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí trên địa bàn thành phố Tân Uyên với các điểm đại diện cho môi trường không khí xung quanh chịu tác động của các hoạt động sản xuất công nghiệp, đô thị, giao thông đều có chất lượng không khí còn khá tốt, các chỉ tiêu như bụi, CO, SO₂, NO₂ đều nằm trong ngưỡng cho phép của quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT.

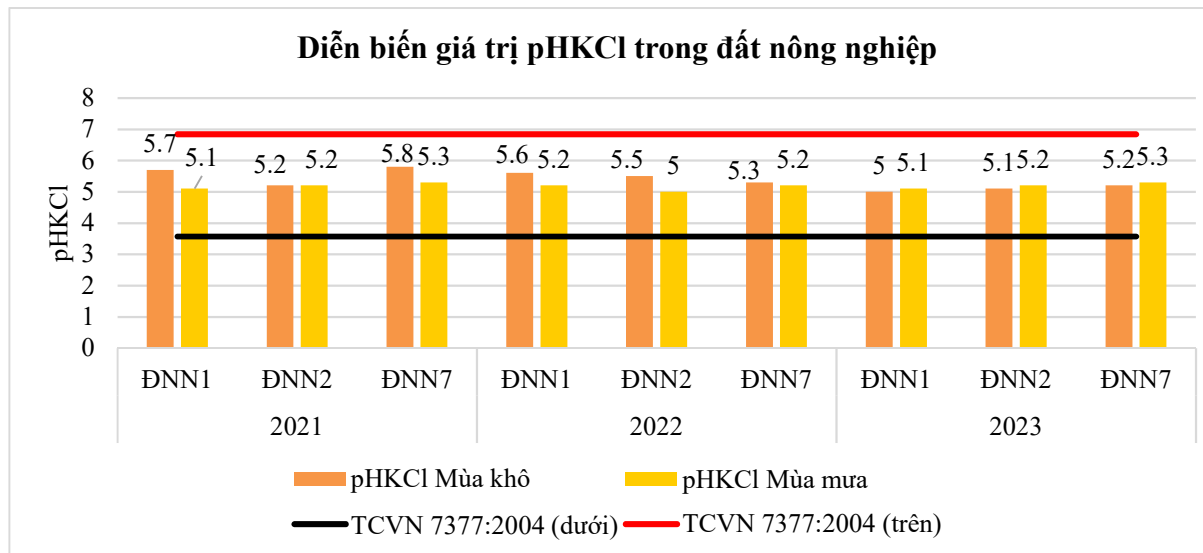
3.1.1.2. Đất

Báo cáo tham khảo kết quả chương trình quan trắc tính đợt 2 năm 2023. Kết quả phân tích cho thấy chất lượng đất công nghiệp, đô thị vẫn còn tốt, chưa có dấu hiệu ô

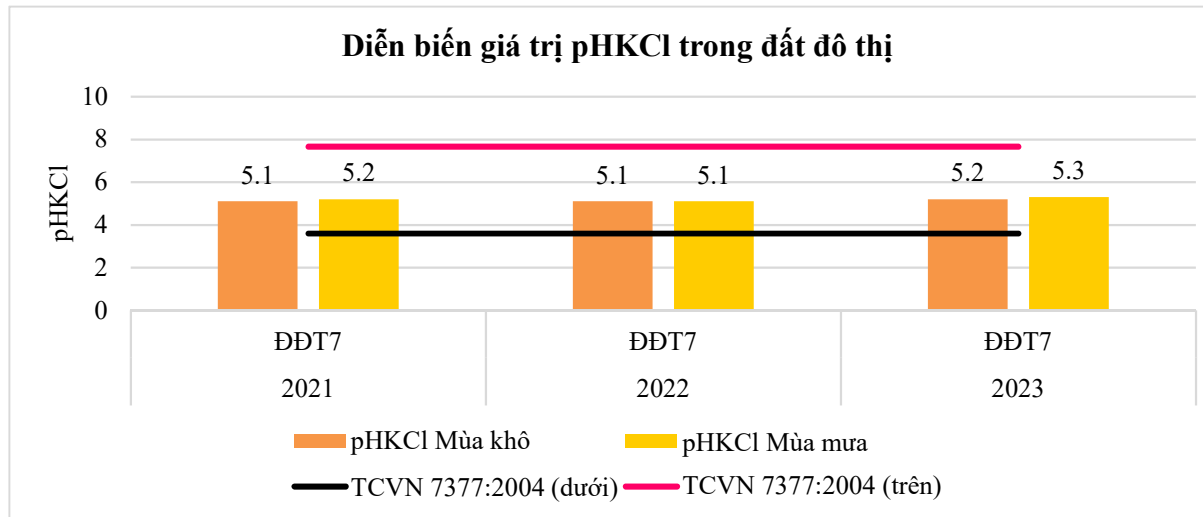
nhằm trong đất, các giá trị pH_{KCl} , pH_{H_2O} , kim loại nặng, tổng N%, tổng P%.... nằm trong ngưỡng quy chuẩn cho phép.

Bảng 3. 2: Các vị trí lấy mẫu môi trường đất trên địa bàn thành phố theo chương trình quan trắc tỉnh năm 2023

Stt	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Loại đất	Tọa độ	
				Kinh độ	Vĩ độ
1	ĐCN7	Khu vực KCN Nam Tân Uyên	Đất đỏ vàng	106°44'42"	11°3'39"
2	ĐNN1	Khu vực trồng hoa màu tại Tân Ba, phường Thái Hòa.	Đất phù sa	106°46'52"	10°58'6"
3	ĐNN2	Đất trồng lúa khu vực suối Bưng Cù, phường Thái Hòa.	Đất phù sa	106°45'46"	10°58'43"
4	ĐNN7	Khu vực sân Golf Cù Lao Bạch Đằng	Đất phù sa	106°46'46"	11°1'12"
5	ĐĐT7	Khu vực phường Uyên Hưng	Đất xám	106°47'18"	11°05'27"



Hình 3. 3. Diễn biến giá trị pH_{KCl} trong đất nông nghiệp trên địa bàn thành phố Tân Uyên giai đoạn 2021-2023



Hình 3. 4. Diễn biến giá trị pH_{KCl} trong đất đô thị trên địa bàn thành phố Tân Uyên giai đoạn 2021-2023

Nhận xét:

Hàm lượng kim loại nặng trong đất công nghiệp và đất đô thị trên địa bàn thành phố ổn định và không có biến động, giá trị các thông số đều nằm trong ngưỡng quy chuẩn QCVN 03:2023/BTNMT.

Nhìn chung, hoạt động nông nghiệp, công nghiệp và đô thị tại khu vực quan trắc tác động không đáng kể đến môi trường đất trên địa bàn thành phố Tân Uyên. Chất lượng đất trên địa bàn thành phố còn tốt, các chỉ tiêu kim loại nặng đều đạt so với quy chuẩn cho phép - quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất QCVN 03:2023/BTNMT. Năm 2023 cũng như giai đoạn 2021-2023, trên địa bàn thành phố không phát hiện các khu vực ô nhiễm môi trường đất cần phải cải tạo phục hồi.

3.1.2. Dữ liệu tài nguyên sinh vật

Khu đất mở rộng dự án hiện tại là đất trống, hệ thực vật tại khu vực dự án chủ yếu là cây cỏ nhỏ. Xung quanh khu vực dự án chủ yếu là nhà dân, đường giao thông và một lượng nhỏ thực vật khá tương đồng với thực vật trong dự án.

Với tính chất của một hệ sinh thái nhỏ, có nhiều tác động của con người nên hệ động vật ở đây nghèo nàn, chủ yếu là nơi sinh sống của các loài lưỡng cư, bò sát với kích thước nhỏ như các loài ếch, cóc, các loài thằn lằn,... và là nơi cư trú của một số loài chim như chim sâu, chim sẻ...

3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải

3.2.1.1 Mô tả hệ thống sông suối khu vực tiếp nhận nước thải

Nguồn tiếp nhận nước mưa, nước thải của dự án: nước mưa của dự án và nước thải dự án sau xử lý đầu nối vào hệ thống thoát nước trên đường ĐH404 → suối Chợ → suối Cái → sông Đồng Nai.

❖ Suối Chợ

Suối Chợ là 01 lưu vực nhỏ nằm trong hệ thống suối Cái. Suối Chợ bắt đầu tại khu vực kênh Tân Vĩnh Hiệp là kênh thoát nước mưa, nước thải của một số khu dân cư và KCN trong Khu liên hợp Công nghiệp - Dịch vụ - Đô thị Bình Dương sau khi chảy qua phường Tân Phước Khánh đổ ra suối Cái tại khu vực cầu Khánh Vân (khu phố Khánh Lộc, phường Tân Phước Khánh) và chảy ra sông Đồng Nai, tổng chiều dài là 5,2 km. Suối Chợ đồng thời cũng là ranh giới tự nhiên về phía nam của phường Tân Vĩnh Hiệp và phường Tân Phước Khánh.



Hình 2.1. Suối Chợ

❖ Suối Cái

Dòng chính suối Cái dài khoảng 27,7km bắt nguồn từ khe suối sau đường ĐT 742 (xã Tân Bình, huyện Bắc Tân Uyên) chảy qua các xã Tân Bình (huyện Bắc Tân Uyên), Vĩnh Tân, Phú Chánh, Tân Vĩnh Hiệp, Tân Hiệp, Khánh Bình, Tân Phước Khánh, Thái Hòa, Thạnh Phước thuộc thành phố Tân Uyên và Chánh Phú Hòa, Hòa Lợi (thành phố Thủ Dầu Một) sau đó đổ vào sông Đồng Nai theo hướng qua cầu Tổng Bàng và cầu Bà Kiên (phường Thạnh Phước, thành phố Tân Uyên). Suối bề rộng khoảng 6-15m, sâu khoảng 2-5m. Suối bắt đầu từ suối Ông Đông về phía hạ nguồn, suối có khoảng 11 nhánh suối chính và hàng chục nhánh lớn nhỏ.

Suối Cái vừa là nguồn cung cấp nước sinh hoạt và cung cấp nước cho hoạt động nông nghiệp vừa tiếp nhận lượng nước thải, nước mưa từ các KCN/CCN như: KCN VSIP II, KCN Đồng An (phường Hòa Phú, thành phố Thủ Dầu Một), KCN VSIP II-A (phường Vĩnh Tân, thành phố Tân Uyên), KCN Nam Tân Uyên (phường Khánh Bình), KCN Nam Tân Uyên mở rộng (suối Bà Tùng, phường Uyên Hưng), CCN Phú Chánh (phường Phú Chánh); KCN đô thị Tân Uyên và khu dân cư thuộc các phường Khánh Bình, Vĩnh Tân, Uyên Hưng, Thạnh Phước thành phố Tân Uyên đổ vào hệ thống kênh, rạch nhánh và dẫn về hệ thống suối Cái và 1 phần nước thải sinh hoạt từ Khu liên hợp Công nghiệp Dịch vụ Đô thị Bình Dương.

Hiện nay, suối Cái đã có dấu hiệu bị ngập nặng dọc tuyến suối từ phường Vĩnh Tân, thành phố Tân Uyên tới Sông Đồng Nai (diện tích ngập khoảng 255ha). Chiều sâu ngập lụt ở các cánh đồng thấp trũng dọc suối khoảng từ 0.5÷1m và thời gian ngập lụt trên dưới 7 ngày. Một số điểm nóng bị ngập úng nặng: Cánh đồng phía trên và dưới Cầu Khánh Vân thuộc địa phận phường Khánh Bình, phường Thái Hòa, phường Thanh Phước. Các cánh đồng dọc tuyến suối nằm trong địa phận phường Tân Phước Khánh, phường Tân Vĩnh Hiệp.

Nguyên nhân là do hệ thống suối Cái có nhiều nhánh suối, rạch chính, khi mưa lớn lượng nước đổ về từ nhiều phía nên khả năng tiêu thoát nước của suối không đáp ứng được nhu cầu tiêu thoát nước từ phía thượng nguồn ra đến sông Đồng Nai. Tại một số khu vực suối Cái có bề rộng mặt nước bị thu hẹp nhiều, nhiều đoạn chỉ có khoảng vài mét như tại khu vực phường Vĩnh Tân, phường Phú Chánh, phường Thanh Phước (cầu Tổng Bàng). Bờ suối chủ yếu là bờ đất tự nhiên, cỏ mọc nhiều, đôi chỗ bờ bị sụt lún, chia cắt.

Suối có hệ sinh thái thủy sinh như các sinh vật, động vật nước ngọt sinh sống được.

Ngoài ra, trong lưu vực suối Cái có rất nhiều tiểu lưu vực nhỏ được hình thành từ các suối nhánh. Các nhánh suối nhánh này có nhiệm vụ tập trung nước từ các KCN, CCN, dân cư các phường, xã, các khu dân cư tập trung, đặc biệt có khu liên hợp công nghiệp – dịch vụ - đô thị Bình Dương tập trung nước đổ vào suối Cái.

❖ Sông Đồng Nai

Trên địa bàn thành phố Tân Uyên có một là sông lớn sông Đồng Nai nằm phía Đông thành phố Tân Uyên là hệ thống sông lớn nhất bao trùm toàn bộ miền Đông Nam Bộ. Bắt nguồn từ cao nguyên Langbiang chảy qua địa phận các tỉnh Lâm Đồng, Đắk Nông, Đồng Nai và Bình Dương. Diện tích lưu vực 44.100 km², dài 635 km, đoạn chảy qua Bình Dương dài 58 km (thành phố Tân Uyên và huyện Bắc Tân Uyên), đoạn chảy qua địa phận thành phố Tân Uyên khoảng 25km.

Sông Đồng Nai bắt nguồn từ vùng núi của cao nguyên Liangbien thuộc dãy Trường Sơn Nam, với độ cao khoảng 2000 m, gồm hai nhánh thượng nguồn là Đa Dung và Đa Nhim. Sông có hướng chảy chính là Đông Bắc – Tây Nam; đi qua các tỉnh Lâm Đồng, Đắk Lak, Đắk Nông, Bình Phước, Đồng Nai, thành phố Hồ Chí Minh, Long An và đổ ra biển Đông. Dòng chính sông Đồng Nai dài 635 km kể từ thượng lưu Đa Nhim đến cửa Soài Rạp. Diện tích lưu vực đến Trị An là 14,8 km², đến Nhà Bè 28,2 km² và đến cửa Soài Rạp là 40,68 km².

Sông Đồng Nai có vai trò rất lớn trong phát triển kinh tế mà đặc biệt là phát triển giao thông thủy. Hiện nay, sông vừa là nguồn nước cung cấp nước sinh hoạt cho người

dân và cung cấp cho các hoạt động sản xuất công nghiệp, sản xuất nông nghiệp vừa tiếp nhận nước thải phát sinh từ các hoạt động công nghiệp, sinh hoạt, nông nghiệp, dịch vụ và nước mưa chảy tràn trên địa bàn thành phố Tân Uyên và một phần nước thải từ thượng nguồn huyện Bắc Tân Uyên đổ về các suối, rạch chính trên địa bàn thành phố Tân Uyên và dẫn ra sông Đồng Nai.

Hệ thống kênh, rạch nhánh

Sông Đồng Nai thuộc địa phận tỉnh Bình Dương có nhiều sông, suối đổ vào. Trong đó, các suối có lưu vực khá lớn bao gồm: Suối Tân Lợi-suối Sâu- Vũng Gấm, suối Bến Xoài- suối Cái ...Theo kết quả điều tra thống kê các kênh, rạch nhánh chính của sông Đồng Nai như sau:

Bảng 3. 3. Kênh, rạch nhánh chính của sông Đồng Nai

STT	Tên rạch	Xã, phường	Huyện, TP
1	Rạch Sầu	Lạc An	Bắc Tân Uyên
2	Suối Tân Lợi- suối Sâu	Lạc An	
3	Sg. Bà Đông	Tân Mỹ	
4	S. Cầu Gò	Tân Uyên	Tân Uyên
5	S. Cầu Ông Hựu	Tân Uyên	
6	Sg. Cầu Tre	Tân Uyên	
7	Suối Con	Tân Vĩnh Hiệp	
8	Suối Vĩnh Lai	Tân hiệp	
9	Suối Ông Đông	Tân Hiệp	
10	Suối Cái	Tân Hiệp	
11	Suối Hồ Voi	Phú Chánh	
12	Suối Cả	Tân Vĩnh Hiệp	
13	Suối Giữa	Tân Vĩnh Hiệp	
14	Rạch Bà Kiên	Thạnh Phước	
15	Suối Bến Xoài- suối Cái	Thạnh Phước	
16	Rạch Ông Tổng Bàng	Thạnh Phước	
17	Rạch Hồ Đá	Thái Hòa	
18	Rạch Giữa	Thái Hòa	

Với chiều dài hơn 46 km có khoảng 18 kênh, rạch nhánh, như vậy cứ 2,5 km thì có một nhánh sông.

3.2.1.2. Chế độ thủy văn nguồn tiếp nhận nước thải

❖ Suối Chợ

Suối Chợ tiếp nhận lượng lớn nước thải công nghiệp từ các KCN Sóng Thần 3, KCN Đại Đăng, KCN Kim Huy thuộc địa phận thành phố Thủ Dầu Một đổ về hồ Tân Vĩnh Hiệp. Bên cạnh đó, suối Chợ còn tiếp nhận lượng nước thải từ hoạt động sinh hoạt của người dân, hoạt động chăn nuôi, kinh doanh buôn bán trong khu vực phường Tân Phước Khánh.

Trong những năm gần đây, suối Chợ đã được đầu tư, cải tạo, nạo vét và xây dựng kiên cố hóa hai bờ nên thoát nước rất tốt, không có tình trạng ngập úng gây ảnh hưởng đến người dân và sản xuất.

❖ **Suối Cái**

Dòng chảy của suối Cái biến đổi không đều trong năm và phụ thuộc vào mưa. Các tháng mùa khô mưa ít nên lưu lượng giảm, đặc biệt là các tháng cuối mùa khô (tháng 4) lưu lượng đạt đến trị số nhỏ nhất, ngược lại các tháng mùa mưa lưu lượng được tăng cao và đạt cực đại vào các tháng gần cuối mùa mưa (tháng 9 hoặc tháng 10).

Chế độ thủy văn suối Cái và các phụ lưu phụ thuộc vào chế độ dòng chảy ngoài sông lớn (sông Đồng Nai). Sau khi xâm nhập vào nội địa theo các cửa kênh rạch chính, biên độ thủy triều đã giảm trên sông Đồng Nai tại vị trí cửa suối Cái, biên độ triều giảm khoảng 70 cm.

❖ **Sông Đồng Nai**

Chế độ dòng chảy trên sông Đồng Nai sau thủy điện Trị An được điều tiết bởi công trình thủy điện Trị An.

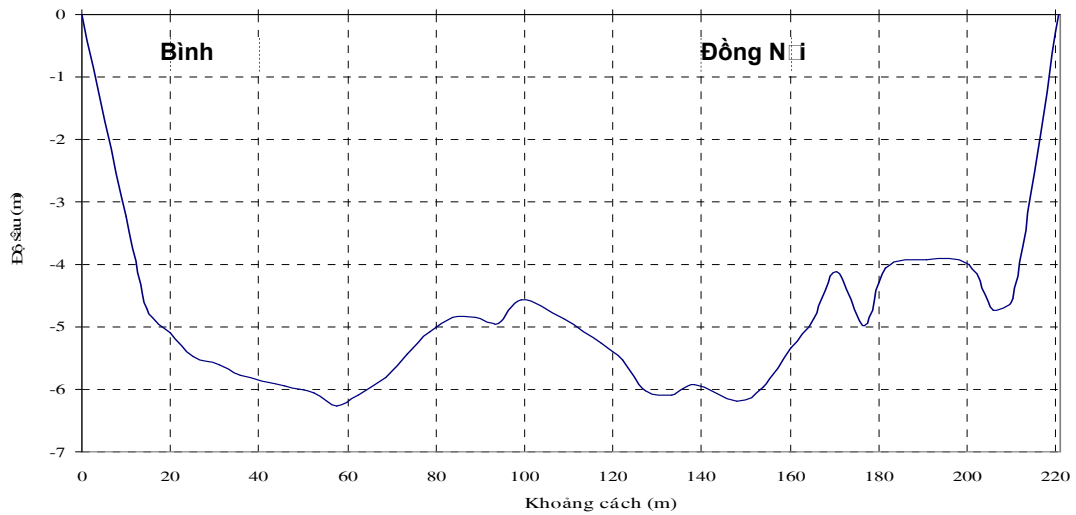
Theo kết quả mực nước thu thập tại trạm Biên Hòa và trạm Tân Uyên trên sông Đồng Nai cho thấy sông Đồng Nai chịu ảnh hưởng rõ rệt của thủy triều biển đông. Tuy nhiên trong những tháng mùa lũ (tháng 6-11) sông ít chịu ảnh hưởng của thủy triều hơn trong những tháng mùa kiệt, đặc biệt là tháng 9 lượng nước từ thượng nguồn về lớn nên hầu như không bị ảnh hưởng của thủy triều.

Sông Đồng Nai thuộc địa phận tỉnh Bình Dương từ ngã ba Hiếu Liêm tới cầu Hóa An với chiều dài khoảng 46,95 km. Về hành chính bao gồm các xã: Hiếu Liêm, Lạc An, Thường Tân thuộc huyện Bắc Tân Uyên và Uyên Hưng, Bạch Đằng, Thanh Phước thuộc thành phố Tân Uyên, Bình Thắng thuộc thành phố Dĩ An.

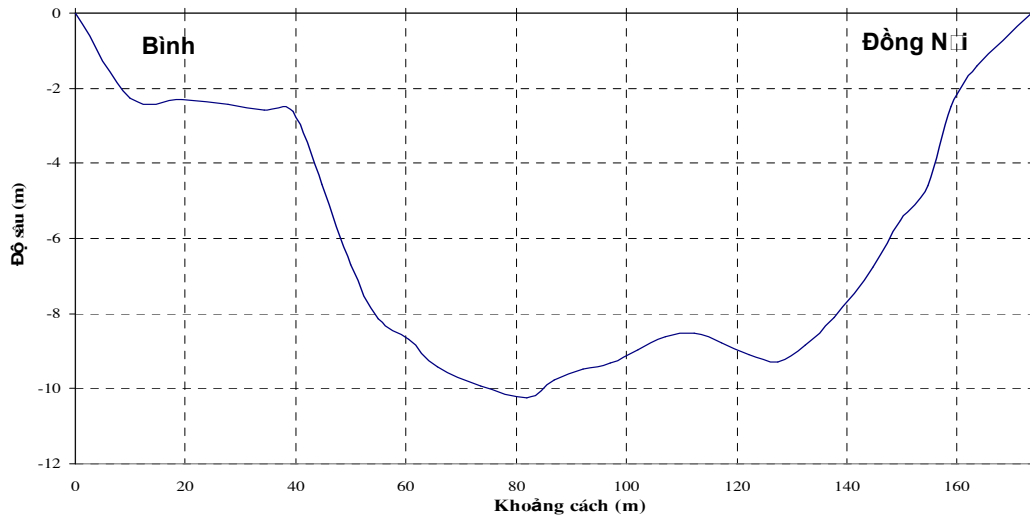
Trên hệ thống sông Đồng Nai được xây dựng nhiều hồ thủy điện, thủy lợi như: Đa Nhim, Đại Ninh, Đồng Nai 1, Đồng Nai 2, Đồng Nai 3, Đồng Nai 4 và Trị An.

Hệ thống sông Đồng Nai gồm sông chính Đồng Nai và 4 sông nhánh là La Ngà, sông Bé, Sài Gòn và Vàm Cỏ. Sông Đồng Nai có giá trị lớn về cung cấp nước tưới cho nền nông nghiệp, giao thông vận tải đường thủy và cung cấp thủy sản cho nhân dân. Trên sông Đồng Nai có các trạm thủy văn: Biên Hòa, Thiện Tân và Tân Định. Riêng tại Tân Uyên không có trạm đo.

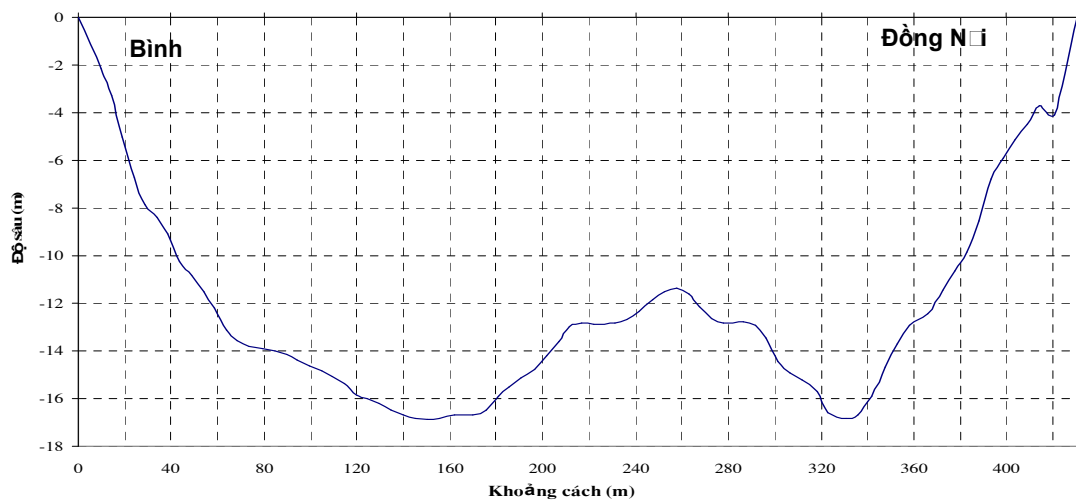
Từ kết quả khảo sát địa hình mặt cắt ngang sông Đồng Nai do Viện KHTL miền Nam thực hiện cho thấy: lòng dẫn sông Đồng Nai đoạn chảy qua địa phận tỉnh Bình Dương biến đổi rất phức tạp, nhiều khu vực mặt cắt ngang vẫn thể hiện là sông vùng trung du mặt cắt có dạng răng cưa, biến đổi phức tạp như tại khu vực xã Thanh Phước. Lạch sâu biến đổi khi thì ở phía bờ trái, khi thì ở phía bờ phải, có nhiều mặt cắt cho thấy có bãi bồi ở khu vực xã Thường Tân, xã Bạch Đằng. Hầu hết các mặt cắt đo được đều thấy mái lòng sông rất dốc. Chiều rộng sông Đồng Nai thay đổi trung bình từ 150 m đến 300 m. Chiều sâu trung bình của các mặt cắt đo được từ 8 đến 11 mét, riêng tại khu vực ấp 1 xã Bạch Đằng và xã Thường Tân chiều sâu đến 20m.



Hình 3. 5. Mặt cắt tại xã Hiếu Liêm (cách ngã 3 sông Bé với sông Đồng Nai 500 m) của huyện Bắc Tân Uyên.



Hình 3. 6. Mặt cắt tại ấp 2, phường Uyên Hưng, thị xã Tân Uyên



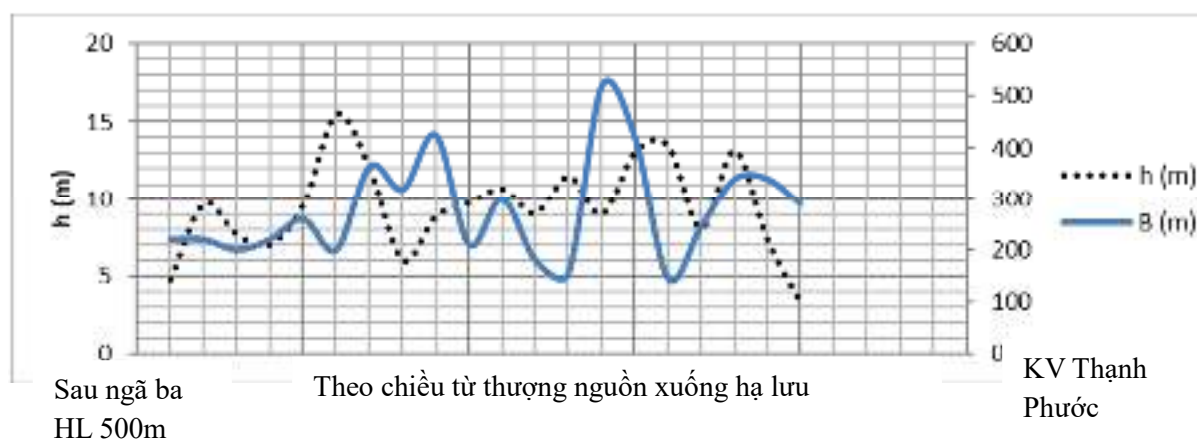
Hình 3. 7. Mặt cắt tại ấp 2, phường Thanh Phước, thị xã Tân Uyên (đoạn đuôi cù lao Rùa).

Từ ba mặt cắt đặc trưng ở đầu, giữa và cuối sông Đồng Nai (phần thuộc địa phận tỉnh Bình Dương), ta thấy hình thái mặt cắt ngang lòng sông có sự thay đổi nhiều. Trên hình 2.5 mặt cắt ngang lòng sông có bãi bồi giữa dòng, đó là khu vực khai thác tận thu nạo vét để khơi thông dòng chảy.

Kết quả tính toán quan hệ hình thái các mặt cắt ngang do Viện Khoa học Thủy lợi miền Nam thực hiện được trình bày trên bảng sau:

Bảng 3. 4. Đặc trưng hình thái mặt cắt sông Đồng Nai

MC	S (m ²)	B (m)	h (m)	(B ^{0.5} /h)	MC	S (m ²)	B (m)	h (m)	(B ^{0.5} /h)
1	1041	220	4.73	3.14	11	3201	300	10.67	1.62
2	2121	220	9.64	1.54	12	1620	180	9.00	2.24
3	1524	200	7.62	2.12	13	1784	155	11.51	1.61
4	1531	220	6.96	2.18	14	4633	520	8.91	1.66
5	2488	260	9.57	1.24	15	5481	420	13.05	3.2
6	3100	200	15.5	1.13	16	1950	145	13.45	0.9
7	4380	365	12	1.48	17	1960	245	8.00	1.96
8	1907	320	5.96	3.83	18	4481	340	13.18	1.4
9	3740	425	8.8	0.81	19	2479	340	7.29	2.53
10	2039	210	9.71	1.49	20	940	290	3.24	5.25



(Chú thích: S: diện tích mặt cắt ướt; B: Bề rộng mặt sông; h: Độ sâu trung bình tại vị trí mặt cắt, (B^{0.5}/h): Hệ số mặt cắt).

Hình 3. 8. Biến thiên chiều rộng và độ sâu trung bình sông Đồng Nai

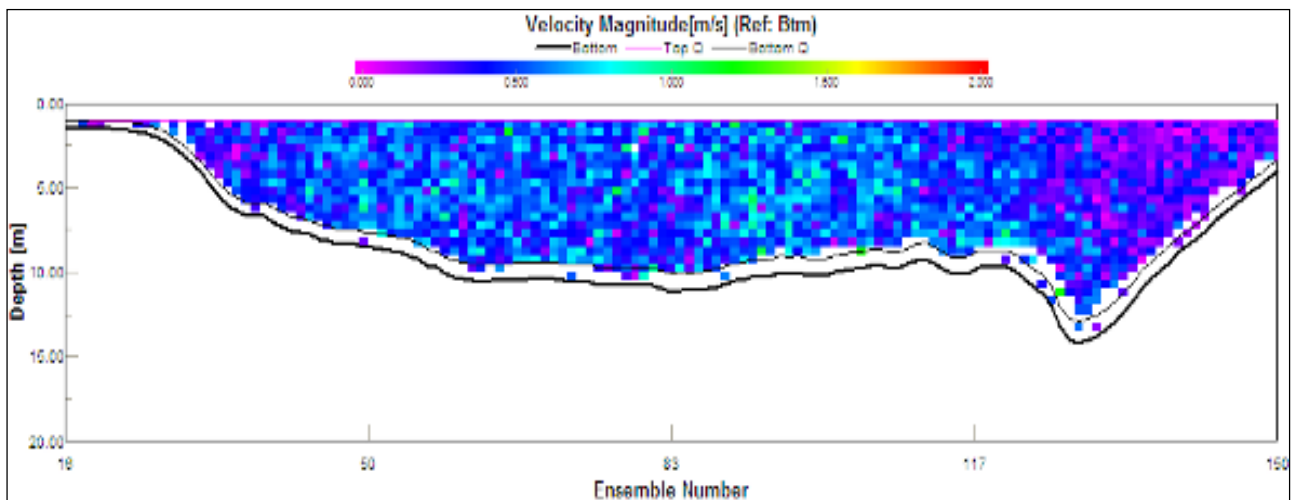
Từ bảng kết quả trên ta thấy chiều sâu và chiều rộng của sông Đồng Nai thay đổi không theo quy luật nào. Chiều rộng thay đổi từ 145m đến 520m, độ sâu trung bình thay đổi từ 3,24m đến 13,5m. Hệ số (B^{0.5}/h) dao động từ 0,8 đến 5,25 cho thấy hình thái lòng sông biến đổi rất phức tạp.

Theo kết quả đo đạc đặc trưng dòng chảy thực đo sông Đồng Nai ngày 11 tháng 4 năm 2013.

Bảng 3. 5. Đặc trưng dòng chảy thực đo sông Đồng Nai bằng thiết bị ADC

(Thời gian đo ngày 11 tháng 4 năm 2013)

ST T	Vị trí	Lưu lượng [m ³ /s]	Diện tích MC [m ²]	Chiều rộng sông [m]	Vận tốc TBMC [m/s]
1	ĐN 15	1089	2724,02	302,21	0,400
2	ĐN 23	1393	2063,59	350,67	0,675
3	ĐN 55	887	858,03	204,95	1,033
4	ĐN 56	773	977,52	179,29	0,791



Hình 3. 9. Phân bố lưu tốc trên mặt cắt ngang sông Đồng Nai tại ĐN15

(Lúc 11g13 ngày 11 tháng 4 năm 2013)

Theo kết quả khảo sát cho thấy: Lưu lượng tại tuyến đo ĐN 56 là 773 m³/s và tại mặt cắt ĐN 55 sau hợp lưu với sông Bé, lưu lượng dòng chảy sông Đồng Nai có lượng bổ sung từ sông Bé. Lưu lượng sông Đồng Nai tại khu vực Uyên Hưng (ĐN23) trước khi phân lưu hai nhánh qua cù lao Rùa ở Uyên Hưng là 1.393 m³/s. Nhánh chính (nhánh trái qua cù lao Rùa) lưu lượng dòng chảy là 1.089 m³/s, bằng khoảng 78%.

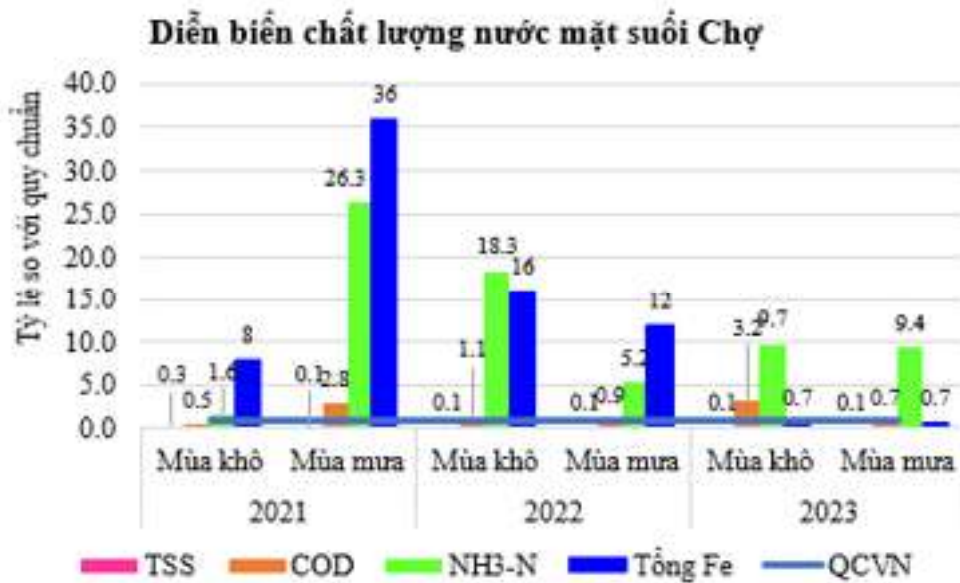
Theo báo cáo kết quả khảo sát thủy văn do Viện Khoa học Thủy lợi thực hiện vào tháng 03 năm 2013, dòng chảy kiệt nhất của sông Đồng Nai có lưu lượng mặt cắt ngang $Q_{min} = 773 \text{ m}^3/\text{giây}$ vào thời điểm Lúc 11g13 ngày 11 tháng 4 năm 2013.

Nguồn: Đề án: “Điều tra, khảo sát, đánh giá hiện trạng nguồn nước mặt, đề xuất giải pháp quản lý tài nguyên nước mặt trên địa bàn tỉnh Bình Dương”

3.2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

❖ Suối Chợ

Chất lượng nước mặt suối Chợ đoạn giao cắt với trục đường ĐT746 tại phường Tân Vĩnh Hiệp.



Biểu đồ 2.10. Diễn biến chất lượng nước mặt tại suối Chợ giai đoạn 2021-2023

Trong giai đoạn 2021-2023, kết quả phân tích chất lượng nước mặt suối Chợ cho thấy chất lượng nước đã có dấu hiệu ô nhiễm một số thông số như:

Chỉ tiêu COD vượt từ 1,1-3,2 lần so với QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 2, Mức B) và NH3-N vượt từ 1,6-26,3 lần, Tổng Fe vượt từ 8-36 lần so với QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1). Nguyên nhân có thể thấy suối Chợ đang tiếp nhận nguồn nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp với khoảng 217 cơ sở sản xuất, với đóng góp lưu lượng của suối Hố Dài, suối Hố Ngoi, suối Cầu Xéo, suối Út Ruộng, suối Nước Đứng, mương Bào Cây Dầu, mương Tân Thành. Trong năm 2023, nồng độ các thông số đã có xu hướng được cải thiện hơn.

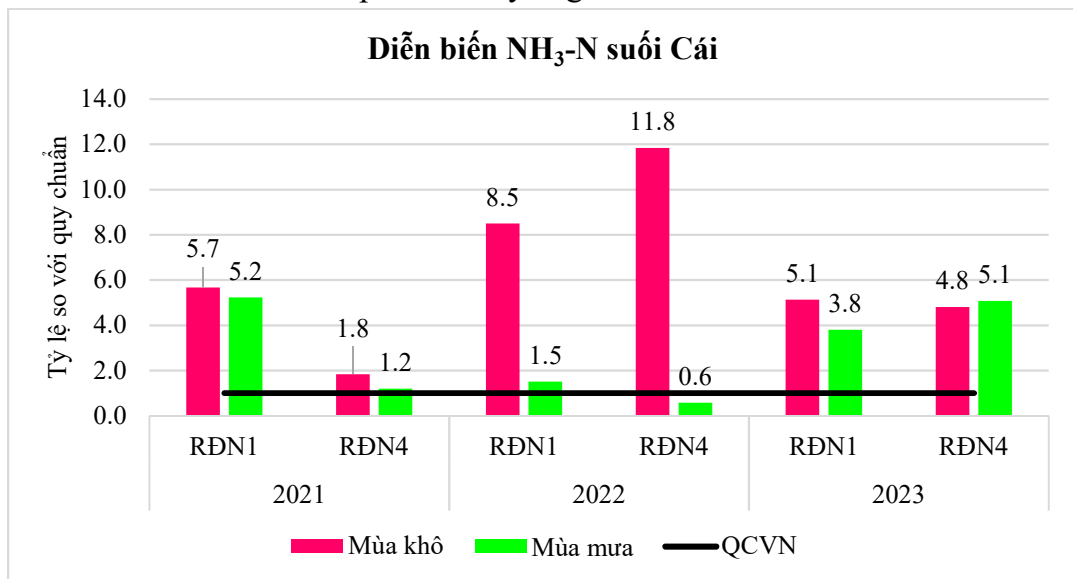


Biểu đồ 2.11. Chỉ số WQI suối Chợ giai đoạn 2021-2023

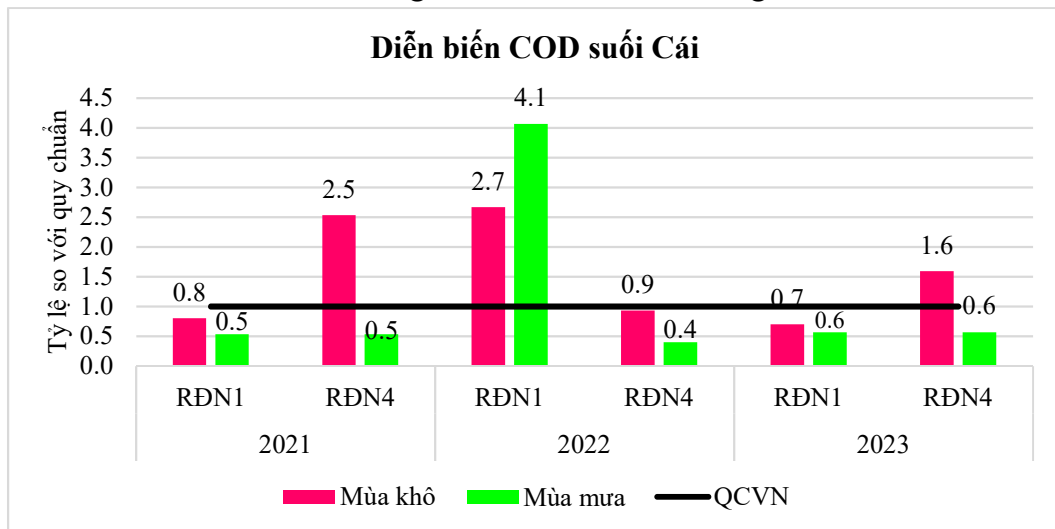
Chất lượng nước mặt suối Chợ trong năm 2021 – 2023 đạt mức khá tốt, chỉ số WQI dao động từ 77-78, đạt mục đích cấp nước sinh hoạt tuy nhiên cần có biện pháp xử lý cho phù hợp. Trong năm 2023, chất lượng nước mặt suối Chợ thay đổi không đáng kể so với các năm trước.

❖ Suối Cái

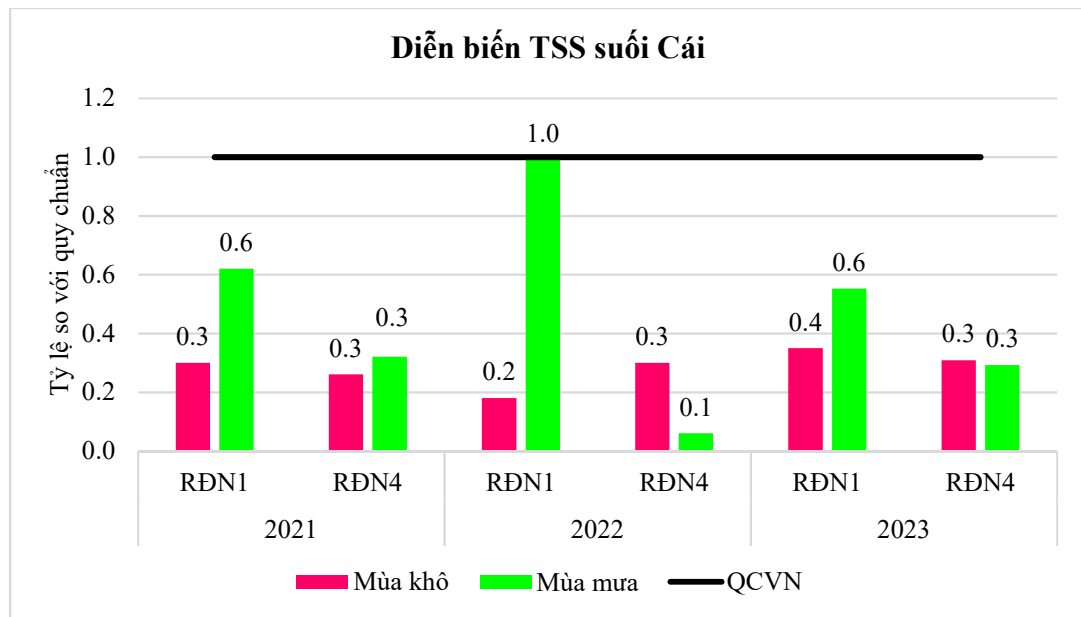
Theo các kết quả quan trắc và phân tích chất lượng nước mặt suối Cái của chương trình quan trắc nước mặt của tỉnh Bình Dương tại 02 vị trí bao gồm: Suối Cái tại Cầu Bến Sắn (RĐN1) và suối Cái tại Cầu Bà Kiên (RĐN4). Chất lượng môi trường nước mặt suối Cái trên địa bàn thành phố Tân Uyên giai đoạn 2021-2023 như sau:



Biểu đồ 2.12. Diễn biến thông số amoni của suối Cái giai đoạn 2021-2023



Biểu đồ 2.13. Diễn biến thông số COD của suối Cái giai đoạn 2021-2023



Biểu đồ 2.14. Diễn biến thông số SS của suối Cái giai đoạn 2021-2023

Nhận xét:

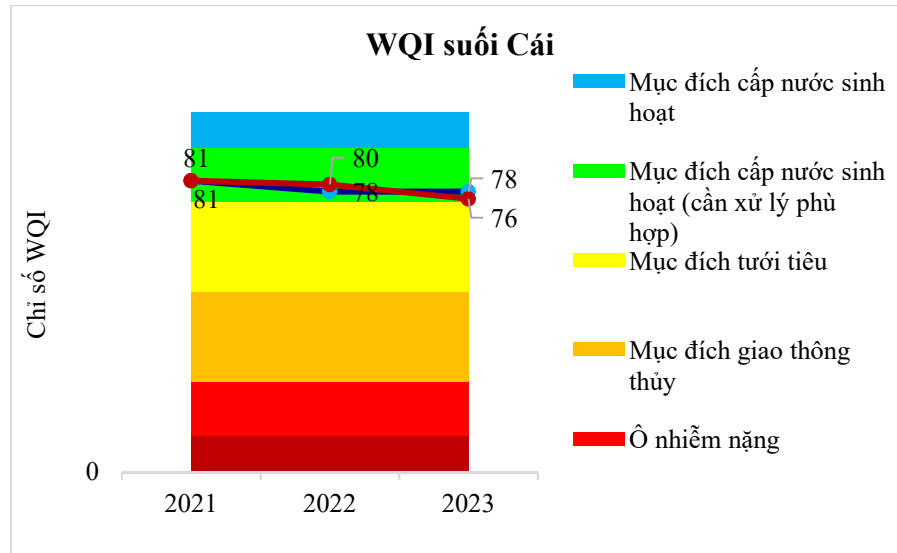
Kết quả quan trắc cho thấy diễn biến chất lượng nước mặt suối Cái giai đoạn 2021 – 2023 trên địa bàn thành phố Tân Uyên vẫn có chất lượng ổn định, không bị ô nhiễm Coliform, chất lượng bề mặt, dầu mỡ, kim loại, tuy nhiên vẫn còn tồn tại nguồn nước có dấu hiệu bị ô nhiễm chất hữu cơ. Nguyên nhân gây ô nhiễm vì suối Cái hiện nay tiếp nhận các nguồn thải lớn từ các suối như suối bến Mít, suối Bà Tánh, Đập tây Trắng, mương Hồ Cao, rạch Ông Tổng Bàng, rạch Cái Kiêu, rạch Cá Trèn. Các KCN/CCN thải trực tiếp như khu công nghiệp Visip 2 có 143 cơ sở sản xuất và cụm công nghiệp Phú Chánh có 37 cơ sở sản xuất, khoảng 152 cơ sở sản xuất nằm ngoài khu, cụm công nghiệp. Ngoài ra suối Cái còn tiếp nhận nước thải sinh hoạt, nước thải nông nghiệp trên địa bàn.

Mặc dù vậy, kết quả quan trắc cho thấy tình trạng ô nhiễm này trong giai đoạn 2021-2023 có xu hướng cải thiện, các thông số như NH₃-N, COD, TSS. Cụ thể như sau:

+ Thông số NH₃-N vượt từ 1,2 – 11,8 lần so với QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B) (cao nhất vào năm 2022) và năm 2023, chất lượng nước mặt có xu hướng cải thiện hơn tuy nhiên vẫn vượt từ 3,8-5,1 lần so với QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B).

+ Thông số COD vượt từ 1 – 3,3 lần so với QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B) (cao nhất vào năm 2022) và năm 2023, chất lượng nước mặt có xu hướng cải thiện hơn tuy nhiên vẫn vượt từ 1,2-1,8 lần so với QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B).

+ Thông số TSS vượt từ 1 lần so với QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B) (năm 2022) và năm 2023, chất lượng nước mặt có xu hướng cải thiện, có giá trị nằm trong ngưỡng quy chuẩn cho phép.

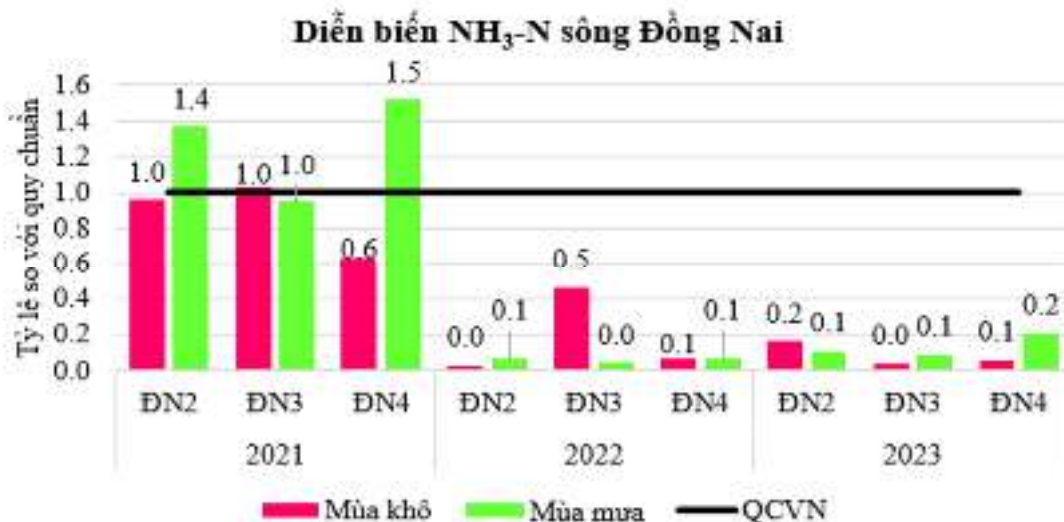


Biểu đồ 2.15. Chỉ số WQI nước mặt suối Cái giai đoạn 2021-2023

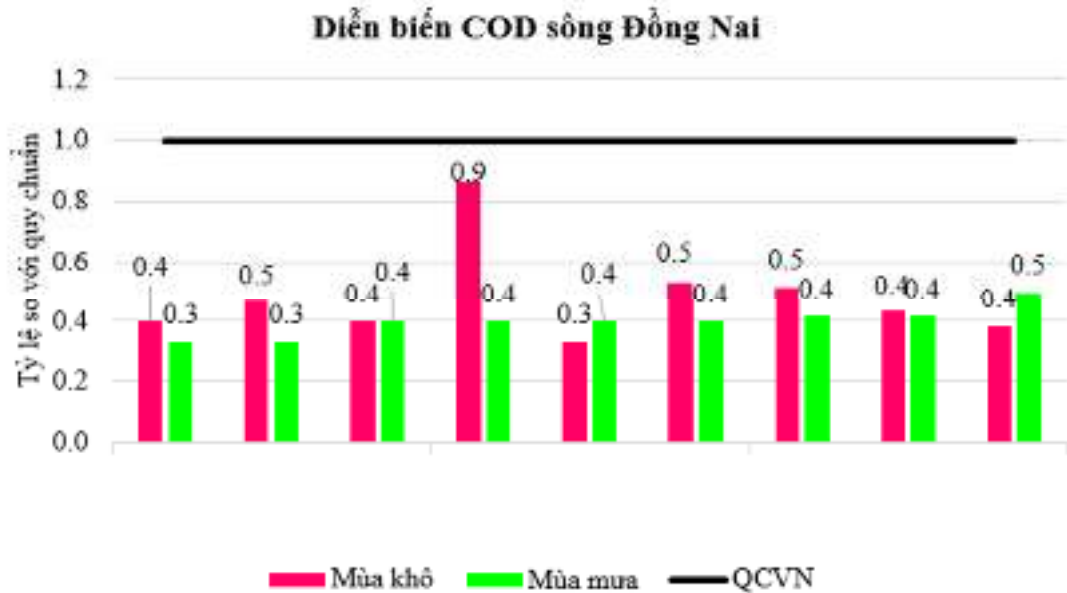
Chất lượng nước mặt suối Cái trên địa bàn thành phố Tân Uyên giai đoạn 2021-2023 chỉ số WQI từ 76 – 81, dao động ở mức tốt, đạt cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần có biện pháp xử lý phù hợp. Chất lượng nước mặt suối Cái vẫn đang bị ô nhiễm hữu cơ nhưng đã có xu hướng giảm dần điều này cho thấy công tác quản lý hiệu quả góp phần cải thiện chất lượng nước mặt của suối Cái.

❖ Sông Đồng Nai

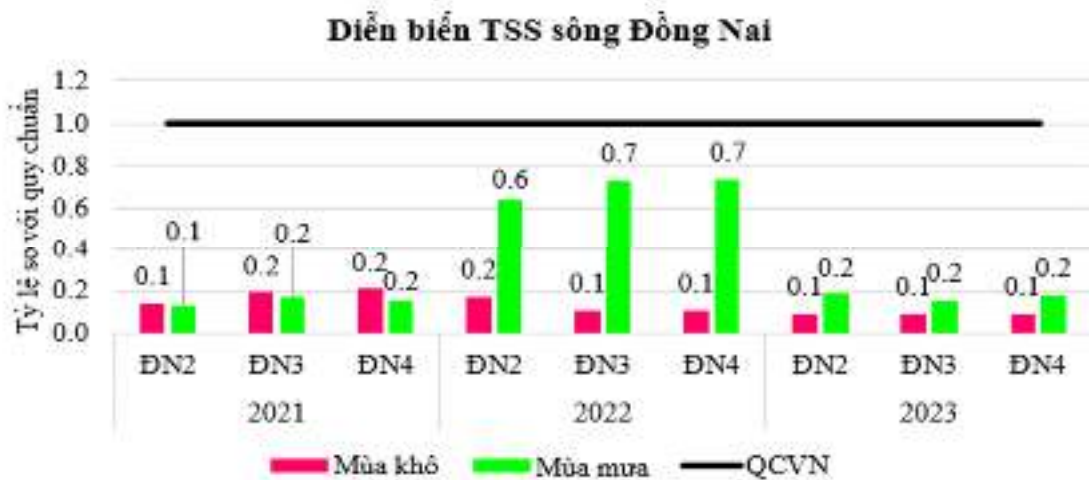
Theo các kết quả quan trắc và phân tích chất lượng nước mặt sông Đồng Nai của chương trình quan trắc nước mặt của tỉnh Bình Dương tại 03 vị trí bao gồm: Họng thu nước nhà máy Tân Hiệp (ĐN2); Cầu mới bắc qua Cù lao Bạch Đằng (ĐN3); Họng thu nước nhà máy Tân Ba (ĐN4). Chất lượng môi trường nước mặt sông Đồng Nai giai đoạn 2021-2023 đoạn chảy qua thành phố Tân Uyên như sau:



Biểu đồ 2.16. Diễn biến thông số amoni sông Đồng Nai giai đoạn 2021-2023



Biểu đồ 2.17. Diễn biến thông số COD sông Đồng Nai giai đoạn 2021-2023



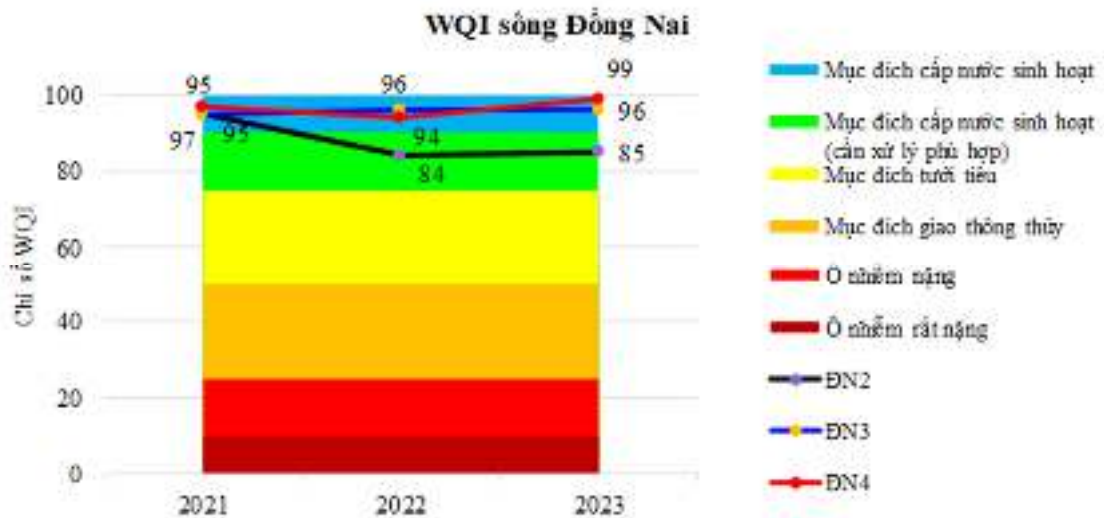
Biểu đồ 2.18. Diễn biến thông số SS sông Đồng Nai giai đoạn 2021-2023

Nhận xét:

Kết quả quan trắc cho thấy diễn biến chất lượng nước sông Đồng Nai chảy qua địa bàn thành phố Tân Uyên trong giai đoạn 2021 – 2023 vẫn có chất lượng ổn định, không bị ô nhiễm Coliform, chất lượng bề mặt, dầu mỡ, kim loại, tuy nhiên vẫn còn tồn tại nguồn nước có dấu hiệu bị ô nhiễm chất hữu cơ. Mặc dù vậy, kết quả quan trắc cho thấy tình trạng ô nhiễm này trong giai đoạn 2021-2023 có xu hướng cải thiện, các thông số như $\text{NH}_3\text{-N}$, COD, TSS. Cụ thể như sau:

+ Thông số $\text{NH}_3\text{-N}$ vượt từ 1,0 – 1,5 lần so với QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B) (cao nhất vào năm 2021) và có xu hướng giảm dần qua các năm. Năm 2022-2023, chất lượng nước mặt có xu hướng cải thiện rõ ràng, thông số $\text{NH}_3\text{-N}$ có giá trị nằm trong ngưỡng quy chuẩn cho phép.

+ Thông số COD, TSS giai đoạn 2021-2023 có giá trị nằm trong ngưỡng quy chuẩn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B).



Biểu đồ 2.19. Chỉ số WQI nước mặt sông Đồng Nai giai đoạn 2021 - 2023

Nhìn chung, chất lượng nước mặt của sông Đồng Nai đoạn chảy qua thành phố Tân Uyên giai đoạn 2021-2023 đã được cải thiện, chỉ số WQI từ 84 – 99, dao động ở mức tốt, đạt cho mục đích cấp nước sinh hoạt (ĐN3, ĐN4) và cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần có biện pháp xử lý phù hợp (ĐN2). Chất lượng nước mặt sông Đồng Nai vẫn đang bị ô nhiễm hữu cơ nhưng chủ yếu chịu nhiều tác động do các nguồn thải công nghiệp, sinh hoạt, nông nghiệp đổ vào thượng nguồn (khu vực Bắc Tân Uyên). Tuy vậy đánh giá chung, chất lượng nước mặt sông Đồng Nai trên địa bàn thành phố Tân Uyên vẫn đảm bảo đáp ứng chức năng sông suối theo Quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Bình Dương giai đoạn 2016-2025.

3.2.3. Hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải

Dự án không xả thải trực tiếp vào sông Đồng Nai.

Theo số liệu của Đề án “Điều tra, khảo sát, đánh giá hiện trạng nguồn nước mặt, đề xuất giải pháp quản lý tài nguyên nước mặt trên địa bàn tỉnh Bình Dương”, sông Đồng Nai có các mục đích sử dụng nước như sau:

❖ Trạm bơm

Dọc theo sông Đồng Nai có 9 trạm bơm được xây dựng, lấy nước trực tiếp ở sông Đồng Nai cung cấp cho sản xuất nông nghiệp của các xã ven sông, chủ yếu cấp nước cho các xã thuộc thị xã Tân Uyên, huyện Bắc Tân Uyên. Thông số, nhiệm vụ, năng lực và hiện trạng các trạm bơm được thể hiện trên bảng sau:

Bảng 3. 6. Các trạm bơm dọc sông Đồng Nai

STT	Tên công trình	Vị trí công trình	Công suất	Khoảng cách từ vị trí xả thải	Nhiệm vụ công trình-năng lực – hiện trạng
1	Trạm bơm Tân An	Xã Bạch Đằng Vị trí: X=12 18 977, Y=06 95 505	Số tổ máy bơm LTX 800-9: 02 tổ Lưu lượng bơm: 1.600m ³ /h	3 km (về phía hạ nguồn)	Khu tưới thuộc ấp Tân Trạch và An Chử, xã Bạch Đằng Năng lực thiết kế tưới cho 150 ha, nhưng hiện nay chỉ còn tưới cho 65 ha
2	Trạm bơm Tân Long	Xã Bạch Đằng Vị trí: X=12 21 317 Y=06 94 868	Số tổ máy bơm LTX 980-9: 02 tổ Lưu lượng bơm: 1.960m ³ /h	3,5 km (về phía thượng nguồn)	Khu tưới thuộc ấp Tân Long và Bình Hưng, xã Bạch Đằng Năng lực thiết kế tưới cho 90 ha, nhưng hiện nay chỉ còn tưới cho 45ha, công trình hoạt động tốt
3	Trạm bơm Bạch Đằng	Xã Bạch Đằng Vị trí: X=12 22 183 Y=06 96786	Số tổ máy bơm LTX - 40: 02 tổ Lưu lượng bơm: 1.600m ³ /h	6,5 km (về phía thượng nguồn)	Khu tưới thuộc ấp Điều Hoà, xã Bạch Đằng Năng lực thiết kế tưới cho 140 ha, hiện nay chỉ còn tưới cho 90 ha.
4	Trạm bơm Tân Mỹ I	Xã Tân Mỹ Vị trí: X=12 22 602 Y=07 00 433	Số tổ máy bơm: 02 tổ Lưu lượng bơm: 1.600m ³ /h	10 km (về phía thượng nguồn)	Khu tưới thuộc xã Tân Mỹ Năng lực thiết kế: Tưới cho 110 ha, hiện nay tưới cho 56 ha
5	Trạm bơm Tân Mỹ II	Xã Thường Tân Vị trí: X=12 21 477	Số tổ máy bơm: 02 tổ	11 km (về phía	Khu tưới thuộc xã Tân Mỹ và

STT	Tên công trình	Vị trí công trình	Công suất	Khoảng cách từ vị trí xả thải	Nhiệm vụ công trình-năng lực – hiện trạng
		Y= 07 00 914	Lưu lượng bơm: 1.600m ³ /h	thượng nguồn)	xã Thường Tân, Năng lực thiết kế: Tưới cho 100 ha, hiện nay tưới cho 45 ha
6	Trạm bơm Thường Tân I	Tân Uyên Vị trí: X=12 20 503 Y=07 02 758	Số tổ máy bơm: 03 tổ Lưu lượng bơm: 1.600m ³ /h	13 km (về phía thượng nguồn)	Khu tưới thuộc xã Thường Tân Năng lực thiết kế: Tưới cho 45 ha.
7	Trạm bơm Thường Tân II	Tân Uyên Vị trí: X=12 19 203 Y=07 05 277	Số tổ máy bơm: 02 tổ Lưu lượng bơm: 1.600m ³ /h	17 km (về phía thượng nguồn)	Khu tưới thuộc xã Thường Tân. Năng lực tưới cho 150 ha, hiện nay tưới cho 100 ha
8	Trạm bơm Bà Cỏ	Ấp 4, Xóm Bà Cỏ, xã Lạc An X=12 24 023 Y=07 12 737	Số tổ máy bơm: 02 tổ Lưu lượng bơm: 940m ³ /h	27 km (về phía thượng nguồn)	Khu tưới: Xóm bà Cỏ, xã Lạc An. Năng lực thiết kế : Tưới cho 35 ha. Hiện nay tưới cho 35 ha.

