

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của dự án đầu tư: “Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường
Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu,
thành phố Việt Trì)”

Phú Thọ, tháng 09 năm 2025

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của dự án đầu tư: “Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường
Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu,
thành phố Việt Trì)”



CHỦ DỰ ÁN
GIÁM ĐỐC
Trần Quang Tuấn



ĐƠN VỊ TƯ VẤN
GIÁM ĐỐC
Dặng Dàn Liên

MỤC LỤC

CHƯƠNG I.....	1
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	1
1. Tên chủ dự án đầu tư:	1
2. Tên dự án đầu tư: “Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)”.....	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:	5
3.1. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:.....	5
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.	5
4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng trong giai đoạn xây dựng.....	8
4.2. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng trong giai đoạn hoạt động.....	12
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án	14
5.1. Biện pháp tổ chức thi công xây dựng	14
5.2. Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị phục vụ thi công công trình:	23
5.3. Tiến độ thực hiện dự án	24
5.4. Vốn đầu tư	24
5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	24
CHƯƠNG II:	27
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	27
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch cấp tỉnh, phân vùng môi trường.....	27
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	28
CHƯƠNG III.....	29
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN.....	29
DỰ ÁN ĐẦU TƯ	29
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật:	29
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	29
2.1. Địa lý, địa chất, khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải.....	29
2.2. Điều kiện về khí tượng- thủy văn:	29
2.3. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải	34
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	35
CHƯƠNG IV:.....	40
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ.....	40
MÔI TRƯỜNG.....	40

1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư.	41
1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn thi công xây dựng:	41
1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn thi công xây dựng dự án	67
2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	77
2.1. Đánh giá, dự báo tác động.....	78
2.2. Các công trình, biện pháp BVMT đề xuất thực hiện.....	96
3. Tổ chức các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	115
3.1. Tóm tắt danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	115
3.2. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.	116
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	117
4.1. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá	117
4.2. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo đề xuất cấp GPMT	117
CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG	119
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	119
CHƯƠNG VI.....	120
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	120
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	120
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	121
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	121
CHƯƠNG VII	122
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÁC CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	122
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư.....	122
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	122
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.	122
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.	123
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.	123
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	124
3. Dự trù kinh phí giám sát môi trường.	124
CHƯƠNG VIII.....	125
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	125

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Tọa độ ranh giới khu đất thực hiện dự án.....	2
Bảng 1.2. Bảng tổng hợp các hạng mục công trình chính và phụ trợ.....	6
Bảng 1.3. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng các công trình chính của dự án.....	9
Bảng 1.4. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng các công trình phụ trợ (quy đổi theo diện tích)	9
Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu dự kiến tại dự án giai đoạn hoạt động.....	13
Bảng 1.6: Khối lượng đất đào trong quá trình xây dựng dự án.....	16
Bảng 1.7. Danh mục một số máy móc thiết bị chính tham gia thi công công trình.....	23
Bảng 3.1. Bảng nhiệt độ trung bình hàng tháng và năm khu vực dự án.....	30
Bảng 3.2. Bảng độ ẩm trung bình tháng qua các năm của khu vực dự án	30
Bảng 3.3. Số giờ nắng trung bình các tháng.....	32
Bảng 3.4. Lượng mưa bình quân qua các tháng.....	32
Bảng 3.5. Mức nước sông Hồng tại trạm thủy văn thị xã Phú Thọ	33
Bảng 3.6. Thời gian lấy mẫu và phân tích môi trường khu vực thực hiện dự án.....	35
Bảng 3. 7. Bảng tổng hợp kết quả quan trắc, phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực dự án	36
Bảng 3. 8. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất khu vực thực hiện dự án:	38
Bảng 4.1. Bảng tổng hợp tác động của dự án trong giai đoạn	40
Bảng 4.2. Các hoạt động và nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải	41
Bảng 4. 3. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ.....	42
Bảng 4. 4. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	44
Bảng 4.5: Chiều cao xáo trộn theo điều kiện khí quyển	48
Bảng 4.6: Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đắp theo chiều cao.....	48
Bảng 4.7: Tải lượng chất ô nhiễm do phương tiện giao thông vận tải tạo ra	49
Bảng 4.8. Nồng độ khí thải trung bình trong quá trình vận chuyển	49
Bảng 4. 9. Tải lượng khí thải độc hại phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu	51
Bảng 4.10. Nồng độ các chất ô nhiễm do giao thông trong giai đoạn vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng	54
Bảng 4.11. Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông	55
Bảng 4. 12. Nồng độ chất ô nhiễm do hoạt động phương tiện giao thông.....	56

Bảng 4.13. Hệ số và tải lượng ô nhiễm do trải bê tông asphalt.....	56
Bảng 4.14. Thành phần bụi khói một số loại que hàn.....	57
Bảng 4.15. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn	57
Bảng 4.16. Tác động của tiếng ồn ở các dải cường độ	61
Bảng 4.17. Mức độ gây rung của một số máy móc thi công.....	62
Bảng 4.18. Tổng hợp các biện pháp hạn chế rủi ro trong giai đoạn thi công.....	76
Bảng 4.19. Nguồn tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn hoạt động.....	78
Bảng 4. 20. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	79
Bảng 4. 21. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ.....	80
Bảng 4. 22. Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe	83
Bảng 4. 23. Tải lượng phát thải ô nhiễm của các phương tiện giao thông	83
Bảng 4. 24. Nồng độ các chất ô nhiễm do giao thông	85
Bảng 4. 25. Khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn trong giai đoạn hoạt động	85
Bảng 4.26. Tải lượng các chất ô nhiễm từ khí thải máy phát điện dự phòng.....	87
Bảng 4.27. Các hợp chất gây mùi chứa S tạo ra từ quá trình	89
Bảng 4. 28. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt từ dự án	90
Bảng 4.29. Dự báo lượng chất thải nguy hại phát sinh.....	91
Bảng 4.30. Các hoạt động và nguồn gây tác động không liên quan.....	92
Bảng 4.31. Đối tượng, quy mô tác động trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động	95
Bảng 4.32. Tóm tắt mức độ tác động đến môi trường khi dự án đi vào hoạt động	95
Bảng 4.32. Thông số bể tự hoại dự kiến.....	100
Bảng 4.34. Thông số kỹ thuật dự kiến các bể xử lý nước thải công suất	103
Bảng 4.35. Các biện pháp hạn chế rủi ro xảy ra trong giai đoạn hoạt động.....	109
Bảng 4.36. Danh mục kinh phí công trình xử lý môi trường	115
Bảng 4.37. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường	116
Bảng 4.38. Tổ chức nhân sự cho công tác quản lý môi trường tại Dự án	116
Bảng 6. 1. Giá trị so sánh các thông số ô nhiễm	120
Bảng 6. 2. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn.	121
Bảng 6. 3. Giới hạn tối đa cho phép về độ rung.....	121
Bảng 7.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	122

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Vị trí dự án trong quy hoạch 1/500.....	3
Hình 4.1. Các thông số kỹ thuật của bộ phận dàn chia nước của xe tưới nước	69
Hình 4. 2. Mô hình phát tán nguồn đường	84
Hình 4.3. Tác động của tiếng ồn tới sức khỏe con người.....	93
Hình 4.4. Sơ đồ quản lý nước mưa, nước thải của dự án	97
Hình 4. 5. Hình ảnh hệ thống lọc tuần hoàn bể bơi.....	99
Hình 4.6. Sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt	101

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

A	
ATGT	An toàn giao thông
ATLĐ	An toàn lao động
B	
BOD	Nhu cầu ôxy sinh học
BQL	Ban quản lý
BTCT	Bê tông cốt thép
BVMT	Bảo vệ môi trường
BHLĐ	Bảo hộ lao động
BTNMT	Bộ tài nguyên môi trường
C	
COD	Nhu cầu ôxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
D	
dBA	Decibel A
G	
GHCP	Giới hạn cho phép
GTVT	Giao thông vận tải
GPMT	Giấy phép môi trường
K	
KT-XH	Kinh tế xã hội
H	
HTXL	Hệ thống xử lý
N	
NĐ	Nghị định
NTSH	Nước thải sinh hoạt
U	
UBND	Ủy ban nhân dân
UBMTTQ	Ủy ban mặt trận tổ quốc
P	
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
Q	
QCCP	Quy chuẩn cho phép
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
QLCTNH	Quản lý chất thải nguy hại
T	
TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TN&MT	Tài nguyên và môi trường
TT	Thông tư
W	
WHO	Tổ chức y tế thế giới

CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư:

- Chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ.
- Địa chỉ văn phòng: Khu 8, Phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án:

+ Ông: Trần Quang Tuấn

Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng thành viên kiêm Giám đốc

+ Điện thoại: 0210.3865.021

- Cơ quan thẩm định cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư: UBND tỉnh Phú Thọ.

- Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu nhà ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì) số 376/QĐ-UBND do Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Thọ cấp ngày 17/02/2022.

- Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì) số 505/QĐ-UBND do Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Thọ cấp ngày 01/08/2025.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần mã số 2600347487 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Phú Thọ cấp cho Công ty TNHH Tuấn Tú lần đầu ngày 09/05/2006 và đăng ký thay đổi lần thứ 9 ngày 21/08/2023.

2. Tên dự án đầu tư: “Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)”.

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Số 78 đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, tỉnh Phú Thọ.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư: Sở Nông Nghiệp và Môi trường.

- Quy mô của dự án đầu tư thuộc tiêu chí phân loại dự án nhóm B của luật đầu tư công số 58/2024/QH15, thuộc nhóm III nghị định 05/2025/NĐ-CP (mục 2 phụ lục V, tổng vốn đầu tư 435.643.177.000 đồng) thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của UBND cấp tỉnh.

*** Hiện trạng sử dụng đất:**

- Công ty TNHH Tuấn Tú đã trúng đấu giá quyền sử dụng đất, tài sản gắn liền với đất và công nhận chủ đầu tư dự án “Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)” theo quyết định số 3168/QĐ-UBND ngày 30 tháng 11 năm 2022 của UBND tỉnh Phú Thọ.

- Khu đất thực hiện dự án đã được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất mã số DI 21047 ngày 14 tháng 9 năm 2023 nội dung cụ thể như sau:

+ Khu đất có diện tích: 2.661,0 m².

+ Địa điểm: phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ.

+ Tọa độ các điểm mốc giới của khu vực thực hiện dự án được xác định bằng hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến trục 104⁰45' múi chiếu 3⁰ thể hiện trên bản đồ quy hoạch chi tiết khu đất ở đô thị tỷ lệ 1:500 như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ ranh giới khu đất thực hiện dự án

STT	Tọa độ hệ VN2000, kinh tuyến 104 ⁰ 45', múi chiếu 3 ⁰	
	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
1	2356985.76	569436.59
2	2356990.07	569436.44
3	2356996.80	569436.02
4	2357026.34	569434.90
5	2357026.34	569435.53
6	2357032.56	569435.91
7	2357033.32	569448.31
8	2357035.86	569450.16
9	2357036.41	569451.16
10	2357036.97	569453.26
11	2357035.74	569477.17
12	2357032.50	569496.62
13	2357010.00	569495.55
14	2357010.38	569484.01
15	2356990.23	569483.02
16	2356988.75	569482.94
17	2356985.64	569482.96
1	2356985.76	569436.59

- Tại thời điểm lập Giấy phép môi trường, tổng thể quy hoạch của dự án có diện tích 2.661,0 m².

- Vị trí địa điểm xây dựng dự án là khu đất của Trường cao đẳng nghề tại số 78 đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì có vị trí địa lý như sau:

** Vị trí tiếp giáp của dự án với các đối tượng tự nhiên xung quanh như sau:*

- Phía Bắc giáp khu dân cư;
- Phía Nam giáp đường Nguyễn Văn Dốc;
- Phía Đông giáp khu dân cư;
- Phía Tây giáp đường Trần Nguyễn Hãn.



Hình 1.1: Vị trí dự án trong quy hoạch 1/500

** Các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội và các đối tượng khác có khả năng bị tác động bởi dự án:*

- Các đối tượng tự nhiên:

+ Hệ thống giao thông: Khu vực thực hiện dự án giáp ranh với tuyến đường Trần Nguyễn Hãn và đường Nguyễn Văn Dốc; giao cắt với các tuyến đường chính bao gồm Đường Hùng Vương và đường Nguyễn Tất Thành, đây là các tuyến đường rất thuận lợi

về giao thông khi dự án hoàn thành.

+ *Hệ thống sông suối, ao hồ và các nguồn nước khác:* Xung quanh khu vực thực hiện dự án không có hệ thống sông suối, ao hồ. Trong bán kính 300m xung quanh khu vực dự án có 1 ao nước nhỏ thuộc phường Thanh Miếu; khoảng cách từ khu vực dự án ra hồ Công viên Văn Lang và điểm gần nhất ra sông Hồng khoảng 1 km.

Khu vực dự án không có vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển và các khu dự trữ thiên nhiên khác.

- *Các đối tượng kinh tế - xã hội:*

Tiếp giáp xung quanh khu vực dự án chủ yếu là khu dân cư với một số hộ dân kinh doanh chủ yếu là quy mô hộ gia đình (quầy thuốc, nhà hàng, nhà nghỉ, quán ăn, quán nước, tiệm tạp hóa, sửa chữa...) Khu dân cư lân cận hiện là khu dân cư ổn định đã được đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng xã hội như nhà trẻ, nhà văn hóa khu dân cư và các công trình dịch vụ khác và đang kinh doanh với ngành nghề đa dạng như kinh doanh, buôn bán, phát triển ẩm thực...

- *Đánh giá sự thuận lợi vị trí dự án:*

Vị trí thực hiện dự án có nhiều yếu tố thuận lợi để phát huy hiệu quả đầu tư như: cơ sở hạ tầng giao thông, nguồn nhân lực cung cấp cho dự án thuận lợi.

Từ các mối tương quan của vị trí thực hiện dự án với các đối tượng xung quanh dự án cho thấy, dự án nằm trong vùng trung tâm kinh tế, xã hội khá thuận lợi cho phát triển vì vậy việc đảm bảo xử lý môi trường trong quá trình hoạt động của dự án là hết sức cần thiết; Các cơ sở đầu mối hạ tầng cấp điện, cấp thoát nước thuận lợi.

*** Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và môi trường khu vực:**

- *Hiện trạng giao thông:*

Trong khu vực dự án có đường Trần Nguyễn Hãn có chiều rộng 21,0 m gồm lòng đường rộng 14,0m + vỉa hè $2 \times 3,5\text{m} = 7,0\text{m}$; đường Nguyễn Văn Dốc hiện trạng đi vào các khu dân cư có chiều rộng 16,5 m gồm lòng đường rộng 10,0m + vỉa hè $2 \times 3,0\text{m} = 6,0\text{m}$.

- *Hệ thống cấp điện:*

Lưới điện hạ áp: Hiện tại toàn bộ khu vực dân cư hiện trạng đã có hệ thống đường điện 0.4KV cấp điện cho các hộ dân được lấy từ TBA của khu vực.

Lưới điện cao áp: Nguồn điện cung cấp cho khu vực nghiên cứu lấy từ TBA hiện có nằm cách khu đất về phía Nam 30m.

- Hệ thống cấp nước:

Toàn bộ dân cư trong khu vực đều sử dụng nước máy trên đường ống ngang DN80 của Công ty cấp nước trên trục đường bê tông phía Nam khu đất. Nguồn nước dự kiến lấy từ tuyến ống cấp nước trên đường này. Lắp đai khởi thủy tại đường thiết kế vào quy hoạch.

- Hệ thống thoát nước:

+ Thoát nước mưa:

Khu vực thực hiện dự án thoát nước chủ yếu theo địa hình tự nhiên chảy xuống cống thoát nước dọc đường Trần Nguyễn Hãn. Chủ đầu tư sẽ tiến hành các thủ tục đấu nối thoát nước với hệ thống thoát nước mưa của khu vực.

+ Thoát nước thải:

Khu vực thực hiện dự án có đã xây dựng hệ thống thoát nước chung trên trục đường Trần Nguyễn Hãn. Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt trong khu dân cư phường Thanh Miếu đã được xây dựng đồng bộ, các hộ dân xử lý cục bộ bằng bể tự hoại đúng quy cách sau đó thu gom thoát ra hệ thống cống thoát nước chung của khu vực.

- Hệ thống thông tin liên lạc: Hiện nay trên địa bàn có 3 nhà khai thác dịch vụ thông tin liên lạc chính bao gồm: Tổng công ty Viễn thông Việt Nam (VNPT), Công ty Viễn thông quân đội (Viettel), Công ty viễn thông điện lực (EVN) và phủ sóng di động của mạng Vinaphone, Mobile, Viettel....

** Vệ sinh môi trường:* Chất thải sinh hoạt đã được Công ty cổ phần Môi trường và Dịch vụ đô thị Việt Trì đảm nhận thu gom hàng ngày và vận chuyển khu xử lý chất thải sinh hoạt chung của thành phố.

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

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

Dự kiến dân số khu vực khoảng 936 người, trong đó: Số lượng nhà ở chung cư gồm 120 căn (từ tầng 9 đến tầng 23) khoảng 480 người, số lượng người tại khối thương mại và khách sạn dự kiến khoảng 456 người.

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

Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư là xây dựng khu nhà ở với mục tiêu xây dựng một khu hỗn hợp chức năng, ở dịch vụ lưu trú (khách sạn), thương mại dịch vụ nhằm cụ thể hoá những định hướng phát triển quy hoạch chung đã được phê duyệt; hoàn

thiện hệ thống hạ tầng chung cho phường Thanh Miếu, cải tạo cảnh quan đô thị, đáp ứng nhu cầu của người dân. Dự án có vị trí nằm ở phường Thanh Miếu, với mạng lưới giao thông khá thuận lợi, có đường Nguyễn Văn Dốc nằm sát ranh giới phía Nam và đường Trần Nguyễn Hãn nằm sát ranh giới phía Tây, cách Ga Việt Trì về phía Đông khoảng 2km, trung tâm thành phố Hà Nội về phía Đông Nam khoảng 70km, và kết nối đến cảng hàng không quốc tế Nội Bài khoảng 50km. Bên cạnh đó, vị trí của dự án cũng rất thuận lợi trong việc kết nối với các khu vực quan trọng của tỉnh Phú Thọ và thành phố Hà Nội, như: trung tâm hành chính, các khu dân cư trung tâm hiện hữu, các khu du lịch và các trung tâm thương mại dịch vụ... Đồng thời, đây cũng là một trong những khu vực có tiềm năng phát triển thành một khu vực đô thị hiện đại, tận dụng được giá trị cảnh quan ven sông Hồng và ven hồ; góp phần nâng cao chất lượng môi trường sống của dân cư và gia tăng sức hấp dẫn trong phát triển dịch vụ cho toàn đô thị.

3.2.1. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư:

3.2.1.1. Các hạng mục công trình chính:

Căn cứ theo Thuyết minh Quy hoạch 1/500 Dự án “Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)”, các hạng mục công trình chính của dự án được thể hiện cụ thể dưới bảng sau:

Bảng 1.2. Bảng tổng hợp các hạng mục công trình chính và phụ trợ

Stt	Hạng mục công trình	Diện tích sử dụng đất (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Công trình ở hỗn hợp	1.451,8	54,5
2	Công trình cây xanh cảnh quan	544,29	20,5
3	Đường giao thông	664,91	25,0
	Tổng cộng	2.661,0	100

[Nguồn: Hồ sơ TKCS - Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ]

Tổng thể mặt bằng xây dựng Khu nhà ở đô thị hỗn hợp được thiết kế dựa trên chỉ tiêu tổng mặt bằng được cơ quan chức năng phê duyệt. Do vậy tổng mặt bằng dự án Xây dựng tuân thủ với các chỉ tiêu:

- Diện tích xây dựng : 958,0 m²
- Tầng cao bao gồm 2 tầng hầm chưa kể tầng tum : 25 tầng
- Tổng diện tích sàn xây dựng khoảng : 26.732,5 m²

+ Tổng diện tích sàn nổi : 21974,9 m²

+ Diện tích tầng hầm : 4.757,6 m²

- Chiều cao công trình: Khoảng 90,750 m (tính từ cốt sân đến đỉnh mái)

- Công năng cụ thể được bố trí như sau:

✓ Tầng hầm 2: Diện tích xây dựng 2.378,8 m² bao gồm: khu vực để xe ô tô, xe máy, khu vực giao thông, thang, bể nước PCCC, bể xử lý nước thải, phòng để kỹ thuật, khu kỹ thuật thông gió.

✓ Tầng hầm 1: Diện tích xây dựng 2.378,8 m² bao gồm: khu vực để xe ô tô, xe máy, khu vực giao thông, phòng bảo vệ, thang, bể nước PCCC, bể nước sinh hoạt, bể xử lý nước thải, phòng bơm, phòng hạ thế, khu kỹ thuật thông gió.

✓ Tầng 1: Diện tích xây dựng: 958 m² bao gồm khu vực khách sạn và khu vực chung cư với chiều cao tầng 4,8m.

✓ Khu vực khách sạn gồm: sảnh khách sạn, quầy lễ tân, khu văn phòng, phòng gửi đồ, lưu đồ thất lạc, phòng điều khiển, phòng IT truyền thông, phòng y tế, khu chờ, quầy lưu niệm, khu vực giải khát, thang, hành lang, khu vệ sinh, kho.

✓ Khu vực chung cư gồm: sảnh chung cư, quầy lễ tân, phòng quản lý chung cư, phòng trực PCCC, phòng phương tiện PCCC, nhà trẻ, khu thương mại dịch vụ, thang, hành lang, khu vệ sinh, phòng tập kết rác.

✓ Tầng 2: Diện tích xây dựng: 958 m² bao gồm sảnh chờ, phòng hội trường, phòng hội thảo, phòng họp, phòng chuẩn bị, phòng kỹ thuật, kho, thang, hành lang, khu vệ sinh với chiều cao tầng là 4,8 m.

✓ Tầng 3: Diện tích xây dựng: 958 m² bao gồm sảnh nghỉ, phòng bếp, phòng ăn, phòng hành chính, phòng ăn nội bộ, phòng giặt là, thang, hành lang, khu vệ sinh với chiều cao tầng là 4,8 m.

✓ Tầng 4: Diện tích xây dựng: 958 m² bao gồm khu chơi, khu massage, khu bể bơi, khu giải khát, thang, hành lang, khu vệ sinh với chiều cao tầng là 4,8 m.

✓ Tầng 5-8: Diện tích xây dựng: 940,7 m² gồm 20 phòng nghỉ khách sạn với 4 phòng FAMILY diện tích ~41m², 12 phòng SUITE diện tích ~30,5m²-31,2m²-34,8m², 4 phòng STANDARD diện tích 21,2m², phòng trực tầng, phòng kho-kỹ thuật, thang, hành lang. Chiều cao tầng là 3,45 m và 4,8m (tầng 8).

✓ Tầng 9-12, 14,15: Diện tích xây dựng: 940,7 m² gồm 08 căn hộ với 01 căn hộ B1 diện tích 67,5m², 02 căn hộ B2 diện tích 68,5 m², 01 căn hộ B3 diện tích 147,5 m², 02

căn hộ B4 diện tích 98,0 m², 01 căn hộ B5 diện tích 79,7 m², 01 căn hộ B6 diện tích 77,3 m², thang, hành lang với chiều tầng là 3,45 m..

✓ Tầng 13: Diện tích xây dựng : 949,3 m² gồm phòng sinh hoạt cộng đồng diện tích 96,6 m² và 08 căn hộ với 02 căn hộ B1 diện tích 67,5m², 02 căn hộ B2 diện tích 68,5 m², 01 căn hộ B4 diện tích 98,0 m², 01 căn hộ B4-2 diện tích 92,3 m², 01 căn hộ B5 diện tích 79,7 m², 01 căn hộ B6 diện tích 77,3 m², thang, hành lang với chiều cao tầng là 3,45 m.

✓ Tầng 16-23: Diện tích xây dựng: 940,7 m² gồm 08 căn hộ với 01 căn hộ B1-1 diện tích 67,6m², 02 căn hộ B2-1 diện tích 69,3 m², 01 căn hộ B3-1 diện tích 147,9 m², 02 căn hộ B4-1 diện tích 98,1 m², 01 căn hộ B5-1 diện tích 81,1 m², 01 căn hộ B6-1 diện tích 77,7 m², thang, hành lang với chiều cao tầng là 3,45 m.

✓ Tầng tum: Diện tích xây dựng: 261 m² bao gồm phòng kỹ thuật, thang và sảnh tầng với chiều cao là 3,3 m.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm của dự án “Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)” là một khu nhà ở hỗn hợp khang trang, hiện đại với nhiều chức năng: thương mại dịch vụ, khách sạn, chung cư... có hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ góp phần thay đổi diện mạo, kiến trúc cảnh quan và môi trường trong khu vực.

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

4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng trong giai đoạn xây dựng

a. Danh mục nguyên, vật liệu, phụ liệu:

Giai đoạn xây dựng: Nguyên liệu gạch, xi măng, sắt thép và các phụ liệu cát vàng, đá dăm cùng nhiên liệu, phụ liệu dân dụng, kính màu, khung cửa nhôm, các vật liệu chống cháy, đá ốp lát, tùy theo kiến trúc. Khối lượng nguyên, vật liệu phục vụ công tác thi công xây dựng dự án được dựa trên Hồ sơ dự toán khối lượng thi công theo Thuyết minh thiết kế cơ sở của Dự án như sau:

** Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng các công trình chính của dự án (Tầng hầm, sàn nổi, tầng tum)*

Tổng diện tích sàn xây dựng của dự án khoảng: 26.732 m². Căn cứ theo diện tích sàn, nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu như sau:

Bảng 1.3. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng các công trình chính của dự án

Vật liệu	ĐVT	Định mức/m ²	Tổng diện tích (m ²)	Khối lượng tính toán	Khối lượng quy đổi (tấn)
Gạch chỉ đặc tiêu chuẩn	viên	450,0	26.732	12.029.400	27.667,62
Gạch lát 30x30	viên	11,0	26.732	294.052	294,05
Xi măng PC30	kg	362,0	26.732	9.676.984	9.676,98
Thép tròn các loại	kg	42,0	26.732	1.122.744	1.122,74
Đá 1x2	m ³	0,5	26.732	13.366	21.385,60
Cát vàng	m ³	0,7	26.732	18.712	25.823,11
Gỗ xây dựng	m ³	0,023	26.732	614.836	639,43
Tổng (1)					86.609,54

[Nguồn: HSTKCS - Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ dự kiến]

* Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng các công trình phụ trợ.

Bảng 1.4. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng các công trình phụ trợ (quy đổi theo diện tích)

Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng (theo diện tích 26.732 m ²)	Khối lượng quy đổi (tấn)
Cát	m ³	1.284,89	1.670,36
Gạch	m ³	2.569,79	4.625,62
Bê tông	m ³	7.709,37	18.502,49
Thép	tấn	1.284,89	1.284,89
Xi măng	tấn	1.798,85	1.798,85
Vật tư khác	tấn	151,16	151,16
Tổng (2)			28.033,37

[Nguồn: HSTKCS - Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ dự kiến]

*** Tổng nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu trong quá trình xây dựng:**

$$\text{Tổng (1) + Tổng (2)} = 86.609,54 + 28.033,37 = 114.642,91 \text{ (tấn)}$$

*** Nhu cầu sử dụng nhiên liệu dầu DO.**

Trong quá trình xây dựng của dự án nhiên liệu chính sử dụng là dầu DO, lượng nhiên liệu sử dụng ước tính khoảng 260.000 lít. Nguồn cung cấp từ các đại lý xăng dầu trong khu vực.

b. Nguồn cung cấp và phương thức vận chuyển và bảo quản nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng công trình:

Tất cả các nguyên vật liệu phục vụ san nền và thi công được mua tại các cơ sở cung ứng trên địa bàn thành phố Việt Trì nhằm thuận lợi trong công tác vận chuyển và giảm chi phí vận chuyển. Đối với các nguyên vật liệu phổ biến phục vụ thi công kết cấu công trình dự kiến sẽ dùng tại các nguồn cung cấp sau:

- Cát xây sẽ dùng cát mịn, cát vàng; đá, xi măng, gạch xây (dùng gạch đặc hoặc gạch rỗng) từ các nhà máy tại địa phương; bê tông dùng bê tông thương phẩm tại trạm trộn của Công ty cổ phần bê tông Tự Lập, Việt Lâm... Thép kết cấu công trình dự kiến dùng thép của các hãng đã có thương hiệu trên thị trường trong nước như Hòa Phát, Việt Nhật, Việt Đức hoặc tương đương... có thể dùng nguyên liệu từ các nguồn khác nhưng phải đảm bảo chất lượng tương đương và phải có nguồn gốc rõ ràng được chủ đầu tư và tư vấn giám sát chấp nhận.

- Đối với cát san nền và cát xây dựng, Công ty, nhà thầu xây dựng dự kiến sẽ hợp đồng với các nhà thầu có đủ chức năng để cung cấp vận chuyển cát cho dự án và dự kiến địa điểm mua cát, đất là các mỏ khai thác cát, đất san nền được cấp phép khai thác trên địa bàn tỉnh Phú Thọ.

- Gạch: mua tại các cơ sở sản xuất gạch trên địa bàn thành phố Việt Trì và các vùng lân cận.

- Xi măng: mua tại các nhà cung ứng trên địa bàn thành phố Việt Trì hoặc các tỉnh lân cận như Công ty cổ phần xi măng Hữu Nghị hoặc xi măng Vincem, xi măng Phú Thọ....

- Các vật liệu khác như sắt, thép, que hàn, gỗ ván đều được mua tại các đơn vị phân phối trên địa bàn thành phố Việt Trì hoặc các tỉnh lân cận.

- Nguồn cung cấp vật liệu hoàn thiện hiện tại cũng rất dồi dào: đối với gạch ốp lát nhân tạo có thể dùng gạch ốp lát của các công ty liên doanh trong nước với nước

ngoài hoặc dùng gạch từ nguồn sản xuất trên các dây chuyền thiết bị và công nghệ hiện đại như Viglacera, Eurotile hoặc nhập khẩu... Đối với các loại đá marble hoặc đá Granite tự nhiên có thể dùng nguồn cung cấp như: Đá Slate Lai Châu, đá Marble và Granite Thanh Hoá hoặc nhập khẩu. Đối với các khu vực nếu thấy cần thiết có thể xem xét nhập khẩu từ Italy hoặc Ấn độ để đảm bảo yêu cầu kiến trúc hoặc thẩm mỹ công trình. Vật liệu trần thạch cao và trần nhôm sẽ được sử dụng phối kết hợp tại các khu vực tùy theo điều kiện công năng, hiện trên thị trường có rất nhiều loại, mẫu mã với số lượng tùy ý đảm bảo nhu cầu sử dụng của bất cứ công trình nào. Đối với các cửa và vách, cửa gỗ công nghiệp, vách kính an toàn 2 lớp, cửa thép và cửa chống cháy tại một số khu vực an toàn sẽ được tính toán và lựa chọn từ các nhà cung cấp trong và ngoài nước.

- Vật liệu hệ thống cơ điện: Đối với hệ thống phòng cháy chữa cháy sẽ dùng các vật liệu trong nước, các thiết bị như tủ báo cháy sẽ được cung cấp bởi các công ty chuyên ngành và sẽ được kiểm soát cũng như cấp phép bởi các cơ quan có thẩm quyền được cảnh sát phòng cháy cho phép, hệ thống điều hoà các thiết bị hệ thống điều hoà trung tâm sẽ được nhập khẩu qua các đại lý chính hãng đặt trụ sở tại Việt Nam, vật liệu và thiết bị điện, nước sẽ dùng từ các nguồn cung cấp trong nước, máy phát điện và các tủ trung thế, hạ thế chính sẽ được cung cấp bởi các đại lý của nhà phân phối sản phẩm nước ngoài tại Việt Nam.

c. Nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp điện, nước thi công:

**** Nhu cầu sử dụng nước và nguồn cung cấp:***

- Nước cấp cho sinh hoạt: Do công nhân không ăn uống tại công trường, nước cấp chủ yếu cho hoạt động vệ sinh. Căn cứ theo TCVN 13606:2023 (Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế) định mức sử dụng nước cho hoạt động sinh hoạt của công nhân là 45l/người.ca. Dựa vào các dự án tương đương và kế hoạch thi công của chủ dự án ước tính tổng số cán bộ, công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng tại Dự án là 40 người. Vậy tổng lượng nước sử dụng là:

$$Q = (40 \times 45)/1.000 = 1,8 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

- Nước cấp cho xây dựng:

Nước vệ sinh xe vận chuyển: Theo tính toán tại chương IV do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công thì số lượng xe ra vào dự án tối đa là: 32 xe/ngày. Lượng nước cấp cho hoạt động rửa xe là 100l/xe. Vậy lượng nước cấp cho hoạt động rửa xe tại trong giai đoạn thi công xây dựng là: $32 \times 100/1000 = 3,2 \text{ m}^3/\text{ngày.}$

Nước cấp cho quá trình rửa dụng cụ, thiết bị thi công. Ước tính lượng nước cấp cho hoạt động rửa dụng cụ, thiết bị thi công là $0,5 \text{ m}^3/\text{ngày.}$

Nước cấp cho các hoạt động khác như dưỡng hộ bê tông, trộn vật liệu: Dựa trên những Dự án có quy mô tương đương, ước tính lượng nước cấp cho các hoạt động này khoảng: 11,15 m³/ngày.

Vậy tổng lượng nước cấp cho hoạt động xây dựng giai đoạn xây dựng dự án là:

$$Q = 1,8 + 3,2 + 0,5 + 11,15 = 16,65 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nguồn cung cấp nước: Sử dụng nước máy của Công ty cổ phần cấp nước Phú Thọ, từ tuyến ống Gang DN80 nằm ngay gần dự án trên đường Nguyễn Văn Dốc; dự án đã được Công ty Cổ phần Cấp nước Phú Thọ chấp thuận cấp điểm đầu nối theo văn bản số 415/KT-CN ngày 15 tháng 8 năm 2025.

** Nhu cầu về điện năng:*

- Nguồn cung cấp điện: Nguồn điện được lấy từ lưới điện khu vực do Công ty Điện lực Phú Thọ quản lý. Dự án đã được Công ty Điện lực Phú Thọ đồng ý cấp điểm đầu nối từ lưới điện khu vực do Công ty Điện lực Phú Thọ quản lý theo văn bản số 149/KVVTPT-KHKT ngày 14 tháng 8 năm 2025.

4.2. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng trong giai đoạn hoạt động

a. Nhu cầu sử dụng nước.

- Căn cứ theo các tính toán từ hồ sơ thiết kế cơ sở, nhu cầu sử dụng nước của toàn dự án trong giai đoạn hoạt động là 232 m³/ngày đêm.

- Nguồn cung cấp nước: Sử dụng nước máy của Công ty cổ phần cấp nước Phú Thọ, từ tuyến ống Gang DN80 nằm ngay gần dự án trên đường Nguyễn Văn Dốc.

b. Nhu cầu về điện

- Căn cứ theo thuyết minh thiết kế cơ sở cơ điện của dự án, nhu cầu sử dụng điện toàn dự án là 1572,92 KW/ngày

- Nguồn cung cấp điện:

+ Nguồn điện cung cấp chính cho tòa nhà được lấy từ lưới điện trung thế 22kV từ lưới điện khu vực do Công ty Điện lực Phú Thọ quản lý. Hệ thống bao gồm 1 máy biến áp 1600kVA biến đổi từ điện áp trung thế xuống điện áp hạ thế cấp cho tòa nhà. Trạm biến áp là loại ki ốt được đặt tại ngoài nhà.

+ Nguồn điện dự phòng: sử dụng 01 máy phát điện 1000kVA chạy bằng dầu diesel cấp nguồn dự phòng cho toàn bộ công trình. Máy phát được đặt ngoài nhà, có vỏ chống ồn, máy phát điện làm việc theo chế độ tự khởi động và đóng điện khi mất điện lưới thông qua bộ chuyển đổi nguồn tự động ATS.. Căn cứ theo thông số kỹ thuật và

thông số nhà sản xuất đưa ra, định mức tiêu hao nhiên liệu tại 100% tải là 220 lít dầu diesel/giờ.

c. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu khác

Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu dự kiến tại dự án giai đoạn hoạt động

TT	Loại nguyên liệu	Khối lượng	Đơn vị	Nguồn gốc
I	Nhu cầu nguyên vật liệu cho xây dựng các chủ hộ thuộc dự án			
1	Các nguyên vật liệu xây dựng: cát, đá, xi măng, bê tông, gạch,..	Theo nhu cầu thực tế của từng hộ		Phú Thọ
II	Nhu cầu nguyên vật liệu cho hoạt động Dịch vụ TM			
1	Hóa chất tẩy rửa	11	kg/tháng	Phú Thọ và các tỉnh lân cận
2	Nước lau kính	9	lít/tháng	
3	Hóa chất tẩy rửa nhà vệ sinh	24	kg/tháng	
4	Clorua (dạng bột) xử lý nước bể bơi	0,04	Kg/tháng	
5	Na ₂ CO ₃ (xử lý nước bể bơi)	0.3	Kg/tháng	
6	Trợ lắng Alum (xử lý nước bể bơi)	3,13	Kg/tháng	
7	Brommine diệt khuẩn (xử lý nước thải bể bơi)	3	Kg/tháng	
	Clo khử trùng (xử lý nước thải sinh hoạt)	48	Kg/năm	
	NaOCl	104	Kg/năm	
	Polymer (CH ₂ CHCONH ₂) _n	40	Kg/năm	
5	Các hàng hóa lưu thông: thực phẩm, đồ uống, hàng tiêu dùng, đồ gia dụng,...	Trên 20.000 tên hàng với khối lượng ước tính khoảng 4 tấn/ngày		

[Nguồn: Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ]

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

5.1. Biện pháp tổ chức thi công xây dựng

Biện pháp tổ chức thi công chia làm 3 phần rõ rệt:

- + Thi công phần ngầm: Bao gồm tầng hầm, móng, cọc khoan nhồi...
- + Thi công phần thân thô.
- + Thi công cơ điện, PCCC và hoàn thiện công trình.

Đối với dự án này Chủ đầu tư không bố trí lắp đặt lán trại tạm trong công trình. Toàn bộ cán bộ, công nhân thực hiện dự án vào công trình chỉ để làm việc. Việc ăn ở sinh hoạt phải hoàn toàn thuê ở bên ngoài dự án.

Thời gian thi công dự kiến như sau:

Chuẩn bị mặt bằng và thi công tầng hầm: Tháng 09/2025 - 01/2026 (5 tháng);

- Thi công phần thân: Tháng 02 - 10/2026 (9 tháng);
- Hoàn thiện kiến trúc, MEP: Tháng 11/2026 – 04/2027 (6 tháng);
- Thử nghiệm, nghiệm thu, PCCC: Tháng 05/2027 – 07/2027 (3 tháng);
- Vận hành thử, bàn giao: Tháng 08/2027 (1 tháng).

a. Thi công công trình ngầm.

Công tác thi công cọc khoan nhồi và tường vây

Sử dụng các thiết bị đào, khoan chuyên dụng để đào và tạo tường vây chắn đất trong đất bề dày 600 mm chiều sâu theo thiết kế (độ sâu trung bình 16m) và đổ bê tông tạo tường liên tục theo thiết kế, các cọc nhồi đường kính 600 mm và 1.000 mm đào và khoan tới độ sâu thiết kế chỉ định sau đó hạ lồng thép và đổ bê tông theo thiết kế.

Công nghệ thi công cọc nhồi bê tông cốt thép: Là công nghệ đúc cọc bê tông tại chỗ vào trong nền đất. Cọc bê tông đổ tại chỗ, được hình thành bằng cách dùng các loại máy khoan tạo lỗ trong đất, đá, có đường kính và độ sâu theo thiết kế, sau đó tiến hành hạ lồng thép và đổ bê tông. Dự kiến, dự án sẽ sử dụng 47 cọc đường kính D1000 và 8 cọc D600 chiều sâu trung bình khoảng 33 đến 40m.

Cọc khoan nhồi thường được dùng cho móng công trình có tải trọng lớn (hiện dùng phổ biến cho các chung cư, toà nhà làm việc cao tầng) với khả năng chịu lực của cọc từ 300 tấn đến hơn 1.000 tấn.

Phương pháp thi công: Dùng thiết bị khoan chuyên dụng khoan vào đất, đá tới chiều sâu thiết kế, dùng dung dịch bentonite giữ cho thành hố đào không bị sập, lở. Hạ lồng thép và đổ bê tông hoàn thiện cọc theo phương pháp vữa dâng.

Công tác đào đất hố móng và gia cố tường vây:

Sử dụng máy xúc đào có dung tích gầu từ 0,8 đến 2m³ đào đất thành các lớp đến chiều sâu đào theo thiết kế. Trong quá trình đào đất đất được vận chuyển bởi các ô tô chuyên dụng được che chắn bằng bạt cẩn thận, trước khi ra khỏi công trình được rửa sạch sẽ bằng hệ thống cầu rửa xe chuyên dụng đảm bảo sạch sẽ khi lưu thông trên đường.

Quá trình gia cố tường vây bằng hệ thống khoan neo tường trong đất theo thiết kế đã được các chuyên gia thẩm tra đảm bảo an toàn cho hệ thống khi đào đất tầng hầm.

Công tác thi công tầng hầm

Sau khi thi công xong cọc khoan nhồi và hệ tường vây chắn đất. Khi đào đất đến độ sâu 2,75m sẽ thực hiện lắp đặt hệ thống văng chống lớp 1 ở độ sâu 1,75m. Tiếp tục thi công đào đất đến độ sâu 6,75m thì thực hiện lắp đặt hệ thống văng chống lớp 2. Tiếp tục đào đất đến độ sâu 10,35m thì thực hiện thi công hệ thống móng sàn hầm B2. Sau khi tháo văng chống lớp 2 thì thực hiện thi công hệ dầm và sàn tầng hầm B1

Theo tài liệu khảo sát địa chất do Công ty cổ phần khảo sát và kiểm định xây dựng Hà Nội lập tháng 5/2023 mực nước ngầm của công trình rất sâu (trên 20m từ mặt đất mới có nước ngầm), nước mặt công trình sâu khoảng 1 đến 2m nằm giữa lớp đất nền và đất san lấp nhưng khối lượng không đáng kể. Với chiều sâu công trình chỉ có nước mặt xuất hiện sau những trận mưa, lượng nước mặt này là không đáng kể và không xảy ra thường xuyên. Do vậy trong quá trình đào chỉ cần bố trí bơm đặt phục vụ bơm nước mặt nếu có.

Công tác thi công hố móng:

Trước khi cho máy móc và các thiết bị thi công đất phải chuẩn bị các phương án bơm nước hố đào, biện pháp chống sụt lở hố đào tùy theo điều kiện cụ thể của công trình. Đất đào từ thấp đến cao theo hướng ngược dốc để thuận lợi cho việc tạo hố tụ nước ở điểm thấp để đặt máy bơm nước khi hố đào có nước do mưa. Tùy thuộc vào mặt bằng thi công có thể dùng máy đào di chuyển theo sơ đồ đào dọc hay đào ngang. Hố móng trong quá trình đào phải bố trí hệ thống thoát nước mặt và dẫn nước ngầm ra khỏi phạm vi hố móng, đắp bờ ngăn nước mặt và không đào rộng quá phạm vi thiết kế. Bố trí máy bơm hút nước khi hố móng có nước ngầm, nước mưa. Cao độ hố móng đào cao hơn cao độ thiết kế $h = 10 - 15\text{cm}$, sau đó dùng nhân lực đào bằng thủ công đến cao độ thiết kế sửa sang đúng kích thước hình học.

+ Công tác đào đất hố móng: thiết kế móng phần lớn là móng cọc khoan nhồi, khối lượng đào đất khá lớn. Do đó chọn giải pháp đào đất bằng máy kết hợp với thủ công. Đất đào một phần để lại xung quanh hố móng, một phần được vận chuyển ra khu vực chưa thi công (nằm trong khuôn viên khu đất xây dựng dự án) để sau này lấp đất hố móng, tôn nền, quảng đường vận chuyển phần đất đào tính từ hố móng đến khu vực chứa đất đào trung bình là 0,2 km. Phần đất không tái sử dụng được vận chuyển đến bãi đổ được cơ quan có thẩm quyền cho phép.

+ Công tác lấp đất hố móng: Công tác lấp đất hố móng được thực hiện sau khi bê tông đài móng và giằng móng đã được nghiệm thu và cho phép chuyển bước thi công. Thi công lấp đất hố móng bằng máy kết hợp với thủ công. Đất lấp móng được chia thành từng lớp dày từ 20 - 25cm, đầm chặt bằng máy đầm cọc đến độ chặt, kết hợp đầm thủ công ở các góc cạnh. Nguồn đất dùng để lấp đất hố móng được tận dụng từ lượng đất đào móng khối lượng khoảng 2.585 m³.

Bảng 1.6: Khối lượng đất đào trong quá trình xây dựng dự án

STT	Tên hạng mục xây dựng	Công thức tính	Khối lượng (m ³)	Khối lượng tấn/m ³	Tổng khối lượng (tấn)
1	Khối lượng đào đất thi công cọc khoan nhồi D1000 (47 cọc, L=40,75m)	$\pi R^2 L_n$ (R=0,5m)	1.504,2	1,3	1.955,5
2	Khối lượng đào đất thi công cọc khoan nhồi D600 (8 cọc, L=33,75m)	$\pi R^2 L_n$ (R=0,3m)	76,3	1,3	99,2
3	Khối lượng đào đất thi công tường vây (201×0,6×16,75)	L×t×H	2.020,1	1,3	2.626,1
4	Khối lượng đào đất thi công tầng hầm (A=2350m ² , h=11m)	A×h	25.850,0	1,3	33.605,0
Tổng (1+2+3+4)			29.450,6	1,3	38.285,8
5	Khối lượng đất sử dụng lại để lấp hố móng (A×2,0m×55%)	2350×2×55%	2.585,0	1,3	3.360,5
Tổng khối lượng sau khi trừ đất sử dụng lại					34.925,3

[Nguồn: Hồ sơ TKCS - Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ]

Lượng đất đào không sử dụng là 34.925,3 m³ công ty đã sẽ đổ thải tại Khu 3, xã Sông Lô, thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ (nay là phường Thanh Miếu, tỉnh Phú Thọ). Trong trường hợp bãi đổ thải tại phường Thanh Miếu không đảm bảo, hoặc không đủ Công ty sẽ bố trí đổ tại các Dự án khác phục vụ san nền. Việc đổ đất phục vụ san nền Công ty sẽ thực hiện theo đúng quy định của Luật khoáng sản và các quy định của UBND tỉnh Phú Thọ.

Công tác thi công bê tông móng tại chỗ:

Vật liệu là cát, đá, sỏi phải đúng cấp phối theo quy định. Đá, sỏi phải sạch, không bám đất và các tạp chất làm giảm độ dính kết. Nước dùng trộn bê tông phải là nước sạch, không có các yếu tố ăn mòn bê tông. Cốt thép, cốp pha phải đặt đúng theo chỉ dẫn trong các bản vẽ thiết kế. Công tác trộn bê tông để xây dựng dùng phương pháp thủ công. Tại mỗi vị trí, bê tông phải được đổ thành từng lớp dày 25cm, đầm chặt bằng thủ công. Lưu ý bê tông phải bảo đảm được đổ liên tục, không được gián đoạn, tránh tình trạng lớp trước đã khô mới đổ lớp sau. Sau khi đổ bê tông phải tưới nước bảo dưỡng theo đúng quy định.

Lắp dựng và tháo dỡ cốp pha:

Tiến hành lắp dựng cốp pha theo bản vẽ chi tiết và hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật, đội trưởng đội thi công. Sử dụng các tấm cốp pha, các chi tiết đã gia công cho đúng cần dùng.

Cốp pha được lắp dựng vững chắc, neo chặt vào các điểm cố định, không để xảy ra tình trạng cốp pha bị xô lệch, chuyển vị, biến dạng trong quá trình đổ, đầm bê tông. Sau khi lắp dựng cốp pha xong sẽ dọn vệ sinh sạch sẽ.

Trước khi đổ bê tông, cốp pha sẽ được xử lý kỹ thuật bằng cách tưới ẩm để tránh gỗ hút nước xi măng của bê tông, bôi trơn bề mặt tiếp xúc với bê tông để tránh bám dính...

Gia công cốt thép:

Tiến hành lắp dựng cốt thép theo bản vẽ chi tiết và hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật, đội trưởng đội thi công. Cốt thép sau khi lắp dựng xong bảo đảm đúng kích thước về đường kính, vị trí, khoảng cách, các điểm nối và chiều dài các mối nối.

Trước khi lắp dựng, các đoạn thép cần được vệ sinh, đánh sạch rỉ, sét, bụi đất. Không nên vệ sinh khi đã lắp xong thép vì thao tác rất khó khăn và dễ gây xô lệch.

Cốp pha sẽ được lắp dựng vững chắc, không để xảy ra tình trạng cốt thép bị xô lệch, chuyển vị, biến dạng trong quá trình đổ, đầm bê tông.

Đổ bê tông:

Bê tông được chuyển tới vị trí đổ bằng bơm bê tông cho các khối lớn và bằng tời cho các khối nhỏ. Trong quá trình trộn, vận chuyển bê tông được bảo đảm không bị phân tầng và không chờ quá thời gian cho phép.

b. Cách thức xây dựng khu vực trên cao của dự án:

Phần nổi của tòa nhà có tổng chiều cao 90,75m, có diện tích xây dựng khoảng 26.732m² công nghệ thi công bê tông cốt thép toàn khối

Vật liệu sử dụng:

Vật liệu sử dụng chủ yếu b tông thương phẩm, cốt thép xy dựng, gạch, cát, đá....

Chọn thiết bị thi công :

- Để phục vụ thi công các công tác trong công trình với diện tích xây dựng của tòa nhà lớn, chiều cao nhà 90,75m. Phải tiến hành lắp đặt tối thiểu 1 cần trục tháp và 1 vận thăng lồng tốc độ cao chở người và vật liệu.

Chọn cần trục tháp:

- Với chiều cao nhà 90,75m thì cần trục tháp phải có chiều cao nhỏ nhất 100m.
- Sử dụng cần trục tháp để đổ bê tông cột, vách, cầu cốt thép và ván khuôn cho các tầng. Dự kiến sử dụng Bun-ke bê tông 1,0m³ – có trong lượng bê tông và thùng Max là 2,5 tấn.

Chọn vận thăng:

Trong quá trình thi công phần thô phần lớn các vật liệu và dụng cụ được chuyển lên cao bằng cầu tháp, do đó việc sử dụng vận thăng chỉ dùng chở người lên cao kết hợp chuyển vật liệu phân xây và hoàn thiện.

Vận thăng để đưa người lên cao (vận thăng lồng):

- Vận thăng dùng để chuyên chở người lên cao phải có sức nâng 1000kg, tương đương chuyên chở được 12 người/1chuyến.

- Chiều cao nhà 90,75m do vậy chiều cao nâng của vận thăng phải thỏa mãn điều kiện này.

Từ 2 chỉ tiêu trên lựa chọn vận thăng lồng loại CS100 do Trung Quốc sản xuất, có tải trọng nâng 1000kg, chiều cao nâng tiêu chuẩn 90m, tốc độ nâng 40m/phút. Dự kiến sử dụng 1 vận thăng

Để phục vụ công tác thông tin liên lạc giữa mặt đất với cần trục tháp và vận thăng sử dụng hệ thống máy bộ đàm nội bộ KENWOOD do Nhật Bản sản xuất và loa nén pin DAIMOND do Trung Quốc sản xuất.

c. Các biện pháp an toàn

- Lắp đặt giáo hoàn thiện chữ H làm giáo an toàn toàn chu vi nhà trên tổng chiều cao toà nhà . Nhà Thầu lắp đặt hệ thống dầm đỡ I140 xung quanh . Do nhà 25 tầng nên chia ra 4 hệ đỡ giáo xung quanh nhà . Hệ 1 từ tầng 1 đến tầng 5 ; hệ 2 từ tầng 5 đến tầng 15; hệ 3 từ tầng 16 đến tầng 23; hệ 4 từ tầng 23 đến tầng mái.

- Căng lưới chuyên dụng che chắn bụi: Toàn bộ mặt ngoài công trình được căng lưới chống bụi theo tổng chiều cao thi công công trình.

- Che chắn lối ra vào công trình: Bắt buộc mọi người phải ra vào đúng lối qui định mái che dài $2 \div 4m$. Cắm ra vào tùy tiện.

- Che đậy, rào chắn tất cả các lỗ hổng trên mặt bằng công trường, hố móng, mương rãnh... và trên tất cả các mặt sàn tầng của công trình. Che chắn các lối đi có nhiều người qua lại sát công trình đang thi công.

- Làm sàn che chắn vững chắc tại các mặt đứng phải thi công đồng thời làm nhiều cao độ khác nhau. Không che chắn hoặc che chắn không đủ an toàn, người làm có quyền từ chối công việc, báo cáo lên lãnh đạo...

- Lập các hồ sơ kỹ thuật, các biện pháp an toàn cho các thiết bị máy móc sử dụng trên công trường.

- Không thi công cùng một lúc ở hai hoặc nhiều tầng trên một phương thẳng đứng, không làm việc trên dàn giáo, cột điện hay trụ dầm, mái nhà khi trời có mưa to, giông bão hoặc gió cấp 5 trở lên.

- Kiểm tra lại hệ thống dàn giáo, các điều kiện về an toàn sau khi trời có mưa bão xảy ra.

- Có sổ nhật ký an toàn ghi chép và theo dõi chặt chẽ các sự cố, tình hình diễn biến về công tác an toàn trên công trường.

- Hệ thống đường điện để cấp điện thi công cho công trường dùng cáp bọc PVC Trần Phú hoặc tương đương, cáp được treo lên hàng rào bảo vệ công trường bằng các móc treo ở phía trong hàng rào, cứ 3m lại có một biển báo nguy hiểm. Tại những vị trí đường giao thông nơi có đường điện đi qua hoặc công ra vào công trường, đường điện được đi trên 2 cột bằng thép. Độ cao đi dây bằng 8m, được treo vào dây thép ở 2 đỉnh

cột. Dây cáp điện cấp cho các vị trí đặt thiết bị được đi ngầm dưới đất ở độ sâu 30cm và có các ống bảo vệ.

- Nguyên vật liệu cấu kiện đặt xa đường ô tô, đường cần trục ít nhất là 2 m, các nguyên liệu dễ cháy (xăng, dầu, mỡ) phải bảo quản kho riêng.

- Các trường hợp đấu ngắt điện phải là công nhân đúng nghề đã được học biện pháp an toàn lao động mới được thao tác.

- Khi bốc xếp và vận chuyển hàng hoá phải sử dụng các thiết bị chuyên dùng, hàng hoá bốc xếp phải được buộc chằng kê kích chắc chắn.

- Các thiết bị thi công đảm bảo có đầy đủ các thông số kỹ thuật, các vị trí lắp đặt đảm bảo an toàn. Khoảng cách khi làm việc gần dây tải điện $\geq 4m$, khi làm việc cạnh hố đào $\geq 2,5m$.

- Hệ thống dàn giáo khi thi công được đặt trên nền đất cứng và có các tấm kê chân cứng rộng tránh gây lún lệch.

- Lắp các hệ sàn công tác khi dàn giáo ở độ cao $\geq 6m$ và có lan can bảo vệ xung quanh, khi dàn giáo ở độ cao $\geq 12m$ phải làm thang để xuống.

- Dàn giáo dựng đến đâu có dây néo giằng giữ tới đó, dây néo được cột chặt vào cột khung của các tầng nhà.

- Khi xây tường ở độ cao $> 1,5m$ Nhà thầu cho bắc dàn giáo. Không đứng hoặc đi lại trên tường xây hay hệ thống mái đua, mái hắt.

- Lắp ván khuôn nếu ở độ cao $\leq 6m$ có thể dùng giá đỡ để thao tác, nếu cao $> 6m$ dùng sàn thao tác.

- Sử dụng dây an toàn cho người thi công ở những vị trí cao như cột, sàn các tầng phía ngoài mép công trình, cột tròn rồng, vòm sảnh .v.v....

- Che chắn các lỗ hổng, khu vực xung quanh và khu vực phía dưới trong khi tháo dỡ cốp pha.

d. Phòng chống cháy nổ:

Vấn đề cháy nổ với những hậu quả vô cùng nghiêm trọng của nó đòi hỏi nhà thầu phải chủ động xây dựng phương án phòng chống thiết thực và hiệu quả ngay từ lúc lập biện pháp thi công và tổ chức công trường.

- Trong biện pháp thi công nhất thiết phải có biện pháp phòng chống cháy nổ. Trong công tác bảo hiểm, có bảo hiểm cháy nổ...

- Các giải pháp tổ chức thi công trước hết là tổ chức mặt bằng thi công.

Bố trí hàng rào, cổng ngõ, đường xá, nguồn điện nước, sắp xếp kho tàng, lán trại... phải quán triệt yêu cầu của phương án “Phòng chống cháy nổ”...

- Phải báo cáo phương án phòng chống cháy nổ với cơ quan hữu trách địa phương và chịu sự kiểm tra, chỉ đạo của họ về mặt chuyên môn:

- Mua bảo hiểm công trình, máy móc thiết bị thi công, kho xưởng gia công theo chế độ hiện hành của nhà nước Việt Nam.

- Đăng kiểm theo quy định của nhà nước đối với máy móc thiết bị nhạy cảm với cháy nổ như: Bình khí nén, Pin hàn hơi (chai ôxy và bình chứa đất đèn)...

c. Tổ chức thực hiện phòng chống cháy nổ:

- Trên công trường trực tiếp chỉ huy lực lượng phòng chống cháy nổ là đồng chí chỉ huy trưởng công trình cùng với các đồng chí cán bộ kỹ thuật, tổ trưởng, an toàn viên các tổ là lực lượng nòng cốt. Lực lượng này được bố trí thường trực khoảng từ 12 đến 15 người. Lực lượng này được huấn luyện nghiệp vụ chuyên môn, thực tập tình huống giả định, thống nhất tín hiệu cấp báo, theo chế độ trực ban...

- Trang thiết bị phục vụ công tác phòng chống cháy nổ: Trang bị cho công trường đầy đủ các dụng cụ phòng chữa cháy (bình bột, thang tre, câu liêm, xô, thùng cát, bao tải dập lửa...). Trong kho vật liệu phục vụ thi công nhất thiết có tối thiểu 10 bình cứu hoả loại MF Z4 để có thể chữa cháy ngay tại chỗ. Có phương án dự phòng thoát hiểm cho người và tài liệu, tài sản quan trọng.

- Có nội quy cụ thể về phòng chống cháy nổ trên công trường: Có đủ biển cấm, biển báo, biển chỉ dẫn cần thiết cho các khu vực, các điểm cần phòng chống cháy nổ, cấm lửa, chần động mạnh và chỉ dẫn lối thoát hiểm.

- Có quy định về sử dụng điện thi công và sinh hoạt trên công trường, các nguồn lửa thi công và sinh hoạt cụ thể. Có dụng cụ tự động ở cầu dao tổng lưới điện nhằm tự động cắt điện khi có sự cố. Tổ chức kiểm tra, thưởng phạt theo định kỳ và bất thường. Luôn tuyên truyền nhắc nhở mọi người chấp hành nghiêm chỉnh các quy định phòng chống cháy nổ, xây dựng ý thức cảnh giác cao nhằm giữ gìn sự bình yên tuyệt đối để tập trung xây dựng công trình chất lượng cao, đúng tiến độ.

e. Biện pháp bảo vệ môi trường.

Môi trường sống, tài sản vô giá của tất cả mọi người đã và đang bị ô nhiễm nghiêm trọng. Bảo vệ môi trường là nghĩa vụ của tất cả mọi người. Nhận thức được trách nhiệm của mình và biết rằng công trường xây dựng luôn tiềm tàng nhiều yếu tố

gây ô nhiễm môi trường, xí nghiệp sẽ thực hiện các việc dưới đây.

Những biện pháp cơ bản.

- Nguyên nhân lớn nhất có thể gây ra bẩn khu vực đường giao thông của khu dân cư là các phương tiện vận chuyển chở đất cát bê tông làm rơi vãi trên đường. Để khắc phục tình trạng này công trường có một cầu rửa xe tất cả các phương tiện cơ giới trước khi ra khỏi công trình đều được rửa sạch phần bánh xe và bên ngoài thùng xe.

- Bố trí bảo vệ trực ở Barie cương quyết không mở khi xe vận chuyển chưa qua cầu rửa. Phần lớn các công tác vận chuyển được tiến hành vào ban đêm cho nên để đảm bảo sạch đường đô thị sẽ tổ chức từ 2-3 lao động phổ thông tiến hành quét đường từ công trường ra đến đường, thời gian từ 4 ÷ 5 giờ sáng. Đồng thời tuyệt đối phải tuân thủ theo yêu cầu của thành phố là các phương tiện vận chuyển vật liệu vụn rời phải có bạt chse đầy chắc chắn.

- Làm hệ thống thoát nước mặt, nước sản xuất và nước sinh hoạt hợp lý và hợp vệ sinh, đảm bảo mặt bằng công trường luôn khô ráo sạch sẽ, ngăn nắp gọn gàng.

- Nước thải vệ sinh được xử lý qua bể phốt 2-3 ngăn trước khi thải vào hệ thống chung. Nước mưa, nước sản xuất đều qua lắng cặn và lưới chắn rác bằng thép trước khi thải vào ống chung.

- Làm tường rào che chắn kín tới độ cao cần thiết ngăn cách với môi trường xung quanh.

- Phế liệu phế phẩm được thu gom tại chỗ quy định, chuyển từ trên cao xuống qua máng kín vào giờ quy định. Đất đai phế liệu chuyển đi, xi măng, gạch, cát... chuyển về công trường bằng ô tô đều phủ bạt kín, tránh bụi và rơi vãi trên đường...

- Thực hiện chế độ vệ sinh công nghiệp: Làm ngày nào thu dọn ngày đó. Làm chỗ nào thu dọn chỗ đó. Tổ chức dọn vệ sinh hàng tuần và tổng vệ sinh hàng tháng, sắp xếp lại kho lán nguyên vật liệu xe, máy ngăn nắp gọn gàng.

- Bố trí giờ làm việc thích hợp để tránh tiếng động, tiếng ồn quá mức ảnh hưởng đến giấc ngủ, nếp sinh hoạt bình thường của dân chúng xung quanh.

- Tổ chức hệ thống WC nam, nữ riêng biệt, có đủ nước, điện và người thu dọn vệ sinh hàng ngày không để mùi xú uế ảnh hưởng đến công trường và vùng lân cận. WC cho nữ có đủ nơi tắm rửa, thay quần áo... theo quy định của luật lao động hiện hành. Tạo môi trường làm việc thông thoáng, đủ ánh sáng, không bụi bặm không tiếng ồn tiếng động vượt quá mức để đảm bảo sức khỏe cho chính công nhân xây dựng.

- Sử dụng các biện pháp kỹ thuật để che chắn các máy phát ra tiếng ồn như máy phát điện, máy trộn bê tông... nhằm giảm tối thiểu tiếng ồn xuống đến mức cho phép.

- Đường nội bộ công trường sẽ được tưới nước làm giảm bụi vào mùa khô hanh bằng xe téc nước.

f. Trồng và chăm sóc cây xanh:

Đào hố trồng cây; vận chuyển, trồng cây xanh hè phố; xây tường bao hố trồng cây, tưới nước vào những ngày nắng, nóng.

5.2. Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị phục vụ thi công công trình:

Bảng 1.7. Danh mục một số máy móc thiết bị chính tham gia thi công công trình

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng
1.	Máy khoan cọc nhồi	1	Trung quốc, Nhật bản, Italy	2005, 2018...	Sử dụng tốt
2.	Máy cạp tường vây	1	Nhật Bản	2005, 2018...	Sử dụng tốt
3.	Máy cầu bánh xích	1	Nhật bản	2005, 2018...	Sử dụng tốt
4.	Máy đào bánh xích gầu 2,4m ³	1	Nhật bản, Trung Quốc	2018...	Sử dụng tốt
5.	Máy đào một gầu, bánh xích 1,6m ³	1	Nhật bản, Trung Quốc	2018...	Sử dụng tốt
6.	Máy đào bánh xích gầu 0,6 đến 1,2m ³	3	Nhật bản, Trung Quốc	2018...	Sử dụng tốt
7.	Ô tô tự đổ >15 tấn	10	Trung quốc, Hàn Quốc	2018...	Sử dụng tốt
8.	Cầu tháp tầm với 55m	1	Trung Quốc	2018...	Sử dụng tốt
9.	Vận thăng lồng đôi >1,5 tấn	1	Trung Quốc	2018....	Sử dụng tốt
10.	Ô tô vận tải thùng 15T	2	Đài Loan	2018	Sử dụng tốt
11.	Ô tô tưới nước 10m ³	1	Đài Loan	2019	Sử dụng tốt
12.	Máy bơm nước 5cv	2	Đài Loan	2019	Sử dụng tốt
13.	Đầm dùi 1,5Kw	7	Đài Loan	2019	Sử dụng tốt
14.	Máy cắt uốn 5kW	6	Đài Loan	2019	Sử dụng tốt
15.	Khoan đứng 4,5kW	5	Đài Loan	2019	Sử dụng tốt
16.	Máy hàn 23kW	5	Trung Quốc	2019	Sử dụng tốt
17.	Máy cắt gạch 1,7KW	3	Trung Quốc	2019	Sử dụng tốt
18.	Máy mài 2,7KW	4	Việt Nam	2020	Sử dụng tốt
19.	Máy trộn bê tông 250L	4	Việt Nam	2020	Sử dụng tốt

20.	Máy trộn vữa 150L	2	Việt Nam	2020	Sử dụng tốt
21.	Máy xúc lật 2,3m ³	1	Trung Quốc	2019	Sử dụng tốt
22.	Máy khoan đứng 2,5kW	4	Hàn Quốc	2019	Sử dụng tốt
23.	Máy nén khí diesel 600m ³ /h	3	Trung Quốc	2019	Sử dụng tốt
24.	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa - năng suất: 130CV – 140CV	1	Trung Quốc	2019	Sử dụng tốt
25.	Máy trộn vữa 150l	4	Trung Quốc	2019	Sử dụng tốt

[Nguồn: Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ dự kiến]

Toàn bộ máy móc thiết bị phục vụ thi công dự án của Công ty đạt tiêu chuẩn đăng kiểm Việt Nam (đối với các thiết bị bắt buộc phải đăng kiểm), không sử dụng máy móc thi công hết thời hạn đăng kiểm.

5.3. Tiến độ thực hiện dự án

- Hoàn thành dự án dự kiến trong quý III năm 2027.

5.4. Vốn đầu tư

- Tổng mức đầu tư dự án là: 435.643.177.000 đồng (Bằng chữ: Bốn trăm ba mươi lăm tỷ sáu trăm bốn mươi ba triệu một trăm bảy mươi bảy nghìn đồng chẵn).

Trong đó:

- Chi phí đầu giá và tài sản trên đất: 43.789.000.000 đồng.
- Chi phí xây dựng: 280.343.026.321 đồng
- Chi phí thiết bị: 54.229.546.240 đồng.
- Chi phí quản lý dự án: 5.905.483.660 đồng.
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 13.242.582.880 đồng.
- Chi phí khác: 2.502.249.167 đồng.
- Chi phí lãi vay: 20.736.000.000 đồng.
- Chi phí dự phòng: 14.885.795.736 đồng.

5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Căn cứ vào quy mô và tính chất của dự án, dự kiến lựa chọn hình thức quản lý dự án là: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án. Chủ đầu tư sẽ thành lập một ban quản lý dự án để quản lý, điều hành dự án.

Trách nhiệm của Chủ đầu tư và Ban quản lý dự án đã được quy định tại Nghị định 59/2015/NĐ-CP ngày 18/06/2018 của chính phủ về Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình cụ thể đối với dự án như sau:

** Chủ đầu tư:*

Tổ chức thẩm định và phê duyệt các bước thiết kế, dự toán xây dựng công trình sau khi dự án được phê duyệt.

Phê duyệt kế hoạch đấu thầu, hồ sơ mời dự thầu và kết quả đấu thầu.

Ký kết hợp đồng với các nhà thầu.

Thanh toán cho nhà thầu theo tiến độ hợp đồng hoặc theo biên bản nghiệm thu.

Nghiệm thu để đưa công trình xây dựng vào khai thác, sử dụng.

** Ban quản lý dự án:*

Thực hiện các thủ tục về giao nhận đất, xin cấp phép xây dựng, chuẩn bị mặt bằng xây dựng và các công việc khác phục vụ cho việc xây dựng công trình.

Chuẩn bị hồ sơ thiết kế, dự toán, tổng dự toán xây dựng công trình để chủ đầu tư tổ chức thẩm định, phê duyệt theo quy định.

Lập hồ sơ mời thầu, tổ chức lựa chọn nhà thầu.

Đàm phán ký kết hợp đồng với các nhà thầu theo ủy quyền của chủ đầu tư.

Thực hiện nhiệm vụ giám sát thi công xây dựng công trình nếu có đủ điều kiện năng lực.

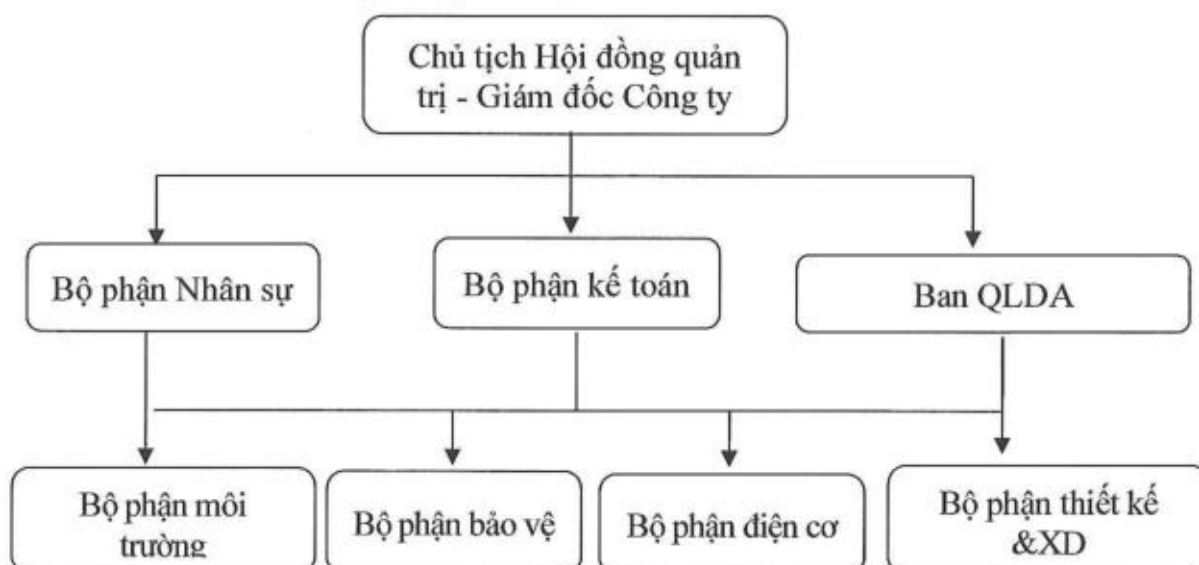
Nghiệm thu, thanh toán, quyết toán theo hợp đồng ký kết.

Quản lý chất lượng, khối lượng, tiến độ, chi phí xây dựng, an toàn và vệ sinh môi trường của công trình xây dựng.

Nghiệm thu, bàn giao công trình.

Lập báo cáo thực hiện vốn đầu tư hàng năm, báo cáo giám sát đầu tư xây dựng công trình, báo cáo quyết toán khi dự án hoàn thành đưa vào khai thác, sử dụng.

*** Cơ cấu tổ chức quản lý của dự án:**



Các cơ quan chức năng và Hội đồng quản trị chỉ đạo, uỷ quyền Ban giám đốc Công ty tổ chức thực hiện dự án. Các phòng chức năng của Công ty hỗ trợ Ban Giám đốc và Ban quản lý để thực hiện dự án. Chức năng cụ thể như sau:

Các Phòng chức năng: Hỗ trợ BQL quản lý quá trình thi công các hạng mục công trình về tiến độ và chất lượng, thanh quyết toán công trình, các hồ sơ pháp lý liên quan.

Ban quản lý dự án: Trực tiếp tổ chức quản lý dự án.

Các đơn vị tư vấn và dịch vụ thi công: Có chức năng tư vấn cho chủ đầu tư về khảo sát, thiết kế, kỹ thuật... và cung cấp dịch vụ trong quá trình thi công, giám sát quản lý chất lượng công trình.

Các đơn vị thi công: Thi công công trình dưới sự quản lý của Ban quản lý và các phòng chức năng Công ty.

*** Quản lý sử dụng và khai thác dự án sau đầu tư**

Chủ đầu tư sẽ chấp hành các nội dung quy định tại Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án.

Các đơn vị quản lý, vận hành sau khi dự án hoàn thành nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng:

Bàn giao Hệ thống hạ tầng kỹ thuật bao gồm san nền, giao thông, cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp điện chiếu sáng, cây xanh, thông tin liên lạc...sau khi đầu tư xây dựng đồng bộ toàn khu dự án, khớp nối với hạ tầng kỹ thuật khu vực lân cận cùng hạ tầng xã hội cho địa phương quản lý;

Phối hợp với chính quyền địa phương giải quyết các vấn đề về hành chính tại dự án;

Chủ đầu tư trực tiếp vận hành các công trình không bàn giao cho chính quyền địa phương.

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

1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch cấp tỉnh, phân vùng môi trường

Dự án hoàn toàn phù hợp với Kế hoạch số 2704/KH-UBND ngày 24/6/2020 của UBND tỉnh Phú Thọ về việc phê duyệt Kế hoạch phát triển nhà ở tỉnh Phú Thọ giai đoạn 2020-2025 và Quyết định số 03/2018/QĐ-UBND ngày 02/02/2018 của UBND tỉnh Phú Thọ về việc phê duyệt chương trình phát triển nhà ở tỉnh Phú Thọ đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;

Việc triển khai dự án là hoàn toàn phù hợp dựa trên các quyết định sau:

- Quyết định số 376/QĐ-UBND ngày 17 tháng 02 năm 2022 của UBND tỉnh Phú Thọ về việc Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì).

- Quyết định số 505/QĐ-UBND ngày 01 tháng 08 năm 2025 của UBND tỉnh Phú Thọ về việc Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì).

- Quyết định số 3467/QĐ-UBND ngày 29 tháng 10 năm 2021 của UBND thành phố Việt Trì về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì.

