

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ENTERLAND



BÁO CÁO
ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
của dự án đầu tư
TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE
SÔNG CÔNG
(Hạng mục khối nhà ở Shophouse)
Địa điểm: phường Bá Xuyên, tỉnh Thái Nguyên



Thái Nguyên, tháng 12 năm 2025



BÁO CÁO
ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
của dự án đầu tư
TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE
SÔNG CÔNG
(Hạng mục khối nhà ở shophouse)
Địa điểm: phường Bá Xuyên, tỉnh Thái Nguyên

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN

ENTERLAND *Chung*



GIÁM ĐỐC
Wu Chi Phương

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN.....	5
1. Tên chủ dự án	5
2. Tên dự án	5
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án.....	20
3.1. Công nghệ, công suất của dự án	20
3.2. Danh mục máy móc thiết bị đã lắp đặt tại dự án	20
3.3. Sản phẩm của dự án.....	21
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án.....	21
4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu, vật liệu đầu vào.....	21
4.2. Nhu cầu sử dụng nước	21
4.3. Nhu cầu sử dụng điện	23
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án.....	23
5.1. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	23
CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	25
1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có):.....	25
2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có).....	25
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	26
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	26
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	39
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý CTR:.....	39
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý CTNH:	41
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:	42
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:.....	42
7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:	48
CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	49
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	49
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	50
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	51
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	51
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	51
CHƯƠNG 6. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN	52

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
BTCT	: Bê tông cốt thép
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
KT-XH	: Kinh tế - xã hội
QCCP	: Quy chuẩn cho phép
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
COD	: Nhu cầu oxi hóa học
BOD ₅	: Nhu cầu oxi sinh học
DO	: Hàm lượng oxi hòa tan
SS	: Chất rắn lơ lửng
WHO	: Tổ chức Y tế thế giới
NXB	: Nhà xuất bản
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BYT	: Bộ Y tế
UBND	: Ủy ban nhân dân
VOC	: Hợp chất hữu cơ bay hơi

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1-1: Tọa độ ô đất Dự án	6
Bảng 1-2: Quy mô các hạng mục công trình tại dự án	10
Bảng 1-3: Quy mô các hạng mục công trình xin cấp giấy phép môi trường.....	11
Bảng 1-4: Nhu cầu sử dụng nước của dự án.....	21
Bảng 3-1: Tổng hợp thông số về hệ thống thu gom, thoát nước mưa chung của Dự án.....	27
Bảng 3-2: Tổng hợp thông số về hệ thống thu gom, thoát nước thải của Dự án.....	29
Bảng 3-3: Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại dự án.....	33
Bảng 3-4: Danh mục thiết bị của hệ thống xử lý nước thải.....	34
Bảng 3-5: Định mức sử dụng hóa chất của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại dự án.....	35
Bảng 3-6: Định mức tiêu hao năng lượng của hệ thống xử lý nước thải	35
Bảng 3-7: Tính toán bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	40
Bảng 3-8: Khối lượng CTNH phát sinh tại dự án	42
Bảng 3-9: Kiểm soát sự cố trong vận hành HTXL nước thải sinh hoạt	44
Bảng 3-10: Nguyên nhân gây ra các sự cố ở các ngăn xử lý sinh học	45
Bảng 3-11: Phương pháp khắc phục sự cố tại các ngăn xử lý sinh học	45
Bảng 4-1: Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận	49

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1. Tên chủ dự án

Công ty TNHH Đầu tư phát triển Enterland

- Địa chỉ trụ sở chính: Lô A5, Khu đô thị mới Hà Tiên, đường số 06, khu phố 2, phường Hà Tiên, tỉnh An Giang.

- Địa chỉ thực hiện dự án: phường Bá Xuyên, tỉnh Thái Nguyên.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: Bà Vũ Thị Phương - Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 0961 157 722

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh nghiệp số 0106775399 do Phòng đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Kiên Giang cấp lần đầu ngày 12/2/2015, đăng ký thay đổi lần thứ 10 ngày 26/3/2024.

- Quyết định số 1611/QĐ-UBND ngày 08/6/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư lần thứ 1 số 196/QĐ-UBND ngày 27/1/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên (*chỉ điều chỉnh tiến độ thực hiện dự án, quy mô các hạng mục công trình không thay đổi so với Quyết định số 1611/QĐ-UBND ngày 08/6/2020*).

- Quyết định chấp thuận điều chỉnh nhà đầu tư (điều chỉnh đầu tư lần thứ 2) số 1984/QĐ-UBND ngày 25/8/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên (*điều chỉnh quy mô hạng mục Trung tâm thương mại, tổng mức đầu tư, tiến độ thực thực dự án; quy mô hạng mục Hạng mục khối nhà ở shophouse không thay đổi so với Quyết định số 1611/QĐ-UBND ngày 08/6/2020*).

2. Tên dự án

a. Tên dự án: “Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công - Hạng mục khối nhà ở shophouse”

Hạng mục chính của Dự án bao gồm 01 toà nhà trung tâm thương mại và khối nhà ở shophouse (diện tích 3.383 m² với tổng số 45 căn nhà).

Phạm vi báo cáo đề xuất cấp GPMT này là thực hiện cho Hạng mục khối nhà ở shophouse với các công trình BVMT kèm theo.

b. Địa điểm dự án:

Khu đất thực hiện dự án thuộc địa giới hành chính phường Bá Xuyên, tỉnh Thái Nguyên. Tổng diện tích dự án khoảng 13.256,3 m², ranh giới khu đất được xác định như sau:

✓ Phía Đông giáp đường bê tông và khu dân cư hiện có.

- ✓ Phía Tây giáp đường Cách mạng Tháng Tám.
- ✓ Phía Nam giáp khu dân cư hiện có.
- ✓ Phía Bắc giáp khu dân cư hiện có.

Vị trí dự án theo hệ tọa độ VN 2000 (Kinh độ 106° 30', múi chiều 3°) được trình bày trong bảng sau:

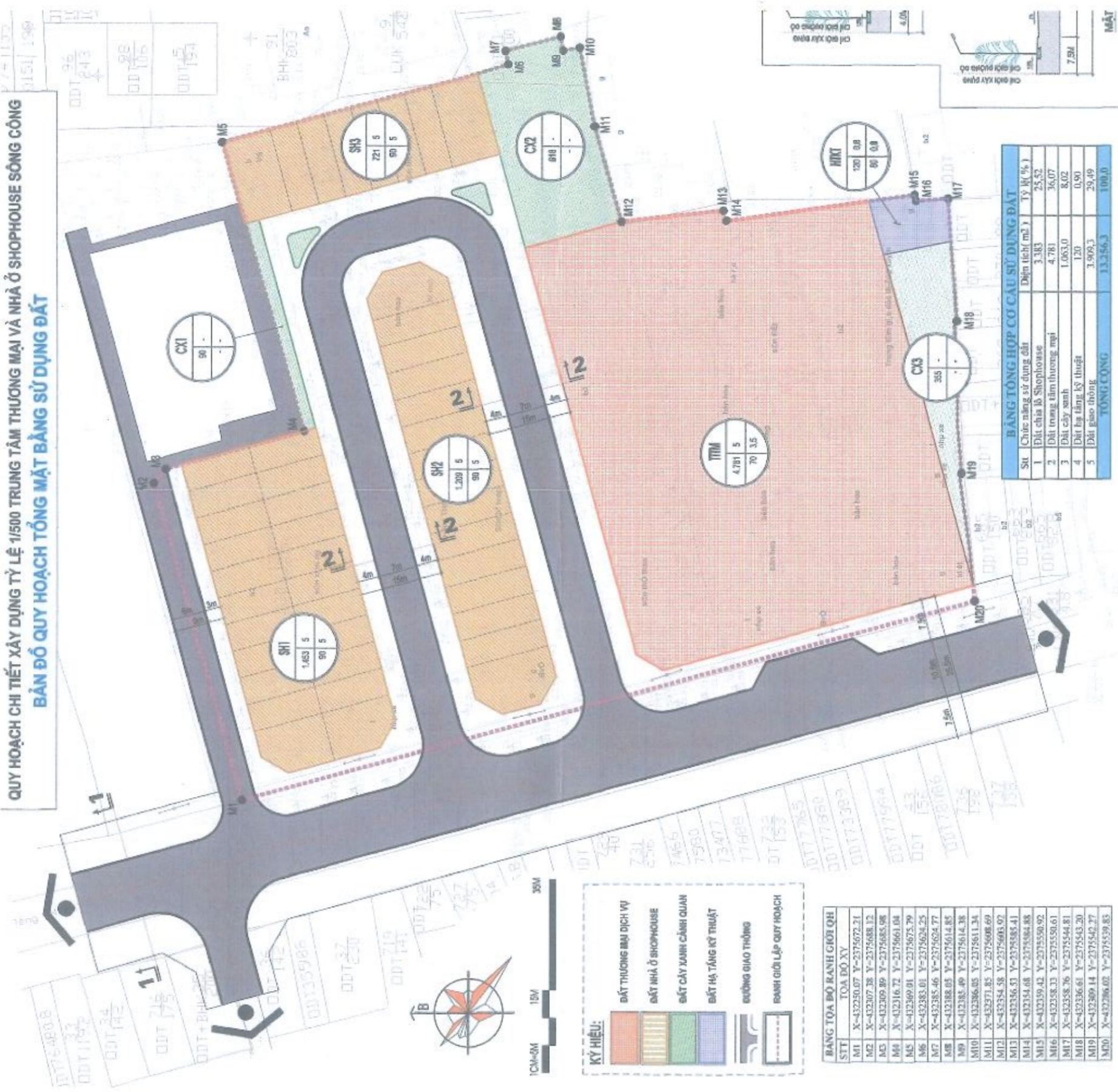
Bảng 1-1: Tọa độ ô đất Dự án

TÊN MỐC	Y(M)	X(M)
M1	431784.149	2375671.834
M2	431840.249	2375687.408
M3	431842.378	2375685.891
M4	431849.425	2375660.917
M5	431901.831	2375675.695
M6	431916.103	2375624.417
M7	431918.499	2375624.949
M8	431920.880	2375615.152
M9	431918.472	2375614.673
M10	431919.068	2375611.672
M11	431904.682	2375608.789
M12	431887.629	2375604.073
M13	431889.614	2375585.656
M14	431887.595	2375585.025
M15	431892.178	2375550.832
M16	431891.410	2375550.614
M17	431891.860	2375544.476
M18	431865.285	2375543.472
M19	431841.984	2375542.888
M20	431820.659	2375539.994
M21	431818.907	2375539.756
M22	431782.461	2375671.365



Hình 1-1: Vị trí dự án với các đối tượng xung quanh

**QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE SÔNG CÔNG
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT**



Hình 1-2: Vị trí hạng mục khối nhà ở shophouse trong tổng mặt bằng Dự án

c. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép môi trường có liên quan đến dự án:

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên.
- Giấy phép số 17/GPXD, ngày 13/7/2020 của Sở Xây dựng tỉnh Thái Nguyên.
- Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 4/GXN-STNMT ngày 26/2/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên.
- Cơ quan cấp Giấy phép môi trường của Dự án: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên.

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

Tổng vốn đầu tư của dự án là 162.776.000.000 VNĐ (Một trăm sáu mươi hai tỉ bảy trăm bảy mươi sáu triệu đồng). Theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công (theo quy mô, mức độ quan trọng), Dự án thuộc nhóm B (Mục III Phần B - Danh mục phân loại dự án đầu tư công được ban hành kèm theo Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công).

Căn cứ theo quy định tại Điểm a, Khoản 1, Điều 26 của Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ về Quy định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, dự án đầu tư, cơ sở thuộc nhóm III quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, đã được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ phải lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường khi có phát sinh nước thải sinh hoạt xả ra môi trường phải được xử lý với tổng lưu lượng từ 50 m³/ngày trở lên.

Căn cứ quy định tại Khoản 3, Điều 42 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, trường hợp dự án đầu tư hoặc cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp được thực hiện theo nhiều giai đoạn, có nhiều công trình, hạng mục công trình thì giấy phép môi trường có thể cấp cho từng giai đoạn, công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải. Giấy phép môi trường được cấp sau sẽ tích hợp nội dung giấy phép môi trường được cấp trước vẫn còn hiệu lực.

Dự án *Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công* gồm 02 hạng mục công trình là Trung tâm thương mại và khối nhà ở shophouse. Hiện nay, Chủ đầu tư mới hoàn thành hạng mục khối nhà ở shophouse. Theo quy định Khoản 3, Điều 42 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, ở thời điểm này, chủ đầu tư thực hiện xin giấy phép môi trường cho hạng mục khối nhà ở shophouse. Đi kèm với hạng mục công trình này có 01 trạm xử lý nước thải công suất 45 m³/ngày.

Tại Văn bản số 923/UBND-QLĐT ngày 23/4/2020 của UBND thành phố Sông Công đã xác nhận và chấp thuận nước thải của Dự án được đầu nối vào rãnh thoát nước dọc đường Cách mạng tháng Tám nằm phía Tây Nam ranh giới của Dự án. Quá trình thi công xây dựng dự án đến nay, Chủ đầu tư cũng tuân thủ việc xây dựng hệ thống thu

gom và thoát nước thải đảm bảo đầu nối nước thải theo đúng văn bản này. Như vậy, nước thải không xả vào nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Tại Văn bản số 3640/SNNMT-BVMT ngày 31/10/2025 của Sở Nông nghiệp và Môi trường về việc phúc đáp Văn bản số 38/2025/CV-ETL ngày 21/10/2025 của Công ty TNHH đầu tư phát triển Enterland có nêu:

“- Trường hợp dự án không xả nước thải vào nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Căn cứ điểm a khoản 1 Điều 26 Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 13/6/2025 của Chính phủ, hạng mục khối nhà shophouse của dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường.”

Tuân thủ theo hướng dẫn tại Văn bản số 3640/SNNMT-BVMT ngày 31/10/2025 của Sở Nông nghiệp và Môi trường, Chủ đầu tư thực hiện lập hồ sơ xin giấy phép môi trường cho hạng mục khối nhà shophouse của dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công với quy mô xả nước thải là 45 m³/ngày (dự án không phát sinh khí thải xả ra môi trường phải được xử lý với tổng lưu lượng từ 2.000 m³/giờ trở lên khi đi vào vận hành chính thức).

Hiện nay Dự án mới chỉ hoàn thành xây dựng hạng mục khối nhà Shophouse. Các hạng mục đã hoàn thành và chưa xây dựng của dự án được tổng hợp trong bảng 1-2 dưới đây (bản vẽ hoàn công tổng mặt bằng Dự án được đính kèm tại Phụ lục):

Bảng 1-2: Quy mô các hạng mục công trình tại dự án

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích XD (m ²)	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
I	Hạng mục công trình chính			
1	Trung tâm thương mại	3.347	25,25	Chưa thực hiện
2	Khu nhà ở kết hợp kinh doanh thương mại (shophouse) (45 căn)	3.045	22,97	Hoàn thành tháng 12/2025
II	Công trình phụ trợ			
1	Hệ thống cấp nước	-		Đã hoàn thành
2	Hệ thống cấp điện	-		Đã hoàn thành 50% hạng mục đáp ứng vận hành cho hạng mục khối nhà Shophouse
3	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải	-		Đã hoàn thành
4	Đường giao thông nội bộ	3.909,3	29,49	Đã hoàn thành các tuyến đường xung quanh hạng mục khối nhà shophouse tương ứng khoảng 60% hạng mục đường giao thông nội bộ

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích XD (m ²)	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
III	Công trình bảo vệ môi trường			
1	Trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 45 m ³ /ngày (xử lý khu vực shophouse)	-		Đã hoàn thành
2	Trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 110 m ³ /ngày (xử lý khu vực trung tâm thương mại)	-		Chưa thực hiện
3	Kho lưu giữ CTNH	5	0,04	Đã hoàn thành
4	Đất cây xanh	1063	8,02	
Tổng cộng diện tích đất xây dựng		13.256,3	100%	

Quy mô các hạng mục công trình xin cấp giấy phép môi trường giai đoạn hiện nay:

Bảng 1-3: Quy mô các hạng mục công trình xin cấp giấy phép môi trường

TT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích XD (m ²)
I	Hạng mục công trình chính	
1	Khu nhà ở kết hợp kinh doanh thương mại (shophouse) (45 căn)	3.045
II	Công trình phụ trợ	
1	Hệ thống cấp nước	-
2	Hệ thống cấp điện (đáp ứng vận hành hạng mục khối nhà shophouse)	-
3	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải	-
4	Đường giao thông nội bộ	2.345
III	Công trình bảo vệ môi trường	
1	Trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 45 m ³ /ngày (xử lý khu vực shophouse)	Xây ngầm
2	Kho lưu giữ CTNH	5
3	Đất cây xanh	1.063
Tổng cộng diện tích đất xây dựng		6.458

Chi tiết các hạng mục đã hoàn thành của Dự án như sau:

(1). Hạng mục giao thông:

- Thiết kế nền đường đảm bảo ổn định về khả năng chịu lực; nền đường đắp yêu cầu bóc bỏ toàn bộ lớp đất hữu cơ, đất yếu trước khi đắp nền, đất đắp nền được sử dụng đất đảm bảo tiêu chuẩn được khai thác tại các khu vực mở đất được quy hoạch. Nền đường đắp đắp từng lớp có chiều dày không quá 30 cm đầm chặt với độ chặt K=0,95, lớp nền đường trên cùng đắp cát đầm chặt K=0,98 dày 50 cm; trong quá trình đắp nền kết hợp thi công hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ phía dưới:

- Mạng lưới giao thông của dự án gồm các loại mặt cắt:

- + Mặt cắt 1-1: $B_{nền} = 15,0m$; $B_{mặt} = 2x2,5m$; $B_{hè} = 2x4,0m$;
- + Mặt cắt 2-2: $B_{nền} = 15,0m - 16,0m$; $B_{mặt} = 2x2,5m + (4,0m-5,0m)$ (bãi đỗ xe); $B_{hè} = 1x4,0m$;
- + Mặt cắt 3-3: $B_{nền} = 10,0m$; $B_{mặt} = 2x3,0m$; $B_{hè\ trái} = 3m$; $B_{hè\ phải} = 1m$;
- + Mặt cắt 4-4: $B_{nền} = 14,0m$; $B_{mặt} = 2x3,0m + 5,0m$ (bãi đỗ xe); $B_{hè\ trái} = 3m$;
- + Mặt cắt 5-5: $B_{nền} = 9,0m$; $B_{mặt} = 2x3,0m$; $B_{hè\ trái} = 3m$;
- Độ dốc ngang mặt đường:
 - + Mặt cắt 1-1, 2-2, 3-3 có $i_n=2\%$; bãi đỗ xe tại mặt cắt 2-2 có $i_n=0,5\%$; độ dốc ngang vỉa hè: $i_n=1,5\%$;
 - + Mặt cắt 4-5, 5-5 có $i_n=1,5\%$; bãi đỗ xe tại mặt cắt 4-4 có $i_n=1,5\%$; độ dốc ngang vỉa hè: $i_n=1,5\%$.
- Bó vỉa bằng đá tự nhiên được đặt trên lớp vữa lót M100# dày 2cm và lớp móng bê tông xi măng đá 2x4 M150# dày 10cm, gồm các loại:
 - + Loại kích thước 23x26x100cm sử dụng trong đường thẳng;
 - + Loại kích thước 23x26x25cm sử dụng trong đường cong.
- Rãnh đan bằng đá tự nhiên có kích thước 50x30x6cm.
- Kết cấu mặt đường bê tông nhựa gồm các lớp tính từ trên xuống như sau:
 - + Bê tông nhựa chặt (BTNC 9,5) dày 4cm;
 - + Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5 kg/m²;
 - + Bê tông nhựa chặt (BTNC 19) dày 6 cm;
 - + Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0 kg/m²;
 - + Lớp móng trên: Cấp phối đá dăm loại 1 dày 15 cm;
 - + Lớp móng dưới: Cấp phối đá dăm loại 2 dày 20 cm;
 - + Lớp cát nền đường đầm chặt $K=0,98$ dày 50 cm;
 - + Nền đầm chặt $K=0,95$.
- Kết cấu vỉa hè từ trên xuống dưới gồm: Lớp vật liệu hoàn thiện theo kiến trúc, lớp vữa xi măng, lớp bê tông xi măng, lớp nilong lót hoặc giấy dầu. Bó hè xây gạch không nung, móng bê tông xi măng. Tại các vị trí cho người đi bộ sang đường, lối ra vào công trình thiết kế dốc vát và hạ thấp vỉa hè để tạo lối đi dành cho người khuyết tật.
- Phần vỉa hè tiếp giáp với mặt đường xe chạy bố trí rãnh đan để thoát nước mưa dọc đường với độ dốc $\geq 0,1\%$, thiết kế dốc rãnh dọc theo dốc mặt đường với những đoạn dốc dọc bằng 0%, bố trí rãnh xương cá để thu nước về hố ga thu.
- Bố trí đầy đủ hệ thống thiết bị an toàn giao thông, biển báo hiệu, vạch sơn đường...

- Cây xanh bóng mát được bố trí dọc các tuyến đường tạo nên mảng thực vật che chắn cho công trình và cho toàn khu gồm các loại cây: Lim, xẹt, xoài với đường kính tán tối thiểu $\geq 3m$, đường kính thân tối thiểu $\geq 25m$.

(2). *Hạng mục cấp nước:*

- Nguồn cấp nước: Nguồn cấp nước cho Dự án được đấu nối với tuyến cấp nước truyền tải D400 chạy dọc vỉa hè nằm trên đường Cách mạng tháng 8.

- Mạng lưới đường ống cấp nước bao gồm: Đường ống cấp nước hiện có → điểm đấu nối → tuyến ống cấp nước phân phối → công trình.

- Hướng tuyến mạng lưới cấp nước về cơ bản tuân theo quy hoạch 1/500 đã được phê duyệt.

- Các tuyến ống phân phối sẽ được đấu nối với nhau thành mạng nhánh.

- Các công trình lấy nước trực tiếp từ các tuyến ống cấp nước chung.

Cơ cấu hệ thống cấp nước:

- Vật liệu đường ống cấp nước: dùng ống nhựa HDPE cho tất cả các đường kính ống từ D25 đến D110 mm.

- Các thông số kỹ thuật cho ống HDPE lấy theo TCVN 7305: 2003. Ống cấp nước sử dụng ống HDPE, có áp suất PN10 đối với đường ống cấp nước phân phối và đường ống cấp nước dịch vụ.

- Tuyến ống cấp nước phân phối và dịch vụ chôn sâu từ 0.5m (tính từ đỉnh ống đến mặt hoàn thiện). Những vị trí qua đường có bố trí ống thép lồng để bảo vệ (ống thép tráng đen).

- Hạng cứu hỏa được bố trí trên các tuyến đường quy hoạch có bố trí đường ống cấp nước với đường kính tối thiểu D110mm.

- Khoảng cách giữa các hạng cứu hỏa trên mạng lưới theo quy chuẩn hiện hành là 120m.

(3). *Hạng mục thoát nước mưa, nước thải, trạm xử lý nước thải:*

❖ Thoát nước mưa:

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy và phù hợp với hệ thống thoát nước của khu vực theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

- Hướng thoát: Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng với hệ thống thoát nước thải, chủ yếu sử dụng công tròn bê tông, cốt thép được bố trí 1 bên đường. Nối công theo nguyên tắc nối nganh đỉnh công; nước mưa sẽ tập trung vào các ga thu nước chảy vào hệ thống công tròn BTCT.

- Hệ thống:

+ Các tuyến cống chính thoát nước mưa thuộc dự án sử dụng cống bê tông cốt thép. Cống bê tông cốt thép được tính toán với tải trọng ô tô. Độ dốc lấy theo độ dốc min $\geq 1/D$. Những đoạn có độ dốc đường lớn thì lấy độ dốc theo độ dốc của địa hình nhằm đảm bảo độ dốc thoát nước mưa trong toàn tuyến.

+ Thu nước mưa mặt đường bằng các miệng thu trực tiếp dẫn vào hố thu bê tông cốt thép, nước mưa từ hố thu chảy qua cống bê tông cốt thép D300 vào các hố ga thăm. Vị trí các miệng thu được bố trí dọc đường và xác định tại các vị trí tụ nước.

+ Hệ thống thoát nước đảm bảo đầy đủ và đồng bộ từ tuyến thoát nước đến ga thu nước, giếng thăm đúng yêu cầu kỹ thuật.

- **Kết cấu:** Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế bằng cống BTCT D300-D600 đặt bên dưới đường. Trên hệ thống thoát nước có bố trí các công trình kỹ thuật như: ga thu nước mưa, giếng thăm... theo quy định hiện hành. Các hố ga thu đặt lưới chắn rác bằng gang đúc sẵn.

- **Mạng lưới:**

+ Mạng lưới thoát nước phân tán theo từng lưu vực nhỏ phù hợp với hướng san nền và để giảm kích thước đường kính và chiều sâu chôn cống.

+ Hệ thống thoát nước sử dụng cống tròn D300-D600 mm, độ dốc dọc tối thiểu lấy bằng $I_{min} \geq 1/D$.

❖ **Thoát nước thải:**

- **Mạng lưới:**

+ Hệ thống thoát nước thải là hệ thống thoát nước riêng với hệ thống thoát nước mưa, được xây dựng hoàn toàn mới, phù hợp với hệ thống thoát nước thải trong quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

+ Theo quy hoạch chi tiết 1/500 đã được phê duyệt, nước thải từ khu shophouse được xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại bên trong mỗi nhà rồi thoát ra hệ thống hố ga ống thoát nước thải HDPE D200 thu gom ngoài nhà sau đó đấu nối về trạm xử lý nước thải của dự án. Nước thải của khu trung tâm thương mại sẽ thu về trạm xử lý đạt chuẩn QCVN14/2008, cột B sau đó thoát vào hệ thống thoát nước mưa của dự án.

+ Trên tuyến cống thoát nước thải bố trí hệ thống hố ga với khoảng cách tối đa ~30m/hố ga đảm bảo thuận lợi thu nước từ các đối tượng xả thải. Khoảng cách sẽ được điều chỉnh cho phù hợp với thực tế.

- **Mạng lưới tuyến cống:**

+ Các tuyến ống thoát nước thải HDPE D200 - SN4 đặt trên hè.

+ Tất cả các tuyến cống được vạch theo nguyên tắc hướng nước đi là ngắn nhất lợi dụng tối đa địa hình để thoát tự chảy.

+ Xử lý giao cắt giữa các tuyến cống thoát nước mưa, thoát nước thải, các hệ thống kỹ thuật khác bằng các ga giao cắt.

- Quy cách, chủng loại vật liệu hệ thống mạng lưới tuyến cống thoát nước thải:

+ Ống cho thoát nước thải được sử dụng ống HDPE D200- SN4

+ Độ sâu đặt cống $\geq 0.5m+D$.

+ Ga cống dùng các loại ga như sau: Các ga thu, ga thăm được đổ bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250#, lót móng bê tông đá 4x6 M100#. Các hố ga có chiều sâu nhỏ hơn 1,5m được xây bằng gạch đặc vữa xi măng M75, đáy đổ bê tông đá 1x2 M150#.

❖ Trạm xử lý nước thải:

- Bố trí 01 trạm xử lý nước thải công suất 45 m³/ngày cho hạng mục khối nhà ở Shophouse.

- Tiêu chuẩn nước thải sau xử lý đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT.

(4). Hạng mục cấp điện:

- Nguồn điện:

+ Nguồn cung cấp điện chính cho công trình được lấy từ lưới điện trung thế 35kV của khu vực gần dự án.

+ Trong phạm vi dự án bố trí 02 trạm biến áp loại trạm kios hợp bộ cấp phân phối 35/22/0.4kV.

- Lưới điện trung thế: Chọn tiết diện dây dẫn theo dòng làm việc tính toán tuyến cáp ngầm. Toàn bộ mạng cáp trung thế được luồn trong ống HDPE chịu lực chôn trong đất, hào cáp được đào sâu 1,0m so với cốt quy hoạch, phía trên và dưới được bao một lớp cát đen, trên lớp cát đen đặt gạch chỉ để bảo vệ cơ học cho cáp dọc theo chiều dài tuyến cáp, tiếp đó lấp đất mịn, lưới báo hiệu cáp rộng 0,3m.

- Lưới điện hạ thế: Sử dụng cáp ngầm đồng lực loại cáp 4 lõi 0,6/1kV với tiết diện theo công suất tải điện; cáp được luồn trong ống HDPE gân xoắn chịu lực chôn trực tiếp trong đất trong hào kỹ thuật. Cáp điện được chôn sâu từ 0,7m đến 1m; phía trên ống luồn cáp là lớp cát nền đầm chặt, tiếp đó là lớp đất mịn chèn cáp, trên cùng là lớp kết cấu vỉa hè, mặt đường; phía trên lớp cát nền đầm chặt bố trí gạch chỉ để bảo vệ cáp và luwosi báo hiệu cáp ngầm cảnh báo cáp điện.

- Lưới điện chiếu sáng:

+ Điện cung cấp cho hệ thống chiếu sáng được lấy từ 02 tủ điều khiển cho toàn bộ các đèn chiếu sáng công cộng khu vực; nguồn cấp điện cho tủ được lấy từ tủ điện khu vực;

+ Hệ thống đèn chiếu sáng sử dụng đèn cao áp bóng led 140w cao 9m và đèn trang trí 5 bóng led 5x18w;

+ Tại những khu vực cây xanh bố trí những cột đèn trang trí sân vườn, dùng bóng led công suất 5x18W ánh sáng 3000K, cột 5m, ống thép D300, chân cột và đầu cột đúc gang; móng cột bê bằng bê tông mác 150# đổ tại chỗ hoặc có thể đúc sẵn sau đó lắp đặt;

+ Cấp chiếu sáng sử dụng loại cáp hạ thế ngầm 0,6/1kV có đặc tính chống thấm dọc, tiết diện cáp được lựa chọn theo tổn thất điện áp lớn nhất 5% và kiểm tra theo điều kiện phát nóng. Cáp được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE D32, cáp từ bảng điện của cột lên đèn là cáp CU/PVC-2x2,5mm² được luồn trong ống nhựa đàn hồi PVC D16.

(5). Hệ thống thông tin liên lạc:

- Hệ thống Thông tin liên lạc bao gồm: Hệ thống mạng cáp; hệ thống điện thoại và mạng nội bộ; hệ thống Carparking; hệ thống camera giám sát CCTV; hệ thống truyền thanh nội bộ PA; hệ thống còi báo động.

- Để tiện cho việc phối hợp giám sát và điều khiển các hệ thống, trong công trình bố trí một phòng điều khiển, trung tâm điều khiển của các hệ thống đều được đặt tập trung tại đây. Tại phòng server tầng hầm bố trí tủ MDF trung tâm thoại.

(6). Cây xanh cảnh quan:

- Cây xanh đóng vai trò quan trọng trong khu vực dự án như: Điều hòa môi trường không khí, hấp thụ các chất độc hại, khói bụi, diệt vi khuẩn, giảm tiếng ồn, góp phần bảo vệ sức khỏe con người, bảo vệ môi trường; ngoài ra, cây xanh góp phần làm tăng vẻ đẹp cảnh quan đô thị.

- Cây xanh bóng mát được bố trí dọc các tuyến đường tạo nên mảng thực vật che chắn cho công trình và cho toàn khu.

- Cây xanh bóng mát sử dụng các loại cây: Lim xẹt, xoài, bằng lăng, lộc vừng với chiều cao từ 2m, 6-7m đối với các loại cây còn lại đường kính tán: $\geq 3m$; đường kính thân: $\geq 25cm$.

- Cây xanh, thảm cỏ được bố trí tại các khu vực vườn cảnh quan vui chơi giải trí, xung quanh khu các thiết bị hạ tầng kỹ thuật tạo ra không gian mỹ quan và cải thiện chất lượng môi trường cho khu vực. Trong dự án trồng các loại cây như: Cỏ lá gừng, cây chuối ngọc, cây dâm bụt thái hoa đỏ, cây bạch trinh biển, cây tre xanh...

(7) Hệ thống tường rào:

- Toàn bộ dự án được bảo vệ, ngăn cách với các khu vực xung quanh bằng hệ thống tường rào gạch xây dày 220mm, sơn trắng.

- Tường rào sử dụng móng bằng gạch đặt trên nền tự nhiên, giằng móng tiết diện 220x400mm, trụ tường rào tiết diện 220x220mm khoảng cách 4m/một trụ.

(8). Công trình nhà ở Shophouse:

- Mật độ xây dựng của công trình Shophouse là 86,2%, chỉ giới xây dựng của Dự án trùng với chỉ giới đường đỏ; tầng cao công trình 04 tầng. Tổng diện tích đất xây dựng 2.914.80 m², tổng diện tích sàn 12.944,2 m².

- Mặt bằng nhà ở Shophouse bố trí gồm 04 tầng nổi, khu Shophouse được chia thành 3 lô với 11 mẫu nhà, gồm các không gian kinh doanh, sinh hoạt, thư giãn và đặc biệt là những khoảng xanh được lồng ghép, góp phần mang đến cho môi trường sống tiện nghi nhất. Mặt bằng tầng 1 là không gian kinh doanh, bên trong để trống không hoàn thiện để khách hàng tự thiết kế; mặt bằng tầng 2, 3, 4 bố trí không gian để ở đảm bảo diện tích sàn tầng cho thiết kế nhà ở, bên trong để trống không hoàn thiện để chủ nhà tự hoàn thiện.

- Mặt đứng của các lô nhà sử dụng vật liệu hiện đại, các khối, diện được thiết kế tương đồng nhằm tạo sự thống nhất về mặt kiến trúc, tầng cao, thẩm mỹ. Tạo nên không gian đẹp cho toàn bộ quần thể dự án.

- Mặt cắt, các lo có chiều cao 4 tầng với tầng 1 cao 3,9m, tầng 2-3 cao 3,3m; tầng tum cao 3,1-3,6m.

- Cốt cao độ hoàn thiện sàn tầng 1 các căn Shophouse chênh với cốt hoàn thiện vỉa hè khoảng 150 – 550mm tùy theo cao độ thực tế từng vị trí của vỉa hè.

- Giải pháp tổng thể, công trình là các khối nhà được thiết kế sát nhau tạo nên một khối hợp nhất với phong cách kiến trúc tân cổ điển góp phần cho cảnh quan toàn khu thêm đẹp và ấn tượng, mặt khác giao thông mạch lạc rõ ràng đảm bảo khoảng cách về PCCC và thêm tính thông thoáng cho cảnh quan toàn khu.

- Giao thông chính trong nhà ở Shophouse: Giao thông đứng mở lồng sàn kích thước 900x900 có thang sắt trục đứng từ tầng 1 đến tầng 4; và 1 thang sắt phụ lên từ sân lên mái.

- Kết cấu công trình:

+ Phần móng: Sử dụng giải pháp móng cọc bê tông cốt thép. Sức chịu tải dự kiến 50 tấn – 60 tấn. Chiều dài cọc dự kiến từ 4m đến 17,5m. Sức chịu tải và chiều dài cọc chính xác sẽ căn cứ vào thí nghiệm nền tĩnh tại công trường:

+ Phần thân: sử dụng kết cấu dầm sàn bê tông cốt thép cho các tầng 2, 3, 4 và mái;

+ Hệ cột từ móng đến mái có tiết diện điển hình: 220mm x 300mm; 220mmx400mm;

+ Hệ sàn từ tầng 2 đến tầng mái sử dụng sàn bê tông cốt thép có chiều dày 120mm;

- Phần hoàn thiện:

+ Toàn bộ tường đơn xây gạch không nung dày 110mm và tường đôi xây gạch không nung dày 220mm. Toàn bộ tường ngoài nhà trát vữa xi măng cát mác 75# dày từ 25-35mm, sơn liên doanh chống mốc, thẩm loại ngoài nhà màu theo chỉ định trong bản vẽ kiến trúc. Tường trong nhà trát vữa XM mác 75#, dày 15mm.

+ Ban công, sàn mái phải được chống thấm bằng vật liệu tương đương ShellKote; Kova, Sikha... và phải thực hiện theo đúng quy trình kỹ thuật hướng dẫn, lớp vật liệu chống thấm được thực hiện khi đã có lớp vữa che phủ bề mặt, tạo dốc.

+ Cửa đi vào sảnh sử dụng cửa nhôm hệ tương đương Tungkuang, Việt Pháp, Xingfa; cửa đi, cửa sổ cấu tạo nhôm hệ kết hợp kính trắng an toàn dày 8,38 – 10,38, kính cường lực dày 10-12mm. Nhôm sơn tĩnh điện màu ghi sẫm để phù hợp màu sắc toà nhà.

- Giải pháp thiết kế cấp nước: Nguồn nước cấp được lấy từ hệ thống cấp nước ngoài nhà, qua đồng hồ đo nước đặt tại bồn hoa trước nhà theo tiêu chuẩn ban giao thô shophouse.

- Giải pháp thiết kế hệ thống thoát nước: Hệ thống thoát nước cho công trình bố trí riêng biệt bao gồm:

+ Hệ thống thoát nước thải: đặt đầu chờ thoát nước D110 cho từng nhà thoát vào hệ thống thoát nước thải ngoài nhà qua các hố ga theo tiêu chuẩn bàn giao thô nhà shophouse.

+ Hệ thống thoát nước mưa: Nước mưa mái, nước mưa ban công được thu gom bằng các phễu thu có đặt rọ chắn rác theo các ống đứng chảy xuống tầng 1. Tại đây nước mưa được thu gom sau đó chảy vào hệ thống thoát nước hạ tầng.

- Vật liệu sử dụng:

+ Bê tông: các cấu kiện đài móng, giằng móng, cột, dầm và sàn sử dụng bê tông B20 (mác 250), bê tông lót sử dụng B7.5;

+ Cốt thép: cốt thép có đường kính < 10mm sử dụng thép CB240-V, cốt thép có đường kính \geq 10mm sử dụng đường kính CB400-V;

+ Tường vây: Các tường gạch sử dụng gạch > B3.5, vữa xi măng B3.5. Gạch đặc cho tường bao và tường vệ sinh, gạch rỗng cho tường ngăn.



Hình 1-3: Hàng mục các khối nhà Shophouse đã hoàn thành xây dựng



Hình 1-4: Hàng mục quảng trường cây xanh đã hoàn thành xây dựng

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án

3.1. Công nghệ, công suất của dự án

Tổ hợp nhà ở liền kề (Shophouse) nằm trong dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công được thiết kế với phong cách cổ điển, với các tiêu chuẩn đáp ứng được nhu cầu vừa để kinh doanh vừa làm nhà ở.

Với tổng diện tích xây dựng 3.045 m², tổng diện tích sàn là 15.224 m², khu Shophouse được chia thành 3 lô với 11 loại nhà, tổng số căn hộ là 45 căn, gồm các không gian kinh doanh, sinh hoạt, thư giãn và đặc biệt là những khoảng xanh được lồng ghép khéo léo, góp phần mang đến cho khách hàng môi trường sống tiện nghi nhất.

Giải pháp tổng thể, công trình là các khối nhà được thiết kế sát nhau tạo nên một khối hợp nhất với phong cách kiến trúc tân cổ điển góp phần cho cảnh quan toàn khu thêm đẹp và ấn tượng, mặt khác giao thông mạch lạc rõ ràng đảm bảo khoảng cách về PCCC và thêm tính thông thoáng cho cảnh quan toàn khu.

Giải pháp mặt bằng, công trình được thiết kế tận dụng chiếu sáng tự nhiên và thông gió tốt cho các không gian, thiết kế môi trường lý tưởng cho các hoạt động, với hình khối kiến trúc tân cổ điển, màu sắc trang nhã, nét kiến trúc phù hợp với công trình là nhà ở thương mại. Công trình có tính thẩm mỹ lâu dài theo yêu cầu cấp công trình, thể hiện được hình ảnh, vị thế, thương hiệu của công ty. Cụ thể:

+ Mặt bằng tầng 1 là không gian kinh doanh, bên trong để trống không hoàn thiện để khách hàng tự thiết kế.

+ Mặt bằng tầng 2,3,4 là để ở đảm bảo diện tích sàn tầng cho thiết kế nhà ở, bên trong để trống không hoàn thiện để chủ nhà tự thiết kế.

Mặt đứng của các lô nhà sử dụng vật liệu hiện đại, các khối, diện được thiết kế tương đồng nhằm tạo sự thống nhất về mặt kiến trúc, tầng cao, thẩm mỹ. Tạo nên không gian đẹp cho toàn bộ quần thể dự án.

Mặt cắt, các lô có chiều cao 4 tầng với tầng 1 cao 3,9m, tầng 2-3 cao 3,3m; tầng tum cao 3,3-3,6m.

Công nghệ vận hành của Khu nhà ở kết hợp kinh doanh thương mại (shophouse) tương đối đơn giản, các tác động tới môi trường chủ yếu tác động tới môi trường nước do hoạt động của cư dân và khách hàng tới kinh doanh thương mại và các loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày.

3.2. Danh mục máy móc thiết bị đã lắp đặt tại dự án

Dự án không có hoạt động sản xuất vì vậy máy móc thiết bị phục vụ dự án chủ yếu là về hạ tầng kỹ thuật gồm có hệ thống cấp điện, cấp nước, hệ thống xử lý nước thải, điện chiếu sáng,...

Chi tiết máy móc thiết bị phụ trợ tại dự án như sau:

❖ Hệ thống cấp điện

Đã lắp đặt 01 trạm biến áp cho các khối nhà shophouse có công suất 400 KVA.

3.3. Sản phẩm của dự án

Sản phẩm của Dự án bao gồm:

- Các khu nhà ở kết hợp kinh doanh dịch vụ thương mại (Shophouse).

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án

4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu, vật liệu đầu vào

Nguyên, nhiên, vật liệu của dự án chủ yếu phục vụ trong công tác vận hành hệ thống xử lý nước thải của khối nhà ở shophouse là viên nén clo khử trùng nước thải. Khối lượng viên nén clo sử dụng trong 1 năm là khoảng 39 kg/năm.

4.2. Nhu cầu sử dụng nước

Nhu cầu sử dụng nước của dự án bao gồm nước cấp cho sinh hoạt cho các cư dân trong khu nhà ở Shophouse và nước cứu hỏa, chi tiết như sau:

Bảng 1-4: Nhu cầu sử dụng nước của dự án

TT	Hạng mục sử dụng nước	Quy mô	Chỉ tiêu	Nhu cầu (m ³ /ngđêm)
1	Shophouse (45 căn x 5 người/căn)	225	150 lit/người/ngđ	43,88
2	Nước rửa sân, đường	2345m ²	1,5lit/m ² /ngđ	3,5
3	Nước tưới cây	1063m ²	3 lit/m ² /ngđ	3,19
4	Nước PCCC	Theo thuyết minh thiết kế		108
	Tổng nhu cầu cấp nước (không bao gồm nước PCCC)			50,57

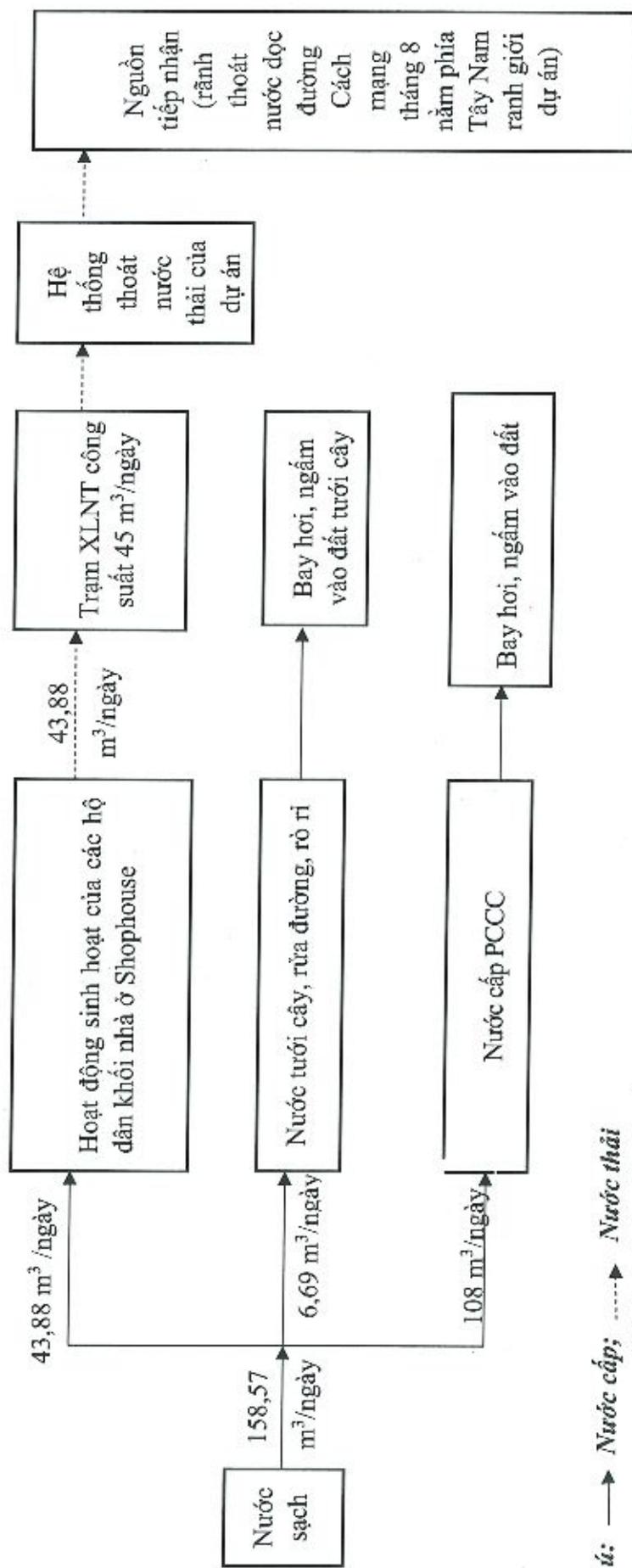
Ghi chú:

+ Tiêu chuẩn áp dụng: Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4513:1988 – Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế;

+ QCVN 01: 2021/BXD (Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng).

Như vậy, tổng nhu cầu sử dụng nước tại dự án thường xuyên là 50,57 m³ ngày đêm và không thường xuyên là 108 m³ sử dụng cho PCCC (tính toán lượng nước cấp PCCC trong phạm vi khu vực nhà shophouse).

Nguồn cung cấp nước: Nguồn nước sử dụng cho Dự án được lấy từ nhà máy nước Sông Công thông qua tuyến ống nước truyền tải D400 và tuyến nước phân phối D200 hiện có trên đường Cách mạng Tháng Tám.



Ghi chú: → Nước cấp;→ Nước thải

Hình 1-5: Sơ đồ cân bằng nước giai đoạn hoạt động của hạng mục khối nhà ở Shophouse

4.3. Nhu cầu sử dụng điện

❖ Nhu cầu sử dụng điện

- Nhu cầu sử dụng điện khi dự án đi vào vận hành ổn định dự kiến là 625 kWh/ngày.

❖ *Nguồn cung cấp điện:* Nguồn trung áp 22kV. Điện được cấp đến trạm biến áp của dự án.

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

5.1. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

❖ *Nhu cầu sử dụng lao động:* Tổng số lượng, cán bộ nhân viên khu shophouse là khoảng 3 người phục vụ vận hành các hệ thống hạ tầng của khu bao gồm hệ thống xử lý nước thải, trạm điện trong giai đoạn đầu khi dự án bắt đầu hoạt động.

❖ Chế độ làm việc và chính sách lao động

- Công ty luôn tuân thủ các quy định hiện hành của Bộ luật lao động Việt Nam về các vấn đề liên quan đến lao động và hợp đồng lao động.

- Chế độ làm việc: 1 ca/ngày, 8h/ca, 26 ngày/tháng. Nhân viên và người lao động được ký hợp đồng lao động theo quy định của Luật lao động và các chế độ khác theo quy định của Nhà nước và quy định của công ty.

❖ Tổ chức quản lý dự án

Chủ dự án sau khi hoàn thành đầu tư xây dựng thì sẽ đưa dự án vào vận hành hoạt động theo quy định của loại hình bất động sản nhà ở, công trình công cộng, dịch vụ của Khu nhà ở nghỉ dưỡng cao cấp.

Chủ dự án có trách nhiệm mở bán công trình nhà ở và hợp đồng kinh doanh cho thuê các công trình công cộng, dịch vụ để thực hiện lấp đầy dự án 100%. Trong giai đoạn vận hành, dự án sẽ do chủ dự án, chính quyền địa phương và các chủ sở hữu công trình (người dân mua nhà ở và người hợp đồng thuê kinh doanh) cùng tham gia và chịu trách nhiệm quản lý vận hành Khu Shophouse, cụ thể như sau:

- Chính quyền địa phương: có trách nhiệm quản lý xã hội, đảm bảo các nhu cầu và lợi ích hợp pháp của người dân Khu Shophouse trên địa bàn mình quản lý;

- Chủ dự án: có trách nhiệm kinh doanh cho thuê các công trình công cộng, thương mại, dịch vụ và vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật môi trường chung của Khu Shophouse (chiếu sáng công cộng, hệ thống cấp điện, cây xanh, hệ thống xử lý nước thải.....) trong giai đoạn đầu khi dự án bắt đầu đưa vào hoạt động sau đó bàn giao các công trình hạ tầng kỹ thuật này cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền kèm theo các tài liệu liên quan đến quá trình khai thác, vận hành của các công trình này đảm bảo cung cấp điều kiện sống tiêu chuẩn cho cộng đồng dân cư.

- Các chủ sở hữu công trình (người dân mua nhà ở và người hợp đồng thuê) sẽ thực hiện:

+ Mua bán nhà ở và hợp đồng thuê kinh doanh các công trình công cộng, dịch vụ trong Khu Shophouse theo các quy định pháp luật hiện hành;

+ Tuân thủ các quy định, quy chế Khu Shophouse trong sử dụng công trình và hệ thống hạ tầng kỹ thuật môi trường chung của Khu Shophouse;

+ Xây dựng Khu Shophouse văn minh, sạch đẹp, lịch sự, đoàn kết, phát huy các giá trị tinh thần, thuần phong mỹ tục tốt đẹp.

CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

- Dự án phù hợp với quy hoạch chung của tỉnh Thái Nguyên. Dự án phù hợp với định hướng phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Thái Nguyên, các quy hoạch chuyên ngành, hỗ trợ tích cực cho sự phát triển không gian đô thị và nông thôn, các khu chức năng trên địa bàn.

- Với vị trí dự án rất thuận tiện về giao thông và cảnh quan nên thiết kế phương án quy hoạch tổng mặt bằng đã được nghiên cứu tổ chức hài hoà, cân đối để tận dụng được tối đa các lợi thế đó cho dự án.

- Quy hoạch đảm bảo sự hài hòa giữa các hạng mục chức năng khác nhau của dự án cũng như thuận lợi cho giao thông.

- Quy mô diện tích xây dựng công trình tính toán đảm bảo mật độ xây dựng tối đa có thể cho phép nhằm không làm ảnh hưởng đến cảnh quan chung khu vực.

Các quy hoạch khác không thay đổi so với nội dung “Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường đã được đánh giá trong quá trình thực hiện Kế hoạch bảo vệ môi trường nên Chủ dự án không thực hiện đánh giá lại vấn đề này.

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

Nước thải của hạng mục khối nhà ở Shophouse sau khi xử lý đạt cột B, hệ số $K=1$, QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn quốc gia về nước thải sinh hoạt được xả vào rãnh thoát nước dọc đường Cách mạng tháng Tám nằm phía Tây Nam ranh giới của Dự án. Theo quy định tại Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, nước thải phát sinh tại Dự án không thuộc đối tượng phải đánh giá khả năng chịu tải của môi trường.

Trong quá trình hoạt động Chủ đầu tư cam kết xử lý chất thải phát sinh đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường theo như quy định, đồng thời có các giải pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường nhằm giảm thiểu tối đa các tác động xấu.

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Đối với nội dung kết quả hoàn thành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án sẽ bao gồm hệ thống thu gom nước mưa, nước thải, các khu lưu giữ chất thải và hệ thống xử lý nước thải phục vụ khối nhà ở shophouse. Chi tiết các hạng mục công trình đã hoàn thành như sau:

1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

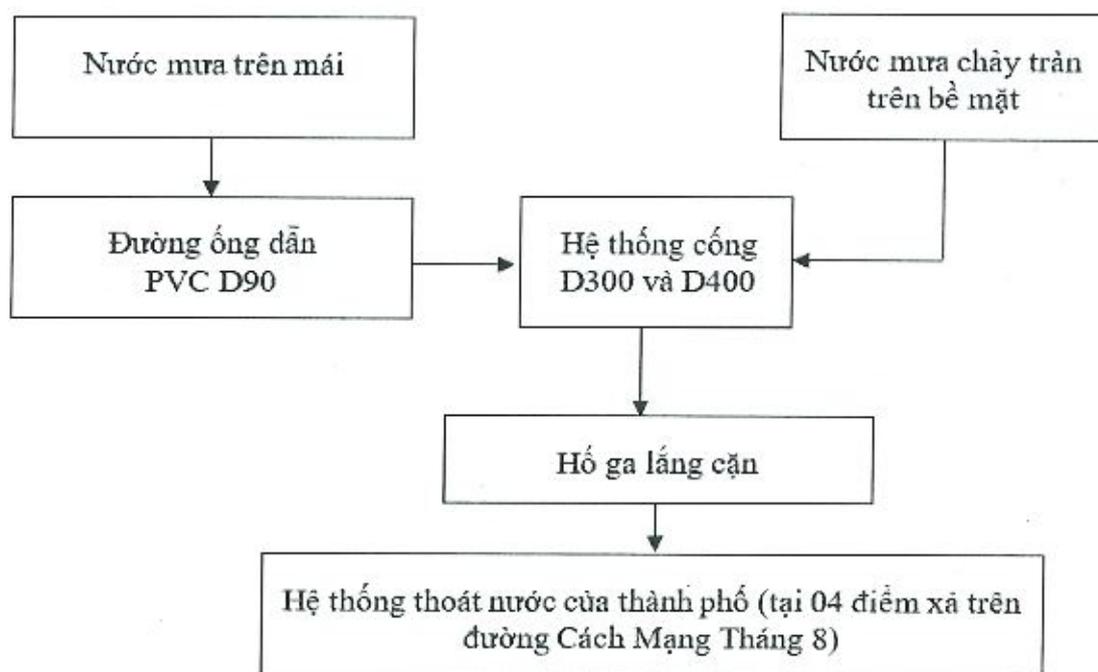
a. Nguồn phát sinh và thành phần

- Nguồn phát sinh: Phát sinh trong khuôn viên dự án.
- Thành phần: Nước mưa chảy tràn phát sinh vào những ngày trời mưa sẽ cuốn theo đất, cát, lá cây...

b. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Hệ thống thu gom nước mưa tại dự án được xây dựng riêng biệt với hệ thống thu gom nước thải.

Nước mưa trên mái các shophouse và nước mưa chảy tràn bề mặt sẽ được thu gom như sau:



Hình 3-1: Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Dự án

Nước mưa từ mái nhà các shophouse được thu gom bằng đường ống D90 xuống các giếng thu nước mưa, sau đó chảy vào các công góp lưu vực, vào các cống nhánh, các cống chính rồi đổ vào các tuyến mương thoát nước bằng miệng xả. Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tự chảy với độ dốc đặt cống tối thiểu $i=1/D$.

Hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn là các tuyến cống BTCT có kích thước D300 và D400, trên các tuyến thu gom bố trí các hố ga với khoảng cách từ 20-25m/hố

ga. Ga cống được xây dựng dưới lòng đường bằng BTCT, nắp ga bằng ghi gang, số lượng ga cống đã xây dựng là khoảng 20 cái.

Nước mưa sau khi được thu gom sẽ thoát vào hệ thống thu gom, thoát nước của thành phố (hệ thống công hợp kích thước 800) nằm trên đường Cách Mạng Tháng Tám thông qua 4 điểm xả.

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa tại dự án đã được xây dựng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, không ảnh hưởng đến tổng thể kiến trúc và an toàn vệ sinh môi trường.

Tọa độ điểm thoát nước mưa tại dự án được thể hiện trong bảng sau:

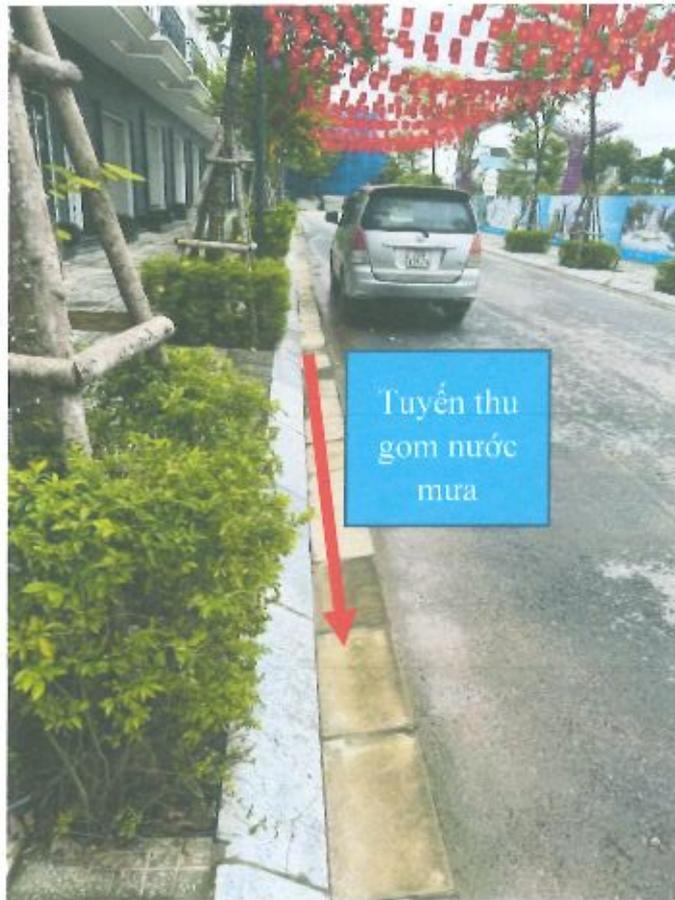
STT	Vị trí điểm xả nước mưa	Hệ tọa độ VN – 2000 (Kinh tuyến trục 106°30' múi chiếu 3°).	
		X (m)	Y (m)
1	NM1	2375667.220	431782.748
2	NM2	2375629.572	431792.932
3	NM3	2375600.680	431800.820
4	NM4	2375544.020	431816.190

(Bản vẽ hoàn công hệ thống thoát nước mưa được đính kèm tại Phụ lục).

Tổng hợp thông số về hệ thống thu gom, thoát nước mưa chung của Dự án như sau:

Bảng 3-1: Tổng hợp thông số về hệ thống thu gom, thoát nước mưa chung của Dự án

STT	Vật tư	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống BTCT D300	m	84
2	Cống BTCT D400	m	229
3	Cống BTCT D600	m	127
4	Hố thu nước trực tiếp	cái	16
5	Hố thu nước cỏ	cái	2



Hình 3-2: Hệ thống thu gom nước mưa

Ngoài ra, Công ty còn kết hợp thực hiện các biện pháp sau:

+ Định kỳ kiểm tra, khơi thông hệ thống các hố ga, cống, rãnh dẫn nước mưa để đảm bảo tiêu thoát nước và phát hiện các hỏng hóc, từ đó có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời, tần suất kiểm tra khoảng 01 lần/tháng.

+ Đảm bảo vệ sinh sân, đường nội bộ luôn sạch sẽ; duy trì công tác thu gom, xử lý CTR sinh hoạt và vệ sinh môi trường theo đúng quy định không để chất thải rắn, chất lỏng độc hại xâm nhập vào đường thoát nước.