(Nguồn: Điều tra, khảo sát, đánh giá hiện trạng nguồn nước mặt, đề xuất giải pháp quản lý tài nguyên nước mặt trên địa bàn tỉnh Bình Dương)

❖ Các công trình khác

Ngoài các công trình thủy lợi kể trên thì theo kết quả điều tra trên lưu vực sông Đồng Nai có 4 đập. Trong đó: đập Tân Phước Khánh, đập Bờ Bể hư hỏng không còn hoạt động, đập Cua Đình chuyển sang hoạt động giao thông, chỉ còn đập Ông Hựu vẫn còn hoạt động, cụ thể trong bảng sau:

Bảng 3. 7. Các công trình thủy lợi khác thuộc lưu vực sông Đồng Nai

ST T	Tên công trình	Địa điểm	Khoả ng cách từ vị trí xả thải	Năng lực thiết kế		Kết quả năm 2013		Hiện trạng
				Tưới (ha)	Tiêu (ha)	Tưới (ha)	Tiêu (ha)	
1	Đập Ông Hựu	Uyên Hưng	5km (về phía thượn g nguồn)	85	-	213	-	Hoạt động bình thường

(Nguồn: Điều tra, khảo sát, đánh giá hiện trạng nguồn nước mặt, đề xuất giải pháp quản lý tài nguyên nước mặt trên địa bàn tỉnh Bình Dương)

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

Bảng 3. 8: Một số công trình xả thải trên sông Đồng Nai

STT	Tên công trình	Địa chỉ	Lưu lượng (m ³ /ngày)	Nguồn tiếp nhận nước thải
1	Công ty Cổ Phần Xây Dựng Bình Dương	Kp Ba Đình, phường Thái Hòa, TP. Tân Uyên, Bình Dương	280	suối Đồi, suối Con, suối Cái, sông Đồng Nai
2	Công ty TNHH Việt Ý	Kp Ông Đông, Tân Hiệp, Tân Uyên	120	suối Ông Đông, suối Cái, sông Đồng Nai
3	Công ty Cổ phần bệnh viện da khoa Châu Thành	Kp Tân Bình, Tân Hiệp, Tân Uyên	120	suối Cái - s. Đồng Nai
4	Công ty TNHH Phong Thạnh Phước	Kp Ông Đông, Tân Hiệp, Tân Uyên	100	suối Ông Đông, suối Cái, sông Đồng Nai
5	Công ty Cổ phần Omexay Hom Furnishing VN	Tổ 4, KP Ông Đông, Tân Hiệp, Tân Uyên	100	suối Ông Đông, suối Cái, sông Đồng Nai
6	Công ty TNHH Tiberland	Kp Bình Chánh - Khánh Bình - Tân Uyên	800	mương Bà Tô - suối Cái- sông Đồng Nai
7	Công ty TNHH Woodpark Furniture VN	Kp Bình Khánh - P Khánh Bình - Tân Uyên	130	mương Bà Tô - suối Cái – sông Đồng Nai
8	Công ty Cổ phần Chế biến gỗ Đức Thành	P Tân Hiệp, Tân Uyên	130	suối Tân Hội- suối Cái - sông Đồng Nai
9	Công ty TNHH Cự Hùng 2	Kp Mỹ Hiệp, P Thái Hòa, Tân Uyên	150	suối Bưng Cù- suối Cái - sông Đồng Nai
10	Công ty TNHH Quốc tế Return Gold	Kp Bình Khánh, Khánh Bình	100	suối Con- suối Cái - sông Đồng Nai
11	Công ty TNHH SX TM Ph1u Đạt - KDC Phúc Đạt	P Tân Hiệp, Tân Uyên	450	suối Ông Đông- suối Cái - sông Đồng Nai

STT	Tên công trình	Địa chỉ	Lưu lượng (m³/ngày)	Nguồn tiếp nhận nước thải
12	Công ty TNHH Đa hợp Evatech VN	KP Bà Tri, P Tân Hiệp- TP Tân Uyên	450	s. Vĩnh Lợi - suối Cái - sông Đồng Nai
13	Công ty TNHH Quang Vinh	ấp 1, Hội Nghĩa	140	suối Cái - sông Đồng Nai
14	Công ty TNHH Cheng Chia Wood - CCN Phú Chánh 1	P. Phú Chánh	2500	suối Cái - sông Đồng Nai

Nguồn: Phòng Tài nguyên Nước và Khoáng sản tỉnh Bình Dương

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

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án, Chủ đầu tư đã kết hợp với Trung tâm Quan trắc – Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường Bình Dương (là đơn vị có chức năng phân tích đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường) tiến hành đo đạc lấy mẫu vào ngày 27/02/2024; 28/02/2024; 29/02/2024. Cụ thể về vị trí lấy mẫu, điều kiện lấy mẫu, các thông số đo đạc và phân tích được trình bày như sau:

❖ Hiện trạng không khí

- Các thông số đo đạc và phân tích: Tổng bụi, CO, SO₂, NO₂, tiếng ồn

- Điều kiện lấy mẫu: thời tiết khô ráo, không mưa.

- Vị trí lấy mẫu:

KK1: Đầu khu đất dự án

KK2: Giữa khu đất dự án

KK3: Cuối khu đất dự án

- Kết quả đo đạc phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 9: Kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực dự án ngày 27/02/2024

ST T	Chỉ tiêu	Ngày 09/01/2024			Quy chuẩn	
		KK1	KK2	KK3	QCVN 05:2023/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
1	Cacbon oxit (CO) (µg/Nm ³)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	30.000	-
2	Tiếng ồn (Lmin)(dBA)	65,6	67,9	66,3	-	70
3	Tiếng ồn (Lmax)(dBA)	70,4	74,3	73,4	-	70
4	Tiếng ồn (Leq)(dBA)	68,2	70,8	70,1	-	70
5	Nitơ đioxit (NO ₂) (µg/Nm ³)	34,1	35,8	34,1	200	-
6	SO ₂ (µg/Nm ³)	< 10 (***)	< 10 (***)	< 10 (***)	350	-
7	Bụi (TSP) (µg/Nm ³)	43	42	33	300	-

Nguồn: Trung tâm Quan trắc – Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường Bình Dương

Bảng 3. 10: Kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực dự án ngày 28/02/2024

ST T	Chỉ tiêu	Ngày 09/01/2024			Quy chuẩn	
		KK1	KK2	KK3	QCVN 05:2023/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
1	Cacbon oxit (CO) ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	30.000	-
2	Tiếng ồn (Lmin)(dBA)	64,2	69,2	66,7	-	70
3	Tiếng ồn (Lmax)(dBA)	69	74	73,1	-	70
4	Tiếng ồn (Leq)(dBA)	67,5	71,3	69,8	-	70
5	Nitơ đioxit (NO ₂) ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	35,8	34,3	34,1	200	-
6	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	< 10 (***)	< 10 (***)	< 10 (***)	350	-
7	Bụi (TSP) ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	38	52	35	300	-

Nguồn: Trung tâm Quan trắc – Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường Bình Dương

Bảng 3. 11: Kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực dự án ngày 29/02/2024

ST T	Chỉ tiêu	Ngày 09/01/2024			Quy chuẩn	
		KK1	KK2	KK3	QCVN 05:2023/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
1	Cacbon oxit (CO) ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	30.000	-
2	Tiếng ồn (Lmin)(dBA)	65,4	67,3	68,2	-	70
3	Tiếng ồn (Lmax)(dBA)	72,6	74,7	73,8	-	70
4	Tiếng ồn (Leq)(dBA)	69,1	71,2	71,3	-	70

ST T	Chỉ tiêu	Ngày 09/01/2024			Quy chuẩn	
		KK1	KK2	KK3	QCVN 05:2023/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
5	Nitơ đioxit (NO ₂) (µg/Nm ³)	32,5	32,6	30,9	200	-
6	SO ₂ (µg/Nm ³)	< 10 (***)	< 10 (***)	< 10 (***)	350	-
7	Bụi (TSP) (µg/Nm ³)				300	-

Nguồn: Trung tâm Quan trắc – Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường Bình Dương

Ghi chú:

- (*) Phép thử được công nhận theo ISO/IEC 17025.
- (**) Phép thử được công nhận theo Nghị định 127/2014/NĐ-CP (VIMCERTS-002)
- (***) Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phép thử
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét:

Kết quả đo đạc cho thấy hiện trạng chất lượng môi trường không khí khu vực dự án còn khá tốt, các chỉ tiêu đều đạt so với QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

Hiện trạng nước mặt

- Các thông số đo đạc và phân tích: pH, tổng Coliform, DO, TSS, COD, BOD₅, tổng N, tổng P, Amoni.
- Điều kiện lấy mẫu: thời tiết khô ráo, không mưa.
- Vị trí lấy mẫu: Suối Chợ tại cầu Tân Phước Khánh
- Kết quả đo đạc phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 12: Kết quả phân tích mẫu nước mặt khu vực dự án

STT	Chỉ tiêu	Kết quả			Quy chuẩn	
		Ngày 27/02/2024	Ngày 28/02/2024	Ngày 29/02/2024	QCVN 08:2023/ BTNMT (Bảng 1)	QCVN 08:2023/ BTNMT (Bảng 2, cột B)
1	pH(-)	6,8	6,7	6,7	-	6 – 8,5
2	Ôxy hòa tan (DO) (mg/L)	2,8	2,9	2,7	-	≥ 5
3	Nhu cầu oxy sinh hóa sau 5 ngày (BOD ₅) (mgO ₂ /L)	3	3	3	-	≤ 6
4	Tổng Nito (mg/L)	7,5	2,1	< 2 (***)	-	≤ 1,5
5	Tổng Phốt pho (tính theo P) (mg/L)	0,09	0,07	0,07	-	≤ 0,3
6	Coliform (MPN/100 mL)	1.400	2.500	2.200	-	≤ 5.000
7	Nhu cầu oxy hóa học (COD) (mgO ₂ /L)	6	5	6	-	≤ 15
8	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) (mg/L)	33	6	5	-	≤ 100
9	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N) (mg/L)	<0,03 (***)	0,08	<0,12	0,3	-

Nguồn: Trung tâm Quan trắc – Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường Bình Dương

Ghi chú:

- (*) Phép thử được công nhận theo ISO/IEC 17025.
- (**) Phép thử được công nhận theo Nghị định 127/2014/NĐ-CP (VIMCERTS-002)
- (***) Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phép thử.
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

Nhận xét:

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực dự án cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều đạt so với quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt. Một số chỉ tiêu vượt quy chuẩn tổng N, DO cho thấy rạch vẫn còn xảy ra tình trạng ô nhiễm các chất hữu cơ do đóng vai trò tiêu thoát nước sinh hoạt cho các hộ dân trong khu vực.

❖ **Hiện trạng chất lượng đất**

- Các thông số đo đạc và phân tích: pH, tổng Coliform, DO, TSS, COD, BOD5, tổng N, tổng P, Amoni.
- Điều kiện lấy mẫu: thời tiết khô ráo, không mưa.
- Vị trí lấy mẫu: khu vực dự án
- Kết quả đo đạc phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 13: Kết quả phân tích mẫu đất khu vực dự án

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Kết quả			QCVN 03:2023 /BTNMT
			Ngày 27/02/2024	Ngày 28/02/2024	Ngày 29/02/2024	
1	Đồng (Cu)	mg/Kg TLK	< 3 (***)	3,4	< 3 (***)	500
2	Kẽm (Zn)	mg/Kg TLK	6,4	15,8	5,3	600
3	Asen (As)	mg/Kg TLK	1,27	0,15	0,08	50
4	Cadimi (Cd)	mg/Kg TLK	< 0,015(***)	< 0,015(***)	0,063	10
5	Chì (Pb)	mg/Kg TLK	<3 (***)	<3 (***)	<3 (***)	400
6	Tổng Crom (Cr)	mg/Kg TLK	3,7	16,7	11,7	200

Nguồn: Trung tâm Quan trắc – Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường Bình Dương

Ghi chú:

- (*) Phép thử được công nhận theo ISO/IEC 17025.
- (**) Phép thử được công nhận theo Nghị định 127/2014/NĐ-CP (VIMCERTS-002)
- (***) Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phép thử.
- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.

Nhận xét:

Các chỉ tiêu phân tích đều thấp hơn nhiều lần so với quy chuẩn hiện hành QCVN 03:2023/BTNMT, đảm bảo quy chuẩn cho phát triển dự án trường học.

Đánh giá chung:

Trên đây là kết quả tổng hợp môi trường nền của khu đất triển khai dự án và các điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội trong khu vực. Theo các kết quả và thông tin trên

thì hiện trạng môi trường không khí, nước mặt, đất của khu vực dự án tương đối tốt; các chỉ tiêu hầu hết đều đạt quy chuẩn hiện hành; xung quanh khu vực dự án không có các loài động thực vật quý hiếm, không có công trình văn hóa lịch sử, tụ điểm vui chơi giải trí; tứ cận tiếp giáp chủ yếu là đường giao thông, khu dân cư, ... nên tác động qua lại giữa khu vực tiếp giáp này với dự án là không đáng kể; nhìn chung, chất lượng môi trường tốt thuận lợi cho phát triển dự án trường học và khi dự án đi vào hoạt động sẽ không gây ảnh hưởng nhiều đến môi trường xung quanh.

CHƯƠNG IV: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.1.1.1. Giai đoạn chuẩn bị

a. Bụi từ hoạt động san nền

tb

Cao độ thi công trung bình h^{tc} được tính bằng trung bình cộng của tất cả các cao độ tại

tb

góc lô. Khối lượng đào đắp lô = h^{tc} * diện tích lô.

Sử dụng lưới ô vuông có kích thước 20mx20m làm lưới không chế để tính toán khối lượng đào đắp của khu vực quy hoạch, diện tích mỗi ô lưới 400m², diện tích các ô lẻ tùy thuộc vào hình dạng cụ thể của từng ô đất và được ký hiệu trong mỗi ô tính toán.

Khối lượng đất đào là 1.171,33 m³, khối lượng đất đắp là 7.950,65 m³. Chọn hệ số đầm nén $k=1,33$. Khối lượng đất cần bổ sung là 8.290,3 m³.

Bảng 4. 1 Bảng tổng hợp khối lượng san nền

STT	SỐ LIỆU	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Khối lượng đất đắp	m ³	7.950,65
2	Khối lượng đất đào	m ³	1.717,33
3	Hệ số đầm nén		1,33
4	Khối lượng đất cần bổ sung	m³	8.290,3

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án " Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B", 2024

❖ Tính toán tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động san nền:

Hệ số ô nhiễm bụi khuếch tán từ quá trình san nền được tính dựa trên hình GEMIS V.4.2 với công thức:

$$E = 0,0016 \times k \times \frac{(U / 2,2)^{1,3}}{(M / 2)^{1,4}} = 0,01 \text{ (kg/tấn);}$$

Trong đó: E = Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

k = 0,5 ứng với cấu trúc hạt có giá trị trung bình

U = Tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án (1,3 m/s)

M = Độ ẩm trung bình của vật liệu là 20%

Như vậy, hệ số phát sinh bụi do hoạt động san nền là 0,01 kg/tấn.

Thời gian thi công san nền dự kiến là 3 tháng (90 ngày), trung bình mỗi ngày dự án sẽ san lấp khoảng $8.290,3/90 = 128,96$ tấn/ngày (tỷ trọng đất $1,4$ tấn/ m^3)

Tải lượng bụi phát sinh: $L = 11.604,42/90 * 0,01 = 1,31$ kg/ngày, tương đương khoảng $0,163$ kg/h, (thời gian san lấp được thực hiện trung bình 8h/ngày).

❖ **Mô hình hóa sự phát tán của bụi vào môi trường**

Nồng độ bụi phát tán vào không khí theo công thức của Gifford và Hanna được tính như sau (Trần Ngọc Chấn, 1999),:

$$C_m = \frac{\psi M}{u} + C_{nền}$$

+ Ψ hệ số thực nghiệm, phụ thuộc vào chiều dài và cấp ổn định của khí quyển; chọn $\Psi = 5,125$

+ C_m : Nồng độ bụi trên mặt đất, $\mu g/m^3$;

+ M : Công suất phát thải chất ô nhiễm

$$M = 0,163 \text{ (kg/h)} / 9.425 \text{ (m}^2\text{)} \times 10^9/3600 = 4,82 \text{ } \mu g/m^2.s$$

+ u : vận tốc gió, $1,3$ m/s

+ $C_{nền}$ nồng độ bụi môi trường nền, $60 \mu g/m^3$ (kết quả trung bình nồng độ bụi đo đặc môi trường nền)

+ Tính được nồng độ bụi phát tán trên mặt đất: $C_m = (5,125 \times 4,82/1,3) + 60 = 78,99 \mu g/m^3 < 300 \mu g/m^3$ (QCVN 05:2013/BTNMT).

Nhận xét:

Nồng độ bụi phát tán vào không khí từ quá trình san lấp thấp hơn so với QCVN 05:2013/BTNMT về chất lượng không khí xung quanh. Bên cạnh đó, nồng độ bụi phát sinh sẽ giảm dần theo khoảng cách nên bụi này chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp thi công tại dự án, đồng thời nếu không có biện pháp giảm thiểu thì sẽ ảnh hưởng đến dân cư khu vực lân cận dự án. Tác động đến các khu vực xung quanh là không liên tục và không kéo dài.

Các tác động tiêu cực này sẽ được giảm thiểu bằng các biện pháp được trình bày trong chương 4.

b. Khí thải từ các phương tiện giao thông

Trong quá trình san nền, cần chuyển lượng lớn đất đến dự án. Tổng khối lượng đất cần vận chuyển đến cho quá trình san nền khoảng $8.290,3$ tấn. Dự án sẽ sử dụng xe vận tải nặng loại 16 tấn sử dụng nhiên liệu là dầu DO với hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu DO là $0,05\%$ để vận chuyển vật liệu xây dựng và các nguyên vật liệu khác.

$$\text{Số chuyến vận chuyển} = 8.290,3 / 16 = 725,4 \text{ chuyến.}$$

Thời gian vận chuyển đất san lấp diễn ra trong 90 ngày, trung bình mỗi ngày vận chuyển khoảng 8 chuyến. Giả sử quãng đường vận chuyển đất san lấp trong giai đoạn xây dựng khoảng 30 km.

Hệ số phát thải ô nhiễm và tải lượng ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu cho thi công xây dựng các hạng mục của dự án được tính toán theo Hướng dẫn thu thập, tính toán chỉ thị môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương giai đoạn 2013 - 2020 đối với loại xe tải nặng ($> 3,5$ tấn) như sau:

Bảng 4. 2 Tải lượng khí thải từ phương tiện vận chuyển

Thông số	TSP	SO ₂	NO ₂	CO	PM ₁₀
	Hệ số (g/xe.km)*				
8 chuyến/ngày	1,16	1,86	18,715	11,1	0,1007
	Tải lượng (kg/ngày)				
30 km/chuyến	0,28	0,45	4,49	2,66	0,02

Ghi chú: (*): căn cứ Quyết định 88/QĐ-UBND Ban hành Hướng dẫn thu thập, tính toán chỉ thị môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương giai đoạn 2013 - 2020

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển sẽ có ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí và đời sống của dân cư khu vực xe đi qua, làm tăng mật độ giao thông trong khu vực của dự án. Tuy nhiên, tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện không lớn, không tập trung mà được phân tán rải rác trên suốt các tuyến đường vận chuyển nên các tác động từ hoạt động của các phương tiện này đến chất lượng môi trường không khí khu vực cũng như sức khỏe người dân được nhận diện là thấp và không liên tục.

c. Tác động đến môi trường nước

Quá trình san nền được thực hiện vào mùa khô, do đó giai đoạn chuẩn bị của dự án không làm phát sinh nước mưa chảy tràn.

Quá trình san nền cần tối đa khoảng 20 công nhân lao động thường xuyên trên công trường. Định mức cấp nước là 45 lít/người/ngày (TCXD 33:2006) nên tổng lượng nước sử dụng là 0,9 m³/ngày. Ước tính lưu lượng nước thải khoảng 0,9 m³/ngày (tỷ lệ phát sinh nước thải là 100%). Nước thải sinh hoạt có chứa hàm lượng chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, chất dinh dưỡng và vi khuẩn, có khả năng lây lan các bệnh như: dịch tả, lỵ, thương hàn và một số bệnh đường ruột.

Nước thải sinh hoạt có các thông số ô nhiễm đạt trung như: COD = 500 mg/l, BOD₅ = 250 mg/l, SS = 220 mg/l, Phốt pho = 8 mg/l, Amoni = 40 mg/l, TSS = 720 mg/l (Nguồn: Trần Văn Nhân, 2009). Lưu lượng nước thải phát sinh là 0,9 m³/ngày, thì nồng độ và tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được thể hiện như bảng sau:

Bảng 3. 4. Nồng độ và tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn san nền

STT	Thông số	Nồng độ (mg/l)	Tải lượng (kg/ngày)	QCVN 14:2008/BTNMT C _{max} (Cột B, K=1,0)*
1	BOD ₅	250	3,75	50
2	COD	500	7,50	-
4	Amoni	40	0,60	10
5	Tổng phốt pho	8	0,12	-
6	TSS	720	10,80	100

Nguồn: Trần Văn Nhân, 2009

Ghi chú: * Cột A quy định giá trị nồng độ của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Nhận xét:

Nước thải sinh hoạt có hàm lượng chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, chất dinh dưỡng cao, dễ gây ô nhiễm môi trường đất, nước mặt, nước ngầm và không khí khu vực dự án. So với QCVN 14:2008/BTNMT thì nước thải sinh hoạt trong quá trình xây dựng có BOD₅ vượt 5 lần, TSS vượt 7,2 lần, Amoni vượt 4 lần.

Tuy nhiên, dự án có sử dụng lại công trình nhà vệ sinh hiện hữu. Do đó, trong giai đoạn san nền, công nhân sẽ sử dụng nhà vệ sinh hiện hữu, không bố trí thêm nhà vệ sinh mới.

d. Tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông, hoạt động san nền, đầm nén. Nguồn ồn phát sinh có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân cũng như dân cư tiếp giáp dự án.

Ngoài ra còn một số tác động khác như:

- Gây bồi lắng các kênh rạch tại khu vực dự án trong quá trình san lấp.
- Giảm diện tích cây cỏ phủ xanh, gây xói mòn đất vào mùa mưa.

Ảnh hưởng của quá trình giải phóng mặt bằng đến việc sử dụng đất và hiệu quả kinh tế tại khu vực: Việc giải phóng mặt bằng làm tăng vẻ mỹ quan cho bộ mặt khu vực dự án. Do đó, có thể nói tác động từ việc san lấp mặt bằng dự án đến việc sử dụng đất và hiệu quả kinh tế tại khu vực không đáng kể.

Nhận xét: Tác nhân gây ô nhiễm chính trong giai đoạn san nền là bụi theo gió phân tán đến các khu vực xung quanh dự án. Do đó, chủ dự án sẽ có biện pháp để giảm thiểu tác động này có ảnh hưởng ít nhất đến môi trường xung quanh.

4.1.1.2 Giai đoạn xây dựng

a. Các nguồn tác động đến môi trường không khí

❖ Bụi cuốn từ đường do hoạt động của các phương tiện vận chuyển

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển trong khu vực dự án trong giai đoạn thi công xây dựng cũng là một trong những nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí. Tuyến đường chủ yếu vận chuyển vật liệu xây dựng trong quá trình thi công là đường ĐH 404, ĐX 014, ĐX 015 quãng đường vận chuyển vật liệu khoảng 10km. Trong những ngày khô nóng, sự chuyển động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng qua lại trên đường nội bộ và đường ĐH404 trong khu vực thường phát sinh bụi đất từ mặt đường làm tăng đáng kể hàm lượng bụi trong không khí xung quanh. Bụi phát sinh từ quá trình này thường có kích thước trung bình hoặc lớn, sẽ theo gió cuốn phân tán rộng tới các khu vực xung quanh khu vực dự án, đặc biệt vào những ngày nắng, khô ráo, có gió.

Theo kết quả đo đạc, nồng độ bụi tại khu đất của dự án trong thời điểm trước khi thi công có giá trị dao động trong khoảng 64 - 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, thấp hơn so với quy chuẩn cho phép đối với chất lượng môi trường không khí xung quanh (nồng độ cho phép trung bình 1h theo quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT là 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Xác định hệ số phát sinh bụi đất trong quá trình vận chuyển:

Để xác định hệ số phát sinh bụi đất trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, chúng tôi áp dụng công thức sau:

$$L = 1,7 \cdot k \cdot \left[\frac{s}{12} \right] \cdot \left[\frac{S}{48} \right] \cdot \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \cdot \left[\frac{w}{4} \right]^{0,5}$$

Trong đó:

L: Tải lượng bụi (kg/km/lượt xe)

k: Kích thước hạt (0,2)

s: Lượng đất trên đường (8,9%)

S: Tốc độ trung bình của xe (30 km/h)

W: Trọng lượng có tải của xe (20 tấn)

w: Số bánh xe (10 bánh)

Hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển vật liệu là 0,65 kg/km/lượt xe.

Xác định tải lượng bụi phát sinh bụi đất trong quá trình vận chuyển:

Khối lượng vật liệu xây dựng cần vận chuyển phục vụ công trình là 7.115,42 tấn. Sử dụng xe với tải trọng vận chuyển là 20 tấn sẽ là 355,77 lượt xe, tương đương 2 lượt/ngày (Thời gian thi công của dự án dự tính là 6 tháng). Ước tính quãng đường vận chuyển trung bình là 10 km/lượt.

Tải lượng bụi phát sinh: 0,65 (kg/km/lượt xe) x 2 (lượt xe/ngày) x 10 (km/lượt xe) = 12,85 kg/ngày, tương đương 1,61 kg/giờ.

Mô hình hóa sự phát tán của bụi vào môi trường

Nồng độ bụi phát tán vào không khí theo công thức của Gifford và Hanna đối với nguồn vùng được tính như sau (Trần Ngọc Chấn, 1999):

$$C_m = \frac{\psi M}{u} + C_{\text{nền}}$$

+ Ψ hệ số thực nghiệm, phụ thuộc vào chiều dài và cấp ổn định của khí quyển; chọn $\Psi = 5,125$

+ C_m : Nồng độ bụi trên mặt đất, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

+ M : Công suất phát thải chất ô nhiễm

$$M = 1,61 \text{ (kg/h)} / 9.425 \text{ (m}^2\text{)} \times (10^9/3600) = 4,63 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{s}$$

+ u : vận tốc gió, 0,7 m/s

+ $C_{\text{nền}}$ nồng độ bụi môi trường nền, 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (kết quả trung bình nồng độ bụi đo đạc môi trường nền)

+ Tính được nồng độ bụi phát tán trên mặt đất: $C_m = (5,125 \times 4,63/0,7) + 60 = 93,92 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3 > 300 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$ (QCVN 05:2013/BTNMT).

Nhận xét:

Nồng độ bụi trong không khí tại khu vực dự án dự báo thấp hơn so với QCVN 05:2013/BTNMT về chất lượng không khí xung quanh nên chủ yếu có nguy cơ ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động. Bên cạnh đó, nồng độ bụi phát sinh sẽ giảm dần theo khoảng cách nên bụi này chỉ ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp thi công tại dự án, ảnh hưởng đến môi trường xung quanh nếu không có biện pháp giảm thiểu. Nguồn ô nhiễm này chỉ mang tính tạm thời trong thời gian thi công xây dựng dự án. Do vậy, để giảm thiểu ảnh hưởng xấu của nguồn ô nhiễm này tới mức thấp nhất, Chủ dự án sẽ kết hợp với đơn vị thi công để có biện pháp giảm thiểu cụ thể đối với các tác động từ nguồn ô nhiễm này, đảm bảo chất lượng môi trường đạt quy chuẩn theo quy định. Ngoài ra, trong quá trình vận chuyển vật liệu đến khu vực dự án và từ khu vực dự án ra ngoài, chủ đầu tư sẽ tiến hành các biện pháp che chắn giảm bụi để tránh ảnh hưởng đến khu vực dân sinh xung quanh. Chi tiết được trình bày tại chương 4 của báo cáo.

❖ Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông

Các phương tiện vận chuyển chủ yếu sử dụng nhiên liệu là dầu diesel, trong quá trình hoạt động sẽ làm phát sinh các thành phần ô nhiễm chủ yếu như bụi, SO_2 , NO_2 , CO, VOC,...Hệ số ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển được trình bày chi tiết qua bảng sau.

Bảng 3. 5. Hệ số phát thải của các phương tiện vận chuyển

Thông số	TSP	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO
	(g/km.xe)				
Xe tải nặng (>3,5 tấn)	1,16	0,1007	1,86	18,715	11,1
Xe gắn máy	0,12	0,0017	0,03	0,0475	21,8

Nguồn: Quyết định số 88/QĐ-UBND về Hướng dẫn thu thập, tính toán chỉ thị môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương giai đoạn 2013 – 2020.

Dựa theo quy mô thực hiện dự án, tham khảo từ hoạt động thi công xây dựng của một số dự án tương tự trên địa bàn tỉnh Bình Dương, ước tính lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án trung bình khoảng 3.558

lượt xe, tương đương 3 lượt xe/ngày. Loại xe được sử dụng để vận chuyển là xe tải trọng nặng, với quãng đường vận chuyển trung bình trong khu vực dự án khoảng 10km. Số lượng công nhân làm việc tại công trường dự kiến là 100 người, tương ứng với đó là 100 lượt xe gắn máy ra vào, với quãng đường di chuyển trong khu vực là 5km (đi và về). Khi đó, tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện này được trình bày qua bảng như sau:

Bảng 3. 6. Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện vận chuyển

Thông số		TSP	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO
Tải lượng, kg/ngày	Xe tải nặng (>3,5 tấn)	0,0348	0,003021	0,0558	0,56145	0,333
	Xe gắn máy	0,06	0,00085	0,015	0,02375	10,9
	Tổng	0,0948	0,003871	0,0708	0,5852	11,233

Nhận xét: Tải lượng ô nhiễm của bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án không lớn. Bên cạnh đó, các phương tiện này ra vào không liên tục, mà rải rác trong suốt quá trình thi công. Đây là nguồn tác động phân tán, khó kiểm soát. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công để có biện pháp quản lý phù hợp, hạn chế đến mức thấp nhất các tác động có thể xảy ra của nguồn ô nhiễm này.

❖ Khí thải từ các hoạt động cơ khí, hàn kim loại

Quá trình hàn các kết cấu thép, cốt thép trong quá trình thi công xây dựng sẽ sinh ra một số chất ô nhiễm từ quá trình cháy của que hàn, trong đó chủ yếu là các chất CO, NO_x. Nồng độ khói hàn được trình bày trong bảng như sau:

Bảng 4. 3: Hệ số các chất ô nhiễm trong khói hàn

Thông số	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 _x (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2000

Với khối lượng que hàn sử dụng như đã được đề cập ở chương 1, tải lượng các thông số đặc trưng trong khói hàn như sau:

Bảng 4. 4: Tải lượng các thông số đặc trưng trong khói hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (g/ngày)	6,63	11,79	16,41	25,56	36,66
CO (g/ngày)	0,24	0,36	0,57	0,81	1,17
NO _x (g/ngày)	0,27	0,45	0,69	1,05	1,62

Như vậy, như được tính toán ở bảng trên cho thấy tải lượng các chất đặc trưng trong khói hàn không cao. Hoạt động hàn được thực hiện phân tán, không tập trung nên khói hàn phát sinh phân tán, không tập trung một khu vực nên nồng độ sẽ nằm dưới ngưỡng ảnh hưởng, nên sẽ giảm được các ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân.

❖ **Bụi phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án**

Hoạt động thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật (giao thông, cấp, thoát nước, điện,...) và các công trình chính của dự án sẽ làm phát sinh bụi. Bụi phát sinh từ quá trình này thường có kích thước nhỏ sẽ theo gió cuốn phân tán rộng tới các khu vực xung quanh khu vực dự án, đặc biệt vào những ngày nắng, khô ráo, có gió.

Trong quá trình thi công xây dựng nồng độ bụi sẽ tăng lên đáng kể. Với tổng diện tích xây dựng mở rộng của dự án là 2.081,4 m². Dựa theo hệ số phát thải xây dựng, thời gian thi công xây dựng dự án 03 tháng có thể ước tính được thải lượng của các chất ô nhiễm từ hoạt động thi công xây dựng dự án như bảng sau:

Bảng 4. 5: Tải lượng phát thải bụi trong quá trình thi công xây dựng

Hệ số phát thải	TSP	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO
Giá trị (kg/m ² /năm)	0,162	0,0812	0	0	0
Thải lượng (kg/ngày)	7,2	3,6	-	-	-

Nguồn: Quyết định số 88/QĐ-UBND về Hướng dẫn thu thập, tính toán chỉ thị môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương giai đoạn 2013 – 2020.

❖ **Bụi do vật liệu xây dựng tập kết tại công trường**

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán ra từ các nguồn vật liệu như cát, đá, xi măng và một phần từ sắt thép.

Theo tính toán sơ bộ thì tổng khối lượng nguyên vật liệu cần sử dụng cho công trình là 7.115,42 tấn (xi măng, cát, đá, sắt thép, ...). Nếu quy ước hệ số phát thải tối đa của bụi phát sinh từ nguyên vật liệu xây dựng trong quá trình vận chuyển, bốc dỡ và tập kết tương đương với hệ số phát thải của vật liệu san lấp (4,53.10⁻³ kg/tấn) thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình này là 32,23 kg bụi (trong 6 tháng xây dựng). Như vậy, lượng bụi trung bình phát sinh từ vật liệu trong giai đoạn xây dựng là 0,18 kg/ngày.

❖ **Tác động từ quá trình sơn**

Các công trình trường học được xây bằng tường gạch, sơn nước hoàn thiện. Loại sơn chủ đầu tư sử dụng là sơn nước (chỉ tiến hành pha nước) là sản phẩm không thuộc loại có đặc tính nguy hiểm nên không phát sinh các hợp chất hữu cơ bay hơi trong quá trình sơn. Quá trình thi công chà nhám trước và sau khi sơn phát sinh một lượng bụi lớn. Lượng bụi này chủ yếu có đường kính lớn hơn 10 micromet và phát sinh cục bộ trong khu vực thi công, chủ yếu là bên trong công trình. Báo cáo tham khảo nồng độ ô nhiễm phát sinh từ quá trình chà nhám, chà bột trét tường như sau:

Bảng 4. 6: Nồng độ ô nhiễm bụi từ quá trình chà bột trét tường

STT	Khu vực phát sinh	Nồng độ bụi ô nhiễm (mg/m ³)	QCVN 02:2019/BYT (mg/m ³)
1	Hành lang bên ngoài khu vực chà nhám tường	1,2	8,0
2	Khu vực chà nhám tường	6,86	

Nguồn: KS.Phan Văn Khải, Phân viện Bảo hộ lao động và Bảo vệ môi trường Miền Nam

Nhận xét:

Trong điều kiện làm việc, nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 02:2019/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc. Bụi phát sinh chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân thi công. Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công trang bị bảo hộ lao động phù hợp và huấn luyện các thao tác thi công sơn tường hiệu quả, hạn chế ảnh hưởng của bụi phát sinh.

b. Các nguồn tác động đến môi trường nước

Nước thải phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng chủ yếu là nước thải xây dựng và nước thải sinh hoạt.

❖ Nước thải xây dựng

Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ các hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị, rửa đường. Trong đó, hoạt động rửa thiết bị, phương tiện vận tải được thực hiện không thường xuyên, chỉ tiến hành trong trường hợp thiết bị, phương tiện bị dính quá nhiều đất cát, có khả năng làm rơi vãi đất cát ra các đường giao thông khu vực xung quanh và phát sinh bụi.

Nước cấp cần cho hoạt động xây dựng khoảng 2,1 m³/ngày. Ước tính lưu lượng nước phát sinh lấy bằng 100% lượng nước cấp và phụ thuộc vào tính chất của ngày thi công nên có thể thấp hơn hoặc lớn hơn mức ước tính khoảng 07 m³/ngày.

Bảng 4. 7: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị	QCVN 40:2011/BTNMT, cột B (Kq=0,9; Kf=1,2)
1	pH	mg/L	6,9	-
2	SS	mg/L	663	108
3	COD	mg/L	640	162
4	BOD	mg/L	429	54
5	NH ₄ ⁺	mg/L	9,6	10,8
6	Tổng N	mg/L	49,3	43,2
7	Tổng P	mg/L	4,25	6,48
8	Fe	mg/L	0,72	5,4
9	Zn	mg/L	0,004	3,24
10	Dầu mỡ	mg/L	0,02	10,8

Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật môi trường Đô thị và Khu công nghiệp, 2007

Nhận xét:

Tham khảo thông số ô nhiễm của nước thải trong giai đoạn xây dựng cho thấy các thông số như COD, BOD, SS, tổng N vượt quy chuẩn cho phép. Chủ đầu tư sẽ có phương án để giảm thiểu ảnh hưởng của nước thải giai đoạn xây dựng.

❖ Nước thải sinh hoạt

Nước thải phát sinh chủ yếu trong quá trình thi công là nước thải sinh hoạt của công nhân tại công trường. Dự báo số lượng công nhân tham gia trong giai đoạn thi công lúc cao điểm khoảng 100 người. Ước tính nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng bằng 100% nước cấp, lượng nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng là 4,5 m³/ngày.

Nước thải sinh hoạt có chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ sinh học dễ phân hủy, các hợp chất dinh dưỡng (N, P), vi khuẩn...

Bảng 4. 8: Nồng độ chất ô nhiễm nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng

STT	Thông số	Nồng độ (mg/L)*	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K =1,0)
1	BOD ₅	300	30
2	COD	500	-
3	TSS	600	50
4	Tổng phốt pho	8	-
5	Tổng N	85	-
6	NH ₄ ⁺	50	5
7	NO ₂ ⁻	0,1	-
8	NO ₃ ⁻	0,4	30
9	Dầu mỡ động thực vật	40	10

(*) Nguồn: Giáo trình Công nghệ xử lý nước thải, Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga, 2002

Nhận xét:

Nồng độ các chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý rất lớn, vượt QCVN 14:2008/BTNMT nếu lượng nước thải này không được xử lý sẽ gây ảnh hưởng tới chất lượng môi trường đất, nước ngầm, nước mặt của khu vực dự án. Quá trình xây dựng sử dụng 50 lao động, tuy nhiên do ưu tiên lao động địa phương nên các lao động này sẽ về nhà sau giờ làm, ước tính chỉ có từ 4-5 công nhân viên ở tại lán trại của công trình, do đó lượng nước thải phát sinh thực tế cũng sẽ được giảm thiểu.

Nước thải sẽ phát sinh mùi ra xung quanh, mang theo mầm bệnh thấm vào đất gây ô nhiễm cục bộ đến chất lượng nước mặt, nước ngầm, đất tại điểm xả thải. Chủ đầu tư sẽ có những biện pháp thu gom, xử lý nước thải để giảm thiểu tác động tới môi trường của khu vực dự án.

❖ Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn có thể cuốn trôi vật liệu san nền, rác thải, dầu mỡ thải và các chất thải khác trên mặt đất nơi chúng chảy qua gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước và gây ô nhiễm môi trường nước mặt, đất, nước ngầm và hệ thủy sinh.

Lượng nước mưa chảy tràn được xác định dựa theo TCXDVN 51-2008:

$$Q = q \times C \times F \quad (1)$$

Trong đó:

- q: cường độ mưa tính toán (l/s.ha);
 - C: Hệ số dòng chảy;
 - Hệ số dòng chảy C phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P;
 - P: chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán được xác định theo bảng 3-2 của TCXDVN 51-2008 → chọn P = 5 năm → theo bảng 3-4 của TCXDVN 51-2008 chọn C = 0,32 (bề mặt dự án khu mở rộng chủ yếu là cây cỏ bụi, độ dốc 1-2%);
 - F: Diện tích lưu vực, $F = 2.081,4 \text{ m}^2 \approx 0,21 \text{ ha}$.
- Cường độ mưa được tính toán như sau: $q = A(1+C \cdot \lg P)/(t+b)^n$.
- A, C, b, n- Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương theo bảng PL2-1 của TCXDVN 51-2008, (đối với khu vực tỉnh Bình Dương, chọn $A=11650$; $C=0,58$; $b=32$; $n=0,95$ tương ứng với hệ số của thành phố Hồ Chí Minh);
 - t: thời gian dòng chảy mưa tính toán (phút). Khu vực Bình Dương, thời gian mưa lớn nhất $t = 120$ phút (trong khu vực có hệ thống thoát nước mưa)

Thay vào ta có: $q = 11650(1+0,58 \cdot \lg 5)/(120+32)^{0,95} = 138,48 \text{ l/s.ha}$;

Thay số liệu vào công thức (1), tính được: $Q = 138,48 \times 0,32 \times 0,21 \approx 9,22 \text{ (L/s)}$

Về cơ bản thì nước mưa có chứa thành phần các chất ô nhiễm khá thấp, do vậy có thể coi nước mưa là một dạng nước sạch. Tuy nhiên, nếu khu vực đang thi công của dự án không được quản lý tốt thì nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công sẽ cuốn theo các tạp chất đất đá, cặn bẩn, dầu nhớt,... làm gia tăng mức độ ô nhiễm trong nước mưa, ảnh hưởng đến chất lượng đất, nước ngầm, thực vật xung quanh và mỹ quan của khu vực dự án.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 9: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa giai đoạn xây dựng

STT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/L)
1	Tổng Nitơ	0,5 - 1,5
2	Tổng Phospho	0,004 - 0,03
3	COD	10 – 20
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 - 50

Nguồn: Giáo trình cấp thoát nước, Hoàng Huệ, 1993

Nhận xét:

Với thành phần như trên, nước mưa được xem là nước thải sạch được phép xả trực tiếp vào các nguồn tiếp nhận. Tuy nhiên, sự cộng hưởng của nước mưa chảy tràn và quá trình san ủi mặt bằng sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến nguồn tiếp nhận. Khi mặt bằng dự án bị san ủi tạo ra khoảng đất trống, bề mặt đất có nhiều hạt mịn dễ bị hoà tan và cuốn trôi theo nước mưa, là tác nhân gây ô nhiễm môi trường nước. Cần phải có các biện pháp khống chế và khắc phục để giảm thiểu tác động này. Tuy nhiên đánh giá một cách khách quan thì tác động này diễn ra trong thời gian ngắn, và chỉ tác động khi thời tiết có mưa lớn, hơn nữa nguồn tiếp nhận có tốc độ dòng chảy và lưu lượng tương đối lớn, nên các tác động có thể chấp nhận được.

c. Chất thải rắn

❖ Chất thải rắn xây dựng

Thành phần: Chất thải rắn chủ yếu trong giai đoạn này là các loại phế thải vật liệu xây dựng rơi vãi trong quá trình xây dựng như: các loại bao bì, gạch vỡ, sắt thép vụn,

nhựa (ống nhựa, dây điện,...). Các loại chất thải rắn này không chứa các thành phần nguy hại gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và thường được tái sử dụng. Do vậy mức độ ảnh hưởng là không lớn. Tuy nhiên, nếu không được thu gom hợp lý, các chất thải này sẽ cản trở quá trình thi công xây dựng, gây mất mỹ quan khu vực công trường và có thể dẫn đến tai nạn lao động cho công nhân (trượt chân, té ngã,...).

Tỷ lệ hao hụt căn cứ theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây Dựng về việc công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng, lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng như sau:

Bảng 4. 10: Khối lượng chất thải rắn xây dựng

STT	Loại vật liệu	Khối lượng (tấn)	Tỷ lệ hao hụt (%)	Khối lượng hao hụt (tấn)
1	Xi măng các loại	77,5	0,5	0,39
2	Cát	490	2	9,8
3	Đá, sỏi các loại	525	2	10,5
4	Bê tông cốt thép	5.000	-	0
5	Gạch các loại	72,5	1,5	1,09
6	Sắt, thép	950	0,25	2,38
7	Sơn	0,42	0,5	0,002
	Tổng	7.115,42		24,2

Như vậy, tổng khối lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn xây dựng là 24,2 tấn. Chất thải rắn xây dựng hầu hết là có thể tái sử dụng và tái chế được. Một số chất thải không tái sử dụng được chủ đầu tư sẽ có biện pháp thu gom và xử lý đúng quy định. Đây là nguồn phát sinh chất thải rắn lớn nên chủ công trình sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

Nguồn phát sinh: do sinh hoạt của công nhân tham gia xây dựng trên công trường. Thành phần: chủ yếu là các hợp chất hữu cơ (như thức ăn thừa, vỏ trái cây, đồ hộp, bao bì, giấy,...) ít độc hại và dễ xử lý. Thành phần chất thải sinh hoạt được phân loại như sau:

Khối lượng:

- Hệ số phát thải: 0,9 kg/người.ngày (theo QCVN 01:2021/BXD về quy hoạch xây dựng);

- Số lượng công nhân tập trung tại công trường trong giai đoạn xây dựng cao điểm là khoảng 100 công nhân;

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa tại công trường được tính toán: 100 người x 0,9 kg/người/ngày $\approx$ 90 kg/ngày.

Các loại chất thải rắn sinh hoạt sẽ gây mùi hôi do phân hủy các chất hữu cơ từ thức ăn dư thừa, gây tắc nghẽn cống thoát nước mưa nếu bị nước mưa cuốn trôi, gây mất vệ mỹ quan cho dự án... Do vậy, Chủ dự án cùng nhà thầu xây dựng sẽ áp dụng các biện pháp quản lý và kiểm soát các tác động này như được trình bày trong Chương 3 của báo cáo.

❖ Chất thải nguy hại

Thành phần: Trong quá trình xây dựng sẽ phát sinh một lượng chất thải rắn nguy hại như: dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, các thùng chứa dầu, thùng chứa sơn... phục vụ cho công tác thi công xây dựng. Đây cũng là một nguồn ô nhiễm cần được thu gom và xử lý triệt để, nếu không sẽ gây tác động đến môi trường, đặc biệt là đất và nước ngầm.

Từ thực tế công trình xây dựng và tham khảo số liệu từ các công trình có công nghệ xây dựng tương tự, danh mục chất thải nguy hại phát sinh ước tính được trình bày trong bảng sau.

Bảng 4. 11: Các loại CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng dự án

STT	Tên loại chất thải nguy hại	Mã chất thải	Khối lượng ước tính (kg)
1	Giẻ lau, bao tay dính dầu	18 02 01	20
2	Các loại bao bì mềm thải, có chứa các thành phần nguy hại	18 01 01	46
3	Các loại chất thải có chứa các thành phần nguy hại như: đầu mỏ que hàn, xỉ hàn, giấy chà nhám, cọ dính sơn,...	11 08 03	38
4	Các loại bao bì kim loại cứng thải, có chứa các thành phần nguy hại	18 01 02	36
5	Các loại bao bì nhựa cứng thải, có chứa các thành phần nguy hại	18 01 03	20-80
6	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	6
7	Dầu thải	17 06 02	14
Tổng		180 - 240 kg/toàn dự án tương đương 2 – 2,7 kg/ngày	

CTNH có thể gây ra các tác hại ngay lập tức hoặc từ từ đối với môi trường, thông qua tích lũy sinh học và/hoặc tác hại đến các hệ sinh vật. Ngoài ra CTNH có thể gây tử vong, tổn thương nghiêm trọng hoặc có hại cho sức khỏe của đối tượng bị phơi nhiễm thông qua đường ăn uống, hô hấp hoặc qua da. Chủ đầu tư sẽ có biện pháp thu gom, và xử lý theo đúng quy định.

d. Tiếng ồn

Trong quá trình thi công xây dựng dự án, tiếng ồn phát sinh chủ yếu do hoạt động của các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công. Một trong những cơ sở của việc dự báo tác động do tiếng ồn được căn cứ trên mức độ ồn phát sinh tại nguồn.

Bảng 4. 12. Dự báo mức ồn gây do ra các phương tiện thi công

Thiết bị, máy móc thi công	Mức ồn cách nguồn 1,5m (dBA)	
	Tài liệu (1)	Tài liệu (2)
Máy đầm nén	-	72,0 – 74,0
Máy xúc	-	77,0 – 96,0
Máy ủi	-	80,0 – 93,0
Xe tải	-	82,0 – 94,0

Thiết bị, máy móc thi công	Mức ồn cách nguồn 1,5m (dBA)	
	Tài liệu (1)	Tài liệu (2)
Máy lu	-	80,0 – 83,0
Máy đầm bê tông	85,0	-
Cần trục di động	-	76,0 – 87,0
Máy nén	80,0	75,0 – 87,0
TCVSLĐ 3733/2002/QĐ – BYT	85	
QCVN 26:2010/BTNMT	70	

Nguồn: Tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, 2002;

Tài liệu (2): Mackernize, năm 1985.

Ghi chú:

- TCVSLĐ 3733/2002/QĐ – BYT: tiêu chuẩn đối với khu vực sản xuất

QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (đối với khu vực thông thường).

Nhận xét:

Ở khoảng cách 1,5 m so với nguồn phát sinh, tiếng ồn của một số thiết bị vượt quy chuẩn cho phép (TCVSLĐ – 3733/2002/QĐ – BYT). Độ ồn phát sinh này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trong công trường xây dựng.

Trong quá trình thi công, một số thiết bị hoạt động cùng lúc, khi 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. Theo PGS.TS. Phạm Đức Nguyên – Âm học kiến trúc – Âm học đô thị – Nhà xuất bản Xây dựng, 2000 thì độ gia tăng do quá trình cộng hưởng tiếng ồn được tính toán theo công thức sau:

Đối với nguồn ồn có mức âm như nhau: $L_1 = L_2 = L_3 = \dots = L_n$

$L_{\Sigma} = L_1 + 10 \lg n$

Đối với nguồn ồn có mức âm khác nhau:

$L_2 = L_1 + \Delta L$ với $\Delta L = 10 \lg(1 + a)$, $L_1 - L_2 = -10 \lg a$

Như vậy, trong trường hợp tại công trường có nhiều máy móc thiết bị hoạt động cùng lúc, thì mức ồn do quá trình cộng hưởng được tính toán theo bảng sau:

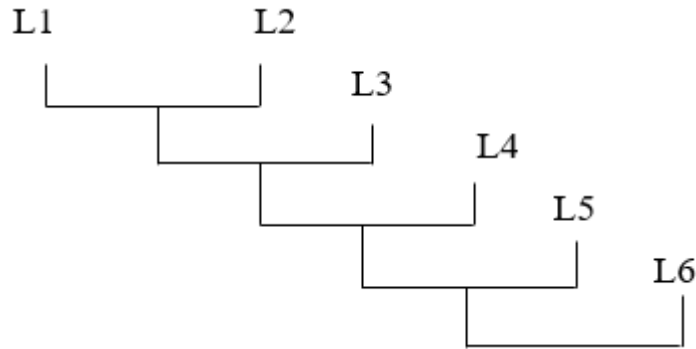
Bảng 4. 13. Mức ồn cộng hưởng tối đa cách nguồn 1,5m của một số thiết bị, máy móc khi thi công đồng thời

Stt	Thiết bị phát sinh	Mức ồn ở điểm cách máy 1,5m (dBA)	Mức ồn cao nhất cách máy 1,5m (dBA)	Ký hiệu
1	Máy ủi	77,0 – 96,0	96,0	L1
2	Xe tải	82,0 – 94,0	94,0	L2
3	Máy xúc	80,0 – 93,0	93,0	L3
4	Máy trộn bê tông	75,0 – 88,0	88,0	L4
5	Máy nén khí	75,0 – 87,0	87,0	L5
6	Xe lu	72,0 – 74,0	74,0	L6

Nguồn: Trung Tâm Nghiên Cứu & Ứng Dụng Môi Trường Hoa Lư tổng hợp, năm 2018

Cộng hưởng tiếng ồn các thiết bị thi công, tính theo công thức như sau:

$\Delta L = 10 \lg(1+\alpha)$ là mức âm gia tăng, $L1 - L2 = -10 \lg \alpha$ (dBA).



Ta có :

- $L1 - L2 = 96 - 94 = 2 \rightarrow \Delta L_{12} = 2,1 \rightarrow L_{12} = 96 + 2,1 = 98,1$ dBA.
- $L_{12} - L3 = 98,1 - 93 = 5,1 \rightarrow \Delta L_{123} = 1,2 \rightarrow L_{123} = 98,1 + 1,2 = 99,3$ dBA.
- $L_{123} - L4 = 99,3 - 88 = 11,3 \rightarrow \Delta L_{1234} = 0,3 \rightarrow L_{1234} = 99,3 + 0,3 = 99,6$ dBA.
- $L_{1234} - L5 = 99,6 - 87 = 12,6 \rightarrow \Delta L_{12345} = 0,2 \rightarrow L_{12345} = 99,6 + 0,2 = 99,8$ dBA.
- $L_{12345} - L6 = 99,8 - 74 = 25,8 \rightarrow \Delta L_{123456} = 0,01 \rightarrow L_{123456} = 99,8 + 0,01 = 99,81$ dBA.

Trong trường hợp này mức ồn tổng cộng khoảng 99,81 dBA sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến công nhân làm việc trên công trường. Nếu công nhân phải làm việc thường xuyên trong môi trường có mức ồn này sẽ bị tổn thương về thính giác.

Tiếng ồn tác động đến tai, sau đó tác động đến hệ thần kinh trung ương, rồi đến hệ tim mạch, dạ dày và các cơ quan khác, sau đó mới đến cơ quan thính giác.

+ Đối với hệ thần kinh trung ương: Tiếng ồn gây kích thích hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng đến bộ não gây đau đầu, chóng mặt, sợ hãi, giận dữ vô cớ.

+ Đối với hệ tim mạch: làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp.

Tuy nhiên mức ồn sẽ giảm dần theo chiều cao và khoảng cách ảnh hưởng và có thể tính toán như sau:

$$Li = Lp - \Delta Ld - \Delta Lc \text{ (dBA)}$$

Trong đó: Li : Mức ồn tại điểm tính toán các nguồn gây ồn khoảng cách d , bỏ qua độ giảm mức ồn qua vật cản (m)

Lp : Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5m)

ΔLc : Độ giảm mức ồn qua vật cản (giả sử bỏ qua vật cản $\Delta Lc = 0$)

ΔLd : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i

$$\Delta Ld = 20 \lg [(r2/r1)^{1+a}] \text{ (dBA)}$$

Với:

$r1$: khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với Lp (m)

$r2$: khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li (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 20m, 50m, 100m. Kết quả tính toán được trình bày ở bảng sau:

Bảng 4. 14. Mức độ ồn tối đa từ hoạt động của các thiết bị thi công

Thiết bị	Mức ồn cách nguồn 1,5 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 20m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100m (dBA)
Máy đầm nén	72,0 – 74,0	49,5 – 51,5	41,5 - 43,5	35,5 - 37,5
Máy xúc	77,0 – 96,0	49,5 - 60	41,5 - 52	35,5 - 46
Máy ủi	80,0 – 93,0	57,5 - 70,5	49,5 - 62,5	43,5 - 56,5
Xe tải	82,0 – 94,0	59,5 - 71,5	51,5 - 63,5	45,5 - 57,5
Máy lu	80,0 – 83,0	57,5 - 60,5	49,5 - 52,5	43,5 - 46,5
Máy đầm bê tông	85,0	62,5	54,5	48,5 - 48,5
Cần trục di động	76,0 – 87,0	53,5 - 64,5	45,5 - 56,5	39,5 - 50,5
Máy nén	75,0 – 87,0	52,5 - 64,5	44,5 - 56,5	38,5 - 50,5
QCVN 26:2010/ BTNMT	70 dBA (6 giờ ÷ 18 giờ)			

Từ kết quả tính toán cho thấy ở khoảng cách 20m, 50m, 100m trở đi thì mức ồn của tất cả các phương tiện máy móc khi hoạt động đều đạt tiêu chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT.

Tại vị trí cách nguồn ồn 20m, mức ồn của hầu hết các thiết bị máy móc từ 49,5 – 73,5 dBA, đều thấp hơn 85 dBA theo Tiêu chuẩn vệ sinh lao động theo QĐ 3733/2002/QĐ – BYT và nằm trong giới hạn cho phép trong khoảng thời gian từ 6h – 21h của QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, với mức độ ồn này không gây tác động lớn đến khu vực dân cư lân cận.

Việc phát sinh tiếng ồn trong quá trình xây dựng là điều không thể tránh khỏi, nhưng nguồn ô nhiễm này chỉ có tính tạm thời và chỉ gây ảnh hưởng cục bộ trong thời gian thi công xây dựng. Do đó, trong thời gian thi công này cần phải có biện pháp quy định thời gian hoạt động của các thiết bị máy móc một cách hợp lý.

e. Độ rung

Độ rung phát sinh do hoạt động của các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công xây dựng dự án.

Bảng 4. 15: Mức rung của các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công

STT	Máy móc/thiết bị	Lv ở 1m (VdB)	PPV ở 1m (mm/s)
1	Máy đầm dùi	87	0,027
2	Xe ủi	87	0,027
3	Xe móc	87	0,027
4	Máy lát đường	87	0,027
5	Máy thả bê tông	75	0,005
6	Máy trộn bê tông	75	0,005

STT	Máy móc/thiết bị	Lv ở 1m (VdB)	PPV ở 1m (mm/s)
7	Xe lu	58	0,001
8	Xe tải 15T	86	0,023
9	Máy đóng cọc	82	0,020
QCVN 27:2010/BTNMT		75	

Nguồn: D.J. Martin. 1980, J.F. Wiss. 1974, J.F. Wiss. 1967, David A. Towers. 1995

Để đánh giá tác động của độ rung theo khoảng cách ảnh hưởng có thể dự báo thông qua công thức sau (Hiệp hội xây dựng cầu đường Thụy Sĩ):

$$Lv(D) = Lv(1m) - 30 \cdot \log_{10}(D)$$

Trong đó:

- Lv(D): Mức rung của thiết bị tính theo đơn vị VdB ở khoảng cách D m;
- Lv(1m): Mức rung của thiết bị tính theo đơn vị VdB tại khoảng cách 1 m;
- D: khoảng cách tính bằng m từ nguồn gây rung;

Kết quả dự báo độ rung tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn do ảnh hưởng từ hoạt động thi công xây dựng dự án được trình bày trong bảng sau :

Bảng 4. 16: Dự báo độ rung do hoạt động thi công xây dựng dự án

STT	Máy móc, thiết bị	Dự báo độ rung tại các khoảng cách khác nhau từ nguồn (Lv - VdB)				
		3,0m	5,0m	5,5m	8,0m	10,0m
1	Xe móc	72,7	66,0	64,8	59,9	57,0
2	Xe ủi	72,7	66,0	64,8	59,9	57,0
3	Xe lu	43,7	37,0	35,8	30,9	28,0
4	Xe tải 15T	71,7	65,0	63,8	58,9	56,0
5	Máy đầm dùi	72,7	66,0	64,8	59,9	57,0
6	Máy thâm bê tông	60,7	54,0	52,8	47,9	45,0
7	Máy trộn bê tông	60,7	54,0	52,8	47,9	45,0
8	Máy lát đường	72,7	66,0	64,8	59,9	57,0
9	Máy đóng cọc	71,0	65,0	63,5	58,1	55,0
QCVN 27:2010/BTNMT		75,0				

Nhận xét:

Tại khoảng cách 3m so với nguồn phát sinh, độ rung đạt quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT. Các tác động tiêu cực này sẽ được giảm thiểu bằng cách thực hiện các giải pháp cụ thể tại phần sau.

f. Tác động đến trật tự - an ninh khu vực

Công nhân làm việc cho công trường có thể không phải là dân địa phương, công nhân đến từ nhiều nơi khác nhau do đó có thể dẫn đến các vấn đề về an ninh trật tự khu vực như mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương, các vấn đề trộm cắp, ẩu đả, ... Do đó, Chủ dự án cần quan tâm và có biện pháp quản lý để giảm thiểu tác động này.

g. Tác động đến kinh tế - xã hội của địa phương

Xây dựng cải tạo, nâng cấp, mở rộng trường học giúp nâng cao dân trí, đóng góp thêm vào chương trình cải tạo môi trường sống và phát triển đối với khu vực Dự án.

Tạo việc làm: Trong giai đoạn thi công sẽ tập trung nhiều lao động trên công trường. Điều này tạo cơ hội cho một số người dân địa phương mở các quán ăn, giải khát, sửa chữa xe cộ, bán hàng lương thực, thực phẩm... Các đội thi công còn có thể thuê nhân công ở địa phương tham gia thực hiện những công việc lao động phục vụ xây dựng công trường.

h. Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái

Khu đất xây dựng mở rộng trường có hiện trạng đất trống là chủ yếu. Thực vật là các cây bụi, cỏ dại, xung quanh tiếp giáp và lân cận khu vực dự án là nhà dân, không có các loại cây quý hiếm hay động vật cần bảo tồn. Dự án có diện tích khá nhỏ nên mức độ tác động đến tài nguyên sinh học được hạn chế tối đa. Động vật tại khu vực dự án cũng vô cùng nghèo nàn, chủ yếu chỉ có một số cá thể chuột, rắn và một số loài chim như chim sâu, chim sẻ nên tác động tới đa dạng sinh học là không đáng kể. Cảnh quan xung quanh khu đất thực hiện dự án là cảnh quan khu dân cư, đô thị. Việc triển khai dự án nhìn chung không ảnh hưởng đến cảnh quan hay hệ sinh thái khu vực.

i. Tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư

Khu đất thực hiện dự án thuộc quyền quản lý và sử dụng của chủ đầu tư là Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên, nên không phát sinh việc giải tỏa đền bù hay di dân tái định cư khi triển khai dự án.

j. Tác động do rào chắn, phân luồng giao thông, vận chuyển các thiết bị có trọng tải lớn

Tác động do rào chắn, phân luồng giao thông: Dự án không thực hiện rào chắn và phân luồng giao thông bên ngoài đất dự án nên tác động đến người dân là không có. Đơn vị thi công xây dựng sẽ dựng tôn-panel xung quanh ranh giới khu đất dự án và thực hiện che chắn theo chiều cao công trình để giảm thiểu tác động do bụi từ dự án đến dân cư xung quanh.

Tác động do lắp đặt thiết bị có trọng tải lớn: trong giai đoạn chuẩn bị, đặc biệt là giai đoạn tập kết máy đóng cọc, cần cẩu, dự án sử dụng máy khoan cọc nhồi có khối lượng khoảng 45 tấn, chiều dài 18 m; cần cẩu có khối lượng khoảng 45 tấn, chiều dài 18 m... và các thiết bị khác. Khi các thiết bị này hoạt động cùng lúc sẽ ảnh hưởng đến sự chịu tải của tuyến đường giao thông cũng như khu đất, công trình lân cận. Tuy nhiên, để quá trình thi công được thuận tiện và giảm tải chủ đầu tư sẽ tiến hành tập kết các thiết bị thi công trên theo giai đoạn nhỏ của dự án: giai đoạn xây dựng móng cọc, tập kết máy khoan cọc nhồi và các máy móc thiết bị liên quan; giai đoạn xây dựng các tầng cao sẽ bố trí cần cẩu và các thiết bị liên quan.

k. Rủi ro, sự cố trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng dự án

➤ Tai nạn lao động

An toàn lao động và vệ sinh môi trường lao động: Cũng như bất cứ công trình xây dựng nào, công tác an toàn lao động và vệ sinh môi trường lao động là vấn đề đặc biệt quan trọng, đòi hỏi sự quan tâm của mọi người từ các cán bộ lãnh đạo cho đến người lao động trực tiếp làm việc trên công trường. Nếu trong quá trình lao động không được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động thì có khả năng phát sinh các tai nạn lao động và các vấn đề về vệ sinh môi trường lao động.

Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất kỳ một công đoạn thi công xây dựng nào của

dự án. Một số mối nguy tai nạn lao động đặc trưng trên công trường như sau:

- Tai nạn do ngã

Nguyên nhân gây té ngã có thể do giàn giáo lắp không chính xác, do vách tường hở, do lỗ hổng trên sàn nhà hoặc do không có thanh chắn. Ngoài ra, nhiều người lao động không được trang bị dây đai đúng kỹ thuật, hoặc sử dụng thang không có bảo hộ, cùng với hệ thống thanh thép không được bảo vệ cũng là những nguyên nhân dẫn tới mất an toàn lao động.

- Tai nạn do vật rơi

Công cụ, thiết bị nặng rơi từ trên cao xuống, đặc biệt tại các công trình thi công với độ cao lên tới 20-30m là một rủi ro tai nạn lao động lớn. Mũ bảo hộ của công nhân chỉ chống đỡ được một lực vừa phải và có giới hạn; và nếu một khu vực xây dựng không được rào chắn cẩn thận thì người đi đường cũng có thể trở thành nạn nhân khi có vật rơi từ cần cầu, giàn giáo hoặc khu vực đang thi công.

- Tai nạn do hào rãnh

Một trong những hoạt động có thể đem lại rủi ro tai nạn lao động khi công nhân thi công tại công trình là việc đào rãnh, hầm, hào:

Công nhân có thể bị mắc kẹt và bị vùi lấp trong hố do sụt lở thành hố

Công nhân có thể bị va đập và bị thương khi đào xúc do các vật liệu rơi xuống

Công nhân có thể bị rơi xuống hố khi sụt lở thành hố

Xe và thiết bị tiến tới quá sát miệng hố, đặc biệt là khi quay đầu làm sụt mép hố

- Tai nạn do giạt điện, chập điện

Các hoạt động dẫn tới tai nạn giạt điện, chập điện tại công trình xây dựng bao gồm việc sử dụng các thiết bị điện bị hỏng, hỏng mạch hoặc khi công nhân hàn điện, hàn xì. Ngoài ra, chập điện với đường dây cao thế trên cao hoặc đặt ngầm dưới đất cũng là một trong những nguyên nhân tai nạn lao động.

- Chấn thương do ráng sức và làm việc không đúng tư thế

Khi công nhân nâng hoặc nhắc vật nặng quá sức hoặc không đúng tư thế có thể gây ra những chấn thương cho tay, chân và lưng. Ngoài ra, khi vận hành các thiết bị, máy móc phức tạp mà xảy ra sự cố cũng có khả năng dẫn tới những tai nạn.

- Tai nạn do cháy nổ

Dù ít phổ biến hơn các rủi ro tai nạn lao động khác, những vụ tai nạn do cháy nổ cũng để lại thiệt hại nặng nề về người và tài sản cho nhà thầu và chủ đầu tư. Những rủi ro tai nạn lao động do cháy nổ chủ yếu xảy ra khi có lỗi máy móc hoặc sử dụng hóa chất.

Công nhân có thể gặp phải rủi ro tai nạn lao động trong quá trình lưu trữ, bảo quản, vận chuyển và sử dụng các vật liệu dễ cháy, nổ như xăng hoặc dầu cho các máy xây dựng có sử dụng động cơ đốt trong như ô tô, máy xúc, máy ủi hoặc máy phát điện... Ngoài ra, rủi ro khi sử dụng sơn, bả hoặc dán keo (các bộ phận công trình) với dung môi là hợp chất của xăng hoặc dầu cũng là nguyên nhân gây nên nhiều tai nạn cháy nổ tại công trình.