- Quyết định số 1526/QĐ-UBND ngày 16 tháng 4 năm 2025 của UBND thành phố Việt Trì về việc Điều chỉnh cụ bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì

- Quyết định số 3168/QĐ-UBND ngày 30 tháng 11 năm 2022 của UBND tỉnh Phú Thọ Về việc phê duyệt kết quả đấu giá quyền sử dụng đất, tài sản gắn liền đất và công nhận chủ đầu tư thực hiện dự án Khu nhà ở đô thị hỗn hợp tại đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì.

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

Lưu lượng và thành phần các chất ô nhiễm có trong nước thải của dự án Dự án sẽ làm ảnh hưởng đến chế độ thủy văn, chất lượng nguồn nước, cũng như ảnh hưởng đến các hoạt động kinh tế xã hội khác trong khu vực. Mức độ ảnh hưởng sẽ được đánh giá cụ thể như sau:

2.1. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chế độ thủy văn của nguồn nước

Trong giai đoạn hoạt động của Dự án, môi trường nước bị tác động chủ yếu do nguồn nước thải sinh hoạt của người dân trong Dự án.

2.1.1. Tác động do nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt của Dự án có chứa các chỉ tiêu ô nhiễm đặc trưng là BOD, COD và vi khuẩn Coliform với hàm lượng cao, nếu không được xử lý và thải trực tiếp ra môi trường sẽ ảnh hưởng đến các nguồn nước tiếp nhận. Tác động của nước thải đối với nguồn tiếp nhận là làm tăng chất dinh dưỡng trong nguồn nước, gây nên tình trạng phú dưỡng và sự phát triển bùng nổ của các loại rong tảo độc và ảnh hưởng đến hệ thủy sinh sống trong các lưu vực nước này.

Tuy nhiên, nguồn nước thải sinh hoạt của Dự án được xử lý qua hệ thống bể tự hoại nên nồng độ các chất ô nhiễm được giảm đi đáng kể, nước thải sau các bể tự hoại tiếp tục được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý triệt để, vì vậy tác động ảnh hưởng của nước thải sinh hoạt của Dự án đến nguồn nước tiếp nhận là không lớn.

2.1.2. Tác động do nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn có lưu lượng phụ thuộc vào chế độ khí hậu khu vực. Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt xung quanh Dự án được thu gom triệt để và các hệ thống mương thu gom nước mưa và được lắng qua hố ga trước khi thải vào hệ thống thoát nước mưa của khu vực. Do Dự án đã được bê tông hóa đường nội bộ nên tác động của nước mưa chảy tràn qua khu vực đến môi trường nước là không đáng kể.

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

Trong quá trình hoạt động của Dự án, môi trường nước bị tác động chủ yếu do nguồn nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn. Nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án là hệ thống thu gom, thoát nước thải chung của phường Thanh Miếu nên tác động của việc xả nước thải đến hệ sinh thái thủy sinh tại khu vực là không đáng kể.

Dự án phải bố trí xây dựng hệ thống xử lý nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, thoát nước thải chung của khu vực được xử lý đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

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

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

Dựa vào vị trí và các kết quả đánh giá hiện trạng cho thấy dự án không thuộc phạm vi các khu bảo tồn, vườn Quốc gia hay khu dự trữ sinh quyển nào. Những đánh giá hiện trạng tài nguyên sinh vật trong vùng xung quanh khu vực dự án dựa trên số liệu điều tra, khảo sát tại hiện trường, bao gồm: Khu vực Dự án nằm trên địa bàn phường Thanh Miếu, tỉnh Phú Thọ có các hệ sinh thái và tài nguyên sinh vật ở đây chịu tác động mạnh bởi các hoạt động KT - XH của nhân dân trong vùng và các hoạt động tự nhiên. Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực Dự án được đề cập đến bao gồm: Hệ sinh thái thủy vực sông Hồng; hệ sinh thái ao hồ.

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

Nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án là Hệ thống thu gom, thoát nước thải chung của phường Thanh Miếu, tỉnh Phú Thọ.

2.1. Địa lý, địa chất, khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải.

a. Địa hình:

- Khu đất thực hiện dự án có cao độ tương đối không đồng đều, cao nhất +22,24, thấp nhất +19,97.

b. Địa chất:

Qua thu thập khu vực xung quanh khu vực xây dựng trong những năm qua không có sự biến đổi địa chất nào.

Mặt bằng khu vực khảo sát tương đối bằng phẳng, nằm trên đường trục giao thông nên thuận tiện cho thi công xây dựng công trình.

Khu vực dự án có địa chất ổn định, đủ điều kiện xây dựng các công trình kiên cố.

2.2. Điều kiện về khí tượng- thủy văn:

Nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới chịu ảnh hưởng của gió mùa có khí hậu nóng, độ ẩm cao. Khí hậu tỉnh Phú Thọ chia làm 2 mùa: Mùa hè nắng nóng từ tháng 4 đến tháng 10, khí hậu khô nóng - nhất là từ tháng 5 đến tháng 9. Mùa đông từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau do ảnh hưởng của khối không khí cực đới lục địa Châu Á nên có gió Đông Bắc mang theo không khí lạnh hanh khô từ phương Bắc xuống.

Các số liệu thống kê về khí tượng thủy văn khu vực thực hiện dự án được lấy từ Trạm KTTV Việt Trì năm 2023:

- Nhiệt độ trung bình không khí (năm 2023): 24,6⁰C.
- Độ ẩm trung bình của không khí (năm 2023): 83,5%.
- Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 10.
- Mùa khô bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau.

a. Điều kiện về khí tượng:

Bảng 3.1. Bảng nhiệt độ trung bình hàng tháng và năm khu vực dự án

Đơn vị: °C

Năm	2015	2020	2021	2022	2023
Bình quân năm	24,9	24,9	24,9	24,2	24,5
Tháng 1	17,4	19,2	16,1	18,0	16,9
Tháng 2	18,8	19,3	20,4	15,0	20,3
Tháng 3	21,5	22,9	22,5	22,4	22,0
Tháng 4	24,8	22,1	25,6	24,3	24,7
Tháng 5	29,8	29,1	29,6	26,1	28,7
Tháng 6	30,2	31,3	30,9	30,3	29,2
Tháng 7	30,0	30,9	30,4	29,8	29,9
Tháng 8	29,5	29,0	30,2	29,1	28,3
Tháng 9	28,4	28,8	28,3	28,0	27,8
Tháng 10	26,6	24,6	24,2	25,3	25,8
Tháng 11	24,3	23,4	21,5	25,1	22,4
Tháng 12	18,2	18,0	18,5	16,7	18,5

[Nguồn: Niên giám thống kê năm 2023 - Trạm KTTV Việt Trì]

+ Nhiệt độ trung bình của năm là 24,6⁰C, nhiệt độ trung bình tháng cao nhất là 24,9⁰C và nhiệt độ tháng trung bình thấp nhất là 15,0⁰C.

* Độ ẩm:

Bảng 3.2. Bảng độ ẩm trung bình tháng qua các năm của khu vực dự án

Đơn vị tính: %

Năm Tháng	2015	2020	2021	2022	2023
Tháng 1	80	85	77	85	75,0
Tháng 2	78	84	83	85	80,0
Tháng 3	82	87	87	84	82,5

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG DỰ ÁN
“KHU ĐẤT Ở HỖN HỢP TẠI KHU ĐẤT THU HỒI CỦA TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ PHÚ THỌ
(ĐƯỜNG TRẦN NGUYỄN HẪN, PHƯỜNG THANH MIỂU, THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ)”

Tháng 4	77	86	88	75	83,9
Tháng 5	76	83	82	78	79,4
Tháng 6	80	79	75	73	85,3
Tháng 7	79	78	77	77	81,4
Tháng 8	78	85	79	79	89,8
Tháng 9	83	85	84	79	87,6
Tháng 10	73	80	83	74	85,0
Tháng 11	79	80	77	73	86,7
Tháng 12	78	77	74	70	85,4
Trung bình	78,6	82,4	81	77,7	83,5

[Nguồn: Niên giám thống kê năm 2023 - Số liệu từ Trạm KTTV Việt Trì]

+ Độ ẩm trung bình tháng cao nhất: 83,5%.

+ Độ ẩm trung bình tháng thấp nhất: 77,7%.

Nhìn chung, độ ẩm của khu vực mang đậm nét đặc trưng của khí hậu nhiệt đới gió mùa, độ ẩm cao và tương đối ổn định.

** Hướng gió và tốc độ gió:*

+ *Hướng gió:* Do ảnh hưởng của gió mùa và tác động của địa hình nên hướng gió chủ yếu của khu vực diễn biến theo mùa cụ thể như sau:

Tháng 10 đến tháng 11 tần suất hướng gió Tây Bắc nhiều hơn hẳn các hướng khác. Tháng 12 đến tháng 01 năm sau hướng gió lệch về phía Nam chiếm ưu thế, sang tháng 3 hướng gió thịnh hành lại là gió Đông Nam.

+ *Tốc độ gió:* Tốc độ gió trung bình thay đổi qua các tháng, trung bình từ 1,5 – 3 m/s. Trong mùa lạnh tốc độ gió trung bình các tháng đầu mùa nhỏ hơn các tháng cuối mùa. Thời kỳ chuyển tiếp giữa mùa đông sang mùa hè và những tháng đầu hè tốc độ gió trung bình lớn hơn các tháng cuối hè. Hàng năm thường xảy ra từ 8 – 10 trận gió bão ảnh hưởng đến khu vực. Bão có tốc độ từ 20 – 30 m/s và thường kèm theo mưa lớn kéo dài, gây ảnh hưởng lớn đến sản xuất và sinh hoạt của nhân dân trong khu vực.

** Nắng và bức xạ:*

Tổng số giờ nắng trong năm dao động từ 1.329,5 giờ đến 1.543,4 giờ, tháng có số giờ nắng ít nhất là tháng 2 có số giờ nắng khoảng 22,7 giờ, tháng có số giờ nắng nhiều nhất là tháng 8 có số giờ nắng khoảng 184,8 giờ.

Bảng 3.3. Số giờ nắng trung bình các tháng

Đơn vị: giờ

Năm Tháng	2015	2020	2021	2022	2023
Tháng 1	102,9	41,2	78,3	42,3	85,6
Tháng 2	50,6	57,9	69,4	22,7	59,7
Tháng 3	32,2	45,2	39,2	23,5	49,2
Tháng 4	116,5	61,0	69,8	106,2	30
Tháng 5	193,2	170,4	206,4	89,4	176,3
Tháng 6	174,44	231,6	178,7	162,1	161,4
Tháng 7	144,2	175,4	211,4	178,1	224,3
Tháng 8	176,0	140,7	195,4	184,8	125,6
Tháng 9	121,9	132,8	181,1	130,6	159,7
Tháng 10	157,4	116,8	92,2	177,6	174,2
Tháng 11	73,8	121,5	99,5	158,4	131,8
Tháng 12	44,5	52,8	122,0	92,7	88,1
Tổng số giờ nắng	1.387,6	1.347,3	1.543,4	1.368,4	1.465,9

[Nguồn: Niên giám thống kê năm 2023 - Số liệu từ Trạm KTTV Việt Trì]

** Lượng mưa:*

Vào mùa mưa, thời tiết nóng, lượng mưa lớn, chiếm 80% lượng mưa cả năm, đặc biệt có những trận mưa rào rất lớn kéo theo gió bão từ 3 đến 5 ngày gây hiện tượng ngập úng cục bộ.

Vào mùa khô, lượng mưa rất ít có những thời kỳ khô hành kéo dài từ 15 – 20 ngày. Nhiều diện tích đất canh tác, ao hồ bị khô cạn.

Bảng 3.4. Lượng mưa bình quân qua các tháng

Đơn vị: mm

Năm Tháng	2015	2020	2021	2022	2023
Tháng 1	42,9	56,9	110,6	11,6	60,8
Tháng 2	9,0	25,7	17,3	29,0	121,8
Tháng 3	76,4	50,5	98,9	9,1	77,1
Tháng 4	53,7	22,9	140,0	25,2	72,7

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG DỰ ÁN
“KHU ĐẤT Ở HỖN HỢP TẠI KHU ĐẤT THU HỒI CỦA TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ PHÚ THỌ
(ĐƯỜNG TRẦN NGUYỄN HÃN, PHƯỜNG THANH MIỂU, THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ)”

Tháng 5	153,4	291,3	215,0	116,8	337,1
Tháng 6	84,6	214,6	121,3	198,5	248,5
Tháng 7	379,8	198,1	92,6	181,1	259,2
Tháng 8	433,7	255,2	494,9	66,3	507,3
Tháng 9	145,7	241,8	258,7	154,5	169,0
Tháng 10	59,8	59,3	130,8	352,5	49,8
Tháng 11	10,8	89,2	32,0	24,3	15,0
Tháng 12	25,1	96,7	5,1	3,5	21,1
Lượng mưa cả năm	1.474,9	1.602,2	1.717,2	1.372,4	1.939,4

[Nguồn: Niên giám thống kê năm 2023 - Số liệu từ Trạm KTTV Việt Trì]

Theo kết quả quan trắc cho thấy mưa diễn biến theo mùa rõ rệt, lượng mưa lớn nhất thường vào tháng 5 đến tháng 9 hàng năm. Lượng mưa tháng thấp nhất là 15,0 mm, lượng mưa tháng cao nhất là 507,3 mm.

b. Điều kiện thủy văn:

Khu vực nhà máy chịu ảnh hưởng của chế độ thủy văn sông Hồng, sông Hồng có lưu lượng nước lớn, chiều rộng của sông từ 600 – 1200m. Về mùa nước lũ, nước sông lên rất cao, bề mặt của sông được mở rộng khả năng chuyển nước rất lớn. Mùa lũ sông Hồng kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10 (chiếm khoảng 75% dòng chảy năm), tốc độ dòng chảy 3 – 7 m/s. Ngoài ra, trong khu vực còn có các dòng chảy tràn vào mùa mưa, hệ thống mương máng thủy lợi và các hệ thống tiêu thoát nước, đặc biệt là hệ thống thủy lợi tưới tiêu phục vụ nông nghiệp toàn vùng.

Bảng 3.5. Mực nước sông Hồng tại trạm thủy văn thị xã Phú Thọ

Năm Tháng	2015	2020	2021	2022	2023
Tháng 1	1.345	1.334	1.212	1.192	1.228
Tháng 2	1.325	1.285	1.206	1.216	1.258
Tháng 3	1.307	1.257	1.237	1.189	1.246
Tháng 4	1.338	1.253	1.301	1.220	1.225
Tháng 5	1.379	1.337	1.263	1.218	1.305
Tháng 6	1.448	1.317	1.258	1.284	1.393
Tháng 7	1.478	1.352	1.344	1.359	1.326
Tháng 8	1.576	1.514	1.502	1.388	1.407

Tháng 9	1.550	1.502	1.470	1.349	1.408
Tháng 10	1.529	1.445	1.438	1.386	1.327
Tháng 11	1.399	1.371	1.305	1.315	1.196
Tháng 12	1.399	1.334	1.233	1.229	1.161
Trung bình năm	1.423	1.358	1.314	1.279	1.290
Cao nhất	1.738	1.697	1.752	1.587	1.309
Thấp nhất	1.298	1.210	1.181	1.150	1.115

[Nguồn: Niên giám thống kê năm 2023]

*** Nhận xét chung:** Nhìn chung phường Thanh Miếu có điều kiện khí hậu đồng đều và giống với khí hậu khu vực tỉnh Phú Thọ và không khác biệt nhiều so với các tỉnh lân cận nên việc xác định các tiêu chí phát triển kinh tế, đô thị có liên quan đến khí hậu như hướng gió, thoát nước mưa, chống nóng, khắc phục độ ẩm, dễ thống nhất cho sự phát triển của kinh tế khu vực cũng như tất cả các loại đô thị trong vùng.

2.3. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

a. Hiện trạng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

- Có màu hơi đục một phần do chất rắn lơ lửng và do màu của nước thải;
- Các thực vật trên bờ phát triển tốt, không có dấu hiệu bất thường xảy ra.
- Không có hiện tượng các vi sinh vật thủy sinh chết hàng loạt;
- Khu vực dân cư lân cận không có hiện tượng dịch bệnh xảy ra.

b. Hoạt động khai thác, sử dụng nước của khu vực tiếp nhận nước thải.

Trong khu vực lân cận với Dự án “Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)” không có hoạt động khai thác tài nguyên nước, không có cơ sở khai thác sử dụng nước với mục đích khác.

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

Nguồn thải lân cận cùng xả vào nguồn tiếp nhận nước thải của cơ sở bao gồm: nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn của người dân địa phương.

Nước thải sinh hoạt của dự án được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn sau đó được đầu nổi chảy ra hệ thống thoát nước của khu vực.

Các thông số đặc trưng của nguồn thải: chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ, chất dinh dưỡng, dầu mỡ, Amoni, vi sinh vật, BOD₅, COD, NH₃, tổng N, mùi,...

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

Hiện trạng môi trường nền đóng vai trò rất quan trọng khi triển khai một dự án nhằm đánh giá mức độ ảnh hưởng sau khi dự án được triển khai. Để có số liệu đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường khu vực thực hiện dự án, trong quá trình thực hiện lập hồ sơ đánh giá tác động môi trường dự án, chủ đầu tư đã phối hợp với đơn vị tư vấn Trung tâm Quan trắc và Bảo vệ môi trường Phú Thọ tiến hành lấy mẫu, phân tích môi trường không khí, môi trường nước mặt, môi trường đất tại 03 thời điểm khảo sát và cho số liệu cụ thể như sau:

Bảng 3.6. Thời gian lấy mẫu và phân tích môi trường khu vực thực hiện dự án

Đợt khảo sát	Ngày lấy mẫu	Ngày phân tích
Khảo sát lấy mẫu đợt 1	07/7/2025	07/7 ÷ 23/7/2025
Khảo sát lấy mẫu đợt 2	08/7/2025	08/7 ÷ 23/7/2025
Khảo sát lấy mẫu đợt 3	09/7/2025	09/7 ÷ 23/7/2025

3.1. Hiện trạng môi trường không khí:

- Ký hiệu mẫu, vị trí lấy mẫu:

STT	Vị trí lấy mẫu	Ngày quan trắc	Toạ độ
K.01.01	Mẫu không khí xung quanh trước cổng dự án (lấy lần 1)	07/7/2025	X: 2356933 Y: 569433
K.01.02	Mẫu không khí xung quanh trước cổng dự án (lấy lần 2)	08/7/2025	
K.01.03	Mẫu không khí xung quanh trước cổng dự án (lấy lần 3)	09/7/2025	
K.02.01	Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Đông (lấy lần 1)	07/7/2025	X: 2356988 Y: 569459
K.02.02	Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Đông (lấy lần 2)	08/7/2025	
K.02.03	Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Đông (lấy lần 3)	09/7/2025	
K.03.01	Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Tây (lấy lần 1)	07/7/2025	X: 2356933 Y: 569433

K.03.02	Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Tây (lấy lần 2)	08/7/2025	
K.03.03	Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Tây (lấy lần 3)	09/7/2025	
K.04.01	Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Tây Nam (lấy lần 1)	07/7/2025	X: 2356988 Y: 569459
K.04.02	Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Tây Nam (lấy lần 2)	08/7/2025	
K.04.03	Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Tây Nam (lấy lần 3)	09/7/2025	
K.05.01	Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Nam (lấy lần 1)	07/7/2025	X: 2356933 Y: 569433
K.05.02	Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Nam (lấy lần 2)	08/7/2025	
K.05.03	Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Nam (lấy lần 3)	09/7/2025	
K.06.01	Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Bắc (lấy lần 1)	07/7/2025	X: 2356988 Y: 569459
K.06.02	Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Bắc (lấy lần 2)	08/7/2025	
K.06.03	Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Bắc (lấy lần 3)	09/7/2025	

Bảng 3. 7. Bảng tổng hợp kết quả quan trắc, phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực dự án

TT	Thông số							
	Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%)	Tiếng ồn (dBA)	Bụi TSP (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (mg/m ³)
K.01.01	27,8	66,5	65,5	0,206	< 9	0,171	0,083	KPH
K.01.02	28,2	67,1	66,6	0,159	< 9	0,171	0,084	KPH
K.01.03	29,2	68,2	67,4	0,184	< 9	0,177	0,082	KPH

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG DỰ ÁN
“KHU ĐẤT Ồ HỒN HỢP TẠI KHU ĐẤT THU HỒI CỦA TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ PHÚ THỌ
(ĐƯỜNG TRẦN NGUYỄN HÂN, PHƯỜNG THANH MIỂU, THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ)”

K.02.01	28,1	65,9	64,5	0,192	< 9	0,160	0,079	KPH
K.02.02	28,5	66,9	65,7	0,201	< 9	0,162	0,080	KPH
K.02.03	29,4	68,4	66,7	0,122	< 9	0,167	0,077	KPH
K.03.01	28,3	65,6	64,2	0,123	< 9	0,160	0,071	KPH
K.03.02	28,8	66,7	64,8	0,145	< 9	0,156	0,076	KPH
K.03.03	29,6	68,1	65,9	0,134	< 9	0,163	0,073	KPH
K.04.01	28,5	65,3	63,8	0,152	< 9	0,164	0,067	KPH
K.04.02	28,9	66,5	65	0,123	< 9	0,167	0,070	KPH
K.04.03	29,8	67,9	66,1	0,152	< 9	0,160	0,068	KPH
K.05.01	28,7	65,1	63,7	0,167	< 9	0,157	0,065	KPH
K.05.02	29,3	66,2	65,1	0,117	< 9	0,160	0,066	KPH
K.05.03	30,1	67,8	66	0,165	< 9	0,165	0,065	KPH
K.06.01	28,9	65	64,3	0,203	< 9	0,159	0,069	KPH
K.06.02	29,8	65,9	65,4	0,104	< 9	0,157	0,068	KPH
K.06.03	30,3	67,6	66,8	0,188	< 9	0,165	0,066	KPH
GHCP	-	-	70	0,3	30	0,35	0,2	0,042

- GHCP (Giới hạn cho phép): QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ); QCVN 26: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (thời gian từ 6 giờ đến 21 giờ); QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Nhận xét chung: Kết quả phân tích, lấy mẫu-đều cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích môi trường không khí khu vực thực hiện dự án ở các lần lấy mẫu đều nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 05: 2023/BTNMT, QCVN 26: 2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT. Cho thấy môi trường không khí xung quanh khu vực dự án có chất lượng tốt.

3.2. Hiện trạng môi trường đất:

- Ký hiệu mẫu, vị trí lấy mẫu:

STT	Vị trí lấy mẫu	Ngày quan trắc	Toạ độ
Đ.01.01	Mẫu đất trước cổng khu vực dự án (lấy lần 1)	07/7/2025	X: 2357001 Y: 569432

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG DỰ ÁN
 “KHU ĐẤT Ở HỖN HỢP TẠI KHU ĐẤT THU HỒI CỦA TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ PHÚ THỌ
 (ĐƯỜNG TRẦN NGUYỄN HÃN, PHƯỜNG THANH MIẾU, THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ)”

Đ.01.02	Mẫu đất trước cổng khu vực dự án (lấy lần 2)	08/7/2025	
Đ.01.03	Mẫu đất trước cổng khu vực dự án (lấy lần 3)	09/7/2025	
Đ.02.01	Mẫu đất cách dự án 10m về phía Nam (lấy lần 1)	07/7/2025	X: 2357004 Y: 569480
Đ.02.02	Mẫu đất cách dự án 10m về phía Nam (lấy lần 2)	08/7/2025	
Đ.02.03	Mẫu đất cách dự án 10m về phía Nam (lấy lần 3)	09/7/2025	
Đ.03.01	Mẫu đất cách dự án 15m về phía Bắc (lấy lần 1)	07/7/2025	X: 2357012 Y: 569429
Đ.03.02	Mẫu đất cách dự án 15m về phía Bắc (lấy lần 2)	08/7/2025	
Đ.03.03	Mẫu đất cách dự án 15m về phía Bắc (lấy lần 3)	09/7/2025	

Bảng 3. 8. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất khu vực thực hiện dự án:

TT	Thông số					
	pH (mg/kg)	Cd (mg/kg)	Cu (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Zn (mg/kg)	As (mg/kg)
Đ.01.01	7,12	KPH	2,81	KPH	3,62	KPH
Đ.01.02	7,19	KPH	2,56	KPH	3,35	KPH
Đ.01.03	7,09	KPH	3,17	KPH	3,72	KPH
Đ.02.01	7,34	KPH	4,09	KPH	4,32	KPH
Đ.02.02	7,3	KPH	3,98	KPH	4,33	KPH
Đ.02.03	7,26	KPH	3,74	KPH	4,07	KPH
Đ.03.01	7,25	KPH	3,47	KPH	4,74	KPH
Đ.03.02	7,27	KPH	3,62	KPH	5,30	KPH
Đ.03.03	7,19	KPH	3,67	KPH	5,19	KPH
QCVN 03:2023/BTNMT	-	4	150	200	300	25

Ghi chú: QCVN 03: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (loại 2);

Nhận xét: Hiện trạng môi trường đất khu vực thực hiện dự án không phát hiện các dấu hiệu bất thường, các thông số kim loại nặng trong đất đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (loại 2).

Nhận xét chung:

** Đánh giá sơ bộ sức chịu tải của môi trường:*

Trên cơ sở kết quả quan trắc môi trường nền của Dự án, đánh giá sơ bộ sức chịu tải của môi trường tại khu vực triển khai Dự án như sau:

Qua các kết quả phân tích các thành phần môi trường đất, nước, không khí và những phân tích, đánh giá nêu trên cho thấy: Môi trường khu vực dự án còn tương đối tốt, chưa bị can thiệp bởi các tác nhân ô nhiễm. Vì vậy khi đưa dự án vào hoạt động cần phải đầu tư hệ thống thu gom và xử lý chất thải có hiệu quả đảm bảo các chất thải khi xả ra môi trường đều nằm trong giới hạn cho phép, tránh tình trạng làm suy giảm sức chịu tải của môi trường.

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

Dự án “Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)” tại phường Thanh Miếu, tỉnh Phú Thọ được thực hiện trên cơ sở đầu tư xây dựng mới tất cả các hạng mục công trình. Khu đất thực hiện dự án là đất phục vụ đấu giá đã được quy hoạch chi tiết vì vậy không có tác động từ hoạt động đền bù giải phóng mặt bằng và các tác động từ hoạt động chiếm dụng đất là tương đối nhỏ.

Tại thời điểm lập giấy phép môi trường, diện tích khu đất thực hiện dự án là đất trống, chưa có công trình xây dựng, mặt bằng tương đối bằng phẳng vì vậy trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng thi công là không đáng kể.

Ngoài công tác khảo sát thị trường, điều tra, khảo sát khu vực thực hiện dự án, lập dự án, lựa chọn đơn vị thầu, chủ dự án phải sẽ thực hiện giai đoạn xây dựng và giai đoạn vận hành. Các quá trình này sẽ phát sinh ra các loại chất thải gây tác động đến môi trường có tính chất gây ô nhiễm môi trường khác nhau. Các nguồn gây tác động đến môi trường được nhận dạng như sau:

Bảng 4.1. Bảng tổng hợp tác động của dự án trong giai đoạn
xây dựng và giai đoạn vận hành Dự án

TT	Hạng mục	Nguồn gây tác động	Đối tượng và phạm vi tác động	Quy mô tác động
I	Giai đoạn thi công xây dựng dự án			
1	Xây dựng các hạng mục công trình của dự án	- Đào móng thi công xây dựng các hạng mục công trình dự án; - Vận chuyển tập kết nguyên nhiên vật liệu phục vụ thi công.	* Đối tượng: - Môi trường không khí: bụi, khí thải, tiếng ồn. - Môi trường nước: tăng độ đục, dầu mỡ. - Chất thải rắn sinh hoạt và xây dựng (vỏ bao nilon, giẻ lau...). - CTNH: Giẻ lau dính dầu mỡ, dầu thải... * Phạm vi: - Xung quanh khu vực dự án. - Nguồn nước mặt xung quanh khu vực dự án	- Trong suốt thời gian thi công xây dựng dự án. - Mức độ tác động trung bình và có thể giảm thiểu.

			(lưu vực nước mặt xung quanh).	
II	Giai đoạn vận hành			
3	Dự án đi vào hoạt động	- Khí thải của các phương tiện giao thông và hoạt động đun nấu từ các hộ gia đình - Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình và các công trình công cộng; - Hoạt động sinh hoạt của các hộ dân trong Dự án	* Đối tượng: - Môi trường không khí: + Bụi, tiếng ồn, khí thải từ các phương tiện vận chuyển. - Chất thải rắn: giấy vụn, nilon.... - Tiếng ồn: phạm vi trong khu vực dự án. - Môi trường nước thải: Nguồn tiếp nhận: hệ thống thu gom, thoát nước thải chung của thành phố	- Trong suốt thời gian hoạt động của dự án. - Mức độ tác động trung bình và có thể giảm thiểu.

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

1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn thi công xây dựng:

1.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải:

Trong giai đoạn thi công xây dựng hạng mục công trình của dự án không thể tránh khỏi việc gây ra các tác động môi trường đến khu vực dự án cũng như các khu vực lân cận, bao gồm:

Bảng 4.2. Các hoạt động và nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
1	Quá trình đào móng	Bụi do quá trình đào móng và bụi, khí thải do máy xúc; xe tải vận chuyển vật liệu gây ra.
2	Vận chuyển đất, đá, tập kết, nhiên nguyên vật liệu phục vụ thi công công trình, hoạt động trộn bê tông,...	- Xe tải vận chuyển vật liệu xây dựng, xi măng, sắt thép, cát, đá... phát sinh bụi và khí thải. - Xây ra rò rỉ, phát tán chất ô nhiễm từ các kho chứa, bãi chứa nguyên vật liệu, xăng dầu... - Phát sinh tiếng ồn lớn.
3	Xây dựng tòa nhà, hệ thống giao thông, hệ thống cấp thoát nước...	- Tác động tiêu cực từ các máy móc phục vụ thi công xây dựng; - Quá trình thi công có gia nhiệt: cắt, hàn, đốt nóng chảy gây ô nhiễm không khí, đất, nước. - Ô nhiễm không khí từ bê tông và các vật liệu xây dựng. - Ô nhiễm môi trường đất, nước và mất mỹ quan do các loại chất thải rắn (đất, đá, gỗ, cặn và giẻ lau có dính dầu mỡ...). - Xói mòn đất, tích tụ và bồi lắng các lưu vực nước.

4	Lắp đặt thiết bị dân dụng, thiết bị điện, viễn thông...	- Khí thải, bụi, tiếng ồn từ phương tiện vận chuyển thiết bị, nguyên vật liệu phục vụ lắp đặt, hoạt động của máy móc... - Quá trình thi công có gia nhiệt: cắt, hàn, đốt nóng chảy
5	Sinh hoạt của công nhân tại công trường	- Sinh hoạt của công nhân viên trên công trường gây phát sinh CTR sinh hoạt, nước thải sinh hoạt.

Giai đoạn này dự kiến thực hiện trong 23 tháng (600 ngày), quá trình thi công sử dụng máy kết hợp thủ công.

a. Nước thải

* **Nguồn phát sinh:** Nước thải trong giai đoạn này có 2 nguồn phát sinh chính là từ nước mưa chảy tràn trên khu vực mặt bằng dự án và nước thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng.

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực mặt bằng dự án:

Vào những khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã rơi rớt xuống hệ thống thoát nước. Nếu không được quản lý tốt sẽ gây tác động tiêu cực lớn đến nguồn nước mặt, nước ngầm.

Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án được tính toán theo công thức thực nghiệm sau: $Q = 0,278 \times \Psi \times h \times F \text{ (m}^3/\text{s)}$

(Nguồn: Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản (NXB Xây dựng 2010) –

PGS.TS. Trần Đức Hạ)

Trong đó:

-Q: Lưu lượng tính toán (m³/s);

-0,278: Hệ số quy đổi đơn vị;

-F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (lưu vực thoát nước mưa lớn nhất được tính cho toàn bộ diện tích khu đất Dự án là 2.661 m²);

-Ψ: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc đặc điểm mặt phủ, độ dốc mặt đất.

Bảng 4. 3. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

TT	Loại mặt phủ	Ψ
1	Mái nhà, đường bê tông	0,8-0,9
2	Đường nhựa	0,6-0,7
3	Đường lát đá hộc	0,45-0,5
4	Đường rải sỏi	0,3-0,35
5	Mặt đất san	0,2-0,3
6	Bãi cỏ	0,1-0,15

(Nguồn: TCXDVN 51:2006)

→ Chọn $\Psi = 0,3$;

- h : Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán (mm/h). Theo Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình các năm, lượng mưa trung bình cao nhất trong 1 tháng là 507,3 mm (tháng 8). Cường độ mưa trung bình được tính bằng tỷ số chiều cao lớp nước mưa rơi xuống với thời gian mưa. Chọn chiều cao lớp nước mưa rơi xuống là lượng mưa trung bình cao nhất 507,3 mm/tháng, thời gian mưa là khoảng thời gian có mưa liên tục, chọn thời gian mưa là 8h nên $h = 507,3/8 = 63,41$ mm/h.

Vậy lưu lượng nước mưa lớn nhất ở khu vực dự án là:

$$Q = 0,278 \times 0,3 \times 63,41 \times 2661 = 0,0039 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian được xác định như sau:

$$M = M_{\max} [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

$M_{\max}$ - Lượng chất bẩn tích lũy lớn nhất trong khu vực Dự án ($M_{\max} = 250$ kg/ha).

K_z - Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực Dự án ($k_z = 0,3 \text{ ng}^{-1}$).

T - Thời gian tích lũy chất bẩn ($T = 30$ ngày).

Lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 30 ngày ở khu vực Dự án là:

$$M = 250 \times [1 - \exp(-0,3 \times 15)] \times 0,26 = 65 \text{ kg.}$$

Như vậy, tổng lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 30 ngày ở khu vực Dự án là 65 kg, lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án gây ô nhiễm môi trường nước khu vực.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa như sau:

TT	Chỉ tiêu	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nitơ	0,5 – 1,5
2	Tổng photpho	0,004 – 0,03
3	COD	10 - 12
4	TSS	10 - 20

Ngoài khả năng làm gia tăng độ đục và chất rắn lơ lửng trong nguồn tiếp nhận, nước mưa chảy tràn còn gây bồi lắng mương thoát nước của khu vực do phần lớn đất cát bị cuốn theo nước mưa đều có khả năng lắng tốt, có thể gây bồi lắng hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực. Tuy nhiên mức độ gây ô nhiễm từ lượng nước này không nhiều nên những tác động kể trên không ảnh hưởng lâu dài tới môi trường.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng:

Bao gồm nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường và nước thải từ các hoạt động phục vụ xây dựng: phối trộn nguyên liệu, rửa xe của các phương tiện ra vào công trường.

- Nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường:

Lưu lượng nước thải sinh hoạt tính toán dựa trên nhu cầu cấp nước sinh hoạt, với số lượng công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng khoảng 40 người, nhu cầu sử dụng nước của công nhân lấy trung bình 45 lít/ngày đêm thì lượng nước thải sinh hoạt tính tối đa bằng nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt, là khoảng 1,8 m³/ngày đêm.

Thành phần: Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (đặc trưng bởi BOD và COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật gây bệnh.

Thành phần, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa xử lý) được thể hiện tại bảng dưới đây.

Bảng 4. 4. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng cơ sở hạ tầng

Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)		Nồng độ (mg/l)		QCVN 14:2008 /BTNMT(Cột A)
BOD ₅	45 – 54	1,8	2,16	133,33	160	30 mg/l
COD	72 – 102	2,88	4,08	213,33	302,22	-
Amoni	2,4 - 4,8	0,096	0,192	7,11	14,22	5mg/l
TSS	70 - 145	2,8	5,8	207,4	429,62	50 mg/l
ΣN	6 – 12	0,24	0,48	17,77	35,56	-
ΣP	0,4 – 0,8	0,016	0,032	1,18	2,37	-
Coliform	10 ⁶ -10 ⁹ MNP/100 ml					3.000 MPN/100 ml

(Nguồn: Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ - Trần Đức Hạ - NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội – 2002)

Như bảng trên cho thấy các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý cao hơn rất nhiều lần so với giới hạn cho phép trong quy chuẩn về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT (mức A). Việc xử lý nước thải sinh hoạt là bắt buộc, tránh

gây ô nhiễm cho môi trường nước mặt và môi trường đất.

+ **Nước thải từ các hoạt động phục vụ xây dựng:** Bao gồm các hoạt động như phối trộn nguyên liệu, rửa xe của các phương tiện ra vào công trường, lượng nước thải này ước tính khoảng 4,5 m³/ngày với các thành phần : chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát.

** Quy mô tác động:*

Nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn và nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng là hệ thống thoát nước chung của khu vực.

Các loại nước thải phát sinh tại khu vực thi công nếu không được xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường thì sẽ gây ra những tác hại không những đối với thủy vực tiếp nhận mà còn gián tiếp tác động lên những thành phần môi trường khác.

** Các tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải:*

- Chất rắn lơ lửng (SS): nước thải có hàm lượng chất rắn lơ lửng cao, làm nước biến màu và mất ôxy, gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy vực của nguồn nước tiếp nhận, gây bồi lắng nguồn tiếp nhận, tác động gián tiếp tới nhu cầu sử dụng nước tại thủy vực tiếp nhận cho các mục đích khác.

- Các chất dinh dưỡng như N, P gây phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước và đời sống thủy sinh.

- Vi sinh vật gây bệnh: Các vi sinh vật gây bệnh có trong nước thải theo dòng nước phát tán đi xa, là nguyên nhân gây ra các bệnh về đường tiêu hoá như: tả, lỵ, thương hàn...

- Sự ô nhiễm nguồn nước mặt gián tiếp gây ô nhiễm nguồn nước ngầm, nhất là những khu vực gần nguồn tiếp nhận nước thải.

b. Bụi, khí thải

** Nguồn phát sinh*

- Bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng;
- Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ, tập kết vật liệu xây dựng;
- Bụi, khí thải phát sinh do quá trình đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải xây dựng;
- Khí thải phát sinh từ hoạt động trải bê tông Asphalt;
- Khí thải phát sinh do sơn vạch kẻ đường.
- Khí thải phát sinh từ các công đoạn hàn, cắt sắt thép khi thi công

*** Tải lượng:**

- Bụi phát sinh do hoạt động thi công xây dựng

Lượng bụi phát thải do các hoạt động xây dựng phụ thuộc trực tiếp vào diện tích mặt bằng xây dựng (công trường) và mức độ triển khai các hoạt động xây dựng. Có thể sử dụng hệ số phát thải bụi do xây dựng để ước tính lượng bụi thải ra (*Theo Air Chief, Cục môi trường Mỹ, 1995*)

$$E = 2,69 \text{ tấn/ha/tháng xây dựng.}$$

(Hệ số phát tán bụi này có thể áp dụng để ước tính bụi khi cường độ xây dựng ở mức bình thường, đường không quá kém.)

Thời gian thi công xây dựng công trình khoảng 23 tháng (600 ngày làm việc), tổng diện tích sàn xây dựng khoảng $27.052,70 \text{ m}^2 \approx 27 \text{ ha}$ (1,17 ha/tháng). Như vậy tổng lượng bụi phát tán vào không khí do hoạt động xây dựng vào khoảng: $1,17 \times 2,69 \approx 3,14 \text{ tấn/tháng}$, tương đương khoảng $15,7 \text{ kg/h}$ (thời gian thi công xây dựng trung bình 1 tháng là 25 ngày, 2 ca/ngày, 4h/ca).

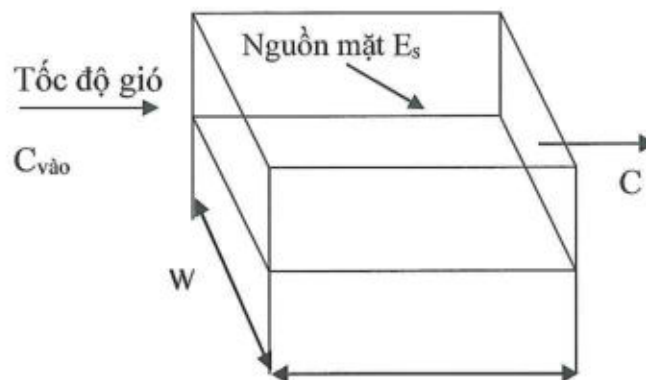
Với diện tích xây dựng dự án $27.052,70 \text{ m}^2$ thì tải lượng bụi phát sinh do các hoạt động xây dựng $(15,7 \times 10^6 / 27.052,70 / 3600) = 0,16 \text{ mg/m}^2.\text{s}$.

+ Bụi phát sinh từ quá trình đào móng thi công cọc khoan nhồi và đào tầng hầm:

Theo tính toán tại chương 1 của báo cáo lượng đất đào trong quá trình này là $34.925,3 \text{ m}^3$. Theo tài liệu đánh giá nhanh WHO hệ số phát thải của hoạt động đào đắp là $1-100 \text{ g/m}^3$ (lấy trung bình 50 g/m^3). Thời gian thi công phần móng và tầng hầm là 5 tháng (60 ngày). Lượng bụi phát sinh từ quá trình đào móng là:

$$(34.925,3 \text{ m}^3 \times 50 \text{ g/m}^3) / (60 \times 24) \approx 1.200 \text{ g/h tương đương khoảng } 1,2 \text{ (kg/h)}.$$

Để đơn giản hóa ta xét nồng độ chất ô nhiễm trên một diện tích bằng cách sử dụng hình hộp khí điển hình, thừa nhận khối không khí ở trên vùng ô nhiễm bất kỳ được hình dung là hình hộp có một cạnh đáy song song với hướng gió ta có sơ đồ sau:



(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học Kỹ thuật, Hà Nội – 2003)

Để tính toán với một quần thể ô nhiễm trong hộp, số lượng chất ô nhiễm trong hộp là tích số của lưu lượng không khí và nồng độ chất ô nhiễm. Mức độ tăng trưởng chất ô nhiễm trong hộp là hiệu số của lượng ô nhiễm đi ra khỏi hộp và lượng ô nhiễm đi vào hộp theo định luật cân bằng vật chất:

Mức độ thay đổi ô nhiễm trong hộp = Tổng mức độ ô nhiễm trong hộp - Mức độ ô nhiễm ra khỏi hộp.

Với giả thiết luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm $C(0)=0$ và nồng độ ô nhiễm không khí trong hộp (khu vực xác định) bằng nồng độ các chất đo được tại thời điểm lập dự án, thì ta có thể xác định nồng độ chất ô nhiễm nguồn mặt dạng đơn giản như sau:

$$C_{\infty} = \frac{E_s L}{u.H} + C_{\text{ban đầu}} \quad (\text{Công thức 1})$$

(Nguồn: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật)

Trong đó:

C_{∞} : Nồng độ chất ô nhiễm ổn định trong vùng phát sinh ô nhiễm, mg/m^3

$C_{\text{ban đầu}}$: Nồng độ bụi trung bình ô nhiễm tại khu vực dự án (kết quả phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án tại chương 2),

$C_{\text{ban đầu}} = 0,164 \text{ mg}/\text{m}^3$ (Giá trị trung bình của 6 mẫu hiện trạng trong 03 đợt)

L: Chiều dài hộp khí 58,54m (Hộp khí tính toán được tính theo mặt bằng tầng hầm, chiều dài tầng hầm được xác định tại bản vẽ mặt bằng tầng hầm),

u: tốc độ gió của khu vực; $u=2,1 \text{ m/s}$

E_s : Tải lượng của chất ô nhiễm, $\mu\text{g/s.m}^2$, $E_s = M/S$

(M : Mức thải bụi (tính mức lớn nhất) $M = 1,2$ (kg/h); S : diện tích khu đất thực hiện dự án = 2.661 m^2)

H : Chiều cao xáo trộn (m), phụ thuộc vào điều kiện ổn định của khí quyển (thay đổi theo thời gian trong ngày), giá trị chiều cao được sử dụng như sau:

Bảng 4.5: Chiều cao xáo trộn theo điều kiện khí quyển

STT	Thời điểm	Hiện tượng xấu	Chiều cao xáo trộn, m
1	Buổi sáng đến trưa	Nghịch nhiệt	10 – 50
2	Buổi chiều (13h-18h)	Bình thường	60 – 200

Kết quả tính toán nồng độ bụi như sau:

Bảng 4.6: Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đắp theo chiều cao

STT	Chiều cao xáo trộn (m)	E_s	$C_{vào}(\mu\text{g/m}^3)$	$C_{\infty}(\mu\text{g/m}^3)$
1	10	125,2	164	513,2
2	20			256,6
3	30			171,06
4	40			128,3
5	50			102,64
6	100			51,32
7	200			25,66
QCVN	Trung bình 1h			300
05:2023/BTNMT	Trung bình 24 h			200

Với kết quả tính toán định lượng như trên, so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT nhận thấy tại khu vực dự án nồng độ bụi trong quá trình đào đắp theo chiều cao có vượt ngưỡng cho phép tại chiều cao xáo trộn 10m, tại các độ cao lớn hơn đều nằm trong giới hạn cho phép. Vì vậy cần áp dụng những biện pháp cụ thể để giảm thiểu tác động của bụi đơn giản như tưới nước, che chắn, biện pháp giảm thiểu xử lý bụi sẽ được trình bày cụ thể tại chương này.

+ **Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển đất từ quá trình đào móng thi công cọc khoan nhồi, đào tầng hầm.**

Theo tính toán tại bảng 1.6, tổng khối lượng đất cần vận chuyển là

34.925,3 tấn; Dự án sử dụng xe 10 tấn để vận chuyển và thời gian làm việc 8h/ngày. Tiến độ thi công móng, tầng hầm trong 5 tháng. Khi đó số lượt xe cần cho việc vận chuyển đất đá là: $34.925,3/10/(30*5*8) \approx 3$ lượt/h (6 lượt/h cả đi và về).

Theo tính toán trên cho thấy, số lượng phương tiện vận chuyển đất đá trong 8h cả đi và về là: 6 lượt/h x 8h = 48 lượt xe/ngày.

Dự kiến lộ trình di chuyển của các xe như sau: Từ dự án di chuyển ra tuyến đường Trần nguyên hân - Nguyệt Cư (QL2)- Đường đê Bồi đông nam Việt Trì-đường Âu Cơ- vị trí đổ thải. Dự tính quãng đường vận chuyển đổ thải khoảng 10km.

Căn cứ theo tải lượng chất ô nhiễm được tính toán trên cơ sở “hệ số ô nhiễm” do cơ quan bảo vệ môi trường Mỹ (USEPA) và Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập với loại xe tải sử dụng dầu DO, Diesel ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm áp dụng với xe có tải trọng từ 3,5 – 16 tấn lưu thông ngoài thành phố được ước tính như sau:

$$Q = \text{Hệ số ô nhiễm} \times \text{cung đường vận chuyển} \times \text{số lượt xe/h}$$

Nồng độ bụi từ hoạt động này được tính như sau:

Bảng 4.7: Tải lượng chất ô nhiễm do phương tiện giao thông vận tải tạo ra

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng đơn vị (kg/1000km)	Quãng đường di chuyển (km)	Lượt xe chạy (xe/h)	Tải lượng (mg/m.s)
1	Bụi	0,9	10	6	0,003
2	SO ₂	0,2075	10	6	0,00069
3	NO _x	14,4	10	6	0,048
4	CO	2,9	10	6	0,0097
5	VOC	0,8	10	6	0,0027

Để đánh giá các tác động của khí thải của phương tiện giao thông tới môi trường xung quanh từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán tại bảng trên, vận dụng mô hình Sutton (1) xác định nồng độ trung bình của chất ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển

Bảng 4.8. Nồng độ khí thải trung bình trong quá trình vận chuyển

TT	Khoảng cách x(m)	σ_z	Nồng độ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
			C _{CO}	C _{NOx}	C _{HC+NOx}	C _{bụi (TSP)}
1	1	0,53	3,21	136	2.126	216,31
2	2	0,88	0,98	22	833,24	180,37

3	5	1,72	0,73	3	312,47	145,8
4	10	2,85	0,51	0,9	120,85	94,02
5	30	6,35	0,22	0,7	89,05	81,5
	50	9,22	0,12	0,2	65,88	51,12
QCVN 05: 2023/BTNMT (TB 1h)			30.000	200	-	300

Ghi chú:

- *QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí - trung bình 1h;*

Theo kết quả trình bày ở trên cho thấy, nồng độ của tất cả các chất ô nhiễm phát thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển ở khoảng cách 1 - 50m có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm từ hoạt động giao thông giảm dần theo khoảng cách.

- Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ, tập kết vật liệu xây dựng

Bụi từ khu vực này phát sinh do quá trình bốc xúc nguyên vật liệu phục vụ thi công. Để ước tính lượng bụi phát sinh dựa vào khối lượng các loại vật liệu cần vận chuyển và hệ số phát thải của WHO.

Như đã thống kê trong Chương 1 của báo cáo này, tổng khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển khoảng 114,642.91 tấn.

Theo EMEP/EEA Airpollutants emission inventory guide book, 2019, hệ số ô nhiễm trung bình là 0,0134 kg bụi/tấn vật liệu bốc xúc, san gạt tại chỗ.

Vậy lượng bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc các loại nguyên vật liệu xây dựng trên mặt bằng và thi công trong 1 giờ làm việc là:

$$114,642.91 * 0,0134 / (23 * 25 * 2 * 4) \approx 0,3 \text{ kg/h}$$

(thời gian thi công kéo dài 23 tháng, 25 ngày làm việc/tháng, mỗi ngày 2 ca 4 h/1ca)

Tải lượng bụi phát sinh trên toàn mặt bằng của dự án:

$$(0,3 * 10^9) / (2.661 * 3600) \approx 31,3 \text{ (}\mu\text{g/m}^2.\text{s)}$$

Nồng độ bụi tính toán trên diện tích đất xây dựng giai đoạn này của Dự án ở độ cao 2m trong suốt giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục xây dựng là khoảng 62,6 $\mu\text{g/m}^3$. So sánh với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, trung bình 1 giờ thì hàm lượng bụi phát sinh là 300 $\mu\text{g/m}^3$, nồng độ bụi từ tập kết VLXD vẫn nằm trong giới hạn cho phép nên không gây tác động lớn đến môi trường.

+ *Phạm vi chịu tác động*: Trên toàn bộ khu đất thực hiện dự án và khu vực xung quanh.

+ *Đối tượng chịu tác động*: Công nhân trực tiếp làm việc tại công trường, người dân sống xung quanh dự án và môi trường không khí.

- Khí thải phát sinh do đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện, máy móc thi công:

Để tính tải lượng ô nhiễm do các phương tiện, máy móc thiết bị thi công gây ra ta dựa vào lượng nhiên liệu (dầu diesel) tiêu thụ.

Theo thống kê tại Chương I thì tổng lượng nhiên liệu dầu Diezen sử dụng cho giai đoạn thi công xây dựng (600 ngày) là 260.000 lít (với khối lượng riêng của dầu 0,86 kg/lít) thì khối lượng của nhiên liệu sử dụng trong ngày là $260.000 \times 0,86 / 600 / 1000 \approx 0,37$ tấn/ngày.

Căn cứ trên lượng nhiên liệu tiêu thụ, dùng phương pháp đánh giá nhanh dựa trên hệ số ô nhiễm khi đốt cháy các loại nhiên liệu, thải lượng ô nhiễm được xác định theo công thức sau:

$$Q = B \times K \text{ (kg/ngày)}$$

Trong đó:

Q: Thải lượng ô nhiễm (kg/ngày);

B: Lượng nhiên liệu sử dụng (tấn/ngày);

K: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn).

Theo tổ chức Y tế thế giới (WHO), khi đốt cháy một tấn dầu từ các phương tiện vận tải lớn sẽ đưa vào môi trường 4,3 kg bụi muội; 20.S kg SO₂ (S là % lưu huỳnh trong dầu, với dầu diesel S=0,5%); 55 kg NO_x; 28 kg CO; 2,6 kg VOC.

Bảng 4. 9. Tải lượng khí thải độc hại phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu (dầu diesel) phục vụ thi công xây dựng

Loại khí thải	Định mức thải ra trên 1 tấn dầu (kg/tấn dầu)	Lượng phát thải ô nhiễm (Es, mg/m ² .s)
CO	28	4,89
SO ₂	20.S	0,0281
NO ₂	55	9,47
VOC	2,6	0,44
Bụi muội	4,3	0,76

Đối với các hoạt động của máy trộn bê tông sử dụng điện, trộn bê tông ướt và xây dựng bằng vữa ít có nguy cơ phát sinh khí, bụi.

- Khí thải phát sinh từ do đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện vận tải:

Tính toán tương tự giai đoạn san lấp mặt bằng dựa trên cơ sở "Hệ số ô nhiễm không khí" căn cứ vào tài liệu của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), sổ tay về công nghệ môi trường, tập 1: "Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất".

Trong giai đoạn thi công xây dựng tổng khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển khoảng 114,642.91 tấn; sử dụng xe có tải trọng 12 tấn. Việc thực hiện thi công theo kiểu cuốn chiếu, vì vậy thời gian vận chuyển rải rác trong suốt thời kỳ thi công. Ước tính mỗi ngày làm việc 2 ca, bình quân mỗi giờ có 4 lượt xe ra vào dự án.

Tải lượng ô nhiễm khí CO, SO₂, NO₂ do các phương tiện vận tải thải ra trong các ngày cao điểm tại khu vực dự án được xác định như sau:

+ Tải lượng CO: $E_{CO} = 4 \text{ lượt xe/h} \times 28 = 112 \text{ kg/1000km.h} \approx 0,031 \text{ mg/m.s}$

+ Tải lượng SO₂: $E_{SO_2} = 4 \text{ lượt xe/h} \times 20 \times 0,5 = 30 \text{ kg/1000km.h} \approx 0,01 \text{ mg/m.s}$

+ Tải lượng NO₂: $E_{NO_2} = 4 \text{ lượt xe/h} \times 55 = 220 \text{ kg/1000km.h} \approx 0,061 \text{ mg/m.s}$

- Bụi cuốn theo xe trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu:

Để xác định lượng bụi phát sinh (một cách tương đối) ta sử dụng công thức tính sau (Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995):

Hệ số tải lượng bụi do xe tải chạy trên đường:

$$E = 1,7k \left[\frac{s}{12} \right] \times \left[\frac{S}{48} \right] \times \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{w}{4} \right]^{0,5} \times \left[\frac{365-P}{365} \right] \text{ (kg/lượt xe.km)}$$

Trong đó:

+ E = Hệ số phát thải (kg bụi/km)

+ k = Hệ số để kể đến kích thước bụi (k = 0,8 cho các hạt bụi kích thước <30 μm).

Hệ số kể đến kích thước bụi K

Kích thước bụi, μm	<30	30÷15	15÷10	10÷5	5÷2,5
Hệ số k	0,8	0,5	0,36	0,2	0,095

(Theo Air Chief, chương 13, Fugitive Dust Sources)

+ s = Hệ số mặt đường

Hệ số để kể đến loại mặt đường s

Loại đường	Trong khoảng	Trung bình
Đường dân dụng (đất bản)	1,6 ÷ 68	12
Đường đô thị	0,4 ÷ 13	5,7

(Theo Air Chief, chương 13, Fugitive Dust Sources)

Dự án sử dụng tuyến đường QL2 và đường Trần Nguyễn Hãn để phục vụ vận chuyển đồ thải và nguyên vật liệu, do đó áp dụng hệ số đối với đường đô thị $s = 5,7$.

+ S = Tốc độ trung bình của xe tải (lấy $S = 20\text{km/h}$)

+ W = Tải trọng xe tải (chọn $W = 12$ tấn)

+ w = Số lớp xe (chọn $w = 10$)

+ p = Số ngày mưa trung bình trong năm (lấy $p = 160$ ngày).

Dựa vào các hệ số trên ta tính được tải lượng bụi do xe chạy trên đường:

$$E = 1,7 \times 0,8 \times \left[\frac{5,7}{12} \right] \times \left[\frac{20}{48} \right] \times \left[\frac{16}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{10}{4} \right]^{0,5} \times \left[\frac{365 - 160}{365} \right] \approx 0,67 \text{ (kg/lượt xe.km)}$$

Vậy hệ số tải lượng ô nhiễm bụi do xe vận chuyển trên đường là: $0,67 \text{ kg/km/lượt xe}$.

Dự án sử dụng ô tô tự đổ 12 tấn để vận chuyển đất đồ thải, cự ly vận chuyển trong phạm vi 10 km.

Tuyến đường vận chuyển dự kiến: Nguồn cung cấp $\rightarrow$ đường Nguyệt Cư (Quốc lộ 2) $\rightarrow$ đường Trần Nguyễn Hãn $\rightarrow$ Dự án.

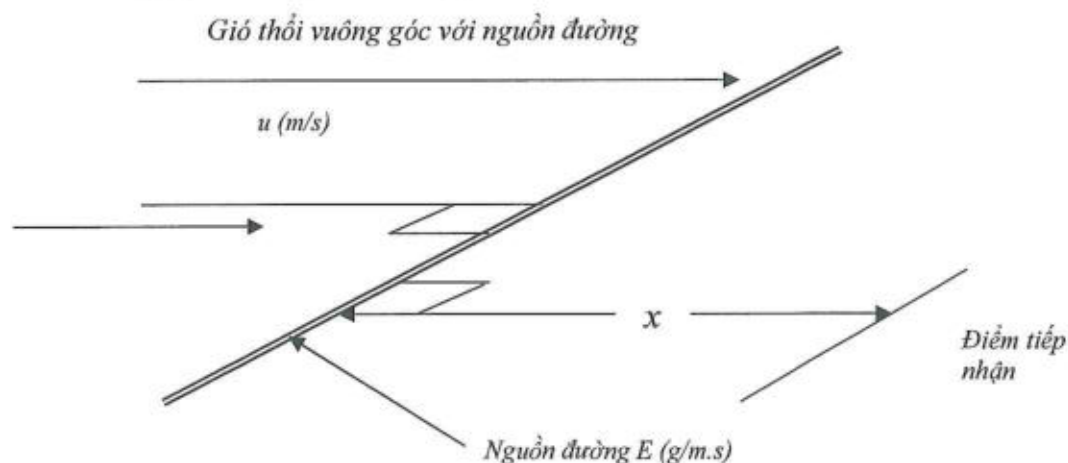
Với số lượt xe trung bình như tính toán ở trên là 4 lượt xe/h.

Vậy, tải lượng bụi phát sinh trên đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng là: $0,67 \text{ kg/km/lượt xe} \times 4 \text{ lượt xe/h} = 2,68 \text{ kg/km.h} = 0,74 \text{ mg/m.s}$.

* Đối tượng và quy mô tác động

- Để xác định quy mô tác động của bụi, khí thải độc hại của các phương tiện giao thông sử dụng phương pháp tính toán theo nguồn đường:

+ Để đơn giản hoá, ta xét nguồn đường là nguồn thải liên tục và ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường.



Mô hình phát tán nguồn đường

Nồng độ chất ô nhiễm ở khoảng cách x cách nguồn đường phía cuối gió ứng với các điều kiện trên được xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton như sau:

$$C_{(x)} = 0,8.E(\exp[-(z+h)^2 / 2\sigma_z^2] + \exp[-(z-h)^2 / 2\sigma_z^2]) / \sigma_z u \quad (1)$$

(Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học Kỹ thuật – 2003)

Trong đó:

E: lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s), E được tính toán ở phần trên cho mỗi loại tác nhân ô nhiễm:

+ Tải lượng CO: $E_{CO} \approx 0,031 \text{ mg/m.s}$

+ Tải lượng SO₂: $E_{SO_2} \approx 0,01 \text{ mg/m.s}$

+ Tải lượng NO₂: $E_{NO_2} \approx 0,061 \text{ mg/m.s}$

+ Tải lượng bụi: $E_{bụi} = 0,74 \text{ mg/m.s}$

σ_z : hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi. σ_z được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau đây: $\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$

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

u: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình là 2,1 m/s.

z: độ cao của điểm tính (m), tính ở độ cao 1 m.

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

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình, ...

Thay các giá trị vào công thức (1) tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải (tìm đường) được thể hiện tại Bảng dưới đây.

Bảng 4.10. Nồng độ các chất ô nhiễm do giao thông trong giai đoạn vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

STT	Khoảng cách x (m)	σ_z (m)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Bụi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	5	1,716026	16,3	5,26	32	389
2	10	2,846269	8,82	2,85	17,3	210
3	15	3,826683	6,38	2,06	12,57	152
4	20	4,720932	5,11	1,65	10	122

5	30	6,347086	3,76	1,21	7,4	90
6	50	9,215608	2,57	0,83	5,07	61
7	100	15,28537	1,55	0,5	3,04	37
QCVN	Trung bình 1h	30.000	200	350	300	
05:2023/BTNMT	Trung bình 24h	-	100	125	200	

Nhận xét: So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nhận thấy rằng nồng độ bụi có giá trị cao, vượt nhiều lần giới hạn cho phép trong phạm vi 30m; các chất ô nhiễm khác có tác động không đáng kể, giá trị nồng độ đều thấp hơn so với tiêu chuẩn cho phép. Các chất ô nhiễm chủ yếu tác động đến công nhân thi công, các hộ dân, các đối tượng gần 2 bên tuyến đường vận chuyển. Vì vậy, trong giai đoạn này cần tập trung vào các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động do bụi phát sinh.

*** Bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển phế thải xây dựng**

Theo ước tính 01 tháng sẽ vận chuyển phế thải xây dựng đi 1 lần bằng xe vận chuyển 12 tấn. Với lượng phế thải ước tính $0,95 \text{ tấn/ngày} = 23,75 \text{ tấn/tháng}$.

Với thời gian làm việc là 8h/ngày, vậy số lượt xe vận chuyển trung bình là 3 lượt xe/h trong ngày vận chuyển phế thải. Toàn bộ đất đổ thải sẽ được vận chuyển đến bãi đổ thải tại Ao dài, xã Sông Lô, thành phố Việt Trì theo tuyến giao thông Lạc Long Quân → Quốc lộ 2 → Ao dài, cự ly vận chuyển khoảng 10km.

Bảng 4.11. Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông

TT	Chất ô nhiễm	Số lượt xe/h	Quãng đường vận chuyển (km)	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)	Tải lượng (mg/m.s)
1	Bụi	3	10	0,9	0,015
2	SO ₂	3	10	4,29.S*	0,00358
3	NO ₂	3	10	1,44	0,024
4	CO	3	10	2,9	0,04

*S là tỉ lệ % S trong dầu DO, S thực tế = 0,05

(Hệ số phát thải chất ô nhiễm của ô tô tải 3,5 – 16 tấn; EMEP/EEA Airpollutants emission inventory guide book, 2019)

Từ tải lượng các chất ô nhiễm đã được tính toán trong các mục trên, áp dụng công thức Gauss do Sutton cải tiến xác định được nồng độ trung bình ở một điểm bất kỳ như sau:

**Bảng 4. 12. Nồng độ chất ô nhiễm do hoạt động phương tiện giao thông
thải ra theo khoảng cách x(m)**

STT	Khoảng cách x (m)	σ_z (m)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Bụi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	5	1,716026	21	12,6	1,9	8
2	10	2,846269	11	6,8	1	4,3
3	15	3,826683	8	5	0,7	3
4	20	4,720932	6,6	4	0,6	2,5
5	30	6,347086	4,8	3	0,4	1,8
6	50	9,215608	3,3	2	0,3	1,2
7	100	15,28537	2	1,1	0,1	0,7
QCVN 05:2023/BTNMT	Trung bình 1h		30.000	200	350	300
	Trung bình 24h		-	100	125	200

Nhận xét: So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nhận thấy rằng ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển phế thải xây dựng có tác động không đáng kể, giá trị nồng độ đều thấp hơn so với tiêu chuẩn cho phép. Các chất ô nhiễm chủ yếu tác động đến công nhân thi công, các hộ dân, các đối tượng gần 2 bên tuyến đường vận chuyển.

*** Khí thải phát sinh từ hoạt động trải bê tông Asphalt**

Thành phần, nồng độ:

Trong quá trình rải bê tông asphalt với cốt liệu nóng sẽ làm phát sinh bụi và các loại khí thải như NO_x, CO, VOC.

Khối lượng bê tông Asphalt sử dụng để phủ bề tổng diện tích mặt đường nội bộ 664,91 m² khoảng 240 tấn. Thời gian thi công hoạt động này diễn ra trong 10 ngày → khối lượng sử dụng trong một ngày là ≈ 24 tấn, tương đương 3 tấn/giờ (ngày thi công 2 ca, mỗi ca 4h).

Hệ số và tải lượng ô nhiễm do quá trình trải bê tông Asphalt được trình bày trong sau:

Bảng 4.13. Hệ số và tải lượng ô nhiễm do trải bê tông asphalt

Khí thải	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Hệ số ô nhiễm (Kg/tấn)	0,2	73S	18	19	14

Khí thải	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Tải lượng ô nhiễm (kg/giờ)	0,85	0,16	77	69	59

(Nguồn: Trang 3-26, WHO, 1993)

Trong đó: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO pha trộn trong bê tông asphalt: S = 0,05%;

*** Khí thải phát sinh do sơn vạch đường**

Dự án sử dụng sơn vạch đường nhiệt dẻo sẽ phát sinh hơi mùi độc hại như mùi dầu, gây ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân lao động. Mùi sơn sẽ phát tán trong không khí và ảnh hưởng tới sức khỏe của người dân khu vực lân cận cách Dự án khoảng 10 - 20m. Tuy nhiên hoạt động sơn vạch đường tại các tuyến đường diễn ra trong thời gian ngắn, lâu nhất là 3 ngày nên tác động không đáng kể.

*** Khí thải phát sinh từ các công đoạn hàn, cắt sắt thép khi thi công:**

Quá trình hàn làm phát sinh bụi, hơi oxit kim loại như mangan oxit, sắt oxit v.v...

Bảng 4.14. Thành phần bụi khói một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO ₂ (%)	SiO ₂ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	Cr ₂ O ₃ (%)
Que hàn bazaUONI 13/4S	1,1 - 8,8/4,2	7,03 - 7,1/7,06	3,3 - 62,2/47,2	0,002 - 0,02/0,001
Que hàn Austent bazo	-	0,29 - 0,37/0,33	89,9 - 96,5/93,1	-

(Nguồn: Ngô Lê Thông, công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1))

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nói các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 4.15. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) mg/l que hàn.	285	508	706	1.112	1.578

CO (mg/l que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/l que hàn)	12	20	30	45	70

Ở công đoạn này, tải lượng khí thải phát tán vào môi trường không lớn, chủ yếu tác động đến sức khỏe của công nhân lao động trực tiếp do đặc trưng của các chất ô nhiễm trong công đoạn hàn như CO, NO_x, Axetylen, Propane,... Chủ đầu tư sẽ có biện pháp đảm bảo an toàn sức khỏe cho công nhân.

*** Đánh giá chung về tác động của bụi, khí thải:**

- Đối tượng bị tác động

- + Môi trường không khí khu vực dự án và khu vực xung quanh;
- + Hoạt động giao thông vận tải khu vực;
- + Sức khỏe công nhân thi công xây dựng và người dân sống trong khu vực,...

- Phạm vi tác động:

- + Khu vực thi công dự án và khu vực xung quanh dự án;
- + Khu vực hai bên tuyến đường được sử dụng để vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và máy móc thi công;

- Mức độ tác động:

i) Bụi:

Bụi phát sinh từ quá trình xây dựng các hạng mục công trình sẽ làm suy giảm chất lượng môi trường không khí các khu vực thi công. Khi phát tán vào không khí nếu không có các biện pháp giảm thiểu phù hợp, bụi sẽ gây ra các tác động sau:

- Tác động của bụi đến môi trường:
 - + Tác động đến môi trường khí, làm giảm sự trong lành của môi trường qua đó ảnh hưởng gián tiếp đến sức khỏe con người;
 - + Kết hợp với mưa gián tiếp ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước và đất.
- Tác động đến hệ sinh thái:
 - + Kết hợp với nước mưa gây bồi lắng hệ thống thoát nước và ảnh hưởng tới hệ sinh thái xung quanh nơi thực hiện dự án.

+ Bụi lắng đọng trên lá cây sẽ làm giảm quá trình quang hợp. Khi rơi xuống nước, bụi sẽ làm tăng độ đục và ảnh hưởng đến đời sống của các loài thủy sinh. Nếu trong bụi có các chất độc hại, khi hòa tan trong nước chúng sẽ kìm hãm sự phát triển hoặc làm chết các loài thủy sinh.

- Tác động đến giao thông vận tải khu vực:

- + Góp phần tạo ra sự lầy hóa trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.
- + Giảm tầm nhìn của người tham gia giao thông, tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.
- + Góp phần làm suy giảm nhanh chất lượng đường giao thông trong khu vực.
- Tác động của bụi tới sức khỏe con người:
 - + Các hạt bụi nhỏ có thể ảnh hưởng tới cơ quan hô hấp, ảnh hưởng đến mắt, da và hệ thống tiêu hóa của công nhân thi công. Mức độ thâm nhập của bụi vào hệ thống hô hấp có thể phân ra như sau:
 - + Các hạt bụi có đường kính nhỏ hơn $0,1\text{ }\mu\text{m}$ sẽ không bị giữ lại trong phổi và được đẩy ra ngoài bằng hơi thở;
 - + Các hạt bụi có đường kính trong phạm vi $0,1 \div 0,5\text{ }\mu\text{m}$ thì $80 \div 90\%$ bụi sẽ được lưu giữ trong phổi.
 - + Các hạt bụi có đường kính trong phạm vi $> 0,5\text{ }\mu\text{m}$ thì bị giữ lại ngay ở ngoài khoang mũi.

Trường hợp nồng độ bụi tăng đến $200\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$ ($0,2\text{ mg}/\text{m}^3$) trong vòng 8 giờ, sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng. Các hạt có kích thước nhỏ sẽ gây bệnh hen suyễn, viêm phổi và viêm phế quản.

Tuy nhiên, tác động của bụi được coi là không đáng ngại và có thể khống chế được bằng các biện pháp tưới nước hay che đậy vật liệu. Phần lớn bụi là các hạt cát nên tác động của chúng đến sức khỏe và môi trường là không cao do hạt cát thường lắng đọng nhanh trong không khí và không dính bám lên bề mặt lá cây hay các thiết bị máy móc.

ii) Các khí độc hại:

Các chất khí thải như CO , SO_2 , NO_x , VOC phát sinh do hoạt động của phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng với nhiên liệu sử dụng là xăng, dầu. Các chất này có độc tính cao hơn so với bụi mặt đất. Theo kết quả tính toán ở trên cho thấy nồng độ các khí giảm dần theo khoảng cách tới nguồn phát sinh. Do đó, các khí thải này chỉ ảnh hưởng đến những người trực tiếp lái xe và công nhân làm việc tại công trường.

c. Chất thải rắn sinh hoạt

Trong giai đoạn thi công dự án sử dụng tối đa 40 lao động, lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng $52\text{ kg}/\text{ngày}$ (tính theo định mức phát thải $1,3\text{ kg}/\text{người.ngày}$).

Thành phần của loại rác sinh hoạt này chứa nhiều các chất hữu cơ dễ phân hủy, bên cạnh đó còn có các bao gói nilon, vỏ chai nhựa, đồ hộp... Các loại chất thải này ít

có khả năng gây các sự cố về môi trường, tuy nhiên nếu không được thu gom, chôn lấp hợp vệ sinh thì đây là môi trường thuận lợi cho các loại côn trùng có hại sinh sôi và phát triển, tạo điều kiện cho việc phát tán lây lan bệnh dịch, mất mỹ quan khu vực. Rác thải hữu cơ khi phân huỷ sinh ra mùi hôi; các loại rác hữu cơ làm ô nhiễm đất, rác thải sinh hoạt là môi trường sống và phát triển của các loài ruồi muỗi, chuột và vi khuẩn gây bệnh.

d. Chất thải rắn xây dựng

Chất thải rắn xây dựng trong giai đoạn này là các chất thải của vật liệu thừa, đất đá do xây dựng, nguyên vật liệu rơi vãi, phế thải, vỏ bao bì, thùng gỗ. Tuy nhiên loại chất thải này có thể tận dụng, thu gom trong quá trình xây dựng tùy theo từng chủng loại.

Lượng phế thải xây dựng ước tính bằng 0,5% khối lượng nguyên vật liệu xây dựng. Khối lượng vật tư dự tính cho thi công xây dựng khoảng 114,642.91 tấn, thời gian tiến hành xây dựng các công trình trong vòng 23 tháng (600 ngày làm việc) nên lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trong ngày là:

$$(114,642.91 * 0,5\%)/600 \approx 0,95 \text{ (tấn/ngày)}$$

e. Chất thải nguy hại

Thành phần chính: Giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ rơi vãi trên công trường

Do dự án nằm khá gần trung tâm thành phố nơi có nhiều gara sửa chữa, bảo dưỡng các phương tiện vận tải, vì vậy Chủ dự án thống nhất phương án khi các phương tiện, máy móc đến thời kỳ bảo dưỡng được đưa đến các gara thay dầu, bảo dưỡng nên lượng dầu thải hầu như không phát sinh trên công trường thi công, chỉ phát sinh một lượng nhỏ giẻ lau dính dầu mỡ sử dụng để lau máy móc, thiết bị khi cần thiết, dầu mỡ rơi vãi và bóng điện neon hỏng (lượng này rất ít), như vậy lượng phát sinh loại chất thải này ước tính chỉ khoảng 3 kg/tháng. Thời gian thi công xây dựng dự án kéo dài 23 tháng, do đó tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh trong suốt quá trình thi công là khoảng 69 kg.

f. Tiếng ồn, độ rung

➤ Tiếng ồn

** Nguồn phát sinh:*

- Tiếng ồn do hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án và các phương tiện thi công như: máy trộn bê tông, máy trộn vữa, máy đào, máy đầm, lu rung

- Tiếng ồn của hoạt động khoan cắt bê tông

- Hoạt động của các máy móc, thiết bị xây dựng (máy khoan đóng cọc, máy ủi, máy xúc, ô tô vận tải...), tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các thiết bị này có thể lên trên 100 dBA và giảm dần theo khoảng cách. ... Đối tượng chịu tác động chính là công nhân trực tiếp thi công và người dân trong khu vực dự án, trong đó các hộ dân hiện trạng và các nhà dân dọc tuyến đường phục vụ vận chuyển của dự án. Khi các thiết bị này hoạt động cùng lúc, xảy ra hiện tượng âm thanh cộng hưởng, tác động của chúng đến khu vực dự án và khu dân cư xung quanh là rất lớn.