+ Bố trí các thùng lưu giữ CTR sinh hoạt trong khuôn viên Dự án, thu gom và lưu giữ các chất thải một cách hợp lý và vệ sinh để tránh các chất này bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

1.2. Thu gom, thoát nước thải:

a. Nguồn phát sinh và thành phần

Nguồn phát sinh nước thải của Dự án bao gồm:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ các căn shophouse.

Nước thải chủ yếu chứa các chất cặn bã, dầu mỡ, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ và vi sinh gây bệnh,...

b. Hệ thống thu gom và thoát nước thải

Nước bẩn từ các công trình Shophouse sau xử lý sơ bộ qua bể tự hoại tại mỗi căn hộ sẽ thoát vào các tuyến cống D200 dọc trên vỉa hè của các khu nhà Shophouse. Nước thải từ đó tự chảy về hố bơm ở phía Đông của dự án. Nước thải từ hố bơm sau đó sẽ được bơm về trạm xử lý nước thải tập trung của khu Shophouse bằng tuyến ống HDPE D50.

Tổng hợp thông số về hệ thống thu gom, thoát nước thải của Dự án như sau:

Bảng 3-2: Tổng hợp thông số về hệ thống thu gom, thoát nước thải của Dự án

TT	Vật tư	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống thoát nước HDPE D200 (thu gom nước thải về HTXL)	m	632
2	Ống đẩy bơm thoát nước HDPE D50 (dẫn nước thải từ hố bơm về HTXL)	m	11
3	Ống đẩy bơm thoát nước HDPE D75 (thoát nước thải từ HTXL ra hệ thống thoát nước trên đường CMT8)	m	82
4	Tấm đan dằn tải	m	29
5	Hố bơm nước thải	Cái	1
6	Hố ga thăm nước thải	Cái	24
7	Bơm thoát nước thải Q=5 m ³ /giờ, H=15m	Cái	2

c. Điểm xả nước thải

Nước thải sau xử lý đạt yêu cầu tiếp nhận nước thải được bơm vào hệ thống thoát nước chung của khu vực trên đường Cách mạng tháng 8 thông qua 01 điểm đầu nối bằng đường ống HDPE D75.

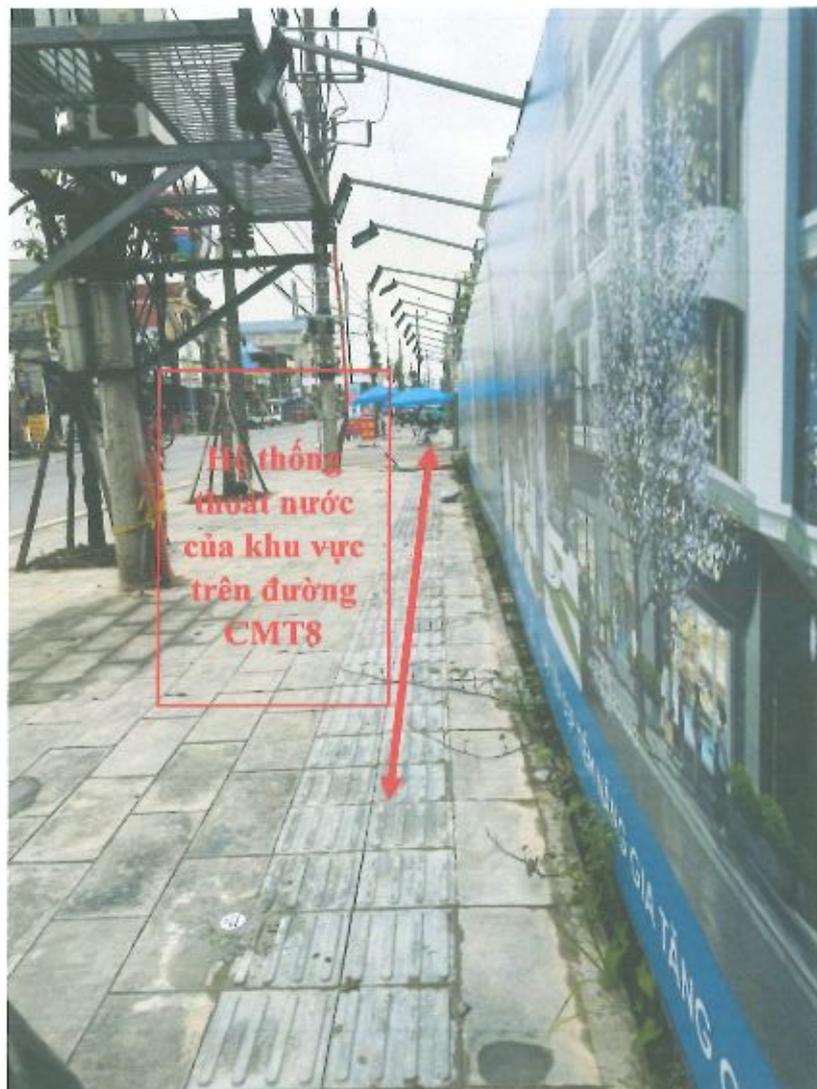
- Tọa độ vị trí cửa xả nước thải của Dự án vào hệ thống thoát nước thải của khu vực (theo tọa độ VN – 2000, múi chiếu 3^o, kinh tuyến trục 106^o30’) như sau:

STT	Vị trí xả nước thải	Hệ tọa độ VN - 2000	
		X (m)	Y (m)
1	Điểm xả nước thải nằm trên đường Cách mạng tháng 8	2375544.02	431816.19

Điểm đầu nối nước thải của Dự án đã được UBND thành phố Sông Công chấp thuận tại Văn bản số 923/UBND-QLĐT ngày 23/4/2020.



Hình 3-3: Điểm thoát nước thải tại dự án

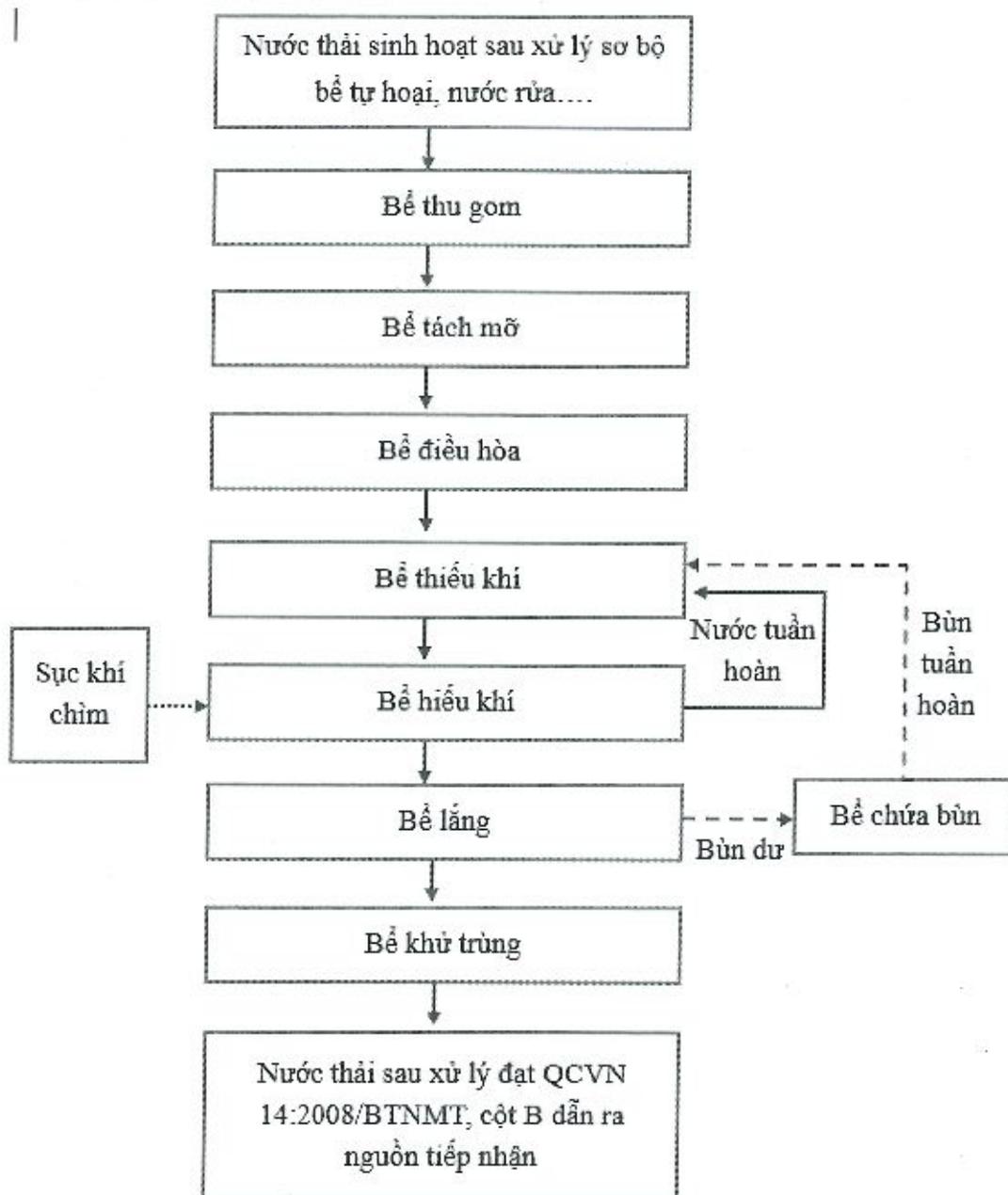


Hình 3-4: Hệ thống thoát nước của khu vực trên đường Cách mạng Tháng 8
(Bản vẽ hoàn công hệ thống thu gom, thoát nước thải được đính kèm tại Phụ lục).

1.3. Xử lý nước thải:

Hệ thống xử lý nước thải khu vực các khối nhà shophouse

Dự án dự kiến phát sinh nước thải khu vực khối nhà shophouse với lưu lượng khoảng 45 m³/ngày, do đó chủ đầu tư đã xây dựng 01 hệ thống XLNT công suất 45 m³/ngày có vị trí ở góc Đông Nam dự án với diện tích xây dựng khoảng 35 m² và sử dụng công nghệ sinh học như sau:



Hình 3-5: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt khối nhà shophouse công suất 45 m³/ngày
Thuyết minh dây chuyền công nghệ:

Bể thu gom nước thải TK01 :

Nước thải từ các khu Shophouse được thu gom về bể thu gom nước thải. Sau đó nước thải được bơm cưỡng bức bể tách mỡ TK02.

Bể tách mỡ TK02 :

Bể tách mỡ được thiết kế trong trường hợp nước thải có chứa dầu mỡ động, thực vật. Bể tách mỡ có chức năng tách dầu mỡ, gạt bỏ dầu mỡ nổi trên bề mặt.

Bể điều hòa TK03 :

Bể điều hòa được thiết kế với thời gian lưu đủ lớn để cân bằng về lưu lượng và nồng độ các thành phần ô nhiễm có trong nước thải. Một số ưu điểm của việc thiết kế bể điều hòa cụ thể như sau:

+ Lưu trữ nước thải phát sinh vào những giờ cao điểm và phân phối đều cho các bể xử lý phía sau.

+ Kiểm soát các dòng nước thải có nồng độ ô nhiễm cao.

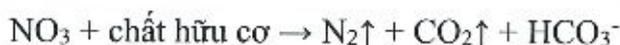
+ Tránh gây quá tải cho các quá trình xử lý phía sau.

+ Có vai trò là bể chứa nước thải khi hệ thống dừng lại để sửa chữa, bảo trì.

Trong bể có lắp đặt hệ thống phân phối khí giúp khuấy trộn đều nước thải, tránh tạo điều kiện phân hủy sinh học kỵ khí, nên không phát sinh mùi hôi.

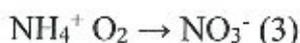
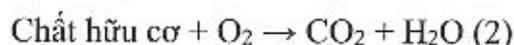
Bể xử lý thiếu khí TK04: Anoxic

Bể thiếu khí anoxic được thiết kế nhằm loại bỏ Nitơ có trong nước thải (tồn tại chủ yếu ở dạng amôni – NH_4 và Nitrát – NO_3^-). Bể thiếu khí hoạt động trong môi trường thiếu oxy giúp cho vi sinh vật sử dụng NO_3^- , có trong đường nội tuần hoàn từ bể hiếu khí về, thay cho oxy để phân hủy các chất hữu cơ. Sản phẩm cuối cùng của phản ứng này là khí N_2 bay ra ngoài, giúp giảm lượng Nitơ có trong nước thải. Phương trình phản ứng khử Nitrát được thể hiện như sau:



Bể xử lý hiếu khí TK05 : Aeroten

Bể Aeroten là nơi nuôi dưỡng các vi khuẩn sống trong môi trường giàu oxy. Chúng sử dụng oxy để phân hủy các chất hữu cơ (BOD, COD) và cũng chuyển hóa NH_4^+ thành NO_3^- theo các phương trình phản ứng sau:



Khí cấp cho bể này được cấp thông qua hệ thống máy thổi khí và các ống phân phối khí đặt dưới đáy bể.

Cuối bể hiếu khí sẽ được lắp bơm chìm nội tuần hoàn để tuần hoàn nước thải trở về bể thiếu khí để đảm bảo khử hết lượng nitrát có trong nước thải trước khi thải ra ngoài.

Để nâng cao hiệu suất xử lý có thể kết hợp vật liệu màng VSV hiếu khí thông qua các quá trình hấp phụ và mật độ VSV bám trên giá thể dạng tấm.

Tại đáy bể có lắp đặt hệ thống sục khí chìm, giúp quá trình trao đổi chất của VSV diễn ra nhanh và đạt hiệu quả cao hơn. Giá thể sinh học được sử dụng loại vật liệu có tên là MBBR được làm bằng nhựa HDPE có diện tích bề mặt lớn hơn nhiều so với các

giá thể vi sinh thông thường như đệm cầu, đệm tấm, đệm khối. Diện tích bề mặt của đệm MBBR từ 584-800 m²/m³.

Bể lắng thứ cấp TK06 :

Giúp loại bỏ các chất thô hình thành sau khi đã trải qua các công đoạn AO phía trước ra khỏi nước dưới nguyên lý sự khác nhau về trọng lượng. Một phần lượng bùn sẽ được tận dụng bơm tuần hoàn về bể hiếu khí, phần còn lại được bơm về bể bùn để xử lý.

Bể khử trùng TK07 :

Bể khử trùng là một trong những giai đoạn quan trọng của quá trình xử lý nước thải. Mục đích của giai đoạn này chính là tập trung nước thải sau xử lý lắng cặn, lọc, cân bằng pH lại để diệt các mầm vi khuẩn gây bệnh trước khi xả ra môi trường tiếp nhận. Trong bể khử trùng có bố trí các vách ngăn đảo (hướng) dòng chảy nhằm tăng cường khả năng khuấy trộn và thời gian tiếp xúc giữa nước thải với hóa chất khử trùng. Hóa chất khử trùng được sử dụng thường là các hợp chất chứa Clo được châm vào bể qua hệ thống định lượng và châm hóa chất. Sau thời gian tiếp xúc với hóa chất, các vi sinh vật gây bệnh sẽ được loại bỏ. Nước thải sau khi được khử trùng được xả vào nguồn tiếp nhận.

Bể chứa bùn TK08:

Chức năng chính bể chứa bùn là lưu bùn. Hệ thống xử lý nước thải phát sinh bùn thường được đưa về bể chứa bùn. Bùn được hút định kỳ sau đó bùn được chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom.

Hướng dẫn hút bùn:

Chỉ dẫn của nhà sản xuất: 1 năm hút bùn 1 lần để đảm bảo hiệu quả xử lý của hệ thống.

Lưu ý: trong quá trình XLNT, nồng độ, lưu lượng nước thải và điều kiện khí hậu là các chỉ số biến thiên nên lượng bùn sinh ra cũng biến thiên. Người vận hành có thể đột xuất kiểm tra nồng độ bùn trong bể bùn bằng cách dùng dụng cụ đo bùn lấy nước cách đáy bể bùn 1m, để lắng bùn trong vòng 30 phút. Nếu lượng bùn lắng vượt quá 80% dung tích dụng cụ đo bùn thì người vận hành phải tiến hành hút bùn luôn.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3-3: Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại dự án

STT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước			Vật liệu	Ghi chú
			Dài (m)	Rộng (m)	Cao (m)		
1	Bể gom	1	0.9	1.8	3.80	BTCT	Có trang bị song chắn rác
2	Bể tách mỡ	1	3.2	1.8	2	BTCT	
3	Bể điều hoà	1	Thể tích: 14,1 m ³			Composite	Bồn hợp khối chiều dài 9,6m
4	Bể anoxic	1	Thể tích: 11,1 m ³				
5	Bể Hiếu khí	1	Thể tích: 16,25 m ³				

STT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước			Vật liệu	Ghi chú
			Dài (m)	Rộng (m)	Cao (m)		
6	Bể lắng	1	Thể tích: 9,18 m ³				và đường kính bồn 3,0m
7	Bể khử trùng	1	Thể tích: 4,94 m ³				
8	Bể chứa bùn	1	Thể tích: 5,65 m ³				

Bảng 3-4: Danh mục thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

STT	THIẾT BỊ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
I	BỂ GOM			
1	Bơm chìm nước thải (ngăn hồ bơm) - Công suất: 0,75kW - Cột áp: 15 m - Lưu lượng : 5m ³ /h	Bộ	02	Hoạt động luân phiên
II	BỂ TÁCH MỠ			
1	Hộp tách rác D2-D10mm	Cái	1	
III	BỂ ĐIỀU HÒA			
1	Bơm chìm nước thải (ngăn hồ bơm) - Công suất: 0,4kW - Cột áp: 6,5m - Lưu lượng : 9m ³ /h	Bộ	02	Hoạt động luân phiên
2	Máy sục khí chìm - Công suất: 0,75kW - Lưu lượng: 11m ³ /h - Cột áp: 3m	Bộ	01	
IV	BỂ ANOXIC			
1	Bơm trộn - Công suất: 0,4kW - Cột áp max: 6,5m - Lưu lượng max: 9m ³ /h	Bộ	01	
V	BỂ HIỆU KHÍ			
1	Bơm nước thải tuần hoàn - Công suất: 0,4kW - Cột áp max: 6,5m - Lưu lượng max: 9m ³ /h	Bộ	01	
2	Máy sục khí chìm - Công suất: 2,2kW - Lưu lượng: 45m ³ /h - Cột áp : 3m	Bộ	01	
VI	BỂ LẮNG			
	Bơm bùn: - Công suất: 0,4kW	Bộ	01	

STT	THIẾT BỊ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GHI CHÚ
	- Cột áp: 6,5m Lưu lượng: 9m ³ /h			
VII	BỂ KHỬ TRÙNG			
1	Bơm nước thải - Công suất: 0,75kW - Cột áp: 9m - Lưu lượng: 12m ³ /h	Bộ	02	Hoạt động luân phiên
VI	BỆ ĐẠT THIẾT BỊ			
1	Tủ điện điều khiển 2 lớp cánh ngoài trời	Bộ	01	
2	Tủ Ozone khử trùng nước thải	Bộ	1	

Bảng 3-5: Định mức sử dụng hóa chất của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại dự án

STT	Hóa chất sử dụng	Định mức sử dụng (ml/m ³ nước thải)
1	Javen	50ml

❖ **Năng lượng tiêu hao**

Điện năng tiêu hao của hệ thống chủ yếu phục vụ các máy bơm và máy thổi khí, năng lượng tiêu hao của hệ thống được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3-6: Định mức tiêu hao năng lượng của hệ thống xử lý nước thải

Thiết bị	Công suất (kW)	Số lượng	Thời gian chạy (h)	Điện tiêu thụ (kW)	Ghi chú
Máy sục khí	0,75 và 2,2	2	12	35,4	Chạy luân phiên
Máy bơm	0,4	6	12	28,8	
Tổng				64,2	

❖ **Chế độ vận hành của hệ thống xử lý nước thải**

Bước 1: Kiểm tra trước khi vận hành:

- Kiểm tra nguồn điện cấp vào trong tủ điện điều khiển luôn được đảm bảo là nguồn điện ổn định nguồn 3P – 380V cho hệ thống trước khi vận hành;
- Kiểm tra tất cả các thiết bị (máy bơm chìm, máy thổi khí,...) và các thiết bị điều khiển trong hệ thống đảm bảo trong tình trạng hoạt động tốt;
- Kiểm tra đường ống, van cấp khí → đảm bảo van được mở trước khi vận hành thiết bị;
- Kiểm tra các đèn báo tủ điện → đảm bảo luôn hoạt động ổn định;

Xác nhận là các hạng mục trên đã hoàn tất và sẵn sàng thì mới được vận hành hệ thống theo những thủ tục sau:

Bước 2 : Chế độ vận hành hệ thống:

1.1. Chế độ điều khiển Manu (M):

- Gạt công tắc điều khiển thiết bị trên tủ điện qua chế độ MANU (M), các thiết bị hoạt động theo người vận hành. Nhấn nút nhấn ON (màu xanh) thiết bị hoạt động, nút nhấn OFF (màu đỏ) thiết bị ngừng hoạt động. Đèn báo lỗi FAULT (màu vàng) sẽ hiển thị khi thiết bị bị sự cố (mất pha, quá tải...).

1.2. Chế độ điều khiển Auto (A):

- Gạt công tắc điều khiển thiết bị trên tủ điện qua chế độ AUTO (A), các thiết bị hoạt động theo chương trình được cài đặt (lưu ý chương trình có thể thay đổi trong quá trình vận hành để đảm bảo đáp ứng hoạt động thực tế của hệ thống).

❖ Vận hành hệ thống và nuôi cấy vi sinh:

Vận hành hệ thống không tải là một trong những khâu không thể thiếu trong công tác khởi động hệ thống. Vận hành không tải nhằm mục đích kiểm tra toàn bộ hệ thống trước khi hệ thống chính thức đi vào hoạt động.

➤ Kiểm tra tủ điện điều khiển:

- Đối với chế độ hoạt động bằng tay MANU (M) cần kiểm tra như sau: Đóng điện động lực của tất cả các thiết bị và điện điều khiển cho tủ điện. Chuyển công tắc lựa chọn sang chế độ MANU (M), kiểm tra nhấn nút từng thiết bị và kiểm tra hoạt động của từng thiết bị đó.
- Đối với chế độ hoạt động tự động AUTO (A) cần kiểm tra: Chuyển công tắc lựa chọn sang chế độ AUTO (A) để kiểm tra hoạt động của các thiết bị với chu kỳ chạy theo đúng quy trình điều khiển đã được cài đặt sẵn.
- Đối với khả năng bảo vệ hệ thống và báo sự cố cần thực hiện kiểm tra như sau: ngắt nguồn điện động lực và chỉ duy trì nguồn điện điều khiển, sử dụng tín hiệu giả (gạt cho role nhảy trực tiếp) để kiểm tra ngắt mạch của contactor.

➤ Kích hoạt và nuôi cấy vi sinh:

a. Chuẩn bị bể xử lý:

- Đảm bảo các bể đã được làm sạch và không còn tồn dư của các chất ô nhiễm độc hại.
- Hệ thống các thiết bị (máy thổi khí, máy bơm, đồng hồ đo lưu lượng...) và các thiết bị phụ trợ khác hoạt động tốt.
- Kiểm tra các van cấp khí và các van hồi lưu dẫn bùn về các bể, đảm bảo các van luôn được mở 100%.
- Đảm bảo bể xử lý nước thải đã được bơm 50% nước sạch để kiểm tra các hệ thống đường ống cấp khí, ống khí và chuẩn bị cho quá trình nuôi cấy vi sinh vật.

b. Chuẩn bị nguồn vi sinh:

- Sử dụng bùn hoạt tính đã hoạt động tốt từ các trạm xử lý nước thải khác hoặc dùng chế phẩm vi sinh (men vi sinh) từ nhà cung cấp.
- Khối lượng vi sinh vật ban đầu phải đảm bảo đủ cho việc nuôi cấy (khoảng 5-10% dung tích bể Hiếu Khí).

c. Nguồn dinh dưỡng:

- Để vi sinh vật phát triển tốt, cần cung cấp một lượng carbon hữu cơ thích hợp, có thể sử dụng nước thải đã được pha loãng hoặc cung cấp thêm các nguồn carbon khác như đường, mật rỉ, hoặc thực phẩm dư thừa. Tỷ lệ C/N/P (Carbon/Nito/Phospho) lý tưởng thường là 100/5/1.

d. Các bước nuôi cấy vi sinh:

➤ Giai đoạn khởi đầu (1-7 ngày đầu tiên):

- **Mục đích:** Giúp vi sinh vật thích nghi với môi trường mới và bắt đầu phát triển.

- **Kỹ thuật:**

- **Cấp nước:** Bơm nước thải vào bể sinh học (bể đã có tối thiểu 50% nước sách để tránh sốc tải cho vi sinh vật) với nồng độ chất hữu cơ COD ≤ 350 mg/l, pH = 6,5 – 8,5.

- **Oxy hòa tan (DO):** Đảm bảo mức DO trong bể sinh học đạt từ 2-3 mg/L để hỗ trợ sự phát triển của vi sinh vật hiếu khí. Sử dụng máy thổi khí để cung cấp oxy liên tục.

- **pH:** Duy trì pH trong khoảng 6.5-8.5. Nếu pH quá thấp, có thể bổ sung hóa chất điều chỉnh như NaOH hoặc vôi.

- **Nhiệt độ:** Giữ nhiệt độ nước thải trong khoảng 20-35°C. Nếu nhiệt độ quá thấp, vi sinh vật sẽ phát triển chậm.

- **Giám sát:**

- **Mật độ vi sinh:** Quan sát màu sắc và hình dạng của bùn hoạt tính. Bùn tốt thường có màu nâu nhạt hoặc nâu đậm, không có mùi hôi.

- **Kiểm tra chỉ số SS (chất rắn lơ lửng) và MLSS (nồng độ bùn hoạt tính):** Mục tiêu ban đầu là MLSS khoảng 1,000-2,000 mg/L.

- **Lưu ý:** Nếu vi sinh vật chưa hoạt động mạnh, tiếp tục pha loãng và cấp dinh dưỡng để nuôi dưỡng chúng.

➤ Giai đoạn phát triển (7-14 ngày tiếp theo):

- **Mục đích:** Tăng cường sự phát triển của vi sinh vật và đạt mật độ cần thiết.

- **Kỹ thuật:**

- **Tăng nồng độ nước thải:** Dần dần tăng nồng độ nước thải (giảm lượng pha loãng) cho đến khi nước thải không cần pha loãng và đạt mức tải lượng BOD, COD bình thường của hệ thống.

- **Oxy hòa tan (DO):** Tiếp tục duy trì mức DO từ 2-4 mg/L. Tăng cường thổi khí nếu cần thiết.

- **Bơm tuần hoàn bùn:** Kích thích sự phát triển của vi sinh vật bằng cách tuần hoàn bùn từ bể lắng thứ cấp về bể sinh học để giữ cho mật độ vi sinh ổn định.

- **Giám sát:**

- Tiếp tục kiểm tra MLSS, chỉ số này nên tăng dần lên 1,500-2,500 mg/L.

- Bùn phải lắng tốt, tạo thành bông bùn mịn và đồng đều.
- Kiểm tra chỉ số BOD và COD trong nước thải sau xử lý: Nếu các chỉ số này giảm xuống mức tiêu chuẩn, quá trình nuôi cấy vi sinh đang diễn ra tốt.

➤ Giai đoạn hoàn thiện (sau 14 ngày):

- **Mục đích:** Đạt trạng thái ổn định của hệ thống xử lý, với mật độ vi sinh vật đầy đủ để xử lý nước thải hiệu quả.
- **Kỹ thuật:**
 - **Duy trì nồng độ vi sinh:** Khi MLSS đạt mức ổn định khoảng 2,500-3,000 mg/L, bạn có thể duy trì hoạt động của bể mà không cần bổ sung thêm vi sinh từ bên ngoài.
 - **Điều chỉnh lưu lượng nước thải:** Bơm nước thải với lưu lượng thiết kế, cho hệ thống hoạt động bình thường.
 - **Giám sát bùn:** Đảm bảo bùn sinh học được lắng tốt trong bể lắng thứ cấp. Nếu bùn quá nhiều, cần bơm bùn về bể chứa bùn hoặc bơm ra ngoài để tránh tắc nghẽn hệ thống.
- **Giám sát:**
 - Chất lượng nước sau xử lý phải đạt các chỉ số BOD < 30 mg/L, COD < 50 mg/L, và các chỉ tiêu khác theo yêu cầu.
 - Kiểm tra thường xuyên các chỉ số pH, DO, nhiệt độ, và MLSS để điều chỉnh kịp thời.

Chú ý: Sau khi đã cài đặt các thông số vận hành, hệ thống vẫn nhớ các giá trị đã được cài đặt. Trong khi hệ thống hoạt động, không được tác động vào bộ điều khiển cũng như cắt nguồn vào tủ điều khiển khi không cần thiết.



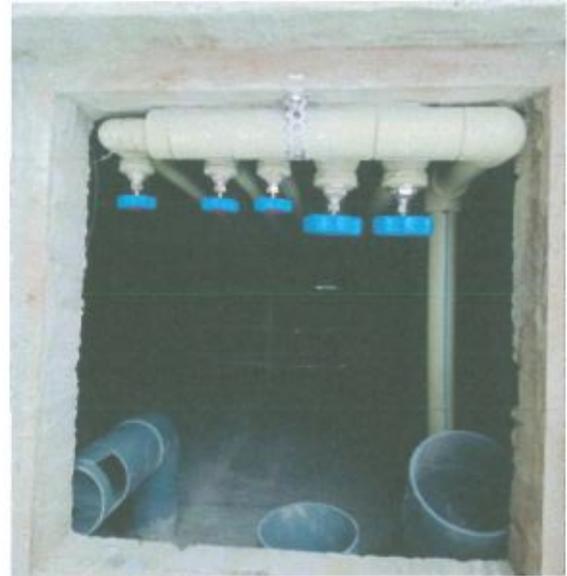
Nhà trạm xử lý nước thải tập trung



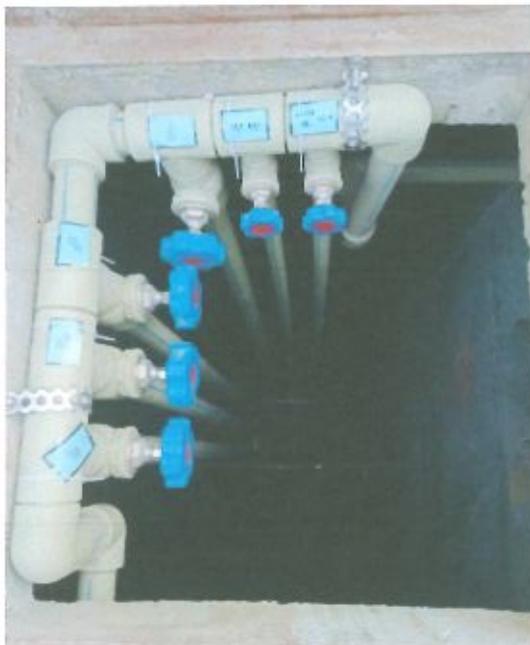
Hồ gom



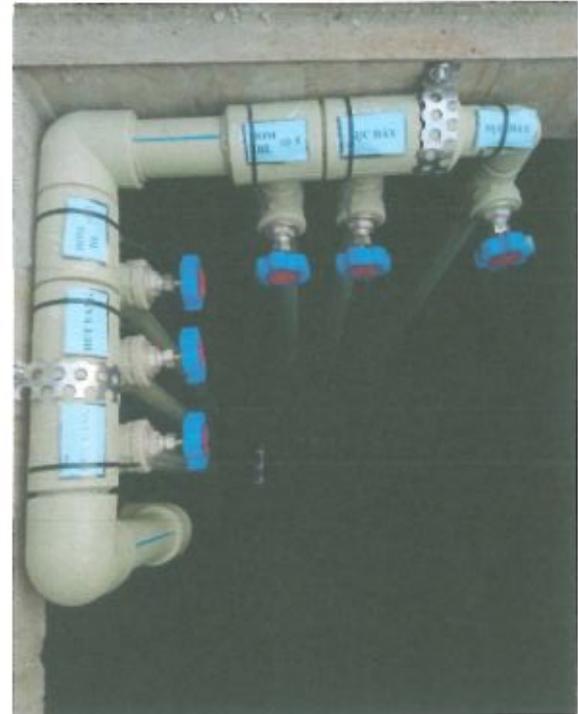
Ngăn điều hòa



Ngăn thiếu khí



Ngăn hiếu khí 1



Ngăn lắng

Hình 3-6: Hệ thống xử lý nước thải tập trung tại dự án

2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

Dối với hạng mục khối nhà Shophouse không có phát sinh khí thải cần xử lý.

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý CTR thông thường:

a. Nguồn phát sinh:

CTRSH phát sinh từ khối shophouse chủ yếu là rác thải sinh hoạt của các chủ sở hữu căn hộ.

Ngoài CTRSH, dự án phát sinh thêm CTRTT là bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Tính toán lượng bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3-7: Tính toán bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải

Thông số	Giá trị đầu vào	Đơn vị	Kết quả	Ghi chú
Lượng BOD sinh ra từ 1m ³ nước thải	$BOD = 300mg/l$	kg	0,03	(Theo Giáo trình tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải – Trịnh Xuân Lai, năm 2009): Theo bảng 5-1: Giá trị đặc trưng của các hệ số động học trong quá trình XLNT đô thị, bỏ qua ảnh hưởng của các chất đặc biệt (Trang 71)
Lượng bùn sinh ra từ 1m ³ nước thải	$1kg BOD = 0,6kg \text{ bùn}$	kg	0,018	
Lượng bùn sinh ra trong 1 ngày		kg	0,81	$Q=45m^3/ngày.đêm$
Lượng bùn khô sinh ra trong 1 năm		kg	295,65	1 năm=365 ngày, với độ ẩm bùn là 50% thì khối lượng bùn tương ứng là 0,6 tấn, tương ứng với 0,84 m ³ /năm (bùn ướt) (khối lượng riêng của bùn là 1,4 tấn/m ³).
Thời gian lưu bùn	$t = \frac{V_{bể}}{V_{bùn \ 1 \ năm}}$	năm	5,5	Tương ứng khoảng 5,5 năm (thể tích bể chứa bùn là 4,67 m ³)

b. Công tác thu gom, lưu giữ, xử lý:

- Đối với rác thải sinh hoạt của 45 căn hộ Shophouse: Người dân sẽ tự mang rác sinh hoạt của gia đình bỏ vào các thùng rác đặt sẵn tại khu vực tập kết rác của khu vực shophouse và hàng ngày, Công ty môi trường đô thị sẽ tới thu gom mang đi xử lý theo quy định. Chi phí thu gom và xử lý rác thải sẽ do từng hộ gia đình tự trả cho cán bộ địa phương thu phí xử lý rác thải sinh hoạt theo quý hoặc theo năm.



Hình 3-7: Kho lưu giữ chất thải rắn tại dự án

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý CTNH:

a. Nguồn phát sinh:

Nguồn phát sinh CTNH tại Dự án chủ yếu là bóng đèn led hỏng (các thiết bị, liên kiện điện tử thải), giẻ lau dính CTNH, pin thải với khối lượng phát sinh như sau:

Bảng 3-8: Khối lượng CTNH phát sinh tại dự án

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg)
1	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải	16 01 13	30
2	Giẻ lau nhiễm CTNH	18 02 01	5
3	Pin thải	16 01 12	20
	Tổng số lượng		55

b. Công tác thu gom, lưu giữ, xử lý:

Chủ dự án sẽ hướng dẫn các chủ sở hữu căn hộ Shophouse về việc phân định CTNH khi bàn giao nhà, khi phát sinh CTNH các chủ sở hữu sẽ tự thu gom, phân loại và đưa về kho lưu giữ với diện tích kho là 5m².

Trong kho lưu giữ được bố trí 03 thùng (dung tích 120 lít) lưu giữ CTNH đã được dán nhãn mã CTNH tương ứng với các loại CTNH phát sinh tại Dự án. Kho có kết cấu xây gạch, sàn nhà có khả năng chống thấm, không phát tán, rò rỉ chất thải, cửa kho có biển cảnh báo khu vực lưu giữ CTNH theo quy định. Công ty sẽ ký hợp đồng chuyển giao CTNH với đơn vị có chức năng khi khối lượng CTNH phát sinh đủ khối lượng để chuyển giao.

5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

a. Nguồn phát sinh:

Trong quá trình vận hành khối nhà shophouse, tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các máy sục khí, máy bơm khu vực hệ thống xử lý nước thải, tuy nhiên hệ thống xử lý nước thải tại dự án sử dụng máy sục khí và máy bơm chìm, vì vậy tác động của tiếng ồn từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải là không lớn.

b. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Trong giai đoạn hiện nay Chủ dự án đã và sẽ tiến hành các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tiếng ồn, độ rung như sau:

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị phát sinh tiếng ồn, độ rung (tra dầu mỡ, vệ sinh cánh quạt...).

- Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

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

Từ khi đi vào hoạt động cho đến nay tại Công ty chưa để xảy ra sự cố cháy nổ, hệ thống xử lý nước thải,... Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố đang được Công ty áp dụng và sẽ tiếp tục áp dụng khi nâng công suất Dự án, cụ thể như sau:

a. Biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ

❖ *Phương án phòng cháy, chữa cháy*

Hàng năm Chủ dự án sẽ tổ chức các buổi tập huấn nghiệp vụ phòng cháy chữa cháy cho toàn bộ chủ sở hữu căn hộ. Ngoài ra, Chủ dự án đã phối hợp với cơ quan phòng cháy chữa cháy địa phương lên các phương án phòng cháy, chữa cháy như sau:

- Biện pháp chữa cháy:

- + Khi phát hiện có sự cố cháy nổ báo ngay cho toàn dự án biết bằng hệ thống đèn báo.
- + Cắt điện toàn bộ dự án.
- + Triển khai các biện pháp chữa cháy bằng các dụng cụ, thiết bị có tại dự án.

c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý chất thải

❖ Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước:

+ Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín an toàn nhất.

❖ Đối với sự cố hệ thống xử lý nước thải:

Khi hệ thống gặp phải sự cố trong quá trình vận hành điều đầu tiên người vận hành phải xác định hiện tượng, khu vực bị sự cố và thiết bị đang bị sự cố trong hệ thống. Sau khi đã xác định được sự cố kể trên thì người vận hành tiếp tục nghiên cứu tìm hiểu về mức độ nặng nhẹ của sự cố.

❖ Đối với sự cố mức độ nhẹ:

Nhảy role nhiệt, mất điện đột ngột dẫn đến hệ thống bị ngưng, máy không hoạt động... cách giải quyết như sau:

+ Kiểm tra chính xác máy bị sự cố: đo dòng làm việc, đo độ dẫn điện, điện trở, lưu lượng, cột áp

+ Kiểm tra role nhiệt trong tủ điện điều khiển, nếu bị nhảy thì cần đo lại dòng làm việc của máy so sánh với dòng định mức sau đó hiệu chỉnh lại

❖ Đối với sự cố mức độ nặng:

Khi hệ thống gặp sự cố ở mức độ nặng nằm ngoài khả năng xử lý của người vận hành thì cần thực hiện theo chỉ dẫn sau:

+ Xác định nguyên nhân gây ra sự cố.

+ Xác định khu vực bị sự cố (cục bộ hay trên diện rộng, một thiết bị hay nhiều thiết bị), nếu sự cố đó ảnh hưởng lớn thì phải ngưng ngay hệ thống tránh trường hợp hỏng theo dây truyền. Nếu chỉ một thiết bị gặp sự cố mà không gây ảnh hưởng lớn đến quá trình kiểm tra thì cứ để hệ thống tiếp tục hoạt động. Nhưng ngay sau đó phải sửa chữa thiết bị hư hỏng.

+ Báo cáo cho người phụ trách trực tiếp để người đó cử kỹ thuật viên tới sửa chữa khắc phục sự cố.

+ Viết báo cáo tường trình (hoặc biên bản sự cố), báo cáo trong sổ vận hành ghi rõ nguyên nhân xác định được để tránh trường hợp tương tự xảy ra.

+ Trường hợp có sự cố bất thường ảnh hưởng tới chất lượng nguồn nước tiếp nhận, chủ dự án đầu tư phải dừng ngay hoạt động xả thải; báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan quản lý nhà nước về công trình thủy lợi; đơn vị vận hành khai thác công trình thủy lợi.

+ Trong trường hợp gặp sự cố mà vẫn để hệ thống hoạt động như đã nói ở trên, thì phải chuyển chế độ hoạt động sang chế độ điều chỉnh bằng tay (MANU) và chỉ sử dụng các thiết bị còn hoạt động được để cho thiết bị hư hỏng không phải chịu sự điều khiển của hệ thống điều khiển tự động.

Bảng 3-9: Kiểm soát sự cố trong vận hành HTXL nước thải sinh hoạt

STT	SỰ CỐ	CÁCH KHẮC PHỤC
1	Mất điện	- Hệ thống luôn luôn được kết nối với máy phát dự phòng, trong trường hợp mất điện lưới thì tủ điện điều khiển sẽ được kết nối với nguồn máy phát điện.
2	Thiết bị của trạm hư hỏng	- Máy bơm và máy thổi khí của trạm được cài đặt chế độ chạy luân phiên. Trong trường hợp 1 bơm hỏng thì hệ thống điều khiển sẽ báo lỗi và tự động chuyển chế độ cài đặt cho bơm còn lại chạy. Người vận hành sẽ thay thế bơm bị hỏng và cài đặt lại chế độ chạy luân phiên như ban đầu. - Các thiết bị điện như bơm chìm, máy sục khí chìm đều được sản xuất từ Nhật Bản có độ bền cao, phổ biến trên thị trường, dễ dàng mua và lắp đặt thay thế. Người vận hành cần tuân thủ hướng dẫn vận hành, bảo trì bảo dưỡng của nhà sản xuất và có kế hoạch thay thế cụ thể theo quy định của nhà sản xuất.
3	Nước thải đầu vào vượt ngưỡng cho phép để trạm XLNT hoạt động ổn định.	- Hệ thống đã tính toán thiết kế cho công suất và nồng độ chất thải tối đa trong quá trình hoạt động. - Trong trường hợp bất khả kháng nào đó xảy ra người vận hành cần khóa van xả ở đầu ra của hệ thống và thuê đơn vị có chức năng tiến hành bơm hút nước thải đi xử lý theo đúng quy định
	Hệ thống xử lý nước thải không thể hoạt động trong thời gian dài	Trong trường hợp xảy ra sự cố không thể sửa chữa trong ngày, hệ thống xử lý nước thải phải ngừng hoạt động, không xả nước thải chưa đạt yêu cầu ra ngoài môi trường. Nước thải tạm thời lưu giữ tại bể điều hòa. Khi bể chứa đầy (vượt quá ngưỡng an toàn của bể) hoặc quá thời gian lưu chứa mà chưa khắc phục được sự cố, Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

Chú ý: Khi có sự cố về thiết bị, nhân viên vận hành lập tức tắt CB động lực và tắt công tắc điều khiển của thiết bị đó sang vị trí off. Giữ nguyên công tắc của thiết bị hoạt động luân phiên của thiết bị đó ở vị trí Auto. Sau đó điều khiển hệ thống hoạt động theo chế độ Auto. Khẩn trương khắc phục sự cố và vận hành hệ thống hoạt động bình thường.

Bảng 3-10: Nguyên nhân gây ra các sự cố ở các ngăn xử lý sinh học

HIỆN TƯỢNG	F/M CAO	F/M THẤP	OXY HÒA TAN THẤP	SÓC pH, ĐỘC TỐ	THẢI BÙN ÍT	THẢI BÙN NHIỀU
Bùn tạo bọt	X	X	X		X	X
Bóng phân tán	X			X	X	
Không tạo bóng		X	X	X	X	
Bùn nổi			X		X	

Bảng 3-11: Phương pháp khắc phục sự cố tại các ngăn xử lý sinh học

STT	HIỆN TƯỢNG	NGUYÊN NHÂN	BIỆN PHÁP KHÁC PHỤC
1	Lượng O ₂ thấp và có mùi thối trong nước	<ul style="list-style-type: none"> - Lượng O₂ cung cấp ít - MLSS (Mật độ vi sinh trong bể) quá cao 	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng sục khí, mở rộng van điều chỉnh khí tại bể. - Giảm lưu lượng nước thải vào bể (tắt bơm vào hoặc chỉnh nhỏ lưu lượng nếu có thể)
2	Lượng O ₂ thấp mặc dù dùng công suất sục khí tối đa.		<ul style="list-style-type: none"> - Tăng thời gian xả bùn dư về bể thiếu khí.
3	Có bọt trắng trên bề mặt sục khí	<ul style="list-style-type: none"> - Tải lượng hữu cơ quá cao (BOD, COD) - Hàm lượng MLSS (Mật độ vi sinh) thấp 	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm lưu lượng nước thải vào bể (tắt bơm vào hoặc chỉnh nhỏ lưu lượng nếu có thể) - Tăng thời gian bơm tuần hoàn bùn từ bể lắng về bể sinh học

		<ul style="list-style-type: none"> Nhiễm độc (kim loại và biocide), thiếu chất dinh dưỡng. 	<ul style="list-style-type: none"> Tắt máy thổi khí trong 30-60 phút, bơm nước sạch vào bể để rửa và khử độc tố. Sau đó hoạt động lại bình thường.
4	Có bọt nâu sậm bề mặt bể sục khí	<ul style="list-style-type: none"> Mật độ vi sinh cao 	<ul style="list-style-type: none"> Tăng lưu lượng nước thải vào bể (mở rộng van chính lưu lượng)
5	Lớp bọt dày, màu nâu sậm trên bề mặt sục khí	<ul style="list-style-type: none"> Bể sục khí ở chế độ non tải, do không cung cấp đủ nước thải Bể sục khí thiếu tải trầm trọng 	<ul style="list-style-type: none"> Tăng lưu lượng nước thải vào bể hoặc tăng thời gian xả bùn dư về bể chứa bùn. Tăng lưu lượng nước thải vào bể.
6	Bọt vàng nâu sậm có mỡ	<ul style="list-style-type: none"> Hệ vi sinh vật dạng sợi phát triển mạnh 	<ul style="list-style-type: none"> Tắt máy thổi khí 30 phút, phun dung dịch Javen khử trùng 5 – 10% lên bề mặt bể trong thời gian 5 phút để tiêu diệt vi sinh dạng sợi. Sau đó hoạt động lại bình thường.
7	Có lớp bọt mỏng màu vàng nhạt	<ul style="list-style-type: none"> Dấu hiệu hệ thống làm việc ổn định. 	<ul style="list-style-type: none"> Duy trì quá trình vận hành ổn định.
8	Bùn tạo bụi trong khoang lắng	<ul style="list-style-type: none"> Khí lẫn trong các búi hay xảy ra hiện tượng khử Nitrate hoá khí thời gian lưu bùn cao hoặc hàm lượng oxy hòa tan trong nước cao. 	<ul style="list-style-type: none"> Tăng lưu lượng nước của bơm tuần hoàn.
9	(Tạo khối và loang nhanh) Những đám bùn loang trên bề mặt bể khi lắng, lắng rất chậm trong khi	<ul style="list-style-type: none"> Nước thải vào chứa chất khó phân hủy sinh học hoặc ức chế vi sinh. Thiếu chất dinh dưỡng trong nước thải. 	<ul style="list-style-type: none"> Điều chỉnh đóng nhỏ lại van cấp khí, giảm lưu lượng khí cung cấp vào bể. Hiện tượng xảy ra kéo dài nên bổ sung mật ri đường vào bể vi sinh

	<p>nước chảy tràn tương đối trong. Quan sát bằng kính hiển vi thấy vài khuẩn dạng sợi.</p>	<p>- Lượng O₂ hòa tan thấp là nguyên nhân khuẩn sợi tăng trưởng</p> <p>- Độ pH dao động, pH thấp hơn 6,5</p> <p>- Thiếu chất dinh dưỡng trong nước thải trong thời gian quá lâu</p> <p>- Lượng oxy hòa tan thấp trong một thời gian dài</p> <p>- pH thấp hơn 6.5 mà không phát hiện trong thời gian dài.</p>	<p>- Giảm tải hệ thống, điều chỉnh lưu lượng nước thải vào nhỏ lại một thời gian và tăng lưu lượng khí cấp vào.</p> <p>- Bỏ sung pH cho nước thải, cho 1 -2 lít dung dịch NaOH 5% vào bể điều hòa, kiểm tra pH nằm trong khoảng 6.8 – 7.2 là tối ưu cho vi sinh phát triển.</p> <p>- Hiện tượng xảy ra kéo dài nên bỏ sung mật ri đường vào bể vi sinh</p> <p>- Điều chỉnh lưu lượng nước thải vào nhỏ lại một thời gian và tăng lưu lượng khí cấp vào.</p> <p>- Bỏ sung pH cho nước thải, cho 1 -2 lít dung dịch NaOH 5% vào bể điều hòa, kiểm tra pH nằm trong khoảng 6.8 – 7.2 là tối ưu cho vi sinh phát triển.</p>
<p>10</p>	<p>Cùng hiện tượng mục 9 và qua kính hiển vi thấy nhiều vi sinh vật dạng sợi.</p>		<p>- Tắt máy thổi khí 30 phút, phun dung dịch Javen khử trùng 5 – 10% lên bề mặt bể trong thời gian 5 phút để tiêu diệt vi sinh dạng sợi. Sau đó hoạt động lại bình thường.</p>
<p>11</p>	<p>Nước ra khỏi khoang lắng đục, khó lắng</p>	<p>- Quá tải bề sục khí (F/M cao), hàm lượng chất hữu cơ trong nước cao mà hàm lượng vi sinh thấp không thể xử lý hết.</p>	<p>- Giảm lưu lượng nạp nước thải vào bể hoặc tăng thời gian bơm bùn tuần hoàn</p> <p>- Nếu bùn vi sinh tạo bông tốt, giảm tải nhưng vẫn vận hành bình thường</p>

				-Trong trường hợp vi sinh không tạo bông, tắt máy thổi khí từ 30 -60 phút. Sau đó tăng tải hệ thống hoặc bơm nước sạch vào để rửa độc tố. Sau đó thi giảm tải, sục khí bình thường để vi sinh vật phát triển.
12	Nước đầu ra có nhiều cặn lơ lửng, hàm lượng vi sinh trong bể giảm dần (SV30 giảm), bùn khó lắng.	- Bể thiếu tải trầm trọng, hàm lượng hữu cơ không đủ cho vi sinh vật phát triển, phân hủy nội bào vi sinh tăng làm giảm sinh khối trong bể.	- Giảm sục khí vào bể	- Tăng lưu lượng nạp nước thải vào bể, bổ sung nguồn thức ăn cho vi sinh (bổ sung 1 – 2 lít mật ri đường vào bể vi sinh / ngày)

7. Các nội dung thay đổi so với Giấy xác nhận đăng kí kế hoạch bảo vệ môi trường:

So với Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 4/GXN-STNMT của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên cấp ngày 26/02/2020, hạng mục khói nhà ở shophouse và các công trình bảo vệ môi trường không có thay đổi.

CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải:

01 nguồn nước thải sinh hoạt phát sinh từ khối nhà ở Shophouse.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa:

Tổng lưu lượng xả nước thải tối đa là 45 m³/ngày.

- Dòng nước thải:

01 dòng nước thải sau xử lý từ hệ thống xử lý nước thải công suất 45 m³/ngày được xả vào nguồn tiếp nhận hệ thống thoát nước của khu vực trên đường Cách mạng tháng 8 nằm ở phía Tây Nam ranh giới của dự án.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Cột B, K=1,0 - QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt, cụ thể như sau:

Bảng 4-1: Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép
1	pH	-	5 – 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg/l	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	100
4	Tổng chất rắn hoà tan	mg/l	1000
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	4.0
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
7	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/l	50
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10
10	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/l	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	5.000

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

+ Vị trí xả nước thải: Tọa độ điểm xả thải: X=2375544,02; Y=431816,19.

(Hệ tọa độ VN 2000, Kinh độ 106° 30', múi chiếu 3°).

+ Phương thức xả thải: xả cưỡng bức.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: hệ thống thoát nước của khu vực trên đường Cách mạng tháng 8 nằm ở phía Tây Nam ranh giới của dự án.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:

Do hoạt động của khu nhà shophouse không gây ra tiếng ồn và độ rung lớn, vì vậy dự án đề xuất không đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung tại dự án.

CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án

Dự kiến kế hoạch vận hành công trình xử lý chất thải của dự án như sau:

Bảng 5-1: Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

TT	Công trình xử lý	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được
1	Hệ thống xử lý nước thải tập trung của hạng mục khối nhà ở shophouse, công suất 45 m ³ /ngày	06 tháng từ ngày được cấp Giấy phép môi trường	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm	Dự kiến trong thời gian vận hành thử nghiệm, Dự án hoạt động khoảng 30% công suất.

- Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng, pH, TSS, BOD₅, TDS, NO₃⁻, PO₄³⁻, Sunfua, NH₄⁺, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliforms.

- Vị trí giám sát: 02 vị trí.

+ NT1: Nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của hạng mục khối nhà ở shophouse (ngăn điều hòa).

+ NT2: Nước thải đầu ra hệ thống xử lý nước thải tập trung của hạng mục khối nhà ở shophouse (hố ga đầu nối trước khi xả ra môi trường).

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K=1.

- Tần suất giám sát: 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định của hệ thống xử lý nước thải tập trung của hạng mục khối nhà ở shophouse (01 mẫu nước thải đầu vào và 03 mẫu nước thải đầu ra).

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

2.1. Quan trắc nước thải

Căn cứ theo Điều 111 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải định kỳ.

2.2. Quan trắc khí thải

Căn cứ theo Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và Điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc khí thải định kỳ.

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

Dự án không thuộc đối tượng quy định tại khoản 4, Điều 97 và khoản 5, Điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 nên không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục nước thải, khí thải.

CHƯƠNG 6. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chúng tôi bảo đảm về độ trung thực của các số liệu, tài liệu trong báo cáo nêu trên. Nếu có gì sai phạm chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

Chúng tôi cũng khẳng định đã thực hiện hoàn thành đầy đủ các hạng mục đầu tư, các công trình bảo vệ môi trường theo Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 4/GXN-STNMT ngày 26/02/2020 đảm bảo vận hành đối với hạng mục khói nhà Shophouse. Dự án còn hạng mục Trung tâm thương mại cần tiếp tục đầu tư, chủ dự án cam kết sẽ tiếp tục đầu tư theo đúng nội dung đã đăng ký và được cấp phép. Ngoài ra, Chủ đầu tư cam kết:

- Thu gom, xử lý nước thải đạt cột B, K=1, QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- Hợp đồng với đơn vị chức năng để đảm bảo thu gom và xử lý toàn bộ lượng CTRTT và CTNH phát sinh trong suốt thời gian hoạt động của dự án, không ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước mưa, nước thải của dự án và không gây ô nhiễm, tắc nghẽn hệ thống thoát nước của khu vực;
- Các loại CTNH phát sinh được thu gom tập trung, định kỳ và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý để xử lý đảm bảo đúng các quy định của nhà nước về CTNH;
- Lập và gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm theo đúng quy định;
- Trong quá trình hoạt động của dự án nếu có xảy ra sự cố, rủi ro môi trường chủ đầu tư cam kết sẽ đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường gây ra.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

- Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường của dự án;
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp của Chủ dự án;
- Văn bản xin hướng dẫn thực hiện thủ tục môi trường cho Dự án của Chủ đầu tư và Văn bản trả lời của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên;
- Quyết định chấp thuận/điều chỉnh chủ trương đầu tư; Quyết định chấp thuận điều chỉnh nhà đầu tư;
- Văn bản thẩm định TKCS, BVTC;
- Giấy phép xây dựng;
- Văn bản chấp thuận phương án thoát nước mưa, nước thải tại dự án;
- Biên bản nghiệm thu hoàn thành lắp đặt công trình bảo vệ môi trường;
- Quy trình vận hành hạng mục trạm xử lý nước thải;
- Bản vẽ hoàn công công trình bảo vệ môi trường;

UBND TỈNH THÁI NGUYÊN
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

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

Số: 4 /GXN-STNMT

Thái Nguyên, ngày 16 tháng 02 năm 2020

GIẤY XÁC NHẬN
ĐĂNG KÝ KẾ HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

GIÁM ĐỐC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường;

Căn cứ Quyết định số 1856/QĐ-UBND ngày 28/7/2015 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên;

Theo đề nghị của Công ty cổ phần Vincom Retail;

Xét đề nghị của Chi cục trưởng Chi cục Bảo vệ môi trường,

XÁC NHẬN:

Điều 1. Công ty cổ phần Vincom Retail đã đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường của Dự án trung tâm thương mại và nhà ở shophouse Sông Công tại phường Mô Chè, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên ngày 13/02/2020, với các nội dung chủ yếu sau đây:

1. Vị trí, quy mô, công suất, phạm vi của dự án

- Vị trí: tại phường Mô Chè, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

- Quy mô, công suất:

+ Diện tích đất 13.256,3m².

+ Xây dựng 01 tòa nhà trung tâm thương mại gồm: 01 tầng hầm diện tích 3.040m², 01 tầng nổi diện tích 3.011m² và 01 tầng áp mái diện tích 188m².

+ Xây dựng khối nhà ở shophouse trên diện tích 3.045m² với tổng số 45 căn nhà, tầng 1 thiết kế không gian kinh doanh, tầng 2, 3, 4 thiết kế căn hộ.

+ Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường và phụ trợ gồm: 01 trạm xử lý nước thải khu shophouse công suất 45m³/ngày đêm; 01 trạm xử lý nước thải khu trung tâm thương mại công suất 110m³/ngày đêm; khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt 20m², khu chứa chất thải nguy hại 5m², đường giao thông nội bộ, khu để xe,...

- Phạm vi của kế hoạch bao gồm đánh giá tác động môi trường do hoạt động chuẩn bị dự án, giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng và giai đoạn hoạt động của dự án trên diện tích 13.256,3m². Tiến độ thực hiện dự án bắt đầu thi công vào quý 3

năm 2020 và hoàn thành đưa dự án vào hoạt động quý 4 năm 2021.

2. Các công trình, biện pháp xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

* Trong giai đoạn giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng:

a. Chất thải rắn:

- Chất thải rắn xây dựng: gồm sắt phế, gạch vữa vụn, đất đá phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình hiện có và bùn đất từ quá trình đào móng nhà shophouse và trung tâm thương mại khoảng 18.707 tấn. Chủ dự án bố trí 01 thùng xe tải có tải trọng 10 tấn để thu gom, lưu chứa tạm thời các loại chất thải tận dụng bán cho các đơn vị thu mua phế liệu; hợp đồng với đơn vị đủ chức năng vận chuyển đồ thải chất thải xây dựng và thỏa thuận địa điểm đổ thải theo quy định; bố trí công nhân thu dọn, vệ sinh tại công trường.

- Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh tại công trường khoảng 25kg/ngày. Chủ dự án bố trí 01 thùng chứa rác thải có dung tích 120 lit, có nắp đậy, hợp đồng với đơn vị có đủ điều kiện năng lực về thu gom xử lý chất thải theo quy định.

- Chất thải nguy hại: Trang bị thùng chứa chất thải nguy hại trên công trường, bố trí nhà kho diện tích khoảng 7m² để lưu chứa chất thải nguy hại, hợp đồng với đơn vị có đủ điều kiện năng lực về thu gom xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

b. Đối với nước thải:

- Nước thải thi công từ quá trình rửa xe trên công trường: bố trí bể lắng có dung tích 4m³. Sau khi hoàn thành việc thi công xây dựng sẽ trám lấp bể lắng, trả lại mặt bằng cho dự án.

- Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công phát sinh khoảng 5m³/ngày. Bố trí 02 nhà vệ sinh lưu động, hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ vận chuyển xử lý, cử cán bộ giám sát hoạt động xử lý chất thải của đơn vị xử lý.

c. Đối với nước mưa chảy tràn: định hướng dòng chảy, không để vật liệu xây dựng rơi vãi làm tác nghẽn mương rãnh thoát nước, thường xuyên nạo vét mương rãnh thoát nước hạn chế ngập úng cục bộ.

d. Đối với bụi, khí thải: phát sinh từ quá trình vận chuyển chất thải tháo dỡ nhà bên xe cũ, đất đào móng, chất thải xây dựng và việc vận chuyển nguyên vật liệu. Chủ dự án sẽ quây bạt và lưới chắn xung quanh công trình; đặt cầu rửa xe trước khi ra khỏi công trình; sử dụng bạt che chắn thùng xe trong quá trình vận chuyển; bố trí 01 xe chở nước dung tích 5m³ để tưới, phun nước giảm bụi trong khu vực dự án và các tuyến đường liên quan.

* Trong giai đoạn hoạt động:

a. Quản lý chất thải thông thường, chất thải nguy hại:

- Chất thải sinh hoạt phát sinh khoảng 612kg/ngày. Chủ dự án sẽ trang bị các thùng chứa chất thải sinh hoạt tại các khu vực phát sinh; bố trí khu vực lưu chứa chất thải tại sân bên ngoài tầng 1, có mái che với diện tích 20m², hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom xử lý.

- Quản lý chất thải nguy hại: gồm bóng đèn huỳnh quang thải, mực in thải, dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu... khoảng 18kg/tháng. Trang bị các thùng phi loại 100 lít để thu gom lưu chứa tại kho chứa diện tích 5m²; hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng xử lý.

b. Biện pháp xử lý nước thải:

- Đối với nước thải sinh hoạt: phát sinh hoạt từ trung tâm thương mại khoảng 82m³/ngày, từ khu vực shophouse khoảng 45m³/ngày. Chủ dự án xây dựng 02 hệ thống xử lý nước thải tập trung, nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B trước khi xả thải ra hệ thống thoát nước thải của thành phố Sông Công qua 01 điểm xả (tọa độ: X:2375542,93; Y:431810,38), khoảng cách từ vị trí đặt trạm xử lý nước thải đến công trình gần nhất là 70m, cụ thể như sau:

+ Tại khu shophouse: xây dựng trạm xử lý nước thải trên diện tích đất 35m² với công suất 45m³/ngày đêm bằng thiết bị xử lý sinh học hợp khối. Quy trình xử lý như sau:

Nước thải phát sinh → Bể gom (3,76m³) → Bể tách mỡ → (3,76m³) → Ngăn điều hòa (14,1m³) → Ngăn thiếu khí (11,1m³) → Ngăn hiếu khí (30,36m³) → Ngăn lắng thứ cấp (17,25) → Ngăn khử trùng (1,38m³) → Nước thải đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT được bơm đẩy về cửa xả nước thải qua đường ống HDPE D75 chiều dài 65m.

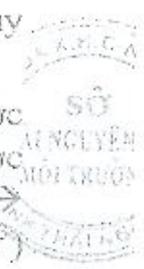
+ Tại khu trung tâm thương mại: xây dựng trạm xử lý nước thải trên diện tích đất 150m² với công suất 110m³/ngày đêm, sử dụng công nghệ sinh học. Quy trình xử lý nước thải như sau:

Nước thải sinh hoạt → Xử lý sơ bộ (nước thải từ các phòng vệ sinh được xử lý sơ bộ tại 04 bể tự hoại với tổng dung tích 60m³/bể; nước thải nhà ăn được tách mỡ tại bể tách dầu, mỡ dung tích (10,08m³) → Bể điều hòa (50,42m³) → Bể thiếu khí (30,25m³) → Bể hiếu khí (77,44m³) → Bể lắng thứ cấp (46,75m³) → Bể khử trùng (3,99m³) → Nước thải đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT.

Bùn thải từ các hệ thống xử lý nước thải khoảng 100kg/tháng, hợp đồng với đơn vị chức năng hút định kỳ 1 lần/năm đưa đi xử lý theo quy định.

c. Thoát nước mưa: xây dựng hệ thống cống thoát nước mưa D300, D400, D600 với tổng chiều dài 315m, bố trí các hố ga lắng cạnh trước khi chảy vào hệ thống thoát nước chung của thành phố Sông Công; thường xuyên nạo vét hệ thống thoát nước mưa, các hố ga lắng cạnh trước khi thoát ra hệ thống thoát nước xung quanh.

d. Biện pháp xử lý bụi, khí thải: phát sinh bụi khí thải từ các hoạt động của phương tiện giao thông, mùi từ các khu vực nhà hàng ăn uống, hệ thống xử lý nước thải. Chủ đầu tư lắp đặt hệ thống quạt thông gió, hệ thống cửa gió xung quanh tòa nhà trung tâm thương mại; lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải tại hệ thống xử lý nước thải tập trung theo công nghệ hấp phụ (sử dụng màng lọc HEPA) trước khi thải ra môi trường. Duy trì vệ sinh nội bộ trong khu vực dự án hạn chế bụi phát tán; định kỳ bảo dưỡng các hệ thống thông gió.



Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau:

1. Tự chịu trách nhiệm trước pháp luật về thông tin, các biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong bản kế hoạch bảo vệ môi trường đã đăng ký.

2. Tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo kế hoạch bảo vệ môi trường đã đăng ký và thực hiện các trách nhiệm khác theo quy định tại Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường.

3. Tổ chức thực hiện các công trình quản lý, xử lý chất thải theo nội dung kế hoạch bảo vệ môi trường đã đăng ký với thời hạn hoàn thành như sau:

- Xây dựng hệ thống thu gom thoát nước mưa: thời hạn hoàn thành quý 4 năm 2020.

- Xây dựng hệ thống thu gom, trạm xử lý nước thải tập trung: thời hạn hoàn thành quý 4 năm 2021.

- Xây dựng kho chứa và trang bị đầy đủ thùng chứa chất thải nguy hại, thùng chứa chất thải sinh hoạt: thời hạn hoàn thành quý 4 năm 2020.

4. Áp dụng các giải pháp kỹ thuật, sử dụng các phương tiện, thiết bị thi công phù hợp để giảm thiểu tối đa những tác động ảnh hưởng đến môi trường và đời sống sinh hoạt của dân cư xung quanh; có phương án thi công, vận tải đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực; hạn chế sử dụng các loại máy móc, thiết bị gây tiếng ồn lớn trong giờ cao điểm.

5. Xây dựng riêng biệt hệ thống thu gom nước mưa và thoát nước thải sinh hoạt. Đảm bảo nước thải phải được xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi xả thải, tuyệt đối không để nước thải chưa qua xử lý chảy ra nguồn tiếp nhận.

6. Báo cáo kết quả hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường và thực hiện quan trắc chất thải định kỳ với tần suất 06 tháng/01 lần (được tích hợp trong báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ); bảo đảm nước thải, khí thải phải được xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật về chất thải (QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26, 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, độ rung; QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B); quản lý chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại theo Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu; Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

7. Trong quá trình thực hiện, nếu Dự án có những thay đổi so với Kế hoạch bảo vệ môi trường đã được xác nhận, phải có văn bản báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường để được xem xét hướng dẫn, chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của cơ quan có thẩm quyền.

8. Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường của Dự án trung tâm thương mại và nhà ở shophouse Sông Công tại phường Mô Chè, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên là căn cứ để cơ quan có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của dự án.

Điều 3. Giấy xác nhận này có giá trị kể từ ngày ký././kt/

Nơi nhận:

- Công ty cổ phần Vincom Retail;
- UBND thành phố Sông Công;
- UBND phường Mô Chè;
- GE Sờ (Báo cáo);
- PGĐ Sờ (Đ/c Giang);
- Lưu: VT, BVMT.

ETM 10b. *kt*

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Nguyễn Thế Giang



**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN**

Mã số doanh nghiệp: 0106775399

Đăng ký lần đầu: ngày 12 tháng 02 năm 2015

Đăng ký thay đổi lần thứ: 10, ngày 26 tháng 03 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN
ENTERLAND

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: ENTERLAND DEVELOPMENT
INVESTMENT COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

*Lô A5 Khu đô thị mới Hà Tiên, đường số 06 khu phố 2, Phường Pháo Đài, Thành phố
Hà Tiên, Tỉnh Kiên Giang, Việt Nam*

Điện thoại: 0961 157 722

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ : 500.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Năm trăm tỷ đồng

4. Danh sách thành viên góp vốn

STT	Tên thành viên	Quốc tịch	Địa chỉ liên lạc đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức	Phần vốn góp (VNĐ và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài, nếu có)	Tỷ lệ (%)	Số Giấy tờ pháp lý của cá nhân; Mã số doanh nghiệp đối với doanh nghiệp; Số Giấy tờ pháp lý của tổ chức	Ghi chú
1	VŨ THỊ PHƯƠNG	Việt Nam	CH R3 0426, CC Royal City, 72A Nguyễn Trãi, Phường Khương Đình, Quận Thanh Xuân, Thành phố Hà Nội, Việt Nam	250.000.000.000 0	50,000	001177024 085	

2	NGUYỄN THỊ THU HUYỀN	Việt Nam	Tổ 18, Phường Yên Hoà, Quận Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội, Việt Nam	250.000.000.00 0	50,000	001185040 907	
---	----------------------	----------	---------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--------	------------------	--

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: **VŨ THỊ PHƯƠNG**

Giới tính: *Nữ*

Chức danh: *Giám đốc*

Sinh ngày: *23/07/1977*

Dân tộc: *Kinh*

Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *001177024085*

Ngày cấp: *12/09/2022*

Nơi cấp: *Cục CS QLHC về TTXH*

Địa chỉ thường trú: *CH R3 0426, CC Royal City, 72A Nguyễn Trãi, Phường Khương Đình, Quận Thanh Xuân, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *CH R3 0426, CC Royal City, 72A Nguyễn Trãi, Phường Khương Đình, Quận Thanh Xuân, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG



Đào Duy Hưng

Số: 38 /2025/CV- ETL

An Giang, ngày 21 tháng 10 năm 2025

V/v xin hướng dẫn thực hiện thủ tục môi trường cho dự án “Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên”

Kính gửi: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên

Chúng tôi là: Công ty TNHH Đầu tư phát triển Enterland chủ đầu tư dự án “*Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên*” (sau đây được gọi là *Dự án*) tại phường Mỏ Chè, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên (nay là phường Bá Xuyên tỉnh Thái Nguyên).

Địa chỉ trụ sở của Chủ đầu tư: Lô A5 Khu đô thị mới Hà Tiên, đường số 06 khu phố 2, phường Hà Tiên, tỉnh An Giang, Việt Nam.

Điện thoại: 0961157722

Công ty TNHH Đầu tư phát triển Enterland trân trọng cảm ơn Quý cơ quan đã quan tâm, tạo điều kiện và hướng dẫn Công ty thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường trong thời gian qua.

Căn cứ vào quy mô Dự án theo Quyết định chấp thuận/chấp thuận điều chỉnh đầu tư đã được cấp, Dự án thuộc danh mục các dự án đầu tư nhóm III quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, đã được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

Dự án “*Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên*” đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy xác nhận đăng ki kế hoạch bảo vệ môi trường số 4/GXN-STNMT ngày 26/02/2020. Theo đó, Dự án có quy mô diện tích đất là 13.256,3 m², gồm 01 trung tâm thương mại và khối nhà ở shophouse. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án bao gồm: 01 trạm xử lý nước thải khu shophouse công suất 45 m³/ngày đêm; 01 trạm xử lý nước thải khu trung tâm thương mại công suất 110 m³/ngày đêm; khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt 20 m², khu chứa chất thải nguy hại 5 m².

Căn cứ theo quy định tại Điểm a, Khoản 1, Điều 26 của Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ về Quy định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, dự án đầu tư, cơ sở thuộc nhóm III quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, đã được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/ND-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ phải lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường khi có phát sinh nước thải sinh hoạt xả ra môi trường phải được xử lý với tổng lưu lượng từ 50 m³/ngày trở lên.

Căn cứ quy định tại Khoản 3, Điều 42 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, trường hợp dự án đầu tư hoặc cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp được thực hiện theo nhiều giai đoạn, có nhiều công trình, hạng mục công trình thì giấy phép môi trường có thể cấp cho từng giai đoạn, công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải. Giấy phép môi trường được cấp sau sẽ tích hợp nội dung giấy phép môi trường được cấp trước vẫn còn hiệu lực.

Hiện nay, hạng mục khối nhà ở shophouse, 01 trạm xử lý nước thải khu shophouse công suất 45 m³/ngày đêm, khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt 20 m² và khu chứa chất thải nguy hại 5 m² dự kiến hoàn thành xây dựng và lắp đặt thiết bị trong tháng 10/2025. Các hạng mục còn lại đang được triển khai theo Giấy phép xây dựng đã được cấp. Công ty TNHH Đầu tư phát triển Enterland kính đề nghị Sở Tài nguyên và môi trường hướng dẫn chúng tôi thực hiện thủ tục môi trường cần thiết để có thể đưa hạng mục khối nhà ở shophouse và các công trình bảo vệ môi trường đã hoàn thành xây dựng của Dự án đi vào hoạt động, đảm bảo tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành về môi trường.

Hồ sơ đính kèm văn bản gồm:

1. Quyết định số 1611/QĐ-UBND ngày 08/6/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sóng Công, thành phố Sóng Công, tỉnh Thái Nguyên.
2. Quyết định số 196/QĐ-UBND ngày 27/01/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư (điều chỉnh lần thứ 01);
3. Quyết định số 1984/QĐ-UBND ngày 25/8/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về Quyết định chấp thuận điều chỉnh nhà đầu tư (điều chỉnh lần thứ 02);

4. Quyết định số 2990/QĐ-UBND ngày 29/11/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư (điều chỉnh lần thứ 03);
5. Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 4/GXN-STNMT ngày 26/02/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường.

Công ty TNHH Đầu tư phát triển Enterland rất mong sớm nhận được hướng dẫn của Quý cơ quan.

Trân trọng cảm ơn Quý cơ quan!

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Lưu VT.

**CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ
PHÁT TRIỂN ENTERLAND** *chữ ký*



PHÓ GIÁM ĐỐC
Phan Huy Hùng

**UBND TỈNH THÁI NGUYÊN
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG**

Số: 3640 /SNNMT-BVMT

V/v phúc đáp Văn bản số 38/2025/CV-ETL
ngày 21/10/2025 của Công ty TNHH đầu tư
phát triển Enterland

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

Thái Nguyên, ngày 31 tháng 10 năm 2025

Kính gửi: Công ty TNHH đầu tư phát triển Enterland

Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên nhận được Văn bản số 38/2025/CV-ETL ngày 21/10/2025 của Công ty TNHH đầu tư phát triển Enterland (sau đây gọi là Công ty). Nội dung văn bản đề hướng dẫn thực hiện thủ tục môi trường đối với khu nhà ở Shophouse Sông Công tại phường Mỏ Chè, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên (nay là phường Bá Xuyên, tỉnh Thái Nguyên).

Sau khi xem xét nội dung văn bản, rà soát hồ sơ tài liệu liên quan và đối chiếu quy định pháp luật, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên có ý kiến như sau:

Dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công đã được UBND tỉnh Thái Nguyên chấp thuận đầu tư, điều chỉnh chủ trương đầu tư (Quyết định số 1611/QĐ-UBND ngày 08/6/2020; Quyết định số 196/QĐ-UBND ngày 27/01/2022; Quyết định số 1984/QĐ-UBND ngày 25/8/2022; Quyết định số 2990/QĐ-UBND ngày 29/11/2024) với tổng diện tích 13.256,3m², trong đó diện tích đất trung tâm thương mại là 4.781m² và diện tích đất khu nhà ở kết hợp kinh doanh dịch vụ thương mại (Shophouse) là 3.383m² và diện tích đất cây xanh, hạ tầng kỹ thuật và giao thông là 5.092,3m²; tổng vốn đầu tư 162,776 tỷ đồng (trong đó dự án nhóm C theo tiêu chí quy định pháp luật về đầu tư công); được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên (nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên) xác nhận Kế hoạch bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 4/GXN-STNMT ngày 26/02/2020, các công trình bảo vệ môi trường gồm: 01 trạm xử lý nước thải (XLNT) công suất 45m³/ngày.đêm của khối nhà Shophouse và 01 XLNT công suất 110m³/ngày.đêm của trung tâm thương mại.

Theo nội dung Văn bản số 38/2025/CV-ETL ngày 21/10/2025 của Công ty TNHH đầu tư phát triển Enterland, Công ty đã đầu tư xây dựng xong hạng mục khối nhà Shophouse và các hạng mục công trình bảo vệ môi trường gồm: 01 XLNT công suất 45m³/ngày.đêm; khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt 20m² và khu vực lưu chứa chất thải nguy hại 5m². Tuy nhiên, nội dung Văn bản số 38/2025/CV-ETL chưa làm rõ nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý tại trạm XLNT công suất 45m³/ngày.đêm của hạng mục khối nhà Shophouse nên Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên chưa có đủ cơ sở để hướng dẫn Công ty thực hiện thủ tục môi trường theo quy định. Đề nghị Công ty TNHH đầu tư phát triển Enterland tự rà soát, đối chiếu quy mô của dự án với quy định

pháp luật về môi trường¹ để thực hiện đúng các thủ tục hồ sơ môi trường theo quy định, cụ thể như sau:

- Trường hợp dự án có xả nước thải vào nguồn nước mặt² được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước, hạng mục khối nhà Shophouse của dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công thuộc danh mục dự án đầu tư nhóm II theo quy định tại Phụ lục IV Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/5/2025 thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường.

- Trường hợp dự án không xả nước thải vào nguồn nước mặt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Căn cứ điểm a khoản 1 Điều 26 Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 13/6/2025 của Chính phủ, hạng mục khối nhà Shophouse của dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường.

Trên đây là ý kiến của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên, đề nghị Công ty TNHH đầu tư phát triển Enterland tự rà soát các thông tin liên quan đến hạng mục khối nhà Shophouse của dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, đối chiếu quy định nêu trên để thực hiện hồ sơ môi trường./. ✓

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc Sở (Báo cáo);
- PGĐ Sở (Đ/c Công);
- Lưu: VT, BVMT,
Longdn (08b).

Handwritten signature

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Phạm Bình Công

¹ Luật Bảo vệ môi trường 2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 13/6/2025 của Chính phủ của Chính phủ quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

² Căn cứ mục 26 khoản 1 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 quy định:

Nguồn tiếp nhận nước thải (còn gọi là nguồn nước tiếp nhận) là các dạng tích tụ nước tự nhiên, nhân tạo có mục đích sử dụng xác định do cơ quan nhà nước có thẩm quyền quy định. Các dạng tích tụ nước tự nhiên bao gồm sông, suối, kênh, mương, rạch, hồ, ao, đầm, phá và các dạng tích tụ nước khác được hình thành tự nhiên. Các dạng tích tụ nước nhân tạo, bao gồm: Hồ chứa thủy điện, thủy lợi, sông, kênh, mương, rạch, hồ, ao, đầm và các dạng tích tụ nước khác do con người tạo ra.

Trường hợp nguồn nước tại vị trí xả nước thải chưa được cơ quan nhà nước có thẩm quyền xác định mục đích sử dụng thì nguồn tiếp nhận nước thải là nguồn nước liên thông gần nhất đã được xác định mục đích sử dụng.

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH THÁI NGUYÊN

2 Công Đạt 1 20 11
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1611/QĐ-UBND

Thái Nguyên, ngày 08 tháng 6 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

Chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Trung tâm thương mại và nhà ở
Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015;

Căn cứ Luật Đất đai năm 2013;

Căn cứ Luật Xây dựng năm 2014;

Căn cứ Luật Đầu tư năm 2014;

Căn cứ Luật Nhà ở năm 2014;

Căn cứ Luật Kinh doanh bất động sản năm 2014;

Căn cứ Luật Quản lý, sử dụng tài sản công năm 2017;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở; số 100/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 về phát triển quản lý nhà ở xã hội;

Căn cứ Thông tư số 19/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thực hiện một số nội dung của Luật Nhà ở và Nghị định số 99/2015/NĐ-CP quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Luật Nhà ở;

Căn cứ các Quyết định của UBND tỉnh: số 33/2017/QĐ-UBND ngày 03/11/2017 ban hành quy định một số nội dung về quản lý, đầu tư và xây dựng khu đô thị, khu dân cư trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên; số 25/2018/QĐ-UBND ngày 17/10/2018 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 33/2017/QĐ-UBND ngày 03/11/2017 của UBND tỉnh Thái Nguyên ban hành quy định một số nội dung về quản lý, đầu tư và xây dựng khu đô thị, khu dân cư trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ các Quyết định của UBND tỉnh: số 2313/QĐ-UBND ngày 29/7/2019 về việc phê duyệt bán tài sản trên đất và giá trị quyền sử dụng đất; số 2924/QĐ-UBND ngày 17/9/2019 về việc phê duyệt phương án đấu giá quyền sử dụng đất và tài sản gắn liền với đất; số 4067/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 về việc phê duyệt kết quả trúng đấu giá tài sản trên đất, chuyển nhượng quyền sử dụng đất và thuê đất nộp tiền một lần cho thời hạn 50 năm đối với cơ sở hoạt



động sự nghiệp (cơ sở cũ) của Trường Trung học cơ sở Nguyễn Du và Trung tâm Giáo dục thường xuyên thuộc UBND thành phố Sông Công; số 503/QĐ-UBND ngày 27/02/2020 về việc điều chỉnh, bổ sung Khoản 1 Điều 1 Quyết định số 4067/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Xây dựng tại Tờ trình số 995/TTr-SXD ngày 06/5/2020.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên với các nội dung sau:

1. Tên dự án: Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công.

2. Tên chủ đầu tư: Công ty cổ phần Vincom Retail.

- Địa chỉ: Số 7, đường Bằng Lăng, Khu đô thị sinh thái Vinhomes Riverside, phường Việt Hưng, quận Long Biên, thành phố Hà Nội.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0105850244 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp đăng ký lần đầu ngày 11/4/2012, đăng ký thay đổi lần thứ 20 ngày 02/01/2019.

3. Địa điểm xây dựng: Phường Mỏ Chè, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

4. Mục tiêu đầu tư:

Xây dựng dự án Trung tâm thương mại và nhà ở kết hợp kinh doanh dịch vụ thương mại (Shophouse) Sông Công với cơ sở hạ tầng kỹ thuật, công trình kiến trúc đồng bộ, hiện đại, là khu tổ hợp dịch vụ, có sức hút cao về nhà ở, thương mại dịch vụ; cung cấp các dịch vụ thương mại, siêu thị, dịch vụ ẩm thực, nhà ở thương mại góp phần quan trọng trong phát triển đô thị, cải thiện, nâng cao môi trường sống và từng bước hoàn thiện quy hoạch phát triển đô thị cũng như quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của thành phố, đóng góp một phần vào cảnh quan kiến trúc chung của khu vực.

5. Hình thức đầu tư: 100% nguồn vốn của Chủ đầu tư trong nước; Chủ đầu tư trực tiếp đầu tư và quản lý dự án.

6. Ranh giới dự án:

- *Phía Đông:* Giáp đường bê tông và khu dân cư hiện có.

- *Phía Tây:* Giáp đường Cách Mạng Tháng Tám.

- *Phía Nam:* Giáp khu dân cư hiện có.

- *Phía Bắc:* Giáp khu dân cư hiện có.

7. Quy mô, diện tích sử dụng đất, nội dung chính của dự án:

Dự án xây dựng dân dụng, cấp III, tổng diện tích đất 13.256,3m², cụ thể như sau:

a) Trung tâm thương mại:

Diện tích sử dụng đất (theo quy hoạch) 4.781m²; diện tích xây dựng 3.011m²; gồm 01 tầng nổi và 01 tầng hầm, trong đó:

- Tầng hầm:

+ Diện tích: 3.011m².

+ Chiều cao: 3,35m; nằm ở dưới cốt 0,00 (cốt 0,00 cao hơn sân đường nội bộ 0,8m).

+ Bố trí Gara để ô tô, xe máy, phòng bảo vệ, phòng kỹ thuật, kho để đồ, trạm xử lý nước thải, thang bộ và khu vệ sinh.

- Tầng nổi:

+ Diện tích sàn: 3.011m².

+ Chiều cao: Toàn bộ công trình 11,25m (tính từ cốt 0,00 đến đỉnh mái công trình), riêng tầng một cao 5,20m và tầng áp mái 3,30m.

+ Không gian tầng một của công trình bố trí sảnh chính, sảnh nhập thang, hành lang giao thông, thang bộ, thang thoát hiểm, phòng kỹ thuật điện, các gian hàng phục vụ kinh doanh thương mại, khu vui chơi, giải trí v.v... phần áp mái bố trí bồn nước, kỹ thuật thang máy, kỹ thuật điều hòa.

b) Khu nhà ở kết hợp kinh doanh dịch vụ thương mại (Shophouse):

Diện tích sử dụng đất (theo quy hoạch) 3.383m²; diện tích đất xây dựng 3.044,7m²; diện tích sàn ở, kết hợp kinh doanh dịch vụ thương mại 15.224m² với 03 tầng nổi và 01 tầng tum; tổng số 45 căn với 03 lô, 11 loại nhà gồm: Không gian kinh doanh được bố trí tại tầng 01, không gian ở, sinh hoạt được bố trí tại tầng 2, 3; tầng 1 cao 3,9m, tầng 2, 3 cao 3,3m, tầng tum cao 3,3 + 3,6m; mật độ xây dựng 90,0%.

c) Cây xanh, hạ tầng kỹ thuật và giao thông:

Tổng diện tích đất sử dụng khoảng 5.092,3m², bao gồm cây xanh; hạ tầng kỹ thuật cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải; đường giao thông nội bộ (sử dụng mặt đường bê tông nhựa có mặt cắt lộ giới 15m).

d) Quy mô dân số: Dự kiến khoảng 500 người + 1.000 người.

8. Tổng mức đầu tư dự án, nguồn vốn đầu tư:

- Tổng mức đầu tư: 162.776.000.000 đồng.

- Nguồn vốn đầu tư:

+ Vốn tự có của Nhà đầu tư: 20% tổng mức đầu tư.

+ Vốn vay Ngân hàng thương mại và vốn huy động hợp pháp khác: 80% tổng mức đầu tư.

9. Phương thức giao đất, cho thuê đất: Giao đất, cho thuê đất thực hiện theo quy định của Luật Đất đai và các văn bản pháp luật khác có liên quan.

10. Các công trình hạ tầng chủ đầu tư được quản lý hoặc phải chuyển giao cho Nhà nước sau khi hoàn thành việc xây dựng:

Chủ đầu tư có trách nhiệm đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật thiết yếu đồng bộ, tiên tiến ngoài công trình nhà ở để phục vụ cho khu nhà ở Shophouse và Trung tâm thương mại. Phần kinh phí đầu tư này, nhà đầu tư tự bỏ vốn để thực hiện, Nhà nước không thanh toán và bù trừ cho nhà đầu tư. Sau khi hoàn thành bàn giao về cho thành phố Sông Công quản lý, sử dụng.

11. Thời gian và tiến độ thực hiện dự án: Quý I/20209 đến quý II/2021.

12. Ưu đãi của Nhà nước đối với dự án:

- Dự án được hưởng các ưu đãi và các chính sách hỗ trợ của Nhà nước và của tỉnh Thái Nguyên khi đáp ứng các điều kiện, quy định của pháp luật hiện hành.

- Nhà đầu tư thực hiện đầy đủ nghĩa vụ đối với nhà nước, địa phương và nghĩa vụ tài chính dự án, nghĩa vụ bảo vệ đất đai, môi trường, an ninh trật tự và các nghĩa vụ khác theo quy định của pháp luật.

13. Thời hạn hiệu lực của văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư:

Chủ đầu tư phải thực hiện đúng cam kết theo tiến độ đầu tư ghi trong quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư. Sau 12 tháng kể từ ngày được chấp thuận đầu tư, nếu nhà đầu tư không triển khai thực hiện hoặc không có khả năng thực hiện theo tiến độ đã cam kết mà không có lý do chính đáng sẽ bị thu hồi quyết định chấp thuận đầu tư theo quy định.

Điều 2. Tổ chức thực hiện.

1. Các Sở, ngành liên quan:

Căn cứ quy định của pháp luật hiện hành; Quyết định số 33/2017/QĐ-UBND ngày 03/11/2017 của UBND tỉnh và chức năng nhiệm vụ các Sở, ngành có trách nhiệm hướng dẫn, đôn đốc, theo dõi, giám sát và kiểm tra việc thực hiện đầu tư xây dựng dự án của Nhà đầu tư; phối hợp với chính quyền địa phương và Nhà đầu tư giải quyết các vấn đề khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện dự án.

2. UBND thành phố Sông Công:

Thực hiện theo chức năng nhiệm vụ theo quy định của Quyết định số 33/2017/QĐ-UBND của UBND tỉnh và quy định của pháp luật hiện hành.

- Tham gia quản lý giám sát trong quá trình thực hiện dự án cho đến khi hoàn thành, chuyển giao theo quy định tại Quyết định số 33/2017/QĐ-UBND của UBND tỉnh.

- Nhận chuyển giao các hạng mục hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội do Nhà đầu tư chuyển giao cho Nhà nước; quản lý, bảo trì, khai thác theo đúng quy định của pháp luật sau khi nhận chuyển giao.

- Xây dựng phương án tiếp nhận, quản lý hành chính đối với dự án theo quy định.

3. Các đơn vị kinh doanh dịch vụ điện, nước, viễn thông:

- Công ty Điện lực Thái Nguyên, Công ty Cổ phần nước sạch Thái Nguyên có trách nhiệm thỏa thuận với Nhà đầu tư khi thực hiện dự án về cơ chế hoàn vốn đầu tư, tham gia cùng chủ đầu tư trong quá trình lập hồ sơ thiết kế xây dựng công trình, nhận bàn giao công trình sau khi hoàn thành theo quy định.

- Đơn vị cung cấp dịch vụ viễn thông được lựa chọn có trách nhiệm đầu tư hạng mục thông tin liên lạc (cáp, tủ, thiết bị mạng... không bao gồm hệ thống chờ) để phục vụ kinh doanh. Việc đầu tư các hạng mục công trình trên đảm bảo đúng quy chuẩn, tiêu chuẩn chuyên ngành và an toàn vận hành.

4. Nhà đầu tư (Công ty Cổ phần Vincom Retail):

- Triển khai thực hiện dự án theo đúng quy định của Luật Nhà ở, Nghị định 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ, Quyết định số 33/2017/QĐ-UBND của UBND tỉnh và các quy định khác của pháp luật hiện hành.

- Bố trí nguồn lực, phối hợp chặt chẽ với các sở, ngành, địa phương và các đơn vị liên quan sớm hoàn chỉnh các thủ tục pháp lý để dự án được triển khai đảm bảo tiến độ, đúng quy hoạch được duyệt và các quy định của pháp luật hiện hành.

- Thực hiện đầy đủ các quy định về ký quỹ, đảm bảo thực hiện dự án, nghĩa vụ tài chính của dự án.

- Thực hiện đầy đủ các quy định về đất đai, quy hoạch, xây dựng, quản lý chất lượng, chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự, văn hóa xã hội, an toàn lao động và các quy định có liên quan, có trách nhiệm thực hiện đấu nối hạ tầng đồng bộ với các khu vực lân cận.



- Thực hiện việc kinh doanh phần diện tích đất được phép kinh doanh, chuyển nhượng theo đúng quy định của pháp luật về đất đai, nhà ở, kinh doanh bất động sản và pháp luật có liên quan.

- Thực hiện đúng theo tiến độ đầu tư ghi trong Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư và định kỳ báo cáo tiến độ thực hiện dự án theo đúng quy định tại Điều 19 Quyết định 33/2017/QĐ-UBND của UBND tỉnh Thái Nguyên.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Thủ trưởng các sở, ngành: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài chính, Tài nguyên và Môi trường, Cục Thuế tỉnh; Chủ tịch UBND thành phố Sông Công; Công ty Điện lực Thái Nguyên, Công ty Cổ phần Nước sạch Thái Nguyên; Công ty Cổ phần Vincom Retail và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chủ tịch và các PCT UBND tỉnh;
- LDVP: Đ/c Tôn;
- Lưu: VT, QHXD.

(huynt/SC/QĐ03/T05/17b)

Vũ Hồng Bắc

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH



Vũ Hồng Bắc

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH THÁI NGUYÊN

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

Số: 196 /QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ

(Cấp lần đầu: Ngày 08 tháng 06 năm 2020)

(Điều chỉnh lần thứ 01: Ngày 17/01/2022)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015;

Căn cứ Luật Đầu tư năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1611/QĐ-UBND ngày 08/06/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

Xét Báo cáo thẩm định số 4438/BC-SKHĐT ngày 23/12/2021 của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư và hồ sơ, tài liệu kèm theo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên, cụ thể như sau:

1. Thời gian và tiến độ thực hiện dự án:

- Nội dung đã được phê duyệt tại Quyết định số 1611/QĐ-UBND ngày 08/06/2020 của UBND tỉnh: Quý I/2020 đến Quý II/2021.

- Nay điều chỉnh là: Quý I/2020 đến Quý II/2023.

2. Các nội dung khác không thay đổi, thực hiện theo nội dung đã được UBND tỉnh phê duyệt.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Yêu cầu Công ty Cổ phần Vincom Retail:

Bố trí nguồn lực, phối hợp chặt chẽ với các sở, ngành, địa phương và các đơn vị có liên quan sớm hoàn thiện các thủ tục pháp lý để triển khai dự án theo

đúng tiến độ và các quy định hiện hành. Định kỳ hàng quý gửi báo cáo tiến độ thực hiện về Sở Kế hoạch và Đầu tư để phối hợp kiểm tra, theo dõi, quản lý theo quy định.

Thực hiện đầy đủ thủ tục hồ sơ về đất đai, quy hoạch, xây dựng, thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ tài chính, chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự, văn hóa xã hội, an toàn lao động và các quy định có liên quan của pháp luật trong quá trình triển khai thực hiện dự án theo đúng quy định.

2. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính, Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Tư pháp, Thanh tra tỉnh, Cục Thuế tỉnh, UBND thành phố Sông Công căn cứ các quy định của pháp luật và chức năng, nhiệm vụ của ngành/đơn vị hướng dẫn, kiểm tra, đôn đốc nhà đầu tư thực hiện đầy đủ các thủ tục, nghĩa vụ theo đúng quy định.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Thủ trưởng các Sở, ngành: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Tư pháp, Thanh tra tỉnh, Cục Thuế tỉnh; Chủ tịch UBND thành phố Sông Công; Công ty Cổ phần Vincom Retail và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. *lm*

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- CVP UBND tỉnh;
- Trung tâm Thông tin tỉnh;
- Lưu: VT, TH. *HW*

Tung

SỐ QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
Số đăng ký: 63.95.40
Ngày: 03-09-2012



Trịnh Việt Hùng



PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Văn Mạnh

Enter land

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH THÁI NGUYÊN

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

Số: ~~1984~~ /QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH NHÀ ĐẦU TƯ

(Quyết định chủ trương đầu tư: ngày 08 tháng 6 năm 2020)

(Điều chỉnh lần thứ 01: ngày 27 tháng 01 năm 2022)

(Điều chỉnh lần thứ 02: ngày ~~25~~ tháng 8 năm 2022)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015;

Căn cứ Luật Đầu tư năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1611/QĐ-UBND ngày 08/6/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 196/QĐ-UBND ngày 27/01/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

Xét Báo cáo thẩm định số 2544/BC-SKHĐT ngày 01/8/2022, Văn bản số 2545/TTr-SKHĐT ngày 01/8/2022 của Sở Kế hoạch và Đầu tư và hồ sơ kèm theo, thực hiện Thông báo số 112/TB-UBND ngày 19/8/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên.

QUYẾT ĐỊNH:

Chấp thuận điều chỉnh Nhà đầu tư thực hiện dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên được quy định tại Quyết định số 1611/QĐ-UBND ngày 08/6/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên; Quyết định số 196/QĐ-UBND ngày 27/01/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên với các nội dung như sau:

Điều 1. Nhà đầu tư chuyển nhượng

Tên doanh nghiệp/tổ chức: Công ty cổ phần Vincom Retail.

Quyết định thành lập hoặc số Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh/doanh nghiệp hoặc mã số doanh nghiệp hoặc số Giấy phép đầu tư/Giấy chứng nhận đầu tư/Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư 0105850244; Ngày cấp 11/4/2012; Cơ quan cấp: Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội.

Địa chỉ trụ sở: Số 7, đường Bằng Lăng 1, Khu đô thị sinh thái Vinhomes Riverside, Phường Việt Hưng, Quận Long Biên, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Điện thoại: 024 39749999.

Điều 2. Nhà đầu tư nhận chuyển nhượng

Tên doanh nghiệp/tổ chức: Công ty TNHH Đầu tư phát triển Enterland.

Giấy đăng ký doanh nghiệp số 0106775399 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp đăng ký lần đầu ngày 12/02/2015, đăng ký thay đổi lần thứ 07 ngày 17/6/2020.

Địa chỉ trụ sở: Tầng 2 - CT1 - Ecogreen City, 286 Nguyễn Xiển, xã Tân Triều, huyện Thanh Trì, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Mã số thuế: 0106775399.

Điều 3. Nội dung dự án chuyển nhượng**1. Các Quyết định chấp thuận (điều chỉnh) chủ trương đầu tư (đã cấp):**

Quyết định số 1611/QĐ-UBND ngày 08/6/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

Quyết định số 196/QĐ-UBND ngày 27/01/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

2. Nội dung dự án đầu tư:

2.1. Tên dự án: Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công.

2.2. Địa điểm xây dựng: Phường Mỏ Chè, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

2.3. Mục tiêu đầu tư: Xây dựng dự án Trung tâm thương mại và nhà ở kết hợp kinh doanh dịch vụ thương mại (Shophouse) Sông Công với cơ sở hạ tầng

cao về nhà ở, thương mại dịch vụ; cung cấp các dịch vụ thương mại, siêu thị, dịch vụ ẩm thực, nhà ở thương mại góp phần quan trọng trong phát triển đô thị, cải thiện, nâng cao môi trường sống và từng bước hoàn thiện quy hoạch phát triển đô thị cũng như quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của thành phố, đóng góp một phần vào cảnh quan kiến trúc chung của khu vực.

2.4. Hình thức đầu tư: 100% nguồn vốn của Chủ đầu tư trong nước; Chủ đầu tư trực tiếp đầu tư và quản lý dự án.

2.5. Ranh giới dự án:

- *Phía Đông*: Giáp đường bê tông và khu dân cư hiện có.
- *Phía Tây*: Giáp đường Cách Mạng Tháng Tám.
- *Phía Nam*: Giáp khu dân cư hiện có.
- *Phía Bắc*: Giáp khu dân cư hiện có.

2.6. Quy mô, diện tích sử dụng đất, nội dung chính của dự án: Dự án xây dựng dân dụng, cấp III, tổng diện tích đất $13.256,3m^2$, cụ thể như sau:

a) *Trung tâm thương mại*:

Diện tích sử dụng đất (theo quy hoạch) $4.781m^2$; diện tích xây dựng $3.011m^2$; gồm 01 tầng nổi và 01 tầng hầm, trong đó:

- *Tầng hầm*: Diện tích: $3.011m^2$. Chiều cao: 3,35m; nằm ở dưới cốt 0,00 (cốt 0,00 cao hơn sân đường nội bộ 0,8m). Bố trí gara để ô tô, xe máy, phòng bảo vệ, phòng kỹ thuật, kho để đồ, trạm xử lý nước thải, thang bộ và khu vệ sinh.

- *Tầng nổi*: Diện tích sàn: $3.011m^2$. Chiều cao: Toàn bộ công trình 11,25m (tính từ cốt 0,00 đến đỉnh mái công trình), riêng tầng một cao 5,20m và tầng áp mái 3,30m. Không gian tầng một của công trình bố trí sảnh chính, sảnh nhập thang, hành lang giao thông, thang bộ, thang thoát hiểm, phòng kỹ thuật điện, các gian hàng phục vụ kinh doanh thương mại, khu vui chơi, giải trí v.v... phần áp mái bố trí bồn nước, kỹ thuật thang máy, kỹ thuật điều hòa.

b) *Khu nhà ở kết hợp kinh doanh dịch vụ thương mại (Shophouse)*:

Diện tích sử dụng đất (theo quy hoạch) $3.383m^2$; diện tích đất xây dựng $3.044,7m^2$; diện tích sàn ở, kết hợp kinh doanh dịch vụ thương mại $15.224m^2$ với 03 tầng nổi và 01 tầng tum; tổng số 45 căn với 03 lô, 11 loại nhà gồm: Không gian kinh doanh được bố trí tại tầng 01, không gian ở, sinh hoạt được bố trí tại tầng 2, 3; tầng 1 cao 3,9m, tầng 2, 3 cao 3,3m, tầng tum cao $3,3 + 3,6m$; mật độ xây dựng 90,0%.

c) *Cây xanh, hạ tầng kỹ thuật và giao thông*:

Tổng diện tích đất sử dụng khoảng 5.092,3m², bao gồm cây xanh; hạ tầng kỹ thuật cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải; đường giao thông nội bộ (sử dụng mặt đường bê tông nhựa có mặt cắt lộ giới 15m).

d) *Quy mô dân số*: Dự kiến khoảng 500 người - 1.000 người.

2.7. Tổng mức đầu tư dự án, nguồn vốn đầu tư:

- *Tổng mức đầu tư*: 162.776.000.000 đồng.

- *Nguồn vốn đầu tư*:

+ Vốn tự có của Nhà đầu tư: 20% tổng mức đầu tư.

+ Vốn vay Ngân hàng thương mại và vốn huy động hợp pháp khác: 80% tổng mức đầu tư.

2.8. Phương thức giao đất, cho thuê đất: Giao đất, cho thuê đất thực hiện theo quy định của Luật Đất đai và các văn bản pháp luật khác có liên quan.

2.9. Các công trình hạ tầng chủ đầu tư được quản lý hoặc phải chuyển giao cho Nhà nước sau khi hoàn thành việc xây dựng:

Chủ đầu tư có trách nhiệm đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật thiết yếu đồng bộ, tiên tiến ngoài công trình nhà ở để phục vụ cho khu nhà ở Shophouse và Trung tâm thương mại. Phần kinh phí đầu tư này, nhà đầu tư tự bỏ vốn để thực hiện, Nhà nước không thanh toán và bù trừ cho nhà đầu tư. Sau khi hoàn thành bàn giao về cho thành phố Sông Công quản lý, sử dụng.

2.10. Thời gian và tiến độ thực hiện dự án: Quý I/2020 đến Quý II/2023.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Công ty cổ phần Vincom Retail thực hiện đầy đủ nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước và các nghĩa vụ khác có liên quan theo đúng quy định của pháp luật.

2. Yêu cầu Công ty TNHH Đầu tư phát triển Enterland:

Bổ trí nguồn lực, phối hợp chặt chẽ với các sở, ngành, địa phương và các đơn vị có liên quan sớm hoàn thiện các thủ tục pháp lý để triển khai dự án theo đúng tiến độ và các quy định hiện hành. Định kỳ hàng quý gửi báo cáo tiến độ thực hiện về Sở Kế hoạch và Đầu tư để phối hợp kiểm tra, theo dõi, quản lý theo quy định.

Thực hiện đầy đủ thủ tục hồ sơ về đất đai, quy hoạch, xây dựng, thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ tài chính, chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự, văn hóa xã hội, an toàn lao động và các quy định có liên quan của pháp luật trong quá trình triển khai thực hiện dự án theo đúng quy định.

3. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính, Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Cục Thuế tỉnh, UBND thành phố Sông Công căn cứ các quy định của pháp luật và chức năng, nhiệm vụ của ngành/đơn vị hướng dẫn, kiểm tra, đôn đốc Công ty cổ phần Vincom Retail, Công ty TNHH Đầu tư phát triển Enterland thực hiện đầy đủ các thủ tục, nghĩa vụ theo đúng quy định.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ nhà đầu tư có hiệu lực kể từ ngày ký.
2. Các nội dung khác không thay đổi tiếp tục thực hiện theo quy định của pháp luật và nội dung UBND tỉnh đã phê duyệt.
3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Thủ trưởng các sở, ngành: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Cục Thuế tỉnh; Chủ tịch UBND thành phố Sông Công; Công ty cổ phần Vincom Retail, Công ty TNHH Đầu tư phát triển Enterland và các tổ chức, cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. / *lưu*

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chủ tịch, PCT UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, CNN&XD, KT, TH.

Cuongl.v.390

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



Nguyễn Thanh Bình

Số: 2990/QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ

(Cấp lần đầu: ngày 08 tháng 6 năm 2020)

(Điều chỉnh lần thứ 01: ngày 27 tháng 01 năm 2022)

(Điều chỉnh lần thứ 02: ngày 25 tháng 8 năm 2022)

(Điều chỉnh lần thứ 03: ngày 29 tháng 11 năm 2024)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

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 ngày 17/6/2020; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi hành án dân sự ngày 11/01/2022;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1611/QĐ-UBND ngày 08/6/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 196/QĐ-UBND ngày 27/01/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1984/QĐ-UBND ngày 25/8/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc chấp thuận điều chỉnh nhà đầu tư;

Căn cứ Thông báo số 2645-TB/TU ngày 13/9/2024 của Thường trực Tỉnh ủy về chủ trương đối với việc điều chỉnh Dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty TNHH Đầu tư phát triển EnterLand nộp;

Xét Báo cáo thẩm định số 3529/BC-SKHĐT ngày 19/8/2024, Tờ trình số 3530/TTr-SKHĐT ngày 19/8/2024 và Văn bản số 5097/SKHĐT-ĐTTĐ ngày 18/11/2024 của Sở Kế hoạch và Đầu tư.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên đã được UBND tỉnh Thái Nguyên cấp Quyết định chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1611/QĐ-UBND ngày 08/6/2020, điều chỉnh chủ trương đầu tư tại Quyết định số 196/QĐ-UBND ngày 27/01/2022, điều chỉnh nhà đầu tư tại Quyết định số 1984/QĐ-UBND ngày 25/8/2022, với những nội dung điều chỉnh như sau:

1. Nội dung điều chỉnh thứ nhất

Nội dung quy mô dự án quy định tại điểm a khoản 7 Điều 1 Quyết định số 1611/QĐ-UBND ngày 08/6/2020 của UBND tỉnh và điểm a Mục 2.6 Khoản 2 Điều 3 Quyết định số 1984/QĐ-UBND ngày 25/8/2022 của UBND tỉnh được điều chỉnh như sau:

"Dự án xây dựng dân dụng, cấp II, tổng diện tích đất 13.256,3 m², cụ thể như sau:

a) Trung tâm thương mại: Diện tích sử dụng đất (theo quy hoạch) 4.781 m²; diện tích xây dựng 3.303,2 m², gồm 03 tầng nổi và 01 tầng hầm, trong đó diện tích tầng hầm là 3.027 m², tổng diện tích sàn xây dựng tầng nổi là 8.826,2 m²."

2. Nội dung điều chỉnh thứ hai

Nội dung về tổng mức đầu tư dự án, nguồn vốn đầu tư quy định tại khoản 8 Điều 1 Quyết định số 1611/QĐ-UBND ngày 08/6/2020 của UBND tỉnh và Mục 2.7 Khoản 2 Điều 3 Quyết định số 1984/QĐ-UBND ngày 25/8/2022 của UBND tỉnh được điều chỉnh như sau:

*"- Tổng mức đầu tư: 199.644.000.000 đồng.
- Nguồn vốn đầu tư:
+ Vốn góp của Nhà đầu tư: 50% tổng mức đầu tư.
+ Vốn vay Ngân hàng thương mại và vốn huy động hợp pháp khác: 50% tổng mức đầu tư."*

3. Nội dung điều chỉnh thứ ba

Nội dung về thời gian và tiến độ thực hiện dự án quy định tại Khoản 1 Điều 1 Quyết định số 196/QĐ-UBND ngày 27/01/2022 của UBND tỉnh và Mục 2.10 Khoản 2 Điều 3 Quyết định số 1984/QĐ-UBND ngày 25/8/2022 của UBND tỉnh được điều chỉnh như sau:

"Tiến độ thực hiện dự án: Hết Quý II năm 2026. Hoàn thành dự án và đưa vào hoạt động".

4. Các điều khoản khác không thay đổi, thực hiện theo nội dung đã được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Yêu cầu Công ty TNHH Đầu tư phát triển EnterLand

Bố trí nguồn lực, phối hợp chặt chẽ với các sở, ngành, địa phương và các đơn vị có liên quan đẩy nhanh tiến độ thực hiện dự án và triển khai thực hiện dự án theo đúng tiến độ và các quy định hiện hành. Định kỳ hàng quý gửi báo cáo tiến độ thực hiện về Sở Kế hoạch và Đầu tư để phối hợp kiểm tra, theo dõi, quản lý theo quy định.

Thực hiện đầy đủ thủ tục hồ sơ về đất đai, quy hoạch, xây dựng, môi trường; thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ tài chính, chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự, văn hóa xã hội, an toàn lao động và các quy định có liên quan của pháp luật trong quá trình triển khai thực hiện dự án theo đúng quy định.

2. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính, Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Cục Thuế tỉnh, UBND thành phố Sông Công căn cứ các quy định của pháp luật và chức năng, nhiệm vụ của ngành/đơn vị hướng dẫn, kiểm tra, đôn đốc Công ty TNHH Đầu tư phát triển EnterLand thực hiện đầy đủ các thủ tục, nghĩa vụ theo đúng quy định.

3. UBND thành phố Sông Công có trách nhiệm giám sát các hoạt động của dự án trong quá trình triển khai thực hiện và hoạt động của dự án.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và là một bộ phận không tách rời của Quyết định chủ trương đầu tư số 1611/QĐ-UBND ngày 08/6/2020, Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư số 196/QĐ-UBND ngày 27/01/2022 và Quyết định điều chỉnh nhà đầu tư số 1984/QĐ-UBND ngày 25/8/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Thủ trưởng các sở, ngành: Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính, Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Cục Thuế tỉnh; Chủ tịch UBND thành phố Sông Công; Công ty TNHH Đầu tư phát triển EnterLand và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. *[Signature]*

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, CNN&XD, KT. TH.

Quangia.676.QĐ.2024 *[Signature]*

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



Nguyễn Thanh Bình

Số: 3345/SXD-QLN&PTĐT

Thái Nguyên, ngày 25 tháng 10 năm 2023

V/v thông báo kết quả thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh hạng mục hạ tầng kỹ thuật dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên

Kính gửi: Công ty TNHH Đầu tư phát triển EnterLand

Sở Xây dựng Thái Nguyên nhận được Tờ trình số 24/2023/TT-ETL ngày 19/9/2023 của Công ty TNHH Đầu tư phát triển EnterLand đề nghị thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh hạng mục hạ tầng kỹ thuật dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/Qh14 và Luật số 62/2020/QH14;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 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; số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Thông tư của Bộ Xây dựng: số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 1611/QĐ-UBND, ngày 08/6/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc Chấp thuận Chủ trương đầu tư dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 196/QĐ-UBND, ngày 27/01/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc Chấp thuận điều chỉnh Chủ trương đầu tư dự án trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ Quyết định số 1984/QĐ-UBND, ngày 25/8/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc Chấp thuận điều chỉnh Nhà đầu tư dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 1611/QĐ-UBND, ngày 08/06/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc Chấp thuận Chủ trương đầu tư dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 196/QĐ-UBND, ngày 27/01/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc Chấp thuận điều chỉnh Chủ trương đầu tư dự án trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 1984/QĐ-UBND, ngày 25/8/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc Chấp thuận điều chỉnh Nhà đầu tư dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 888/QĐ-UBND ngày 28/5/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công;

- Thông báo số 1491/SXD-QLN ngày 19/6/2020 của Sở xây dựng tỉnh Thái Nguyên về việc thông báo kết quả thẩm định Thiết kế cơ sở Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công;

- Thông báo số 1732/SXD-QLN ngày 06/7/2020 của Sở xây dựng tỉnh Thái Nguyên về việc thông báo kết quả thẩm định Thiết kế bản vẽ thi công Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công;

- Giấy phép xây dựng số 17/GPXD ngày 13/07/2020 của Sở xây dựng tỉnh Thái Nguyên cấp cho dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công.

2. Các văn bản thỏa thuận đầu nối:

- Văn bản số 923/UBND-QLĐT ngày 23/4/2020 của UBND thành phố Sông Công về việc Chấp thuận đầu nối thoát nước dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công;

- Văn bản số 604/UBND-QLĐT ngày 20/3/2023 của UBND thành phố Sông Công về việc Chấp thuận chủ trương đầu nối, sửa chữa công trình hạ tầng kỹ thuật trên hành lang phía Đông đường Cách mạng tháng 8;

- Thỏa thuận đầu nối điện ngày 28/04/2020 giữa Điện lực thành phố Sông Công với Công ty Cổ phần Vincom Retail;

- Văn bản số 17/NSSC-PKT ngày 08/5/2020 của Xí nghiệp nước sạch Sông Công về việc đầu nối cấp nước thực hiện dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công.

- Giấy xác nhận số 04/GXN-STNMT ngày 26/02/2020 của Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Thái Nguyên về việc xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường của dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công ;

- Giấy chứng nhận số 90/TD-PCCC ngày 23/4/2020 của Công an tỉnh Thái Nguyên về việc thẩm duyệt thiết kế về Phòng cháy và chữa cháy của hạng

- Với tổng công suất điện của dự án đang là 1200kVA, tương đương dòng điện tính toán $I_{tt} = 23,4A$; Cấp trung thế cấp nguồn là loại cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-24kV- 3x95mm².

3. Thoát nước mưa:

Thực tế hiện trường hệ thống thoát nước bên ngoài dự án dọc vỉa hè đường Cách Mạng Tháng Tám là hệ thống thoát nước chung bằng rãnh xây gạch kích thước 0,6x0,75 m, mặt rãnh thoát nước hiện trạng bằng cos vỉa hè hoàn thiện. Công thoát nước mưa của dự án nếu đặt dưới lòng đường đảm bảo đủ độ sâu chôn cống sẽ không thể kết nối với rãnh thoát nước hiện trạng bên ngoài do cos đáy cống sâu hơn cos rãnh thoát nước hiện trạng. Do vậy điều chỉnh dịch chuyển công thoát nước mưa đường RD01 trên vỉa hè để đầu nối với hệ thống rãnh thoát nước hiện trạng trên vỉa hè đường Cách Mạng Tháng Tám.

* Nội dung đã phê duyệt:

- Tuyến công thoát nước mưa đường RD 01 đặt dưới lòng đường thu nước mưa, nối cống theo nguyên tắc nối ngang đỉnh cống.

- Thu nước mưa bên phía dân cư hiện hữu đường RD03 bằng 3 hố thu sau đó chảy sang hệ thống cống trong phạm vi dự án bằng cống BTCT D300.

* Nội dung điều chỉnh, bổ sung:

- Thay đổi tuyến công thoát nước mưa RD 01 từ đặt dưới lòng đường thành tuyến công thoát nước mưa đường RD01 đặt trên vỉa hè để đầu nối với hệ thống rãnh thoát nước hiện trạng trên vỉa hè đường Cách Mạng Tháng Tám.

- Bổ sung tuyến cống BTCT D300 bên phía đường khu dân cư hiện hữu thu thoát nước và chảy ra rãnh thoát nước hiện trạng trên vỉa hè đường Cách Mạng Tháng Tám, bỏ 3 đoạn cống BTCT D300 qua đường.

4. Hạ mục thoát nước thải:

* Nội dung đã được thẩm định:

- Hướng tuyến thoát nước thải đi từ dãy nhà shophouse 1 vòng qua dãy nhà shophouse 3 vòng lại thu nước dãy shophouse 2 sau đó dẫn về hố bom.

- Ống cho thoát nước thải được sử dụng ống BTCT D300

- Độ sâu đặt cống $\geq 0.5m+D$.

- Các tuyến cống BTCT D300 đặt trên hè.

* Nội dung điều chỉnh:

- Điều chỉnh hướng tuyến thoát nước thải đi qua dãy nhà shophouse 2 chiều dài tuyến là ngắn nhất giảm độ sâu chôn ống, giảm khối lượng đào đắp.

- Điều chỉnh vật liệu tuyến ống thoát nước thải từ cống BTCT D300 sang ống HDPE 2 lớp D200 - SN4 đảm bảo lưu lượng nước thải vận chuyển, đảm bảo độ dày tối đa cho phép không quá 0,6D, đảm bảo vận tốc nhỏ nhất không nhỏ hơn 0,7 m/s.

mại và nhà ở Shophouse Sông Công (các hạng mục Hạ tầng kỹ thuật không thuộc đối tượng thẩm duyệt PCCC theo quy định).

6. Sự tuân thủ quy chuẩn kỹ thuật và áp dụng tiêu chuẩn theo quy định: nội dung thiết kế cơ bản đã tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng.

V. KẾT LUẬN

- Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng điều chỉnh công trình hạ tầng kỹ thuật dự án đủ điều kiện triển khai các bước tiếp theo.

- Chủ đầu tư, đơn vị tư vấn khảo sát, thiết kế hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác của hồ sơ trình thẩm định.

Trên đây là thông báo kết quả thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng điều chỉnh công trình hạ tầng kỹ thuật dự án: Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Đề nghị Chủ đầu tư nghiên cứu thực theo quy định./.

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Giám đốc Sở (b/c);
- Các PGD Sở (biết);
- Các đơn vị tư vấn khảo sát, lập dự án;
- Lưu VP; QL&PTĐT.

Tuantv.(08b)

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Bùi Quang Hưng

UBND TỈNH THÁI NGUYÊN
SỞ XÂY DỰNG

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

Số: *1491*/SXĐ-QLN
V/v Thông báo kết quả thẩm định thiết
kế cơ sở Trung tâm thương mại và nhà
ở shophouse Sông Công, thành phố
Sông Công

20. 20. 20. 0
Thái Nguyên, ngày *19* tháng 6 năm 2020

Kính gửi: Công ty cổ phần Vincom Retail

Sở Xây dựng Thái Nguyên đã nhận được Tờ trình số 081/2020/TTr-VCR ngày 08/6/2020 của Công ty cổ phần Vincom Retail về việc thẩm định thiết kế cơ sở dự án Trung tâm thương mại và nhà ở shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

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

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/6/2014;

Căn cứ Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001; Luật số 40/2013/QH13 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy ngày 22/11/2013;

Căn cứ Luật Nhà ở số 65/2014/QH13 ngày 25/11/2014;

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

Căn cứ Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 68/2019/NĐ-CP ngày 14/8/2019 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 09/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 07/2019/TT-BXD ngày 07/11/2019 của Bộ Xây dựng Sửa đổi, bổ sung, thay thế một số quy định tại Thông tư số 03/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ Trưởng Bộ Xây dựng Quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 18/2016/TT-BXD ngày 30/06/2016 của Bộ Xây dựng quy định chi tiết và hướng dẫn một số nội dung về thẩm định, phê duyệt dự án và thiết kế, dự toán xây dựng công trình;

Sau khi xem xét, Sở Xây dựng thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở dự án Trung tâm thương mại và nhà ở shophouse Sông Công như sau:

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1. **Tên dự án:** Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

2. **Nhóm dự án, loại, cấp, quy mô công trình:** Dự án nhóm B, công trình dân dụng cấp III.

3. **Chủ đầu tư:** Công ty cổ phần Vincon Retail.

4. **Địa điểm xây dựng:** Phường Mỏ Chè, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

5. **Giá trị tổng mức đầu tư:** 162.776.000.000 đồng.

6. **Nguồn vốn đầu tư:** Vốn tự có của doanh nghiệp, vốn vay của các tổ chức tín dụng và các nguồn vốn huy động hợp pháp khác.

7. **Thời gian thực hiện dự án:** Từ Quý I/2020 đến Quý II/2021.