Do đó, khi tiến hành xây dựng, chủ đầu tư sẽ lựa chọn nhà thầu kỹ càng, nhà thầu phải là đơn vị có uy tín trong lĩnh vực thi công xây dựng về chất lượng thi công và an

toàn lao động, đồng thời, chủ dự án thường xuyên cùng với nhà thầu giám sát thi công để đảm bảo quá trình thi công đúng kỹ thuật và ngăn ngừa các sự cố đáng tiếc xảy ra.

➤ *Sự cố cháy nổ*

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra 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:

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố điện 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 (đun, rải nhựa đường, hàn xì ...) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa;
- Quá trình lưu trữ, bảo quản nguồn nhiên liệu như xăng, dầu DO không tốt có thể xảy ra các sự cố rò rỉ, dễ dẫn đến những tác hại lớn, như hơi xăng dầu gây độc cho con người, động thực vật, gây cháy nổ.

Sự cố cháy do bất cẩn của công nhân lao động: vì khu vực dự án rất rộng nên sẽ có một số công nhân ở lại công trường, việc nấu nướng sinh hoạt của công nhân cũng sẽ là một trong những nguyên nhân tiềm ẩn dẫn đến cháy nổ.

Do các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào, nên cần áp dụng các biện pháp phòng chống, không chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

➤ *Sự cố hư hỏng máy móc thiết bị*

Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục, các máy móc, thiết bị có tải trọng lớn được huy động để vận chuyển và thi công công trình. Các thiết bị này nếu xảy ra sự cố sẽ không đảm bảo được tiến độ thi công và đặc biệt nếu không đảm bảo an toàn sẽ gây tác hại đến tính mạng công nhân và môi trường xung quanh dự án.

Do vậy, chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công áp dụng các biện pháp, máy móc thi công hiện đại, đảm bảo chất lượng để giảm thiểu các tác động từ sự cố này.

➤ *Sự cố sụt lún trong quá trình thi công xây dựng*

Các sai sót trong hoạt động khảo sát xây dựng dẫn tới sụt lún thường bắt nguồn từ các nguyên nhân trong khảo sát địa chất, thiết kế kết cấu công trình không chính xác, kéo sập đổ do tải trọng mái vượt khả năng chịu lực.

Về khảo sát địa chất:

- Bố trí các lỗ khoan thăm dò không hợp lý, không biết hết các lớp đất chịu lực dưới đáy móng, không phát hiện được hoặc phát hiện không đầy đủ quy luật phân bố không gian (theo chiều rộng và theo chiều sâu) các phân vị địa tầng, đặc biệt các đất yếu hoặc các đới yếu trong khu vực xây dựng và khu vực liên quan khác;
- Đánh giá sai các thành phần địa chất, không đánh giá chính xác các đặc trưng tính chất xây dựng của các phân vị địa tầng có mặt trong khu vực xây dựng và thiếu sự hiểu biết về nền đất hay do công tác khảo sát địa kỹ thuật sơ sài. Đánh giá sai về các chỉ tiêu cơ lý của nền đất;
- Không phát hiện những chỗ đất yếu cục bộ và nguy hiểm như túi bùn, hồ ao giếng, hang hốc cũ. Sự phát sinh và chiều hướng phát triển của các quá trình địa kỹ thuật có thể dẫn tới sự mất ổn định của công trình xây dựng;
- Không điều tra, khảo sát công trình lân cận và các tác động ăn mòn của môi trường;
- Những sai sót trên làm nền móng lún không đều, tạo trong móng những ứng suất kéo, ứng suất cắt vượt quá giới hạn tính toán dẫn đến phá hoại móng và các bộ phận

khác của công trình.

Về thiết kế kết cấu công trình không chính xác:

- Sai sót về kích thước: Nguyên nhân của sai sót này là do sự phối hợp giữa các nhóm thiết kế không chặt chẽ, khâu kiểm bản vẽ không được gây nên nhầm lẫn đáng tiếc xảy ra trong việc tính toán thiết kế kết cấu công trình. Cùng với sai sót đó là thiếu sự quan sát tổng thể của người thiết kế trong việc kiểm soát chất lượng công trình;
- Sai sót sơ đồ tính toán: Trong tính toán kết cấu, do khả năng ứng dụng mạnh mẽ của các phần mềm phân tích kết cấu, về cơ bản, sơ đồ tính toán kết cấu thường được người thiết kế lập giống công trình thực cả về hình dáng, kích thước và vật liệu sử dụng cho kết cấu. Tuy nhiên, việc quá phụ thuộc vào phần mềm kết cấu cũng có thể gây ra những sai lầm đáng tiếc trong tính toán thiết kế;
- Bỏ qua kiểm tra điều kiện ổn định của kết cấu: Khi tính toán thiết kế, đối với những thiết kế thông thường, các kỹ sư thiết kế thường tính toán kiểm tra kết cấu theo trạng thái giới hạn thứ nhất. Tuy nhiên, trong trạng thái giới hạn thứ nhất, chỉ tính toán kiểm tra đối với điều kiện đảm bảo khả năng chịu lực, bỏ qua kiểm tra điều kiện ổn định của kết cấu. Đối với những công trình có quy mô nhỏ, kích thước cấu kiện kết cấu không lớn, thì việc kiểm tra theo điều kiện ổn định có thể bỏ qua. Tuy nhiên, đối với các công trình có quy mô không nhỏ, kích thước cấu kiện lớn thì việc kiểm tra theo điều kiện ổn định là rất cần thiết.

Về kèo sập đổ do tải trọng mái vượt khả năng chịu lực:

- Bố trí cốt thép không hợp lý: Trong kết cấu BTCT, cốt thép được bố trí để khắc phục nhược điểm của bê tông là chịu kéo kém. Việc bố trí cốt thép không đúng sẽ dẫn đến bê tông không chịu được ứng suất và kết cấu bị nứt;
- Giảm kích thước của cấu kiện BTCT: Trong cấu kiện BTCT, bê tông chịu lực cắt là chủ yếu, vì lý do nào đó tiết diện bê tông tại những vùng có lực cắt lớn phải giảm bớt tiết diện, sẽ làm giảm khả năng chịu lực cắt của cấu kiện. Khi giảm bớt tiết diện của bê tông, nhà thiết kế không kiểm tra đã dẫn đến cấu kiện bị nứt và xảy ra sự cố công trình.

4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

4.1.2.1. Giai đoạn chuẩn bị cho dự án

a. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí

❖ Bụi từ quá trình san nền cục bộ

Để hạn chế bụi phát sinh từ quá trình san nền theo gió phân tán ra môi trường xung quanh phía ngoài dự án. Chủ dự án sẽ phối hợp cùng đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Xây dựng hàng rào chắn cao 2m (bằng tôn) hoặc lưới bao quanh khu vực công trình để hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh.
- Thường xuyên phun nước chống bụi tại những khu vực phát sinh ra nhiều bụi, đặc biệt vào các ngày nắng nóng hoặc có gió mạnh, tần suất 2-3 lần/ngày vào buổi sáng và buổi trưa;
- Định kì tưới nước lên đoạn đường khu vực ra vào công trường tần suất 2-3 lần/ngày vào buổi sáng và buổi trưa;
- Thực hiện rửa đường, làm sạch đất cát rơi vãi trước giờ đi làm và sinh hoạt của dân cư (trước 6h sáng);

❖ **Bụi từ phương tiện giao thông**

- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu phải được che chắn cẩn thận bằng bạt để tránh rơi rớt vật liệu trên đường gây ô nhiễm môi trường không khí;
- Để giảm thiểu ô nhiễm bụi, vật liệu xây dựng rơi vãi, tiếng ồn ảnh hưởng đến các công trình lân cận, khu vực thi công được xây tôn xung quanh để che chắn, cách ly công trình xây dựng với khu vực xung quanh;
- Áp dụng các biện pháp thi công phù hợp, cơ giới hoá các thao tác trong quá trình thi công;
- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập đồ án tổ chức thi công như các biện pháp thi công đất; vấn đề bố trí máy móc thiết bị; biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động. Công nhân làm việc tại công trường được sử dụng các thiết bị bảo hộ lao động như mũ, khẩu trang, găng tay, quần áo bảo hộ lao động, kính hàn, giày, ủng và được khám sức khoẻ định kỳ;
- Đảm bảo các phương tiện được kiểm định và trong tình trạng hoạt động tốt.

❖ **Chất thải rắn**

Trong quá trình thu dọn mặt bằng Dự án sẽ phát sinh một lượng chất thải rắn tồn đọng, Chủ đầu tư sẽ cho thu gom và tập trung để ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý các loại chất thải này theo đúng quy định hiện hành nhằm đảm bảo không ảnh hưởng đến môi trường và dân cư sinh sống lân cận.

b. Biện pháp giảm thiểu đối với môi trường nước

❖ **Nước thải sinh hoạt**

Để giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt phát sinh từ 100 công nhân, Chủ dự án sẽ tận dụng nhà vệ sinh hiện hữu của dự án.

❖ **Nước mưa chảy tràn**

Với thành phần các chất ô nhiễm đánh giá tại mục 4.1.1, nước mưa được xem là nước thải sạch. Tuy nhiên, trong giai đoạn xây dựng vào mùa mưa, nước mưa chảy tràn qua mặt bằng thi công cũng sẽ cuốn theo đất, cát, rác thải rơi vãi... xuống hệ thống cống thoát nước của khu vực. Các biện pháp đề xuất nhằm hạn chế tác động tới chất lượng hệ thống cống thoát nước như sau:

- Thu gom rác thải sinh hoạt, không đổ rác vào hệ thống thoát nước tại khu vực Dự án.
- Trong quá trình sửa chữa máy móc thiết bị, dầu nhớt sẽ được thu gom triệt để, không để rơi vãi hoặc đổ tùy tiện trên mặt bằng khu vực. Lượng chất thải này sẽ được xử lý như chất thải nguy hại.
- Chủ đầu tư ưu tiên đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước mưa trước tiên để thu gom nước mưa chảy tràn và thoát ra hệ thống thoát nước chung trên đường ĐH404.

c. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn

Chủ đầu tư cùng nhà thầu thi công sẽ thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi

tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Chất thải rắn sinh hoạt

- Bố trí 2 thùng rác 240 L để thu gom chất thải rắn sinh hoạt của công nhân;
- Xây dựng nội quy cấm vứt rác sinh hoạt, đổ nước thải bừa bãi gây ô nhiễm môi trường;
- Luôn nhắc nhở công nhân tuân thủ nội quy lao động và giáo dục nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cộng đồng;
- Thu gom rác thải và hợp đồng với đội thu gom rác địa phương thực hiện thu gom theo định kỳ.

4.1.2.2. Giai đoạn xây dựng cho dự án

a. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi từ các công đoạn thi công

Bố trí công trình che chắn, hàng rào bao quanh toàn bộ khu vực quy hoạch và xây dựng dự án với độ cao 2m để cách ly công trường xây dựng với khu dân cư lân cận.

Dùng bạt che khu vực tập kết nguyên vật liệu để giảm sự phát tán bụi trong mùa nắng đồng thời hạn chế việc nước mưa chảy tràn qua khu vực này và cuốn theo các chất ô nhiễm từ xa bờ.

Trong quá trình thi công, thường xuyên tưới nước nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho công tác đầm đất đồng thời chống bụi, hạn chế bụi phát tán, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng. Tần suất tưới 2 lần/ngày gồm 1 lần vào buổi sáng và 1 lần vào buổi trưa (trước khi bắt đầu và sau khi kết thúc thi công).

Tưới ngăn bụi cho nhà dân xung quanh trên tuyến đường Tân Phước Khánh 06 với tần suất dự kiến là 2 lần/ngày vào buổi sáng và trưa. Sau mỗi ngày làm việc, công nhân sẽ tiến hành quét dọn đất cát rơi vãi dọc đường để tránh ảnh hưởng đến người dân.

Xe chở nguyên vật liệu xây dựng vào cho công trường, các phương tiện ra khỏi công trường phải kín khít, được che chắn, rửa sạch gầm và bánh xe trước khi lăn bánh ra đường công cộng để tránh không bị rơi vãi đất cát, phát tán bụi trên đường phố.

Không sử dụng các phương tiện vận tải quá cũ (trên 20 năm) và không chở vật liệu rời quá đầy, đảm bảo an toàn không để rò rỉ khi vận chuyển.

Lái xe vận chuyển nguyên vật liệu cần tuân thủ các nguyên tắc và luật an toàn giao thông để tránh các tai nạn có thể xảy ra, giảm thiểu ùn tắc trên tuyến đường vận chuyển.

Các xe vận chuyển vật liệu xây dựng khi chạy trong khu vực có công trình đi vào vận hành phải chạy với vận tốc nhỏ quy định.

Khi công trình vượt khỏi điểm cao nhất của công trình hiện hữu thì đơn vị thi công sẽ làm giàn giáo, sử dụng tấm lưới bao quanh toàn bộ nhà xây dựng để đảm bảo an toàn, chống vỡ hoặc vật liệu, bụi rơi trực tiếp vào các công trình lân cận, hạn chế gạch đá rơi rớt gây thương tật cho người dân sinh sống lân cận.

Che phủ kín mặt đất ngoài công trình bằng lưới đủ kín và chắc chắn để đảm bảo không rơi rác xây dựng ra khỏi khu vực thi công. Rác xây dựng từ trên các tầng cao đưa xuống bằng thùng kín do cần cầu chuyển xuống hoặc qua ống dẫn kín mà đầu dưới phải có vải bạt trùm sát đất để giảm tối đa lượng bụi trên công trường.

Trước khi tiến hành xây dựng, các đơn vị thi công sẽ khảo sát mặt bằng thi công để bố trí bãi tập kết vật liệu xây dựng như đất đá, cát, gạch được bố trí ở cuối hướng gió, gần các phương tiện vận chuyển lên cao (thăng tải, cần trục tháp..), gần các máy trộn vữa, máy trộn bê tông để hạn chế vận chuyển nguyên vật liệu đi xa, hạn chế phát tán bụi

trên quãng đường vận chuyển.

Tưới ẩm nguyên vật liệu như cát, đá trước khi đưa vào phối trộn để hạn chế bụi phát tán vào môi trường. Khi đổ xi măng vào thùng trộn có thể dùng cát nhanh chóng lấp lên chỗ xi măng vừa đổ để hạn chế bụi.

Thực hiện che chắn công trình bằng các tấm bạt lưới chuyên dụng khi tiến hành xây tô.

Giải quyết triệt để khâu vệ sinh ngay tại công trường xây dựng bằng cách bố trí công nhân dọn dẹp đất đá rơi vãi do dính vào bánh xe khi đổ đất và phế thải xây dựng sau mỗi cuối buổi làm việc.

Giải phóng toàn bộ các phế thải được thải ra trong công tác hoàn thiện bằng cách thu gom trên từng vị trí làm việc, tưới ẩm, vận chuyển xuống bằng thang tải hoặc cần trục, không được đẩy từ trên cao xuống từ các cửa sổ, cửa đi và chuyển đến bãi tập kết phế liệu.

Tận dụng triệt để các phế liệu, xà bần cho công đoạn nâng nền để hạn chế vận chuyển ra ngoài công trường, phát tán bụi gây ảnh hưởng chất lượng môi trường trong thành phố.

Ngoài ra, đối với các công nhân làm nhiệm vụ bốc xếp nguyên liệu, vận chuyển nguyên vật liệu và công nhân xây dựng (như phối trộn nguyên liệu, trét bột, sơn tường,...) sẽ được trang bị khẩu trang và mắt kính chống bụi.

Trong suốt quá trình xây dựng, chủ dự án sẽ thường xuyên giám sát để đơn đốc, nhắc nhở các đơn vị thầu xây dựng thực hiện các biện pháp khống chế bụi đảm bảo nồng độ bụi trong không khí đạt Quy chuẩn chất lượng không khí QCVN 05:2023/BTNMT.

b. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải từ các phương tiện vận chuyển, phương tiện thi công

Khí thải từ các phương tiện giao thông và các máy thi công cơ giới hoạt động trong khu vực dự án là nguồn ô nhiễm phân tán và rất khó kiểm soát. Để hạn chế ảnh hưởng bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông đến môi trường, chủ dự án yêu cầu các đơn vị thi công trong khu vực quy hoạch thực hiện đồng loạt các biện pháp khống chế tổng hợp như sau:

- Tắt máy các thiết bị thi công khi không cần thiết để tiết kiệm nhiên liệu và giảm lượng khí thải phát sinh.
- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng các máy móc thi công và phương tiện vận chuyển để các phương tiện luôn hoạt động trong tình trạng tốt, hạn chế phát sinh khí thải.
- Các phương tiện giao thông khi vào dự án, phải đậu đúng vị trí quy định và phải tắt máy xe, sau khi bốc dỡ các loại nguyên vật liệu xây dựng xong mới được nổ máy ra khỏi khu vực.
- Các phương tiện giao thông vận tải và các máy thi công cơ giới phải được sử dụng đúng với thiết kế của động cơ, không hoạt động quá công suất thiết kế; chỉ sử dụng các phương tiện đã được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định.
- Xe chở nguyên vật liệu xây dựng vào cho công trường, các phương tiện ra khỏi công trường phải kín khít, được che chắn, rửa sạch gầm và bánh xe trước khi lăn bánh ra đường công cộng để tránh không bị rơi vãi đất cát, phát tán bụi trên đường phố.
- Các phương tiện đi ra khỏi công trường được vệ sinh sạch sẽ tránh vương vãi đất ra đường.

- Áp dụng các biện pháp thi công phù hợp, cơ giới hóa các thao tác trong quá trình thi công.

Với việc thực hiện các biện pháp trên, đơn vị thi công và chủ dự án đảm bảo sẽ kiểm soát được nguồn ô nhiễm này đạt Quy chuẩn chất lượng không khí QCVN 05:2023/BTNMT.

c. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do hoạt động cơ khí

Hoạt động cơ khí sẽ được thực hiện ở ngoài trời, không gian thoáng, ngoài ra, công nhân sẽ được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động: mắt kính, mặt nạ bảo hộ, khẩu trang...

d. Các biện pháp giảm thiểu các tác động do nước thải

➤ Đối với nước thải sinh hoạt

Công nhân tại dự án sẽ sử dụng nhà vệ sinh hiện hữu, nước thải sẽ được thu gom về bể tự hoại.

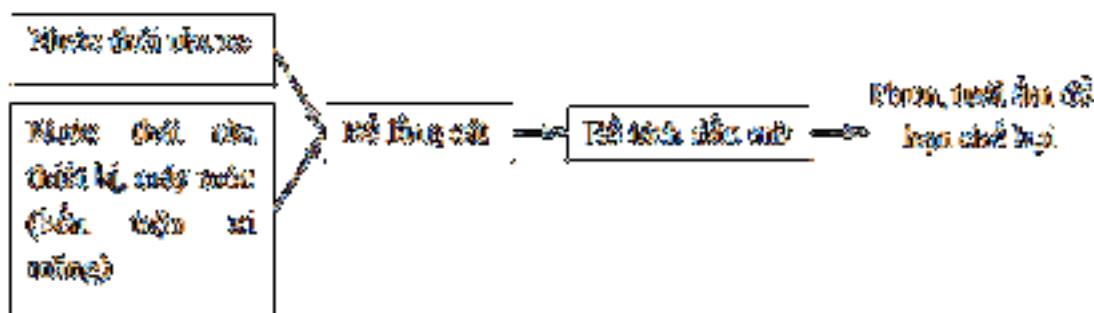
➤ Đối với nước thải xây dựng

Phương án thu gom nước thải:

Đơn vị thi công sẽ bố trí các khu vực tạm để xây dựng khu rửa xe, vệ sinh các dụng cụ và bể thu nước. Nước thải từ việc rửa, vệ sinh các phương tiện vận chuyển, phương tiện thi công sẽ được thu về bể chứa. Tại bể chứa, các cặn rắn trong nước thải sẽ lắng xuống đáy bể và nước thải sẽ chảy qua bể tách dầu để loại bỏ dầu mỡ, nước sau đó sẽ được thu gom đưa về bể chứa để tận dụng lại cho quá trình tưới ẩm công trường xây dựng.

Dầu mỡ thải từ bể tách dầu sẽ được thu gom vào trong các thùng chứa thích hợp được đặt tại một khu vực riêng trong kho chứa nguyên vật liệu. Sau đó, hợp đồng với Công ty thu gom có chức năng, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

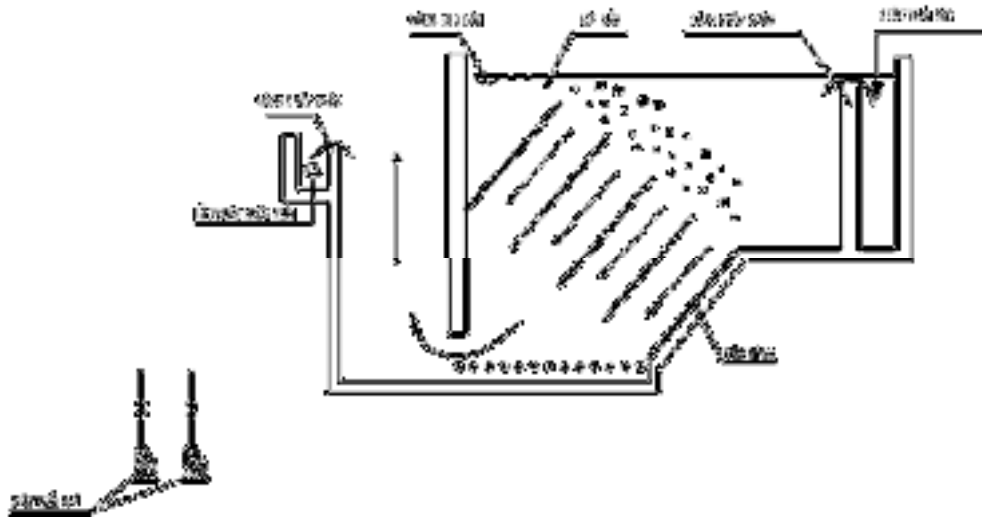
Bể chứa này sẽ được san lấp bằng phẳng để bàn giao mặt bằng cho chủ dự án khi quá trình xây dựng hoàn thành. Phương án xử lý nước thải xây dựng như sau.



Hình 4. 1: Phương án thu gom và xử lý nước thải xây dựng

Thông số kỹ thuật của các bể:

- Bể lắng cát Dài x Rộng x Cao = 3m x 2m x 2m, sẽ được xây dựng bằng gạch;
- Bể tách dầu mỡ Dài x Rộng x Cao = 2m x 0, m x 1m được xây bằng gạch, đáy bê tông.



Hình 4. 2: Mặt cắt của bể tách dầu

e. Kiểm soát chất thải rắn và chất thải nguy hại

➤ Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn từ quá trình xây dựng

Các loại CTR phát sinh được chứa trong kho chứa tạm thời. Kho được quây bằng tôn có mái che được đặt gần khu lán trại công nhân gần cổng ra vào, diện tích 3 m x 4 m = 12 m², để tránh tình trạng bị cuốn theo nước mưa gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường:

Các loại CTR như đất, cát, đá được thu gom liên tục trong quá trình xây dựng và tận dụng để san lấp mặt bằng. Phần không sử dụng sẽ được đơn vị thi công cho lại các công trình khác hoặc hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom và xử lý.

Các loại coffa, sắt, thép được tái sử dụng hoàn toàn.

Các loại bao bì chứa VLXD: được thu gom tập trung và bán cho các cơ sở có nhu cầu tái chế. Đối với các loại bao bì không có khả năng tái chế, nhà thầu xây dựng sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển đem đi nơi khác xử lý theo quy định.

Chất thải rắn sinh hoạt sẽ được thu gom và chứa trong những thùng bằng nhựa hoặc bằng kim loại có nắp đậy được đặt đúng nơi quy định. Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với các dịch vụ thu gom rác công cộng của khu vực hàng ngày tới thu gom và chuyên chở tới bãi rác xử lý. Đơn vị thi công sẽ trang bị 04 thùng rác loại 120 lít, có nắp đậy kín tại khu nhà nghỉ trưa tạm của công nhân. Tuyên truyền và hướng dẫn công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, hạn chế ăn uống trong khu vực công trường xây dựng, tập trung ăn tại khu nhà nghỉ để đảm bảo vệ sinh, đảm bảo an toàn và không gây mất mỹ quan của khu xây dựng.

➤ Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại từ quá trình xây dựng như sơn, dầu mỡ thải, thùng đựng sơn, cọ dính sơn, bóng đèn, các loại giẻ lau dính dầu nhớt,... sẽ được quản lý như sau:

- Trang bị thùng chứa riêng cho từng loại chất thải. Mỗi loại chất thải được chứa trong các thùng chứa khác nhau. Đối với các loại dung môi, sơn, cặn sơn; dầu nhớt thải sẽ được tận dụng các thùng chứa của chúng để lưu trữ chúng. Đối với giẻ lau, cọ dính sơn sẽ được chứa trong thùng chứa loại 60 lít; bóng đèn huỳnh quang (loại chữ U), bóng đèn sợi tóc sẽ được chứa trong thùng chứa loại 60 lít có nắp đậy.

- Lưu trữ các thùng chứa chất thải này tại một khu vực riêng trong kho chứa tạm. Chất thải nguy hại được chứa chung với nhà kho chứa phế liệu và sử dụng vách ngăn bằng rào B40 để cách ly hai nhóm chất thải này để chất thải thông thường không bị nhiễm chất thải nguy hại.

- Dán nhãn, dấu hiệu cảnh báo, biểu tượng nguy hại trên các thùng chứa chất thải để công nhân dễ dàng nhận biết khi phân loại và lưu chứa.

- Liên hệ với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý trên địa bàn để thu gom và xử lý khi khối lượng đủ lớn.

f. Các biện pháp không chế tiếng ồn và độ rung

Để giảm tác động của tiếng ồn và độ rung trong quá trình thi công xây dựng Dự án, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

Trong quá trình thi công: sử dụng các thiết bị giảm rung cho động cơ để chống ồn hoặc dùng các máy móc có mức độ ồn và rung động thấp. Ngoài ra có thể dùng biện pháp xây dựng tường chắn cách ly giữa khu vực gây ồn với khu dân cư xung quanh để giảm tiếng ồn.

Các loại xe chở hàng đến và đi khỏi công trường phải bảo đảm tuân thủ các quy định hiện hành về tình trạng kỹ thuật xe, chở đúng tải trọng thiết kế để hạn chế tối đa mức độ ồn và rung do việc vận chuyển gây ra.

Các máy móc thiết bị thi công thường xuyên được bảo trì, tra dầu mỡ và thay thế kịp thời các bộ phận bị mòn để máy luôn ở tình trạng tốt khi hoạt động.

Bố trí các hoạt động của các phương tiện thi công một cách phù hợp: các thiết bị thi công gây tiếng ồn lớn như máy khoan, máy đào, máy cắt ... không hoạt động trong khoảng thời gian từ 18h đến 6h sáng hôm sau, giờ ăn và nghỉ trưa.

Các máy móc thiết bị hoạt động gián đoạn trong quá trình thi công sẽ được tắt máy hoàn toàn trong giai đoạn nghỉ hoạt động.

Điều phối các hoạt động xây dựng để giảm mức tập trung của hoạt động gây ồn.

Đối với máy móc, thiết bị thi công gây ra tiếng ồn vượt mức cho phép thì phải được bố trí sử dụng trong những giờ làm việc mà có ít người hay những giờ mà không ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt và làm việc của con người tại khu vực Dự án và khu dân cư lân cận. Đặc biệt hạn chế và không sử dụng các thiết bị đó vào những giờ mà tiếng ồn có thể tác động đến nhiều người (ban đêm và vào lúc nghỉ trưa).

Quy định chế độ vận hành của xe vận chuyển và chế độ bốc dỡ nguyên vật liệu hợp lý, tránh vận chuyển vào các giờ cao điểm (không hoạt động từ 18h đến 6h sáng hôm sau, giờ ăn và nghỉ trưa) để tránh ảnh hưởng về giao thông cũng như chế độ nghỉ ngơi, sinh hoạt của công nhân và người dân lân cận.

Cần cải tiến và hiện đại hoá thiết bị thi công nhằm giảm mức ồn phát sinh. Luôn luôn kiểm tra, cân chỉnh bảo dưỡng thiết bị thi công đúng quy định của nhà sản xuất để hạn chế tiếng ồn phát sinh.

Lập hàng rào cách ly (bằng tôn) trong suốt quá trình thi công Dự án để giảm tiếng ồn thi công phát tán làm ảnh hưởng đến các nhà máy xung quanh. Chiều cao của hàng rào cách ly là 2 m.

Khi tiến hành đào hố móng để thi công các công trình cần có biện pháp chặn nước ngầm từ bên ngoài xâm nhập để tránh làm mất cân bằng áp lực, dẫn đến những sự cố trong xây dựng.

g. Giải pháp giảm thiểu các vấn đề an ninh trật tự

Để giảm thiểu các vấn đề xã hội do mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Tận dụng tối đa nguồn lao động tại địa phương;
- Xây dựng nội quy công trường, trong đó đặc biệt quan tâm đến vấn đề vệ sinh môi trường;
- Hạn chế tệ nạn trong tập thể công nhân làm việc tại công trường bằng cách trang bị các phương tiện giải trí như truyền hình, radio trong giờ nghỉ của công nhân xây dựng;
- Hạn chế công nhân xây dựng ở lại qua đêm trong khu vực dự án;
- Kết hợp với chính quyền địa phương và cơ quan chức năng tổ chức các chương trình như: Tuyên truyền, giáo dục ý thức công dân; các quy định của địa phương đối với công nhân xây dựng, đặc biệt là các công nhân nhập cư. Giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục tập quán của người dân địa phương để tránh những trường hợp hiểu lầm đáng tiếc giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương.

h. Giảm thiểu vấn đề giao thông

Để giảm thiểu các vấn đề về an toàn giao thông tại khu dự án và khu vực xung quanh dự án trong giai đoạn xây dựng dự án, chủ đầu tư cùng đơn vị thi công sẽ cùng thực hiện các biện pháp như sau:

Đơn vị thi công tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao thông cho công nhân xây dựng và các tài xế của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng để không vi phạm luật giao thông trong quá trình di chuyển.

Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng cho phép của phương tiện.

Sử dụng các phương tiện được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định.

Bố trí giờ chuyên chở nguyên vật liệu không trùng với thời gian cao điểm đi lại của người dân, học sinh (từ 6 giờ đến 8 giờ sáng và từ 4 giờ đến 6 giờ chiều).

Bố trí biển cảnh báo công trường cho người dân và công nhân phụ trách điều tiết xe ra vào dự án.

i. Biện pháp giảm thiểu các tác động do các rủi ro, sự cố

➤ Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố tại nạn lao động

Để phòng tránh tai nạn lao động trong khi thi công xây dựng, Chủ đầu tư dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- *Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân*

Để làm giảm nguy cơ công nhân bị chấn thương, tai nạn trong quá trình thi công xây dựng; gây ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng công nhân và tiến độ thi công công trình; nhà thầu cần trang bị cho công nhân đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân. Khi đã cấp phát đầy đủ các phương tiện bảo hộ, mỗi công nhân khi vào công trường cần phải đảm bảo những yêu cầu sau:

- + Đội mũ bảo hộ lao động và cài quai chắc chắn
- + Mặc trang phục bảo hộ lao động khi thi công, đai phản quang còn nguyên vẹn
- + Mang giày bảo hộ lao động chống đinh đúng kích cỡ chân và không được đập gót
- + Mang thẻ công nhân trong suốt quá trình làm việc

- Trang bị hệ thống biển báo tại công trình xây dựng

Để chỉ dẫn tại công trình, nhà thầu cần trang bị hệ thống biển báo và thông báo tới công nhân về nội dung của các biển báo này. Ngoài các ký hiệu chỉ dẫn về sự nguy hiểm, các biển báo có thể được phân biệt bằng màu để tăng tính trực quan, ví dụ như:

Màu đỏ là các loại biển báo cấm: cấm lửa, cấm vào, hạn chế tốc độ...

Màu xanh dương là các loại biển báo hướng dẫn thực hiện: đi lối này, khu vực hút thuốc, điểm tập trung...

Màu vàng là các loại biển báo cảnh báo nguy hiểm: chú ý điện cao áp, chú ý hố sâu nguy hiểm, chú ý vật rơi...

Nhà thầu cần trang bị hệ thống biển báo để giảm thiểu rủi ro tai nạn lao động

Công nhân khi đi vào công trường cần phải chú ý quan sát biển báo và chấp hành chỉ dẫn để đảm bảo lối đi an toàn và sử dụng đúng thiết bị. Điều này sẽ hạn chế và phòng tránh rủi ro có thể xảy ra cho công nhân.

- Xây dựng quy định an toàn khi làm việc trên giàn giáo, làm việc trên cao

Khi có công nhân làm việc trên cao, nhà thầu cũng cần chú ý những lưu ý sau để giảm thiểu rủi ro tai nạn lao động:

- + Công nhân phải được đào tạo đầy đủ về an toàn lao động ngành xây dựng.
- + Nhà thầu cần tuân thủ các quy định về hệ thống treo giàn giáo. Cần nắm rõ các màu thẻ: thẻ màu xanh (giàn giáo được phép sử dụng), thẻ màu vàng (giàn giáo đang được sửa chữa) và thẻ màu đỏ (không được sử dụng giàn giáo) và chỉ sử dụng giàn giáo có thẻ xanh.
- + Cần đảm bảo 100% công nhân sử dụng dây an toàn toàn thân và móc dây an toàn vào vị trí chắc chắn trong quá trình làm việc.
- + Xung quanh khu vực giàn giáo phải được che chắn bằng các lưới an toàn, hạn chế vật rơi ra ngoài khu vực thi công.
- + Trong quá trình làm việc, công nhân không được sử dụng rượu, bia và các chất kích thích khác. Không được đùa nghịch khi làm việc trên cao và không làm việc trên giàn giáo khi thời tiết mưa hay gió lớn.

➤ *Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố xung đột*

Để phòng ngừa, giảm thiểu sự cố xung đột trong khi thi công xây dựng, Chủ đầu tư dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức của công nhân trong quá trình xây dựng, tránh gây ảnh hưởng và xung đột đến dân cư xung quanh cũng như trong công trường;
- Đề ra các nội quy về trật tự an ninh trong khu vực thi công xây dựng, bài trừ tội phạm, tệ nạn xã hội,...;
- Kết hợp với công an địa phương đề ra biện pháp an ninh trật tự trong khu vực;
- Chỉ huy trưởng công trình hướng dẫn và giám sát chặt chẽ việc tuân thủ quy định về an ninh trật tự của công nhân xây dựng;
- Tiến hành hòa giải các trường hợp xung đột, mâu thuẫn, tránh tình trạng xung đột. Khi xảy ra sự cố xung đột chỉ huy trưởng sẽ tiến hành giải quyết, xử phạt, với các trường

hợp nghiêm trọng chủ đầu tư dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công sẽ kết hợp với công an địa phương để xử lý.

➤ *Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố hỏa hoạn, sét đánh*

Để phòng tránh hỏa hoạn, các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- Các phương tiện máy móc tham gia thi công đã có bình cứu hỏa kèm theo. Ngoài ra, chủ dự án cùng với đơn vị thi công sẽ trang bị các bình cứu hỏa trên khu vực công trường để đề phòng sự cố hỏa hoạn.

- Dầu mỡ thải, các vật dụng dễ bắt cháy khác được tập trung trong các thùng kín và cách xa máy móc, thiết bị thi công.

- Công nhân được tập huấn về phòng cháy, đảm bảo ứng phó khi có hỏa hoạn.

Đối với sự cố sét đánh dẫn đến hỏa hoạn hoặc nguy hiểm cho tính mạng công nhân, do thời gian tiến hành thi công xây dựng dự án thi công trùng với giữa mùa mưa nên khả năng xảy ra sự cố này là tương đối khá cao. Công ty sẽ yêu cầu nhà thầu ngừng thi công ngay khi có nguy cơ xảy ra mưa dông.

➤ *Xử lý hư hỏng*

Khi thi công đúng biện pháp đã lập mà công trình lân cận vẫn bị các hư hỏng như đã nêu thì cần tạm dừng thi công, tìm nguyên nhân và có các xử lý thích hợp.

Trong quá trình hạ cừ, nếu nguyên nhân hư hỏng được xác định là do công nghệ hạ cừ không thích hợp thì tùy theo điều kiện cụ thể, có thể áp dụng một trong số biện pháp sau:

- Sử dụng công nghệ thi công ít gây chấn động;
- Áp dụng biện pháp phụ trợ hạ cừ (khoan dẫn, xói nước);
- Thay đổi loại cừ (chuyển đổi sang loại cừ ít gây dịch chuyển đất;

Trong quá trình đào đất, nếu nguyên nhân hư hỏng được xác định là do lún và chuyển vị ngang vượt giá trị dự kiến trong thiết kế thì cần tăng cường chống đỡ thành hố đào hoặc lấp lại đất một phần hay toàn bộ hố đào.

Trong quá trình đào đất, nếu nguyên nhân nứt nền hoặc hư hỏng kết cấu được xác định là do đất bị xói ngầm thì phải ngừng thi công và áp dụng một trong các biện pháp.

Tạo tầng lọc ngược bằng vật liệu có cấp phối phù hợp hoặc sử dụng vải địa kỹ thuật. Bơm nước vào hố móng đến cao độ mực nước ngầm ban đầu.

Khảo sát tường cừ, xác định khuyết tật (nếu có), tạo cọc bên sườn khuyết tật hoặc dùng biện pháp thích hợp đảm bảo nước không tiếp tục xói cát qua vị trí khuyết tật.

➤ *Xử lý sự cố*

Khi thi công móng đúng biện pháp đã lập mà công trình lân cận vẫn bị các sự cố thì cần dừng thi công và khẩn trương áp dụng đồng thời các biện pháp xử lý sau:

- Chống đỡ ngay các công trình lân cận có nguy cơ sập đổ;
- Gia cố phần chống đỡ hố đào bị hư hại cục bộ;
- Lấp đất toàn bộ hố đào nếu nguyên nhân sự cố do trượt hoặc do chuyển vị lớn quá mức tính toán dự kiến ;
- Bơm nước đầy hoặc lấp đất hố đào nếu nguyên nhân do xói ngầm.
- Việc thi công tiếp tục chỉ thực hiện sau khi đã xác định được nguyên nhân gây ra sự cố và thiết kế lại biện pháp thi công.

➤ *Biện pháp phòng chống sự cố sụt lún khi thi công*

Trong quá trình đào móng, tầng hầm và san lấp sẽ thực hiện song song biện pháp tường vây chống sụt lún các công trình xung quanh.

Thi công tường vây như sau:

Định vị công trình được thực hiện bằng máy trắc đạc: xác định cao độ chuẩn và hệ trục chính theo 2 phương. Mốc đo cao độ làm bằng BTCT.

Hệ mốc đo cao và các trục chuẩn phải được lưu giữ trên những cao trình cố định kề cận để có thể kiểm tra tìm, cốt công trình thường xuyên trong quá trình thi công.

Định vị vị trí biên móng, từ đó xác định vị trí ép cừ để chống sụt lún cho các công trình phụ cận trong quá trình đào đất móng và thi công tầng hầm.

Dùng cừ thép (cừ larsen), được ép đúng vị trí bằng máy ép thủy lực, cừ ép sâu 12 m kể từ mặt đất thiên nhiên (sâu hơn đáy móng 4,5 m) bao xung quanh chu vi công trình, cách biên tường chắn tầng hầm từ 1,5 m ÷ 2,5 m.

Để tăng khả năng chịu tải, giảm khả năng sụt lún thì chủ đầu tư sẽ thực hiện thi công móng cọc khoan nhồi cho công trình. Các cọc này sẽ được đóng vào lớp đất 6 hoặc lớp đất 8 có hệ số nén lún thấp, khả năng chịu tải cao và biến dạng nhỏ

Với phương án thi công móng cọc thì tải trọng của công trình sẽ được phân bổ đều xuống cọc BTCT, giảm tác động đến nền đất yếu tại khu vực, giảm được nguy cơ sụt lún cho công trình.

4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Bảng 4. 17: Quy mô tác động của dự án trong giai đoạn vận hành

STT	Đối tượng chịu tác động	Tác nhân	Mức độ tác động
1	Môi trường vật lý		
	Không khí	Khí thải từ hoạt động giao thông	Thấp, dài hạn, không thể tránh khỏi
	Nước mặt	Nước thải sinh hoạt	Cao, dài hạn, có thể kiểm soát
		Chất thải rắn sinh hoạt	Cao, dài hạn, có thể kiểm soát
		Chất thải nguy hại khác	Cao, dài hạn, có thể kiểm soát
	Đất và nước ngầm	Nước thải sinh hoạt	Cao, dài hạn, có thể kiểm soát
		Chất thải rắn sinh hoạt	Cao, dài hạn, có thể kiểm soát
		Chất thải nguy hại khác	Cao, dài hạn, có thể kiểm soát
2	Môi trường sinh học		
	Hệ thủy sinh	Nước thải sinh hoạt	Cao, dài hạn, có thể kiểm soát
		Chất thải rắn sinh hoạt	Cao, dài hạn, có thể kiểm soát
		Chất thải nguy hại khác	Cao, dài hạn, có thể kiểm soát
3	Văn hoá – xã hội	Tệ nạn xã hội và an ninh trật tự	Thấp, dài hạn, có thể kiểm soát
		An toàn và tắc nghẽn giao thông	Thấp, dài hạn, có thể kiểm soát

STT	Đối tượng chịu tác động	Tác nhân	Mức độ tác động
		Nguồn cấp nước	Trung bình, dài hạn, có thể kiểm soát
		Sức khỏe của các hộ dân lân cận	Thấp, dài hạn, có thể kiểm soát
4	Sự cố môi trường	Đất, nước mặt, nước ngầm	Cao, ngắn hạn, có thể kiểm soát

4.2.1.1. Các nguồn phát sinh khí thải và bụi

a. Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông

Các phương tiện giao thông ra vào dự án không chỉ gây ra sự xáo trộn, lòi cuốn bụi mặt đất mà quá trình sử dụng nhiên liệu để vận hành xe cũng phát sinh ra các nguồn ô nhiễm. Các phương tiện này thường sử dụng nhiên liệu là xăng và dầu Diesel, quá trình vận hành các phương tiện này sẽ thải vào môi trường không khí một lượng khói thải có chứa các chất ô nhiễm như: bụi, NO_x, SO₂, CO.

Số lượng phương tiện giao thông ra vào dự án giờ cao điểm ước tính như sau: Phương tiện giao thông từ hoạt động của dự án với 81 giáo viên, 1.050 học sinh thì khi dự án đi vào hoạt động ổn định có khoảng 20% lượt xe ô tô và 80% lượt xe máy hoạt động.

Giả sử có mỗi người đều sở hữu 01 xe cá nhân, trong đó xem máy chiếm 80%, có 2 lượt/ngày/phương tiện (lượt ra và vào). Số lượt phương tiện giao thông ra vào trường với ước tính trung bình như sau.

Bảng 4. 18: Số lượt xe mỗi ngày ước tính ra vào trường trong giai đoạn vận hành

STT	Loại xe	Số lượng phương tiện (Lượt xe/ngày)
1	Xe máy	122
2	Xe ô tô	40
Tổng số lượt xe		162

Quãng đường di chuyển trung bình ước tính 1 km, tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của các phương tiện giao thông và vận chuyển tính theo hệ số UNEP như bảng sau:

Bảng 4. 19. Hệ số ô nhiễm của các phương tiện giao thông

Loại phương tiện	Hệ số ô nhiễm (g/km.xe)					
	Bụi (PM _{2,5})	SO ₂	NO _x	CO	VOC	NH ₃
Xe máy (> 50 cc)	0,05	0,037	0,3	2,2	0,7	0,002
Xe ô tô	0,07	1,187	1,28	5,1	0,14	0,001

Nguồn: UNEP, Emission inventory manual, 2013

Bảng 4. 20. Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông

Stt	Loại xe	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)					
		Bụi (PM _{2,5})	SO ₂	NO _x	CO	VOC	NH ₃
1	Xe gắn máy	0,114	0,084	0,684	5,016	1,596	0,005
2	Xe ô tô	0,040	0,677	0,730	2,907	0,080	0,001
Tổng		0,15	0,76	1,41	7,92	1,68	0,01

Theo tính toán như bảng trên cho thấy tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông tương đối lớn. Tuy nhiên, lượng phương tiện vận chuyển ra vào dự án không liên tục và không đồng thời nên ảnh hưởng của khí thải từ phương tiện giao thông được giảm thiểu đáng kể. Để giảm thiểu các tác động do hoạt động của các phương tiện giao thông, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp điều tiết giao thông để giảm thiểu sự ảnh hưởng từ hoạt động của các phương tiện giao thông đến dự án.

Ngoài ra, báo cáo tham khảo nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông giai đoạn hoạt động của dự án có tính chất tương tự như sau:

Bảng 4. 21. Nồng độ các chất ô nhiễm phát tán trong không khí do hoạt động vận chuyển

Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ (mg/m ³)					QCVN 05:2023/BTNMT
		z = 0,5	z = 1	z = 1,5	z = 2	z = 3	
Bụi	5	0,429	0,375	0,337	0,274	0,269	0,3
	10	0,353	0,339	0,326	0,239	0,237	
	50	0,263	0,262	0,262	0,673	0,632	
	100	0,246	0,246	0,246	0,334	0,324	
	300	0,232	0,232	0,232	0,262	0,258	
NO_x	5	2,437	1,824	1,393	0,679	0,624	0,2
	10	1,574	1,42	1,273	0,963	0,882	
	50	0,551	0,547	0,541	0,528	0,487	
	100	0,363	0,362	0,361	0,358	0,332	
	300	0,205	0,205	0,205	0,204	0,192	
VOC	5	0,752	0,557	0,420	0,192	0,175	-
	10	0,477	0,428	0,381	0,283	0,257	
	50	0,151	0,150	0,148	0,144	0,131	
	100	0,091	0,091	0,091	0,090	0,082	
	300	0,041	0,041	0,041	0,041	0,037	
SO₂	5	0,133	0,121	0,112	0,098	0,097	0,35
	10	0,116	0,113	0,11	0,104	0,102	
	50	0,095	0,095	0,095	0,095	0,094	
	100	0,092	0,092	0,092	0,092	0,091	
	300	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	

Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ (mg/m ³)					QCVN 05:2023/BTNMT
		z = 0,5	z = 1	z = 1,5	z = 2	z = 3	
CO	5	5,947	5,701	5,528	5,242	5,22	30
	10	5,601	5,539	5,48	5,356	5,324	
	50	5,191	5,189	5,187	5,181	5,165	
	100	5,115	5,115	5,114	5,113	5,103	
	300	5,052	5,052	5,052	5,052	5,047	
NH ₃	5	0,079	0,058	0,044	0,020	0,018	0,2 (*)
	10	0,050	0,045	0,040	0,030	0,027	
	50	0,016	0,016	0,016	0,015	0,014	
	100	0,010	0,010	0,010	0,009	0,008	
	300	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	

Theo kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy nồng độ tổng của các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông ra vào dự án (khi hoạt động đồng thời) trong phạm vi từ 1-10m tính từ nguồn thải vượt mức cho phép theo Quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT. Trong phạm vi bán kính từ 10-300m thì nồng độ các thông số này nằm trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên, các phương tiện này sẽ không hoạt động đồng thời cùng 1 thời điểm nên nồng độ các thông số này sẽ thấp hơn so với tính toán ở trên.

b. Mùi phát sinh từ phòng tập kết rác

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của dự án chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của học sinh và giáo viên tại trường học. Rác thải sinh hoạt chứa chủ yếu là các chất hữu cơ, dễ bị phân hủy sinh học gây nên các mùi hôi thối, là môi trường cho ruồi nhặng phát triển. Do đó quá trình lưu trữ (chờ thu gom) sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ. Thông thường, chất thải rắn sẽ bắt đầu phân hủy sau một ngày lưu trữ, thành phần các chất khí gây mùi sinh ra bao gồm bao gồm NH₃, H₂S, mercaptan,... Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp để quản lý lượng chất thải này, để không phát sinh mùi gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường trong khu dự án.

c. Mùi hôi, sol khí từ các hố ga thoát nước

Thành phần chất ô nhiễm không khí từ hố ga thoát nước thải rất đa dạng như: NH₃, H₂S và mercaptan,... các khí này có khả năng gây mùi nên có thể sẽ gây ảnh hưởng đến khu vực dân cư trong phạm vi dự án.

Tuy nhiên, lượng khí này phát sinh không nhiều và hệ thống thoát nước của khu vực được thiết kế là cống kín nên khả năng ảnh hưởng đến môi trường là không đáng kể.

d. Mùi hôi, sol khí từ trạm xử lý nước thải

Giống như hệ thống thoát nước, thành phần chất ô nhiễm không khí từ hệ thống xử lý nước thải cũng chủ yếu là: NH₃, H₂S, sol khí ... gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Trong sol khí người ta thường bắt gặp các vi khuẩn, nấm mốc... và chúng có thể là những mầm gây bệnh hay nguyên nhân gây những dị ứng qua đường hô hấp. Sự hình thành các sol khí sinh học ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án.

Bảng 4. 22: Mật độ vi khuẩn trong không khí tại hệ thống xử lý nước thải

Stt	Nhóm vi khuẩn	Giá trị (CFU/m ³)	Trung bình (CFU/m ³)
1	Tổng vi khuẩn	0 – 1290	168
2	E.coli	0 – 240	24
3	Vi khuẩn đường ruột và loài khác	0 – 1160	145
4	Nấm	0 – 60	16
Ghi chú: CFU/m ³ = Đơn vị khuẩn lạc (Colony Forming Units)/m ³			

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities, 2001

Lượng vi khuẩn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải khác nhau đáng kể ở từng vị trí, cao nhất ở tại hệ thống xử lý nước thải và giảm đáng kể khi ở khoảng cách xa.

Bảng 4. 23: Lượng vi khuẩn phát tán từ hệ thống xử lý nước thải

STT	Vị trí	Lượng vi khuẩn /1 m ³ không khí			
		0 m	50 m	100 m	>500 m
1	Cuối hướng gió	100 – 650	50 – 200	5 – 10	-
2	Đầu hướng gió	100 – 650	10 – 20	-	-

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities, 2001

Nhận xét:

Trạm XLNT của Công ty bố trí tại phía Đông Bắc của dự án, được che chắn kín, do đó ảnh hưởng của mùi hôi và sol khí từ trạm XLNT được giảm thiểu tối đa. Hơn nữa, do áp dụng công nghệ xử lý nước thải là thiếu khí kết hợp hiếu khí với thời gian sục khí liên tục cũng như nhờ các mảng xanh trong khuôn viên nên mùi hôi phát sinh sẽ được hạn chế.

e. Khí thải từ máy phát điện

Máy phát điện dự phòng chỉ hoạt động khi mạng lưới điện của khu vực gặp sự cố mất điện. Đồng thời, nguồn điện từ máy phát chỉ sử dụng cho hệ thống máy bơm nước sinh hoạt và hệ thống thang máy.

Nhiên liệu được sử dụng cho máy phát điện là dầu DO. Để tính toán mức độ ô nhiễm của máy phát điện, có thể sử dụng hệ số ô nhiễm như sau:

- Số lượng: 1 máy
- Đặc tính sử dụng của máy phát điện:
 - + Công suất: 27,5 kVA;
 - + Nhiên liệu sử dụng: DO;
 - + Định mức tiêu thụ dầu: 5,3 lít/h/máy (tải 100%);
 - + Hàm lượng lưu huỳnh: S = 0,05%;
 - + Tỷ trọng dầu: $\rho = 0,85$ kg/lít.

Lượng dầu Diesel sử dụng trung bình 1 giờ cho 1 máy phát điện hoạt động là:

$$5,3 \text{ lít/giờ} \times 0,85 \text{ kg/lít} = 4,5 \text{ kg/giờ}$$

1 kg dầu Diesel khi đốt cháy trong điều kiện bình thường sẽ tạo ra 22 m³ khí thải. Như vậy, lưu lượng khí thải ra trong 1 giờ khi vận hành máy phát điện là:

$$Q = 4,5 \text{ kg/h} \times 22 \text{ m}^3/\text{kg} = 99 \text{ m}^3/\text{h}$$

Theo Đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới WHO, hệ số tải lượng ô nhiễm khi đốt dầu Diesel cho máy phát điện được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4. 24: Hệ số tải lượng ô nhiễm của máy phát điện khi sử dụng dầu DO

STT	Thông số	Hệ số tải lượng ô nhiễm dầu DO kg/tấn nhiên liệu
1	Bụi	0,71
2	SO ₂	20S
3	NO _x	9,62
4	CO	2,19

Nguồn: Đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới WHO 2003

Tải lượng và nồng độ các chất khí phát sinh do đốt dầu Diesel thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4. 25. Tải lượng và nồng độ các chất khí ô nhiễm khi đốt dầu DO

STT	Thông số	Tải lượng (kg/giờ)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B; Kp=1; Kv=0,6 (mg/Nm ³)
1	Bụi	0,003	32,27	120
2	SO ₂	0,00005	0,45	300
3	NO _x	0,043	437,29	510
4	CO	0,010	99,55	600

Nhận xét:

Dựa vào nồng độ tính toán được cho thấy: các chỉ tiêu khí như bụi, SO₂, NO_x, CO từ quá trình vận hành máy phát điện có sử dụng dầu Diesel đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép theo quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Chủ đầu tư sẽ bố trí ống thoát và tản nhiệt tại vị trí phù hợp để hạn chế tác động của khí thải máy phát đến học sinh và giáo viên trong trường.

f. Khí thải từ hoạt động nấu ăn

Khí thải từ nhiên liệu sử dụng trong hoạt động nấu nướng cũng là một nguồn phát thải có thể gây ô nhiễm. Khí thải phát sinh từ quá trình đốt gas phục vụ cho nấu nướng sẽ phát sinh khí chủ yếu là CO₂ và H₂O. Tuy nhiên, tùy vào chất lượng gas mà có thể phát sinh thêm các khí ô nhiễm như NO₂, CO₂, CO,... và trong quá trình chế biến thức ăn sẽ phát sinh hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC).

Với nhu cầu sử dụng gas trung bình là 1,5 kg/người/tháng (*Số liệu khảo sát thị trường của PetroVietnam, 2014*). Tổng lượng gas tiêu thụ tại khu dân cư là:

$$1.131 \text{ người} \times 1,5 \text{ kg/người/tháng} = 1.696,5 \text{ kg/tháng tương đương } 0,056 \text{ tấn/ngày.}$$

Theo tài liệu “Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution” của Tổ chức sức khỏe thế giới (WHO) ta có hệ số ô nhiễm từ việc đốt nhiên liệu gas để nấu nướng, từ đó tính ra được tải lượng ô nhiễm được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 22. Tải lượng ô nhiễm từ hoạt động đun nấu sau khi mở rộng dự án

Thông số	CO	NO _x	SO ₂	Bụi	VOC
Hệ số (kg/tấn)	0,41	2,05	20.S	0,061	0,163
Tải lượng (kg/ngày)	0,091	0,453	$4,25 \times 10^{-4}$	0,0135	0,0360

Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution - WHO, 1993.

Trong đó:

S_{max}: hàm lượng lưu huỳnh nhiều nhất trong gas (170 ppm), theo “*Hướng dẫn sử dụng nhiên liệu – dầu – mỡ, trang 137*” của Vũ Tam Huê – Nguyễn Phương Tùng).

Lượng khí thải này qua hệ thống thoát khói mà từng hộ dân, nhà hàng tự trang bị theo nhu cầu và được phân tán ra ngoài trên diện tích rộng. Đồng thời, dự án là khu dân cư có thiết kế hiện đại với các vành đai xanh và diện tích công viên lớn nên lượng cây xanh trong khu vực được trồng nhiều sẽ làm giảm tác động đối với khu vực xung quanh.

4.2.1.2. Các nguồn phát sinh nước thải

Nguồn phát sinh: nước thải sinh hoạt của các giáo viên, học sinh tại trường.

Lưu lượng nước thải được tính toán dựa vào lưu lượng nước cấp cho các nhu cầu sử dụng nước của dự án. Lưu lượng nước thải chảy vào hệ thống thoát nước được tính bằng 100% lưu lượng nước cấp.

Bảng 4. 26: Lưu lượng nước thải sinh hoạt của dự án

Stt	Đối tượng dùng nước	Nhu cầu tiêu thụ (m ³ /ngày)	Nước thải (m ³ /ngày)
1	Sinh hoạt cán bộ, công nhân viên	1,2	1,2
2	Sinh hoạt của học sinh	16,8	16,8
3	Nước dùng cho hoạt động ăn uống của học sinh	25,3	25,3
Tổng		44,3	44,3

(Trong đó lưu lượng nước thải đen khoảng 30%, lưu lượng nước thải xám khoảng 70%)

Nước thải sinh hoạt chủ yếu bị ô nhiễm về mặt hữu cơ, các chất dinh dưỡng (N, P), vi sinh, cặn lơ lửng...được thể hiện qua các chỉ tiêu: pH, TSS, BOD₅, Amoni, Nitrat, Photphat, Coliforms. Nồng độ và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải được tính như sau.

Bảng 4. 27: Nồng độ và tải lượng chất ô nhiễm nước thải sinh hoạt giai đoạn hoạt động

STT	Thông số	Nồng độ (mg/L)*	Tải lượng (kg/ngày)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1,0)
1	BOD ₅	250	220	30

STT	Thông số	Nồng độ (mg/L)*	Tải lượng (kg/ngày)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1,0)
2	COD	500	440	50
3	Amoni	40	35	10
4	Tổng phốt pho	8	7	-
5	TSS	720	634	100

(*) Nguồn: Giáo trình Công nghệ xử lý nước thải, Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga, 2002

Nhận xét:

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT (A) có thể thấy rằng, khi nước thải chưa qua xử lý thì các chỉ tiêu ô nhiễm vượt rất nhiều lần so với quy chuẩn cho phép. Đây là nguồn phát sinh liên tục trong suốt quá trình hoạt động của dự án. Do đó, chủ đầu tư sẽ có biện pháp xử lý thích hợp.

4.2.1.3. Các nguồn phát sinh chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của giáo viên, học sinh tại trường bao gồm: thực phẩm thừa, giấy, carton, nhựa, chai lọ thủy tinh, túi nylon, vỏ chai nước giải khát ... Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh như sau:

Bảng 4. 28. Tính toán khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh

Stt	Đối tượng	Khối lượng(kg/ngày)
1	Giáo viên	72,9
2	Học sinh	945
Tổng cộng		1.017,9

Ghi chú:

(*) Hệ số phát thải: 0,9 kg/người.ngày (theo QCVN 01:2021/BXD về quy hoạch xây dựng)

Thành phần rác thải chủ yếu là chất hữu cơ dễ phân hủy bao gồm rau, quả hư nát, thức ăn thừa, ... có độ ẩm cao chiếm 85-90% khối lượng rác thải. Các thành phần khác như giấy, nylon, cao su, chai thủy tinh, ... chiếm khối lượng nhỏ từ 10 -15% khối lượng rác. Các loại chất thải này chủ yếu là chất hữu cơ, nếu như không có biện pháp thu gom thì đây là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như: ruồi, muỗi, chuột, gián, ..., làm mất vệ sinh và mỹ quan đô thị, ảnh hưởng đến sức khỏe của người tiếp xúc trực tiếp với nguồn ô nhiễm này cũng như gián tiếp ảnh hưởng đến giáo viên, học viên dạy và học tại trường. Biện pháp thu gom xử lý sẽ được trình bày chi tiết trong phần sau.

b. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

❖ Bùn từ bể tự hoại

Bể tự hoại chỉ xử lý sơ bộ nước thải từ nhà vệ sinh (bồn cầu, bồn tiểu), quá trình xử lý lên men cặn phát sinh bùn. Thành phần bùn có chứa nhiều chất hữu cơ BOD₅, N, P, vi khuẩn.

Bùn lắng từ bể tự hoại thường được hút định kỳ 02 lần trên năm. Theo khảo sát tính toán thì lượng cặn phát sinh từ 01 người/ngày vào khoảng 0,3 lít trong đó độ ẩm chiếm 95%. Lượng cặn phát sinh trong ngày là $1.131 \times 0,3 \approx 339,3$ lít/ngày tương đương khoảng 224 kg/ngày (khối lượng riêng của bùn khoảng 1,1 kg/L theo tài liệu Organic Waste Recycling của Hiệp hội nước thế giới – IWA).

❖ Bùn thải từ trạm xử lý nước thải

Bùn thải phát sinh từ trạm XLNT từ bể lắng, một phần bùn sẽ được hoàn lưu về bể sinh học thiếu khí và hiếu khí, phần còn dư sẽ bơm về ngăn chứa bùn. Đặc điểm cơ bản của bùn từ trạm xử lý nước thải sinh hoạt là có hàm lượng các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng (phosphat, nitơ) cao, ngoài ra còn chứa vi trùng, chất rắn khác và phát sinh mùi hôi. Bùn thải từ trạm xử lý nước thải có thể ước lượng dựa theo thành phần tính chất nước thải đầu vào.

Theo tài liệu Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải – TS Trịnh Xuân Lai, 2009, Nhà xuất bản Xây dựng, bùn phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung được tính toán như sau:

$$G_{\text{bùn}} = Q \cdot (0,8\text{SS} + 0,3 \cdot \text{BOD}_5) \cdot 10^{-3} \quad \text{kg/ngày}$$

Trong đó :

- Q: lưu lượng nước thải đầu vào (m³/ngày);
- SS: hàm lượng chất rắn lơ lửng (SS) trong nước thải đầu vào (mg/L);
- BOD₅: hàm lượng BOD₅ nước thải đầu vào (mg/L).

Bảng 4. 29: Nồng độ chất ô nhiễm của nước thải trước và sau khi qua bể tự hoại

Thông số	Nồng độ trước khi qua bể tự hoại (mg/L)	Hiệu quả xử lý của bể tự hoại (%)	Nồng độ sau khi qua bể tự hoại (mg/L)	QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, K = 1,0
Chất rắn lơ lửng	220	60 – 65%	83 – 167	50 mg/L
Amoni	220	20 – 40%	5 – 16	5 mg/L
BOD ₅	580	65 – 82,1	104 – 208	30
COD	1487	75 - 87	188 – 375	-
Nitơ tổng	46	11 - 55	21 – 42	-

Nguồn: Giáo trình xử lý nước thải – Hoàng Huệ

Chọn các thông số như sau:

- Nước thải giai đoạn vận hành: Q = 45 m³/ngày;
- Hàm lượng chất rắn lơ lửng (SS) trong nước thải đầu vào: chọn SS = 167 mg/L;
- Hàm lượng BOD đầu vào: BOD₅ = 208 mg/L.

Ta tính được lượng bùn phát sinh từ trạm xử lý nước thải là: $G_{\text{bùn}} \approx 9$ kg/ngày

Lượng bùn phát sinh này là bùn ướt, do công nghệ xử lý của hệ thống là công nghệ thiếu khí kết hợp hiếu khí nên lượng bùn này không chứa thành phần nguy hại. Bùn thải từ bể lắng, một phần bùn sẽ được hoàn lưu về bể sinh học thiếu khí và hiếu khí phần còn dư sẽ bơm về ngăn chứa bùn, định kỳ hút và chuyển giao cho đơn vị thu gom vận chuyển và xử lý (không lưu giữ).

g. Hộp chứa mực in văn phòng

Hộp chứa mực in phát sinh tại trường học ước tính khoảng 0,3 kg/ngày sẽ được nhà cung cấp thu gom về sau khi cung ứng cho đơn vị.

Vì vậy, chất thải rắn thông thường phát sinh từ dự án trong giai đoạn hoạt động được thể hiện qua bảng dưới đây:

Bảng 4. 30. Khối lượng chất thải công nghiệp thông thường phát sinh

Stt	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng chất thải (kg/ngày)
1	Bùn từ HTXL nước thải	12 06 10	9
2	Bùn từ bể tự hoại	12 06 10	224
3	Hộp chứa mực in văn phòng	08 02 08	0,3
Tổng cộng			233,3

c. Chất thải nguy hại

- Loại chất thải nguy hại dự kiến phát sinh: với hình thức hoạt động của dự án, chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang hỏng, giẻ lau dính dầu nhớt phát sinh trong quá trình bảo trì thiết bị, pin,

- Khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh khoảng

+ Than hoạt tính thải từ hệ thống xử lý mùi trạm XLNT: ước tính khoảng 125 kg/năm.

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh theo số liệu thống kê quá trình hoạt động hiện hữu của trường và dự kiến khối lượng phát sinh trong thời gian tới như sau:

Bảng 4. 31: Dự báo thành phần, khối lượng CTNH phát sinh tại dự án

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Kí hiệu	Khối lượng dự kiến phát sinh (kg/năm)
1	Than hoạt tính thải từ công trình xử lý khí thải (mùi hôi)	Rắn	12 01 04	NH	125
2	Dầu, nhớt, mỡ thải (dầu máy)	Lỏng	16 01 08	NH	20
3	Pin thải, ắc quy chì thải	Rắn	16 01 12	NH	24
4	Linh kiện, thiết bị điện tử, đèn led	Rắn	16 01 13	NH	36
5	Bao bì mềm dính thành phần CTNH	Rắn	18 01 01	KS	12

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Kí hiệu	Khối lượng dự kiến phát sinh (kg/năm)
6	Bao bì nhựa cứng dính thành phần CTNH.	Rắn	18 01 03	KS	12
7	Giẻ lau dính dầu nhớt, dính thành phần CTNH.	Rắn	18 02 01	KS	6
Tổng khối lượng					235

4.2.1.4. Các tác động không liên quan đến chất thải

a. Nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt Dự án nếu không được thoát hợp lý có thể gây ú đọng, ngập úng... Ngoài ra, nước mưa cuốn theo đất cát, và các thành phần ô nhiễm khác từ mặt đất vào nguồn nước mặt gây tác động xấu đến nguồn nước mặt.