*** Tác động của tiếng ồn:**

Tiếng ồn trong hoạt động thi công gây ra bởi các máy móc, phương tiện vận chuyển,... Tiếng ồn khi vượt quá tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Tác động tổng hợp của tiếng ồn lên con người ở ba mức:

- Quấy rầy về mặt cơ học như che lấp âm thanh cần nghe.
- Quấy rầy về mặt sinh học của cơ thể, chủ yếu là đối với bộ phận thính giác và hệ thần kinh.
- Quấy rầy về hoạt động xã hội của con người.

Tất cả các quấy rầy đó cuối cùng dẫn đến biểu hiện xấu về mặt tâm lý, sinh lý, bệnh lý và hiệu quả lao động của con người, làm ảnh hưởng đến cuộc sống của con người: gây mất ngủ, giảm thính giác và suy nhược thần kinh.

Mức độ tác động đến sức khỏe con người theo dải cường độ như sau:

Bảng 4.16. Tác động của tiếng ồn ở các dải cường độ

STT	Mức tiếng ồn (dB)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Chói tai
5	130 – 135	Kích thích mạnh thần kinh, nôn mửa, suy xúc giác và cơ bắp.
6	140	Đau tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
7	150	Thủng màng tai

(Nguồn: Bộ Y tế và Viện nghiên cứu KHKT bảo hộ lao động)

- Tuy nhiên mức độ tác động của nguồn ồn còn phụ thuộc vào thời gian tiếp xúc

và các yếu tố khác về vật cản trên đường lan truyền. Để giảm thiểu tác động này chủ đầu tư cần có biện pháp kiểm soát ngay trong quá trình thi công.

➤ **Độ rung từ hoạt động thi công xây dựng**

**Nguồn phát sinh:*

Do độ rung được đánh giá theo sự kiện rời, không phải mức trung bình của các sự kiện, nên mức rung nguồn được lấy theo mức rung lớn nhất của một trong những máy móc, thiết bị tham gia thi công. Mức phát thải rung đặc trưng của các thiết bị máy móc sử dụng trong thi công trình bày trong bảng sau:

- Mức độ gây rung từ một số máy móc, thiết bị thi công:

Bảng 4.17. Mức độ gây rung của một số máy móc thi công

TT	Loại máy móc	Mức độ rung động (Theo hướng thẳng đứng Z, dB)	
		Cách nguồn gây rung 10 m	Cách nguồn gây rung 30 m
1	Máy đào/máy xúc	80	71
2	Máy ủi đất	79	69
3	Xe vận chuyển hạng nặng	74	64
4	Xe lu	82	71
5	Máy khoan	63	55
6	Máy nén khí	81	71
7	Máy đào bằng hơi	85	73
8	Máy đóng cọc bằng khoan dẫn	98	83
9	Máy đóng cọc bằng rung chấn	93	83

Nguồn: USEPA, 1971

Các số liệu trong bảng ở trên cho thấy mức rung của các loại máy móc và thiết bị thi công nằm trong khoảng từ 63 - 98 dB đối với vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động. Đối với điểm tiếp nhận cách xa 30m thì mức rung do hầu hết các phương tiện, máy móc thi công đều nhỏ hơn 75 dB (nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT).

*** Tác động của độ rung:**

Tiếp xúc với rung động không chỉ là một phiền toái mà còn có thể là một mối nguy hiểm cho sức khỏe. Tiếp xúc liên tục với rung động gây ra các vấn đề sức khỏe nghiêm trọng như đau lưng, rối loạn tuần hoàn máu... Chấn thương liên quan đến rung động đặc biệt phổ biến trong các ngành nghề đòi hỏi phải làm việc ngoài trời như lái xe, điều khiển máy móc xây dựng... Có hai cách phân loại tiếp xúc rung động là rung toàn bộ cơ thể và rung tay, cánh tay. Hai loại này có nguồn gốc khác nhau và gây ảnh hưởng tới các vùng khác nhau của cơ thể, gây ra các triệu chứng khác nhau.

Rung động toàn bộ cơ thể là rung động truyền tới toàn bộ cơ thể thông qua ghế ngồi hoặc bàn chân, hoặc cả ghế và bàn chân, thường là do lái xe hoặc do ngồi trong xe sử dụng động cơ, hoặc do đứng trên tầng rung động, ví dụ như đứng trên sàn gần một dây chuyền đập chi tiết máy móc.

Rung động tay và cánh tay được giới hạn trong phần tay và cánh tay, thường là kết quả của việc sử dụng các dụng cụ điện cầm tay như máy khoan, máy đầm rung...

Ảnh hưởng sức khỏe do rung động do thời gian dài người lao động tiếp xúc với các thiết bị, bề mặt rung động. Các ảnh hưởng của rung động tới sức khỏe có thể gồm gây đau lưng, làm giảm sức mạnh cầm nắm, giảm cảm giác khéo léo của tay...

Hoạt động của các máy xúc, máy ủi, ô tô... của dự án chủ yếu gây ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của người lao động vận hành máy móc, thiết bị.

g. Tác động đến nước dưới đất do quá trình thi công cọc khoan nhồi:

Trong quá trình thi công cọc khoan nhồi sẽ sử dụng cọc tròn đường kính từ D600 – 1.000, chiều sâu đóng cọc từ 32 - 40m. So với độ sâu mực nước ngầm của khu vực ở độ sâu từ 50 - 70m, thì tác động của quá trình thi công cọc khoan nhồi đến mực nước ngầm trong khu vực là không đáng kể.

1.1.2. Tác động khác:

*** Tác động tới giao thông của khu vực**

Trong giai đoạn thi công xây dựng, mật độ xe ra vào dự án tăng lên gây ảnh hưởng tới hoạt động giao thông quanh khu vực dự án, đặc biệt là đường Trần Nguyễn Hãn là tuyến đường chính vận chuyển nguyên vật liệu của dự án.

Tình trạng các xe chờ đất đá, nguyên vật liệu xây dựng hoạt động liên tục sẽ dễ dẫn đến ách tắc giao thông, gây cản trở hoạt động đi lại của các phương tiện, người đi bộ trên các tuyến đường này.

Ách tắc giao thông khiến các phương tiện lưu thông buộc phải giảm tốc độ hoặc dừng phương tiện trong tình trạng động cơ vẫn nổ nhưng không di chuyển, làm tăng lượng phát thải khí, bụi, tiếng ồn do quá trình chạy động cơ, đốt cháy nhiên liệu là xăng, dầu diesel... gây ngột ngạt, khó thở và tâm lý khó chịu cho người tham gia giao thông.

Các xe 10 tấn của dự án hoạt động vận chuyển liên tục cũng khiến nền đường có thể bị hư hỏng nếu các phương tiện chuyên chở của dự án không tuân thủ các quy định về an toàn, khối lượng vận chuyển bị quá tải, không có bạt che thùng gây rơi vãi đất đá, cát sỏi...

Ngoài ra, khu vực thi công gần trường học, do đó vào các giờ cao điểm, mật độ đi lại của học sinh và người dân đông cộng với các hoạt động của Dự án có thể gây mất an toàn giao thông trong khu vực.

**** Tác động tới môi trường kinh tế - xã hội khu vực:***

Nguồn gây tác động đối với yếu tố kinh tế xã hội của khu vực trong giai đoạn thi công xây dựng dự án: việc tập trung phương tiện, trang thiết bị máy móc thi công và công nhân lao động trong quá trình thi công... cũng gây ra những tác động nhất định. Cụ thể như sau:

Trong giai đoạn thi công, sự tập trung công nhân lao động có thể tạo ra những tác động tích cực đối với yếu tố kinh tế xã hội như sau:

Trong thời gian xây dựng cơ sở hạ tầng dự án sẽ tạo công ăn việc cho nhiều lao động trực tiếp như: công nhân xây dựng, sửa chữa, lắp đặt thiết bị, bảo vệ; góp phần tăng thu nhập tạm thời cho người lao động, kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ ăn uống, sinh hoạt, giải trí khác nhằm phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân tại khu vực dự án.

Bên cạnh đó, việc tập trung lực lượng lớn công nhân sẽ làm tăng sức mua, các nhu cầu về dịch vụ...; tạo điều kiện tốt cho phát triển kinh tế, tạo thêm công ăn việc làm, tăng thu nhập cho người dân địa phương.

Bên cạnh những tác động tích cực, trong giai đoạn này dự án cũng tồn tại một số nguy cơ tiềm ẩn có khả năng gây ra tác động tiêu cực đối với yếu tố kinh tế xã hội trong khu vực như:

+ Việc triển khai xây dựng dự án sẽ chuyển đổi mục đích sử dụng đất và phải thu hồi đất (phần đất thu hồi chủ yếu là đất sản xuất phi nông nghiệp). Việc di dời nhà dân trong khu dự án sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt của các hộ dân này. Chủ

dự án cần lên phương án cụ thể và hỗ trợ kinh phí tháo dỡ, di dời đối với các hộ dân có nhà trong khu đất và có chính sách ưu đãi nếu như các hộ dân này có nguyện vọng và nhu cầu mua đất để tái định cư.

+ *Khả năng gây ra xung đột cộng đồng*: Quá trình thi công xây dựng có sự tập trung công nhân chủ yếu là công nhân với những lối sống, thói quen, phong tục và tập quán khác nhau. Vì vậy xung đột cộng đồng, đặc biệt là giữa thanh niên tại địa bàn và công nhân rất dễ xảy ra, gây xáo trộn đời sống, văn hóa xã hội của nhân dân trong khu vực.

+ *Khả năng gia tăng ô nhiễm, phát sinh dịch bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng*: Sự phát tán bụi, khí thải, tiếng ồn của các phương tiện, máy móc có hại đối với sức khỏe con người trực tiếp hay gián tiếp thông qua thức ăn, nước uống và khí thở. Mầm bệnh do ô nhiễm có thể phát sinh ngay hoặc tích tụ sau một thời gian mới phát sinh. Mặt khác, tập trung số lượng công nhân lớn cũng là nguyên nhân nảy sinh và lây lan các ổ dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

+ *Tác động đến cộng đồng dân cư*: Tác động đến các công trình kiến trúc của nhà dân trong khu vực dự án: Trong khu đất dự án có 12 công trình nhà phải tháo dỡ một phần để tái định cư tại chỗ, 01 công trình nhà dân phải di dời là nhà cấp 4 và nhà mái bằng cao 1 tầng, 2 tầng trong giai đoạn thi công xây dựng, còn lại khu dân cư hiện trạng sẽ được khoanh vùng giữ nguyên hiện trạng, không tiến hành phá dỡ di dời.

1.1.3. Sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án:

- Tai nạn lao động:

+ Công trình xây dựng gồm nhiều hạng mục khác nhau cho nên nguy cơ xảy ra tai nạn trong quá trình thi công tương đối lớn. Do đó, Công ty sẽ chú ý đến vấn đề an toàn lao động khi vận chuyển và lắp đặt các máy móc có trọng tải lớn.

+ Vật liệu xây dựng chất đống cao gây nguy hiểm cho công nhân nếu đổ, ngã...

+ Các công tác tiếp cận với điện như thi công hệ thống điện chiếu sáng, điện động lực hoặc do va chạm vào đường dây điện.

+ Những ngày thi công vào mùa mưa, khả năng tai nạn lao động trên công trường tăng cao hơn do đất trơn, dễ làm trượt té, đất mềm, lún dễ gây sự cố cho con người và các máy móc thiết bị thi công, gió bão lớn dễ gây ra tình trạng mất điện, hoặc đứt dây dẫn điện gây nguy hiểm đến tính mạng con người.

+ Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.

- + Không đào tạo về an toàn cho công nhân trước khi giao việc.
- + Ý thức chấp hành nội quy về an toàn lao động kém;
- + Tình trạng sức khoẻ của công nhân không tốt, ngủ gật trong lúc làm việc, làm việc quá sức gây choáng, ...
- + Các máy móc, thiết bị cũ kỹ, lạc hậu không được kiểm định an toàn hay bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;
- + Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động;

Nhìn chung các tác động nói trên ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể và trong thời gian có hạn. Tuy nhiên, cũng cần có các biện pháp thích hợp để kiểm soát vì các tác động này ảnh hưởng rất lớn đến sức khoẻ và tính mạng của công nhân tham gia xây dựng công trình.

- Tai nạn giao thông:

Trong quá trình thi công san lấp mặt bằng và xây dựng các hạng mục công trình, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng dẫn đến cản trở nhu cầu đi lại của dân cư trong khu vực, gia tăng áp lực lên kết cấu đường, trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng quan sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông. Đường vận tải sử dụng chính cho dự án là tuyến đường đê Việt Trì và quốc lộ II. Tuy nhiên, các phương tiện tham gia thi công và vận chuyển chỉ hoạt động trong giờ thấp điểm, đồng thời tuân thủ quy định về tốc độ, do đó ảnh hưởng đến giao thông của khu vực là không đáng kể.

- Sự cố do thiên tai:

Trong giai đoạn thi công nếu mưa lớn xảy ra tại khu vực đang thi công có thể gây ngập úng, bão lụt, cuốn theo nhiều đất đá làm bồi lắng nguồn tiếp nhận gây tắc nghẽn dòng chảy, cũng có thể gây ngập úng cục bộ, cản trở khả năng thoát nước của khu vực xung quanh; đồng thời làm tăng độ đục ảnh hưởng xấu đến chất lượng nguồn nước, ảnh hưởng cản trở các mục đích sử dụng nước. Ngoài ra, nếu trong quá trình thi công mà xảy ra mưa bão lớn còn có thể gây sập đổ công trình, gây tai nạn cho công nhân thi công, hậu quả là gây thiệt hại về cả người và tài sản.

+ *Đối tượng chịu tác động:* Cán bộ, công nhân thi công, dân cư khu vực thực hiện dự án.

+ *Phạm vi chịu tác động*: Trên công trường thi công và khu vực lân cận trong phạm vi nhất định khi xảy ra sự cố.

+ *Thời gian chịu tác động*: Trong thời gian thi công dự án.

- Sự cố cháy nổ:

Trong giai đoạn thi công có sử dụng lượng lớn nhiên liệu xăng dầu, tại các khu vực chứa nhiên liệu cũng tiềm ẩn nguy cơ cháy nổ. Nếu để xảy ra cháy nổ thì sẽ gây thiệt hại lớn về người và tài sản.

- Sự cố sạt lở công trình

+ Nguyên nhân gây ra sự cố sạt lở công trình do kỹ thuật thi công nền đường không đúng theo thiết kế, sự cố mưa lớn kéo dài gây sới lở công trình ảnh hưởng đến tiến độ thi công và tính mạng của công nhân đồng thời gây bồi lấp dòng chảy.

+ Việc đào đắp hệ thống rãnh thoát nước không đảm bảo tiêu chuẩn thi công, đào móng các công trình không đạt chuẩn sẽ gây sạt lở, sụt lún các công trình hiện trạng, xô sạt đất xung quanh khu vực thi công.

+ *Đối tượng chịu tác động*: Cán bộ, công nhân thi công trên công trường, khu dân cư xung quanh khu vực thực hiện dự án

+ *Phạm vi chịu tác động*: Trên công trường thi công trong phạm vi dự án.

+ *Thời gian chịu tác động*: Trong thời gian thi công dự án.

1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

1.2.1. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng:

a. Các biện pháp giảm thiểu chung:

Trong thời gian thi công dự án sẽ phải tuân thủ một số biện pháp giảm thiểu chung như sau:

- Đổ bỏ đất thừa, bùn và cặn phát sinh từ quá trình thi công từng hạng mục công trình theo đúng quy định.

- Tập kết nguyên, nhiên, vật liệu đúng nơi quy định và có biện pháp phòng chống tai nạn, hỏa hoạn theo đúng quy định của Nhà nước và Ban quản lý công trình.

- Đảm bảo an toàn lao động cho cán bộ, công nhân viên trong công trường.

- Phương tiện vận chuyển các loại vật liệu phục vụ cho thi công và các phương tiện vận chuyển đất dư thừa, bùn và cặn phải được đậy kín. Sau khi làm việc xong các

phương tiện phải trở về đúng nơi quy định.

- Trong khi thi công các phương tiện lớn hoạt động thận trọng để khỏi làm ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh. Tại các khu không bằng phẳng các phương tiện xe cộ phải giảm tốc độ để giảm rung chấn và đảm bảo an toàn.

b. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí trong giai đoạn xây dựng:

- Che chắn những khu vực phát sinh bụi và các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng đều phải có bạt che phủ kín.

- Sử dụng tôn bao quanh ranh giới dự án tiếp giáp với các tuyến đường và tiếp giáp với khu dân cư xung quanh với chiều cao tôn từ 2 - 3m. Khi xây dựng công trình kiến trúc, thực hiện che lưới chống bụi phát tán theo từng giai đoạn và chiều cao của lưới phát triển theo chiều cao của công trình.

- Phân luồng cho các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng theo đúng quy định để tránh ô nhiễm cục bộ trong khu vực Dự án.

- Hạn chế các loại xe vận chuyển hoạt động vào những thời điểm có cường độ gió cao để hạn chế bụi và khí thải phát tán đi xa.

- Không sử dụng các loại xe vận chuyển có trọng tải quá lớn và phương tiện đã quá cũ kỹ.

- Trang bị ủng, găng tay, khẩu trang, quần áo bảo hộ cho công nhân để tránh ảnh hưởng bởi nhiệt, khí và tai nạn có thể xảy ra.

- Lập kế hoạch xây dựng và nhân lực hợp lý để tránh chồng chéo giữa các quy trình thực hiện, áp dụng phương pháp xây dựng hiện đại, các phương tiện thi công tiên tiến, cơ giới hoá và tối ưu hoá quy trình xây dựng.

- Các tài liệu về máy móc thiết bị xây dựng được cung cấp đầy đủ, các thông số kỹ thuật được kiểm tra thường xuyên, lắp đặt các đèn báo cháy, đèn tín hiệu và các biển báo cần thiết khác.

- Lập kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp, hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm.

- Bãi chứa vật liệu tạm thời là đất, cát hoặc phế thải có thể tích $> 20m^3$ sẽ được vây bằng vải bạt ít nhất 3 phía.

- Khi bốc xếp vật liệu xây dựng, công nhân sẽ được trang bị bảo hộ lao động cá nhân để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi tới sức khoẻ.

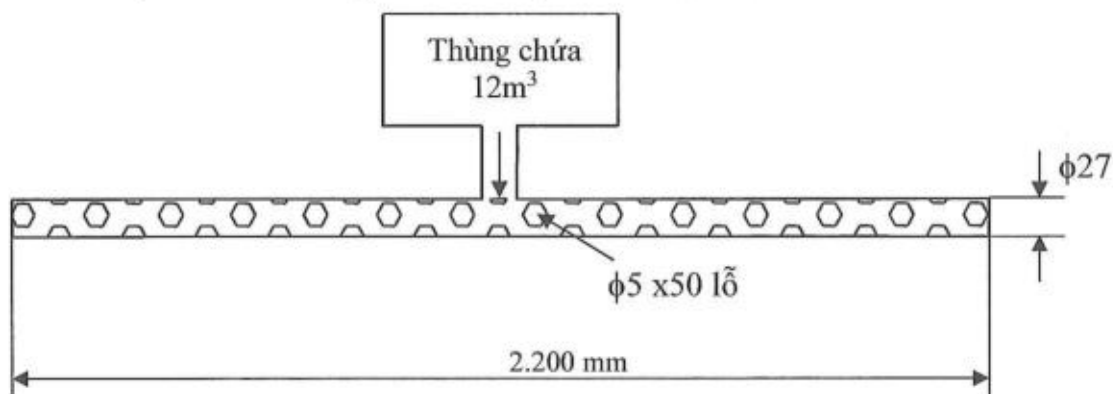
- Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân và người quản lý lao động

trên công trường. Cho họ thấy được lợi ích trong việc bảo vệ môi trường lao động trong sạch gắn liền với bảo vệ sức khỏe của chính mình và cộng đồng.

- Xử phạt nghiêm khắc các trường hợp vi phạm quy định.
- Xây dựng tường bao bằng tôn xung quanh khu vực công trường hoặc xung quanh từng công trình; các khu vực khu dân cư.
- Tại cổng ra vào công trường bố trí 01 trạm rửa xe. Xe vận chuyển đất đá trước khi ra khỏi công trường cần rửa sạch đất, cát,... bám xung quanh, tránh phát tán bụi tại các tuyến đường vận chuyển, dẫn đến tình trạng ô nhiễm toàn khu vực.
- Để giảm thiểu bụi công ty sẽ thực hiện biện pháp tưới nước làm ẩm đường giao thông và khu vực công trường và tuyến đường giao thông ra vào khu vực dự án, tuyến đường dân sinh trong bán kính 500m vào những ngày khô hanh với tần suất 04 lần/ngày, bố trí các phương tiện giao thông ra vào khu vực công trường thi công hợp lý, khoa học, bãi đỗ xe rộng rãi, thông thoáng từ mọi phía.

Công ty chúng tôi sẽ đầu tư 01 xe bồn phun nước tưới ẩm có các thông số kỹ thuật như sau:

- + Số lượng xe tưới nước: 01 xe;
- + Dung tích thùng chứa: 12 m³;
- + Đường kính ống phun nước: 27mm, ống nhựa PVC;
- + Đường kính lỗ tưới: 05mm;
- + Số lượng lỗ đục trên ống: 50 lỗ;
- + Mật độ tưới: 2 ÷ 4 lần/ngày về mùa hanh khô.
- + Phạm vi tưới: Trong bán kính dự kiến 500m.



Hình 4.1. Các thông số kỹ thuật của bộ phận dàn chia nước của xe tưới nước

c. Giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn thi công xây dựng:

Để giảm thiểu mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung trong quá trình xây dựng đến các khu vực lân cận sẽ áp dụng các biện pháp sau đây:

- Hạn chế việc thi công thiết bị, máy móc có công suất lớn vào ban đêm, đặc biệt là kể từ 10 giờ đêm đến 6 giờ sáng hôm sau tránh làm ảnh hưởng đến quá trình sinh hoạt, nghỉ ngơi và giấc ngủ của dân cư xung quanh gần với khu vực dự án nhất.

- Có lịch trình vận chuyển nguyên vật liệu về công trường thi công, phân luồng ô tô ra vào khu vực công trường khoa học để hạn chế tiếng ồn phát sinh.

- Không sử dụng các loại thiết bị phát tiếng ồn và rung động vượt quá tiêu chuẩn quy định đối với các loại phương tiện vận chuyển; thường xuyên kiểm tra, duy tu bảo dưỡng máy móc để kiểm soát nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung, hạn chế rung động đến thấp nhất, không gây nứt, gãy các công trình hạ tầng xung quanh và nhà cửa của dân.

- Sử dụng các loại máy móc ít gây tiếng ồn và độ rung: thay thế các loại máy động lực thành động cơ điện, hiện nay nhiều loại máy móc có kèm bộ giảm ồn được sử dụng khá rộng rãi.

- Kiểm tra mức độ ồn, rung trong quá trình xây dựng để đặt ra lịch thi công phù hợp, để mức độ ồn đạt tiêu chuẩn cho phép; không sử dụng cùng lúc nhiều máy móc thiết bị thi công có độ rung lớn để tránh tác động cộng hưởng;

- Với một số loại máy đã đặt chụp hút âm, cần điều chỉnh chiều lắp đặt máy để giảm bớt tiếng ồn ảnh hưởng ra các khu nhà lân cận.

- Để giảm thiểu tác động do rung chấn gây ảnh hưởng đến các công trình lân cận, đặc biệt là công trình nhà ở của dân, Công ty cần phải thực hiện:

+ Khảo sát, thiết kế lập bản vẽ thiết kế thi công và phương án thi công đảm bảo hạn chế tối đa việc ảnh hưởng đến kết cấu của công trình kế cận, trước khi thi công phải điều tra và làm thành viên bản ghi lại tình trạng nứt, nghiêng lún của các công trình, nhà cửa dân sinh ở gần.

+ Sử dụng công nghệ thi công ít gây chấn động như cọc khoan nhồi để hạn chế tiếng ồn và chấn động

+ Các thiết bị thi công phải có chân đế để giảm thiểu độ rung

+ Thường xuyên quan trắc rung chấn (bằng hệ thống giám sát rung động như bút đo rung động) và quan trắc địa kỹ thuật.

d. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước trong giai đoạn thi công xây dựng:

**** Các biện pháp quản lý chung:***

Để giảm thiểu mức độ ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường nước trong quá trình xây dựng sẽ áp dụng các biện pháp sau đây:

- Xây dựng hệ thống cống thoát nước phù hợp với địa hình xung quanh;
- Không thải các loại cặn dầu của các thiết bị máy móc xây dựng vào môi trường nước chung, mọi loại chất thải này đều phải được thu gom hàng ngày và được xử lý theo quy định;

- Không để tạo ra các vũng, ao nước trong công trường xây dựng để ngăn ngừa ô nhiễm nước và tạo điều kiện cho các loại ruồi muỗi phát triển làm ảnh hưởng tới sức khoẻ của công nhân;

- Chất thải sinh hoạt của công nhân được thu gom vào các thùng rác và hàng ngày phải được thu gom xử lý;

**** Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt:***

Công ty bố trí 02 đến 04 nhà vệ sinh di động (tùy theo tiến độ và hạng mục thi công) với bể tự hoại có tổng dung tích 1 đến 3m³ đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh. Các thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau:

- + Kích thước tổng thể (dài x rộng x cao) = 1,5 x 1,3 x 1,5 (m);
- + Khoang chứa nước sạch: 1.000 lít;
- + Hàm chứa chất thải 03 ngăn để phân hủy và lọc nước thải dung tích 5.500 lít.
- + Công nghệ vận hành: Xử lý nước thải sinh hoạt bằng phương pháp phân hủy sinh học yếm khí.
- + Công suất xử lý: Đáp ứng lưu lượng thải 1,8 m³/ngày.đêm.
- + Quy trình vận hành: Nước và phân từ bồn cầu được dẫn vào ngăn lắng tách phân (ngăn 1). Tại đây phân và cặn được xử lý bằng vi sinh (bổ sung thêm men vi sinh bằng cách đổ gói vi sinh vào bồn cầu rồi xả nước cho vi sinh chảy vào hầm phân) tạo thành dạng lỏng. Sau đó được dẫn tiếp qua ngăn xử lý kỵ khí (ngăn 2) và tiếp đó dẫn tiếp qua ngăn lọc (ngăn 3) và dẫn ra ngoài bằng hệ thống ống nhựa PVC Φ110mm. Bộ phận lọc sẽ được dùng các vật liệu như than hoạt tính, đá sỏi... Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B).

*** Biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn:**

- Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa đồng thời với các quá trình xây dựng cơ bản khác. Trong quá trình xây dựng theo hình thức cuốn chiếu, chủ đầu tư thực hiện đào rãnh thoát nước rộng 50cm, sâu 1m và cứ 15m bố trí 1 hố ga để lắng cặn kích thước 1x1x1m và cách 30m bố trí 1 hố ga kích thước 1,5x1,5x2m. Khi đào rãnh, dựa theo địa hình cost nền, đào sâu xuống 2m để đảm bảo độ dốc theo địa hình và đảm bảo thoát nước tự chảy.

Trên mặt bằng khu vực san nền, tạo các mương rãnh nhỏ theo hình xương cá có kích thước đáy dưới 1m, miệng mương 2m, sâu 1m, các mương này dẫn nước đổ về rãnh thoát nước của khu vực.

*** Đối với trạm rửa xe trên công trường:**

Bố trí mỗi trạm bố trí 01 hố ga thu nước với kích thước bằng với cầu rửa xe, thể tích mỗi hố ga khoảng 5 đến 20m³ để đảm bảo thu gom hoàn toàn nước rửa xe và lưu nước trong thời gian 2h. Nước được thu gom, lắng cặn ở hố ga, bố trí 01 hố ga nhỏ dung tích 2 m³ để làm hố bơm, sau đó công ty sẽ sử dụng bơm để bơm hút nước thoát ra mương cống bên ngoài.

*** Nước thải thi công:**

- Thường xuyên tiến hành nạo vét, khơi thông hệ thống rãnh thu đảm bảo thoát nước trong quá trình thi công. Tần suất: định kỳ 1 tuần/lần. Lượng bùn lắng sau khi nạo vét sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và đổ thải theo quy định.

- Bố trí 01 cầu rửa xe tại cổng ra đường chính để rửa các xe chuyên chở nguyên vật liệu, phế thải trước khi ra khỏi công trường.

- Trong quá trình san nền, đắp đất xây luôn luôn đảm bảo rãnh thoát nước không bị tắc nghẽn, không gây úng ngập trong công trường cũng như khu vực xung quanh.

e. Kiểm soát ô nhiễm do chất thải rắn trong xây dựng:

Chất thải rắn trong quá trình xây dựng chủ yếu là đất đá, vật liệu hư hỏng như gạch, xi măng chết, gỗ cốp pha hỏng, giấy, bao bì,... và rác thải sinh hoạt của công nhân thi công công trình. Chất thải rắn trong quá trình xây dựng sẽ được xử lý như sau:

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Đặt 01 thùng rác loại 100 lít tại khu tập kết vật liệu xây dựng, bố trí nhân lực thu gom hàng ngày và hợp đồng thu gom để chuyên chở về khu xử lý rác thải tập trung của khu vực.

- Đối với chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công công trình: Các loại sắt thép vụn, bao bì, gỗ... có thể thu gom tái sử dụng hoặc bán thanh lý.

- Đối với đất đá thừa trong quá trình đào móng, thi công xây dựng: Tận dụng tối đa đất đào phục vụ quá trình đắp nền, lấp hồ móng, lượng đất dư thừa được thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý trong ngày phát sinh, không lưu giữ tại khu đất Dự án. Chủ đầu tư đã được UBND xã Chu Hóa chấp thuận việc đổ đất thải và phế thải xây dựng (*Biên bản đính kèm phụ lục*).

f. Kiểm soát ô nhiễm chất thải nguy hại trong quá trình xây dựng:

- Các loại chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ được thu gom và xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại. Trên công trường sẽ bố trí một kho tạm lưu giữ chất thải nguy hại và trang bị thiết bị lưu giữ bao gồm 01 thùng (200 lít) để chứa dầu mỡ thải và 01 thùng chứa rửa lau dính dầu mỡ có dung tích 250 lít. Đối với bao bì cứng (thùng sơn, bao bì chứa sơn, vỏ hộp dầu mỡ thải) sẽ được công ty thu gom xếp gọn một khu vực riêng trong kho CTNH.

- Hợp đồng với đơn vị cung cấp dịch vụ thu gom và xử lý chất thải nguy hại. Đơn vị cung cấp dịch vụ thu gom và xử lý chất thải nguy hại sẽ có đầy đủ năng lực và sẽ được cơ quan quản lý nhà nước cấp phép vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

g. Biện pháp tổ chức sinh hoạt của công nhân xây dựng đảm bảo an ninh trật tự:

Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu xây dựng không bố trí khu vực sinh hoạt của cán bộ công nhân viên xây dựng nằm trong khu vực công trình nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường, an toàn lao động, giảm thiểu tệ nạn xã hội:

- Các công nhân khác nhà thầu xây dựng phải có biện pháp bố trí đảm bảo nơi cư trú cho công nhân bên ngoài dự án.

- Đăng ký tạm trú, tạm vắng cho công nhân ở lại công trường để phục vụ cho công tác quản lý nhân sự của cơ quan quản lý nhà nước.

- Quy định nội quy sinh hoạt của công nhân về vệ sinh môi trường, an toàn lao động và phòng ngừa tệ nạn xã hội.

h. An toàn lao động và bảo vệ sức khỏe nghề nghiệp trong xây dựng:

Ngoài những biện pháp an toàn đã trình bày tại chương 1 và lắp đặt các thiết bị vệ sinh phòng tránh bệnh truyền nhiễm. Chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng sẽ tổ chức các chương trình đào tạo và kiểm tra đôn đốc công nhân về an toàn lao động.

Trong quá trình xây dựng sẽ thực hiện những quy định bắt buộc về vệ sinh an toàn lao động như tiêu chuẩn 5308 - 1991 về an toàn lao động trong xây dựng; tiêu chuẩn 4086- 1995 về an toàn trong sử dụng điện; tiêu chuẩn 3254- 1989 về an toàn trong phòng cháy chữa cháy và tiêu chuẩn 3255 - 1986 về an toàn phòng cháy nổ:

- Người điều khiển máy móc thiết bị được đào tạo và vận hành thành thạo loại máy điều khiển. Trang bị biển báo an toàn lao động cũng như cách thức sử dụng thiết bị an toàn lao động tại khu vực lán trại và công trường, trang bị phòng hộ lao động theo qui định ...

- Cấm biển báo tốc độ, biển báo công trường, có rào chắn tại các vị trí nguy hiểm (cống, hố đào).

- Có quy định chặt chẽ về công tác an toàn lao động.

- Công nhân được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động như kính bảo hộ, quần áo, găng tay, mũ, dây đeo an toàn,...

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công để phòng ngừa sự cố.

- Công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị thi công được thực hiện qua đào tạo, thực hành theo các nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật.

- Có trình tự thi công các công trình ngầm và sắp xếp tuyến thi công hợp lý.

- Thiết kế hệ thống đèn chiếu sáng cho các khu vực làm việc vào ban đêm.

- Khi thi công, lắp ráp ở giàn giáo hoặc thiết bị trên cao, công nhân phải có dây đeo an toàn.

Đặc biệt sẽ quan tâm và thực hiện công tác an toàn trong các lĩnh vực khoan cọc nhồi, thiết bị nâng hạ, thiết bị nén khí, bình chịu áp lực, làm việc trên cao. Lắp đặt hệ thống chống sét theo quy định ở các điểm cao như nóc của công trình. Các khu vực nguy hiểm trên công trường sẽ phải có rào chắn, biển báo nguy hiểm. Các công trường thi công, đường giao thông phải được chiếu sáng vào ban đêm.

i. Các biện pháp an toàn đối với các hộ gia đình xung quanh:

- Dự án và các nhà thầu thi công sẽ ưu tiên sử dụng công nhân tại địa phương và sẽ không bố trí xây lán trại tại công trường đối với công nhân từ nơi khác đến mà sẽ thuê trọ của các nhà dân trong khu vực nhằm hạn chế những tác động đến môi trường khu dân cư, gây tác động xấu đến tình hình văn hoá và trật tự xã hội.

- Trong quá trình thi công xây dựng, công nhân sẽ tuân thủ chặt chẽ những biện

pháp đã quy định nhằm đảm bảo an toàn cho chính công nhân và cả cộng đồng dân cư xung quanh.

- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại. Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm có mật độ người qua lại cao.

- Có hệ thống đèn báo nguy hiểm tại lối ra vào công trường, tại những vị trí dễ xảy ra tai nạn.

j. Các biện pháp giảm thiểu tai nạn và ùn tắc giao thông:

Để giảm thiểu tai nạn và ùn tắc giao thông trên tuyến đường vận chuyển từ đường giao thông nội thị, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sẽ có thùng chuyên chở kín, không được để rơi vãi ra đường, trong trường hợp làm rơi vãi ra đường sẽ tiến hành dọn sạch ngay để không gây mất mỹ quan, đặc biệt tránh trường hợp gió cuốn bụi bay lên gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân, người đi đường cũng như khu dân cư xung quanh.

- Đối với phương tiện vận chuyển trọng tải lớn, khả năng xảy ra tai nạn nghiêm trọng cao hơn đối với các phương tiện khác, yêu cầu lái xe phải tuân thủ các quy định trong khi tham gia giao thông, không lấn chiếm phần đường của các phương tiện khác, chở đúng tải trọng quy định, chở đúng, đủ. Đối với vận chuyển sắt thép không được quá kích thước của xe để gây ra tai nạn, không được chạy với tốc độ nhanh, vì khi thắng gấp sẽ gây nguy hiểm và có thể làm thép cuộn bị lấn xuống.

- Ngoài việc tuân thủ tốc độ theo quy định cần phải có trách nhiệm cao hơn trong việc buộc giữ hàng hóa khi vận chuyển. Nếu hàng hóa có khối lượng lớn, cồng kềnh cần phải có chân đế, gờ chịu lực, chèn cứng để phân bổ đều tải trọng toàn bộ khung xe không gây rung lắc trong suốt quá trình vận chuyển.

- Thiết lập đường dây nóng để kịp thời tiếp nhận mọi thông tin về việc rơi vãi nguyên vật liệu trên đường chuyên chở.

- Tuyên truyền, giáo dục lái xe ý thức chấp hành luật giao thông đường bộ, đồng thời, có các biện pháp xử lý đối với lái xe vi phạm luật giao thông đường bộ, không lấn chiếm làn đường và gây ách tắc giao thông, đặc biệt khi đi vào khu vực đông dân cư.

k. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng:

Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp hữu hiệu để bảo vệ môi trường và giảm thiểu tai nạn lao động, phòng ngừa các sự cố có thể xảy ra. Các biện pháp này cụ thể như sau:

- Lập kế hoạch thi công cụ thể và bố trí nhân lực hợp lý, theo đúng tuần tự, tránh chồng chéo giữa các công đoạn thi công;
- Tổ chức thi công hợp lý, theo hình thức cuốn chiếu;
- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa;
- Không được vận tải và vận hành các máy đào, máy xúc, xe lu vào các giờ ban đêm;
- Bố trí hợp lý nơi chứa vật liệu xây dựng;
- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập đồ án tổ chức thi công như: biện pháp thi công; bố trí máy móc thiết bị; biện pháp phòng ngừa tai nạn; thứ tự bố trí các kho, bãi nguyên vật liệu, lán trại, vấn đề chống sét...
- Áp dụng biện pháp an toàn lao động trong quá trình thi công xây dựng: thời gian và trình tự thi công phải đảm bảo sự ổn định của các bộ phận công trình; thứ tự thi công các công trình; bố trí các tuyến thi công hợp lý để ít di chuyển; bố trí mặt bằng thi công hợp lý để không gây cản trở lẫn nhau;
- Áp dụng các biện pháp bảo vệ, chống nứt lún đối với các công trình gần dự án;
- Bố trí hợp lý các tuyến đường vận chuyển và đi lại. Áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý tránh ách tắc giao thông trong quá trình thi công xây dựng.
- Lập rào chắn cách ly các khu vực có khả năng gây nguy hiểm như trạm biến thế, vật liệu dễ cháy nổ...
- Lắp đặt hệ thống chiếu sáng đầy đủ cho những nơi cần làm việc ban đêm.
- Trong quá trình thi công xây dựng: đào móng, san nền, quá trình vận chuyển gây ảnh hưởng tới các công trình hạ tầng xung quanh dự án, nếu xảy ra sự cố hỏng đường giao thông khu vực xung quanh do dự án, công ty cam kết sẽ đền bù và khắc phục thiệt hại hợp lý; sử dụng xe đúng tải trọng quy định.
- Khi thi công các tuyến mương, ga thoát nước, phải có biển cảnh báo tại khu vực thi công và các hố ga, trên tuyến thi công phải được quây tôn chắn bảo vệ. Ngoài ra, công trường thi công được quây tôn chắn xung quanh, không cho người dân và trẻ nhỏ không phận sự ra vào công trường, tránh gây các tai nạn khác trên công trường.

Bảng 4.18. Tổng hợp các biện pháp hạn chế rủi ro trong giai đoạn thi công

TT	Nội dung	Các biện pháp do chủ đầu tư thực hiện	Các biện pháp phối hợp với các bên liên quan
1	Tai nạn lao	- Phổ biến nội quy an toàn lao	- Phổ biến Nội quy an toàn

	động trong quá trình thi công gây thiệt hại về người và tài sản như: lật đổ xe, cháy nổ lán trại, công nhân thi công tai nạn,...	động và tập huấn cho tất cả công nhân thi công trước khi tham gia; - Bố trí các biển báo cảnh báo nguy hiểm, các bảng chỉ dẫn tại các vị trí trong công trường thi công; - Lập rào chắn tại các khu vực để không cho người dân qua lại trong khu vực công trường; - Trang bị bảo hiểm an toàn cho công nhân thi công; - Kiểm tra việc chấp hành nội quy an toàn lao động của các nhà thầu phụ và công nhân thi công.	lao động và các yêu cầu bảo vệ môi trường theo cam kết giấy phép môi trường cho chính quyền địa phương khu vực để phối hợp giám sát việc tuân thủ của các nhà thầu phụ; - Tổ giám sát môi trường tổ chức kiểm tra định kỳ, đột xuất và phối hợp với chính quyền địa phương để xử lý các trường hợp vi phạm của các nhà thầu.
2	Cháy nổ tại các lán trại, kho chứa nguyên nhiên vật liệu ở công trường thi công	- Phổ biến nội quy phòng cháy, chữa cháy cho các cán bộ thi công nội trú tại các lán trại. - Bố trí các dụng cụ phòng cháy chữa cháy tại các vị trí thuận tiện trong lán trại để ứng cứu và khắc phục kịp thời khi xảy ra sự cố.	Phối hợp với cơ quan phòng cháy để kiểm tra giám sát trong quá trình thi công xây dựng.
3	Sụt lún, sập công trình trong quá trình thi công	- Bố trí cán bộ giám sát kỹ thuật thi công công trình tại các khâu trọng yếu (thi công nền, móng công trình);	Tổ giám sát kỹ thuật và các nhà thầu phụ phải có các biên bản nghiệm thu kỹ thuật đối với từng hạng mục trước khi thực hiện và sau khi hoàn thành (cụ thể cho các hạng mục thi công móng, lắp ghép cốt pha, đồ mái, cột,...

2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

Do đặc thù dự án xây dựng khu ở hỗn hợp khách sạn và căn hộ đa chức năng nên sau khi thi công hạ tầng, phân chia các khu vực chức năng của dự án, công ty chúng tôi sẽ thực hiện các thủ tục bán hoặc cho thuê các căn hộ và khu thương mại dịch vụ để dân cư sinh sống và sử dụng các hạng mục hạ tầng về xã hội. Mặt khác theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 thì nước thải sinh hoạt được thoát riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa; nước thải sinh hoạt tại dự án sau khi được xử lý được thu gom và đầu nối vào hệ thống thu gom, thoát nước thải chung của phường Thanh Miếu.

2.1. Đánh giá, dự báo tác động

2.1.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải:

Bảng 4.19. Nguồn tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn hoạt động của dự án

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
1	Hoạt động ăn uống, sinh hoạt của hộ dân trong Dự án	- Thức ăn thừa, nước thải tắm rửa và các chất thải rắn phát sinh....
2	Hoạt động nấu nướng của các hộ gia đình, khu thương mại dịch vụ	- Phát sinh chất thải rắn là các bộ phận bỏ đi của các loại thực phẩm, rau,... - Phát sinh mùi do quá trình nấu nướng. - Có thể gây rò rỉ ga, dầu mỡ gây tác hại môi trường và sự cố cháy nổ.
3	Hoạt động giao thông của dân cư Dự án và khách ra vào Dự án	- Xe tải, xe con tham gia giao thông trong khu vực dự án phát sinh khí thải (bụi, CO, SO ₂ , NO _x , VOCs) và tiếng ồn cũng như tai nạn giao thông.
4	Hoạt động máy phát điện dự phòng, hệ thống máy điều hòa nhiệt độ	- Phát sinh khí thải, tiếng ồn từ máy phát điện dự phòng khi hoạt động. - Phát sinh nhiệt thừa từ hoạt động nấu nướng và máy điều hòa nhiệt độ.
5	Các sự cố môi trường	- Sự cố về rò rỉ nhiên liệu nấu nướng như gas và sự cố về cháy nổ do rò rỉ nhiên liệu
6	Các nguồn khác	- Nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án,...

a. Nước thải:

Nguồn ô nhiễm nước chủ yếu trong quá trình hoạt động của dự án là:

- Nước thải sinh hoạt.
- Nước mưa chảy tràn trên khuôn viên Dự án
- Nước bể bơi

*** Nước thải sinh hoạt:**

- Lưu lượng nước thải: Căn cứ theo Văn bản hợp nhất số: 13/VBHN-BXD - Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải thì lượng nước thải sinh hoạt phát sinh ước tính bằng 100% lượng nước cấp không bao gồm nước tưới cây, rửa đường, phòng cháy chữa cháy. Dựa vào lượng nước cấp được tính toán tại hồ sơ thiết kế cơ sở, lượng nước cấp cho sinh hoạt là 186 m³/ngày đêm, vậy lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của dự án trong giai đoạn vận hành là 186 m³/ngày đêm.

Khi nước thải loại này chưa qua xử lý cho thoát ra môi trường tiếp nhận sẽ ảnh hưởng tới chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực, là nguồn phát sinh mầm bệnh

và lây lan dịch bệnh có trong nước thải, ảnh hưởng tới nguồn tiếp nhận là hệ thống thoát nước thải khu vực.

- Đặc điểm cơ bản của nước thải sinh hoạt thải ra từ nhà vệ sinh trong khu vực dự án có chứa các thành phần cặn bã (TSS), các chất hữu cơ (BOD/COD), chất dinh dưỡng (N,P) và vi sinh gây bệnh. Căn cứ vào hệ số nhiễm do mỗi người thải ra môi trường trong một ngày, dự báo được tải lượng ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của dự án thải ra môi trường như sau: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành (chưa qua xử lý) như sau:

Bảng 4. 20. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Thông số	Định mức (g/người.ngày)	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) (mg/l)
1	BOD ₅	65	60.840	342.95	30
2	TSS	65	60.840	342.95	100
3	Amoni	8	7.488	42.2	10
4	Photphat	3,3	3.088,8	17.41	10
5	Clorua	10	9.360	52.76	-
6	Chất hoạt động bề mặt	2,5	2.340	13.19	10

(Nguồn: TCVN 7569:2008)

Qua tính toán nhận thấy, tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa qua xử lý vượt giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A) nhiều lần.

Đánh giá tác động: Các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt nếu không được xử lý sẽ gây ra các tác động tiêu cực tới môi trường như:

- Các chất hữu cơ là những chất dễ dàng bị vi sinh vật hiếu khí phân hủy, dẫn đến suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước. Sự suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước sẽ gây ảnh xấu tới hệ động thực vật thủy sinh của nguồn tiếp nhận;

- Chất rắn lơ lửng: Làm tăng độ đục của nguồn nước, gây bồi lắng hệ thống thoát nước khu vực công ty, cản trở chế độ thủy văn dòng chảy nguồn nước tiếp nhận dòng thải và gây xấu về mặt cảm quan nguồn tiếp nhận. Tăng độ đục còn làm giảm cường độ ánh sáng trong nước, ảnh hưởng tới sự quang hợp của các thực vật thủy sinh nguồn tiếp nhận;

- Các loại vi khuẩn gây bệnh gây ra các bệnh thương hàn, tả, lỵ,...

***Nước mưa chảy tràn:**

Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực của dự án đối với môi trường xung quanh được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn như sau:

$$Q = q \times F \times C \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó:

Q: lưu lượng tính toán (m³/s)

q: cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

F: diện tích lưu vực thoát nước mưa (ha)

C: hệ số dòng chảy, C được xác định dựa vào bảng sau:

Bảng 4. 21. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

STT	Loại mặt phủ	Hệ số (C)
1	Mái nhà, mặt đường nhựa	0,24
2	Mặt đường lát đá	0,224
3	Mặt đường cấp phối	0,145
4	Mặt đường ghép đá	0,125
5	Mặt đường đất	0,084
6	Công viên, đất trồng cây (á sét)	0,038
7	Công viên, đất trồng cây (á cát)	0,02
8	Bãi cỏ	0,015

(Nguồn: TCVN7957:2008)

Trong giai đoạn này tổng diện tích mái nhà, mặt đường nhựa là 2.116,71 m², diện tích cây xanh là 554,29 m². Do đó lựa chọn hệ số lần lượt là 0,24 và 0,038.

Theo TCVN 7957:2008, cường độ mưa được tính toán theo công thức:

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

Trong đó:

q: cường độ mưa tính toán (l/s.ha).

P: chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm) = 20 năm

t: Thời gian trận mưa (phút) = 15 phút

A, b, C, n: hằng số khí hậu phụ thuộc vào điều kiện mưa của địa phương.

Tra bảng B1, phụ lục B, TCVN 7957:2008, đối với thành phố Việt Trì: A = 5.830, C = 0,55, b = 18, n = 0,85. Tính ra được q = 103,2 l/s.ha

Vậy lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn phát sinh tại khu vực Dự án trong giai đoạn này là: Q ≈ 0,0055 m³/s

Lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian được xác định như sau:

$$M = M_{\max} [1 - \exp(-kz.T)]. F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

$M_{\max}$ - Lượng bụi tích lũy lớn nhất trong khu vực Dự án ($M_{\max} = 220 \text{ kg/ha}$).

Kz - Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực Dự án ($kz = 0,4 \text{ ng}^{-1}$).

T - Thời gian tích lũy chất bẩn ($T = 30 \text{ ngày}$).

Lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 30 ngày ở khu vực Dự án là:

$$M = 220 \times [1 - \exp(-0,4 \times 30)] \times 0,2661 = 66,36 \text{ kg}$$

Như vậy, tổng lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 30 ngày ở khu vực Dự án là 66,36 kg, lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án gây ô nhiễm môi trường nước khu vực.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa như sau:

- Nitơ	: 0,5 - 1,5 mg/l;	- Phospho	: 0,004 - 0,03 mg/l
- COD	: 10 - 20 mg/l;	- TSS	: 10 - 20 mg/l.

Ngoài khả năng làm gia tăng độ đục và chất rắn lơ lửng trong nguồn tiếp nhận, nước mưa chảy tràn còn gây bồi lắng mương thoát nước của khu vực do phần lớn đất cát bị cuốn theo nước mưa đều có khả năng lắng tốt. Sự bồi lắng sẽ làm giảm khả năng tiêu thoát nước và có thể gây ra ngập úng các khu vực trũng xung quanh khu vực dự án nếu xảy ra mưa lớn. Tuy nhiên, khu vực dự án có khả năng tiêu thoát nước rất tốt nên không thể xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ kể cả lúc trời mưa lớn. Vì vậy, tác động này được đánh giá là nhỏ, có tính tạm thời và có thể kiểm soát được.

*** Nước bể bơi**

Tại dự án có một bể bơi diện tích dung tích $V=100\text{m}^3$ bố trí tại tầng 4. Bể bơi hoạt động theo công nghệ bể bơi thông minh, nước trong bể bơi sẽ được lọc tuần hoàn, tái sử dụng lại và không thải ra ngoài môi trường, định kỳ bể bơi sẽ được cấp thêm nước vào do hao hụt vì bốc hơi, tuy nhiên nước bổ sung thêm không đáng kể

Theo TCVN4513:1988 - Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế thì nước chảy tràn từ bể bơi được tính bằng 10% dung tích bể tương ứng với lưu lượng là $10 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nước bể bơi có thể bị nhiễm bẩn do bụi, đất đá, tế bào da của người bơi... nên có độ đục, hàm lượng cặn lơ lửng cao, Chủ đầu tư sẽ thực hiện lọc nước bể bơi vào cuối ngày và tuần hoàn lại 100% nên không phát sinh nước thải.

b. Tác động đến môi trường không khí:

Nguồn gây tác động ô nhiễm không khí của Dự án gồm các nguồn sau:

- Khí thải do đốt nhiên liệu như than đá, dầu tại các hộ gia đình tại dự án (nguồn này rất ít, vì đây là Dự án hiện đại, hầu hết các hộ gia đình, khu thương mại dịch vụ đều sử dụng điện, gas làm nhiên liệu đốt trong nấu nướng thực phẩm);
- Khí thải sinh ra do đốt dầu DO chạy máy phát điện dự phòng (mức tác động không nhiều, do ít khi phải sử dụng);
- Bụi từ mặt đất phát sinh do các hoạt động của con người (không đáng kể do 100% đường giao thông trong và ngoài khu vực được trải nhựa và đổ bê tông);
- Mùi hôi do nước thải và chất thải rắn sinh hoạt bốc mùi (được giảm thiểu đáng kể khi ban quản lý Dự án thuê đơn vị vận chuyển và xử lý hiệu quả các loại chất thải sinh hoạt phát sinh);
- Khí thải từ các phương tiện giao thông sử dụng xăng dầu như xe gắn máy, xe hơi, xe tải, đây là nguồn gây ô nhiễm chủ yếu tại dự án.

*** Đối với bụi và khí thải từ hoạt động giao thông:**

Do mức độ tác động của hầu hết các nguồn ô nhiễm nêu trên là không nhiều, nên ở đây chúng tôi chỉ tính toán và đánh giá mức độ gây ô nhiễm không khí của các hoạt động giao thông diễn ra trong Dự án và khu vực lân cận.

- Tổng quy mô dân số của dự án ước tính khoảng 936 người trong đó: Khu khách sạn khoảng 456 người; khu chung cư khoảng 480 người.

- Số xe ra vào dự án được tính như sau:

+ Giả sử trung bình 1 hộ dân sống tại khu chung cư có 2 phương tiện giao thông. Tổng số hộ dân sống trong khu chung cư là 120 hộ; khu khách sạn tạm ước tính mỗi người sử dụng 01 phương tiện giao thông như vậy sẽ có tổng cộng khoảng 696 phương tiện tham gia giao thông. Ta giả sử số lượng phương tiện xe máy chiếm khoảng 55% số phương tiện tham gia giao thông và 45% số phương tiện còn lại là ô tô. Như vậy sẽ có khoảng 383 xe máy và 313 ô tô.

+ Lượng xe khách vãng lai ra vào Dự án trong một ngày: giả thiết trong 1 ngày tại Dự án, mỗi hộ có 01 khách đến chơi, tổng số lượt khách ước tính là $01 \times 120 = 120$ người; khu thương mại dịch vụ mỗi ngày có 200 người ra vào. Giả thiết 30% số khách đến bằng ô tô và 70% còn lại đến bằng xe máy. Trong 30% khách giả thiết có khoảng 96 ô tô/ngày; đối với 70% lượt khách còn lại giả thiết có 224 xe máy.

+ Vậy tổng lượng ô tô, xe máy ra vào Dự án trong một ngày là: 607 xe máy và 409 ô tô.

+ Khoảng cách di chuyển của mỗi xe trong phạm vi khu vực Dự án khoảng 200m.

Tổng quãng đường của tổng các xe máy di chuyển là: $607 \times 0,2 \text{ km} \approx 122 \text{ km}$.

Tổng quãng đường của tổng các ô tô di chuyển là: $409 \times 0,2 \text{ km} \approx 82 \text{ km}$.

Hệ số phát thải của các loại xe được thống kê trong bảng sau:

Bảng 4. 22. Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe

Thông số Loại động cơ	Đơn vị	Bụi kg/1000km	SO ₂ kg/1000km	NO _x kg/1000km	CO kg/1000km	VOC kg/1000km
Động cơ > 50cc, 4 kỳ	1000km	-	0,76S	0,3	20	3
Ô tô, xe tải nhỏ	1000km	0,07	1,94S	0,25	1,49	0,19

(Nguồn: WHO – Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm đất, nước, không khí, Tập 1 – Geneva 1993)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (0,05%); VOC là chất hữu cơ bay hơi.

Tải lượng ô nhiễm phát thải của xe = Hệ số ô nhiễm khí thải của từng loại xe (kg/1000km) x Chiều dài tuyến đường (km) x Số lượng xe/ngày.

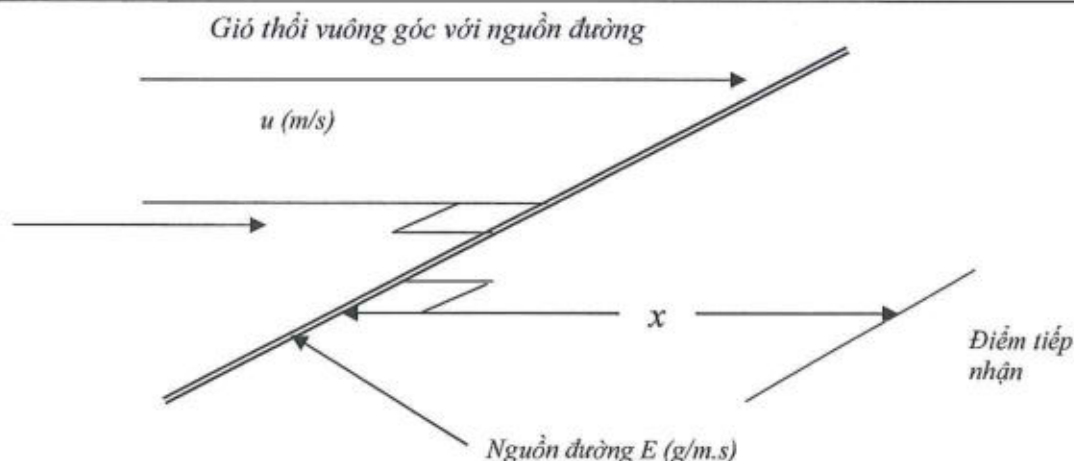
Lượng phát thải ô nhiễm của các phương tiện giao thông trong khu vực Dự án được ước tính cho trong bảng sau:

Bảng 4. 23. Tải lượng phát thải ô nhiễm của các phương tiện giao thông

Thông số Loại động cơ	Bụi kg/1000km	SO ₂ kg/1000km	NO _x kg/1000km	CO kg/1000km	VOC kg/1000km
Động cơ > 50cc, 4 kỳ	-	0,76S	0,3	20	3
Ô tô, xe tải nhỏ	0,07	1,94S	0,25	1,49	0,19
Tổng cộng	5,74	0,126	57,1	2.562,18	381,58

- Để xác định quy mô tác động của bụi, khí thải độc hại của các phương tiện giao thông sử dụng phương pháp tính toán theo nguồn đường.

Để đơn giản hoá, ta xét nguồn đường là nguồn thải liên tục và ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường.



Hình 4. 2. Mô hình phát tán nguồn đường

Nồng độ chất ô nhiễm trung bình ở một điểm bất kỳ trong không khí do nguồn phát thải liên tục có thể xác minh theo công thức mô hình cải biên của Sutton được cải biên trên cơ sở mô hình tính toán khuếch tán ô nhiễm của Gauss như sau:

$$C(x) = 0,8. E(\exp[-(z + h)^2 / 2S_z^2] + \exp[-(z - h)^2 / 2S_z^2]) / S_z \times U$$

(Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học Kỹ thuật – 2003)

Trong đó:

E: lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s), E được tính toán ở phần trên cho mỗi loại tác nhân ô nhiễm:

+ Tải lượng bụi: $E_{\text{bụi}} = 5,74 \text{ kg}/1000\text{km}/\text{ngày} = 0,066 \text{ }\mu\text{g}/\text{m.s}$

+ Tải lượng SO_2 : $E_{\text{SO}_2} = 0,125 \text{ kg}/1000\text{km}/\text{ngày} \approx 0,0014 \text{ }\mu\text{g}/\text{m.s}$

+ Tải lượng NO_x : $E_{\text{NO}_x} = 57,1 \text{ kg}/1000\text{km}/\text{ngày} \approx 0,66 \text{ }\mu\text{g}/\text{m.s}$

+ Tải lượng CO: $E_{\text{CO}} = 2.562,18 \text{ kg}/1000\text{km}/\text{ngày} \approx 29,65 \text{ }\mu\text{g}/\text{m.s}$

+ Tải lượng VOC: $E_{\text{VOC}} = 381,58 \text{ kg}/1000\text{km}/\text{ngày} \approx 4,42 \text{ }\mu\text{g}/\text{m.s}$

S_z : hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi. S_z được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau đây: $S_z = 0,53.X^{0,73}$

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

U: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình là 2,1 m/s.

z: độ cao của điểm tính (m), tính ở độ cao 1 m.

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), coi mặt đường bằng mặt đất, $h = 0,5 \text{ m}$.

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình, ...

Thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm do giao thông trong giai đoạn vận hành dự án ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải (tìm đường) được thể hiện tại Bảng dưới đây.

**Bảng 4. 24. Nồng độ các chất ô nhiễm do giao thông
trong giai đoạn vận hành dự án**

STT	Khoảng cách x (m)	Bụi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	VOC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	10	0,01879	0,00039	0,188	8,4	1,25
2	100	0,00329	0,000069	0,033	1,48	0,22
3	150	0,00245	0,00005	0,0245	1,1	0,16
QCVN 05:2023/BTNMT	Trung bình 1h	30.000	200	350	300	-
	Trung bình 24h	-	100	125	200	-

Nhận xét: Từ kết quả dự báo trong bảng trên cho thấy, tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông khi dự án đi vào vận hành không lớn. Thực tế, xung quanh dự án sẽ có không gian rộng lớn, chất lượng đường giao thông tốt, hai bên tuyến đường và xung quanh tòa nhà được thiết kế nhiều dãy cây xanh, do đó, nồng độ các chất ô nhiễm trong khu vực sẽ thấp hơn so với dự báo trên.

*** Bụi, khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu phục vụ nấu ăn**

Hoạt động đun nấu tại khu vực nhà dân, khu vực dịch vụ,...sẽ sinh ra một số loại khí thải gây ô nhiễm môi trường như: Bụi, SO₂, CO, NO₂...

Với định hướng xây dựng một khu đô thị hiện đại, khang trang, sạch sẽ, đảm bảo các vấn đề về vệ sinh môi trường. Các hộ dân và các khu kinh doanh đều được khuyến khích sử dụng nhiên liệu sạch trong đun nấu là gas và sử dụng điện.

Tính trung bình định mức ga sử dụng là 0,25kg/người/ngày, thì lượng ga sử dụng hàng ngày là $936 * 0,25 = 234 \text{ kg/ ngày}$ (0,234 tấn/ngày).

Căn cứ trên lượng nhiên liệu tiêu thụ, dùng phương pháp đánh giá nhanh dựa trên hệ số ô nhiễm khi đốt cháy các loại nhiên liệu, thải lượng ô nhiễm phát sinh từ hoạt động nấu ăn như sau:

Bảng 4. 25. Khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn trong giai đoạn hoạt động

STT	Loại khí độc	Hệ số (kg/tấn)	Tải lượng(kg/ngày)
1	Bụi	0,21	0,04914

STT	Loại khí độc	Hệ số (kg/tấn)	Tải lượng(kg/ngày)
2	SO ₂	20S	0,000028782
3	NO _x	2,24	0,52416
4	CO	0,82	0,19188
5	VOCs	0,036	0,008424
Tổng			0,77

S là hàm lượng lưu huỳnh có trong nhiên liệu (S = 0,000615%)

Theo bảng trên thì tải lượng khí thải phát sinh do hoạt động đun nấu trong khu đô thị là không đáng kể và có thể tự phát tán vào môi trường xung quanh.

*** Khí thải từ hệ thống làm mát và điều hòa không khí**

- Theo dự kiến, hệ thống điều hòa sẽ cung cấp không khí thông gió, hệ thống quạt hút gió cho tất cả các tầng của dự án.

- Hệ thống máy điều hòa, máy lạnh sử dụng tại tòa nhà được trang bị mới hoàn toàn và sẽ được lắp đặt, bảo dưỡng, vận hành đúng quy cách nên mức độ và nồng độ amoniac rò rỉ từ hệ thống máy điều hòa, máy lạnh được đánh giá là không đáng kể.

- Tuy nhiên, khi hệ thống máy lạnh bị xuống cấp sau một thời gian sử dụng thì sự rò rỉ khí NH₃ là điều khó tránh khỏi. Khi nồng độ amoniac trong không khí đủ lớn sẽ gây kích thích mạnh lên mũi, miệng và hệ thống hô hấp. Ngưỡng chịu đựng đối với amoniac đối với người là 20-40mg/m³. Khi tiếp xúc với amoniac với nồng độ 100mg/m³ trong một khoảng thời gian ngắn sẽ để lại hậu quả lâu dài. Khi tiếp xúc với amoniac ở nồng độ 1.500-2.000mg/m³ trong thời gian 30 phút sẽ gây nguy hiểm đến tính mạng.

*** Bụi từ hoạt động khi tu sửa, lắp đặt trang thiết bị của các hộ dân**

Trong quá trình hoạt động của dự án, quá trình tu sửa, lắp đặt trang thiết bị của các hộ dân thường không tập trung và rải rác trên toàn khu chung cư, nguồn phát sinh bụi và khí thải phát sinh chủ yếu từ quá trình vận chuyển và chứa VLXD. Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển không lớn do lưu lượng ít, bụi phát sinh từ quá trình chứa VLXD do bào mòn của gió: Theo WHO bụi do bào mòn của gió là 0,389 kg/1000 m². Với diện tích chứa nguyên liệu của mỗi hộ dân khá nhỏ và thời gian chứa VLXD ngắn nên lượng bụi phát sinh từ quá trình này cũng không đáng kể.

*** Mùi hôi phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh, khu tập trung CTR:**

- Khu vực nhà vệ sinh rất dễ phát sinh mùi hôi khó chịu. Các nguyên nhân gây ra mùi hôi này bao gồm: Do gas thoát sàn bị khô nước nên khí từ đường ống thải thoát ra; Do tắc đường thoát khí của bể tự hoại nên khí này đem theo mùi hôi ngược theo đường thoát khí vào toilet. Hiện tượng này một phần cũng do cách đặt ống thoát và hút bể tự hoại chưa chuẩn. Nhưng nếu đường ống thoát đặt chuẩn mà đường ống thoát khí bị tắc rất dễ xảy ra hiện tượng nổ bể tự hoại (nổ khí mêtan) nếu không phát hiện kịp thời; Khi bể tự hoại đầy hoặc tắc cống ngầm nhiều lần cũng dẫn đến tràn ngược chất thải dẫn đến mùi hôi.

- Mùi hôi từ các khu vực chứa CTR của dự án chủ yếu là do các khí NH_3 , H_2S ,... phát sinh từ quá trình phân hủy các thành phần hữu cơ có trong rác thải gây tác động đến sức khỏe con người. Khi bị rò rỉ hoặc phát tán ra môi trường xung quanh gây mùi khó chịu, ảnh hưởng đến các nhân viên và khách ra vào tại dự án và môi trường không khí xung quanh.

- Tuy nhiên, mùi hôi từ các khu vực chứa chất thải rắn sẽ được khống chế do toàn bộ rác thải phát sinh tại dự án sẽ được nhân viên vệ sinh Công ty Cổ phần môi trường đô thị thành phố Việt Trì đến thu gom và vận chuyển đi xử lý hàng ngày.

*** Đối với bụi và khí thải máy phát điện dự phòng:**

Trong trường hợp bị cắt điện, các Dự án sẽ sử dụng 01 máy phát điện dự phòng 1000 KVA đặt tại tầng 1. Theo thông tin của nhà sản xuất lượng nhiên liệu là dầu DO tiêu hao khoảng 220 lít DO/giờ (100% tải). Như vậy lượng dầu tiêu hao trong 1 giờ mất điện là 220 lít DO/giờ = 184,8 kg/giờ. Dựa trên các hệ số tải lượng của tổ chức Y tế thế giới (WHO) có thể tính tải lượng các chất ô nhiễm của máy phát điện như trong bảng dưới đây:

Bảng 4.26. Tải lượng các chất ô nhiễm từ khí thải máy phát điện dự phòng

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số(kg/tấn)	Tải lượng	
			kg/h	g/s
1	Bụi	0,71	$28,4 \times 10^{-3}$	$7,89 \times 10^{-3}$
2	SO_2	20S	4×10^{-3}	$1,11 \times 10^{-3}$
3	NO_2	9,62	$384,8 \times 10^{-3}$	0,107
4	CO	2,19	$87,6 \times 10^{-3}$	0,0243
5	THC	0,791	$31,64 \times 10^{-3}$	$8,79 \times 10^{-3}$

* Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO, S= 0,5%

Thông thường trong quá trình đốt nhiên liệu, lượng khí dư là 30%. Khi nhiệt độ khí thải là 200°C thì lượng khí thải khi đốt cháy 1 kg DO là 38 m^3 . Với định mức 147,7 kg dầu

DO/giờ ta tính được lưu lượng khí thải tương ứng là $1,95 \text{ m}^3/\text{s}$.

*** Khí thải từ hoạt động nấu nướng từ khu vực căn hộ và khu dịch vụ:**

Các căn hộ, gian hàng tại khu thương mại dịch vụ... khi đun nấu sẽ sử dụng nguồn nhiên liệu là gas và điện, quá trình đốt gas phục vụ cho nấu nướng sẽ phát sinh khí thải, tuy nhiên gas cháy hoàn toàn, sản phẩm sinh ra chủ yếu là khí CO_2 và hơi nước nên ít gây ô nhiễm môi trường.

Gas là hỗn hợp của các chất Hydrocacbon, trong đó thành phần chủ yếu là khí Propan (C_3H_8), Butan (C_4H_{10}) và một số thành phần khác. LPG tồn tại trong thiên nhiên ở các giếng dầu hoặc giếng gas và cũng có thể sản xuất ở các nhà máy lọc dầu. LPG có những đặc tính cơ bản: không màu, không mùi, dễ cháy, nặng hơn không khí, không chứa chất độc nhưng có thể gây ngạt thở nếu bị rò rỉ. Vì vậy việc đảm bảo an toàn cháy nổ khu vực này là rất cần thiết.

*** Mùi thức ăn từ khu vực căn hộ và khu dịch vụ:**

Quá trình chế biến thức ăn tại hộ gia đình và các gian hàng thương mại dịch vụ sẽ phát sinh mùi nguyên liệu thức ăn. Mùi thức ăn phát tán ở mức độ thấp, gây độc hại và nếu tiếp xúc lâu sẽ có cảm giác khó chịu.

Mùi thức ăn từ các hoạt động nấu nướng sẽ được các hộ gia đình và các gian hàng thương mại dịch vụ sử dụng hệ thống hút mùi có quạt và ống khói nên sẽ hạn chế được khả năng gây ô nhiễm mùi.

*** Nguồn ô nhiễm do thải nhiệt thừa:**

Ô nhiễm nhiệt do thải nhiệt từ các thiết bị làm lạnh, bếp đun đang là vấn đề bức xúc ở nhiều đô thị của cả nước. Quá trình trao đổi nhiệt ở các thiết bị làm lạnh sẽ thải ra ngoài môi trường một lượng nhiệt thừa làm cho nhiệt độ môi trường bên ngoài càng tăng cao hơn. Ở các khu vực đô thị sẽ sử dụng nhiều máy lạnh, bếp đun cùng với sự đông đúc cả về người và các phương tiện đi lại tạo nên một sức ép lớn đối với môi trường không khí. Kết quả là môi trường vi khí hậu thuộc các khu vực này bị xáo trộn mạnh, nhiệt độ và sự ô nhiễm khói, bụi, ồn tăng cao dẫn đến khả năng lưu thông trao đổi khí sạch bị giảm đi, làm cho chất lượng môi trường không khí xung quanh ngày một suy giảm.

Tuy nhiên, khu vực dự án có thiết kế công trình thông gió tốt, mật độ cây xanh đảm bảo theo tỷ lệ quy định nên có tác dụng điều hòa vi khí hậu rất tốt, nên ảnh hưởng của nhiệt thừa tới môi trường là không đáng kể.

*** Khí thải từ hệ thống thoát nước:**

Thành phần chất ô nhiễm không khí từ hệ thống thoát nước bản rất đa dạng như: NH_3 , H_2S , clorua ... các khí này có khả năng gây mùi nên có thể sẽ gây ảnh hưởng đến các khu vực trong phạm vi dự án. Tuy nhiên, lượng khí này phát sinh không nhiều, mặt khác hệ thống thoát nước của khu vực được thiết kế kín nên khả năng ảnh hưởng đến môi trường là không đáng kể. Ngoài ra, để đảm bảo điều kiện vệ sinh, tránh mùi hôi và nâng cao khả năng thoát nước thì hệ thống thoát nước còn được bố trí thêm một hệ thống thông hơi nhánh - điều áp cho các tuyến thoát nước.

*** Khí và mùi hôi từ khu tập kết CTR:**

CTR phát sinh từ hoạt động của dự án bao gồm các loại CTR sinh hoạt. Toàn bộ lượng chất thải này sẽ được đơn vị ban quản lý Dự án ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom trực tiếp tại khu vực. Quá trình lưu trữ sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ (*chủ yếu là CTR sinh hoạt*). Thông thường CTR sẽ bắt đầu phân hủy sau một ngày lưu trữ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm: CO_2 , NH_3 , H_2S , CO ,... trong đó, các khí gây mùi chủ yếu là NH_3 , H_2S .

Tuy nhiên, nếu thực hiện việc thu gom CTR hoàn toàn trong ngày và các thùng chứa CTR có trang bị nắp đậy cẩn thận thì sẽ hạn chế được mùi hôi thối phát tán. Kết quả đo đạc tham khảo tại điểm tập trung rác cho thấy thành phần các chất khí gây mùi đạt tiêu chuẩn vệ sinh lao động theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT, nồng độ H_2S là $0,010 \text{ mg/m}^3$ và nồng độ NH_3 là $2,32 \text{ mg/m}^3$.

Các hợp chất gây mùi chứa S tạo ra từ quá trình phân huỷ kỵ khí nước thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.27. Các hợp chất gây mùi chứa S tạo ra từ quá trình phân huỷ kỵ khí từ xử lý nước thải và lưu giữ rác thải

TT	Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện
1	Allyl mercaptan	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{SH}$	Mùi tỏi - cafe mạnh	0,00005
2	Amyl mercaptan	$\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}_2-\text{SH}$	Khó chịu, hôi thối	0,0003
3	Benzyl mercaptan	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2-\text{SH}$	Khó chịu, mạnh	0,00019
4	Crotyl mercaptan	$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{SH}$	Hôi hám	0,000029
5	Dimethyl sulfide	$\text{CH}_3-\text{S}-\text{CH}_3$	Thực vật thối rữa	0,0001

6	Ethyl mercaptan	CH ₃ CH ₂ -SH	Bấp cải thối	0,0019
7	Hydrogen sulfide	H ₂ S	Trứng thối	0,00047
8	Propyl mercaptan	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -SH	Khó chịu	0,000075
9	Sulfur dioxide	SO ₂	Hăng, gây dị ứng	0,009
10	Tert-butyl mercaptan	(CH ₃) ₃ C-SH	Hôi hám	0,00008
11	Thiophenol	C ₆ H ₅ SH	Thối, mùi tỏi	0,000062

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution - WHO, 1993*)

Trong giai đoạn này, công ty bố trí kho rác thải 18,6 m² tại tầng 1 nhằm tập kết và thu gom chất thải rắn trong khu vực dự án đảm bảo không phát tán mùi hôi ra các khu vực xung quanh.

c. Chất thải rắn:

*** Chất thải sinh hoạt:**

Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam thì lượng CTR phát sinh tại Dự án trung bình hàng ngày 1,3 kg/người ngày (áp dụng đối với 936 người tại khu vực khách sạn và khu chung cư).