8. **Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng:**

Thiết kế cơ sở dự án đã được áp dụng các Quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành theo Báo cáo tổng hợp về hồ sơ trình thẩm định số 089.1/2020/CV-VCR ngày 08/6/2020 của Công ty cổ phần Vincon Retail.

9. **Nhà thầu lập báo cáo nghiên cứu khả thi:** Công ty cổ phần thiết kế kiến trúc xây dựng và tư vấn đầu tư Đông Dương.

10. **Nhà thầu tư vấn khảo sát địa chất, địa hình:** Công ty cổ phần xây dựng VIETBUILD.

II. HỒ SƠ THẨM ĐỊNH DỰ ÁN

1. **Văn bản pháp lý:**

- Quyết định số 2313/QĐ-UBND ngày 29/7/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt bán tài sản trên đất và giá trị quyền sử dụng đất là cơ sở hoạt động sự nghiệp (cơ sở cũ) của Trường THCS Nguyễn Du và Trung tâm Giáo dục thường xuyên thuộc UBND thành phố Sông Công;

- Quyết định số 2949/QĐ-UBND ngày 17/9/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt phương án đấu giá quyền sử dụng đất và tài sản gắn liền với đất là cơ sở hoạt động sự nghiệp (cơ sở cũ) của Trường THCS Nguyễn Du và Trung tâm Giáo dục thường xuyên thuộc UBND thành phố Sông Công;

- Quyết định số 888/QĐ-UBND ngày 28/5/2019 của UBND thành phố Sông Công về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công;

- Quyết định số 4067/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt kết quả trúng đấu giá tài sản trên đất, chuyển nhượng quyền sử dụng đất và thuê đất nộp tiền một lần cho thời hạn 50 năm đối với cơ sở hoạt động sự nghiệp (cơ sở cũ) của Trường THCS Nguyễn Du và Trung tâm Giáo dục thường xuyên thuộc UBND thành phố Sông Công;

- Quyết định số 503/QĐ-UBND ngày 27/02/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc điều chỉnh, bổ sung Khoản 1 Điều 1 Quyết định số 4067/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh;

- Quyết định số 1611/QĐ-UBND ngày 08/6/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên Chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

- Văn bản số 13 CV/ĐLTPSC ngày 11/02/2020 của Điện lực thành phố Sông Công về việc trả lời đề nghị thỏa thuận điểm đầu nối cấp điện;

- Văn bản số 03/NSSC-PKT ngày 13/02/2020 của Xí nghiệp nước sạch Sông Công về việc trả lời chấp thuận điểm đầu nối cấp nước thực hiện Dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công;

- Văn bản số 544/PCCC&CNCH-Đ2 ngày 23/3/2020 của Phòng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ - Công an tỉnh Thái Nguyên về việc ý kiến về giải pháp phòng cháy và chữa cháy đối với thiết kế cơ sở;

- Văn bản số 279/UBND-QLĐT ngày 17/02/2020 của UBND thành phố Sông Công về việc thống nhất chủ trương đầu nối thoát nước dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công;

- Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công số 4/GXD-STNMT ngày 26/02/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường.

2. Hồ sơ, tài liệu dự án, khảo sát, thiết kế:

- Hồ sơ khảo sát địa hình;

- Hồ sơ khảo sát địa chất;

- Hồ sơ bản vẽ thiết kế cơ sở;

- Thuyết minh dự án ĐTXD;

- Thuyết minh thiết kế cơ sở;

- Báo cáo tổng hợp của Chủ đầu tư về hồ sơ trình thẩm định.

3. Hồ sơ năng lực các nhà thầu vấn: Khảo sát; thiết kế.

III. NỘI DUNG HỒ SƠ DỰ ÁN TRÌNH THẨM ĐỊNH

Dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công được đầu tư xây dựng gồm các hạng mục công trình: San nền, đường giao thông nội bộ, cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp điện, cây xanh, khu Trung tâm thương mại, khu nhà ở Shophouse đảm bảo đồng bộ, mỹ quan đô thị và tuân thủ theo đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được UBND thành phố Sông Công phê duyệt tại Quyết định số 888/QĐ-UBND ngày 28/5/2019, cụ thể:

1. Các hạng mục hạ tầng kỹ thuật:

1.1. Hạng mục san nền:

- Cao độ san nền được khống chế tại các điểm nút giao thông của các tuyến đường, đảm bảo phù hợp theo quy hoạch được duyệt, cao độ san nền cao nhất là

+23.00m và cao độ thấp nhất là +22.05m.

- Thiết kế san nền sơ bộ để tạo mặt bằng thi công xây dựng công trình, cao độ san nền hoàn thiện đảm bảo phù hợp với mặt bằng kiến trúc, sân vườn, thoát nước của công trình. Trước khi đắp nền tiến hành đào bỏ 30cm lớp đất phủ bề mặt, phạm vi ao hồ tiến hành vét lớp bùn dày khoảng 1,0m; tận dụng khối lượng đào đất hữu cơ cho công tác trồng cây xanh.

- Khối lượng san nền tính theo phương pháp lưới ô vuông, cạnh kích thước ô lưới 10x10m, các ô lẻ có kích thước, diện tích phụ thuộc hình dạng cụ thể của khu đất thiết kế; độ chặt đất san nền đạt K90.

1.2. Hạng mục giao thông:

- Thiết kế nền đường đảm bảo ổn định về khả năng chịu lực; nền đường đắp yêu cầu bóc bỏ toàn bộ lớp đất hữu cơ, đất yếu trước khi đắp nền, đất đắp nền đường sử dụng đất đảm bảo tiêu chuẩn được khai thác tại các khu vực mỏ đất được quy hoạch. Nền đường được đắp từng lớp có chiều dày không quá 30cm đảm bảo với độ chặt $K=0,95$, lớp nền đường trên cùng đắp cát đảm bảo chặt $K=0,98$ dày 50cm; trong quá trình đắp nền kết hợp thi công hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ phía dưới.

- Mạng lưới giao thông của dự án gồm các loại mặt cắt:

+ Mặt cắt 1-1: $B_{nền} = 15,0m$; $B_{mặt} = 2 \times 3,5m$; $B_{hệ} = 2 \times 4,0m$;

+ Mặt cắt 2-2: $B_{nền} = 15,0m-16,0m$; $B_{mặt} = 2 \times 3,5m + (4,0m-5,0m)$ (bãi đỗ xe); $B_{hệ} = 1 \times 4,0m$;

+ Mặt cắt 3-3: $B_{nền} = 10,0m$; $B_{mặt} = 2 \times 3,0m$; $B_{hệ\ trái} = 3m$; $B_{hệ\ phải} = 1m$;

+ Mặt cắt 4-4: $B_{nền} = 14,0m$; $B_{mặt} = 2 \times 3,0m + 5,0m$ (bãi đỗ xe); $B_{hệ\ trái} = 3m$;

+ Mặt cắt 5-5: $B_{nền} = 9,0m$; $B_{mặt} = 2 \times 3,0m$; $B_{hệ\ trái} = 3m$.

- Độ dốc ngang mặt đường:

+ Mặt cắt 1-1, 2-2, 3-3 có $i_n=2\%$; bãi đỗ xe tại mặt cắt 2-2 có $i_n=0,5\%$; độ dốc ngang vỉa hè: $i_h=1,5\%$;

+ Mặt cắt 4-4, 5-5 có $i_n=1,5\%$; bãi đỗ xe tại mặt cắt 4-4 có $i_n=1,5\%$; độ dốc ngang vỉa hè: $i_h=1,5\%$.

- Bó vỉa bằng đá tự nhiên được đặt trên lớp vữa lót M100# dày 2cm và lớp móng bê tông xi măng đá 1x2 M150# dày 10cm, gồm các loại:

+ Loại kích thước 23x26x100cm sử dụng trong đường thẳng;

+ Loại kích thước 23x26x25cm sử dụng trong đường cong.

- Rãnh đan bằng đá tự nhiên có kích thước 50x30x6cm.

- Kết cấu mặt đường bê tông nhựa gồm các lớp tính từ trên xuống như sau:

+ Bê tông nhựa chặt (BTNC 9,5) dày 4cm;

+ Trôi nhựa dính bám tiêu chuẩn $0,5kg/m^2$;

+ Bê tông nhựa chặt (BTNC 19) dày 6cm;

+ Trôi nhựa thấm bám tiêu chuẩn $1,0kg/m^2$;

- + Lớp móng trên: Cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm;
- + Lớp móng dưới: Cấp phối đá dăm loại 2 dày 20cm;
- + Lớp cát nền đường đầm chặt $K=0,98$ dày 50cm;
- + Nền đầm chặt $K=0,95$.

- Kết cấu vỉa hè từ trên xuống dưới gồm: Lớp vật liệu hoàn thiện theo kiến trúc; lớp vữa xi măng M100# dày 2cm; lớp bê tông xi măng M200# dày 8cm; lớp nilong lót hoặc giấy dầu; nền đầm chặt K95. Bó hè xây gạch không nung M75#, móng bê tông xi măng M150# đá 2x4. Tại các vị trí cho người đi bộ sang đường, lối ra vào công trình thiết kế dốc vát và hạ thấp vỉa hè để tạo lối đi dành cho người khuyết tật.

- Phần vỉa hè tiếp giáp với mặt đường xe chạy bố trí rãnh đan để thoát nước mưa dọc đường với độ dốc dọc $\geq 0,1\%$, thiết kế dốc rãnh dọc theo dốc mặt đường với những đoạn dốc dọc bằng 0%, bố trí rãnh xương cá để thu nước về hố ga thu.

- Bố trí đầy đủ hệ thống thiết bị an toàn giao thông, biển báo hiệu, vạch sơn đường .v.v.

- Cây xanh bóng mát được bố trí dọc các tuyến đường tạo nên mảng thực vật che chắn cho công trình và cho toàn khu gồm các loại cây: Lim xẹt, xoài, bàng lẵng, lộc vừng với đường kính tán tối thiểu $\geq 3m$, đường kính thân tối thiểu $\geq 25cm$.

1.3. Hạ tầng cấp nước:

- Nguồn nước cấp cho dự án được đầu nối với tuyến cấp nước truyền tải D400 chạy dọc vỉa hè nằm trên đường Cách mạng tháng 8.

- Mạng lưới đường ống cấp nước bao gồm: Đường ống cấp nước hiện có \rightarrow điểm đầu nối \rightarrow tuyến ống cấp nước phân phối \rightarrow công trình.

- Đường ống cấp nước phân phối chính được thiết kế mạng nhánh có đường kính HDPE D110 mm. Đường ống cấp nước phân phối chính được cấp nước từ đường ống cấp nước hiện có. Mạng lưới cấp nước phân phối chính được tính toán đảm bảo giờ dùng nước lớn nhất cho dự án.

- Mạng lưới cấp nước dịch vụ tới các công trình được thiết kế có kích thước D63mm. Mạng lưới cấp nước dịch vụ được cấp nước từ mạng lưới cấp nước phân phối chính.

- Trên mạng lưới cấp nước có bố trí các van chặn, van xả cạn, van xả khí, các gối đỡ tại các van, tê, cắt.

- Trên mạng lưới cấp nước có bố trí các (van + tê) cấp nước cho từng khu đất. Trong từng khu đất có mạng cấp nước riêng, nước được lấy từ mạng cấp nước chính của nhà máy qua hồ đồng hồ chính. Mạng cấp nước trong từng khu là mạng cắt cấp nước tới từng điểm tiêu thụ.

- Ống cấp nước được chôn trên vỉa hè với độ sâu chôn ống từ 0,5 đến 1,2 m.

- Hạng cứu hòa được bố trí trên các tuyến đường quy hoạch có bố trí đường ống cấp nước với đường kính tối thiểu D110mm.

- Khoảng cách giữa các hạng cứu hòa trên mạng lưới theo quy chuẩn hiện

hành là 120m.

1.4. Hạ tầng thoát nước mưa, nước thải, trạm xử lý nước thải:

a) Thoát nước mưa:

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy và phù hợp với hệ thống thoát nước của khu vực theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

- Hướng thoát: Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng với hệ thống thoát nước thải, chủ yếu sử dụng cống tròn bê tông cốt thép được bố trí 1 bên đường. Nối cống theo nguyên tắc nối ngang đỉnh cống. Nước mưa sẽ tập trung vào các ga thu nước chảy vào hệ thống cống tròn BTCT.

- Hệ thống:

+ Các tuyến cống chính thoát nước mưa thuộc dự án sử dụng cống BTCT. Cống BTCT được tính toán với tải trọng ô tô. Độ dốc lấy theo độ dốc min $\geq 1/D$. Những đoạn có độ dốc đường lớn thì lấy độ dốc theo độ dốc của địa hình nhằm đảm bảo độ dốc thoát nước mưa trong toàn tuyến.

+ Thu nước mưa mặt đường bằng các miệng thu trực tiếp dẫn vào hố thu BTCT, nước mưa từ hố thu chảy qua cống BTCT D300 vào các hố ga thăm. Vị trí các miệng thu được bố trí dọc đường và xác định tại các vị trí tụ nước.

+ Hệ thống thoát nước đảm bảo đầy đủ và đồng bộ từ tuyến thoát nước đến ga thu nước, giếng thăm đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Kết cấu: Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế bằng cống BTCT D300-D600mm đặt bên dưới đường. Trên hệ thống thoát nước có bố trí các công trình kỹ thuật như: ga thu nước mưa, giếng thăm...v.v., theo quy định hiện hành; các hố ga thu đặt lưới chắn rác bằng gang đúc sẵn.

- Mạng lưới:

+ Mạng lưới thoát nước phân tán theo từng lưu vực nhỏ phù hợp với hướng san nền và để giảm kích thước đường kính và chiều sâu chôn cống.

+ Hệ thống thoát nước sử dụng cống tròn D300-D600mm, độ dốc dọc tối thiểu lấy bằng $i_{min} \geq 1/D$

+ Hệ thống thoát nước mưa khu đất được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn.

b) Thoát nước thải:

- Mạng lưới:

+ Hệ thống thoát nước thải là hệ thống thoát nước riêng với hệ thống thoát nước mưa, được xây dựng mới, phù hợp với hệ thống thoát nước thải trong quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

+ Theo quy hoạch chi tiết 1/500 đã được phê duyệt, nước thải từ khu shophouse được xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại bên trong mỗi nhà rồi thoát ra hệ thống hố ga cống thoát nước thải BTCT D300 thu gom ngoài nhà sau đó đầu nối về trạm xử lý nước thải của dự án. Nước thải của khu trung tâm thương mại sẽ thu

về trạm xử lý đạt chuẩn QCVN14/2008, cột B sau đó thoát vào hệ thống thoát nước của thành phố.

+ Trên tuyến cống thoát nước thải bố trí hệ thống hồ ga với khoảng cách tối đa ~30m/hồ ga đảm bảo thuận lợi thu nước từ các đối tượng xả thải; khoảng cách sẽ được điều chỉnh cho phù hợp với thực tế.

- Mạng lưới tuyến cống:

+ Các tuyến cống BTCT D300 đặt trên hè.

+ Tất cả các tuyến cống được vạch theo nguyên tắc hướng nước đi là ngắn nhất lợi dụng tối đa địa hình để thoát tự chảy.

+ Xử lý giao cắt giữa các tuyến cống thoát nước mưa, thoát nước thải, các hệ thống kỹ thuật khác bằng các ga giao cắt.

- Quy cách, chủng loại vật liệu hệ thống mạng lưới tuyến cống thoát nước thải:

+ Ống cho thoát nước thải được sử dụng ống BTCT D300

+ Độ sâu đặt cống $\geq 0.5m+D$.

+ Ga công dùng các loại ga như sau: Các ga thu, ga thăm được đổ bằng BTCT đá 1x2 M250#, lót móng bê tông đá 4x6 M100#. Các hồ ga có chiều sâu nhỏ hơn 1,5m được xây bằng gạch đặc VXM M75, đáy hồ Bê tông đá 1x2 M150#.

- Xác định lưu lượng tính toán: Hệ thống đường ống thoát nước là hệ thống tự chảy, được tính toán dựa trên công thức Chezy.

c) Trạm xử lý nước thải:

- Công nghệ được lựa chọn phải đáp ứng được các yêu cầu về xử lý các chất ô nhiễm có trong nước thải, công nghệ phù hợp với điều kiện thực tế mặt bằng khu vực. Trong dự án bố trí 02 trạm xử lý nước thải, một trạm dùng cho Trung tâm thương mại được bố trí dưới tầng hầm có công suất 110m³/ngđ, một trạm xử lý nước thải dùng cho khu Shophouse, có công suất 45m³/ngđ.

- Tiêu chuẩn nước sau xử lý phải đạt QCVN 14/2008, cột B.

- Hệ thống xử lý nước thải phải ổn định và có độ tin cậy cao, đáp ứng được những biến động khi có sự cố về chất lượng và lưu lượng nước thải từ nguồn phát thải. Hệ thống xử lý phải được vận hành tự động hóa hoàn toàn.

1.5. Hạ tầng cấp điện:

- Nguồn điện:

+ Nguồn cung cấp điện chính cho công trình được lấy từ lưới điện trung thế 35 kV của khu vực gần dự án.

+ Trong phạm vi dự án bố trí 02 trạm biến áp loại trạm kios hợp bộ cấp phân phối 35/22/0,4kV trong ranh giới dự án để cấp điện cho khu shophouse và trung tâm thương mại.

- Lưới điện trung thế: Chọn tiết diện dây dẫn theo dòng làm việc tính toán tuyến cáp ngầm, chọn cáp quy cách Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-35kV-3x240mm² có I_{qp} = 165A. Toàn bộ mạng cáp trung thế được luồn trong ống HDPE

chịu lực chôn trong đất, hào cáp được đào sâu 1,0m so với cốt quy hoạch, phía trên và dưới được bao một lớp cát đen, trên lớp cát đen đặt gạch chỉ để bảo vệ cơ học cho cáp dọc theo chiều dài tuyến cáp, tiếp đó lấp đất mịn, lưới bảo hiệu cáp rộng 0,5m.

- Lưới điện hạ thế: Sử dụng cáp ngầm động lực loại cáp 4 lõi 0,6/1kV - Cu/XLPE/PVC với tiết diện theo công suất tải điện; cáp được luồn trong ống HDPE gân xoắn chịu lực chôn trực tiếp trong đất trong hào kỹ thuật Cáp điện được chôn sâu từ 0,7 đến 1m; phía trên ống luồn cáp là lớp cát nền đầm chặt, tiếp đó là lớp đất mịn chèn cáp, trên cùng là lớp kết cấu vỉa hè, mặt đường; phía trên lớp cát nền đầm chặt bố trí gạch chỉ để bảo vệ cáp và lưới bảo hiệu cáp ngầm cảnh báo cáp điện.

- Lưới điện chiếu sáng:

+ Điện cung cấp cho hệ thống chiếu sáng được lấy từ 02 tủ điều khiển cho toàn bộ các đèn chiếu sáng công cộng khu vực: nguồn cấp điện cho tủ được lấy từ tủ điện khu vực;

+ Hệ thống đèn chiếu sáng sử dụng đèn cao áp bóng led 140w cao 9m và đèn trang trí 5 bóng led 5x18w;

+ Tại những khu vực cây xanh bố trí những cột đèn trang trí sân vườn, dùng bóng led công suất 5x18W ánh sáng 3000K, cột 5m, ống thép D300, chân cột và đầu cột đúc gang; móng cột bằng bê tông mác 150# đổ tại chỗ hoặc có thể đúc sẵn sau đó lắp đặt;

+ Cáp chiếu sáng sử dụng loại cáp hạ thế ngầm 0,6/1kV-Cu/XLPE/PVC/ có đặc tính chống thấm dọc, tiết diện cáp được lựa chọn theo tổn thất điện áp lớn nhất 5% và kiểm tra theo điều kiện phát nóng. Cáp được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE D32, cáp từ bảng điện cửa cột lên đèn là cáp Cu/PVC/PVC-2x2,5mm² được luồn trong ống nhựa đàn hồi PVC D16.

1.6. Hệ thống thông tin liên lạc:

- Hệ thống Thông tin liên lạc bao gồm: Hệ thống mạng cáp; hệ thống điện thoại và mạng nội bộ; hệ thống Car parking; hệ thống camera giám sát CCTV; hệ thống truyền thanh nội bộ PA; hệ thống còi báo động .

- Để tiện cho việc phối hợp giám sát và điều khiển các hệ thống, trong công trình bố trí một phòng điều khiển, trung tâm điều khiển của các hệ thống đều được đặt tập trung tại đây. Tại phòng server tầng hầm bố trí tủ MDF trung tâm thoại.

1.7. Cây xanh cảnh quan:

- Cây xanh đóng vai trò quan trọng trong khu vực dự án như: Điều hòa môi trường không khí, hấp thụ các chất thải độc hại, khói bụi, diệt vi khuẩn, giảm tiếng ồn, góp phần bảo vệ sức khỏe con người, bảo vệ môi trường; ngoài ra, cây xanh góp phần làm tăng vẻ đẹp cảnh quan đô thị.

- Cây xanh bóng mát được bố trí dọc các tuyến đường tạo nên mảng thực vật che chắn cho công trình và cho toàn khu.

- Cây xanh bóng mát sử dụng các loại cây: Lim xẹt, xoài, bằng lăng, lộc vừng với chiều cao từ 2m (đối với Lim xẹt), 6-7m đối với các loại cây còn lại; đường kính tán: $\geq 3m$; đường kính thân: $\geq 25cm$.

- Cây xanh, thảm cỏ được bố trí tại các khu vực vườn cảnh quan vui chơi giải trí, xung quanh khu các thiết bị hạ tầng kỹ thuật tạo ra không gian mỹ quan và cải thiện chất lượng môi trường không khí cho khu vực. Trong dự án trồng các loại cây như: Cỏ lá gừng, cây chổi ngọc, cây dâm bụt thái hoa đỏ, cây bạch trinh biển, cây tre xanh, cây vạn tuế, cây cau nga mi, cây cau vàng, cây ngâu; đặc điểm của các loại cây tuân thủ theo hồ sơ thiết kế.

1.8. Hệ thống phòng cháy chữa cháy:

- Báo cháy:

+ Hệ thống báo cháy tự động được lắp đặt tại tất cả các khu vực có nguy cơ cháy của công trình bằng hệ thống báo cháy địa chỉ. Với hệ thống báo cháy địa chỉ ngoài chức năng báo cháy thông thường hệ thống còn có khả năng kết nối, tích hợp và điều khiển các hệ thống kỹ thuật bằng các giao thức chuyên dụng và phần mềm điều khiển. Các thiết bị ngoại vi phải được lựa chọn hợp lý sao cho phù hợp với thiết kế toà nhà.

+ Thiết kế hệ thống báo cháy bao gồm tủ trung tâm báo cháy địa chỉ 06 lớp, các đầu báo khói địa chỉ, đầu báo nhiệt cố định, đầu báo nhiệt gia tăng địa chỉ, các nút ấn khẩn cấp, còi đèn kết hợp và các module liên động hệ thống báo cháy với các thiết bị điều hòa không khí, hệ thống hút khói sự cố.

- Chữa cháy:

+ Thiết kế hệ thống chữa cháy tự động bằng các đầu phun tự động Sprinkler. Các khu vực có công năng và trần khác nhau thì sẽ sử dụng các loại đầu phun khác nhau. Đối với tầng hầm lắp đặt các đầu phun quay lên, khu vực văn phòng, hành lang có trần giả bố trí các đầu phun quay xuống đảm bảo khoảng cách giữa các đầu phun là 2,8- 4 m, khoảng cách đến tường 1 - 2 m.

+ Hệ thống chữa cháy họng nước vách tường bao gồm các cuộn vòi, lăng phun kết hợp bố trí đảm bảo mọi vị trí đều có tối thiểu 02 họng phun. Họng nước chữa cháy được bố trí bên trong nhà cạnh lối ra vào, cầu thang, hành lang, nơi dễ nhìn thấy, dễ sử dụng.

+ Phương tiện chữa cháy ban đầu bao gồm bình xách tay CO₂-3kg, bình xách tay ABC 8kg, bình xe đẩy ABC 35kg. Các bình được tính toán đảm bảo số lượng và đặt tại các vị trí dễ nhìn, dễ sử dụng.

+ Hệ thống chữa cháy bằng khí N₂ sử dụng cho các phòng máy phát điện, các phòng điện hạ thế, trung thế đảm bảo chữa cháy hiệu quả, không làm hư hỏng các thiết bị điện tử.

2. Công trình nhà ở Shophouse:

- Mật độ xây dựng của công trình Shophouse là 86,2%, chỉ giới xây dựng của dự án trùng với chỉ giới đường đỏ; tầng cao công trình 04 tầng. Tổng diện tích đất xây dựng 2.914,80 m², tổng diện tích sàn 12.944,2 m².

- Mặt bằng nhà ở Shophouse bố trí gồm 04 tầng nổi, khu Shophouse được chia thành 3 lô với 11 mẫu nhà, gồm các không gian kinh doanh, sinh hoạt, thư giãn và đặc biệt là những khoảng xanh được lồng ghép, góp phần mang đến cho

môi trường sống tiện nghi nhất. Mặt bằng tầng 1 là không gian kinh doanh, bên trong để trống không hoàn thiện để khách hàng tự thiết kế; mặt bằng tầng 2,3,4 bố trí không gian để ở đảm bảo diện tích sàn tầng cho thiết kế nhà ở, bên trong để trống không hoàn thiện để chủ nhà tự hoàn thiện.

- Mặt đứng của các lô nhà sử dụng vật liệu hiện đại, các khối, diện được thiết kế tương đồng nhằm tạo sự thống nhất về mặt kiến trúc, tầng cao, thẩm mỹ. Tạo nên không gian đẹp cho toàn bộ quần thể dự án.

- Mặt cắt, các lô có chiều cao 4 tầng với tầng 1 cao 3,9m, tầng 2-3 cao 3,3m; tầng tum cao 3,3-3,6m.

- Giải pháp tổng thể, công trình là các khối nhà được thiết kế sát nhau tạo nên một khối hợp nhất với phong cách kiến trúc tân cổ điển góp phần cho cảnh quan toàn khu thêm đẹp và ấn tượng, mặt khác giao thông mạch lạc rõ ràng đảm bảo khoảng cách về PCCC và thêm tính thông thoáng cho cảnh quan toàn khu.

- Giao thông chính trong nhà ở Shophouse: Giao thông đứng mở lối sàn kích thước 900x900 có thang sắt trực đứng từ tầng 1 đến tầng 4; và 1 thang sắt phụ lên từ sân lên mái.

- Kết cấu công trình:

+ Phần móng: Sử dụng giải pháp móng cọc bê tông cốt thép. Sức chịu tải dự kiến 50 tấn-60 Tấn. Chiều dài cọc dự kiến từ 4m đến 17,5m. Sức chịu tải và chiều dài cọc chính xác sẽ căn cứ vào thí nghiệm nén tĩnh tại công trường;

+ Phần thân: Sử dụng kết cấu dầm sàn bê tông cốt thép cho các tầng 2, 3, 4 và mái;

+ Hệ cột từ móng đến mái có tiết diện điển hình: 220mm x 300 mm, 220mm x 400mm;

+ Hệ dầm từ tầng 2 đến tầng mái có tiết diện điển hình 220mm x 400 mm, 220mm x 350mm;

+ Hệ sàn từ tầng 2 đến tầng mái sử dụng sàn bê tông cốt thép có chiều dày 120mm.

- Phần hoàn thiện:

+ Toàn bộ tường đơn xây gạch không nung dày 110mm và tường đôi xây gạch không nung dày 220mm. Toàn bộ tường ngoài nhà trát vữa xi măng cát mác 75# dày từ 25-35mm, sơn liên doanh chống mốc, thẩm loại ngoài nhà màu theo chỉ định trong bản vẽ kiến trúc. Tường trong nhà trát vữa XM mác 75#, dày 15mm.

+ Ban công, sân mái phải được chống thấm bằng vật liệu tương đương ShellKote; Kova. Sika v.v... và phải thực hiện theo đúng qui trình kỹ thuật hướng dẫn, lớp vật liệu chống thấm được thực hiện khi đã có lớp vữa che phủ bề mặt, tạo dốc.

+ Cửa đi vào sảnh chính sử dụng cửa nhôm hệ tương đương hệ Tungkuan g, Việt Pháp; cửa đi, cửa sổ cấu tạo nhôm hệ kết hợp kính trắng an toàn, dày 8.38-10.38mm, kính cường lực dày 10-12mm. Nhôm sơn tĩnh điện màu ghi sẫm để phù hợp màu sắc toà nhà.

- Giải pháp thiết kế cấp nước: Nguồn nước cấp được lấy từ hệ thống cấp nước ngoài nhà, qua đồng hồ đo nước đặt tại bồn hoa trước nhà theo tiêu chuẩn bàn giao thô shophouse.

- Giải pháp thiết kế hệ thống thoát nước: Hệ thống thoát nước cho công trình bố trí riêng biệt bao gồm:

+ Hệ thống thoát nước thải: Đặt đầu chờ thoát nước D110 cho từng nhà thoát vào hệ thống thoát nước ngoài nhà qua các hố ga theo tiêu chuẩn bàn giao thô shophouse.

+ Hệ thống thoát nước mưa: Nước mưa mái, nước mưa ban công được thu gom bằng các phễu thu có đặt rọ chắn rác theo các ống đứng chảy xuống tầng 1. Tại đây nước mưa được thu gom sau đó chảy vào hệ thống thoát nước hạ tầng.

- Vật liệu sử dụng:

+ Bê tông: các cấu kiện dài móng, giằng móng, cột, dầm và sàn sử dụng bê tông B20 (mác 250), bê tông lót sử dụng B7.5;

+ Cốt thép: cốt thép có đường kính < 10mm sử dụng thép CB240-V, cốt thép có đường kính ≥ 10 mm sử dụng đường kính CB400-V;

+ Tường xây: Các tường gạch sử dụng gạch > B3.5, vữa xi măng B3.5. Gạch đặc cho tường bao và tường vệ sinh, gạch rỗng cho tường ngăn.

3. Công trình Trung tâm thương mại

- Mật độ xây dựng của công trình Trung tâm thương mại là 67,7%, chỉ giới xây dựng của dự án trùng với chỉ giới đường đỏ; tầng cao công trình 01 tầng. Diện tích đất trung tâm thương mại: 4781 m², diện tích xây dựng trung tâm thương mại: 3.239,10 m², tổng diện tích sàn trung tâm thương mại: 3388,7 m².

- Trên diện tích xây dựng 3.239,1 m², giải pháp chính của phương án là bố trí 3 cụm thang thoát hiểm tại ba góc công trình, hướng thoát dễ tiếp cận với các sảnh ra vào. Một thang bộ được đặt tại vị trí trung tâm của mặt bằng để phục vụ di chuyển từ tầng hầm lên tầng 1, chuyển động giao thông hài hòa, thuận tiện trong khu thương mại - giải trí. Việc bố trí các cụm lõi thang giao thông và các phòng phụ trợ như vệ sinh của công trình thuận tiện bố trí các đường ống kỹ thuật cũng như phân bố giao thông chiều đứng, chiều ngang. Mặt bằng có bố trí 2 vị trí dự phòng hệ thống thang máy vận chuyển (01 thang tải hàng và người) và 1 vị trí dự phòng thang cuốn cạnh thang bộ tại vị trí trung tâm phục vụ cho việc phát triển trong tương lai.

- Về công năng, phương án đáp ứng được đầy đủ các yêu cầu sử dụng của nhiệm vụ thiết kế, cũng như đảm bảo các tiêu chuẩn thiết kế về giao thông ngang, đứng, cũng như các diện tích phụ trợ, các yêu cầu về thoát hiểm, phòng hoả.

- Bố cục mặt bằng chặt chẽ, tạo hiệu quả tối đa về diện tích sử dụng.

- Các diện tích dành cho kỹ thuật cũng được dự trù tương đối chính xác đảm bảo tính khả thi cao của phương án.

- Tầng bán hầm được bố trí hợp lý đáp ứng nhu cầu đỗ xe của khách đến trung tâm thương mại đồng thời bố trí các diện tích dành cho kỹ thuật phục vụ tốt cho toà nhà.

- Kết cấu công trình:

+ Phần móng: Sử dụng móng bè trên đệm cát đầm chặt K95 phía dưới là những lớp đất tốt, sức chịu tải đất nền dưới đáy móng 1.8kG/m^2 , Sức chịu tải sẽ căn cứ vào thí nghiệm bản nén tại hiện trường, giằng móng có tiết diện $600 \times 1200\text{mm}$, $700 \times 1200\text{mm}$, 500×1200 , móng dày 600mm .

+ Phần thân: Sử dụng kết cấu dầm sàn bê tông cốt thép cho các tầng; hệ cột từ móng đến mái có tiết diện điển hình: $700 \times 700\text{mm}$, $300 \times 700\text{mm}$; hệ dầm từ tầng 2 đến tầng mái có tiết diện điển hình $500 \times 500\text{mm}$, $220 \times 500\text{mm}$, $300 \times 500\text{mm}$;

+ Hệ sàn tầng 1 sử dụng hệ sàn phẳng dày 200mm , 250mm , mũ nấm dày 500mm ; sàn tầng mái dày 200mm và 220mm .

- Nguồn điện: Trong công trình lắp đặt một trạm biến áp gồm 1 máy biến áp khô- $1 \times 800\text{kVA}-35/0,4\text{KV}$ tại tầng kỹ thuật tầng hầm để cấp điện cho toàn bộ phụ tải điện trong công trình. Ngoài ra trong công trình còn bố trí một máy phát điện dự phòng gồm 1 máy với công suất $1 \times 1250\text{KVA} - 380/220\text{V}$, $f = 50\text{Hz}$.

- Lưới điện hạ thế: Sử dụng cáp ngầm động lực loại cáp 4 lõi $0,6/1\text{kV} - \text{Cu/XLPE/PVC}$, phương án cấp điện lên các tầng được sử dụng cáp điện có dòng cho phép phù hợp để làm trực chính (đi theo hộp kỹ thuật). Sau đó, tại mỗi khu vực của các tầng, tùy theo yêu cầu cụ thể sẽ lắp đặt các tủ điện khu vực và kèm theo các công tơ đo điện để thuận tiện cho việc theo dõi cũng như quản lý trong quá trình vận hành.

- Lưới điện chiếu sáng:

+ Đối với khu vực đỗ xe của các tầng hầm, hệ thống chiếu sáng sử dụng đèn tuýp Led, được điều khiển tập trung bởi các Contactors 1 pha, 3pha có kèm theo các rơle thời gian để điều khiển theo các cung giờ khác nhau.

+ Đối với khu vực hành lang của khu vực trung tâm thương mại và dịch vụ, hệ thống điện chiếu sáng cũng sử dụng đèn Downlight bóng Led được đóng điều khiển xen kẽ và bằng các contactor kết hợp với Rơle thời gian để điều khiển theo các cung giờ.

- Cấp nước:

+ Nước sạch từ đường ống cấp nước thành phố qua đồng hồ tổng vào bể chứa dự trữ, tại đây nước sạch được hệ thống bơm biến tần bơm cấp nước trực tiếp tới tất cả các thiết bị tiêu thụ nước;

+ Trên trục ống đứng phân phối nước cho các tầng và ống nhánh có lắp đặt van khoá ở những vị trí cần thiết.

- Thoát nước: Hệ thống thoát nước cho công trình được thiết kế riêng biệt bao gồm: Hệ thống thoát nước chậu rửa, (thoát sàn); hệ thống thoát nước xí, tiêu; hệ thống thoát nước mưa.

- Thoát nước rửa: Nước rửa từ thoát sàn, chậu rửa của WC được thu gom thành một đường ống riêng thoát vào hồ bơm thoát nước bề tự hoại đặt ngầm sau đó bơm đến Trạm xử lý nước thải của Trung tâm thương mại.

- Thoát nước xí tiêu: Nước xí, tiêu từ các khu vệ sinh công cộng được thu gom thành một đường ống riêng trước khi thoát vào bề tự hoại ngầm. Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ tại bề tự hoại đặt ngầm sau đó bơm đến Trạm xử lý nước thải của Trung tâm thương mại.

- Thoát nước mưa: Sử dụng hệ thống nước mưa tự chảy.

- Trạm xử lý nước thải: Bố trí trạm xử lý nước thải riêng cho Trung tâm thương mại với công suất 110m³/ngđ. Tiêu chuẩn nước sau xử lý phải đạt QCVN 14/2008, cột B.

- Hệ thống điều hòa thông gió: Đảm bảo các yêu cầu của công trình, đáp ứng theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

IV. KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ CƠ SỞ

1. Thiết kế cơ sở của dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công phù hợp với quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt tại Quyết định số 888/QĐ-UBND ngày 28/5/2019 của UBND thành phố Sông Công, phù hợp với Quyết định chấp thuận đầu tư đã được UBND tỉnh phê duyệt.

2. Sự phù hợp của thiết kế cơ sở với vị trí địa điểm xây dựng, khả năng kết nối hạ tầng kỹ thuật của khu vực: Dự án nằm trong khu vực tiếp giáp với các khu dân cư hiện có và đường Cách mạng Tháng tám chạy qua, do đó thuận tiện việc kết nối giao thông, cấp điện, cấp thoát nước và đồng bộ với hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong khu vực và lân cận. Dự án đã được Xí nghiệp nước sạch Sông Công và Điện lực Thái Nguyên Sông Công chấp thuận đấu nối điện, nước phục vụ cho dự án; đồng thời được UBND thành phố Sông Công chấp thuận đấu nối giao thông, thoát nước mưa, nước thải.

3. Các giải pháp thiết kế về bảo đảm an toàn xây dựng, bảo vệ môi trường và phòng chống cháy, nổ: Dự án đã được Phòng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ, Công an tỉnh Thái Nguyên chấp thuận giải pháp thiết kế cơ sở về phòng cháy và chữa cháy. Dự án đã được Sở Tài nguyên và Môi trường xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường.

4. Thiết kế cơ sở của dự án đã áp dụng, tuân thủ theo các Quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy phạm kỹ thuật Việt Nam và chuyên ngành hiện hành.

5. Năng lực đơn vị tư vấn khảo sát, thiết kế:

- Đơn vị tư vấn khảo sát là Công ty cổ phần xây dựng VIETBUILD có đủ điều kiện, năng lực thực hiện khảo sát công trình; Công ty đã được Bộ Xây dựng chứng nhận năng lực hoạt động số BXD-00003243 ngày 17/9/2009, các cá nhân chủ trì thực hiện có chứng chỉ hành nghề phù hợp với loại công trình;

- Đơn vị tư vấn thiết kế là Công ty cổ phần thiết kế kiến trúc xây dựng và tư vấn đầu tư Đông Dương có đủ điều kiện, năng lực thực hiện thiết kế công trình; Công ty đã được Bộ Xây dựng cấp chứng nhận năng lực hoạt động số BXD-

00016361, ngày 25/6/2019, các cá nhân chủ trì thiết kế các bộ môn có chứng chỉ hành nghề phù hợp với loại công trình.

V. KẾT LUẬN

- Thiết kế cơ sở dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công đủ điều kiện để phê duyệt và triển khai các bước tiếp theo.

- Yêu cầu Chủ đầu tư:

+ Khi triển khai thực hiện các bước tiếp theo yêu cầu phải đảm bảo theo đúng quy hoạch được duyệt và các yếu tố kỹ thuật đáp ứng tối thiểu theo thiết kế cơ sở đã được thẩm định;

+ Khi triển khai xây dựng nhà ở Shophouse, Trung tâm thương mại cần thực hiện theo thiết kế mẫu nhà, yêu cầu Chủ đầu tư phải đảm bảo phù hợp với diện tích ô đất, phù hợp về chiều cao, mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, độ vuron ra, kiến trúc cảnh quan, màu sắc công trình theo quy hoạch được duyệt và đảm bảo theo các tiêu chuẩn xây dựng hiện hành. Trong trường hợp công trình nhà ở có thay đổi so với thiết kế làm ảnh hưởng đến các chỉ tiêu trong quy hoạch thì phải xin ý kiến của Sở Xây dựng;

+ Trước khi thiết kế bản vẽ thi công, triển khai thực hiện dự án Chủ đầu tư phải tiến hành kiểm tra, khảo sát cụ thể địa chất tại khu vực công trình Trung tâm thương mại và khu nhà Shophouse để có lựa chọn cụ thể về kết cấu phần móng của công trình này, trong trường hợp địa chất không đảm bảo, chủ đầu tư phải thực hiện điều chỉnh kết cấu móng cho phù hợp với địa chất khu vực, đồng thời trình Sở Xây dựng thẩm định điều chỉnh theo quy định;

+ Chủ đầu tư, nhà thầu khảo sát, thiết kế chịu trách nhiệm về tính chính xác và pháp lý của hồ sơ trình thẩm định.

Trên đây là thông báo của Sở Xây dựng về kết quả thẩm định thiết kế cơ sở dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công. Đề nghị Chủ đầu tư nghiêm túc thực hiện theo Quy định./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- UBND tỉnh;
- UBND thành phố Sông Công;
- Lưu: VT, QL.N.
(Hungta.6b) 

GIÁM ĐỐC

Hoàng Đức Khánh

UBND TỈNH THÁI NGUYÊN
SỞ XÂY DỰNG

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

Số 1732/SXD-QLN

V/v Thông báo kết quả thẩm định thiết
kế bản vẽ thi công dự án Trung tâm
thương mại và nhà ở Shophouse Sông
Công, thành phố Sông Công

Thái Nguyên, ngày 06 tháng 7 năm 2020

Kính gửi: Công ty cổ phần Vincom Retail

Sở Xây dựng Thái Nguyên đã nhận được Tờ trình số 092/2020/TT-Tr-VCR ngày 22/6/2020 của Công ty cổ phần Vincom Retail về việc thẩm định thiết kế kỹ thuật thi công dự án Trung tâm thương mại và nhà ở shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

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

Căn cứ Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 68/2019/NĐ-CP ngày 14/8/2019 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;

Căn cứ Thông tư số 26/2016/TT-BXD ngày 26/10/2016 của Bộ Xây dựng quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 18/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng về việc Quy định chi tiết và hướng dẫn một số nội dung về thẩm định, phê duyệt dự án và thiết kế, dự toán xây dựng công trình;

Căn cứ Thông tư số 07/2019/TT-BXD ngày 07/11/2019 của Bộ Xây dựng Sửa đổi, bổ sung, thay thế một số quy định tại Thông tư số 03/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ Trưởng Bộ Xây dựng Quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 17/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn đo bóc khối lượng xây dựng công trình;

Căn cứ báo cáo thẩm tra số 09/2020-VCT-BCTTr ngày 22/6/2020 của Công ty cổ phần tư vấn và chuyên gia công nghệ xây dựng VICET về thẩm tra hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công;

Sau khi xem xét, Sở Xây dựng thông báo kết quả thẩm định thiết kế bản vẽ thi công công trình cụ thể như sau:

I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1. Tên dự án: Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

2. Loại, cấp công trình:

- Công trình HTKT, cấp IV;

- Công trình dân dụng cấp III.

3. Chủ đầu tư: Công ty cổ phần Vincon Retail.

4. Địa điểm xây dựng: Phường Mỏ Chè, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

5. Giá trị dự toán xây dựng: 162.776.000.000 đồng.

6. Nguồn vốn đầu tư: Vốn tự có của doanh nghiệp, vốn vay của các tổ chức tín dụng và các nguồn vốn huy động hợp pháp khác.

7. Nhà thầu khảo sát TKBVTC: Công ty cổ phần tư vấn đầu tư và xây lắp Sông Hồng.

8. Nhà thầu lập hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công: Công ty cổ phần thiết kế kiến trúc xây dựng và tư vấn đầu tư Đông Dương.

9. Nhà thầu thẩm tra thiết kế BVTC: Công ty Cổ phần tư vấn và chuyên giao công nghệ xây dựng VICET.

II. NỘI DUNG HỒ SƠ TRÌNH THẨM ĐỊNH

1. Danh mục hồ sơ trình thẩm định

- Quyết định số 888/QĐ-UBND ngày 28/5/2019 của UBND thành phố Sông Công về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công;

- Quyết định số 4067/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt kết quả trúng đấu giá tài sản trên đất, chuyển nhượng quyền sử dụng đất và thuê đất nộp tiền một lần cho thời hạn 50 năm đối với cơ sở hoạt động sự nghiệp (cơ sở cũ) của Trường THCS Nguyễn Du và Trung tâm Giáo dục thường xuyên thuộc UBND thành phố Sông Công;

- Quyết định số 503/QĐ-UBND ngày 27/02/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc điều chỉnh, bổ sung Khoản 1 Điều 1 Quyết định số 4067/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh;

- Quyết định số 1611/QĐ-UBND ngày 08/6/2020 của UBND tỉnh Thái Nguyên Chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

- Văn bản số 1491/SXD-QLN ngày 19/6/2020 của Sở Xây dựng về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 06/2020/QĐ-TGD-VCR ngày 22/6/2020 của Công ty cổ phần Vincom Retail về việc phê duyệt dự án đầu tư Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên;

- Văn bản số 17/NSSC-PKT ngày 08/5/2020 của Xi nghiệp nước sạch Sông Công về đầu nối cấp nước thực hiện dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công;

- Thỏa thuận đầu nối điện giữa điện lực thành phố Sông Công và Công ty cổ phần Vincom Retail ký kết ngày 28/4/2020;

- Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công số 4/GXD-STNMT ngày 26/02/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường.

- Văn bản số 90/TD-PCCC ngày 23/4/2020 của Phòng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ Công an tỉnh Thái Nguyên chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy;

- Báo cáo thẩm tra số 09/2020-VCT-BCTTr ngày 22/6/2020 của Công ty cổ phần tư vấn và chuyên gia công nghệ xây dựng VICET về thẩm tra hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công;

- Hồ sơ thiết kế cơ sở (gồm thuyết minh và bản vẽ) đã được thẩm định và phê duyệt;

- Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công (thuyết minh và bản vẽ) đã được thẩm tra;

- Hồ sơ khảo sát địa chất, địa hình bước TKBVTC;

- Hồ sơ năng lực của nhà thầu tư vấn khảo sát, thiết kế, thẩm tra;

- Các hồ sơ, tài liệu khác có liên quan.

2. Các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn chủ yếu áp dụng:

- Quy chuẩn 07:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị ban hành kèm theo thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ Xây dựng;

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01:2008/BXD ban hành theo Quyết định số 04/QĐ-BXD ngày 03/4/2008 của Bộ Xây dựng;

- QCVN 05:2008/BXD Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe;

- QCVN 06:2010/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

- QCVN 13:2018/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Công trình ngầm đô thị. Phần 2: Gara ô tô;

- QCVN 09:2017/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả;

- QCVN 10:2014/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng;

- QCVN 02:2009/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng;
- QCVN 02/2009/BYT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt;
- QCVN 14/2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2016/BGTVT;
- TCVN 4451:2012 Nhà ở - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế;
- TCVN 4312:2012 Nhà ở và công trình công cộng;
- TCVN 2622:1995 Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình. Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 7505:2005 Quy phạm sử dụng kính trong xây dựng - Lựa chọn và lắp đặt;
- Tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22TCN 211-06;
- Tiêu chuẩn thiết kế đường đô thị: 20 TCVN 104 - 2007;
- Điều lệ biển báo đường bộ: 22 TCN 237 - 01;
- Tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô: TCVN 4054 – 2005;
- Tiêu chuẩn công trình giao thông: 22 TCN 334 - 2006;
- TCVN 4447:2012: Công tác đất trong xây dựng - Quy trình thi công và nghiệm thu;
- TCVN 9436:2012: Nền đường ô tô – Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 9361:2012: Công tác nền móng – Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 51:1984: Tiêu chuẩn Thoát nước bên ngoài công trình;
- TCXDVN 33:2006: Cấp nước - mạng lưới đường ống và tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 2622:1995: Tiêu chuẩn phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình;
- TCVN 7222: 2002: Nước thải sinh hoạt sau trạm xử lý;
- TCVN 7957:2008: Thoát nước mạng lưới và công trình bên ngoài – tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 9113:2012: Ống cống bê tông cốt thép thoát nước;
- TCVN 9116:2012: Cống hộp bê tông cốt thép;
- TCVN 4085:2011: Kết cấu gạch đá – Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu;
- TCVN 259:2001: Tiêu chuẩn thiết kế điện chiếu sáng đường phố, quảng trường đô thị;
- TCXDVN 333:2005: Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị;
- TCVN 7722-2-3:2007: Về đèn điện - Phần 2: Yêu cầu cụ thể - Mục 3: Đèn điện dùng cho chiếu sáng đường phố;

- Lắp đặt thiết bị điện theo các tiêu chuẩn 11 TCN 19-2006; 11 TCN 20-2006; 11 TCN 21-2006; 11 TCN 22-2006;
- Lưới điện cung cấp, chiếu sáng (đường dây, xà, sứ, cột và các chi tiết khác) đã áp dụng quy định về an toàn, quy định về nổi đất và nổi không thiết bị điện theo các tiêu chuẩn TCVN 4086-1985; TCVN 4756-1989;
- TCVN 9257-2012: Quy hoạch cây xanh sử dụng công cộng trong các đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 8700:2011: Công, bể, hầm, hố, rãnh kỹ thuật và tủ đầu cấp viễn thông - Yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 6706:2009: Chất thải nguy hại – phân loại;
- TCVN 6696:2000: Chất thải rắn-bãi chôn lấp hợp vệ sinh- yêu cầu chung về bảo vệ môi trường;
- TCVN 2737:1995: Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 9386-1:2012: Thiết kế công trình chịu động đất – Phần 1: Quy định chung, tác động của động đất và quy định với kết cấu nhà;
- TCVN 9386-2:2012: Thiết kế công trình chịu động đất -- Phần 2: Nền móng, tường chắn và các vấn đề địa kỹ thuật;
- TCVN 5574: 2018: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 5575: 2012: Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 9343: 2012: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – hướng dẫn công tác bảo trì;
- TCVN 9362: 2012: Nền nhà và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 10304: 2014: Móng cọc - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 9394: 2012: Đóng và ép cọc - Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 9393: 2012: Cọc – Phương pháp thử nghiệm tại hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục;
- TCVN 9206:2012: Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng – Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 9207:2012: Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng – Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN-4756:1989: Quy phạm nổi đất và nổi không;
- TCXD 16:1986: Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng;
- TCVN 7114:2002: Nguyên lý ECAGONOMI thị giác – Chiếu sáng cho hệ thống làm việc trong nhà;
- TCXDVN 333: 2005: Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị – Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 9385:2012: Chống sét cho các công trình xây dựng – Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;
- TCVN 4086-95: An toàn về điện trong xây dựng;

- TCVN 9888:2013: Bảo vệ chống sét.

3. Giải pháp thiết kế chủ yếu:

3.1. Hạng mục san nền:

Không chế cao độ nền tại các điểm giao nhau của các tuyến đường, các điểm đặc biệt làm cơ sở cho công tác quản lý, trong các giai đoạn tiếp theo.

San nền đến cao độ xây dựng đã được quy định trong quy hoạch chung thành phố, đồng thời phù hợp với cao độ tiếp giáp với tuyến đường Cách Mạng Tháng Tám, tuyến đường trục chính và quy hoạch 1/500; trong lô san nền với cao độ cao nhất là +23.00m, và cao độ thấp nhất là +22.05m; không chế cao độ san nền tại các điểm giao nhau của các tuyến đường, các điểm đặc biệt làm cơ sở cho công tác quản lý.

Thiết kế san nền sơ bộ để tạo mặt bằng cho thi công xây dựng công trình, sau đó tiếp tục thực hiện san nền hoàn thiện đảm bảo phù hợp với mặt bằng kiến trúc, sân vườn và thoát nước của công trình.

Trước khi đắp san nền đào bỏ 30cm lớp đất hữu cơ, lớp phủ bề mặt, trong phạm vi ao hồ, vệt bùn dày 1m, đắp nền theo quy phạm thiết kế thi công và nghiệm thu công tác đất và công trình bằng đất, san nền đầm nén đến độ chặt $K=0,90$.

Khối lượng san nền được tính theo phương pháp lưới ô vuông kích thước 10m x 10m; cao độ nền thiết kế được nội suy trên cơ sở cao độ đường đồng mức thiết kế; cao độ hiện trạng được nội suy trên cơ sở cao độ hiện trạng địa hình theo bản vẽ đo đạc hiện trạng địa hình do Chủ đầu tư cấp. Khối lượng san nền không tính trong phạm vi nền mặt đường và bãi đỗ xe; không tính khối lượng đã thi công ngoài hiện trường thuộc ranh giới dự án; tận dụng khối lượng đào hữu cơ chuyển sang đắp đất trồng cây xanh.

3.2. Hạng mục giao thông:

- Thiết kế nền đường đảm bảo ổn định về khả năng chịu lực; nền đường đắp yêu cầu bóc bỏ toàn bộ lớp đất hữu cơ, đất yếu trước khi đắp nền, đất đắp nền đường sử dụng đất đảm bảo tiêu chuẩn được khai thác tại các khu vực mỏ đất được quy hoạch. Nền đường được đắp từng lớp có chiều dày không quá 30cm đầm chặt với độ chặt $K=0,95$, lớp nền đường trên cùng đắp cát đầm chặt $K=0,98$ dày 50cm; trong quá trình đắp nền kết hợp thi công hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ phía dưới.

- Mạng lưới giao thông của dự án gồm các loại mặt cắt:

+ Mặt cắt 1-1: $B_{nền} = 15,0m$; $B_{mặt} = 2 \times 3,5m$; $B_{hệ} = 2 \times 4,0m$;

+ Mặt cắt 2-2: $B_{nền} = 15,0m - 16,0m$; $B_{mặt} = 2 \times 3,5m + (4,0m - 5,0m)$ (bãi đỗ xe); $B_{hệ} = 1 \times 4,0m$;

+ Mặt cắt 3-3: $B_{nền} = 10,0m$; $B_{mặt} = 2 \times 3,0m$; $B_{hệ\ trái} = 3m$; $B_{hệ\ phải} = 1m$;

+ Mặt cắt 4-4: $B_{nền} = 14,0m$; $B_{mặt} = 2 \times 3,0m + 5,0m$ (bãi đỗ xe); $B_{hệ\ trái} = 3m$;

+ Mặt cắt 5-5: $B_{nền} = 9,0m$; $B_{mặt} = 2 \times 3,0m$; $B_{hệ\ trái} = 3m$.

- Độ dốc ngang mặt đường;

+ Mặt cắt 1-1, 2-2, 3-3 có $i_n=2\%$; bãi đỗ xe tại mặt cắt 2-2 có $i_n=0,5\%$; độ dốc ngang vỉa hè: $i_n=1,5\%$;

+ Mặt cắt 4-4, 5-5 có $i_n=1,5\%$; bãi đỗ xe tại mặt cắt 4-4 có $i_n=1,5\%$; độ dốc ngang vỉa hè: $i_n=1,5\%$.

- Bó vỉa bằng đá tự nhiên được đặt trên lớp vữa lót M100# dày 2cm và lớp móng bê tông xi măng đá 2x4 M150# dày 10cm, gồm các loại:

+ Loại kích thước 23x26x100cm sử dụng trong đường thẳng;

+ Loại kích thước 23x26x25cm sử dụng trong đường cong.

- Rãnh đan bằng đá tự nhiên có kích thước 50x30x6cm.

- Kết cấu mặt đường bê tông nhựa gồm các lớp tính từ trên xuống như sau:

+ Bê tông nhựa chặt (BTNC 9,5) dày 4cm;

+ Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn $0,5\text{kg}/\text{m}^2$;

+ Bê tông nhựa chặt (BTNC 19) dày 6cm;

+ Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn $1,0\text{kg}/\text{m}^2$;

+ Lớp móng trên: Cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm;

+ Lớp móng dưới: Cấp phối đá dăm loại 2 dày 20cm;

+ Lớp cát nền đường đầm chặt $K=0,98$ dày 50cm;

+ Nền đầm chặt $K=0,95$.

- Kết cấu mặt đường bê tông xi măng gồm các lớp tính từ trên xuống như sau:

+ Bê tông xi măng M250 dày 12cm (Làm bóng bề mặt, xẻ khe KT 4mx4m);

+ Lớp ni lông chống mất nước;

+ Rải lớp cát đen bù phụ tạo phẳng;

+ Cấp phối đá dăm loại 2 dày 15cm;

+ Nền đầm chặt K95 dày 30cm;

+ Lớp đất nền tự nhiên.

- Kết cấu vỉa hè từ trên xuống dưới gồm: Lớp vật liệu hoàn thiện theo kiến trúc; lớp vữa xi măng M100# dày 2cm; lớp bê tông xi măng M200# dày 8cm; lớp nilong lót hoặc giấy dầu; nền đầm chặt K95. Bó hè xây gạch không nung M75#, móng bê tông xi măng M150# đá 2x4. Tại các vị trí cho người đi bộ sang đường, lối ra vào công trình thiết kế dốc vát và hạ thấp vỉa hè để tạo lối đi dành cho người khuyết tật.

- Phần vỉa hè tiếp giáp với mặt đường xe chạy bố trí rãnh đan để thoát nước mưa dọc đường với độ dốc dọc $\geq 0,1\%$, thiết kế dốc rãnh dọc theo dốc mặt đường với những đoạn dốc dọc bằng 0% , bố trí rãnh xương cá để thu nước về hố ga thu.

- Bố trí đầy đủ hệ thống thiết bị an toàn giao thông, biển báo hiệu, vạch sơn đường.v.v.

- Cây xanh bóng mát được bố trí dọc các tuyến đường tạo nên mảng thực vật che chắn cho công trình và cho toàn khu gồm các loại cây: Lim xẹt, xoài, bàng

lãng, lộc vừng với đường kính tán tối thiểu $\geq 3\text{m}$, đường kính thân tối thiểu $\geq 25\text{cm}$. Hồ trồng cây kích thước 1,1x1,1m trên hè.

- Tổ chức giao thông của các tuyến đường trong dự án đảm bảo theo tiêu chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2016/BGTVT; vạch sơn kẻ đường sử dụng sơn dẻo nhiệt phản quang màu vàng và màu trắng dày 2mm.

3.3. Hạ tầng cấp nước:

- Tổng nhu cầu cấp nước của dự án 733,47 m³/ngđ.

- Nguồn cấp nước: Nguồn nước cấp cho dự án được đầu nối với tuyến cấp nước truyền tải D400 chạy dọc vỉa hè nằm trên đường Cách mạng tháng 8.

- Mạng lưới đường ống: Mạng lưới cấp nước bao gồm đường ống cấp nước hiện có \rightarrow điểm đầu nối \rightarrow tuyến ống cấp nước phân phối \rightarrow công trình.

- Đường ống cấp nước phân phối chính được thiết kế mạng nhánh có đường kính HDPE D110 mm. Đường ống cấp nước phân phối chính được cấp nước từ đường ống cấp nước hiện có. Mạng lưới cấp nước phân phối chính được tính toán đảm bảo giờ dùng nước lớn nhất cho dự án.

- Mạng lưới cấp nước dịch vụ tới các công trình được thiết kế có kích thước D63mm. Mạng lưới cấp nước dịch vụ được cấp nước từ mạng lưới cấp nước phân phối chính.

- Trên mạng lưới cấp nước có bố trí các van chặn, van xả cặn, van xả khí, các gối đỡ tại các van, tê, cút.

- Trên mạng lưới cấp nước có bố trí các (van + tê) cấp nước cho từng khu đất. Trong từng khu đất có mạng cấp nước riêng, nước được lấy từ mạng cấp nước chính của nhà máy qua hố đồng hồ chính. Mạng cấp nước trong từng khu là mạng cút cấp nước tới từng điểm tiêu thụ.

- Ống cấp nước được chôn trên vỉa hè với độ sâu chôn ống từ 0,5 đến 1,2 m.

- Hạng cứu hỏa được bố trí trên các tuyến đường quy hoạch có bố trí đường ống cấp nước với đường kính tối thiểu D110mm.

- Khoảng cách giữa các hạng cứu hỏa trên mạng lưới theo quy chuẩn hiện hành là 120m.