➤ **Tính toán lượng nước mưa:**

Nước mưa chảy tràn có thể cuốn trôi rác thải và các chất thải khác trên mặt đất nơi chúng chảy qua gây tắt nghẽn hệ thống thoát nước và gây ô nhiễm môi trường nước mặt, đất, nước ngầm và hệ thủy sinh.

Lượng nước mưa chảy tràn được xác định dựa theo TCXDVN 51-2008:

$$Q = q \times C \times F \quad (1)$$

Trong đó:

q: cường độ mưa tính toán (l/s.ha).

C: Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P.

P: chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán được xác định theo bảng 3-2 của TCXDVN 7957-2008.

F: Diện tích lưu vực và hệ số tuyến công phục vụ.

➤ **Lưu lượng nước mưa của dự án**

Tổng diện tích của dự án là 9.425 m², trong đó diện tích cây xanh là 1.622,19m², diện tích mái nhà và mặt phủ bê tông là 7.802,81m².

- P: chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán được xác định theo bảng 3-2 của TCXDVN 7957-2008. Đối với khu vực dự án khu đô thị nên chọn P = 5 năm.

- C: Hệ số dòng chảy, đối với từng loại bề mặt phủ C có giá trị khác nhau, nên C được chọn được xác định bằng phương pháp bình quân theo diện tích. Theo bảng 5 của TCXDVN 51-2008, diện tích đối với mái che, mặt phủ bê tông là 7.802,81 m² → C₁ = 0,8, diện tích mặt cỏ là 1.622,19 m² → C₂ = 0,34.

Như vậy C = 0,6

- F = 0,826 ha

A, C, b, n- Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, (đối với khu vực tỉnh Bình Dương, chọn A=11650; C=0,58; b=32; n=0,95 tương ứng với hệ số của thành phố Hồ Chí Minh);

t: thời gian dòng chảy mưa tính toán (phút). Khu vực Bình Dương, thời gian mưa lớn nhất $t = 120$ phút (trong khu vực có hệ thống thoát nước mưa)

Thay vào ta có: $q = 11650(1+0,58 \cdot \lg 5)/(120+32)^{0,95} = 138,48 \text{ l/s.ha}$;

$$Q = 138,48 \text{ (l/s.ha)} \times 0,6 \times 0,826 \text{ ha} = 69,07 \text{ (l/s)}$$

Lượng nước mưa chảy tràn có lưu lượng phụ thuộc chế độ khí hậu của khu vực. Nếu không được quản lý tốt, nước mưa có thể bị nhiễm dầu do chảy qua những khu vực chứa nhiên liệu, qua khu vực đậu xe... Nước mưa chảy tràn cuốn theo các tạp chất đất đá, cặn bẩn, dầu nhớt nhiên liệu sẽ gây ra tình trạng tắc nghẽn hệ thống thoát nước hiện hữu của khu vực, gây nên các vấn đề về an toàn vệ sinh và mỹ quan khu vực.

Trong các tháng mùa mưa, lượng nước mưa có thể sẽ cao hơn so với tính toán ở trên khi thời tiết cực đoan, xuất hiện những trận mưa có cường độ mưa lớn nhất, thời gian mưa lớn hơn trận mưa tính toán nên nếu không có hệ thống thu gom tốt, lượng nước mưa này sẽ gây ngập úng cục bộ là không tránh khỏi, ảnh hưởng đến vẻ mỹ quan khu đô thị - dịch vụ; ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của các hộ dân. Hơn nữa, nước mưa có thể cuốn theo CTR, cát, đá, ... gây tắc nghẽn đường cống, cản trở sự tiêu thoát nước. Nếu nước mưa bị nhiễm bẩn sẽ ảnh hưởng đến nguồn nước mặt, nước ngầm, đất tại khu vực và các hệ sinh thái trong các thành phần môi trường này trên địa bàn dự án nếu không được quản lý tốt.

Đồng thời, do bề mặt sân bãi, đường nội bộ của khu vực dự án khi đi vào hoạt động sẽ được bê tông hóa một phần, do vậy khả năng tự thấm của nguồn nước mưa giảm đi, dẫn đến lưu lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt lớn hơn so với khi dự án chưa đi vào hoạt động. Như vậy cho thấy, lưu lượng thoát nước mưa sau khi dự án đi vào hoạt động sẽ cao hơn khi dự án chưa đi vào hoạt động.

Tuy nhiên, khi đi vào hoạt động, nước mưa chảy tràn sẽ được thu gom bằng hệ thống đường ống riêng tách biệt với hệ thống thu gom nước thải chạy song song hệ thống đường giao thông nội bộ.

Thông thường thì nước mưa khá sạch, hàm lượng các chất trong nước mưa được ước tính như sau:

Bảng 4. 32: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa giai đoạn vận hành

STT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/L)	Tải lượng (g/s)
1	Tổng Nitơ	0,5 - 1,5	0,092 - 0,275
2	Tổng Phospho	0,004 - 0,03	0,001 - 0,005
3	COD	10 - 20	1,830 - 3,660
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 - 50	5,490 - 9,150

Nguồn: Giáo trình cấp thoát nước, Hoàng Huệ, 1993

So với các nguồn thải khác, nước mưa chảy tràn khá sạch. Chủ dự án đã phối hợp với đơn vị thiết kế xây dựng để tính toán và thiết kế hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn cho toàn bộ khu đô thị - dịch vụ, đảm bảo tiêu thoát nước mưa hoàn toàn, không gây ngập úng, ảnh hưởng đến hoạt động của khu đô thị - dịch vụ.

b. Tiếng ồn

Hoạt động sinh hoạt từ các cán bộ giáo viên và học sinh phát sinh tiếng ồn chủ yếu từ các phương tiện giao thông ra vào trường giờ đến trường và tan tầm. Theo kết quả đo đặc tiếng ồn tại các dự án tương tự nằm trong khoảng 59,6– 66,5 dBA, nằm trong giới

hạn quy chuẩn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT. Do đó, nguồn tác động tác động này không đáng kể. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ đề xuất giải pháp để hạn chế nguồn tác động này.

c. An toàn giao thông

Việc tập trung một lượng lớn xe (chủ yếu là xe máy) vào buổi sáng học sinh và giáo viên đến trường, vào buổi chiều khi tan tầm sẽ làm tăng mật độ giao thông trong khu vực một cách đáng kể. Nếu trường học không thực hiện phân luồng giao thông phù hợp sẽ gây ùn tắc giao thông trong cùng 1 thời điểm. Một khi các tuyến đường này bị ùn tắc sẽ kéo theo hàng loạt những bất lợi khác như kẹt xe, ô nhiễm môi trường và kể cả hiệu quả kinh tế do tổn hao nhiên liệu...

Ngoài ra, tăng số lượng xe vận chuyển đồng nghĩa với việc tăng xác suất xảy ra tai nạn giao thông nhiều hơn. Chính vì vậy, không riêng ban giám hiệu trường, bảo vệ mà ngay cả em học sinh, cán bộ giáo viên trực tiếp lưu thông phải có kiến thức giao thông đường bộ để hạn chế khả năng gây kẹt xe và tai nạn giao thông xảy ra.

Tuy nhiên, phương tiện giao thông ra vào dự án không liên tục, đồng thời các tuyến đường kết nối với dự án như đều có lộ giới rộng rãi, tuyến đường giao thông nội bộ với lộ giới phù hợp nên mức độ tác động đến trật tự an toàn giao thông cũng được hạn chế phần nào. Đồng thời, chủ dự án cũng sẽ có phương án nhằm giảm thiểu tác động đến giao thông được trình bày tại phần sau.

4.2.1.5. Các tác động của rủi ro sự cố

a. Sự cố về cháy nổ

Sự cố cháy có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

- Cháy do chập mạch điện;
- Cháy do dùng điện quá tải;
- Cháy do sét đánh.

Nhìn chung sự cố cháy nổ, hỏa hoạn là dạng sự cố không dự báo trước được. Sự cố gây cháy nổ khi xảy ra có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế - xã hội và làm ô nhiễm cả 3 hệ thống sinh thái nước, đất, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa còn ảnh hưởng tới tính mạng con người, tài sản và tác động về mặt tinh thần. Như vậy, chủ dự án cần áp dụng các biện pháp phòng chống cháy nổ nhằm hạn chế tối thiểu các rủi ro do sự cố cháy nổ gây ra trong suốt quá trình hoạt động.

b. Sự cố rò rỉ đường ống thoát nước

Sự cố thường gặp ở hệ thống thoát nước của trường học là sự cố rò rỉ nước thải từ hệ thống thoát nước. Sự cố trên xảy ra nếu không có hướng khắc phục kịp thời thì xem như toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát thải vào môi trường với nồng độ chưa đạt giới hạn tiêu chuẩn cho phép. Theo đó, chất lượng môi trường sẽ bị tác động bởi sự cố này.

c. Sự cố vỡ đường ống cấp nước

Nguyên nhân gây ra sự cố vỡ này là do đường ống cấp nước được lắp đặt không đúng quy phạm độ sâu lắp đặt hoặc độ bền và độ ổn định của đường ống không đảm bảo tiêu chuẩn. Khi sự cố này xảy ra sẽ ảnh hưởng đến quá trình sinh hoạt của cả trường học, gây thất thoát một lượng nước đáng kể làm mất vẻ mỹ quan của trường.

d. Sự cố trạm xử lý nước thải

Trạm xử lý nước thải của dự án có thể xảy ra các sự cố sau:

- Sự cố tràn đổ hóa chất: khi hóa chất sử dụng cho hệ thống bị tràn, đổ ra môi trường xung quanh, gây ô nhiễm môi trường;
- Sự cố bùn sinh học: khi bể chứa bùn bị nứt, bể hoặc chảy tràn ra môi trường do dung tích bể chứa không đủ đáp ứng lượng bùn thải bỏ;
- Sự cố cúp điện: Khi bị cúp điện mọi máy móc, thiết bị của trạm xử lý nước thải bị ngừng trệ, toàn hệ thống bị ngưng lại không xử lý liên tục được;
- Sự cố máy móc bị hư hỏng: Khi xảy ra sự cố máy móc bị hư hỏng toàn hệ thống bị ngưng lại không xử lý liên tục được;
- Sự cố đường ống bị rò rỉ, bể đường ống do sử dụng lâu ngày, không được bảo trì, bảo dưỡng tốt có khả năng gây ra tình trạng rò rỉ hoặc bị bể đường ống.

4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

4.2.2.1. Các nguồn phát sinh khí thải và bụi

a. Đối với bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông

Toàn bộ đường giao thông nội bộ, khuôn viên của dự án sẽ được trải nhựa nóng, đổ bê tông nên sẽ giảm thiểu được việc lôi cuốn bụi từ mặt đất.

Tiến hành trồng các loại cây xanh thích hợp dọc các tuyến đường nội bộ, khu công viên, khuôn viên của khu dự án nhằm tạo cảnh quan khu vực đồng thời cải thiện môi trường không khí xung quanh. Cây xanh sẽ được chăm sóc và tưới định kỳ mỗi ngày.

Tuyên truyền, khuyến khích giáo viên, học viên sử dụng các loại phương tiện đời mới, có khả năng phát thải khí gây ô nhiễm môi trường thấp.

b. Đối với mùi phát sinh từ hệ thống thoát nước, bể tự hoại

Thiết kế hệ thống thu gom kín.

Tại các miệng cống thoát nước mưa có song chắn chất thải rắn, tránh tình trạng chất thải rắn làm bít miệng cống và làm tắt đường ống.

Định kỳ 2 lần/năm, tiến hành nạo vét bùn cặn trên toàn bộ hệ thống hố ga và thoát nước để hạn chế hiện tượng tích tụ bùn cặn, vừa hạn chế mùi hôi và đảm bảo thoát nước tốt.

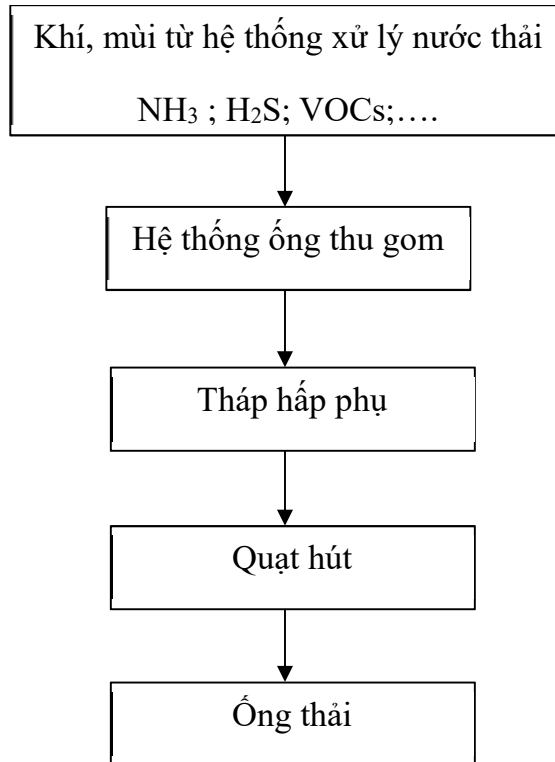
Định kỳ 6 tháng/lần, hút bùn tại hầm tự hoại.

c. Đối với mùi phát sinh từ trạm xử lý nước thải

Trong quá trình xử lý nước thải sẽ phát sinh mùi do bay hơi và lên men sinh học tại khu vực các bể: thu gom, tách mỡ, điều hòa, lắng, xử lý hiếu khí, ngăn chứa bùn.

Để hạn chế mùi khuếch tán ra ngoài môi trường, tại vị trí nắp bể của các bể gom; bể tách mỡ; bể điều hòa; bể thiếu khí; bể hiếu khí lắp đặt chụp hút mùi qua hệ thống đường ống bằng quạt hút khí.

Mùi hôi sau khi hút ra khỏi các bể xử lý nước thải được đưa qua tháp xử lý hấp phụ bằng than hoạt tính. Than hoạt tính có cấu trúc bề mặt xốp, tạo nhiều lỗ hổng không đồng đều do đó các phân tử mùi sẽ được giữ lại trên bề mặt, khí sạch sau đó thoát ra bên ngoài và đẩy lên mái.



Hình 4. 3. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý mùi của trạm XLNT

Thuyết minh quy trình:

Khí thải phát sinh trong các bể xử lý nước thải kín thường được biết đến như khí H₂S, SO₂, CH₄, NH₃, mecaptan,...

- Thu gom khí thải phát sinh từ HTXLNT theo hệ thống ống dẫn đưa về tháp hấp phụ để xử lý.

- **Tháp hấp phụ:**

- Tại tháp hấp phụ: dòng khí trong tháp sẽ di chuyển từ dưới đáy tháp khứ mùi phân phối ngược lên trên, khí thải được đưa vào tháp hấp phụ bằng than hoạt tính (DxH = 1000 x 1800 mm; vật liệu thép CT3, sơn phủ epoxy chống gỉ) qua lớp than có mức độ hoạt tính cao và diện tích bề mặt riêng lớn, các chất khí (NH₃, H₂S, VOCs,...) sẽ len lỏi vào các khe rỗng và được giữ lại trên bề mặt của lớp vật liệu. Hỗn hợp khí sạch sau khi xử lý mùi sẽ theo ống thoát ra ngoài bằng quạt hút công suất 1.600 m³/h.

- Để duy trì hiệu quả hấp phụ của tháp, than hoạt tính cần được định kỳ thay thế mới.
- Khối lượng than hoạt tính sử dụng để xử lý mùi phát sinh ở HTXLNT được ước tính khoảng 125 kg/năm và tần suất thay than 01 lần/năm.

Bảng 4. 33 Bảng đặc tính kỹ thuật của than hoạt tính

Chỉ số	Giá trị	Phương pháp kiểm tra
Giá trị hấp phụ Iodine (I-ốt) $\geq$ mg/g	904,4	ASTM (D 4607)
Độ cứng (%)	96,2	ASTM (D 3467)
Mật độ làm đầy- mg/cm ³	480 $\pm$ 30	ASTM (D 2854)
Độ ẩm $\leq$ %	3,8	ASTM (D 2867)
Chỉ số pH	9-11	
Kích thước hạt (lưới)	8x16	

Bảng 4. 34: Danh mục thiết bị hệ thống xử lý khí thải (mùi hôi)

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Tình trạng (%)
01	Thiết bị hấp phụ <u>Kích thước:</u> DxH = 1000 x 1800 mm <u>Vật liệu:</u> + Thân: CT3 dày 3mm; + Đáy, nắp: CT3; + Khung xương gia cường lưới đỡ; Bao gồm: Mặt bích, cửa nạp liệu, tai neo. + Xuất xứ: Việt Nam.	1 bộ	100%
02	Ống thải sau xử lý <u>Kích thước:</u> D100, H=3m (so với mặt đất) <u>Đặc tính kỹ thuật:</u> + Vật liệu: CT3 dày 2mm; + Xuất xứ: Việt Nam.	1 ống	100%
05	Quạt hút ly tâm <u>Đặc tính kỹ thuật:</u> + Cánh quạt nhập khẩu + Q: 1.600 m ³ /h + Áp suất: 700 Pa + Điện áp : 380V/3P/50Hz + Xuất xứ: Việt Nam	1 cái	100%
06	Vật liệu than hoạt tính dạng trụ + Than hoạt tính: 0,4mm + Kích thước 4 – 8 mesh (8mm – 11.5mm) + Tỷ trọng ở 250 độ C: 600 mg/l + Nhà sản xuất: Việt Nam		100%

d. Đối với mùi phát sinh từ khu tập kết rác

Rác thải sinh hoạt được thu gom hàng ngày tránh sự phân hủy và phát sinh mùi hôi bên trong và khu vực xung quanh dự án.

Thùng rác và khu vực lưu chứa rác thải được vệ sinh định kỳ, tránh gây mùi hôi.

Các thùng chứa được đậy kín.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom hàng ngày, đúng thời gian tránh tình trạng phân hủy.

e. Khí thải từ máy phát điện dự phòng

Theo đánh giá tại nội dung trên của báo cáo thì nồng độ khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng thấp hơn so với quy chuẩn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. Bên cạnh đó, máy phát điện dự phòng hoạt động không thường xuyên, liên tục. Tuy nhiên, để hạn chế ảnh hưởng của nguồn ô nhiễm này tới mức thấp nhất, chủ dự án sẽ lắp đặt ống thải để pha loãng nồng độ ô nhiễm trước khi thải ra môi trường.

❖ Hơi nóng từ máy phát điện

Hơi nóng phát ra bởi máy phát điện cần phải được xử lý. Do đó, cần thiết phải lắp đặt hệ thống ống xả đủ để thoát hơi nóng, bảo vệ máy. Bên cạnh đó, phần ống xả phải được thiết kế tính toán hợp lý để tránh gây ô nhiễm môi trường và người dân khu vực như sau:

- Ống xả hơi nóng thường được làm bằng gang, sắt rèn, hoặc thép.
- Ống xả hơi nóng thường gắn liền với động cơ bằng cách sử dụng kết nối linh hoạt, để giảm thiểu rung động và ngăn ngừa thiệt hại cho hệ thống ống xả của máy phát điện.
- Phòng đặt máy phát điện phải có cửa thoát gió nóng. Cửa thoát gió nóng được đấu chung với hệ thống thông gió tầng hầm thoát ra cửa gió tại tầng trệt.
- Vị trí thoát, chiều cao của ống xả hơi nóng tại các máy phát điện: thoát ra tại cửa gió tại tầng trệt. Chiều cao cửa gió tính từ tầng trệt 0-0,5m.
- Cửa hút khí mát và cửa thoát khí nóng phải bố trí cách xa nhau (tốt nhất là ở hai phía đối diện của phòng máy) bảo đảm khí nóng không bị hút trở lại phòng máy.
- Nếu điều kiện lắp đặt không thỏa mãn điều kiện thông khí nói trên thì có thể cho phép lắp thêm quạt thông khí cưỡng bức, và hạ công suất cho phép của máy phát điện.
- Trên tường sát trần nhà phải có vài khe thông gió nhỏ để giải thoát khí nóng tích tụ trong phòng máy.
- Kích thước phòng máy phải đủ để mở các cửa và tạo không gian thông thoáng cho việc sửa chữa và bảo trì máy sau này.
- Các ống xả thông ra ngoài trời, khu vực khuôn viên cây xanh, phải đảm bảo hệ thống ống xả của máy phát điện không kết nối với bất kỳ thiết bị khác và xả vào nhà dân.

❖ Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ hoạt động của máy phát điện như sau:

Đối với tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Giải pháp kỹ thuật:

- Trang bị máy phát điện dự phòng loại mới, tiếng ồn phát sinh ít
- Xây dựng phòng đặt máy hợp lý cho máy phát điện dự phòng và cách âm với môi trường xung quanh bằng cách trang bị các hộc tiêu âm cho miếng cấp và hút gió, tiêu âm cho khu vực phòng máy
- Nền móng đặt máy phải được xây dựng bằng bê tông có chất lượng cao.
- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su.
- Lắp đặt bộ phận giảm thanh.

+ Biện pháp quản lý và bảo trì:

- Các máy phát điện phải được kiểm tra sự cân bằng và hiệu chỉnh khi cần thiết.
- Bảo trì định kỳ và tra dầu mỡ để hạn chế tiếng ồn.
- + Biện pháp khác sẽ áp dụng nhằm khống chế ồn và rung:
 - Lắp đặt máy móc thiết bị đúng quy cách.
 - Lắp đặt lò xo đàn hồi trên bộ máy kiên cố.

4.2.2.2. Các nguồn phát sinh nước thải

a. Hệ thống thu gom và thoát nước thải

Hệ thống thoát nước thải của khu quy hoạch được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa.

Nguồn tiếp nhận: Toàn bộ nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT → Đầu nối vào hố ga trên đường ĐH404 tại 01 vị trí → chảy ra suối Chợ, suối Cái và thoát ra sông Đồng Nai.

Văn bản số 1142/UBND-KTTH do Ủy ban nhân dân thành phố Tân Uyên cấp ngày 18 tháng 03 năm 2024 về việc đầu nối hệ thống giao thông, thoát nước công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B. (*Văn bản đính kèm phụ lục*).

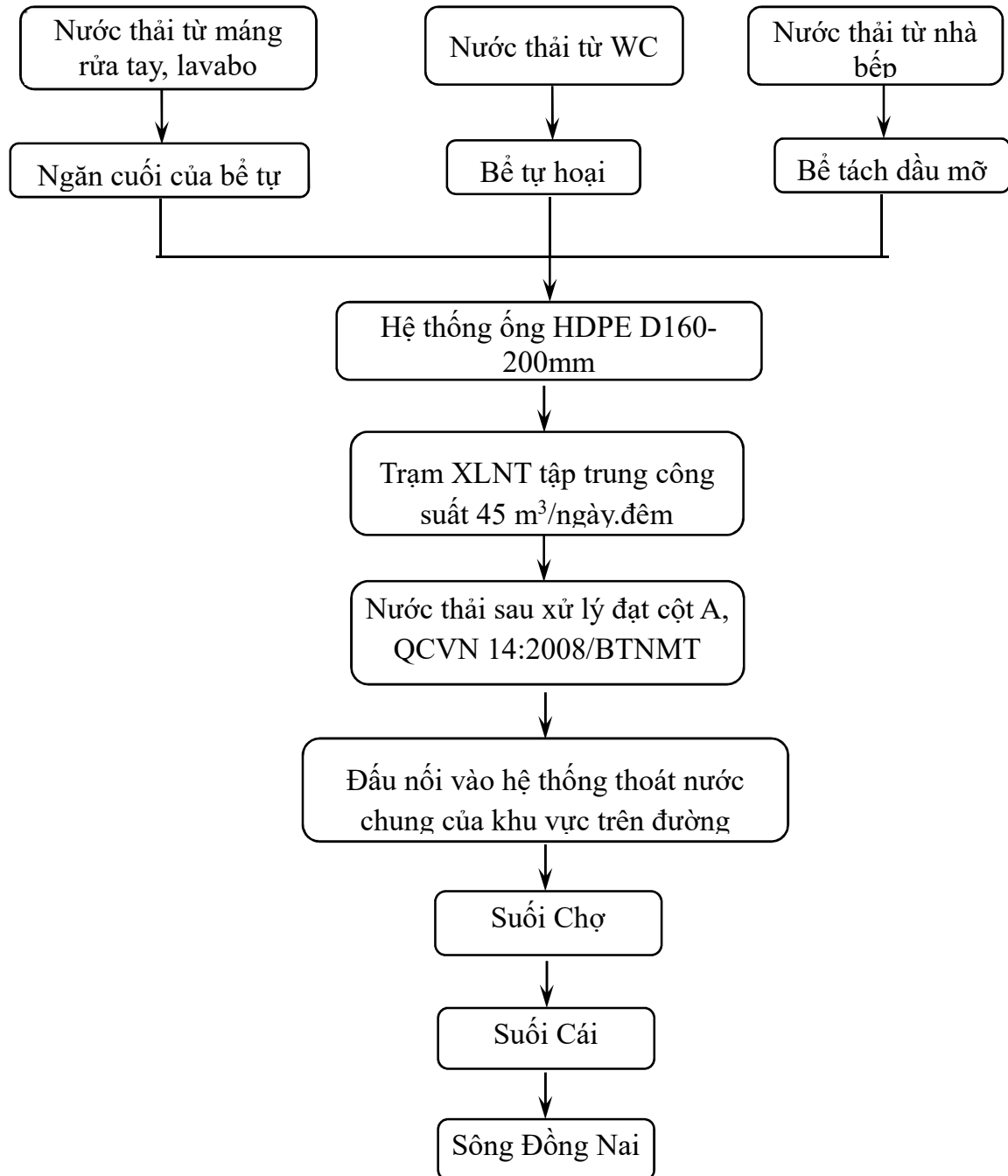
Cống thoát nước thải khu vực dự án sử dụng cống BTCT đường kính D600.

Độ dốc đối tối thiểu với cống thoát nước thải 1/D. Độ sâu chôn cống tối thiểu đối với cống thoát nước thải là 0,7 m.

Theo *Giáo trình Các bảng tính toán thủy lực cống và mương thoát nước của GS.TSKH Trần Hữu Uyển* với kích thước mương B600, độ dốc 1/D và độ đầy chọn 0,8 thì lưu lượng có thể tiếp nhận là 233,3 L/s. Do đó, lưu lượng nước thải của dự án là 30 m³/ngày. đem tương đương với lưu lượng chảy khoảng 0,3 L/s là khá thấp. Vậy công thu gom nước thải của dự án đủ khả năng thu gom nước thải phát sinh.

b. Phương án thu gom và thoát nước thải

Nước thải được thu gom như sơ đồ dưới đây:



Hình 4. 4: Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước thải

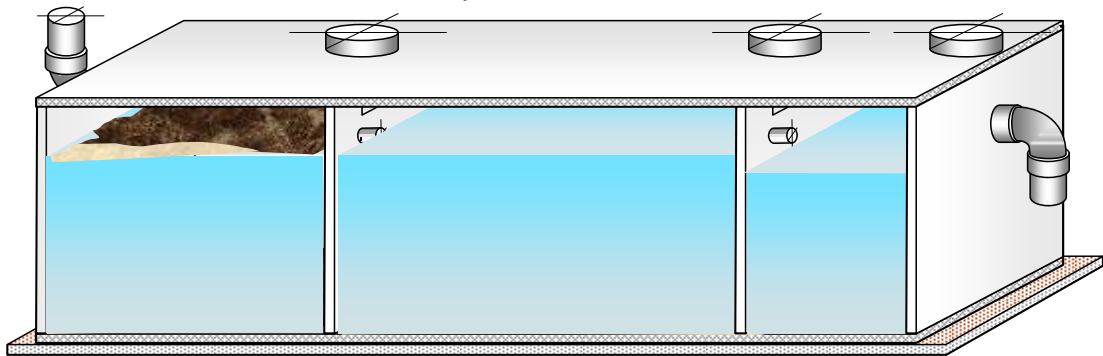
- Nước thải xám từ lavabo, máng rửa tay của trường được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 45 m³/ngđ bằng đường ống HDPE D160mm-D200mm.
- Nước thải đen phát sinh từ nhà vệ sinh của trường sẽ được dẫn về bể tự hoại (gồm 5 bể như: 02 bể kích thước 4,3x2,6x2,5m; 02 bể kích thước 2,7x1,8x1,5m; 01 bể kích thước 3,4x2,6x1,5m) để xử lý sơ bộ, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 45 m³/ngđ bằng đường ống HDPE D160mm-D200mm.
- Nước thải từ hoạt động nấu ăn được dẫn bằng ống HDPE D160 về bể tách mỡ (kích thước 3,8x1,4x1,6m) để xử lý sơ bộ, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 45 m³/ngđ.

c. Tính toán bể tự hoại

Bể tự hoại có dạng hình chữ nhật, nước thải từ các khu vệ sinh thoát xuống bể tự hoại và qua lần lượt các ngăn trong bể, các chất cặn lơ lửng dần dần lắng xuống đáy bể. Thời gian lưu nước trong bể dao động 3, 6, 12 tháng, cặn lắng sẽ bị phân hủy yếm khí trong ngăn yếm khí. Sau đó nước thải qua ngăn lắng và thoát ra ngoài theo ống dẫn. Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp sẽ được thuê xe hút chuyên dùng (loại xe hút hầm cầu).

Trong mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và để thông các ống đầu vào, đầu ra khi bị nghẹt. Ưu điểm chủ yếu của bể tự hoại là có cấu tạo đơn giản, quản lý dễ dàng và có hiệu quả xử lý tương đối cao.

Cấu tạo bể tự hoại được trình bày như sau:



Hình 4. 5. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn

Tổng thể tích bể tự hoại như sau: $W_{th} = W_n + W_b$

- Thể tích phần chứa nước: $W_n = K \times 80\% \times Q$

K: Hệ số lưu lượng, $K = 0,3$

Q: Lưu lượng nước thải sinh hoạt.

-> $W_n = 0,3 \times 0,8 \times 45 = 10,8 \text{ m}^3$

- Thể tích phần bùn: $W_b = (a \times N \times t \times (100 - P_1) \times 0,7 \times 1,2) / (1000 \times (100 - P_2))$

Trong đó:

a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, chọn 0,5 l/ ngày đêm.

N: số người (1.131 người).

t: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, $t = 90-180$ ngày (chọn 100 ngày).

0,7: Hệ số tính đến 30% cặn đã phân hủy.

1,2: Hệ số tính đến 20% cặn được dũ trong bể đã bị phân hủy.

P1: Độ ẩm của cặn tươi, $P_1 = 95\%$.

P2 : Độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại, $P_2 = 90\%$.

-> $W_b = 30,88 \text{ m}^3$

Tổng thể các bể tự hoại: $W = W_n + W_b = 10,8 + 30,88 = 41,68 \text{ m}^3$.

Chọn 2 bể tự hoại 3 ngăn (4,3x2,6x2,4)m có tổng thể tích trong là $28,22 \text{ m}^3 + 1$ bể tự hoại 3 ngăn (3,4x2,6x1,5)m có tổng thể tích trong là $6,39 \text{ m}^3 + 2$ bể tự hoại 3 ngăn (2,7x1,8x1,5)m có tổng thể tích trong là $5,88 \text{ m}^3$. Vậy tổng thể tích cho 5 bể là $41,68 \text{ m}^3$.

Bảng 4. 35: Thông số kỹ thuật bể tự hoại

Hạng mục	Kích thước (m)	Thể tích (m³)
Bể tự hoại 1	4,3 x 2,6 x 2,5	27,95
Bể tự hoại 2	4,3 x 2,6 x 2,5	27,95
Bể tự hoại 3	2,7 x 1,8 x 1,5	14,58
Bể tự hoại 4	2,7 x 1,8 x 1,5	14,58
Bể tự hoại 5	3,4 x 2,6 x 1,5	13,26

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên (Vị trí bố trí bể tự hoại được thể hiện trên bản vẽ đính kèm tại phụ lục của báo cáo).

d. Trạm xử lý nước thải

Trạm XLNT được bố trí ở khu vực giáp ranh với đường ĐH 404.

Trạm XLNT có hệ thống thu gom mùi hôi, cách xa khu vực dân cư của dự án và xung quanh, do đó đảm bảo không gây ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân.

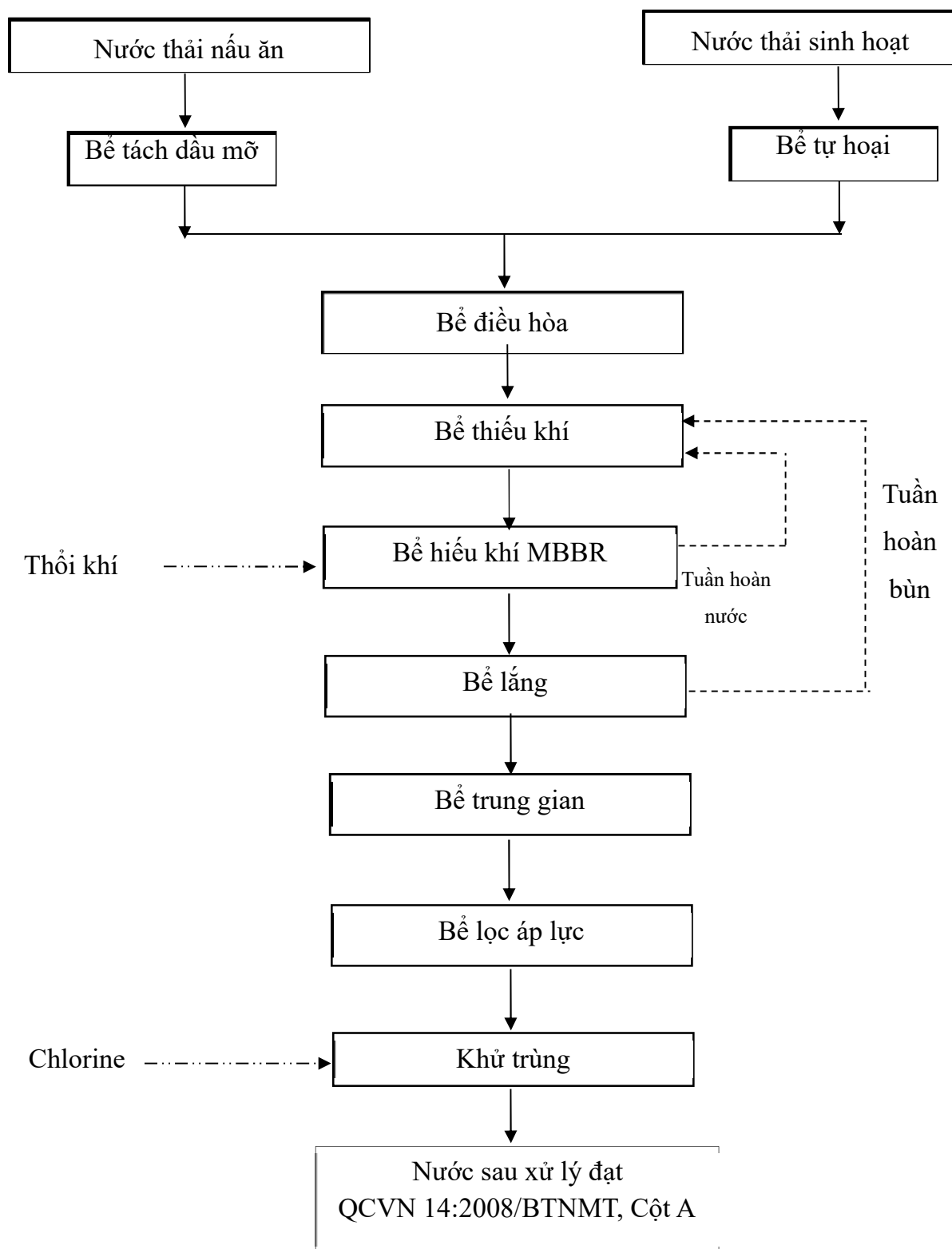
Phòng chứa hóa chất, khu vực chứa bùn sẽ được bố trí cạnh nhà điều hành giúp thuận tiện cho công tác vận hành trạm XLNT.

Chủ dự án chọn công suất thiết kế của trạm xử lý nước thải là 45 m³/ngày.đêm.

Công nghệ xử lý: công nghệ xử lý thiếu khí kết hợp hiếu khí.

Cơ sở xác định công suất thiết kế: Công suất hệ thống XLNT = 100% nhu cầu cấp nước cho mục đích sinh hoạt.

Quy trình xử lý nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung như sau:



Hình 4. 6: Sơ đồ quy trình xử lý nước thải của dự án

Thuyết minh quy trình xử lý:

- Công nghệ xử lý nước thải sinh học bao gồm Anaerobic – Anoxic – Oxic. Công nghệ xử lý sinh học liên tục ứng dụng nhiều hệ vi sinh vật khác nhau. Làm giảm nhanh

chóng nồng độ ô nhiễm trong nước thải. Tiết kiệm diện tích. Trong đó Bể Anaerobic là bể yếm khí, Anoxic là bể thiếu khí, Bể Oxic là bể hiếu khí.

- Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh, sinh hoạt (WC) sẽ qua bể tự hoại trước khi dẫn về hệ thống thu gom chung.

- Nước thải từ hoạt động nấu ăn sẽ vào bể tách mỡ. Mục đích là loại bỏ dầu mỡ, đồng thời lắng các cặn có trong nước. Làm giảm bớt lượng chất ô nhiễm có trong nước. Sau đó nước cũng được thu gom dẫn về hệ thống thu gom chung và bơm vào bể điều hòa yếm khí trong bể xử lý.

❖ Bể Điều hòa

- Nước thải được tập trung dẫn vào ngăn điều hòa để ổn định nồng độ.
- Tại bể quá trình xử lý với cơ chế phát triển của các loại chủng vi sinh vật kỵ khí xử lý nước thải sinh hoạt như :

- + Chủng Nhóm : vi khuẩn thủy sinh: Hydrolytic bacteria

- + Chủng Nhóm : vi khuẩn lên men acid – Fermentative acidogenic bacteria

- + Chủng Nhóm : vi khuẩn acetic – Acetogenic bacteria

- + Chủng Nhóm : vi khuẩn metan – Methanogens

- Các loại chủng vi sinh vật này sẽ giúp phân giải nhanh các chất khó tiêu, khó phân huỷ, cặn bã như: Xenluloza, Tinh bột, Ki-tin, Pectin, Protein, Lipít và một số hoạt tính khác ổn định lâu dài có trong xử lý nước thải sinh hoạt.

- Ngoài ra các vi sinh vật kỵ khí trong xử lý nước thải sinh hoạt còn khử mùi hôi, ức chế vi khuẩn gây mùi hôi thối. Mật độ vi sinh vật hữu ích trên các màng đệm sinh học giúp tăng cường hiệu quả trong hệ thống xử lý nước thải, Giảm lượng COD, BOD₅, TSS... Vi sinh vật tổng số $\geq 10^9$ Cfu/g Các enzym.

❖ Bể thiếu khí (Anoxic).

- Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý các chất hữu cơ khó phân huỷ tại bể Rast sẽ được chuyển qua bể thiếu khí để xử lý tiếp. Trong bể thiếu khí, với sự đa dạng các chủng loại vi sinh vật có tính tùy nghi chuyên dụng cho xử lý nước thải sinh hoạt sẽ xử lý hàm lượng Nitơ có trong nước, giúp chuyển hóa năng lượng và hình thành tế bào mới.

- Lượng Nitơ (Nitơ Amoni) trong nước thải sinh hoạt hòa trộn vào gây nên hàm lượng cao sẽ làm mất cân đối thành phần dinh dưỡng (BOD₅/N/P) và gây ngộ độc hoặc kìm hãm đối với vi sinh trong hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt. Do vậy quá trình Oxy hóa $\text{NH}_4 \rightarrow \text{NO}_3$ và khử Nitơ $\text{NO}_3 \rightarrow \text{N}_2$ là nguyên nhân tất yếu để chọn công nghệ nói trên.

- Khử nitơ tổng thông qua quá trình thiếu khí (Anoxic), ở đây NO_3 được chuyển hóa thành N_2 khi không có mặt Oxy hoặc có với mật độ thấp. Đây là quá trình bắt buộc nhằm giảm được Nitơ trong công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt.

❖ Xử lý hiếu khí- OXIC/MBBR(Aerotank)

- Nước thải sau khi qua xử lý yếm khí và thiếu khí được chuyển sang khoang hiếu khí Oxic có giá thể MBBR. Nước thải được xáo trộn với các vi sinh vật hiếu khí nhờ hệ thống phân phối khí tinh ở đáy bể .Hệ giá thể vi sinh MBBR tăng cường diện tích lưu trú bám dính cho vi sinh vật hiếu khí phát triển và phân huỷ chất hữu cơ.

- Quá trình này tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật hiếu khí sinh trưởng và phát triển. Trong quá trình tiếp xúc đó, vi sinh vật hiếu khí lấy các chất ô nhiễm có trong nước thải (COD, BOD, Nitơ, photpho, kim loại nặng,...) làm thức ăn của chúng, làm tăng sinh khối và kết thành các bông bùn.

- Nhờ quá trình này, phản ứng vi sinh hiếu khí và hiệu quả oxid hóa sẽ tăng lên gấp 3 lần, so với các bể "Aerotank" công nghệ cũ. Do vậy, thể tích chỉ bằng 33% so với bể "Aerotank" và chi phí điện năng cũng tiết kiệm được 40%, do vậy không sử dụng trạm bơm khí cao áp và không cần phải vận hành liên tục 24/24 giờ như các hệ thống cũ.

- Qua bể các chỉ tiêu COD, BOD được xử lý hiệu quả 92 – 98% làm tăng chỉ số oxy hòa tan trong nước (DO). Mức duy trì chỉ số DO trong bể Oxic luôn ở mức 1,5 – 2 mg/l.

❖ **Khâu lắng tách nước và bùn**

Nước trước khi vào bể là một hỗn hợp giữa bùn và nước. Nhờ tác động của trọng lực mà bùn và nước sẽ được tách lớp, bùn nặng hơn lắng xuống đáy bể, nước nhẹ hơn sẽ ở trên chảy tràn qua tấm chảy tràn sau đó được dẫn đi xử lý ở công đoạn tiếp theo.

Nước thải từ bể Aerotank sẽ được chảy vào 1 phễu úp ngược được đặt đồng tâm với bể lắng, miệng ống nhập liệu được đặt ngửa lên trên. Miệng ống nhập liệu đặt ngửa để khi nước được nạp vào sẽ tràn đều trong ống phễu rồi từ đó đi xuống dưới đáy bể tránh gây xáo trộn trong bể ảnh hưởng đến nước trong đã được tách lớp ra ở trên.

Bùn sau khi được lắng xuống dưới đáy sẽ được tuần hoàn hoàn về hoặc bơm đi xử lý công đoạn tiếp theo.

Phương pháp lắng của bể lắng sinh học dựa trên quá trình tách những chất lơ lửng ra khỏi nước. Phương pháp lắng của bể lắng sinh học như sau:

Đầu tiên là lắng từng hạt riêng lẻ. Quá trình này xảy ra với nước thải có hàm lượng chất rắn lơ lửng thấp. Các hạt được lắng xuống riêng lẻ, không xảy ra phản ứng đáng kể nào đối với các hạt lân cận. Giúp loại bỏ đá, cát, cặn trong nước thải.

Tiếp theo là quá trình tạo cặn bông. Trong quá trình lắng này các hạt liên kết lại với nhau hoặc tạo thành bông cặn do đó tăng trọng lượng và lắng nhanh hơn. Giúp loại bỏ một phần chất rắn lơ lửng ở nước thải chưa xử lý và nước thải sau quá trình xử lý sinh học.

Sau đó là quá trình lắng tập thể. Lực tương tác giữa các hạt đủ lớn để ngăn cản các hạt bên cạnh. Mặt phân cách giữa chất lỏng và chất rắn xuất hiện ở phía trên khối lắng.

Cuối cùng là lắng nén. Vai trò của giai đoạn này là diễn ra khi hàm lượng chất các hạt đủ để tạo nên một cấu trúc nào đó và các hạt này phải được đưa liên tục vào cấu trúc đó.

❖ **Lọc áp lực và khử trùng**

+ **Hệ lọc áp lực đa tầng**

Bể lọc áp lực đóng vai trò quan trọng trong quy trình xử lý nước thải bởi nó được xem là bước xử lý cuối cùng của nước thải sinh hoạt để loại bỏ các tạp chất hữu cơ, vi khuẩn, virus, chất rắn lơ lửng, ổn định nồng độ pH và thải ra nguồn tiếp nhận.

Nước thải sau khi xử lý sơ bộ được đưa đến bồn lọc áp lực để xử lý. Các chất rắn không tan và hòa tan đều được giữ lại khi nước đi qua các nhiều lớp vật liệu lọc, nước trở nên sạch hơn sau khi qua hệ thống, tùy theo kích thước cũng như chủng loại vật liệu lọc mà khả năng xử lý đối với từng loại nước thải khác nhau.

Sau mỗi chu kỳ lọc, cặn dính bám trên bề mặt lớp vật liệu lọc ở những lớp trên cùng và chúng được lấy ra bằng phương pháp rửa ngược, cặn bẩn sẽ được xối tung lên

và các hạt vật liệu lọc va chạm, ma sát vào nhau sẽ tự làm sạch bề mặt của chúng, nước nhiễm bẩn được tháo ra khỏi bồn bằng đường thải riêng biệt

+ Khử trùng

Sau khi xử lý cơ học và sinh học, nồng độ các chất ô nhiễm đã đáp ứng các yêu cầu quy định thì số lượng vi khuẩn gây bệnh đặc trưng cũng bị giảm theo đáng kể. Tuy nhiên để đáp ứng quy chuẩn cần thực hiện các biện pháp khử trùng và diệt khuẩn để loại bỏ lượng vi khuẩn gây bệnh còn lại. Đặc biệt đối với một số dòng nước thải đặc thù như nước thải sinh hoạt là quá trình rất quan trọng để loại bỏ mầm bệnh trước khi xả thải. Mục tiêu của khử trùng:

- + Giảm mầm bệnh vi khuẩn xuống dưới tiêu chuẩn tối thiểu
- + Không dẫn đến sự gia tăng độc tính xả của nước thải

Hóa chất xử lý :

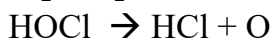
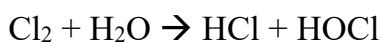
+ Clo lỏng Cl_2

+ Natri hypoclorit dạng lỏng NaClO

+ Canxi hypoclorit dạng rắn $\text{CaCl}_2(\text{ClO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

– Clo là một chất oxy hóa mạnh, ở bất cứ dạng nào, nguyên chất hay hợp chất khi tác dụng với nước đều tạo ra phân tử axit hypoclorit HOCl có tác dụng khử trùng rất mạnh.

HClO rất yếu, không bền và dễ phân hủy ngay thành HCl và oxy nguyên tử hoặc tạo thành $\text{H}^+ + \text{OCl}^-$:



– Quá trình diệt vi trùng, vi khuẩn vật xảy ra qua 2 giai đoạn: đầu tiên chất khử trùng khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh, sau đó phản ứng với men bên trong tế bào và phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến sự diệt vong của tế bào.

– Tốc độ của quá trình khử trùng được xác định bằng động học của quá trình khuếch tán chất diệt trùng qua vỏ tế bào và động học của quá trình phân hủy men tế bào.

❖ Thông số thiết kế hệ thống XLNT như sau:

Bảng 4. 36 Thông số kỹ thuật của HTXLNT

Stt	Hạng mục	Kích thước (m)	Thể tích thực (m^3)	Vật liệu
1	Hố thu gom	$\text{LxWxH} = 1 \times 1 \times 1,1\text{m}$	0,396	BTCT
2	Bể điều hòa	$\text{LxWxH} = 5,3 \times 2,4 \times 2,5\text{m}$	22,5	BTCT
3	Bể đặt Module composite công nghệ AO-MBBR	$\text{LxWxH} = 2,8 \times 7,8 \times 2,44\text{m}$	35,5	BTCT
4	Nhà điều hành	$\text{LxWxH} = 2,6 \times 2,1 \times 2,5\text{m}$	11,4	Tường gạch

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

Bảng 4. 37: Máy móc, thiết bị chính của HTXL nước thải

TT	Mô tả	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
A	HẠNG MỤC XÂY DỰNG (Chủ đầu tư thực hiện)			
B	HẠNG MỤC MODULE XỬ LÝ NƯỚC THẢI Cung cấp, lắp đặt bể chứa nước thải: + Vật liệu Composite cốt liệu thủy tinh + Kích Thước: D2000xL7000mm + Cốt cao 200mm + Bể chia 5 ngăn, mỗi ngăn có nắp thăm + Xử lý chống ăn mòn hóa học + Đồng bộ hệ giá đỡ thiết bị, đường ống, hệ vách ngăn đảm bảo các chức năng hoạt động của hệ thống theo công nghệ AAO/MBBR - Hệ thống tăngđơ, cáp neo, giá đỡ.... Cố định bể tại vị trí lắp đặt.		cái	1
❖	Bể thu gom nước thải – T101			
1	Lược rác – SCR01 - Kích thước: 300x300x300mm - Kích thước khe: 5mm - Vật liệu: inox 304	Việt Nam	bộ	1
2	Bơm nước thải bể thu gom - Loại: bơm chìm - H = 5m; Q = 7m ³ /h - Điện áp: 3 pha x 380v; 50Hz - Công suất điện: 0,37kW	Taiwan	cái	2
3	Bộ phụ kiện - Bộ co bơm chìm (bộ nối bơm) PVC - Xích kéo bơm: Inox - Phụ kiện lắp đặt: Việt Nam	Việt Nam/ Châu Á	bộ	2
4	Phao báo mức nước - Báo mức nước bơm; kết nối hệ điều khiển - Kiểu: phao nổi	MAC 3/ Ý	bộ	1
❖	Bể điều hòa – T102			
1	Bơm nước thải bể điều hòa - Loại: bơm chìm - H = 5m; Q = 7m ³ /h - Điện áp: 3 pha x 380v; 50Hz - Công suất điện: 0,37kW	Taiwan	cái	2

TT	Mô tả	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
2	Bộ phụ kiện - Bộ co bơm chìm (bộ nối bơm) PVC - Xích kéo bơm: Inox - Phụ kiện lắp đặt: Việt Nam	Việt Nam/ Châu Á	bộ	2
3	Hệ phân phối khí thô cho hệ XLNT 45m³ - Loại: Diffusur dạng đĩa - Vật liệu: EPDM - Đường kính: 135mm - Lưu lượng tối đa: 10 m ³ /h - Jager/ Đức - Bộ phân phối cấp khí, bộ ren kết nối đĩa khí, bộ support cố định thiết bị (Việt Nam)	Jager/ Đức	Hệ	1
4	Phao báo mức nước – Báo mức nước bơm; kết nối hệ điều khiển- Kiểu: phao nổi	MAC 3/ Ý	bộ	1
5	Đồng hồ đo lưu lượng - Loại: Cơ - Kích thước: DN50 - Phụ kiện lắp đặt	Châu Á	Cái	1
❖	Bể anoxic – T103			
1	Mixer khuấy trộn bể anoxic - Loại: Đặt chìm - Điện áp: 3 pha x 380v; 50Hz - Công suất điện: 0,37kW	Taiwan	cái	1
2	Bộ phụ kiện - Bộ co bơm chìm (bộ nối bơm) PVC - Xích kéo bơm: Inox - Phụ kiện lắp đặt: Việt Nam	Việt Nam/ Châu Á	bộ	1
3	Bơm khuấy trộn chìm - Loại: bơm chìm - H = 5m; Q = 7m ³ /h - Điện áp: 3 pha x 380v; 50Hz - Công suất điện: 0,37kW	Taiwan	cái	1
4	Bộ phụ kiện - Bộ co bơm chìm (bộ nối bơm) PVC - Xích kéo bơm: Inox - Phụ kiện lắp đặt: Việt Nam	Việt Nam/ Châu Á	bộ	2
❖	Bể Aerotank – T104			

TT	Mô tả	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
1	Hệ giá thể vi sinh cố định mang MBBR cho hệ XLNT 45m³ - Vật liệu: polypropylen - Diện tích tiếp xúc: 1000m ² /m ³ - Cấu trúc 3D - Tuổi thọ: 17 năm - Dạng: Sợi Cleartec Biocurlz - Diện tích bề mặt riêng khoảng: 1.8 m ² /1m - Khối lượng bùn riêng: 0.047kg TS/1m - Khả năng xử lý BOD: 0.67-0.78gC/ngày *1m - Khả năng xử lý Ni tơ: 0.14gN/ngày*1m - Vật liệu: 69% sợi Polyvinylidencchlorid, 31% sợi Polypropylen. - Màu sắc: màu vàng. - Xuất xứ : Jaeger – Đức	Đức	Hệ	1
2	Giàn đỡ giá thể - Vật liệu: INOX 304 - Khung inox cố định - Kẽm inox cột cố định giá thể	Việt Nam	Hệ	1
3	Máy thổi khí khoang Oxíc - Công suất : 1.5 kw/ 3pha/380v/50Hz - Lưu lượng : 1.1-1,5 m ³ /min - Cột áp: 2,5m - Hệ giá đỡ, van, bộ support cố định thiết bị, gối đệm cao su chống rung cho máy thổi khí, ống giảm thanh, lưới chắn côn trùng đầu khí vào (Việt Nam).	Taiwan	Cái	2
4	Hệ thống phân phối khí dạng tinh sinh học hiếu khí - Phổi khí tinh cấp khí sinh học cho vi sinh vật hiếu khí để phân hủy chất hữu cơ nhằm giảm nồng độ chất ô nhiễm. - Dạng: đĩa tinh - Lưu lượng thiết kế: 2 – 5 m ³ /h - Đường kính: 270 mm - Đầu nối: ren 27 mm - Màng EPDM, khung ABS - Đáp ứng công suất XLNT 45m ³ - Bộ phân phối cấp khí, bộ ren kết nối đĩa khí, bộ support cố định thiết bị (Việt Nam)	Germany	Hệ	1
5	Bơm tuần hoàn nước thải bể Aerotank - Loại: bơm chìm- H = 5m; Q = 7m ³ /h - Điện áp: 3 pha x 380v; 50Hz	Taiwan	cái	2

TT	Mô tả	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
	- Công suất điện: 0,37kW			
6	Bộ phụ kiện - Bộ co bơm chìm (bộ nối bơm) PVC - Xích kéo bơm: Inox - Phụ kiện lắp đặt: Việt Nam	Việt Nam/ Châu Á	bộ	2
❖	Bể lắng -T105			
1	Hệ lắng trung tâm: - H x D = 1,4m x 0,5m - Dày 8mm - Vật liệu: composite	Việt Nam	Hệ	1
2	Hệ máng thu nước răng cưa - Kích thước: 0,2 x 9,6m - Vật liệu: composite, dày 8 mm	Việt Nam	Hệ	1
3	Hệ tấm chắn bọt - Kích thước: 0,2 x 8,8m - Vật liệu: composite, dày 8 mm	Việt Nam	Hệ	1
4	Bơm bùn bể lắng - Loại: bơm chìm - H = 5m; Q = 7m ³ /h - Điện áp: 3 pha x 380v; 50Hz - Công suất điện: 0,37kW	Taiwan	cái	2
5	Bộ phụ kiện - Bộ co bơm chìm (bộ nối bơm) PVC - Xích kéo bơm: Inox - Phụ kiện lắp đặt: Việt Nam	Việt Nam/ Châu Á	bộ	2
❖	Bể trung gian T106			
1	Hệ bồn lọc áp lực- PTF-01 - KT: D x H(m) = 0,8 x 1,6 (m) - Vật liệu: Inox 304 - Vật liệu lọc chuyên dụng	Việt Nam	Hệ	1
2	Bơm hút lọc : Bơm trục ngang - Lưu lượng 7-10,8m ³ /h - Dạng trục ngang tự môi. - Cột áp (H): 10-13m - Công suất (P): 1HP - Thân bơm, cánh bơm, trục bơm: thép không gỉ - Điện áp: 380V/3pha/50Hz	Taiwan	cái	2

TT	Mô tả	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
3	Bộ phụ kiện - Bộ giá đỡ bơm inox 304, - Rọ hút bơm, - Phụ kiện lắp đặt (Việt Nam)	Việt Nam/ Châu Á	bộ	1
❖	Bể khử trùng – T107			
1	Bơm định lượng hóa chất khử trùng – DP01 - Lưu lượng: 0 – 100L/h - Điện áp: 1 pha x 220v; 50Hz - Công suất điện: 45W - Phụ kiện lắp đặt (Việt Nam)	Mỹ	cái	1
2	Bồn chứa hoá chất khử trùng - Loại: bồn đứng - Dung tích: V = 500 lit - Vật liệu đầu bơm: PVC	Việt Nam	cái	1
3	Đầu dò mực nước dạng phao – LS-01 - Kiểu: phao nổi	MAC 3/ Ý	cái	1
II	Hệ thống đường ống công nghệ			
1	Hệ thống đường ống công nghệ trong module: - Đường ống các loại dẫn nước - Đường ống các loại dẫn bùn - Đường ống các loại dẫn khí - Đường ống các loại hóa chất - Các loại van khóa, tê cắt chéo các loại..., - Phụ kiện lắp đặt - Vật liệu Inox/PPR/PVC.	Tiền Phong/ Hoa Sen/ Việt Nam	Hệ	1
III	Hệ thống điện điều khiển giám sát vận hành tự động			
1	Hệ thống điện điều khiển giám sát vận hành tự động : - Tủ điện: Việt Nam - Hệ điều khiển vận hành tự động PLC - Màn hình HMI giám sát vận hành - Linh kiện LS – Korea - Dây cáp điện nội bộ trạm: Việt Nam - Các thiết bị điện khác và vật tư phụ kiện kèm theo: Việt Nam - Cài đặt lập trình chế độ vận hành giám sát tự động PLC-HMI	Hàn Quốc/ Nhật/Việt Nam	Hệ thống	1

TT	Mô tả	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
2	Dây điện và ống luồn dây (chưa bao gồm điện nguồn kéo đến tủ điện) - Kết nối từ tủ điện đến thiết bị - Xuất xứ: Cadivi – Việt Nam	Việt Nam	Hệ thống	1

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

4.2.2.3. Các nguồn phát sinh chất thải rắn

a. Phân loại rác thải phát sinh

Chất thải rắn được phân loại tại nguồn thành 3 loại như sau theo đúng Luật Bảo vệ môi trường năm 2020:

- Chất thải thực phẩm: rau quả, vỏ trái cây, thức ăn dư thừa, xác phân động vật,...;
- Chất thải có khả năng tái chế và tái sử dụng: vỏ chai nhựa, lon nhôm, tạp chí, báo giấy, sách vở các loại,...;
- Chất thải còn lại: chủ yếu là CTNH (pin, ắc quy đã qua sử dụng, bóng đèn, vỏ chai đựng hóa chất độc hại, ...) và các loại chất thải khác.

b. Phương án thu gom

❖ **Chất thải sinh hoạt**

Chất thải rắn sinh hoạt được phân loại và thu gom vào các thùng chứa riêng biệt, dung tích 120-240L, có nắp đậy đặt tại khu vực tiện nghi thích hợp như: gần văn phòng, khu vực gần cổng bảo vệ. Sau đó, tạm giữ ở kho chứa rác thải chung và cuối ngày chuyển giao cho đội thu rác địa phương thu gom, vận chuyển xử lý đúng quy định với tần suất 01 ngày/lần.

❖ **Chất thải thông thường**

Đối với bùn thải từ nạo vét cống rãnh, bể tự hoại: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng bơm hút thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Tần suất là 6 tháng/lần. Không thực hiện lưu chứa tại dự án.

Đối với bùn thải từ trạm XLNT: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định định kỳ khi xả bùn dư. Không thực hiện lưu chứa tại dự án.

❖ **Chất thải nguy hại:**

Kho chứa CTNH được bố trí kế bên kho chứa rác thải nhà bếp, ở tầng trệt của khối nhà đa năng, với diện tích khoảng 3,7 m². CTNH sẽ được chứa trong thùng chứa 120-240 lít khác nhau, có dán nhãn cảnh báo và sẽ có kế hoạch thu gom vận chuyển linh hoạt tùy theo lượng chất thải phát sinh với đơn vị thu gom.

Bảng 4. 38: Các phương tiện thu gom CTNH

STT	Loại thùng rác, kích thước	Số lượng ước tính	Hình ảnh
1	Thùng rác 120 L, kích thước 580x380x930 (mm)	3	
2	Thùng rác 240 L, kích thước 724x592x1086 (mm)	2	

4.2.2.4. Các tác động không liên quan đến chất thải

a. Nước mưa chảy tràn

Thiết kế hệ thống thoát nước mưa riêng với hệ thống thoát nước thải. Để đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường cho khu vực quy hoạch, chỉ xả trực tiếp nước mưa ra nguồn tiếp nhận.

Hệ thống thoát nước mưa trong ranh dự án được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy và phải đảm bảo thời gian nước chảy trong cống là nhanh nhất.

Nước mưa từ trên mái các khối được thu gom bằng ống uPVC D90 đứng đặt trong hộp gen rồi chảy vào hệ thống mương BTCT có kích thước BxH = 400mm x 400mm, cống BTCT D400mm – D800mm, và các hố ga bố trí xung quanh công trình, sau đó theo hệ thống cống BTCT D600 chảy vào hố ga BTCT (kích thước BxH = 1600mm x 1600mm) đầu nối trên đường ĐH404 tại 03 vị trí và thoát nước theo hệ thống thoát nước chung của khu vực ra suối Chợ, suối Cái và thoát ra sông Đồng Nai.

❖ Đánh giá khả năng thoát nước mưa

Theo tính toán thì lượng nước mưa chảy tràn tối đa, nước thải tại khu vực dự án được trình bày ở trên. Tuyến cống cần phải đáp ứng các yêu cầu sau:

- Đảm bảo đường kính tối thiểu để có thể nạo vét dễ dàng. Đường kính cống cần phải lớn hơn hay bằng trị số D min theo Bảng 10, TCVN 7957:2008 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế;

Bảng 4. 39: Đường kính nhỏ nhất của cống thoát nước

Loại hệ thống thoát nước	Đường kính nhỏ nhất D (mm)	
	Trong tiểu khu	Đường phố
Hệ thống thoát nước sinh hoạt	150	200
Hệ thống thoát nước mưa	200	400
Hệ thống thoát nước chung	300	400

- Đảm bảo vận tốc dòng chảy không nhỏ hơn vận tốc không lắng theo mục 4.6.1 TCVN 7957:2008 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế;

Bảng 4. 40: Vận tốc không lắng của cống thoát nước

STT	D, mm	V min, m/s
1	150 – 200	0,7
2	300 – 400	0,8
3	400 – 500	0,9
4	600 – 800	1,0
5	900 – 1200	1,15
6	1300 – 1500	1,2
7	>1500	1,3

- Đảm bảo độ đầy tối đa của ống theo mục 4.5.2 TCVN 7957:2008 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế.

Bảng 4. 41: Độ đầy tối đa của cống thoát nước

STT	D, mm	(h/D)max
1	200 – 300	0,6
2	350 – 450	0,7
3	500 – 900	0,75
4	> 900	0,8

Nhận xét:

Dựa theo kết quả tính toán, các đường ống cống hộp của dự án đảm bảo đường kính tối thiểu đối với hệ thống thoát nước mưa (600 mm), vận tốc dòng chảy tính toán lớn hơn vận tốc không lắng và đảm bảo độ đầy tối đa (0,75), đáp ứng theo TCVN 7957:2008 Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế. Khi dự án hoàn thành đưa vào sử dụng, các tuyến cống đảm bảo khả năng đáp ứng lượng nước mưa, nước thải và lượng rác, đất, cát cuốn trôi khi thoát nước.

Về khả năng đáp ứng của mương thoát nước B600mm trên đường ĐH404:

- Theo Giáo trình Các bảng tính toán thủy lực cống và mương thoát nước của GS.TSKH Trần Hữu Uyển với kích thước mương B600, độ dốc 1/D và độ đầy chọn 0,8 thì lưu lượng có thể tiếp nhận là 233,3 L/s. Do đó, lưu lượng nước mưa của dự án là 69,07 L/s vẫn đảm bảo khả năng tiêu thoát của mương thoát nước khu vực;

Ngoài ra, chủ đầu tư thường xuyên phối hợp với địa phương nhằm đảm bảo hoạt động của hệ thống thu gom nước mưa của Dự án.

b. Tiếng ồn

Nhằm giảm thiểu độ ồn phát sinh, chủ Dự án thực hiện các biện pháp sau đây:

- Xe gắn máy, xe ô tô không nổ máy trong suốt thời gian đậu tại khu vực giữ xe tập trung;
- Sử dụng hệ thống bơm chìm để bơm nước thải;
- Sử dụng các máy móc thiết bị hiện đại, ít gây ồn, không hoạt động quá công suất cho phép. Định kỳ bảo trì bảo dưỡng, theo hướng dẫn của nhà sản xuất, sửa chữa kịp thời các loại máy móc, thiết bị cũ và hư hỏng;
- Trồng cây xanh xung quanh Dự án vừa tạo cảnh quan vừa giảm tiếng ồn.

c. An ninh xã hội

Nhằm hạn chế các tệ nạn xã hội, đảm bảo an ninh chủ dự án sẽ thực hiện một số các biện pháp sau:

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức của người dân.
- Kết hợp với công an địa phương đề ra biện pháp an ninh trật tự trong khu vực.
- Xây dựng các đội dân phòng tự quản nhằm kết hợp với công an giữ gìn an toàn trật tự trong khu vực.

d. An toàn giao thông

Nhằm giảm thiểu tác động đến vấn đề kẹt xe trong khu vực, chủ dự án thực hiện các biện pháp quản lý sau:

- Chủ đầu tư kết hợp với cảnh sát giao thông giáo dục tuyên truyền ý thức chấp hành luật giao thông đường bộ cho người dân tại Dự án, chấp hành đúng luật lệ giao thông như không vượt đèn đỏ; không lấn tuyến, không đậu xe trái phép...
- Phối hợp với cơ quan có chức năng của địa phương phân luồng, điều tiết giao thông khi có sự cố ùn tắc giao thông xảy ra trên các tuyến đường tiếp giáp dự án như đường ĐH 404....
- Các tuyến đường tiếp giáp dự án là các tuyến đường lớn, ngoài ra khu vực sân bãi trong trường phù hợp đảm bảo khi cán bộ và học sinh tan trường.