Ngoài ra, chất thải rắn sinh hoạt còn có chất thải rắn từ công trình công cộng, từ hoạt động ăn uống tại khu vực thương mại dịch vụ (Từ tầng 1 – 4). Ước tính lượng CTR sinh hoạt phát sinh trong khu vực này khoảng 0,3 kg/người (ước tính khoảng 400 người/ngày)

Như vậy, tổng khối lượng chất thải rắn phát sinh trong Dự án trong 01 ngày đêm là:

$$(936 \text{ người} \times 1,3 \text{ kg/người.ngày}) + (400 \text{ người} \times 0,3 \text{ kg/người.ngày}) = 1.216,8 + 120 \text{ kg/ngày} = 1.336,8 \text{ kg/ngày}.$$

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt được dự báo trong bảng sau:

Bảng 4. 28. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt từ dự án

STT	Thành phần	Tỷ lệ	Khối lượng (kg/ngày)
1	Rác hữu cơ	70%	936
2	Nhựa và chất dẻo	3%	40
3	Các chất khác	10%	134
4	Rác vô cơ	17%	226,8
5	Độ ẩm	65-69%	-
6	Tỷ trọng	0,178 - 0,45 tấn/m ³	-

(GS TS Lâm Minh Triết - Kỹ thuật môi trường – NXB ĐHQG tp Hồ Chí Minh năm 2006)

Đối với các thành phần hữu cơ dễ phân hủy của rác sinh hoạt khi thải vào môi trường mà không qua xử lý thích hợp sẽ gây ra nhiều tác hại cho môi trường sống. Quá trình phân hủy rác hữu cơ sẽ phát sinh ra các chất khí gây mùi hôi, tác động đến chất lượng không khí khu vực công cộng, ảnh hưởng đến cuộc sống và các hoạt động kinh tế khác trong vùng đồng thời các thành phần trơ trong rác sinh hoạt: bao gồm giấy các loại, nylon, nhựa, kim loại, thủy tinh, xà bần... gây mất thẩm mỹ, phá vỡ cảnh quan thiên nhiên của Dự án.

*** Chất thải nguy hại:**

Hoạt động của dự án cũng có thể phát sinh một số loại chất thải nguy hại với chủng loại tương đối đa dạng như sau:

- Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt, dung môi: từ quá trình bảo trì bảo dưỡng các thiết bị kỹ thuật của dự án như máy phát điện, máy bơm, máy biến thế.
- Bóng đèn huỳnh quang, bình xịt côn trùng, pin hết công năng sử dụng từ các hộ gia đình.

Tham khảo kết quả phân tích thành phần chất thải rắn trong chương trình phân loại chất thải rắn tại nguồn tại tỉnh Hà Nam và địa bàn thành phố Hà Nội, ước tính lượng chất thải nguy hại chiếm khoảng 0,3% lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh. Vậy tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh trong Dự án là $1.336,8 \text{ kg/ngày} \times 0,3\% \approx 4 \text{ kg/ngày}$

Bảng 4.29. Dự báo lượng chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn, lỏng, bùn)	Mã CTNH	Khối lượng (kg/ngày)
1	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	0,5
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	0,5
3	Giẻ lau dính dầu, mỡ	Rắn	18 02 01	0,5
4	Bao bì kim loại cứng (chứa chất có thành phần nguy hại hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoàn toàn) thải	Rắn	18 01 02	0,5
5	Bao bì nhựa cứng (chứa chất có thành phần nguy hại) thải	Rắn	18 01 03	0,5
6	Các loại dầu mỡ thải	Rắn/lỏng	16 01 08	1,5
Tổng				4

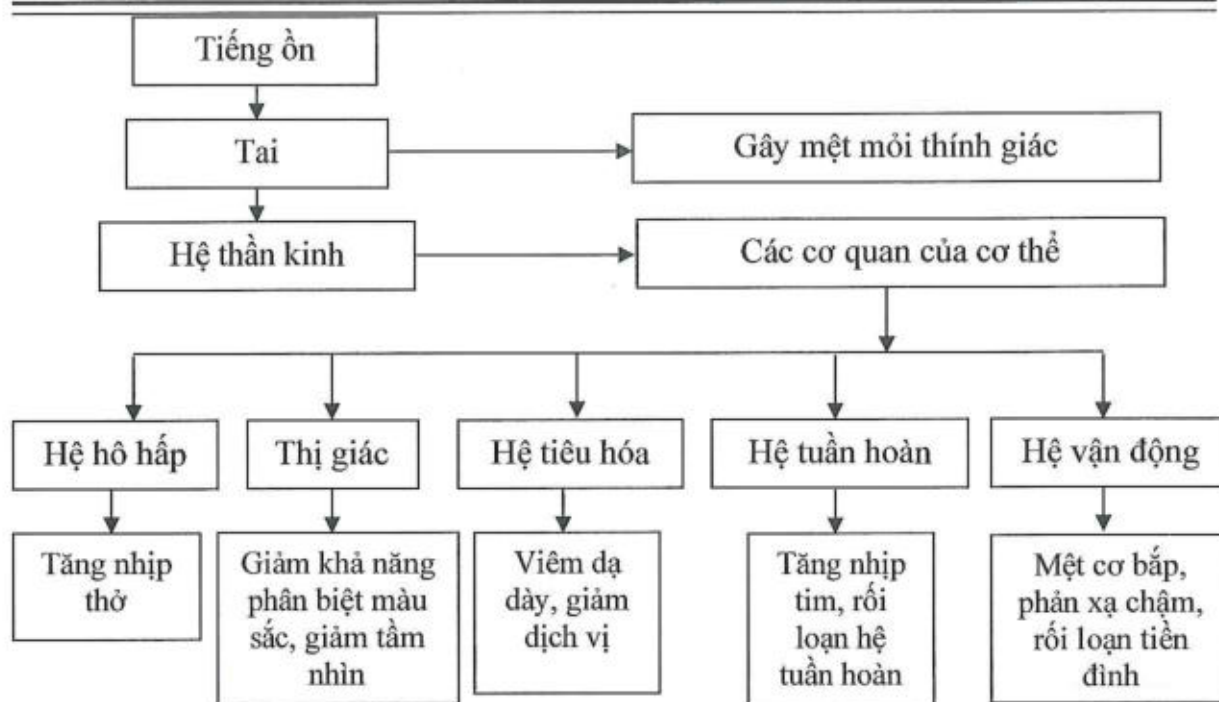
2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải:

**Bảng 4.30. Các hoạt động và nguồn gây tác động không liên quan
 đến chất thải giai đoạn dự án đi vào hoạt động.**

TT	Yếu tố tác động	Hoạt động gây tác động	Đối tượng và phạm vi bị tác động	Thời gian và mức độ
1	Tiếng ồn	- Hoạt động của xe máy, ô tô các phương tiện đi lại trong khu vực dự án; - Tiếng ồn do máy phát điện trong thời gian mất điện. - Tiếng ồn do tập trung đông người, tổ chức sự kiện...	+ Đối tượng: Các hộ dân sinh sống dọc đường đô thị; cảnh quan khu vực dự án. + Phạm vi: Phạm vi trong toàn Dự án	- Trong suốt thời gian hoạt động của Dự án. - Tác động không đáng kể, có thể giảm thiểu.
2	- Tai nạn cháy nổ, tai nạn giao thông;	- Trong sinh hoạt của các hộ gia đình do chập cháy điện, cháy nổ bình gas; - Tai nạn do sự bất cẩn của người dân sinh sống tại tầng cao;	+ Đối tượng: Người dân sinh sống tại khu vực có sự cố; + Phạm vi: Trong Dự án và khu dân cư lân cận	- Trong suốt thời gian Dự án hoạt động - Mức tác động lớn và có thể giảm thiểu.
3	Ngập úng cục bộ do nước mưa	- Mưa lớn kéo dài nhiều ngày, hệ thống tiêu thoát nước không đảm bảo;	+ Đối tượng: Các tuyến đường nội thị; người dân trong KĐT và khu dân cư xung quanh + Phạm vi: Tại khu vực trũng thấp, nước tiêu thoát kém.	- Trong suốt thời gian Dự án hoạt động - Mức tác động vừa và có thể giảm thiểu.
4	Ô nhiễm nhiệt	Hệ thống điều hòa không khí của các hộ dân tỏa nhiệt ra môi trường làm tăng nhiệt độ môi trường ngoài nhà trong Dự án.	Môi trường vi khí hậu trong Dự án.	- Trong suốt thời gian Dự án hoạt động - Mức tác động nhỏ và có thể giảm thiểu.

a. Tác động do tiếng ồn, độ rung:

Theo dự báo, tiếng ồn, độ rung gây ra chủ yếu do các phương tiện giao thông vận tải của chính người dân trong Dự án, tiếng ồn do tập trung đông người, tổ chức sự kiện, ngoài ra còn có một số loại phương tiện vận tải qua lại khác, các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Tác động do tiếng ồn gây ra đối với sức khỏe của người dân trong Dự án được trình bày ở hình sau:



Hình 4.3. Tác động của tiếng ồn tới sức khỏe con người

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

Một số tác động của quá trình hoạt động của Dự án tới môi trường kinh tế - xã hội của khu vực được tóm tắt như sau:

- Gia tăng dân số cơ học trong khu vực, có khả năng gây ra các vấn đề phức tạp trong việc ổn định văn hóa và trật tự an ninh tại khu vực dự án. Nếu không được quản lý chặt chẽ sẽ phát sinh một số các hoạt động thiếu lành mạnh như ma túy, mại dâm, trộm cướp tài sản...

- Góp phần ổn định cuộc sống cho một số lượng dân cư khá lớn, tạo không gian mát mẻ và thân thiện với con người (hình thành cảnh quan cây xanh, khu vui chơi thể thao...).

- Làm thay đổi điều kiện sống tại khu vực theo hướng tăng cao thu nhập chung của người dân, khu dân cư được hình thành kéo theo các dịch vụ khác phát triển theo (dịch vụ ăn uống, các dịch vụ phục vụ khác) đẩy nhanh tốc độ đô thị hoá tại địa phương.

Nhìn chung quá trình hoạt động của dự án chủ yếu mang lại lợi ích cho người dân, nếu được sự quản lý chặt chẽ của Chủ đầu tư cũng như chính quyền địa phương thì Dự án sẽ phát triển lành mạnh và bền vững.

c. Tác động gây áp lực lên các công trình hạ tầng kỹ thuật và an sinh xã hội:

- Tác động đến cuộc sống dân cư khu vực xung quanh: Khi dự án đi vào hoạt động, việc tập trung thêm người dân sinh sống thường xuyên cũng như một khối lượng

khách ra vào sẽ tác động đến cuộc sống của dân cư địa phương.

- Tác động về an ninh trật tự và tệ nạn xã hội: Khi dự án đi vào hoạt động, sẽ có nhiều người dân từ các khu trong xã và các khu vực lân cận sẽ tập trung sinh sống trong Dự án, với dân số đông cộng với việc văn hóa, tập quán, tín ngưỡng khác nhau sẽ gây khó khăn hơn trong việc quản lý an ninh trật tự trên địa bàn Dự án và phường Thanh Miếu.

+ Tình trạng lấn chiếm lòng đường, vỉa hè để mở hàng quán, điểm đỗ xe trái phép: một số khu vực dân cư xung quanh thường lợi dụng khách tập trung đông tại công trình để mở các hàng quán, điểm trông xe trái quy định để kiếm lời cá nhân và gây tình trạng lộn xộn, mất an toàn và trật tự đô thị.

- Tác động đến hạ tầng giao thông hiện trạng của phường Thanh Miếu: Số lượng người trên địa bàn phường Thanh Miếu tăng lên đồng nghĩa với số lượng phương tiện giao thông tăng lên, sẽ gây sức ép đến hạ tầng đường giao thông, mật độ phương tiện giao thông lớn đi lại nhiều có thể gây xuống cấp đường phố và ách tắc giao thông, đặc biệt là vào giờ cao điểm.

- Tác động đến hệ thống cấp nước, thoát nước, vệ sinh môi trường: Dân số tăng lên cũng đồng nghĩa với việc tăng khối lượng chất thải thải ra môi trường và gây áp lực lên nguồn tiếp nhận và môi trường xung quanh. Tuy nhiên, dự án là nơi được đầu tư đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật, dân cư Dự án có trình độ dân trí cao và đời sống văn minh hơn nên các tác động tới môi trường xung quanh được giảm thiểu hơn so với khu dân cư theo hình thức làng xóm truyền thống. Mặt khác khi dự án đi vào hoạt động, chủ đầu tư sẽ đầu tư hệ thống thu gom xử lý nước thải tập trung của toàn dự án, lượng nước thải sinh hoạt của dự án sau khi được xử lý sẽ đầu nối vào hệ thống thu gom, thoát nước thải chung khu vực.

****Đối tượng, quy mô bị tác động.***

Đối tượng, quy mô bị tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 4.31. Đối tượng, quy mô tác động trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

TT	Đối tượng bị tác động	Quy mô bị tác động
1	Cư dân địa phương	- Tác động tích cực: tạo nơi an cư ổn định với đầy đủ các dịch vụ cần thiết. Góp phần phát triển đô thị chung của phường Thanh Miếu - Tác động tiêu cực là các hộ bị mất đất canh tác, ngập úng, khả năng bị tác động bởi ô nhiễm là không nhiều do được quy hoạch
2	Hệ thống giao thông	Các tuyến đường gần dự án như đường Nguyễn Văn Dốc, đường Hùng Vương, đường Nguyễn Tất Thành
3	Bầu khí quyển xung quanh dự án	Trong khu dự án và khu vực dân cư xung quanh.
4	Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn	Tiếp nhận nước thải sinh hoạt từ dự án đã qua xử lý và toàn bộ nước mưa chảy tràn qua dự án.
5	Hệ thống thu gom và vận chuyển rác	Tiếp nhận một lượng rác lớn của Dự án
6	Kinh tế - xã hội	Làm lợi cho ngân sách địa phương và góp phần thúc đẩy kinh tế xã hội, cơ sở hạ tầng của phường Thanh Miếu, tỉnh Phú Thọ

*** Đánh giá tổng hợp các tác động trong quá trình hoạt động của dự án.**

Bảng 4.32. Tóm tắt mức độ tác động đến môi trường khi dự án đi vào hoạt động

TT	Hoạt động	Tác động				
		Không khí	Nước	Đất	TN sinh học	Sức khỏe
1	Hoạt động giao thông nội bộ	+++	+	+	+	++
2	Sinh hoạt của dân cư trong Dự án	+	++	+	+	+
3	Các sự cố môi trường nhân tạo như chập điện, cháy nổ	+++	++	++	+++	+++
4	Các sự cố môi trường do tự nhiên như bão, sét,...	++	+++	+++	+++	+++

*** Ghi chú:**

+	Ít tác động
++	Tác động trung bình
+++	Tác động mạnh

Từ bảng trên cho thấy, khi dự án đi vào hoạt động thì môi trường không khí, nước mặt, tài nguyên sinh học và kinh tế - xã hội đều bị tác động tiêu cực ở mức độ khác nhau do các loại chất thải phát sinh và do nguy cơ xảy ra rủi ro, sự cố môi trường. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp phòng chống, kiểm soát và xử lý phù hợp nhằm khống chế và giảm thiểu một cách hiệu quả các tác động môi trường tiêu cực tới môi trường khu vực.

2.2. Các công trình, biện pháp BVMT đề xuất thực hiện

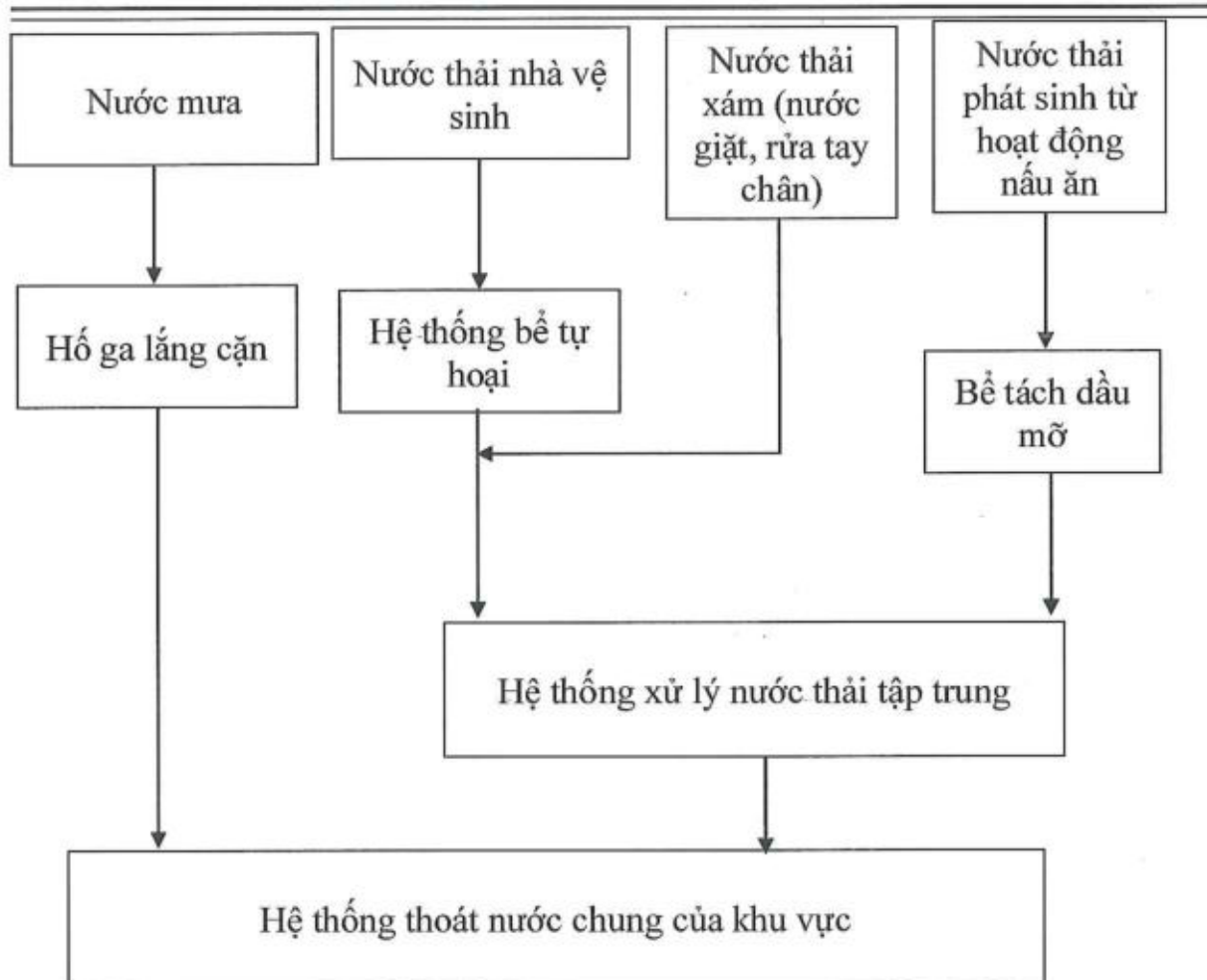
2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải (bao gồm: các công trình xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp và các loại chất thải lỏng khác):

Nước thải của dự án phân thành 3 tuyến là tuyến thu gom nước tắm rửa, tuyến thu gom nước cho các khu bếp và tuyến thu gom nước xí, tiểu.

- Tất cả nước thải xí tiểu được gom về bể tự hoại 3 ngăn xử lý sơ bộ sau đó dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung trước khi dẫn ra mạng lưới thoát nước thải ngoài dự án.

- Nước thải tắm rửa, được thu gom riêng biệt dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung trước khi dẫn ra mạng lưới thoát nước thải ngoài dự án.

- Nước thải khu bếp được thu gom riêng biệt về bể tách dầu mỡ 2 ngăn để xử lý sơ bộ sau đó dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung trước khi dẫn ra mạng lưới thoát nước thải ngoài dự án.



Hình 4.4. Sơ đồ quản lý nước mưa, nước thải của dự án

*** Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa chảy tràn:**

- Hệ thống thoát nước thiết kế là hệ thống thoát nước riêng, được thiết kế đảm bảo thoát nước triệt để trên nguyên tắc tự chảy.
- Nước mưa mái được thu gom qua các phễu thu thoát về các ống đứng (bằng hệ thống đường ống riêng) được gom chung vào các ga thu nước mưa, sau đó dẫn ra hệ thống thoát nước ngoài nhà.
- Kết hợp hệ thống thoát nước mưa với hệ thống thoát nước logia
- Phễu thu nước mái phải được gắn thiết bị chắn rác dạng cầu hoặc mặt phẳng, tùy thuộc vào từng vị trí phù hợp với kết cấu và kỹ thuật kiến trúc công trình để lựa chọn thiết bị phù hợp.
- Tất cả đường ống thoát nước và phụ kiện đường ống thoát nước mưa trong công trình dùng ống uPVC. Các thiết bị đầu nối chuyển hướng dòng chảy có góc $> 90^\circ$.
- Các rọ thu nước mái và phễu thu nước ban công dùng loại Inox hoặc thép tráng kẽm.

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa xung quanh dự án có kích thước D300, D400; độ dốc $i = 0,33\%$, tổng chiều dài khoảng 140m, toàn hệ thống được bố trí 06 hố ga thu, 01 ga thăm kích thước $1.000 \times 1.000 \times 1.000$ mm.

Dự kiến, nước mưa chảy tràn của dự án sẽ được thoát vào rãnh thoát nước chung của khu vực tại 01 vị trí theo quy hoạch 1/500.

*** Hệ thống thoát nước tầng hầm:**

Trong trường hợp có sự cố như: Nước mưa hắt, tràn vào tầng hầm, nước rửa sàn tầng hầm, hay sự cố đường ống, nước trong trường hợp chữa cháy ... Nước được thu gom vào hố bơm nước sự cố đặt ngầm tại tầng hầm. Từ hố bơm nước sự cố nước được bơm ra hệ thống thoát nước ngoài nhà.

Hệ thống hố ga thu được bố trí tại các khu vực cần thiết để thu gom nước đưa về hố bơm nước sự cố.

Hố bơm nước sự cố, rãnh, hố ga thu gom được cấu tạo bằng bê tông cốt thép. Nắp hố ga thu gom là loại nắp bê tông cốt thép.

Tại các hố pit thang máy bố trí các bơm thoát nước sự cố bơm ra ga thu gom.

Bơm thoát nước sự cố là loại bơm chìm thoát nước, ống đẩy thoát nước sự cố từ bơm đến can khóa là ống inox 304, từ sau van khóa là ống uPVC.

Bơm thoát nước rò rỉ, sàn tầng hầm.

Hố bơm 01:

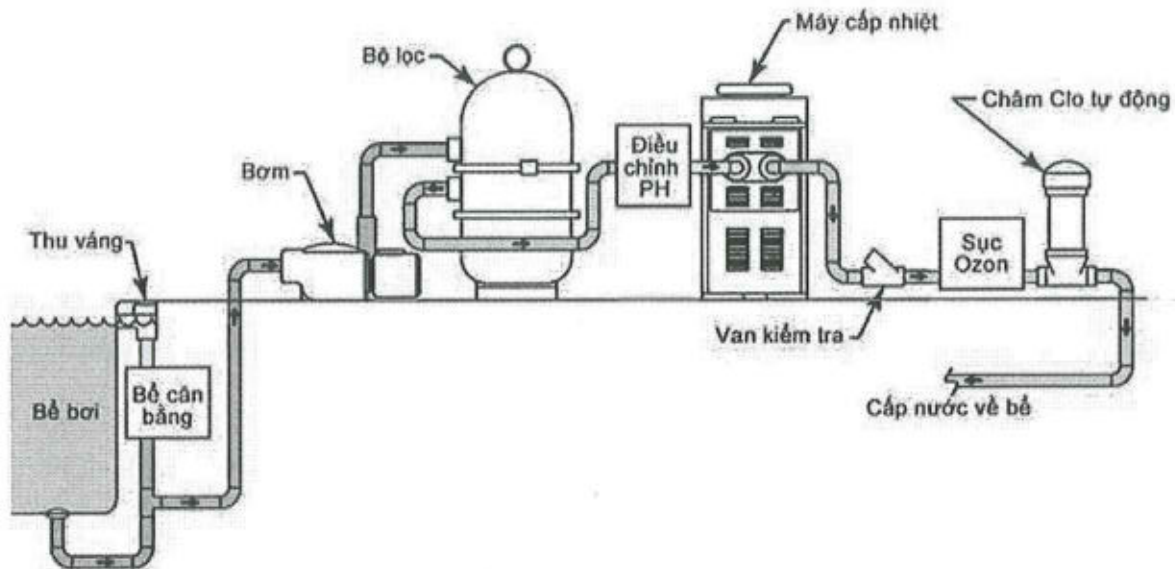
$Q = 5 \text{ m}^3/\text{h} - H = 15 \text{ m}$ ống đẩy D90

*** Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do nước thải.**

- Nước bể bơi

Trong quá trình sử dụng bể bơi, nước bể bơi bị nhiễm bẩn do bụi, đất đá, tế bào da của người bơi... nên có độ đục, hàm lượng cặn lơ lửng cao và là môi trường phát triển của vi khuẩn. Ngoài ra, dưới tác dụng của ánh sáng, nitơ và photpho sẽ giúp cho tảo phát triển. Khả năng tạo sinh khối của tảo trong bể bơi phụ thuộc vào cường độ ánh sáng.

Phương pháp công nghệ mới sử dụng một hệ thống lọc tuần hoàn, hút nước trong bể bơi, bơm qua một hệ thống gồm hệ bơm và các bình lọc áp lực. Sau khi qua hệ thống này, nước bể bơi sẽ được loại bỏ hoàn toàn các tạp chất gây ô nhiễm. Hệ thống lọc nước bể bơi hoạt động dựa trên nguyên tắc luân chuyển và xử lý nước liên tục, đảm bảo nước trong bể luôn sạch sẽ và an toàn cho người sử dụng.



Hình 4. 5. Hình ảnh hệ thống lọc tuần hoàn bể bơi

Quy trình lọc nước bể bơi cơ bản diễn ra như sau:

- **Hút nước:** Nước trong bể được hút vào hệ thống lọc thông qua các skimmer (hồ thu nước mặt) và cửa hút đáy. Skimmer thu gom rác bẩn và các tạp chất trôi nổi trên mặt nước, trong khi cửa hút đáy thu gom cặn bẩn lắng đọng dưới đáy bể. Máy lọc hồ bơi sẽ hút nước vào bằng cách sử dụng một bơm nước. Bơm nước này sẽ tạo ra một lực hút, khiến nước trong hồ bơi chuyển động về phía máy lọc

- **Lọc nước:** Nước tiếp tục chảy qua bình lọc, nơi diễn ra quá trình lọc chính. Bình lọc chứa nhiều lớp vật liệu lọc khác nhau, bao gồm cát thạch anh, than hoạt tính, sỏi, sỏi lọc. Các vật liệu này có chức năng giữ lại các cặn bẩn nhỏ, vi khuẩn, tảo và các chất gây ô nhiễm khác.

- **Xử lý hóa chất** Sau khi nước đã được lọc qua bộ lọc nước, nó sẽ được xử lý bằng hệ thống xử lý nước; nước sau lọc sẽ được theo dõi độ pH để điều chỉnh đảm bảo chất lượng pH từ 7,2-7,6. Nước đó được dẫn sang bộ khử trùng bằng hóa chất clo để tiêu diệt vi khuẩn và các mầm bệnh gây hại. Bộ điều chỉnh pH và khử trùng hoạt động theo nguyên tắc tự động hoàn toàn có thiết bị điều khiển tự động kèm bơm định lượng và bộ điện cực đo pH, Clo dư.

- **Trả nước về bể:** Nước đã được xử lý sạch sẽ và khử trùng sẽ được bơm trở lại bể bơi qua các họng trả nước.

Nước sau khi được lọc, điều chỉnh pH và khử trùng sẽ được bơm dẫn về bể bơi để sử dụng, không xả ra môi trường.

Hệ thống xử lý tuần hoàn nước bể bơi công suất 3,3kW với lưu lượng 25m³/h

gồm Bình lọc kèm van 6 chức năng D800; Máy bơm công suất: 3HP; 02 bộ bơm hóa chất điều chỉnh pH và diệt trùng (clo) công suất 2x10 l/h.

- Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt:

Ngay từ quá trình xây dựng các hạng mục công trình này, chủ đầu tư sẽ xây dựng đồng thời hệ thống bể tự hoại để xử lý nước thải trực tiếp phát sinh tại dự án. Phương án xử lý nước thải sinh hoạt của dự án sử dụng bể tự hoại 3 ngăn. Bể tự hoại được thiết kế theo mẫu của Viện Tiêu chuẩn hóa - Bộ Xây dựng. Dung tích bể được tính toán thiết kế phù hợp với lưu lượng nước thải.

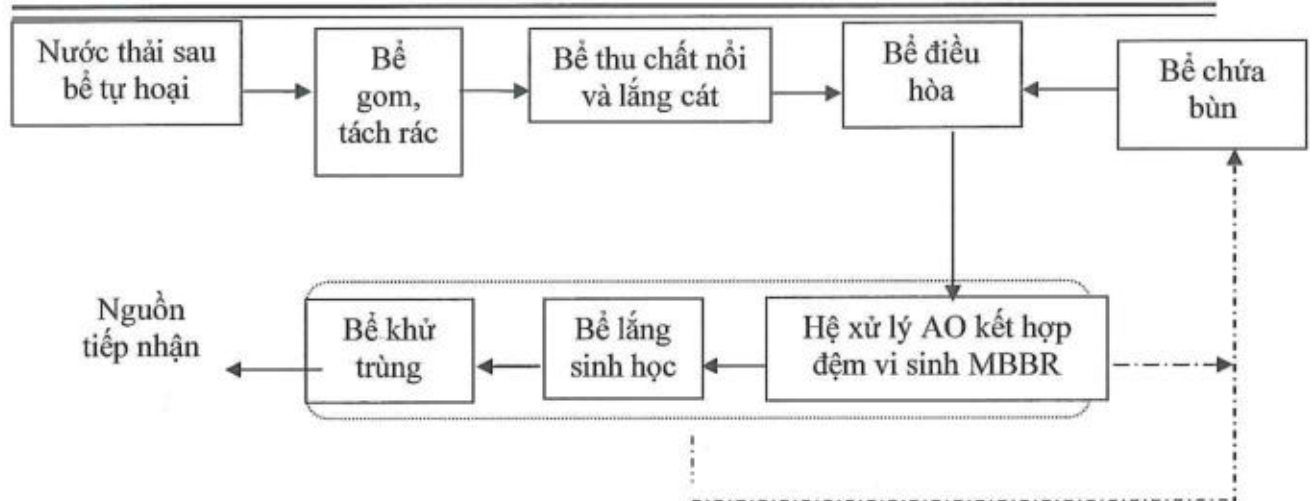
Theo tính toán lượng từ thiết kế cơ sở, dự án sẽ xây dựng 01 bể tự hoại dung tích 143 m³ để xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án. Nước thải từ các nhà vệ sinh sẽ thu gom và xử lý sơ bộ bằng hệ thống bể tự hoại 3 ngăn. Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng: lắng và phân huỷ cặn lắng. Cặn lắng giữ lại trong bể khoảng 06 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Việc bố trí vị trí của bể tự hoại được chủ dự án thiết kế xây dựng cho phù hợp với quy mô, công suất và mỹ quan của công trình.

Bảng 4.33. Thông số bể tự hoại dự kiến

STT	Tên các ngăn	Thông số dự kiến		
		Dài (mm)	Rộng (mm)	Cao (mm)
1	Ngăn chứa	5.000	5.800	2.800
2	Ngăn lắng	2.500	5.800	2.800
3	Ngăn lọc	2.500	5.800	2.800

Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung. Chủ đầu tư dự kiến xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 200 m³/ngày đêm được xây dựng tại vị trí tầng hầm 1 và tầng hầm 2. Hệ thống xử lý nước thải tập trung sẽ sử dụng công nghệ sinh học kết hợp khử trùng để xử lý nước thải đạt cột B QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt.

Sơ đồ xử lý nước thải tập trung hệ thống xử lý có quy trình được trình bày tại hình sau:



Hình 4.6. Sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt

*** Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt:**

- Quy trình dòng thải trong công nghệ đã lựa chọn được thể hiện cụ thể như sau:

Nước thải sau bể tự hoại → Rọ chắn rác → Bể thu chất nổi và lắng cát → Bể điều hòa → Hệ xử lý AO kết hợp đệm vi sinh MBBR → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Nguồn tiếp nhận.

- Nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 14/2008 – Cột B.

+ Xử lý bùn: Phần bùn dư từ bể lắng sinh học được bơm về bể chứa bùn phần nước đưa về bể điều hòa, phần bùn lắng xuống được hút định kỳ bằng xe chuyên dụng.

+ Khử trùng: Khử trùng bằng Clo (nước Javen)

+ Xử lý mùi: Mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải được thu gom và xử lý bằng tháp hấp phụ, tháp hấp thụ trước khi thải ra môi trường.

*** Chức năng của các khối bể:**

- **Bể gom và tách rác** : Chức năng: tập trung nước thải từ mạng lưới và tách rác, tại bể này nước thải sau khi tách rác được bơm chuyển bậc lên bể thu chất nổi và lắng cát.

- **Bể thu chất nổi và lắng cát**: Dầu mỡ có trọng lượng nhẹ hơn nước thải, do đó sẽ nổi lên trên bề mặt và dễ dàng được loại bỏ bằng phương pháp thủ công, định kỳ hàng tháng sẽ mở nắp bể để vớt văng dầu. Phần cát nặng sẽ chìm xuống đáy, sau một thời gian thường là 3 tháng sẽ được hút bởi xe hút bùn. Sau khi được tách dầu mỡ, nước thải tự chảy vào bể điều hòa để tiếp tục quá trình xử lý. Lượng dầu mỡ và cát cặn theo định kỳ sẽ được đưa đi thải bỏ đúng theo quy định hiện hành.

- **Hệ xử lý AO kết hợp đệm vi sinh MBBR** gồm các bể:

+ **Bể điều hòa**: Bể điều hòa được thiết kế đảm bảo điều hòa lưu lượng và

nồng độ ô nhiễm nên làm giảm đáng kể sự dao động của các thành phần nước thải trước khi đi vào các công trình xử lý phía sau. Trong suốt giờ cao điểm, lưu lượng sẽ được ổn định trong bể điều hòa.

Ngoài ra bể điều hòa còn bố trí hệ thống phân phối khí thô ở dưới đáy bể để điều hòa tốt tải lượng nước thải, tránh lắng cặn quá trong bể điều hòa. Nước thải sau đó được bơm qua bể Anoxic.

+ Bể thiếu khí:

Trong ngăn thiếu khí khử Nitơ, chất hữu cơ được phân hủy thiếu khí bằng oxy lấy từ nitrat nhờ vi sinh vật kỵ khí tùy tiện. Nước thải được trộn với bùn và được khuấy trộn đều bằng máy khuấy khử nitơ không liên tục.

Bùn hoạt tính tuần hoàn chứa nitrat được bơm hồi lưu về sẽ khuấy trộn với bùn cũ có chứa vi khuẩn khử nitrat. Một phần lượng chất hữu cơ trong nước được xử lý khi xảy ra phản ứng khử Nitơ do hoạt động của các vi sinh vật hoạt động trong điều kiện yếm khí.

Nước thải sau đó sẽ tự chảy sang bể xử lý sinh học bằng bùn hoạt tính kết hợp đệm vi sinh lưu động (MBBR).

+ Bể hiếu khí : Quá trình dính bám của lớp màng vi sinh. Các vật liệu dính bám được sử dụng ở đây là loại đệm vi sinh di động tiên tiến nhất hiện nay. Công nghệ đệm vi sinh EU/G7.

- Bể lắng sinh học:

Hỗn hợp bùn & nước thải rời khỏi bể hiếu khí (Oxic) chảy tràn vào bể lắng nhằm tiến hành quá trình tách nước và bùn. Bùn sinh học lắng dưới đáy bể lắng được dẫn được tuần hoàn về bể sinh học oxic vào một phần bùn dư được bơm về bể chứa bùn nhằm tiến hành quá trình tách nước.

- Bể khử trùng và chứa nước sau xử lý:

Tại bể khử trùng, nước thải được trộn với chất khử trùng được cung cấp bởi hệ thống bơm định lượng nhằm tiêu diệt các vi khuẩn coliform. Bể khử trùng được thiết kế với thời gian khử trùng $T=2,52h$ trước khi nước được chảy sang bể chứa nước sau xử lý.

Nước thải sau khi xử lý được khử trùng bằng dung dịch NaOCl trước khi thải ra môi trường.

- Bể chứa bùn:

Bùn dư từ bể lắng bùn sinh học được bơm vào bể chứa bùn nhằm lưu trữ bùn trước khi đem xử lý. Tùy vào nồng độ sinh khối và thời gian lưu bùn trong bể chứa bùn mà hàm lượng DS dao động đạt từ 1 – 5%. Nước sau lắng từ bể chứa bùn sẽ được tự chảy về bể điều hòa cho quá trình tái xử lý. Bùn sau khi lắng sẽ được hút định kỳ đem đi xử lý.

- Hệ thống hút mùi: Hút mùi từ bể tách rác và tách cát, bể điều hòa, bể thiếu khí, bể chứa bùn, bể trung gian, bể lắng.

**Bảng 4.34. Thông số kỹ thuật dự kiến các bể xử lý nước thải công suất
200 m³/ngày đêm**

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Giá trị tính	Đơn vị
I	Bể thu gom, tách rác			
-	Dung tích bể	V =	21.38	m ³
-	Kích thước bể			
+	Chiều cao công tác	Hn =	5.40	m
+	Chiều rộng ngăn	W =	1.20	m
+	Diện tích mặt cắt ướt	Fu =	3.96	m ²
+	Chiều dài ngăn	L =	3.30	m
II	Bể thu chất nổi và lắng cát(02 bể)			
	Dung tích 01 bể	V =	14	m ³
	Kích thước bể			
	Chiều cao công tác	Hn =	5.4	m
	Chiều rộng ngăn	W =	1.55	m
	Chiều dài ngăn	L =	1,8	m ²
II	Bể điều hòa			
-	Dung tích cần thiết	V =	54.45	m ³
-	Kích thước bể			
-	Chiều cao nước	Hn =	5.50	m
-	Chiều cao thông thủy	Ht=	5.80	m
-	Diện tích mặt cắt ướt	Fu =	9.90	m ²
-	Chiều rộng bể điều hòa	W =	3.30	m
-	Chiều dài bể điều hòa	L =	3.00	m
IV	Bể thiếu khí			
1	Chức năng:			

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG DỰ ÁN
 “KHU ĐẤT Ở HỖN HỢP TẠI KHU ĐẤT THU HỒI CỦA TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ PHÚ THỌ
 (ĐƯỜNG TRẦN NGUYỄN HẪN, PHƯỜNG THANH MIẾU, THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ)”

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Giá trị tính	Đơn vị
-	Phát triển hệ vi sinh vật thiếu khí, lưỡng vi sinh vật			
-	Xử lý một phần BOD trong nước thải			
2	<i>Tính toán</i>			
a	Kích thước bể			
-	Lưu lượng trung bình	$Q_h =$	6.25	m ³ /h
-	Hệ số tuần hoàn	$K_q =$	1.00	Q
-	Chọn nồng độ bùn hoạt tính tuần hoàn tại bể lắng sinh học	$X_{bth} =$	6000	mg/L
-	Lưu lượng tính toán Bơm bùn tuần hoàn	$Q_{th} =$	6.25	m ³ /h
-	Thời gian lưu nước trong bể	$T =$	4.36	h
-	Dung tích bể	$V =$	27.23	m ³
-	Kích thước bể			
+	Chiều cao ước	$H =$	5.50	m
+	Diện tích mặt cắt bể	$F =$	4.95	m
+	Chiều dài bể	$L =$	1.50	m
+	Chiều rộng bể	$W =$	3.30	m
V	BỂ HIẾU KHÍ			
-	Kích thước bể			
+	Chiều rộng	$W =$	3.30	m
+	Chiều cao nước	$H_n =$	5.30	m
+	Diện tích mặt cắt ước	$F_u =$	11.68	m ³
+	Chiều dài bể	$L =$	3.20	m
+	Dung tích thực của bể	$V_t =$	55.97	m ³
VI	BỂ LẮNG SINH HỌC			
-	Dung tích cần thiết	$V =$	28.41	m ³
-	Kích thước bể			
+	Chiều cao lắng	$H_n =$	5.00	m
+	Chiều cao chứa cặn	$H_c =$	1.00	m
+	Chiều cao bảo vệ	$H_{bv} =$	0.30	m
+	Chiều cao thông thủy	$H =$	6.30	m
+	Diện tích mặt cắt ước	$F_u =$	5.68	m ²
+	Tải trọng lắng thủy lực	$q_t =$	1.10	m/h
VII	BỂ KHỬ TRÙNG			

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Giá trị tính	Đơn vị
-	Dung tích cần thiết	V =	12.00	m ³
-	Kích thước bể			
+	Chiều cao ướn	H _n =	2.00	m
+	Diện tích mặt cắt ướn	F _u =	6.00	m ²
+	Chiều rộng	W =	1.50	m
+	Chiều dài bể	L =	4.00	m
VIII	Bể chứa bùn tuần hoàn và bùn dư			
-	Dung tích cần thiết	V =	8.17	m ³
-	Kích thước bể			
-	Chiều cao nước	H _n =	5.50	m
-	Chiều cao bảo vệ	H _{bv} =	0.30	m
-	Diện tích mặt cắt ướn	F _u =	1.49	m ²
-	Chiều rộng	W =	1.10	m
-	Chiều dài bể	L =	1.35	m
IX	Hệ thống khử mùi			
-	Kích thước			
+	Tháp khử mùi theo catalogue	H=	2.20	m
		D=	1.20	m
+	Chiều cao vật liệu khử mùi là than hoạt tính	ht=	1.00	m

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

Các nguồn gây ô nhiễm không khí khi Dự án đi vào hoạt động là do hoạt động giao thông của xe ô tô, xe gắn máy ra vào khu vực Dự án... Ngoài ra, còn có các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động đun nấu, tuy nhiên nguồn ô nhiễm này không đáng kể, có thể giảm thiểu được bằng các biện pháp quản lý và kỹ thuật.

a. Giảm thiểu lượng bụi, khí thải phát sinh hoạt động giao thông:

- Khí thải phát sinh do các phương tiện giao thông ra vào khu vực Dự án là nguồn không tập trung. Hơn nữa, khu vực đô thị được quy hoạch thông thoáng, diện tích cây xanh được bố trí hợp lý xung quanh Dự án sẽ góp phần làm sạch môi trường. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm và che chắn tiếng ồn, cải thiện các yếu tố vi khí hậu.

- Các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực Dự án cũng phát sinh lượng bụi như: xe tải nhỏ, xe gắn máy, xe taxi, sẽ được khắc phục bằng cách vệ sinh sân bãi thường xuyên nhằm giảm lượng bụi phát sinh.

- Bố trí bãi đậu xe và nhân viên hướng dẫn ra vào Dự án hợp lý, tránh ùn tắc giao thông gây ô nhiễm môi trường.

- Đối với các phương tiện bốc dỡ và các xe vận chuyển hàng hoá ra vào Dự án sẽ tiến hành bảo dưỡng định kỳ, vận hành đúng trọng tải để giảm thiểu các khí độc hại của các phương tiện này.

b. Không chế mùi hôi, thối từ khu tập kết rác thải sinh hoạt và hệ thống đường ống thu gom nước thải:

- Đối với khu tập kết rác thải sinh hoạt:

+ Sau khi dự án đi vào vận hành, dự án sẽ có ban quản lý tòa nhà (Dự án) riêng và sẽ thực hiện và quản lý các hoạt động về văn hóa, xã hội, vệ sinh môi trường của Dự án. Theo đó, ban quản lý sẽ hợp đồng với đơn vị cung cấp dịch vụ VSMT tại địa phương thu gom vận chuyển chất thải rắn đi xử lý tối thiểu 01 lần/ngày, tránh việc lưu trữ rác trong thời gian dài tại Dự án.

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

- Đối với hệ thống đường ống thu gom nước thải:

+ Trên các ống đứng thoát nước cứ 2 tầng bố trí 1 ống kiểm tra và cứ 2 tầng thì bố trí ống nối với ống thông hơi trực.

+ Để đảm bảo điều kiện vệ sinh, tránh mùi hôi và nâng cao khả năng thoát nước thì hệ thống thoát nước còn được bố trí thêm một hệ thống thông hơi nhánh - điều áp cho các tuyến thoát nước.

c. Giảm thiểu ô nhiễm không khí:

Thực hiện chống nóng bằng các vật liệu cách nhiệt ngay từ khi xây dựng. Đảm bảo các điều kiện thông thoáng bằng hệ thống cửa sổ và cửa ra vào với diện tích tối thiểu là 20% diện tích tường nhà.

Thực hiện các giải pháp trồng cây xanh và tạo diện tích đất trống để cải thiện môi trường không khí trong khu vực. Diện tích cây xanh phải đạt > 20% theo đúng tỷ lệ quy định. Cây xanh bố trí cách nhau 5-15m/cây, sử dụng các loại cây lấy bóng mát chịu được gió bụi, sâu bệnh, thân cây thẳng, có rễ ăn sâu, tán rộng và có khả năng chịu mực nước ngầm cao hoặc các loại cây tạo cảnh quan. Dự kiến trồng cây xanh trên vỉa hè sử dụng

cây Bằng Đài Loan.

Việc bố trí các khu chức năng sẽ tính tới khả năng thông gió, hút mùi cưỡng bức tổng thể mà vẫn không làm mất đi vẻ mỹ quan chung của toàn khu.

Khu vực đường nội bộ sẽ thường xuyên được làm vệ sinh và phun nước tưới ẩm vừa làm giảm bụi, vừa làm giảm bức xạ nhiệt từ mặt đường.

Cung cấp nước sạch đầy đủ, liên tục cũng là một giải pháp nhằm gián tiếp làm giảm ô nhiễm môi trường.

Các khu đất trống sẽ luôn được dọn dẹp, phun thuốc diệt muỗi, khử mùi hàng ngày. Rác sẽ được chứa trong các thùng chứa rác có nắp đậy, tránh cho ruồi muỗi phát triển và mùi hôi thoát ra gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh. Rác thải sẽ được thu gom hàng ngày và đưa đi xử lý bằng xe chuyên dụng đến nơi xử lý.

d. Cải thiện môi trường không khí chung:

Các biện pháp nhằm làm giảm ô nhiễm môi trường không khí xung quanh bao gồm:

- Vệ sinh đường nội bộ sạch làm giảm bụi. Ban quản lý Dự án cần phối hợp với đơn vị cung cấp dịch vụ VSMT tại địa phương bố trí xe bồn phun nước tưới cây, phun nước rửa mặt đường vào các thời điểm nắng nóng, trời khô hanh để giảm thiểu phát sinh bụi gây ô nhiễm trong khu vực đô thị.
- Sửa chữa ngay các tuyến đường nội bộ ngay khi phát hiện thấy hư hỏng.
- Các phương tiện giao thông phải được bảo trì và thay thế nếu không còn đảm bảo kỹ thuật. Bên cạnh đó cần sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.
- Sử dụng chất đốt sạch như gas, điện thay thế cho các loại chất đốt rẻ tiền gây ô nhiễm.
- Đối với máy phát điện dự phòng vận hành bằng dầu DO, do sử dụng không liên tục nên tải lượng ô nhiễm không cao, ban quản lý dự án cần khuyến cáo các hộ gia đình cần lựa chọn các máy phù hợp với mức tiêu thụ điện của gia đình.

2.2.3. Công trình, biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn:

a. Các biện pháp phân loại rác tại nguồn

Để giảm thiểu chi phí xử lý rác thải và giảm ô nhiễm môi trường, Dự án sẽ áp dụng các biện pháp phân loại rác tại nguồn như sau:

- Rác thải sinh hoạt không tái chế, tái sử dụng: Bố trí thùng màu xanh, có sơn hướng dẫn trên thùng tại các vị trí dễ nhìn. Thùng này sẽ thu gom rác thải ở các loại sau:

rau, củ, hoa quả, thức ăn thừa, túi nilon các loại.

- Rác thải có thể tái chế, tái sử dụng (*không nguy hại*): Bố trí thùng màu vàng, lưu giữ các loại rác gồm: cốc nhựa, vỏ lon bia, nước ngọt, giấy, bìa. Rác thải từ thùng này có thể bán cho các cơ sở tái chế nhựa, giấy, kim loại,...

- Rác thải nguy hại: Bố trí thùng màu đỏ, lưu giữ các loại CTR nguy hại theo quy định

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ, thiết bị cho công tác phân loại rác thải tại nguồn như: thùng đựng rác có ký hiệu riêng, bảng hướng dẫn, nội dung.

b. Quản lý CTR sinh hoạt thông thường:

- Trên mỗi tầng của mỗi tháp từ hầm đến mái đều bố trí các phòng chứa rác diện tích mỗi phòng khoảng 2 đến 4m² (bố trí hệ thống cửa ngăn mùi và hệ thống hút mùi đảm bảo yêu cầu kỹ thuật). Trong mỗi phòng bố trí 2 thùng rác phân loại theo màu (màu vàng rác thải vô cơ, màu xanh là rác thải hữu cơ). Toàn bộ rác thải từ các căn hộ, khu vực thương mại, tầng hầm...đều được để vào các phòng rác này. Đối với các căn shophouse các chủ căn này tự bố trí thùng rác trong các căn riêng của mình.

- Mỗi ngày nhân viên dịch vụ môi trường của Tòa nhà thu gom toàn bộ rác thải sinh hoạt này từ các tầng xuống địa điểm tập kết dưới tầng hầm 1. Rác thải sinh hoạt các căn shophouse cũng được nhân viên dịch vụ môi trường thu gom tập kết về địa điểm tập kết dưới tầng hầm 1.

- Cuối ngày vào buổi tối Ban quản lý Tòa nhà thuê đơn vị gom rác chuyên nghiệp của thành phố dung xe thu gom rác chuyên dụng vận chuyển đến nơi bãi rác theo quy định của thành phố hoặc của tỉnh Phú Thọ.

- Khu vực tập kết chất thải rắn thông thường được bố trí tại tầng 1, có diện tích khoảng 18,6 m².

c. Phương án vận chuyển:

Tất cả các loại CTR nêu trên sau khi được thu gom bằng các phương tiện như xe đẩy thu gom rác sẽ được tập kết tại điểm tập kết CTR tạm thời tại tầng 1 sau đó vận chuyển xử lý theo quy định của địa phương. Tại điểm tập kết chất thải rắn tạm thời sẽ được nền bê tông và đặt các thùng có kích thước phù hợp với khối lượng phát sinh để chứa chất thải rắn. Ban quản lý Dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng đến vận chuyển đi xử lý với tần suất 1 lần/ngày tại vị trí tập kết chất thải rắn.

d. Chất thải nguy hại:

Hộp đựng hóa chất, dầu mỡ, dẻ lau nhiễm dầu mỡ, bóng đèn neon, hộp đựng thuốc diệt muỗi, kiến, pin... là những loại chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của dân cư sinh sống trong Dự án. Lượng chất thải này tuy không nhiều, nhưng có thể gây các tác động nguy hại đến môi trường. Công ty sẽ bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại diện tích 6m² nằm tại tầng hầm 1, trong đó có các thùng phuy để lưu giữ tạm thời các loại chất thải nguy hại. Ban quản lý Dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng đến vận chuyển chất thải nguy hại đi xử lý với tần suất ít nhất là 1 năm/lần.

2.2.4. Trồng cây xanh, cải thiện điều kiện vi khí hậu Dự án:

Các loại cây xanh được lựa chọn chủ yếu là các loại cây bản địa, cây cảnh, hoa, cây Sao đen, bàng Đài Loan... hạn chế và không sử dụng các cây ngoại lai, có nguồn gốc không rõ ràng.

2.2.5. Các công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố trong quá trình hoạt động của dự án:

Bảng 4.35. Các biện pháp hạn chế rủi ro xảy ra trong giai đoạn hoạt động

TT	Nội dung	Các biện pháp do chủ đầu tư thực hiện	Các biện pháp phối hợp với các bên liên quan
1	Sự cố cháy nổ	- Lắp đặt hệ thống cảm biến để cảnh báo cháy tại các khu vực nhạy cảm của tòa nhà trung tâm thương mại và bố trí của thoát hiểm để thoát hiểm khi có sự cố xảy ra; - Bố trí các họng và vòi nước cứu hỏa, bể nước cứu hỏa, dụng cụ phòng cháy chữa cháy tại các điểm công cộng trong dự án để ứng cứu khi có các sự cố xảy ra; - Bố trí các biển cảnh báo, nhắc nhở về PCCC tại các vị trí thích hợp trong Dự án để nhắc nhở công tác PCCC của các hộ dân; - Đầu tư các dụng cụ và phương tiện phòng cháy chữa cháy để có thể tham gia ứng phó kịp thời khi có sự cố xảy ra.	- Phối hợp với cơ quan phòng cháy chữa cháy của phường Thanh Miếu để kiểm tra, giám sát và nghiệm thu công trình; - Phối hợp với cơ quan PCCC của thành phố để định kỳ kiểm tra các tiêu chuẩn PCCC tại Dự án và có các giải pháp khác phục kịp thời.
2	Sự cố sét đánh, sự cố chập cháy điện	- Tất cả các nhà cao tầng đều phải có hệ thống chống sét, tránh sét	- Phối hợp với cơ quan phòng cháy chữa cháy của phường Thanh Miếu

TT	Nội dung	Các biện pháp do chủ đầu tư thực hiện	Các biện pháp phối hợp với các bên liên quan
		đánh gây chập điện sinh ra cháy nổ; - Tất cả vỏ thiết bị điện của trạm biến áp, thiết bị công nghệ, tủ, hộp điện vỏ cáp và các kết cấu kim loại khác dùng để lắp đặt thiết bị điện và hệ thống điện được nối đất phù hợp với chế độ của điện trung tính của máy biến thế nguồn, thông qua một mạng lưới tiếp địa bằng dây đồng trần. Lắp đặt mạng lưới và hệ thống điện vừa đảm bảo độ thẩm mỹ vừa mang tính tiện lợi và có tính an toàn cao.	để kiểm tra, giám sát và nghiệm thu công trình; Phối hợp với cơ quan PCCC của thị trấn để định kỳ kiểm tra các tiêu chuẩn PCCC tại Dự án và có các giải pháp khác phục kịp thời.
3	Sụt lún, sập công trình trong quá trình sử dụng do chất lượng công trình	- Khảo sát đánh giá kỹ các số liệu về địa chất công trình khu vực làm cơ sở thiết kế kết cấu; - Bố trí tổ giám sát kỹ thuật công trình trong quá trình thi công và xây dựng quy trình giám sát đối với từng nhà thầu phụ để đảm bảo chất lượng công trình đạt theo các yêu cầu thiết kế; - Tổ chức thuê tư vấn độc lập để giám sát thi công trong quá trình thi công.	- Phối hợp với thanh tra xây dựng tỉnh; - Phối hợp với cơ quan tư vấn độc lập chuyên ngành
4	Ngập úng các tuyến đường	- Thống kê các sự cố về tình hình ngập úng trong khu vực làm cơ sở xây dựng phương án thoát nước tổng thể cho Dự án; - Thiết kế cốt nền và giải pháp thoát nước tăng thể cho toàn bộ Dự án.	- Phối hợp với cơ quan cấp thoát nước để xây dựng hệ thống thoát nước.
5	Sự cố ngập úng tầng hầm	- Nước được thu gom vào hố bơm nước sự cố đặt ngầm tại tầng hầm. Từ hố bơm nước sự cố nước được bơm ra hệ thống thoát nước ngoài nhà. Hố bơm nước sự cố được cấu tạo bằng BTCT thông số: $Q = 5 \text{ m}^3/\text{h} - H = 15 \text{ m}$ - ống đẩy D90 - Bơm thoát nước sự cố là loại bơm chìm thoát nước, ống đẩy thoát nước sự cố từ bơm đến can khóa là ống inox 304, từ sau van khóa là ống uPVC.	- Phối hợp với các cơ quan chuyên môn, cơ quan có thẩm quyền để thẩm định thiết kế và giám sát chất lượng công trình.

TT	Nội dung	Các biện pháp do chủ đầu tư thực hiện	Các biện pháp phối hợp với các bên liên quan
5	Sập đổ nhà do các sự cố động đất	- Tất cả các công trình xây dựng đều phải tính toán thiết kế kháng chấn; - Giám sát nghiêm ngặt việc tuân thủ các giải pháp kháng chấn trong quá trình thi công các công trình của các nhà thầu.	Phối hợp với các cơ quan chuyên môn, cơ quan có thẩm quyền để thẩm định thiết kế và giám sát chất lượng công trình.
6	Tai nạn giao thông	Khi dự án đi vào hoạt động đây là nơi tập trung số lượng dân cư đông, phải thiết kế hệ thống đường, bố trí biển báo phù hợp tránh xảy ra tai nạn đáng tiếc.	- Phối hợp với các cơ quan chuyên môn, cơ quan có thẩm quyền để thẩm định thiết kế và giám sát chất lượng công trình. - Phối hợp cơ quan y tế gần nhất trong trường hợp cần thiết.
7	An toàn vệ sinh thực phẩm	- Các cơ sở kinh doanh về thực phẩm cần phải tuân thủ vệ sinh an toàn thực phẩm theo quy định của Bộ Y tế.	Phối hợp cơ quan y tế gần nhất trong trường hợp cần thiết.
8	Sự cố về HTXL nước thải	- Xây dựng đường ống và điểm chờ đầu nối nước thải vào Trạm bơm PS9.	Phối hợp với Công ty CP cấp nước Phú Thọ để làm hợp đồng đầu nối nước thải khi gặp sự cố

a. Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

Đối với các thiết bị cháy nổ sẽ tính toán dây dẫn tiết diện hợp lý với cường độ dòng, có thiết bị bảo vệ quá tải. Những khu vực nhiệt độ cao, dây điện đi ngầm hoặc được bảo vệ kỹ càng.

Hàng năm tổ chức các lớp tập huấn, huấn luyện cho nhân viên quản lý và các hộ dân về nội quy phòng cháy chữa cháy .. để nâng cao khả năng phòng cháy, chữa cháy.

Thường xuyên kiểm tra tất cả các thiết bị điện, kịp thời thay thế các thiết bị đã hư hỏng, xuống cấp, kiểm tra sự an toàn về điện như: Khả năng rò rỉ, chập mạch, điện áp không ổn định, đặc biệt là các đường điện đi trong ống nhựa PVC, các thiết bị máy móc đều được tiếp địa thật an toàn.

Treo các bảng nội quy, tiêu lệnh chữa cháy, cấm hút thuốc, cấm lửa được bố trí ở những nơi hợp lý để mọi người có thể đọc.

Ngoài ra, Chủ đầu tư sẽ trang bị các bình chữa cháy di động (bình khí CO₂, 3kg),

xách tay (loại ABC 4kg) phục vụ phòng ngừa sự cố cháy nổ.

Thực hiện chế độ bảo quản vật tư, thiết bị đúng quy định; xây dựng và ban hành nội quy phòng cháy chữa cháy; tập huấn phòng cháy chữa cháy; lắp đặt hệ thống báo cháy tự động; thẩm duyệt phương án PCCC theo quy định.

b. Biện pháp đảm bảo an toàn, giảm thiểu sự cố tai nạn

Thường xuyên kiểm tra hệ thống vận hành của các công trình, có phương án sẵn sàng ứng phó khi có sự cố hư hỏng hệ thống thang máy, mất điện dẫn đến thang máy đột ngột dừng tại khu nhà cao tầng. Đảm bảo các máy phát điện dự phòng luôn trong tình trạng sẵn sàng hoạt động.

Quy định nội quy sinh hoạt cho các hộ gia đình; tổ chức các buổi sinh hoạt cộng đồng nhằm phổ biến nội quy an toàn trong quá trình sinh hoạt nhằm giảm thiểu sự cố tai nạn do leo trèo, tai nạn do sử dụng các thiết bị không an toàn.

Xây dựng phương án và tổ chức diễn tập ứng phó sự cố cháy nổ nhằm đảm bảo khả năng ứng phó khi có sự cố xảy ra.

Chủ đầu tư cam kết đầu tư xây dựng các trang thiết bị đảm bảo chất lượng, không sử dụng các thiết bị kém chất lượng có nguy cơ gây ra sự cố trong quá trình dự án đi vào hoạt động.

c. Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông khu vực

- Điều tiết các phương tiện vận tải ra vào dự án hợp lý.
- Quy định tốc độ xe ra vào dự án.
- Sắp xếp, điều khiển xe theo đúng chỉ dẫn, biển báo
- Tổ chức tuyên truyền vận động người dân và các chủ phương tiện thực hiện tốt về luật an toàn giao thông.

- Đối với sự cố ùn tắc giao thông:
 - + Đặt biển báo hướng dẫn lối đi vào dự án
 - + Phân làn xe tại các tuyến đường giao thông nội bộ trong dự án
 - + Khi có sự cố ùn tắc, cử cán bộ có mặt tại khu vực ùn tắc hướng dẫn và điều khiển các phương tiện giao thông.

d. Biện pháp giảm thiểu mùi khu vực lưu chứa rác thải.

Để hạn chế tác động do mùi từ hồ thu gom nước thải, khu vực lưu chứa chất thải đơn vị quản lý sẽ thực hiện một số biện pháp như sau:

- Đối với mùi từ khu vực lưu giữ chất thải:

- + Phun chế phẩm vi sinh khử mùi, 2 lần/tuần.
- + Yêu cầu công nhân vệ sinh thùng chứa, kho chứa rác hàng ngày.
- + Kho chứa rác được lưu giữ trong phòng

e. Giảm thiểu sự cố rò rỉ, tắc/vỡ đường ống cấp thoát nước

Tuân thủ đúng các tiêu chuẩn thiết kế.

Cấu trúc hệ thống cấp nước:

- Hệ thống cấp nước lạnh sử dụng phương án trạm bơm – bể nước mái mái, nước từ bể nước ngầm được hệ thống máy bơm lên bể mái.

- Hệ thống đường ống cấp nước lạnh cho các điểm dùng nước trong công trình được thiết kế theo sơ đồ phân vùng cấp nước với áp lực nước trong hệ thống đảm bảo từ $H=18\text{m} - 55\text{m}$.

Trong đó:

- + Phân vùng 1: Tầng 22,23 sử dụng cụm bơm tăng áp biến tần.
- + Phân vùng 2: 07 tầng từ tầng 09 đến tầng 23, lắp đặt van giảm áp tại đầu ra 18m.
- + Phân vùng 3: tầng từ tầng hầm B2 đến tầng 04, lắp đặt van giảm áp tại đầu ra 18m.

- Nước sạch từ được lấy từ hệ thống cấp nước ngoài nhà của khu dự án dẫn vào bể ngầm bằng ống Ø90, bể ngầm dung tích khoảng 200 m^3 . Tổng Trên đường ống cấp nước vào bể được bố trí đồng hồ lưu lượng và các van khóa đảm bảo kỹ thuật.

- Để đảm bảo kỹ thuật, an toàn và tiện nghi trong quá trình sử dụng hệ thống sau này, trên hệ thống được bố trí các thiết bị: van khóa, van một chiều, các mối nối mềm.

- Toàn bộ các loại van (van một chiều, van khóa, van xả khí,...) được lắp đặt trên hệ thống có chất liệu bằng đồng (hoặc hợp kim), được sản xuất theo tiêu chuẩn: ISO 7259-1998; ISO 5752-1982; BS 5263-1986; Hoặc các tiêu chuẩn tốt hơn.

- Đồng hồ đo nước được bố trí tập trung tại các phòng kỹ thuật từng tầng để thuận tiện cho việc vận hành và quản lý khi công trình được đưa vào sử dụng. Thường xuyên tu sửa bảo dưỡng và kiểm tra hệ thống.

- Trường hợp sự cố xảy ra phải nhanh chóng tiến hành thay thế phục hồi đoạn ống bị hư hỏng và gia cố nền đất cục bộ xung quanh vị trí xảy ra sự cố.

f. Giảm thiểu sự ngập lụt khu vực thoát nước

Phối hợp với đơn vị xây dựng đúng theo thiết kế của các đường ống thoát nước,

khu vực thoát nước.

Đối với cống thoát nước mưa chảy tràn: Cống thoát nước mưa chảy tràn được xây dựng có nắp đậy nhằm hạn chế rác thải, lá cây rơi xuống đồng thời đội vệ sinh thường xuyên quét dọn nạo vét mương thu gom nhằm đảm bảo khả năng tiêu thoát.

Đối với cống thoát nước thải: Cống được xây dựng có nắp đậy định kỳ được nạo vét nhằm tăng khả năng thu gom nước thải.

Thường xuyên theo dõi thời tiết để nắm được tình hình mưa bão, có biện pháp khơi thông hệ thống thoát nước khu vực trước khi mưa lớn xảy ra để tránh tình trạng ngập lụt.

Thông kê các sự cố về tình hình ngập úng trong khu vực làm cơ sở xây dựng phương án thoát nước tổng thể cho dự án;

Thiết kế cốt nền và giải pháp thoát nước tổng thể cho toàn bộ khu nhà ở.

g. Giảm thiểu sự cố từ hệ thống xử lý nước thải

Để phòng chống các sự cố xảy ra đối với trạm xử lý nước thải, trong quá trình thi công xây dựng, chủ đầu tư sẽ tuân thủ theo đúng thiết kế đã được phê duyệt, cho vận hành thử nghiệm để kiểm tra, giám định hiệu quả xử lý trước khi đưa vào vận hành chính thức.

- Nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải được tập huấn về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống. Luôn có những thiết bị dự phòng thay thế trong trường hợp thiết bị chính bị hỏng.

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

- Thực hiện quan trắc lưu lượng và chất lượng nước thải cho hệ thống xử lý nước thải

- Khi trạm xử lý nước thải bị sự cố (như vỡ hỏng đường thu gom nước thải và sự cố trạm xử lý,...).

- Chủ đầu tư sẽ thực hiện ngay các giải pháp xử lý cải tạo (tiến hành sửa chữa) nhằm khắc phục tình trạng ô nhiễm, đảm bảo không gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước thải chung của thành phố.

2.2.6. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn độ rung

Như đã trình bày trong chương 4, tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này không nhiều và không liên tục, chỉ phát sinh cục bộ tức thời nên mức độ tác động đến sức khỏe

con người là không lớn. Tuy nhiên, chủ dự án cũng sẽ thực hiện một số biện pháp nhằm giảm thiểu tiếng ồn như:

Quy định, hướng dẫn và bố trí khu vực để xe cho các hộ dân cư cũng như khách đến khu dự án.

Bố trí cây xanh xung quanh dự án phù hợp nhằm hấp thụ ánh nắng, giảm ồn, bụi, khí thải và tạo cảnh quan chung cho toàn bộ dự án.

Trang thiết bị dự án được đầu tư theo đúng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo yêu cầu an toàn, hạn chế tiếng ồn.

Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn và rung động như sau: Các máy phát điện dự phòng được đặt trong phòng cách âm; bảo dưỡng định kỳ; xây dựng hàng rào bao quanh khu đặt máy phát điện. Các phòng tổ chức sự kiện của khu hỗn hợp được thiết kế là phòng cách âm.

- Biện pháp giảm thiểu tác động tới giao thông khu vực: tổ chức hướng dẫn, phân luồng giao thông. Phương tiện sử dụng không chở vượt quá tải trọng cho phép, tắt máy khi không cần thiết.

3. Tổ chức các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.1. Tóm tắt danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 4.36. Danh mục kinh phí công trình xử lý môi trường

TT	Tên công trình	Khối lượng	Kinh phí dự trù (đồng)
1	Thùng chứa rác thải sinh hoạt	70 thùng	Năm trong kinh phí xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án
2	Thùng chứa CTNH	06 thùng	
3	Xây dựng kho chứa chất thải	01 kho	
4	Bể tách dầu mỡ 2 ngăn	01 bể	
5	Xây dựng trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung	01 Hệ thống	
6	Xây dựng bể tự hoại 3 ngăn	01 bể	
7	Chi phí thuê đơn vị vận chuyển CTR, CTNH/giai đoạn vận hành	-	
8	Trồng, chăm sóc cây xanh	-	
9	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	01 hệ thống	
10	Hệ thống thoát thu gom, thoát nước thải	01 hệ thống	

11	Hệ thống lọc nước bề bơi	01 hệ thống	
----	--------------------------	-------------	--

Bảng 4.37. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường

STT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời gian dự kiến xây lắp
1	Bể tự hoại 3 ngăn xử lý nước thải sinh hoạt	Bể	Quý II/2027
	Bể tách dầu mỡ 2 ngăn	Bể	Quý II/2027
2	HTXL nước thải tập trung, hệ thống lọc nước bề bơi	HT	Quý II/2027
3	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	HT	Quý I/2026
4	Thùng đựng chất thải nguy hại, sinh hoạt	Thùng	Quý IV/2026
5	Kho chứa chất thải	m ²	Quý II/2027

3.2. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.

* Giai đoạn thi công xây dựng:

Để đảm bảo các công tác an toàn môi trường trong giai đoạn này, Chủ đầu tư sẽ đặt ra các điều khoản về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng và cam kết tuân thủ nghiêm túc các điều khoản đưa ra.

Đồng thời công ty sẽ bố trí 01 cán bộ kỹ thuật đảm nhận phụ trách theo dõi các công tác bảo vệ môi trường và an toàn lao động trong thi công xây dựng.

* Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:

Sau khi dự án đi vào hoạt động, Chủ đầu tư thành lập Ban quản lý dự án để vận hành toàn bộ hoạt động của dự án.

Bảng 4.38. Tổ chức nhân sự cho công tác quản lý môi trường tại Dự án

TT	Công việc	Người thực hiện	Ghi chú
1	- Quản lý chung - Thực hiện các quy định bảo vệ môi trường	Trưởng ban quản lý tòa nhà	Các công việc sẽ được thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của Dự án
2	Quản lý chất thải rắn thông thường	Ban quản lý tòa nhà và BVMT	
3	Quản lý chất thải nguy hại		
4	Quản lý chất thải rắn sinh hoạt		
5	- Phòng chống các sự cố môi trường - Hoạt động phun nước chống bụi trên đường giao thông nội bộ của Dự án.	Ban quản lý tòa nhà và BVMT	

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

4.1. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá

Chúng tôi đã phối hợp với cơ quan tư vấn lập giấy phép môi trường để đánh giá được đầy đủ các nguồn thải, các tác động xấu có thể ảnh hưởng tới môi trường cũng như giúp đỡ chúng tôi trong hoàn thiện các giải pháp bảo vệ môi trường phù hợp với yêu cầu của pháp luật và địa phương. Chúng tôi cũng đã nhận được sự giúp đỡ của cơ quan Quản lý môi trường và Chính quyền địa phương trong việc cung cấp các số liệu về kinh tế, xã hội do vậy báo cáo có đủ độ tin cậy để làm tài liệu quan trọng phục vụ quản lý môi trường của dự án trong quá trình đầu tư xây dựng, vận hành sau này cũng như đáp ứng yêu cầu của giấy phép môi trường.

4.1.1. Về mức độ chi tiết của các đánh giá:

Đánh giá tác động tới môi trường của dự án tuân thủ theo-trình tự:

- Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng hoạt động (hoặc từng thành phần của các hoạt động) gây tác động của dự án.
- Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.
- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.

Các đánh giá về các tác động là khá chi tiết và cụ thể. Cũng chính vì vậy mà trên cơ sở các đánh giá, Dự án đã đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường một cách khả thi.

4.1.2. Về độ tin cậy của các đánh giá:

Công cụ đánh giá tác động môi trường là các phương pháp đã được trình bày và đánh giá ở trên. Kết quả đánh giá là tin cậy. Do đó, việc đánh giá các tác động và mức độ tác động của dự án tới môi trường đối với từng giai đoạn thực hiện của dự án là thực tế. Chủ đầu tư đã có những cam kết trình bày chi tiết trong báo cáo này để thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu và phòng ngừa ô nhiễm nhằm đảm bảo phát triển dự án và bảo vệ môi trường khu vực.

4.2. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo đề xuất cấp GPMT

Các phương pháp áp dụng để dự báo các tác động môi trường bao gồm các phương pháp sau:

- Phương pháp thống kê: Đơn vị tư vấn lập báo cáo GPMT đã thực hiện nhiều đợt

khảo sát, thu thập số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực Dự án. Các số liệu thu thập được cập nhật trong những năm gần đây. Do đó, phương pháp này cho kết quả định lượng chính xác và có độ tin cậy cao.

- Phương pháp khảo sát, đo đạc và lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm. Xác định các thông số về chất lượng không khí, nước, đất, độ ồn tại khu vực dự án và xung quanh theo quy trình, quy phạm. Việc thực hiện các công việc trên được thực hiện nghiêm túc nên các số liệu thu được đảm bảo độ tin cậy và chính xác cao.

- Phương pháp đánh giá nhanh: áp dụng theo quy định của WHO để xác định tải lượng của các chất ô nhiễm dựa vào hệ số ô nhiễm đối với các thành phần môi trường. Phương pháp này cho kết quả nhanh và khá chính xác.

- Phương pháp so sánh: Đánh giá các tác động trên cơ sở so sánh các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam. Phương pháp này có độ tin cậy cao.

- Phương pháp liệt kê, lập bảng kiểm tra và ma trận: Phương pháp này đơn giản, dễ nhận dạng và phát hiện những yếu tố tác động và bị tác động mạnh nhất. Tuy nhiên chứa nhiều yếu tố chủ quan, cảm tính của người đánh giá và tiêu chí đánh giá không đủ chính xác.

- Phương pháp điều tra xã hội học: Phương pháp này sử dụng trong quá trình phỏng vấn lãnh đạo và nhân dân địa phương tại nơi thực hiện Dự án. Phương pháp này có độ tin cậy cao.

- Phương pháp phân tích đánh giá tổng hợp: là phương pháp đánh giá tổng hợp các tác động tới môi trường của dự án để trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động và phòng ngừa, ứng cứu sự cố môi trường có tính khả thi. Tuy phương pháp này mang tính chủ quan của người đánh giá nhưng được thực hiện bởi các chuyên gia có kinh nghiệm về lĩnh vực môi trường nên các đánh giá đảm bảo độ tin cậy.

Nhìn chung các phương pháp trên đã sử dụng để đánh giá các tác động tới môi trường của dự án. Những phương pháp này đã được giới thiệu trong các nghiên cứu cũng như trong các hướng dẫn về đánh giá tác động môi trường của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Vì vậy, mức độ tin cậy là khá cao.

**CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

(Chỉ áp dụng đối với dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây
tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học)

CHƯƠNG VI

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Trong quá trình hoạt động của dự án “Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)”, nguồn phát sinh nước thải bao gồm nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn.