3.4. Hạ tầng thoát nước mưa, nước thải, trạm xử lý nước thải:

3.4.1. Thoát nước mưa:

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy và phù hợp với hệ thống thoát nước của khu vực theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

- Hướng thoát: Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng với hệ thống thoát nước thải, chủ yếu sử dụng cống tròn bê tông cốt thép được bố trí 1 bên đường. Nối cống theo nguyên tắc nối ngang đỉnh cống; nước mưa sẽ tập trung vào các gully thu nước chảy vào hệ thống cống tròn BTCT.

- Hệ thống:

+ Các tuyến cống chính thoát nước mưa thuộc dự án sử dụng cống BTCT. Cống BTCT được tính toán với tải trọng ô tô. Đốc dọc lấy theo độ dốc min $\geq 1/D$.

Những đoạn có độ dốc đường lớn thì lấy độ dốc theo độ dốc của địa hình nhằm đảm bảo độ dốc thoát nước mưa trong toàn tuyến.

+ Thu nước mưa mặt đường bằng các miệng thu trực tiếp dẫn vào hố thu BTCT, nước mưa từ hố thu chảy qua cống BTCT D300 vào các hố ga thăm. Vị trí các miệng thu được bố trí dọc đường và xác định tại các vị trí tụ nước.

+ Hệ thống thoát nước đảm bảo đầy đủ và đồng bộ từ tuyến thoát nước đến ga thu nước, giếng thăm đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Kết cấu: Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế bằng cống BTCT D300-D600mm đặt bên dưới đường. Trên hệ thống thoát nước có bố trí các công trình kỹ thuật như: ga thu nước mưa, giếng thăm.v.v... theo quy định hiện hành. Các hố ga thu đặt lưới chắn rác bằng gang đúc sẵn.

- Mạng lưới:

+ Mạng lưới thoát nước phân tán theo từng lưu vực nhỏ phù hợp với hướng san nền và để giảm kích thước đường kính và chiều sâu chôn cống.

+ Hệ thống thoát nước sử dụng cống tròn D300-D600mm, độ dốc dọc tối thiểu lấy bằng $i_{\min} \geq 1/D$

+ Hệ thống thoát nước mưa khu đất được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn.

3.4.2. Thoát nước thải:

- Mạng lưới:

+ Hệ thống thoát nước thải là hệ thống thoát nước riêng với hệ thống thoát nước mưa, được xây dựng mới, phù hợp với hệ thống thoát nước thải trong quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt.

+ Theo quy hoạch chi tiết 1/500 đã được phê duyệt, nước thải từ khu shophouse được xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại bên trong mỗi nhà rồi thoát ra hệ thống hố ga cống thoát nước thải BTCT D300 thu gom ngoài nhà sau đó đầu nối về trạm xử lý nước thải của dự án. Nước thải của khu trung tâm thương mại sẽ thu về trạm xử lý đạt chuẩn QCVN14/2008, cột B sau đó thoát vào hệ thống thoát nước của thành phố.

+ Trên tuyến cống thoát nước thải bố trí hệ thống hố ga với khoảng cách tối đa ~30m/hố ga đảm bảo thuận lợi thu nước từ các đối tượng xả thải; khoảng cách sẽ được điều chỉnh cho phù hợp với thực tế.

- Mạng lưới tuyến cống:

+ Các tuyến cống BTCT D300 đặt trên hè.

+ Tất cả các tuyến cống được vạch theo nguyên tắc hướng nước đi là ngắn nhất lợi dụng tối đa địa hình để thoát tự chảy.

+ Xử lý giao cắt giữa các tuyến cống thoát nước mưa, thoát nước thải, các hệ thống kỹ thuật khác bằng các ga giao cắt.

- Quy cách, chủng loại vật liệu hệ thống mạng lưới tuyến cống thoát nước thải:

+ Ống cho thoát nước thải được sử dụng ống BTCT D300

+ Độ sâu đặt cống $\geq 0.5m+D$.

+ Ga cống dùng các loại ga như sau: Các ga thu, ga thăm được đổ bằng BTCT đá 1x2 M250#, lót móng bê tông đá 4x6 M100#. Các hố ga có chiều sâu nhỏ hơn 1,5m được xây bằng gạch đặc VXM M75, đáy đổ Bê tông đá 1x2 M150#.

- Xác định lưu lượng tính toán: Hệ thống đường ống thoát nước là hệ thống tự chảy, được tính toán dựa trên công thức Chezy.

3.4.3. Trạm xử lý nước thải:

- Công nghệ được lựa chọn phải đáp ứng được các yêu cầu về xử lý các chất ô nhiễm có trong nước thải, công nghệ phù hợp với điều kiện thực tế mặt bằng khu vực. Trong dự án bố trí 02 trạm xử lý nước thải, một trạm dùng cho Trung tâm thương mại được bố trí dưới tầng hầm có công suất 110m³/ngđ, một trạm xử lý nước thải dùng cho khu Shophouse, có công suất 45m³/ngđ.

- Tiêu chuẩn nước sau xử lý phải đạt QCVN 14/2008, cột B.

- Hệ thống xử lý nước thải phải ổn định và có độ tin cậy cao, đáp ứng được những biến động khi có sự cố về chất lượng và lưu lượng nước thải từ nguồn phát thải. Hệ thống xử lý phải được vận hành tự động hóa hoàn toàn.

* Dây chuyền công nghệ trạm xử lý nước thải:

- Các dòng nước thải phát sinh từ các khu vực → Bể tách mỡ, bể phốt cục bộ (đặt ngay tại các nguồn phát sinh nước thải) → Hệ thống thu gom & truyền dẫn → Bể tách mỡ thứ cấp & bể điều hòa → Cụm xử lý sinh học thiếu khí & hiếu khí (Anoxic – Oxic) → Bể lắng thứ cấp → Bể khử trùng và chứa nước sau xử lý → Nguồn tiếp nhận.

- Nước thải từ các khu Shophouse được thu gom về bể thu gom nước thải. Sau đó nước thải được bơm cưỡng bức bể tách mỡ tập trung trong trạm xử lý nước thải của khu shophouse.

- Nước thải từ các khu vực nhà hàng, khu chế biến thực phẩm trong siêu thị trong Trung tâm thương mại được thu gom về các bể gom kết hợp tách mỡ cục bộ tại nguồn, sau đó được thu gom và vận chuyển về ngăn bể tách mỡ thứ cấp đặt trong Trạm xử lý nước thải tập trung của Trung tâm thương mại. Bể tách mỡ thứ cấp này có chức năng loại bỏ hết các loại dầu mỡ & váng nổi còn lại để tránh làm ảnh hưởng đến chất lượng nước sau xử lý.

- Nước thải từ các nguồn WC, nhà bếp sau khi đi qua công đoạn xử lý cục bộ (bể phốt & bể tách mỡ) sẽ được đưa sang bể Bể điều hoà để kết hợp với các dòng nước thải khác (tắm giặt, rửa,...). Bể này có tác dụng thu gom các dòng nước thải khác nhau để điều hoà lưu lượng, ổn định nồng độ và thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải trước khi sang bể xử lý sinh học. Trong bể điều hoà có lắp đặt hệ thống sục khí thô dưới đáy bể để đảo trộn các dòng nước thải với nhau.

- Nước thải từ điều hoà được bơm sang cụm bể xử lý sinh học. Trong cụm bể này áp dụng cả công đoạn xử lý Thiếu khí và hiếu khí. Dưới đáy bể này có lắp đặt hệ thống phân phối khí dạng bọt mịn nhằm mục đích cung cấp oxy cho quá trình phát triển của vi sinh vật qua đó làm tăng hiệu quả xử lý các chất hữu cơ hoà tan có trong nước thải. Đồng thời hệ thống sục khí đáy bể còn có chức năng là khuấy trộn đều

nước thải với lượng bùn hoạt tính tuần hoàn về, ngoài ra còn nhằm tăng cường khả năng tiếp xúc giữa vi sinh vật với nước thải và nâng cao khả năng khuyếch tán oxy.

- Nước sau xử lý sinh học được đưa sang bể lắng thứ cấp, tại bể này hỗn hợp bùn – nước được phân ly, bùn có trọng lượng lớn sẽ tự lắng xuống dưới, nước trong sẽ dâng lên phía trên đi sang ngăn chứa nước & khử trùng.

- Tại ngăn khử trùng, các vi sinh vật sẽ bị tiêu diệt sau đó nước được bơm ra nguồn tiếp nhận. Nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 14/2008.

- Xử lý bùn: Phần bùn dư từ bể xử lý sinh học được bơm về bể phốt để tiếp tục phân hủy kỵ khí làm giảm thể tích bùn. Bùn được hút định kỳ sau đó bùn được chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom theo đúng thông tư 36:2015/TT-BTNMT của Bộ tài nguyên và Môi trường.

3.5. Hạng mục cấp điện:

- Nguồn điện:

+ Nguồn cung cấp điện chính cho công trình được lấy từ lưới điện trung thế 35 kV của khu vực gần dự án.

+ Trong phạm vi dự án bố trí 02 trạm biến áp loại trạm kios hợp bộ cấp phân phối 35/22/0,4kV trong ranh giới dự án để cấp điện cho khu shophouse và trung tâm thương mại.

- Lưới điện trung thế: Chọn tiết diện dây dẫn theo dòng làm việc tính toán tuyến cáp ngầm, chọn cáp quy cách Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-35kV-3x240mm² có I_{cp} = 165A. Toàn bộ mạng cáp trung thế được luồn trong ống HDPE chịu lực chôn trong đất, hào cáp được đào sâu 1,0m so với cốt quy hoạch, phía trên và dưới được bao một lớp cát đen, trên lớp cát đen đặt gạch chỉ để bảo vệ cơ học cho cáp dọc theo chiều dài tuyến cáp, tiếp đó lấp đất mịn, lưới báo hiệu cáp rộng 0,3m.

- Lưới điện hạ thế: Sử dụng cáp ngầm động lực loại cáp 4 lõi 0,6/1kV - Cu/XLPE/PVC với tiết diện theo công suất tải điện; cáp được luồn trong ống HDPE gân xoắn chịu lực chôn trực tiếp trong đất trong hào kỹ thuật Cấp điện được chôn sâu từ 0,7 đến 1m; phía trên ống luồn cáp là lớp cát nền đầm chặt, tiếp đó là lớp đất mịn chèn cáp, trên cùng là lớp kết cấu vỉa hè, mặt đường; phía trên lớp cát nền đầm chặt bố trí gạch chỉ để bảo vệ cáp và lưới báo hiệu cáp ngầm cảnh báo cấp điện.

- Lưới điện chiếu sáng:

+ Điện cung cấp cho hệ thống chiếu sáng được lấy từ 02 tủ điều khiển cho toàn bộ các đèn chiếu sáng công cộng khu vực: nguồn cấp điện cho tủ được lấy từ tủ điện khu vực;

+ Hệ thống đèn chiếu sáng sử dụng đèn cao áp bóng led 140w cao 9m và đèn trang trí 5 bóng led 5x18w;

+ Tại những khu vực cây xanh bố trí những cột đèn trang trí sân vườn, dùng bóng led công suất 5x18W ánh sáng 3000K, cột 5m, ống thép D300, chân cột và đầu cột đúc gang; móng cột bằng bê tông mác 150# đổ tại chỗ hoặc có thể đúc sẵn sau đó lắp đặt;

+ Cáp chiếu sáng sử dụng loại cáp hạ thế ngầm 0,6/1kV-Cu/XLPE/PVC/ có đặc tính chống thấm dọc, tiết diện cáp được lựa chọn theo tổn thất điện áp lớn nhất

5% và kiểm tra theo điều kiện phát nóng. Cáp được luồn trong ống nhựa xoắn HDPE D32, cáp từ bảng điện của cột lên đèn là cáp Cu/PVC/PVC-2x2,5mm² được luồn trong ống nhựa đàn hồi PVC D16.

3.6. Hệ thống thông tin liên lạc:

- Hệ thống Thông tin liên lạc bao gồm: Hệ thống mạng cáp; hệ thống điện thoại và mạng nội bộ; hệ thống Car parking; hệ thống camera giám sát CCTV; hệ thống truyền thanh nội bộ PA; hệ thống còi báo động .

- Để tiện cho việc phối hợp giám sát và điều khiển các hệ thống, trong công trình bố trí một phòng điều khiển; trung tâm điều khiển của các hệ thống đều được đặt tập trung tại đây. Tại phòng server tầng hầm bố trí tủ MDF trung tâm thoại.

3.7. Các công trình cảnh quan

- Cây xanh đóng vai trò quan trọng trong khu vực dự án như: Điều hòa môi trường không khí, hấp thụ các chất thải độc hại, khói bụi, diệt vi khuẩn, giảm tiếng ồn, góp phần bảo vệ sức khỏe con người, bảo vệ môi trường; ngoài ra, cây xanh góp phần làm tăng vẻ đẹp cảnh quan đô thị.

- Cây xanh bóng mát được bố trí dọc các tuyến đường tạo nên mảng thực vật che chắn cho công trình và cho toàn khu.

- Cây xanh bóng mát sử dụng các loại cây: Lim xẹt, xoài, bằng lăng, lộc vừng với chiều cao từ 2m (đối với Lim xẹt), 6-7m đối với các loại cây còn lại; đường kính tán: $\geq 3m$; đường kính thân: $\geq 25cm$.

- Cây xanh, thảm cỏ được bố trí tại các khu vực vườn cảnh quan vui chơi giải trí, xung quanh khu các thiết bị hạ tầng kỹ thuật tạo ra không gian mỹ quan và cải thiện chất lượng môi trường không khí cho khu vực. Trong dự án trồng các loại cây như: Cỏ lá gừng, cây chổi ngọc, cây dâm bụt thái hoa đỏ, cây bạch trâm biển, cây tre xanh, cây vạn tuế, cây cau nga mi, cây cau vàng, cây ngâu; đặc điểm của các loại cây tuân thủ theo hồ sơ thiết kế.

3.8. Hệ thống Phòng cháy và chữa cháy

- Báo cháy:

+ Hệ thống báo cháy tự động được lắp đặt tại tất cả các khu vực có nguy cơ cháy của công trình bằng hệ thống báo cháy địa chỉ. Với hệ thống báo cháy địa chỉ ngoài chức năng báo cháy thông thường hệ thống còn có khả năng kết nối, tích hợp và điều khiển các hệ thống kỹ thuật bằng các giao thức chuyên dụng và phần mềm điều khiển. Các thiết bị ngoại vi phải được lựa chọn hợp lý sao cho phù hợp với thiết kế toà nhà.

+ Thiết kế hệ thống báo cháy bao gồm tủ trung tâm báo cháy địa chỉ 06 lớp, các đầu báo khói địa chỉ, đầu báo nhiệt cố định, đầu báo nhiệt gia tăng địa chỉ, các nút ấn khẩn cấp, còi đèn kết hợp và các module liên động hệ thống báo cháy với các thiết bị điều hòa không khí, hệ thống hút khói sự cố.

- Chữa cháy:

+ Thiết kế hệ thống chữa cháy tự động bằng các đầu phun tự động Sprinkler. Các khu vực có công năng và trần khác nhau thì sẽ sử dụng các loại đầu phun khác nhau. Đối với tầng hầm lắp đặt các đầu phun quay lên, khu vực văn phòng, hành

lang có trần giả bố trí các đầu phun quay xuống đảm bảo khoảng cách giữa các đầu phun là 2,8- 4 m, khoảng cách đến tường 1 - 2 m.

+ Hệ thống chữa cháy họng nước vách tường bao gồm các cuộn vòi, lăng phun kết hợp bố trí đảm bảo mọi vị trí đều có tối thiểu 02 họng phun. Họng nước chữa cháy được bố trí bên trong nhà cạnh lối ra vào, cầu thang, hành lang, nơi dễ nhìn thấy, dễ sử dụng.

+ Phương tiện chữa cháy ban đầu bao gồm bình xách tay CO₂-3kg, bình xách tay ABC 8kg, bình xe đẩy ABC 35kg. Các bình được tính toán đảm bảo số lượng và đặt tại các vị trí dễ nhìn, dễ sử dụng.

+ Hệ thống chữa cháy bằng khí N₂ sử dụng cho các phòng máy phát điện, các phòng điện hạ thế, trung thế đảm bảo chữa cháy hiệu quả, không làm hư hỏng các thiết bị điện tử.

3.9. Hệ thống tường rào

- Toàn bộ dự án được bảo vệ, ngăn cách với các khu vực xung quanh bằng hệ thống tường rào gạch xây dày 220mm, sơn trắng.

- Tường rào sử dụng móng bằng gạch đặt trên nền tự nhiên, giằng móng tiết diện 220x400mm, trụ tường rào tiết diện 220x220mm khoảng cách 4m/một trụ.

3.10. Công trình nhà ở Shophouse:

- Mật độ xây dựng của công trình Shophouse là 86,2%, chỉ giới xây dựng của dự án trùng với chỉ giới đường đỏ; tầng cao công trình 04 tầng. Tổng diện tích đất xây dựng 2.914,80 m², tổng diện tích sàn 12.944,2 m².

- Mặt bằng nhà ở Shophouse bố trí gồm 04 tầng nổi, khu Shophouse được chia thành 3 lô với 11 mẫu nhà, gồm các không gian kinh doanh, sinh hoạt, thư giãn và đặc biệt là những khoảng xanh được lồng ghép, góp phần mang đến cho môi trường sống tiện nghi nhất. Mặt bằng tầng 1 là không gian kinh doanh, bên trong để trống không hoàn thiện để khách hàng tự thiết kế; mặt bằng tầng 2,3,4 bố trí không gian để ở đảm bảo diện tích sàn tầng cho thiết kế nhà ở, bên trong để trống không hoàn thiện để chủ nhà tự hoàn thiện.

- Mặt đứng của các lô nhà sử dụng vật liệu hiện đại, các khối, diện được thiết kế tương đồng nhằm tạo sự thống nhất về mặt kiến trúc, tầng cao, thẩm mỹ. Tạo nên không gian đẹp cho toàn bộ quần thể dự án.

- Mặt cắt, các lô có chiều cao 4 tầng với tầng 1 cao 3,9m, tầng 2-3 cao 3,3m; tầng tum cao 3,1-3,6m.

- Cốt cao độ hoàn thiện sàn tầng 1 các căn Shophouse chênh với cốt hoàn thiện vỉa hè khoảng 150-550mm tùy theo cao độ thực tế từng vị trí của vỉa hè.

- Giải pháp tổng thể, công trình là các khối nhà được thiết kế sát nhau tạo nên một khối hợp nhất với phong cách kiến trúc tân cổ điển góp phần cho cảnh quan toàn khu thêm đẹp và ấn tượng, mặt khác giao thông mạch lạc rõ ràng đảm bảo khoảng cách về PCCC và thêm tính thông thoáng cho cảnh quan toàn khu.

- Giao thông chính trong nhà ở Shophouse: Giao thông đứng mở lối sàn kích thước 900x900 có thang sắt trực đứng từ tầng 1 đến tầng 4; và 1 thang sắt phụ lên từ sân lên mái.

- Kết cấu công trình:

+ Phần móng: Sử dụng giải pháp móng cọc bê tông cốt thép. Sức chịu tải dự kiến 50 tấn-60 Tấn. Chiều dài cọc dự kiến từ 4m đến 17,5m. Sức chịu tải và chiều dài cọc chính xác sẽ căn cứ vào thí nghiệm nén tĩnh tại công trường;

+ Phần thân: Sử dụng kết cấu dầm sàn bê tông cốt thép cho các tầng 2, 3, 4 và mái;

+ Hệ cột từ móng đến mái có tiết diện điển hình: 220mm x 300 mm, 220mm x 400mm;

+ Hệ dầm từ tầng 2 đến tầng mái có tiết diện điển hình 220mm x 400 mm, 220mm x 350mm;

+ Hệ sàn từ tầng 2 đến tầng mái sử dụng sàn bê tông cốt thép có chiều dày 120mm.

- Phần hoàn thiện:

+ Toàn bộ tường đơn xây gạch không nung dày 110mm và tường đôi xây gạch không nung dày 220mm. Toàn bộ tường ngoài nhà trát vữa xi măng cát mác 75# dày từ 25-35mm, sơn liên doanh chống mốc, thấm loại ngoài nhà màu theo chỉ định trong bản vẽ kiến trúc. Tường trong nhà trát vữa XM mác 75#, dày 15mm.

+ Ban công, sàn mái phải được chống thấm bằng vật liệu tương đương ShellKote; Kova, Sika v.v... và phải thực hiện theo đúng qui trình kỹ thuật hướng dẫn, lớp vật liệu chống thấm được thực hiện khi đã có lớp vữa che phủ bề mặt, tạo dốc.

+ Cửa đi vào sảnh chính sử dụng cửa nhôm hệ tương đương hệ Tungkuang, Việt Pháp, Xingfa; cửa đi, cửa sổ cấu tạo nhôm hệ kết hợp kính trắng an toàn dày 8.38-10.38mm, kính cường lực dày 10-12mm. Nhôm sơn tĩnh điện màu ghi sẫm để phù hợp màu sắc toà nhà.

- Giải pháp thiết kế cấp nước: Nguồn nước cấp được lấy từ hệ thống cấp nước ngoài nhà, qua đồng hồ đo nước đặt tại bồn hoa trước nhà theo tiêu chuẩn bàn giao thô shophouse.

- Giải pháp thiết kế hệ thống thoát nước: Hệ thống thoát nước cho công trình bố trí riêng biệt bao gồm:

+ Hệ thống thoát nước thải: Đặt đầu chờ thoát nước D110 cho từng nhà thoát vào hệ thống thoát nước ngoài nhà qua các hố ga theo tiêu chuẩn bàn giao thô nhà shophouse.

+ Hệ thống thoát nước mưa: Nước mưa mái, nước mưa ban công được thu gom bằng các phễu thu có đặt rọ chắn rác theo các ống đứng chảy xuống tầng 1. Tại đây nước mưa được thu gom sau đó chảy vào hệ thống thoát nước hạ tầng.

- Vật liệu sử dụng:

+ Bê tông: các cấu kiện dài móng, giằng móng, cột, dầm và sàn sử dụng bê tông B20(mác 250), bê tông lót sử dụng B7.5;

+ Cốt thép: cốt thép có đường kính < 10mm sử dụng thép CB240-V, cốt thép có đường kính ≥ 10 mm sử dụng đường kính CB400-V;

+ Tường xây: Các tường gạch sử dụng gạch > B3.5, vữa xi măng B3.5. Gạch đặc cho tường bao và tường vệ sinh, gạch rỗng cho tường ngăn.

3.11. Công trình Trung tâm thương mại:

- Mật độ xây dựng của công trình Trung tâm thương mại là 67,7%, chỉ giới xây dựng của dự án trùng với chỉ giới đường đỏ. Tầng cao công trình: 01 tầng nổi cao 5,2m, 1 tầng hầm cao 3,35m. Diện tích đất trung tâm thương mại: 4781 m². Diện tích xây dựng trung tâm thương mại tầng nổi: 3.239,10 m², tầng hầm: 3.027 m². Tổng diện tích sàn nổi trung tâm thương mại: 3.388,7 m². Cốt cao độ hoàn thiện sàn tầng 1 chênh với cốt hoàn thiện vỉa hè khoảng 200-800mm tùy theo cao độ từng vị trí của vỉa hè.

- Trên diện tích xây dựng 3.239,1 m², giải pháp chính của phương án là bố trí 3 cụm thang thoát hiểm tại ba góc công trình, hướng thoát dễ tiếp cận với các sảnh ra vào. Một thang bộ được đặt tại vị trí trung tâm của mặt bằng để phục vụ di chuyển từ tầng hầm lên tầng 1, chuyển động giao thông hài hòa, thuận tiện trong khu thương mại - giải trí. Việc bố trí các cụm lõi thang giao thông và các phòng phụ trợ như vệ sinh của công trình thuận tiện bố trí các đường ống kỹ thuật cũng như phân bố giao thông chiều đứng, chiều ngang. Mặt bằng có bố trí 2 vị trí dự phòng hệ thống thang máy vận chuyển (01 thang tải hàng và người) và 1 vị trí dự phòng thang cuốn cạnh thang bộ tại vị trí trung tâm phục vụ cho việc phát triển trong tương lai.

- Về công năng, phương án đáp ứng được đầy đủ các yêu cầu sử dụng của nhiệm vụ thiết kế, cũng như đảm bảo các tiêu chuẩn thiết kế về giao thông ngang, đứng, cũng như các diện tích phụ trợ, các yêu cầu về thoát hiểm, phòng hoả.

- Bố cục mặt bằng chặt chẽ, tạo hiệu quả tối đa về diện tích sử dụng.

- Các diện tích dành cho kỹ thuật cũng được dự trù tương đối chính xác đảm bảo tính khả thi cao của phương án.

- Tầng bán hầm được bố trí hợp lý đáp ứng nhu cầu để xe của khách đến trung tâm thương mại đồng thời bố trí các diện tích dành cho kỹ thuật phục vụ tốt cho toà nhà.

- Kết cấu công trình:

+ Phần móng: Sử dụng móng bè trên đệm cát đầm chặt K95 phía dưới là những lớp đất tốt, sức chịu tải đất nền dưới đáy móng 1,8kG/m², Sức chịu tải sẽ căn cứ vào thí nghiệm bèn nén tại hiện trường, giằng móng có tiết diện 600x1200mm, 700x1200mm, 500x1200, móng dày 600mm.

+ Phần thân: Sử dụng kết cấu dầm sàn bê tông cốt thép cho các tầng; hệ cột từ móng đến mái có tiết diện điển hình: 700x700mm, 300x700mm; hệ dầm từ tầng 2 đến tầng mái có tiết diện điển hình 500x500mm, 220x500mm, 300x500mm;

+ Hệ sàn tầng 1 sử dụng hệ sàn phẳng dày 200mm, 250mm, mũ nấm dày 500mm; sàn tầng mái dày 200mm và 220mm.

- Nguồn điện: Trong công trình lắp đặt một trạm biến áp gồm 1 máy biến áp khô- 1x800kVA-35/0,4KV tại tầng kỹ thuật tầng hầm để cấp điện cho toàn bộ phụ

tải điện trong công trình. Ngoài ra trong công trình còn bố trí một máy phát điện dự phòng gồm 1 máy với công suất 1x1250 KVA – 380/220V, $f=50\text{Hz}$.

- Lưới điện hạ thế: Sử dụng cáp ngầm động lực loại cáp 4 lõi 0,6/1kV - Cu/XLPE/PVC, phương án cấp điện lên các tầng được sử dụng cáp điện có dòng cho phép phù hợp để làm trục chính (đi theo hộp kỹ thuật). Sau đó, tại mỗi khu vực của các tầng, tùy theo yêu cầu cụ thể sẽ lắp đặt các tủ điện khu vực và kèm theo các công tơ đo điện để thuận tiện cho việc theo dõi cũng như quản lý trong quá trình vận hành.

- Lưới điện chiếu sáng:

+ Đối với khu vực đỗ xe của các tầng hầm, hệ thống chiếu sáng sử dụng đèn tuýp Led, được điều khiển tập trung bởi các Contactors 1 pha, 3pha có kèm theo các role thời gian để điều khiển theo các cung giờ khác nhau.

+ Đối với khu vực hành lang của khu vực trung tâm thương mại và dịch vụ, hệ thống điện chiếu sáng cũng sử dụng đèn Downlight bóng Led được đóng điều khiển xen kẽ và bằng các contactor kết hợp với Role thời gian để điều khiển theo các cung giờ.

- Cấp nước:

+ Nước sạch từ đường ống cấp nước thành phố qua đồng hồ tổng vào bể chứa dự trữ, tại đây nước sạch được hệ thống bơm biến tần bơm cấp nước trực tiếp tới tất cả các thiết bị tiêu thụ nước;

+ Trên trục ống đứng phân phối nước cho các tầng và ống nhánh có lắp đặt van khoá ở những vị trí cần thiết.

- Thoát nước: Hệ thống thoát nước cho công trình được thiết kế riêng biệt bao gồm: Hệ thống thoát nước chậu rửa, thoát sàn; hệ thống thoát nước xí, tiêu; hệ thống thoát nước mưa.

- Thoát nước rửa: Nước rửa từ thoát sàn, chậu rửa của WC được thu gom thành một đường ống riêng thoát vào hồ bơm thoát nước bể tự hoại đặt ngầm sau đó bơm đến Trạm xử lý nước thải của Trung tâm thương mại.

- Thoát nước xí tiêu: Nước xí, tiêu từ các khu vệ sinh công cộng được thu gom thành một đường ống riêng trước khi thoát vào bể tự hoại ngầm. Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại đặt ngầm sau đó bơm đến Trạm xử lý nước thải của Trung tâm thương mại.

- Thoát nước mưa: Sử dụng hệ thống nước mưa tự chảy.

- Trạm xử lý nước thải: Bố trí trạm xử lý nước thải riêng cho Trung tâm thương mại với công suất $110\text{m}^3/\text{ngđ}$. Tiêu chuẩn nước sau xử lý phải đạt QCVN 14/2008, cột B.

- Hệ thống điều hòa thông gió: Đảm bảo các yêu cầu của công trình, đáp ứng theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành. Hệ điều hòa sử dụng hệ VRF, dàn lạnh trần nổi ống, gió cho khu vực thương mại và các gian hàng, các tính toán theo thuyết minh đính kèm. Hệ thống gió tươi đáp ứng được theo tiêu chuẩn 5681 - 2010: $25\text{m}^3/\text{h}/\text{người}$. Hệ thống thông gió sự cố (thông gió hầm, tầng áp, hút khói hành lang, hút khói Phòng) tuân thủ theo Quy chuẩn, Tiêu chuẩn hiện hành. Hệ

thông thông gió thường (thông gió Phòng kỹ thuật, thông gió wc) đáp ứng được theo yêu cầu vận hành.

III. KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ

1. Điều kiện năng lực của tổ chức, cá nhân thực hiện khảo sát, thiết kế, thẩm tra thiết kế dự án:

- Đơn vị tư vấn khảo sát là Công ty cổ phần tư vấn đầu tư và xây lắp Sông Hồng có đủ điều kiện, năng lực thực hiện khảo sát công trình; Công ty đã được Bộ Xây dựng chứng nhận năng lực hoạt động số BXD-00003243 ngày 17 tháng 09 năm 2009, các cá nhân chủ trì thực hiện có chứng chỉ hành nghề phù hợp với loại công trình;

- Đơn vị tư vấn thiết kế là Công ty cổ phần thiết kế kiến trúc xây dựng và tư vấn đầu tư Đông Dương có đủ điều kiện, năng lực thực hiện thiết kế công trình; Công ty đã được Bộ Xây dựng cấp chứng chỉ năng lực hoạt động số BXD-00016361, ngày 25/6/2019, các cá nhân chủ trì thiết kế các bộ môn có chứng chỉ hành nghề phù hợp với loại công trình.

- Đơn vị tư vấn thẩm tra là Công ty cổ phần tư vấn và chuyên giao công nghệ xây dựng VICET có đủ điều kiện, năng lực thực hiện thẩm tra thiết kế các hạng mục công trình trong dự án; Công ty đã được Sở Xây dựng thành phố Hà Nội cấp chứng chỉ năng lực hoạt động số HAN-00001764, ngày 12/6/2017; những cá nhân chủ trì thẩm tra có Chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng phù hợp với công việc đảm nhận.

2. Sự phù hợp của thiết kế xây dựng bước sau so với thiết kế xây dựng bước trước (thiết kế bản vẽ thi công so với thiết kế cơ sở):

Theo báo cáo kết quả thẩm tra của nhà thầu tư vấn thẩm tra đánh giá các giải pháp thiết kế và giải pháp xây dựng công trình trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công phù hợp với Quyết định phê duyệt dự án số 06/2020/QĐ-TGD-VCR ngày 22/6/2020 của Công ty cổ phần Vincom Retail và văn bản thẩm định thiết kế cơ sở số 1491/SXD-QLN ngày 19/6/2020 của Sở Xây dựng Thái Nguyên.

Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công các hạng mục công trình thuộc dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công cơ bản phù hợp với thiết kế cơ sở đã được thẩm định, tuy nhiên trong quá trình thi công xây dựng, Chủ đầu tư, đơn vị tư vấn thiết kế có trách nhiệm kiểm tra, giám sát các bộ phận kết cấu công trình, nếu thấy có sự biến động cục bộ về địa chất ảnh hưởng đến kết cấu móng công trình hay bộ phận kết cấu chưa đảm bảo theo quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành phải thực hiện điều chỉnh và gửi đơn vị thẩm tra và trình Sở Xây dựng thẩm định đảm bảo theo đúng quy định hiện hành.

3. Sự hợp lý của các giải pháp thiết kế xây dựng công trình:

Các giải pháp thiết kế xây dựng công trình bao gồm giải pháp san nền, giao thông, hệ thống cấp, thoát nước, cấp điện, thông tin liên lạc, cây xanh, cảnh quan, phòng cháy chữa cháy, công trình nhà ở Shophouse, Trung tâm thương mại và các hạng mục phụ trợ khác phù hợp cấp công trình và mục tiêu đầu tư của dự án. Đơn vị tư vấn thẩm tra, tư vấn thiết kế, tư vấn khảo sát chịu trách nhiệm chất lượng

công việc do đơn vị mình thực hiện, việc thẩm định của Sở Xây dựng và phê duyệt thiết kế của chủ đầu tư không thay thế và không làm giảm trách nhiệm của nhà thầu thiết kế, khảo sát và thẩm tra về chất lượng công trình do mình thực hiện, đảm bảo theo đúng quy định của Nghị định 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình.

4. Sự tuân thủ các tiêu chuẩn áp dụng, quy chuẩn kỹ thuật, quy định của pháp luật về sử dụng vật liệu xây dựng cho công trình:

- Về sự tuân thủ các tiêu chuẩn áp dụng, quy chuẩn kỹ thuật: Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công cơ bản tuân thủ theo các Quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy phạm kỹ thuật quốc gia hiện hành, chủ đầu tư đã có báo cáo tổng hợp và đơn vị tư vấn thẩm tra đã khẳng định hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đã áp dụng tuân thủ theo quy chuẩn kỹ thuật và các quy định hiện hành, hồ sơ đảm bảo đủ điều kiện thực hiện các bước thẩm tra, thẩm định; Chủ đầu tư hoàn toàn chịu trách nhiệm về việc quyết định lựa chọn áp dụng các tiêu chuẩn thiết kế đối với dự án, đảm bảo chất lượng công trình theo quy định pháp luật xây dựng.

- Về sử dụng vật liệu cho công trình theo quy định của pháp luật: Thiết kế dự án lựa chọn các loại vật liệu cho công trình phù hợp với quy định của pháp luật về sử dụng vật liệu sử dụng xây dựng công trình.

5. Sự phù hợp của các giải pháp thiết kế công trình với công năng sử dụng của công trình, mức độ an toàn công trình và đảm bảo an toàn của công trình lân cận:

- Đánh giá sự phù hợp của từng giải pháp thiết kế với công năng sử dụng công trình: Các giải pháp thiết kế xây dựng công trình bao gồm giải pháp san nền, giao thông, hệ thống cấp, thoát nước, cấp điện, thông tin liên lạc, cây xanh, cảnh quan, phòng cháy chữa cháy, các công trình nhà ở Shophouse, trung tâm thương mại và các hạng mục phụ trợ khác phù hợp công năng sử dụng đảm bảo theo đúng mục tiêu đầu tư của dự án;

- Đánh giá, kết luận khả năng chịu lực của kết cấu công trình, giải pháp thiết kế đảm bảo an toàn cho công trình lân cận: Giải pháp thiết kế các hạng mục công trình đảm bảo khả năng chịu lực của kết cấu công trình, phù hợp với công năng sử dụng, mức độ an toàn của công trình và đảm bảo an toàn cho các công trình lân cận.

6. Sự tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường, phòng chống cháy, nổ:

- Về bảo vệ môi trường: Dự án đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường tại văn bản số 04/GXN-STNMT ngày 26/02/2020;

- Về phòng, chống cháy, nổ: Dự án đã được Phòng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ - Công an tỉnh Thái Nguyên thẩm duyệt và cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế phòng cháy và chữa cháy của dự án tại Văn bản số 90/TD-PCCC ngày 23/4/2020.

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

- Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công dự án đầu tư xây dựng Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên đủ điều kiện phê duyệt và triển khai các bước tiếp theo. Chủ đầu tư có trách nhiệm

hoàn thiện các nội dung đã yêu cầu tại Mục IV trong văn bản thẩm định này và các nội dung khác theo quy định của pháp luật xây dựng hiện hành.

- Yêu cầu, kiến nghị:

+ Trước khi triển khai thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án, Chủ đầu tư có trách nhiệm báo cáo bằng văn bản đến chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án để được phối hợp kiểm tra, giám sát trong quá trình thi công xây dựng; thực hiện các nội dung yêu cầu theo thỏa thuận đấu nối cấp điện, cấp, thoát nước và hạ tầng giao thông của dự án với các đơn vị thỏa thuận đảm bảo thống nhất trong suốt quá trình thực hiện dự án đến nghiệm thu, bàn giao đưa công trình vào khai thác sử dụng.

+ Khi thực hiện kết nối hạ tầng cần kiểm tra hiện trạng, báo cáo và tuân thủ theo hướng dẫn của các cơ quan quản lý chuyên ngành, đảm bảo khớp nối và đáp ứng được khả năng tiếp nhận với hạ tầng kỹ thuật chung của khu vực. Kiểm tra cao độ nền phù hợp với khu vực xung quanh, đảm bảo thoát nước chung của khu vực tránh gây ngập úng.

+ Chủ đầu tư, đơn vị tư vấn thiết kế, tư vấn khảo sát, tư vấn thẩm tra chịu trách nhiệm về quản lý chất lượng công trình, tính chính xác và pháp lý của công việc mình đảm nhận cũng như trong các báo cáo và hồ sơ trình thẩm định.

+ Đối với các công trình nhà ở, Trung tâm thương mại trước khi thực hiện xây dựng công trình, cần tiến hành thí nghiệm hiện trường tùy thuộc vào địa chất của khu đất Chủ đầu tư có phương án điều chỉnh thiết kế phần móng nhằm đảm bảo phù hợp, ổn định với công trình xây dựng.

Trên đây là thông báo kết quả thẩm định thiết kế bản vẽ thi công dự án đầu tư xây dựng Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên của Sở Xây dựng Thái Nguyên, đề nghị Chủ đầu tư nghiên cứu, thực hiện theo quy định./

Nơi nhận:

- Như trên;
- UBND tỉnh;
- UBND TP Sông Công;
- Lưu: VT, QL.N.

(Hungta.06b) *mh*

GIÁM ĐỐC



Hoàng Đức Khánh

Thái Nguyên, ngày 13 tháng 7 năm 2020

GIẤY PHÉP XÂY DỰNG

Số: 17/GPXD

- Cấp cho: Công ty Cổ phần Vincom Retail
- Địa chỉ: Số 7, đường Bằng Lăng 1, Khu đô thị sinh thái Vinhomes riverside, phường Việt Hưng, quận Long Biên, Hà Nội.
- Được phép xây dựng công trình thuộc dự án: Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công
- Số lượng công trình: Trung tâm thương mại, nhà phụ trợ, nhà ở liên kế (03 công trình) và phần hạ tầng kỹ thuật của dự án (giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước).
- Do Công ty Cổ phần thiết kế kiến trúc xây dựng và tư vấn đầu tư Đông Dương lập.
- Đơn vị thẩm định, thẩm tra: Sở Xây dựng thẩm định thiết kế bản vẽ thi công tại văn bản số 1732/SXD-QLN ngày 06/7/2020.
- Gồm các nội dung sau:
+ Vị trí xây dựng: Thửa số 133, 383, TBD số 49-1, phường Mỏ Chè, thành phố Sông Công.
+ Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng: Theo đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được UBND thành phố Sông Công phê duyệt tại Quyết định số 888/QĐ-UBND ngày 28/5/2019.

STT	Tên Công trình	Số tầng	Chiều cao tầng 1 (m)	Chiều cao công trình(m)	Diện tích sàn tầng 1 (m ²)	Tổng diện tích sàn (m ²)
1	Trung tâm thương mại	Nội hàm tum	5,2m	Nội: + 11,25 Hàm: - 3,35	3058,8	Hàm: 3045,5 Tầng 1: 3058,8 Tum: 149,4
2	Nhà phụ trợ	1	3,0	3,0	26	26
3	Nhà liên kế SH1	4	3,9	14,95	1295,8	5622,0
4	Nhà liên kế SH2	4	3,9	14,95	1057,6	4880,8
5	Nhà liên kế SH3	4	3,9	14,95	561,4	2441,4
6	Hạng mục hạ tầng kỹ thuật của dự án	Theo hồ sơ thiết kế đã được thẩm định				

- + Cốt nền các công trình: Theo dự án được duyệt.
- Giấy tờ về quyền sử dụng đất: Quyết định số 4067/QĐ-UBND ngày 18/12/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt kết quả trúng đấu giá tài sản trên đất, chuyển nhượng QSDĐ và thuê đất nộp tiền một lần cho thời hạn 50 năm.
 - Ghi nhận các công trình đã khởi công: Chưa.
 - Giấy phép có hiệu lực khởi công xây dựng trong thời hạn 12 tháng kể từ ngày cấp; quá thời hạn trên thì phải đề nghị gia hạn giấy phép xây dựng.

Nơi nhận:

- Chủ đầu tư;
- Lưu VT, QLXD;
- Hà 03b.

GIÁM ĐỐC

Hoàng Đức Khánh

ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG

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

Số: 923 /UBND-QLĐT

Sông Công, ngày 23 tháng 4 năm 2020

V/v chấp thuận đấu nối
thoát nước dự án Trung tâm thương mại
và nhà ở Shophouse Sông Công.

Kính gửi: Công ty Cổ phần Vincom Retail,

UBND thành phố Sông Công nhận được văn bản số 58/2020/CV-VCR ngày 14/4/2020 của Công ty Cổ phần Vincom Retail về việc đấu nối thoát nước để thực hiện dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công;

Căn cứ Quyết định số 888/QĐ-UBND ngày 28/5/2019 của UBND thành phố Sông Công về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, thành phố Sông Công;

Căn cứ giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 04/GXN-STNMT ngày 26/2/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ nội dung văn bản số 279/UBND-QLĐT- ngày 17/2/2020 của UBND thành phố Sông Công về việc thống nhất chủ trương đấu nối thoát nước dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công;

Trên cơ sở kiểm tra, đề xuất của cơ quan chuyên môn, UBND thành phố có ý kiến như sau:

1. Chấp thuận đấu nối thoát nước của dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công, cụ thể như sau:

- Vị trí cửa xả thoát nước vào rãnh thoát nước dọc đường Cách mạng tháng Tám nằm phía Tây Nam ranh giới của dự án.

- Đối với nước thải: Trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước đường Cách mạng tháng Tám nước thải phải được xử lý đúng quy trình theo Kế hoạch bảo vệ môi trường đã được Sở Tài nguyên và Môi trường xác nhận và đảm bảo nước thải sau xử lý phải đạt quy chuẩn kỹ thuật hiện hành.

(Chi tiết điểm đấu nối theo bản vẽ kèm theo)

2. Công ty Cổ phần Vincom Retail phải thực hiện các biện pháp bảo đảm an toàn giao thông theo quy định khi thi công trong phạm vi bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ đang khai thác (bố trí hệ thống biển báo hiệu, biển chỉ dẫn qua khu vực thi công...).

Trong quá trình thi công, Chủ đầu tư và nhà thầu thi công phải chịu hoàn toàn trách nhiệm nếu để xảy ra mất an toàn giao thông do liên quan đến công trình gây ra.

Sau khi hoàn thành việc thi công, Chủ đầu tư và Nhà thầu thi công phải tổ chức bàn giao mặt bằng và 01 bộ hồ sơ hoàn công công trình cho UBND thành phố đồng thời thực hiện bảo hành công trình theo đúng quy định.

3. Giao cho phòng Quản lý đô thị chủ trì, phối hợp với Ban Quản lý Trật tự Xây dựng và Giao thông thực hiện kiểm tra, giám sát việc thực hiện của đơn vị thi công theo đúng nội dung văn bản này; phối hợp với các cơ quan liên quan tổ chức nghiệm thu hoàn trả mặt bằng; tổng hợp những vướng mắc trong quá trình thi công, báo cáo UBND thành phố để chỉ đạo giải quyết kịp thời.

4. Ban Quản lý Trật tự Xây dựng và Giao thông phối hợp với phòng Quản lý đô thị thực hiện kiểm tra, giám sát việc thực hiện của đơn vị thi công theo đúng nội dung văn bản này.

UBND thành phố Sông Công yêu cầu: Trưởng phòng Quản lý đô thị, Trưởng ban Quản lý Trật tự Xây dựng và Giao thông, Công ty Cổ phần Vincom Retail chủ động phối hợp thực hiện. /*skm*

Nơi nhận:

- Đ/c Chủ tịch UBND TP (B/c);
- Phòng QLĐT (P/h);
- Ban QLTIXD và GT (P/h);
- UBND phường Mỏ Chè (Biết);
- Như K/g (T/h);
- Lưu: VT, QLĐT, 05b.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Văn Kiên

Song DA 1.20 7

Số 20 / TD-PCCC

TD: 001132

GIẤY CHỨNG NHẬN

THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

Căn cứ Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

Căn cứ Điều 7 Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

Xét hồ sơ và văn bản đề nghị thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 055/2020/VCR ngày 13 / 4 / 2020 của Công ty cổ phần Vincom Retail

Người đại diện là Ông/Bà: Nguyễn Anh Dũng Chức danh: Phó Tổng Giám đốc

PHÒNG CẢNH SÁT PCCC & CNCH - CÔNG AN TỈNH THÁI NGUYÊN

CHỨNG NHẬN:

HANG MUC: TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI
- DỰ ÁN TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE SÔNG CÔNG

Địa điểm xây dựng: Phường Mỏ Chè, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên

Chủ đầu tư/chủ phương tiện: Công ty cổ phần Vincom Retail

Đơn vị lập dự án/thiết kế: Công ty CP thiết kế kiến trúc xây dựng và tư vấn đầu tư Đông Dương
Công ty cổ phần cơ điện và PCCC Thái Dương

Đã được thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy các nội dung sau:

- Vị trí xây dựng, quy mô, diện tích;
- Khoảng cách an toàn, đường bãi cho xe chữa cháy;
- Lối thoát nạn, phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn;
- Hệ thống cấp điện PCCC, chống sét; Hệ thống thông gió, hút khói;
- Hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà, họng nước chữa cháy trong nhà;
- Hệ thống báo cháy tự động, chữa cháy tự động;
- Trang bị, bố trí bình chữa cháy;

theo các tài liệu, bản vẽ ghi ở trang 2.

Thái Nguyên ngày 23 tháng 04 năm 2020.

Nơi nhận:

- Chủ đầu tư
- CBDB
- TD
- Lưu



TRƯỞNG PHÒNG

Thượng tá Phan Thanh Sơn

THỎA THUẬN ĐẤU NÓI
GIỮA ĐIỆN LỰC THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG VÀ
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ENTERLAND

- Căn cứ Thông tư số 39/2015/TT- BCT ngày 18 tháng 11 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Quy định hệ thống điện phân phối;

- Căn cứ Thông tư số 24/2016/TT- BCT ngày 30 tháng 11 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Quy định một số nội dung về rút ngắn thời gian tiếp cận điện năng;

- Căn cứ phiếu yêu cầu dịch vụ của Công ty TNHH đầu tư phát triển Enterland về việc thiết kế, thỏa thuận đấu nối MBA 1x400kVA 35/0.4kV+1x800kVA 35/0.4kV cấp điện cho trung tâm Thương mại Shophouse Sông Công;

- Căn cứ vào yêu cầu và khả năng cung cấp dịch vụ phân phối điện;

Hôm nay, ngày tháng năm 2023 tại Điện lực thành phố Sông Công, chúng tôi gồm:

Bên A: Điện lực thành phố Sông Công

Đại diện là: Ông Dương Văn Hợp

Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: Số 348 Đường Cách Mạng tháng 10 - Phường Châu Sơn - TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên

Điện thoại: 0208 3601 702; Fax: 0208 3861 957

Tài khoản số: 110000152485 tại ngân hàng Công Thương Sông Công

Mã số thuế: 0100100417006

Bên B: Công ty TNHH đầu tư phát triển EnterLand

Đại diện: Bà Vũ Thị Phương

Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: Tầng 2 – CT1 – Ecogreen City, 286 Nguyễn Xiển, Xã Tân Triều, Huyện Thanh Trì, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Điện thoại:

Hai bên đồng ý ký kết Thỏa thuận đấu nối với các nội dung sau:

(Thỏa thuận được thay thế cho thỏa thuận đã ký ngày 15/04/2023).

Điều 1. Điện lực thành phố Sông Công thống nhất phương án đấu nối đường dây 35 KV và TBA 1x400KVA-35/0,4KV+1x800kVA 35/0.4kV cấp điện cho trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công tại phường Mỏ Chè, thành phố Sông Công, tỉnh Thái Nguyên, cụ thể như sau:

1. Quy mô công trình

a) Điểm đầu:

- Máy số 1 : 400kVA 35/0.4kV đấu nối tại cột số 07 Nhánh Ủy ban Mỏ Chè - ĐDK 374 trạm 110KV Gò Đầm (E6.3) đi vào tủ RMU01 TT TM nhà ở Shophouse Sông công sau đó từ ngăn 02 đấu vào MBA. Tại cột đấu nối cáp ngầm với đường dây hiện có lắp đặt 01 bộ cầu dao 35kV-630A đấu cáp và chống sét van 35kV đấu cáp. Điện trở tiếp đất phải bảo đảm $R_{nd} \leq 10\Omega$, nếu không đạt yêu cầu phải bổ sung

- Máy số 2 : 800kVA 35/0.4kV đấu nối tại ngăn 03 tủ RMU 01 TT TM nhà ở Shophouse Sông Công - ĐDK 374 trạm 110KV Gò Đầm (E6.3) đi vào tủ RMU02 sau đó từ ngăn 02 đấu vào MBA.

b) Điểm cuối:

- Trạm biến áp số 1: 400 KVA- 35/0,4 KV TT Thương mại Shophouse Sông Công

- Trạm biến áp số 2: 800 KVA- 35/0,4 KV TT Thương mại Shophouse Sông Công

c) Cấp điện áp đấu nối: 35KV

d) Dây dẫn:

- Cáp Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC -W-3x95mm²-20/35(40,5)kV. Hào cáp 35kV trên vỉa hè: Phía trên hào đặt tấm đan bê tông để bảo vệ cáp chống tác động cơ học, đặt băng báo hiệu cáp ngầm; lớp dưới đắp cát đầm chặt $k=0,9$, lớp trên rãnh còn lại đắp đất đầm chặt $k=0,9$. Cáp luồn trong ống nhựa HDPE $d=160/125$

d) Số mạch: 01

e) Kết cấu: Trạm được xây dựng theo kiểu trạm kiost ngoài trời

Chế độ vận hành: Vận hành ở cấp điện áp 35 KV vào khung giờ từ 06h00 đến 22h00 các ngày trong tuần.

24

h) Chiều dài tuyến: 0,097 Km, từ cột điểm đầu đến TBA số 1 là 0.079km và từ TBA số 1 sang TBA số 2 dài 0.012km (theo bản vẽ mặt bằng cấp điện số 01, mặt cắt dọc số 02 và sơ đồ nguyên lý cấp điện số 02).

2. Ranh giới đo đếm

- Đo đếm điện năng phía 0,4KV theo sơ đồ đo 3 pha, 3 phần tử tại trạm biến áp số 1 và trạm biến áp số 2

3. Ranh giới đầu tư: Công ty TNHH đầu tư phát triển EnterLand thực hiện đầu tư toàn bộ đường dây 35 KV; TBA 1x400 kVA- 35/0,4 kV+1x800kVA 35/0.4kV theo hồ sơ thiết kế đã lập.

4. Yêu cầu về giải pháp kỹ thuật.

* Phần đường dây 35 KV:

- Điểm đầu: Cột 07 đường dây trên không 35kV lộ 374-E6.3 NR UB Mỏ Chè. Tại vị trí cột có lắp 01 bộ cầu dao 35kV-630A, và 01 bộ chống sét van 35kV đầu cấp. Xà, giá: Được gia công bằng thép hình và mạ kẽm nhúng nóng đạt TCVN

- Hào cáp 35kV trên vỉa hè: Phía trên hào đặt tấm đan bê tông để bảo vệ cáp chống tác động cơ học, đặt băng báo hiệu cáp ngầm; lớp dưới đắp cát đầm chặt $k=0,9$, lớp trên rãnh còn lại đắp đất đầm chặt $k=0,9$. Cáp luồn trong ống nhựa HDPE $d=160/125$

- Hào cáp 35kV qua đường: Phía trên cùng là lớp kết cấu mặt đường, sau đó đến lớp cát và có đặt tấm đan bê tông để bảo vệ cáp chống tác động cơ học, đặt băng báo hiệu cáp ngầm; lớp dưới đắp cát đầm chặt $k=0,9$. Cáp luồn trong ống nhựa chịu lực PN-8, $d=130$

- Tiếp địa cột lắp cầu dao và chống sét van (bổ sung): Kiểu cọc- tia hỗn hợp. Điện trở tiếp địa đất của cột điện phải bảo đảm $R_{nd} \leq 10\Omega$. Khi thi công nếu không đạt yêu cầu phải bổ sung thêm cọc và theo chỉ định của thiết kế.

- Dây dẫn: Cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC -W-3x95mm²-20/35(40,5)kV. (EVN NPC.KT/QD.01).

- Tủ RMU loại 3 ngăn, 01 ngăn lắp cầu dao phụ tải 35kV-630A cấp đến và 01 ngăn lắp cầu dao phụ tải 35kV-630A cho cấp đi hoặc dự phòng và 01 ngăn lắp máy cắt 35kV-200A sang máy biến áp. (Dùng cho tủ RMU 01 và RMU02)

- Bảo vệ chống nhiễm ẩm hai đầu cáp bằng đầu cáp co ngót nguội, bảo vệ quá điện áp khí quyển đầu cáp và các thiết bị của trạm đo đếm điện năng bằng thu lôi van 35 KV(Ur:48 KV; Ue: 38 KV; In: 10 KA; $K_{ht} \geq 3,4$ KJ/KV), vỏ kim loại của cáp được nối đất theo qui phạm.

*** Phần trạm biến áp:**

a. Quy mô xây dựng: (Dùng cho cả 2 trạm biến áp số 1 và số 2)

- Máy 1 công suất: 400KVA ; điện áp 35/0,4 KV, tổ nối dây Δ/Y_0-11 .

- Máy 2 công suất: 800KVA; điện áp 35/0,4 KV, tổ nối dây Δ/Y_0-11 .

- Kiểu trạm: Trạm BA 800kVA đặt trong gian đặt trạm trong tổ hợp dịch vụ, TBA 400kVA đặt trên vỉa hè là trạm hợp bộ kiost ngoài trời.

-Tiếp địa trạm: Cọc tia hỗn hợp, $R_{td} \leq 4 \Omega$, nếu không đạt phải bổ xung.

b. Các biện pháp kỹ thuật chính:

*** Phía cao áp:**

Máy biến áp số 1: 400kVA:

- Máy kiểu máy biến áp: Làm mát tự nhiên bằng dầu, đạt TCVN 6306-2006 (dầu MBA phải đảm bảo không chứa chất PCB theo các quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường). Riêng phần tổn thất không tải, tổn thất ngắn mạch thực hiện theo quyết định số 1011/QĐ-EVN NPC ngày 07/4/2015 của Tổng Công ty điện lực Miền Bắc, cụ thể: $\Delta P_0=433$ W; $\Delta P_k=3.820$ W.

Máy biến áp số 2: 800kVA:

- Máy kiểu máy biến áp: Làm mát tự nhiên bằng dầu, đạt TCVN 6306-2006 (dầu MBA phải đảm bảo không chứa chất PCB theo các quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường). Riêng phần tổn thất không tải, tổn thất ngắn mạch thực hiện theo quyết định số 1011/QĐ-EVN NPC ngày 07/4/2015 của Tổng Công ty điện lực Miền Bắc, cụ thể: $\Delta P_0=1760$ W; $\Delta P_k=8270$ W.

Các thiết bị trung áp 35KV đấu nối theo sơ đồ: Cầu dao 35 KV- Cầu chì - MBA.

- Bảo vệ máy biến áp:

+ Máy 1: 400kVA bảo vệ MBA bằng cầu chì 35KV-8A.

+ Máy 2: 800kVA bảo vệ MBA bằng cầu chì 35KV-15A.

* Phía hạ áp: (0,4 KV):

- Tủ điện trọn bộ:

+ Dùng cho trạm biến áp số 1 400kVA

Lộ tổng: ATM tổng 630A-500V (theo EVN NPC.KT/QĐ.01).

Các lộ ra MCCB chọn phù hợp với tải, loại MCCB có dải điều chỉnh (theo EVN NPC.KT/QĐ.01).

Cáp tổng: Cu/XLPE/PVC 0,6-1kV 3(2x240)+1(1x240) cho dây pha và dây trung tính.

- Tủ điện trọn bộ:

+ Dùng cho trạm biến áp số 2 800kVA

Lộ tổng: ATM tổng 1600A-500V (theo EVN NPC.KT/QĐ.01).

Các lộ ra MCCB chọn phù hợp với tải, loại MCCB có dải điều chỉnh (theo EVN NPC.KT/QĐ.01).

Cáp tổng: Cu/XLPE/PVC 0,6-1kV 3(4x240)+1(1x240) cho dây pha và dây trung tính.

c. Đo lường: (Dùng cho cả 2 trạm biến áp số 1 và số 2)

- Đo dòng điện, điện áp dây, điện áp pha của MBA.

- Đo đếm điện năng phía 0.4kV theo thiết kế mẫu của Công ty điện lực Thái Nguyên.

- Các khí cụ đo lường như máy biến dòng điện, công tơ, dây nhệ thử phải đạt các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

5. Các hồ sơ kèm theo.

- 01 bộ hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công công trình do Công ty Điện lực Thái Nguyên lập.

- Tài liệu đính kèm số 1: Sơ đồ nguyên lý và sơ đồ bố trí thiết bị tại điểm đấu nối.

Điều 2. Trách nhiệm của các bên

1. Trách nhiệm của Bên A

Công ty điện lực Thái Nguyên đã đầu tư xây dựng lưới điện phân phối (DDK 374 trạm 110KV Gò Dầm) để kết nối với lưới điện của Công ty TNHH đầu tư phát triển EnterLand theo đúng ranh giới đầu tư xây dựng quy định tại khoản 3 Điều 1 của Thỏa thuận đấu nối này.

2. Trách nhiệm của Bên B

Công ty TNHH đầu tư phát triển EnterLand cam kết quản lý, vận hành hệ thống điện của mình tuân thủ Thông tư số 39/2015/TT- BCT ngày 18 tháng 11 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Quy định hệ thống điện phân phối và các quy định khác có liên quan. Trong trường hợp không thể tự quản lý vận hành có thể ký hợp đồng thuê khoán quản lý với Điện lực để thực hiện kiểm tra vận hành.

Điều 3. Ngày đấu nối

Ngày đấu nối dự kiến:

- Giai đoạn 1: Quý 4/2023 đấu nối đóng điện TBA số 1 400Kva 35/0.4KV cấp điện phục vụ sinh hoạt khu nhà ở Shophouse

- Giai đoạn 2: Quý 4/2024 đấu nối đóng điện TBA số 2 800Kva 35/0.4KV cấp điện cho trung tâm thương mại.

Điều 4. Chi phí kiểm tra và thử nghiệm

1. Các chi phí về việc thí nghiệm thiết bị, nghiệm thu công trình đều do chủ đầu tư chịu trách nhiệm chi phí theo các quy định hiện hành.