4.2.2.5. Các tác động của rủi ro sự cố

a. Giải pháp phòng cháy chữa cháy

➤ Yêu cầu về thiết kế

Yêu cầu về phòng cháy

- Phải áp dụng các giải pháp phòng cháy đảm bảo hạn chế tối đa khả năng xảy ra hỏa hoạn. Nếu xảy ra hỏa hoạn thì phải phát hiện đám cháy nhanh để khống chế kịp thời không để cháy lớn khó cứu chữa gây ra hậu quả nghiêm trọng.
- Biện pháp phòng cháy phải đảm bảo sao cho khi có cháy thì người và tài sản trong tòa nhà dễ dàng sơ tán sang các khu vực an toàn một cách nhanh chóng nhất.
- Trong bất kỳ điều kiện nào khi có cháy ở những vị trí dễ xảy ra cháy như khu kỹ thuật, bãi để xe... phải phát hiện được ngay nơi phát sinh cháy để tổ chức chữa cháy kịp thời.

Yêu cầu về chữa cháy

Trang thiết bị chữa cháy của công trình phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Phải phù hợp và chữa cháy có hiệu quả đối với các đám cháy, sẵn sàng ở chế độ hường trực, khi xảy ra cháy phải được dập tắt ngay.
- Thiết bị chữa cháy phải là loại dễ sử dụng, phù hợp với công trình và điều kiện khí hậu tại địa phương.
- Trang thiết bị PCCC phải đảm bảo hoạt động lâu dài, hiện đại.
- Trang thiết bị phải đạt được các tiêu chuẩn quốc tế cũng như các tiêu chuẩn của Việt Nam.
- Hệ thống chữa cháy bao gồm: máy bơm chữa cháy, bể nước pccc 270m³, hòng cứu hỏa, bình CO₂, bình MF8, hệ thống báo cháy tự động...nhằm phòng khi có sự cố xảy ra.

b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu và ứng phó sự cố về điện

Tất cả các cán bộ giáo viên, học sinh trong trường phải có ý thức giữ gìn và bảo quản các thiết bị về điện sinh hoạt. Tránh sử dụng các thiết bị điện gây quá tải làm ảnh hưởng hệ thống điện toàn công trình.

Chú trọng an toàn cho hệ thống điện ngay giai đoạn thiết kế, thi công:

- Lựa chọn đơn vị chuyên môn thực hiện việc lắp đặt hệ thống điện, tuân theo quy tắc an toàn.
- Thiết bị điện, dây dẫn lựa chọn loại chất lượng tốt, được kiểm định.
- Chỉ những người có chuyên môn mới được phép xem xét, sửa chữa khi có hư hỏng máy móc, thiết bị điện.

Khi xảy ra sự cố điện giật, thực hiện các bước sau:

Bước 1: Nhanh chóng ngắt nguồn điện.

Bước 2: Dùng vật cách điện như chổi, gậy gỗ đẩy và gạt dây điện ra khỏi người nạn nhân một cách an toàn.

Bước 3: Đặt nạn nhân nằm ngửa trên nền cứng, đầu ngửa tối đa.

Bước 4: Kiểm tra tình trạng nạn nhân còn tỉnh hay bất tỉnh, còn thở hay không, còn mạch hay không.

Bước 5: Áp dụng với người lớn và trẻ từ 8 tuổi trở lên: Nếu nạn nhân bất tỉnh, không mạch không thở, chùng 2 góc tay lên nửa dưới xương ức của nạn nhân, ép với tốc độ 100 lần/phút; độ sâu là 1/3 lồng ngực.

Bước 6: Thực hiện hà hơi thổi ngạt bằng phương pháp miệng – miệng: đặt miệng kín sát miệng nạn nhân, dùng ngón cái và ngón trỏ bịt mũi nạn nhân, thổi mạnh hai hơi.

Kiểm tra mạch và hơi thở sau 2 phút.

Tiến hành chu kì trên cho tới khi nạn nhân thở bình thường trở lại.

Bước 7: Gọi điện ngay cho bác sĩ hoặc đưa nạn nhân đi bệnh viện càng nhanh càng tốt.

c. Phòng ngừa sự cố về hệ thống thu gom nước thải

Đối với hệ thống đường ống thoát nước thải:

- Lắp đặt các đoạn giảm tốc trên đường ống thu gom tránh lượng nước đổ dồn đột biến. Lắp đặt các nút thông tắc đề phòng sự cố nghẹt đường ống;
- Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn, có ống thông hơi;
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn. Tiến hành nạo vét hệ thống cống rãnh định kỳ;

- Thường xuyên nạo vét, kiểm hệ thống thu gom và hố ga trung chuyển nước thải định kỳ 02 tháng/lần. Kiểm tra thường xuyên các hố ga đầu nổi nước thải, ngăn ngừa rác thải thoát xuống đường ống nước thải;

- Đảm bảo không có bất kỳ công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

Đối với bể tự hoại: thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng, hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, hút hầm cầu định kỳ và mang đi xử lý đúng quy định.

d. Phòng ngừa, giảm thiểu và ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải

Khi xảy ra các sự cố, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất khả năng gây ô nhiễm môi trường do nước thải. Các kịch bản sự cố có thể xảy ra như: (1) sự cố về công nghệ trong các giai đoạn xử lý; (2) sự cố về máy móc, thiết bị công nghệ, thiết bị điều khiển.

Tùy theo loại sự cố mà đòi hỏi người giải quyết sự cố phải có kiến thức chuyên môn có liên quan. Nếu sự cố thuộc nhóm 1 thì đòi hỏi người vận hành có kiến thức về các quá trình xử lý sinh học, hóa học, ...; nếu sự cố thuộc nhóm 2 thì đòi hỏi người vận hành có kiến thức về cơ, điện, điện tử.

Có rất nhiều sự cố xảy ra trong quá trình vận hành, dưới đây nêu ra một số sự cố cùng với nguyên nhân và hướng khắc phục.

(1) Kịch bản sự cố về công nghệ xử lý và biện pháp khắc phục

Bảng 4. 42. Kịch bản sự cố về công nghệ xử lý

Sự cố	Nguyên nhân/Cách nhận diện	Hướng khắc phục
Lược rác		
Mùi hôi	Do vật chất bị lắng trước khi tới song chắn hoặc tích tụ trên song chắn, giỏ rác, thân và các chi tiết máy	Loại bỏ vật lắng/ tích tụ
Tắc nghẽn	Không làm vệ sinh sạch sẽ	Tăng cường nước làm vệ sinh
Bể điều hòa		
Mùi hôi	Do lắng/ bị yếm khí trong bể.	Tăng cường khuấy trộn Giảm thời gian lưu nước
Có màu đen	Do nước thải lưu lâu trong hố thu Do nguồn nước thải có màu đen	Cài đặt mức phao cho hợp lý Kiểm tra và có biện pháp quản lý
Bể Anoxic		
Nước thải có giá trị đầu vào pH < 6,5; pH > 8,5	Thiết bị đo bị trục trặc Lượng axit và kiềm không đủ	Kiểm tra có kết nối điện được hay không. So sánh kết quả với thiết bị đo cầm tay. Làm sạch điện cực, thay thế nếu cần thiết.

Sự cố	Nguyên nhân/Cách nhận diện	Hướng khắc phục
		Kiểm tra bồn chứa hóa chất có rò rỉ không Kiểm tra bơm định lượng hóa chất. Cung cấp thêm dung dịch hóa chất.
pH của dòng ra bể Anoxic < 6,5	Thiết bị đo bị trục trặc Do giá trị pH dòng vào thấp Độ đệm trong bể Anoxic thấp Sốc tải về lưu lượng và tải lượng	Kiểm tra có kết nối điện được hay không. So sánh kết quả với thiết bị đo cầm tay. Làm sạch điện cực, thay thế nếu cần thiết. Điều chỉnh giá trị pH tại dòng vào. Bổ sung NaHCO_3 vào bể Điều chỉnh lưu lượng nước thải vào và pha loãng giá trị COD đầu vào
pH của dòng ra bể Anoxic > 8,0	Thiết bị đo bị trục trặc Do giá trị pH dòng vào cao	Kiểm tra có kết nối điện được hay không. So sánh kết quả với thiết bị đo cầm tay Làm sạch điện cực, thay thế nếu cần thiết Điều chỉnh giá trị pH tạo dòng vào
NO_3^- đầu ra bể Anoxic cao hơn bất thường so với giá trị thiết kế	Giá trị pH dòng vào bất thường $\text{pH} < 6,5$ trong bể $\text{pH} > 8,0$ trong bể Giá trị NO_3^- dòng vào bất thường $\text{DO} > 1,0$ trong bể	Kiểm tra lại pH, DO giá trị dòng vào theo hướng dẫn như trên Kiểm tra lại pH theo hướng dẫn như trên Kiểm tra lại DO theo hướng dẫn như trên Kiểm tra và điều chỉnh lưu lượng vào
Bể sinh học hiếu khí		
Nước thải sau xử lý đục	Khả năng lắng của bùn kém	Kiểm tra các điều kiện pH, oxi, chất dinh dưỡng, tải

Sự cố	Nguyên nhân/Cách nhận diện	Hướng khắc phục
		lượng chất hữu cơ, nhiệt độ có thích hợp không
	Tải lượng chất hữu cơ vượt quá	Giảm tải lượng chất hữu cơ
	Thiếu chất dinh dưỡng	Bổ sung chất dinh dưỡng
	Thiếu oxi	Tăng cường sục khí
	pH không tối ưu	Châm hóa chất axit/bazo
	Bùn già	Tăng lượng bùn thải
Bọt trắng nổi trên mặt	Có quá ít bùn (thể tích bùn thấp)	Giảm thể tích bùn dư bơm đi
	Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học	Kiểm tra nước thải đầu vào, kiểm soát các dòng thải phát sinh chất hoạt động bề mặt.
Bùn có màu đen	Có lượng oxi hòa tan (DO) thấp (yếm khí). Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối	Kiểm tra thiết bị thổi khí
Bùn có chỉ số thể tích bùn cao	Lượng DO trong bể thấp	Kiểm tra sự phân phối khí
Bùn đen trên bề mặt	Thời gian lưu bùn quá lâu	Loại bỏ bùn thường xuyên
Bể lắng		
Có nhiều bông bùn trôi theo dòng chảy sau xử lý	Lưu lượng nước thải phân phối vào bể lắng không đều Nước thải quá tải	Kiểm tra máng tràn Giảm công suất xử lý
	Máng tràn quá ngắn	Tăng độ dài máng tràn

(18) Kịch bản sự cố về thiết bị xử lý và biện pháp khắc phục

Bảng 4. 43. Kịch bản sự cố về thiết bị

a) Bơm chìm nước thải

Sự cố	Nguyên nhân	Giải pháp
Bơm không hoạt động	– Cảm biến độ ẩm đóng	– Kiểm tra chốt dầu có bị lỏng hay hư hỏng không hoặc định vị và thay thế phốt cơ khí/vòng đệm đã hỏng.
	– Đo mức nước báo tràn	– Kiểm tra lại đo mức có bị hỏng hoặc bị vướng không, đưa thiết bị đo mức về vị trí OFF trong bể chứa.
	– Cánh bơm bị kẹt	

Sự cố	Nguyên nhân	Giải pháp
	– Van 2 chiều bị khóa, van 1 chiều bị tắc nghẹt	– Kiểm tra và loại bỏ các vật gây trở ngại. Kiểm tra độ hở giữa cánh bơm và tấm đáy (bottom plate), điều chỉnh nếu cần thiết. – Mở van cổng, làm sạch van 1 chiều
Bơm chuyển sang ON/OFF ngay lập tức	– Cảm biến nhiệt độ đóng	– Motor sẽ tự động khởi động trở lại ngay khi nhiệt độ bơm hạ xuống. – Kiểm tra thiết lập role nhiệt tại tủ điện – Kiểm tra xem cánh bơm có bị nghẹt không. – Nếu các công tác trên đều không phải nguyên nhân, cần thiết kiểm tra dịch vụ.
Lưu lượng/ Cột áp thấp	– Sai chiều xoay – Độ hở giữa cánh bơm và tấm đáy (bottom plate) quá lớn – Van 2 chiều chỉ mở 1 phần	– Đổi chiều xoay bằng cách thay đổi 2 cực của cáp điện cấp. – Giảm độ hở xuống – Mở van hoàn toàn
Bơm ồn hoặc rung quá mức	– Bạc đạn bị khiếm khuyết – Cánh bơm bị nghẹt – Sai chiều xoay	– Thay mới – Gỡ vật gây nghẹt và làm sạch bằng nước – Đổi chiều xoay bằng cách thay đổi 2 cực của cáp điện cấp
Lỗi kiểm tra điện áp cao	– Nước vào motor – Lốp bảo vệ stator hỏng – Cáp điện bị hỏng	– Thay stator – Thay stator – Thay dây cáp
Lỗi kiểm tra điện trở	– Lỗi stator	– Sửa chữa/ Thay mới stator

b) Bơm định lượng hóa chất

Sự cố	Nguyên nhân	Giải pháp
Tốc độ dòng chảy nhỏ hơn mức dự kiến	– Không khí lẫn vào đường ống hút thông qua các phụ kiện	– Kiểm tra

Sự cố	Nguyên nhân	Giải pháp
	– Không khí bị lẫn ở trong bơm – Cột áp hút quá cao – Áp suất bay hơi của chất lỏng quá cao – Nhiệt độ của bơm quá cao – Độ nhớt của chất lỏng quá cao – Bồn chứa kín và không có lỗ thông hơi – Ống hút bị tắt hoặc van đóng – Bộ lọc của đầu hút bị tắc – Van bị kẹt vì bụi bẩn – Van an toàn được cài đặt áp lực quá thấp	– Trong một thời gian ngắn, giữ cho tốc độ dòng chảy ở mức tối đa. – Giảm – Tăng áp suất thủy tĩnh trên đầu hút – Tăng áp suất thủy tĩnh trên đầu hút – Lắp đặt đường ống có đường kính lớn hơn. Tăng áp suất thủy tĩnh trên đầu hút. – Làm lỗ thông hơi tại đỉnh bồn chứa – Kiểm tra – Làm sạch – Tháo van và làm sạch cẩn thận – Kiểm tra
Tốc độ dòng chảy bất thường hoặc cao hơn mức dự kiến	– Áp lực hút cao hơn áp lực xả – Van áp lực hồi lưu bị mắc kẹt tại vị trí mở vì bụi bẩn hoặc áp lực cài đặt quá thấp – Van bơm bị kẹt ở vị trí mở	– Tăng áp lực xả lên ít nhất 0.3-0.5 kg/cm² (3-5m) so với áp lực hút – Kiểm tra – Kiểm tra
Thân bơm và động cơ quá nóng	– Dây điện không kết nối được – Nhiệt độ quá cao do áp suất làm việc của bơm cao hơn mức cho phép – Áp lực cao hơn mức cho phép – Mặt bích bơm bị siết quá mức – Đường ống xả bị tắc hoặc đóng van – Van áp lực hồi lưu thiết lập tại mức quá cao so với mức cho phép	– Kiểm tra – Kiểm tra áp lực đầu xả tối đa bằng máy đồng hồ đo áp gắn trên đường ống xả – (Xem áp lực tối đa ghi trên thân bơm) Giảm áp lực xả hoặc cài đặt bộ giảm chấn trong trường hợp đường ống xả thu hẹp quá mức – Nới lỏng các đường ống kết nối với đầu bơm và kiểm tra – Kiểm tra

Sự cố	Nguyên nhân	Giải pháp
	– Mức dầu trong hộp số thấp	– Kiểm tra – Thêm dầu cho phù hợp. Xem tài liệu đính kèm bơm.

c) Máy thổi khí

Sự cố	Nguyên nhân	Giải pháp
Máy thổi khí không làm việc	– Không có nguồn điện cung cấp đến. – Sụt áp – Motor hoặc dây dẫn điện bị hỏng – Vật thể lạ bên trong vỏ máy – Trượt dây đai – Hỏng dây đai – Nổ cầu chì – Rotor bị dính lại – Rotor bị gỉ sét	– Kiểm tra nguồn điện, cấp điện – Liên hệ với kỹ thuật viên để sửa chữa – Liên hệ với kỹ thuật viên để sửa chữa – Loại bỏ vật thể ra khỏi máy – Điều chỉnh lại độ căng của dây đai (thay thế dây đai nếu dây đai bị nhiễm bẩn bởi dầu,...) – Thay thế dây đai – Xác định rõ nguyên nhân và thay thế lại cầu chì. – Quay rotor chậm chậm bằng tay – Liên hệ với kỹ thuật viên để sửa chữa
Máy làm việc nhưng có tiếng kêu gầm.	– Điện nguồn mất pha đưa vào motor. – Bị chèn các vật cứng cánh quạt khí – Vòng bi khô dầu mỡ hoặc vòng bi bị hư. – Bánh răng bị mòn – Áp suất khí đầu ra cực kì cao – Trượt dây đai – Rotor va chạm với các phần khác – Valve an toàn hoạt động – Tấm bảo vệ dây đai chạm vào pulley	– Kiểm tra và khắc phục lại nguồn điện. – Tháo các vật bị chèn cứng ra khỏi cánh quạt khí – Châm dầu mỡ cho vòng bi hoặc thay mới – Thay thế bánh răng – Hạ bớt áp suất khí đầu ra – Điều chỉnh lại độ căng dây đai – Liên hệ với kỹ thuật viên để sửa chữa – Điều chỉnh lại van an toàn – Điều chỉnh lại tấm bảo vệ

Sự cố	Nguyên nhân	Giải pháp
Nhiệt độ quá cao	– Thừa dầu bôi trơn – Nhiệt độ môi trường quá cao – Dây đai căng quá mức – Áp suất dòng khí ra quá cao	– Giảm bớt dầu bôi trơn – Giảm nhiệt độ bằng quạt thông gió... – Điều chỉnh lại độ căng dây đai – Giảm tải khí đầu ra
Máy hoạt động nhưng không có khí thoát ra	– Ngược chiều quay. – Van đóng mở bị nghẹt, hoặc hư hỏng. – Đường ống bị tắc nghẽn. – Chưa mở van.	– Đảo lại chiều quay. – Kiểm tra phát hiện và khắc phục lại, nếu hư hỏng phải thay van mới. – Kiểm tra phát hiện chỗ bị nghẹt và khắc phục lại. – Mở van.
Lượng khí bị giảm	– Bị tắc nghẽn van, đường ống. – Bộ phận lọc khí bị tắc nghẽn – Trượt dây đai – Tốc độ vòng quay giảm – Nối ống không phù hợp – Đồng hồ đo lưu lượng khí bị sai – Van cổng mới được mở 1 phần	– Kiểm tra, khắc phục lại. – Tháo và rửa sạch bằng xà phòng hoặc dung dịch đặc biệt, làm khô bằng khí nén. – Điều chỉnh lại độ căng dây đai – Kiểm tra motor và nguồn điện – Tìm nguyên nhân và chỉnh đường ống cho phù hợp – Chuyển đổi dòng khí phù hợp với nhiệt độ và áp suất của đồng hồ đo – Mở van cổng
Máy làm việc với dòng điện vượt quá giá trị ghi trên nhãn máy	– Điện áp thấp dưới quy định. – Độ cách điện của motor giảm quá quy định $< 01 M\Omega$. – Bị sự cố về cơ khí: bánh răng, vòng bi. – Dây coroa quá căng hoặc bị lệch.	– Tắt máy, khắc phục lại tình trạng điện áp. – Làm khô nâng cao độ cách điện. – Phát hiện chỗ hư hỏng về cơ để khắc phục. – Cân chỉnh lại đúng vào vị trí và có độ võng 5-10mm

d) Điện động lực

Sự cố	Nguyên nhân	Khắc phục
Động cơ hoạt động quá nhiệt	– Điện áp bất thường – Tần suất làm việc lớn – Cần trục motor bị kẹt hay van vận quá chặt nên không thể di chuyển	– Kiểm tra bằng dụng cụ đo áp – Giảm tần suất hoạt động – Loại bỏ vật cản
Động cơ không hoạt động	– Không có điện – Cầu chì bị cháy – Bộ phận bảo vệ quá nhiệt bị ngắt	– Kiểm tra lại nguồn điện – Kiểm tra và thay thế nếu cần thiết – Kiểm tra độ nóng của motor. Bộ phận truyền động sẽ hoạt động khi motor được hạ nhiệt. Giải quyết vấn đề quá nhiệt của motor.
Động cơ đang chạy thì ngừng lại	– Nguồn điện bị ngắt mạch – Vật thể lạ gây nghẹt đường ống	– Kiểm tra dây cáp – Loại bỏ vật thể lạ ra khỏi đường ống
Không thể đóng/ mở hoàn toàn	– Trục quay không di chuyển được do tay cầm lỏng	– Điều chỉnh và vặn chắc tay cầm
Bộ phận truyền động không ngừng đúng vị trí và dao động	– Thiết lập độ nhạy không chính xác	– Điều chỉnh công tắc độ nhạy SW
Lỗi khi motor chuyển trạng thái sang ON hoặc OFF	– Nguồn vào cho cả trạng thái ON và OFF	– Kiểm tra công tắc điều khiển bên ngoài có bình thường không, rơ le cần mắc song song cho mỗi bộ truyền động riêng rẽ.

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

Bảng 4. 44: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn xây dựng

STT	Các hoạt động	Danh mục các biện pháp/công trình áp dụng
1	Thi công xây dựng	- Biện pháp quản lý thi công. - Biện pháp khống chế ô nhiễm không khí và tiếng ồn. - Biện pháp khống chế ô nhiễm môi trường nước: sử dụng nhà vệ sinh hiện hữu. - Biện pháp khống chế ô nhiễm chất thải rắn: bố trí các thùng rác 120L, 240 L để thu gom rác. CTNH được chứa tại kho chất thải. - Biện pháp khống chế ô nhiễm sau khi kết thúc quá trình thi công mỗi ngày.

STT	Các hoạt động	Danh mục các biện pháp/công trình áp dụng
		- Biện pháp xác định trách nhiệm bảo vệ môi trường của Nhà thầu thi công trên công trường.
2	Quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố	- Biện pháp về an toàn điện. - Biện pháp phòng chống cháy nổ (thiết bị: PCCC). - Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông. - Biện pháp bảo đảm an toàn lao động.

Bảng 4. 45: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành

STT	Các hoạt động	Danh mục các biện pháp/công trình áp dụng
1	Hoạt động của dự án	- Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí và tiếng ồn: + Trồng cây xanh theo tỷ lệ diện tích quy định.
		- Biện pháp khống chế và giảm ô nhiễm môi trường nước: + Hệ thống thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thu gom và thoát nước thải. + Các cụm bể tự hoại 3 ngăn. + Công trình: 01 HTXL nước thải có công suất 30 m ³ /ngày.
		- Biện pháp giảm thiểu tác động xấu do chất thải rắn: + Biện pháp phân loại rác thải tại nguồn. + Công trình: kho chứa CTNH. + Thiết bị: các thùng chứa rác 120 L, 240L.
2	Quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố	- Biện pháp quản lý và bảo đảm công tác an toàn lao động. - Biện pháp phòng chống cháy nổ (thiết bị PCCC). - Biện pháp phòng chống sét. - Biện pháp phòng chống sự cố với các hệ thống xử lý chất thải.

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

a. Giai đoạn lắp đặt

Công trình nhà chứa chất thải rắn và các biện pháp bảo hộ lao động công nhân, hồ tách dầu và thiết bị PCCC, được đầu tư thực hiện theo quá trình xây dựng dự án.

b. Giai đoạn vận hành

Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí và tiếng ồn:
+ Trồng cây xanh phù hợp theo quy định QCVN 01:2021/BXD

- Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước thải:
 - + Hệ thống thoát nước mưa và nước thải riêng biệt: thời gian thực hiện tháng 07-08/2024;
 - + Các cụm bể tự hoại 3 ngăn: thời gian thực hiện tháng 07-08/2024;
 - + 01 HTXL nước thải có công suất 30 m³/ngày: thời gian thực hiện tháng 08-09/2024.
- Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm chất thải rắn:
 - + Kho chứa CTNH: thời gian thực hiện tháng 08-09/2024;
 - + Thiết bị chứa chất thải thùng chứa rác 120 L và 240 L: thời gian thực hiện tháng 08-09/2024.

4.3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

Các biện pháp bảo vệ môi trường khác thời gian thực hiện từ tháng 09/2024 bao gồm:

- Biện pháp phòng chống cháy nổ (thiết bị PCCC);
- Biện pháp phòng chống sét;
- Biện pháp ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất;
- Biện pháp ứng phó sự cố tràn đổ chất thải.

4.3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 4. 46: Dự toán kinh phí xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

STT	Các biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí (VNĐ)
1	Nhà điều hành HTXLNT	45.360.000
2	Cây xanh	310.923.360
3	Hệ thống cấp nước tổng thể	228.612.745
4	Hệ thống thoát nước tổng thể	1.614.824.880
5	Hệ thống xử lý nước thải, công suất 45m ³	1.131.500.000
6	Hệ thống khử mùi từ HTXLNT	46.900.000
Tổng cộng		3,378,120,985

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

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

Chủ đầu tư sẽ bố trí nhân sự thực hiện việc quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy trình vận hành được xây dựng, lắp đặt.

Bảng 4. 47: Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Quản lý	Vận hành/Theo dõi
1	Hệ thống xử lý nước thải	Bộ phận kỹ thuật	Bộ phận môi trường, kỹ thuật
2	Nhà kho chứa chất thải	Bộ phận kỹ thuật	Bộ phận môi trường, kỹ thuật

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

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

Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo được trình bày chi tiết như trong bảng sau:

Bảng 4. 48: Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp đánh giá trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép

STT	Nội dung đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
1	Giai đoạn chuẩn bị và xây dựng	
1.1	Đánh giá tác động do bụi khuếch tán từ quá trình san nền	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao nhờ có số liệu cụ thể về khối lượng san nền và tiến độ thực hiện.
1.2	Đánh giá tác động do bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao nhờ có số liệu đầy đủ về số lượt phương tiện vận chuyển dựa trên cơ sở tham khảo số liệu của quá trình xây dựng các khu dân cư trong địa bàn.
1.3	Đánh giá tác động do tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do kế thừa số liệu từ nhiều kết quả nghiên cứu thực tế trên thế giới, có tính toán cụ thể cho dự án và so sánh với Tiêu chuẩn về tiếng ồn nơi làm việc của Bộ Y tế.
1.4	Đánh giá tác động do nước mưa chảy tràn và tình trạng ngập úng tạm thời	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do lưu lượng nước mưa chảy tràn được tính toán cụ thể cho điều kiện dự án.
1.5	Đánh giá tác động do chất thải sinh hoạt (nước thải và chất thải rắn)	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do khối lượng/lưu lượng chất thải được tính toán riêng cho dự án trên cơ sở số liệu Chủ đầu tư cung cấp và tham khảo số liệu trong quá trình xây dựng các dự án khác trong khu vực.
1.6	Đánh giá tác động do chất thải xây dựng	Mức độ chi tiết thấp, độ tin cậy tương đối do những nghiên cứu về chất thải xây dựng do các hoạt động xây dựng ở nước ta còn thiếu.
2	Giai đoạn vận hành	
2.1	Đánh giá tác động do khí thải từ hoạt động của trường học	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do: Tham khảo và kế thừa các tài liệu nghiên cứu trên thế giới, sử dụng hệ số ô nhiễm của WHO, hướng dẫn thu thập chỉ thị môi trường của UBND tỉnh Bình Dương, kế thừa kết quả đo đạc thực nghiệm của đơn vị tư vấn, so sánh và đối chiếu tại dự án và tính toán riêng cho dự án.
2.2	Đánh giá tác động do nước thải	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do tham khảo nhiều số liệu và kết quả nghiên cứu tại đơn vị tư vấn, các khu đô thị khác nhau cả trong nước và trên thế giới, có tính toán lưu lượng và tải lượng

STT	Nội dung đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
		ô nhiễm riêng cho dự án...
2.3	Đánh giá tác động do chất thải rắn	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do tham khảo nhiều số liệu và kết quả nghiên cứu của nhiều đề tài khảo sát thực tế, có tính toán và đánh giá riêng cho dự án...
2.4	Đánh giá tác động do chất thải nguy hại	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do tham khảo kết quả nghiên cứu và khảo sát khác nhau về chất thải nguy hại trong điều kiện các KCN, Khu đô thị và các khu dân cư tập trung ở Việt Nam
2.5	Đánh giá tác động đến môi trường văn hóa xã hội	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao do các đánh giá đều dựa trên điều kiện cụ thể của dự án.
2.6	Đánh giá các sự cố môi trường	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao do các đánh giá đều dựa trên điều kiện cụ thể của dự án.
2.7	Đánh giá tác động tổng hợp đến các thành phần môi trường	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do đánh giá dựa trên các nội dung đánh giá khác, sử dụng ma trận đánh giá nhanh có sự trợ giúp của phần mềm máy tính.

**CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG
ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, không thuộc phạm vi của dự án do đó báo cáo không thực hiện phần này)

CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

6.1.1. Nguồn phát sinh

- Nguồn số 1: Nước thải đen phát sinh từ nhà vệ sinh của trường với lưu lượng lớn nhất khoảng 5,4 m³/ngày.đêm.
- Nguồn số 2: Nước thải xám từ lavabo, rửa tay của trường với lưu lượng lớn nhất khoảng 12,6 m³/ngày.đêm.
- Nguồn số 3: Nước thải từ hoạt động nấu ăn với lưu lượng lớn nhất khoảng 26,3 m³/ngày.đêm.

6.1.2. Lưu lượng xả thải tối đa

- Lưu lượng tối đa 44,3 m³/ngày.đêm;

6.1.3. Dòng nước thải

Dự án phát sinh 01 dòng nước thải sau HTXL nước thải cục bộ trước khi thải ra môi trường → Hệ thống thoát nước trên đường ĐH404 (đầu nối vào hố ga trên đường ĐH404) → suối Chợ → suối Cái → sông Đồng Nai.

Quy trình xử lý nước thải như sau:

Nước thải đen (*sau bể tự hoại*) + Nước thải xám + Nước thải từ hoạt động nấu ăn (*sau bể tách mỡ*) → Hố thu gom → Bể điều hòa → Bể Anoxic → Bể Aerotank-MBR → Bể lắng → Bể khử trùng → Đầu nối vào mương thoát nước trên đường ĐH404.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Clorin, Javel.

Mạng lưới thu gom nước thải:

- Nguồn số 01: Nước thải đen phát sinh từ nhà vệ sinh của trường sẽ được dẫn về bể tự hoại (*gồm 5 bể như: 02 bể kích thước 4,3x2,6x2,5m; 02 bể kích thước 2,7x1,8x1,5m; 01 bể kích thước 3,4x2,6x1,5m*) để xử lý sơ bộ, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 45 m³/ngđ bằng đường ống HDPE D160mm-D200mm.
- Nguồn số 02: Nước thải xám từ lavabo, rửa tay của trường được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 45 m³/ngđ bằng đường ống HDPE D160mm-D200mm.
- Nguồn số 03: Nước thải từ hoạt động nấu ăn được dẫn bằng ống HDPE D160 về bể tách mỡ (*kích thước 3,8x1,4x1,6m*) để xử lý sơ bộ, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 45 m³/ngđ.

6.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn

Chất lượng nước thải trước khi xả thải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt – QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, hệ số K = 1,2), cụ thể như sau:

Bảng 6. 1: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5-9	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
2	BOD ₅ (20°C)	mg/L	36		
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	60		
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/L	600		
5	Sulfua (H ₂ S)	mg/L	1,2		
6	Amoni (tính theo N)	mg/L	6		
7	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/L	36		
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	12		
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	6		
10	Photphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/L	7,2		
11	Coliform	MPN/100mL	3.000		

6.1.5. Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận

- Vị trí: hồ ga đầu nối trên đường ĐH404 tại 01 vị trí;
- Tọa độ: X = 1.217.680, Y = 605.115 (hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến 105°45', múi chiếu 3°);
- Phương thức xả nước thải: Nước thải sau khi xử lý (đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt – QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, K=1,2) sẽ tự chảy theo đường ống HDPE D200mm, chiều dài 32m, đầu nối vào hệ thống thoát nước trên đường ĐH404 (hồ ga đầu nối trên đường ĐH404) → suối Chợ → suối Cái → Sông Đồng Nai.
- Hình thức xả: tự chảy;
- Chế độ xả nước thải: Liên tục
- Nguồn tiếp nhận nước thải: sông Đồng Nai.

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

❖ Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 1: Khí thải (mùi hôi) phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải của dự án.

❖ Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

- Dòng khí thải số 01: tương ứng với ống thải của hệ thống xử lý khí thải số 01 (nguồn số 01), tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1.217.668; Y = 605.115

❖ Lưu lượng xả khí thải lớn nhất

- Dòng khí thải số 1: lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.600 m³/giờ.

❖ **Phương thức xả khí thải**

Phương thức xả khí thải: liên tục (24/24 giờ).

❖ **Mạng lưới thu gom khí thải**

Khí thải (*mùi hôi*) phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải (*bể điều hòa, bể Anoxic, bể Aerotank-MBR*) có thành phần chủ yếu là H₂S, NH₃, CH₃SH được thu bằng các đầu thu, qua các đường ống dẫn về tháp hấp phụ bằng vật liệu than hoạt tính công suất 1.600 m³/giờ để xử lý.

❖ **Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải**

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (*mùi hôi*) → Hệ thống ống dẫn → Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính (*tháp hình trụ, D = 1,0m, chiều cao 1,8m*) → Quạt hút (lưu lượng 1.600 m³/giờ) → Ống thải (*ống uPVC D100mm, chiều cao 3m so với mặt đất*).
- Chế độ vận hành: liên tục.
- Tổng công suất thiết kế: 1.600 m³/giờ.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Than hoạt tính với khối lượng 125 kg/năm, tần suất thay than 01 lần/năm.

❖ **Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải.**

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải phải nằm trong giới hạn quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ, cột B, Kp=1, Kv=0,8 và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ như sau:

Bảng 6. 2. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kì	Quan trắc tự động, liên tục
1	H ₂ S	mg/Nm ³	6	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải định kỳ (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	NH ₃	mg/Nm ³	40		
3	CH ₃ SH	mg/Nm ³	15		

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

❖ **Nguồn phát sinh:**

Khu vực hệ thống xử lý nước thải (*Tại nhà điều hành: khu vực chứa máy bơm, máy thổi khí, các thiết bị liên quan đến công trình xử lý nước thải*)

Tọa độ X = 1.217.680, Y = 605.115 (*Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105°45' múi*

chiều 3^o).

❖ **Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung.**

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

Bảng 6. 3. Giá trị giới hạn tiếng ồn và độ rung đề nghị cấp phép

Tiếng ồn				
TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường
Độ rung				
TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

6.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với quản lý chất thải

6.4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh

Bảng 6. 4 Khối lượng CTNH phát sinh của dự án

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Kí hiệu	Khối lượng dự kiến phát sinh (kg/năm)
1	Than hoạt tính thải từ công trình xử lý khí thải (mùi hôi)	Rắn	12 01 04	NH	125
2	Dầu, nhớt, mỡ thải (dầu máy)	Lỏng	16 01 08	NH	20
3	Pin thải, ắc quy chì thải	Rắn	16 01 12	NH	24
4	Linh kiện, thiết bị điện tử, đèn led	Rắn	16 01 13	NH	36
5	Bao bì mềm dính thành phần CTNH	Rắn	18 01 01	KS	12
6	Bao bì nhựa cứng dính thành phần CTNH.	Rắn	18 01 03	KS	12
7	Giẻ lau dính dầu nhớt, dính thành phần CTNH.	Rắn	18 02 01	KS	6
Tổng khối lượng					235

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

6.4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường phát sinh

Stt	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng chất thải (kg/ngày)
1	Bùn từ HTXL nước thải	12 06 10	9
2	Bùn từ bể tự hoại	12 06 10	224
3	Hộp chứa mực in văn phòng	08 02 08	0,3
Tổng cộng			233,3

Nguồn: Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên

6.4.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

Khi dự án đi vào hoạt động, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ giáo viên và học sinh của trường bao gồm: chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế (*bao nilon, vỏ lon, thủy tinh, giấy vụn, ...*); chất thải thực phẩm (*rau quả, thực phẩm thừa, ...*), chất thải rắn công kênh và chất thải rắn sinh hoạt phải xử lý với khối lượng phát sinh khoảng 1.018 kg/ngày.

6.4.4. Biện pháp quản lý chất thải nguy hại

Thiết bị lưu chứa: Trang bị các thùng chứa loại 120-240 lít có nắp đậy, dán nhãn, mã chất thải nguy hại để lưu chứa từng loại chất thải nguy hại.

Kho lưu chứa:

- 01 kho diện tích 3,7 m² kế bên kho chứa rác thải nhà bếp, ở tầng trệt khu nhà đang năng để lưu chứa chất thải nguy hại.

- Thiết kế, cấu tạo của kho: Vách tường; nền bê tông chống thấm, đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu; có nền cao hơn mặt bằng xung quanh, đảm bảo ngăn nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; đảm bảo không chảy tràn chất thải lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn; có mái tôn che kín nắng, mưa; cửa khóa, biển cảnh báo (kích thước mỗi chiều tối thiểu 30 cm); trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa);... theo quy định.

6.4.5. Biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường

Thiết bị lưu chứa:

Bùn thải từ công trình xử lý nước thải được lưu chứa tại ngăn chứa bùn, định kỳ 04 tháng hút 01 lần; bùn phát sinh từ bể tự hoại chứa trong bể tự hoại. Riêng hộp mực in văn phòng sẽ được nhà cung cấp thu gom về sau khi sử dụng.

6.4.6. Biện pháp quản lý chất thải rắn sinh hoạt

Thiết bị lưu chứa:

Chất thải rắn sinh hoạt được phân loại và thu gom vào các thùng chứa riêng biệt, dung tích 120-240L, có nắp đậy đặt tại khu vực tiện nghi thích hợp như: gần văn phòng, khu vực gần cổng bảo vệ. Sau đó chuyển giao cho đội thu rác địa phương thu gom, vận chuyển xử lý đúng quy định với tần suất 01 ngày/lần

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

7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

❖ Kế hoạch vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải:

Công trình vận hành thử nghiệm (VHTN) là hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án với công suất hệ thống xử lý 45 m³/ngđ.

- Dự kiến thời gian xây dựng hệ thống XLNT: quý II/2027

- Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải:

Nước thải phát sinh từ Dự án được thu gom bởi hệ thống thu gom nước thải và xử lý tại HTXLNT của dự án. Nhằm đảm bảo đủ lưu lượng để chạy các máy bơm về HTXLNT và giữa các bể xử lý. Do đó, chủ đầu tư tiến hành VHTN HTXLNT khi lượng nước thải phát sinh khoảng 50% công suất HTXLNT.

- Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải: dự kiến 120 ngày kể từ ngày bắt đầu VHTN.

- Công suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải khi đó dự kiến khoảng 50%.

❖ Kế hoạch vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý mùi:

- Thời gian vận hành thử nghiệm: Lượng nước thải phát sinh khoảng 50% công suất HTXLNT.

- Dự kiến thời gian VHTN: quý III/2027.

- Công suất xử lý dự kiến hoạt động của hệ thống xử lý mùi: 1.600 m³/giờ

7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường và vận hành thử nghiệm theo khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/BTNMT.

Việc lấy mẫu nước thải để đo đạc, phân tích, đánh giá sự phù hợp của công trình xử lý nước thải và khí thải bảo đảm phù hợp với TCVN 5999:1995 (ISO 5667-10:1992).

Quan trắc đối với công trình xử lý nước thải:

Thời gian đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải bảo đảm quan trắc ít nhất 3 mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp.

Bảng 7. 1. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải

STT	Vị trí	Số lượng	Thông số quan trắc	Thời gian lấy mẫu dự kiến	Quy chuẩn so sánh
1	Nước thải đầu vào công trình xử lý nước thải (tại bể điều hòa)	1 mẫu đơn	pH, BOD ₅ , tổng chất rắn lơ lửng, tổng chất rắn hòa tan, H ₂ S, NH ₃ -N, NO ₃ ⁻ , dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, PO ₄ ³⁻ , tổng Coliform	-Lấy mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp vận hành ổn định hệ thống (1 ngày 1 mẫu). -Thời gian: Lượng nước thải phát sinh khoảng 50% công suất HTXLNT	QCVN 14:2008/BTNMT, cột A (K=1,2)
2	Nước thải đầu ra sau công trình xử lý nước thải (sau bể khử trùng)	3 mẫu đơn			

Ghi chú: Trường hợp bất khả kháng không thể đo đạc, lấy và phân tích mẫu đúng ngày dự kiến thì phải thực hiện đo đạc, lấy và phân tích mẫu sang ngày kế tiếp.

Quan trắc đối với công trình xử lý mùi:

Dự án có kế hoạch vận hành thử nghiệm cho công trình xử lý mùi của hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng 7. 2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý mùi

STT	Vị trí	Số lượng (mẫu)	Thông số quan trắc	Thời gian lấy mẫu dự kiến	Quy chuẩn so sánh
1	Tại ống thải số 01 (sau công trình xử lý khí thải (mùi hôi) phát sinh từ công trình xử lý nước thải	3 mẫu đơn	Lưu lượng, NH ₃ , H ₂ S, CH ₃ SH	-Lấy 3 mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp (1 ngày 1 mẫu) -Thời gian: Lượng nước thải phát sinh khoảng 50% công suất HTXLNT	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kq=1, Kv=0,8) và QCVN 20:2009/BTNMT

Ghi chú: Trường hợp bất khả kháng không thể đo đạc, lấy và phân tích mẫu đúng ngày dự kiến thì phải thực hiện đo đạc, lấy và phân tích mẫu sang ngày kế tiếp.

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

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

❖ Giai đoạn thi công xây dựng

Giám sát không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: 01 điểm (tại cổng ra vào dự án).
- Thông số giám sát: tiếng ồn, độ rung, tổng bụi lơ lửng, SO₂, NO₂, CO
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/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 và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- Tần suất: 06 tháng/lần.

Giám sát quá trình sứt nứt, sụt lún

- Vị trí giám sát: các công trình tiếp giáp với khu đất dự án
- Tần suất giám sát: hàng ngày (trước thi công và trong suốt quá trình thi công, trong quá trình vận hành sử dụng tòa nhà đến hết kỳ bảo hành của nhà thầu).

❖ Giai đoạn hoạt động

Quan trắc nước thải

- Vị trí: Sau hệ thống xử lý nước thải, công suất 45 m³/ngày.đêm;
- Thông số: pH, BOD₅, SS, N-NH₄, photphat, Coliform, dầu mỡ động thực vật;
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần;
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT về nước thải sinh hoạt, cột A, K=1,2.

Quan trắc khí thải

(Hệ thống xử lý mùi công suất 1.600 m³/giờ không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ và liên tục theo khoản 2 điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022).

7.2.2. 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

❖ Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: các điểm tập kết chất thải rắn sinh hoạt, nhà chứa chất thải nguy hại;
- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Bảng 7. 3: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm dự kiến

TT	Chỉ tiêu đo	Đơn giá (đồng)	Số mẫu đo /quý	Thành tiền (đồng)
I. Giám sát chất lượng nước thải				1.866.000
1	pH	36.400	1	36.400
2	BOD ₅	152.000	1	152.000
3	SS	152.000	1	152.000
4	Nitơ Amoni	150.200	1	150.200
5	Photphate	169.800	1	169.800
6	Coliform	406.200	1	406.200
7	Dầu mỡ	600.300	1	600.300
8	Công lấy mẫu	2000.000	1	2.000.000
II. Chi phí xe vận chuyển thiết bị lấy mẫu và bảo quản mẫu		1.500.000đ/chuyến	1	1.500.000
III. Báo cáo Giám sát môi trường				1.200.000
1	Công viết báo cáo	2.000.000 đ/lần	1	8.000.000
2	Văn phòng phẩm	200.000 đ/lần	1	200.000
Tổng/quý				4.566.000
Tổng cộng/năm:				18.264.000
Bằng chữ: Mười tám triệu, hai trăm sáu mươi tư ngàn đồng				

Ghi chú: Đơn giá dự kiến tính toán dựa vào Quyết định số 22/2018/QĐ-UBND ngày 20/08/2018 của UBND tỉnh Bình Dương về việc Ban hành quy định về đơn giá hoạt động quan trắc và phân tích môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương. Đơn giá thực tế tùy thuộc vào hợp đồng với đơn vị lấy mẫu, phân tích mà Công ty thuê thực hiện.

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

- Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên cam kết thực hiện các biện pháp xử lý ô nhiễm và phòng chống sự cố môi trường như đã nêu trong báo cáo Đề nghị cấp giấy phép môi trường để có thể hạn chế tối đa các tác động tiêu cực đến môi trường.

- Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp khống chế và giảm thiểu ngay tại nguồn các tác động xấu trong giai đoạn hoạt động như đã nêu trong báo cáo này, cụ thể như sau:

❖ *Đối với nước thải*

Hệ thống cống thu gom nước mưa và nước thải sẽ được tách riêng. Nước mưa chảy tràn sẽ được thu gom về hệ thống thoát nước mưa của dự án. Sau đó, nước mưa được đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của khu vực và thoát ra mương thoát nước khu vực trên đường ĐH404, rồi chảy ra suối Chợ, suối Cái và thoát ra sông Đồng Nai.

Nước thải sẽ được xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A (K=1,2) về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường.

❖ *Đối với chất thải rắn*

- Chủ dự án cam kết thu gom và quản lý chất thải rắn thông thường, rác thải sinh hoạt, hợp đồng với đơn vị có chức năng theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thực hiện thu gom và quản lý chất thải nguy hại, hợp đồng với đơn vị có chức năng theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

❖ *Phòng chống sự cố môi trường*

Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp phòng chống sự cố hỏa hoạn, sự cố chập điện và các biện pháp phòng chống sự cố ô nhiễm.

❖ *Chương trình quan trắc môi trường*

Tổ chức giám sát chất lượng môi trường các nguồn thải của dự án như trình bày ở chương VII và có những biện pháp kịp thời đối với các kết quả giám sát.

❖ *Quản lý môi trường*

- Chủ đầu tư sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng trong quá trình thiết kế, thi công và vận hành các hệ thống khống chế ô nhiễm môi trường nhằm đảm bảo đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định và phòng chống sự cố môi trường khi xảy ra.

- Cam kết thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

- Chủ Dự án cam kết chịu trách nhiệm trước Pháp luật nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam nếu vi phạm các công ước quốc tế, các quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam khi xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC I. VĂN BẢN PHÁP LÝ

STT	TÊN VĂN BẢN
1	Quyết định số 6366/QĐ-UBND ngày 23/12/2016 của Ủy ban nhân dân thị xã Tân Uyên (nay là thành phố Tân Uyên) về việc thành lập Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên
2	Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số 01648 QSDĐ/TU cấp ngày 05/09/2000 với diện tích 330m ²
3	Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số CT 00106 cấp ngày 13/01/2010 với diện tích 7.570 m ² (mục đích sử dụng đất là đất cơ sở giáo dục đào tạo);
4	Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số CT 00344 cấp ngày 07/04/2010 với diện tích 1.525 m ² (mục đích sử dụng đất là đất cơ sở giáo dục đào tạo)
5	Văn bản số 137/PTNMT-ĐĐ do Phòng Tài nguyên môi trường thành phố Tân Uyên cấp ngày 24 tháng 4 năm 2023 ban hành về việc cung cấp thông tin quy hoạch sử dụng đất thửa đất số 648 (số thửa đất mới 1613), 611, 568 tờ số 25 tại phường Tân Vĩnh Hiệp
6	Quyết định số 3048/QĐ-UBND do Ủy ban nhân dân Thành phố Tân Uyên cấp ngày 17 tháng 11 năm 2023 quyết định Về chủ trương đầu tư Dự án: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B
7	Quyết định số 7002/QĐ-UBND do Ủy ban nhân dân Thành phố Tân Uyên cấp ngày 30 tháng 11 năm 2023 ban hành về việc phê duyệt nhiệm vụ khảo sát, nhiệm vụ thiết kế công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B
8	Quyết định số 7775/QĐ-UBND do Ủy ban nhân dân Thành phố Tân Uyên cấp ngày 19 tháng 12 năm 2023 ban hành về việc phê duyệt vốn chuẩn bị đầu tư công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B
9	Quyết định số 979/QĐ-UBND do Ủy ban nhân dân Thành phố Tân Uyên cấp ngày 02 tháng 02 năm 2024 ban hành về việc phê duyệt phương án kỹ thuật khảo sát xây dựng công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B
10	Văn bản số 1142/UBND-KTTH do Ủy ban nhân dân thành phố Tân Uyên cấp ngày 18 tháng 03 năm 2024 về việc đấu nối hệ thống giao thông, thoát nước công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập- Tự do- Hạnh phúc

GIẤY ỦY QUYỀN

- Tôi tên: **Bồ Quang Minh Trí**

- Chức vụ: Giám đốc – Người đại diện theo pháp luật của Ban Quản Lý Dự Án Đầu Tư Xây Dựng Khu Vực Thành Phố Tân Uyên

Nay ủy quyền cho: ông **Nguyễn Văn Lành**

- Chức vụ: Phó Giám đốc Ban Quản Lý Dự Án Đầu Tư Xây Dựng Khu Vực Thành Phố Tân Uyên

Được thay mặt tôi với tư cách là người đại diện theo pháp luật, được ủy quyền để thực hiện các quyền hạn và nhiệm vụ sau đây:

- Đại diện Ban trước cơ quan quản lý Nhà nước về mọi vấn đề liên quan đến Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án "Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B" tại phường Tân Vĩnh Hiệp, thành phố Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.

- Giấy ủy quyền này được điều chỉnh và giải thích theo quy định của pháp luật Việt Nam. Giấy ủy quyền này có hiệu lực 06 tháng kể từ ngày ký hoặc hết hiệu lực sớm hơn nếu giấy ủy quyền này bị rút bỏ bằng văn bản bởi người đại diện theo pháp luật của Ban Quản Lý Dự Án Đầu Tư Xây Dựng Khu Vực Thành Phố Tân Uyên

Tân Uyên, ngày 9... tháng 4... năm 2024

Chấp thuận của người thụ ủy



Nguyễn Văn Lành

Người đại diện theo pháp luật



Bồ Quang Minh Trí

ỦY BAN NHÂN DÂN
THỊ XÃ TÂN UYÊN
Số: 6366 /QĐ-UBND

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Tân Uyên, ngày 23 tháng 12 năm 2016

QUYẾT ĐỊNH
Về việc thành lập Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng
khuvực thị xã Tân Uyên

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ XÃ

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

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

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

Theo đề nghị của Ban Quản lý dự án thị xã tại Tờ trình số 448/TTr-BQLDA ngày 13/10/2016 và đề nghị của Trưởng Phòng Nội vụ thị xã,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thành lập Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực thị xã Tân Uyên trên cơ sở sắp xếp, tổ chức lại hoạt động của Ban Quản lý dự án thị xã Tân Uyên.

Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực thị xã Tân Uyên là tổ chức sự nghiệp công lập trực thuộc Ủy ban nhân dân thị xã Tân Uyên, hoạt động theo cơ chế tự chủ về tài chính, tự đảm bảo kinh phí hoạt động.

Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực thị xã Tân Uyên có con dấu riêng, có tài khoản riêng để giao dịch theo quy định của pháp luật.

Điều 2. Chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn tổ chức và hoạt động của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực thị xã thực hiện theo quy định tại Thông tư số 16/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng.

Điều 3. Chánh Văn phòng HĐND-UBND thị xã, Trưởng Phòng Nội vụ, Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực thị xã, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các xã, phường và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Sở Nội vụ;
- Sở Xây dựng;
- TT Thị ủy, TT HĐND;
- CT, các PCT UBND;
- Lưu: VT, NV.



CHỦ TỊCH

NGUYỄN THỊ KIM MAI

CHỖ PHÒNG

PHÒNG
NĂM 1960
NĂM 1961
NĂM 1962
NĂM 1963
NĂM 1964
NĂM 1965
NĂM 1966
NĂM 1967
NĂM 1968
NĂM 1969
NĂM 1970
NĂM 1971
NĂM 1972
NĂM 1973
NĂM 1974
NĂM 1975
NĂM 1976
NĂM 1977
NĂM 1978
NĂM 1979
NĂM 1980
NĂM 1981
NĂM 1982
NĂM 1983
NĂM 1984
NĂM 1985
NĂM 1986
NĂM 1987
NĂM 1988
NĂM 1989
NĂM 1990
NĂM 1991
NĂM 1992
NĂM 1993
NĂM 1994
NĂM 1995
NĂM 1996
NĂM 1997
NĂM 1998
NĂM 1999
NĂM 2000
NĂM 2001
NĂM 2002
NĂM 2003
NĂM 2004
NĂM 2005
NĂM 2006
NĂM 2007
NĂM 2008
NĂM 2009
NĂM 2010
NĂM 2011
NĂM 2012
NĂM 2013
NĂM 2014
NĂM 2015
NĂM 2016
NĂM 2017
NĂM 2018
NĂM 2019
NĂM 2020
NĂM 2021
NĂM 2022
NĂM 2023
NĂM 2024
NĂM 2025
NĂM 2026
NĂM 2027
NĂM 2028
NĂM 2029
NĂM 2030
NĂM 2031
NĂM 2032
NĂM 2033
NĂM 2034
NĂM 2035
NĂM 2036
NĂM 2037
NĂM 2038
NĂM 2039
NĂM 2040
NĂM 2041
NĂM 2042
NĂM 2043
NĂM 2044
NĂM 2045
NĂM 2046
NĂM 2047
NĂM 2048
NĂM 2049
NĂM 2050
NĂM 2051
NĂM 2052
NĂM 2053
NĂM 2054
NĂM 2055
NĂM 2056
NĂM 2057
NĂM 2058
NĂM 2059
NĂM 2060
NĂM 2061
NĂM 2062
NĂM 2063
NĂM 2064
NĂM 2065
NĂM 2066
NĂM 2067
NĂM 2068
NĂM 2069
NĂM 2070
NĂM 2071
NĂM 2072
NĂM 2073
NĂM 2074
NĂM 2075
NĂM 2076
NĂM 2077
NĂM 2078
NĂM 2079
NĂM 2080
NĂM 2081
NĂM 2082
NĂM 2083
NĂM 2084
NĂM 2085
NĂM 2086
NĂM 2087
NĂM 2088
NĂM 2089
NĂM 2090
NĂM 2091
NĂM 2092
NĂM 2093
NĂM 2094
NĂM 2095
NĂM 2096
NĂM 2097
NĂM 2098
NĂM 2099
NĂM 2100

15/10/2023

NHỮNG THAY ĐỔI SAU KHI CẤP GIẤY CHỨNG NHÂN

[illegible]

NGƯỜI ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT CẦN CHÚ Ý !

1- Được hưởng quyền và phải thực hiện nghĩa vụ của người sử dụng đất theo các điều 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79 Luật Đất đai 1993.

2- Khi có thay đổi về hình thể, quy mô sử dụng, mục đích sử dụng và người sử dụng khu đất, phải mang giấy chứng nhận này đến đăng ký với cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

3- Không được tự ý sửa chữa, tẩy xóa bất kỳ một nội dung nào trong giấy chứng nhận. Khi bị mất hoặc làm hư hỏng giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp giấy.



GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

II. Thừa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thừa đất:

- a) Thừa đất số: 611, tờ bản đồ số: 25
b) Địa chỉ: Xã Tân Vĩnh Hiệp, huyện Tân Uyên, Bình Dương
c) Diện tích: 1525 m², (bằng chữ: Một ngàn năm trăm hai mươi lăm mét vuông)
d) Hình thức sử dụng: riêng 1525 m², chung Không
đ) Mục đích sử dụng: Đất cơ sở giáo dục - đào tạo 1055m²(DGD); 470m²(HLATĐB)
e) Thời hạn sử dụng: Lâu dài
g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: Chưa chứng nhận quyền sở hữu.

3. Công trình xây dựng khác: Chưa chứng nhận quyền sở hữu.

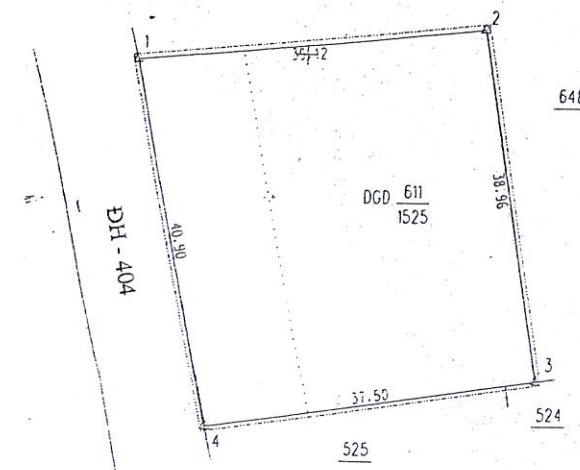
4. Rừng sản xuất là rừng trồng: Chưa chứng nhận quyền sở hữu.

5. Cây lâu năm: Chưa chứng nhận quyền sở hữu.

6. Ghi chú:

- * Khu đất có nguồn gốc là đất công do Nhà nước quản lý.
- * Tổng diện tích khu đất: 1525 m²
 - + Diện tích sử dụng: 1055 m²
 - + Diện tích HLATĐB: 470 m²

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Thủ Dầu Một, ngày 01. tháng 4. năm 2010
TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH DƯƠNG
TUQ.CHỦ TỊCH
GIÁM ĐỐC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



Phạm Danh

Số vào sổ cấp GCN: 0100 344

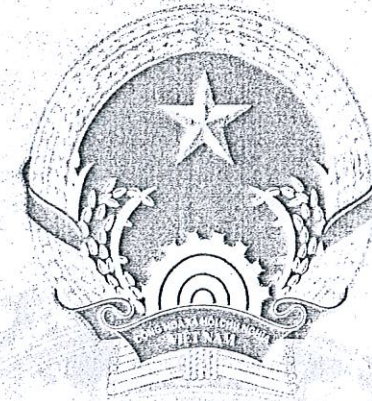
Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.



2 5 9 3 3 1 0 0 0 0 3 7 5

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



GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất
TRƯỜNG MẪU GIÁO HOA SEN (ẤP VĨNH TRƯỜNG)
Xã Tân Vinh Hiệp, huyện Tân Uyên, tỉnh Bình Dương

BA 133391

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

- a) Thửa đất số: 648, tờ bản đồ số: 25
b) Địa chỉ: Xã Tân Vinh Hiệp, huyện Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
c) Diện tích: 11465 m² Mười một ngàn bốn trăm sáu mươi năm mét vuông
d) Hình thức sử dụng: riêng 11465 m², chung Không
đ) Mục đích sử dụng: Đất cơ sở giáo dục - đào tạo 11411m² (DGD); 54m²(HLATĐB)
e) Thời hạn sử dụng: Lâu dài (DGD),
g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: Chưa chứng nhận quyền sở hữu.

3. Công trình xây dựng khác: Chưa chứng nhận quyền sở hữu.

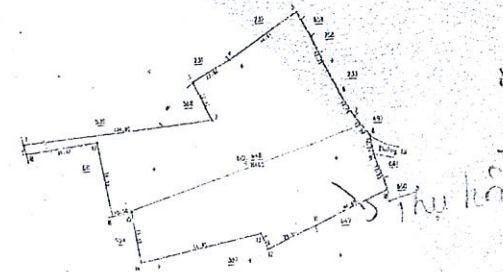
4. Rừng sản xuất là rừng trồng: Chưa chứng nhận quyền sở hữu.

5. Cây lâu năm: Chưa chứng nhận quyền sở hữu.

6. Ghi chú:

- * Khu đất có nguồn gốc là đất công do Nhà nước quản lý.
- * Tổng diện tích khu đất: 11465m². Trong đó:
 - + Diện tích sử dụng: 11411m² (DGD)
 - + Diện tích hành lang an toàn đường bộ: 54m².

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Nhà nước thu hồi 3.895m ² theo Quyết định số 2693/QĐ-UBND ngày 06/10/2017 của Ủy ban nhân tỉnh Bình Dương. Diện tích còn lại là 7.570m ² có số hiệu thửa là 1613 tờ bản đồ số 25 theo hồ sơ số 1961.	24/10/2017 HỒ GIÁM ĐỐC [Chữ ký và dấu]

Thủ Dấu MDT, ngày 13 tháng 01 năm 2010

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

K. CHỦ TỊCH
(Ký tên, đóng dấu)

PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Thị Kim Liên

Số vào sổ cấp GCN: CT00406

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.



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



GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất:
TRƯỜNG TIÊU HỌC TÂN VĨNH HIỆP B (ẤP VĨNH TRƯỜNG)
Địa chỉ: Xã Tân Vĩnh Hiệp, huyện Tân Uyên, tỉnh Bình Dương

BA 133240

Số: 41 /NQ-HĐND

Bình Dương, ngày 12 tháng 12 năm 2022

NGHỊ QUYẾT

Về Danh mục công trình, dự án thuộc diện thu hồi đất và chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa trong năm 2023 trên địa bàn tỉnh Bình Dương

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH BÌNH DƯƠNG
KHÓA X - KỲ HỌP THỨ TÁM**

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

Căn cứ 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 Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Luật số 35/2018/QH14 ngày 20 tháng 11 năm 2018 sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch;

Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

Xét Tờ trình số 6216/TTr-UBND ngày 24 tháng 11 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc đề nghị thông qua Danh mục công trình, dự án thuộc diện thu hồi đất và chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa trong năm 2023 trên địa bàn tỉnh; Báo cáo thẩm tra số 109/BC-HĐND ngày 06 tháng 12 năm 2022 của Ban Kinh tế - Ngân sách; ý kiến thảo luận của đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh tại kỳ họp.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Thông qua Danh mục công trình, dự án thuộc diện thu hồi đất và chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa trong năm 2023 trên địa bàn tỉnh Bình Dương, cụ thể như sau:

1. Số lượng công trình, dự án thực hiện thu hồi đất đăng ký mới trong năm 2023 là 62 công trình, dự án với tổng diện tích là 164,24 ha (*Phụ lục I kèm theo*).

2. Đối với công trình, dự án được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua tại Nghị quyết số 53/NQ-HĐND ngày 10 tháng 12 năm 2021 về Danh mục công trình, dự

án thuộc diện thu hồi đất và chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa trong năm 2022 trên địa bàn tỉnh Bình Dương và Nghị quyết số 13/NQ-HĐND ngày 20 tháng 7 năm 2022 về việc sửa đổi, bổ sung Nghị quyết số 53/NQ-HĐND ngày 10 tháng 12 năm 2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh về Danh mục công trình, dự án thuộc diện thu hồi đất và chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa trong năm 2022 trên địa bàn tỉnh Bình Dương:

a) Chuyển tiếp thực hiện trong năm 2023 đối với 304 công trình, dự án theo hình thức thu hồi đất và chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa với tổng diện tích 1.593,7 ha. Trong đó:

- Chuyển tiếp thực hiện trong năm 2023 đối với 263 công trình, dự án không phải điều chỉnh theo hình thức thu hồi đất và chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa với tổng diện tích 1.442,15 ha (*Phụ lục II kèm theo*). Cụ thể:

+ Công trình, dự án thực hiện theo hình thức thu hồi đất là 260 công trình, dự án với tổng diện tích 1.439 ha.

+ Công trình, dự án thực hiện theo hình thức chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa là 03 công trình, dự án với tổng diện tích 3,15 ha.

- Chuyển tiếp thực hiện trong năm 2023 đối với 41 công trình, dự án có điều chỉnh về tên gọi, diện tích, vị trí với diện tích điều chỉnh là 151,55 ha (*Phụ lục III kèm theo*).

b) Không chuyển tiếp thực hiện trong năm 2023 và đưa ra khỏi danh mục 41 công trình, dự án với diện tích 129,68 ha (*Phụ lục V kèm theo*).

Điều 2. Giao Ủy ban nhân dân tỉnh:

1. Tiếp tục xem xét giải quyết việc chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa sang đất phi nông nghiệp đối với 13 dự án có nguồn gốc đất do các tổ chức kinh tế nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất của hộ gia đình, cá nhân đã chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa và được thống kê là loại đất khác nhưng trên Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất còn thể hiện mục đích là đất trồng lúa với diện tích 66,44 ha để thực hiện dự án đầu tư phù hợp với quy hoạch sử dụng đất đã được phê duyệt (*Phụ lục IV kèm theo*).

2. Tổ chức triển khai thực hiện Nghị quyết này theo đúng quy định của pháp luật.

Điều 3. Thường trực Hội đồng nhân dân, các Ban của Hội đồng nhân dân, các Tổ đại biểu và đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh giám sát việc thực hiện Nghị quyết này.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Dương khóa X, kỳ họp thứ tám thông qua ngày 09 tháng 12 năm 2022 và có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2023. /.