Nước thải sinh hoạt từ khu vệ sinh của toàn bộ người dân sống trong dự án. Thành phần nước thải sinh hoạt gồm các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng và các vi khuẩn gây bệnh nên có thể gây ô nhiễm các nguồn nước mặt và nước ngầm tiếp nhận nếu không có biện pháp xử lý.

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh.

+ Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt từ hoạt động nấu ăn.

+ Nguồn số 03: Nước thải từ hoạt động tắm, rửa chân tay.

- Lưu lượng xả thải tối đa: 200 m³/ngày đêm

- Dòng nước thải: 01 điểm xả nước thải sau hệ thống xử lý ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm:

Nước thải sau xử lý của dự án đạt cột B, QCVN14:2008/BTNMT. Nước thải của dự án là nước thải sinh hoạt, với thành phần chất ô nhiễm và giá trị giới hạn so sánh như sau:

Bảng 6. 1. Giá trị so sánh các thông số ô nhiễm

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B; Hệ số K = 1)
1	Lưu lượng	m ³ /h	-
2	pH	-	5 - 9
3	BOD ₅	mg/l	50
4	TSS	mg/l	100
5	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	1.000
6	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	20
7	Amoni	mg/l	10
8	Sunfua	mg/l	4.0
9	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/l	50

10	Phosphat (PO_4^{3-}) (tính theo P)	mg/l	10
11	Tổng Coliform	MPN/100ml	5.000

- Vị trí xả thải: Tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực $104^{\circ}45'$ múi chiều 3° :

X(m): 2356995; Y(m): 569448

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước chung của phường Thanh Miếu, tỉnh Phú Thọ.

- Phương thức xả nước thải: Xả nước thải theo phương thức cưỡng bức.

- Chế độ xả thải: Liên tục.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

- Không có.

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

- Nguồn phát sinh 01: Từ máy phát điện dự phòng

- Nguồn phát sinh 02: Từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.

a. Tiếng ồn

- Tiếng ồn không vượt giới hạn cho phép theo Quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn (theo mức âm tương đương) dBA như sau:

Bảng 6. 2. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn.

STT	Khu vực	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
1	Khu vực đặc biệt	55	45
2	Khu vực thông thường	70	55

b. Độ rung:

- Độ rung không vượt quá giới hạn cho phép theo Quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Rung như sau:

Bảng 6. 3. Giới hạn tối đa cho phép về độ rung.

TT	Khu vực	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép dB	
		Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
1	Khu vực đặc biệt	60	55
2	Khu vực thông thường	70	60

CHƯƠNG VII

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÁC CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ 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 đầu tư

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.

Khi dự án đi vào hoạt động chủ đầu tư dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình sau:

Bảng 7.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Hệ thống xử lý	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất sau xử lý
Hệ thống xử lý nước thải 200 m ³ /ngày đêm	01/09/2027	01/02/2028	100%

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.

Giám sát 01 hệ thống xử lý nước thải của dự án trong 03 ngày liên tiếp với tần suất lấy mẫu 01 mẫu đơn/ngày. Vị trí và các thông số cụ thể như sau:

*** Nước thải tại bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

- Tần suất: Lấy tổng 01 mẫu/ ngày trong 3 ngày liên tiếp.
- Các thông số quan trắc bao gồm: pH, BOD₅, TSS, Tổng chất rắn hòa tan, Sunfua (tính theo H₂S), Amoni, Nitrat (NO₃⁻) (tính theo N), Dầu mỡ động thực vật, Phosphat (PO₄³⁻) (tính theo P), Tổng coliforms.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, hệ số K = 1,0 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

*** Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

- Tần suất: Lấy tổng 01 mẫu/ ngày trong 3 ngày liên tiếp.
- Các thông số quan trắc bao gồm: Lưu lượng, pH, BOD₅, TSS, Tổng chất rắn hòa tan, Sunfua (tính theo H₂S), Amoni, Nitrat (NO₃⁻) (tính theo N), Dầu mỡ động thực vật, Phosphat (PO₄³⁻) (tính theo P), Tổng coliforms.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, hệ số K = 1,0 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Chủ dự án dự kiến sẽ phối hợp với Trung tâm quan trắc và bảo vệ môi trường Phú Thọ để thực hiện quan trắc, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải; đây là đơn vị có đầy đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường

theo Giấy chứng nhận số 22/GCN-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 17 tháng 8 năm 2022.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.

2.1.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

Giám sát môi trường không khí:

- Giám sát chất lượng môi trường không khí với các thông số quan trắc: Nhiệt độ, bụi, CO, SO₂, NO_x, tiếng ồn và độ rung.

- Địa điểm đặt vị trí giám sát, quan trắc: 01 điểm giữa công trường xây dựng.

- Tần suất thực hiện: 06 tháng/lần

- Tiêu chuẩn so sánh.

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

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

- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

2.1.2. Trong giai đoạn hoạt động:

a. Giám sát chất lượng môi trường nước

Vị trí giám sát: 01 điểm đầu nổi nước thải vào hệ thống thoát nước thải chung của khu vực.

- Các thông số quan trắc bao gồm: BOD₅, Tổng chất rắn hòa tan, Sunfua (tính theo H₂S), Nitrat (NO₃⁻) (tính theo N), Dầu mỡ động thực vật, Phosphat (PO₄³⁻) (tính theo P), Tổng coliforms.

- Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần;

- Tiêu chuẩn đánh giá: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

b. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt

Mục tiêu chương trình giám sát chất thải rắn: Đảm bảo quá trình thu gom và thải bỏ cuối cùng các chất thải của khu đô thị tuân thủ đúng các quy định đối với quá trình thu gom và xử lý chất thải rắn hiện hành.

Các nội dung giám sát chính: Giám sát tình trạng thu gom, quy trình tạm chứa chất thải. Kiểm kê lại thành phần, khối lượng chất thải rắn đã được hợp đồng với các cơ quan chức năng thu gom và xử lý.

Tần suất giám sát: Thường xuyên.

Phương pháp giám sát: Theo quy định hiện hành của Việt Nam về quản lý và xử lý chất thải rắn, bao gồm thu gom, lưu trữ, xử lý sơ bộ, vận chuyển... đối với chất thải rắn thông thường.

c. Giám sát các hoạt động khác:

Giám sát hiện tượng ngập lụt trong mùa mưa, lũ do hệ thống tiêu thoát nước không đáp ứng công suất, không đồng bộ trong hệ thống thoát nước tổng thể của khu vực, hoặc do cường độ mưa quá lớn.

Giám sát hiện tượng sụt, lún, sạt lở, hư hỏng vỉa hè và giải phân cách giữa do các yếu tố như mưa lũ, tải trọng của các phương tiện tham gia giao thông, hoặc do các hoạt động khác trên vỉa hè của con người...

Thường xuyên giám sát, kiểm tra việc nạo vét, khơi thông hệ thống tiêu thoát nước tại các vị trí hố ga và cửa thu nước.

Giám sát việc hư hỏng, sập lún các tấm đan, nắp ngang của hố ga.

Giám sát sự phát triển của hệ thống cây xanh, thường xuyên chăm sóc, chỉnh trang và đề phòng sự cố gãy đổ khi mùa mưa bão.

Giám sát thường xuyên hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Giám sát thường xuyên hoạt động của hệ thống chiếu sáng.

Trong quá trình giám sát hàng năm cần thu thập được đầy đủ các thông tin liên quan để đề xuất các giải pháp khắc phục kịp thời.

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

Dự án không thuộc nhóm dự án phải quan trắc tự động chất thải

3. Dự trù kinh phí giám sát môi trường.

- Căn cứ theo thông tư số 240/2016/TT-BTC ngày 11 tháng 11 năm 2016 của Bộ Tài chính quy định về chế độ thu, nộp và quản lý sử dụng phí y tế dự phòng, kiểm dịch y tế.

+ Ước tính kinh phí giám sát trong giai đoạn hoạt động của dự án: 10.000.000 đồng/đợt giám sát.

CHƯƠNG VIII CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ đầu tư dự án “Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)” cam kết thực hiện:

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường, phòng chống sự cố như đã trình bày trong Báo cáo này đảm bảo đạt các Tiêu chuẩn Việt Nam và Quy chuẩn Việt Nam đồng thời tăng cường công tác đào tạo cán bộ nhằm nâng cao năng lực quản lý bảo vệ môi trường trong quá trình thi công và đưa dự án vào hoạt động.

- Thực hiện quan trắc và giám sát môi trường định kỳ theo quy định. Trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động của dự án có sự giám định về chuyên môn, có báo cáo định kỳ gửi về cơ quan quản lý môi trường tỉnh Phú Thọ.

- Nếu xảy ra sự cố môi trường chủ đầu tư sẽ báo cáo ngay tới các cơ quan chức năng đồng thời phối hợp chặt chẽ với các cơ quan này để giải quyết khắc phục sự cố hữu hiệu, kịp thời trong thời gian nhanh nhất và sẽ bồi thường khắc phục sự cố.

- Cam kết chịu mọi trách nhiệm đền bù thiệt hại về môi trường, sức khỏe nếu để xảy ra các sự cố gây hậu quả xấu đến môi trường; sẽ thỏa thuận với địa phương trong vấn đề sử dụng đường giao thông vận chuyển nguyên, vật liệu, máy móc phục vụ trong giai đoạn thi công công trình.

Chủ đầu tư chúng tôi cam kết khi dự án đi vào hoạt động sẽ gây ra các tác động đến môi trường xung quanh (tăng độ ồn, chất thải, nước thải,...) sẽ đưa ra các phương án khống chế, giảm thiểu các tác động xấu tới môi trường nhằm đảm bảo các thông số ô nhiễm do khí thải, nước thải, bụi, tiếng ồn đạt tiêu chuẩn môi trường Việt Nam. Cụ thể như sau:

- Tiếng ồn, độ rung: luôn đảm bảo giới hạn cho phép theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và độ rung.

- + Tiếng ồn không vượt giới hạn cho phép theo Quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn (theo mức âm tương đương) dBA;

- + Độ rung không vượt quá giới hạn cho phép theo Quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Rung

+ Nước thải sinh hoạt được xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT, (cột B).
Khi hệ thống xử lý nước thải tập trung của thành phố Việt Trì hoạt động, nước thải của dự án sẽ đấu nối với hệ thống xử lý nước thải của thành phố.

- Chất thải rắn: các chất thải rắn nguy hại và sinh hoạt đều được thu gom, lưu giữ và vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng quy định. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển trên địa bàn để định kỳ thu gom chất thải sinh hoạt của dự án, không để chất thải phát tán vào môi trường xung quanh.

Kính trình Sở Nông nghiệp và Môi trường, Hội đồng thẩm định báo cáo, cùng các cơ quan hữu quan quan tâm, xem xét, thẩm định phê duyệt Giấy phép môi trường để chúng tôi hoàn chỉnh thủ tục pháp lý theo quy định của Luật Môi trường và các quy định của địa phương.



**PHỤ LỤC PHÁP LÝ VÀ
HỒ SƠ BẢN VẼ KÈM THEO**

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH PHÚ THỌ
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

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

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

Mã số doanh nghiệp: 2600347487

Đăng ký lần đầu: ngày 09 tháng 05 năm 2006

Đăng ký thay đổi lần thứ: 9, ngày 21 tháng 08 năm 2023



1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH TUẤN TÚ PHÚ THỌ

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: TUAN TU PHU THO COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: TUFACO.,LTD

2. Địa chỉ trụ sở chính

Khu 8, Xã Phú Hộ, Thị xã Phú Thọ, Tỉnh Phú Thọ, Việt Nam

Điện thoại: 02103865021

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ : 150.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm năm mươi 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 (VND 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	TRẦN QUANG TUẤN	Việt Nam	Khu 9, Xã Phú Hộ, Thị xã Phú Thọ, Tỉnh Phú Thọ, Việt Nam	108.750.000.000	72,500	025065010510	
2	BÙI HỒNG HẢI	Việt Nam	Khu 9, Xã Phú Hộ, Thị xã Phú Thọ, Tỉnh Phú Thọ, Việt Nam	41.250.000.000	27,500	025170008152	

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: TRẦN QUANG TUẤN

Giới tính: *Nam*

Chức danh: Chủ tịch Hội đồng thành viên kiêm Giám đốc

Sinh ngày: 21/10/1965 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: 025065010510

Ngày cấp: 12/08/2021 Nơi cấp: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội

Địa chỉ thường trú: Khu 9, Xã Phú Hộ, Thị xã Phú Thọ, Tỉnh Phú Thọ, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: Khu 9, Xã Phú Hộ, Thị xã Phú Thọ, Tỉnh Phú Thọ, Việt Nam



TRƯỞNG PHÒNG

all
TRƯỞNG PHÒNG
Đào Thị Tuyết Lan

Số:



8383/23

GIẤY XÁC NHẬN

Về việc thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp



Phòng Đăng ký kinh doanh: Tỉnh Phú Thọ
Địa chỉ trụ sở: Phường Tân Dân, Thành phố Việt Trì, Tỉnh Phú Thọ, Việt Nam
Điện thoại: 0210 3846581 Fax:
Email: pdkkdphutho@gmail.com Website:
<http://dangkykinhdoanh.gov.vn>

Xác nhận:

Tên doanh nghiệp: CÔNG TY TNHH TUẤN TÚ PHÚ THỌ

Mã số doanh nghiệp/Mã số thuế: 2600347487

Đã thông báo thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp đến Phòng Đăng ký kinh doanh.

Thông tin của doanh nghiệp đã được cập nhật vào Hệ thống thông tin quốc gia về đăng ký doanh nghiệp như sau:

STT	Tên ngành	Mã ngành
1	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ khác liên quan đến vận tải	5229
2	Xây dựng nhà để ở	4101
3	Xây dựng nhà không để ở	4102
4	Xây dựng công trình đường sắt	4211
5	Xây dựng công trình đường bộ	4212
6	Xây dựng công trình điện	4221
7	Xây dựng công trình cấp, thoát nước	4222
8	Xây dựng công trình viễn thông, thông tin liên lạc	4223
9	Lắp đặt hệ thống cấp, thoát nước, hệ thống sưởi và điều hoà không khí	4322
10	Lắp đặt hệ thống xây dựng khác	4329
11	Hoạt động xây dựng chuyên dụng khác	4390
12	Lắp đặt hệ thống điện Chi tiết: xây dựng công trình giao thông đường sắt và đường bộ	4321
13	Sản xuất vật liệu xây dựng từ đất sét	2392
14	Vận tải hàng hóa bằng đường bộ	4933
15	Vận tải hàng hóa đường thủy nội địa	5022
16	Bán buôn ô tô và xe có động cơ khác	4511
17	Bán phụ tùng và các bộ phận phụ trợ của ô tô và xe có động cơ khác	4530

STT	Tên ngành	Mã ngành
18	Dịch vụ lưu trú ngắn ngày	5510
19	Sản xuất gỗ dán, gỗ lạng, ván ép và ván mỏng khác	1621
20	Sản xuất đồ gỗ xây dựng Chi tiết: Khách sạn, Nhà khách, nhà nghỉ kinh doanh dịch vụ lưu trú ngắn ngày	1622
21	Sản xuất sản phẩm khác từ gỗ; sản xuất sản phẩm từ tre, nứa, rơm, rạ và vật liệu tết bện	1629
22	Bán buôn vật liệu, thiết bị lắp đặt khác trong xây dựng	4663
23	Bán buôn đồ dùng khác cho gia đình	4649
24	Khai thác đá, cát, sỏi, đất sét	0810
25	Bốc xếp hàng hóa Chi tiết: Bán buôn giường, tủ, bàn ghế và đồ dùng nội thất tương tự	5224
26	Vận tải hành khách đường bộ trong nội thành, ngoại thành (trừ vận tải bằng xe buýt)	4931
27	Phá dỡ (Trừ bốc xếp hàng hóa cảng hàng không)	4311
28	Hoạt động cấp tín dụng khác	6492
29	Hoàn thiện công trình xây dựng	4330
30	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê Chi tiết: Kinh doanh bất động sản, phá hủy hoặc đập các tòa nhà và các công trình khác	6810
31	Đại lý du lịch Chi tiết: Hoạt động dịch vụ cầm đồ	7911
32	Điều hành tua du lịch	7912
33	Hoạt động của các câu lạc bộ thể thao	9312
34	Bán buôn nhiên liệu rắn, lỏng, khí và các sản phẩm liên quan	4661
35	Nhà hàng và các dịch vụ ăn uống phục vụ lưu động	5610
36	Chuẩn bị mặt bằng Chi tiết: Sân golf	4312(Chính)
37	Giáo dục thể thao và giải trí	8551
38	Trồng lúa	0111
39	Trồng ngô và cây lương thực có hạt khác	0112
40	Trồng cây lấy củ có chất bột	0113
41	Trồng cây mía	0114
42	Trồng cây thuốc lá, thuốc lào	0115
43	Trồng cây lấy sợi	0116
44	Trồng cây có hạt chứa dầu	0117
45	Trồng rau, đậu các loại và trồng hoa	0118
46	Trồng cây hàng năm khác	0119
47	Trồng cây ăn quả	0121
48	Trồng cây lấy quả chứa dầu	0122
49	Trồng cây điều	0123
50	Trồng cây hồ tiêu	0124



STT	Tên ngành	Mã ngành
51	Trồng cây cao su	0125
52	Trồng cây cà phê	0126
53	Trồng cây chè	0127
54	Trồng cây gia vị, cây dược liệu, cây hương liệu lâu năm	0128
55	Trồng cây lâu năm khác	0129
56	Nhân và chăm sóc cây giống hàng năm	0131
57	Nhân và chăm sóc cây giống lâu năm	0132
58	Trồng trọt, chăn nuôi hỗn hợp	0150
59	Hoạt động dịch vụ trồng trọt	0161
60	Hoạt động dịch vụ chăn nuôi	0162
61	Hoạt động dịch vụ sau thu hoạch	0163
62	Xử lý hạt giống để nhân giống	0164
63	Trồng rừng, chăm sóc rừng và ươm giống cây lâm nghiệp	0210
64	Khai thác gỗ	0220
65	Khai thác lâm sản khác trừ gỗ	0231
66	Thu nhặt lâm sản khác trừ gỗ	0232
67	Hoạt động dịch vụ lâm nghiệp	0240
68	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	3100
69	Đại lý, môi giới, đấu giá hàng hóa (Trừ hoạt động đấu giá)	4610
70	Bán buôn nông, lâm sản nguyên liệu (trừ gỗ, tre, nứa) và động vật sống	4620
71	Bán lẻ đồ ngũ kim, sơn, kính và thiết bị lắp đặt khác trong xây dựng trong các cửa hàng chuyên doanh	4752
72	Bán lẻ thảm, đệm, chăn, màn, rèm, vật liệu phủ tường và sàn trong các cửa hàng chuyên doanh	4753
73	Bán lẻ đồ điện gia dụng, giường, tủ, bàn, ghế và đồ nội thất tương tự, đèn và bộ đèn điện, đồ dùng gia đình khác chưa được phân vào đâu trong các cửa hàng chuyên doanh	4759
74	Hoạt động sản xuất phim điện ảnh, phim video và chương trình truyền hình	5911
75	Hoạt động hậu kỳ	5912
76	Hoạt động phát hành phim điện ảnh, phim video và chương trình truyền hình	5913
77	Hoạt động chiếu phim	5914
78	Hoạt động ghi âm và xuất bản âm nhạc	5920
79	Hoạt động phát thanh	6010
80	Hoạt động truyền hình	6021
81	Chương trình cáp, vệ tinh và các chương trình thuê bao khác	6022
82	Dịch vụ thông tin khác chưa được phân vào đâu	6399
83	Quảng cáo	7310
84	Hoạt động thiết kế chuyên dụng	7410
85	Giáo dục văn hoá nghệ thuật	8552
86	Giáo dục khác chưa được phân vào đâu	8559
87	Dịch vụ hỗ trợ giáo dục	8560



STT	Tên ngành	Mã ngành
88	Hoạt động của các cơ sở thể thao	9311
89	Hoạt động thể thao khác	9319
90	Hoạt động của các công viên vui chơi và công viên theo chủ đề	9321
91	Hoạt động vui chơi giải trí khác chưa được phân vào đâu	9329
92	Dịch vụ tắm hơi, massage và các dịch vụ tăng cường sức khoẻ tương tự (trừ hoạt động thể thao)	9610
93	Bán buôn gạo, lúa mỳ, hạt ngũ cốc khác, bột mỳ	4631
94	Bán buôn thực phẩm Chi tiết: Bán buôn thực phẩm chức năng; Bán buôn đường, sữa và các sản phẩm sữa, bánh kẹo và các sản phẩm chế biến từ ngũ cốc, bột, tinh bột; Bán buôn chè; Bán buôn cà phê; Bán buôn rau, quả; Bán buôn thịt và các sản phẩm từ thịt; Bán buôn thủy sản	4632
95	Bán buôn chuyên doanh khác chưa được phân vào đâu	4669
96	Bán buôn tổng hợp	4690
97	Bán lẻ lương thực trong các cửa hàng chuyên doanh	4721
98	Bán lẻ thực phẩm trong các cửa hàng chuyên doanh Chi tiết: Bán lẻ thực phẩm chức năng; Bán lẻ thịt và các sản phẩm thịt trong các cửa hàng chuyên doanh; Bán lẻ thủy sản trong các cửa hàng chuyên doanh; Bán lẻ rau, quả trong các cửa hàng chuyên doanh; Bán lẻ đường, sữa và các sản phẩm sữa, bánh, mứt, kẹo và các sản phẩm chế biến từ ngũ cốc, bột, tinh bột trong các cửa hàng chuyên doanh; Bán lẻ thực phẩm khác trong các cửa hàng chuyên doanh	4722
99	Bán lẻ thuốc, dụng cụ y tế, mỹ phẩm và vật phẩm vệ sinh trong các cửa hàng chuyên doanh	4772
100	Bán lẻ hàng hóa khác mới trong các cửa hàng chuyên doanh	4773
101	Thu gom rác thải không độc hại	3811
102	Thu gom rác thải độc hại	3812
103	Xử lý và tiêu huỷ rác thải không độc hại	3821
104	Xử lý và tiêu huỷ rác thải độc hại	3822
105	Tái chế phế liệu	3830
106	Xử lý ô nhiễm và hoạt động quản lý chất thải khác	3900

Nơi nhận:

- CÔNG TY TNHH TUẤN TỬ PHÚ THỌ.
Địa chỉ: Khu 8, Xã Phú Hộ, Thị xã Phú Thọ, Tỉnh Phú Thọ, Việt Nam

- Lưu: Hoàng Anh Vũ.....



TRƯỞNG PHÒNG

Đào Thị Tuyết Lan
TRƯỞNG PHÒNG

CÔNG TY TNHH TUẦN TÚ PHÚ THỌ
Số: 01.07/TT

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

Phú Thọ, ngày 01 tháng 07 năm 2025



THÔNG BÁO

Về việc: Thay đổi địa chỉ Công ty

Kính gửi: Quý cơ quan, Quý khách hàng, Quý đối tác

Công ty TNHH Tuần Tú Phú Thọ xin chân thành cảm ơn sự hợp tác và đồng hành tin nhiệm của Quý khách hàng, các Đối tác và doanh nghiệp trong suốt thời gian vừa qua.

Công ty TNHH Tuần Tú Phú Thọ xin trân trọng thông báo về việc thay đổi địa chỉ doanh nghiệp tới toàn thể Quý khách hàng và Đối tác như sau:

- Thay đổi địa chỉ doanh nghiệp với các nội dung thay đổi chi tiết sau đây:
 - Địa chỉ cũ: Khu 8 xã Phú Hộ, Thị xã Phú Thọ, Tỉnh Phú Thọ, Việt Nam.
 - Địa chỉ mới: Khu 8 Phường Phong Châu, Tỉnh Phú Thọ, Việt Nam
 - Các thông tin khác: Tên doanh nghiệp, mã số thuế, số điện thoại liên hệ, email, số fax,... của doanh nghiệp không thay đổi.
 - Thời gian áp dụng: Từ ngày 01 tháng 07 năm 2025
- Kính đề nghị Quý khách hàng và Đối tác sử dụng theo các thông tin mà chúng tôi đã sửa đổi nêu trên khi thực hiện ký kết hợp đồng, thanh lý hợp đồng, phát hành hóa đơn GTGT và các loại giao dịch khác.
- Việc thay đổi địa chỉ của doanh nghiệp sẽ không ảnh hưởng đến các quan hệ, giao dịch, nghĩa vụ dân sự cũng như việc thực hiện hợp đồng mà các bên đã ký kết trước đây.

Công ty TNHH Tuần Tú Phú Thọ xin trân trọng thông báo và rất mong nhận được sự quan tâm, hợp tác của Quý khách hàng và Đối tác.

Xin chân thành cảm ơn!

Nơi nhận:

- Như trên
- Lưu: VT

ĐẠI DIỆN DOANH NGHIỆP



GIÁM ĐỐC

Trần Quang Tuấn

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH PHÚ THỌ**

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

Số: 376 /QĐ-UBND

Phú Thọ, ngày 17 tháng 02 năm 2022



— QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
Dự án Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú
Thọ (đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
(cấp lần đầu: ngày 17 tháng 02 năm 2022)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH PHÚ THỌ

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

Căn cứ Luật Nhà ở ngày 25 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;

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

*Căn cứ Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20 tháng 10 năm 2015 của
Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở;
Nghị định số 30/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ sửa
đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 99/2015/NĐ-CP ngày 20 tháng 10
năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều
của Luật Nhà ở;*

*Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 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 của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến
đầu tư;*

*Căn cứ ý kiến chỉ đạo của Thường trực Tỉnh ủy tại Thông báo số 528-
TB/TU ngày 27 tháng 01 năm 2022 về chủ trương đầu tư dự án Khu đất ở hỗn
hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần
Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì);*

*Căn cứ Quyết định số 03/2018/QĐ-UBND ngày 02 tháng 02 năm 2018 của
UBND tỉnh Phú Thọ về việc phê duyệt Chương trình Phát triển nhà tỉnh Phú
Thọ đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030;*

*Căn cứ Quyết định số 2990/QĐ-UBND ngày 17 tháng 11 năm 2021 của
UBND tỉnh Phú Thọ về việc phê duyệt kế hoạch phát triển nhà ở tỉnh Phú Thọ
năm 2021;*



Căn cứ Quyết định số 3467/QĐ-UBND ngày 29 tháng 10 năm 2021 của UBND thành phố Việt Trì về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ - Tại Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ, thuộc địa bàn phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ;

Theo Báo cáo thẩm định số 744/BC-SKH&ĐT ngày 30 tháng 12 năm 2021 của Sở Kế hoạch và Đầu tư.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì) với các nội dung sau đây:

1. Hình thức lựa chọn nhà đầu tư: Đấu giá quyền sử dụng đất lựa chọn nhà đầu tư theo quy định của pháp luật về đất đai.

2. Tên dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì).

3. Mục tiêu dự án

- Hình thành một khu nhà ở hỗn hợp khang trang, hiện đại với nhiều chức năng: thương mại dịch vụ, khách sạn, chung cư... và hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ góp phần thay đổi diện mạo, kiến trúc cảnh quan và môi trường trong khu vực.

- Làm cơ sở để thực hiện các thủ tục đầu tư theo quy định, quản lý xây dựng theo quy hoạch, khai thác sử dụng quỹ đất hiệu quả, hợp lý.

- Từng bước hoàn thiện các chỉ tiêu về nhà ở trên địa bàn thành phố Việt Trì theo Chương trình Phát triển nhà tỉnh Phú Thọ đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030 đã được UBND tỉnh Phú Thọ phê duyệt Quyết định số 03/2018/QĐ-UBND ngày 02 tháng 02 năm 2018. Đồng thời nâng cao các chỉ tiêu theo tiêu chuẩn về đô thị loại I được quy định tại Nghị quyết số 1210/2016/UBTVQH13 ngày 25/5/2016 của Ủy ban thường vụ Quốc hội về phân loại đô thị.

4. Quy mô dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì) bao gồm: Công trình nhà cao tầng (gồm: khối thương mại dịch vụ, khối khách sạn, khối chung cư, tầng hầm làm bãi đỗ xe) có hình thức kiến trúc hiện đại; cây xanh cảnh quan và hệ thống các công trình hạ tầng kỹ thuật được đầu tư xây dựng đồng bộ.

4.1. Quy mô diện tích và ranh giới sử dụng đất

a) Quy mô diện tích: 2.661,0m² theo quy hoạch được duyệt, cụ thể cơ cấu quy hoạch sử dụng đất như sau:

TT	Tên loại đất	Ký hiệu	Diện tích	Tỷ lệ	Chỉ tiêu kiến trúc		
					Mật độ xây dựng	Tầng cao tối đa	Hệ số sử dụng đất
			(m ²)	(%)	(%)	(tầng)	(lần)
	Tổng cộng		2.661,0	100,00	36,0	23,0	8,28
1	Đất xây dựng công trình	CT	1.451,8	54,56	66,0	23,0	15,18
	Khối Thương mại dịch vụ	Tầng 1 - 2			66,0	2,0	
	Khối Khách sạn	Từ tầng 3-8			66,0	6,0	
	Khối Chung cư	Từ tầng 9 - 23			66,0	15,0	
	Tầng hầm (bãi đỗ xe)				100,0	2,0	
2	Đất cây xanh cảnh quan	CX	685,5	25,76	0,0	0,0	0,00
		CX1	236,5				
		CX2	449,0				
3	Đất giao thông		523,7	19,68			

b) Ranh giới sử dụng đất:

- Phía Bắc: giáp khu dân cư;
- Phía Nam: giáp đường Nguyễn Văn Dốc;
- Phía Tây: giáp đường Trần Nguyên Hãn;
- Phía Nam: giáp khu dân cư.

4.2. Công trình kiến trúc, hệ thống hạ tầng kỹ thuật: Xây dựng tuân thủ diện tích, chiều cao, mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất theo Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

4.3. Quy mô dân số: Dự kiến dân số khu vực khoảng 936 người, trong đó: số lượng nhà ở chung cư gồm 120 căn (từ tầng 9 đến tầng 23) khoảng 480 người, số lượng người tại khối thương mại và khách sạn, dự kiến khoảng 456 người.

4.4. Sơ bộ cơ cấu sản phẩm nhà ở

- Tổng số lượng căn hộ thuộc khối chung cư (từ tầng 9 đến tầng 23) 120 căn, với tổng diện tích sàn xây dựng là: 14.370,00 m²;
- Phương án tiêu thụ sản phẩm: Bán 120 căn hộ thuộc khối chung cư (từ tầng 9 đến tầng 23), với tổng diện tích sàn xây dựng là: 14.370,00 m².

4.5. Sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án

a) Sơ bộ phương án đầu tư xây dựng

Sau khi tổ chức lựa chọn được nhà đầu tư thực hiện dự án, nhà đầu tư có trách nhiệm:

- Tổ chức triển khai đầu tư xây dựng dự án phải tuân thủ các quy định của pháp luật về Đất đai, Nhà ở, Đầu tư, Kinh doanh bất động sản và các Nghị định: Số 99/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015; số 30/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021; số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 và pháp luật về xây dựng;

- Tổ chức lập, trình thẩm định, phê duyệt và triển khai thực hiện dự án theo quy định của Luật Nhà ở, Luật Xây dựng và pháp luật khác có liên quan;

- Xây dựng đồng bộ hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội và nhà ở theo nội dung và tiến độ dự án đã được phê duyệt;

- Khi kết thúc đầu tư xây dựng, chủ đầu tư dự án xây dựng nhà ở phải thực hiện các yêu cầu sau:

+ Báo cáo Sở Xây dựng về kết quả của dự án;

+ Thực hiện công tác nghiệm thu công trình nhà ở, các công trình thuộc dự án (nếu nhà đầu tư phải đầu tư xây dựng theo quy định) và hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật phục vụ nhu cầu ở trong dự án theo quy định của pháp luật về xây dựng;

+ Phối hợp với chính quyền địa phương giải quyết các vấn đề về quản lý hành chính trong khu vực của dự án;

+ Tổ chức quản lý vận hành các công trình không phải bàn giao cho chính quyền địa phương hoặc cơ quan quản lý chuyên ngành;

+ Thực hiện các công việc khác theo quy định của pháp luật.

b) Quản lý hạ tầng trong và ngoài phạm vi dự án

Sau khi đầu tư xây dựng hoàn thành công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, chủ đầu tư có trách nhiệm: Bàn giao công trình hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội cho chính quyền địa phương hoặc cơ quan quản lý chuyên ngành theo nội dung của dự án đã được phê duyệt hoặc tự thực hiện quản lý theo văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư. Việc bàn giao nhà ở cho người sử dụng chỉ được thực hiện sau khi đã hoàn thành nghiệm thu đưa công trình nhà ở và các công trình hạ tầng xã hội phục vụ nhu cầu ở nêu trong nội dung dự án được phê duyệt vào sử dụng theo quy định của pháp luật về xây dựng.

5. Vốn đầu tư của dự án

Vốn đầu tư dự kiến: 279.696.000.000 đồng (Hai trăm bảy mươi chín tỷ, sáu trăm chín mươi sáu triệu đồng). Trong đó:

- Sơ bộ tổng chi phí thực hiện dự án (m_1): 279.696.000.000 đồng.



- Sơ bộ chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư dự án (m₂): Đất sạch.

6. Thời hạn hoạt động dự án

- Đối với đất thương mại, dịch vụ: 50 năm.
- Đối với đất ở: 50 năm, người mua nhà ở gắn liền với quyền sử dụng đất được sử dụng với thời hạn lâu dài.
- Thời điểm tính thời hạn hoạt động của dự án: Từ ngày nhà đầu tư được quyết định giao đất, quyết định cho thuê đất, quyết định chuyển mục đích sử dụng đất của cấp có thẩm quyền.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Đường Trần Nguyên Hãn, Phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ.

8. Tiến độ thực hiện dự án: Đầu tư xây dựng hoàn thành, nghiệm thu dự án theo quy định trong năm 2024.

9. Công nghệ áp dụng: Không.

10. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư: Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ theo quy định của pháp luật hiện hành.

11. Các điều kiện khác để thực hiện dự án đầu tư

- Điều kiện đối với nhà đầu tư: Nhà đầu tư được lựa chọn để thực hiện dự án phải đáp ứng các điều kiện về năng lực tài chính, năng lực kinh nghiệm theo quy định của pháp luật về đất đai, nhà ở, đầu thầu và pháp luật khác có liên quan.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Sở Kế hoạch và Đầu tư

- Chủ trì, phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan hướng dẫn chủ đầu tư về chính sách ưu đãi đầu tư dự án; Giám sát, đánh giá dự án đầu tư theo quy định.

2. Sở Xây dựng

- Tổ chức thẩm định thiết kế cơ sở và thẩm định thiết kế bản vẽ thi công các công trình của dự án theo quy định.
- Theo dõi đơn đốc tiến độ thực hiện dự án; kiểm tra việc mua bán, chuyển nhượng bất động sản của dự án.
- Thực hiện chức năng quản lý nhà nước về kiến trúc, quy hoạch, chất lượng xây dựng, tiến độ xây dựng dự án và kinh doanh bất động sản theo quy định hiện hành; Chủ trì phối hợp với các cơ quan chức năng, UBND thành phố Việt Trì tổ chức thanh tra, kiểm tra định kỳ hoặc đột xuất việc thực hiện các quy định của pháp luật về hoạt động đầu tư, xây dựng và kinh doanh bất động sản của chủ đầu tư, các tổ chức, cá nhân tham gia quản lý và thực hiện dự án xử lý theo thẩm quyền hoặc báo cáo cấp có thẩm quyền xử lý các hành vi vi phạm trong việc thực hiện dự án.





3. Trung tâm phát triển quỹ đất thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường

- Lập hồ sơ thu hồi, chuyển mục đích sử dụng đất theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 được cấp có thẩm quyền phê duyệt.
- Lập phương án đấu giá, xác định giá khởi điểm trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định, UBND tỉnh xem xét phê duyệt làm cơ sở để lựa chọn nhà đầu tư.
- Chủ trì tổ chức đấu giá quyền sử dụng đất lựa chọn nhà đầu tư theo quy định của pháp luật về đất đai.

4. Sở Tài nguyên và Môi trường

- Thẩm định hồ sơ thu hồi, chuyển mục đích sử dụng, giao đất theo quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 được cấp có thẩm quyền phê duyệt.
- Thẩm định phương án đấu giá, xác định giá khởi điểm, xin ý kiến Hội đồng thẩm định giá đất của tỉnh, trình UBND tỉnh xem xét phê duyệt.
- Chủ trì, phối hợp với Sở Xây dựng, UBND thành phố Việt Trì thực hiện bàn giao đất cho chủ đầu tư thực hiện dự án. Cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và bàn giao các giấy tờ có liên quan đến đất đối với diện tích đất đáp ứng các điều kiện theo quy định hiện hành.
- Quản lý môi trường khu vực dự án theo quy định.

5. Sở Tài chính

- Làm Thường trực Hội đồng tổ chức thẩm định giá khởi điểm đấu giá quyền sử dụng đất theo quy định tại Điều 7 Quyết định số 02/2019/QĐ-UBND ngày 27/02/2019 của UBND tỉnh Phú Thọ ban hành quy định đấu giá quyền sử dụng đất để giao đất có thu tiền sử dụng đất hoặc cho thuê đất trên địa bàn tỉnh Phú Thọ;

- Thực hiện quyết toán công trình theo quy định (nếu có).

6. Cục thuế tỉnh: Tổ chức thông báo và thu tiền sử dụng đất, thu các loại thuế, phí của chủ đầu tư theo quy định.

7. Ủy ban nhân dân thành phố Việt Trì

- Tổ chức lập, phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư dự án theo quy định (nếu có);
- Thực hiện chức năng quản lý nhà nước về công tác đất đai, môi trường, đầu tư xây dựng trên địa bàn theo phân cấp và theo quy định của pháp luật.
- Quản lý quỹ đất được giao trong phạm vi dự án;
- Tiếp nhận các công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội sau khi hoàn thành việc xây dựng.

8. Ủy ban nhân dân phường Thanh Miếu

- Tham gia vào Hội đồng bồi thường, hỗ trợ, tái định cư của UBND thành phố trong quá trình triển khai công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư và trong quá trình triển khai thực hiện dự án (nếu có);

- Quản lý hành chính tại cấp phường, xã đối với dự án theo phân công của UBND thành phố trong quá trình triển khai dự án;

- Tiếp quản các công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội của dự án sau khi kết thúc dự án theo sự phân công của UBND thành phố

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Thời điểm có hiệu lực của Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: Có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

2. 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 Việt Trì; Giám đốc Trung tâm phát triển quỹ đất và các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được gửi cho: Văn phòng UBND tỉnh, Sở Xây dựng, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính, Sở Tài nguyên và Môi trường, Cục thuế tỉnh, UBND thành phố Việt Trì; Trung tâm phát triển quỹ đất và một bản được lưu tại UBND tỉnh Phú Thọ./.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- CT, PCT Phan Trọng Tấn;
- PCVPTH;
- Lưu: VT, KT1, KT2(02b)(Tr-12b).

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



Ký bởi: Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Thọ
Cơ quan: Tỉnh Phú Thọ
Ngày ký: 17/02/2022 10:07:37 +07:00

Phan Trọng Tấn

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH PHÚ THỌ**

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

Số: 505 /QĐ-UBND

Phú Thọ, ngày 01 tháng 08 năm 2025



QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
Dự án Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú
Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)

(cấp lần thứ 2: ngày 01 tháng 08 năm 2025)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH PHÚ THỌ

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Luật Nhà ở ngày 27 tháng 11 năm 2023;

Căn cứ Luật Kinh doanh Bất động sản ngày 28 tháng 11 năm 2023;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;

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

Căn cứ Nghị định số 95/2024/NĐ-CP ngày 24 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Nhà ở;

Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20 tháng 6 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2024 của chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 3467/QĐ-UBND ngày 29 tháng 10 năm 2021 của UBND thành phố Việt Trì về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ, phường Thanh Miếu, tỉnh Phú Thọ;

Căn cứ Quyết định số 376/QĐ-UBND ngày 17 tháng 02 năm 2022 của UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án;

Căn cứ Quyết định số 3168/QĐ-UBND ngày 30 tháng 11 năm 2022 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kết quả đấu giá quyền sử dụng đất, tài sản gắn liền với đất và công nhận chủ đầu tư thực hiện dự án;

Căn cứ các Quyết định của UBND tỉnh số 2283/QĐ-UBND ngày 29 tháng 8 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt Chương trình phát triển nhà ở tỉnh Phú Thọ giai đoạn 2021-2030; số 2102/QĐ-UBND ngày 24 tháng 10 năm 2024 về việc phê duyệt điều chỉnh Kế hoạch phát triển nhà ở tỉnh Phú Thọ đến năm 2025;



Căn cứ Quyết định số 1526/QĐ-UBND ngày 16 tháng 4 năm 2025 của UBND thành phố Việt Trì về việc phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ, phường Thanh Miếu, tỉnh Phú Thọ;

Theo Báo cáo thẩm định số 04/BC-STC ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Sở Tài chính,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì) đã được UBND tỉnh Phú Thọ chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 376/QĐ-UBND ngày 17 tháng 2 năm 2022, với những nội dung điều chỉnh như sau:

1. Nội dung điều chỉnh thứ nhất: Điều chỉnh cơ cấu quy hoạch sử dụng đất

Điều chỉnh nội dung tại điểm 4.1 Điều 1 Quyết định số 376/QĐ-UBND ngày 17 tháng 2 năm 2022 của UBND tỉnh như sau:

Quy mô diện tích: 2.661,0m² theo quy hoạch được duyệt, cụ thể cơ cấu quy hoạch sử dụng đất như sau:

STT	Tên loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Chỉ tiêu kiến trúc				
					Mật độ xây dựng (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)	Diện tích xây dựng	Diện tích sàn xây dựng
1	Đất xây dựng công trình	CT	1.451,8	54,56	66,0	23,0	15,18	958,0	26.791,7
	Khối Thương mại dịch vụ	Tầng 1			66,0	1,0		958,0	958,0
	Khối Khách sạn	Từ tầng 2 - 8			66,0	7,0		958,0	6.706,0
	Khối Chung cư	Từ tầng 9 - 23			66,0	15,0		958,0	14.370,0
	Tầng hầm (bãi đỗ xe)				100,0	2,0		2.378,85	4.757,7
2	Đất cây xanh cảnh quan	CX	544,29	20,5	0,0	0,0	0,0	-	-
		CX1	77,33						
		CX2	466,96						
3	Đất giao thông		664,91	25,0					
	Tổng ranh giới dự án		2.661,0	100,0	36,0	23,0	8,28	958,00	26.791,7



2. Nội dung điều chỉnh thứ hai: Vốn đầu tư của dự án

Điều chỉnh nội dung tại khoản 5 Điều 1 Quyết định số 376/QĐ-UBND ngày 17 tháng 2 năm 2022 của UBND tỉnh như sau:

Vốn đầu tư dự án sau điều chỉnh là: 435.643.000.000 đồng

(Chi phí trên đã bao gồm chi phí đấu giá quyền sử dụng đất)

3. Nội dung điều chỉnh thứ ba: Tiến độ thực hiện dự án

Điều chỉnh nội dung tại khoản 8 Điều 1 Quyết định số 376/QĐ-UBND ngày 17 tháng 2 năm 2022 của UBND tỉnh như sau:

Tiến độ thực hiện dự án sau điều chỉnh: Đầu tư xây dựng hoàn thành, nghiệm thu dự án theo quy định trong quý I năm 2028.

4. Các nội dung khác: Thực hiện theo Quyết định số 376/QĐ-UBND ngày 17 tháng 2 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Thọ.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Sở Tài chính và các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm về số liệu, thông tin và kết quả thẩm định điều chỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư dự án.

2. Các sở, ngành, đơn vị: Tài chính, Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, UBND phường Thanh Miếu và các cơ quan liên quan căn cứ chức năng, nhiệm vụ, địa bàn quản lý có trách nhiệm kiểm tra, hướng dẫn chủ đầu tư thực hiện dự án tuân thủ theo các quy định pháp luật hiện hành về đất đai, xây dựng, nhà ở, kinh doanh bất động sản,...; kịp thời phát hiện khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện, đề xuất báo cáo UBND tỉnh xem xét, quyết định.

3. Giao Sở Nông nghiệp và Môi trường: Chủ trì phối hợp Sở Tài chính, Thuế tỉnh Phú Thọ và các cơ quan có liên quan rà soát, xác định nghĩa vụ tài chính bổ sung do điều chỉnh quy hoạch chi tiết của dự án theo quy định pháp luật về đất đai và các quy định của pháp luật có liên quan.

4. Nhà đầu tư (Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ) có trách nhiệm:

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị điều chỉnh dự án và các văn bản có liên quan gửi cơ quan Nhà nước có thẩm quyền; đồng thời thực hiện nghĩa vụ tài chính liên quan đến dự án theo quy định hiện hành.

- Tập trung nguồn lực, khẩn trương thực hiện dự án đảm bảo tiến độ, chất lượng công trình; thực hiện đúng các quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai, xây dựng, nhà ở, kinh doanh bất động sản, môi trường, PCCC, thuế, ... và các quy định liên quan khác trong quá trình thực hiện dự án.

- Nghiêm chỉnh thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình thực hiện dự án theo quy định của Luật Đầu tư; chế độ báo cáo giám sát đánh giá đầu tư theo quy định tại Nghị định số 29/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định về trình tự, thủ tục thẩm định dự án quan trọng quốc gia và giám sát, đánh giá đầu tư.



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 ban hành và là một bộ phận không tách rời của Quyết định số 376/QĐ-UBND ngày 17 tháng 2 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Thọ.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Thủ trưởng các sở, ngành: Xây dựng, Tài chính, Nông nghiệp và Môi trường, Thuế tỉnh Phú Thọ; Chủ tịch UBND phường Thanh Miếu; Giám đốc Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ và các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được gửi cho: Văn phòng UBND tỉnh, Sở Xây dựng, Sở Tài chính, Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND phường Thanh Miếu, Thuế tỉnh Phú Thọ; Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ và một bản được lưu tại UBND tỉnh Phú Thọ.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Trung tâm Phục vụ HCC;
- Các PCVP;
- Lưu: VT, NN1, CN7_(Q).

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



Ký bởi: Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Thọ
Phan Trọng Tấn
Số: 14/2022/QĐ-UBND ngày 14/11/2022

Số: 3467 /QĐ-UBND

Viết Trì, ngày 29 tháng 10 năm 2021



Phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì.

Căn cứ Văn bản 1983/SXD-KTQH&QLN ngày 01/10/2021 của Sở Xây dựng về việc cho ý kiến nội dung đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì;

Theo đề nghị của Trung tâm phát triển quỹ đất tại Tờ trình số 464/TTr-
TTPTQĐ ngày 12/10/2021 và phòng Quản lý đô thị tại Tờ trình số 97/TTr-QLĐT
ngày 28/10/2021.



QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì với nội dung như sau:

1. Tên đồ án: Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì.

2. Chủ đầu tư lập quy hoạch: Trung tâm phát triển quỹ đất – Sở Tài nguyên và Môi trường.

3. Đơn vị tư vấn lập quy hoạch: Trung tâm kiểm định chất lượng công trình xây dựng Phú Thọ.

4. Lý do và sự cần thiết lập quy hoạch:

Phường Thanh Miếu nằm ở phía Nam thành phố, có vị trí địa lý thuận lợi nằm dọc trục đường Hùng Vương, Nguyễn Tất Thành với quỹ đất rộng, tương đối bằng phẳng để phát triển đô thị; trong những năm qua quá trình đô thị hóa nhanh chóng góp phần hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật và các công trình hạ tầng xã hội, nhà ở trên địa bàn phường.

Khu đất Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ trên mặt đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu đã được UBND tỉnh thu hồi và giao Trung tâm phát triển quỹ đất quản lý nhằm sử dụng, khai thác hiệu quả. Vì vậy, việc nghiên cứu lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 khu đất này là cần thiết.

5. Mục tiêu quy hoạch:

- Cụ thể hoá quy hoạch chung thành phố, quy hoạch chi tiết 1/2000 phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì

- Hoàn thiện hệ thống hạ tầng chung cho thành phố, cải tạo cảnh quan đô thị, đáp ứng nhu cầu nhà ở cho người dân.

- Tăng thêm nguồn thu cho ngân sách từ việc đầu giá quyền sử dụng đất.

- Giảm thiểu ô nhiễm môi trường; cải thiện đời sống của nhân dân trong khu vực về cả tinh thần và vật chất.

- Tạo lập môi trường sống thích hợp trước mắt và lâu dài. Xây dựng và quản lý xây dựng khu đô thị với cơ sở hạ tầng thuận tiện, đáp ứng yêu cầu về cảnh quan đô thị. Là cơ sở quan trọng cho công tác lập dự án đầu tư và quản lý xây dựng theo quy hoạch được duyệt.

6. Tính chất khu vực nghiên cứu lập quy hoạch:

Khu hỗn hợp chức năng, ở, dịch vụ lưu trú (khách sạn), thương mại dịch vụ.



7. Vị trí, phạm vi nghiên cứu quy hoạch:

Khu vực nghiên cứu quy hoạch là khu đất thu hồi của Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ có vị trí giới hạn như sau:

- + Phía Bắc: giáp khu dân cư;
- + Phía Nam: giáp đường Nguyễn Văn Dốc;
- + Phía Tây: giáp đường giao thông (đường Trần Nguyên Hãn);
- + Phía Đông: giáp khu dân cư.

Quy mô nghiên cứu quy hoạch có diện tích khoảng 2.661,0m².

8. Quy hoạch sử dụng đất:

8.1. Quy hoạch sử dụng đất:

TT	TÊN LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH	TỶ LỆ	CHỈ TIÊU KINH TẾ - KỸ THUẬT					
					MẬT ĐỘ XD TỐI ĐA	TẦNG CAO TỐI ĐA	HỆ SỐ SDB	DIỆN TÍCH XD TỐI ĐA	DIỆN TÍCH SÀN XD TỐI ĐA	SỐ HỘ
			(m2)	(%)	(%)	(tầng)	(lần)	(m2)	(m2)	(hộ)
1	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH	CT	1.451,8	54,56	66,0	23,0	15,18	958,0	24.937,6	234,0
	Khối Thương mại dịch vụ	Tầng 1 - 2			66,0	2,0		958,0	1.916,0	
	Khối Khách sạn	Từ tầng 3-8			66,0	6,0		958,0	5.748,0	114,0
	Khối Chung cư	Từ tầng 9 - 23			66,0	15,0		958,0	14.370,0	120,0
	Tầng hầm (bãi đỗ xe)				100,0	2,0		1.451,8	2.903,6	
2	ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN	CX	685,5	25,76	0,0	0,0	0,00	-	-	
		CX1	236,5							
		CX2	449,0							
3	ĐẤT GIAO THÔNG		523,7	19,68				-		
4	TỔNG		2.661,0	100,00	36,0	23,0	8,28	958,0	24.937,6	

- **Đất hỗn hợp:** gồm các chức năng: đất thương mại dịch vụ, khách sạn, nhà ở được bố trí trong ô đất cao tầng, ký hiệu CT, diện tích là 1.451,8m² chiếm 54,56% diện tích đất nghiên cứu.



- **Đất cây xanh khu ở:** bao gồm đất không gian cây xanh với tổng diện tích: 685,5m² chiếm 25,76% diện tích khu đất, được bố trí tại phía Đông khu đất tạo thành khu cảnh quan, tập trung thoát người của khu vực.

8.2. Định hướng không gian kiến trúc cảnh quan:

Tuyến đường Trần Nguyên Hãn theo mặt phía Tây khu đất được xác định là trục cảnh quan; tuyến đường Nguyễn Văn Dốc phía Nam khu đất là hướng vào chính của khu đất nghiên cứu quy hoạch.

Công trình cao tầng được thiết kế với ngôn ngữ hiện đại, đồng bộ, biểu tượng cho sự phát triển, năng động của đô thị trong thời kỳ đổi mới, hướng tới đô thị văn minh, có tính tổ chức cao.

Khu vực cây xanh tập trung là khu vực kết hợp giữa đường chữa cháy, hệ thống cây xanh, đường đi dạo với không gian kiến trúc cảnh quan mở tạo ra môi trường sống trong lành, thân thiện với thiên nhiên, nâng cao chất lượng sống cho dân cư.

9. Thiết kế đô thị:

9.1. Chiều cao, cốt sàn và trần tầng 1:

Đối với khu đất xây dựng công trình (ký hiệu CT) được xây dựng tối đa 23 tầng, với chiều cao tối đa 90m, nền nhà cao từ +0,45m÷+0,75m so với cốt sân vườn, chiều cao tầng 1 là 4,2m; chỉ giới xây dựng lùi vào 6,0m so với chỉ giới đường đỏ của các tuyến đường tiếp giáp.

9.2. Hình thức kiến trúc, màu sắc, vật liệu chủ đạo của các công trình:

Các công trình được thiết kế đồng bộ, có hình thức mặt đứng thống nhất, được thiết kế theo các phong cách hiện đại.

- Màu sắc công trình: Sử dụng gam màu tươi mát, sáng, có cùng tông màu hài hoà trên bề mặt công trình.

- Vật liệu: khuyến khích sử dụng vật liệu mới vào xây dựng công trình. Sử dụng vật liệu thoáng mát, dễ chịu về cảm giác.

- Các kiến trúc nhỏ, các tiện ích công cộng (khối điêu khắc, đèn trang trí, bồn cây, thùng rác, biển hướng dẫn, quảng cáo...) bố trí không ảnh hưởng đến tuyến giao thông, tầm nhìn, đảm bảo tính thẩm mỹ.

9.3. Hệ thống cây xanh:

- Cây xanh trong các công trình, cây xanh cảnh quan và cây xanh trên các tuyến hè đường: Lựa chọn các loại cây có tán, có màu sắc tạo nên cảnh quan cho khu vực, ngăn và giảm tiếng ồn, bụi cho các công trình, sử dụng các loại cây bản địa phù hợp với thổ nhưỡng địa phương và không nằm trong danh mục cây cấm trồng và cây hạn chế trồng theo quy định của tỉnh Phú Thọ.

- Cây xanh tiểu cảnh, vườn hoa, phối màu phù hợp với hình dáng kiến trúc công trình.



10. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

10.1. Chuẩn bị kỹ thuật:

Cao độ không chế tại các nút giao thông theo quy hoạch được xác định: $H_{max}=+20.99m$; $H_{min}=+20.07m$ (căn cứ vào các khu vực dân cư và các tuyến đường giao thông hiện trạng đã xây dựng). Cốt nền xây dựng các lô đất xác định trên cơ sở không chế tìm đường quy hoạch ở xung quanh, được thiết kế theo phương pháp đường đồng mức với độ chênh cao $0,05 \div 0,10m$. Cao độ san nền trong các lô đất xây dựng $H_{max}=+20.61m$; $H_{min}=+19.10m$. Độ dốc nền xây dựng trong các lô đảm bảo thoát nước tự chảy, hướng dốc dần về phía đường giao thông. Nền xây dựng công trình được đắp với hệ số đầm nén $K=0,90 \div 0,95$

* Thiết kế hệ thống thoát nước mưa.

- Hệ thống thoát nước mưa xây dựng riêng biệt với hệ thống thoát nước thải, thiết kế trên nguyên tắc tự chảy.

- Công thoát nước ngoài nhà nội bộ dùng hệ thống rãnh: B500-

- Cửa xuống tầng hầm bố trí rãnh thu trên và giời lam dốc xuống hầm, thu gom nước mưa chảy tràn dùng bơm cưỡng bức tiêu thoát nước.

10.2. Quy hoạch giao thông:

a. Đường giao thông đối ngoại:

Trong khu vực nghiên cứu quy hoạch đã tồn tại các tuyến đường giao thông đối ngoại sau:

Đường Trần Nguyên Hãn, mặt cắt 2-2: Chiều rộng $B=21,0m$ gồm lòng đường rộng $14,0m$ + vỉa hè $2 \times 3,5m=7,0m$.

Đường Nguyễn Văn Dốc, mặt cắt 1-1: Chiều rộng $B=16,5m$ gồm lòng đường rộng $10,0m$ + vỉa hè $2 \times 3,0m=6,0m$.

b. Đường giao thông nội bộ:

gồm mặt cắt 3-3: Chiều rộng $B=4m$ gồm lòng đường rộng $4m$.

- Các yêu cầu kỹ thuật và an toàn giao thông:

+ Bán kính bằng của gờ bó vỉa tại giao lộ đường nội bộ: $R \geq 8m$.

+ Vỉa hè lát gạch block.

+ Độ dốc vỉa hè: $1,5\%$.

+ Đường giao thông thảm bê tông nhựa.

+ Độ dốc ngang đường giao thông: $2,0\%$.

c. Bãi đỗ xe:

Bãi đỗ xe cho tòa nhà được bố trí tại hai tầng hầm, tổng diện tích là $2.903,6m^2$.



d. Xác định chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng:

Chỉ giới đường đỏ các tuyến đường tuân thủ theo quy mô bề rộng lộ giới trong quy hoạch chi tiết, được xác định cụ thể theo mặt cắt ngang đường theo từng tuyến cụ thể. Chỉ giới xây dựng lùi vào 6,0m so với chỉ giới đường đỏ của các tuyến đường tiếp giáp.

10.3. Quy hoạch cấp nước:

- Nguồn cấp nước: Nguồn nước sẽ đầu nối vào tuyến ống D90 nằm trên đường Nguyễn Văn Dộc (Vị trí đầu nối cụ thể và áp lực tại điểm đầu sẽ được xác định rõ hơn trong hồ sơ xin phép đầu nối cấp nước ở giai đoạn tiếp theo của dự án).

- Nhu cầu sử dụng nước: 116,82m³/ngày.đêm.

- Mạng lưới đường ống và yêu cầu kỹ thuật:

+ Mạng lưới đường ống được thiết kế theo kiểu mạng cụt. Đường ống cấp nước dịch vụ đường kính D75.

+ Đường ống cấp nước được bố trí chôn dưới vỉa hè, độ sâu chôn ống không nhỏ hơn 0,7m tính từ mặt đất đến đỉnh ống. Các vị trí ống cấp nước đi dưới đường thì phải có biện pháp kết cấu thích hợp để bảo vệ đường ống. Hồ van được bố trí tại các điểm nút để thuận tiện cho công tác vận hành và quản lý mạng lưới đường ống.

10.4. Quy hoạch cấp điện:

- Công suất toàn khu vực 850KVA.

- Nguồn cấp điện: Nguồn điện cấp cho các trạm biến áp xây mới dự kiến lấy từ đường dây 22KV hiện có tại khu vực. (Vị trí đầu nối và phương án vận hành cụ thể sẽ được xác định trong hồ sơ xin phép đầu nối cấp điện ở giai đoạn tiếp theo của dự án).

- Đường dây 22KV: Đường dây 22KV cấp điện cho trạm biến áp được đầu tại tủ RMU đã có cách khu đất 50m. Từ điểm đầu hạ ngầm đi trên vỉa hè đến trạm biến áp.

- Trạm biến áp: Thiết kế xây dựng mới 01 trạm biến áp để cấp điện cho khu vực quy hoạch có công suất 1000KVA, bố trí 01 máy phát dự phòng có công suất 250kVA để cấp điện cho thang máy và cứu hỏa khi mất điện lưới.

Kiểu trạm biến áp Kiốt hợp bộ đặt trên bệ móng tường chịu lực trạm được chia thành 03 ngăn, 01 ngăn đặt máy biến áp và 01 ngăn đặt tủ cao thế và một ngăn đặt hạ thế.

- Đường dây 0,4 KV: đường dây 0,4KV đều được đi ngầm trong hào cáp xây.

- Hệ thống chiếu sáng: Nguồn điện cấp chiếu sáng lấy từ TBA mới xây dựng được, đi ngầm trên vỉa hè; Sử dụng đèn LED chiếu sáng đường công suất 80W, cột đèn sử dụng cột thép liền cần cao 7m.

10.5. Quy hoạch thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

*** Thoát nước thải:**



- Tiêu chuẩn thoát nước thải lấy bằng 100% tiêu chuẩn cấp nước (không tính lượng nước tưới cây, rửa đường và nước chữa cháy). Tổng lưu lượng nước thải của khu vực là: 114m³/ngđ.

- Hệ thống thoát nước thải trong khu vực nghiên cứu là hệ thống thoát nước riêng được thiết kế đảm bảo thoát nước nhanh chóng, hợp lý từ các khu vực phát sinh nước thải và được thu gom vào cống D200 đặt trên hè. Nước thải thu gom vào cống D200 đặt trên hè, sau đó đầu nối vào hố ga S1.22L nằm trên đường Trần Nguyên Hãn rồi dẫn về trạm xử lý tập trung của Thành phố.

- Độ dốc cống thoát nước lấy bằng độ dốc của đường giao thông, tại các vị trí có độ dốc đường 0% hoặc ngược dốc thì lấy bằng 1/D (D là đường kính của cống).

- Nước thải sinh hoạt trước khi thải ra mạng lưới thoát nước yêu cầu phải xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại tại các hộ gia đình trước khi thoát ra mạng lưới thoát nước chung.

*** Chất thải rắn và vệ sinh môi trường:**

- Do tính chất của khu vực quy hoạch là khu hỗn hợp trong đô thị cho nên chất thải trong khu vực chủ yếu là rác thải sinh hoạt, ước tính khối lượng rác thải của khu vực khoảng 0,62 tấn/ngày.

- Bố trí các điểm thu gom, trung chuyển rác đảm bảo tiêu chuẩn. Rác được thu gom hàng ngày và vận chuyển về khu xử lý rác thải theo quy định.

10.7. Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc:

Thiết kế hệ thống thông tin liên lạc bằng cáp chạy cùng với hệ thống cấp điện sinh hoạt và chiếu sáng của khu vực và chung cho cả cáp truyền hình, đảm bảo phục vụ cho toàn khu quy hoạch.

11. Các biện pháp khắc phục, giảm thiểu ô nhiễm và quản lý môi trường:

- Đối với hoạt động xây dựng trong khu vực: Các công trình xây dựng trong khu vực phải có biện pháp che chắn bảo đảm không phát tán bụi, tiếng ồn, độ rung, ánh sáng vượt quá tiêu chuẩn cho phép và hoạt động xây dựng theo đúng quy định. Việc vận chuyển vật liệu xây dựng phải được thực hiện bằng các phương tiện bảo đảm yêu cầu kỹ thuật không làm rò rỉ, rơi vãi, gây ô nhiễm môi trường.

- Nước thải, chất thải rắn và các loại chất thải khác phải được thu gom và vận chuyển tới khu xử lý theo quy định.

- Bảo vệ môi trường không khí: Giảm lượng bụi, khí thải, tiếng ồn, dầu mỡ trong khu vực xây dựng bằng biện pháp: Sử dụng xe, máy thi công có lượng thải khí, bụi và độ ồn thấp hơn giới hạn cho phép; che chắn khu vực san ủi để hạn chế sự lan toả của bụi, tiếng ồn và khí thải; Làm ẩm bề mặt của lớp đất san ủi bằng cách phun nước giảm lượng bụi bị cuốn theo gió;

- Bảo vệ môi trường nước: Hệ thống thoát nước mặt khu vực đảm bảo không ảnh hưởng tới chế độ chảy trong khu vực xung quanh; Nước mưa ở khu vực san ủi trong 15 phút đầu của trận mưa cần được thu lại để xử lý tách dầu bùn và đất trước khi thải ra ngoài; Nước thải phải xử lý cục bộ trước khi thải vào mạng thải chung.

- Bảo vệ môi trường đất: Đảm bảo nước mưa ở trong khu quy hoạch không

chảy ra đất xung quanh làm hỏng đất.

12. Quy định quản lý theo đồ án quy hoạch: Được ban hành kèm theo Quyết định phê duyệt quy hoạch.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

Trong vòng 15 ngày kể từ khi đồ án được phê duyệt, Trung tâm phát triển quỹ đất phối hợp với UBND phường Thanh Miếu tổ chức công bố công khai đồ án quy hoạch được duyệt, tổ chức thực hiện các bước tiếp theo đúng theo quy định hiện hành.

Điều 3. Chánh văn phòng HĐND và UBND; Trưởng các phòng: Quản lý đô thị, Tài chính - Kế hoạch, Tài nguyên và Môi trường; Giám đốc Trung tâm phát triển quỹ đất; Chủ tịch UBND phường Thanh Miếu; Lãnh đạo các đơn vị liên quan căn cứ Quyết định thực hiện./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND TP;
- Lưu: VT, QLĐT (M-12b).

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH



Ký bởi: Ủy ban nhân dân thành phố Việt Trì
Cơ quan: Tỉnh Phú Thọ
Ngày ký: 25-10-2021 16:33:20 +07:00
Nguyễn Ngọc Sơn



**ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ**

Số: 1526 /QĐ-UBND

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

Việt Trì, ngày 16 tháng 4 năm 2025



QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500
Khu đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của
trường Cao đẳng nghề Phú Thọ, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì.**

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ

Căn cứ Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/02/2025;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17/6/2009; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Bộ Xây dựng về Lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/201 của Bộ xây dựng về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về Lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng về quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

Căn cứ Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN01:2021/BXD về quy hoạch xây dựng và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 07:2023/BXD về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN01:2021/BXD về quy hoạch xây dựng và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 07:2023/BXD về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật của Bộ Xây dựng; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 04:2021/BXD về Nhà chung cư;

Căn cứ Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ đến năm 2040 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định 296/QĐ-TTg ngày 10/4/2024;

Căn cứ Văn bản số 4587/UBND-KTN ngày 13/10/2020 của UBND tỉnh Phú Thọ về việc chủ trương khai thác, sử dụng đất sau thu hồi của Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ;

Căn cứ Quyết định số 3623/QĐ-UBND ngày 31/12/2020 của UBND tỉnh Phú Thọ phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2000 phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì và Văn bản số 1955/UBND-KTN ngày 17/5/2021 của UBND tỉnh Phú Thọ về việc duyệt điều chỉnh một số nội dung tại Quyết định số 3623/QĐ-UBND ngày 31/12/2020 của UBND tỉnh Phú Thọ;



Căn cứ Quyết định số 3467/QĐ-UBND ngày 29/10/2021 của UBND thành phố Việt Trì phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì;

Căn cứ Quyết định số 3168/QĐ-UBND ngày 30/11/2022 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kết quả đấu giá quyền sử dụng đất, tài sản gắn liền với đất và công nhận chủ đầu tư thực hiện dự án Khu nhà ở đô thị hỗn hợp tại đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì;

Căn cứ Văn bản chủ trương điều chỉnh số 4724/UBND-CN XD ngày 27/11/2023, số 5253/UBND-CN XD ngày 02/12/2024, số 100/UBND-CN XD ngày 07/01/2025 của UBND tỉnh Phú Thọ;

Căn cứ Thông báo Kết luận số 1245-TB/TU ngày 31/10/2024 của Ban Thường vụ Thành ủy về việc Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì;

Căn cứ Văn bản số 367/SXD-QHKT ngày 03/4/2025 của Sở Xây dựng về việc cho ý kiến nội dung đồ án Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì;

Theo đề nghị của Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ tại Tờ trình số 213/TTr-TTPTQĐ ngày 21/3/2025 và phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị tại Tờ trình số 21/TTr-KTHT&ĐT ngày 14/4/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì với nội dung như sau:

1. Tên đồ án: Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì.

2. Chủ đầu tư lập quy hoạch: Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ.

3. Đơn vị tư vấn lập quy hoạch: Công ty cổ phần AIDAZ Việt Nam.

4. Lý do và sự cần thiết lập điều chỉnh quy hoạch:

Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì đã được UBND thành phố Việt Trì phê duyệt tại Quyết định số 3467/QĐ-UBND ngày 29/10/2021. UBND tỉnh có chủ trương điều chỉnh tại các Văn bản số 4724/UBND-CN XD ngày 27/11/2023, số 5253/UBND-CN XD ngày 02/12/2024, số 100/UBND-CN XD ngày 07/01/2025 để khai thác quỹ đất hiệu quả, phù hợp.

5. Mục tiêu quy hoạch:

- Cụ thể hoá quy hoạch chung thành phố, quy hoạch chi tiết 1/2000 phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì
- Hoàn thiện hệ thống hạ tầng chung cho thành phố, cải tạo cảnh quan đô thị, đáp ứng nhu cầu nhà ở cho người dân.
- Tạo lập môi trường sống thích hợp trước mắt và lâu dài. Xây dựng và quản lý xây dựng khu đô thị với cơ sở hạ tầng thuận tiện, đáp ứng yêu cầu về cảnh quan đô thị. Là cơ sở quan trọng cho công tác lập dự án đầu tư và quản lý xây dựng theo quy hoạch được duyệt.

6. Tính chất khu vực nghiên cứu lập quy hoạch:

Khu hỗn hợp chức năng, ở, dịch vụ lưu trú (khách sạn), thương mại dịch vụ.

7. Vị trí, phạm vi nghiên cứu điều chỉnh quy hoạch:

Khu vực nghiên cứu lập điều chỉnh quy hoạch là khu đất thu hồi của Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ có vị trí giới hạn như sau:

- + Phía Bắc: giáp khu dân cư;
- + Phía Nam: giáp đường Nguyễn Văn Dốc;
- + Phía Tây: giáp đường giao thông (đường Trần Nguyên Hãn);
- + Phía Đông: giáp khu dân cư.

Quy mô nghiên cứu quy hoạch có diện tích khoảng 2.661,0m².

8. Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất:

Điều chỉnh chức năng sử dụng đất đối với một phần đất cây xanh cảnh quan thành đất đường giao thông (diện tích 141,2m²) bố trí lối ra vào hầm và sảnh.

Bảng cơ cấu sử dụng đất của khu vực trước và sau điều chỉnh có sự thay đổi như sau:

TT	TÊN LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	ĐÃ DUYỆT		ĐIỀU CHỈNH		TĂNG (+) / GIẢM (-)
			Diện tích	Tỷ lệ	Diện tích	Tỷ lệ	
			(m ²)	(%)	(m ²)	(%)	
1	Đất xây dựng công trình	CT	1.451,80	54,6	1.451,80	54,6	0,00
2	Đất cây xanh cảnh quan	CX	685,5	25,8	544,29	20,5	-141,21
3	Đất giao thông		523,7	19,7	664,91	25,0	141,21
TỔNG CỘNG			2.661,00	100,0	2.661,00	100,0	0,00



Điều chỉnh giảm 01 tầng khối thương mại dịch vụ (từ tầng 1-2 thành tầng 1); Điều chỉnh tăng 01 tầng khối khách sạn (từ tầng 3-8 thành từ tầng 2-8).

Điều chỉnh mở rộng tầng hầm từ 1.451,8m² thành 2.378,85m², tổng diện tích tầng hầm là 4.757,7m² (để bố trí các công trình hạ tầng kỹ thuật của tòa nhà và bãi đỗ xe theo quy định).

- Các chỉ tiêu chủ yếu về dân số và sử dụng đất sau điều chỉnh như sau:

+ Dân số dự kiến khoảng 936 người trong đó (480 người cho chung cư và 456 cho khối khách sạn).

+ Các chỉ tiêu sử dụng đất:

Mật độ xây dựng gộp của toàn khu: 36%;

Hệ số sử dụng đất toàn khu: 8,28 lần;

Tầng cao công trình: 23 tầng.

** Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan*

- Cập nhật phương án tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan phù hợp với chức năng sử dụng đất điều chỉnh;

- Không gian kiến trúc cảnh quan đất hỗn hợp được hình thành bởi các khu chức năng chính bao gồm: Đất xây dựng công trình, Đất cây xanh cảnh quan, Đất cây xanh và bãi đỗ xe; hệ thống giao thông nội bộ. Khu vườn hoa cây xanh bố trí phía trước và phân tán bao quanh khu vực tòa nhà chính tạo khoảng đệm không gian và khoảng không gian hở với các hộ dân xung quanh. Công trình được thiết kế với ngôn ngữ hiện đại, đồng bộ, biểu tượng cho sự phát triển, năng động của đô thị trong thời kỳ đổi mới, hướng tới đô thị văn minh, có tính tổ chức cao phù hợp với cảnh quan xung quanh;

- Khu vực xây dựng tòa nhà chính được bố trí chính giữa khu đất, hướng nhìn ra trục đường Trần Nguyên Hãn. Được xây dựng với 02 tầng hầm và 23 tầng nổi (bao gồm: Khối đế thương mại 01 tầng; khối khách sạn từ tầng 2 đến tầng 8; khối chung cư từ tầng 9 đến tầng 23).

Cụ thể sau điều chỉnh quy hoạch, các chỉ tiêu sử dụng đất của khu vực như sau:



TT	Tên loại đất	ĐIỀU CHỈNH							
		Ký hiệu	Diện tích	Tỷ lệ	Mật độ XD	Tầng cao	Hệ số SDD	Diện tích XD	Diện tích sàn XD
			(m ²)	(%)	(%)	(tầng)	(lần)	(m ²)	(m ²)
1	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH	CT	1.451,80	54,56	66,0	23,0	15,18	958,00	26.791,70
	<i>Khối Thương mại dịch vụ</i>	Tầng 1			66,0	1,0		958,00	958,00
	<i>Khối Khách sạn</i>	Từ tầng 2 - 8			66,0	7,0		958,00	6.706,00
	<i>Khối Chung cư</i>	Từ tầng 9 - 23			66,0	15,0		958,00	14.370,00
	<i>Số hộ</i>	<i>Chung cư</i>							120
	<i>Tầng hầm (bãi đỗ xe)</i>				100,0	2,0		2.378,85	4.757,70
2	ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN	CX	544,29	20,5	0,0	0,0	0,0	-	-
		CX1	77,33						
		CX2	466,96						
3	ĐẤT GIAO THÔNG		664,91	25,0				-	-
4	TỔNG RANH GIỚI DỰ ÁN		2.661,00	100,0	36,0	23,0	8,28	958,00	26.791,70

9. Điều chỉnh Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

9.1. Chuẩn bị kỹ thuật:

- Điều chỉnh cục bộ diện tích các ô đất san nền theo diện tích chức năng đất được xác định tại bản vẽ Quy hoạch sử dụng đất;

+ Lô đất 01: Lô đất xây dựng công trình: Cao độ nền xây dựng lớn nhất +20,80m; Cao độ nền xây dựng thấp nhất +19,10m;

+ Lô đất 02: Lô đất cây xanh: Cao độ nền xây dựng lớn nhất +20,80m; Cao độ nền xây dựng thấp nhất +20,20m.