Điều 5. Các thỏa thuận khác

1. Trong quá trình vận hành, khi có sự thay đổi hay sửa chữa liên quan tới điểm đấu nối hoặc thiết bị đấu nối, bên có thay đổi phải thông báo bằng văn bản và gửi các tài liệu kỹ thuật liên quan tới bên kia; soạn thảo Phụ lục Thỏa thuận đấu nối để cả hai bên ký làm tài liệu kèm theo Thỏa thuận đấu nối này.

2. Trạm biến áp thí công xây dựng mới được lắp đặt các chụp cách điện cho đầu cực MBA, thu lỏi van, cầu chì theo tiêu chuẩn 5S của ngành điện.

3. Công ty TNHH đầu tư phát triển EnterLand phối hợp với Công ty điện lực Thái Nguyên để thống nhất phương thức vận hành hệ thống điện của Công ty TNHH đầu tư phát triển EnterLand theo đúng quy định của Thông tư số

39/2015/TT- BCT ngày 18 tháng 11 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Quy định hệ thống điện phân phối.

4. Phần thi công đầu cáp ngầm, Công ty TNHH đầu tư phát triển EnterLand phải lựa chọn nhân lực có chứng chỉ làm đầu cáp ngầm để thực hiện thi công đầu cáp và trong quá trình thi công phải có sự giám sát của Công ty điện lực Thái Nguyên để đảm bảo thi công đúng theo các yêu cầu kỹ thuật, tránh sự cố lưới điện (có phụ lục tiêu chuẩn kỹ thuật về đầu cáp kèm theo). Dây tiếp địa vỏ cáp sử dụng dây đồng, tiết diện tối thiểu 35mm² và nối trực tiếp với hệ thống tiếp địa.

5. Thỏa thuận này có giá trị trong 6 tháng kể từ khi hai bên ký thỏa thuận, sau thời gian trên nếu bên B chưa thực hiện đấu nối công trình thì hai bên A-B phải thực hiện thỏa thuận lại.

Điều 6. Hiệu lực thi hành

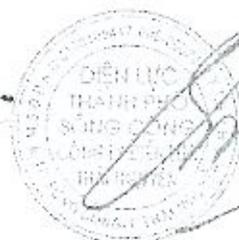
1. Thỏa thuận đấu nối này có hiệu lực kể từ ngày ký.
2. Thỏa thuận đấu nối này được làm thành 04 bản có giá trị như nhau, mỗi bên giữ 02 bản./.

Dại diện Bên B



Vũ Thị Phương

Dại diện Bên A



Dương Văn Hợp

XÍ NGHIỆP NƯỚC SẠCH
SÔNG CÔNG

Số 17 /NSSC-PKT
V/v đấu nối cấp nước thực hiện dự
án Trung tâm thương mại và nhà ở
Shophouse Sông Công

3. Long, Đ. 1. 20 0
CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Sông Công, ngày 18 tháng 5 năm 2020

Kính gửi: Công ty Cổ phần Vincom Retail

Căn cứ Văn bản số 057//2020/CV-VCR ngày 14/4/2020 của Công ty Cổ phần Vincom Retail về đấu nối cấp nước để thực hiện dự án Trung tâm thương mại và nhà ở Shophouse Sông Công;

Căn cứ hồ sơ xin phép đấu nối của Công ty Cổ phần Vincom Retail.

Sau khi xem xét hồ sơ xin phép đấu nối của Công ty Cổ phần Vincom Retail, Xí nghiệp nước sạch Sông Công có ý kiến trả lời như sau:

1. Xí nghiệp nước sạch Sông Công đồng ý đấu nối cấp nước cho dự án trên tại 01 điểm trên tuyến ống truyền tải gang DN400 chạy dọc vỉa hè của đường cách mạng tháng 8 được thể hiện trong hồ sơ xin phép đấu nối đề xuất;
2. Khi có kế hoạch triển khai đấu nối đề nghị Công ty Cổ phần Vincom Retail cử cán bộ làm việc với Xí nghiệp nước sạch Sông Công hoàn thiện các thủ tục pháp lý liên quan đến công tác đấu nối cấp nước cho dự án.

Trên đây là ý kiến trả lời của Xí nghiệp nước sạch Sông Công về hồ sơ xin phép đấu nối của Quý cơ quan./.

Trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu VT, PKT./.

GIÁM ĐỐC

GIÁM ĐỐC CHI NHÁNH
Hà Văn Hải

BIÊN BẢN NGHIỆM THU
HOÀN THÀNH HẠNG MỤC LẮP ĐẶT THIẾT BỊ TRẠM SLNT

SỐ...01...CVXD

Dự án: TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE SÔNG CÔNG
Công trình/ Hàng mục: THI CÔNG HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT, GIAO THÔNG,
ĐIỆN TRUNG HẠ THỂ, PCCC
Địa điểm: ĐƯỜNG CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG BÁ XUYỀN, TỈNH THÁI NGUYÊN
Chủ đầu tư: CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ENTERLAND
TVGS: CÔNG TY CP CONINCO CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG VÀ MÔI TRƯỜNG
Nhà thầu: CÔNG TY TNHH HÀ NỘI M&E

1. Đối tượng nghiệm thu:

Hoàn thành hạng mục thi công lắp đặt trạm xử lý nước thải, đưa vào vận hành và bàn giao các thiết bị trong trạm xử lý nước thải

2. Thành phần tham gia nghiệm thu:

2.1. Đại diện Chủ đầu tư: Công ty TNHH Đầu tư Phát triển Enterland

Ông : Nguyễn Thành Trung

Chức vụ: Trưởng Ban QLDA

Ông/Bà:

Chức vụ:.....

2.2 Đại diện Tư vấn giám sát: Công ty CP Coninco Công nghệ xây dựng và Môi trường

Ông : Trần Mạnh Hà

Chức vụ: Tư vấn giám sát trưởng

Ông :

Chức vụ:.....

2.3 Đại diện Nhà thầu: Công ty TNHH Hà Nội M&E

Ông : Phạm Văn Hưng

Chức vụ: Chỉ huy trưởng

Ông : Nguyễn Quang Minh

Chức vụ: CB kỹ thuật

3. Thời gian, địa điểm tiến hành nghiệm thu:

Bắt đầu: 9... giờ 00...phút, ngày 10...tháng 12...năm 2025

Kết thúc: 11... giờ 00...phút, ngày 10...tháng 12...năm 2025

Địa điểm: Tại công trình - Đường Cách mạng tháng tám, Phường Bá Xuyên, Tỉnh Thái Nguyên

4. Công việc thực hiện:

4.1 Tài liệu và căn cứ nghiệm thu:

- Hợp đồng thi công xây dựng số 0611/2022/HĐ/ETL - HN,ME giữa Công ty TNHH Đầu tư Phát triển Enterland và Công ty TNHH Hà Nội M&E ký ngày 06/12/2022 và các văn bản khác có liên quan;
- Hồ sơ thiết kế đã thẩm tra và các thay đổi được chủ đầu tư phê duyệt ;
- Biện pháp thi công đã được Chủ đầu tư phê duyệt ;
- Nghị định 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;
- Thông tư 10/2021/TT-BXD ngày 25 tháng 8 năm 2021 hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành nghị định số 06/2021/NĐ-CP và nghị định số 44/2016/NĐ-CP;

- Các biên bản nghiệm thu vật liệu, thiết bị, sản phẩm chế tạo sẵn trước khi đưa vào sử dụng;
- Các biên bản nghiệm thu công việc xây dựng đã hoàn thành thuộc bộ phận công trình được nghiệm thu;
- Các tài liệu thí nghiệm, quan trắc tại hiện trường;
- Các kết quả thí nghiệm mẫu kiểm nghiệm của đối tượng nghiệm thu;
- Nhật ký thi công công trình;
- Tiêu chí kỹ thuật của dự án;
- Các tiêu chuẩn áp dụng cho công tác nghiệm thu:
 - + TCVN 4447:2012: Công tác đất - Thi công và nghiệm thu;
 - + TCVN 4453:1995: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu;
 - + TCVN 4453:1995: TCVN 9377: 2012: Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu.
 - + TCVN 9398:2012: Công tác trắc địa trong công trình – yêu cầu chung;
 - + TCVN 170: 2007: Kết cấu thép gia công, lắp ráp và nghiệm thu yêu cầu kỹ thuật;
 - + TCVN 5308:1991: Quy trình kỹ thuật an toàn trong xây dựng;
 - + QCVN 18:2014: An toàn trong xây dựng;
 - + TCVN 4252:2012: Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công;
- Phiếu yêu cầu nghiệm thu số:

4.2 Về chất lượng hạng mục công trình xây dựng:

Đạt yêu cầu theo quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành và thiết kế kỹ thuật yêu cầu/

4.3 Về tiến độ:

Đạt tiến độ theo hợp đồng và phụ lục hợp đồng bổ sung;

4.4 Về khối lượng:

Theo bảng tổng hợp khối lượng

4.5 Những sửa đổi trong quá trình thi công so với thiết kế được duyệt.

Theo danh mục bản vẽ thay đổi thiết kế.

4.6 Về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, vệ sinh môi trường:

Đảm bảo ATLĐ, VSMT, Phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công

4.7. Các ý kiến khác: (Không)

5. Kết luận:

Đồng ý nghiệm thu lắp đặt thiết bị trạm XLNT



ĐD TƯ VẤN GIÁM SÁT
 Signature: Trần Mạnh Hà
 Trần Mạnh Hà

Stamp: ĐD NHÀ THẦU THI CÔNG
 Signature: Đỗ Lê Thúy
 Đỗ Lê Thúy

DANH MỤC NGHIỆM THU LẮP ĐẶT VÀ BÀN GIAO THIẾT BỊ

STT	Tên công việc	Model	Nhà sản xuất / Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
A	HẠNG MỤC XÂY DỰNG					
1	Bồn xử lý nước thải hợp khối - Chung loại: composite dây 8-10mm. - Kích thước: DxL= 3000x9600mm. - Chia vách chức năng: ngăn điều hòa, thiếu khí, hiếu khí, lắng, khử trùng, chứa bùn. Đồng bộ cùng: nắp thăm, cáp, tầng đơ cố định bồn bể. - Chưa bao gồm chi phí đào lắp bồn.		Việt Nam	Bộ	1,0	
B	HẠNG MỤC THIẾT BỊ					
1	BỂ THU GOM - TK01					
1,1	Bơm thu gom - Chung loại: bơm chìm. - Công suất: P= 0,75Kw. - Điện áp: E= 1phase, 220V, 50Hz - Phụ kiện: Khớp nối nhanh	50PU2.75S	Tsurumi/ Japan	Bộ	2,0	
1,2	Phao báo mức nước - Loại: Phao quả (phao nổi). - Cấp tín hiệu on/off. - Cấp độ bảo vệ: IP68. - Chiều dài dây phao: 3m.	H07RN-F	Mac3/ Italy	Cái	1,0	
2	BỂ TÁCH MỠ - TK02					
2,1	Hộp tách rác - Vật liệu: sus 304. - Kích thước theo hồ sơ thiết kế. - Khung thép V, lưới tách rác đột lỗ D2-10mm. - Phụ kiện: ke đỡ hộp tách rác, xích treo kéo		Việt Nam	Bộ	1,0	
3	BỂ ĐIỀU HÒA - TK03					
3,1	Bơm nước thải điều hòa - Chung loại: bơm chìm. - Công suất: N= 0,4Kw. - Điện áp: 1 pha/220V/50 Hz	50PU2.4S	Tsurumi/ Japan	Bộ	2,0	
3,2	Phao báo mức nước - Loại: Phao quả (phao nổi). - Cấp tín hiệu on/off. - Cấp độ bảo vệ: IP68. - Chiều dài dây phao: 3m.	H07RN-F	Mac3/ Italy	Cái	1,0	
3,3	Máy sục khí chìm - - Công suất: P= 0,75 Kw. - Điện áp: E= 3phase, 380V, 50Hz. - Phụ kiện: Khớp nối nhanh	8-BER4	Tsurumi/ Japan	Bộ	1,0	
4	BỂ SINH HỌC THIỂU KHÍ - TK04					

SFT	Tên công việc	Model	Nhà sản xuất /Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
8,1	Hệ thống đường ống công nghệ - Vật liệu: ống bơm, chày tràn uPVC Class 3 Bao gồm: - Đường ống bơm nước thải. - Đường ống bơm bùn. - Đường ống chày tràn - Phụ kiện: co, cút, keo dán phù hợp khẩu độ, chùng loại ống. - Thi công theo hồ sơ thiết kế.		Việt Nam	Lot	1,0	
8,2	Hệ thống khung ke, giá đỡ, Xích kéo bơm - Vật liệu: Inox 304/thép CT3. - Ke đỡ ngập nước: inox 304. - Xích kéo bơm: Inox 304 - Ke đỡ trên cạn: thép CT3. - Phụ kiện: bu lông, đai ốc, tắc kê,...		Việt Nam	Lot	1,0	
9	HỆ THỐNG ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN					
9,1	Hệ thống tủ điện điều khiển hệ thống xử lý nước thải - Tủ 02 lớp cánh ngoài trời. - Linh kiện chính: LS/Hyundai – Korea - Tủ điện điều khiển: Vô tủ, Aptomat, Contactor, Relay nhiệt cho bơm, công tắc hành chính, đèn chiếu sáng, quạt thông gió. - Hoạt động 3 chế độ auto/off/manual.		Việt Nam	Bộ	1,0	
9,2	Dây điện và ống lồng dây điện - Dây điện phù hợp với công suất từng thiết bị: Cadisun - Ống luồn dây điện: PVC, uPVC, Ống HPDE gân xoắn. - Chưa bao gồm điện nguồn kéo đến tủ điện điều khiển.		Việt Nam	Gói	1,0	

TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở
SHOPHOUSE SÔNG CÔNG

QUY TRÌNH VẬN HÀNH

HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

DỰ ÁN : TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE SÔNG CÔNG

GÓI THẦU : THI CÔNG HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT, GIAO THÔNG, ĐIỆN
TRUNG - HẠ THẾ, PCCC

HẠNG MỤC : CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ
NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT 45M³/NGÀY ĐÊM

ĐỊA ĐIỂM : PHƯỜNG BÁ XUYỀN - TỈNH THÁI NGUYÊN

ĐẠI DIỆN

ĐƠN VỊ THI CÔNG



GIÁM ĐỐC

Bế Lộ Thủy

Thái Nguyên, Năm 2025

LỜI NÓI ĐẦU

Vì lý do an toàn, vui lòng đọc kỹ hướng dẫn vận hành và các tài liệu đính kèm trước khi vận hành hệ thống.

Cần hiểu rõ các thông tin về kỹ thuật của thiết bị và hóa chất được đề cập trong cuốn hướng dẫn vận hành và các tài liệu đính kèm trước khi vận hành hệ thống.

Vui lòng đọc kỹ sổ tay hướng dẫn và bảng thông số an toàn cho hóa chất được ấn hành bởi nhà sản xuất trước khi sử dụng thiết bị và hóa chất.

Cả sổ tay hướng dẫn và bảng thông số an toàn cho hóa chất được cung cấp đến bạn trước khi hệ thống đưa vào hoạt động.

Để đảm bảo an toàn cho hệ thống, chỉ những người được ủy quyền mới được phép vận hành hệ thống.

CNX không chịu trách nhiệm đối với những hư hỏng hay thiệt hại như: vận hành hệ thống không đúng theo hướng dẫn và không thận trọng theo những gì đã nêu trên.

MỤC LỤC	
LỜI NÓI ĐẦU	1
CHƯƠNG 1	3
THÔNG TIN DỰ ÁN	3
1.1 THÔNG TIN DỰ ÁN	3
1.2 ĐƠN VỊ THI CÔNG	3
CHƯƠNG 2	4
QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ VÀ VẬN HÀNH HỆ THỐNG	4
2.1 LƯU LƯỢNG VÀ THÀNH PHẦN NƯỚC THẢI	4
2.2 SỐ LIỆU TÍNH TOÁN	4
2.3 QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI	6
2.4 HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH	9
CHƯƠNG 3	18
BẢO TRÌ BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG, AN TOÀN LAO ĐỘNG	18
3.1 SỰ CÓ THƯỜNG GẶP	18
3.2 KIỂM SOÁT BẢO TRÌ HỆ THỐNG	28
3.3 AN TOÀN LAO ĐỘNG	29

CHƯƠNG 1

THÔNG TIN DỰ ÁN

1.1 THÔNG TIN DỰ ÁN

- Công trình : Trung tâm thương mại và nhà ở ShopHouse Sông Công.
- Gói thầu : Thi công hệ thống hạ tầng kỹ thuật, giao thông, điện trung – hạ thế, PCCC.
- Hạng mục : Cung cấp và lắp đặt thiết bị công nghệ hệ thống xử lý nước thải công suất 45m³/ ngày đêm.
- Chất lượng : Cột B, QCVN 14:2008/BTNMT
- Địa chỉ : Phường Bá Xuyên - Tỉnh Thái Nguyên

1.2 ĐƠN VỊ THI CÔNG

- Công ty TNHH Hà Nội M&E
- Địa chỉ: N2-5-310 Minh Khai, phường Tương Mai, thành phố Hà Nội, Việt Nam

CHƯƠNG 2

QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ VÀ VẬN HÀNH HỆ THỐNG

2.1 LƯU LƯỢNG VÀ THÀNH PHẦN NƯỚC THẢI

Để xác định một công nghệ xử lý thích hợp, cần phải điều tra hiểu rõ lưu lượng nước thải, cũng như mức độ dao động về lưu lượng nước thải. Ngoài ra việc xác định chính xác thành phần nước thải là yêu cầu cần thiết cho việc thiết kế và xây dựng hệ thống xử lý, mức độ chính xác không đảm bảo sẽ dẫn đến những trở ngại cho việc vận hành hệ thống xử lý, gây ảnh hưởng đến môi trường cũng như quá trình hoạt động sản xuất. Do đó thành phần và lưu lượng nước thải của đơn vị phát thải là hai thông số quan trọng nhất trong việc lựa chọn và quyết định công nghệ xử lý.

Tính chất nước thải của dự án

Nguồn nước thải sinh hoạt gây ô nhiễm bởi các chất hữu cơ ở dạng lơ lửng và hòa tan, và chứa nhiều loại vi khuẩn, mùi hôi khó chịu. Loại nước này cần thiết phải tiến hành xử lý để đạt tiêu chuẩn trước khi xả vào điểm tiếp nhận.

Lưu lượng nước thải

Nước thải chảy vào hệ thống xử lý nước thải có lưu lượng khoảng 45 m³/ngày đêm; tương ứng 1,875 m³/h.

2.2 SỐ LIỆU TÍNH TOÁN

2.2.1 Chất lượng nước thải dòng về trạm xử lý

Nước thải sau khi xử lý sơ bộ đưa sang xử lý tập trung có nồng độ chất thải trong nước thải được lấy theo bảng sau áp dụng cho tính toán hệ thống:

Bảng 2.1 Nồng độ chất thải trong nước thải về trạm xử lý

TT	Thông số	Đơn vị	Áp dụng cho thiết kế
1	pH	-	7-9
2	BOD5 (20°C)	mg/l	240
3	COD	mg/l	350
4	TSS	mg/l	150
5	Tổng N	mg/l	80
6	Tổng P	mg/l	5
7	Amoni (tính theo N)	mg/l	80
8	Dầu mỡ khoáng	mg/l	1,3
9	Dầu mỡ ĐIV	mg/l	1,3
10	Tổng Coliform	MPN/100ml	10000

2.2.2 Chất lượng nước thải sau xử lý

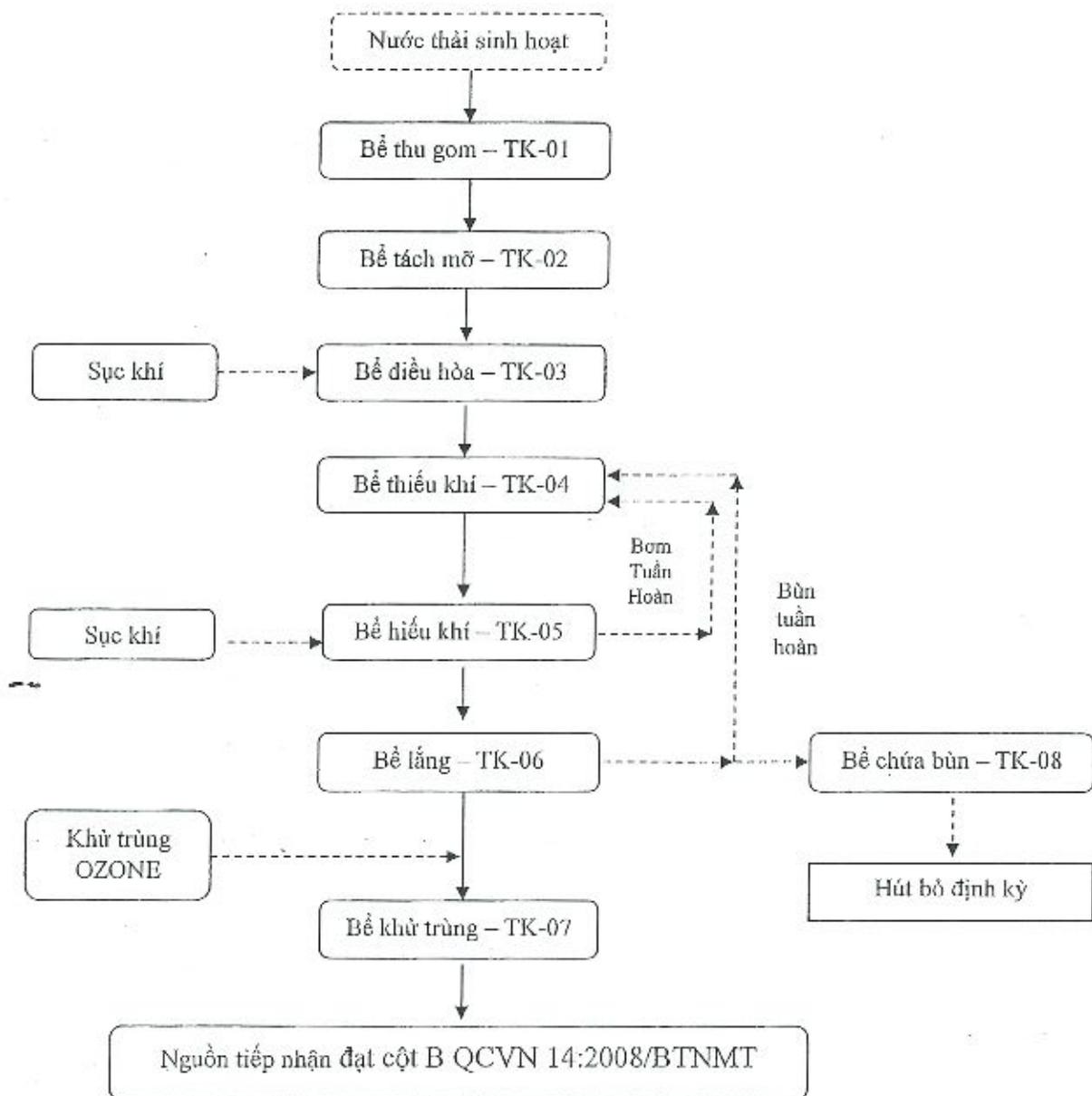
Nước thải sau xử lý chất lượng đạt cột B QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sản xuất. Một số chỉ tiêu đặc trưng được cho trong bảng sau:

Bảng 2.2 Thông số chính trong nước thải sau xử lý

Stt	Thông số	Đơn vị	Cột B QCVN 14:2008/BTNMT
1.	pH ^(a)	-	5,5 ÷ 9
2.	BOD ₅ (20 °C)	mg/L	50
3.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	100
4.	Tổng chất rắn hòa tan	mg/L	1000
5.	Sulfua (tính theo H ₂ S)	mg/L	4.0
6.	Amoni (tính theo N)	mg/L	10
7.	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/L	50
8.	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	20
9.	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	10
10.	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/L	10
11.	Tổng Coliforms	MPN/100ml	5000

2.3 QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

2.3.1 Sơ đồ công nghệ



Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất $Q=45\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$

2.3.2 Thuyết minh quy trình

Quá trình xử lý nước thải được chia làm 3 công đoạn chính:

Hệ tiên xử lý/ xử lý sơ bộ.

Hệ xử lý sinh học

Khử trùng

Mô tả các hạng mục công trình xử lý:

- Xử lý sơ bộ:

+ Bể thu gom nước thải sinh hoạt TK-01 :

Bể gom có chức năng bơm nước chuyển bậc nâng cao trình mực nước cho các bể xử lý chức năng phía sau. Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt được thiết kế độc lập với hệ thống thu gom nước mưa.

+ Bể tách mỡ TK-02

Bể tách mỡ có lắp đặt hộp tách rác thô, định kỳ trực vớt rác thô xử lý theo quy định về rác thải sinh hoạt.

Bể tách mỡ có chức năng loại bỏ chất thải rắn, váng mỡ nổi phát sinh trong nước thải

Nước thải sau khi đã được loại bỏ váng nổi sẽ chảy đến bể điều hòa TK-03 thông qua đường ống chảy tràn.

+ Bể điều hòa TK-03 :

Nước thải từ bể tách mỡ chảy tràn theo cao trình vào bể điều hòa.

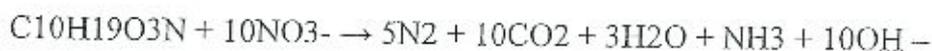
Bể điều hòa có chức năng điều tiết lưu lượng xử lý và ổn định nồng độ các chất ô nhiễm. Trong bể điều hòa có lắp đặt hệ thống cấp khí thô tại đáy bể để tránh lắng cặn và xử lý sơ bộ. Nước thải từ bể điều hòa được bơm chiết với lưu lượng ổn định theo giờ 1,875 m³/giờ sang cụm bể chức năng phía sau.

Tại bể điều hòa được lắp đặt máy sục khí chìm, với mục đích đảo trộn dòng nước, tách lắng cặn rắn trong bể và xử lý sơ bộ nước thải trước khi bơm chiết sang bể chức năng phía sau.

- Xử lý sinh học

+ Bể sinh học thiếu khí TK-04 :

Bể sinh học thiếu khí được xây dựng để xử lý nước thải trong điều kiện thiếu khí để loại bỏ Nitơ. Bể sinh học thiếu khí tiếp nhận nước thải từ bể điều hòa, dòng nước tuần hoàn chứa nitrat từ bể sinh học hiếu khí và dòng bùn tuần hoàn từ bể lắng sinh học. Phản ứng khử nitrat trong bể với nguồn chất hữu cơ trong nước thải đầu vào đóng vai trò là chất cho điện tử:



Để quá trình phản ứng diễn ra thuận lợi, tại bể sinh học thiếu khí bố trí máy bơm đảo trộn. Máy bơm đảo trộn có chức năng khuấy trộn dòng nước tạo ra môi trường thiếu oxi cho hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển thuận lợi cho công đoạn xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học thiếu khí. Nước thải từ bể sinh học thiếu khí tự chảy sang bể sinh học hiếu khí.

+ Bể sinh học hiếu khí TK-05:

Sau khi trải qua giai đoạn xử lý ở bể sinh học thiếu khí, nước thải sẽ được tiến hành xử lý bằng phương pháp sinh học tiếp theo tại bể sinh học hiếu khí. Trong bể sinh học

hiếu khí, các vi khuẩn hiếu khí (bùn hoạt tính) phân hủy các chất hữu cơ (chủ yếu là chác chất hữu cơ hòa tan). Oxy được cung cấp vào bể nhằm tạo điều kiện cho quá trình phân hủy sinh học các hợp chất hữu cơ. Sau khi tiến hành quá trình xử lý sinh học, phần lớn các chất hữu cơ (COD, BOD) có trong nước thải được loại bỏ.

Ngoài ra, trong bể hiếu khí phản ứng Nitrat hóa cũng xảy ra để xử lý Nitơ từ dạng NH_4^+ thành NO_3^- :



Từ bể sinh học hiếu khí, thiết kế bơm chìm nước thải bơm hồi lưu nước thải chứa Nitrat về bể sinh học thiếu khí để xử lý nitrat. Nước thải sau xử lý tại bể chức năng sinh học hiếu khí tiếp tục chảy tràn sang bể lắng.

+ Bể lắng sinh học TK-06 :

Nước thải sau xử lý tại bể sinh học hiếu khí tiếp tục tự chảy qua bể lắng thông qua ống lắng trung tâm. Ống lắng trung tâm có nhiệm vụ tiếp nhận nước thải chảy tràn từ bể lắng sinh học tạo vùng nước tĩnh trong bể lắng. Việc sử dụng cơ chế hấp phụ bề mặt, hấp thu vào cơ thể của vi sinh vật có trong nước thải làm toàn bộ chất ô nhiễm tạo thành những mảng bông cặn, các chất lơ lửng kết dính với nhau, các chất vô cơ có trọng lượng nặng hơn trọng lượng của nước. Chúng sẽ lắng tập trung xuống đáy bể dưới tác dụng trọng lực, nước trong thu trên bề mặt qua máng thu nước tự chảy sang bể khử trùng. Bùn lắng dưới đáy được bơm tuần hoàn về bể sinh học thiếu khí, bùn dư được đưa sang bể chứa bùn vi sinh dư.

- Khử trùng

+ Bể khử trùng TK-07 :

Nước thải sau bể lắng sinh học chảy tràn sang bể khử trùng để loại bỏ hoàn toàn Vi Sinh Vật gây hại còn sót lại trong nước thải. Nước thải sau khi xử lý bằng quá trình sinh học, quá trình khử trùng với các tác nhân oxy hóa mạnh bằng phương pháp sục OZONE, nhằm loại bỏ các mầm bệnh tồn tại trong nước. Nước thải lúc này đã đạt quy chuẩn được bơm đến vị trí tiếp nhận nước thải trong hệ thống thu gom nước thải của khu công nghiệp.

- Xử lý bùn

+ Bể chứa bùn vi sinh dư TK-08 :

Bùn dư được đưa sang bể chứa bùn vi sinh dư. Bùn dư được hút xử lý theo quy định về bùn thải.

2.4 HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH

2.4.1 Danh sách thiết bị tại trạm xử lý nước thải

Thiết bị vật tư tại trạm xử lý của dự án được thống kê trong bảng sau:

STT	Tên công việc	Nhà sản xuất	Đơn vị	Số lượng
A	HẠNG MỤC XÂY DỰNG			
I	BỂ THU GOM - T1			
1,1	Bồn xử lý nước thải hợp khối - Chủng loại: composite dày 8-10mm. - Kích thước: DxL= 3000x9600mm. - Chia vách chức năng: ngăn điều hòa, thiếu khí, hiếu khí, lắng, khử trùng, chứa bùn. Đồng bộ cùng: nắp thăm, cáp, tầng đỡ cố định bồn bể. - Chưa bao gồm chi phí đào lắp bồn.	Việt Nam	Bộ	1,0
B	HẠNG MỤC THIẾT BỊ			
1	BỂ THU GOM - TK01			
1,1	Bơm thu gom - Chủng loại: bơm chìm. - Công suất: P= 0,75Kw. - Điện áp: E= 1phase, 220V, 50Hz. - Phụ kiện: Khớp nối nhanh	Tsurumi/ Japan	Bộ	2,0
1,2	Phao báo mức nước - Loại: Phao quả (phao nổi). - Cấp tín hiệu on/off. - Cấp độ bảo vệ: IP68. - Chiều dài dây phao: 3m.	Mac3/ Italy	Cái	1,0
1,3	Hệ thống phân phối khí thô - Vật liệu: uPVC. - Thi công theo hồ sơ thiết kế.	Việt Nam	Cái	1,0

2	BỂ TÁCH MỠ- TK02			
2,1	Hộp tách rác - Vật liệu: sus 304. - Kích thước theo hồ sơ thiết kế. - Khung thép V, lưới tách rác đột lỗ D2-10mm. - Phụ kiện: ke đỡ hộp tách rác, xích treo kéo hộp.	Việt Nam	Bộ	1,0
3	BỂ ĐIỀU HÒA- TK03			
3,1	Bơm nước thải điều hòa - Chủng loại: bơm chìm. - Công suất: N= 0,4Kw. - Điện áp: 1 pha/220V/50 Hz	Tsurumi/ Japan	Bộ	2,0
3,1	Phao báo mức nước - Loại: Phao quả (phao nổi). - Cấp tín hiệu on/off. - Cấp độ bảo vệ: IP68. - Chiều dài dây phao: 3m.	Mac3/ Italy	Cái	1,0
3,3	Máy sục khí chìm - Công suất: P= 0,75 Kw. - Điện áp: E= 3phase, 380V, 50Hz. - Phụ kiện: Khớp nối nhanh	Tsurumi/ Japan	Bộ	1,0
4	BỂ SINH HỌC THIỂU KHÍ - TK04			
4,1	Bơm đảo trộn bể sinh học thiếu khí - Chủng loại: bơm chìm. - Công suất: N= 0,4Kw. - Điện áp: 1 pha/220V/50 Hz	Tsurumi/ Japan	Cái	1,0
5	BỂ SINH HỌC HIỂU KHÍ - TK05			
5,1	Bơm tuần hoàn nước thải - Chủng loại: bơm chìm. - Công suất: N= 0,4Kw. - Điện áp: 1 pha/220V/50 Hz	Tsurumi/ Japan	Bộ	1,0

5,2	<p>Máy sục khí</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chủng loại: máy sục khí chìm - Lưu lượng: $Q_{max} = 45 \text{ m}^3/\text{giờ}$. - Cột áp: $H = 3 \text{ m}$. - Công suất: $N = 2,2 \text{ Kw}$. - Điện áp: $E = 3\text{phase}, 380\text{V}, 50\text{Hz}$. - Phụ kiện: Khớp nối nhanh 	Tsurumi/ Japan	Bộ	1,0
6	BỂ LẮNG SINH HỌC - TK06			
6,1	<p>Hệ thống ống lắng trung tâm, tấm chắn bùn nổi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: PP/PVC/Composite. - Gia công theo hồ sơ thiết kế. 	Việt Nam	Bộ	1.0
6,2	<p>Bơm bùn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chủng loại: bơm chìm. - Công suất: $N = 0,4\text{Kw}$. - Điện áp: 1 pha/220V/50 Hz 	Tsurumi/ Japan	Bộ	1.0
7	BỂ KHỬ TRÙNG - TK07			
7,1	<p>Bơm thoát nước sau xử lý</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chủng loại: bơm chìm. - Công suất: $P = 0,75\text{Kw}$. - Điện áp: $E = 3\text{phase}, 380\text{V}, 50\text{Hz}$. 	Tsurumi/ Japan	Bộ	2,0
7,2	<p>Phao báo mức nước</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại: Phao quả (phao nổi). - Cấp tín hiệu on/off. - Cấp độ bảo vệ: IP68. - Chiều dài dây phao: 3m. 	Mac3/ Italy	Bộ	1,0

7,3	<p>Máy Ozone khử trùng nước thải</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sản lượng Ozone : 10 g/h - Lưu lượng khí Ozone : 75 L/phút. - Điện áp : 1phase/220V. - Công suất : 200W. - Phụ kiện: Ống dây+ đá sỏi + bát bắt tử 	Việt Nam	Bộ	1,0
8	ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ			
8,1	<p>Hệ thống đường ống công nghệ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: ống bơm, chảy tràn uPVC Class 3 <p>Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đường ống bơm nước thải. - Đường ống bơm bùn. - Đường ống chảy tràn - Phụ kiện: co, cút, keo dán phù hợp khẩu độ, chùng loại ống. - Thi công theo hồ sơ thiết kế. <p>Chưa bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đường cấp nước sạch đến bồn pha hóa chất. - Đường ống thu gom và thoát nước sau xử lý 	Việt Nam	Gói	1,0
8,2	<p>Hệ thống khung ke, giá đỡ, Xích kéo bơm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Inox 304/thép CT3. - Ke đỡ ngấp nước: inox 304. - Xích kéo bơm: Inox 304 - Ke đỡ trên cạn: thép CT3. - Phụ kiện: bu lông, đai ốc, ốc kê,... 	Việt Nam	Gói	1.0

9	HỆ THỐNG ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN			
9,1	<p>Hệ thống tủ điện điều khiển hệ thống xử lý nước thải</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tủ 02 lớp cánh ngoài trời. - Linh kiện chính: LS/Huyn dai – Korea - Tủ điện điều khiển: Vô tủ, Aptomat, Contactor, Relay nhiệt cho bơm, công tắc hành chính, đèn chiếu sáng, quạt thông gió,. - Hoạt động 3 chế độ auto/off/manual. 	Việt Nam	Bộ	1,0
9,2	<p>Dây điện và ống lồng dây điện</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dây điện phù hợp với công suất từng thiết bị: Cadisun - Ống luồn dây điện: PVC, uPVC, Ống HPDE gân xoắn. - Chưa bao gồm điện nguồn kéo đến tủ điện điều khiển. 	Việt Nam	Gói	1,0

2.4.2 Thủ tục vận hành

Lưu ý trước khi vận hành cần phải xác định rõ các vấn đề sau tránh ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thống:

Lưu lượng nước thải đầu vào: không được lớn hơn công suất thiết kế và không được nhỏ hơn 10% công suất thiết kế.

Không trộn lẫn các nước thải sản xuất chưa qua xử lý đạt chuẩn vào trạm xử lý

Không dùng nước giếng khoan có nồng độ nhiễm phèn hoặc nhiễm mặn cao cho hệ thống nước sinh hoạt đầu vào.

Hệ thống thu gom độc lập, không được để nước mặt, nước mưa thâm nhập vào hệ thống để tránh quá tải cục bộ trong thời gian ngắn.

Nguồn điện cung cấp cho hệ thống luôn ổn định, không ngắt điện quá 8h liên tục và không mất điện quá 2 lần/tuần.

Khi nghỉ dài ngày >3 ngày phải có kế hoạch báo cho đơn vị thi công biết và phải chuẩn bị cơ chất (metanol, mật rỉ đường) cấp cho hệ thống và không được ngắt điện hay tạm dừng hoạt động của hệ thống.

Các mục cần kiểm tra trước khi khởi động hệ thống:

Kiểm tra nguồn điện cấp cho hệ thống: kết nối đủ và đúng thứ tự 3 pha.

Kiểm tra giá trị cài đặt hoạt động của các thiết bị, động cơ điện: thời gian chạy/ngủ, cài đặt mức số (tiết lưu) hoạt động của bơm định lượng hóa chất.

Kiểm tra chế độ đóng mở các van của bơm trước khi hệ thống hoạt động và đang hoạt động.

Kiểm tra các thiết bị đang sửa chữa đã hoàn thành chưa. Kiểm tra nội dung nhật ký vận hành liên kê ngày phía trước, ghi chép nhật ký vận hành trong ngày.

Kiểm tra khu vực bể tách mỡ. Định kỳ hút thải bỏ dầu mỡ.

Theo dõi quá trình chạy tự động các thiết bị, theo dõi hàm lượng bùn hoạt tính trong hệ thống xử lý nước thải (Đối với việc kiểm tra lượng bùn hiếu khí ta sử dụng phương pháp đo SV30)

2.4.3 Vận hành thiết bị điện

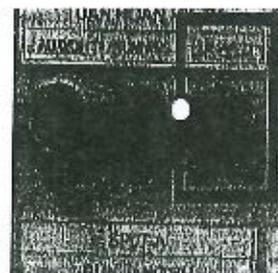
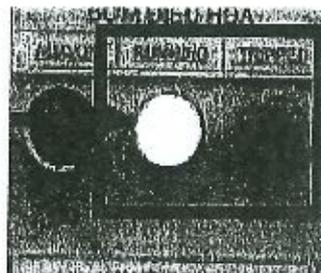
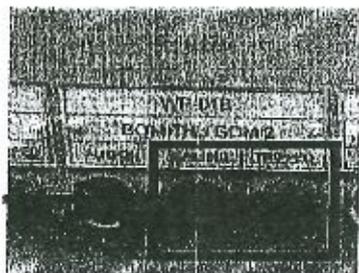
Thiết bị điện tại hệ thống xử lý nước thải hoạt động theo 3 chế độ auto/off/manual. Ở chế độ hoạt động auto, trạng thái hoạt động của thiết bị được nêu trong bảng dưới đây:

STT	TÊN THIẾT BỊ	KÝ HIỆU	CHẾ ĐỘ HOẠT ĐỘNG
1	Bơm thu gom	WP01-A/B	Hoạt động theo 03 chế độ auto/off/man. Ở chế độ tự động, Bơm hoạt động luân phiên chạy 2 giờ nghỉ 2 giờ theo tín hiệu phao LS01. Phao báo đầy bơm chạy và ngược lại.
2	Bơm điều hòa	WP03-A/B	Hoạt động theo 03 chế độ auto/off/man. Ở chế độ tự động, Bơm hoạt động luân phiên chạy 2 giờ nghỉ 2 giờ theo tín hiệu phao LS02. Phao báo đầy bơm chạy và ngược lại.
3	Bơm đảo trộn	WP04	Hoạt động theo 03 chế độ auto/off/man. Ở chế độ auto máy chạy nghỉ theo timer. Chạy 45' nghỉ 10'
4	Bơm tuần hoàn	WP05	Hoạt động theo 03 chế độ auto/off/man. Ở chế độ tự động, Bơm hoạt động luân phiên chạy 1 giờ nghỉ 1 giờ.

5	Bơm bùn	SP06	Hoạt động theo 03 chế độ auto/off/man. Ở chế độ auto bơm chạy theo timer. Chạy 5' nghỉ 30'
6	Bơm thoát nước sau xử lý	WP07-A/B	Hoạt động theo 03 chế độ auto/off/man. Ở chế độ tự động, Bơm hoạt động luân phiên chạy 2 giờ nghỉ 2 giờ theo tín hiệu phao LS03. Phao báo đầy bơm chạy và ngược lại.
7	Máy sục khí bể điều hòa	EJ03	Hoạt động theo 03 chế độ auto/off/man. Ở chế độ auto hai máy chạy luân phiên theo timer. Chạy 45 phút nghỉ 15 phút.
8	Máy sục khí bể hiếu khí	EJ05	Hoạt động theo 03 chế độ auto/off/man. Ở chế độ auto hai máy chạy luân phiên theo timer. Chạy 45 phút nghỉ 15 phút.
9	Máy sục Ozone	OZONE	Hoạt động theo 03 chế độ auto/off/man. Ở chế độ tự động, máy hoạt động theo tín hiệu phao LS02. Phao báo đầy máy chạy và ngược lại.
10	Phao báo mức nước bể thu gom	LS01	Điều khiển hoạt động bơm thu gom WP01-A/B
11	Phao báo mức nước bể điều hoà	LS02	Điều khiển hoạt động bơm điều hoà WP02-A/B
12	Phao báo mức nước bể khử trùng	LS03	Điều khiển hoạt động bơm thoát nước sau xử lý WP07-A/B

Thời gian hoạt động của thiết bị được căn chỉnh bởi người vận hành, nội dung điều chỉnh được ghi trong nhật ký vận hành.

Các trạng thái của đèn trên tủ điện:



Khi cả 2 đèn tắt thiết bị đang dừng hoạt động

Khi đèn xanh sáng thiết bị đang hoạt động

Khi đèn vàng sáng thể hiện thiết bị đang bị lỗi cần tiến hành kiểm tra thiết bị

→ Luôn luôn theo dõi và đảm bảo các bơm vận hành đúng. Kiểm tra các dòng lưu chất và tình trạng xử lý khi hệ thống vận hành liên tục.

2.4.4 Hướng dẫn kiểm tra bùn vi sinh hoạt tính

Hàng ngày tiến hành lấy mẫu nước tại hai bể sinh học quan sát bùn vi sinh, ghi chép thông số vào nhật ký vận hành.

Chuẩn bị cốc dung 250 ml hoặc cốc dung thủy tinh hình trụ có vạch đo mức.

Mức đầu mẫu nước tại bể sinh học.

Để lắng 30 phút, quan sát mẫu bùn vi sinh hoạt tính. Thực hiện lần lượt cho bể sinh học thiếu khí và hiếu khí.

Đặc điểm bùn vi sinh tại các bể chức năng được nêu trong bảng sau đây:

STT	Bể chức năng	Dấu hiệu nhận biết bể hoạt động tốt
1	Bể hiếu khí	Bùn có màu vàng nâu. Khi bắt đầu lắng, tạo bông bùn, lắng nhanh. Bùn chiếm $\geq 10\%$ - $< 50\%$ toàn bộ thể tích cốc dung sau lắng 30 phút. (SV30). Nồng độ vi sinh cần duy trì căn cứ vào lưu lượng nước thải, nồng độ chất thải trong nước thải.
2	Bể thiếu khí	Bùn có màu vàng nâu. Khi bắt đầu lắng tạo bông bùn. Có hiện tượng bọt khí xuất hiện. Bùn chiếm $\geq 10\%$ - $< 60\%$

Toàn bộ đặc điểm bùn vi sinh hoạt tính của hệ thống cần được theo dõi hàng ngày và được ghi chép đầy đủ trong nhật ký vận hành. Khi có dấu hiệu bất thường như bùn chuyển màu nhạt, mất dần bùn vi sinh cần kiểm soát lại quá trình vận hành và liên hệ đơn vị tư vấn thi công để được hỗ trợ kịp thời.

→ Lưu ý:

- Khi tỉ lệ SV30 chiếm $\geq 60\%$ (đối với bể thiếu khí) và $\geq 50\%$ (đối với bể hiếu khí) cần tiến hành tăng xả bùn dư về bể chứa bùn TK-08. Ghi chép nhật ký vận hành theo dõi duy trì nồng độ vi sinh hàng ngày.

CHƯƠNG 3

BẢO TRÌ BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG, AN TOÀN LAO ĐỘNG

3.1 SỰ CÓ THƯỜNG GẶP

Một số những hiện tượng thường xuất hiện trong quá trình vận hành

a. Sự trương nở bùn

Sự trương nở bùn là thuật ngữ để chỉ một trạng thái mà ở đó bùn hoạt tính có xu hướng biểu lộ lắng với tốc độ rất chậm và tạo bông nhỏ. Chất lỏng được tách ra từ chất rắn thường rất trong nhưng nói chung không đủ thời gian để lắng hoàn toàn chất rắn trong bể lắng thứ cấp. Đệm bùn trong bể lắng trở nên dày hơn và nổi tràn qua máng và trôi theo dòng ra.

Sự trương nở bùn thường kèm theo quá trình bùn khó lắng như nhũ tương, bùn loãng. Vi sinh vật dạng sợi (filamentous) có thể sinh trưởng từ một khối bông này đến khối bông khác và hoạt động như những thanh nổi ngăn chặn sự tạo khối của những hạt bùn và tạo ra khả năng lắng kém. PH, DO và nồng độ chất dinh dưỡng thấp sẽ tạo nên sự trương nở bùn. Tỷ số F/M cao (tuổi bùn thấp) là nguyên nhân chính gây nên sự tái trương nở bùn. Vi sinh vật sinh trưởng nhanh có xu hướng lan ra nhanh chóng và sẽ không kết khối hoặc tạo khối bông cho đến khi tốc độ sinh trưởng giảm. Điều này thì khó để giữ lại đủ bùn có tỷ trọng thấp (bùn nhẹ) để làm giảm tỷ số F/M (hoặc tăng tuổi bùn). Để khắc phục vấn đề này bằng giảm lưu lượng nước thải vào bể trong một vài ngày.

Khi sự trương nở xảy ra cần phải xem xét tỷ số F/M. Các ghi chép về hệ thống nên được kiểm tra lại cố gắng xác định xem nguyên gây ra sự cố. Việc xác định nguyên nhân sẽ không cứu vãn được tình trạng trương nở hiện thời, nhưng nó sẽ là một bài học hữu ích và là thước đo để tránh gặp phải tình trạng tương tự tái diễn.

Để ngăn chặn sự trương nở bùn xảy ra, nên điều khiển một cách cẩn thận theo những mục sau.

Tỷ số F/M thích hợp

Xem xét những ghi chép hoạt động của hệ thống một cách cẩn thận và duy trì F/M mà sẽ tạo ra dòng ra có chất lượng tốt nhất. Nói chung, sự trương nở có thể cứu vãn được bằng cách giảm F/M

Chu kỳ thông khí ngắn.

Sự trương nở bùn là do quá trình thông khí quá ngắn thường là do người vận hành tuân hoàn lưu lượng bùn hồi lưu quá cao. Để khắc phục sự cố này, giảm tốc độ bùn hồi lưu và làm đặc chất rắn trong bùn hồi lưu bằng đông tụ (nếu cần thiết). Trong phương pháp này bạn sẽ vẫn tuân hoàn số lượng vi sinh vật tương tự để tiếp nhận thức ăn mới (chất thải) đưa vào bể thông khí, nhưng giảm đáng kể tổng lưu lượng qua bể thông khí và bể lắng.

Sự sinh trưởng của sinh vật dạng sợi Filamentous

Sự sinh trưởng của Filamentous có thể là do điều chỉnh F/M không thích hợp hoặc mất cân bằng dinh dưỡng, ví dụ như thiếu hoặc thừa nitơ, photpho hay cacbon. Nếu phát hiện sự sinh trưởng của Filamentous cần phải được khắc phục ngay, nếu không sẽ rất khó điều chỉnh sau này.

Việc kiểm soát có thể thực hiện bằng cách tăng MLSS (Vi sinh vật nhiều hơn sẽ giảm F/M hay tăng tuổi bùn), bằng cách duy trì mức các mức oxy hòa tan DO cao hơn và bổ sung chất dinh dưỡng bị thiếu hụt trong trường hợp đặc biệt.

b. Bùn thối

Bùn sẽ bị thối (quá trình yếm khí xảy ra) khi bất cứ loại bùn nào lưu lại quá lâu ở trong một nơi như các phễu hoặc các rãnh. Nó cũng có khả năng gây ra mùi hôi thối, phát triển chậm chạp và đôi khi đóng thành khối. Thậm chí một lượng nhỏ có thể gây nên sự xáo trộn trong bể thông khí.

Bùn thối có thể xảy ra khi hệ thống ngừng hoạt động trong một thời gian, hoặc để lưu quá lâu bùn trong bể lắng và làm đặc bùn.

Để khắc phục bùn thối một cách hiệu quả, các bể sinh học hiếu khí cần được duy trì sục khí liên tục, bể sinh học thiếu khí cần được khuấy trộn, không lắng đọng đáy bể.

c. Chất độc

Chất độc sẽ làm giảm khả năng hoạt động của vi sinh vật hoặc làm chết vi sinh vật, khi đó hệ thống bị đảo lộn và dòng ra có chất lượng kém. Người vận hành phải hạn chế các chất khử trùng từ nhà máy (là những chất độc) đi vào hệ thống. Tuy nhiên, khi vấn đề này xảy ra, bùn thải được dừng ngay lập tức và và toàn bộ bùn được hồi lưu quay lại bể Aeroten. Những vật chất độc như kim loại nặng, acid, thuốc trừ sâu sẽ không bao giờ được đổ vào hệ thống rãnh mà không có sự điều khiển thích hợp.

d. Sự nổi bùn

Sự nổi bùn không được nhầm lẫn với sự trương nở bùn (bulking). Sự nổi bùn là hiện tượng bùn lắng và đông khối khá nhiều dưới đáy bể lắng, nhưng sau khi lắng nó nổi lên trên mặt bể lắng thứ cấp thành từng mảng hoặc những hạt nhỏ cỡ hạt đậu. Việc bùn nổi thường gây ra váng và bọt (màu nâu) trên mặt bể thông khí và bể lắng thứ cấp.

Sự nổi bùn thường là do quá trình DENITRAT hóa (Sự khử Nitơ dạng Nitrat thành khí Nitơ trong quá trình thiếu khí sinh học, Sự chuyển hóa một số Nitơ từ hệ thống, quá trình thiếu khí xảy ra khi các ion Nitrit và Nitrat bị khử thành khí Nitơ và bóng khí Nitơ được tạo ra từ quá trình thiếu khí này. Bóng khí thâm nhập vào bông sinh học trong quá trình bùn hoạt tính và nổi bông lên bề mặt bể lắng thứ cấp. Tình trạng này thường gây ra việc nổi bùn đã quan sát trong bể lắng thứ cấp) hoặc SEPTICITY (là ở tình mà trong đó thành phần chất hữu cơ phân hủy sản phẩm thành mùi hôi thối kết hợp với sự vắng mặt của oxy. Nếu nặng, nước thải còn sinh ra H₂S, màu đen trở lại, tỏa mùi hôi, chứa ít hoặc không có oxy hòa tan và tạo ra nhu cầu oxy cao.) và do bởi thời gian lưu bùn quá lâu trong bể lắng thứ cấp.

Khắc phục:

- Đảm bảo cụm cào bùn, bơm bùn nổi bể lắng được hoạt động.
- Tiến hành phun rửa bằng nước sạch, đánh tan các bông bùn nổi và tiến hành vệ sinh bể lắng.

e. Sự tạo bọt

Ở đây có nhiều giả thuyết dẫn tới nguyên nhân này, ví dụ như sự có mặt của chất hoạt động bề mặt (chất tẩy rửa) trong nước thải hoặc vi sinh sốc tải. Sự tạo bọt thường là do sự duy trì không hợp lý nồng độ MLSS và DO trong bể hiếu khí.

f. Sự cố nước tràn, mực nước trong bể tăng cao tràn sang các ngăn bể

1. Tắc đường ống dẫn nước từ bể hiếu khí sang bể lắng. Dẫn đến mực nước trong bể hiếu khí dâng cao. Nước tràn theo lỗ thông hơi bề mặt sang bể lắng làm bể lắng dâng cao nước.
2. Trường hợp 2 tắc ống dẫn nước từ bể lắng sang bể khử trùng. Làm mực nước toàn bộ các ngăn chức năng trước đó dâng lên. Mặc dù bơm bể khử trùng vẫn chạy.
3. Trường hợp 3. Bơm thoát nước sau xử lý bị lỗi không chạy (hoặc chạy mà bị bịt đầu ra, Tắc rác tại vị trí đồng hồ đo lưu lượng nước thải) Dẫn đến toàn bộ nước thải trong bể dâng lên.

→ Cần kiểm tra các nguyên nhân, trường hợp 1,2 và 3 để đưa ra biện pháp khắc phục và xử lý.

Để có thể nêu nên 1 cách chi tiết và cụ thể các sự cố nguyên nhân cũng như cách khắc phục thì chúng tôi xin đưa ra bảng sau:

BẢNG TỔNG HỢP CÁC SỰ CỐ THƯỜNG GẶP VÀ CÁCH KHẮC PHỤC KHI VẬN HÀNH TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

STT	Tên bể	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
1	Bể thiếu khí Anoxic	Bùn không đảo hoặc đảo không đều	- Bơm đảo trộn không hoạt động. - Tắc đường ống đảo trộn	- Kiểm tra hoạt động của bơm đảo trộn. - Tháo vệ sinh đường ống đảo trộn.
		Nước đảo nhưng không có bùn, màu nước trong hoặc đen	- Do vận hành sai dẫn tới mất bùn	- Tiến hành cung cấp vi sinh nuôi cấy lại.
2	Bể hiếu khí	Vi sinh nổi bọt trắng . Trên bề mặt bọt có bùn nâu	- Vi sinh vật bị sốc do nồng độ vi sinh ít	- Bổ sung bùn - Tăng tuần hoàn bùn bằng cách đóng van xả bùn dư tại bể bùn hoặc mở hoàn toàn van tuần hoàn bùn tại bể hiếu khí . - Điều chỉnh tỷ lệ tuần hoàn bùn bằng cách tăng thời gian chạy của bơm
		Bơm yếu hoặc không chạy	- Mất đường khí cấp vào bơm.	- Điều chỉnh van khí, kiểm tra hoạt động máy thổi khí
		Không có khí cấp vào bể	- Máy thổi khí - Chưa mở van điều chỉnh	- Kiểm tra lại máy thổi khí. - Kiểm tra lại van điều chỉnh khí ở bể hiếu khí.

BẢNG TỔNG HỢP CÁC SỰ CỐ THƯỜNG GẶP VÀ CÁCH KHẮC PHỤC KHI VẬN HÀNH TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

STT	Tên bể	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
3	Bể lắng sinh học	Mất bùn hoặc bùn bị vỡ nhỏ	<ul style="list-style-type: none"> - Do sục khí - Sai quy trình vận hành hoặc mất điện,... 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra lại toàn bộ hệ thống. - Nuôi cấy vi sinh lại.
		Bể sinh học chứa đầy bọt trắng	<ul style="list-style-type: none"> - Hỗn hợp rắn lơ lửng có thể thấp - Vi sinh bị ức chế dẫn đến phân hủy nội bào 	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm tải bùn bằng cách đóng hoặc cho nhỏ van xả bùn dư tại bể chứa bùn - Xem lại hệ thống vận hành.
		Khí không đều trên bề mặt bể, bọt khí đường kính không nằm trong khoảng 4-5mm	<ul style="list-style-type: none"> - Bị mất áp cho dàn khí - Đĩa khí hết thời hạn sử dụng 	<ul style="list-style-type: none"> - Điều chỉnh lại van khí thay đổi áp cho phù hợp. - Thay thế đĩa khí mới nếu hết hạn sử dụng.
		<ul style="list-style-type: none"> - Bơm yếu hoặc không chạy - Bùn nổi nhiều 	<ul style="list-style-type: none"> - Mất nguồn điện cấp vào bơm bể tách bùn - Bùn bị phân hủy kỵ khí và lắng chưa hiệu quả do quy trình hoặc cấu tạo bể lắng 	<ul style="list-style-type: none"> - Bơm hỏng -> thay bơm khác đúng chủng loại - Kiểm tra lại nguồn điện cấp vào bơm - Kiểm tra lại quy trình vận hành bể anoxic và bể hiếu khí. - Tăng tuần hoàn bùn bằng cách đóng van xả bùn dư tại bể bùn hoặc mở hoàn toàn van tuần hoàn bùn tại bể hiếu khí. - Điều chỉnh tỷ lệ tuần hoàn bùn bằng cách tăng thời gian chạy của bơm

BẢNG TỔNG HỢP CÁC SỰ CỐ THƯỜNG GẶP VÀ CÁCH KHẮC PHỤC KHI VẬN HÀNH TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI				
STT	Tên bể	Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
				<ul style="list-style-type: none"> - Bể lắng không tinh nước có những dòng chuyển động.
		Trần bể lắng	Đường bơm bê tông điều chỉnh không đúng công suất. Do bơm bê tông xả hồng -> tràn bể trung gian-> tràn bể lắng	Điều chỉnh lại công suất theo công suất thiết kế của đường bơm bê tông sang thiếu khí. Tiến hành sửa chữa bơm để ổn định lại hệ thống.
		Độ đậm đặc trong bùn hồi lưu rất thấp	<ul style="list-style-type: none"> - Tỷ lệ bùn hồi lưu quá cao. - Dạng hình sợi phát triển. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm tỷ lệ bùn hồi lưu bằng cách vận nhỏ van luân hoàn bùn tại bể - Giảm thời gian chạy / nghỉ của bơm trên tủ điều khiển - Kiểm tra sự đặc tính nước thải cơ chất, dinh dưỡng, hàm lượng DO hòa tan.
4	Bể khử trùng	Mọc tảo rêu hoặc có vi sinh vật phù du	Hóa chất khử trùng	Kiểm tra hóa chất khử trùng.
		Nước màu không trong	Sai quy trình vận hành	Kiểm tra lại quy trình vận hành

Phát hiện sai sót trong quá trình vận hành

Bảng dưới đây được đưa ra với mục đích là nhằm hỗ trợ nhân viên xác định và chỉnh sửa các sai sót trong các thiết bị cơ khí được lắp đặt trong công trình. Tuy nhiên, danh mục này chưa bao quát hết mọi trường hợp và không ngăn cản việc áp dụng các kỹ thuật thông thường nhằm phát hiện sai sót. Các kỹ thuật viên vì vậy cũng cần phải tham khảo thêm tài liệu có liên quan đến các thiết bị do nhà sản xuất cung cấp. Bảng dưới đây không đề cập đến các thiết bị và bộ phận điều khiển điện; vì thế nhân viên vận hành phải tham khảo tài liệu của nhà cung cấp đối với những thiết bị hay bộ phận điều khiển điện bị nghi ngờ có trục trặc.