Nơi nhận:

- Ủy ban Thường vụ Quốc hội, Chính phủ;
- Văn phòng: Quốc hội, Chính phủ;
- Ban Công tác đại biểu - UBTVQH;
- Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Thường trực Tỉnh ủy; Đoàn đại biểu Quốc hội tỉnh;
- Thường trực HĐND, UBND, UBMTTQVN tỉnh;
- Đại biểu HĐND tỉnh;
- Các sở, ban, ngành, đoàn thể cấp tỉnh;
- LĐVP: Tỉnh ủy, Đoàn ĐBQH, HĐND, UBND tỉnh;
- Thường trực HĐND và UBND cấp huyện;
- Trung tâm Công báo tỉnh Bình Dương;
- Website, Báo, Đài PTTH Bình Dương;
- Các phòng thuộc Văn phòng, AT, App, Web;
- Lưu: VT, Tn (5).



CHỦ TỌA

PHÓ CHỦ TỊCH HĐND TỈNH
Nguyễn Trường Nhật Phụng

Phụ lục I
DANH MỤC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN THỰC HIỆN THU HỒI ĐẤT
ĐĂNG KÝ MỚI TRONG NĂM 2023

(Ban hành kèm theo Nghị quyết số 41 /NQ-HĐND ngày 12 tháng 12 năm 2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh)

STT	Hạng mục	Chủ đầu tư	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Địa điểm		Nguồn vốn	Pháp lý dự án
						Vị trí: số tờ, thửa	Cấp xã		
I	Thành phố Thủ Dầu Một	3	1,59	-	1,59				
1	Nâng cấp, mở rộng đường ĐX61	Ban QLDA đầu tư Xây dựng công trình giao thông	1,43		1,43	Công trình dạng tuyến	Định Hoà	Ngân sách	Quyết định số 614/QĐ-UBND ngày 05/3/2021 của UBND tỉnh về chủ trương nâng cấp, mở rộng đường ĐX61
2	Cải tạo, chỉnh trang giao lộ đường Bùi Văn Bình - đường Phú Lợi thành phố Thủ Dầu Một	UBND thành phố Thủ Dầu Một	0,03		0,03	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 32-4	Phú Lợi	Ngân sách	Tiếp tục thực hiện công tác thu hồi đất, bồi thường, giải phóng mặt bằng dự án đường Bùi Văn Bình (phần phát sinh) theo Thông báo số 2473/TB-UBND ngày 13/10/2020 của UBND thành phố Thủ Dầu Một
3	Nâng cấp, mở rộng đường liên ranh Phú Mỹ-Phú Tân	UBND phường Phú Mỹ, thành phố Thủ Dầu Một	0,13		0,13	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ 61, 62	Phú Mỹ	Ngân sách	Quyết định số 432/QĐ-UBND ngày 23/12/2021 của UBND phường Phú Mỹ về việc phê duyệt Báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình

II	Thành phố Thuận An	3	1,04	0,77	0,27				
1	Xây dựng tuyến nhánh đường Hưng Định 01 (giai đoạn 2)	UBND thành phố Thuận An	0,22		0,22	Công trình dạng tuyến	Phường Hưng Định	Ngân sách	Quyết định số 789/QĐ-UBND ngày 01/3/2022 của UBND thành phố Thuận An về việc phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng tuyến nhánh đường Hưng Định 01 (giai đoạn 2)
2	Xây dựng mới đường Kênh T3 (đoạn từ đường 22/12 đến đường NA1 KDC VISIP1)	UBND thành phố Thuận An	0,80	0,77	0,03	Công trình dạng tuyến	Phường Thuận Giao	Ngân sách	Quyết Định số 2672/QĐ-UBND ngày 17/06/2020 của UBND thành phố Thuận An về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án
3	Xây dựng mới Văn phòng khu phố Bình Phước	UBND phường Bình Nhâm, thành phố Thuận An	0,02		0,02		Phường Bình Nhâm	Ngân sách	Quyết Định số 2876/QĐ-UBND ngày 24/6/2020 của UBND thành phố Thuận An về việc phê duyệt báo cáo kinh tế - kỹ thuật xây dựng mới văn phòng khu phố Bình Đáng
III	Thành phố Dĩ An	6	5,77	2,25	3,52				
1	Nâng cấp, mở rộng đường An Bình và kết nối cầu vượt Sóng Thần	UBND thành phố Dĩ An	3,40	1,69	1,71	Công trình dạng tuyến	An Bình	Ngân sách	Lập báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư
2	Nâng cấp, mở rộng đường Trần Quang Diệu	UBND thành phố Dĩ An	0,66	0,54	0,12	Công trình dạng tuyến	Tân Bình	Xã hội hóa	Đã chấp thuận chủ trương đầu tư; đang lập dự án đầu tư
3	Di dời mộ mã, cải tạo nghĩa địa Tổ 2, khu phố Tây A, phường Đông Hòa thành công viên	UBND thành phố Dĩ An	0,20		0,20	Thửa đất số 546, tờ bản đồ số 1 (1DH.1)	Đông Hòa	Ngân sách	Quyết định số 2293/QĐ-UBND ngày 24/6/2022 của UBND thành phố Dĩ An về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng.

									Văn bản số 1576/UBND-KT ngày 05/8/2022 về việc chấp thuận bổ sung danh mục di dời mồ mả, cải tạo nghĩa trang địa tổ 2 khu phố Tây A, phường Đông Hòa thành công viên vào KHSĐĐ năm 2023
4	Đường Mỹ Phước - Tân Vạn nối dài (đoạn đầu nối Xa lộ Hà Nội)	Ban QLDA đầu tư Xây dựng công trình giao thông	0,50		0,50	Công trình dạng tuyến	Bình Thắng	Ngân sách	Thông báo số 198/UBND ngày 30/6/2022 của UBND tỉnh về ý kiến kết luận của Chủ tịch UBND tỉnh tại buổi làm việc của Thường trực UBND tỉnh với Thường trực UBND thành phố Dĩ An
5	Đường N5 (đoạn từ đường Nguyễn Thị Minh Khai đến giáp ranh dự án Chung cư Tân Bình)	UBND thành phố Dĩ An	0,51	0,02	0,49	Công trình dạng tuyến	Tân Bình	Xã hội hóa	Đang lập dự án đầu tư
6	Đường trục chính Đông Tây - Đoạn từ Quốc lộ 1A (bên xe Miền Đông mới) đến giáp đường Quốc lộ 1K (đoạn đầu nối Xa lộ Hà Nội)	UBND thành phố Dĩ An	0,50		0,50	Công trình dạng tuyến	Bình Thắng	Ngân sách	Thông báo số 198/UBND ngày 30/6/2022 của UBND tỉnh về ý kiến kết luận của Chủ tịch UBND tỉnh tại buổi làm việc của Thường trực UBND tỉnh với Thường trực UBND thành phố Dĩ An
IV	Thị xã Tân Uyên	3	14,75	0,00	14,75				
1	Trung tâm văn hóa thể thao phường Thạnh Phước	UBND thị xã Tân Uyên	1,65		1,65	Thửa đất số 654, 655, 656, 657, 58, 659, 660,	Thạnh Phước	Ngân sách	Đã chấp thuận chủ trương đầu tư; đang lập dự án đầu tư

						662, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 766, tờ bản đồ số 11			
2	Công trình nâng cấp BTNN và xây dựng HTTN tuyến đường từ đất ông Nguyễn Văn Tám đến khu tái định cư ấp Điều Hòa	UBND xã Bạch Đằng, thị xã Tân Uyên	0,50		0,50	Công trình dạng tuyến	Bạch Đằng	Ngân sách	Đã chấp thuận chủ trương đầu tư; đang lập dự án đầu tư
3	Cải thiện môi trường nước tỉnh Bình Dương (Nhà máy xử lý nước thải Tân Uyên cho thị xã Tân Uyên và cải tạo kênh mở thoát nước cho tuyến hạ lưu suối Cầu Tre bên cạnh Nhà máy xử lý nước thải)	Ban QLDA chuyên ngành nước thải tỉnh Bình Dương	12,60		12,60	Công trình dạng tuyến	Uyên Hưng, Tân Phước Khánh, Khánh Bình, Thạnh Phước, Tân Hiệp, Tân Vĩnh Hiệp	Ngân sách	Đã chấp thuận chủ trương đầu tư; đang lập dự án đầu tư
V	Thị xã Bến Cát	13	11,63	0,00	11,63				
1	Trạm biến áp 110kV Mỹ Phước 2 và đường dây đấu nối	Tổng Công ty Điện lực Miền Nam	0,60		0,60	Công trình dạng tuyến	Mỹ Phước	Doanh nghiệp	Đã được Sở Công thương thỏa thuận tuyến

2	Xây dựng hệ thống thoát nước theo ranh đất Trường Đại học Việt Đức	UBND thị xã Bến Cát	0,28		0,28	Công trình dạng tuyến	Thới Hòa	Ngân sách	Quyết định số 2922/QĐ-UBND ngày 29/11/2021 của UBND thị xã Bến Cát về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án; đang lập dự án
3	Nâng cấp tuyến đường từ TTHC xã đến giáp KDC Rạch Bắp (Bùi Phận), ấp Tân Lập, xã An Điền	UBND thị xã Bến Cát	0,65		0,65	Công trình dạng tuyến	An Điền	Ngân sách	Quyết định số 1998/QĐ-UBND ngày 14/10/2021 của UBND thị xã Bến Cát về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án; đang lập dự án
4	Nâng cấp tuyến đường từ TTHC xã đến giáp KDC Rạch Bắp (Ông Phú), ấp Tân Lập, xã An Điền	UBND thị xã Bến Cát	0,49		0,49	Công trình dạng tuyến	An Điền	Ngân sách	Quyết định số 1932/QĐ-UBND ngày 11/10/2021 của UBND thị xã Bến Cát về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án
5	Xây dựng mương thoát nước đường An Tây 052 (2 Ty) và đường An Tây 053 (Năm Tăng), xã An Tây	UBND thị xã Bến Cát	0,21		0,21	Công trình dạng tuyến	An Tây	Ngân sách	Quyết định số 1931/QĐ-UBND ngày 11/10/2021 của UBND thị xã Bến Cát về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án
6	Nâng cấp tuyến đường từ ĐH. 608 (Trường THCS Phú An) đến ĐT 744, ấp An Thuận, xã Phú An	UBND thị xã Bến Cát	1,12		1,12	Công trình dạng tuyến	Phú An	Ngân sách	Quyết định số 1908/QĐ-UBND ngày 08/10/2021 của UBND thị xã Bến Cát về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án
7	Văn phòng ấp An Mỹ	UBND thị xã Bến Cát	0,05		0,05		An Điền	Ngân sách	Đã phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 858/QĐ-UBND ngày 08/6/2021 của UBND thị xã Bến Cát; đang lập thủ tục tiếp theo

8	Văn phòng ấp Kiến An	UBND thị xã Bến Cát	0,05		0,05		An Điền	Ngân sách	Đã phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 856/QĐ-UBND ngày 08/6/2021 của UBND thị xã Bến Cát; đang lập thủ tục tiếp theo
9	Văn phòng khu phố 5 - Chánh Phú Hòa	UBND thị xã Bến Cát	0,05		0,05	Thửa đất số 3889, tờ bản đồ số 11	Chánh Phú Hòa	Ngân sách	Đang lập dự án đầu tư
10	Xây dựng hạ tầng Khu TTHC An Điền mở rộng (giai đoạn 1)	UBND thị xã Bến Cát	6,01		6,01	Thửa đất số 3977, 458, tờ bản đồ số 13, 7	An Điền	Ngân sách	Quyết định số 2521/QĐ-UBND ngày 29/11/2021 của UBND thị xã Bến Cát về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án
11	Nâng cấp các tuyến đường cấp phối trên địa bàn xã An Tây	UBND thị xã Bến Cát	0,50		0,50	Công trình dạng tuyến	An Tây	Ngân sách	Quyết định số 2490/QĐ-UBND ngày 08/11/2022 của UBND thị xã Bến Cát về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án
12	Nâng cấp các tuyến đường cấp phối trên địa bàn phường Mỹ Phước	UBND thị xã Bến Cát	0,50		0,50	Công trình dạng tuyến	An Tây	Ngân sách	Quyết định số 2495/QĐ-UBND ngày 08/11/2022 của UBND thị xã Bến Cát về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án
13	Nâng cấp, mở rộng đường ĐX. 061	Ban QLDA đầu tư Xây dựng công trình giao thông	1,12		1,12	Công trình dạng tuyến	Hòa Lợi	Ngân sách	Quyết định số 614/QĐ-UBND ngày 05/3/2021 của UBND tỉnh về chủ trương nâng cấp, mở rộng đường ĐX. 061
VI	Huyện Bàu Bàng	15	42,22	0,00	42,22				
1	Nhà thi đấu đa năng	UBND huyện Bàu Bàng	3,00		3,00	Thửa đất số 2, tờ bản đồ số 47	Lai Hưng	Ngân sách	Đang lập dự án đầu tư

2	Công trình gia cố chống sạt lở suối Đồn Gánh	UBND huyện Bàu Bàng	0,60		0,60	Thửa đất số 12, 14, tờ bản đồ số 4	Long Nguyên	Ngân sách	Đang lập dự án đầu tư
3	Trung tâm văn hóa xã Trù Văn Thố	UBND huyện Bàu Bàng	0,37		0,37	Thửa đất số 135, tờ bản đồ số 87	Trù Văn Thố	Ngân sách	Đang lập dự án đầu tư
4	Văn phòng ấp 4	UBND huyện Bàu Bàng	0,30		0,30	Một phần thửa đất số 24, tờ bản đồ số 13	Hung Hòa	Ngân sách	CV số 2783/UBND-KT ngày 8/9/2022 của UBND huyện Bàu Bàng về hoàn chỉnh các thủ tục các khu đất thu hồi của Viện Nghiên cứu, Công ty cao su
5	Văn phòng ấp Cầu Sắt	UBND huyện Bàu Bàng	0,10		0,10	Một phần thửa đất số 77, tờ bản đồ số 3	Lai Hưng	Ngân sách	Đang lập dự án đầu tư
6	Văn phòng khu phố Đồng Chèo	UBND huyện Bàu Bàng	0,31		0,31	Một phần thửa đất số 87, tờ bản đồ số 38	Lai Uyên	Xã hội hóa	Đã xây dựng; thu hồi đất công ty Becamex
7	Văn phòng ấp Nhà Mát	UBND huyện Bàu Bàng	0,50		0,50	Một phần thửa đất số 10, tờ bản đồ số 73	Long Nguyên	Ngân sách	CV số 2783/UBND-KT ngày 8/9/2022 của UBND huyện Bàu Bàng về hoàn chỉnh các thủ tục các khu đất thu hồi của Viện Nghiên cứu, Công ty cao su
8	Văn phòng ấp Long Thành (cũ)	UBND huyện Bàu Bàng	0,50		0,50	Một phần thửa 8, tờ bản đồ 70	Long Nguyên	Ngân sách	CV số 2783/UBND-KT ngày 8/9/2022 của UBND huyện Bàu Bàng về hoàn chỉnh các thủ tục các khu đất thu hồi của Viện Nghiên cứu, Công ty cao su

9	Văn phòng khu phố Bàu Bàng	UBND huyện Bàu Bàng	0,05		0,05	Thửa đất số 18, tờ bản đồ số 54	Lai Uyên	Xã hội hóa	Đang lập dự án đầu tư
10	Nâng cấp BTXM đường từ Tây QL 13 đến QL 13 ấp 1 xã Trừ Văn Thố	UBND huyện Bàu Bàng	1,20		1,20	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 10	Trừ Văn Thố	Ngân sách	Đang lập dự án đầu tư
11	Các tuyến đường lô nông trường do công ty cao su bàn giao lại địa phương	UBND huyện Bàu Bàng	5,30		5,30	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 1, 2,3,8,9,11, 20,21,38	Lai Uyên	Ngân sách	Đang lập dự án đầu tư
12	Các tuyến đường lô nông trường do công ty cao su bàn giao lại địa phương	UBND huyện Bàu Bàng	7,90		7,90	Công trình dạng tuyến	Hưng Hòa	Ngân sách	Đang lập dự án đầu tư
13	Các tuyến đường lô nông trường do công ty cao su bàn giao lại địa phương	UBND huyện Bàu Bàng	16,70		16,70	Công trình dạng tuyến	Tân Hưng	Ngân sách	Đang lập dự án đầu tư
14	Các tuyến đường lô nông trường do công ty cao su bàn giao lại địa phương	UBND huyện Bàu Bàng	1,70		1,70	Công trình dạng tuyến	Cây Trường II	Ngân sách	Đang lập dự án đầu tư
15	Các tuyến đường lô nông trường do Viện Nghiên cứu Cao su Việt Nam bàn giao lại địa phương	UBND huyện Bàu Bàng	3,70		3,70	Công trình dạng tuyến	Lai Hưng	Ngân sách	Đang lập dự án đầu tư
VII	Huyện Phú Giáo	12	54,20	0,00	54,20				
1	Nâng cấp cấp phối đá dăm tuyến nhánh hẻm 12, đường 1/5, khu phố 6	UBND thị trấn Phước Vĩnh, huyện Phú Giáo	0,07		0,07	Công trình dạng tuyến	Phước Vĩnh	Ngân sách	Quyết định số 2258/QĐ-UBND ngày 21/12/2021 của Ủy ban nhân dân thị trấn Phước Vĩnh về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng dự án

2	Nâng cấp bê tông xi măng hẻm 06, đường 1/5, khu phố 6	UBND thị trấn Phước Vĩnh, huyện Phú Giáo	0,18		0,18	Công trình dạng tuyến	Phước Vĩnh	Ngân sách	Quyết định số 2258/QĐ-UBND ngày 21/12/2021 của Ủy ban nhân dân thị trấn Phước Vĩnh về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng dự án
3	Đường Cồn Đá (điểm đầu: đường Suối Sa Súp, điểm cuối giáp đường ĐH519)	UBND xã Phước Sang, huyện Phú Giáo	0,15		0,15	Công trình dạng tuyến	Phước Sang	Ngân sách	Đã phê duyệt chủ trương đầu tư; đang lập dự án đầu tư
4	Đường Bàu Đồng Sơn (Điểm đầu: đường Đồng Trâm, điểm cuối Đồng Trâm)	UBND xã Phước Sang, huyện Phú Giáo	1,60		1,60	Công trình dạng tuyến	Phước Sang	Ngân sách	Đã phê duyệt chủ trương đầu tư; đang lập dự án đầu tư
5	Đường Suối Sa Dụp Núi Dài (Điểm đầu: đường Suối Sa Dụp, điểm cuối giáp đường Cầu Dầu)	UBND xã Phước Sang, huyện Phú Giáo	0,32		0,32	Công trình dạng tuyến	Phước Sang	Ngân sách	Đã phê duyệt chủ trương đầu tư; đang lập dự án đầu tư
6	Đường Trại Ngõng (Đoạn 01: Điểm đầu: đường Trắng, điểm cuối giáp đường Bờ Kênh. Đoạn 02: Điểm đầu: đường Trắng, điểm cuối giáp đường Kênh N2)	UBND xã Phước Sang, huyện Phú Giáo	0,65		0,65	Công trình dạng tuyến	Phước Sang	Ngân sách	Đã phê duyệt chủ trương đầu tư; đang lập dự án đầu tư
7	Nâng cấp đường nhánh cầu nhỏ	UBND xã An Thái, huyện Phú Giáo	0,07		0,07	Công trình dạng tuyến	An Thái	Ngân sách	Đã phê duyệt chủ trương đầu tư; đang lập dự án đầu tư
8	Tuyến đường Tân Hiệp 52 nối dài (điểm đầu từ cuối đường Tân Hiệp 52 đến đường Tân Hiệp 54, ấp 5, dài 600m)	UBND xã Tân Hiệp, huyện Phú Giáo	0,30		0,30	Công trình dạng tuyến	Tân Hiệp	Xã hội hóa	QĐ 873/QĐ-UBND ngày 21/10/2022 của UBND xã Tân Hiệp về việc mở mới đường GTNT vào đất sản xuất ấp 5,6

9	Tuyến đường Tân Hiệp 54 nối dài (điểm đầu từ cuối đường Tân Hiệp 54 đến đường Hồ Đá, ấp 5, dài 418m)	UBND xã Tân Hiệp, huyện Phú Giáo	0,21		0,21	Công trình dạng tuyến	Tân Hiệp	Xã hội hóa	QĐ 873/QĐ-UBND ngày 21/10/2022 của UBND xã Tân Hiệp về việc mở mới đường GTNT vào đất sản xuất ấp 5,6
10	Tuyến đường Tân Hiệp 56 nối dài (điểm đầu từ đường Tân Hiệp 56 đến đất bà Thảo, ấp 6, dài 100m)	UBND xã Tân Hiệp, huyện Phú Giáo	0,05		0,05	Công trình dạng tuyến	Tân Hiệp	Xã hội hóa	QĐ 873/QĐ-UBND ngày 21/10/2022 của UBND xã Tân Hiệp về việc mở mới đường GTNT vào đất sản xuất ấp 5,6
11	Tuyến đường Đồi Đá nối dài (điểm đầu từ cuối đường Đồi Đá đến đường Tân Hiệp 58, ấp 6, dài 1.200m).	UBND xã Tân Hiệp, huyện Phú Giáo	0,60		0,60	Công trình dạng tuyến	Tân Hiệp	Xã hội hóa	QĐ 873/QĐ-UBND ngày 21/10/2022 của UBND xã Tân Hiệp về việc mở mới đường GTNT vào đất sản xuất ấp 5,6
12	Cụm công nghiệp Tam Lập 2		50,00		50,00		Tam Lập	Doanh nghiệp	Thông báo số 184/TB-UBND ngày 23/6/2022 của UBND tỉnh; Văn bản số 28/CV/2022 ngày 10/10/2022 của Nhà đầu tư về việc đăng ký thực hiện dự án
VIII	Huyện Bắc Tân Uyên	1	0,32	0,00	0,32				
1	Trạm Y tế thị trấn Tân Thành (xây dựng mới)	UBND huyện Bắc Tân Uyên	0,32		0,32	Một phần thửa đất số 60, tờ bản đồ số 31	Tân Thành	Ngân sách	Đã phê duyệt chủ trương đầu tư; đang lập dự án đầu tư
IX	Huyện Dầu Tiếng	6	35,74	0,00	35,74				
1	Khu Tái định cư Minh Hòa	UBND huyện Dầu Tiếng	0,21		0,21	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 12	Minh Hòa	Ngân sách	Quyết định 233/QĐ-UBND ngày 19/9/2022 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư

2	Trường Trung học phổ thông Thanh Tuyền	UBND huyện Dầu Tiếng	3,09		3,09	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 19	Thanh Tuyền	Ngân sách	Quyết định số 178/QĐ-UBND ngày 12/10/2021
3	Khu tái định cư Thanh Tuyền	UBND huyện Dầu Tiếng	0,20		0,20	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 19	Thanh Tuyền	Ngân sách	Quyết định 234/QĐ-UBND ngày 06/6/2022 V/v phê duyệt chủ trương đầu tư
4	Nghĩa trang nhân dân thị xã Bến Cát	UBND thị xã Bến Cát	18,80		18,80	Lô 37	An Lập	Ngân sách	Quyết định số 2450/QĐ-UBND ngày 26/11/2021 của UBND thị xã Bến Cát về chủ trương đầu tư dự án
5	Nhà máy nước Dầu Tiếng	Công ty cổ phần Nước - Môi trường Bình Dương	1,01		1,01	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 21	Dầu Tiếng	Doanh nghiệp	Văn bản số 1180/CPN.MT_PKH ngày 10/8/2022 của Công ty cổ phần Nước - Môi trường Bình Dương về việc đăng ký nhu cầu sử dụng đất năm 2023
6	Cảng thủy nội địa Thanh An	Công ty CP Bến Cát Logistics	12,43		12,43	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 8, 17, 48, 50	Thanh An, Thanh Tuyền	Doanh nghiệp	Văn bản đăng ký nhu cầu sử dụng đất ngày 17/11/2022 của Công ty CP Bến Cát Logistics đăng ký nhu cầu sử dụng đất ngày 17/11/2022
	TỔNG	62	167,26	3,02	164,24				

Phụ lục II
DANH MỤC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN CHUYỂN TIẾP THỰC HIỆN TRONG NĂM 2023 (KHÔNG ĐIỀU CHỈNH)
(Ban hành kèm theo Nghị quyết số 41 /NQ-HĐND ngày 12 tháng 12 năm 2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh)

STT	Hạng mục	cccc	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Địa điểm		Nguồn vốn	Năm đăng ký kế hoạch	Tiến độ thực hiện
					Vị trí: số tờ, thửa	Cấp xã			
A	CÔNG TRÌNH CHƯA QUÁ 3 NĂM	687,03	140,94	546,09					
A.1	CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN THU HỒI ĐẤT	686,14	140,94	545,20					
I	Thành phố Thủ Dầu Một	58,76		58,76					
1	Xây dựng hầm chui tại nút giao ngã tư chợ đình	0,78		0,78	Công trình dạng tuyến	Phú Lợi, Hiệp Thành, Phú Cường, Phú Hòa	Ngân sách	Năm 2021	
2	Cải tạo, mở rộng vỉa hè đường Ngô Gia Tự (từ Đại Lộ Bình Dương đến ranh khu đô thị Chánh Nghĩa)	0,81		0,81	Công trình dạng tuyến	Chánh Nghĩa	Ngân sách	Năm 2021	
3	Đường vào khu dân cư Hiệp Thành 1	0,32		0,32	Công trình dạng tuyến	Hiệp Thành	Ngân sách	Năm 2021	
4	Đường D4 (từ đường Lê Hồng Phong đến đường N4 nối dài)	0,53		0,53	Công trình dạng tuyến	Phú Thọ	Ngân sách	Năm 2021	

5	Đường N8-N10 (từ đường Lê Hồng Phong đến đường Nguyễn Thị Minh Khai)	2,08		2,08	Công trình dạng tuyến	Phú Hòa	Ngân sách	Năm 2021	
6	Nâng cấp, mở rộng đường Huỳnh Thị Hiếu (từ đường Phan Đăng Lưu đến đường Nguyễn Chí Thanh)	6,38		6,38	Công trình dạng tuyến	Tân An	Ngân sách	Năm 2021	
7	Mở mới đường phân khu D13 (từ Phạm Ngọc Thạch đến N13) phường Phú Mỹ	1,76		1,76	Công trình dạng tuyến	Phú Mỹ	Ngân sách	Năm 2021	
8	Nâng cấp, mở rộng đường Nguyễn Văn Cừ (từ đường Hồ Văn Cống đến Rạch nhà Thờ)	6,56		6,56	Công trình dạng tuyến	Chánh Mỹ	Ngân sách	Năm 2021	
9	Nâng cấp, mở rộng đường An Mỹ - Phú Mỹ (từ đường Huỳnh Văn Lũy đến đường DX 02)	1,67		1,67	Công trình dạng tuyến	Phú Mỹ	Ngân sách	Năm 2021	
10	Nâng cấp, mở rộng đường Nguyễn An Ninh	0,28		0,28	Công trình dạng tuyến	Phú Cường	Ngân sách	Năm 2021	
11	Xây dựng công viên công cộng (giữa 2 Rạch Thỏ Ngừ)	2,44		2,44		Chánh Nghĩa	Ngân sách	Năm 2021	
12	Nâng cấp, cải tạo Trường THCS Chánh Nghĩa	0,5		0,5		Chánh Nghĩa	Ngân sách	Năm 2021	
13	Mở rộng trạm y tế phường Tân An (Tân An - Hiệp An - Định Hòa)	0,42		0,42		Tân An	Ngân sách	Năm 2021	
14	Khu vực Thành ủy - Ủy ban nhân dân thành phố	0,01		0,01	Một phần khu đất Đình Thần Chánh	Hiệp Thành	Ngân sách	Năm 2021	

	Thủ Dầu Một (cũ)				An tại thửa đất số 54 (10), tờ bản đồ số 63-1 (56)				
15	Trạm 110 kV T3 và đường dây 110kV T3 trạm 220kV Tân Định	0,64		0,64	Công trình dạng tuyến	Phú Tân	Doanh nghiệp	Năm 2021	
16	Đường tổ 61, khu 8 (từ 30/4 đến đường Lê Hồng Phong) phường Phú Thọ	0,96		0,96	Công trình dạng tuyến	Phú Thọ	Ngân sách	Năm 2021	
17	Trục thoát nước suối Giữa (đoạn từ sau trạm thu phí đến cầu Bà Cô, bao gồm cả rạch Bưng Cầu)	24,30		24,30	Công trình dạng tuyến	Định Hòa, Hiệp An, Tương Bình Hiệp, Chánh Mỹ	Ngân sách	Năm 2022	
18	Đầu tư giải quyết điểm ngập lưu vực rạch Ông Đảnh (từ Đại lộ Bình Dương đến sông Sài Gòn)	0,62		0,62	Công trình dạng tuyến	Hiệp Thành	Ngân sách	Năm 2022	
19	Xây dựng hầm chui tại nút giao ngã 5 Phước Kiến	0,71		0,71	Công trình dạng tuyến	Hiệp Thành	Ngân sách	Năm 2022	
20	Trạm 110kV Định Hòa và đường dây đấu nối	0,60		0,60	Công trình dạng tuyến	Định Hòa, Hòa Phú	Doanh nghiệp	Năm 2022	
21	Mạch 2 đường dây 110kV Thuận An - Gò Đậu	0,20		0,20	Công trình dạng tuyến	Phú Thọ, Phú Hòa	Doanh nghiệp	Năm 2022	
22	Công viên trước khu vực trường Chính Trị (Dự án bồi thường, di chuyển mộ mã trước trường chính trị tỉnh Bình Dương)	0,74		0,74	Một phần thửa đất số 38, 39, tờ bản đồ số 38	Chánh Nghĩa	Ngân sách	Năm 2022	

23	Bảo tồn làng nghề sơn mài Trương Bình Hiệp	5,45		5,45	Thửa đất số 55, tờ bản đồ số 52	Trương Bình Hiệp	Ngân sách + Xã hội hóa	Năm 2022	
II	Thành phố Thuận An	17,24		17,24					
1	Xây dựng đường vào khu Trung tâm chính trị - hành chính thị xã (nay thành phố) Thuận An	0,35		0,35	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 10	Lái Thiêu	Ngân sách	Năm 2021	
2	Nâng cấp, mở rộng đường Bình Nhâm 90	1,08		1,08	Công trình dạng tuyến	Bình Nhâm	Ngân sách	Năm 2021	
3	Bồi thường, giải phóng mặt bằng Ven sông Sài Gòn (Đoạn 2)	2,30		2,30	Công trình dạng tuyến	Lái Thiêu	Ngân sách	Năm 2021	
4	Nâng cấp, mở rộng đường Nguyễn Văn Lộng nối dài	0,40		0,40	Công trình dạng tuyến	Bình Nhâm	Ngân sách	Năm 2021	
5	Nâng cấp, mở rộng đường Bình Nhâm 40	0,50		0,50	Công trình dạng tuyến	Bình Nhâm	Ngân sách	Năm 2021	
6	Nâng cấp, mở rộng đường Hưng Định 20	1,10		1,10	Công trình dạng tuyến	Hưng Định	Ngân sách	Năm 2021	
7	Nâng cấp, mở rộng đường Bình Chuẩn 67	3,30		3,30	Công trình dạng tuyến	Bình Chuẩn	Ngân sách	Năm 2021	
8	Trường tiểu học An Phú 3	2,23		2,23	Thửa đất số 38, 48, 49, 258, tờ bản đồ số 141	An Phú	Ngân sách	Năm 2021	
9	Nâng cấp mở rộng đường Bình Chuẩn 16 (đoạn từ cụm công nghiệp Bình Chuẩn đến đường ĐT 743)	1,15		1,15	Công trình dạng tuyến	Bình Chuẩn	Ngân sách	Năm 2021	

10	Nâng cấp, mở rộng đường An Phú 17	1,45		1,45	Công trình dạng tuyến	An Phú	Xã hội hóa	Năm 2021	
11	Trường Tiểu học Lái Thiêu 2 (Trường TH Trần Quốc Toản)	1,43		1,43	Thửa đất số 515,516,517, 518,385,519 514,512 tờ bản đồ số 19 (3)	Lái Thiêu	Ngân sách	Năm 2022	
12	Trường Mẫu giáo Hoa Cúc 2	0,40		0,40	Thửa đất số 530,705, 516,529 tờ bản đồ số 5	Bình Nhâm	Ngân sách	Năm 2022	
13	Đường dây 220kV Tân Sơn Nhất - Thuận An	1,00		1,00	Công trình dạng tuyến	Bình Hòa, Vĩnh Phú	Doanh nghiệp	Năm 2022	
14	Mạch 2 đường dây 110kV Thuận An - Gò Đậu	0,35		0,35	Công trình dạng tuyến	Bình Hòa, Thuận Giao	Doanh nghiệp	Năm 2022	
15	Nâng cấp, cải tạo tuyến đường Nguyễn Chí Thanh	0,20		0,20		Hưng Định, Bình Nhâm	Ngân sách	Năm 2022	
III	Thành phố Dĩ An	18,75	7,93	10,82					
1	Cải tạo nâng cấp đường Bùi Thị Xuân (đoạn từ Mỹ Phước - Tân Vạn đến ranh Thái Hòa - Tân Uyên)	0,10		0,10	Công trình dạng tuyến	Tân Bình	Ngân sách	Năm 2021	
2	NC, MR mặt đường và HTTN đường Nguyễn Bình Khiêm	0,56	0,25	0,31	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số DC22	Đông Hòa	Ngân sách	Năm 2021	
3	Xây dựng đường trên kênh T4	1,45		1,45	Công trình dạng tuyến	Tân Đông Hiệp	Ngân sách	Năm 2021	

4	Nâng cấp, mở rộng đường N7 (phường Dĩ An)	0,79		0,79	Công trình dạng tuyến	Dĩ An	Ngân sách	Năm 2021	
5	Đường D14 (đoạn từ ĐT743A đến đường N14)	0,98	0,30	0,68	Công trình dạng tuyến	Bình Thắng	Ngân sách	Năm 2021	
6	Xây dựng đường dẫn và hạ tầng khu đất công tại phường Đông Hòa	7,70	7,38	0,32	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 3 (2DH)	Đông Hòa	Ngân sách	Năm 2022	
7	Bồi thường GPMB phục vụ mở mới đường D1 nối QL1K và đường Vành đai ĐHQG (bên cạnh trường TH Nguyễn Bình Khiêm)	0,51		0,51	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 8DH.2	Đông Hòa	Ngân sách	Năm 2022	
8	Trạm bơm nước thải thuộc Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải khu vực Dĩ An	0,12		0,12	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 1TĐH.1, 10DH, 9TDH.2, 8AB.7, 6AB.4, 3DH	Đông Hòa, An Bình, Dĩ An, Tân Đông Hiệp	Ngân sách	Năm 2022	
9	Trạm biến áp 110kV Bình Thung và nhánh rẽ đầu nối	0,45		0,45	Công trình dạng tuyến	Bình An	Doanh nghiệp	Năm 2022	
10	Trạm 110kV Tân Bình và đường dây đầu nối	0,50		0,50	Công trình dạng tuyến	Tân Bình	Doanh nghiệp	Năm 2022	
11	Xây dựng suối Bình Thắng (đoạn từ Đại học Quốc gia đến Quốc lộ 1A)	5,59		5,59	Công trình dạng tuyến	Bình Thắng	Ngân sách	Năm 2021	
IV	Thị xã Tân Uyên	136,53	97,67	38,86					
1	Cụm công nghiệp Uyên Hưng	120,00	96,30	23,70	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 35, 36, 39, 40, 59	Uyên Hưng	Doanh nghiệp	Năm 2022	
2	Giải phóng mặt bằng thi công hạ lưu cống ngang	0,25		0,25	Một phần thửa đất số 571, 58, 62, 970,	Khánh Bình	Ngân sách	Năm 2021	

	Km 7+67 trên đường ĐT 747B (điểm đầu giáp ĐT 747B đến giáp mương Đầu Cùg)				117, 123, 144 tờ bản đồ số 38				
3	Nâng cấp, mở rộng tuyến đường Tô Vĩnh Diện (đoạn từ Cầu Xéo đến giáp đường ĐT 747B)	1,73		1,73	Công trình dạng tuyến	Tân Phước Khánh	Ngân sách	Năm 2021	
4	Nâng cấp bê tông nhựa nóng và xây dựng hệ thống thoát nước tuyến đường Uyên Hưng 24 (đoạn từ đất ông Bình đến giáp đường Uyên Hưng 27), phường Uyên Hưng	1,02	0,57	0,45	Công trình dạng tuyến	Uyên Hưng	Ngân sách	Năm 2022	
5	Nâng cấp BTNN và XD hệ thống thoát nước tuyến đường Lê Quý Đôn (ĐH 421), phường Uyên Hưng	1,33	0,80	0,53	Công trình dạng tuyến	Uyên Hưng	Ngân sách	Năm 2022	
6	Đường dây đầu nối 220kV Trạm biến áp 500kV Bình Dương 1 - rẽ Uyên Hưng - Sông Mỹ	0,40		0,40	Công trình dạng tuyến	Uyên Hưng	Doanh nghiệp	Năm 2022	
7	Xây dựng nhà bia liệt sỹ xã Thạnh Hội	0,01		0,01	Một phần thửa đất số 56, tờ bản đồ số 5	Thạnh Hội	Ngân sách	Năm 2021	
8	Trường Trung học cơ sở Hội Nghĩa	2,64		2,64	Thửa 57, tờ 7	Hội Nghĩa	Ngân sách	Năm 2022	
9	Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B	1,33		1,33	Thửa đất số 568, 648, 611 tờ bản đồ 25	Tân Vĩnh Hiệp	Ngân sách	Năm 2022	

10	Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu đất dự kiến xây dựng trụ sở các ngành trên địa bàn thị xã Tân Uyên	2,44		2,44	Thửa đất số 96, tờ bản đồ số 35	Uyên Hưng	Ngân sách	Năm 2021	
11	Trụ sở làm việc của UBND phường Phú Chánh	1,08		1,08	Thửa đất số 249,250,261,1263, tờ bản đồ số 11	Phú Chánh	Ngân sách	Năm 2022	
12	Xây dựng Hoa viên khu phố An Thành, phường Thái Hòa	0,26		0,26	Thửa đất số 134, tờ bản đồ số 11	Thái Hòa	Ngân sách	Năm 2021	
13	Xây dựng Hoa viên khu phố Khánh Lợi, phường Tân Phước Khánh	0,67		0,67	Thửa đất số 62, 97, 1412, tờ bản đồ số 9	Tân Phước Khánh	Ngân sách	Năm 2021	
14	Xây dựng mới văn phòng, Công viên khu phố 1, phường Uyên Hưng	0,40		0,40	Thửa đất số 142, tờ bản đồ số 22	Uyên Hưng	Ngân sách	Năm 2021	
15	Xây dựng Công viên khu phố Dư Khánh, phường Thạnh Phước	0,73		0,73	Thửa đất số 432, 618, 361, 694, tờ bản đồ số 12	Thạnh Phước	Ngân sách	Năm 2021	
16	Công viên 2 Văn phòng khu phố	0,80		0,80	Một phần thửa đất số 307, 266, tờ bản đồ số 3; thửa đất số 302, 303, tờ bản đồ số 7; thửa đất số 145, tờ bản đồ số 15	Thạnh Phước	Ngân sách	Năm 2022	
17	Cải tạo, mở rộng, nâng quy mô công suất (T3) trạm 110kV Khánh Bình	0,07		0,07	Công trình dạng tuyến	Khánh Bình	Doanh nghiệp	Năm 2022	

18	Xây dựng cơ sở hạ tầng khu tái định cư Dư Khánh, phường Thạnh Phước	1,38		1,38	Thửa đất số 376, 378, 380, 427, 428, 429, 430, 431, 444, 445, 446, 447, 448, 502, 503, 504, 505, 516, 517, tờ bản đồ số 12	Thạnh Phước	Ngân sách	Năm 2021	
V	Thị xã Bến Cát	184,42	1,50	182,92					
1	Trường tiểu học An Sơn	1,02		1,02	Thửa đất số 43; một phần thửa số 60, 1280, 1287, 1288, 1289, 1290	An Điền	Ngân sách	Năm 2022	
2	Công trình Nâng cấp bê tông nhựa nóng (BTNN) tuyến đường từ nhà Ông 3 Dây đến Công ty Hoàng Tường Hưng	0,09		0,09	Công trình dạng tuyến	Tân Định	Ngân sách	Năm 2022	
3	Nâng cấp BTNN tuyến đường từ chùa Hưng Tân Tự đến nhà ông Kim	0,03		0,03	Công trình dạng tuyến	Tân Định	Ngân sách	Năm 2022	
4	Nâng cấp BTNN tuyến đường từ nhà ông 5 Mắm đến nhà ông Út Mái	0,02		0,02	Công trình dạng tuyến	Tân Định	Ngân sách	Năm 2022	
5	Nâng cấp BTNN tuyến đường ĐH601 bà Ánh đến 8 Bé và nhánh rẽ ra Mỹ Phước-Tân Vạn	0,07		0,07	Công trình dạng tuyến	Tân Định	Ngân sách	Năm 2022	

6	Nâng cấp tuyến đường từ nhà ông 9 luôi đến nhà ông 2 Tâm	0,04		0,04	Công trình dạng tuyến	Tân Định	Ngân sách	Năm 2022	
7	Nâng cấp tuyến đường từ nhà bà Đẹp đến nhà ông 3 Dách	0,02		0,02	Công trình dạng tuyến	Tân Định	Ngân sách	Năm 2022	
8	Nâng cấp tuyến đường từ nhà ông 3 Ly đến nhà ông Minh	0,05		0,05	Công trình dạng tuyến	Tân Định	Ngân sách	Năm 2022	
9	Nâng cấp tuyến đường từ nhà ông Út Nơ đến bà Hương	0,02		0,02	Công trình dạng tuyến	Tân Định	Ngân sách	Năm 2022	
10	Nâng cấp tuyến đường từ nhà ông Út Nơ đến nhà ông Nga	0,09		0,09	Công trình dạng tuyến	Tân Định	Ngân sách	Năm 2022	
11	Nâng cấp BTNN tuyến đường từ QL13 (5 Dân) đến nhà ông 2 Công	0,01		0,01	Công trình dạng tuyến	Tân Định	Ngân sách	Năm 2022	
12	Nâng cấp BTNN tuyến đường từ nhà cô Hoàng đến ông 6 Đô	0,02		0,02	Công trình dạng tuyến	Tân Định	Ngân sách	Năm 2022	
13	Nâng cấp BTNN tuyến đường từ văn phòng kp3 đến đất bà Thanh	0,03		0,03	Công trình dạng tuyến	Tân Định	Ngân sách	Năm 2022	
14	Nâng cấp BTNN tuyến đường từ công ty Phước Thuận đến ông Út Ty	0,05		0,05	Công trình dạng tuyến	Tân Định	Ngân sách	Năm 2022	
15	Trạm biến áp 220kV Tân Định 2 và đầu nối	2,60		2,60	Công trình dạng tuyến	Chánh Phú Hòa	Doanh nghiệp	Năm 2022	
16	Nâng công suất nhà máy xử lý chất thải rắn Nam Bình Dương (tăng thêm 420 tấn/ngày đêm)	0,15		0,15		Chánh Phú Hòa	Ngân sách	Năm 2022	

17	Dự án mở Nghĩa trang liệt sĩ thị xã Bến Cát	2,60	1,50	1,10	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 9	Mỹ Phước	Ngân sách	Năm 2022	
18	Nghĩa trang nhân dân thị xã Bến Cát	7,20		7,20	Thửa đất số 149, 1PT152, tờ bản đồ số 3	An Điền	Ngân sách	Năm 2022	
19	Hệ thống thoát nước trên ĐT.744 đoạn qua xã An Tây, xã Phú An	1,30		1,30	Công trình dạng tuyến	An Tây, Phú An	Ngân sách	Năm 2022	
20	Nâng cấp BT xi măng tuyến đường bà Vân Em - Hồ Minh Nhung, Kp4	0,10		0,10	Công trình dạng tuyến	Thới Hòa	Ngân sách	Năm 2022	
21	Nâng cấp BT xi măng tuyến đường 6 Sỏi - Trần Văn Tạo, Kp4	0,10		0,10	Công trình dạng tuyến	Thới Hòa	Ngân sách	Năm 2022	
22	Nâng cấp BT xi măng tuyến đường QL 13 (Hòa) - Trần Thanh Phong, Kp3B	0,10		0,10	Công trình dạng tuyến	Thới Hòa	Ngân sách	Năm 2022	
23	Nâng cấp BT xi măng tuyến đường bà Lăng - ông Thanh, Kp3A	0,10		0,10	Công trình dạng tuyến	Thới Hòa	Ngân sách	Năm 2022	
24	Nâng cấp BTNN tuyến đường QL 13 - 7 Cột, Kp3B	0,10		0,10	Công trình dạng tuyến	Thới Hòa	Ngân sách	Năm 2022	
25	Nâng cấp BTNN tuyến đường H26 - 5 Đức, Kp4	0,10		0,10	Công trình dạng tuyến	Thới Hòa	Ngân sách	Năm 2022	
26	Đường Vành đai 4	58,46		58,46	Công trình dạng tuyến	An Điền, An Tây	Ngân sách	Năm 2022	

27	Trạm biến áp 220kV Bến Cát 2 và đầu nối và đường dây 220kV Chơn Thành - Bến Cát 2	5,75		5,75	Công trình dạng tuyến	An Điền	Doanh nghiệp	Năm 2021	
28	Xây dựng hệ thống thoát nước hạ lưu Cống Rau Muống đi qua Khu dân cư Mỹ Phước 3 đến rạch Chùm Chùm	0,13		0,13	Công trình dạng tuyến	Mỹ Phước	Ngân sách	Năm 2021	
29	Nâng cấp tuyến đường từ đường Quốc lộ 13 (Cầu đường 76) - Ngã ba ông Năm Đồng, khu phố 4, phường Mỹ Phước, thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương	0,83		0,83	Công trình dạng tuyến	Mỹ Phước	Ngân sách	Năm 2021	
30	Nâng cấp, mở rộng đường Gò Cào Cào phường Hòa Lợi, thị xã Bến Cát	0,23		0,23	Công trình dạng tuyến	Hòa Lợi	Ngân sách	Năm 2021	
31	Xây dựng ICD-Cảng sông An Tây	100,00		100,00	Khu Quy hoạch cảng	An Tây	Doanh nghiệp	Năm 2021	
32	Hệ thống thoát nước bên ngoài hàng rào các KCN An Tây, Mai Trung, Việt Hương 2	1,93		1,93	Công trình dạng tuyến	An Điền	Ngân sách	Năm 2021	
33	Trường THCS Hòa Lợi	1,09		1,09	Thửa đất số 1PT2841, tờ bản đồ số 11	Thới Hòa	Ngân sách	Năm 2022	
VI	Huyện Bàu Bàng	71,25	33,21	38,04					
1	Trạm biến áp 220kV Lai Uyên và đường dây đầu nối	5,59		5,59	Công trình dạng tuyến	Lai Uyên	Doanh nghiệp	Năm 2022	

2	TBA 220kV Bến Cát 2 và đầu nối và Đường dây 220kV Chơn Thành - Bến Cát 2	0,90		0,90	Công trình dạng tuyến	Lai Hưng, Lai Uyên, Long Nguyên	Doanh nghiệp	Năm 2022	
3	Văn phòng ấp Long Thành (Trường mầm non Sao Mai)	0,41		0,41	Thửa đất số 46, tờ bản đồ số 07	Long Nguyên	Ngân sách	Năm 2022	
4	4 tuyến đường giao thông và hồ bơi	3,07		3,07	Công trình dạng tuyến	Lai Hưng	Ngân sách	Năm 2022	
5	Các tuyến đường lô thuộc nông trường cao su Long Nguyên	10,00		10,00	Công trình dạng tuyến	Long Nguyên	Ngân sách	Năm 2022	
6	Doanh trại Trung đội dân quân thường trực huyện Bàu Bàng	0,50		0,50	KCN và đô thị Bàu Bàng	Lai Uyên	Ngân sách	Năm 2022	
7	Văn phòng ấp 2	0,30		0,30	Một phần thửa đất số 33, tờ bản đồ số 15	Hưng Hòa	Ngân sách	Năm 2022	
8	Văn phòng ấp 2	0,30		0,30	Một phần thửa đất số 5, tờ bản đồ số 28	Tân Hưng	Ngân sách	Năm 2022	
9	Văn phòng ấp 4	0,30		0,30	Một phần thửa đất số 5, tờ bản đồ số 26	Tân Hưng	Ngân sách	Năm 2022	
10	Mở rộng Trung tâm văn hóa xã Tân Hưng	1,50		1,50	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 25	Tân Hưng	Ngân sách	Năm 2021	
11	Hội trường UBND xã Trừ Văn Thố	0,17		0,17	Thửa đất số 1308, tờ bản đồ số 87	Trừ Văn Thố	Ngân sách	Năm 2021	
12	Văn phòng ấp 1	0,30		0,30	Thửa đất số 1PT9, tờ bản đồ số 28	Tân Hưng	Ngân sách	Năm 2021	
13	Tượng đài huyện Bàu Bàng	0,20		0,20		Lai Uyên	Ngân sách	Năm 2021	

14	Trường mầm non xã Trừ Văn Thố	0,70		0,70	Một phần thửa đất số 312, tờ bản đồ số 10	Trừ Văn Thố	Ngân sách	Năm 2021	
15	Trường THCS Lai Uyên	2,43		2,43	Thửa đất số 1154, 1155, tờ bản đồ số 50	Lai Uyên	Ngân sách	Năm 2021	
16	ĐH. 617 (QL. 13 - ĐT. 749A; Nâng cấp, mở rộng)	17,92	15,68	2,24	Công trình dạng tuyến	Lai Hưng	Ngân sách	Năm 2021	
17	Đường ĐH.619 nối dài (Giáp ĐH.619 - QL13)	4,48		4,48	Công trình dạng tuyến	Long Nguyên	Ngân sách	Năm 2021	
18	Xây dựng đường ĐH 623 (chỉnh lại hướng tuyến)	20,04	17,53	2,50	Công trình dạng tuyến	Lai Hưng	Ngân sách	Năm 2021	
19	Nâng cấp bê tông nhựa nóng đường Bắc Bến Tượng (đường Lai Hưng 20 đoạn từ ngã 3 Văn phòng ấp Bến Tượng đến ngã ba đường láng nhựa Viện Nghiên cứu cao su)	1,00		1,00	Công trình dạng tuyến	Lai Hưng	Ngân sách	Năm 2021	
20	Lộ ra 110KV trạm 220 kV Lai Uyên	0,28		0,28	Công trình dạng tuyến	Lai Uyên	Doanh nghiệp	Năm 2021	
21	Các lộ ra 110kV Trạm biến áp 220kV Bến Cát	0,30		0,30	Công trình dạng tuyến	Lai Hưng	Doanh nghiệp	Năm 2021	
22	Nhà làm việc của khối đoàn thể và bộ phận một cửa xã Long Nguyên	0,38		0,38	Thửa đất số 54, tờ bản đồ số 29	Long Nguyên	Ngân sách	Năm 2021	
23	Văn phòng khu phố Đồng Sổ	0,08		0,08	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 56	Lai Uyên	Ngân sách	Năm 2021	
24	Công viên Bằng Lăng	0,11		0,11	Thửa đất số 18, tờ bản đồ số 1	Lai Uyên	Ngân sách	Năm 2021	

VII	Huyện Phú Giáo	1,78		1,78					
1	Trường mầm non xã An Thái (điểm mới)	0,91		0,91	Thửa đất số 148, tờ bản đồ số 6	An Thái	Ngân sách	Năm 2022	
2	Công viên xã Phước Hòa	0,23		0,23	Thửa đất số 362, tờ bản đồ số 12	Phước Hòa	Ngân sách	Năm 2022	
3	Đền bù, giải tỏa khu đất phía sau Trụ sở Huyện ủy và phía sau trụ sở Khối vận huyện	0,64		0,64	Các thửa đất thuộc tờ 8	Phước Vĩnh	Ngân Sách	Năm 2021	
VIII	Huyện Dầu Tiếng	33,05		33,05					
1	Nâng cấp, mở rộng đường ĐT749A đoạn qua trung tâm xã Long Hòa	8,30		8,30	Công trình dạng tuyến	Long Hòa	Ngân sách	Năm 2022	
2	Nâng cấp, mở rộng đường ĐH704 (đoạn qua trung tâm xã Minh Tân)	6,61		6,61	Công trình dạng tuyến	Minh Tân	Ngân sách	Năm 2022	
3	Nâng cấp, mở rộng đường N7, khu dân cư lô F	1,06		1,06	Công trình dạng tuyến	Dầu Tiếng	Ngân sách	Năm 2021	
4	Nâng cấp các tuyến còn lại trong khu Trung tâm văn hóa thể thao huyện Dầu Tiếng	0,23		0,23	Công trình dạng tuyến	Dầu Tiếng	Ngân sách	Năm 2021	
5	Xây dựng hạ lưu cống thoát nước đường Ngô Quyền	0,16		0,16	Công trình dạng tuyến	Dầu Tiếng	Ngân sách	Năm 2022	
6	Đầu tư nâng cấp, mở rộng, mở mới tuyến đường giao thông nông thôn ấp Đất Đỏ - Hăng Nù (đoạn từ đường ĐT - 748 đến đất bà Thanh, nhà ông Ba Thu)	1,10		1,10	Công trình dạng tuyến	An Lập	Ngân sách	Năm 2021	

7	Đầu tư nâng cấp, mở rộng, mở mới tuyến đường GTNT ấp Phú Bình (đoạn từ Nhà Ông Sang đến nhà Bà Ngợi)	0,20		0,20	Công trình dạng tuyến	An Lập	Ngân sách	Năm 2022	
8	Nâng cấp, mở rộng đường vào Khu du lịch Lòng Hồ Dầu Tiếng	11,37		11,37	Công trình dạng tuyến	Định Thành	Ngân sách	Năm 2022	
9	Đầu tư tuyến đường vào trạm thông tin núi Ông	0,71		0,71	Công trình dạng tuyến	Định Thành	Ngân sách	Năm 2022	
10	Nâng cấp, mở rộng đường ĐT744 (đoạn từ Km24+460 đến ngã tư Cầu Cát)	1,00		1,00	Công trình dạng tuyến	Thanh Tuyền, Thanh An, Dầu Tiếng	Ngân sách	Năm 2022	
11	Đầu tư nâng cấp, mở rộng, mở mới tuyến đường GTNT ấp Đất Đỏ (đoạn từ ĐT 748 đến nhà ông 3 Lưới)	0,20		0,20	Công trình dạng tuyến	An Lập	Ngân sách	Năm 2022	
12	Đầu tư nâng cấp đường GTNT ĐX6 xã An Lập (đoạn từ ĐT748 lô 57, 58 Nông trường cao su An Lập) và tuyến cống thoát nước ĐX6 ra cống Hồ Cạn của công ty TNHH TM Nam An Bình Dương)	1,00		1,00	Công trình dạng tuyến	An Lập	Ngân sách	Năm 2022	
13	Nâng cấp Bê tông nhựa đường GTNT (từ ĐT 749A đến nhà bà Hoàng) ấp Cống Quẹo, xã Long Tân	0,26		0,26	Công trình dạng tuyến	Long Tân	Ngân sách	Năm 2022	

14	Nâng cấp sỏi đồ đường GTNT (từ đất ông Sơn đến giáp ranh đường Hồ Chí Minh) ấp Công Quẹo, xã Long Tân	0,85		0,85	Công trình dạng tuyến	Long Tân	Ngân sách	Năm 2022	
IX	Huyện Bắc Tân Uyên	164,36	0,63	163,73					
1	Xây dựng mới đường ĐH.429	20,05		20,05	Đầu tuyến: giao với đường ĐT.747a (đường Bình Mỹ 56); Cuối tuyến: giao với đường ĐT.746 (Đường Tân Thành 58)	Bình Mỹ, Tân Lập, Tân Thành	Ngân sách	Năm 2021	
2	Tuyến đường dọc Sông Bé huyện Bắc Tân Uyên	25,30	0,6251	24,67	- Đầu tuyến: giáp với đường Hiếu Liêm 03, cuối tuyến: giáp đường ĐH.416 (đường Tân Định 72)	Hiếu Liêm, Tân Định	Ngân sách	Năm 2021	
3	Nâng cấp BTXM đường Bình Mỹ 10, 27, 33	0,05		0,05	Bình Mỹ 10: đầu tuyến giáp đường ĐT747, Cuối tuyến giáp đường Bình Mỹ 6.1; Bình Mỹ 27: đầu tuyến giáp đường ĐT747, Cuối tuyến giáp đường Bình Mỹ 29; Bình Mỹ 33: đầu tuyến giáp đường ĐT747, Cuối tuyến lý trình Km0 + 259	Bình Mỹ	Ngân sách	Năm 2021	

4	Nâng cấp BTXM đường Tân Mỹ 01	0,60		0,60	Đầu tuyến: Giáp đường ĐT.746 (bên hông trường THCS Tân Mỹ) Cuối tuyến: Ngã 3 tại Km1+300 (công ty gạch Lam Nhi)	Tân Mỹ	Ngân sách	Năm 2021	
5	Nâng cấp BTXM đường Thường Tân 29 (giai đoạn 1), Thường Tân 32	0,60		0,60	Đầu tuyến: Thường Tân 29 (gđ1): giáp đường Thường Tân 25. Thường Tân 32: giáp đường Thường Tân 08 Cuối tuyến: Thường Tân 29 (gđ1): giáp đường Thường Tân 28. Thường Tân 32: đường cắt, giáp ruộng	Thường Tân	Ngân sách	Năm 2021	
6	Nâng cấp, mở rộng sỏi đỏ đường Bình Mỹ 12	3,20		3,20	công trình dạng tuyến: đầu tuyến giáp đường ĐT 742, cuối tuyến đường ĐT 747A	Bình Mỹ	Ngân sách	Năm 2021	

7	TBA 110kV Tân Thành và đường dây 110kV Đất Cuốc - Tân Thành	1,06		1,06		Đất Cuốc, Tân Thành, Tân Lập	Ngân sách	Năm 2021	
8	Đường dây 110kV VSIP II MR1- VSII MR2	0,54		0,54		Tân Bình	Ngân sách	Năm 2021	
9	Lộ ra 110kV trạm 220kV Tân Định 2	0,28		0,28		Tân Bình	Ngân sách	Năm 2021	
10	Trạm cấp nước huyện Bắc Tân Uyên	2,05		2,05	Thửa đất số 04, tờ bản đồ số 30	Tân Thành	Ngân sách	Năm 2021	
11	Trường THPT Tân Bình	1,96		1,96	Một phần thửa đất số 14, 15 tờ bản đồ số 42	Tân Bình	Ngân sách	Năm 2021	
12	Văn phòng ấp Vườn Ươm	0,30		0,30	Một phần thửa đất số 406, tờ bản đồ số 38	Tân Định	Ngân sách	Năm 2021	
13	Văn phòng ấp 1	0,75		0,75	Thửa đất số 824, 790, 791, tờ bản đồ số 33	Lạc An	Ngân sách	Năm 2021	

14	Nâng cấp BTXM đường Tân Thành 15, Tân Thành 22, Tân Thành 44, Tân Thành 13	0,20		0,20	Tân Thành 13: Điểm đầu giáp ĐT.746, điểm cuối giáp đường Tân Thành 23 nối dài; Tân Thành 15: Điểm đầu giáp ĐT.746, điểm cuối giáp đường Tân Thành 23 nối dài; Tân Thành 22: Điểm đầu giáp ĐH.411, điểm cuối đường cắt tại Km0+184; Tân Thành 44: Điểm đầu giáp ĐH.411, điểm cuối tại Km0+223.	Tân Thành	Ngân sách	Năm 2022	
15	Nâng cấp BTXM đường Tân Lập 07, Tân Lập 14, Tân Lập 28	0,30		0,30	Tân Lập 07: Điểm đầu giáp ĐT.746, điểm cuối tại Km0+210; Tân Lập 14: Điểm đầu giáp ĐT.746, điểm cuối tại Km0+213; Tân Lập 28: Điểm đầu giáp ĐT.746, điểm cuối tại Km0+341	Tân Lập	Ngân sách	Năm 2022	

16	Chuyển đổi công năng hồ Đá Bàn	79,27		79,27	Tờ bản đồ số 23, 28, 29, 36 thị trấn Tân Thành; tờ bản đồ số 29, 36, 01 xã Đất Cuốc và tại các trạm hiện hữu + dọc theo các tuyến kênh tưới ở địa bàn các xã Thường Tân, Tân Mỹ, Lạc An	Tân Thành, Đất Cuốc, Lạc An, Thường Tân, Tân Mỹ	Ngân sách	Năm 2022	
17	Hạng mục mương thoát nước thuộc công trình Nâng cấp, mở rộng đường ĐH.415 (đoạn từ giáp ĐH.411 đến hồ Đá Bàn)	0,01		0,01	Một phần thửa đất số 59, tờ bản đồ số 36	Đất Cuốc	Ngân sách	Năm 2022	
18	Trường mầm non Sơn Ca	1,66		1,66	Một phần thửa đất số 88, tờ bản đồ số 47	Tân Định	Ngân sách	Năm 2022	
19	Trường mầm non Bông Trang	1,30		1,30	Một phần thửa đất số 65, tờ bản đồ số 12	Tân Bình	Ngân sách	Năm 2022	
20	Trạm 110kV Bình Mỹ và đường dây đầu nối	0,53		0,53	Công trình dạng tuyến	Bình Mỹ	Doanh nghiệp	Năm 2022	
21	Lộ ra 110kV trạm 220kV Bình Mỹ	0,20		0,20	Công trình dạng tuyến	Bình Mỹ	Doanh nghiệp	Năm 2022	
22	Đường dây 500kV Bình Dương 1 - rẽ Sông Mỹ - Tân Định	2,88		2,88	Công trình dạng tuyến	Tân Mỹ, Tân Thành, Tân Định, Đất Cuốc, Lạc An	Doanh nghiệp	Năm 2022	

23	Đường dây đầu nối 220kV Trạm biến áp 500kV Bình Dương 1 - rẽ Uyên Hưng -Sông Mỹ	2,60		2,60	Công trình dạng tuyến	Tân Định, Bình Mỹ, Tân Lập	Doanh nghiệp	Năm 2022	
24	Trạm biến áp 220kV Tân Định 2 và đầu nối	6,40		6,40	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 24, 25	Tân Bình	Doanh nghiệp	Năm 2022	
25	Trạm biến áp 220kV Bình Mỹ và đường dây đầu nối	4,74		4,74	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 75	Bình Mỹ	Doanh nghiệp	Năm 2022	
26	Xây dựng công viên Thị trấn Tân Thành (trường Hoa Phong Lan cũ)	0,13		0,13	Một phần thửa đất 170, tờ bản đồ số 7	Tân Thành	Doanh nghiệp	Năm 2022	
27	Nâng cấp, mở rộng sãi đò đường Tân Thành 64, Tân Thành 65	4,03		4,03	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 2, 5, 14, 6, 13	Tân Thành	Ngân sách	Năm 2022	
28	Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Khu Tái định cư huyện Bắc Tân Uyên (phân phát sinh)	0,37		0,37	Phần xây xựng mới cống tròn D1500 theo đường ĐH 415 điểm đầu từ khoảng Km 0+733,49 đến điểm cuối Km 0+886. Phần xây dựng mới mương 2,5mxH theo suối và mương hiện hữu, điểm đầu từ Km 0+886 của đường ĐH 415 kéo dài 335m, tờ 36	Đất Cuốc	Ngân sách	Năm 2022	
29	Bồi thường, hỗ trợ xây dựng Trường THCS Bình Mỹ	3,00		3,00	Một phần thửa đất số 116, tờ bản đồ 52	Bình Mỹ	Ngân sách	Năm 2022	

A2	CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN CHUYỂN MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT TRỒNG LÚA	0,89		0,89	2				
I	Thị xã Bến Cát	0,60		0,60					
1	Khu dân cư cầu Đò	0,60		0,60	Các thửa đất thuộc tờ 11, 16, 17	An Điền	Doanh nghiệp	Năm 2021	
II	Huyện Bắc Tân Uyên	0,29		0,29					
1	Khu khai thác đá xây dựng	0,29		0,29	Các thửa thuộc tờ 30	Thường Tân	Doanh nghiệp	Năm 2021	
B	CÔNG TRÌNH QUÁ 3 NĂM (ĐỊA PHƯƠNG GIẢI TRÌNH ĐANG THỰC HIỆN)	973,54	77,48	896,06					
B.1	CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN THU HỒI ĐẤT	971,28	77,48	893,80					
I	Thành phố Thủ Dầu Một	86,63	13,00	73,63					
1	Mở mới và thu hồi đất vùng phụ cận đường Tạo lực 6 nối dài	4,86		4,86	Từ ĐLBD - nút giao Phan Đăng Lưu và Huỳnh Thị Châu	Hiệp An	Ngân sách	Năm 2020	Đã ban hành thông báo thu hồi đất, hiện đang thực hiện các bước tiếp theo
2	Khu dân cư Phú Thuận	18,34	13,00	5,34	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 04	Phú Lợi	Doanh nghiệp	Năm 2017	Đã thu hồi đất 24/57 hộ dân. Hiện đang thực hiện công tác thu hồi đất đối với còn lại 33 hộ còn lại

3	Xây dựng công viên giao lộ CMT8-Ngô Quyền	0,50		0,50	Thửa đất số 411, 2032, 1080, 967, 1058; 975, 974, 973, 972, 1342, 174, 141, 1139, 144, 141, tờ bản đồ số 133, 131	Phú Cường	Ngân sách	Năm 2018	Đã thu hồi đất hơn 95% dự án; phần diện tích còn lại 0,5ha Trung tâm phát triển quỹ đất đang phối hợp với các bên liên quan vận động hộ dân nhận tiền
4	Khu đô thị sinh thái Chánh Mỹ	14,03		14,03	Nằm xen kẽ trong dự án	Chánh Mỹ	Doanh nghiệp	Năm 2018	Đã thu hồi đất hơn 70% dự án; phần diện tích còn lại, Trung tâm phát triển quỹ đất đang phối hợp với các bên liên quan vận động hộ dân nhận tiền
5	Cải tạo, mở rộng Đại Lộ Bình Dương (Quốc Lộ 13) [Tên khác: Giải phóng mặt bằng QL 13 (đoạn từ nút giao Tự Do đến ngã tư Lê Hồng Phong)]	1,32		1,32	Công trình dạng tuyến	Phú Hòa	Doanh nghiệp	Năm 2020	Đã ban hành thông báo thu hồi đất và phê duyệt đơn giá bồi thường; đang thực hiện các bước tiếp theo
6	Khu đô thị sinh thái Chánh Mỹ (giai đoạn 2) Tổng Công ty đầu tư phát triển nhà và Đô thị	47,58		47,58	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 89, 90, 91, 94	Chánh Mỹ	Doanh nghiệp	Năm 2020	Đã thu hồi đất hơn 60% dự án; phần diện tích còn lại khoảng 467 hồ sơ/47,58ha đang thực hiện các công tác lập hồ sơ bồi thường và xác định đơn giá bồi thường

II	Thành phố Thuận An	91,19	8,66	82,53					
1	Trường Tiểu học Lê Thị Trung	0,78		0,78	Thửa đất số 36, 1797, 297, 72, 1665, 1791, 73, 1529, 1530, 1860, 1720, 1721, 1796, 781, 37, 39, 235, 6, 7002, 238, 305, 1794, 3001, 491 tờ bản đồ số DC 152, 151, 10.13	Bình Chuẩn	Ngân sách	Năm 2017	Đã ban hành Quyết định thu hồi đất, đang chi trả bồi thường 86%.
2	Nâng cấp mở rộng đường ĐT 743 (Đoạn từ Miếu Ông Cù - nút giao thông Sóng Thần)	14,44	8,66	5,78	Diện tích bồi thường và hỗ trợ là 7,8ha (đất quốc phòng đưa vào thu hồi là 8,66ha (hiện trạng là đường))	An Phú, Bình Chuẩn, Bình Hoà	Ngân sách	Năm 2017	Đã đền bù khoảng 95%, còn 1 số hộ dân và công ty chưa nhận tiền
3	Đường PKV 21A (Đường vào Trung tâm VH-TDTT)	0,63		0,63	Công trình dạng tuyến	Lái Thiêu	Ngân sách	Năm 2017	Đã ban hành Quyết định thu hồi đất, đang chi trả bồi thường 88%
4	Cải tạo, mở rộng quốc lộ 13 (đoạn từ cổng chào Vĩnh Phú đến điểm giao với đường Lê Hồng Phong và mở rộng các nút giao)	15,00		15,00	Công trình dạng tuyến	Bình Hoà, Hưng Định, Lái Thiêu, Thuận Giao, Vĩnh Phú	Ngân sách	Năm 2017	Đang thực hiện thu hồi được 95%
5	Xây dựng mới tuyến đường An Thạnh 63-64 (Đoạn từ Thủ Khoa Huân đến Hồ Văn Mên)	3,57		3,57	Công trình dạng tuyến	An Thạnh	Ngân sách	Năm 2017	Đã ban hành kế hoạch thu hồi đất. Thực hiện thu hồi được 70%.
6	Đầu tư mở rộng tuyến đường ranh Lái Thiêu - Bình Nhâm (nối với	0,53		0,53	Công trình dạng tuyến	Lái Thiêu, Bình Nhâm	Ngân sách	Năm 2017	- Đã ban hành Quyết định thu hồi đất, đang chi trả bồi thường 95%.