* Điều chỉnh hệ thống thoát nước mưa:

- Giữ nguyên định hướng thoát nước mặt đã được phê duyệt;

- Hướng thoát nước thoát ra đường Trần Nguyên Hãn;

- Cống thoát nước ngoài nhà nội bộ dùng hệ thống rãnh: B500;



- Cửa xuống tầng hầm bố trí rãnh thu trên và giời lam dốc xuống hầm, thu gom nước mưa chảy tràn dùng bơm cưỡng bức tiêu thoát nước.

9.2. Quy hoạch giao thông:

Điều chỉnh cục bộ chiều dài, quy mô tuyến đường mặt cắt 3-3 từ quy mô chỉ giới đường đỏ 4m thành 3,5-7,7m để phù hợp với định hướng sử dụng đất cũng như hiện trạng giao thông khu vực để đảm bảo nhu cầu đi lại.

* Bãi đỗ xe:

- Bố trí kết hợp cùng diện tích của 2 tầng hầm xây dựng;
- Vị trí đỗ xe phòng cháy chữa cháy: Căn cứ Điều 6.2 QCVN 06:2022/BXD và sửa đổi 01:2023 QCVN 06:2022/BXD bố trí 01 vị trí bãi đỗ xe chữa cháy có kích thước 6x21m nằm trên tuyến đường quy hoạch mặt cắt ký hiệu 3-3.

9.3. Quy hoạch cấp nước:

- Điều chỉnh cập nhật bổ sung tính toán lưu lượng cấp nước phòng cháy chữa cháy và bể chứa nước phòng cháy, sinh hoạt;
- Tổng cộng nhu cầu cấp nước chữa cháy: 468m³;

Xây mới 01 bể ngầm chứa nước sinh hoạt tưới cây, rửa đường và PCCC dung tích 600m³ đặt tại tầng hầm của dự án vị trí cụ thể được nghiên cứu trong các bước tiếp theo của dự án.

10. Quy định quản lý theo đồ án quy hoạch: Được ban hành kèm theo Quyết định phê duyệt quy hoạch.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

Trong vòng 15 ngày kể từ khi đồ án được phê duyệt, đề nghị Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ phối hợp với UBND phường Thanh Miếu tổ chức công bố công khai đồ án quy hoạch được duyệt, tổ chức thực hiện các bước tiếp theo đúng theo quy định hiện hành.

Điều 3. Chánh văn phòng HĐND và UBND; Trưởng các phòng: Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị, Tài chính - Kế hoạch, Tài nguyên và Môi trường; Chủ tịch UBND phường Thanh Miếu; Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ; Lãnh đạo các đơn vị liên quan căn cứ Quyết định thực hiện./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Các sở: XD, NN&MT;
- CT, các PCT UBND TP;
- Lưu: VT, QLĐT (M).

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



Bùi Tấn Nghĩa
Ngày ký: 16-04-2023 Thời gian: 07:00



QUY ĐỊNH

**Quản lý theo đồ án Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500
Đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng
nghề Phú Thọ, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì.**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 1526/QĐ-UBND ngày 16/4/2025
của UBND thành phố Việt Trì)*

**Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG**

Điều 1. Đối tượng áp dụng, phân công quản lý thực hiện.

1. Phạm vi, đối tượng áp dụng:

- Phạm vi: Quy định này hướng dẫn việc quản lý xây dựng, bảo vệ sử dụng các công trình theo đúng đồ án Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì đã được UBND thành phố Việt Trì phê duyệt theo Quyết định số ..1526./QĐ-UBND ngày ..16../4/2025.

- Đối tượng áp dụng: Các cơ quan, ban ngành, tổ chức, cá nhân có liên quan đến đầu tư xây dựng các công trình trong phạm vi Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì phải tuân thủ theo các nội dung tại quy định này và các văn bản pháp luật khác có liên quan.

2. Phân công quản lý thực hiện:

- Trường phòng Kinh tế, Hạ tầng và đô thị, Đội trưởng đội thanh tra trật tự đô thị thành phố, Chủ tịch UBND phường Thanh Miếu có trách nhiệm phối hợp với các phòng, ban chuyên môn của Sở Xây dựng trong quản lý xây dựng trong phạm vi Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu theo đúng quy hoạch được phê duyệt và quy định của pháp luật.

- Ngoài những quy định trong Quy định này, việc quản lý xây dựng trong phạm vi Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì còn phải tuân theo các quy định khác của pháp luật Nhà nước có liên quan.

- Việc điều chỉnh, bổ sung hoặc thay đổi Quy định này phải được UBND thành phố Việt Trì xem xét, quyết định.

Điều 2. Phạm vi ranh giới, quy mô diện tích khu vực lập quy hoạch:

Khu vực nghiên cứu quy hoạch là khu đất thu hồi của Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ có vị trí giới hạn như sau:



- + Phía Bắc: giáp khu dân cư;
- + Phía Nam: giáp đường Nguyễn Văn Dốc;
- + Phía Tây: giáp đường giao thông (đường Trần Nguyên Hãn);
- + Phía Đông: giáp khu dân cư.

Quy mô nghiên cứu quy hoạch có diện tích khoảng 2.661,0m²

Điều 3. Quy định về sử dụng đất, nguyên tắc kiểm soát không gian kiến trúc cảnh quan khu vực lập quy hoạch:

1. Quy định về sử dụng đất (quy mô diện tích, chức năng).

- Đất trong khu vực quy hoạch được xác định về chức năng và diện tích theo bảng cơ cấu, cân bằng sử dụng đất như sau:

TT	Tên loại đất	ĐIỀU CHỈNH							
		Ký hiệu	Diện tích	Tỷ lệ	Mật độ XD	Tầng cao	Hệ số SĐĐ	Diện tích XD	Diện tích sản XD
			(m ²)	(%)	(%)	(tầng)	(lần)	(m ²)	(m ²)
1	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH	CT	1.451,80	54,56	66,0	23,0	15,18	958,00	26.791,70
	<i>Khối Thương mại dịch vụ</i>	Tầng 1			66,0	1,0		958,00	958,00
	<i>Khối Khách sạn</i>	Từ tầng 2 - 8			66,0	7,0		958,00	6.706,00
	<i>Khối Chung cư</i>	Từ tầng 9 - 23			66,0	15,0		958,00	14.370,00
	<i>Số hộ</i>	<i>Chung cư</i>							120
	<i>Tầng hầm (bãi đỗ xe)</i>				100,0	2,0		2.378,85	4.757,70
2	ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN	CX	544,29	20,5	0,0	0,0	0,0	-	-
		CX1	77,33						
		CX2	466,96						
3	ĐẤT GIAO THÔNG		664,91	25,0				-	-
4	TỔNG RANH GIỚI DỰ ÁN		2.661,00	100,0	36,0	23,0	8,28	958,00	26.791,70



2. Nguyên tắc kiểm soát không gian kiến trúc cảnh quan khu vực lập quy hoạch.

Tuyến đường Trần Nguyên Hãn theo mặt phía Tây khu đất được xác định là trục cảnh quan; tuyến đường Nguyễn Văn Dốc phía Nam khu đất là hướng vào chính của khu đất nghiên cứu quy hoạch.

Công trình cao tầng được thiết kế với ngôn ngữ hiện đại, đồng bộ, biểu tượng cho sự phát triển, năng động của đô thị trong thời kỳ đổi mới, hướng tới đô thị văn minh, có tính tổ chức cao.

Khu vực cây xanh tập trung là khu vực kết hợp giữa đường chữa cháy, hệ thống cây xanh, đường đi dạo với không gian kiến trúc cảnh quan mở tạo ra môi trường sống trong lành, thân thiện với thiên nhiên, nâng cao chất lượng sống cho dân cư.

Điều 4. Quy định chung về hạ tầng xã hội.

1. Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì bố trí công trình hỗn hợp cao tầng gồm thương mại dịch vụ, khách sạn và nhà ở.

* Vị trí cụ thể từng lô đất được xác định trên bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất của đồ án quy hoạch được duyệt kèm theo Quy định này.

2. Các quy định về khu vực cấm, hạn chế phát triển và khuyến khích phát triển:

a. Khu vực cấm xây dựng: hành lang bảo vệ hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị, hành lang bảo vệ mương, đất mặt nước, công trình xây dựng không đúng mục đích sử dụng của khu đất theo quy hoạch.

b. Khu vực khuyến khích phát triển: các khu vực quy hoạch khu nhà ở phát triển theo dự án.

Điều 5. Các quy định chủ yếu về kết nối giữa hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong khu vực với hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung của đô thị.

a. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật (HTKT) được thiết kế đảm bảo các yêu cầu theo quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành, các công trình đầu mối HTKT nằm trong phạm vi quy hoạch cần được đầu tư cải tạo, xây dựng đồng bộ để đáp ứng yêu cầu hoạt động của hệ thống, và đảm bảo kết nối hệ thống trong và ngoài khu vực.

b. Trong quá trình lập dự án đầu tư cải tạo, xây dựng cần phải phối hợp các dự án khác có liên quan để khớp nối thống nhất và phải kết hợp hệ thống chung thành phố.

c. Trường hợp có điều chỉnh so với quy hoạch được duyệt phải báo cáo UBND tỉnh và các cơ quan chuyên môn xem xét, phê duyệt theo quy định hiện hành.

Điều 6. Các quy định chủ yếu về kiểm soát và bảo vệ môi trường đô thị.

Một số giải pháp cơ bản khắc phục ô nhiễm môi trường khi hình thành khu quy hoạch: Tăng cường cây xanh theo các trục đường phố, đảm bảo mật độ cây xanh cho khu ở; tổ chức phương án thu gom hàng ngày lượng rác thải các nơi công cộng, khu ở, thường xuyên vệ sinh đường phố; bố trí các thùng rác đặt trên các vỉa hè và trước khu công cộng trong đó phải nghiên cứu lựa chọn cấu tạo mỹ quan và vị trí hợp lý.

Chương II QUI ĐỊNH CỤ THỂ

Điều 7. Chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đô thị (mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, chiều cao xây dựng tối đa và tối thiểu của công trình), cốt xây dựng; chiều cao, cốt sàn và trần tầng một; yêu cầu hạ tầng kỹ thuật đối với từng lô đất trong ô phố của khu vực quy hoạch

1. Chức năng, chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đô thị (mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, chiều cao xây dựng tối đa và tối thiểu của công trình), cốt xây dựng. Chiều cao, cốt sàn và trần tầng một.

- **Đất hỗn hợp:** gồm các chức năng: đất thương mại dịch vụ, khách sạn, nhà ở được bố trí trong ô đất cao tầng, ký hiệu CT, diện tích là 1.451,8m² chiếm 54,56% diện tích đất nghiên cứu.

- **Đất cây xanh khu ở:** bao gồm đất không gian cây xanh với tổng diện tích: 544,29m² chiếm 20,5% diện tích khu đất, được bố trí tại phía Đông khu đất tạo thành khu cảnh quan, tập trung thoát người của khu vực.

Đối với khu đất xây dựng công trình (ký hiệu CT) được xây dựng tối đa 23 tầng, với chiều cao tối đa 90m, nền nhà cao từ +0,45m÷+0,75m so với cốt sân vườn, chiều cao tầng 1 là 4,2m; chỉ giới xây dựng lùi vào 6,0m so với chỉ giới đường đỏ của các tuyến đường tiếp giáp.

2. Yêu cầu hạ tầng kỹ thuật đối với từng lô đất trong ô phố của khu vực quy hoạch.

Chỉ tiêu sử dụng cho việc tính toán cho đồ án được lấy theo các Quy chuẩn kỹ thuật hiện hành.

2.1. Chỉ tiêu về hạ tầng kỹ thuật:

TT	Hạng mục	Đơn vị	Chỉ tiêu theo quy chuẩn
I	Hạ tầng kỹ thuật		
1.1	Giao thông, taluy, kè	25,0%	Tối thiểu 18%
1.2	Cấp điện		
	Nhà ở	3kW/hộ	3kW/hộ
	Nhà trẻ, mẫu giáo	0,2Kw/cháu	0,2Kw/cháu
	Cửa hàng, siêu thị, chợ, thương mại, dịch vụ	30W/m ² sàn	30W/m ² sàn
	Chiếu sáng đường phố	1W/m ²	1W/m ²
	Chiếu sáng công viên, vườn hoa	0,5W/m ²	0,5W/m ²
1.3	Cấp nước		
	Sinh Hoạt	180lít/ng/ng.đ	180lít/ng/ng.đ
	Vườn hoa, công viên	3lít/m2/ng.đ	Tối thiểu 3lít/m2 /ng.đ
	Cấp nước tưới rửa đường	0,5 lít/m2/ng.đ.	0,5 lít/m2/ng.đ.



1.4	Chất thải rắn	1,3kg/ng/ng.đ	1,3kg/ng/ng.đ
1.5	Thoát nước thải	100% nước cấp	100% nước cấp

2.2. Các yêu cầu về công trình hạ tầng kỹ thuật:

Yêu cầu về công trình hạ tầng kỹ thuật và bảo vệ môi trường: khi lập dự án đảm bảo nguyên tắc và giải pháp sau:

a. Toàn bộ hệ thống đường ống phải đi ngầm đảm bảo chiều sâu chôn ống. Các thiết bị lộ thiên như điểm thu gom chất thải rắn, cột đèn, mái hiên, hệ thống dây dẫn truyền tải... phải được thiết kế, thi công gọn gàng. Tăng cường sử dụng các công nghệ hiện đại, văn minh như công nghệ không dây để hạn chế việc chôn các đường dây, đường ống gây cản trở việc tổ chức thẩm mỹ đô thị.

b. Chuẩn bị kỹ thuật:

- Điều chỉnh cục bộ diện tích các ô đất san nền theo diện tích chức năng đất được xác định tại bản vẽ Quy hoạch sử dụng đất;

+ Lô đất 01: Lô đất xây dựng công trình: Cao độ nền xây dựng lớn nhất +20,80m; Cao độ nền xây dựng thấp nhất +19,10m;

+ Lô đất 02: Lô đất cây xanh: Cao độ nền xây dựng lớn nhất +20,80m; Cao độ nền xây dựng thấp nhất +20,20m.

Độ dốc nền xây dựng trong các lô đảm bảo thoát nước tự chảy, hướng dốc dẫn về phía đường giao thông. Nền xây dựng công trình được đắp với hệ số đầm nén $K=0,90 \div 0,95$

* Thiết kế hệ thống thoát nước mưa.

- Hệ thống thoát nước mưa xây dựng riêng biệt với hệ thống thoát nước thải, thiết kế trên nguyên tắc tự chảy.

- Cống thoát nước ngoài nhà nội bộ dùng hệ thống rãnh: B500

- Cửa xuống tầng hầm bố trí rãnh thu trên và giời lam dốc xuống hầm, thu gom nước mưa chảy tràn dùng bơm cưỡng bức tiêu thoát nước.

c. Quy hoạch giao thông:

* Đường giao thông đối ngoại:

Trong khu vực nghiên cứu quy hoạch đã tồn tại các tuyến đường giao thông đối ngoại sau:

Đường Trần Nguyên Hãn, mặt cắt 2-2: Chiều rộng $B=21,0m$ gồm lòng đường rộng $14,0m$ + vỉa hè $2 \times 3,5m=7,0m$.

Đường Nguyễn Văn Dốc, mặt cắt 1-1: Chiều rộng $B=16,5m$ gồm lòng đường rộng $10,0m$ + vỉa hè $2 \times 3,0m=6,0m$.

* Đường giao thông nội bộ:



Điều chỉnh cục bộ chiều dài, quy mô tuyến đường mặt cắt 3-3 từ quy mô chỉ giới đường đỏ 4m thành 3,5-7,7m để phù hợp với định hướng sử dụng đất cũng như hiện trạng giao thông khu vực để đảm bảo nhu cầu đi lại

***. Bãi đỗ xe:**

- Bố trí kết hợp cùng diện tích của 2 tầng hầm xây dựng;
- Vị trí đỗ xe phòng cháy chữa cháy: Căn cứ Điều 6.2 QCVN 06:2022/BXD và sửa đổi 01:2023 QCVN 06:2022/BXD bố trí 01 vị trí bãi đỗ xe chữa cháy có kích thước 6x21m nằm trên tuyến đường quy hoạch mặt cắt ký hiệu 3-3.

*** Xác định chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng:**

Chỉ giới đường đỏ các tuyến đường tuân thủ theo quy mô bề rộng lộ giới trong quy hoạch chi tiết, được xác định cụ thể theo mặt cắt ngang đường theo từng tuyến cụ thể. Chỉ giới xây dựng lùi vào 6,0m so với chỉ giới đường đỏ của các tuyến đường tiếp giáp.

d. Quy hoạch cấp nước:

- Nguồn cấp nước: Nguồn nước sẽ đầu nối vào tuyến ống D90 nằm trên đường Nguyễn Văn Dốc (Vị trí đầu nối cụ thể và áp lực tại điểm đầu sẽ được xác định rõ hơn trong hồ sơ xin phép đầu nối cấp nước ở giai đoạn tiếp theo của dự án).

- Điều chỉnh cập nhật bổ sung tính toán lưu lượng cấp nước phòng cháy chữa cháy và bể chứa nước phòng cháy, sinh hoạt;

- Tổng cộng nhu cầu cấp nước chữa cháy: 468m³;

Xây mới 01 bể ngầm chứa nước sinh hoạt tưới cây, rửa đường và PCCC dung tích 600m³ đặt tại tầng hầm của dự án vị trí cụ thể được nghiên cứu trong các bước tiếp theo của dự án.

- Mạng lưới đường ống và yêu cầu kỹ thuật:

- + Mạng lưới đường ống được thiết kế theo kiểu mạng cụt. Đường ống cấp nước dịch vụ đường kính D75.

- + Đường ống cấp nước được bố trí chôn dưới vỉa hè, độ sâu chôn ống không nhỏ hơn 0,7m tính từ mặt đất đến đỉnh ống. Các vị trí ống cấp nước đi dưới đường thì phải có biện pháp kết cấu thích hợp để bảo vệ đường ống. Hồ van được bố trí tại các điểm nút để thuận tiện cho công tác vận hành và quản lý mạng lưới đường ống.

e. Quy hoạch cấp điện:

- Công suất toàn khu vực 850KVA.

- Nguồn cấp điện: Nguồn điện cấp cho các trạm biến áp xây mới dự kiến lấy từ đường dây 22KV hiện có tại khu vực. (Vị trí đầu nối và phương án vận hành cụ thể sẽ được xác định trong hồ sơ xin phép đầu nối cấp điện ở giai đoạn tiếp theo của dự án).



- Đường dây 22KV: Đường dây 22KV cấp điện cho trạm biến áp được đấu tại tủ RMU đã có cách khu đất 50m. Từ điểm đấu hạ ngầm đi trên vỉa hè đến trạm biến áp.

- Trạm biến áp: Thiết kế xây dựng mới 01 trạm biến áp để cấp điện cho khu vực quy hoạch có công suất 1000KVA, bố trí 01 máy phát dự phòng có công suất 250kVA để cấp điện cho thang máy và cứu hỏa khi mất điện lưới.

Kiểu trạm biến áp Kiốt hợp bộ đặt trên bệ móng tường chịu lực trạm được chia thành 03 ngăn, 01 ngăn đặt máy biến áp và 01 ngăn đặt tủ cao thế và một ngăn đặt hạ thế.

- Đường dây 0,4 KV: đường dây 0,4KV đều được đi ngầm trong hào cáp xây.

- Hệ thống chiếu sáng: Nguồn điện cấp chiếu sáng lấy từ TBA mới xây dựng được, đi ngầm trên vỉa hè; Sử dụng đèn LED chiếu sáng đường công suất 80W, cột đèn sử dụng cột thép liền cần cao 7m.

g. Quy hoạch thoát nước thải:

- Tiêu chuẩn thoát nước thải lấy bằng 100% tiêu chuẩn cấp nước (không tính lượng nước tưới cây, rửa đường và nước chữa cháy). Tổng lưu lượng nước thải của khu vực là: 114m³/ngđ.

- Hệ thống thoát nước thải trong khu vực nghiên cứu là hệ thống thoát nước riêng được thiết kế đảm bảo thoát nước nhanh chóng, hợp lý từ các khu vực phát sinh nước thải và được thu gom vào cống D200 đặt trên hè. Nước thải thu gom vào cống D200 đặt trên hè, sau đó đầu nối vào hố ga S1.22L nằm trên đường Trần Nguyên Hãn rồi dẫn về trạm xử lý tập trung của Thành phố.

- Độ dốc cống thoát nước lấy bằng độ dốc của đường giao thông, tại các vị trí có độ dốc đường 0% hoặc ngược dốc thì lấy bằng 1/D (D là đường kính của cống).

- Nước thải sinh hoạt trước khi thải ra mạng lưới thoát nước yêu cầu phải xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại tại các hộ gia đình trước khi thoát ra mạng lưới thoát nước chung.

h. Quản lý CTR và vệ sinh môi trường:

- Do tính chất của khu vực quy hoạch là khu hỗn hợp trong đô thị cho nên chất thải trong khu vực chủ yếu là rác thải sinh hoạt, ước tính khối lượng rác thải của khu vực khoảng 0,62 tấn/ngày.

- Bố trí các điểm thu gom, trung chuyển rác đảm bảo tiêu chuẩn. Rác được thu gom hàng ngày và vận chuyển về khu xử lý rác thải theo quy định.

i. Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc:

Thiết kế hệ thống thông tin liên lạc bằng cáp chạy cùng với hệ thống cấp điện sinh hoạt và chiếu sáng của khu vực và chung cho cả cáp truyền hình, đảm bảo phục vụ cho toàn khu quy hoạch.

Điều 8. Quy định chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và các yêu cầu cụ thể về kỹ thuật đối với từng tuyến đường; phạm vi bảo vệ, hành lang an toàn công trình hạ tầng kỹ thuật.



1. Xác định chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng, các yêu cầu cụ thể về kỹ thuật đối với từng tuyến đường:

a. Xác định chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng: Chỉ giới đường đỏ tuyến đường tuân thủ theo quy mô bề rộng lộ giới trong quy hoạch, được xác định cụ thể theo mặt cắt ngang đường được thể hiện trên bản đồ quy hoạch chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng tỷ lệ 1/500. Chỉ giới xây dựng lùi vào 6,0m so với chỉ giới đường đỏ của các tuyến đường tiếp giáp.

b. Các yêu cầu cụ thể về kỹ thuật đối với từng tuyến đường:

- Các yêu cầu cụ thể về kỹ thuật đối với từng tuyến đường:

+ Nguyên tắc chung khi thiết kế: đảm bảo yêu cầu giao thông đi lại và tiện dụng cho người dân, đường làm mới phải phù hợp quy hoạch, khảo sát kỹ hiện trạng để có phương án hợp lý. Độ rộng vỉa hè của tuyến đường đảm bảo thuận lợi cho việc bố trí hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị trên tuyến đường, đảm bảo sự khớp nối với các dự án có liên quan để hoàn chỉnh và đồng bộ.

+ Thiết kế quy hoạch giao thông đảm bảo các yêu cầu về tính kinh tế, tiêu chuẩn quy phạm (tiêu chuẩn đường đô thị), mỹ quan đô thị.

+ Độ dốc ngang mặt đường 2%, độ dốc ngang vỉa hè 1,5%.

2. Phạm vi bảo vệ, hành lang an toàn công trình hạ tầng kỹ thuật:

a. Các công trình HTKT đi ngầm dưới vỉa hè và hai tầng hầm của khu vực phải đảm bảo khoảng cách an toàn giữa các công trình theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành và tuân thủ Nghị định 39/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị.

b. Thứ tự, vị trí của hệ thống công trình HTKT khi đầu tư xây dựng theo bản đồ tổng hợp đường dây, đường ống kỹ thuật của đồ án quy hoạch được duyệt.

* Ghi chú: Trong quá trình lập dự án đầu tư cải tạo, xây dựng hệ thống công trình HTKT, nếu có phát sinh thay đổi, cần điều chỉnh so với quy hoạch được duyệt, các chủ đầu tư phải thỏa thuận lấy ý kiến của phòng Quản lý đô thị và trình Ủy ban nhân dân thành phố Việt Trì chấp thuận trước khi lập thủ tục đầu tư xây dựng.

Điều 9. Quy định về hình thức kiến trúc và hàng rào công trình, vật liệu chủ đạo xây dựng của công trình; tổ chức cây xanh công cộng, sân vườn, cây xanh đường phố, mặt nước

- Màu sắc công trình: Sử dụng gam màu tươi mát, sáng, có cùng tông màu hài hoà trên bề mặt công trình.

- Vật liệu: khuyến khích sử dụng vật liệu mới vào xây dựng công trình. Sử dụng vật liệu thoáng mát, dễ chịu về cảm giác.

- Các kiến trúc nhỏ, các tiện ích công cộng (khối điêu khắc, đèn trang trí, bồn cây, thùng rác, biển hướng dẫn, quảng cáo...) bố trí không ảnh hưởng đến tuyến giao thông, tầm nhìn, đảm bảo tính thẩm mỹ.

Chương III TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 10. Quy định về tính pháp lý, kế hoạch tổ chức thực hiện

1. Quy định về tính pháp lý:

a. Các cơ quan có trách nhiệm quản lý xây dựng căn cứ đồ án Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì được duyệt và quy định cụ thể của bản Quy định này để hướng dẫn thực hiện xây dựng theo quy hoạch và quy định của pháp luật.

b. Mọi hành vi vi phạm các điều khoản của Quy định này, tùy theo hình thức và mức độ vi phạm sẽ bị xử lý vi phạm hành chính hoặc truy cứu trách nhiệm hình sự theo quy định của pháp luật.

2. Kế hoạch tổ chức thực hiện:

a. Kế hoạch thực hiện:

- Trong thời hạn 15 ngày làm việc kể từ ngày đồ án Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì được phê duyệt, đề nghị Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ phối hợp với UBND phường Thanh Miếu tổ chức công bố công khai quy hoạch; tổ chức lập, phê duyệt hồ sơ cấm mốc giới quy hoạch và tổ chức thực hiện cấm mốc giới tại thực địa theo quy định.

b. Tổ chức thực hiện: Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ tại phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì và bản Quy định này được ban hành và lưu giữ ở các cơ quan hành chính Nhà nước sau đây để quản lý, phổ biến và có hướng dẫn giải thích cho các tổ chức, cá nhân có liên quan biết để thực hiện:

- Ủy ban nhân dân thành phố Việt Trì.
- Phòng Kinh tế, Hạ tầng và đô thị thành phố Việt Trì.
- Ủy ban nhân dân phường Thanh Miếu.

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



Ký tên Ủy ban nhân dân thành phố Việt Trì
Bùi Tân Nghĩa 03.09

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH PHÚ THỌ**

Số: 3168 /QĐ-UBND

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

Phú Thọ, ngày 30 tháng 11 năm 2022



QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt kết quả đấu giá quyền sử dụng đất, tài sản gắn liền với đất và công nhận chủ đầu tư thực hiện dự án Khu nhà ở đô thị hỗn hợp tại đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH PHÚ THỌ

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 Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ Luật Đấu giá tài sản ngày 17/11/2016;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014; số 44/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014; số 45/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014; số 135/2016/NĐ-CP ngày 09/9/2016; số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai; số 123/2017/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định về thu tiền sử dụng đất, thu tiền thuê đất, thuê mặt nước; số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai; số 62/2017/NĐ-CP ngày 16/5/2017 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật đấu giá tài sản;

Căn cứ Thông tư liên tịch số 14/2015/ITLT-BTNMT-BTP ngày 04/4/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Bộ Tư pháp Quy định việc tổ chức thực hiện đấu giá quyền sử dụng đất để giao đất có thu tiền sử dụng đất hoặc cho thuê đất;

Căn cứ Quyết định số 02/2019/QĐ-UBND ngày 27/02/2019 của UBND tỉnh Phú Thọ ban hành Quy định đấu giá quyền sử dụng đất để giao đất có thu tiền sử dụng đất hoặc cho thuê đất trên địa bàn tỉnh Phú Thọ; Quyết định số 06/2021/QĐ-UBND ngày 06/5/2021 của UBND tỉnh Phú Thọ sửa đổi Điều 14 Quy định đấu giá quyền sử dụng đất để giao đất có thu tiền sử dụng đất hoặc cho thuê đất trên địa bàn tỉnh Phú Thọ;

Căn cứ Quyết định số 2572/QĐ-UBND ngày 29/9/2022 của UBND tỉnh Phú Thọ về việc phê duyệt phương án giá khởi điểm đấu giá quyền sử dụng đất và tài sản gắn liền với đất để lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án Khu nhà ở đô thị hỗn hợp tại đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ;

Căn cứ Hợp đồng dịch vụ đấu giá tài sản số 1410/2022/HĐDVĐG ngày 14/10/2022 giữa Trung tâm Phát triển quỹ đất và Công ty đấu giá hợp danh Minh An và Biên bản đấu giá tài sản ngày 05/11/2022;

Theo đề nghị của Giám đốc sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 819/TTr-TNMT ngày 21/11/2022,



QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả đấu giá quyền sử dụng đất, tài sản gắn liền với đất và công nhận chủ đầu tư thực hiện dự án Khu nhà ở đô thị hỗn hợp tại đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì, cụ thể như sau:

1. Thông tin khu đất và tài sản đấu giá:

- Vị trí khu đất: phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ.
- Tổng diện tích khu đất thực hiện dự án là 2.661,0 m², trong đó: Đất ở tại đô thị có diện tích 1.451,8 m²; Đất công trình công cộng khác có diện tích 685,5 m²; Đất giao thông có diện tích 523,7 m².

- Diện tích đất đấu giá: 1.451,8 m².

- Mục đích sử dụng: Đất ở tại đô thị.

- Hình thức sử dụng đất: Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất đối với diện tích đất ở; đối với diện tích đất không đấu giá (đất công trình công cộng khác, đất giao thông) sau khi hoàn thành dự án nhà đầu tư bàn giao lại cho địa phương để quản lý, sử dụng theo chủ trương đầu tư được phê duyệt.

- Thời hạn sử dụng đất: Thời hạn giao đất ở cho chủ đầu tư trúng đấu giá được xác định theo thời hạn của dự án đầu tư (50 năm kể từ ngày UBND tỉnh ban hành quyết định phê duyệt kết quả đấu giá); người mua nhà ở gắn liền với quyền sử dụng đất được sử dụng đất ổn định với thời hạn lâu dài.

- Tài sản đấu giá: Bao gồm toàn bộ tài sản nhà cửa, vật kiến trúc của Trường Cao đẳng nghề Phú Thọ được thu hồi theo Quyết định số 644/QĐ-UBND ngày 18/3/2021 của UBND tỉnh Phú Thọ.

2. Thông tin người trúng đấu giá:

- Đơn vị trúng đấu giá: Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ.

- Địa chỉ trụ sở chính: Khu 8, xã Phú Hộ, thị xã Phú Thọ, tỉnh Phú Thọ.

- Mã số doanh nghiệp: 2600347487, đăng ký lần đầu ngày 09/5/2006, đăng ký thay đổi lần thứ 8 ngày 22/01/2021, nơi cấp: Phòng đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Phú Thọ.

3. Tổng số tiền trúng đấu giá và thời hạn nộp tiền:

- Tổng số tiền trúng đấu giá quyền sử dụng đất và tài sản gắn liền với đất là 43.798.000.000 đồng (*Bằng chữ: Bốn mươi ba tỷ bảy trăm chín mươi tám triệu đồng chẵn*), trong đó:

- + Giá trị tiền sử dụng đất: 37.096.000.000 đồng.

- + Giá trị tài sản gắn liền với đất: 6.702.000.000 đồng.

- Thời hạn nộp tiền trúng đấu giá: Người trúng đấu giá có nghĩa vụ nộp tiền trúng đấu giá trong thời hạn 20 ngày kể từ ngày cơ quan Nhà nước ký thông báo nộp tiền.

4. Chủ đầu tư thực hiện dự án Khu nhà ở đô thị hỗn hợp tại đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì là Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ.

Điều 2. UBND tỉnh giao trách nhiệm như sau:

- Sở Tài nguyên và Môi trường: Chỉ đạo Trung tâm Phát triển quỹ đất phối hợp với các cơ quan liên quan tổ chức giao đất cho Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ tại thực địa, trình UBND tỉnh xem xét ban hành quyết định hủy quyết định phê duyệt kết quả trúng đấu giá trong trường hợp vi phạm thời hạn nộp tiền trúng đấu giá, hướng dẫn Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ thực hiện các thủ tục nộp tiền và giải quyết quyền lợi cho người trúng đấu giá theo quy định; chỉ đạo Văn phòng Đăng ký đất đai thực hiện chuyển thông tin xác định nghĩa vụ tài chính theo quy định.

- Cục Thuế tỉnh: thông báo cho Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ thực hiện nộp tiền trúng đấu giá, phối hợp với các cơ quan liên quan xử lý trong trường hợp vi phạm thời hạn nộp tiền; chỉ đạo Chi cục Thuế thành phố Việt Trì thực hiện thông báo đối với phần lệ phí trước bạ và nghĩa vụ tài chính khác (nếu có).

- Sở Tài chính: Phối hợp với Cục Thuế tỉnh theo dõi, đơn đốc Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ nộp tiền vào ngân sách Nhà nước đảm bảo quy định; thẩm định trình UBND tỉnh phê duyệt các khoản chi phí liên quan đến việc tổ chức đấu giá quyền sử dụng đất.

- Kho Bạc Nhà nước: Phối hợp với Cục Thuế tỉnh để thực hiện thu tiền trúng đấu giá theo quy định.

- Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ có trách nhiệm nộp tiền trúng đấu giá và tiền lệ phí theo thông báo của Cục Thuế tỉnh và các cơ quan có liên quan; tổ chức triển khai thực hiện dự án Khu nhà ở đô thị hỗn hợp tại đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì theo đúng quy định của pháp luật về nhà ở, pháp luật khác có liên quan và quy hoạch, chủ trương đầu tư dự án đã được phê duyệt

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Thủ trưởng các sở, ngành: Tài chính; Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Kho bạc nhà nước tỉnh, Cục Thuế tỉnh, UBND thành phố Việt Trì; Trung tâm phát triển quỹ đất; Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ và các cơ quan liên quan căn cứ Quyết định thực hiện./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, các PCT (ô Tấn);
- CVP, các PCVP;
- Lưu: VT, TH2, TN1 (T).

TM.ỦY BAN NHÂN DÂN

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Phan Trọng Tấn

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



GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

CÔNG TY TNHH TUẤN TÚ PHÚ THỌ

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên

Mã số doanh nghiệp: 2600347487

Đăng ký lần đầu: ngày 09 tháng 5 năm 2006

Đăng ký thay đổi lần thứ 8: ngày 22 tháng 01 năm 2021

Do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Phú Thọ cấp

Địa chỉ trụ sở chính: Khu 8, xã Phú Hộ, thị xã Phú Thọ, tỉnh Phú Thọ

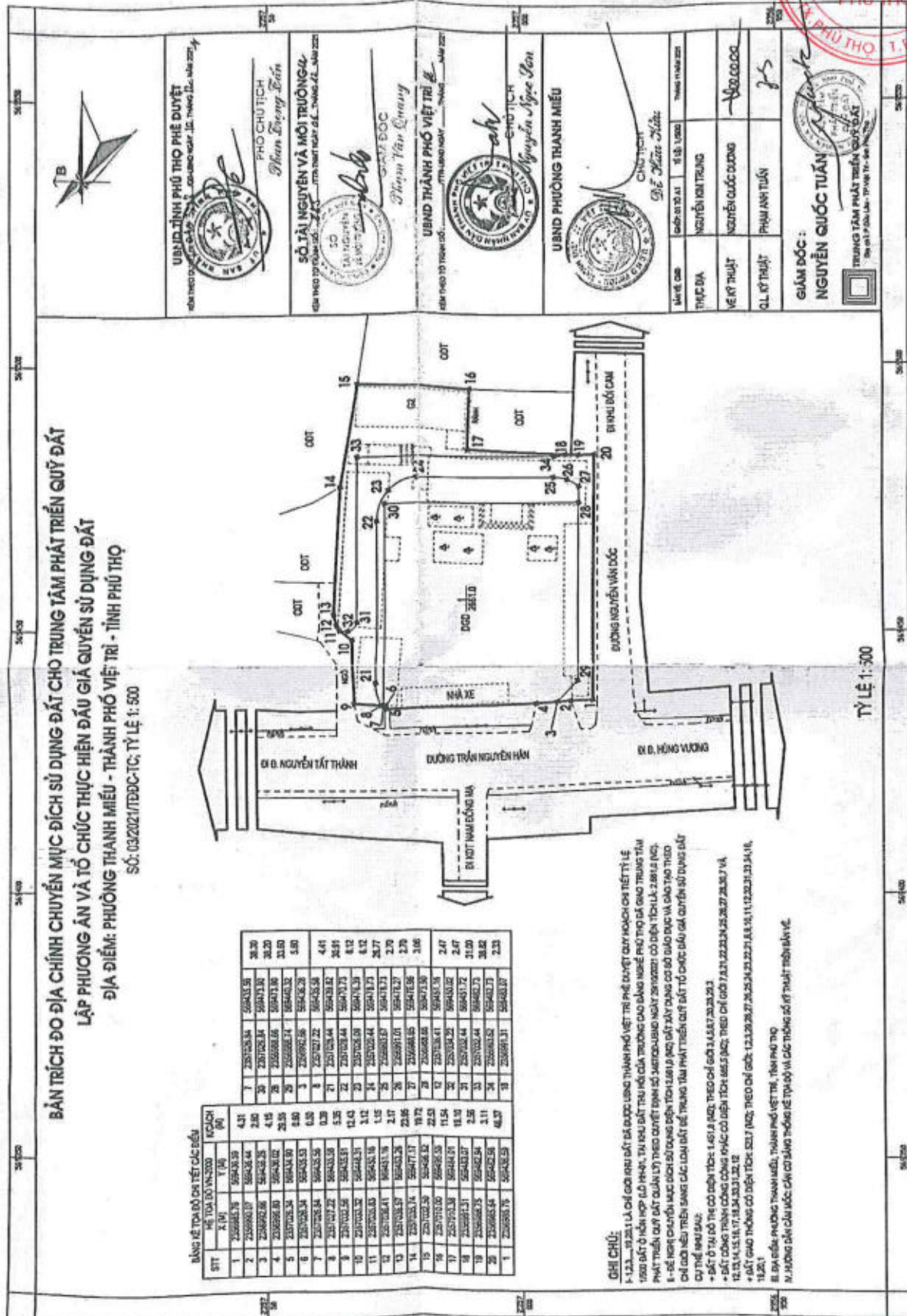


DI 021047

Xác nhận của cơ
quan có thẩm quyền

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bỏ
sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư
hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.



**CÔNG TY ĐIỆN LỰC PHÚ THỌ
ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC
KHU VỰC VIỆT TRÌ**

Số: 149/KVVTPT-KHKT

V/v phúc đáp công văn số 13.8.21-
CV-TT của Công ty TNHH Tuấn Tú
Phú Thọ

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

Thanh Miếu, ngày 14 tháng 8 năm 2025



Kính gửi: Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ

Điện lực thành phố Việt Trì nhận được công văn số 13.5.21-CV-TT ngày 13 tháng 08 năm 2025 của Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ về việc đề nghị thoả thuận đấu nối điện;

Căn cứ hiện trạng thực tế hạ tầng kỹ thuật lưới điện do Đội Quản lý Điện lực khu vực Việt Trì quản lý;

Đội Quản lý Điện lực khu vực Việt Trì có ý kiến như sau:

1. Thống nhất thoả thuận điểm đấu nối điện cho Dự án: Khu nhà ở đô thị hỗn hợp tại đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, tỉnh Phú Thọ do Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ làm chủ đầu tư tại số 78 đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, tỉnh Phú Thọ.

2. Đề nghị Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ giao đơn vị tư vấn thiết kế (được cấp chứng chỉ hành nghề theo quy định) phối hợp với Đội Quản lý Điện lực khu vực Việt Trì khảo sát điểm đấu nối công trình điện, lập phương án cụ thể để triển khai các bước tiếp theo, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và phù hợp quy hoạch địa phương.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Q. Đội trưởng (để b/c);
- Các Q. Đội phó (để c/d);
- Lưu: VT, KHKT.

**KT.Q.ĐỘI TRƯỞNG
Q.ĐỘI PHÓ**



Nguyễn Hoàng Lân

**CÔNG TY CỔ PHẦN
CẤP NƯỚC PHÚ THỌ**

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



Số: 4/15/KT-CN

Việt Trì, ngày 15 tháng 08 năm 2025

V/v Thoả thuận điểm đầu cấp nước cho Khu nhà ở đô thị hỗn hợp tại đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, tỉnh Phú Thọ.

Kính gửi: Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ.

Công ty Cổ phần Cấp nước Phú Thọ nhận được công văn số 13.8.20-CV-TT 13/08/2025 của Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ về việc xin chấp thuận điểm đầu xây dựng dự án quy hoạch điểm đầu nối cấp nước cho Khu nhà ở đô thị hỗn hợp tại đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, tỉnh Phú Thọ.

Sau khi kiểm tra tại hiện trường, Công ty Cổ phần Cấp nước Phú Thọ có ý kiến như sau:

- Đồng ý cấp điểm đầu cấp nước cho Khu nhà ở đô thị hỗn hợp tại đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, tỉnh Phú Thọ.

- Vị trí đầu nối vào tuyến ống gang DN80 nằm trước ngay gần dự án trên đường Nguyễn Văn Dốc (theo như vị trí điểm đầu chủ đầu tư dự án gửi đính kèm).

- Thi công lắp đặt đường ống lắp đặt từ điểm đầu nối đến dự án bằng ống HDPE PN10. Lắp đặt đồng hồ tổng + van chặn + Xây hồ van nắp dầy BTCT.

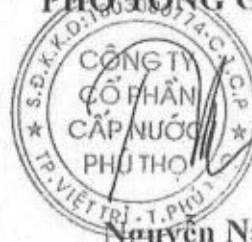
Đề nghị Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ chỉ đạo đơn vị thi công đầu nối cấp nước, ký hợp đồng chi phí đầu nối và sử dụng nước với Công ty CP Cấp nước Phú Thọ và thực hiện đúng các yêu cầu trên.

Công ty Cổ phần cấp nước Phú Thọ trân trọng thông báo đề Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ triển khai các công việc tiếp theo.

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Ban Giám đốc;
- Lưu HC, KT.

KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC



Nguyễn Nam Hải

**ỦY BAN NHÂN DÂN
PHƯỜNG THANH MIẾU**

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

Số: 212/UBND-KTHTĐT

Thanh Miếu, ngày 12 tháng 8 năm 2025

V/v đầu nối hệ thống thoát nước thải,
đường giao thông của dự án: Khu đất ở
hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường
Cao đẳng nghề Phú Thọ.



Kính gửi: Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ.

Căn cứ Quyết định số 3476/QĐ-UBND ngày 29/10/2021 của UBND thành phố Việt Trì về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ, phường Thanh Miếu, tỉnh Phú Thọ.

Căn cứ Quyết định số 1526/QĐ-UBND ngày 16/4/2025 của UBND thành phố Việt Trì về việc phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đất ở hỗn hợp (lô HH-01) tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ, phường Thanh Miếu, tỉnh Phú Thọ.

Xét đề nghị của Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ tại Văn bản số 1382025/CV-TT ngày 13/8/2025 về việc đề nghị đầu nối hệ thống thoát nước, hệ thống đường giao thông;

Sau khi xem xét, UBND phường Thanh Miếu có ý kiến như sau:

1. Chấp thuận điểm đầu nối (ĐĐN) thoát nước theo đề nghị của Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ phù hợp với Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt, đầu nối hệ thống nước thải của dự án Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ đã được UBND tỉnh Phú Thọ chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 376/QĐ-UBND ngày 17 tháng 2 năm 2022 và được điều chỉnh tại Quyết định số 505/QĐ-UBND ngày 01 tháng 8 năm 2025 (sau khi xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn cột A theo QCVN14:2008/BTNMT và QCVN 40:2011/BTNMT) với hệ thống thu gom và xử lý nước thải của thành phố, cụ thể như sau:

Tên điểm đầu	Tọa độ X	Tọa độ Y	Điểm thoát
ĐĐN	2357038.6979	569427.6563	Hố ga hệ thống thu gom và xử lý nước thải thành phố

- Đường ống HDPE D200, chiều dài khoảng L=80,0m.

- Cao độ đáy cống tại điểm xả: 19,27m.

Khi triển khai thực hiện yêu cầu Công ty TNHH Tuấn Tú Phú tuân thủ các quy định của Luật Tài nguyên nước ngày 27/11/2023, Luật Bảo vệ môi trường ngày

17/11/2020 và các quy định khác có liên quan, thực hiện các thủ tục cấp phép xây dựng, cấp phép thi công theo quy định.

2. Chấp thuận điểm đầu nối đường giao thông của dự án với đường Trần Nguyên Hãn theo Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đã được UBND thành phố Việt Trì phê duyệt tại Quyết định số 1526/QĐ-UBND ngày 16/4/2025.

Đề nghị Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ trước khi thi công điểm đầu nối phải hoàn thiện các thủ tục về cấp phép theo quy định.

Thông báo để Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ và các đơn vị liên quan được biết và thực hiện./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- CT, các PCT UBND Phường;
- Phòng KTHĐT;
- Lưu: VT, (Tuấn-5b).

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**


Nguyễn Hữu Nhu



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



BIÊN BẢN XÁC ĐỊNH

Vị trí, cự ly vận chuyển bãi đổ đất, phế thải xây dựng
Dự án "Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của Trường Cao Đẳng nghề Phú Thọ (đường Trường Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, Tp Việt Trì)"

Hôm nay, ngày 14 tháng 11 năm 2023, tại hiện trường công trình. Chúng tôi gồm có:

I. Đại diện chủ đầu tư: CÔNG TY TNHH TUẤN TÚ PHÚ THỌ.

Ông Trần Quang Tuấn - Chức vụ: Giám đốc.

II. Đại diện UBND xã Sông Lô, Tp Việt Trì, tỉnh Phú Thọ.

Ông: Bui. Mạnh. Quảng.....Chức vụ: Chủ tịch UBND xã.

Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ là chủ đầu tư thực hiện dự án khu nhà ở đô thị hỗn hợp tại đường Trần Nguyễn Hãn, phường Thanh Miếu, tp Việt Trì, tỉnh Phú Thọ tại Quyết định số 3168/QĐ-UBND, ngày 30/11/2022 của UBND tỉnh Phú Thọ.

Để có cơ sở triển khai các bước thực hiện dự án, Công ty kính đề nghị UBND xã Sông Lô cho phép Công ty được đổ một số lượng gạch đá phế thải xây dựng phá dỡ công trình cũ và đất móng của dự án mới về vị trí bãi thải trên địa bàn xã.

1. Vị trí bãi đổ thải: Tại khu 3, xã Sông lô, Tp Việt Trì, tỉnh Phú Thọ.

2. Cự ly vận chuyển, phương tiện vận chuyển: 10km, vận chuyển bằng ô tô tải.

Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ cam kết trong quá trình vận chuyển tập kết đất thừa, phế thải xây dựng của dự án đảm bảo chấp hành đúng các quy định của Luật bảo vệ môi trường và các quy định của địa phương.

Các bên thống nhất ký tên làm cơ sở cho quá trình triển khai dự án.

Biên bản lập thành 04 bản, có giá trị như nhau.



CHỦ TỊCH
Bui Mạnh Quảng



GIÁM ĐỐC

Trần Quang Tuấn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Không khí Số mẫu: 02
Kí hiệu mẫu : K1 ÷ K2
Ngày quan trắc: 09/7/2025
Ngày phân tích: 09/7 ÷ 23/7/2025

Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	K1	K2	GHCP	Phương pháp phân tích
1	Nhiệt độ	$^{\circ}\text{C}$	29,2	29,4	-	QCVN 46: 2012/BTNMT
2	Độ ẩm	%	68,2	68,4	-	
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	< 0,6	-	
4	Áp suất	hPa	1004	1004	-	
5	Hướng gió	-	ĐN	ĐN	-	
6	Tiếng ồn	dBA	67,4	66,7	70	TCVN 7878-2: 2018
7	Độ rung	dB	< 30	< 30	70	TCVN 6963:2001
8	Bụi TSP	mg/Nm ³	0,184	0,122	0,3	TCVN 5067: 1995
9	CO	mg/Nm ³	< 9	< 9	30	SOP.PT.K.05
10	SO ₂	mg/Nm ³	0,177	0,167	0,35	TCVN 5971: 1995
11	NO ₂	mg/Nm ³	0,082	0,077	0,2	TCVN 6137: 2009
12	H ₂ S	mg/Nm ³	KPH	KPH	0,042	MASA 701
13	Tọa độ	VN 2000	X: 2356993 Y: 569433	X: 2356988 Y: 569459	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- GHCP (Giới hạn cho phép): QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ); QCVN 26: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (thời gian từ 6 giờ đến 21 giờ); QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- K1: Mẫu không khí xung quanh trước công dự án
- K2: Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Đông

Phú Thọ, ngày 15 tháng 8 năm 2025

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Nguyễn Thị Hằng



KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Trần Mạnh Toàn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Không khí Số mẫu: 02
Kí hiệu mẫu : K3 ÷ K4
Ngày quan trắc: 09/7/2025 Ngày phân tích: 09/7 ÷ 23/7/2025
Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	K3	K4	GHCP	Phương pháp phân tích
1	Nhiệt độ	⁰ C	29,6	29,8	-	QCVN 46: 2012/BTNMT
2	Độ ẩm	%	68,1	67,9	-	
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	< 0,6	-	
4	Áp suất	hPa	1004	1004	-	
5	Hướng gió	-	ĐN	ĐN	-	
6	Tiếng ồn	dBA	65,9	66,1	70	TCVN 7878-2: 2018
7	Độ rung	dB	< 30	< 30	70	TCVN 6963:2001
8	Bụi TSP	mg/Nm ³	0,134	0,152	0,3	TCVN 5067: 1995
9	CO	mg/Nm ³	< 9	< 9	30	SOP.PT.K.05
10	SO ₂	mg/Nm ³	0,163	0,160	0,35	TCVN 5971: 1995
11	NO ₂	mg/Nm ³	0,073	0,068	0,2	TCVN 6137: 2009
12	H ₂ S	mg/Nm ³	KPH	KPH	0,042	MASA 701
13	Tọa độ	VN 2000	X: 2357032 Y: 569463	X: 2357029 Y: 569484	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- GHCP (Giới hạn cho phép): QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ); QCVN 26: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (thời gian từ 6 giờ đến 21 giờ); QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- K3: Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Tây
- K4: Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Tây Nam

Phú Thọ, ngày 15 tháng 8 năm 2025

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Nguyễn Thị Hằng



Trần Mạnh Toàn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Không khí Số mẫu: 02
Kí hiệu mẫu : K5 ÷ K6
Ngày quan trắc: 09/7/2025 Ngày phân tích: 09/7 ÷ 23/7/2025
Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	K5	K6	GHCP	Phương pháp phân tích
1	Nhiệt độ	⁰ C	30,1	30,3	-	QCVN 46: 2012/BTNMT
2	Độ ẩm	%	67,8	67,6	-	
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	< 0,6	-	
4	Áp suất	hPa	1004	1004	-	
5	Hướng gió	-	ĐN	ĐN	-	
6	Tiếng ồn	dBA	66	66,8	70	TCVN 7878-2: 2018
7	Độ rung	dB	< 30	< 30	70	TCVN 6963:2001
8	Bụi TSP	mg/Nm ³	0,165	0,188	0,3	TCVN 5067: 1995
9	CO	mg/Nm ³	< 9	< 9	30	SOP.PT.K.05
10	SO ₂	mg/Nm ³	0,165	0,165	0,35	TCVN 5971: 1995
11	NO ₂	mg/Nm ³	0,065	0,066	0,2	TCVN 6137: 2009
12	H ₂ S	mg/Nm ³	KPH	KPH	0,042	MASA 701
13	Tọa độ	VN 2000	X: 2357004 Y: 569480	X: 2357011 Y: 569435	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- GHCP (Giới hạn cho phép): QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ); QCVN 26: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (thời gian từ 6 giờ đến 21 giờ); QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- K5: Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Nam
- K6: Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Bắc

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Nguyễn Thị Hằng

Phú Thọ, ngày 15 tháng 8 năm 2025

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Trần Mạnh Toàn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Đất Số mẫu: 01
Kí hiệu mẫu : Đ1
Ngày quan trắc: 09/7/2025 Ngày phân tích: 09/7 ÷ 23/7/2025

Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	Đ1	QCVN 03: 2023/BTNMT	Phương pháp phân tích
1	pH	-	7,09	-	TCVN 5979:2007
2	Cd	mg/kg	KPH	4	TCVN 6649: 2000 TCVN 6496: 2009
3	Cu	mg/kg	3,17	150	
4	Pb	mg/kg	KPH	200	
5	Zn	mg/kg	3,72	300	
6	As	mg/kg	KPH	25	TCVN 6649: 2000 SMEWW 3114B: 2017
7	Tọa độ	VN 2000	X: 2357001 Y: 569432	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- QCVN 03: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (loại 1)
- Đ1: Mẫu đất trước công khu vực dự án

Phú Thọ, ngày 15 tháng 8 năm 2025

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Nguyễn Thị Hằng



Trần Mạnh Toàn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Đất Số mẫu: 01
Kí hiệu mẫu : Đ2

Ngày quan trắc: 09/7/2025

Ngày phân tích: 09/7 ÷ 23/7/2025

Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	Đ2	QCVN 03: 2023/BTNMT	Phương pháp phân tích
1	pH	-	7,26	-	TCVN 5979:2007
2	Cd	mg/kg	KPH	4	TCVN 6649: 2000 TCVN 6496: 2009
3	Cu	mg/kg	3,74	150	
4	Pb	mg/kg	KPH	200	
5	Zn	mg/kg	4,07	300	TCVN 6649: 2000 SMEWW 3114B: 2017
6	As	mg/kg	KPH	25	
7	Tọa độ	VN 2000	X: 2357004 Y: 569480	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- QCVN 03: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (loại 1)
- Đ2: Mẫu đất cách dự án 10m về phía Nam

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Nguyễn Thị Hằng

Phú Thọ, ngày 15 tháng 8 năm 2025

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Trần Mạnh Toàn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Đất Số mẫu: 01
Kí hiệu mẫu : Đ3
Ngày quan trắc: 09/7/2025 Ngày phân tích: 09/7 ÷ 23/7/2025

Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	Đ3	QCVN 03: 2023/BTNMT	Phương pháp phân tích
1	pH	-	7,19	-	TCVN 5979:2007
2	Cd	mg/kg	KPH	4	TCVN 6649: 2000 TCVN 6496: 2009
3	Cu	mg/kg	3,67	150	
4	Pb	mg/kg	KPH	200	
5	Zn	mg/kg	5,19	300	TCVN 6649: 2000 SMEWW 3114B: 2017
6	As	mg/kg	KPH	25	
7	Tọa độ	VN 2000	X: 2357012 Y: 569429	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- QCVN 03: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (loại 1)
- Đ3: Mẫu đất cách dự án 15m về phía Bắc

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Nguyễn Thị Hằng

Phú Thọ, ngày 15 tháng 8 năm 2025

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Trần Mạnh Toàn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Không khí Số mẫu: 02
Kí hiệu mẫu : K1 ÷ K2
Ngày quan trắc: 07/7/2025
Ngày phân tích: 07/7 ÷ 23/7/2025
Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	K1	K2	GHCP	Phương pháp phân tích
1	Nhiệt độ	°C	27,8	28,1	-	QCVN 46: 2012/BTNMT
2	Độ ẩm	%	66,5	65,9	-	
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	< 0,6	-	
4	Áp suất	hPa	1003	1003	-	
5	Hướng gió	-	ĐN	ĐN	-	
6	Tiếng ồn	dBA	65,5	64,5	70	TCVN 7878-2: 2018
7	Độ rung	dB	< 30	< 30	70	TCVN 6963:2001
8	Bụi TSP	mg/Nm ³	0,206	0,192	0,3	TCVN 5067: 1995
9	CO	mg/Nm ³	< 9	< 9	30	SOP.PT.K.05
10	SO ₂	mg/Nm ³	0,171	0,160	0,35	TCVN 5971: 1995
11	NO ₂	mg/Nm ³	0,083	0,079	0,2	TCVN 6137: 2009
12	H ₂ S	mg/Nm ³	KPH	KPH	0,042	MASA 701
13	Tọa độ	VN 2000	X: 2356993 Y: 569433	X: 2356988 Y: 569459	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- GHCP (Giới hạn cho phép): QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ); QCVN 26: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (thời gian từ 6 giờ đến 21 giờ); QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- K1: Mẫu không khí xung quanh trước công dự án
- K2: Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Đông

Phú Thọ, ngày 15 tháng 8 năm 2025

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Nguyễn Thị Hằng



Trần Mạnh Toàn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Không khí Số mẫu: 02
Kí hiệu mẫu : K3 ÷ K4
Ngày quan trắc: 07/7/2025 Ngày phân tích: 07/7 ÷ 23/7/2025
Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	K3	K4	GHCP	Phương pháp phân tích
1	Nhiệt độ	°C	28,3	28,5	-	QCVN 46: 2012/BTNMT
2	Độ ẩm	%	65,6	65,3	-	
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	< 0,6	-	
4	Áp suất	hPa	1003	1003	-	
5	Hướng gió	-	ĐN	ĐN	-	
6	Tiếng ồn	dBA	64,2	63,8	70	TCVN 7878-2: 2018
7	Độ rung	dB	< 30	< 30	70	TCVN 6963:2001
8	Bụi TSP	mg/Nm ³	0,123	0,152	0,3	TCVN 5067: 1995
9	CO	mg/Nm ³	< 9	< 9	30	SOP.PT.K.05
10	SO ₂	mg/Nm ³	0,160	0,164	0,35	TCVN 5971: 1995
11	NO ₂	mg/Nm ³	0,071	0,067	0,2	TCVN 6137: 2009
12	H ₂ S	mg/Nm ³	KPH	KPH	0,042	MASA 701
13	Tọa độ	VN 2000	X: 2357032 Y: 569463	X: 2357029 Y: 569484	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- GHCP (Giới hạn cho phép): QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ); QCVN 26: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (thời gian từ 6 giờ đến 21 giờ); QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- K3: Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Tây
- K4: Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Tây Nam

Phú Thọ, ngày 15 tháng 8 năm 2025

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Nguyễn Thị Hằng



Trần Mạnh Toàn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Không khí Số mẫu: 02
Kí hiệu mẫu : K5 ÷ K6
Ngày quan trắc: 07/7/2025 Ngày phân tích: 07/7 ÷ 23/7/2025
Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	K5	K6	GHCP	Phương pháp phân tích
1	Nhiệt độ	⁰ C	28,7	28,9	-	QCVN 46: 2012/BTNMT
2	Độ ẩm	%	65,1	65	-	
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	< 0,6	-	
4	Áp suất	hPa	1003	1003	-	
5	Hướng gió	-	ĐN	ĐN	-	
6	Tiếng ồn	dBA	63,7	64,3	70	TCVN 7878-2: 2018
7	Độ rung	dB	< 30	< 30	70	TCVN 6963:2001
8	Bụi TSP	mg/Nm ³	0,167	0,203	0,3	TCVN 5067: 1995
9	CO	mg/Nm ³	< 9	< 9	30	SOP.PT.K.05
10	SO ₂	mg/Nm ³	0,157	0,159	0,35	TCVN 5971: 1995
11	NO ₂	mg/Nm ³	0,065	0,069	0,2	TCVN 6137: 2009
12	H ₂ S	mg/Nm ³	KPH	KPH	0,042	MASA 701
13	Tọa độ	VN 2000	X: 2357004 Y: 569480	X: 2357011 Y: 569435	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- GHCP (Giới hạn cho phép): QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ); QCVN 26: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (thời gian từ 6 giờ đến 21 giờ); QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- K5: Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Nam
- K6: Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Bắc

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Nguyễn Thị Hằng

Phú Thọ, ngày 15 tháng 8 năm 2025

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Trần Mạnh Toàn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Đất Số mẫu: 01
Kí hiệu mẫu : Đ1
Ngày quan trắc: 07/7/2025 Ngày phân tích: 07/7 ÷ 23/7/2025
Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	Đ1	QCVN 03: 2023/BTNMT	Phương pháp phân tích
1	pH	-	7,12	-	TCVN 5979:2007
2	Cd	mg/kg	KPH	4	TCVN 6649: 2000 TCVN 6496: 2009
3	Cu	mg/kg	2,81	150	
4	Pb	mg/kg	KPH	200	
5	Zn	mg/kg	3,62	300	
6	As	mg/kg	KPH	25	TCVN 6649: 2000 SMEWW 3114B: 2017
7	Tọa độ	VN 2000	X: 2357001 Y: 569432	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- QCVN 03: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (loại 1)
- Đ1: Mẫu đất trước công khu vực dự án

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Nguyễn Thị Hằng

Phú Thọ, ngày 15 tháng 8 năm 2025

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Trần Mạnh Toàn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Đất Số mẫu: 01
Kí hiệu mẫu : Đ2
Ngày quan trắc: 07/7/2025 Ngày phân tích: 07/7 ÷ 23/7/2025

Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	Đ2	QCVN 03: 2023/BTNMT	Phương pháp phân tích
1	pH	-	7,34	-	TCVN 5979:2007
2	Cd	mg/kg	KPH	4	TCVN 6649: 2000 TCVN 6496: 2009
3	Cu	mg/kg	4,09	150	
4	Pb	mg/kg	KPH	200	
5	Zn	mg/kg	4,32	300	
6	As	mg/kg	KPH	25	TCVN 6649: 2000 SMEWW 3114B: 2017
7	Tọa độ	VN 2000	X: 2357004 Y: 569480	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- QCVN 03: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (loại 1)
- Đ2: Mẫu đất cách dự án 10m về phía Nam

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Nguyễn Thị Hằng

Phú Thọ, ngày 15 tháng 8 năm 2025

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Trần Mạnh Toàn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Đất Số mẫu: 01
Kí hiệu mẫu : Đ3
Ngày quan trắc: 07/7/2025 Ngày phân tích: 07/7 ÷ 23/7/2025
Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	Đ3	QCVN 03: 2023/BTNMT	Phương pháp phân tích
1	pH	-	7,25	-	TCVN 5979:2007
2	Cd	mg/kg	KPH	4	TCVN 6649: 2000 TCVN 6496: 2009
3	Cu	mg/kg	3,47	150	
4	Pb	mg/kg	KPH	200	
5	Zn	mg/kg	4,74	300	
6	As	mg/kg	KPH	25	TCVN 6649: 2000 SMEWW 3114B: 2017
7	Tọa độ	VN 2000	X: 2357012 Y: 569429	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- QCVN 03: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (loại 1)
- Đ3: Mẫu đất cách dự án 15m về phía Bắc

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG


Nguyễn Thị Hằng

Phú Thọ, ngày 15 tháng 8 năm 2025

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Trần Mạnh Toàn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Không khí Số mẫu: 02
Kí hiệu mẫu : K1 ÷ K2
Ngày quan trắc: 08/7/2025 Ngày phân tích: 08/7 ÷ 23/7/2025
Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	K1	K2	GHCP	Phương pháp phân tích
1	Nhiệt độ	⁰ C	28,2	28,5	-	QCVN 46: 2012/BTNMT
2	Độ ẩm	%	67,1	66,9	-	
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	< 0,6	-	
4	Áp suất	hPa	1003	1003	-	
5	Hướng gió	-	ĐN	ĐN	-	
6	Tiếng ồn	dBA	66,6	65,7	70	TCVN 7878-2: 2018
7	Độ rung	dB	< 30	< 30	70	TCVN 6963:2001
8	Bụi TSP	mg/Nm ³	0,159	0,201	0,3	TCVN 5067: 1995
9	CO	mg/Nm ³	< 9	< 9	30	SOP.PT.K.05
10	SO ₂	mg/Nm ³	0,171	0,162	0,35	TCVN 5971: 1995
11	NO ₂	mg/Nm ³	0,084	0,080	0,2	TCVN 6137: 2009
12	H ₂ S	mg/Nm ³	KPH	KPH	0,042	MASA 701
13	Tọa độ	VN 2000	X: 2356993 Y: 569433	X: 2356988 Y: 569459	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- GHCP (Giới hạn cho phép): QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ); QCVN 26: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (thời gian từ 6 giờ đến 21 giờ); QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- K1: Mẫu không khí xung quanh trước công dự án
- K2: Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Đông

Phú Thọ, ngày 15 tháng 8 năm 2025

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG


Nguyễn Thị Hằng

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**


Trần Mạnh Toàn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Không khí Số mẫu: 02
Kí hiệu mẫu : K3 ÷ K4
Ngày quan trắc: 08/7/2025 Ngày phân tích: 08/7 ÷ 23/7/2025
Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	K3	K4	GHCP	Phương pháp phân tích
1	Nhiệt độ	°C	28,8	28,9	-	QCVN 46: 2012/BTNMT
2	Độ ẩm	%	66,7	66,5	-	
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	< 0,6	-	
4	Áp suất	hPa	1003	1003	-	
5	Hướng gió	-	ĐN	ĐN	-	
6	Tiếng ồn	dBA	64,8	65	70	TCVN 7878-2: 2018
7	Độ rung	dB	< 30	< 30	70	TCVN 6963:2001
8	Bụi TSP	mg/Nm ³	0,145	0,123	0,3	TCVN 5067: 1995
9	CO	mg/Nm ³	< 9	< 9	30	SOP.PT.K.05
10	SO ₂	mg/Nm ³	0,156	0,167	0,35	TCVN 5971: 1995
11	NO ₂	mg/Nm ³	0,076	0,070	0,2	TCVN 6137: 2009
12	H ₂ S	mg/Nm ³	KPH	KPH	0,042	MASA 701
13	Tọa độ	VN 2000	X: 2357032 Y: 569463	X: 2357029 Y: 569484	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- GHCP (Giới hạn cho phép): QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ); QCVN 26: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (thời gian từ 6 giờ đến 21 giờ); QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- K3: Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Tây
- K4: Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Tây Nam

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Nguyễn Thị Hằng

Phú Thọ, ngày 15 tháng 8 năm 2025

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Trần Mạnh Toàn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Không khí Số mẫu: 02
Kí hiệu mẫu : K5 ÷ K6
Ngày quan trắc: 08/7/2025 Ngày phân tích: 08/7 ÷ 23/7/2025
Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	K5	K6	GHCP	Phương pháp phân tích
1	Nhiệt độ	°C	29,3	29,8	-	QCVN 46: 2012/BTNMT
2	Độ ẩm	%	66,2	65,9	-	
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	< 0,6	-	
4	Áp suất	hPa	1003	1003	-	
5	Hướng gió	-	ĐN	ĐN	-	
6	Tiếng ồn	dBA	65,1	65,4	70	TCVN 7878-2: 2018
7	Độ rung	dB	< 30	< 30	70	TCVN 6963:2001
8	Bụi TSP	mg/Nm ³	0,117	0,104	0,3	TCVN 5067: 1995
9	CO	mg/Nm ³	< 9	< 9	30	SOP.PT.K.05
10	SO ₂	mg/Nm ³	0,160	0,157	0,35	TCVN 5971: 1995
11	NO ₂	mg/Nm ³	0,066	0,068	0,2	TCVN 6137: 2009
12	H ₂ S	mg/Nm ³	KPH	KPH	0,042	MASA 701
13	Tọa độ	VN 2000	X: 2357004 Y: 569480	X: 2357011 Y: 569435	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- GHCP (Giới hạn cho phép): QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ); QCVN 26: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (thời gian từ 6 giờ đến 21 giờ); QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- K5: Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Nam
- K6: Mẫu không khí xung quanh cách dự án 10m về phía Bắc

Phú Thọ, ngày 18 tháng 8 năm 2025

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Nguyễn Thị Hằng



Trần Mạnh Toàn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Đất Số mẫu: 01
Kí hiệu mẫu : Đ1
Ngày quan trắc: 08/7/2025 Ngày phân tích: 08/7 ÷ 23/7/2025

Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	Đ1	QCVN 03: 2023/BTNMT	Phương pháp phân tích
1	pH	-	7,19	-	TCVN 5979:2007
2	Cd	mg/kg	KPH	4	TCVN 6649: 2000 TCVN 6496: 2009
3	Cu	mg/kg	2,56	150	
4	Pb	mg/kg	KPH	200	
5	Zn	mg/kg	3,35	300	
6	As	mg/kg	KPH	25	TCVN 6649: 2000 SMEWW 3114B: 2017
7	Tọa độ	VN 2000	X: 2357001 Y: 569432	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- QCVN 03: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (loại 1)
- Đ1: Mẫu đất trước công khu vực dự án

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Nguyễn Thị Hằng

Phú Thọ, ngày 15 tháng 8 năm 2025

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Trần Mạnh Toàn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Đất Số mẫu: 01
Kí hiệu mẫu : Đ2
Ngày quan trắc: 08/7/2025 Ngày phân tích: 08/7 ÷ 23/7/2025

Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	Đ2	QCVN 03: 2023/BTNMT	Phương pháp phân tích
1	pH	-	7,3	-	TCVN 5979:2007
2	Cd	mg/kg	KPH	4	TCVN 6649: 2000 TCVN 6496: 2009
3	Cu	mg/kg	3,98	150	
4	Pb	mg/kg	KPH	200	
5	Zn	mg/kg	4,33	300	
6	As	mg/kg	KPH	25	TCVN 6649: 2000 SMEWW 3114B: 2017
7	Tọa độ	VN 2000	X: 2357004 Y: 569480	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- QCVN 03: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (loại 1)
- Đ2: Mẫu đất cách dự án 10m về phía Nam

Phú Thọ, ngày 15 tháng 8 năm 2025

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Nguyễn Thị Hằng



Trần Mạnh Toàn



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Tên khách hàng : Công ty TNHH Tuấn Tú Phú Thọ
Địa chỉ : Khu 8, phường Phong Châu, tỉnh Phú Thọ
Địa điểm quan trắc : Dự án: Khu đất ở hỗn hợp tại khu đất thu hồi của trường Cao đẳng nghề Phú Thọ (đường Trần Nguyên. Hãn, phường Thanh Miếu, thành phố Việt Trì)
Tên mẫu : Đất Số mẫu: 01
Kí hiệu mẫu : Đ3
Ngày quan trắc: 08/7/2025 Ngày phân tích: 08/7 ÷ 23/7/2025

Kết quả phân tích

TT	Thông số	Đơn vị	Đ3	QCVN 03: 2023/BTNMT	Phương pháp phân tích
1	pH	-	7,27	-	TCVN 5979:2007
2	Cd	mg/kg	KPH	4	TCVN 6649: 2000 TCVN 6496: 2009
3	Cu	mg/kg	3,62	150	
4	Pb	mg/kg	KPH	200	
5	Zn	mg/kg	5,30	300	
6	As	mg/kg	KPH	25	TCVN 6649: 2000 SMEWW 3114B: 2017
7	Tọa độ	VN 2000	X: 2357012 Y: 569429	-	SOP.QT.K.22

Ghi chú:

- QCVN 03: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất (loại 1)
- Đ3: Mẫu đất cách dự án 15m về phía Bắc

CÁN BỘ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Nguyễn Thị Hằng

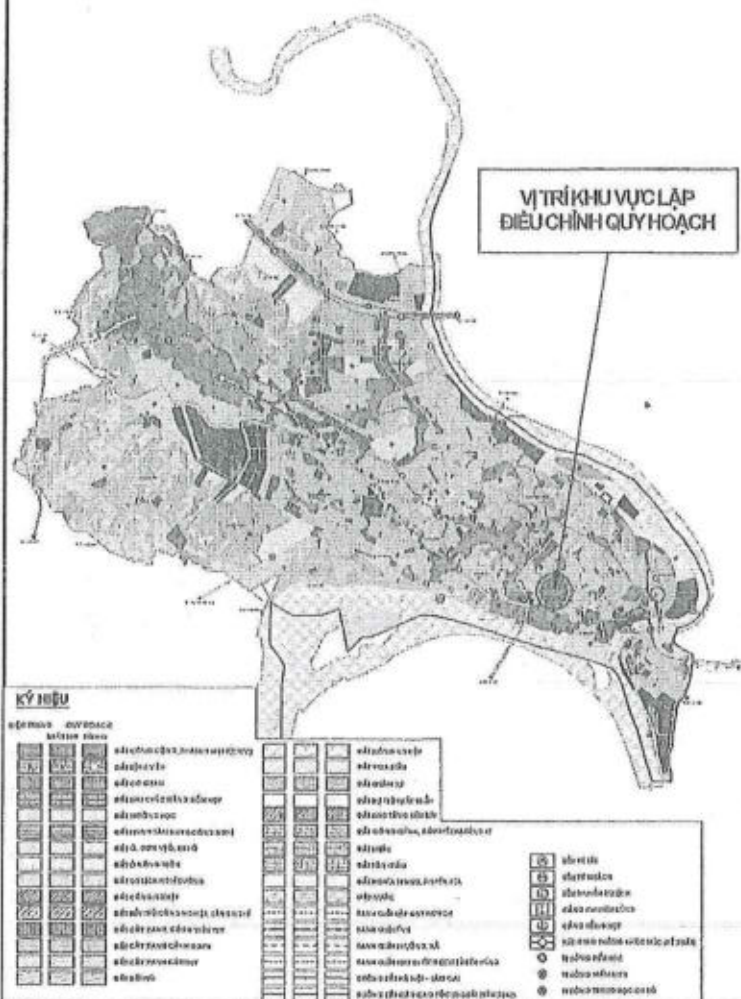
Phú Thọ, ngày 15 tháng 8 năm 2025

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



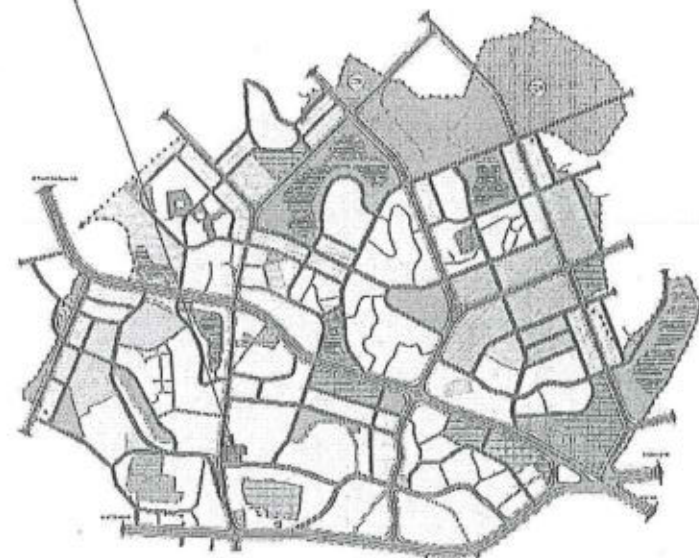
Trần Mạnh Toàn

VỊ TRÍ KHU VỰC LẬP ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH TRONG ĐIỀU CHỈNH
QUY HOẠCH CHUNG THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ - TỈNH PHÚ THỌ ĐẾN NĂM 2030

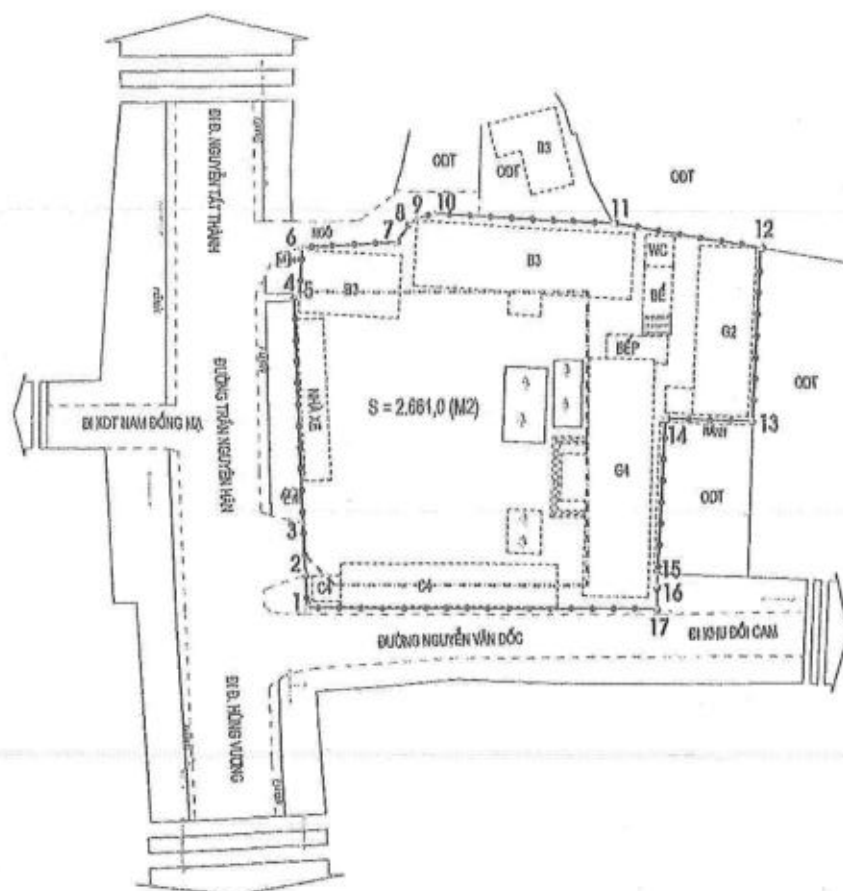


VỊ TRÍ LÔ ĐẤT ĐIỀU CHỈNH TRONG QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/2000
PHƯỜNG THANH MIẾU, THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ

VỊ TRÍ KHU VỰC LẬP
ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH
QUY MÔ DIỆN TÍCH ĐIỀU CHỈNH: 2.661,0 M²
(Khu vực đất ở - dân cư)



PHẠM VI, RANH GIỚI KHU VỰC LẬP ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH



GHI CHÚ:

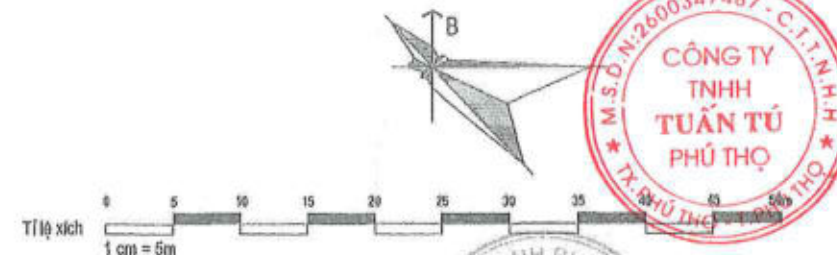
1. DIỆN TÍCH ĐẤT CỦA TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ PHÚ THỌ (TRUNG TÂM DẠY NGHỀ PHÚ THỌ CŨ) ĐƯỢC UBND TỈNH PHÚ THỌ CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN QSD ĐẤT SỐ R 639804 NGÀY 16/7/2003 LÀ: 2.810,0 (M²); THUỘC LOẠI ĐẤT: ĐẤT XÂY DỰNG CƠ SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO.
2. DIỆN TÍCH ĐẤT THEO HIỆN TRẠNG TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ PHÚ THỌ ĐANG QUẢN LÝ LÀ: 2.661,0 (M²) THEO CHỈ GIỚI: 1,2,3,...16,17,1
3. ĐỀ NGHỊ THU HỒI DIỆN TÍCH 2.661,0 (M²) ĐẤT THEO CHỈ GIỚI VÀ LOẠI ĐẤT NẾU TRÊN ĐỂ GIAO CHO TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT QUẢN LÝ.
4. DIỆN TÍCH ĐẤT XÂY DỰNG CƠ SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THEO HIỆN TRẠNG GIẢM SÓ VỚI DIỆN TÍCH TẠI GIẤY CHỨNG NHẬN SỐ R 639804 NGÀY 16/7/2003 CỦA UBND TỈNH PHÚ THỌ LÀ: 149,0 (M²)
5. ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG THANH MIẾU, THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ, TỈNH PHÚ THỌ.