CẢNH BÁO KHÔNG ĐƯỢC VỆ SINH, MỞ, KIỂM TRA HOẶC SỬA CHỮA BẤT CỨ THIẾT BỊ NÀO ĐANG HOẠT ĐỘNG, CẦN BẢO ĐẢM RẰNG THIẾT BỊ PHẢI ĐƯỢC DỪNG VÀ CÁCH ĐIỆN TRƯỚC KHI SỬA CHỮA, SỰ CỐ, HỎNG HÓC, NẾU KHÔNG CÓ THỂ GÂY HƯ HỎNG VÀ/HOẶC LÀM BỊ THƯƠNG.

Hiện tượng	Nguyên Nhân	Biện pháp xử lý
Động cơ		
1. Tiếng ồn hoặc rung bất thường.	1a. Ổ bi bị hỏng. 1b. Trục hoặc cánh quạt bị tắc 1c. Giá, khung đỡ bị lỏng 1d. Khớp nối bị hỏng.	1a. Tra dầu mỡ/thay thế ổ bi 1b. Kiểm tra / sửa chữa 1c. Kiểm tra / xiết chặt bu lông giá, khung đỡ. 1d. Kiểm tra / thay thế khớp nối
2. Quá nhiệt (nóng)	2a. Quạt/lỗ thông hơi bị hỏng hoặc tắc 2b. Tắm tản nhiệt bẩn 2c. Bộ phận truyền động quá tải.	2a. Sửa chữa / thay thế quạt 2b. Vệ sinh động cơ 2c. Kiểm tra xem có bất cứ bộ phận chuyển động nào bị tắc hoặc hộp số truyền động nào bị hỏng không.
3. Bị ngắt liên tục.	3a. Bộ phận thiết bị quá tải 3b. Hạng mục truyền động	3a. Kiểm tra tải trên thiết bị 3b. Kiểm tra/sửa chữa các bộ

	<p>bị hỏng hoặc tắc (hộp số, cánh quạt...)</p> <p>3c. Động cơ (cách điện) bị hỏng.</p> <p>3d. Đặt dòng cắt không chính xác.</p>	<p>phận bị hỏng.</p> <p>3c. Kiểm tra / thay thế động cơ.</p> <p>3d. Kiểm tra /điều chỉnh dòng cắt.</p>
<p>Bơm chìm</p> <p>1. Không khởi động được</p> <p>2. Chạy nhưng dừng ngay lập tức</p> <p>3. Vận hành nhưng máy bơm dừng sau một thời gian chạy</p>	<p>1a. Mất điện</p> <p>2a. Sụt điện áp đáng kể.</p> <p>2b. Đấu sai pha của động cơ</p> <p>2c. Đấu nối mạch điện sai</p> <p>2d Nối sai mạch điều khiển</p> <p>2e. Nổ cầu chì</p> <p>2f. Công tắc từ sai</p> <p>2g. Mức nước không ở mức phao chỉ định</p> <p>2h. Phao không ở mức nước phù hợp</p> <p>2i Phao không hoạt động</p> <p>2j. Có vật lạ làm tắc bơm</p> <p>2k. Cháy động cơ</p> <p>2l. Ổ trục động cơ hỏng</p> <p>3a. Việc vận hành khô kéo dài làm cho thiết bị bảo vệ động cơ hoạt động và làm dừng máy bơm</p> <p>3b. Nhiệt độ nước cao làm thiết bị bảo vệ động cơ hoạt</p>	<p>1a. Liên hệ với đơn vị quản lý cấp điện cho toàn trạm xử lý.</p> <p>2a. Kiểm tra lại nguồn điện và liên hệ với đơn vị quản lý cấp điện để kiểm tra và cung cấp đủ nguồn điện.</p> <p>2b. Kiểm tra điểm đấu và công tắc từ</p> <p>2c. Kiểm tra mạch điện</p> <p>2d. Đấu lại dây cho đúng</p> <p>2e. Kiểm tra và thay đúng loại cầu chì</p> <p>2f. Thay đúng loại công tắc từ</p> <p>2g. Nâng cao mực nước</p> <p>2h. Di chuyển phao tới mức nước khởi động thích hợp</p> <p>2i. Sửa chữa hoặc thay thế</p> <p>2j. Làm sạch rác bẩn, vật lạ</p> <p>2k. Sửa chữa hoặc thay thế</p> <p>2l. Sửa chữa hoặc thay thế</p> <p>3a. Nâng cao mực nước dừng bơm</p> <p>3b. Làm giảm nhiệt độ nước</p>

<p>4. Máy bơm không chạy. Lưu lượng nước không đạt</p>	<p>động và làm dừng máy bơm</p> <p>4a. Đảo ngược chiều quay</p> <p>4b. Sụt điện áp đáng kể</p> <p>4c. Vận hành máy bơm 60Hz ở tần số 50Hz</p> <p>4d. Cột áp xả cao</p> <p>4e. Tổn thất trên đường ống lớn</p> <p>4f. Mực nước vận hành thấp gây nên tình trạng hút khí vào</p> <p>4g. Rò rỉ đường ống xả</p> <p>4h. Tắc đường ống xả</p> <p>4i. Có rác trong ống hút</p> <p>4j. Có rác làm tắc máy bơm</p> <p>4k. Mòn cánh bơm</p>	<p>4a Chỉnh đúng chiều quay</p> <p>4b. Liên hệ với đơn vị quản lý điện để giải quyết</p> <p>4c. Kiểm tra nhãn mác bơm</p> <p>4d. Tính toán lại và điều chỉnh</p> <p>4e. Tính toán lại và điều chỉnh</p> <p>4f. Nâng cao mực nước hoặc hạ cốt máy bơm</p> <p>4g. Kiểm tra, sửa chữa</p> <p>4h. Loại bỏ rác ra</p> <p>4i. Loại rác ra</p> <p>4j. Tháo bơm và lấy rác ra</p> <p>4k. Thay cánh bơm</p>
<p>5. Quá dòng</p>	<p>(5a) Dòng điện và điện áp mất cân bằng</p> <p>(5b) Sụt điện áp đáng kể</p> <p>(5c) Đầu sai pha của động cơ</p> <p>(5d) Vận hành bơm 50Hz ở tần số 60Hz</p> <p>(5e) Ngược chiều quay</p> <p>(5f) Cột áp thấp. Vượt quá lưu lượng nước</p> <p>(5g) Có rác làm tắc bơm</p> <p>(5h) Ổ trục động cơ bị mòn hoặc bị hỏng</p>	<p>(5a) Liên hệ với công ty điện lực và đề ra giải pháp</p> <p>(5b) Liên hệ với công ty điện lực và đề ra giải pháp</p> <p>(5c) Kiểm tra điểm đầu và công tắc từ</p> <p>(5d) Kiểm tra nhãn mác máy bơm</p> <p>(5e) Chỉnh đúng chiều quay</p> <p>(5f) Thay bơm có cột áp thấp hơn</p> <p>(5g) Tháo bơm và lấy rác ra</p> <p>(5h) Thay ổ trục</p>

3.2 KIỂM SOÁT BẢO TRÌ HỆ THỐNG

Việc kiểm soát bảo trì hệ thống xử lý nước rất quan trọng, thực hiện bảo trì tùy thuộc vào mức độ và nhu cầu của Chủ đầu tư. Một hư hỏng nhỏ cũng làm giảm khả năng xử lý hay thậm chí còn có ảnh hưởng xấu đến toàn bộ hệ thống, với hệ thống chạy tự động cũng không ngoại lệ. Do đó việc vận hành hằng ngày đòi hỏi phải chính xác và có kiến thức đầy đủ về khả năng vận hành và giới hạn của hệ thống.

Chuẩn bị một bảng tập trung những điểm chính cần kiểm tra trước khi thực hiện việc bảo trì, và thiết lập tiêu chuẩn để kiểm soát bảo trì hệ thống dựa trên những số liệu báo cáo theo dõi hằng ngày. Đối với những hạng mục mà khi kiểm tra buộc phải dừng hệ thống thì ta cần phải xem xét tính cần thiết của việc bảo trì hằng ngày và xây dựng kế hoạch cho việc kiểm tra định kỳ đối với những thiết bị đó.

Khuyến cáo nên kiểm tra định kỳ hệ thống tối thiểu theo từng quý của năm (03 tháng/1 lần) việc kiểm tra định kỳ bao gồm:

- Kiểm tra toàn bộ thiết bị đã lắp đặt tại hệ thống.
- Bảo trì các thiết bị theo cách vệ sinh và tra dầu mỡ,...
- Kiểm tra cơ chế hoạt động của hệ thống.
- Kiểm tra lưu lượng xử lý của hệ thống.
- Kiểm tra các vật tư lắp đặt như: đĩa thổi khí, thiết bị điện...
- Kiểm tra đường ống công nghệ và khắc phục nếu tắc ống.
- Bổ sung cơ chất (nếu cần).
- Lấy mẫu phân tích thử.

Lưu ý: Trong quá trình kiểm tra nếu thiết bị hư hỏng cần sửa chữa hoặc thay thế nếu hết thời gian bảo hành thì những thiết bị đó sẽ tính phí.

Máy bơm đặt chìm:

**** Kiểm tra và bảo dưỡng:***

- Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra, vệ sinh bơm
- Vệ sinh bơm: làm sạch những vật bám vào bề mặt ngoài và trên cánh bơm.
- Vệ sinh làm sạch van 1 chiều trên đường ống của bơm định kì theo tháng.

- Kiểm tra bề mặt ngoài của bơm: cần thận không được làm hỏng hoặc mất bulông và đai ốc.

* Kiểm tra định kỳ:

- Nếu bơm không vận hành trong một thời gian dài, nên lấy bơm lên, vệ sinh sạch sẽ sau đó cất giữ vào kho.

- Trước khi lắp đặt trở lại, nên kiểm tra sự hoạt động của bơm.

- Khi để trong bể nước thải nên vận hành bơm ít nhất 1 lần/ tuần, nếu ngừng lâu thì không nên để trong bể nước thải và phải kiểm tra lại thật kĩ trước khi vận hành.

3.3 AN TOÀN LAO ĐỘNG

3.3.1 NGUYÊN NHÂN SỰ CỐ

Hỏng hóc máy móc

- Nguyên nhân là do bị mài mòn, ăn mòn, giảm sức chịu đựng, khí ăn mòn,... của vật liệu dẫn tới tình trạng cháy, đứt, biến dạng, rò rỉ, phun thành tia,...

Cháy và nổ

- Cháy do khí, dầu, vật dễ cháy (gỗ, sợi, giấy, sơn, chất đốt,...), chập điện,...

- Nổ do khí, bụi, hỗn hợp gây nổ, hợp chất dễ nổ, hơi ...

Nhiễm độc

- Trục trặc xảy ra do các yếu tố hoá học (khí độc và bụi hoá chất)

- Khí độc hoặc chất độc vào trong cơ thể thông qua đường hô hấp nếu hít phải, hoặc qua da nếu tiếp xúc, hoặc qua đường tiêu hóa nếu nuốt phải.

Những tai nạn khác

- Tiếp xúc với vật nguy hiểm (điện giật, bỏng do hơi nóng, bị thương do tiếp xúc với bộ phận quay hoặc bộ phận chuyển động) vì trượt chân và ngã.

3.3.2 NGUYÊN NHÂN GIÁN TIẾP

Những nguyên nhân về kỹ thuật

- Sự thiếu sót trong thiết kế máy móc, thiết bị, công trình xây dựng ...

- Thiếu sót trong bảo hành sau khi lắp đặt và sự chiếu sáng, thông gió, thiết bị bảo vệ

Những nguyên nhân về giáo dục, đào tạo

- Thiếu hiểu biết và kinh nghiệm về an toàn lao động như cầu thả, thiếu hiểu biết, đào tạo không đầy đủ, thói quen xấu, không có kinh nghiệm ...

Lý do cá nhân

- Đau đầu, chóng mặt, chóng động kinh, căng thị, nghe kém, thiếu ngủ, mệt mỏi, nghiện rượu...
- Cầu thả, sự bất mãn, bị kích động, căng thẳng, sợ hãi, mối bất đồng, tính thiếu cần, tính bướng bỉnh, tính dằn độn,...

Nguyên nhân về quản lý

- Cán bộ quản lý thiếu nhạy cảm về an toàn lao động, qui trình vận hành mơ hồ, sai sót trong kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống, bố trí nhân sự không hợp lý.

An toàn thân thể

Khi máy móc trong trạng thái vận hành:

- + Không được chạm tay hoặc chân vào các bộ phận đang chuyển động của máy
- + Khi máy hoạt động không được cố gắng gỡ vỏ bảo vệ hoặc những vật tương tự.
- + Nếu cần thiết kiểm tra và bảo dưỡng bên trong thì cần phải dừng máy.
- + Tuân tra, sửa chữa, kiểm tra... cần được thực hiện dưới sự chiếu sáng đầy đủ. Đặc biệt, nếu kiểm tra ban đêm thì nên làm bởi một đội có từ 2 người trở lên trong phòng và hành lang có đủ sáng.
- + Không được dùng tay, chân, dụng cụ, hay que thanh... để cố dừng máy móc đang chuyển động nhờ năng lượng.
- + Khi đến gần bất kỳ một máy móc đang vận hành nào, cần sửa soạn quần áo gọn gàng và không sử dụng găng tay, giẻ lau ...
- + Khi tiến hành công việc pha hoá chất hoặc khi mở nắp bể để kiểm tra ở bất kỳ một ngăn nào khi độc có thể sinh ra nên cần đặc biệt cẩn thận để hạn chế gây thương tích và nhiễm độc.

3.3.3 NHỮNG CẢNH BÁO CHUNG KHI THAO TÁC VỚI THIẾT BỊ

Vận hành thiết bị

* Khuyến cáo trong vận hành máy móc và thiết bị

- Nhân viên vận hành nên chú ý tới tình trạng của máy móc và thiết bị

* Phát hiện những biểu hiện bất thường:

* Âm thanh:

- Hiểu rõ những âm thanh ở trạng thái vận hành bình thường, như vậy sẽ có thể phát hiện bất kỳ âm thanh khác thường ngay tức khắc.

- Nếu như nghe được âm thanh từ những bộ phận thường không phát ra tiếng thì đây là hiện tượng bất thường. Cần ngay lập tức kiểm tra sửa chữa.

* Hơi nóng sinh ra

- Hơi nóng quá mức sinh ra ở động cơ là biểu hiện máy hoạt động quá tải hoặc không đủ dầu và như vậy máy đang trong tình trạng nguy hiểm. Lập tức phải có các biện pháp giải quyết.

* Độ rung

- Nếu thấy có hiện tượng rung bất thường, cần dừng máy ngay và điều chỉnh lại

- Thông thường rung thường đi kèm với tiếng kêu, vì vậy cũng cần kiểm tra tất cả các âm thanh.

Dưới đây liệt kê những hạng mục công việc mà nhân viên vận hành cần tuân thủ thực hiện:

- 1) Tránh tùy tiện điều chỉnh bất cứ dụng cụ nào trong quá trình vận hành tự động
- 2) Nếu bất cứ dụng cụ nào có biểu hiện bất thường cần phải thông báo ngay cho người có trách nhiệm.
- 3) Trong trường hợp xuất hiện rò rỉ hay chất lỏng ở bất cứ dụng cụ hay hệ thống đường ống nào, thì không được phép tùy tiện sửa chữa mà phải thông báo cho người có trách nhiệm. (Cảnh báo này không áp dụng cho các hành động trong trường hợp khẩn cấp).
- 4) Tránh không đặt hoặc di bất cứ thứ gì lên trên các dụng cụ, hệ thống ống dẫn hay dây điện.
- 5) Không đặt bất cứ thứ gì ở đằng sau tủ thiết bị.
- 6) Việc kiểm tra hoặc điều chỉnh bất cứ dụng cụ nào trong khi thiết bị vận hành, đặc biệt là khi vận hành tự động, sẽ cần có sự chứng kiến của người có trách nhiệm trong công tác vận hành.
- 7) Tiến hành công việc bảo dưỡng dụng cụ định trước một cách cẩn thận, không làm bẩn và hư hỏng bất cứ dụng cụ nào.
- 8) Việc kiểm tra giám sát cần được thực hiện tại một thời điểm định trước, theo một lộ trình định trước và với một phương pháp đã xác định. Không được bỏ qua hoặc làm sai bất cứ bước kiểm tra nào.
- 9) Khi tiến hành sửa chữa mạch điện, phải tắt cầu dao điện để tránh điện giật. Khi tái đóng mạch điện, cần kiểm tra thật kỹ càng mới bật lại công tắc.

3.3.4 KIỂM SOÁT ĐIỆN

Nguyên nhân sự cố:

Các bộ phận điện:

- Bụi, ẩm, khí, v.v đều có hại cho các bộ phận điện và làm giảm độ cách điện. Nhiệt độ cao và ánh mặt trời cũng gây hại. Cần vệ sinh từng bộ phận máy móc để tránh bụi tích tụ bên trong và xung quanh máy. Cũng cần lưu ý đến độ ẩm, dầu, v.v...

- Giảm độ cách điện sẽ gây điện rò, đoản mạch là những hiện tượng dẫn đến rất nhiều sự cố như cháy hay đánh lửa các thiết bị điện.

Cần lưu ý đến các thiết bị điện được lắp đặt ngoài trời và bên trong phòng có độ ẩm cao.

Nguyên nhân gây nên sự cố của các bộ phận điện như sau:

- Cách điện kém
- Công tắc bị cháy
- Tiếp xúc giữa các bộ phận trượt kém do bị mòn
- Biến dạng cơ học
- Nhiều loại khí khác nhau

Các sự cố có thể xảy ra do sự cố hệ thống dây điện là:

- Đoản mạch
- Đứt dây
- Làm lỏng các mối nối
- Trước khi bắt đầu tiến hành kiểm tra hoặc bảo dưỡng, cần chắc chắn liên hệ với những người chịu trách nhiệm liên quan và cần có biện pháp tránh cho người khác do bất cẩn có thể bật điện lên trong khi kiểm tra.

Phòng tránh điện giật

- Để tránh dòng điện rò, cần hoàn thiện đầu dây và cách điện cho từng thiết bị.
- Đối với bất kỳ thiết bị tiếp điện hoặc thiết bị điện nào có nguy cơ bị điện giật, cần dùng vỏ bảo vệ an toàn, có biển cảnh báo và đồng thời cung cấp hệ thống chiếu sáng đầy đủ.
- Bố trí đầy đủ điểm tiếp đất
- Trước khi tiến hành kiểm tra hoặc sửa chữa, cần chắc chắn là công tắc điện đã tắt.
- Không tiến hành kiểm tra hoặc sửa chữa ngoài trời khi trời mưa, hoặc tại bất kỳ vị trí nào trong nhà bị ướt hoặc xung quanh có tích tụ nước.
- Công nhân phải mặc trang phục khô, không để lộ da và nên đi ủng cao su và găng tay cao su.

Xử trí khi bị điện giật

- Ngay lập tức tắt nguồn điện cấp
- Nếu như công tắc điện không nằm ở khu vực lân cận, phải dùng que/sào tre khô.
- Nếu như nạn nhân bị bất tỉnh, cần tiến hành hô hấp nhân tạo.

Đánh lửa và các biện pháp phòng chống đánh tia lửa điện

***) Đánh lửa:**

- Tại bất cứ vị trí nào có khả năng hoặc là nơi có khí dễ cháy hoặc bụi ở mọi thời điểm, thì nhất thiết tránh hiện tượng đánh lửa ở máy móc điện được lắp đặt trong khu vực. Các máy móc này cần được bảo vệ chống nổ.

- Các điểm có đánh tia lửa điện:

+ Điểm tiếp xúc của cầu dao

+ Vòng góp điện của động cơ

+ Các điểm khởi động tiếp xúc của bộ điều khiển

+ Điểm tiếp xúc của các công tắc như công tắc giới hạn hành trình, công tắc loại nút bấm.

***) Biện pháp phòng chống đánh tia lửa điện:**

- Đóng và ngắt cầu dao cần thực hiện nhanh chóng

- Đánh ráp bề mặt tiếp xúc bằng giấy ráp

- Cầu dao trong tủ điện bảo vệ hoặc tủ điều khiển điện tử phải ngắt sau khi cắt công tắc phía tải.

Thiết bị điện

*** Những nguyên tắc chung:**

- Những người không có nhiệm vụ không được điều khiển các vật dụng điện.

- Chỉ những người có nhiệm vụ mới được kiểm tra và sửa chữa thiết bị điện

- Không đặt bất cứ thứ gì xung quanh công tắc hoặc bảng công tắc.

- Nếu có bất cứ biểu hiện bất thường về điện, cần thông báo ngay cho người chịu trách nhiệm về phần điện.

*** Điều khiển công tắc**

- Không chạm vào dây điện hoặc thiết bị điện trong khi người ra mồ hôi hoặc người bị ướt.

- Nếu như vỏ cách điện của cầu dao hoặc phích cắm bị hỏng, cần nhanh chóng thông báo cho người chịu trách nhiệm về phần điện.

- Sử dụng loại cầu chì phù hợp trên aptômát.

- Khi thay cầu chì cần phải ngắt cầu dao điện.

- Luôn luôn chuẩn bị thanh và sợi ngắt dòng để sử dụng và đặt ở nơi khô ráo.

- Nếu bất kỳ động cơ nào dừng hoạt động mà không rõ nguyên nhân, ngay lập tức thông báo cho người chịu trách nhiệm về phần điện.

*** Xử lý các thiết bị và vật dụng điện**

- Vỏ bọc chống giật hoặc nắp cách điện sử dụng cho các bộ phận có dòng điện chạy qua của bất cứ thiết bị hay vật dụng điện nào cần được bảo vệ tốt.

Đảm bảo hệ thống chiếu sáng tiêu chuẩn để điều khiển vận hành các thiết bị hay vật dụng điện.

- Thường xuyên lau sạch các vật dụng chiếu sáng. Khi thực hiện việc này thì cần tắt điện.

*** Sử dụng dây điện và dây điện trần**

- Nếu như nắp cách điện bị hư hỏng, cần nhanh chóng báo cho người có trách nhiệm về phần điện.

- Dây điện sử dụng tại bất cứ vị trí nào bị ướt hoặc tương tự như vậy thì cần phải có bộ phận cách điện tuyệt đối, và khi sử dụng chúng thì cần sự cho phép của những người có trách nhiệm về phần điện.

- Việc nối dây điện cần được thực hiện bằng các phương pháp định trước và sử dụng đầu nối có cấu kiện cách điện tuyệt đối.

- Tránh không treo hoặc đặt tỳ/ áp vật gì vào dây điện.

- Khi kiểm tra hoặc sửa chữa xung quanh khu vực có dây điện trần thì cần phải ngắt điện.

- Không chạm vào dây điện, cáp hoặc sợi điện một cách không cần thiết.

- Không được đặt dây điện xuống đất, cho xe chạy qua hoặc vật nặng đè lên ...

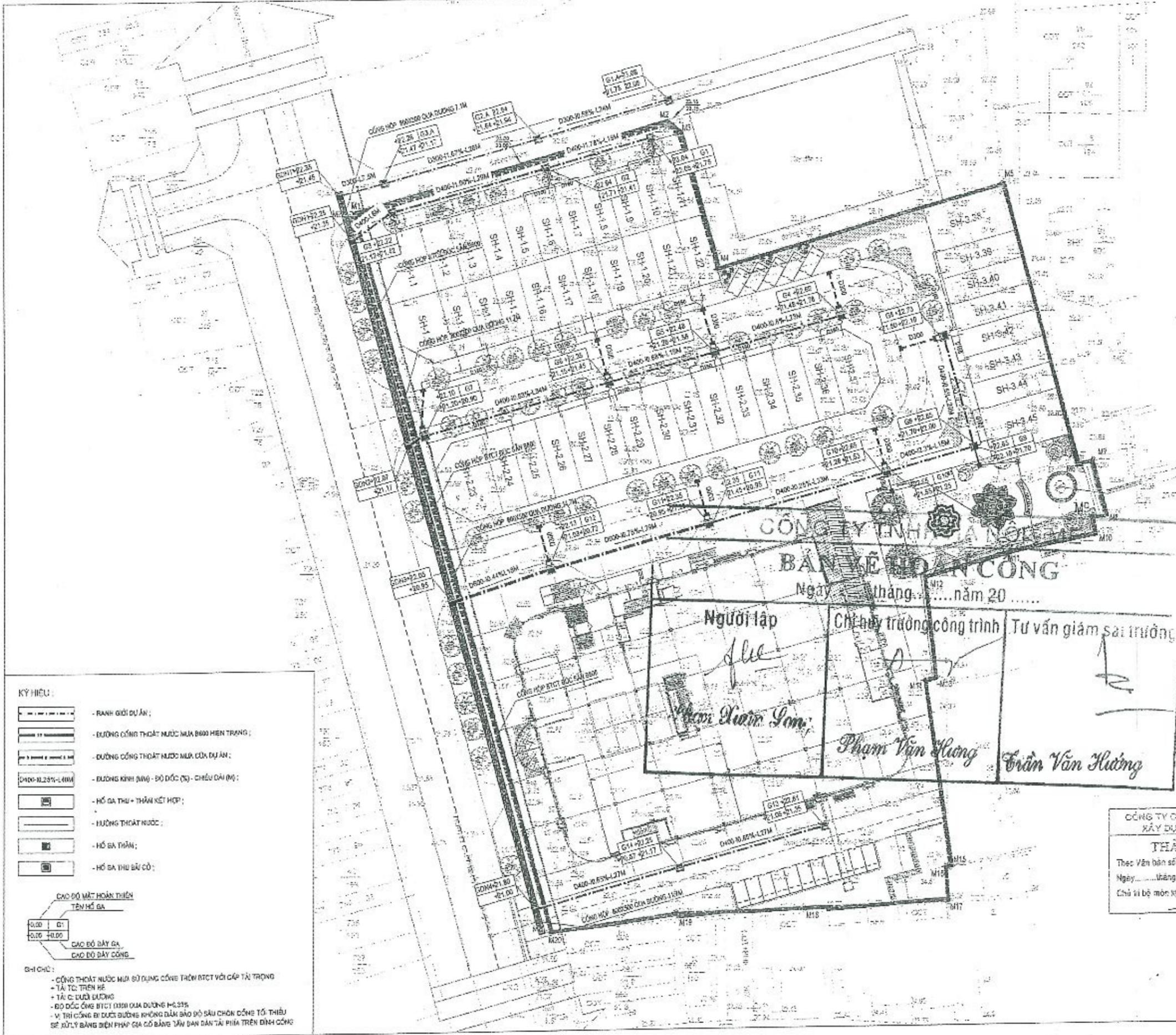
*** Các hành động cần thiết khi xuất hiện các dấu hiệu bất thường**

- Nếu thấy động cơ bị nóng, bị hỏng hoặc dây điện bị chảy, các bộ phận đánh tia lửa điện hoặc các biểu hiện bất thường khác của thiết bị điện, cần ngay lập tức báo cáo trực tiếp cho người chịu trách nhiệm.

- Không chạm vào dây điện bị hỏng do bão gây nên và ngay lập tức thông báo cho các bộ phận liên quan.

- Nếu thấy điện sụt ở bất kỳ một bộ phận cách điện nào không phải là mạch điện thì cần thông báo ngay cho nhân viên chịu trách nhiệm phần điện.

- Nếu xuất hiện lửa bởi quá nóng, điện dò hoặc bởi bất kỳ lý do gì, trước hết cần tắt điện và sau đó dùng bình dập lửa chữa cháy.



- KÝ HIỆU:**
- RANH GIỚI DỰ ÁN;
 - ĐƯỜNG CỐNG THOÁT NƯỚC MÙA BỀNH HIỆN TRẠNG;
 - ĐƯỜNG CỐNG THOÁT NƯỚC MÙA CỬA DỰ ÁN;
 - ĐƯỜNG KINH (S/M) - ĐỘ ĐỐC (S) - CHIỀU DÀI (M);
 - HỐ GA THỤ - THẨM KẾT HỢP;
 - HƯỚNG THOÁT NƯỚC;
 - HỐ GA THẨM;
 - HỐ GA THỤ BỤ CỎ;
- CAO ĐỘ MẶT HOÀN THIÊN TÊN HỐ GA**
- | | |
|------|------|
| 0,00 | G1 |
| 0,00 | H,00 |
- CAO ĐỘ ĐÁY GA**
- CAO ĐỘ ĐÁY CỐNG**
- CHỈ CHỨC:**
- CỐNG THOÁT NƯỚC MÙA SỬ DỤNG CỐNG THỤM BỤ CỎ VỚI CẤP TẢI TRỌNG
 - TÀI TỌ TRÊN HỆ
 - TÀI C: DƯỚI ĐƯỜNG
 - ĐỘ ĐỐC CỐNG BỤ CỎ (100) DƯỚI ĐƯỜNG H=33%
 - VỊ TRÍ CỐNG BỊ DƯỚI ĐƯỜNG KHÔNG ĐẢM BẢO ĐỘ SÂU CHƠN CỐNG TỐI THIỂU SẼ XỬ LÝ BẰNG BIỆN PHÁP GIA CỐ BẰNG TẤM DẠY DÁN TẢI PHẢI TRÊN ĐỈNH CỐNG



SỬA ĐỔI

LẦN	NGÀY	NỘI DUNG	SỬA ĐỔI

THIẾT KẾ

VE	LE BỨC CHỈNH	
THẾT KẾ	LE BỨC CHỈNH	
CHỦ TRÌ	NGUYỄN VĂN HUYNH	
KẪM BỘ MỐC	NGUYỄN VĂN HUYNH	
CHỦ NHẬN THIẾT KẾ	ĐỒNG TRUNG ĐÔNG	
GIÁM ĐỐC	ĐỒNG TRUNG ĐÔNG	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KIẾN TRÚC VÀ THIẾT KẾ SAO PHƯƠNG ĐÔNG

TRỤ SỞ CHÍNH: 437 LÔ 12 PHƯỜNG 02 THỊ SÀI GÒN, HỒ CHÍ MINH, VIỆT NAM
 ĐỀ NƠI: (HÀO THẠCH AN)

CÔNG TY TNHH AN NÔNG
BAN VỆ HOẠ SÔNG CÔNG
 Ngày tháng năm 20...
 Người lập: *Phạm Xuân Sơn*
 Chủ dự trưởng công trình: *Phạm Văn Lương*
 Tư vấn giám sát trưởng: *Trần Văn Lương*

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG COTAMA
THẨM TRA
 Theo Văn bản số 557/23
 Ngày tháng năm 2026
 Chủ trì bộ môn Kỹ thuật: *...*

CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE SÔNG CÔNG

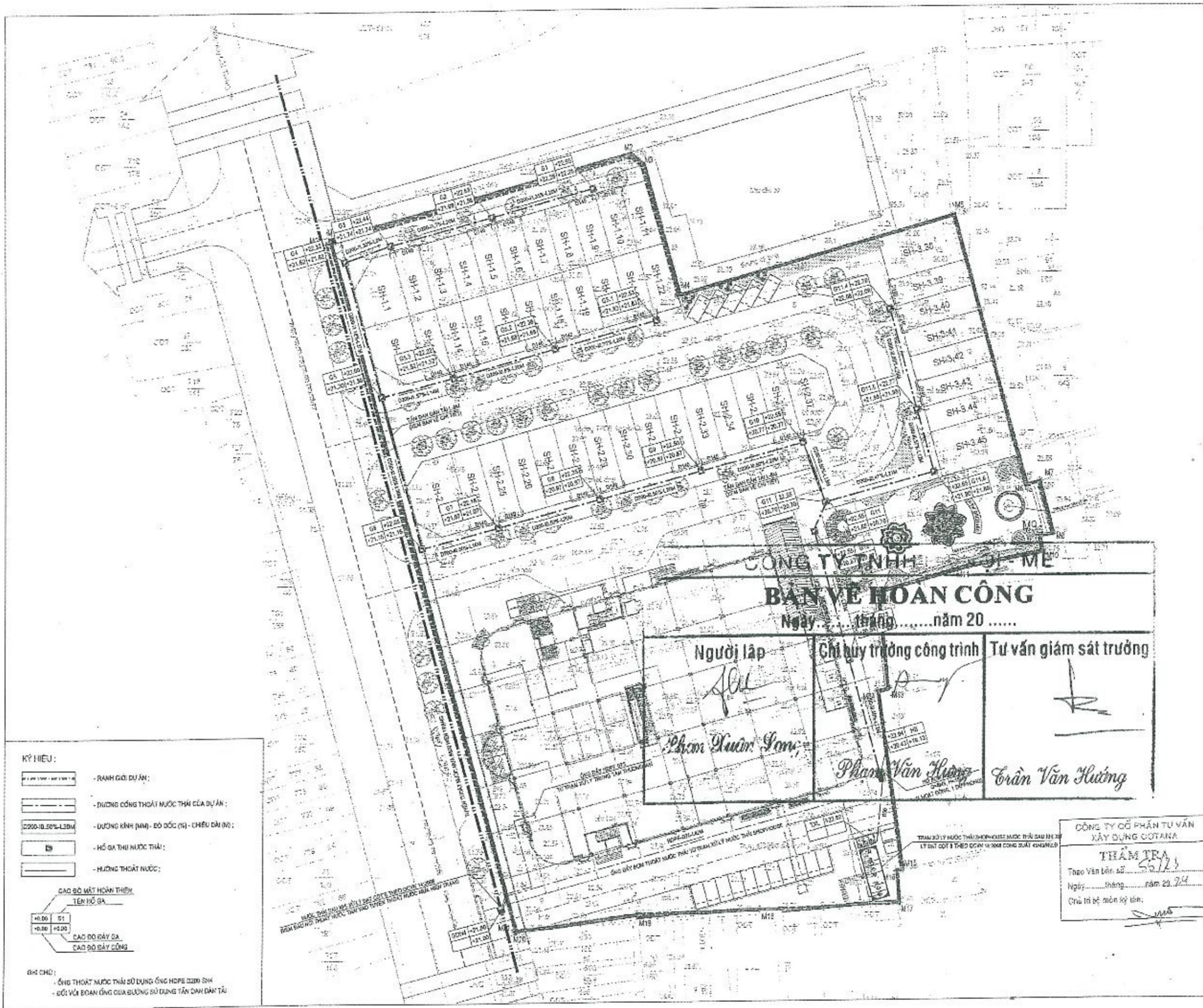
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG MÔ CHẾ, THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG, THÁI NGUYÊN

HẠNG MỤC: HẠ TẦNG KỸ THUẬT

TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC MÙA

HOÀN THÀNH: 2023 **TỶ LỆ:** 1:400

GA PHẠM: TKTC **BẢN VẼ SỐ:** SC.TC.TNM.NB.03



- KÝ HIỆU:**
- RANH GIỚI DỰ ÁN;
 - ĐƯỜNG CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN;
 - ĐƯỜNG KÍNH (MM) - ĐỘ DỐC (%) - CHIỀU DÀI (M);
 - HỐ GÀ THU NƯỚC THẢI;
 - HƯỚNG THOÁT NƯỚC;
- CAO ĐỘ MẶT HOÀN THIẾT**
- TÊN HỒ GÀ
- +0.00 51
 +0.80 +2.00
- CAO ĐỘ ĐÁY GÀ
 CAO ĐỘ BẦY CỐNG
- GH CHÚC:**
- ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI SỬ DỤNG ỐNG HDPE Ø200 S14
 - ĐỐI VỚI ĐOẠN ỐNG CỦA ĐƯỜNG SỬ DỤNG TẤN DẠY DÂY TẮT

CÔNG TY TNHH SI-ME

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Người lập 	Chỉ huy trưởng công trình 	Tư vấn giám sát trưởng
Phạm Xuân Sơn	Phạm Văn Hùng	Trần Văn Hương

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG GOTANA**

THẨM TRA

Theo Văn bản số 52/23
 Ngày.....tháng.....năm 20..24
 Chủ trì bộ môn kỹ thuật:



SỬA ĐỔI

LẦN	NGÀY	NỘI DUNG	SỬA ĐỔI

THẾT KẾ

VE:	LÊ ĐỨC CHINH	
THẾT KẾ:	LÊ ĐỨC CHINH	
CHỖ TRỊ:	NGUYỄN VĂN HUYNH	
KIỂM SOÁT MỌI:	NGUYỄN VĂN HUYNH	
CHỦ MIỆM THẾT KẾ:	ĐỒNG TRUNG DŨNG	
SẴM ĐỌC:	ĐỒNG TRUNG DŨNG	

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG GOTANA**

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
SAO PHƯƠNG ĐÔNG**

TU ĐO CHẤM:
 430.10.12.100.00.01.01.01 CÔNG. HOANG NH. HÁ. HỒ.
 ĐƠN VỊ HỒ VẼ: 1-00.56840047

CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE SỐNG CÔNG

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG MỖ CHÉ, THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG, THÁI NGUYÊN

HẠNG MỤC: HẠ TẦNG KỸ THUẬT

TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC THẢI

HOÀN THÀNH:	2023	TỈ LỆ:	1/400
ĐƠN VỊ:	TKTC	BẢN VẼ SỐ:	SC.TC.TNT.MB.02

PHẦN TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

DANH MỤC BẢN VẼ

DANH MỤC BẢN VẼ				
SỐ THỨ TỰ	TÊN BẢN VẼ	KHO BẢN VẼ	MÃ BẢN VẼ	GHI CHÚ
	GIAI ĐOẠN: THIẾT KẾ THI CÔNG			
	TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI			
1	DANH MỤC BẢN VẼ	A2	SC.TC.TXL.00	
2	SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT 45 M ³ /NGÀY ĐÊM	A2	SC.TC.TXL.01	
3	MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ	A2	SC.TC.TXL.02	
4	MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG DẪN NƯỚC	A2	SC.TC.TXL.03	
5	MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG DẪN BÚN	A2	SC.TC.TXL.04	
6	MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG DẪN HÓA CHẤT	A2	SC.TC.TXL.05	
7	MẶT BẰNG ĐƯỜNG ĐIỆN HỆ THỐNG	A2	SC.TC.TXL.06	
8	TỔNG MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ	A2	SC.TC.TXL.07	
9	MẶT CẮT A-A	A2	SC.TC.TXL.08	
10	MẶT CẮT 1-1; MẶT CẮT 2-2	A2	SC.TC.TXL.09	
11	CHI TIẾT LẮP ĐẶT BƠM THU GOM NƯỚC THẢI	A2	SC.TC.TXL.10	
12	CHI TIẾT GIA CÔNG RÒ TÁCH RÁC	A2	SC.TC.TXL.11	
13	CHI TIẾT LẮP ĐẶT BƠM CHÌM, CHI TIẾT LẮP ĐẶT MÁY SỤC KHÍ CHÌM	A2	SC.TC.TXL.12	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG GOTANA

THẨM TRA
Theo Văn bản số 55/23
Ngày... tháng... năm 20...
Chủ trì bộ môn ký tên: [Signature]



SỬA ĐỔI			
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG	SỬA ĐỔI

THIẾT KẾ	
VẼ :	LÊ ĐỨC CHÁNH <u>[Signature]</u>
THIẾT KẾ :	LÊ ĐỨC CHÁNH <u>[Signature]</u>
CHỦ TRÌ :	NGUYỄN VĂN HUYNH <u>[Signature]</u>
KIỂM ĐÓNG MÔN :	NGUYỄN VĂN HUYNH <u>[Signature]</u>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ :	ĐÔNG TRUNG ỨNG <u>[Signature]</u>
QUẢN ĐỌC :	ĐÔNG TRUNG ỨNG <u>[Signature]</u>

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG GOTANA

TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI
VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE SÔNG CÔNG
THÁI NGUYÊN

BỊA ĐỀM:
PHƯỜNG MÓ CHÈ, THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG,
THÁI NGUYÊN

HẠNG MỤC:
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ:
DANH MỤC BẢN VẼ

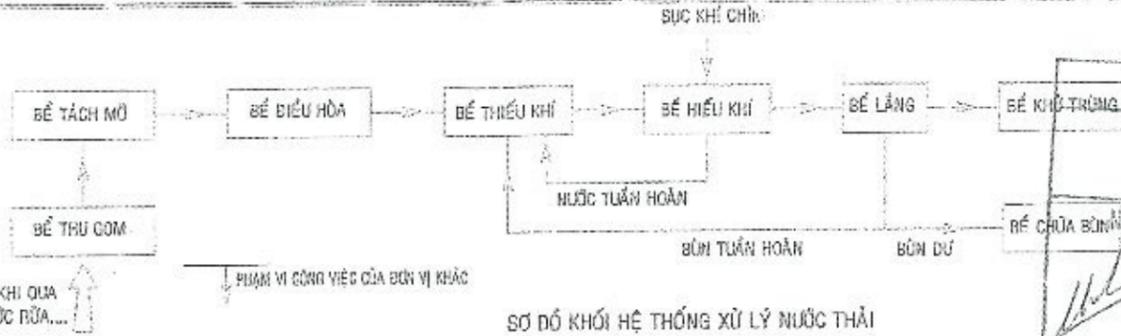
HOÀN THÀNH:	2023	TITLE:	
GIA ĐOẠN:	TKTC	BẢN VẼ SỐ:	SC.TC.TXL.00

CHỈ CHỮ:

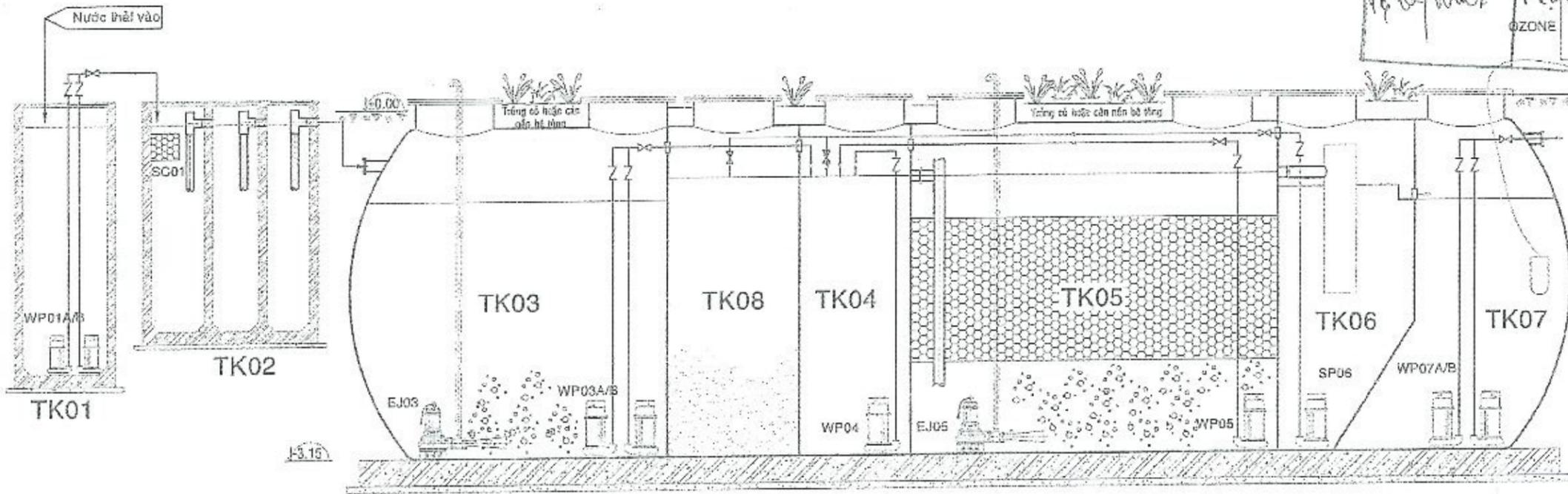
- VAN 2 CHIỀU
- VAN 1 CHIỀU
- BƠM CHÌM
- SỤC KHÍ CHÌM
- BƠM ĐỊNH LƯỢNG
- NGẮT MẠCH TỰ ĐỘNG

- 3A
- D.O.U
-
-
-
-

- CẦU CHÌ
- BỘ KHởi ĐỒNG TRỰC TIẾP
- ĐÈN CHỈ THỊ
- ỐNG DẪN NƯỚC THẢI
- ỐNG DẪN KHÍ
- ỐNG BỒN
- ỐNG DẪN HÓA CHẤT

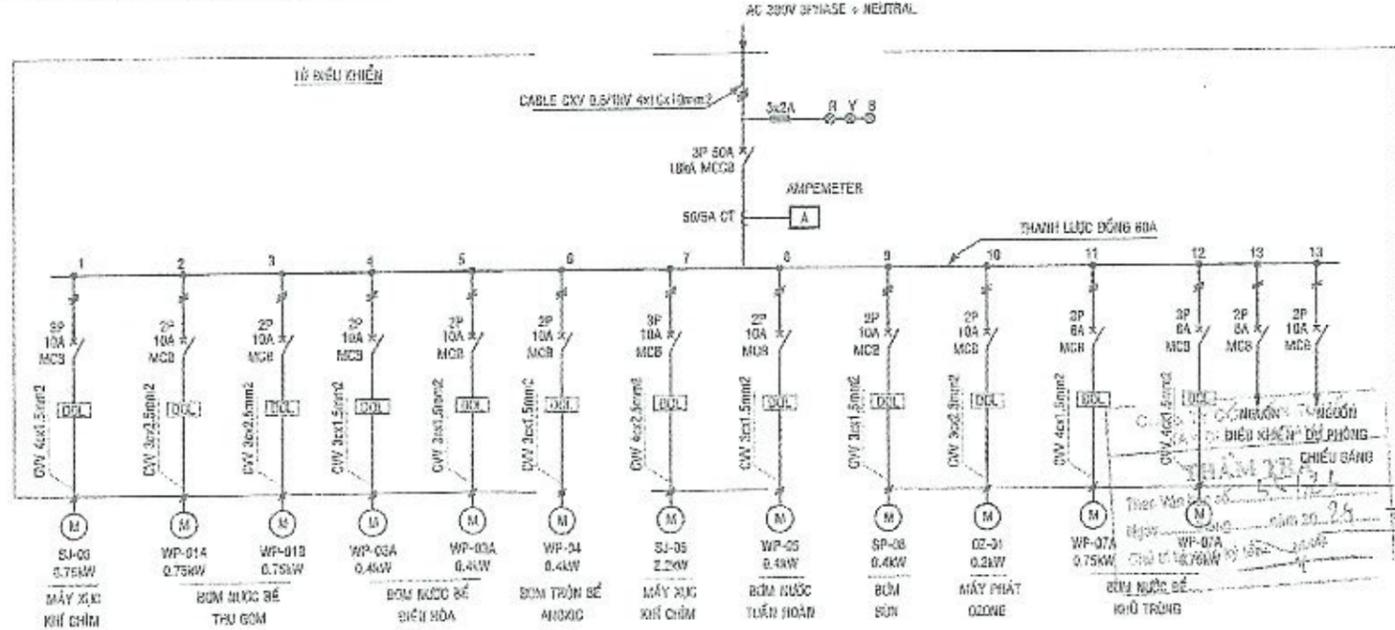


CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ENTER ANO
 HÀ NỘI M&E
 BAN KẾ HOẠCH HOÀN CÔNG
 Ngày... tháng... năm 20...
 Trạng thái: Hoàn thành
 Người lập: Trần Văn Hùng
 Người kiểm tra: Trần Văn Hùng
 Người giám sát trưởng: Trần Văn Hùng



SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI, CÔNG SUẤT: 45 M3/NGÀY.ĐÊM

BHỈ CHÚ:	VỊ TRÍ LẮP ĐẶT
TK01 : BỂ THU GOM	
TK02 : BỂ TÁCH MỒ	
TK03 : BỂ ĐIỀU HÒA	
TK04 : BỂ ANOXIC	
TK05 : BỂ HIẾU KHÍ	
TK06 : BỂ LẮNG SINH HỌC	
TK07 : BỂ KHỬ TRÙNG	
TK08 : BỂ CHỨA BÙN	
EJ03/05 : MÁY SỤC KHÍ CHÌM	BỂ HIẾU KHÍ
CP01 : TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN	NHÀ ĐIỀU HÀNH
SC01 : SONG CHẮN RÁC	BỂ ĐIỀU HÒA
OZONE : MÁY PHÁT OZONE	NHÀ ĐIỀU HÀNH
SP04 : BƠM BỂ LẮNG SINH HỌC	BỂ LẮNG
WP01A/B : BƠM THU GOM NƯỚC THẢI	BỂ THU GOM
WP03A/B : BƠM NƯỚC THẢI BỂ ĐIỀU HÒA	BỂ ĐIỀU HÒA
WP04 : BƠM TRỘN BỂ ANOXIC	BỂ ANOXIC
WP05 : BƠM NƯỚC THẢI TUẦN HOÀN	BỂ HIẾU KHÍ
WP07A/B : BƠM BỂ KHỬ TRÙNG	BỂ KHỬ TRÙNG



SƠ ĐỒ ĐƠN TUYẾN TỰ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN NƯỚC THẢI



SỬA ĐỔI		
Lần	Ngày	Nội Dung

THẾT KẾ

VẼ :		
THẾT KẾ :		
CHỌN BỂ :		
Kiểm tra:		



CÔNG TRÌNH : TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOHOUSE SÔNG CỒNG
 ĐƠN VỊ : PHƯỜNG MỒ CHÈ, THÀNH PHỐ SÔNG CỒNG, THÁI NGUYÊN
 HẠNG MỤC : TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ :	SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT 45M3/NGÀY.ĐÊM	
Ngày tháng:	2023	TITLE:
Ngày soạn:	TKTC	Ngày vẽ:

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ

02 BƠM ĐIỀU HÒA, P=0.4KW
Q=9M³/GIỜ, H=6,5M (THÔNG SỐ THEO CATALOGUE)
01 HỘP TÁCH RÁC, D2-D10MM

01 BƠM ĐẢO TRÒN, P=0.4KW
Q=9M³/GIỜ, H=6,5M (THÔNG SỐ THEO CATALOGUE)

01 MÁY SỤC KHÍ CHÌM, P=2.2KW,
Q=45M³/GIỜ, H= 3M

01 BƠM TUẦN HOÀN, P=0.4KW
Q=9M³/GIỜ, H=6,5M
(THÔNG SỐ THEO CATALOGUE)

01 BƠM BÙN, P=0.4KW
Q=9M³/GIỜ, H=6,5M
(THÔNG SỐ THEO CATALOGUE)

02 BƠM THOÁT NƯỚC THẢI, P=0.75KW
Q=12M³/GIỜ, H=9M
(THÔNG SỐ THEO CATALOGUE)

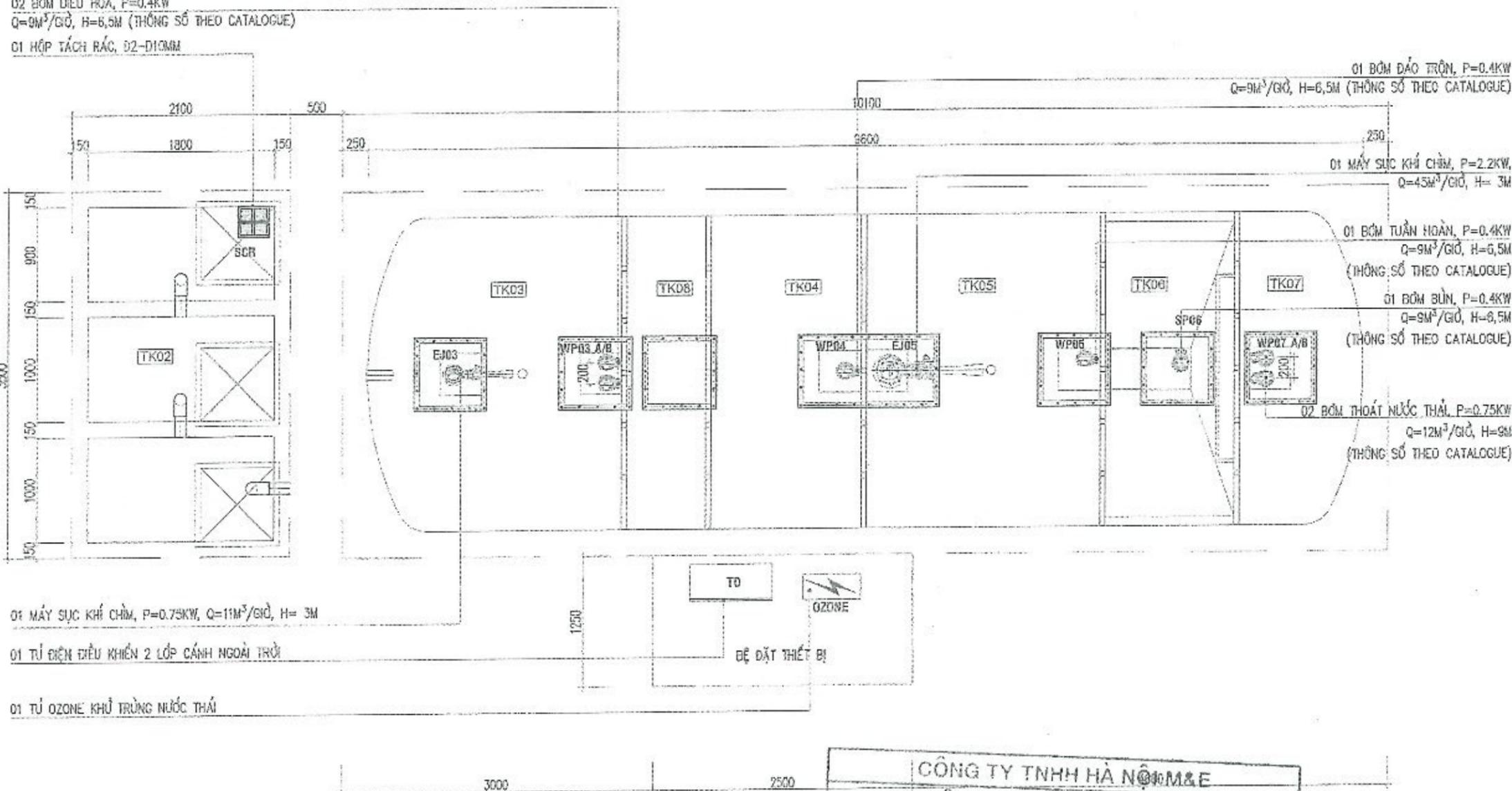
01 MÁY SỤC KHÍ CHÌM, P=0.75KW, Q=11M³/GIỜ, H= 3M

01 TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN 2 LỚP CÁCH NGOÀI TRỜI

01 TỦ OZONE KHỬ TRÙNG NƯỚC THẢI

GHI CHÚ

- | | | | |
|------|------------------|------|------------------|
| TK01 | BỂ THU NƯỚC THẢI | TK05 | BỂ HIẾU KHÍ |
| TK02 | BỂ TÁCH MỠ | TK06 | BỂ LẮNG SINH HỌC |
| TK03 | BỂ ĐIỀU HÒA | TK07 | BỂ KHỬ TRÙNG |
| TK04 | BỂ ANOXIC | TK08 | BỂ CHỨA BÙN |



SỬA ĐỔI			
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG	SỬA ĐỔI

THẾT KẾ	
VẼ :	LÊ ĐỨC CHINH
THẾT KẾ :	LÊ ĐỨC CHINH
CHỦ TRÌ :	NGUYỄN VĂN HUYỀN
KHẢO SÁT MÔN :	NGUYỄN VĂN HUYỀN

CHỖ NHẬN THIẾT KẾ: ĐỒNG TRUNG ĐÔNG
 CHỖ ĐỌC: ĐỒNG TRUNG ĐÔNG

 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG SAO PHƯƠNG ĐÔNG
 Trụ sở chính: 42/10 Trần Hưng Đạo, Quận Hoàn Kiếm, Hà Nội
 Điện thoại: 024 3942 8887

CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOHOUSE SÔNG CÔNG
 ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG MỖ CHÉ, THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG, THÁI NGUYÊN

NGHỊ MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
 TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ

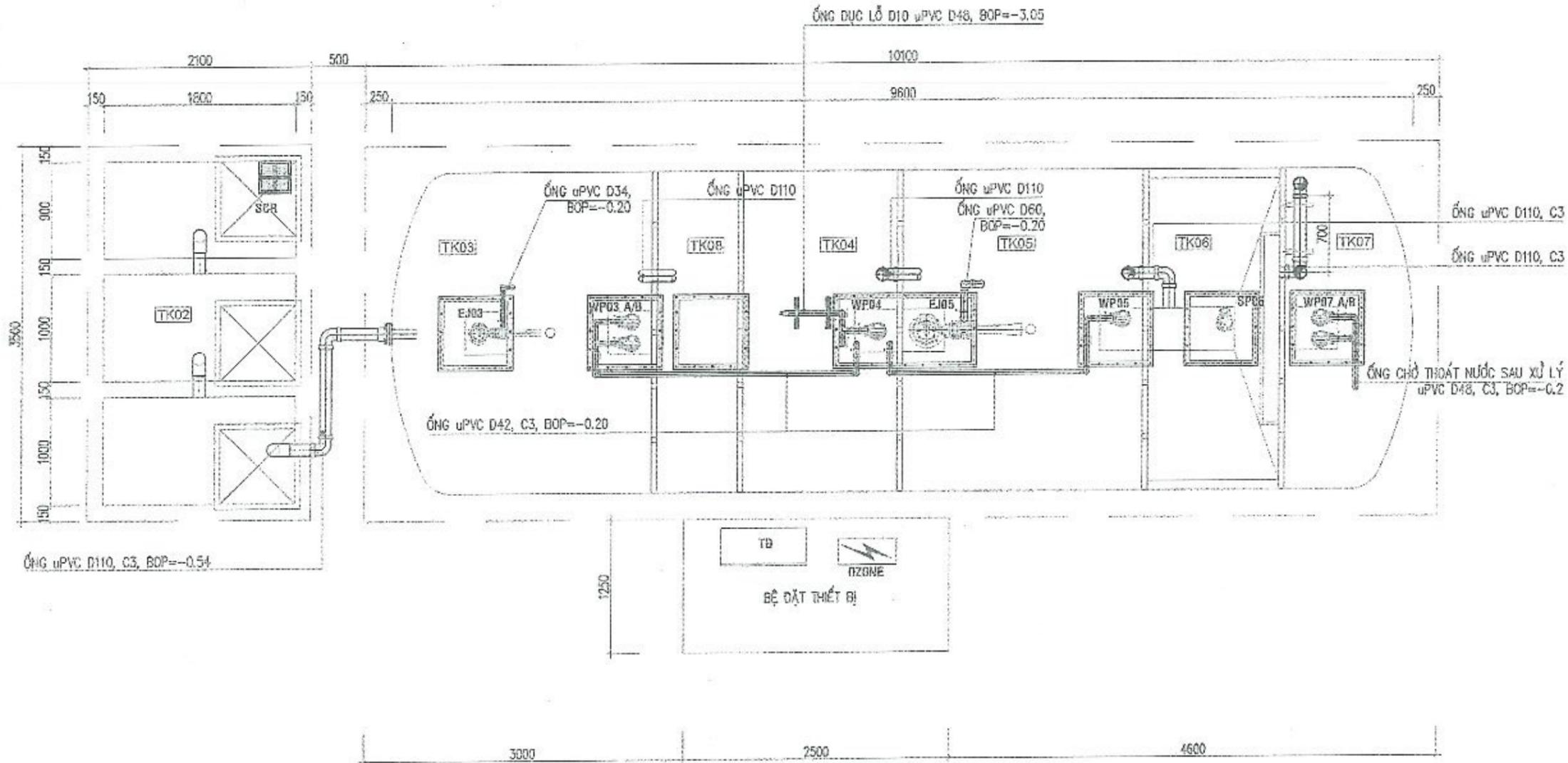
HOÀN THÀNH:	2023	TỈ LỆ:	
ĐẠO BÀN:	TKTC	ĐƠN VỊ SỐ:	SC.TC.TKL.02

CÔNG TY TNHH HÀ NỘI M&E
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày 12 tháng 01 năm 2024

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát trưởng
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
Ngô Duy Nhật	Phan Văn Hiệp	Trần Mạnh Hải

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG SOTANA
 THẨM TRA
 Theo Văn bản số 55/24
 Ngày 12 tháng 01 năm 2024
 Chủ trì và kiêm kỹ thuật: *[Signature]*

MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG DẪN NƯỚC



GHI CHÚ

- | | | | |
|------|------------------|------|------------------|
| TK01 | BỂ THU NƯỚC THẢI | TK05 | BỂ HIẾU KHÍ |
| TK02 | BỂ TÁCH MỠ | TK06 | BỂ LẮNG SINH HỌC |
| TK03 | BỂ ĐIỀU HÒA | TK07 | BỂ KHỬ TRÙNG |
| TK04 | BỂ ANOXIC | TK08 | BỂ CHỨA BÙN |

CÔNG TY TNHH HÀ NỘI M&E
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày 10 tháng 12 năm 2023.