	đường ven sông Sài Gòn)								- Phường Lái Thiêu báo đã thực hiện xong
7	Xây dựng mới đường Hưng Định 15	3,18		3,18	Công trình dạng tuyến	Hưng Định	Ngân sách	Năm 2018	Thực hiện thu hồi được 79%,
8	Bồi thường GPMB cho dự án xây dựng mới đường D4, N4 (đường vào Trường tiểu học Thuận Giao 2)	1,33		1,33	Thửa đất số 411,2032,1080,967,972,1342,174,141, 1139,144,141, tờ bản đồ số 131,133	Thuận Giao	Ngân sách	Năm 2018	Thực hiện thu hồi được 41%,
9	Xây dựng mới tuyến đường An Thạnh 51 (đoạn từ đường Nguyễn Chí Thanh đến đường Thạnh Bình)	0,99		0,99	Công trình dạng tuyến	An Thạnh	Ngân sách	Năm 2019	Thực hiện thu hồi được 90%
10	Xây dựng tuyến đường Lái Thiêu PKV09	0,37		0,37	Công trình dạng tuyến	Lái Thiêu	Ngân sách	Năm 2019	Thực hiện thu hồi được 90%
11	Xây dựng mới hệ thống thoát nước hạ lưu đường Lê Thị Trung	3,75		3,75	Công trình dạng tuyến	Bình Chuẩn	Ngân sách	Năm 2019	Đã ban hành kế hoạch thu hồi đất và kiểm kê hiện trạng
12	Cải tạo, nâng cấp đường Bùi Thị Xuân (đoạn từ đường Mỹ Phước- Tân Vạn đến ranh Thái Hòa - Tân Uyên	0,10		0,10	Công trình dạng tuyến	An Phú	Ngân sách	Năm 2019	Đã ban hành kế hoạch thu hồi đất và kiểm kê hiện trạng
13	Trục thoát nước Bưng Biệp - Suối Cát	4,00		4,00	Từ cầu trắng đến rạch Bà Lụa	An Thạnh	Ngân sách	Năm 2019	Thực hiện thu hồi được 78%

14	Nâng cấp mở rộng đường từ ngã tư Bình Chuẩn đến ngã ba giao với tuyến đường dài liệt sĩ Tân Phước Khánh	9,70		9,70	Công trình dạng tuyến	Bình Chuẩn	Ngân sách	Năm 2019	Thực hiện thu hồi được 30%
15	Nâng cấp, mở rộng đường Trịnh Hoài Đức	1,20		1,20	Công trình dạng tuyến	An Thạnh	Ngân sách	Năm 2020	Thực hiện thu hồi được 61%
16	Xây dựng mới đường An Thạnh 24.	3,06		3,06	Công trình dạng tuyến	An Thạnh	Ngân sách	Năm 2020	Đã ban hành kế hoạch thu hồi đất. Thực hiện được 99%
17	Giải phóng mặt bằng trục thoát nước Bưng Biệp - Suối Cát, thị xã Thuận An	21,26		21,26	Công trình dạng tuyến	An Thạnh, Bình Chuẩn, Thuận Giao	Ngân sách	Năm 2020	Thực hiện được 82%
18	Nâng cấp đường dây 110kV Thuận An - Vsip 2 thành 2 mạch và phân pha 2x300m2 (phát sinh thu hồi đất trụ móng)	0,10		0,10	Công trình dạng tuyến	Bình Hoà	Doanh nghiệp	Năm 2019	Ngày 17/8/2022 hoàn tất công tác kiểm đếm cho các hộ dân; đang triển khai đo đạc 02 vị trí móng trụ còn lại trong KCN VSIP và lập phương án bồi thường (chi tiết kèm theo Công văn số 827/TTPTQĐ-HC ngày 28/9/2022 v/v đề nghị KCN VSIP phối hợp đo đạc, kiểm đếm 02 vị trí móng trụ thuộc dự án)

19	Xây dựng khu tái định cư An Thạnh, thành phố Thuận An	7,20		7,20	Thửa đất số 45,72,73, 374,94,137,516,15 9,140,835,481,158, 247,283,245,246,2 24,223,155,156,15 7140,139,93,75,74, 43,42,41,76,92,91, 141,157,156,155,7 6,92,91,141,77,38, 78,90,143,142,145, 147,154,152,153,2 25,227,226,228,24 4,243,230,231,229, 532,531,151,530,5 29,225,153,152,15 4,147,145,144,89,8 8,81,80,79,355,36, 37,31,34,33,32,82, 83,84,87,86,146,14 5,147,154,152,153, 225,148,149,85,51 4,9001, tờ bản đồ số dc12	An Thạnh	Ngân sách	Năm 2020	Quyết định 835/QĐ-UBND ngày 05/4/2022 của UBND tỉnh giao đất dự án Khu TĐC phường An Thạnh (1,23ha)
III	Thành phố Dĩ An	20,98	1,83	19,15					
1	Nâng cấp, mở rộng đường Tô Vĩnh Diện	1,79	1,07	0,72	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 8.ĐH.2; 8.ĐH.3; 8.ĐH.5	Đông Hòa	Ngân sách	Năm 2018	- Đã đo đạc, kiểm đếm 187/191 trường hợp, đạt 97,95%. - Còn lại 04 trường hợp không hợp tác. Hiện UBND thành phố đang thực hiện các bước kiểm kê bắt buộc theo quy trình. - Hiện hồ sơ phê duyệt đơn giá

									bồi thường đất đã chuyển - nộp tại Sở TN&MT tỉnh Bình Dương thẩm định, tham mưu UBND tỉnh phê duyệt theo trình tự, thủ tục.
2	Nâng cấp, mở rộng đường D5, D8 phường Bình An	1,35		1,35	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 2BA.6; 2BA.10; 2BA.11	Bình An	Ngân sách	Năm 2017	- Đã đo đạc, kiểm đếm 68/71 trường hợp, đạt 96%. Còn lại 03 trường hợp không hợp tác. Hiện UBND thành phố đang thực hiện các bước kiểm kê bắt buộc theo quy trình. - Hiện hồ sơ phê duyệt đơn giá bồi thường đất đã chuyển - nộp tại Sở TN&MT tỉnh Bình Dương thẩm định, tham mưu UBND tỉnh phê duyệt theo trình tự, thủ tục.
3	Đường kết nối KCN Tân Đông Hiệp B vào đường Mỹ Phước - Tân Vạn	0,39		0,39	Tờ bản đồ số 8TDH.A; 4TDH.B	Tân Đông Hiệp	Doanh nghiệp	Năm 2017	Công ty TNHH Tập đoàn đầu tư xây dựng Tân Đông Hiệp tiếp tục thỏa thuận với 02 hộ còn lại
4	Nâng cấp, mở rộng ĐT 743 (đoạn từ Miếu Ông Cù - nút giao Sóng Thần)	11,21		11,21	Công trình dạng tuyến	An Bình, Dĩ An, Tân Đông Hiệp	Ngân sách	Năm 2016	Đã hoàn thành công tác thu hồi đất, đang rà soát để xử lý tồn đọng.
5	Nút giao thông cổng chính ĐHQG	0,31	0,08	0,23	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 6DH.6; 6DH.7	Đông Hòa	Ngân sách	Năm 2015	- Thống kê dự án có khoảng 26 trường hợp bị ảnh hưởng. - Đã đo đạc, kiểm đếm 22/26 trường hợp, đạt 84,6%.
6	Xây dựng đường Bắc Nam 3 (Đoạn từ MP-TV đến đường ĐT743)	3,93	0,68	3,25	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 4BA; aBA.5; 2BA.12; 2BA.6	Bình An	Ngân sách	Năm 2016	Đang thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng (Dự kiến kế hoạch đầu tư công năm 2023 vốn ngân sách địa phương tại Phụ lục IX, STT 6 có bố trí vốn thực hiện dự án năm 2023 là 500.000 triệu đồng)

7	Hệ thống thoát nước suối LỒ Ò	2,00		2,00	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 4.BA.2; 4.BA.3; 4.BA.8; 4.BA.9	Bình Thắng, Bình An	Ngân sách	Năm 2018	Đang thực hiện công tác thu hồi đất, bồi thường và bàn giao mặt bằng thực hiện thi công dự án
IV	Thị xã Tân Uyên	54,22	14,39	39,83					
1	Nâng cấp, mở rộng đường ĐT 746 đoạn từ ngã ba Tân Thành đến ngã ba Hội Nghĩa (đoạn qua phường Hội Nghĩa)	13,30	4,55	8,75	Công trình dạng tuyến	Hội Nghĩa	Ngân sách	Năm 2020	UBND thị xã đã ban hành KH thu hồi đất (đợt 1, 2) đối với 393 hộ và 03 tổ chức/49.066,3 m ² . Còn lại khoảng 54 hộ và 01 tổ chức/6.462 m ² (đợt 3) đã chuyển Phòng TNMT thẩm định, trình UBND thị xã ban hành KH thu hồi đất. TT. PTQĐ đã đo đạc kiểm đếm 78 hộ/396 hộ. Dự kiến hoàn thành trong năm 2023
2	Xây dựng cầu bắc qua sông Đồng Nai (cầu Bạch Đằng 2) - Dự án 1: Xây dựng đường dẫn vào cầu phía Bình Dương	7,40		7,40	Công trình dạng tuyến	Bạch Đằng	Ngân sách	Năm 2020	Đã thực hiện đo đạc, kiểm đếm 90 hộ/68.204,2 m ² . Đang chờ UBND tỉnh phê duyệt đơn giá đất bồi thường. Dự kiến hoàn thành trong năm 2023
3	Xây dựng cầu bắc qua sông Đồng Nai (cầu Bạch Đằng 2) - Dự án 2: Xây dựng cầu vượt sông Đồng Nai	1,01		1,01	Công trình dạng tuyến	Bạch Đằng	Ngân sách	Năm 2020	Đã thực hiện đo đạc, kiểm đếm 14 hộ/11.016,2 m ² . Đang chờ UBND tỉnh phê duyệt đơn giá đất bồi thường. Dự kiến hoàn thành trong năm 2023
4	Nâng cấp, mở rộng tuyến đường ĐH 402, phường Tân Phước Khánh	10,49	6,64	3,85	Công trình dạng tuyến	Tân Phước Khánh, Thái Hòa	Ngân sách	Năm 2020	UBND thị xã đã ban hành KH thu hồi đất (đợt 1, 2, 3, 4) đối với 283 hộ và 01 tổ chức/24.280,08 m ² . Còn lại khoảng 171 hộ và 09 tổ chức đang hoàn chỉnh chuyển Phòng

									TNMT thẩm định, trình UBND thị xã ban hành KH thu hồi đất (đợt 5). Trung tâm đo đạc, kiểm đếm 158/282 hộ. Dự kiến hoàn thành trong năm 2023
5	Nâng cấp, mở rộng đường ĐH 401, phường Thái Hòa	5,28	3,20	2,08	Công trình dạng tuyến	Thái Hòa	Ngân sách	Năm 2020	Đã nhận mốc GPMB, TT. PTQĐ đang hợp đồng với công ty đo đạc để thực hiện đo đạc, xác định diện tích đất thu hồi của các hộ dân
6	Xây dựng bờ kè sạt lở sông Đồng Nai đoạn từ cầu Rạch Tre đến Thị ủy Tân Uyên - giai đoạn 2	5,93		5,93	Công trình dạng tuyến	Uyên Hưng	Ngân sách	Năm 2020	UBND thị xã đã phê duyệt Phương án bồi thường 47 hộ và 06 tổ chức/11.268,5 m ² . TT. PTQĐ đã chi trả tiền bồi thường 50/53 hộ. Phát sinh phần diện tích manh mún của 08 hộ dân (hộ dân đề nghị bồi thường)/588,5 m ² , UBND thị xã đang xem xét, giải quyết theo quy định. Dự kiến hoàn thành trong Quý I năm 2023
7	Tuyến ống thu gom nước thải từ ĐT 743 về nhà máy xử lý nước thải (đọc suối Bưng Cù) Dự án Thoát nước và xử lý nước thải khu vực Dĩ An, Thuận An và Tân Uyên	1,20		1,20	Công trình dạng tuyến	Thái Hòa	Doanh nghiệp	Năm 2020	UBND thị xã đã phê duyệt PABT đối với 29 hộ và 02 tổ chức/8.043,7 m ² . TT. PTQĐ đã chi trả tiền bồi thường 28/31 hộ. Phát sinh diện tích đất manh mún của 07 hộ dân (hộ dân đề nghị bồi thường)/301,5 m ² . UBND thị xã đang xem xét, giải quyết theo quy định. Dự kiến hoàn thành trong Quý I năm 2023

8	Trạm 110kV Thanh Phước và ĐD 110kV trạm 110kV Thanh Phước - trạm 220kV Tân Uyên	0,54		0,54	Công trình dạng tuyến	Thanh Phước	Doanh nghiệp	Năm 2019	UBND thị xã đã ban hành KH thu hồi đất đối với 07 hộ và 01 tổ chức/4.887,5 m ² . TT.PTQĐ thực hiện đo đạc, kiểm đếm 06/08 hộ. Dự kiến hoàn thành năm 2023
9	Lộ ra 110kV Trạm 220kV Tân Uyên	0,42		0,42	Công trình dạng tuyến	Thái Hòa, Thanh Phước	Doanh nghiệp	Năm 2020	UBND thị xã đã phê duyệt PABT đối với 82 hộ và 01 tổ chức/3.514,2 m ² (móng trụ). Còn lại 03 hộ và 02 tổ chức chưa phê duyệt PABT do đang điều chỉnh hướng tuyến. TT. PTQĐ đã chi trả tiền bồi thường 73/83 hộ. Dự kiến hoàn thành trong Quý II năm 2023
10	Công trình Trạm biến áp 110kV Khánh Vân và đường dây đầu nối	0,55		0,55	Công trình dạng tuyến, đi qua các thửa đất thuộc tờ 48 (phường Khánh Bình) và tờ 03 (phường Tân Phước Khánh)	Khánh Bình, Tân Phước Khánh	Doanh nghiệp	Năm 2020	UBND thị xã đã phê duyệt PABT đối với 27 hộ và 01 tổ chức/15.326,2 m ² (trạm móng trụ). TT. PTQĐ đã chi trả tiền bồi thường 16/28 hộ. Dự kiến hoàn thành trong Quý I năm 2023
11	Đường dây 110kV Phú Giáo-Trạm 220kV Uyên Hưng	0,22		0,22	Công trình dạng tuyến, đi qua các thửa đất thuộc tờ 1, 2, 3, 9, 13 (phường Hội Nghĩa) và tờ 55, 58 (phường Uyên Hưng)	Hội Nghĩa, Uyên Hưng	Doanh nghiệp	Năm 2020	UBND thị xã đã phê duyệt PABT đối với 07 hộ và 01 tổ chức/5.806 m ² (móng trụ). Còn lại 01 tổ chức (bổ sung) Phòng TNMT đang thẩm định. TT. PTQĐ đã chi trả tiền bồi thường 08/08 hộ. Còn một số hộ dân chưa đồng thuận, chuyển tiếp năm 2023 để tiếp tục thực hiện

12	Trạm biến áp 110kV VSIP 2-MR2 và đường dây đầu nối	0,50		0,50	Công trình dạng tuyến, đi qua các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 03	Vĩnh Tân	Doanh nghiệp	Năm 2020	UBND thị xã đã ban hành KH thu hồi đất đối với 03 hộ và 01 tổ chức/3.646 m ² (móng trụ). TT. PTQĐ đã do đạc, kiểm đếm 02/04 hộ. Dự kiến hoàn thành trong Quý II năm 2023
13	Mở rộng trường mẫu giáo Hoa Hồng	0,06		0,06	Thửa đất số 563, tờ bản đồ số 12	Thái Hòa	Ngân sách	Năm 2019	Công trình đã nghiệm thu hoàn thành và đang tạm dừng để xin chủ trương tiếp tục thực hiện đền bù và thi công các hạng mục nhà xe, hàng rào... ở giai đoạn sau
14	Trường tiểu học Tân Phước Khánh B	1,36		1,36	Thửa đất số 350, 393, 392, 1551, 361, 1553, tờ bản đồ số 9	Tân Phước Khánh	Ngân sách	Năm 2020	Đã thu hồi đất do UBND phường Tân Phước Khánh quản lý và đất giao thông với tổng diện tích là 11.894,5 m ² , Còn lại 772,6 m ² của 4 hộ dân chưa thu hồi, cần chuyển tiếp năm 2023 để tiếp tục thực hiện
15	Đường dẫn vào trường THCS Tân Hiệp	0,25		0,25	Một phần thửa đất số 1315, 174, 175, 173, tờ bản đồ số 20	Tân Hiệp	Ngân sách	Năm 2019	Nghị quyết số 198/NQ-HĐND ngày 28/10/2022 của HĐND thị xã Tân Uyên về chủ trương đầu tư và Quyết định số 5964/QĐ-UBND ngày 14/9/2022 của UBND thị xã Tân Uyên về giao chỉ tiêu điều chỉnh kế hoạch đầu tư công năm 2022 (nguồn vốn do thị xã quản lý) - lần 2; Đã có chủ trương đầu tư và pháp lý về vốn
16	Xây dựng trụ sở Công an xã Bạch Đằng	0,40		0,40	Thửa đất số 1584, tờ bản đồ số 9	Bạch Đằng	Ngân sách	Năm 2020	Quyết định số 5964/QĐ-UBND ngày 14/9/2022 của UBND thị xã Tân Uyên về giao chỉ tiêu

									điều chỉnh kế hoạch đầu tư công năm 2022 (nguồn vốn do thị xã quản lý) - lần 2; Đang triển khai thi công
17	Trường mầm non Bạch Đằng	1,00		1,00	Thửa đất số 1584, tờ bản đồ số 9	Bạch Đằng	Ngân sách	Năm 2020	Quyết định số 5964/QĐ-UBND ngày 14/9/2022 của UBND thị xã Tân Uyên về giao chỉ tiêu điều chỉnh kế hoạch đầu tư công năm 2022 (nguồn vốn do thị xã quản lý) - lần 2; Đang triển khai lựa chọn nhà thầu thi công xây lắp. Dự kiến hoàn thành công tác thu hồi đất, giao đất năm 2023
18	Trạm biến áp 110kV Thường Tân và đường dây 110kV Uyên Hưng - Thường Tân	0,10		0,10	Công trình dạng tuyến, đi qua các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 57 và 58	Uyên Hưng	Doanh nghiệp	Năm 2020	Đã nhận mốc GPMB, tuy nhiên bản đồ thực hiện công trình bị sai số thửa đất so với hiện trạng sử dụng đất. Chủ đầu tư đang điều chỉnh lại. Dự kiến hoàn thành trong năm 2023
19	Nâng cấp, mở rộng đường từ ngã tư Bình Chuẩn đến ngã ba giao với tuyến đường Đại Lộ sỹ Tân Phước Khánh, huyện Tân Uyên, tỉnh Bình Dương	3,00		3,00	Công trình dạng tuyến	Tân Phước Khánh	Ngân sách	Năm 2020	Quyết định số 2905/QĐ-UBND ngày 20/12/2021 của UBND tỉnh Bình Dương về việc giao Kế hoạch đầu tư công năm 2022; Đã ban hành Thông báo THĐ, đang đợi phê duyệt giá bồi thường. Năm 2022 phải phê duyệt PA bồi thường để giải ngân 280 tỷ
20	Trường THCS Vĩnh Tân	1,21		1,21	Thửa đất số 970, 536, 537, tờ bản đồ số 21	Vĩnh Tân	Ngân sách	Năm 2020	- Đã thu hồi đất thuộc thửa 970 tờ 21 do UBND phường quản lý. - Hiện công trình đang thi công và chưa chuyển mục đích sang đất giáo dục

V	Thị xã Bến Cát	173,05	19,65	153,40					
1	Đường dây 110kV đấu nối trạm 110kV Cheng Loong	0,14		0,14	Công trình dạng tuyến	An Tây, An Điền	Doanh nghiệp	Năm 2019	Đang thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng dự án (Công văn số 5998/UBND-KT ngày 15/11/2022 của UBND tỉnh về việc bồi thường, giải phóng mặt bằng dự án)
2	Công trình Trạm biến áp 110kV Mỹ Phước 4 và ĐD đấu nối	0,45		0,45	Công trình dạng tuyến	Thới Hòa	Doanh nghiệp	Năm 2019	Chủ đầu tư đang phối hợp với Chi nhánh VPĐKĐĐ thị xã Bến Cát để đo vẽ địa chính cho công trình
3	Công trình Trạm biến áp 110kV Mỹ Phước 3 và ĐD đấu nối.	0,45		0,45	KCN Mỹ Phước 3	Thới Hòa	Doanh nghiệp	Năm 2018	Đã thực hiện xong hồ sơ đo đạc, kiểm đếm; đang trình nghiệm thu bản vẽ và lập phương án bồi thường
4	Dự án thoát nước và xử lý nước thải khu vực thị xã Bến Cát (KH2018: Quy hoạch khu XLNT 7ha)	15,00		15,00	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 4, 5	Thới Hòa	Doanh nghiệp	Năm 2018	Đang triển khai thực hiện (Tờ trình số 185/TTr-BQL.CNNT ngày 23/6/2022 của Ban Quản lý dự án chuyên ngành nước thải Bình Dương về việc xin điều chỉnh một số hạng mục của dự án)
5	Xây dựng Cầu Đò mới qua sông Thị Tính	3,55		3,55	Công trình dạng tuyến	Mỹ Phước, An Điền	Ngân sách	Năm 2019	Đang triển khai thực hiện (Công văn số 316/TTPTQĐ-BTGPMB ngày 12/10/2022 của Trung tâm Phát triển quỹ đất thị xã Bến Cát về việc sao lục hồ sơ phục vụ công tác bồi thường, thu hồi đất)

6	Dự án mở rộng Nghĩa trang công viên Bình Dương (Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Chánh Phú Hòa)	100,00		100,00	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 28, 29, 33	Chánh Phú Hòa	Doanh nghiệp	Năm 2018	Đang triển khai thực hiện (Công văn số 307/TTPTQĐ-BTGPMB ngày 04/10/2022 của Trung tâm Phát triển quỹ đất thị xã Bến Cát về việc sao lục hồ sơ phục vụ công tác bồi thường, thu hồi đất; Thông báo thu hồi đất số 680/TB-UBND ngày 12/8/2022 của UBND thị xã Bến Cát)
7	Dự án đường ven sông Thị Tính (đoạn từ ĐH 606 đến ranh dự án khu dân cư Cầu Đò) và khu công viên ven sông Thị Tính dọc theo khu dân cư Cầu Đò	4,50	4,05	0,45	Công trình dạng tuyến (thực hiện bồi thường quyền sử dụng đất)	An Điền	Ngân sách	Năm 2019	Đang thực hiện (Công văn số 22/HĐTĐ ngày 07/11/2022 của Hội đồng thẩm định CTĐT thị xã Bến Cát về việc thẩm định báo cáo đề xuất điều chỉnh chủ trương đầu tư)
8	Nâng cấp mở rộng đường ĐT 748 (đoạn từ giáp giao lộ Ngã tư Phú Thù đến vành đai Bắc thị trấn Mỹ Phước)	48,20	15,60	32,60	Công trình dạng tuyến	An Điền, Phú An	Ngân sách	Năm 2020	Đang thực hiện (Thông báo thu hồi đất số 1484/TB-UBND ngày 31/10/2022 của UBND thị xã Bến Cát về việc thu hồi đất để thực hiện dự án)
9	Nâng cấp, mở rộng đường từ Kho bạc Bến Cát đến Cầu Quan (Nâng cấp mở rộng Cầu Quan)	0,76		0,76	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 21, 22, 23, 30, 48	Mỹ Phước	Ngân sách	Năm 2015	Đang thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng
VI	Huyện Bàu Bàng	86,79	19,95	66,84					
1	Khu di tích ấp Bến Tượng	0,20		0,20	Thửa đất số 812, tờ bản đồ số 28	Lai Hưng	Ngân sách	Năm 2020	Quyết định số 3600/QĐ-UBND ngày 28/9/2021 của UBND huyện Bàu Bàng về việc thành lập Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư dự án; đang thực hiện các bước tiếp theo

2	Nâng cấp mở rộng đường ĐT 741B	14,46	14,03	0,43	Công trình dạng tuyến	Tân Hưng, Hưng Hòa	Ngân sách	Năm 2020	Công văn số 16/UBND-KT ngày 06/01/2021 của UBND huyện Bàu Bàng v/v thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng; đang thực hiện công tác liên quan đến bồi thường, giải phóng mặt bằng
3	Công trình trạm biến áp 110kV Cổng Xanh và đường dây đầu nối	0,10		0,10	Công trình dạng tuyến	Hưng Hòa	Doanh nghiệp	Năm 2020	Quyết định số 2527/QĐ-UBND ngày 02/8/2022 của UBND huyện Bàu Bàng về việc thành lập Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư dự án; đang thực hiện các bước tiếp theo
4	Trường mầm non Tân Hưng	2,00		2,00	Thửa số 296, tờ 25	Tân Hưng	Ngân sách	Năm 2019	Công văn số 2783/UBND-KT ngày 08/9/2022 của UBND huyện Bàu Bàng về việc hoàn chỉnh các thủ tục khu đất thu hồi của Viện nghiên cứu, Công ty cao su
5	Nâng cấp mở rộng đường ĐH 618	11,76	5,04	6,72	Công trình dạng tuyến	Lai Uyên, Tân Hưng	Ngân sách	Năm 2019	Ban hành thông báo thu hồi đất; quyết định thu hồi đất (đợt 5)
6	Đường dây 220kV Chơn Thành - Bến Cát	1,25		1,25	Công trình dạng tuyến	Trù Văn Thố, Lai Uyên, Lai Hưng	Doanh nghiệp	Năm 2019	Ban hành thông báo thu hồi đất; quyết định thu hồi đất (đợt 3)
7	Trung tâm Văn hóa Thể thao huyện Bàu Bàng	4,00		4,00	Một phần thửa đất số 5905, tờ bản đồ số 42	Lai Uyên	Ngân sách	Năm 2018	Công trình đã xây dựng và đưa vào sử dụng, đang thực hiện thủ tục đất đai

8	Nhà văn hóa và Hội trường ấp 3	0,32		0,32	Thửa đất số 59, tờ bản đồ số 13	Trù Văn Thố	Ngân sách	Năm 2018	Công trình đã xây dựng và đưa vào sử dụng, đang thực hiện thủ tục đất đai
9	Đường tạo lực Bắc Tân Uyên - Phú Giáo - Bàu Bàng (đoạn từ ĐT 750 đến KCN Bàu Bàng)	45,60		45,60	Công trình dạng tuyến	Lai Uyên	Ngân sách	Năm 2018	Ban hành thông báo thu hồi đất; quyết định thu hồi đất (đợt 8)
10	Đường giao thông nông thôn ấp Hố Muôn	2,40	0,88	1,52	Công trình dạng tuyến	Long Nguyên	Ngân sách	Năm 2018	Công văn số 2783/UBND-KT ngày 08/9/2022 của UBND huyện Bàu Bàng về việc hoàn chỉnh các thủ tục khu đất thu hồi của Viện nghiên cứu, Công ty cao su
11	Đường dây 110kV trạm 110kV Thanh An - trạm 220kV Bến Cát	1,30		1,30	Công trình dạng tuyến	Long Nguyên, Lai Hưng	Doanh nghiệp	Năm 2020	Đang thực hiện. Cụ thể: Ngày 26/10/2022, Công ty Điện lực Bình Dương đã ký hợp đồng với Trung tâm Phát triển quỹ đất huyện Bàu Bàng để thực hiện nhiệm vụ bồi thường, giải phóng mặt bằng dự án; ngày 03/8/2022 tiến hành bàn giao ranh mốc dự án để thực hiện
12	Công trình đường dây 110kV từ trạm 220kV Bến Cát đến trạm 220kV Chơn Thành	1,00		1,00	Công trình dạng tuyến	Lai Hưng, Lai Uyên, Trù Văn Thố	Doanh nghiệp	Năm 2020	Đang thực hiện. Cụ thể: Ngày 22/9/2022, Ban Quản lý dự án Điện lực Miền Nam đăng ký làm việc với các đơn vị liên quan để tháo gỡ một số khó khăn, vướng mắc trong công tác đo đạc địa chính công trình

13	Đường giao thông nông thôn ấp Long Thành	2,40		2,40	Công trình dạng tuyến	Long Nguyên	Ngân sách	Năm 2018	Công văn số 2783/UBND-KT ngày 08/9/2022 của UBND huyện Bàu Bàng về việc hoàn chỉnh các thủ tục khu đất thu hồi của Viện nghiên cứu, Công ty cao su
VI	Huyện Phú Giáo	398,95		398,95					
1	Khu liên hiệp xử lý chất thải rắn	397,37		397,37	Các thửa đất thuộc tờ 31	Tân Long	Doanh nghiệp	Năm 2017	Đang hoàn thiện hồ sơ thu hồi đất
2	Hệ thống thoát nước khu công nghiệp Tân Bình	0,38		0,38	Các thửa đất thuộc tờ 38	Phước Hòa	Doanh nghiệp	Năm 2020	Đang lập hồ sơ đền bù
3	Trạm biến áp 110KV Tân Hiệp và đường dây đầu nối	1,20		1,20	Công trình dạng tuyến	Vĩnh Hòa, Tam Lập, Phước Vĩnh	Doanh nghiệp	Năm 2019	Chủ đầu tư đang phối hợp với đơn vị liên quan để hoàn thiện hồ sơ đo đạc (Thông báo số 238/TB-UBND ngày 12/10/2022 của UBND huyện Phú Giáo; Giấy mời khảo sát số 177/GM-UBND của UBND huyện Phú Giáo)
VII	Huyện Dầu Tiếng	2,21		2,21					
1	Nâng cấp mở rộng đường Lê Danh Cát - Đường Long	0,21		0,21	Công trình dạng tuyến	Thanh Tuyền	Ngân sách	Năm 2020	
2	Hệ thống thoát nước bên ngoài ranh quy hoạch cụm công nghiệp An Lập	2,00		2,00	Công trình dạng tuyến	An Lập	Doanh Nghiệp	Năm 2020	

VIII	Huyện Bắc Tân Uyên	57,26		57,26					
1	Nâng cấp mở rộng đường ĐT747a đoạn từ dốc Bà Nghĩa đến ngã ba Cổng Xanh (Nút giao đường ĐT742 và ĐT 747a) <i>(đầu tư cải tạo nút giao thông tại giao lộ giữa đường ĐT.747, ĐT 742, đường Tân Bình 39 và Tân Bình 41)</i>	2,50		2,50	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 14, 18	Tân Bình	Ngân sách	Năm 2018	Đã hoàn tất việc thu hồi đất phần diện tích thuộc phạm vi nút giao với diện tích 1,69ha. Đang lập thủ tục thu hồi đất bổ sung phần nấn tuyến
2	Bồi thường, hỗ trợ di dời các hộ dân thuộc khu vực có nguy cơ sạt lở ven sông Đồng Nai	1,47		1,47	Đoạn sông qua xã Tân Mỹ, Lạc An	Lạc An, Tân Mỹ	Ngân sách	Năm 2019	TTPTQĐ đã chi trả tiền bồi thường, hỗ trợ và tái định cư đợt 1 (tỷ lệ 68%) cho 15/22 hộ gia đình, cá nhân.
3	Nâng cấp BTN đường Tân Thành 28	0,64		0,64	Đầu tuyến: giáp đường ĐH.411 Cuối tuyến: tiếp giáp Công trình Trường THPH Lê Lợi (Km0+363)	Tân Thành	Ngân sách	Năm 2020	UBND tỉnh đã ban hành Thông báo thu hồi đất
4	Nâng cấp BTN tuyến đường giao thông từ giáp đường Tân Thành 62 đến đường Tân Thành 01	0,74		0,74	Điểm đầu giáp ĐT 746 - Điểm cuối giáp đường Tân Thành 01	Tân Thành	Ngân sách	Năm 2020	Thi công hoàn thành. UBND tỉnh đã ban hành Thông báo thu hồi đất. TTPTQĐ đang chờ bố trí lịch thông qua Hội đồng Bồi thường
5	Đường Đất Cuốc - Tân Mỹ	1,70		1,70	Điểm đầu giáp đường Thủ Biên Đất Cuốc- Điểm cuối tại đường Đất Cuốc 09	Đất Cuốc, Tân Mỹ	Ngân sách	Năm 2020	Công trình đã thi công hoàn thành, đang lập thủ tục thu hồi đất

6	Trạm biến áp 110kV Thường Tân và đường dây 110kV Uyên Hưng - Thường Tân	0,60		0,60	Thửa đất số 278 đến thửa đất số 288 tờ bản đồ số 4; thửa đất số 256, 257, 258 tờ bản đồ số 5; thửa đất số 655 đến thửa đất số 665 tờ bản đồ số 09	Tân Mỹ	Doanh nghiệp	Năm 2020	Đang kiểm kê, lập phương án bồi thường, hỗ trợ; chưa thu hồi đất
7	Trạm biến áp 110kV VSIP2-MR2 và đường dây đầu nối	0,40		0,40	Tờ bản đồ số 45; 46; 54; 53; 52; 51; 75; 74 xã Bình Mỹ; tờ bản đồ số 15 Tân Lập	Bình Mỹ, Tân Lập	Doanh nghiệp	Năm 2020	Đã trình ban hành Kế hoạch thu hồi đất
8	Phân pha dây dẫn đường dây 110kV Trị An - Phú Giáo	0,20		0,20	Công trình dạng tuyến	Hiếu Liêm, Tân Định, Bình Mỹ	Doanh nghiệp	Năm 2020	Đang thực hiện phương án thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ (kèm theo Biên bản làm việc ngày 11/02/2022 giữa Chủ đầu tư và các đơn vị liên quan)
9	Đầu tư xây dựng mới đường và cầu Vàm Tư	18,70		18,70	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17 xã Bình Mỹ; Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 6, 7, 40, 41 xã Tân Định	Tân Định, Bình Mỹ	Ngân sách	Năm 2019	Đã ban hành thông báo thu hồi đất, hiện đang trình phê duyệt đơn giá
10	Nâng cấp mở rộng đường ĐT 746 đoạn từ ngã 3 Tân Thành đến ngã 3 Hội Nghĩa	29,91		29,91	Đoạn từ Tân Thành - Tân Lập	Tân Thành, Tân Lập	Ngân sách	Năm 2020	Đã ban hành thông báo thu hồi đất, hiện đang trình phê duyệt đơn giá
11	TBA 110kV Cỏ Xanh và đường dây đầu nối	0,40		0,40	KCN Tân Bình (thửa đất số 130, 131, 132, một phần thửa đất số 59, 70 tờ bản đồ số 39)	Tân Bình	Doanh nghiệp	Năm 2020	Đã trình UBND tỉnh ban hành Thông báo thu hồi đất. Sở TNMT đang xem xét

B.2	CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN CHUYỂN MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT TRỒNG LÚA	2,26		2,26					
I	Tân Uyên	2,26		2,26					
1	Dự án sản xuất các loại sản phẩm về gỗ (Cty TNHH MTV Thương mại Gỗ Nhật Xương)	2,26		2,26	Thửa đất số 347, 348, 413, 415, 108, 109, 111, 133, 134, 113, 279, 280, 281, 282, 283, 333, 334, 336, 338, 340, 341, 132, 196, 197, 110, tờ bản đồ số 47	Khánh Bình	Doanh nghiệp	Năm 2019	Đang lập thủ tục đất đai tại Sở Tài nguyên và Môi trường
	TỔNG (A+B)	1,660,56	218,41	1,442,15					

Phụ lục III
DANH MỤC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN CHUYỂN TIẾP THỰC HIỆN TRONG NĂM 2023
(CÓ ĐIỀU CHỈNH VỀ TÊN GỌI, VỊ TRÍ, DIỆN TÍCH)
(Ban hành kèm theo Nghị quyết số 41 /NQ-HĐND ngày 12 tháng 12 năm 2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh)

STT	Hạng mục	Trước điều chỉnh				Sau điều chỉnh					Chênh lệch (ha)
		Diện tích (ha)	Vị trí: Số tờ, số thửa	Cấp xã	Năm đăng ký kế hoạch	Hạng mục	Diện tích (ha)	Vị trí: Số tờ, số thửa	Cấp xã	Nguồn vốn	
A	CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN THU HỒI ĐẤT ĐANG THỰC HIỆN ĐỦ ĐIỀU KIỆN CHUYỂN TIẾP CÓ ĐIỀU CHỈNH TÊN, VỊ TRÍ, QUY MÔ DIỆN TÍCH	148,81					70,22				-78,59
I	Thành phố Thủ Dầu Một	21,20					6,29				-14,91
1	Xây dựng đường giao thông từ ngã 3 đường Nguyễn Tri Phương - Bùi Quốc Khánh ra sông Sài Gòn	0,61	Công trình dạng tuyến	Chánh Nghĩa	Năm 2022	Xây dựng đường giao thông từ ngã 3 đường Nguyễn Tri Phương - Bùi Quốc Khánh ra sông Sài Gòn	0,36	Công trình dạng tuyến	Chánh Nghĩa	Ngân sách	-0,25

2	Dự án giải phóng mặt bằng trục thoát nước Bưng bíp - Suối Cát	19,00	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 35, 35-1, 40, 40-2, 43, 48, 51, 52, 56, 57, 60, 63, 64, 65, 66, 69, 70	Phú Hòa	Năm 2020	Dự án giải phóng mặt bằng trục thoát nước Bưng bíp - Suối Cát	5,50	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 35, 35-1, 40, 40-2, 43, 48, 51, 52, 56, 57, 60, 63, 64, 65, 66, 69, 70	Phú Hòa	Ngân sách	-13,50
3	Đầu tư giải quyết điểm ngập đoạn ngã 3 cống đường Thích Quảng Đức (từ ngã 3 Cống đến cầu bà Hên)	0,13	Công trình dạng tuyến	Phú Cường	Năm 2020	Đầu tư giải quyết điểm ngập đoạn ngã 3 cống đường Thích Quảng Đức (từ ngã 3 Cống đến cầu bà Hên)	0,09	Công trình dạng tuyến	Phú Cường	Ngân sách	-0,04
4	Dự án gia cố khu sạt lở KDC Huỳnh Long	0,89	Công trình dạng tuyến	Tương Bình Hiệp	Năm 2020	Dự án gia cố khu sạt lở KDC Huỳnh Long	0,02	Công trình dạng tuyến	Tương Bình Hiệp	Ngân sách	-0,87
5	Nâng cấp, mở rộng đường vào khu tái định cư Phường Phú Mỹ (khu 1)	0,57	Công trình dạng tuyến	Phú Mỹ	Năm 2021	Nâng cấp, mở rộng đường vào khu tái định cư Phường Phú Mỹ (khu 1)	0,32	Công trình dạng tuyến	Phú Mỹ	Ngân sách	-0,25

II	Thành phố Dĩ An	29,25					18,06				-11,19
1	Đường trục chính Đông Tây - Đoạn từ Quốc lộ 1A (bến xe Miền Đông mới) đến giáp đường Quốc lộ 1K.	9,96	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 11.BT.3; 11.BT.2; 11.BT.1; 11.BT; 10.BT; 5.ĐH; 4.ĐH; 10.BA; 4.BA; 4.BA.13; 4.BA.12	Đông Hoà, Bình An, Bình Thắng	Năm 2017	Đường trục chính Đông Tây - Đoạn từ Quốc lộ 1A (bến xe Miền Đông mới) đến giáp đường Quốc lộ 1K.	3,67	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 11.BT.3; 11.BT.2; 11.BT.1; 11.BT; 10.BT; 5.ĐH; 4.ĐH; 10.BA; 4.BA; 4.BA.13; 4.BA.12	Đông Hoà, Bình An, Bình Thắng	Ngân sách	-6,29
2	Tuyến D9 (từ Lê Văn Mầm đến Nguyễn Thị Minh Khai)	0,40	Công trình dạng tuyến	Tân Đông Hiệp	Năm 2022	Tuyến D9 (từ Lê Văn Mầm đến Nguyễn Thị Minh Khai)	0,39	Công trình dạng tuyến	Tân Đông Hiệp	Ngân sách	-0,01
3	Rạch Cái Cầu	8,62	Công trình dạng tuyến	Tân Đông Hiệp, Bình An	Năm 2018	Rạch Cái Cầu	7,58	Công trình dạng tuyến	Tân Đông Hiệp, Bình An	Ngân sách	-1,04
4	NC, MR đường 30/4, phường Bình Thắng, thành phố Dĩ An	3,39	Công trình dạng tuyến	Bình Thắng	Năm 2021	NC, MR đường 30/4, phường Bình Thắng, thành phố Dĩ An	1,88	Công trình dạng tuyến	Bình Thắng	Ngân sách	-1,51
5	NC, MR đường Phan Huy Ích, một phần đường số 7 và một phần đường số 12, phường Dĩ An	0,38	Công trình dạng tuyến	Dĩ An	Năm 2022	NC, MR đường Phan Huy Ích, một phần đường số 7 và một phần đường số 12, phường Dĩ An	0,17	Công trình dạng tuyến	Dĩ An	Ngân sách	-0,21

6	Nâng cấp, mở rộng mặt đường và HTTN trục đường N7 (đường vào trường THCS tạo nguồn Bình Thắng, phường Bình Thắng)	0,91	Công trình dạng tuyến	Bình Thắng	Năm 2021	Nâng cấp, mở rộng mặt đường và HTTN trục đường N7 (đường vào trường THCS tạo nguồn Bình Thắng, phường Bình Thắng)	0,4	Công trình dạng tuyến	Bình Thắng	Ngân sách	-0,51
7	Tuyến đường Vành đai Đông Bắc 2	5,59	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 5BA.3, 5BA.5, 6BA.16BA.2, 10BT, 6BT.36BT.1, 6BT	Bình An, Bình Thắng	Năm 2020	Tuyến đường Vành đai Đông Bắc 2	3,97	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 5BA.3, 5BA.5, 6BA.16BA.2, 10BT, 6BT.36BT.1, 6BT	Bình An, Bình Thắng	Ngân sách	-1,62
III	Thị xã Bến Cát	1,14					1,27				0,13
1	Lộ ra 110kV trạm 220kV Bến Cát 2	0,64	Công trình dạng tuyến	An Điền, Thới Hòa	Năm 2019	Lộ ra 110kV trạm 220kV Bến Cát 2	0,77	Công trình dạng tuyến	An Điền, Thới Hòa	Doanh nghiệp	0,13
2	Công trình Trạm biến áp 110kV Ascendas và đường dây 110kV An Tây - Ascendas.	0,50	Thuộc khu công nghiệp Protrade	An Điền, An Tây	Năm 2018	Công trình Trạm biến áp 110kV Ascendas và đường dây 110kV An Tây - Ascendas.	0,50	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 12 xã An Tây; các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 19, 20, 25, 29 xã An Điền	An Điền, An Tây	Doanh nghiệp	0,00

IV	Huyện Bàu Bàng	11,25					11,25				0,00
1	Đường nam Bàu Bàng	10,95	Công trình dạng tuyến	Lai Hưng Long Nguyên	Năm 2022	Tuyến đường kết nối từ khu công nghiệp Bàu Bàng đến đường ĐT 749	10,95	Công trình dạng tuyến	Lai Hưng Long Nguyên	Ngân sách	0,00
2	Văn phòng ấp 3	0,30	Thửa đất số 1PT136, tờ bản đồ số 28	Tân Hưng	Năm 2022	Văn phòng ấp 3	0,3	Thửa đất số 1PT136, tờ bản đồ số 25	Tân Hưng	Ngân sách	0,00
V	Huyện Phú Giáo	68,49					12,44				-56,05
1	Mở rộng trường tiểu học An Long	0,51	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 24	An Long	Năm 2021	Xây dựng bổ sung trường tiểu học An Long	0,51	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 24	An Long	Ngân sách	0,00
2	Trạm biến áp 110KV KCN Cổng Xanh và đường dây đầu nối	0,50	Công trình dạng tuyến	Phước Hòa	Năm 2021	Trạm biến áp 110KV Cổng Xanh và đường dây đầu nối	0,21	Công trình dạng tuyến	Phước Hòa	Doanh nghiệp	-0,29
3	Mở rộng đường ĐH 507	3,40	Công trình dạng tuyến	Vĩnh Hòa, Tân Hiệp, An Linh, An Thái	Năm 2021	Mở rộng đường ĐH 507	3,28	Công trình dạng tuyến	Vĩnh Hòa, Tân Hiệp, An Linh, An Thái	Ngân Sách	-0,12
4	Đường tạo lực Bàu Bàng - Phú Giáo - Bắc Tân Uyên	60,00	Công trình dạng tuyến	Vĩnh Hòa, Tam Lập, Tân Hiệp, Tân Long, Phước Vĩnh, Phước Hòa, An Bình	Năm 2017	Đường tạo lực Bàu Bàng - Phú Giáo - Bắc Tân Uyên	5,00	Công trình dạng tuyến	Vĩnh Hòa, Tam Lập, Phước Vĩnh, Phước Hòa, An Bình	Ngân sách	-55,00

5	Nâng cấp đường dây 110kV Trị An - Phú Giáo	0,07	Công trình dạng tuyến	Tam Lập, Vĩnh Hòa, Phước Hòa	Năm 2020	Phân pha dây dẫn đường dây 110kV Trị An - Phú Giáo	0,11	Công trình dạng tuyến	Tam Lập, Vĩnh Hòa, Phước Hòa	Doanh nghiệp	0,04
6	Đường dây 220kV đấu nối Trạm 500kV Bình Dương 1 - rẽ Uyên Hưng - Sông Mỹ	1,82	Công trình dạng tuyến	An Bình, Tam Lập, Vĩnh Hòa, Phước Hòa	Năm 2021	Đường dây điện 220kV đấu nối Trạm biến áp 500kV Bình Dương 1 - rẽ Uyên Hưng - Sông Mỹ	2,12	Công trình dạng tuyến	An Bình, Tam Lập, Vĩnh Hòa, Phước Hòa	Doanh nghiệp	0,30
7	Đường dây Đồng Xoài - Phú Giáo	1,06	công trình dạng tuyến	An Bình, Phước Vĩnh, Vĩnh Hòa	Năm 2021	Đường dây 110kV Đồng Xoài - Phú Giáo	1,16	công trình dạng tuyến	An Bình, Phước Vĩnh, Vĩnh Hòa	Doanh nghiệp	0,10
8	Cải tạo, nâng cấp, mở rộng trường THCS Vĩnh Hòa	1,13	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 15	Vĩnh Hòa	Năm 2021	Cải tạo, nâng cấp, mở rộng trường THCS Vĩnh Hòa	0,05	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 15	Vĩnh Hòa	Ngân Sách	-1,08
VI	Huyện Dầu Tiếng	16,35					19,75				3,40
1	Xây dựng hạ tầng toàn khu vực dự án trùng tu, tôn tạo khu di tích lịch sử Sở chỉ huy tiền phương chiến dịch Hồ Chí Minh giai đoạn 2 (dự án 1 xây dựng hạ tầng toàn khu)	1,83	Công trình dạng tuyến	Minh Tân, Minh Thạnh	Năm 2019	Dự án Bồi thường, giải tỏa (Dự án 3) thuộc Dự án trùng tu, tôn tạo di tích Sở Chỉ huy tiền phương chiến dịch Hồ Chí Minh (giai đoạn 2)	5,96	Công trình dạng tuyến	Minh Tân, Minh Thạnh	Ngân sách	4,13

2	Xây dựng đường vào Khu di tích lịch sử Sở chỉ huy tiền phương chiến dịch Hồ Chí Minh	0,04	Công trình dạng tuyến	Minh Tân	Năm 2020	Xây dựng đường vào Khu di tích lịch sử Sở chỉ huy tiền phương chiến dịch Hồ Chí Minh	3,49	Công trình dạng tuyến	Minh Tân	Ngân sách	3,45
3	Trạm biến áp 110kV Thanh An	0,40	Công trình dạng tuyến	Thanh An	Năm 2019	Đường dây 110kV trạm 110kV Thanh An - Trạm 220kv Bến Cát	1,20	Công trình dạng tuyến	Thanh An, Thanh Tuyên, An Lập	Doanh nghiệp	0,70
	Đường dây 110kV trạm 110kV Thanh An - Trạm 220kv Bến Cát	0,50	Công trình dạng tuyến	Thanh An, Thanh Tuyên, An Lập	Năm 2019						
4	Đường GTNT từ đường N1 đến đường ĐH 711 ấp Chợ, xã Thanh Tuyên	0,15	Công trình dạng tuyến	Thanh Tuyên	Năm 2020	Đường GTNT từ đường N1 đến đường ĐH 711 ấp Chợ, xã Thanh Tuyên	0,05	Công trình dạng tuyến	Thanh Tuyên	Ngân sách	-0,10
5	Mở rộng chợ An Lập	2,05	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 32	An Lập	Năm 2022	Chợ An Lập (giai đoạn 2)	2,10	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 32	An Lập	Ngân sách	0,05
6	Mở rộng cổng di tích Rừng Lịch sử Kiến An	0,02	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 35	An Lập	Năm 2019	Xây dựng hàng rào rừng Kiến An	0,40	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 35	An Lập	Ngân sách	0,38
7	Đầu tư nâng cấp, mở rộng, mở mới tuyến đường GTNT ấp Bàu Khai (đoạn từ Nhà bà 5 Đắc đến sông Thị Tính)	0,30	Công trình dạng tuyến	An Lập	Năm 2022	Nâng cấp, bê tông nhựa đường GTNT ấp Bàu Khai (đoạn từ Nhà bà 5 Đắc đến sông Thị Tính)	0,30	Công trình dạng tuyến	An Lập	Ngân sách	0,00

8	Đầu tư nâng cấp, mở rộng, mở mới tuyến đường GTNT ấp Hố Cạn (đoạn từ Nhà ông Cẩm 4 đến đất bà Trọng) với chiều dài khoảng 500m	0,30	Công trình dạng tuyến	An Lập	Năm 2021	Nâng cấp, bê tông nhựa đường GTNT ấp Hố Cạn (đoạn từ đất ông Cẩm đến đất bà Trọng)	0,40	Công trình dạng tuyến	An Lập	Ngân sách	0,10
9	Nâng cấp, mở rộng đường ĐT750 (đoạn từ ngã tư Làng 5 đến trung tâm xã Định Hiệp)	2,55	Công trình dạng tuyến	Định Hiệp	Năm 2021	Nâng cấp, mở rộng đường ĐT750 (đoạn từ ngã tư Làng 5 đến trung tâm xã Định Hiệp)	0,12	Công trình dạng tuyến	Định Hiệp	Ngân sách	-2,43
10	Nâng cấp, mở rộng đường ĐH - 702 đoạn từ ngã ba Lòng Hồ đến Cầu Mới	2,58	Công trình dạng tuyến	Định Thành	Năm 2021	Nâng cấp, mở rộng đường ĐH - 702 đoạn từ ngã ba Lòng Hồ đến Cầu Mới	0,04	Công trình dạng tuyến	Định Thành	Ngân sách	-2,54
11	Nâng cấp, mở rộng, làm mới thông tuyến từ Định Thành 11 đến Định Thành 13	0,40	Công trình dạng tuyến	Định Thành	Năm 2022	Nâng cấp, mở rộng, làm mới thông tuyến từ Định Thành 11 đến Định Thành 14	0,40	Công trình dạng tuyến	Định Thành	Ngân sách	0,00
12	Mở rộng Trung tâm Y tế huyện Dầu Tiếng	2,31	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 13	TT Dầu Tiếng	Năm 2022	Nâng cấp Trung tâm Y tế huyện Dầu Tiếng	2,40	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 13	TT Dầu Tiếng	Ngân sách	0,09
13	Xây dựng hạ lưu các cống ngang đường ĐT 744 các đoạn đi qua địa bàn huyện Dầu Tiếng	1,13	Công trình dạng tuyến	Thanh Tuyền	Năm 2021	Xây dựng hạ lưu các cống ngang đường ĐT 744 các đoạn đi qua địa bàn huyện Dầu Tiếng	1,10	Công trình dạng tuyến	Thanh Tuyền	Ngân sách	-0,03

14	Cải tạo điểm đen đường Cách Mạng Tháng Tám	0,08	Công trình dạng tuyến	TT Dầu Tiếng	Năm 2022	Cải tạo điểm đen đường Cách Mạng Tháng Tám	0,09	Công trình dạng tuyến	TT Dầu Tiếng	Ngân sách	0,01
15	Hệ thống xử lý nước thải thị trấn Dầu Tiếng	1,71	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 30	TT Dầu Tiếng	Năm 2022	Hệ thống xử lý nước thải thị trấn Dầu Tiếng	1,70	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 30	TT Dầu Tiếng	Doanh nghiệp	-0,01
VII	Huyện Bắc Tân Uyên	1,13					1,16				0,03
1	Nâng cấp BTXM đường Tân Định 52 – nhánh 1	1,13	Đầu tuyến: giáp đường Tân Định 52; Cuối tuyến: giáp đường Tân Định 27	Tân Định	Năm 2021	Nâng cấp BTXM đường Tân Định 52 – nhánh 1	1,16	Đầu tuyến: giáp đường Tân Định 52; Cuối tuyến: giáp đường Tân Định 27	Tân Định	Ngân sách	0,03
B	CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN CHUYỂN MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT TRỒNG LÚA ĐANG THỰC HIỆN ĐỦ ĐIỀU KIỆN CHUYỂN TIẾP CÓ ĐIỀU CHỈNH TÊN, VỊ TRÍ, QUY MÔ DIỆN TÍCH	146,99					81,33				-65,66

I	Thị xã Tân Uyên	146,99					81,33				-65,66
1	Dự án nạo vét, gia cố Suối Cái đoạn từ cầu Thợ Ụt đến sông Đồng Nai	146,99	Công trình dạng tuyến	Phú Chánh, Vĩnh Tân, Tân Hiệp, Khánh Bình, Tân Vĩnh Hiệp, Tân Phước Khánh, Thái Hòa, Thạnh Phước	Năm 2021	Dự án nạo vét, gia cố Suối Cái đoạn từ cầu Thợ Ụt đến sông Đồng Nai	81,33	Công trình dạng tuyến	Phú Chánh, Vĩnh Tân, Tân Hiệp, Khánh Bình, Tân Vĩnh Hiệp, Tân Phước Khánh, Thái Hòa, Thạnh Phước	Ngân sách	-65,66
	TỔNG (A + B)	295,80					151,55				-144,25

Phụ lục IV
DANH MỤC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN CHUYỂN MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT TRỒNG LÚA
ĐĂNG KÝ MỚI TRONG NĂM 2023
(Ban hành kèm theo Nghị quyết số 41 /NQ-HĐND ngày 12 tháng 12 năm 2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh)

STT	Hạng mục	Chủ đầu tư	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Địa điểm		Nguồn vốn	Pháp lý dự án
						Vị trí: số tờ, thửa	Cấp xã		
I	Thành phố Dĩ An	1	126,70	121,40	5,30				
1	Dự án khu dân cư	Công ty TNHH Phát triển đô thị Đông Bình Dương	126,70	121,40	5,30	Các thửa đất thuộc dự án khu dân cư thương mại dịch vụ Đông Bình Dương	Tân Bình	Doanh nghiệp	Văn bản số 2452/UBND-KT ngày 16/11/2022 của UBND thành phố Dĩ An
II	Thị xã Tân Uyên	1	3,80	3,50	0,30				
1	Khu nhà ở Minh An	Công ty Cổ phần Đầu tư Bất động sản Minh An	3,80	3,50	0,30	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 14	Tân Phước Khánh	Doanh nghiệp	Quyết định số 157/QĐ-UBND ngày 15/01/2021 của UBND tỉnh
III	Huyện Bắc Tân Uyên	11	392,86	332,02	60,84				
1	Khu khai thác đá xây dựng	Công ty TNHH Phan Thanh	21,00	18,50	2,50	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 25, 26, 31	Thường Tân	Doanh nghiệp	GP số 85/GP-UBND ngày 31/8/2020 của UBND tỉnh
2	Khu khai thác đá xây dựng	Công ty CP Khoáng sản XD Tân Uyên FICO	30,23	27,63	2,60	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 9, 8, 18	Thường Tân	Doanh nghiệp	GP số 03/GP-UBND ngày 09/01/2020 của UBND tỉnh

3	Khu khai thác đá xây dựng	Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Dịch vụ Liên Hiệp	24,64	24,59	0,05	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 26	Thường Tân	Doanh nghiệp	GP số 55/GP-UBND ngày 6/7/2018 của UBND tỉnh
4	Khu khai thác đá xây dựng	Công ty TNHH Hóa An Tân Uyên	32,40	27,84	4,56	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 15, 16, 23	Thường Tân	Doanh nghiệp	GP số 182/GP-UBND ngày 26/10/2015 của UBND tỉnh
5	Khu khai thác đá xây dựng	Công ty TNHH SX VL XD Hưng Thịnh	26,80	17,73	9,07	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 50, 59, 16, 51	Tân Mỹ	Doanh nghiệp	GP số 93/GP-UBND ngày 20/9/2018 của UBND tỉnh
6	Khu xử lý rác thải	Tổng Công ty TM XNK Thanh Lễ	78,55	73,68	4,87	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 43	Tân Mỹ	Doanh nghiệp	280/UBND-KTN ngày 01/2/2016 của UBND tỉnh
7	Khu khai thác đá xây dựng	Công ty CP Miền Đông	17,96	8,01	9,95	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 59, 60, 50, 51, 6, 7	Tân Mỹ	Doanh nghiệp	GP số 40/GP-UBND ngày 01/2/2016 của UBND tỉnh
8	Khu khai thác đá xây dựng	Công ty TNHH Bảo Thành	33,68	24,38	9,30	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 10	Thường Tân	Doanh nghiệp	GP số 09/GP-UBND ngày 17/01/2020 của UBND tỉnh
9	Khu khai thác đá xây dựng	Công ty CP XD Bình Dương	46,30	38,20	8,10	Tờ bản đồ số 24, 29, 30	xã Thường Tân	Doanh nghiệp	GP số 78/GP-UBND ngày 9/9/2019 của UBND tỉnh
10	Khu khai thác đá xây dựng	Công ty CP đá Hoa Tân An	69,30	59,50	9,80	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 24, 25, 30, 31	Thường Tân	Doanh nghiệp	GP số 77/GP-UBND ngày 6/9/2019 của UBND tỉnh
11	Mỏ sét gạch ngói	HTX Phước Lộc	12,00	11,96	0,04	Các thửa đất thuộc tờ bản đồ số 4	Tân Bình	Doanh nghiệp	GP số 145/GP-UBND ngày 21/7/2017 của UBND tỉnh
	TỔNG	13	523,36	456,92	66,44				

Phụ lục V
DANH MỤC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN KHÔNG THỰC HIỆN CHUYỂN TIẾP
TRONG NĂM 2023 (LOẠI BỎ)

(Ban hành kèm theo Nghị quyết số 41 /NQ-HĐND ngày 12 tháng 12 năm 2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh)

STT	Hạng mục	Diện tích kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Diện tích tăng thêm (ha)	Địa điểm		Nguồn vốn
					Vị trí: số tờ, thửa	Cấp xã	
A	Công trình, dự án quá 03 năm	116,99	35,74	81,25			
I	Thành phố Thủ Dầu Một	34,25	9,30	24,95			
1	Nâng cấp, mở rộng đường An Mỹ - Phú Mỹ (từ đường Huỳnh Văn Lũy đến đường ĐX 02)	0,57		0,57	Công trình dạng tuyến	Phú Mỹ	Ngân sách
2	Mở mới và thu hồi đất vùng phụ cận đường Đê bao dọc rạch Bà Cô	13,93		13,93	Công trình dạng tuyến	Chánh Mỹ	Ngân sách
3	Khu dân cư Võ Minh Đức	19,70	9,30	10,40	Các thửa đất thuộc Khu dân cư Võ Minh Đức	Chánh Nghĩa	Doanh nghiệp
4	Thay dây dẫn đường dây 110kV Tân Định - Gò Đậu (phát sinh thu hồi đất trụ móng)	0,05		0,05	Công trình dạng tuyến	Phú Thọ, Chánh Nghĩa	Doanh nghiệp
II	Thành phố Thuận An	0,80	0,00	0,80			
1	Tuyến ống thoát nước thải và 5 trạm bơm trong hành lang an toàn Công trình Đường dây 220KV Tân Uyên - Thuận An	0,80		0,80	Đoạn từ Mỹ Phước - Tân Vạn đến đường ĐT743	An Phú	Doanh nghiệp

III	Thị xã Tân Uyên	15,46	11,30	4,16			
1	Công trình Trạm biến áp 110kV Khánh Bình 2 và ĐD 110kV Khánh Bình 2-Trạm 220kV Tân Uyên	0,50		0,50	Công trình dạng tuyến	Khánh Bình, Thạnh Phước	Doanh nghiệp
2	Trường tiểu học Khánh Bình	1,21		1,21	Nằm trong khu nhà ở Nam Tân Uyên	Khánh Bình	Ngân sách
3	Trường mầm non Tân Hiệp 2	1,92		1,92	Thửa 115, 140, tờ 37	Tân Hiệp	Ngân sách
4	Công trình Đường dây 110kV VSIP2 MR1 - VSIP2 MR2.	0,30		0,30	Công trình dạng tuyến	Vĩnh Tân	Doanh nghiệp
5	Nâng cấp, mở rộng tuyến đường ĐH 409 (đoạn từ cầu Vĩnh Lợi đến ĐH 410)	11,53	11,30	0,23	Công trình dạng tuyến	Vĩnh Tân	Ngân sách
IV	Thị xã Bến Cát	18,22	15,14	3,08			
1	Khai thông, uốn nắn dòng chảy đoạn hạ lưu rạch cầu Quan đến sông Thị Tính	2,95		2,95	Công trình dạng tuyến	Mỹ Phước	Ngân sách
2	Nâng cấp mở rộng đường 7A	0,02		0,02	Công trình dạng tuyến	An Tây	Ngân sách
3	Văn phòng khu phố 1A - Chánh Phú Hòa	0,06		0,06		Chánh Phú Hòa	Xã hội hóa
4	Hệ thống thoát nước bên ngoài hàng rào các KCN An Tây, Mai Trung, Việt Hương 2	15,19	15,14	0,05	tờ số 29, 30, 31	An Điền, An Tây	Ngân sách
V	Huyện Bàu Bàng	1,70	0,00	1,70			
1	Đường dây 220kV Chơn Thành - Bến Cát 2	1,00		1,00	Công trình dạng tuyến	Lai Hưng, Lai Uyên, Long Nguyên	Doanh nghiệp

2	Công trình trạm biến áp 110kV Bàu Bàng 2 và đường dây đầu nối	0,70		0,70	KCN và đô thị Bàu Bàng thuộc tổng công ty BECAMEX IDC	Lai Hưng, Lai Uyên	Doanh nghiệp
VI	Huyện Phú Giáo	0,66	0,00	0,66			
1	Thu hồi trường Tiểu học Phước Vĩnh B (cũ) giao về địa phương quản lý	0,66		0,66	tờ 38, thửa 703	Phước Vĩnh	Ngân sách
VII	Huyện Dầu Tiếng	0,30	0,00	0,30			
1	Xây dựng cống thoát nước khu phố 4A	0,30		0,30	Công trình dạng tuyến	Dầu Tiếng	Ngân sách
VIII	Huyện Bắc Tân Uyên	45,60	0,00	45,60			
1	Nâng cấp BTN đường Hiếu Liêm 13 (giai đoạn 1)	0,20		0,20	Đầu tuyến: giáp đường ĐT.746. Cuối tuyến: lý trình km1+00	Hiếu Liêm	Ngân sách
2	Mở rộng Trung tâm y tế huyện	0,70		0,70	Một phần thửa đất số 15, tờ bản đồ số 32	Tân Thành	Ngân sách
3	Nâng cấp BTXM đường Thường Tân 21, Thường Tân 24	0,55		0,55	- Thường Tân 21: Đầu tuyến giáp đường Thường Tân 18, cuối tuyến Hẻm cụt (Km0+618) - Thường Tân 24: Đầu tuyến giáp Thường Tân 25, cuối tuyến giáp Nghĩa trang ấp 5 (Km0+408)	Thường Tân	Ngân sách
4	Nâng cấp BTXM đường Lạc An 30	0,60		0,60	Đầu tuyến giáp Lạc An 24 (sát bên giáo xứ Hoàng Châu) Cuối tuyến: giáp cầu Ông Tụ ra đường Thường Tân 02 (Km0+992)	Lạc An	Ngân sách
5	Nâng cấp BTXM đường Tân Bình 39, 56	0,20		0,20	- Tân Bình 39: đầu tuyến giáp đường ĐT.741, cuối tuyến Km0+480 - Tân Bình 56: đầu tuyến giáp đầu đường ĐT.741, cuối tuyến Km0+496	Tân Bình	Ngân sách

6	Nâng cấp BTXM đường Đất Cuốc 02, Đất Cuốc 08 (giai đoạn 1)	0,18		0,18	Đất Cuốc 02: đầu tuyến giáp đường ĐH411, cuối tuyến giáp Đất Cuốc 04 Đất Cuốc 08: đầu tuyến giáp Đất Cuốc 07, cuối tuyến Km 0+157	Đất Cuốc	Ngân sách
7	Nâng cấp BTN đường Tân Thành 23 nối dài (đoạn cuối đường Tân Thành 23 đến giáp đường Tân Thành 13)	0,30		0,30	Đầu tuyến: cuối đường Tân Thành 23. Cuối tuyến: giáp đường Tân Thành 13 (Km0+Km1+10)	Tân Thành	Ngân sách
8	Đường Tân Thành 39, 40	0,15		0,15	Một phần thửa đất số 42, 21, 11, 12, 3; tờ bản đồ số 24	Tân Thành	Ngân sách
9	Xây dựng chợ Tân Định	0,60		0,60	Thửa đất số 453, tờ bản đồ số 19	Tân Định	Ngân sách
10	Nâng cấp đường ĐT 746 đoạn từ Cầu Gỗ đến Hiếu Liêm	39,84		39,84	Đoạn từ Tân Mỹ đến Hiếu Liêm	Tân Mỹ, Thường Tân, Lạc An, Hiếu Liêm	Ngân sách
11	Mở rộng khu chế biến mỏ đá Thường Tân - Công ty cổ phần Đá Hoa Tân An	2,00		2,00	Thửa đất số: 591, 587, 586, 588, 589, 590, 870, 23, 22, 55, 54, tờ bản đồ số 31, 25; Thửa đất số: 52, 49, 48, 135, 131, 134, 406, 282, 281, 280, 431, 279, 278, 916 tờ bản đồ số 31	Thường Tân	Doanh nghiệp
12	Nâng cấp BTN đường Tân Định 02 (giai đoạn 1)	0,25		0,25	Đầu tuyến: Ngã 3 giáp đường Tân Định 03. Cuối tuyến giáp ngã 4 (cổng A) (Km0+847)	Tân Định	Ngân sách
13	Khu khai thác đá của Công ty Cổ phần đá hoa Tân An	0,03		0,03	Thửa 976, tờ bản đồ số 25	Thường Tân	Doanh nghiệp

B	Công trình, dự án chưa quá 03 năm không khả năng thực hiện	48,43	0,00	48,43			
I	Thành phố Thuận An	15,15		15,15			
1	Nâng cấp, mở rộng đường Hồ Văn Mên (Hương lộ 9) từ đường Cách Mạng Tháng Tám đến cảng An sơn	14,05		14,05	Công trình dạng tuyến	An Thạnh, An Sơn	Ngân sách
2	Đầu tư mới tuyến đường An Phú KV09 (đoạn từ đường Bình Chuẩn-An Phú đến đường Mỹ Phước-Tân Vạn)	1,10		1,10	Công trình dạng tuyến	An Phú	Ngân sách
II	Thị xã Tân Uyên	29,29	0,00	29,29			
1	Cảng Thạnh Phước (giai đoạn 2)	27,83		27,83	Tờ bản đồ 7, 10	Thạnh Phước	Doanh nghiệp
2	Nâng cấp, mở rộng tuyến đường từ chân cầu Thạnh Hội đến chùa Khánh Sơn	0,27		0,27	Công trình dạng tuyến	Thạnh Hội	Ngân sách
3	Trạm 110kV Bình Thuận và đường dây đầu nối	0,47		0,47	Công trình dạng tuyến	Tân Phước Khánh	Doanh nghiệp
4	Xây dựng mới Hội trường 300 chỗ UBND phường Vĩnh Tân	0,25		0,25	Thửa 1243 tờ 21	Vĩnh Tân	Ngân sách
5	Trạm 110kV Bến Sắn và nhánh rẽ đầu nối	0,47		0,47	Công trình dạng tuyến	Vĩnh Tân, Tân Vĩnh Hiệp, Tân Hiệp, Khánh Bình	Doanh nghiệp
III	Huyện Phú Giáo	3,28	0,00	3,28			
1	Nâng cấp, mở rộng đường Kim Đồng	0,08		0,08	Công trình dạng tuyến	Phước Vĩnh	Ngân sách
2	Nâng cấp, mở rộng đường ĐT 741B	3,20		3,20	Công trình dạng tuyến	Phước Hòa	Ngân Sách

IV	Huyện Dầu Tiếng	0,71	0,00	0,71			
1	Xây dựng Trụ sở Ban chỉ huy Quân sự Xã Định An	0,71		0,71	Tờ bản đồ số 49	Định An	Ngân sách
	TỔNG (A + B)	165,42	35,74	129,68			

Số : 137 /PTNMT-ĐĐ

Tân Uyên, ngày 24 tháng 4 năm 2023

V/v cung cấp thông tin quy hoạch
sử dụng đất thửa đất số 648 (số thửa
đất mới 1613), 611, 568 tờ số 25 tại
phường Tân Vĩnh Hiệp.