KÝ HIỆU

- RANH VÀ MỐC GIỚI QUY HOẠCH
- RANH GIỚI GIAO ĐẤT

BẢNG KÊ TỌA ĐỘ CHI TIẾT CÁC ĐIỂM

STT	HỆ TỌA ĐỘ VN-2000		K/CÁCH (M)
	X (M)	Y (M)	
1	2356985.76	569436.59	4.31
2	2356990.07	569436.44	
3	2356996.80	569436.02	6.75
4	2357026.34	569434.90	29.56
5	2357026.34	569435.53	0.83
6	2357032.56	569435.91	6.24
7	2357033.32	569448.31	12.43
8	2357035.83	569450.16	3.12
9	2357036.41	569451.16	1.16
10	2357036.97	569453.26	2.17
11	2357036.74	569477.17	23.96
12	2357032.50	569496.82	19.72
13	2357010.00	569495.55	22.52
14	2357010.38	569484.01	11.53
15	2356990.23	569483.02	20.07
16	2356988.75	569482.94	1.48
17	2356985.64	569482.96	3.11
1	2356985.76	569436.59	46.37



CƠ QUAN PHÊ DUYỆT

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 1526/QĐ-UBND NGÀY 16 THÁNG 4 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ

KÈM THEO BÁO CÁO SỐ 21/TX-KH NGÀY 14 THÁNG 4 NĂM 2025

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH

CÔNG TY TNHH TUẦN TỬ PHÚ THỌ

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ 21/TX-KH NGÀY 11 THÁNG 3 NĂM 2025

ĐỒ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 ĐẤT Ở HỖN HỢP (LÔ HH-01) TẠI KHU ĐẤT THU HỒI CỦA TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ PHÚ THỌ, PHƯỜNG THANH MIẾU, THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG THANH MIẾU, THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

BẢN VẼ: QH.01	GHÉP : 01A3	TỶ LỆ: 1/500	/...../2025
THIẾT KẾ	KTS. LÊ THÚY NGÂN		
CHỦ TRÌ	KTS. NGUYỄN MINH TRÁ LINH		
CHỦ NHIỆM	KTS. PHẠM THỊ NGÂN		
TRƯỞNG PHÒNG	KTS. PHẠM VĂN QUANG		
Q.L. KỸ THUẬT	KTS. PHẠM VĂN QUANG		

GIÁM ĐỐC

TRẦN VĂN QUÂN



CÔNG TY CỔ PHẦN AIDAZ VIỆT NAM

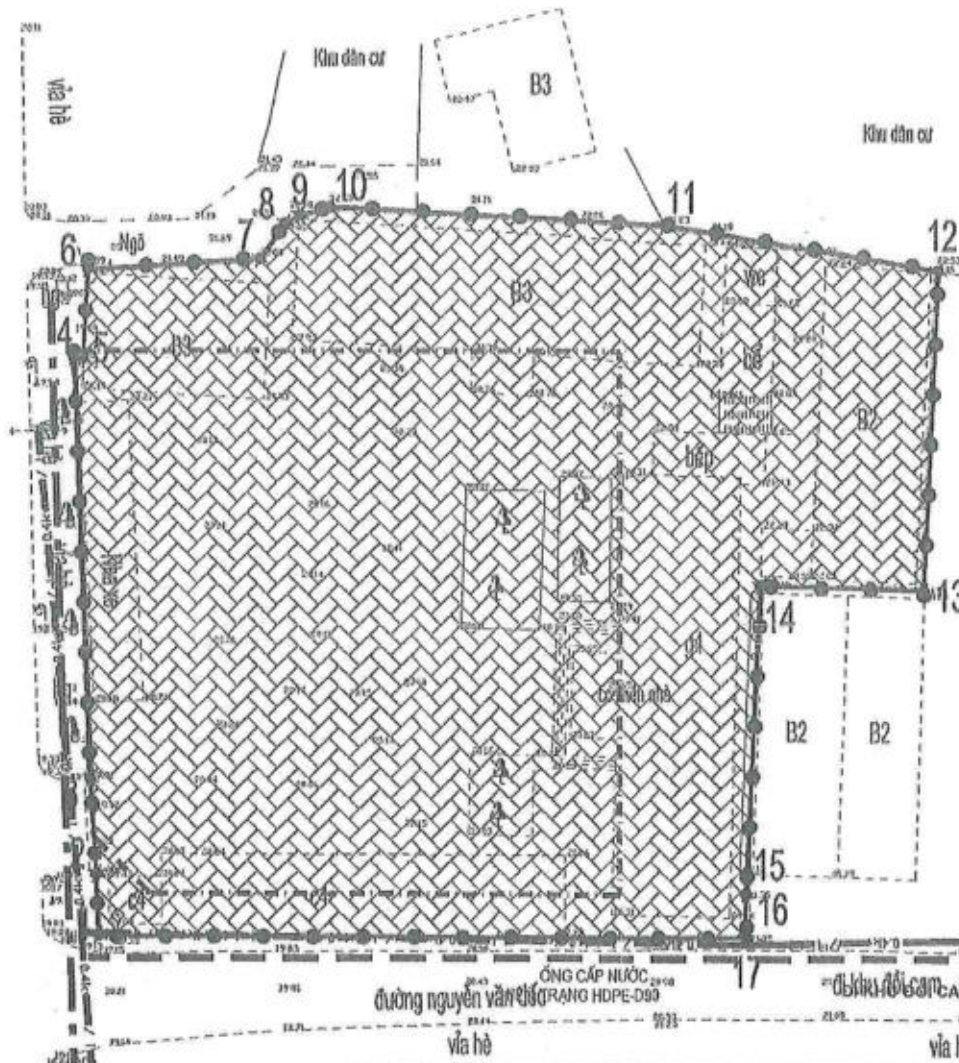
ĐỊA CHỈ: SỐ 8, TÒA NHÀ AUDI, ĐƯỜNG PHẠM HÙNG, MỀ TRÌ, HÀ NỘI
TEL : 02485855444

BẢNG KÊ TỌA ĐỘ CHI TIẾT CÁC ĐIỂM

STT	HỆ TỌA ĐỘ VN-2000		K/CÁCH (M)
	X (M)	Y (M)	
1	2356985.76	569436.59	4.31
2	2356990.07	569436.44	6.75
3	2356996.80	569436.02	29.56
4	2357026.34	569434.90	0.63
5	2357026.34	569435.53	6.24
6	2357032.58	569435.91	12.43
7	2357033.32	569448.31	3.12
8	2357035.83	569450.16	1.15
9	2357036.41	569451.16	2.17
10	2357036.97	569453.26	23.95
11	2357035.74	569477.17	19.72
12	2357032.50	569496.82	22.52
13	2357010.00	569495.55	11.53
14	2357010.38	569484.01	20.07
15	2356990.23	569483.02	1.48
16	2356988.75	569482.94	3.11
17	2356985.64	569482.96	46.37
1	2356985.76	569436.59	

BẢNG TỔNG HỢP HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT

LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH	TỶ LỆ	ĐÁNH GIÁ
ĐẤT TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ ĐẤT THU HỒI GIAO TT PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT	2.661 M2	100%	ĐẤT THUẬN LỢI CHO XÂY DỰNG



KÝ HIỆU

	RANH GIỚI QUY HOẠCH
	CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI
	ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC D90
	ĐƯỜNG ĐIỆN SINH HOẠT
	CỐNG THOÁT NƯỚC MƯA
	ĐẤT TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ ĐẤT THU HỒI
	RANH GIỚI GIAO ĐẤT

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ

ĐƠN VỊ TÔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY TNHH TUẦN TỬ PHÚ THỌ

ĐỒ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:
ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 ĐẤT Ở HỖN HỢP (LÔ HH-01) TẠI KHU ĐẤT THU HỒI CỦA
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ PHÚ THỌ, PHƯỜNG THANH MIẾU, THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG THANH MIẾU, THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ

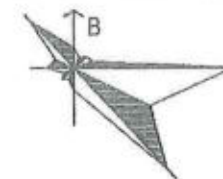
TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT, KIẾN TRÚC CẢNH QUAN,
HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG

BẢN VẼ: QH.02	GHÉP : 01A3	TỶ LỆ: 1/500	/...../2025
THIẾT KẾ	KTS. LÊ THỦY NGÂN		
CHỦ TRÌ	KTS. NGUYỄN MINH TRẦN LINH		
CHỦ NHIỆM	KTS. PHẠM THỊ NGÂN		
TRƯỞNG PHÒNG	KTS. PHẠM VĂN QUANG		
Q.L. KỸ THUẬT	KTS. PHẠM VĂN QUANG		

GIÁM ĐỐC
CÔNG TY CỔ PHẦN AIDAZ VIỆT NAM
TRẦN VĂN QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN AIDAZ VIỆT NAM
ĐỊA CHỈ: SỐ 8, TÒA NHÀ AUDI, ĐƯỜNG PHẠM HÙNG, MÊ TRÌ, HÀ NỘI
TEL : 02485855444

BẢNG THÔNG KÊ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT TOÀN KHU																	
STT	Tên loại đất	Chỉ tiêu kỹ thuật (Theo Quyết định số 3467/QĐ-UBND ngày 29/10/2021 của UBND thành phố Việt Trì)								Đề xuất điều chỉnh							
		Ký hiệu	Diện tích	Tỷ lệ	Mật độ XD	Tầng cao	Hệ số SĐĐ	Diện tích XD	Diện tích sàn XD	Ký hiệu	Diện tích	Tỷ lệ	Mật độ XD	Tầng cao	Hệ số SĐĐ	Diện tích XD	Diện tích sàn XD
			(m ²)	(%)	(%)	(tầng)	(lần)	(m ²)	(m ²)		(m ²)	(%)	(%)	(tầng)	(lần)	(m ²)	(m ²)
1	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH	CT	1.451,80	54,56	66,0	23,0	15,18	958,0	24.937,60	CT	1.451,80	54,56	66,0	23,0	15,18	958,00	26.791,70
	Khối Thương mại dịch vụ	Tầng 1 - 2			66,0	2,0		958,0	1.916,00	Tầng 1			66,0	1,0		958,00	958,00
	Khối Khách sạn	Từ tầng 3-8			66,0	6,0		958,0	5.748,00	Từ tầng 2 - 8			66,0	7,0		958,00	6.706,00
	Khối Chung cư	Từ tầng 9 - 23			66,0	15,0		958,0	14.370,00	Từ tầng 9 - 23			66,0	15,0		958,00	14.370,00
	Số hộ	Chung cư							120,00	Chung cư							120
	Tầng hầm (bãi đỗ xe)				100,0	2,0		1.451,80	2.903,60				100,0	2,0		2.378,85	4.757,70
2	ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN	CX	685,60	25,76	0,0	0,0	0,0	-	-	CX	544,29	20,5	0,0	0,0	0,0	-	141,21
		CX1	236,50							CX1	77,33						159,17
		CX2	449,00							CX2	466,96						+ 17,96
3	ĐẤT GIAO THÔNG		523,70	19,68							684,91	25,0					+141,21
4	TỔNG RANH GIỚI DƯ ẢN		2.661,00	100,00	36,0	23,0	8,28	958,0	24.937,6		2.661,00	100,0	36,0	23,0	8,28	958,00	26.791,70



CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1526/QĐ-UBND NGÀY 16 THÁNG 4 NĂM 2025 *Bùi Văn Nghĩa*

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ

KÈM THEO BẢO CÁO SỐ: 21/TT-KHTĐT NGÀY 14 THÁNG 4 NĂM 2025 *Nguyễn Quang Huy*

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY TNHH TUẤN TÚ PHÚ THỌ

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 213/TT-TTHĐ NGÀY 21 THÁNG 3 NĂM 2025
ĐỒ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:
ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 ĐẤT Ở HỖN HỢP (LỘ HH-01) TẠI KHU ĐẤT THU HỒI CỦA TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ PHÚ THỌ, PHƯỜNG THANH MIẾU, THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG THANH MIẾU, THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

BẢN VẼ: QH.03B GHÉP : 01A3 TỶ LỆ: 1/500/...../2025

THIẾT KẾ KTS. LÊ THÚY NGÂN *Thy*

CHỦ TRÌ KTS. NGUYỄN MINH TRẦN LINH *Trần Linh*

CHỦ NHIỆM KTS. PHẠM THỊ NGÂN *Phạm Thị Ngân*

TRƯỞNG PHÒNG KTS. PHẠM VĂN QUANG *Phạm Văn Quang*

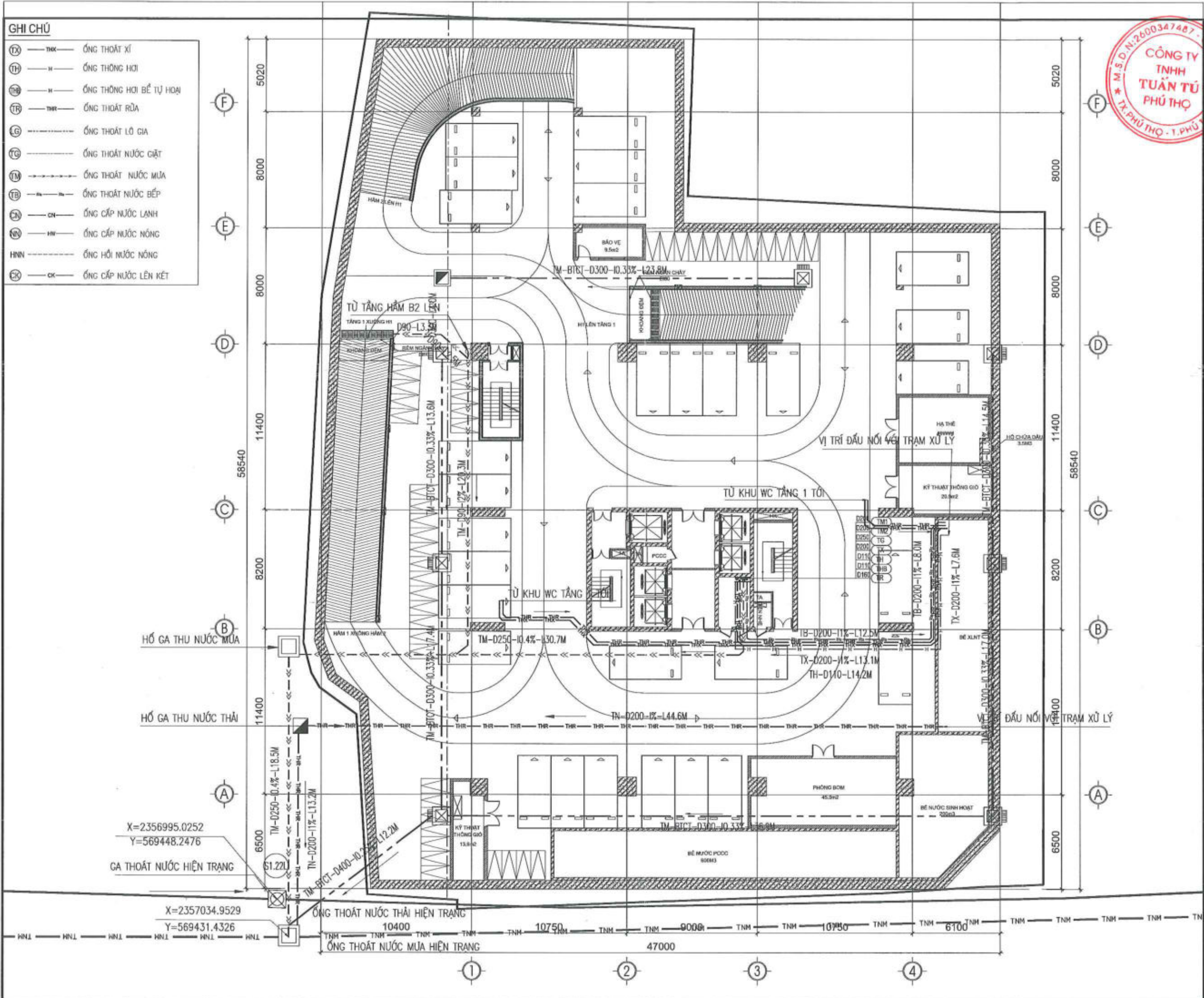
Q.L. KỸ THUẬT KTS. PHẠM VĂN QUANG

GIÁM ĐỐC
Trần Văn Quân
CÔNG TY CỔ PHẦN AIDAZ VIỆT NAM
NAM TÚ LIÊM - TP. HÀ NỘI

CÔNG TY CỔ PHẦN AIDAZ VIỆT NAM
ĐỊA CHỈ: SỐ 8, TÒA NHÀ AUDI, ĐƯỜNG PHẠM HÙNG, MỀ TRÌ, HÀ NỘI
TEL : 02485855444

GHI CHÚ

- (TX) — TXK — ống thoát xỉ
- (TH) — H — ống thông hơi
- (THB) — H — ống thông hơi bể tự hoại
- (TR) — TRH — ống thoát rửa
- (G) — — — — — ống thoát lỗ gia
- (TG) — — — — — ống thoát nước giặt
- (TM) — — — — — ống thoát nước mưa
- (TB) — TB — ống thoát nước bếp
- (CN) — CN — ống cấp nước lạnh
- (HN) — HN — ống cấp nước nóng
- (HNH) — — — — — ống hồi nước nóng
- (CK) — CK — ống cấp nước lên kết



Dự án
**KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HÂN
PHƯỜNG THANH MIẾU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ
TỈNH PHÚ THỌ**
78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh
Miếu, Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư
**CÔNG TY TNHH
TUẦN TÚ PHÚ THỌ**

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

**CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM**



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trí
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Kts. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Kts. Trần Hữu Nhân

Chủ trì thiết kế

Ks. Hà Đăng Quang

Thiết kế Ks. Trần Xuân Quyết

Thổ hiện

Quản lý kỹ thuật

Kts. Hồ Văn Thăng

Giám đốc
Trần Văn Nhật Quang

CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
LINEZONE VIỆT NAM
Địa chỉ: số 8 Trại nhà AGDI, Đường
Phạm Hùng, Nỗ Trĩ, Hà Nội
Tel: 02439595444

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục Cấp thoát nước

**MẶT BẰNG ĐẦU NỐI HỆ THỐNG
THOÁT NƯỚC MÙA**

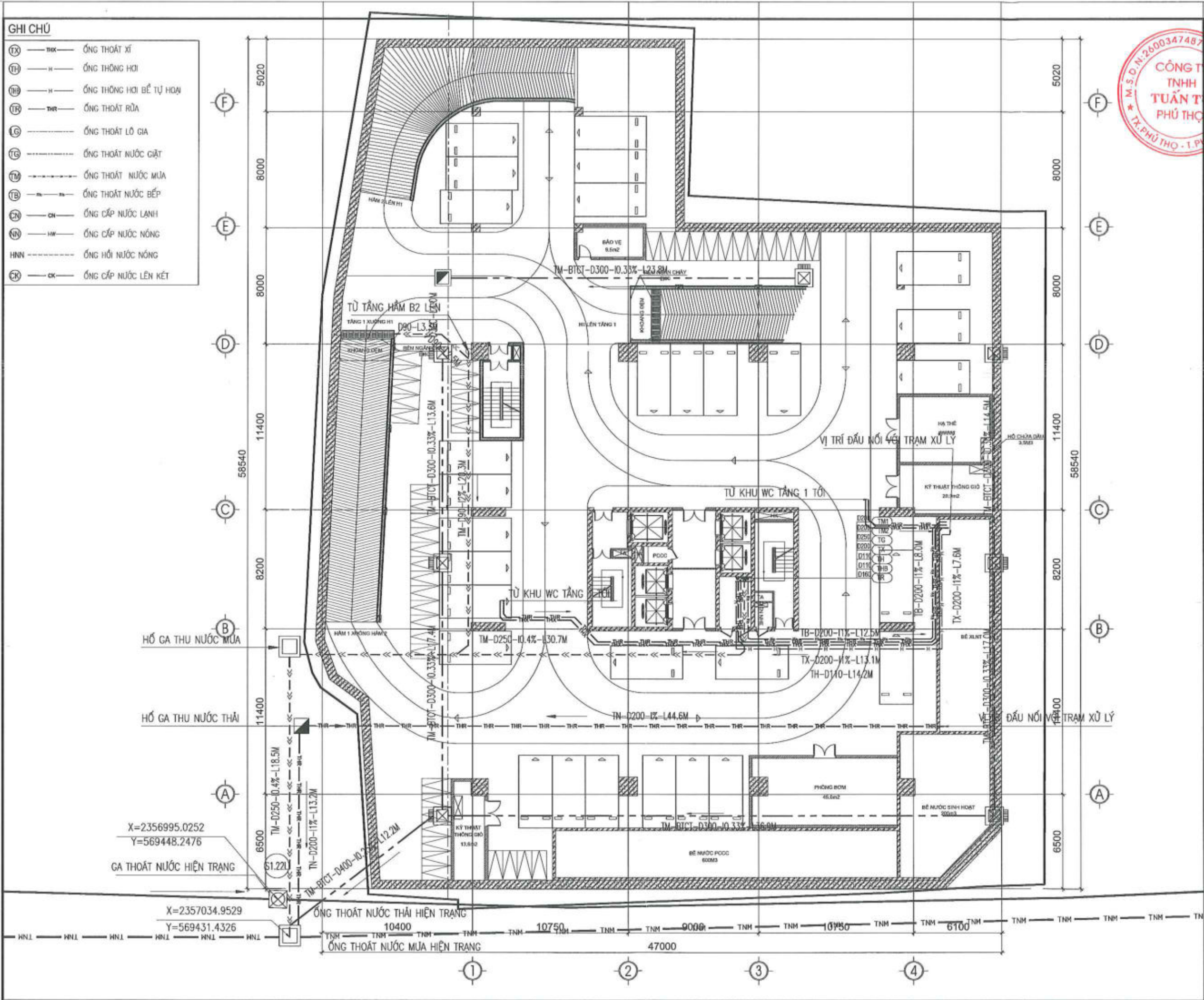
Hoàn thành 2025
Tỉ lệ 1/500 A2

Ký hiệu bản vẽ

DN-TN-01

GHI CHÚ

- TX — TX — ỚNG THOÁT XÍ
- TH — H — ỚNG THÔNG HƠI
- THB — H — ỚNG THÔNG HƠI BỂ TỰ HOẠI
- TR — TR — ỚNG THOÁT RỬA
- LG — — — — ỚNG THOÁT LỒ GIA
- TG — — — — ỚNG THOÁT NƯỚC GIẶT
- TM — — — — ỚNG THOÁT NƯỚC MÙA
- TB — — — — ỚNG THOÁT NƯỚC BẾP
- CN — CN — ỚNG CẤP NƯỚC LẠNH
- HN — HN — ỚNG CẤP NƯỚC NÓNG
- HNN — — — — ỚNG HỒI NƯỚC NÓNG
- CK — CK — ỚNG CẤP NƯỚC LÊN KẾT



Dự án
KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HÂN
PHƯỜNG THANH MIẾU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ
TỈNH PHÚ THỌ
 78 Đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu, Tỉnh Phú Thọ
 Chủ đầu tư

CÔNG TY TNHH
TUẦN TÚ PHÚ THỌ

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM



Tòa nhà Audit số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trì
 Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
 Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
 Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

[Signature]

Ks. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

[Signature]

Ks. Trần Hữu Nhân

Chủ trì thiết kế

[Signature]

Ks. Hà Đăng Quang

Thiết kế

Thủ hiện Ks. Trần Xuân Quyết

Quản lý kỹ thuật

[Signature]

Ks. Hồ Văn Thắng

Giám đốc

Trần Văn Nhật Quang



Địa chỉ: số 8 Yên nhà AUDI, Đường Phạm Hùng, Mỹ Trì, Hà Nội
 Tel: 02495555444

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục Cấp thoát nước

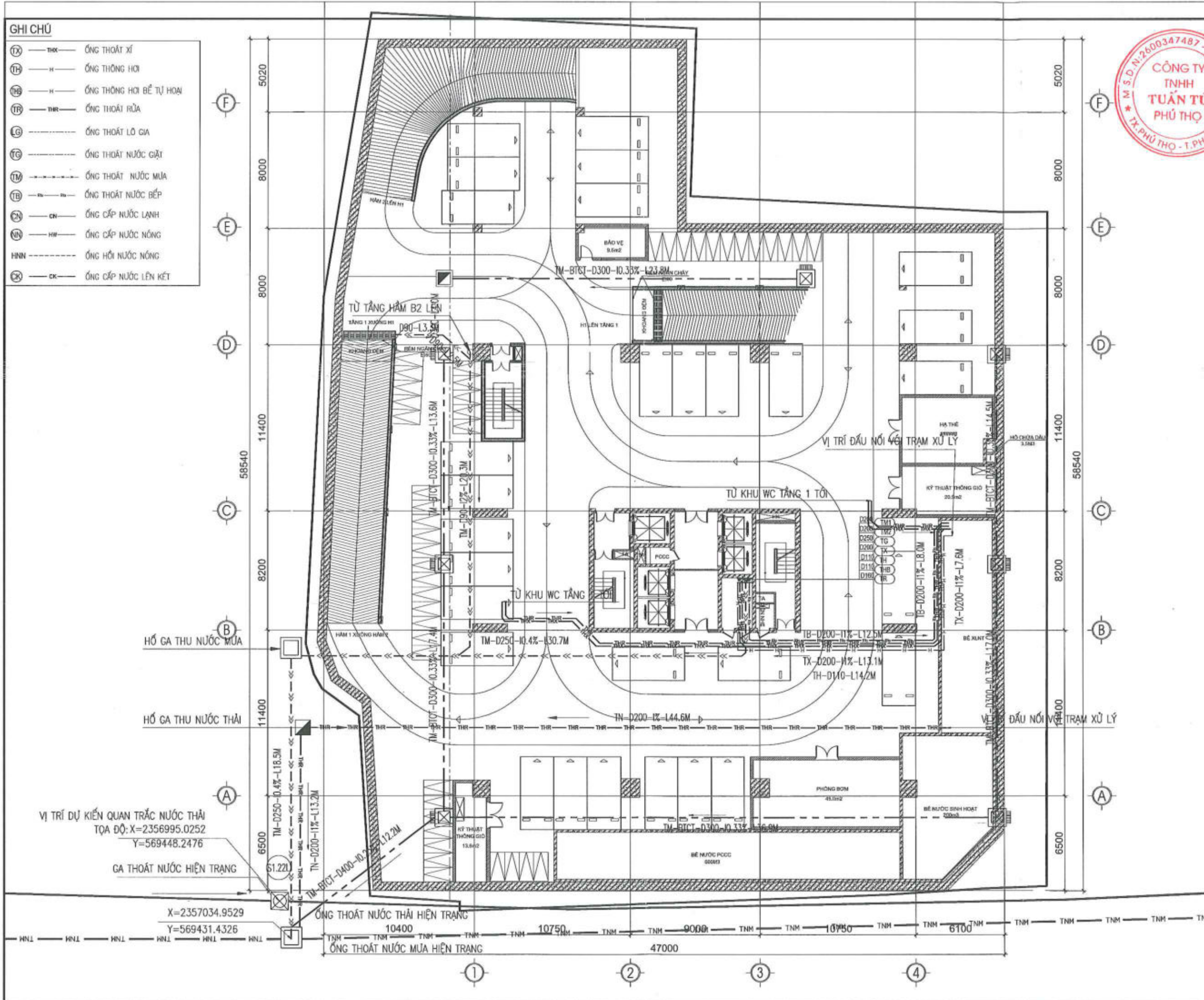
MẶT BẰNG ĐẦU NỐI HỆ THỐNG
THOÁT NƯỚC THẢI

Hoàn thành 2025
 Tỷ lệ 1/500 A2
 Ký hiệu bản vẽ

DN-TN-02

GHI CHÚ

- TX — THK — ỚNG THOÁT XÍ
- TH — H — ỚNG THÔNG HƠI
- THB — H — ỚNG THÔNG HƠI BỂ TỰ HOẠT
- TR — THK — ỚNG THOÁT RỬA
- LG — — — — — ỚNG THOÁT LỎ GIA
- TG — — — — — ỚNG THOÁT NƯỚC GIẶT
- TM — — — — — ỚNG THOÁT NƯỚC MƯA
- TB — — — — — ỚNG THOÁT NƯỚC BẾP
- CN — CN — ỚNG CẤP NƯỚC LẠNH
- NN — HW — ỚNG CẤP NƯỚC NÓNG
- HNN — — — — — ỚNG HƠI NƯỚC NÓNG
- CK — CK — ỚNG CẤP NƯỚC LÊN KẾT



Dự án
KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HÂN
PHƯỜNG THANH MIẾU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ
TỈNH PHÚ THO
 78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu, Tỉnh Phú Thọ
 Chủ đầu tư

CÔNG TY TNHH
TUẦN TÚ PHÚ THỌ

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trì
 Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
 Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
 Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Trần Văn Quân

Ks. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Trần Văn Nhân

Ks. Trần Văn Nhân

Chủ trì thiết kế

Hà Đăng Quang

Ks. Hà Đăng Quang

Thiết kế Ks. Trần Xuân Quyết
 Thể hiện

Quản lý kỹ thuật

Hồ Văn Thắng

Ks. Hồ Văn Thắng

Giám đốc

Trần Văn Nhật Quang

CÔNG TY CỔ PHẦN
TỰ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
LINEZONE VIỆT NAM
 Địa chỉ: số 8 Tòa nhà AUDI, Đường
 Phạm Hùng, Mễ Trì, Hà Nội
 Tel: 0245555444

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục Cấp thoát nước

VỊ TRÍ DỰ KIẾN QUAN TRẮC

Hoàn thành 2025
 Tỷ lệ 1/500 A2
 Ký hiệu bản vẽ
 DN-QT-01



HẠNG MỤC KIẾN TRÚC



DANH MỤC BẢN VẼ		
STT	KÝ HIỆU	TÊN BẢN VẼ
1	A00-00	DANH MỤC BẢN VẼ
2	A0-PC1	PHÔI CẢNH
3	A00-01	MẶT BẰNG TỔNG THỂ
4	A00-02	TỔNG MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ CÔNG TRÌNH
5	A01-01	MẶT BẰNG TẦNG HẦM 2
6	A01-02	MẶT BẰNG TẦNG HẦM 1
7	A01-03	MẶT BẰNG TẦNG 1
8	A01-04	MẶT BẰNG TẦNG 2
9	A01-05	MẶT BẰNG TẦNG 3
10	A01-06	MẶT BẰNG TẦNG 4
11	A01-07	MẶT BẰNG TẦNG 5-8
12	A01-08	MẶT BẰNG TẦNG 9-12 14 15
13	A01-09	MẶT BẰNG TẦNG 13
14	A01-10	MẶT BẰNG TẦNG 16-23
15	A01-11	MẶT BẰNG TẦNG TUM
16	A01-12	MẶT BẰNG MÁI
17	A03-01	MẶT ĐỨNG TRỤC 1-4 MẶT ĐỨNG TRỤC A-D
18	A04-01	MẶT CẮT A-A
19	A04-02	MẶT CẮT B-B

Dự án	
KHU NHÀ Ở HỖN HỢP TẠI ĐƯỜNG TRẦN NGUYỄN HẪN PHƯỜNG VIỆT TRÍ TỈNH PHÚ THỌ	
78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Việt Trì, Tỉnh Phú Thọ	
Chủ đầu tư	
CÔNG TY TNHH TUẤN TÚ PHÚ THỌ	
Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ	
Đơn vị thiết kế	
CÔNG TY CỔ PHẦN AIDAZ VIỆT NAM	
Tòa nhà Audit số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trì Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444 Website: www.aidazvietnam.com	
Giám đốc	
Kts. Trần Văn Quân	
Chủ nhiệm dự án	
Kts. Trần Hiền Nhân	
Chủ trì thiết kế	
Kts. Trần Hiền Nhân	
Thiết kế	Kts. Kiều Đức Tiến
Thảo luận	Kts. Kiều Đức Tiến
Quản lý kỹ thuật	
Kts. Hồ Văn Thắng	
Giám đốc	
Trần Văn Nhật Quang	
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG LINEZONE VIỆT NAM	
Địa chỉ: số 8 Tòa nhà AUDI, Đường Phạm Hùng, Mỹ Trì, Hà Nội Tel: 02435855444	
Bản vẽ thiết kế cơ sở	
Hạng mục kiến trúc	
DANH MỤC BẢN VẼ	
Hoàn thành	2025
Tỉ lệ	A2
Ký hiệu bản vẽ	
DMBV	



Dự án
**KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HÂN
PHƯỜNG VIỆT TRÍ
TỈNH PHÚ THỌ**
78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu,
Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư
**CÔNG TY TNHH
TUẤN TÚ PHÚ THỌ**

Khu B, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

**CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM**



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trí,
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Trần Văn Quân

Ks. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Trần Văn Quân

Ks. Trần Văn Quân

Chủ trì thiết kế

Trần Văn Quân

Ks. Trần Văn Quân

Thiết kế Ks. Kiều Đức Tiến

Thổ hiện Ks. Kiều Đức Tiến

Quản lý kỹ thuật

Hồng

Ks. Hồ Văn Thắng

Giám đốc
Trần Văn Nhật Quang

**CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
LINEZONE VIỆT NAM**
Địa chỉ: số 8 Tôn nhà AUDI, Đường
Phạm Hùng, MĐ TH, Hà Nội
Tel: 02485855444

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiến trúc

PHỐI CẢNH

Hoàn thành 2025

Tỉ lệ 1/250 A2

Ký hiệu bản vẽ

A0-PC1



KÝ HIỆU:

- (A) TÒA NHÀ HỖN HỢP
- (B) SÂN KHÁCH SẠN
- (C) SÂN CHUNG CƯ
- (D) LỐI RA
- (E) LỐI VÀO
- (F) LỐI XUỐNG TẦNG HẦM
- (G) LỐI LÊN TẦNG 1
- (H) BÃI ĐỖ XE CHỮA CHÁY

CÂY XANH

ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI KHU

CHI GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ

RANH GIỚI KHU ĐẤT
ĐÃ CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
CHO CTY TNHH TUẦN TÚ
PHÚ THỌ

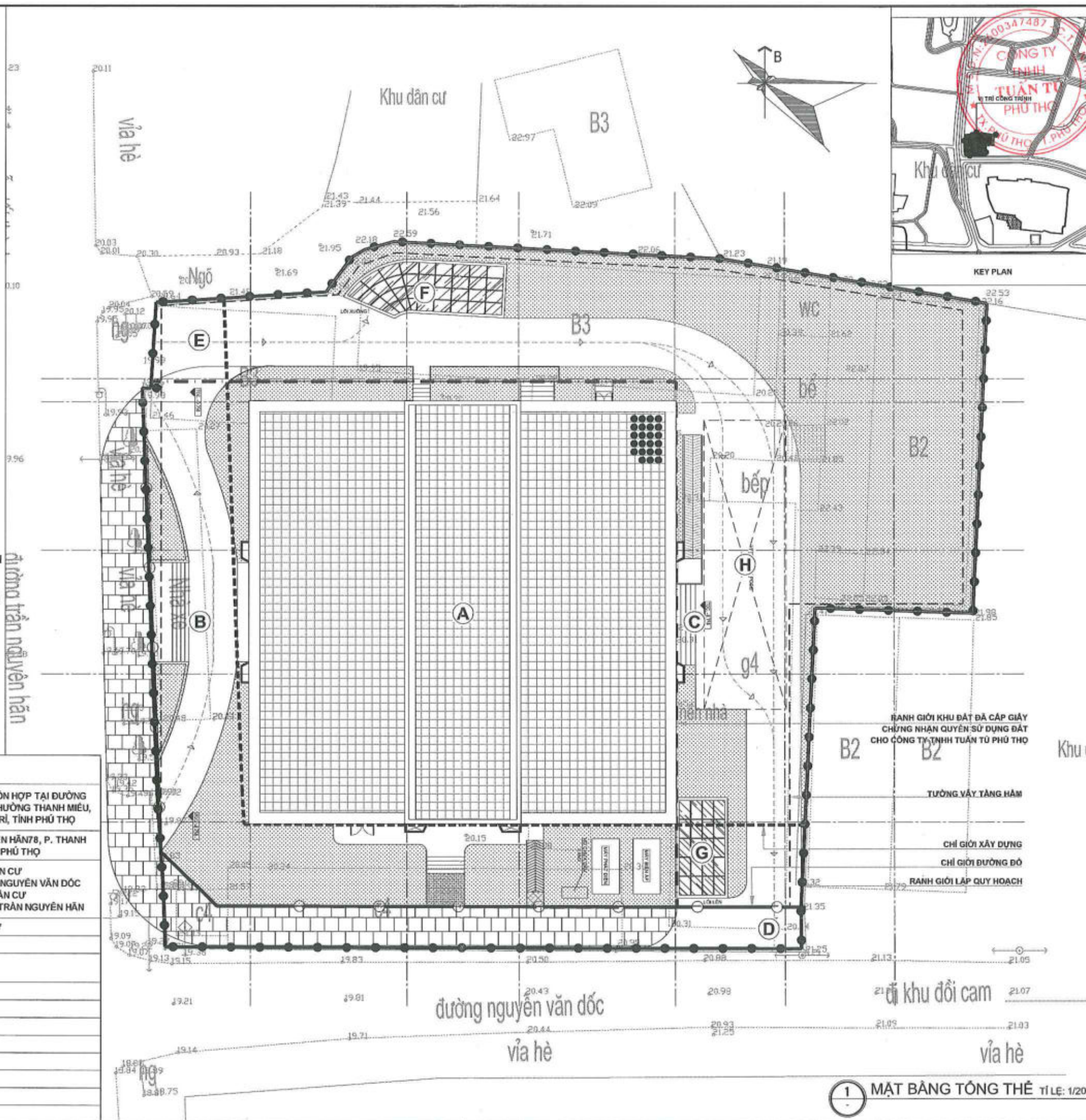
RANH GIỚI QUY HOẠCH

CHỈ GIỚI XÂY DỰNG

RANH GIỚI TẦNG HẦM
ĐỀ XUẤT

BẢNG CHỈ TIÊU DỰ ÁN

TÊN DỰ ÁN	KHU NHÀ Ở ĐÔ THỊ HỖN HỢP TẠI ĐƯỜNG TRẦN NGUYỄN HÂN, PHƯỜNG THANH MIẾU, THÀNH PHỐ VIỆT TRÍ, TỈNH PHÚ THỌ
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG	78 ĐƯỜNG TRẦN NGUYỄN HÂN, P. THANH MIẾU, TP. VIỆT TRÍ, TỈNH PHÚ THỌ
GIAO THÔNG	PHÍA BẮC GIÁP KHU DÂN CƯ PHÍA NAM GIÁP ĐƯỜNG NGUYỄN VĂN ĐỐC PHÍA ĐÔNG GIÁP KHU DÂN CƯ PHÍA TÂY GIÁP ĐƯỜNG TRẦN NGUYỄN HÂN
CHỨC NĂNG CHÍNH	KHÁCH SẠN, CHUNG CƯ
KẾT CẤU	BÊ TÔNG CỐT THÉP
SỐ TẦNG	23 TẦNG NỔI 02 TẦNG HẦM
DIỆN TÍCH KHU ĐẤT	2.661,00 M ²
DIỆN TÍCH ĐẤT CÔNG TRÌNH	1.451,80 M ²
DIỆN TÍCH XÂY DỰNG	958 M ²
TỔNG DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG	26.732,5 M ²
TỔNG DIỆN TÍCH SÀN TẦNG NỔI	21.974,9 M ²
TỔNG DIỆN TÍCH SÀN TẦNG HẦM	4757,6 M ²
MẬT ĐỘ XÂY DỰNG	66%
HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT	15,1 LẦN



1 MẶT BẰNG TỔNG THỂ TỈ LỆ: 1/200

Dự án
KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HÂN
PHƯỜNG THANH MIẾU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÍ
TỈNH PHÚ THỌ
78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu,
Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư
CÔNG TY TNHH
TUẦN TÚ PHÚ THỌ

Khu B, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trí
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Trần Văn Quân

Kts. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Trần Hữu Nhân

Kts. Trần Hữu Nhân

Chủ trì thiết kế

Trần Hữu Nhân

Kts. Trần Hữu Nhân

Thiết kế

Kts. Kiều Đức Tiến

Thủ hiện

Kts. Kiều Đức Tiến

Quản lý kỹ thuật

Trần Văn Nhị Quang

Kts. Hồ Văn Thắng

Giám đốc

Trần Văn Nhị Quang

CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
LINEZONE VIỆT NAM
Địa chỉ: số 8 Tòa nhà AUDI, Đường
Phạm Hùng, Mỹ Trí, Hà Nội
Tel: 02485855444

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiến trúc

MẶT BẰNG
TỔNG THỂ

Hoàn thành

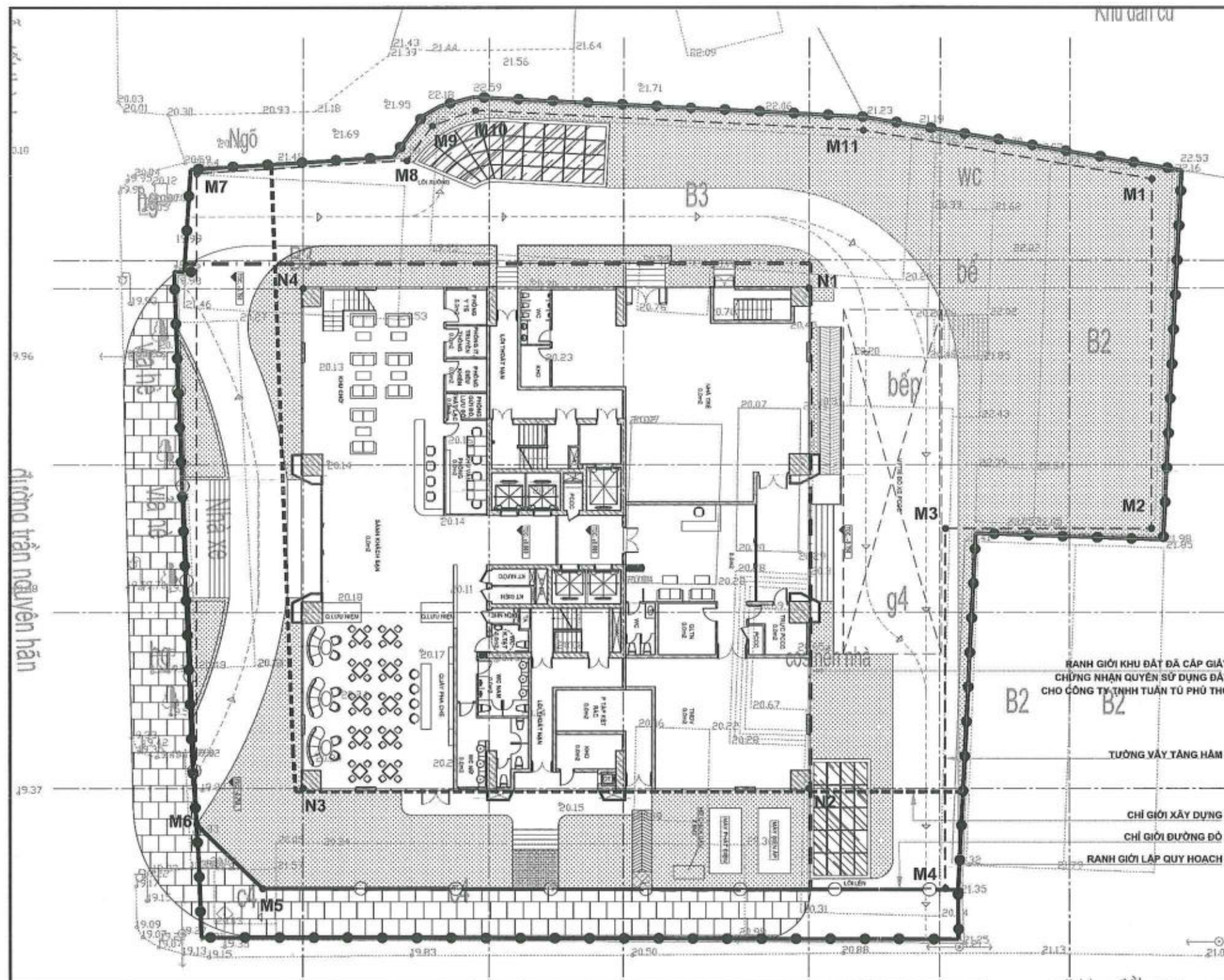
2025

Tỉ lệ

1/200 A2

Ký hiệu bản vẽ

A00-01



KÝ HIỆU:

- (A) TÒA NHÀ HỖN HỢP
- (B) SÂN KHÁCH SẠN
- (C) SÂN CHUNG CƯ
- (D) LỐI RA
- (E) LỐI VÀO
- (F) LỐI XUỐNG TẦNG HẦM
- (G) LỐI LÊN TẦNG 1
- (H) BÃI ĐỖ XE CHỨA CHÁY

CÂY XANH

ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI KHU

CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ

RANH GIỚI KHU ĐẤT ĐÃ CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT CHO CÔNG TY TNHH TUẦN TÚ PHÚ THỌ

RANH GIỚI QUY HOẠCH

CHỈ GIỚI XÂY DỰNG

RANH GIỚI TẦNG HẦM ĐỀ XUẤT

BẢNG TỌA ĐỘ ĐỊNH VỊ CÔNG TRÌNH (VN-2000)

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ	
	X(M)	Y(M)
N1	569473.7993	2357025.3759
N2	569473.7993	2356994.8759
N3	569442.7993	2356994.8759
N4	569442.7993	2357025.3759

CÁC ĐIỂM MỐC N1, N2, N3, N4 LÀ GIAO ĐIỂM CỦA CÁC TRỤC 1-D, 4-D, 4-A, 1-A

CÓT ±0.000 (CÓT HOÀN THIỆN) CỦA TẦNG 1 CÔNG TRÌNH TƯƠNG ĐƯƠNG CÓT +21.000 CAO ĐỘ QUỐC GIA

BẢNG TỌA ĐỘ RANH GIỚI TẦNG HẦM (VN-2000)

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ	
	X(M)	Y(M)
M1	569494.8202	2357032.1382
M2	569494.8172	2357010.8300
M3	569482.1413	2357010.8300
M4	569482.1413	2356988.8859
M5	569440.3306	2356988.8859
M6	569436.2893	2356992.8154
M7	569436.2893	2357032.4734
M8	569449.1576	2357033.2646
M9	569450.7059	2357035.3754
M10	569453.3448	2357036.3161
M11	569477.0922	2357035.0928

Dự án
KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HÂN
PHƯỜNG THANH MIỂU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÍ
TỈNH PHÚ THỌ
Chủ đầu tư
CÔNG TY TNHH
TUẦN TÚ PHÚ THỌ

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ
Đơn vị thiết kế
CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM



Tòa nhà Audit số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trì
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Kts. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Kts. Trần Hữu Nhân

Chủ trì thiết kế

Kts. Trần Hữu Nhân

Thiết kế Kts. Kiều Đức Tiến

Thổ hiện Kts. Kiều Đức Tiến

Quản lý kỹ thuật

Kts. Hồ Văn Thắng

Giám đốc

Trần Văn Nhật Quang

Đảm vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiến trúc

CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
LINEZONE VIỆT NAM

Địa chỉ: số 8 Tòa nhà AUDI, Đường
Phạm Hùng, Mỹ Trì, Hà Nội
Tel: 02438555444

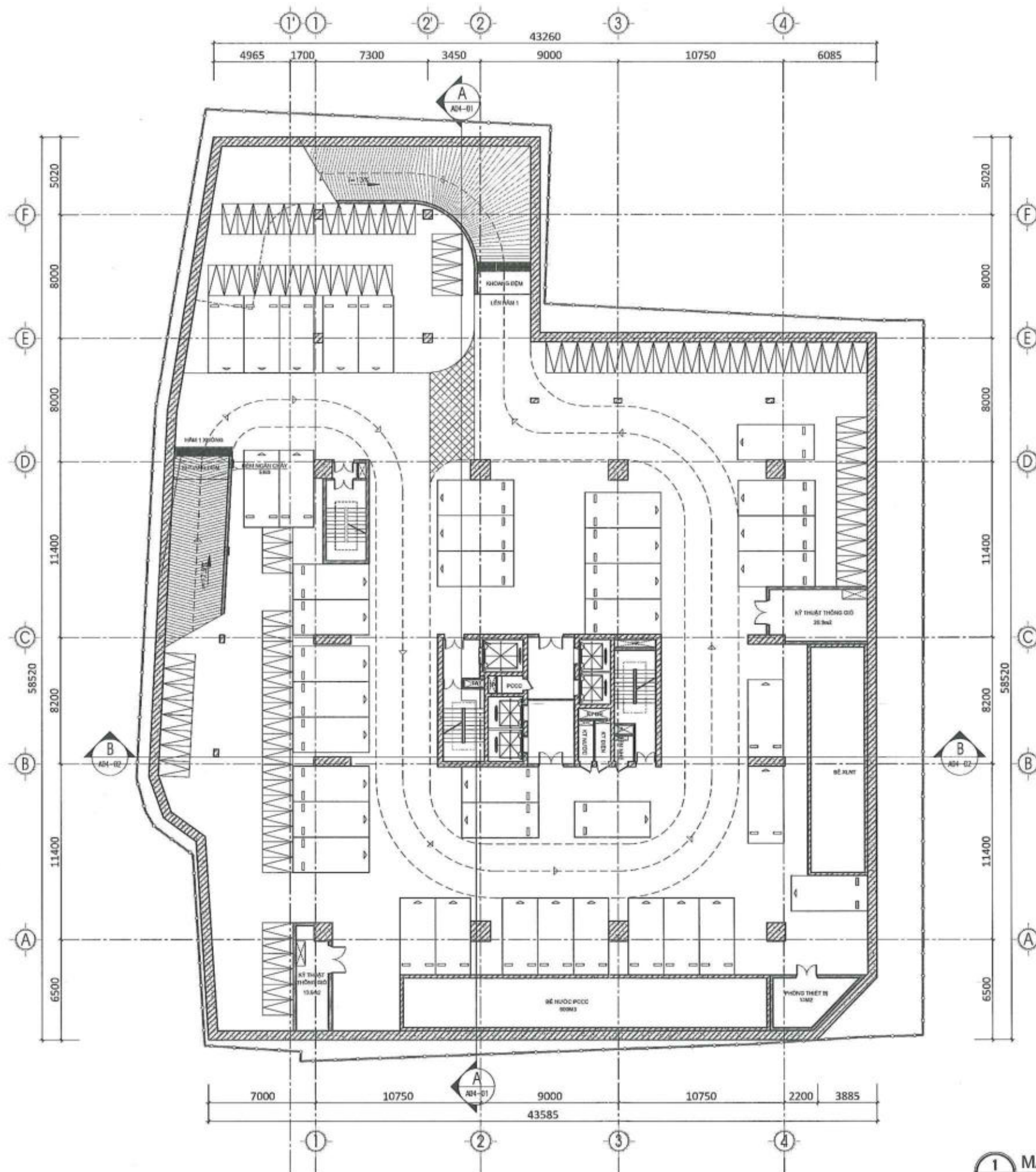
TÔNG MẶT BẰNG
ĐỊNH VỊ CÔNG TRÌNH

Hoàn thành 2025

Tỉ lệ 1/200 A2

Ký hiệu bản vẽ

A00-02



DIỆN TÍCH : 2.378,8 m²

1 MẶT BẰNG TẦNG HẦM 2 TỈ LỆ: 1/150



Dự án
KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HÂN
PHƯỜNG THANH MIẾU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÍ
TỈNH PHÚ THỌ
78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu,
Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư
**CÔNG TY TNHH
TUẦN TÚ PHÚ THỌ**

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

**CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM**



Tòa nhà Audit số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trí
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

[Signature]
Ks. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

[Signature]
Ks. Trần Văn Nhân

Chủ trì thiết kế

[Signature]
Ks. Trần Văn Nhân

Thiết kế

Ks. Kiều Đức Tiến

Thuyết minh

Ks. Kiều Đức Tiến

Quản lý kỹ thuật

[Signature]
Ks. Hồ Văn Thắng

Giám đốc

Trần Văn Nhật Quang

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiến trúc

**MẶT BẰNG
TẦNG HẦM 2**

Hoàn thành

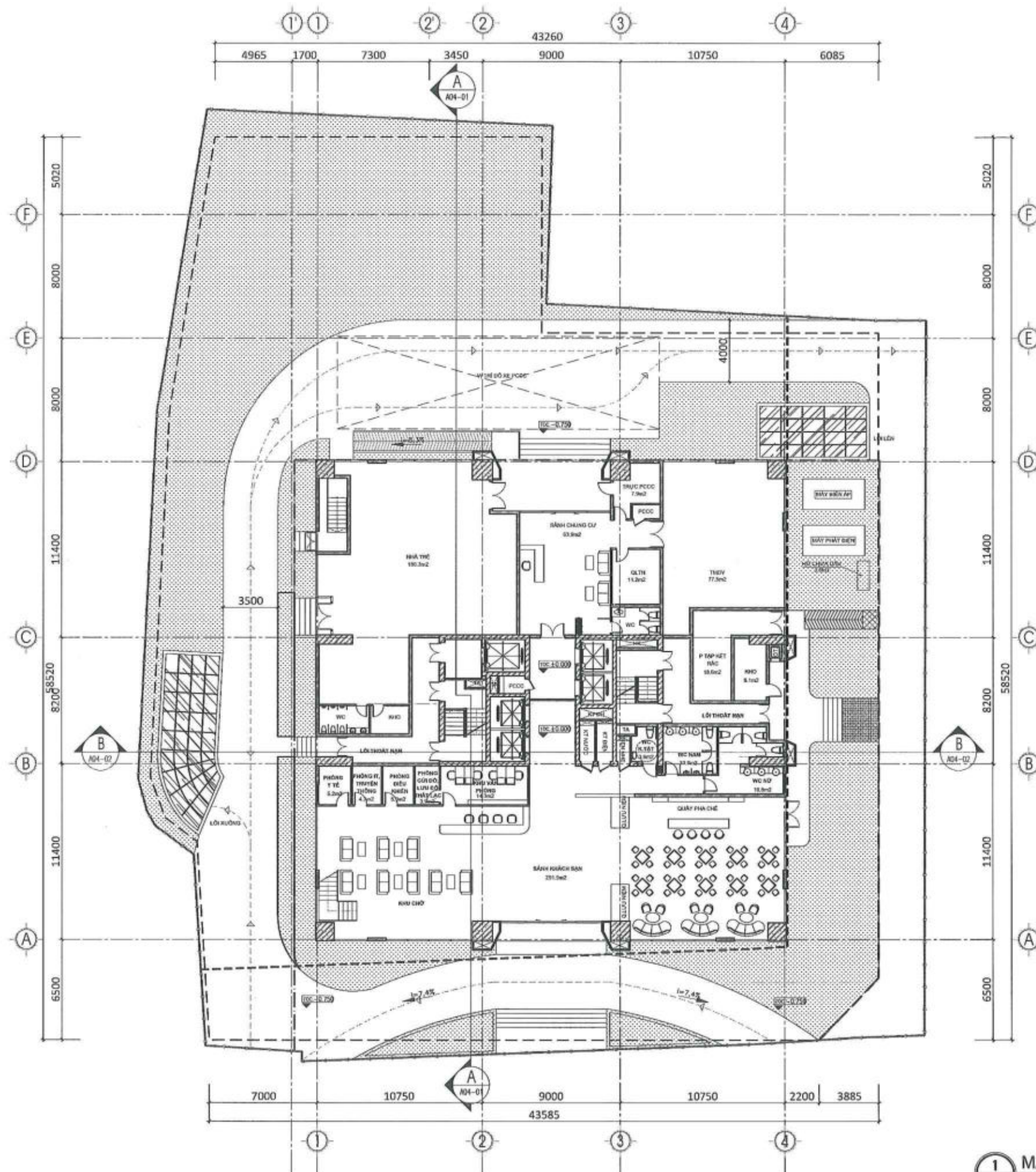
2025

Tỉ lệ

1/150 A2

Ký hiệu bản vẽ

A1-01



DIỆN TÍCH : 958,0 m²

1 MẶT BẰNG TẦNG 1 TỈ LỆ: 1/150



Dự án
**KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HẪN
PHƯỜNG THANH MIẾU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÍ
TỈNH PHÚ THỌ**
78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu,
Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư
**CÔNG TY TNHH
TUẤN TÚ PHÚ THỌ**

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

**CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM**



Tòa nhà Auxil số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trí
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Trần Văn Quân

Ks. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Trần Văn Nhân

Ks. Trần Văn Nhân

Chủ trì thiết kế

Trần Văn Nhân

Ks. Trần Văn Nhân

Thiết kế Ks. Kiều Đức Tiến

Thổ hiện Ks. Kiều Đức Tiến

Quản lý kỹ thuật

Hồng

Ks. Hồ Văn Thắng

Giám đốc

Trần Văn Nhật Quang

**CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
LINEZONE VIỆT NAM**
Địa chỉ: số 8 Tòa nhà AUXIL, Đường
Phạm Hùng, Mỹ Trí, Hà Nội
Tel: 02462525444

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiến trúc

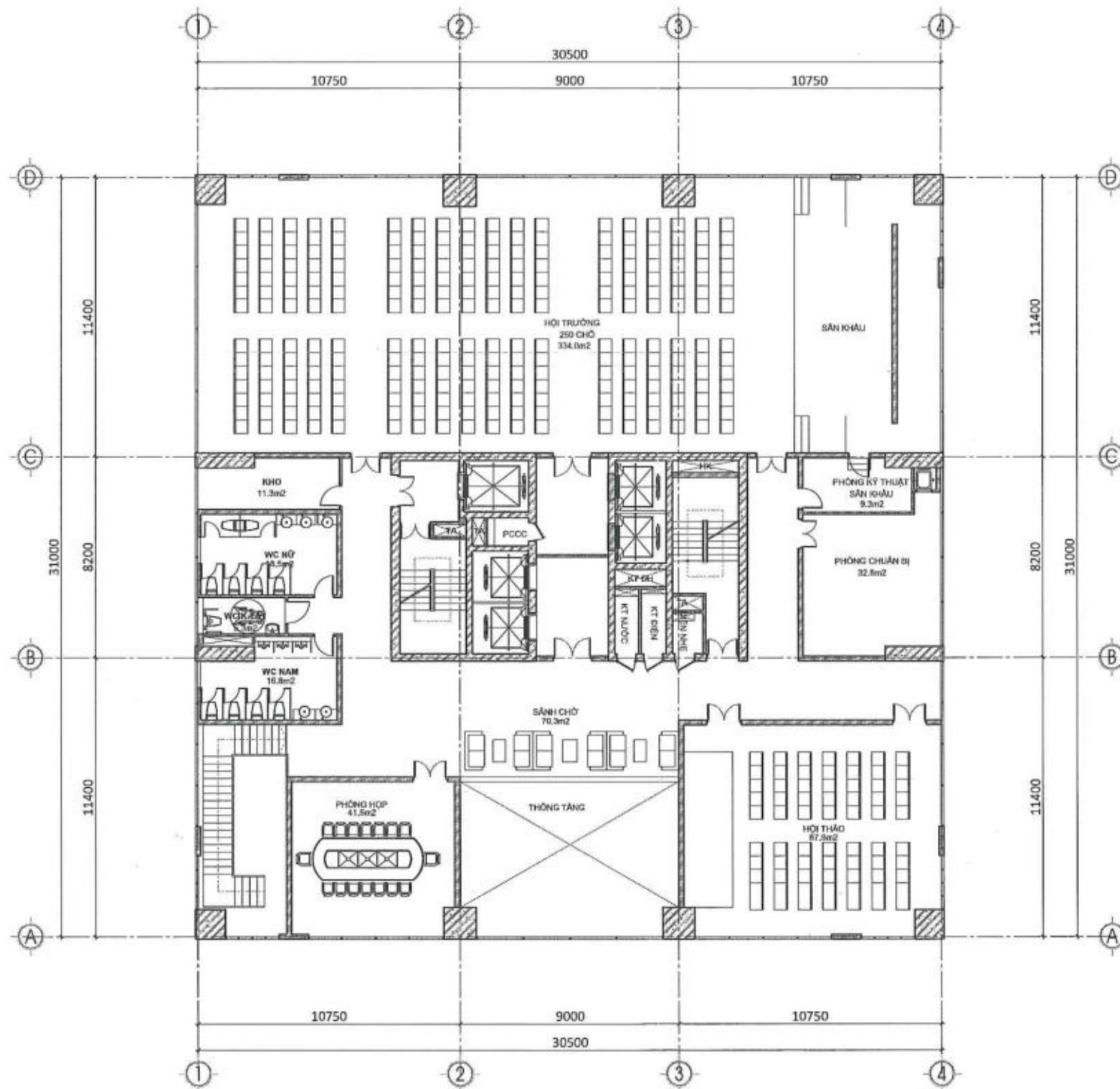
**MẶT BẰNG
TẦNG 1**

Hoàn thành 2025

Tỉ lệ 1/150 A2

Ký hiệu bản vẽ

A1-01



Dự án
KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HẪN
PHƯỜNG THANH MIẾU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÍ
TỈNH PHÚ THỌ
78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu,
Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư

**CÔNG TY TNHH
TUẤN TÚ PHÚ THỌ**

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

**CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM**



Tòa nhà Auid số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trí
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Trần Văn Quân

Ks. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Trần Văn Nhân

Ks. Trần Văn Nhân

Chủ trì thiết kế

Trần Văn Nhân

Ks. Trần Văn Nhân

Thiết kế Ks. Kiều Đức Tiến

Thổ hiện Ks. Kiều Đức Tiến

Quản lý kỹ thuật

Hồ Văn Thắng

Ks. Hồ Văn Thắng

Giám đốc

Trần Văn Nhật Quang

**CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
LINEZONE VIỆT NAM**
Địa chỉ: số 8 Tòa nhà AUID, Đường
Phạm Hùng, Mỹ Trí, Hà Nội
Tel: 0268555444

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiến trúc

**MẶT BẰNG
TẦNG 2**

Hoàn thành 2025

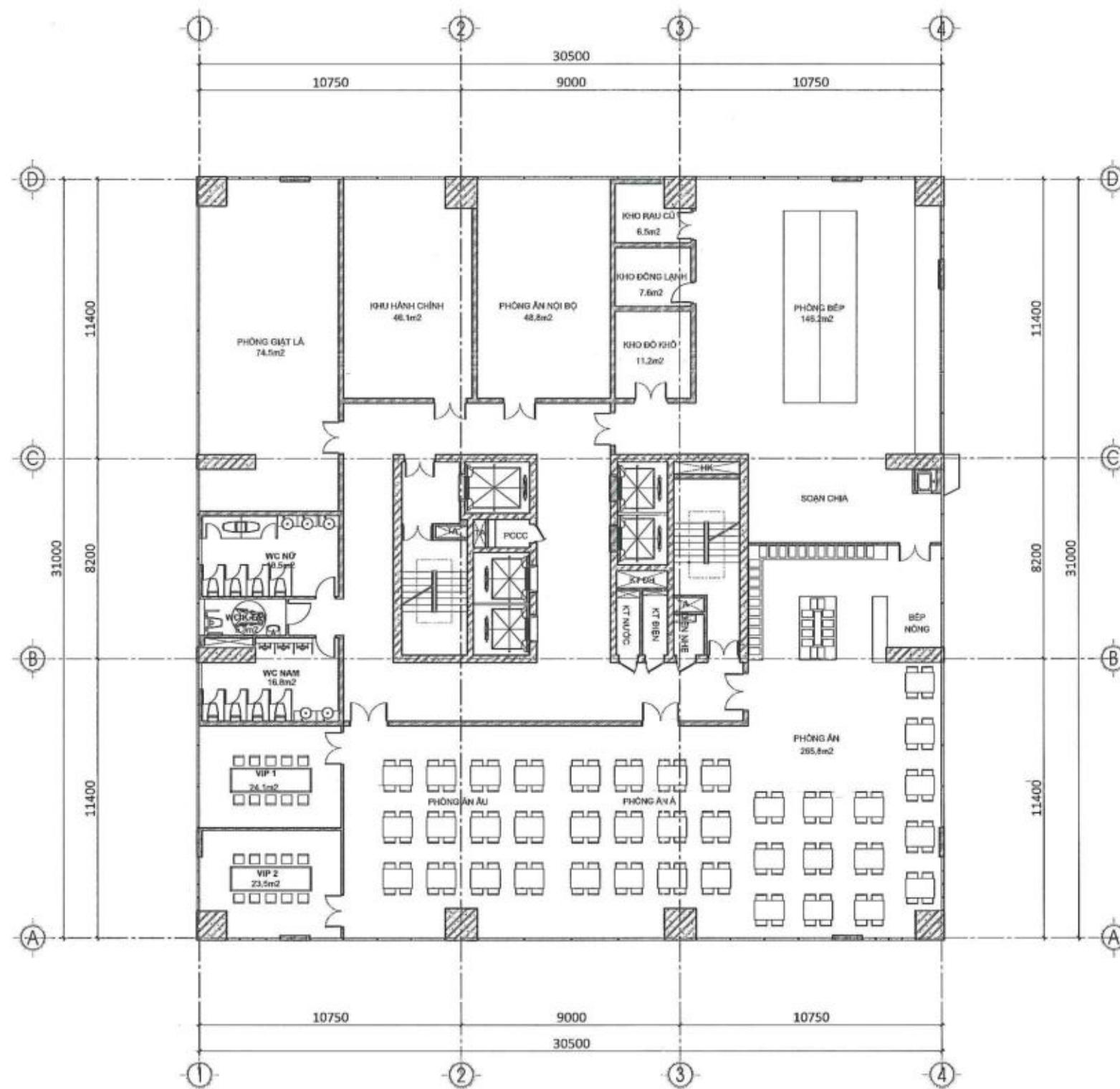
Tỉ lệ 1/150 A2

Ký hiệu bản vẽ

A1-01

1 MẶT BẰNG TẦNG 2

TỈ LỆ: 1/150



Dự án
KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HÂN
PHƯỜNG THANH MIẾU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÍ
TỈNH PHÚ THỌ
78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu,
Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư
**CÔNG TY TNHH
TUẤN TÚ PHÚ THỌ**

Khu B, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

**CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM**



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trì
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Trần Văn Quân

Ks. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Trần Văn Nhân

Ks. Trần Văn Nhân

Chủ trì thiết kế

Trần Văn Nhân

Ks. Trần Văn Nhân

Thiết kế Ks. Kiều Đức Tiến

Thuyết minh Ks. Kiều Đức Tiến

Quản lý kỹ thuật

Hồ Văn Thắng

Ks. Hồ Văn Thắng

Giám đốc
Trần Văn Nhật Quang

**CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
LINEZONE VIỆT NAM**
Địa chỉ: số 8 Tòa nhà AUDI, Đường
Phạm Hùng, Mỹ Trì, Hà Nội
Tel: 0268555444

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiến trúc

**MẶT BẰNG
TẦNG 3**

Hoàn thành 2025

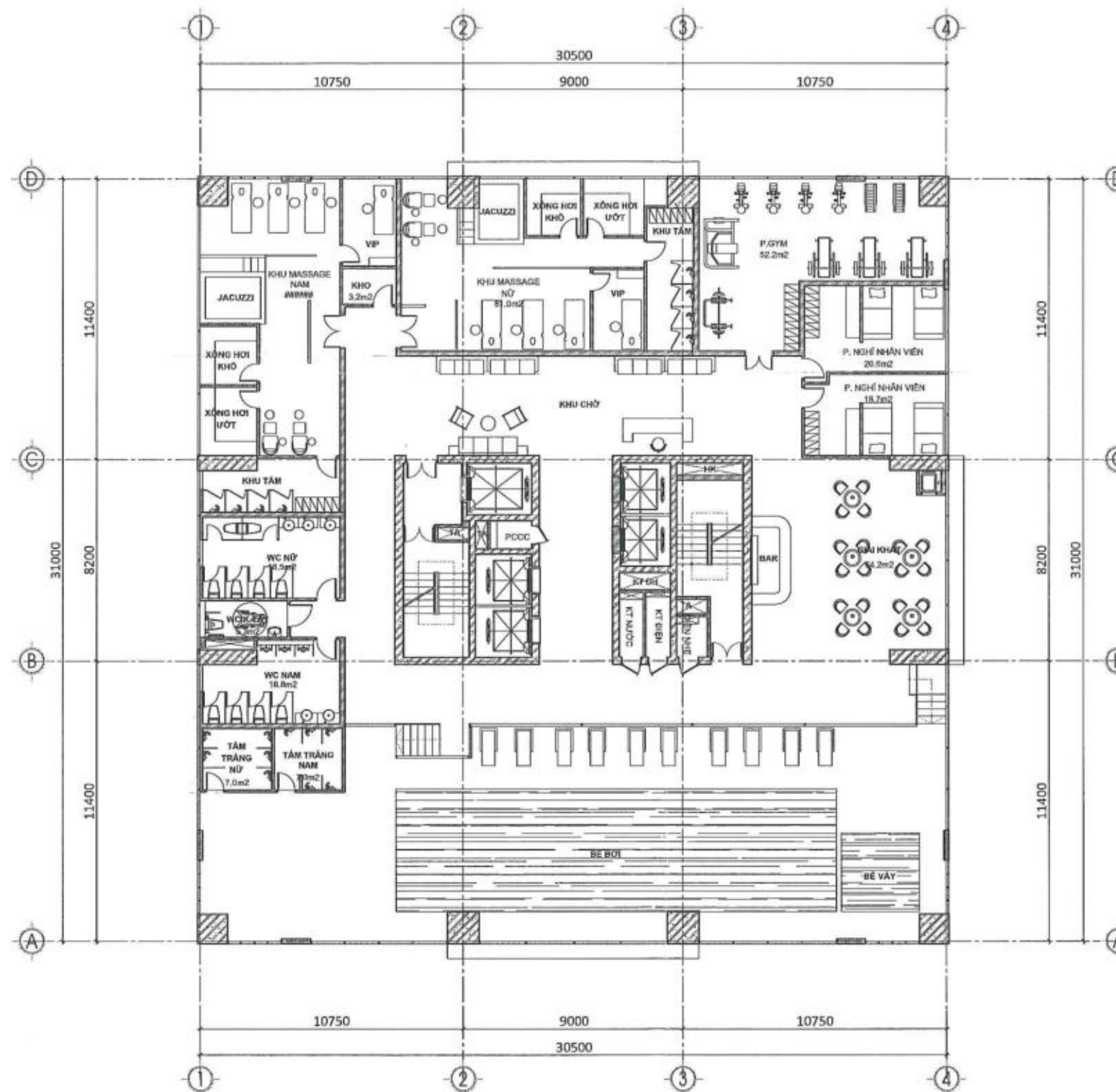
Tỉ lệ 1/150 A2

Ký hiệu bản vẽ

A1-01

DIỆN TÍCH : 958,0 m²

1 MẶT BẰNG TẦNG 3 TỈ LỆ: 1/150



DIỆN TÍCH : 958,0 m²

1 MẶT BẰNG TẦNG 4 TỈ LỆ: 1/150

Dự án
KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HẪN
PHƯỜNG THANH MIẾU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÍ
TỈNH PHÚ THỌ
78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu,
Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư
CÔNG TY TNHH
TUẤN TÚ PHÚ THỌ