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát trưởng
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Minh	Phạm Văn Lợi	Trần Mạnh Hùng

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG GOTAMA
TRẦN VĂN THẠ
 Theo Văn bản số 55/23
 Ngày tháng năm 2023
 Chủ tịch Hội đồng Quản lý



SỬA ĐỔI

LẦN	NGÀY	NỘI DUNG	SỬA ĐỔI

THẾT KẾ

VẼ:	LÊ ĐỨC CHÍNH	<i>[Signature]</i>
THẾT KẾ:	LÊ ĐỨC CHÍNH	<i>[Signature]</i>
CHỨC TRƯ:	NGUYỄN VĂN HUYỀN	<i>[Signature]</i>
KIỂM SÁT:	NGUYỄN VĂN HUYỀN	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ:	BÔNG TRUNG DŨNG	<i>[Signature]</i>
GIÁM ĐỐC:	BÔNG TRUNG DŨNG	<i>[Signature]</i>

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG SAO PHƯƠNG ĐÔNG
 19/10 CHỢ MỚI
 SỐ 10, KHU DƯỚI THỊ TRƯỜNG MỚI, HẺ MẶT ĐƯỜNG SỐ 10
 QUẬN HOÀNG MÃI, HÀ NỘI
 SỐ QUÂN QUẢN LÝ: 049 9848047

CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE SÔNG CÔNG, THAI NGUYÊN

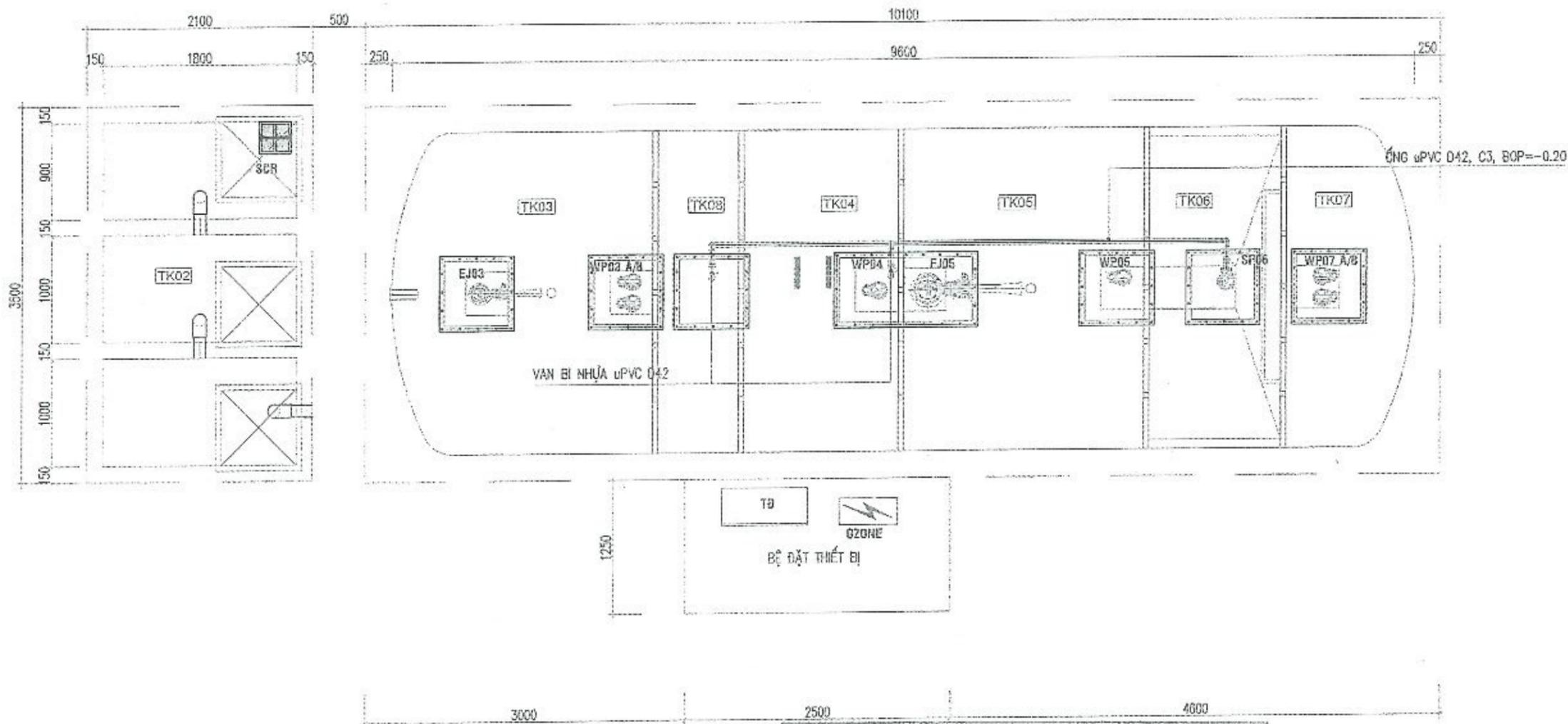
DIỆN MỤC: PHƯỜNG MỎ CHÈ, THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG, THAI NGUYÊN

HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG DẪN NƯỚC

HOÀN THÀNH:	2023	TỈ LỆ:	
GIÁ ĐOÀN:	TKTC	ĐƠN VỊ SỐ:	SC.TC.TXL.03

MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG DẪN BÙN



GHI CHÚ

- | | | | |
|------|------------------|------|------------------|
| TK01 | BỂ THU NƯỚC THẢI | TK05 | BỂ HIẾU KHÍ |
| TK02 | BỂ TÁCH MỠ | TK06 | BỂ LẮNG SINH HỌC |
| TK03 | BỂ ĐIỀU HÒA | TK07 | BỂ KHỬ TRÙNG |
| TK04 | BỂ ANOXIC | TK08 | BỂ CHỨA BÙN |

CÔNG TY TNHH HÀ NỘI M&E		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Ngày 10 tháng 12 năm 2023		
Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát trưởng
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG COTAMA
THÀNH VIÊN
Số Văn bản số: 55/23
Ngày: 08/12/2023
Chủ trì kỹ thuật: *[Signature]*

**CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN
ENTERLAND**

SỬA ĐỔI			
Lần	Ngày	Nội dung	Sửa đổi
THẾT KẾ			
VẼ :	LÊ ĐỐC CHINH	<i>[Signature]</i>	
THẾT KẾ :	LÊ ĐỐC CHINH	<i>[Signature]</i>	
CHỦ TRÌ :	NGUYỄN VĂN HUYỀN	<i>[Signature]</i>	
KÈM SƠ MỐC :	NGUYỄN VĂN HUYỀN	<i>[Signature]</i>	
CHỖ NHẬN THIẾT KẾ :	ĐỒNG TRUNG ĐÔNG	<i>[Signature]</i>	
GIẤY ĐÓNG :	ĐỒNG TRUNG ĐÔNG	<i>[Signature]</i>	

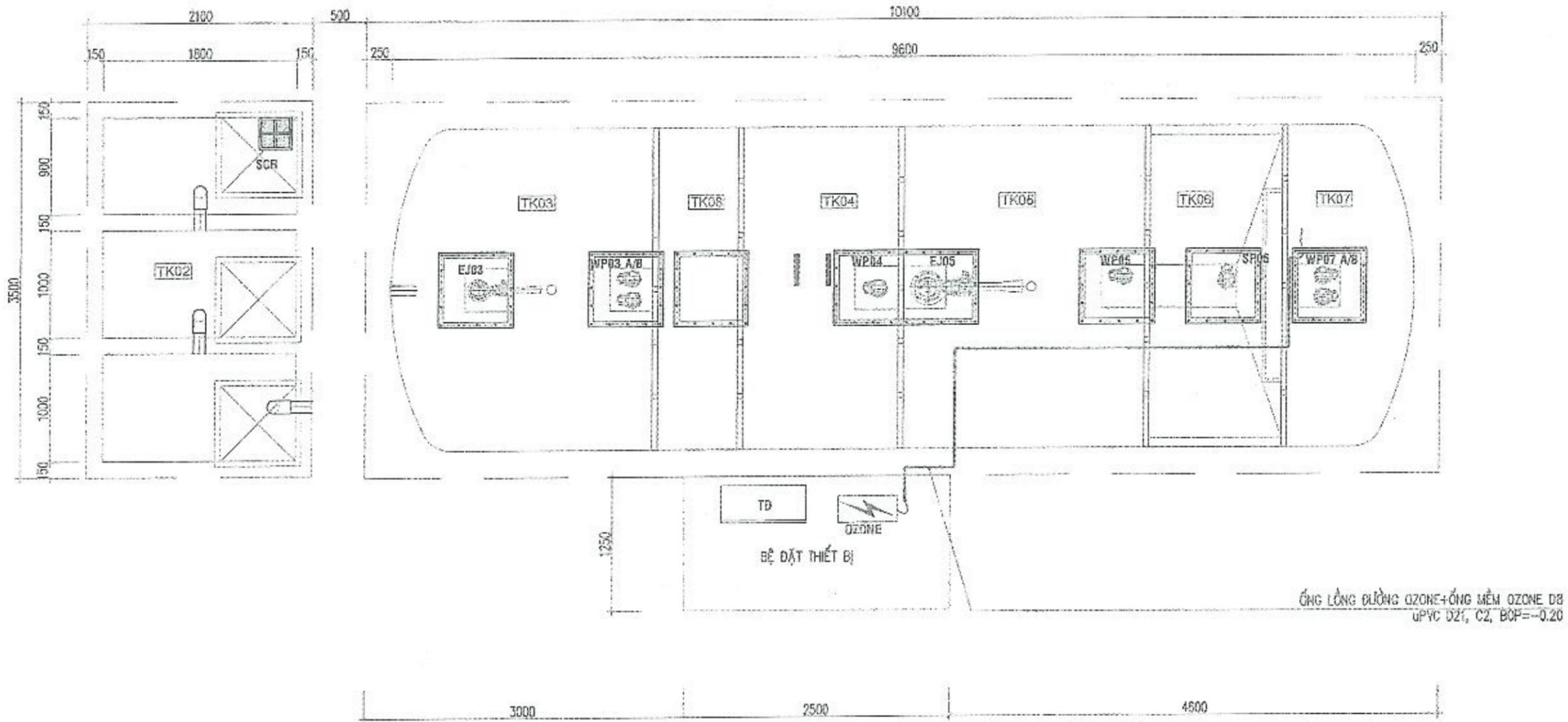
**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG COTAMA**

SAO PHƯƠNG ĐÔNG

ĐỊA CHỈ CÔNG TY: 13/1 LÔ T.2, KHU D.2, PHƯỜNG SÔNG CÔNG, QUẬN MỸ THO, TP. HỒ CHÍ MINH

CÔNG TRÌNH :	TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE SÔNG CÔNG
ĐỊA ĐIỂM :	PHƯỜNG MỠ CHÈ, THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG, THÁI NGUYÊN
HẠNG MỤC :	TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
TÊN BẢN VẼ :	MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG DẪN BÙN
HOÀN THÀNH :	2023
DIỆN TÍCH :	TKYC

MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG KHÍ OZONE



CHI CHỮ

- | | | | |
|------|------------------|------|------------------|
| TK01 | BỂ THU NƯỚC THẢI | TK05 | BỂ HIẾU KHÍ |
| TK02 | BỂ TÁCH MỠ | TK06 | BỂ LẮNG SINH HỌC |
| TK03 | BỂ ĐIỀU HÒA | TK07 | BỂ KHỬ TRÙNG |
| TK04 | BỂ ANOXIC | TK08 | BỂ CHỨA BÙN |

CÔNG TY TNHH HÀ NỘI M&E		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Ngày... tháng... năm 202...		
Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát trưởng
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
Phạm Văn Minh	Phạm Văn Huy	Trần Minh Hòa

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KỸ DUNG COTANA	
THẨM TRA	
Thụ văn bản số:	SS.12.3
Ngày tháng năm:	... tháng ... năm 20... 29
Chủ trì cơ quan kỹ thuật:	<i>[Signature]</i>

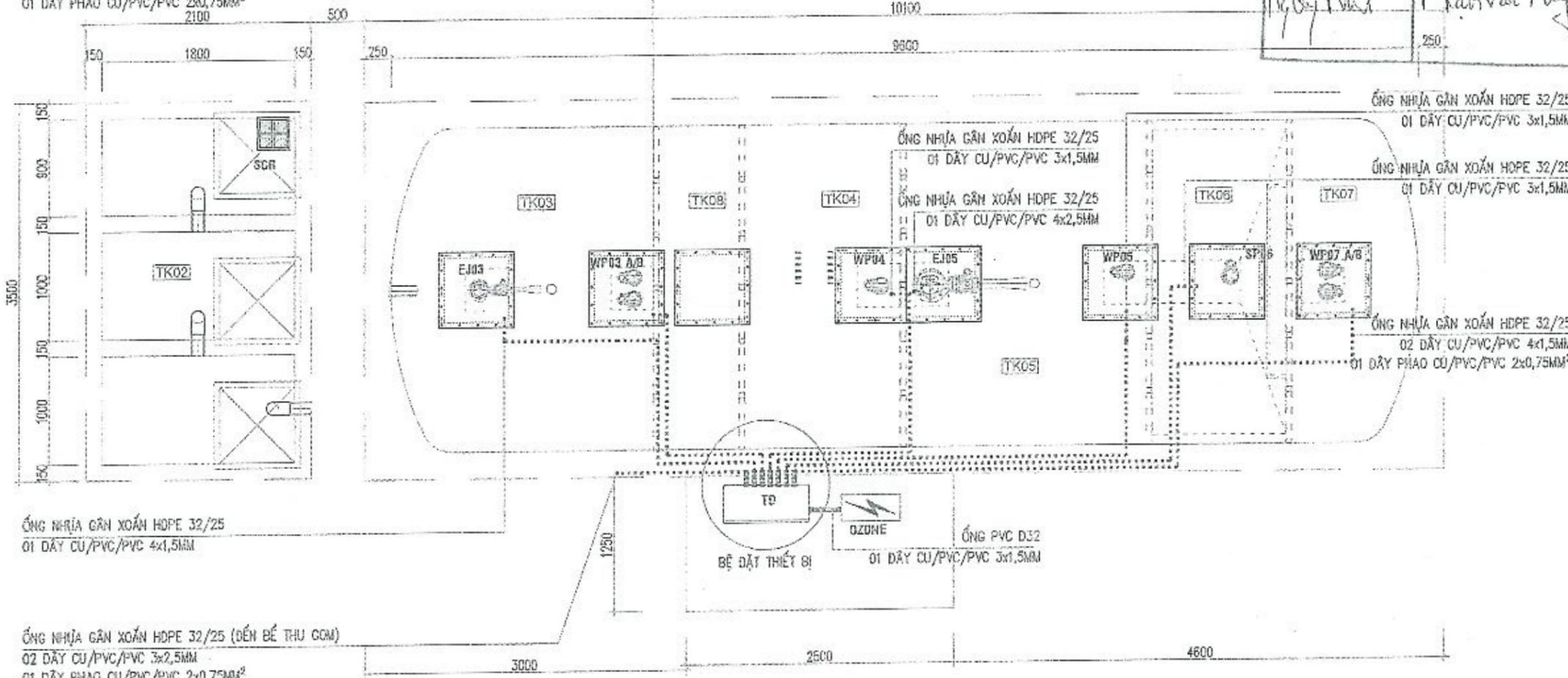
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ENTERLAND

SỬA ĐỔI		
LH	NGÀY	NỘI DUNG
THẾT KẾ		
VẼ :	LÊ ĐỨC CHINH	<i>[Signature]</i>
THẾT KẾ :	LÊ ĐỨC CHINH	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ :	NGUYỄN VĂN HƯNG	<i>[Signature]</i>
KÈM BÈ MẪU :	NGUYỄN VĂN HƯNG	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ :	ĐỒNG TRUNG CƯỜNG	<i>[Signature]</i>
CHẤM DÓNG :	ĐỒNG TRUNG CƯỜNG	<i>[Signature]</i>
<p>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KỸ DUNG COTANA SAO PHƯƠNG ĐÔNG</p>		
CÔNG TRÌNH : TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE SÔNG CÔNG		
ĐỊA ĐIỂM : PHƯỜNG MÓ CHÈ, THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG, THÁI NGUYÊN		
HẠNG MỤC : TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI		
TÊN BẢN VẼ : MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG DẪN KHÍ OZONE		
HOÀN THÀNH :	2023	TỈỆP :
QUY ĐOẠN :	TKTC	BẢN VẼ SỐ :
		SC.TC.TXL.05

MẶT BẰNG ĐƯỜNG ĐIỆN HỆ THỐNG

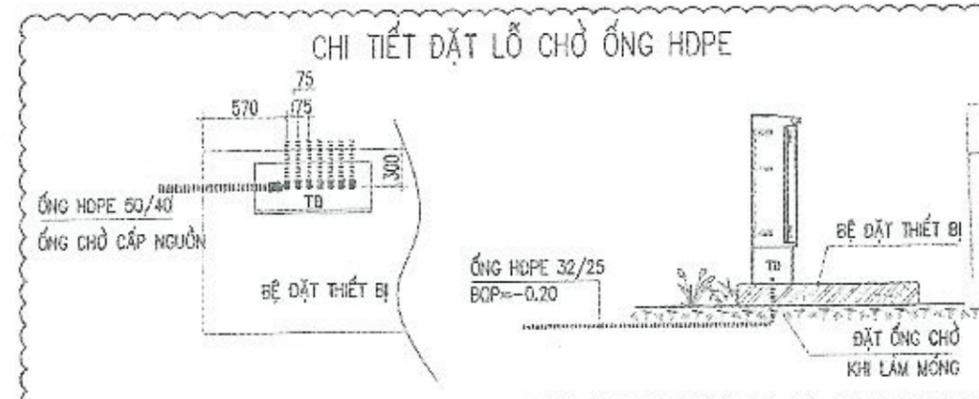
CÔNG TY TNHH HÀ NỘI M&E		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Ngày.....tháng.....năm 20.....		
Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát trưởng
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

ỐNG NHỰA GÂN XOẮN HDPE 32/25
02 DÂY CU/PVC/PVC 3x1,5MM
01 DÂY PHẠO CU/PVC/PVC 2x0,75MM²
2100



ỐNG NHỰA GÂN XOẮN HDPE 32/25
01 DÂY CU/PVC/PVC 4x1,5MM

ỐNG NHỰA GÂN XOẮN HDPE 32/25 (ĐẾN BỂ THU GCM)
02 DÂY CU/PVC/PVC 3x2,5MM
01 DÂY PHẠO CU/PVC/PVC 2x0,75MM²



GHI CHÚ

- | | | | |
|------|------------------|------|------------------|
| TK01 | BỂ THU NƯỚC THẢI | TK05 | BỂ HIẾU KHÍ |
| TK02 | BỂ TÁCH MỠ | TK06 | BỂ LẮNG SINH HỌC |
| TK03 | BỂ ĐIỀU HÒA | TK07 | BỂ KHỬ TRÙNG |
| TK04 | BỂ ANOXIC | TK08 | BỂ CHỮA BỤN |



SỬA ĐỔI			
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG	SỬA ĐỔI

THẾT KẾ		
VE :	LÊ ĐỨC CHINH	<i>[Signature]</i>
THẾT KẾ :	LÊ ĐỨC CHINH	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRƯ :	NGUYỄN VĂN HUYỀN	<i>[Signature]</i>
KÊNH DẠY MÔN :	NGUYỄN VĂN HUYỀN	<i>[Signature]</i>

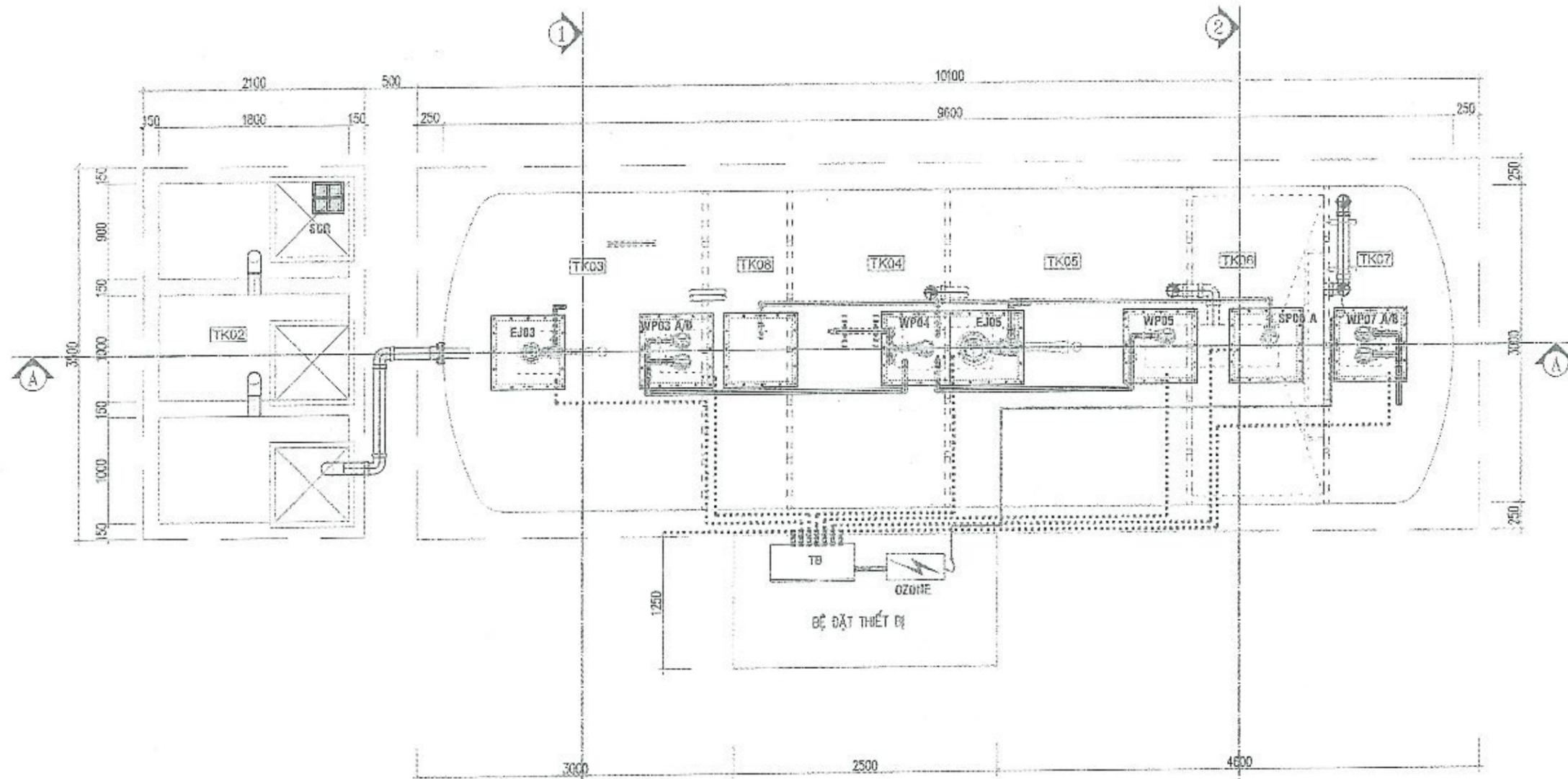


CÔNG TRƯỜNG :	TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE SÔNG CÔNG
ĐỊA ĐIỂM :	PHƯỜNG MỠ CHÈ, THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG, THÁI NGUYÊN

TRẠNG THÁI :	TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
TÊN BẢN VẼ :	MẶT BẰNG ĐƯỜNG ĐIỆN HỆ THỐNG

HOÀN THÀNH :	2023	TITLE :	
ĐÁNH GIÁ :	TKTC	SẢN VẼ SỐ :	SC.TC.TXL.06

MẶT BẰNG TỔNG THỂ ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ



GHI CHÚ

- TK01 BỂ THU NƯỚC THẢI
- TK02 BỂ TÁCH MỠ
- TK03 BỂ ĐIỀU HÒA
- TK04 BỂ ANOXIC
- TK05 BỂ HIẾU KHÍ
- TK06 BỂ LẮNG SINH HỌC
- TK07 BỂ KHỬ TRÙNG
- TK08 BỂ CHỨA BÙN

CÔNG TY TNHH HÀ NỘI M&E
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày 11...tháng 12...năm 2025.

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát
Nguyễn Minh	Phạm Văn Hùng	Trần Mạnh Hòa

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG COTAMA**
THẨM TRÁ
 Theo bản vẽ số: 58/25
 Ngày... tháng... năm 2025
 Chủ tịch hội đồng:

**CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN
ENTERLAND**

SỬA ĐỔI			
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG	SỬA ĐỔI
THẾT KẾ			
VỀ :	LE ĐỨC CHINH		
THẾT KẾ :	LE ĐỨC CHINH		
CHỦ TRÌ :	NGUYỄN VĂN HUYNH		
KÈM BỐN :	NGUYỄN VĂN HUYNH		
CHỖ NHẬN THIẾT KẾ :	BÔNG TRUNG ĐÔNG		
GẤM ĐÓNG :	BÔNG TRUNG ĐÔNG		
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG SACO PHƯƠNG ĐÔNG			
VỊ TRÍ CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE SỐNG CỘNG THÁI NGUYÊN			
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG MỠ CHÈ, THÀNH PHỐ SỐNG CỘNG, THÁI NGUYÊN			
HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI			
TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG TỔNG THỂ ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ			
HOÀN THÀNH :	2023	T. L. B. :	
SỬA ĐỔI :	TKTC	SỬA ĐỔI SỐ :	SC.TC.TXL.07

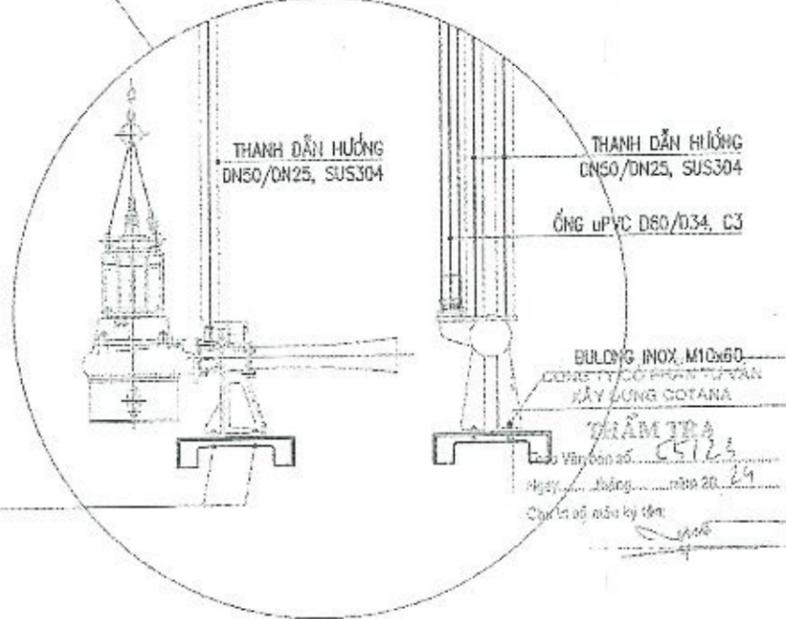
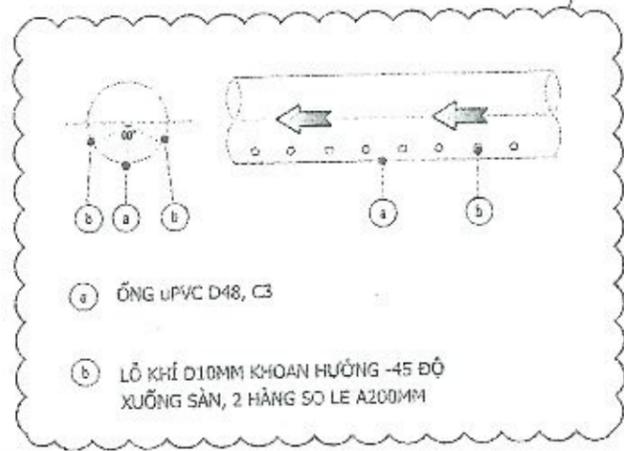
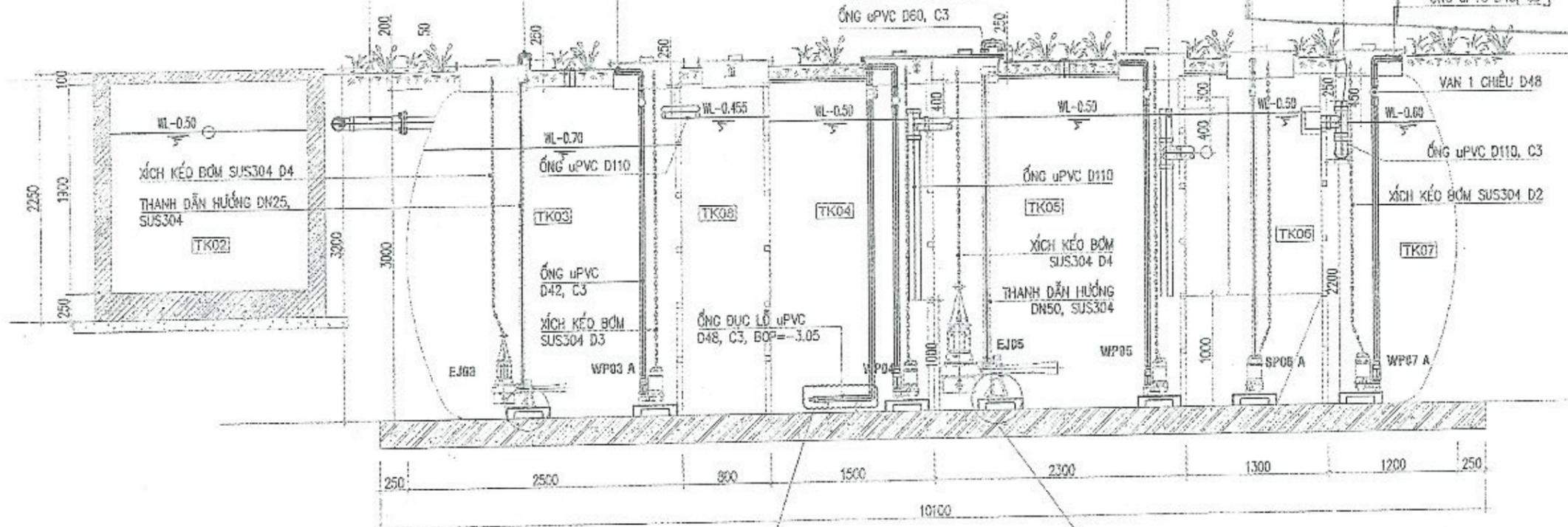
MẶT CẮT A-A

CÔNG TY TNHH HÀ NỘI M&E
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
 Ngày 10 tháng 12 năm 2025.

Người lập: *[Signature]*
 Chủ dự trưởng công trình: *[Signature]*
 Tư vấn giám sát trưởng: *[Signature]*

ỐNG UPVC D42, C3, ĐẾN TK04
 ỐNG UPVC D42, C3, ĐẾN TK08
 ỐNG UPVC D48, C3

ỐNG UPVC D42, C3, ĐẾN TK04
 ỐNG UPVC D34, C3
 ỐNG UPVC D110, C3, BOP=-0.5



GHI CHÚ

- TK01 BỂ THU NƯỚC THẢI
- TK02 BỂ TÁCH MỠ
- TK03 BỂ ĐIỀU HÒA
- TK04 BỂ ANOXIC
- TK05 BỂ HIẾU KHÍ
- TK06 BỂ LẮNG SINH HỌC
- TK07 BỂ KHỬ TRÙNG
- TK08 BỂ CHỨA BỤN



SỬA ĐỔI

LẠI	NGÀY	NỘI DUNG	SỬA ĐỔI

THIẾT KẾ

VẼ:	LE ĐỨC BÌNH	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ:	LE ĐỨC BÌNH	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ:	NGUYỄN VĂN HUYỀN	<i>[Signature]</i>
KHAI SƠ MÔ:	NGUYỄN VĂN HUYỀN	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ:	ĐỒNG TRUNG CƯỜNG	<i>[Signature]</i>
SỬA ĐỔI:	ĐỒNG TRUNG CƯỜNG	<i>[Signature]</i>

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ ARCHITECTURE
SAO PHƯƠNG BÌNH

TRỤ SỞ CHÍNH: 12/10 ĐƯỜNG SỐ 12 ĐINH CÔNG HOÀNG MÃ LẠC HỒI BẮC HỒAI, HÀ NỘI

CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE SÔNG CỒNG

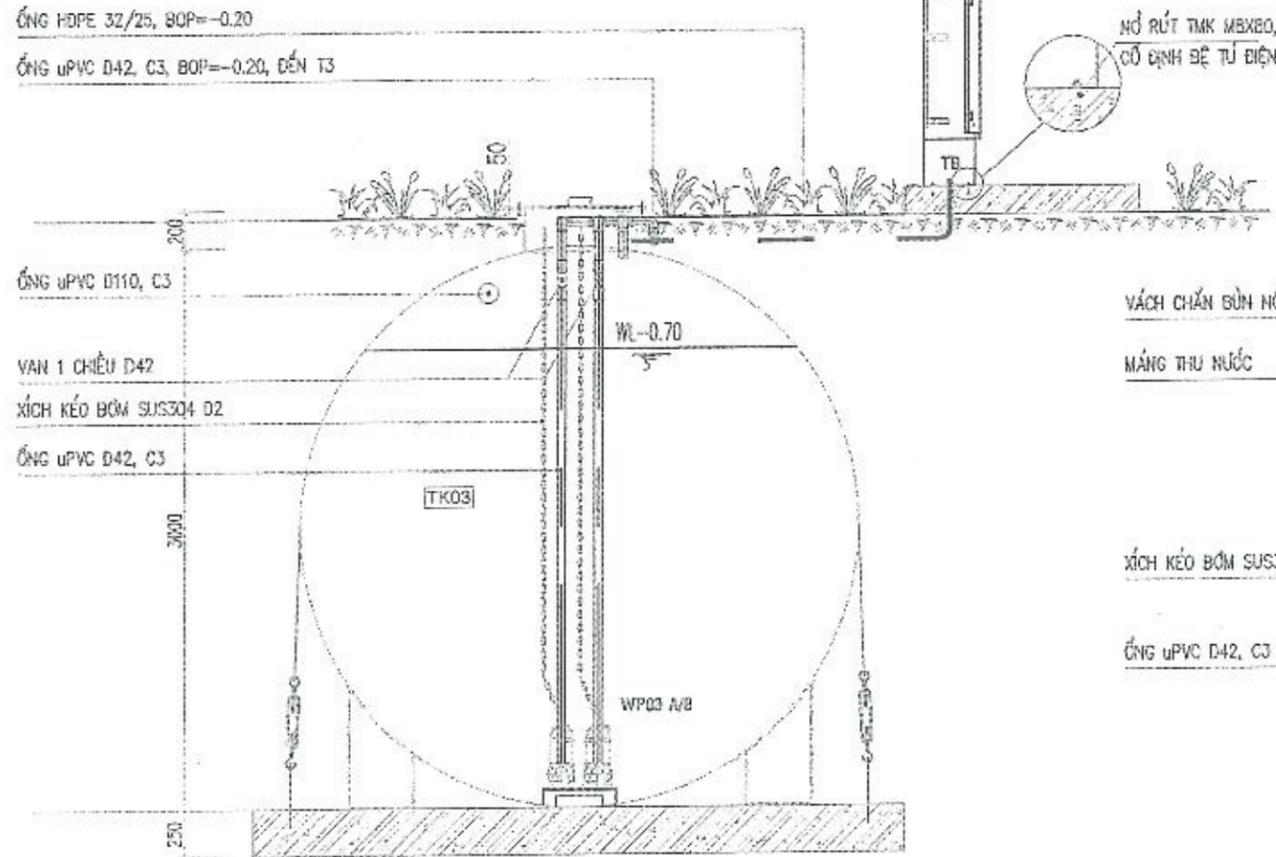
BA BIÊN: PHƯỜNG MÔ CHẾ, THÀNH PHỐ SÔNG CỒNG, THÁI NGUYÊN

HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

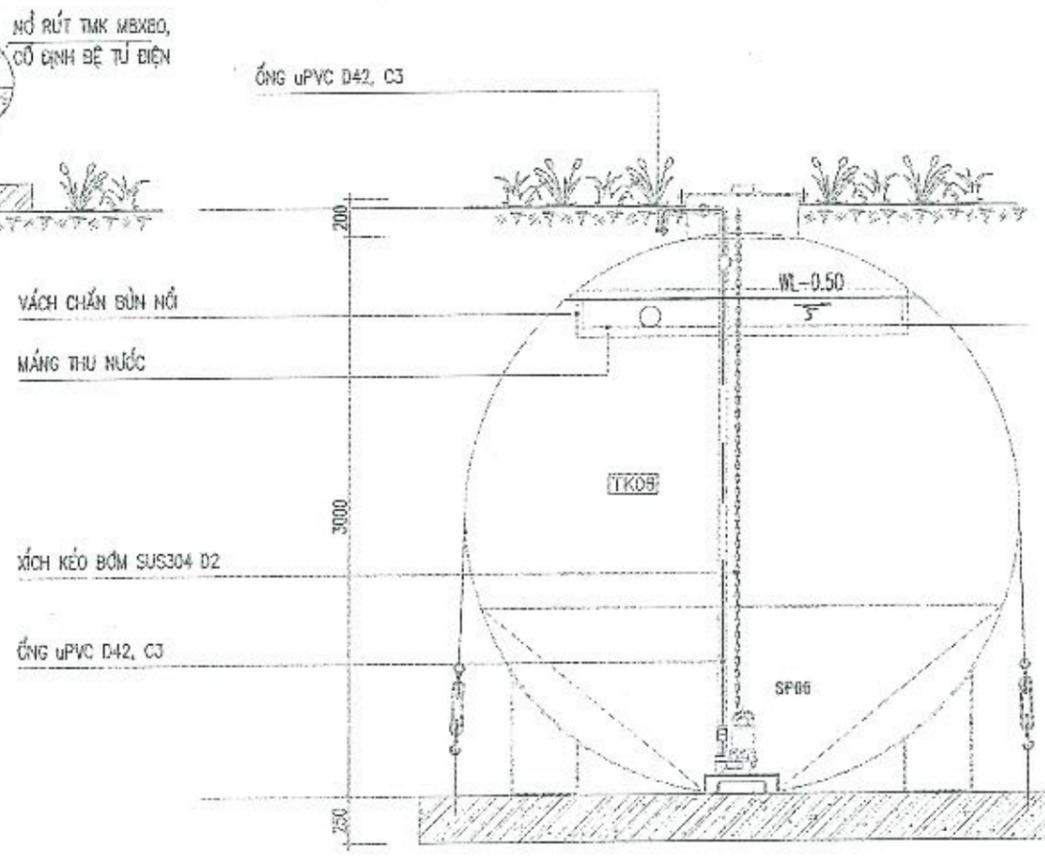
TÊN BẢN VẼ: MẶT CẮT A-A

HOÀN THÀNH:	2023	TITLE:	
QUY MÔ:	TKTC	BẢN VẼ SỐ:	SC.TC.TXL.05

MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 2-2



BỮA DỜI

LẦN	NGÀY	NỘI DUNG	SỬA DỜI

THIẾT KẾ

VẼ :	LE ĐỨC CHÍNH	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ :	LE ĐỨC CHÍNH	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ :	NGUYỄN VĂN HUY	<i>[Signature]</i>
KIỂM HOÀM :	NGUYỄN VĂN HUY	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ :	ĐỒNG TRUNG DŨNG	<i>[Signature]</i>
QUẢN LÝ :	ĐỒNG TRUNG DŨNG	<i>[Signature]</i>



CÔNG TRÌNH : TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE SỐNG CỘNG

ĐỊA ĐIỂM : PHƯỜNG MỖ CHÈ, THÀNH PHỐ SÔNG CỘNG, THÁI NGUYÊN

HẠNG MỤC : TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ : MẶT CẮT 1-1
MẶT CẮT 2-2

HOÀN THÀNH :	2023	TITLE :	
ĐỊA ĐOÀN :	TKTC	BẢN VẼ SỐ :	SC.TC.TXL.09

GHI CHÚ

- | | |
|------------------------|------------------------|
| TK01: BỂ THU NƯỚC THẢI | TK05: BỂ HIẾU KHÍ |
| TK02: BỂ TÁCH MỠ | TK06: BỂ LẮNG SINH HỌC |
| TK03: BỂ ĐIỀU HÓA | TK07: BỂ KHỬ TRÙNG |
| TK04: BỂ ANOXIC | TK08: BỂ CHỨA BỤN |

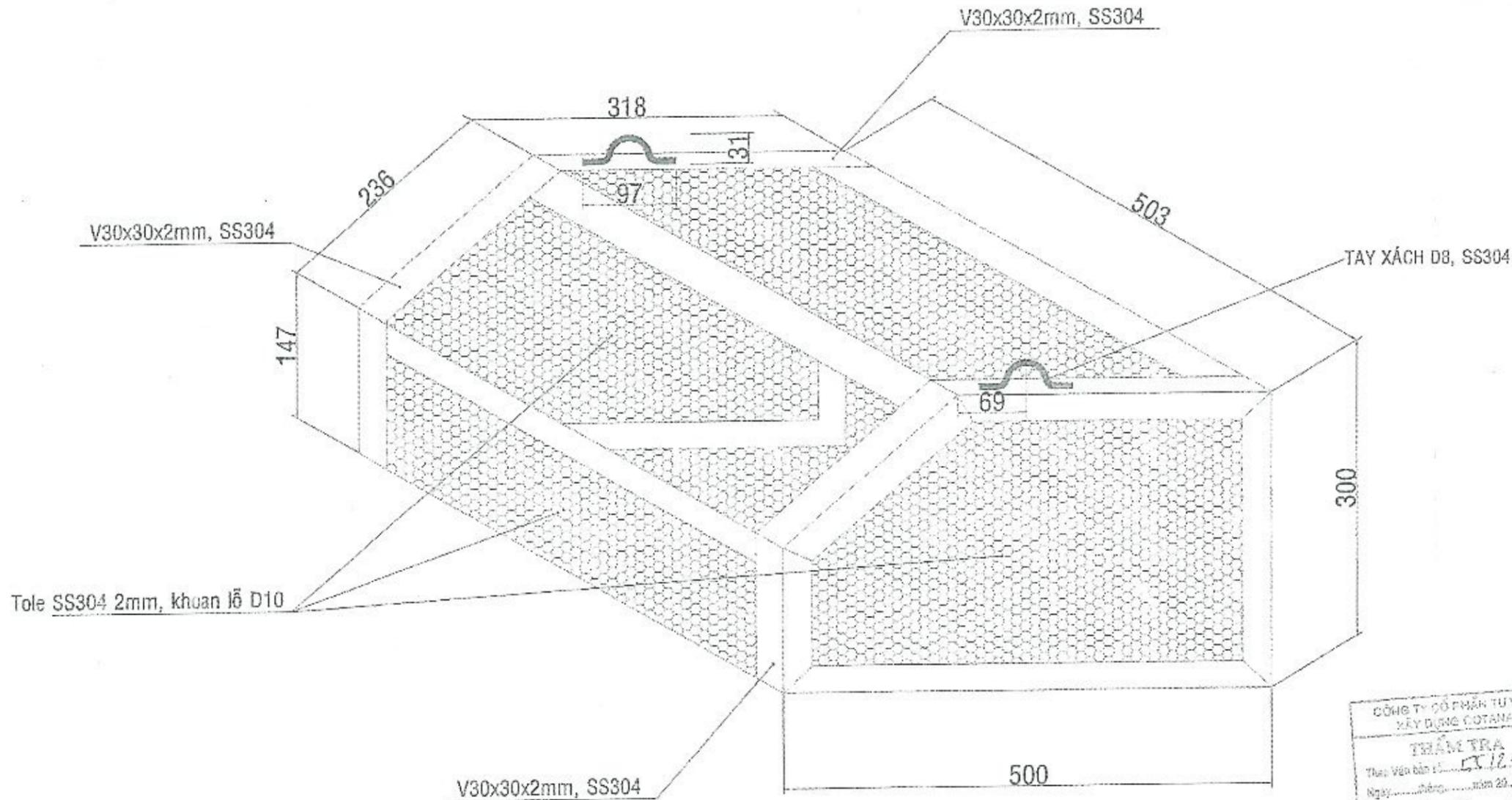
CÔNG TY TNHH HÀ NỘI M&E
BẢN VẼ HOÀN CÔNG
Ngày 10 tháng 12 năm 2025..

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát / Kiểm tra
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Đức Minh	Phạm Văn Hùng	Trần Mạnh Hà

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐÔ THỊ
THẨM TRA
Theo Văn bản số 50223
Ngày 11 tháng 01 năm 2025..
Chức vụ: Giám sát

CHI TIẾT RỎ RÁC THỒ SC01

CÔNG TY TNHH HÀ NỘI M&E		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Ngày.....tháng.....năm 20.....		
Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát trưởng
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Minh	Phan Văn Hưng	Trần Mạnh Hà



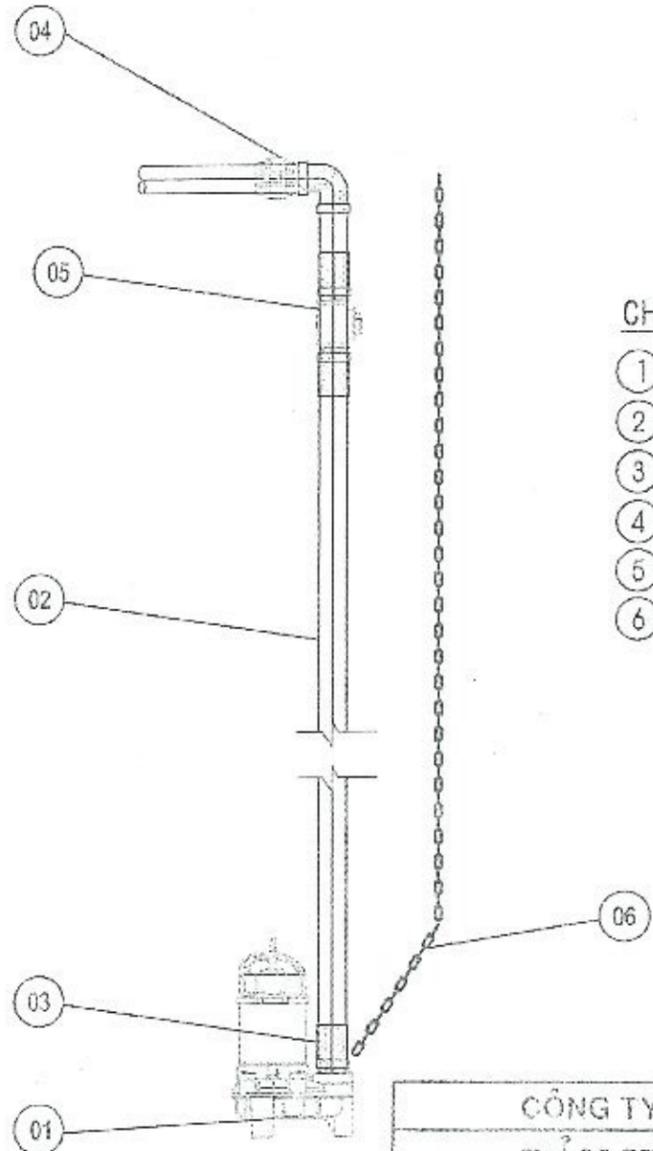
SỬA ĐỔI			
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG	SỬA ĐỔI

THẾT KẾ		
VẼ :	LÊ ĐỨC ĐÌNH	<i>[Signature]</i>
THẾT KẾ :	LÊ ĐỨC ĐÌNH	<i>[Signature]</i>
CHẤM TRƯNG :	NGUYỄN VĂN HƯNG	<i>[Signature]</i>
KÈM LỘ MẪU :	NGUYỄN VĂN HƯNG	<i>[Signature]</i>
CHẤM HẾT THIẾT KẾ :	ĐỒNG TRUNG ĐÔNG	<i>[Signature]</i>
ĐÁNH GIÁ :	ĐỒNG TRUNG ĐÔNG	<i>[Signature]</i>

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
XÂY DỰNG COTANG
THẨM TRA
Thao Văn bản số 57/24
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chú trì bộ môn kỹ thuật

CÔNG TRÌNH :	TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE SÔNG CÔNG
ĐỊA ĐIỂM :	PHƯỜNG MỖ CHÈ, THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG, THÁI NGUYÊN
HẠNG MỤC :	TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
TÊN BẢN VẼ :	CHI TIẾT RỎ RÁC THỒ SC01
HOÀN THÀNH :	2023
THIẾT KẾ :	TKTC
GIẤY VẼ SỐ :	SC.TC.TXL.11

CHI TIẾT LẮP ĐẶT BƠM CHÌM

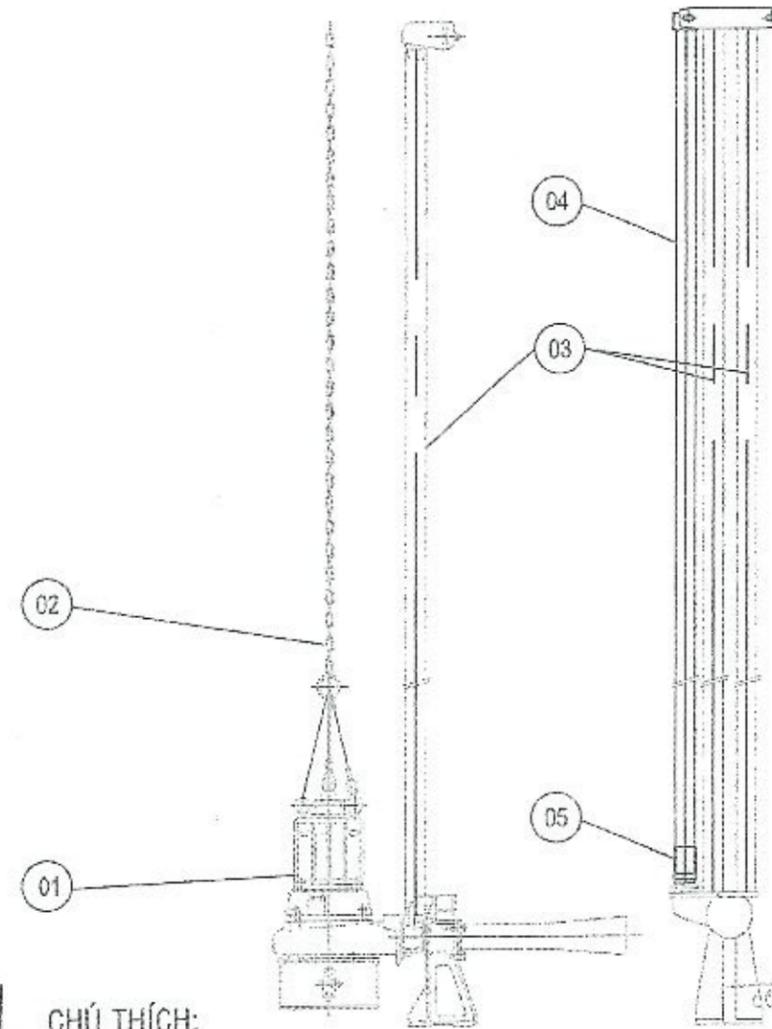


CHÚ THÍCH:

- ① BƠM CHÌM
- ② ỐNG UPVC
- ③ REN NGOÀI UPVC
- ④ RACCO UPVC
- ⑤ VAN 1 CHIỀU - SS304
- ⑥ XÍCH KÉO - SS304

CÔNG TY TNHH HÀ NỘI M&E		
BẢN VẼ HOÀN CÔNG		
Ngày.....tháng.....năm 20.....		
Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát trưởng
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Việt Anh	Phan Văn Hưng	Trần Mạnh Hải

CHI TIẾT LẮP MÁY SỤC KHÍ CHÌM



CHÚ THÍCH:

- ① MÁY SỤC KHÍ CHÌM
- ② XÍCH KÉO D4 - SUS304
- ③ THANH DẪN HƯỚNG DN50/DN25 - SUS304
- ④ ỐNG UPVC D60/ UPVC D34
- ⑤ REN NGOÀI UPVC D60/ UPVC D34

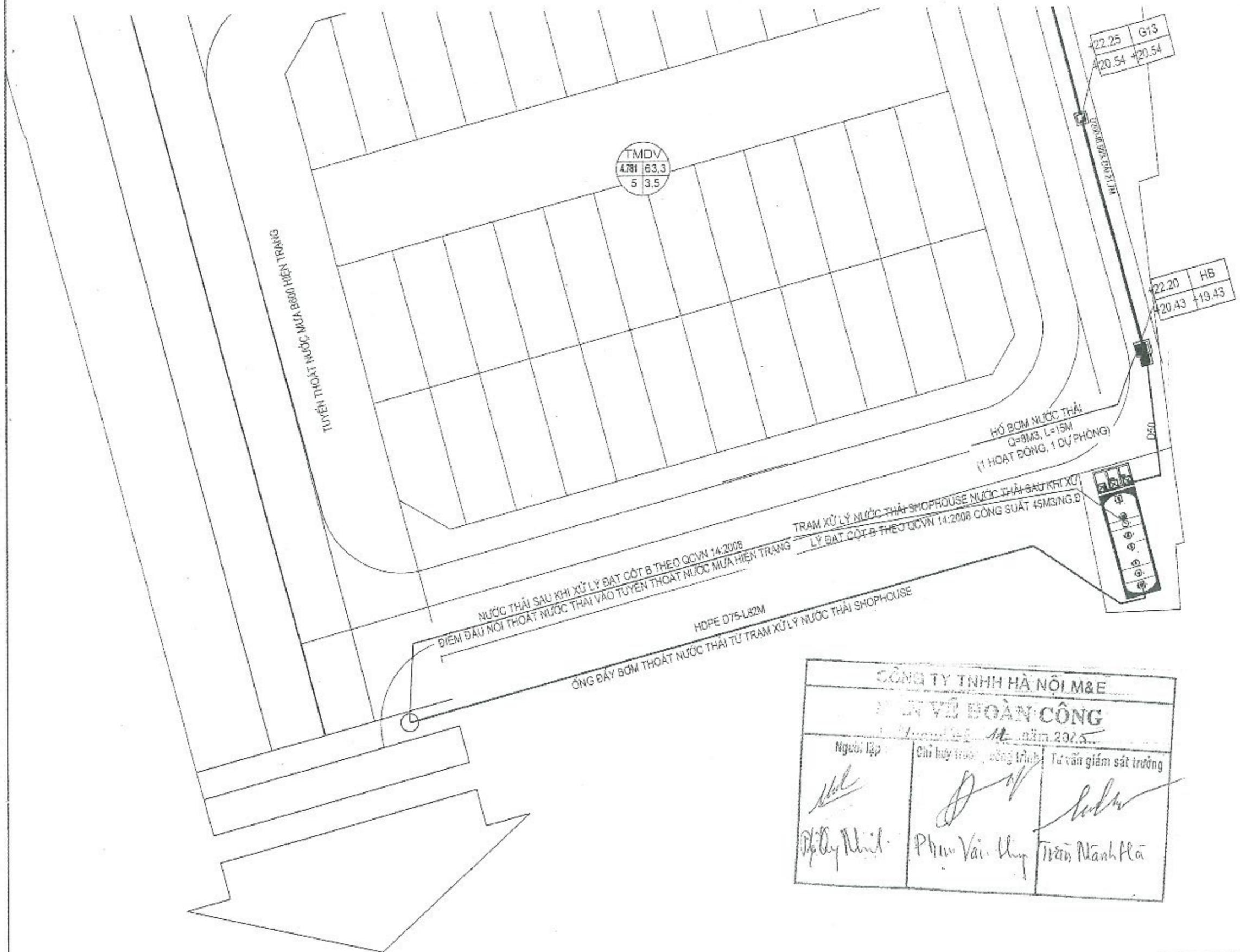
**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
KỸ DUNG CĐTAM**

THẨM TRA

Thay Văn bản số: 55/2023
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn kỹ thuật: *[Signature]*

SỬA ĐỔI			
LƯU	HẠY	NGƯỜI DÙNG	SỐ ĐÓNG
THIỆT KẾ			
VẼ :	LE ĐỨC CHINH	<i>[Signature]</i>	
THIỆT KẾ :	LE ĐỨC CHINH	<i>[Signature]</i>	
CHỦ TRÌ :	NGUYỄN VĂN HUYNH	<i>[Signature]</i>	
YÊU CẦU MÔN :	NGUYỄN VĂN HUYNH	<i>[Signature]</i>	
CHỖ NHẬN THIẾT KẾ :	BỘ CÔNG TRƯỜNG	<i>[Signature]</i>	
CHỖ ĐỌC :	BỘ CÔNG TRƯỜNG	<i>[Signature]</i>	
Số 02 Đường Nguyễn Văn Linh, Phường Phú Mỹ Hưng, Quận 7, TP. Hồ Chí Minh Điện thoại: (84-90) 90 90 90 90			
CÔNG TRÌNH : TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE SỐNG CỘNG			
VỊA TRAM : PHƯỜNG MỸ CHÈ, THÀNH PHỐ SÔNG CỘNG, THÁI NGUYÊN			
HẠNG MỤC : TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI			
TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT LẮP ĐẶT BƠM CHÌM CHI TIẾT LẮP MÁY SỤC KHÍ CHÌM			
HOẠCH TRẠNG :	2023	TITLE :	
GIẤY DÙNG :	TKTC	SỐ BẢN VẼ :	SC.TC.TXL.12

MẶT BẰNG TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI



CÔNG TY TNHH HÀ NỘI M&E
PHÂN VỆ HOÀN CÔNG
 Tháng 11 năm 2025

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát trưởng
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
Nguyễn Minh	Phạm Văn Uy	Trần Mạnh Hòa

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ENTERLAND
TÊN DỰ ÁN: TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI VÀ NHÀ Ở SHOPHOUSE SÔNG CÔNG <small>ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, 7, MỞ CỬA, TỶ SÔNG CÔNG, THỜI TRẠI NGƯỜI LẠO</small>
CƠ THẦU: THI CÔNG HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT, GIAO THÔNG, ĐIỆN TRUNG - HẠ THỂ, PCCC
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN: CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ENTERLAND
TƯ VẤN GIÁM SÁT: CÔNG TY CP CONINCO CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG VÀ MÔI TRƯỜNG
TRẦN VĂN HƯƠNG
NHÀ THẦU THI CÔNG: M&E CÔNG TY TNHH HÀ NỘI M&E
NGƯỜI LẬP: KIM HẢI SÂN
CHỈ HUY TRƯỞNG: PHẠM VĂN UY
TÊN BẢN VẼ
BẢN VẼ 3D HOẠ HOÀN CÔNG (THANH TOÁN GIẢI ĐOẠN)
HOÀN THÀNH THÁNG 11/2025
KÝ HIỆU BẢN VẼ: TNT.01