Kính gửi: Ban Quản lý dự án Đầu tư - Xây dựng khu vực
Thành phố Tân Uyên

Phòng Tài nguyên và Môi trường có nhận được Công văn số 03/CV-BQLDA ngày 19/4/2023 của Ban Quản lý dự án Đầu tư - Xây dựng khu vực Thành phố Tân Uyên về việc cung cấp thông tin Quy hoạch sử dụng đất đối với thửa đất số 648 (số thửa đất mới 1613), 611, 568 tờ bản đồ số 25 để thực hiện dự án Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B tại phường Tân Vĩnh Hiệp, Thành phố Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.

Qua xem xét hồ sơ và đối chiếu Bản đồ Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của thị xã (nay là thành phố) Tân Uyên đã được UBND tỉnh Bình Dương phê duyệt tại Quyết định số 07/QĐ-UBND ngày 05/01/2022, Phòng Tài nguyên và Môi trường có ý kiến như sau:

Theo Bản đồ Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của thị xã (nay là thành phố) Tân Uyên thì thửa đất số 648 (số thửa đất mới 1613), 611, 568, tờ bản đồ số 25, phường Tân Vĩnh Hiệp thuộc quy hoạch đất cơ sở giáo dục (DGD) với diện tích khoảng 9.425m².

Trên đây là nội dung văn bản của Phòng Tài nguyên và Môi trường về việc cung cấp thông tin về diện tích và quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của thị xã (nay là thành phố) Tân Uyên đến thửa đất số 648 (số thửa đất mới 1613), 611, 568 tờ bản đồ số 25, phường Tân Vĩnh Hiệp, thành phố Tân Uyên chuyển đến Ban Quản lý dự án Đầu tư - Xây dựng khu vực Thành phố Tân Uyên được biết. /*tk*

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, T.Tối.

TRƯỞNG PHÒNG



Nguyễn Tấn Lập



Ủy ban nhân dân tỉnh
Binh Dương
21.11.2023 10:37:33
+07:00

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH DƯƠNG**

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

Số: 3048 /QĐ-UBND

Bình Dương, ngày 17 tháng 11 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH
Về chủ trương đầu tư
Dự án: Trường tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

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

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13/6/2019;

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

Căn cứ Nghị quyết số 29/NQ-HĐND ngày 14/9/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Dương về việc giao UBND tỉnh quyết định chủ trương đầu tư dự án nhóm B, nhóm C thuộc thẩm quyền của Hội đồng nhân dân tỉnh;

Căn cứ Thông báo kết luận số 404/TB-UBND ngày 14/11/2023 về kết luận tại phiên họp UBND tỉnh lần thứ 47 – khóa X;

Xét Báo cáo thẩm định số 371/BC-SKHĐT ngày 23/10/2023 của Sở Kế hoạch và Đầu tư và Tờ trình số 3208/TTr-QLDA ngày 31/10/2023 của UBND thành phố Tân Uyên về quyết định chủ trương đầu tư dự án Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B, thành phố Tân Uyên, tỉnh Bình Dương với các nội dung chủ yếu sau:

1. Mục tiêu đầu tư: Nhằm giảm áp lực thiếu phòng học, đáp ứng nhu cầu cơ sở vật chất phục vụ việc dạy và học trên địa bàn phường Tân Vĩnh Hiệp nói riêng và thành phố Tân Uyên nói chung, góp phần nâng cao hơn nữa chất lượng giáo dục của địa phương.

2. Quy mô đầu tư:

- Khu phòng học tập
- Khu phòng học chức năng
- Khu phòng hỗ trợ học tập

- Khu hành chính quản trị
- Khu vực để xe giáo viên, học sinh kết hợp sân chơi - Nhà đa năng, nhà bếp.

- Các hạng mục phụ trợ

- Hạ tầng kỹ thuật

- Thiết bị

3. Nhóm dự án: Nhóm B, cấp II, công trình dân dụng

4. Tổng mức đầu tư: 129.770 triệu đồng.

5. Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh.

6. Địa điểm thực hiện dự án: phường Tân Vĩnh Hiệp, thành phố Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.

7. Thời gian và tiến độ thực hiện dự án:

- Chuẩn bị đầu tư: Năm 2023.

- Thực hiện dự án: Năm 2024 - 2027.

8. Nội dung khác: Ủy ban nhân dân thành phố Tân Uyên thực hiện theo ý kiến thẩm định, kiến nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo số 371/BC-SKHĐT ngày 23/10/2023.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Ủy ban nhân dân thành phố Tân Uyên chịu trách nhiệm chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan hoàn thành Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B để trình cấp có thẩm quyền quyết định đầu tư theo đúng quy định của Luật Đầu tư công và pháp luật liên quan. Trong quá trình lập Báo cáo nghiên cứu khả thi, Ủy ban nhân dân thành phố Tân Uyên tiếp tục phối hợp với các cơ quan, đơn vị có liên quan thực hiện đầy đủ các kiến nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo thẩm định số 371/BC-SKHĐT ngày 23/10/2023 và rà soát thực hiện thủ tục cắt giảm các hạng mục đầu tư không cần thiết hoặc không còn phù hợp, đảm bảo đầu tư tiết kiệm, hiệu quả.

2. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài chính (theo chức năng, nhiệm vụ của đơn vị) chịu trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc thực hiện Quyết định này, báo cáo UBND tỉnh theo quy định của pháp luật.

Điều 3. Điều khoản thi hành

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc: Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài chính, Chủ tịch UBND thành phố

Tân Uyên; thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

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

Nơi nhận:

- TT. HĐND tỉnh;
- CT và các PCT;
- Các Sở: KHĐT, TC, XD, GDĐT;
- Kho bạc NN tỉnh;
- UBND, Ban QLDA thành phố Tân Uyên;
- LĐVP, Kh, KT, KGVX, TH;
- Lưu: VT. 8

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Võ Văn Minh

**ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ TÂN UYÊN**

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

Số: 7002 /QĐ - UBND

Tân Uyên, ngày 30 tháng 11 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt nhiệm vụ khảo sát, nhiệm vụ thiết kế
Công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ

*Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 06 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 22/11/2019;*

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

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

*Căn cứ Quyết định số 3048/QĐ-UBND ngày 17/11/2023 của UBND tỉnh về
chủ trương đầu tư dự án Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B;*

*Xét Tờ trình số 243/TTr-BQLDA ngày 29/11/2023 của Ban Quản lý dự án
Đầu tư Xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên về việc đề nghị phê duyệt nhiệm vụ
khảo sát, nhiệm vụ thiết kế công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B,*

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt nhiệm vụ khảo sát, nhiệm vụ thiết kế công trình: Trường
Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B (có hồ sơ kèm theo).

Điều 2. Căn cứ hồ sơ nhiệm vụ khảo sát, nhiệm vụ thiết kế của công trình
trên được duyệt, Ban Quản lý dự án Đầu tư Xây dựng khu vực thành phố Tân
Uyên thực hiện các bước tiếp theo đúng quy định hiện hành.

Điều 3. Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân thành
phố, Trưởng Phòng Tài chính Kế hoạch, Trưởng Phòng Quản lý đô thị, Giám đốc
Ban Quản lý dự án Đầu tư Xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên và Thủ trưởng
các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ
ngày ký. /s/

Nơi nhận:

- CT, các PCT;
- Như điều 3 ;
- Lưu VT, (D).

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Đoàn Hồng Tươi

Số: 7775 /QĐ- UBND

Tân Uyên, ngày 19 tháng 12 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt vốn chuẩn bị đầu tư
Công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 06 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 22/11/2019;

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

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

Căn cứ Quyết định số 3048/QĐ-UBND ngày 17/11/2023 của UBND tỉnh về chủ trương đầu tư dự án Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B;

Xét Tờ trình số 93/TTr-QLĐT ngày 18/12/2023 của Phòng Quản lý đô thị về việc phê duyệt vốn chuẩn bị đầu tư công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt vốn chuẩn bị đầu tư công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B, với nội dung như sau:

1. Dự toán vốn chuẩn bị đầu tư: 1.269.882.634 đồng.

Trong đó:

- Chi phí khảo sát địa hình; cắm mốc ranh khu đất, trích đo thửa đất: 100.283.897 đồng.

- Chi phí khảo sát địa chất: 271.315.564 đồng.

- Chi phí giám sát công tác khảo sát địa hình: 4.083.560 đồng.

- Chi phí giám sát công tác khảo sát địa chất: 11.047.970 đồng.

- Chi phí lập nhiệm vụ khảo sát địa hình: 3.008.517 đồng.

- Chi phí lập nhiệm vụ khảo sát địa chất: 8.139.466 đồng.

- Chi phí lập Báo cáo nghiên cứu khả thi: 494.481.407 đồng.

- Chi phí thẩm tra Báo cáo nghiên cứu khả thi: 101.849.929 đồng.
- Chi phí lập hồ sơ giấy phép môi trường: 241.935.257 đồng.
- Chi phí thẩm định cấp giấy phép môi trường: 20.190.000 đồng.
- Chi phí thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi: 7.630.476 đồng.
- Chi phí thẩm duyệt thiết kế PCCC: 5.916.591 đồng.

2. Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh

Điều 2. Sau khi vốn chuẩn bị đầu tư công trình được phê duyệt, Ban Quản lý dự án Đầu tư Xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên có trách nhiệm thực hiện bước tiếp theo đảm bảo các quy định hiện hành.

Điều 3. Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân thành phố, Trưởng Phòng Tài chính Kế hoạch, Trưởng Phòng Quản lý đô thị, Giám đốc Ban Quản lý dự án Đầu tư Xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký. /s/

Nơi nhận:

- CT, các PCT;
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, (D).

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Đoàn Hồng TƯƠI

Số: 7775 /QĐ- UBND

Tân Uyên, ngày 19 tháng 12 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt vốn chuẩn bị đầu tư
Công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 06 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 22/11/2019;

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

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

Căn cứ Quyết định số 3048/QĐ-UBND ngày 17/11/2023 của UBND tỉnh về chủ trương đầu tư dự án Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B;

Xét Tờ trình số 93/TTr-QLĐT ngày 18/12/2023 của Phòng Quản lý đô thị về việc phê duyệt vốn chuẩn bị đầu tư công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt vốn chuẩn bị đầu tư công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B, với nội dung như sau:

1. Dự toán vốn chuẩn bị đầu tư: 1.269.882.634 đồng.

Trong đó:

- Chi phí khảo sát địa hình; cắm mốc ranh khu đất, trích đo thửa đất: 100.283.897 đồng.

- Chi phí khảo sát địa chất: 271.315.564 đồng.

- Chi phí giám sát công tác khảo sát địa hình: 4.083.560 đồng.

- Chi phí giám sát công tác khảo sát địa chất: 11.047.970 đồng.

- Chi phí lập nhiệm vụ khảo sát địa hình: 3.008.517 đồng.

- Chi phí lập nhiệm vụ khảo sát địa chất: 8.139.466 đồng.

- Chi phí lập Báo cáo nghiên cứu khả thi: 494.481.407 đồng.

- Chi phí thẩm tra Báo cáo nghiên cứu khả thi: 101.849.929 đồng.
- Chi phí lập hồ sơ giấy phép môi trường: 241.935.257 đồng.
- Chi phí thẩm định cấp giấy phép môi trường: 20.190.000 đồng.
- Chi phí thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi: 7.630.476 đồng.
- Chi phí thẩm duyệt thiết kế PCCC: 5.916.591 đồng.

2. Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh

Điều 2. Sau khi vốn chuẩn bị đầu tư công trình được phê duyệt, Ban Quản lý dự án Đầu tư Xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên có trách nhiệm thực hiện bước tiếp theo đảm bảo các quy định hiện hành.

Điều 3. Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân thành phố, Trưởng Phòng Tài chính Kế hoạch, Trưởng Phòng Quản lý đô thị, Giám đốc Ban Quản lý dự án Đầu tư Xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký. /s/

Nơi nhận:

- CT, các PCT;
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, (D).

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Đoàn Hồng Tươi

ỦY BAN NHÂN DÂN CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
THÀNH PHỐ TÂN UYÊN Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 979 /QĐ - UBND

Tân Uyên, ngày 02 tháng 02 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt phương án kỹ thuật khảo sát xây dựng
Công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 06 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 22/11/2019;

Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

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

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

Căn cứ Quyết định số 3048/QĐ-UBND ngày 17/11/2023 của UBND tỉnh về chủ trương đầu tư dự án Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B;

Xét Tờ trình số 46/TTr-BQLDA ngày 01/02/2024 của Ban Quản lý dự án Đầu tư Xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên về việc phê duyệt phương án kỹ thuật khảo sát xây dựng công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt phương án kỹ thuật khảo sát xây dựng công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B (có hồ sơ kèm theo).

Điều 2. Căn cứ hồ sơ phương án kỹ thuật khảo sát xây dựng của công trình trên được duyệt, Ban Quản lý dự án Đầu tư Xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên thực hiện các bước tiếp theo đúng quy định hiện hành.

Điều 3. Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân thành phố, Trưởng Phòng Tài chính Kế hoạch, Trưởng Phòng Quản lý đô thị, Giám

đọc Ban Quản lý dự án Đầu tư Xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký./.

Nơi nhận: 

- CT, các PCT;
- Như điều 3 ;
- Lưu VT, (D).

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Đoàn Hồng Tươi

**ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ TÂN UYÊN**

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

Số: 1142 /UBND-KTTH

Tân Uyên, ngày 18 tháng 3 năm 2024

V/v đầu nối hệ thống giao thông,
thoát nước công trình: Trường
Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B.

Kính gửi: Ban QLDA ĐTXDKV thành phố Tân Uyên

Qua xem xét Tờ trình số 18/TTr-BQLDA ngày 19/01/2024 của Ban QLDA ĐTXDKV thành phố về việc đề nghị chấp thuận đầu nối hạ tầng kỹ thuật công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B; Báo cáo số 94/BC-QLĐT ngày 14/3/2024 của Phòng Quản lý đô thị,

Chủ tịch UBND thành phố có ý kiến như sau:

1. Về chủ trương, chấp thuận đầu nối hệ thống giao thông, hệ thống thoát nước (nước mưa, nước thải) công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B, cụ thể như sau:

- Về giao thông: Đầu nối hệ thống giao thông nội bộ, cổng Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B vào bên phải tuyến đường ĐH 404 (tại Km00+700 hướng từ đường ĐT 746 đến ranh thành phố Thủ Dầu Một).

- Về đầu nối hệ thống thoát nước mưa: Hệ thống thoát nước mưa của Trường được thu gom đầu nối vào mương thoát nước hiện hữu dọc tuyến đường ĐH 404.

- Về đầu nối hệ thống thoát nước thải: Toàn bộ nước thải của Trường sau khi xử lý đạt cột A, QCVN 14:2008 sẽ đầu nối vào mương thoát nước hiện hữu dọc tuyến đường ĐH 404.

2. Giao Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực thành phố Tân Uyên chủ trì, liên hệ, phối hợp với các cơ quan, đơn vị có liên quan để thỏa thuận, triển khai các thủ tục có liên quan và đầu nối hệ thống giao thông, hệ thống thoát nước (nước mưa, nước thải) thuộc công trình: Trường Tiểu học Tân Vĩnh Hiệp B nêu trên đảm bảo các quy định hiện hành; nghiên cứu các phương án để không làm xói lở, ngập úng cục bộ ảnh hưởng khu vực xung quanh./.

Nơi nhận:

- CT, các PCT;
- Phòng QLĐT;
- Như trên;
- UBND phường Tân Vĩnh Hiệp;
- LĐVP;
- Lưu: VT, (D).

CHỦ TỊCH



Đoàn Hồng Tươi

PHỤ LỤC II. KẾT QUẢ PHÂN TÍCH



PL6 - TT - TN - QLM

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

(Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm)

Số: 797 /KQ-TTQTKT

Bình Dương, ngày 07 tháng 03 năm 2024

- Tên mẫu:** Nước mặt
- Nơi lấy mẫu:** TRƯỜNG TIỂU HỌC TÂN VĨNH HIỆP B
Địa chỉ: Phường Tân Vĩnh Hiệp, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Ngày lấy mẫu:** 27/02/2024
- Điều kiện lấy mẫu:** Trời nắng
- Ngày nhận mẫu:** 28/02/2024
Ngày thử nghiệm: 28/02/2024
- Đơn vị yêu cầu lấy mẫu:** BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC THÀNH PHỐ TÂN UYÊN
Địa chỉ: Phường Tân Phước Khánh, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Đơn vị lấy mẫu:** PHÒNG QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
- Kết quả:**

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Giới hạn phát hiện	Phương pháp thử / thiết bị đo	Kết quả	Quy chuẩn
					DV0224-93807	QCVN 08:2023/ BTNMT Bảng 2, cột B
1	pH	-	2 - 12	TCVN 6492:2011(*)	6,7	6 - 8,5
2	Coliform	MPN/ 100 mL	2	SMEWW 9221(B):2023(**)	2.500	≤ 5.000
3	Ôxy hòa tan (DO)	mg/L	0 - 16	TCVN 7325:2016(**)	2,9	≥ 5
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	5	TCVN 6625:2000(*)	6	≤ 100
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mgO ₂ /L	3	SMEWW 5220C:2023(*)	5	≤ 15
6	Nhu cầu oxy sinh hóa sau 5 ngày (BOD ₅)	mgO ₂ /L	1	TCVN 6001-1:2021(*)	3	≤ 6
7	Tổng Nitơ	mg/L	2	TCVN 6638:2000(*)	2,1	≤ 1,5
8	Tổng Phốt pho (tính theo P)	mg/L	0,03	TCVN 6202:2008(*)	0,07	≤ 0,3
9	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	0,03	TCVN 6179-1:1996(**)	0,08	0,3



TRUNG TÂM QUAN TRẮC - KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH BÌNH DƯƠNG



PL6 - TT - TN - QLM

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

(Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm)

Số: 797 /KQ-TTQTKT

Bình Dương, ngày 07 tháng 03 năm 2024

- Tên mẫu:** Không khí
- Nơi lấy mẫu:** TRƯỜNG TIỂU HỌC TÂN VĨNH HIỆP B
Địa chỉ: Phường Tân Vĩnh Hiệp, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Ngày lấy mẫu:** 27/02/2024
- Điều kiện lấy mẫu:** Trời nắng
- Ngày nhận mẫu:** 28/02/2024
Ngày thử nghiệm: 28/02/2024
- Đơn vị yêu cầu lấy mẫu:** BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC THÀNH PHỐ TÂN UYÊN
Địa chỉ: Phường Tân Phước Khánh, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Đơn vị lấy mẫu:** PHÒNG QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
- Kết quả:**

Stt	Chỉ tiêu	Phương pháp thử / thiết bị đo	Kết quả			Quy chuẩn	
			DV0224-16569	DV0224-50613	DV0224-72463	QCVN 05:2023/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
1	Nitơ đioxit (NO ₂)(μg/Nm ³)	TCVN 6137:2009(**)	35,8	34,3	34,1	200	-
2	SO ₂ (μg/Nm ³)	TCVN 5971:1995(**)	< 10 (***)	< 10 (***)	< 10 (***)	350	-
3	Cacbon oxit (CO)(μg/Nm ³)	HD-TN-CO(**)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	30.000	-
4	Tiếng ồn (Lmin)(dBA)	TCVN 7878-2:2018 (ISO 1996-2:2017)(**)	64,2	69,2	66,7	-	70
5	Tiếng ồn (Lmax)(dBA)	TCVN 7878-2:2018 (ISO 1996-2:2017)(**)	69	74	73,1	-	70
6	Tiếng ồn (Leq)(dBA)	TCVN 7878-2:2018 (ISO 1996-2:2017)(**)	67,5	71,3	69,8	-	70
7	Bụi (TSP)(μg/Nm ³)	TCVN 5067:1995(**X**)	38	52	35	300	-



TRUNG TÂM QUAN TRẮC - KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH BÌNH DƯƠNG



PL6 - TT - TN - QLM

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm)

Số: 797 /KQ-TTQTKT

Bình Dương, ngày 07 tháng 03 năm 2024

- Tên mẫu: Đất
- Nơi lấy mẫu: TRƯỜNG TIỂU HỌC TÂN VĨNH HIỆP B
Địa chỉ: Phường Tân Vĩnh Hiệp, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Ngày lấy mẫu: 27/02/2024
- Điều kiện lấy mẫu: Trời nắng
- Ngày nhận mẫu: 28/02/2024
- Đơn vị yêu cầu lấy mẫu: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC THÀNH PHỐ TÂN UYÊN
Địa chỉ: Phường Tân Phước Khánh, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Đơn vị lấy mẫu: PHÒNG QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
- Kết quả:

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Phương pháp thử / thiết bị đo	Kết quả	Quy chuẩn
				DV0224-67815	QCVN 03:2023/ BTNMT (Loại 2)
1	Asen (As)	mg/Kg TLK	TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2010(*X**)	0,15	50
2	Cadimi (Cd)	mg/Kg TLK	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(*X**)	< 0,015 (***)	10
3	Chì (Pb)	mg/Kg TLK	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(*X**)	< 3 (***)	400
4	Đồng (Cu)	mg/Kg TLK	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(*X**)	3,4	500
5	Kẽm (Zn)	mg/Kg TLK	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(*X**)	15,8	600
6	Tổng Crom (Cr)	mg/Kg TLK	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(*X**)	16,7	200



TRUNG TÂM QUAN TRẮC - KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH BÌNH DƯƠNG



PL6 - TT - TN - QLM

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

(Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm)

Số: 798 /KQ-TTQTKT

Bình Dương, ngày 07 tháng 03 năm 2024

- Tên mẫu:** Đất
- Nơi lấy mẫu:** TRƯỜNG TIỂU HỌC TÂN VĨNH HIỆP B
Địa chỉ: Phường Tân Vĩnh Hiệp, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Ngày lấy mẫu:** 28/02/2024
- Điều kiện lấy mẫu:** Trời nắng
- Ngày nhận mẫu:** 29/02/2024
Ngày thử nghiệm: 29/02/2024
- Đơn vị yêu cầu lấy mẫu:** BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC THÀNH PHỐ TÂN UYÊN
Địa chỉ: Phường Tân Phước Khánh, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Đơn vị lấy mẫu:** PHÒNG QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
- Kết quả:**

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Giới hạn phát hiện	Phương pháp thử / thiết bị đo	Kết quả	Quy chuẩn
					DV0224-79211	QCVN 03:2023/ BTNMT (Loại 2)
1	Asen (As)	mg/Kg TLK	0,03	TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2010(X**)	0,08	50
2	Cadimi (Cd)	mg/Kg TLK	0,015	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	0,063	10
3	Chì (Pb)	mg/Kg TLK	3	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	< 3 (***)	400
4	Đồng (Cu)	mg/Kg TLK	3	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	< 3 (***)	500
5	Kẽm (Zn)	mg/Kg TLK	1,5	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	5,3	600
6	Tổng Crom (Cr)	mg/Kg TLK	2	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	11,7	200



PL6 - TT - TN - QLM

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm)

Số: 798/KQ-TTQTKT

Bình Dương, ngày 07 tháng 03 năm 2024

- Tên mẫu:** Nước mặt
- Nơi lấy mẫu:** TRƯỜNG TIỂU HỌC TÂN VĨNH HIỆP B
Địa chỉ: Phường Tân Vĩnh Hiệp, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Ngày lấy mẫu:** 28/02/2024
- Điều kiện lấy mẫu:** Trời nắng
- Ngày nhận mẫu:** 29/02/2024
- Đơn vị yêu cầu lấy mẫu:** BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC THÀNH PHỐ TÂN UYÊN
Địa chỉ: Phường Tân Phước Khánh, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Đơn vị lấy mẫu:** PHÒNG QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
- Kết quả:**

Ngày thử nghiệm: 29/02/2024

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Giới hạn phát hiện	Phương pháp thử / thiết bị đo	Kết quả	Quy chuẩn
					DV0224-31646	QCVN 08:2023/ BTNMT Bảng 2, cột B
1	pH	-	2 - 12	TCVN 6492:2011(*)	6,7	6 - 8,5
2	Ôxy hòa tan (DO)	mg/L	0 - 16	TCVN 7325:2016(**)	2,7	≥ 5
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	5	TCVN 6625:2000(*)	5	≤ 100
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mgO ₂ /L	3	SMEWW 5220C:2023(*)	6	≤ 15
5	Nhu cầu oxy sinh hóa sau 5 ngày (BOD ₅)	mgO ₂ /L	1	TCVN 6001-1:2021(*)	3	≤ 6
6	Tổng Nitơ	mg/L	2	TCVN 6638:2000(*)	< 2 (***)	≤ 1,5
7	Tổng Phốt pho (tính theo P)	mg/L	0,03	TCVN 6202:2008(*)	0,07	≤ 0,3
8	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	0,03	TCVN 6179-1:1996(**)	0,12	0,3
9	Coliform	MPN/ 100 mL	2	SMEWW 9221(B):2023(**)	2.200	≤ 5.000



PL6 - TT - TN - QLM

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

(Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm)

Số: 798/KQ-TTQTKT

Bình Dương, ngày 07 tháng 03 năm 2024

- Tên mẫu:** Không khí
- Nơi lấy mẫu:** TRƯỜNG TIỂU HỌC TÂN VĨNH HIỆP B
Địa chỉ: Phường Tân Vĩnh Hiệp, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Ngày lấy mẫu:** 28/02/2024
- Điều kiện lấy mẫu:** Trời nắng
- Ngày nhận mẫu:** 29/02/2024 **Ngày thử nghiệm:** 29/02/2024
- Đơn vị yêu cầu lấy mẫu:** BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC THÀNH PHỐ TÂN UYÊN
Địa chỉ: Phường Tân Phước Khánh, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Đơn vị lấy mẫu:** PHÒNG QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
- Kết quả:**

Stt	Chỉ tiêu	Phương pháp thử / thiết bị đo	Kết quả			Quy chuẩn	
			DV0224-42608	DV0224-89030	DV0224-40415	QCVN 05:2023/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
1	Nitơ dioxit (NO ₂)(µg/Nm ³)	TCVN 6137:2009(**)	32,5	32,6	30,9	200	-
2	SO ₂ (µg/Nm ³)	TCVN 5971:1995(**)	< 10 (***)	< 10 (***)	< 10 (***)	350	-
3	Cacbon oxit (CO)(µg/Nm ³)	HD-TN-CO(**)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	30.000	-
4	Tiếng ồn (Lmin)(dBA)	TCVN 7878-2:2018 (ISO 1996-2:2017)(**)	65,4	67,3	68,2	-	70
5	Tiếng ồn (Lmax)(dBA)	TCVN 7878-2:2018 (ISO 1996-2:2017)(**)	72,6	74,7	73,8	-	70
6	Tiếng ồn (Leq)(dBA)	TCVN 7878-2:2018 (ISO 1996-2:2017)(**)	69,1	71,2	71,3	-	70
7	Bụi (TSP)(µg/Nm ³)	TCVN 5067:1995(***)	40	58	36	300	-



TRUNG TÂM QUAN TRẮC - KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH BÌNH DƯƠNG



PL6 - TT - TN - QLM

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

(Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm)

Số: 799 /KQ-TTQTKT

Bình Dương, ngày 07 tháng 03 năm 2024

- Tên mẫu:** Không khí
- Nơi lấy mẫu:** TRƯỜNG TIỂU HỌC TÂN VĨNH HIỆP B
Địa chỉ: Phường Tân Vĩnh Hiệp, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Ngày lấy mẫu:** 26/02/2024
- Điều kiện lấy mẫu:** Trời nắng
- Ngày nhận mẫu:** 27/02/2024
- Đơn vị yêu cầu lấy mẫu:** BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC THÀNH PHỐ TÂN UYÊN
Địa chỉ: Phường Tân Phước Khánh, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Đơn vị lấy mẫu:** PHÒNG QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
- Kết quả:**

Stt	Chỉ tiêu	Phương pháp thử / thiết bị đo	Kết quả			Quy chuẩn	
			DV0224-36407	DV0224-82999	DV0224-34017	QCVN 05:2023/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
1	Nitơ dioxit (NO ₂)(μg/Nm ³)	TCVN 6137:2009(**)	34,1	35,8	34,1	200	-
2	SO ₂ (μg/Nm ³)	TCVN 5971:1995(**)	< 10 (***)	< 10 (***)	< 10 (***)	350	-
3	Cacbon oxit (CO)(μg/Nm ³)	HD-TN-CO(**)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	< 2.500 (***)	30.000	-
4	Tiếng ồn (Lmin)(dBA)	TCVN 7878-2:2018 (ISO 1996-2:2017)(**)	65,6	67,9	66,3	-	70
5	Tiếng ồn (Lmax)(dBA)	TCVN 7878-2:2018 (ISO 1996-2:2017)(**)	70,4	74,3	73,4	-	70
6	Tiếng ồn (Leq)(dBA)	TCVN 7878-2:2018 (ISO 1996-2:2017)(**)	68,2	70,8	70,1	-	70
7	Bụi (TSP)(μg/Nm ³)	TCVN 5067:1995(*X**)	43	42	33	300	-



TRUNG TÂM QUAN TRẮC - KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH BÌNH DƯƠNG



PL6 - TT - TN - QLM

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

(Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm)

Số: 799 /KQ-TTQTKT

Bình Dương, ngày 07 tháng 03 năm 2024

- Tên mẫu: Đất
- Nơi lấy mẫu: TRƯỜNG TIỂU HỌC TÂN VĨNH HIỆP B
Địa chỉ: Phường Tân Vĩnh Hiệp, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Ngày lấy mẫu: 26/02/2024
- Điều kiện lấy mẫu: Trời nắng
- Ngày nhận mẫu: 27/02/2024
- Đơn vị yêu cầu lấy mẫu: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC THÀNH PHỐ TÂN UYÊN
Địa chỉ: Phường Tân Phước Khánh, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Đơn vị lấy mẫu: PHÒNG QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
- Kết quả:

Ngày thử nghiệm: 27/02/2024

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Giới hạn phát hiện	Phương pháp thử / thiết bị đo	Kết quả	Quy chuẩn
					DV0224-15606	QCVN 03:2023/ BTNMT (Loại 2)
1	Asen (As)	mg/Kg TLK	0,03	TCVN 6649:2000 + TCVN 8467:2010(X**)	1,27	50
2	Cadimi (Cd)	mg/Kg TLK	0,015	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	< 0,015 (***)	10
3	Chì (Pb)	mg/Kg TLK	3	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	< 3 (***)	400
4	Đồng (Cu)	mg/Kg TLK	3	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	< 3 (***)	500
5	Kẽm (Zn)	mg/Kg TLK	1,5	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	6,4	600
6	Tổng Crom (Cr)	mg/Kg TLK	2	TCVN 6649:2000 + TCVN 6496:2009(X**)	3,7	200



TRUNG TÂM QUAN TRẮC - KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH BÌNH DƯƠNG



PL6 - TT - TN - QLM

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

(Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm)

Số: 799 /KQ-TTQTKT

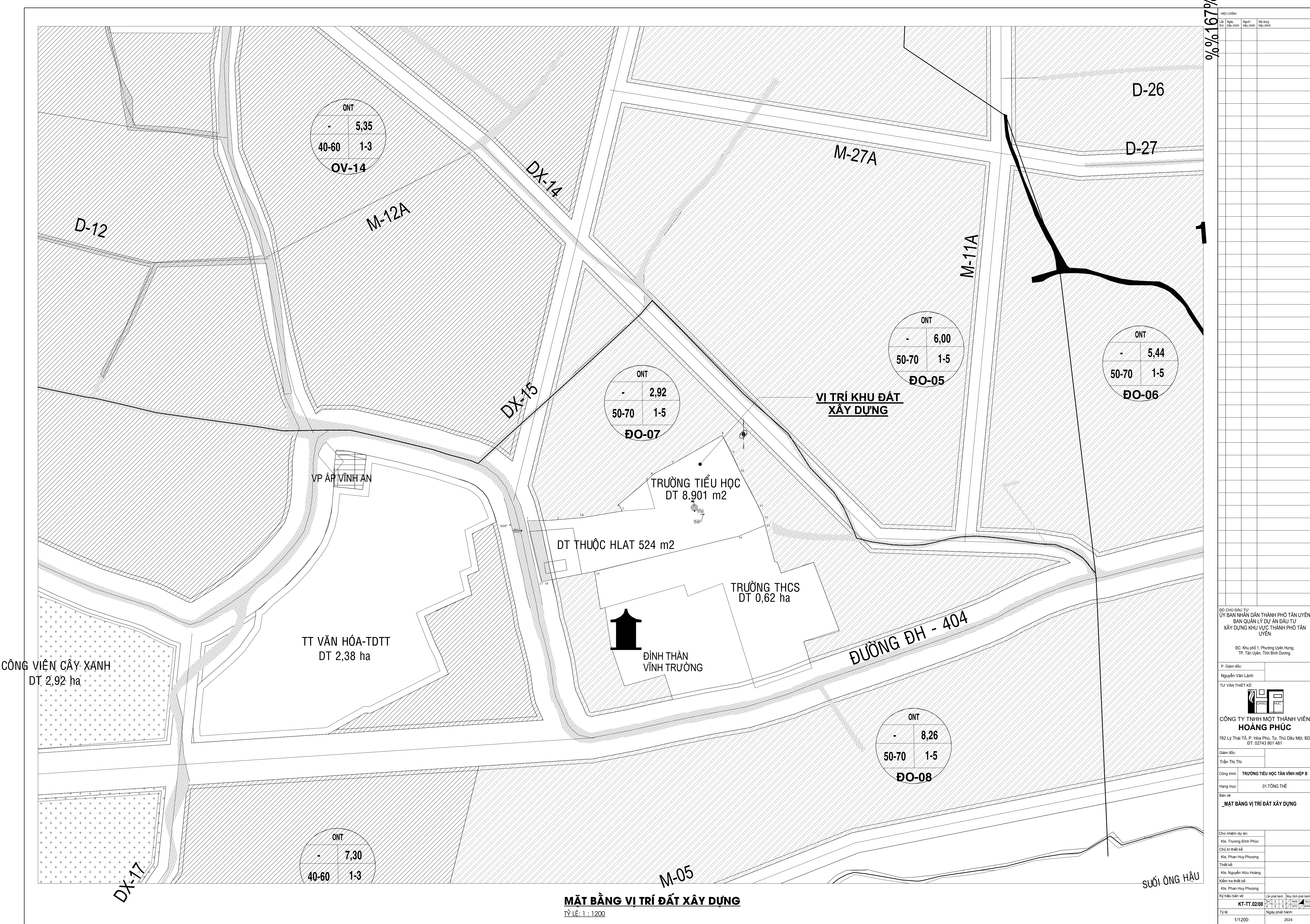
Bình Dương, ngày 07 tháng 03 năm 2024

- Tên mẫu:** Nước mặt
- Nơi lấy mẫu:** TRƯỜNG TIỂU HỌC TÂN VĨNH HIỆP B
Địa chỉ: Phường Tân Vĩnh Hiệp, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Ngày lấy mẫu:** 26/02/2024
- Điều kiện lấy mẫu:** Trời nắng
- Ngày nhận mẫu:** 27/02/2024
- Đơn vị yêu cầu lấy mẫu:** BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC THÀNH PHỐ TÂN UYÊN
Địa chỉ: Phường Tân Phước Khánh, TP.Tân Uyên, tỉnh Bình Dương
- Đơn vị lấy mẫu:** PHÒNG QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG
- Kết quả:**

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Phương pháp thử / thiết bị đo	Kết quả	Quy chuẩn
				DV0224-75724	QCVN 08:2023/ BTNMT Bảng 2, cột B
1	pH	-	TCVN 6492:2011(**)	6,8	6 - 8,5
2	Coliform	MPN/ 100 mL	SMEWW 9221(B):2023(**)	1.400	≤ 5.000
3	Ôxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 7325:2016(**)	2,8	≥ 5
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000(***)	33	≤ 100
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mgO ₂ /L	SMEWW 5220C:2023(***)	6	≤ 15
6	Nhu cầu oxy sinh hóa sau 5 ngày (BOD ₅)	mgO ₂ /L	TCVN 6001-1:2021(***)	3	≤ 6
7	Tổng Phốt pho (tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008(***)	0,09	≤ 0,3
8	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996(**)	< 0,03 (***)	0,3
9	Tổng Nito	mg/L	TCVN 6638:2000(***)	7,5	≤ 1,5

PHỤ LỤC III. BẢN VẼ DỰ ÁN

STT	TÊN BẢN VẼ
1	Bản vẽ mặt bằng tổng thể
2	Bản vẽ mặt bằng thoát nước mưa
3	Bản vẽ mặt bằng thoát nước thải
4	Bản vẽ hệ thống xử lý nước thải

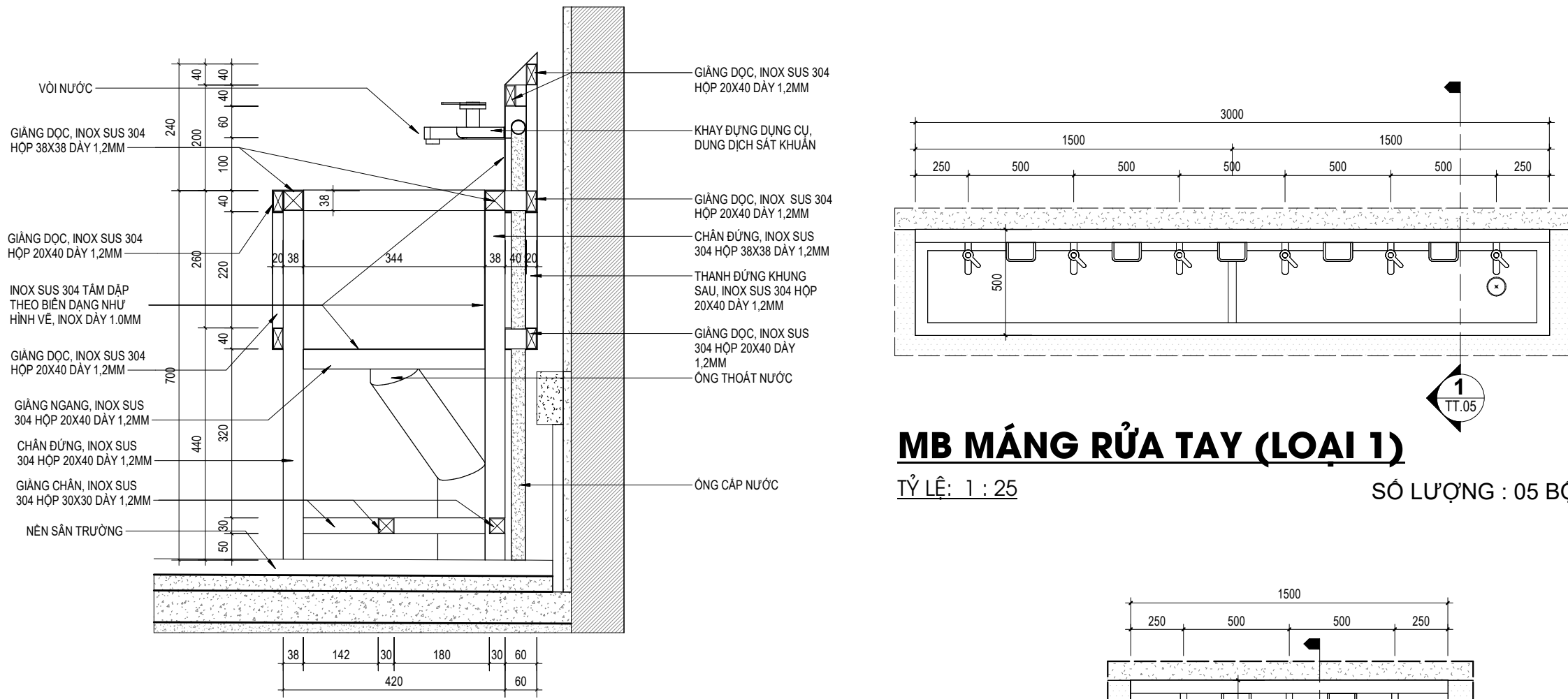


GHI CHÚ

TÊN HẠNG MỤC	
(A)	KHOİ CHÍNH (KHOİ LỚP HỌC, KHOİ HÀNH CHÍNH QUẦN TRÙ)
(B)	KHOİ NHÀ ĐA NĂNG, BẾP (SÂN CHƠI, NHÀ XE GIÁO VIÊN - HỌC SINH)
(C)	NHÀ THƯỜNG TRỰC - CỐNG CHÍNH - BIẾN TÊN
(D)	HỒ NƯỚC NGẦM
(E)	NHÀ CHE MÂY BƠM
(F)	CỐNG PHỤ
(G)	CỘT CỜ
(H)	SÂN CHƠI CÁT
(I)	SÂN TRƯỜNG
(J)	SÂN ĐƯỜNG NHỰA
(K)	CÂY XANH, TRỒNG CỎ
(L)	MÁNG RỬA TAY NGOÀI TRỜI
(M)	HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI NHÀ ĐIỀU HÀNH XỬ LÝ NƯỚC THẢI
(N)	TRẠM BIẾN ÁP
(P)	VỊNH ĐẬU XE

BẢNG CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT

STT	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2)	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)	SỐ TẦNG	TỔNG DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG
I	ĐẤT THUỘC DỰ ÁN (A+B+C)	8,901.00	100.00		
A	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH	3,255.24	36.56		
1	KHOİ CHÍNH	2,061.59	23.16	5	6,639.76
2	KHOİ NHÀ ĐA NĂNG	1,074.65	12.07	3	2,229.05
3	PHÒNG TIN HỌC HIỆN HỮU	84.00	0.94		
4	VỆ SINH HIỆN HỮU	35.00	0.39		
B	ĐẤT SÂN VƯỜN (CÂY XANH, SÂN CHƠI, BÀI TẬP)	3,691.93	41.50		
1	SÂN TRƯỜNG TERRAZZO	1,459.00	16.39		
2	SÂN CHƠI CÁT	39.44	0.44		
3	ĐƯỜNG DỐC	35.17	0.40		
4	BỎ HỀ CÔNG TRÌNH ĐÁ GRANITE KHÔ NHÁM	536.13	6.02		
5	ĐẤT TRỒNG CỎ, CÂY XANH	1,622.19	18.25		
C	ĐẤT GIAO THÔNG NỘI BỘ	1,953.83	21.94		
1	ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA	1,849.18	20.77		
2	VỊNH ĐẬU XE ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA	61.65	0.69		
3	ĐẤT XÂY DỰNG CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH KHÁC	43.00	0.48		
3.1	NHÀ THƯỜNG TRỰC	16.00	0.18	1	16.00
3.2	NHÀ CHE MÂY BƠM	20.00	0.22	1	20.00
3.3	NHÀ ĐIỀU HÀNH, XỬ LÝ NƯỚC THẢI	7.00	0.08	1	7.00
II	ĐẤT THUỘC HÀNH LANG AN TOÀN ĐƯỜNG BỘ	524.00			
1	ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA	424.47			
2	VỊNH ĐẬU XE ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA	79.25			
3	ĐẤT TRỒNG CỎ, CÂY XANH	20.28			
**	TỔNG (I+II)	9,425.00			
**	ĐẤT TIẾP CẬN CÔNG TRÌNH BÊN NGOÀI HLATEDB	355.51			
1	ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA	355.51			



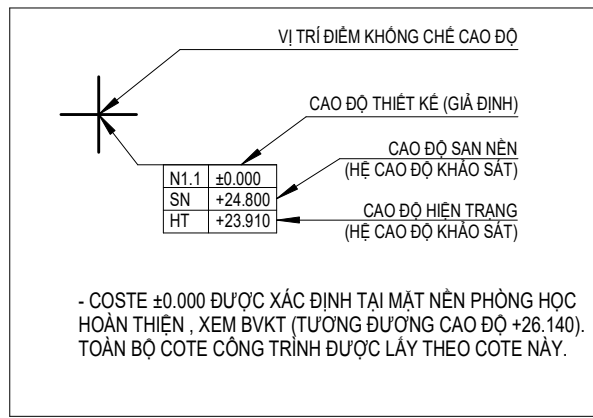
MB MÁNG RỬA TAY (LOẠI 1)

TỶ LỆ: 1 : 25

SỐ LƯỢNG : 05 BỘ

MC MÁNG RỬA TAY

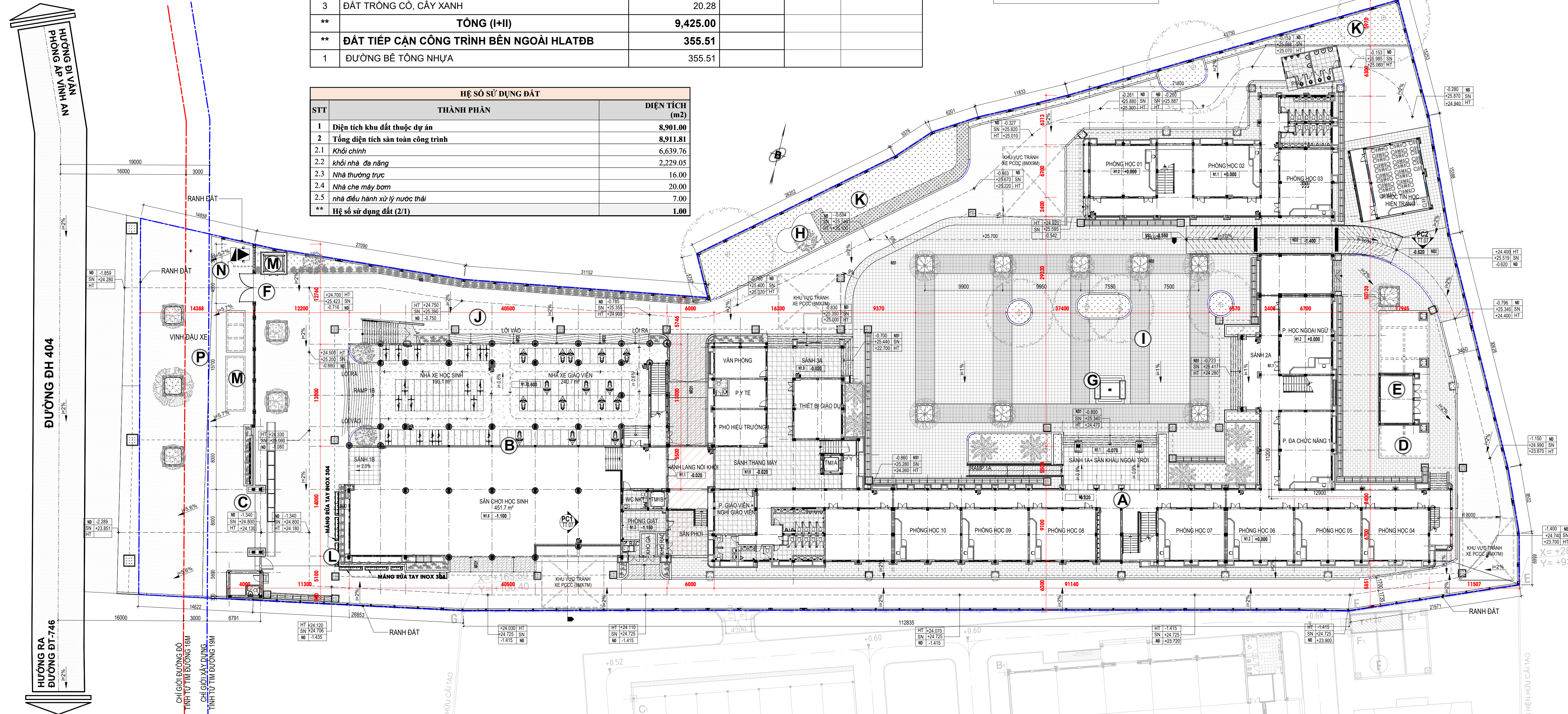
TỶ LỆ: 1 : 10



MB MÁNG RỬA TAY (LOẠI 2)

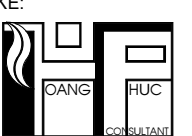
TỶ LỆ: 1 : 25

STT	THÀNH PHẦN	DIỆN TÍCH (m2)
1	Diện tích khu đất thuộc dự án	8,901.00
2	Tổng diện tích sàn toàn công trình	8,911.81
2.1	Khoi chính	6,639.76
2.2	Khoi nhà đa năng	2,229.05
2.3	Nhà thường trực	16.00
2.4	Nhà che mây bơm	20.00
2.5	Nhà điều hành xử lý nước thải	7.00
**	Hệ số sử dụng đất (2/1)	1.00



MẶT BẰNG TỔNG THỂ TẦNG 1

TỶ LỆ: 1 : 250

HEU/GH/	Người hầu chính	Người hầu chính	Nhà đang hầu chính
ĐỒ CHỮ ĐẦU TƯ ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ TÂN UYÊN BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU VỰC THÀNH PHỐ TÂN UYÊN			
ĐC: Khu phố 1, Phường Uyên Hưng, TP. Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương.			
P. Giám đốc: Nguyễn Văn Lành			
TƯ VẤN THIẾT KẾ: 			
CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN HOÀNG PHÚC			
782 Lý Thái Tổ, P. Hòa Phú, Tp. Thủ Dầu Một, BD ĐT: 02743 801 481			
Giám đốc: Trần Thị Thi			
Công trình: TRƯỜNG TIỂU HỌC TÂN VINH HIỆP B			
Hạng mục: 01.TỔNG THỂ			
Bản vẽ: MẶT BẰNG TỔNG THỂ TẦNG 1			
Chữ nhiệm vụ dự án: Kts. Trương Đình Phúc Chủ trì thiết kế: Kts. Phan Huy Phương Thiết kế: Kts. Nguyễn Hữu Hoàng Kiểm tra thiết kế: Kts. Phan Huy Phương			
Ký hiệu bản vẽ: Ký hiệu bản vẽ: 1/250			
Ngày phát hành: 1/250			

MĐ CHI TIẾT GIẢNG CÂY
TỶ LỆ: 1/25 Số lượng: 2

MB ĐIỆN HÌNH CHI TIẾT GIẢNG CÂY
TỶ LỆ: 1/25

MẶT BẰNG KHUNG THÉP
TỶ LỆ: 1/10

CHI TIẾT 1
TY LỆ: 1/5

CHI TIẾT THÉP V4-3
TỶ LỆ: 1/5

CÁC CẦU KIẾN THÉP ỜNG, THÉP HÌNH TRẮNG KẼM 3 LỚP

CHI TIẾT BULONG LIÊN KẾT THÉP V

TỶ LỆ: 1/5

CT BỒN HOA BH1

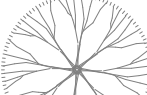
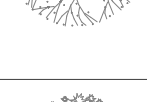
TỶ LỆ 1/50
SỐ LƯỢNG : 06

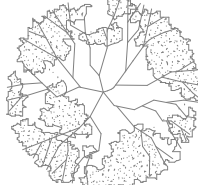
MẶT CẮT BH1

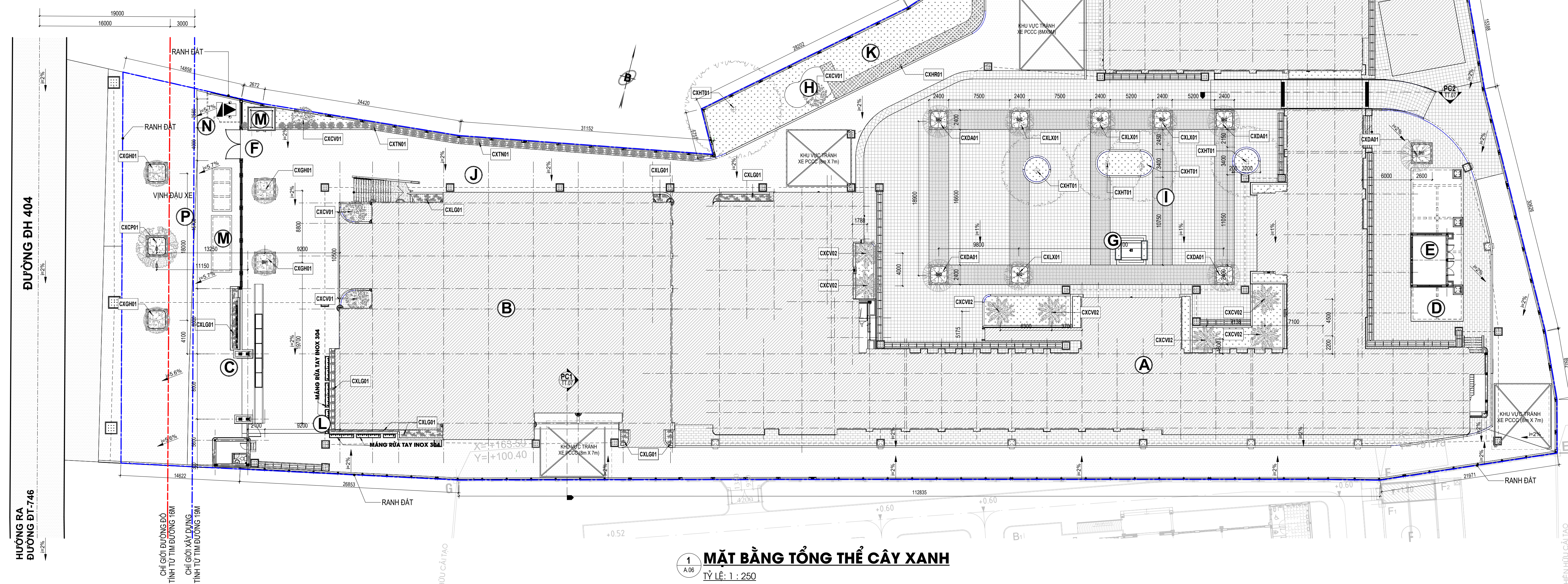
CT BỒN HOA BH2
TỶ LỆ 1/50 SỐ LƯỢNG : 0

MẮT CẮT BH2
TỶ LỆ 1/50

BẢNG THỐNG KÊ CÂY XANH

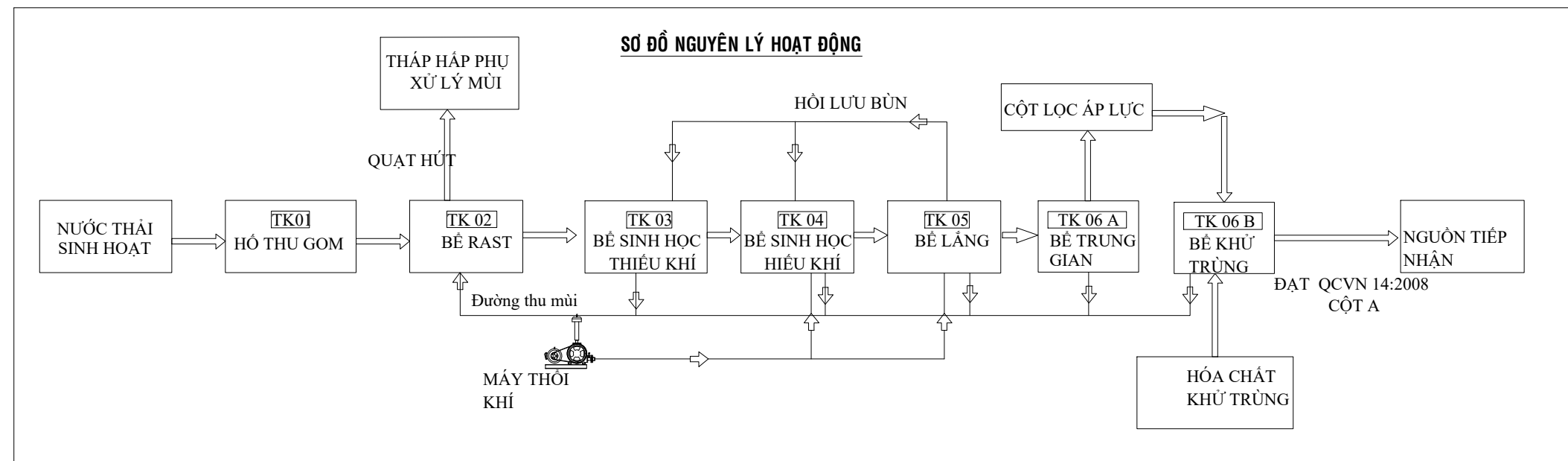
KÍ HIỆU	CHỮNG LOẠI	QUY CÁCH	SỐ LƯỢNG
CXHT01		CÂY HIỆN TRẠNG (GIỮ LẠI)	CÂY LÂN GIỮ NGUYỄN THEO HIỆN TRẠNG 07 CÂY
CXD01		CÂY ĐÀU	- ĐƯỜNG KÍNH THÂN CÂY >15CM, H=5M 05 CÂY
CXL01		CÂY LIM XỆT	- ĐƯỜNG KÍNH THÂN CÂY >15CM, H=5M 04 CÂY
CXC01		CÂY CHUÔNG VÀNG	- ĐƯỜNG KÍNH THÂN CÂY >10CM, H=3M 04 CÂY
CXG01		CÂY GIANG HƯƠNG	ĐƯỜNG KÍNH THÂN TỪ 18-20CM CÁCH GÓC 20CM 04 CÂY

KÍ HIỆU	CHŨNG LOẠI	QUY CÁCH	SỐ LƯỢNG
CXC02		CÂY CAU VUA - ĐƯỜNG KÍNH THÂN CÂY 24-40CM, H 6-8M	07 CÂY
CXCP01		CÂY PHƯỢNG - ĐƯỜNG KÍNH THÂN CÂY > 30CM , H > 5M	01 CÂY
CXTN01		CÂY TRÚC QUÂN TỬ -TRỒNG 1 HÀNG, MỖI BỤI (4 CÂY) CÁCH NHAU 300M, THÂN CÂY CAO >2M.	48 MẾT DÀI
CXNC01		CỎ LÁ GỪNG	738.35 M2
CXLG01		CÂY LÁ GÀM - TRỒNG 1 HÀNG, 5 CÂY 1M DÀI THÂN CAO <600MM.	53.00M2



MẶT BẰNG TỔNG THỂ CÂY XANH
TỶ LỆ: 1 : 250

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI 45m³/NGÀY ĐÊM

[illegible]

[illegible]