Khu B, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế
CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trí
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Ks. Trần Văn Quân
Chủ nhiệm dự án

Ks. Trần Hữu Nhân
Chủ trì thiết kế

Ks. Trần Hữu Nhân
Thiết kế Ks. Kiều Đức Tiến
Thảo luận Ks. Kiều Đức Tiến

Quản lý kỹ thuật

Ks. Hồ Văn Thắng

Giám đốc
Trần Văn Nhật Quang

CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
LINEZONE VIỆT NAM
(Địa chỉ: số 8 Tòa nhà AUDI, Đường
Phạm Hùng, Mỹ Trí, Hà Nội)
Tel: 02435555444

Bản vẽ thiết kế cơ sở
Hạng mục kiến trúc

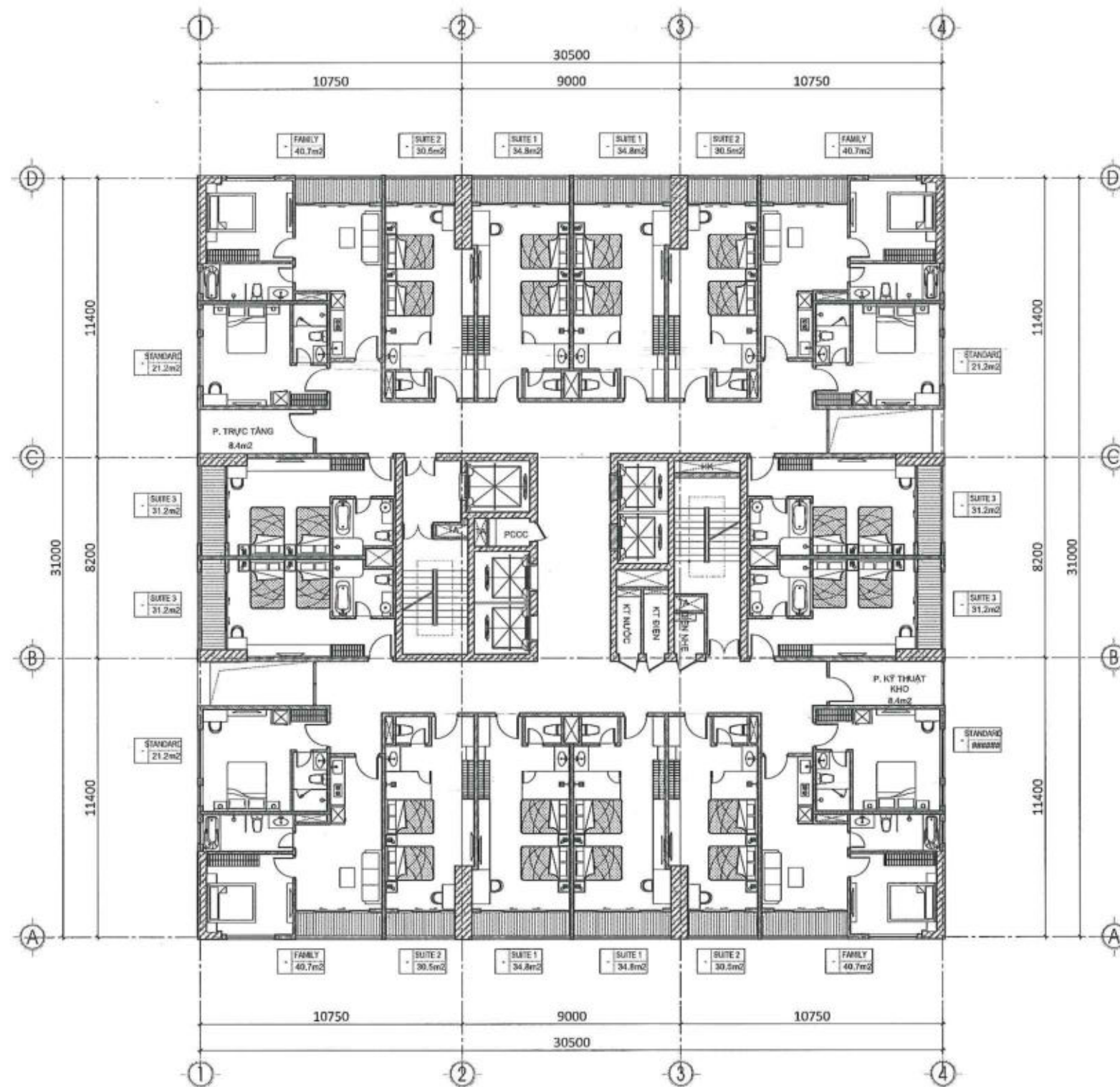
MẶT BẰNG
TẦNG 4

Hoàn thành 2025

Tỉ lệ 1/150 A2

Ký hiệu bản vẽ

A1-01



DIỆN TÍCH : 940,7 m²

1 MẶT BẰNG TẦNG 5-8 TỈ LỆ: 1/150

Dự án
**KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HÂN
PHƯỜNG THANH MIỂU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÍ
TỈNH PHÚ THỌ**
78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu,
Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư
**CÔNG TY TNHH
TUẤN TÚ PHÚ THỌ**

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế
**CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM**



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trí
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Ks. Trần Văn Quân
Chủ nhiệm dự án

Ks. Trần Văn Nhân
Chủ trì thiết kế

Ks. Trần Văn Nhân

Thiết kế Ks. Kiều Đức Tiến

Thuyết minh Ks. Kiều Đức Tiến

Quản lý kỹ thuật

Ks. Hồ Văn Thắng

Giám đốc
Trần Văn Nhật Quang

**CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
LINEZONE VIỆT NAM**
Địa chỉ: số 8 Tòa nhà AUDI, Đường
Phạm Hùng, Mỹ Trí, Hà Nội
Tel: 02485855444

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiến trúc

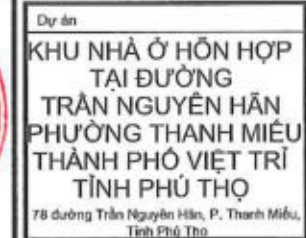
**MẶT BẰNG
TẦNG 5-8**

Hoàn thành 2025

Tỉ lệ 1/150 A2

Ký hiệu bản vẽ

A1-01



Chú đầu tư

CÔNG TY TNHH
TUẦN TỬ PHÚ THỌ

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trì
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidavietnam.com

	Giam đốc
--	----------

Kts. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Kts. Trần Hiền Nhân

Chữ tri thiết kế

KTS. Trần Hữu Nhân

Thiết kế	Kts. Kiều Đức Tiến
----------	--------------------

Thể hiện	Kts. Kiều Đức Tiến
----------	--------------------

Quản lý kỹ thuật

Kts. Hồ Văn Thắng

Giám đốc
Trần Văn Nhật Quang



Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hang mục kiến trúc	
--------------------	--

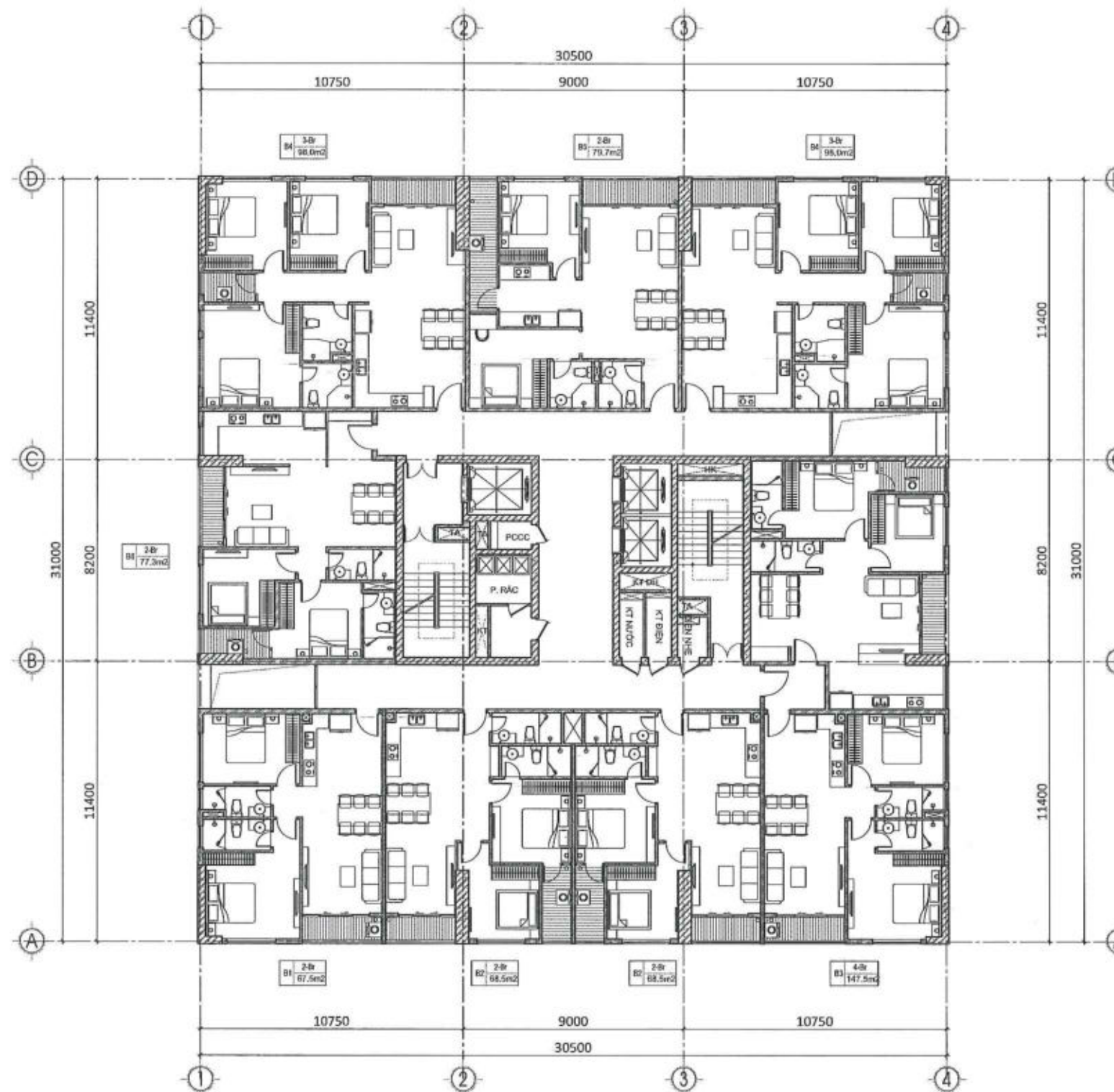
MẶT BẰNG
TẦNG 9-12 14 15

Học sinh	2025
----------	------

TT 10	1/150 A2
-------	----------

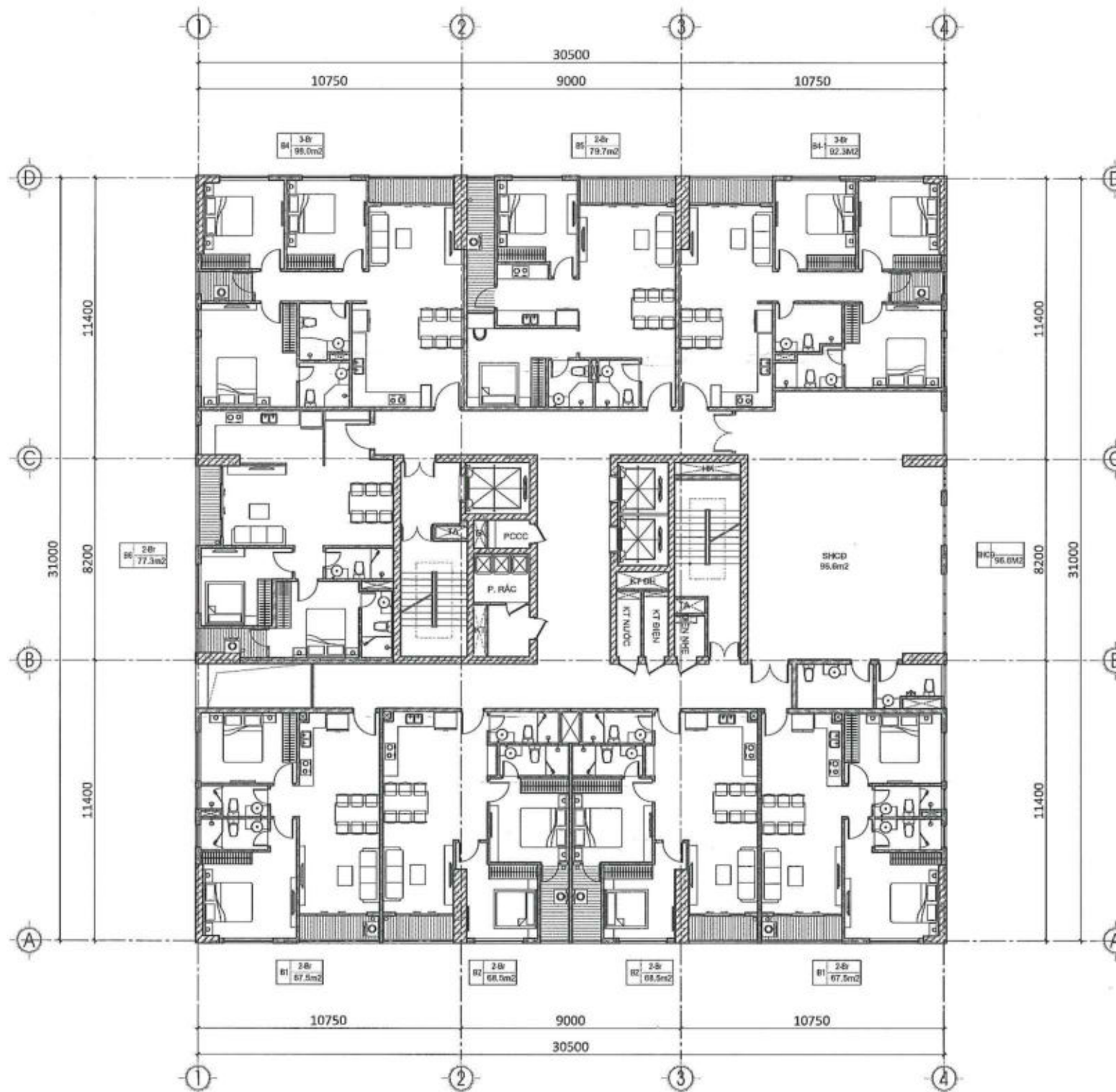
Ký hiệu bản vẽ

A1-01



DIỆN TÍCH : 940,7 m²

1 MẶT BẰNG TẦNG 9-12 14 15 TỈ LỆ: 1/150



1 MẶT BẰNG TẦNG 13

Dự án
KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HẪN
PHƯỜNG THANH MIẾU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ
TỈNH PHÚ THỌ
 78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu,
 Tỉnh Phú Thọ

Chữ đầu tư

CÔNG TY TNHH
TUẦN TÚ PHÚ THỌ

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trì
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.audiazvietnam.com

Giám đốc

Kts. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Kts. Trần Hiền Nhân

Chữ tri thiết kế

Kts. Trần Hiền Nhân

Thiết kế	Kts. Kiều Đức Tiến
----------	--------------------

Thủ hiện	Kia, Kiểu Đức Tiên
----------	--------------------

Quản lý kỹ thuật

Kis. Hồ Văn Thắng

Giám đốc
Trần Văn Nhật Quang



Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiểm tra:

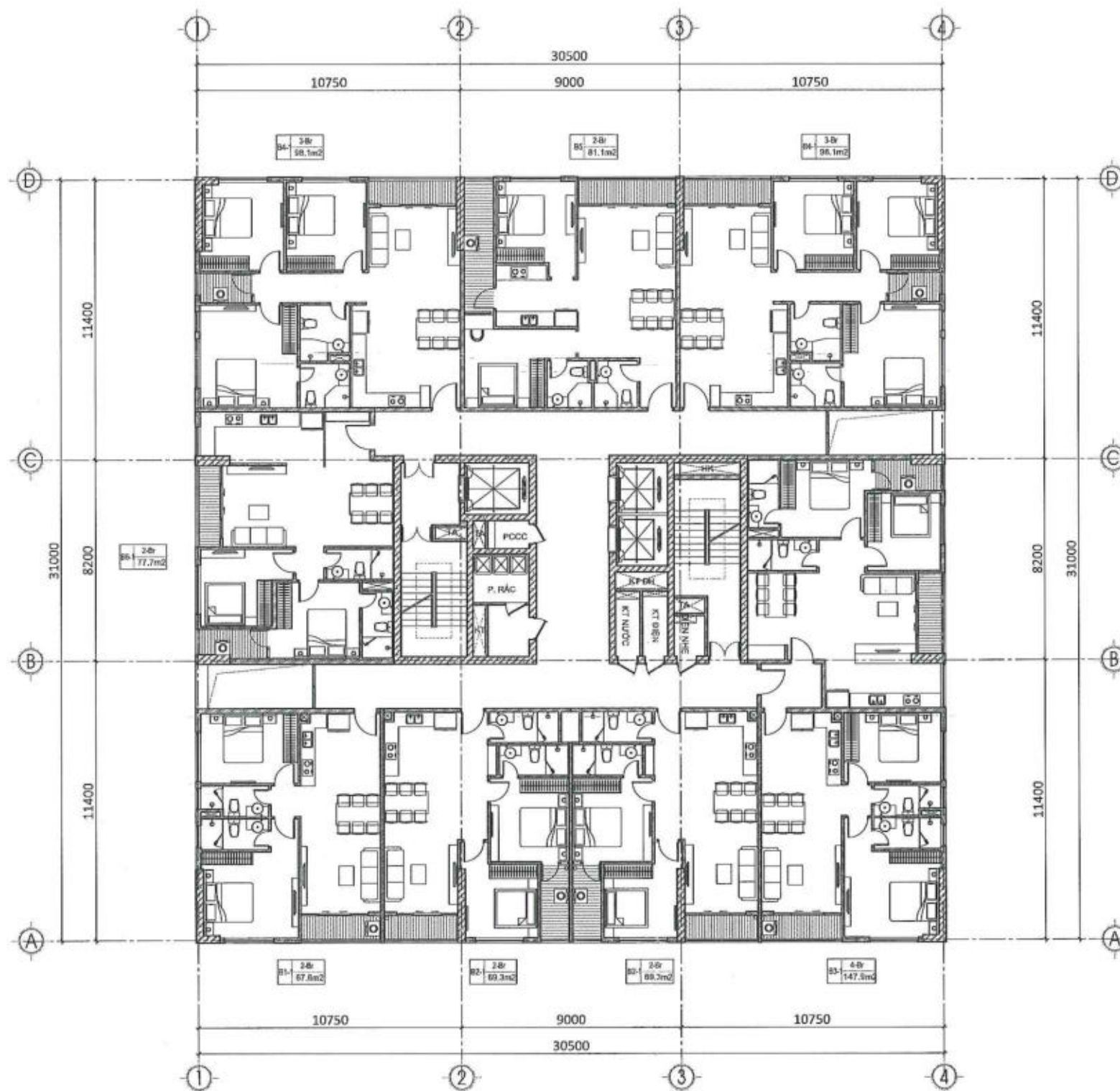
MẶT BẰNG
TẦNG 13

Hoàn thành	2025
------------	------

Time	1/150 A2
------	----------

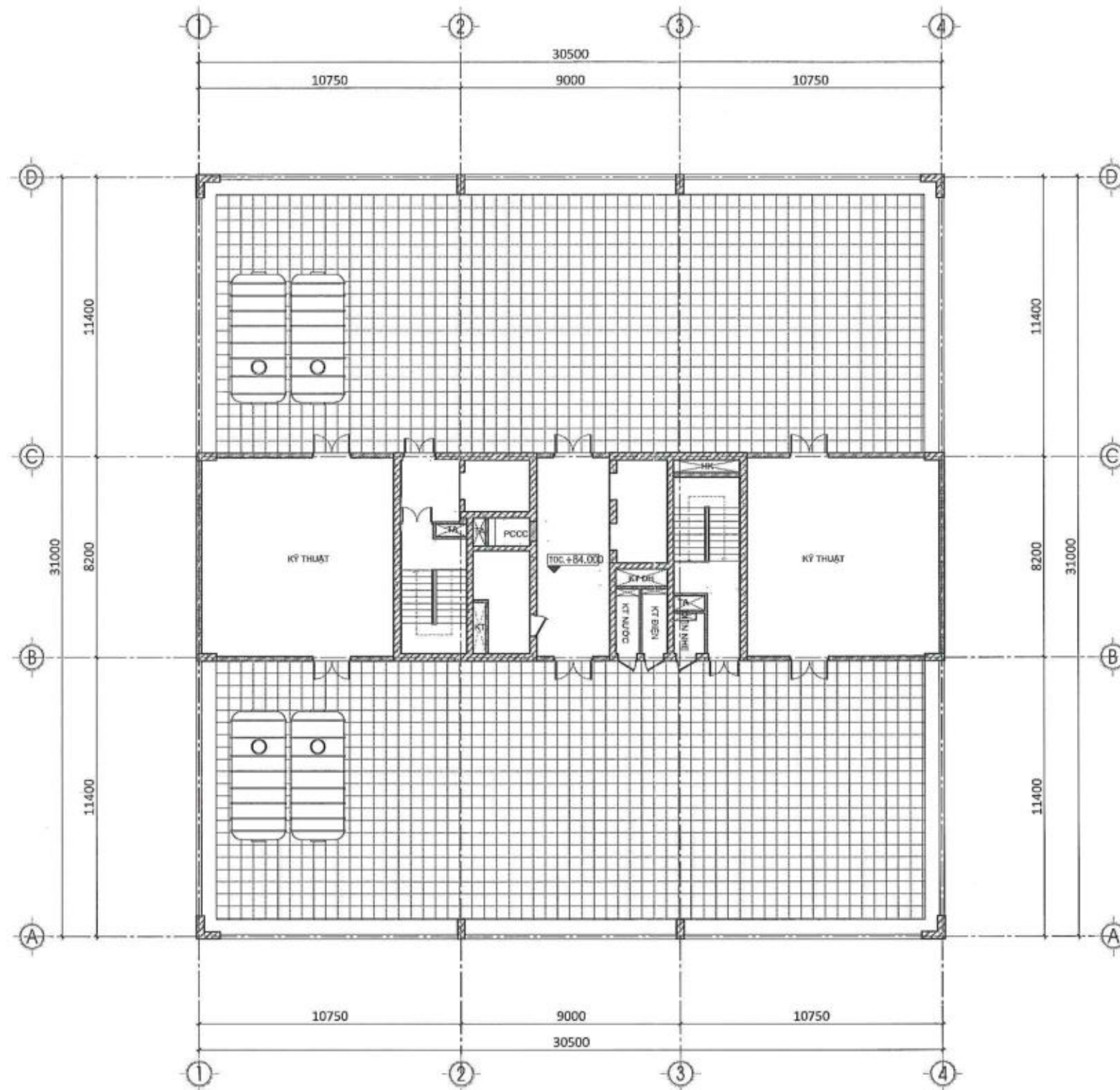
Ký hiệu bản vẽ.

A1-01



1 MẶT BẰNG TẦNG 16-23 TỈ LỆ: 1/150

A1-01



DIỆN TÍCH : 261,0 m²

1 MẶT BẰNG TẦNG TUM TỈ LỆ: 1/150



Dự án
**KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HÂN
PHƯỜNG THANH MIỂU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÍ
TỈNH PHÚ THỌ**
78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu,
Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư
**CÔNG TY TNHH
TUẦN TÚ PHÚ THỌ**

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

**CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM**



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trí
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Ks. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Ks. Trần Hiền Nhân

Chủ trì thiết kế

Ks. Trần Hiền Nhân

Thiết kế Ks. Kiều Đức Tiến

Thờ hiện Ks. Kiều Đức Tiến

Quản lý kỹ thuật

Ks. Hồ Văn Thăng

Giám đốc
Trần Văn Nhật Quang

**CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
LINEZONE VIỆT NAM**
Địa chỉ: số 8 Tòa nhà AUDI, Đường
Phạm Hùng, Mỹ Trí, Hà Nội
Tel: 024.85855444

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiến trúc

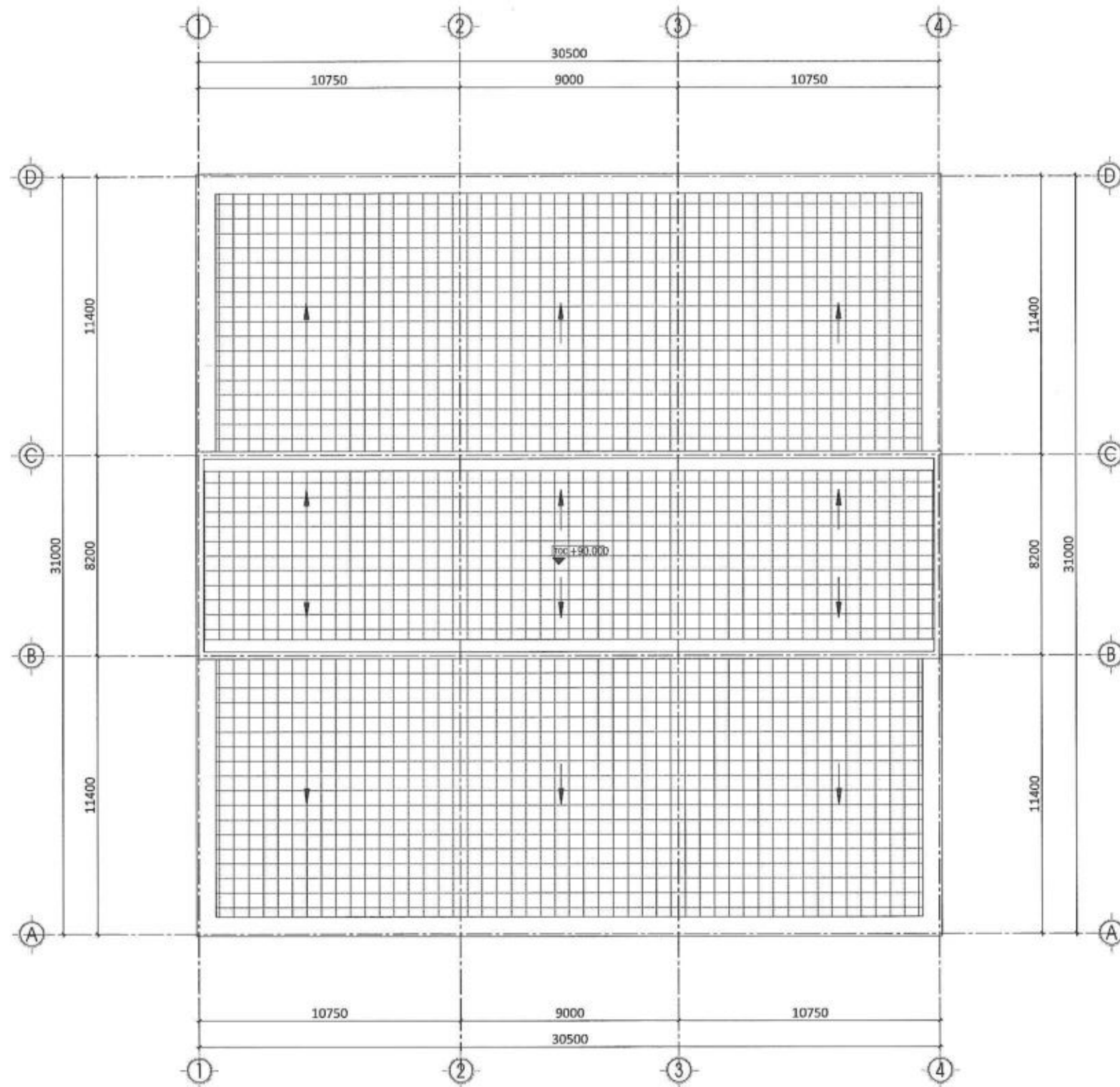
**MẶT BẰNG
TẦNG TUM**

Hoàn thành 2025

Tỉ lệ 1/150 A2

Ký hiệu bản vẽ

A1-01



Dự án
KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HẪN
PHƯỜNG THANH MIỂU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÍ
TỈNH PHÚ THỌ
78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu,
Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư
**CÔNG TY TNHH
TUẤN TÚ PHÚ THỌ**

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế
**CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM**



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trí
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Kts. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Kts. Trần Hữu Nhân

Chủ trì thiết kế

Kts. Trần Hữu Nhân

Thiết kế Kts. Kiều Đức Tiến

Thuyết minh Kts. Kiều Đức Tiến

Quản lý kỹ thuật

Kts. Hồ Văn Thắng

Giám đốc
Trần Văn Nhật Quang

CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
LINEZONE VIỆT NAM
Địa chỉ: số 6 Tòa nhà AUDI, Đường
Phạm Hùng, Mỹ Trí, Hà Nội
Tel: 8248993444

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiến trúc

MẶT BẰNG MÁI

Hoàn thành 2025

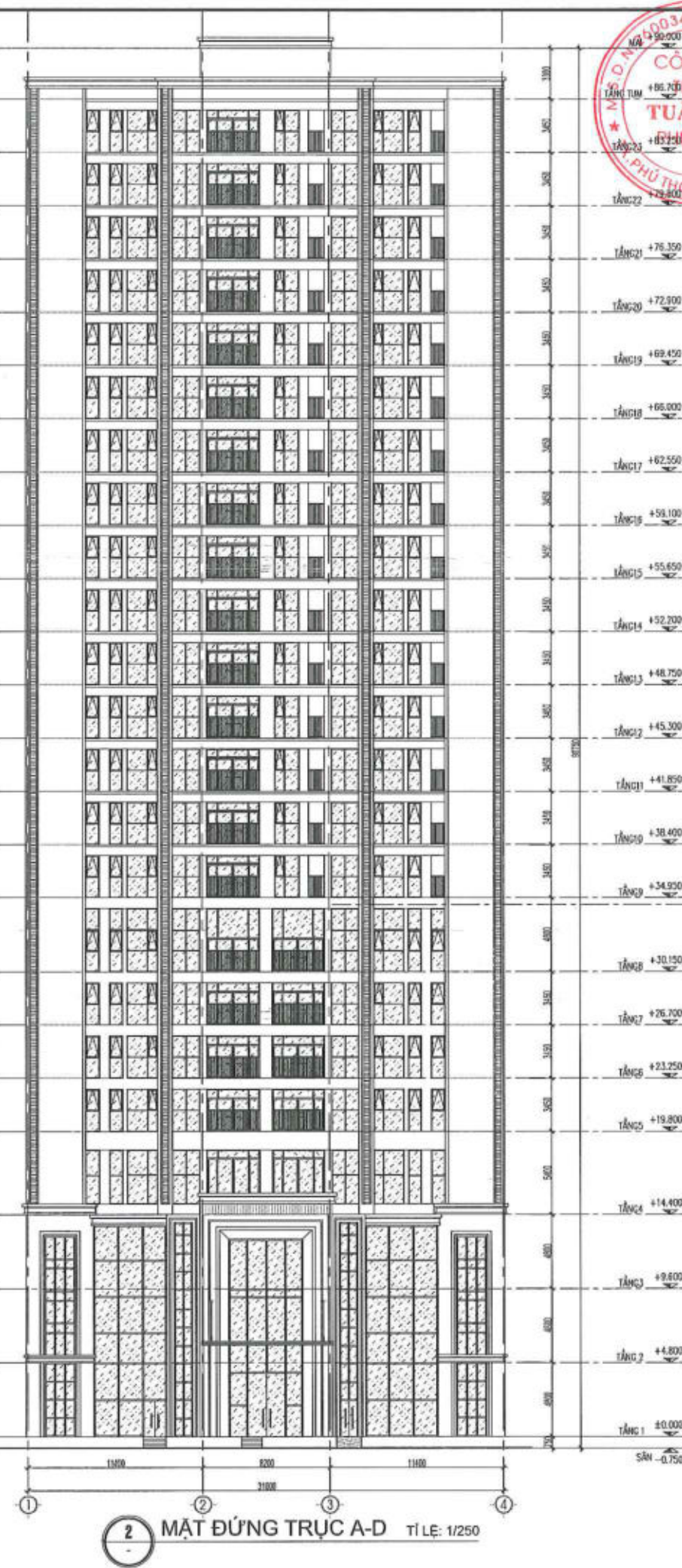
Tỉ lệ 1/150 A2

Ký hiệu bản vẽ

A1-01

1 MẶT BẰNG MÁI

TỈ LỆ: 1/150



Dự án
**KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HÂN
PHƯỜNG THANH MIÊU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ
TỈNH PHÚ THỌ**
78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miêu,
Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư
**CÔNG TY TNHH
TUẦN TỬ PHÚ THỌ**

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

**CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM**



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hồng, P. Mỹ Trí
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Trần Văn Quân

Ks. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Trần Văn Quân

Ks. Trần Văn Quân

Chủ trì thiết kế

Trần Văn Quân

Ks. Trần Văn Quân

Thiết kế Ks. Kiều Đức Tiến

Thuyết minh Ks. Kiều Đức Tiến

Quản lý kỹ thuật

Hồ Văn Thắng

Ks. Hồ Văn Thắng

Giám đốc

Trần Văn Nhật Quang

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiến trúc

MẶT ĐỨNG TRỤC 1-4

MẶT ĐĂNG TRỤC A-D

Hoàn thành 2025

Tỉ lệ 1/250 A2

Ký hiệu bản vẽ

A3-01

N12 SÀN ĐẾ XE TÀNG HẦM 2
 LỚP PHỤ GIA TĂNG CƯỜNG BỀ MẶT XOA NHẪN
 LỚP BÊ TÔNG TẠO DỐC #200
 SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 LỚP BÊ TÔNG LỚT
 ĐÁT TỰ NHIÊN

N13 SÀN SÁNH THANG TÀNG HẦM 2
 SÀN LÁT ĐÁ GRANITE
 LỚP Vữa Xi Măng #75
 LỚP BÊ TÔNG TÓN NỀN #200
 SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 LỚP BÊ TÔNG LỚT
 ĐÁT TỰ NHIÊN

S11 SÀN ĐẾ XE TÀNG HẦM 1
 LỚP PHỤ GIA TĂNG CƯỜNG BỀ MẶT XOA NHẪN
 LỚP BÊ TÔNG TẠO DỐC #200
 SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 LỚP BÊ TÔNG LỚT
 ĐÁT TỰ NHIÊN

S12 SÀN SÁNH THANG TÀNG HẦM 1
 SÀN LÁT ĐÁ GRANITE
 LỚP Vữa Xi Măng #75
 LỚP BÊ TÔNG TÓN NỀN #200
 SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 LỚP BÊ TÔNG LỚT
 ĐÁT TỰ NHIÊN

S13 SÀN TÀNG 1-23
 SÀN LÁT GẠCH GRANITE (SÁNH THANG MÁY LÁT ĐÁ)
 LỚP Vữa Xi Măng #75
 SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 LỚP BÊ TÔNG LỚT
 ĐÁT TỰ NHIÊN

S14 SÀN P. KỸ THUẬT TÀNG 1-23
 SƠN PHỦ LỚP EPOXY
 LỚP Vữa Xi Măng #75
 SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 LỚP BÊ TÔNG LỚT
 ĐÁT TỰ NHIÊN

S15 SÀN TÀNG 1
 SÀN LÁT GẠCH GRANITE
 LỚP Vữa Xi Măng #75
 SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 LỚP BÊ TÔNG LỚT
 ĐÁT TỰ NHIÊN

S16 THANG BỘ
 MẶT BẮC LÁT GẠCH CERAMIC
 LỚP Vữa Xi Măng #75
 LỚP BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 LỚP BÊ TÔNG LỚT
 ĐÁT TỰ NHIÊN

S17 SÀN WC
 SÀN LÁT GẠCH CERAMIC CHỐNG TRƠN
 LỚP Vữa Xi Măng #75, TẠO DỐC
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 LỚP BÊ TÔNG LỚT
 ĐÁT TỰ NHIÊN

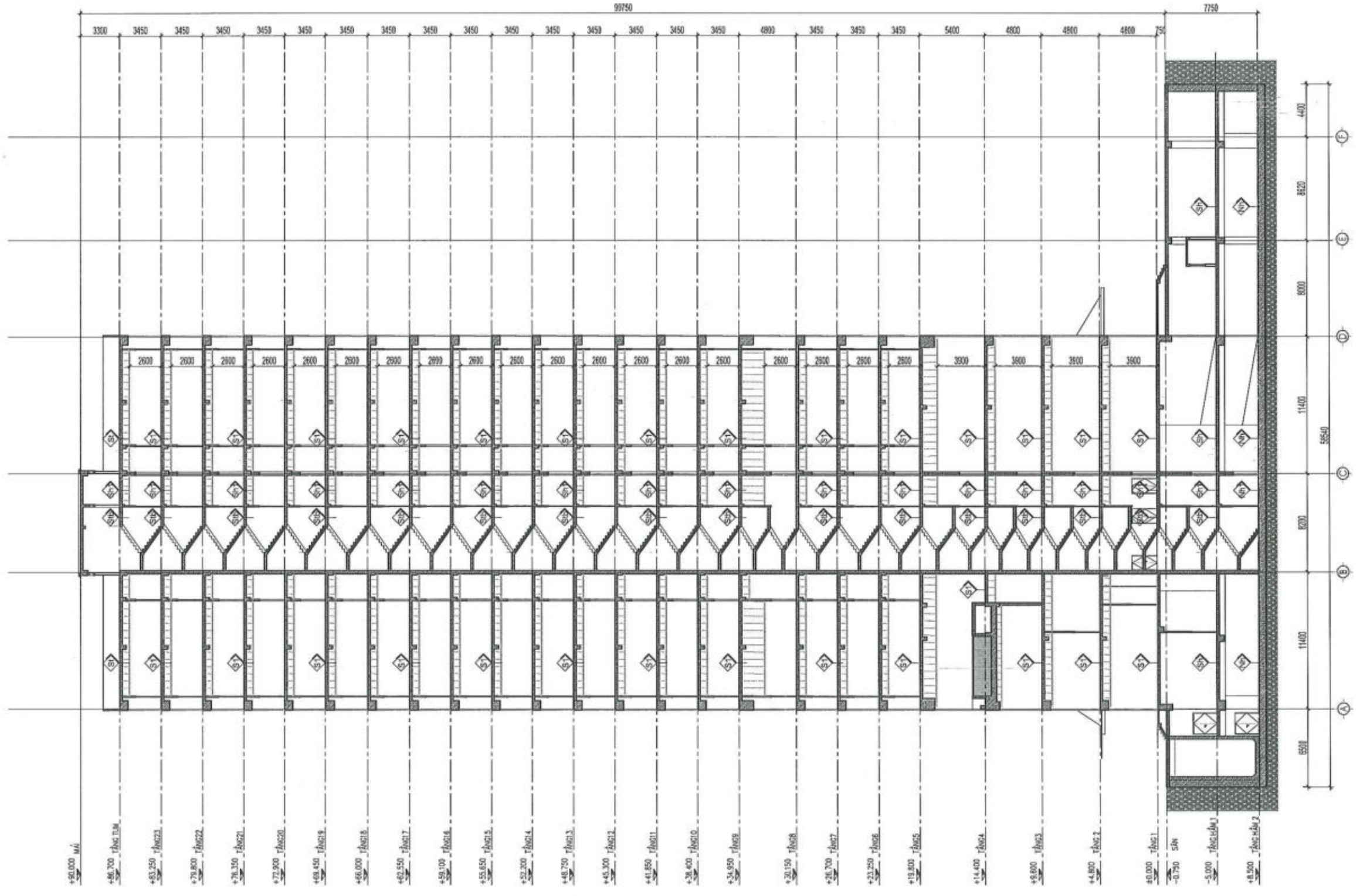
M SÀN MÁI TUM THANG
 LỚP Vữa Xi Măng #75, ĐÁNH DỐC
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 LỚP BÊ TÔNG LỚT
 ĐÁT TỰ NHIÊN

D0 ĐƯỜNG DỐC Ồ TÔ
 KÉ PHẠM XƯƠNG CÁ, BẮC PHẠM GIA TĂNG CƯỜNG
 LỚP Vữa Xi Măng #75, TẠO DỐC
 SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 LỚP BÊ TÔNG LỚT
 ĐÁT TỰ NHIÊN

S18 SÀN P. KỸ THUẬT TÀNG TUM
 SƠN PHỦ LỚP EPOXY
 LỚP Vữa Xi Măng #75
 SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 LỚP BÊ TÔNG LỚT
 ĐÁT TỰ NHIÊN

S19 SÀN TÀNG TUM
 SƠN PHỦ LỚP EPOXY (SÁNH THANG MÁY LÁT ĐÁ)
 LỚP Vữa Xi Măng #75, ĐÁNH DỐC
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 BÊ TÔNG BƠI CHỐNG NỔNG
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 LỚP BÊ TÔNG LỚT
 ĐÁT TỰ NHIÊN

S20 SÀN P. KỸ THUẬT THANG MÁY TÀNG TUM
 SƠN PHỦ LỚP EPOXY
 LỚP Vữa Xi Măng #75
 SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
 LỚP VẬT LIỆU CHỐNG THẤM
 LỚP BÊ TÔNG LỚT
 ĐÁT TỰ NHIÊN



1 MẶT CÁT A-A TỈ LỆ: 1/250

A01 - MẶT CÁT - MẶT CÁT A-A



Dự án
**KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
 TẠI ĐƯỜNG
 TRẦN NGUYỄN HÂN
 PHƯỜNG THANH MIẾU
 THÀNH PHỐ VIỆT TRÍ
 TỈNH PHÚ THỌ**
 78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu,
 Tỉnh Phú Thọ
 Chủ đầu tư

**CÔNG TY TNHH
 TUẤN TÚ PHÚ THỌ**

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

**CÔNG TY CỔ PHẦN
 AIDAZ VIỆT NAM**



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trí
 Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
 Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
 Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Trần Văn Quân

Ks. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Trần Văn Quân

Ks. Trần Văn Quân

Chủ trì thiết kế

Trần Văn Quân

Ks. Trần Văn Quân

Thiết kế

Ks. Kiều Đức Tiến

Thuyết minh

Ks. Kiều Đức Tiến

Quản lý kỹ thuật

Hồ Văn Thắng

Ks. Hồ Văn Thắng

Giám đốc

Trần Văn Nhật Quang

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiến trúc

Hoàn thành

2025

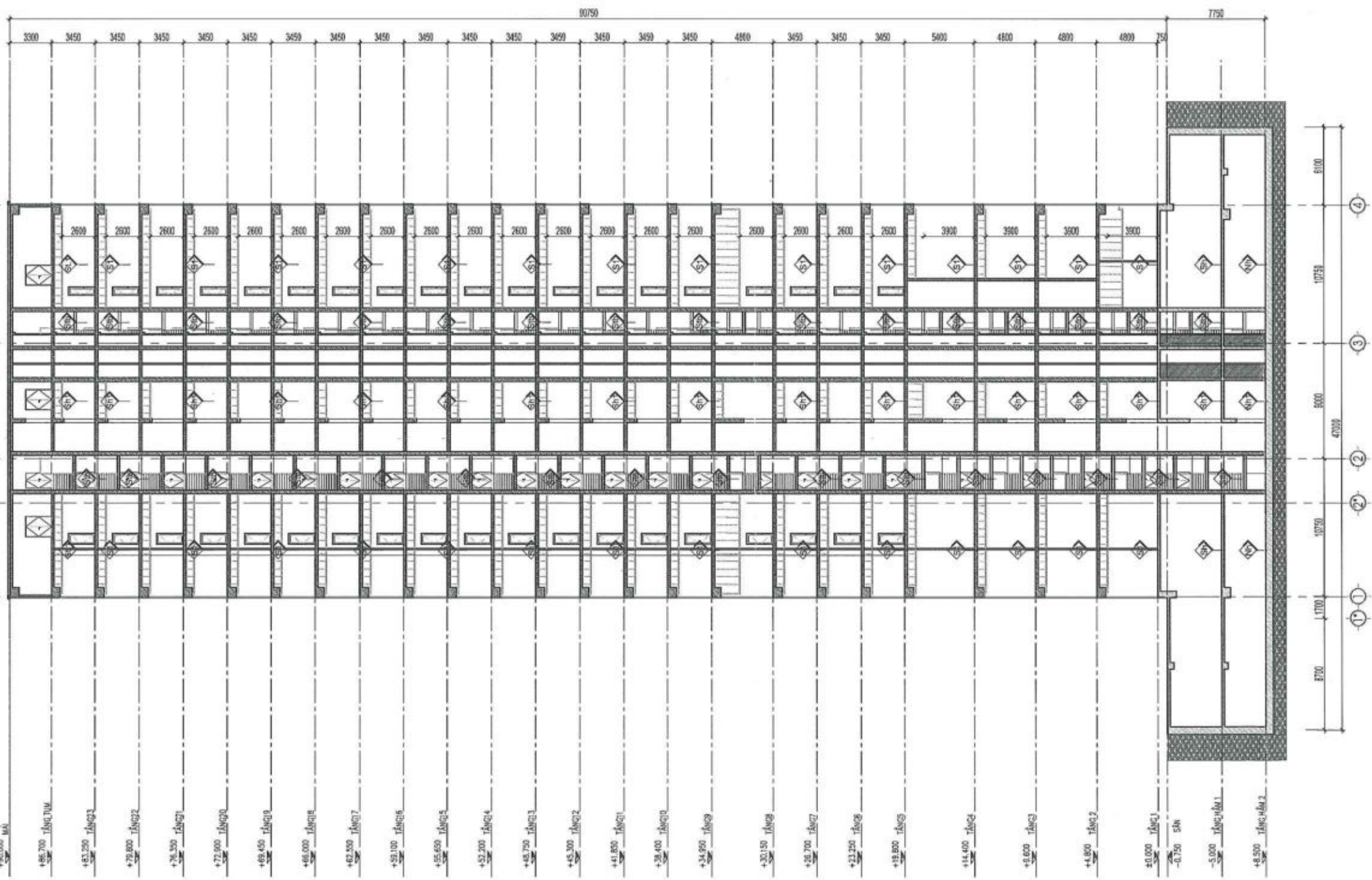
Tỉ lệ

1/250 A2

Ký hiệu bản vẽ

A4-01

- SÀN ĐỀ XE TẦNG HẦM 2**
LỚP PHỤ GIA TĂNG CƯỜNG BỀ MẶT XOA NHẪN
LỚP BÊ TÔNG TẠO DỐC #200
SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
LỚP VẬT LIÊU CHỐNG THẤM
LỚP BÊ TÔNG LỖI
ĐÁT TỰ NHIÊN
- SÀN SÂN THANG TẦNG HẦM 2**
SÀN LÁT ĐÁ GRANITE
LỚP Vữa XM #75
LỚP BÊ TÔNG TỌA NỀN #200
SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
LỚP VẬT LIÊU CHỐNG THẤM
LỚP BÊ TÔNG LỖI
ĐÁT TỰ NHIÊN
- SÀN ĐỀ XE TẦNG HẦM 1**
LỚP PHỤ GIA TĂNG CƯỜNG BỀ MẶT XOA NHẪN
LỚP BÊ TÔNG TẠO DỐC #200
SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
LỚP VẬT LIÊU CHỐNG THẤM
LỚP BÊ TÔNG LỖI
ĐÁT TỰ NHIÊN
- SÀN SÂN THANG TẦNG HẦM 1**
SÀN LÁT ĐÁ GRANITE
LỚP Vữa XM #75
LỚP BÊ TÔNG TỌA NỀN #200
SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
LỚP VẬT LIÊU CHỐNG THẤM
LỚP BÊ TÔNG LỖI
ĐÁT TỰ NHIÊN
- SÀN TẦNG 1-23**
SÀN LÁT GẠCH GRANITE (SÂN THANG MÁY LÁT ĐÁ)
LỚP Vữa XM #75
SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
LỚP TRẦN GẠ
- SÀN P. KỸ THUẬT TẦNG 1-23**
SƠN PHỦ LỚP EPOXY
LỚP Vữa XM #75
SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
LỚP Vữa TRÁI 75#
TRẦN BÊ TÔNG KHÔNG TRÁT, MÀI NHẪN
- SÀN TẦNG 1**
SÀN LÁT GẠCH GRANITE
LỚP Vữa XM #75
SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
THANG BỘ
MẶT BẮC LÁT GẠCH CERAMIC
LỚP Vữa XM 75#
LỚP GẠCH XÂY TẠO BẮC
SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
LỚP Vữa TRÁI 75#
SƠN HOÀN THIỆN
- SÀN WC**
SÀN LÁT GẠCH CERAMIC CHỐNG TRƯỢT
LỚP Vữa XM #75 TẠO DỐC
LỚP VẬT LIÊU CHỐNG THẤM
SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
LỚP TRẦN GẠ CHỐNG ẨM
- SÀN MÃI TUM THANG**
LỚP Vữa XM #75, ĐÁNH DỐC
LỚP VẬT LIÊU CHỐNG THẤM
SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
TRẦN BÊ TÔNG KHÔNG TRÁT, MÀI NHẪN
- ĐƯỜNG DỐC Ồ TỎ**
KẾ DẪN XƯƠNG CÁ, RẮC PHỤ GIA TĂNG CƯỜNG
LỚP Vữa XM #75, TẠO DỐC
SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
TRẦN BÊ TÔNG KHÔNG TRÁT, MÀI NHẪN
- SÀN P. KỸ THUẬT TẦNG TUM**
SƠN PHỦ LỚP EPOXY
LỚP Vữa XM #75
SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
LỚP TRẦN GẠ
- SÀN TẦNG TUM**
SƠN PHỦ LỚP EPOXY (SÂN THANG MÁY LÁT ĐÁ)
LỚP Vữa XM #75, ĐÁNH DỐC
LỚP VẬT LIÊU CHỐNG THẤM
BÊ TÔNG BƠI CHỐNG NỔNG
LỚP VẬT LIÊU CHỐNG THẤM
SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
LỚP TRẦN GẠ
- SÀN P. KỸ THUẬT TẦNG TUM**
SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ
BÁ, SƠN HOÀN THIỆN



1 MẶT CẮT B-B TỈ LỆ: 1/250

Dự án

**KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HẪN
PHƯỜNG THANH MIỂU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ
TỈNH PHÚ THO**

78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu,
Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư

**CÔNG TY TNHH
TUẦN TỬ PHÚ THỌ**

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

**CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM**

Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trí
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Trần Văn Quân

Ks. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Trần Văn Quân

Ks. Trần Văn Quân

Chủ trì thiết kế

Trần Văn Quân

Ks. Trần Văn Quân

Thiết kế

Ks. Kiều Đức Tiến

Thẻ hiện

Ks. Kiều Đức Tiến

Quản lý kỹ thuật

Trần Văn Quân

Ks. Hồ Văn Thắng

Giám đốc

Trần Văn Nhật Quang

**CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
L&Z VIỆT NAM**
Địa chỉ: số 8 Tòa nhà AUDI, Đường
Phạm Hùng, Mỹ Trí, Hà Nội
Tel: 02485855444

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiến trúc

A04 - MẶT CẮT - MẶT CẮT B-B

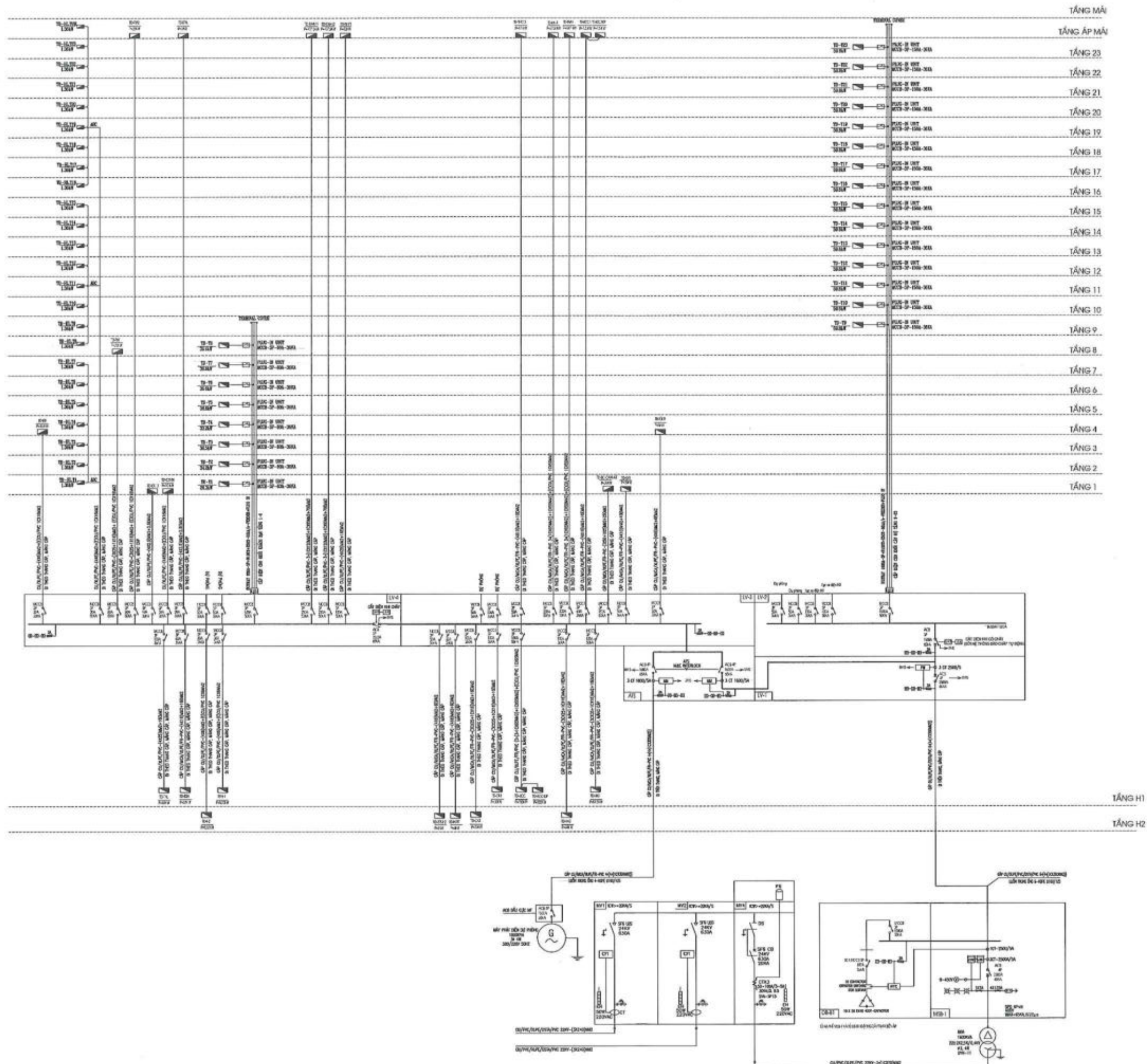
Hoàn thành	2025
Tỉ lệ	1/250 A2
Ký hiệu bản vẽ	A4-02



HẠNG MỤC

HỒ SƠ ĐẦU NỐI CẤP ĐIỆN

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ CẤP ĐIỆN TỔNG



Dự án
**KHU NHÀ Ở HỒN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HÂN
PHƯỜNG THANH MIẾU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÍ
TỈNH PHÚ THỌ**
70 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu,
Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư
**CÔNG TY TNHH
TUẤN TÚ PHÚ THỌ**

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế
**CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM**



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trí,
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Kts. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Kts. Trần Hiền Nhân

Chủ trì thiết kế

Ks. Nguyễn Đoàn Đoàn

Thiết kế Ks. Hoàng Mạnh Tuấn

Thổ hiện Ks. Hoàng Mạnh Tuấn

Quản lý kỹ thuật

Kts. Hồ Văn Thắng

Giám đốc
Trần Văn Nhật Quang

**CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
LINEZONE VIỆT NAM**
Địa chỉ: số 8 Tòa nhà AUDI, Đường
Phạm Hùng, Mỹ Trí, Hà Nội
Tel: 02485855444

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục cấp điện & TLL

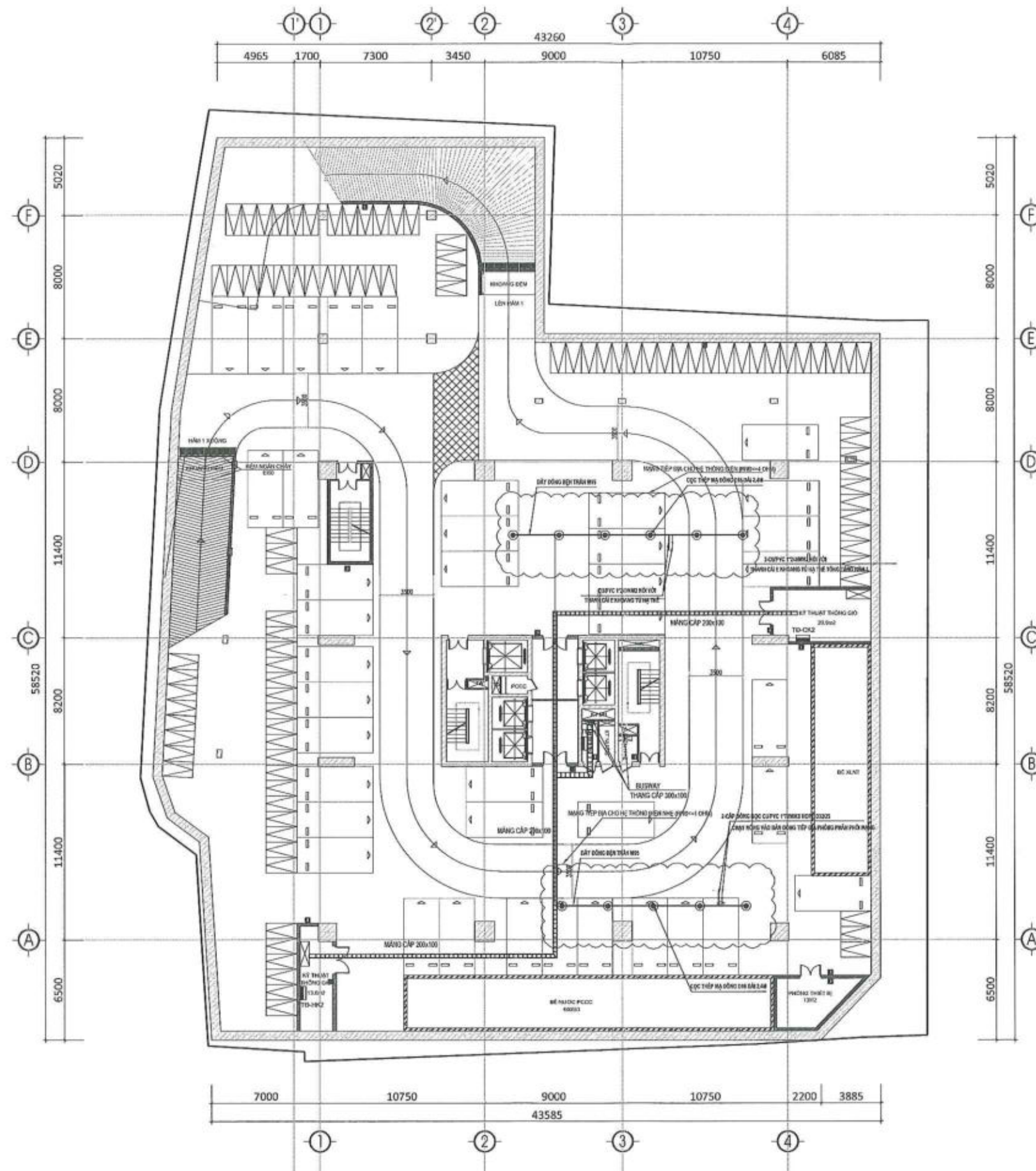
**SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ CẤP ĐIỆN
TỔNG THỂ**

Hoàn thành 2025

Tỉ lệ 1/150 A2

Ký hiệu bản vẽ

CS-SDNL-01



MẶT BẰNG NƠI ĐẤT TẦNG HÀM 2



Dự án
**KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HÂN
PHƯỜNG THANH MIỂU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÍ
TỈNH PHÚ THỌ**
ĐB: Đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu,
Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư
**CÔNG TY TNHH
TUẤN TÚ PHÚ THỌ**

Khu B, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

**CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM**



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trí
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

[Signature]

Ks. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

[Signature]

Ks. Trần Hiền Nhân

Chủ trì thiết kế

[Signature]

Ks. Nguyễn Đoàn Đoàn

Thiết kế Ks. Hoàng Mạnh Tuấn

Thổ hiện Ks. Hoàng Mạnh Tuấn

Quản lý kỹ thuật

[Signature]

Ks. Hồ Văn Thắng

Giám đốc

Trần Văn Nhật Quang

**CÔNG TY CỔ PHẦN
TỰ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
LINEZONE VIỆT NAM**
Địa chỉ: số 8 Tòa nhà Audi, Đường
Phạm Hùng, Mễ Trì, Hà Nội
Tel: 8248888444

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục cấp điện & TTL

MẶT BẰNG CẤP ĐIỆN TẦNG HÀM 2

Hoàn thành 2025

Tỉ lệ 1/150 A2

Ký hiệu bản vẽ

CD-MB-01



Dự án
KHU NHÀ Ở HỖN HỢP
TẠI ĐƯỜNG
TRẦN NGUYỄN HẪN
PHƯỜNG THANH MIẾU
THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ
TỈNH PHÚ THỌ
78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu,
Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư

**CÔNG TY TNHH
TUẦN TÚ PHÚ THO**

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trì
Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidsvietnam.com

Giám đốc

Kts. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án	
-----------------	--

Kts. Trần Hữu Nhân

Chủ trì thiết kế

Ks. Nguyễn Đoàn Đoàn

Thiết kế	Ks. Hoàng Mạnh Tuấn
----------	---------------------

Thể hiện	Ks. Hoàng Mạnh Tuấn
----------	---------------------

Quản lý kỹ thuật

Kls. Hồ Văn Thắng

Giám đốc
Trần Văn Nhật Quang



**CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
LINEZONE VIỆT NAM**
Địa chỉ: số 8 Tòa nhà AUDI, Đường
Phạm Hùng, Mỹ Trì, Hà Nội
Tel: 02668885444

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục cấp điện & TTL

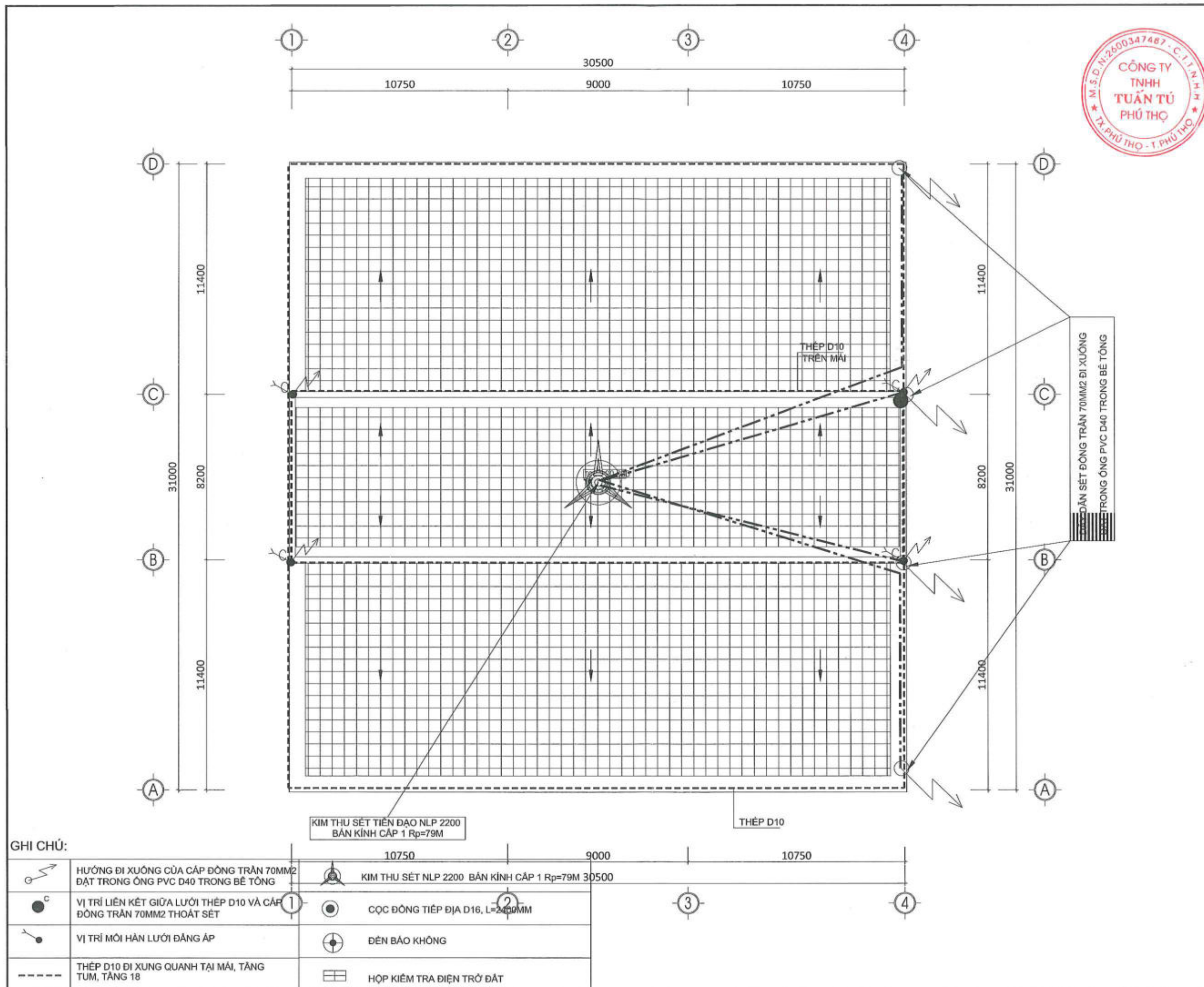
MẶT BẰNG ĐẦU NỘI CÁP ĐIỆN TẦNG 1

Hoàn thành	2025
------------	------

Ti 16	1/150 A2
-------	----------

Ký hiệu bản vẽ

CD-MB-03



Dự án

KHU NHÀ Ở HỒN HỢP TÀI ĐƯỜNG TRẦN NGUYỄN HÂN PHƯỜNG THANH MIẾU THÀNH PHỐ VIỆT TRÍ TỈNH PHÚ THỌ

78 đường Trần Nguyễn Hân, P. Thanh Miếu, Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư

CÔNG TY TNHH TUẤN TỬ PHÚ THỌ

Khu B, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

CÔNG TY CỔ PHẦN AIDAZ VIỆT NAM

Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng, P. Mỹ Trí Quận Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Kts. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Kts. Trần Hiền Nhân

Chủ trì thiết kế

Ks. Nguyễn Đoàn Đoàn

Thiết kế

Ks. Hoàng Mạnh Tuấn

Thể hiện

Ks. Hoàng Mạnh Tuấn

Quản lý kỹ thuật

Kts. Hồ Văn Thắng

Giám đốc

Trần Văn Nhật Quang

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG LINEZONE VIỆT NAM
Địa chỉ: số 8 Tòa nhà AUDI, Đường Phạm Hùng, Mễ Trì, Hà Nội
Tel: +8485855444

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục cấp điện & TTLL

MẶT BẰNG CHỒNG SÉT MÁI

Hoàn thành

2025

Tỉ lệ

1/150 A2

Ký hiệu bản vẽ

CS-MB-03



HẠNG MỤC XỬ LÝ NƯỚC THẢI



DANH MỤC BẢN VẼ		
STT	KÝ HIỆU	TÊN BẢN VẼ
1	XLNT-DMBV	DANH MỤC BẢN VẼ
2	XLNT-01	MẶT BẰNG TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẶT BẰNG BỐ TRÍ CỬA THẮM
3	XLNT-02	MẶT CẮT A-A, MẶT CẮT B-B
4	XLNT-03	SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT CÔNG SUẤT 200M3/ NG ĐÊM

Dự án

KHU ĐẤT Ở HỖN HỢP
TẠI KHU ĐẤT THU HỒI CỦA
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ
PHÚ THỌ
(ĐƯỜNG TRẦN NGUYỄN HÂN,
PHƯỜNG THANH MIẾU,
THÀNH PHỐ VIỆT TRÍ)

78 đường Trần Nguyễn Hân,
Phường Thanh Miếu, Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư

**CÔNG TY TNHH
TUẤN TÚ PHÚ THỌ**

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

**CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM**



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng,
P. Yên Hòa, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Kts. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Kts. Trần Hiền Nhân

Chủ trì thiết kế

Kts. Trần Hiền Nhân

Thiết kế Kts. Kiều Đức Tiến

Thổ hiện Kts. Kiều Đức Tiến

Quản lý kỹ thuật

Kts. Hồ Văn Thắng

**CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
LINEZZNE VIỆT NAM**
Địa chỉ: số 8 Tòa nhà AUDI, Quận
Phạm Hùng, Yên Hòa, Hà Nội
Tel: 8248955444

Giám đốc

Ks. Trần Văn Nhật Quang

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiến trúc

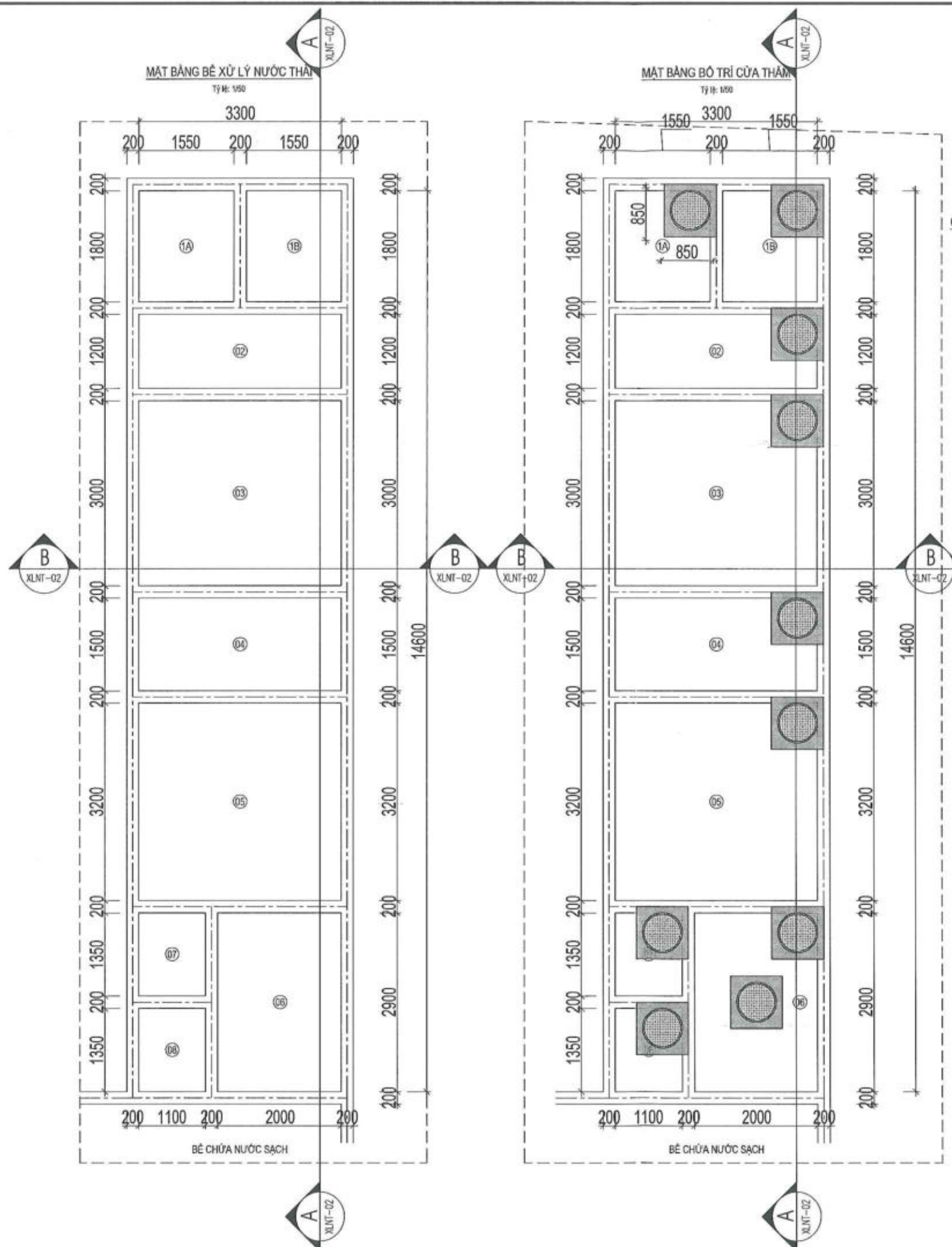
DANH MỤC BẢN VẼ

Hoàn thành 2025

Tỉ lệ 1/50 A2

Ký hiệu bản vẽ

XLNT-DMBV



Dự án

KHU ĐẤT Ở HỖN HỢP
TẠI KHU ĐẤT THU HỒI CỦA
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ
PHÚ THỌ
(ĐƯỜNG TRẦN NGUYỄN HÂN,
PHƯỜNG THANH MIẾU,
THÀNH PHỐ VIỆT TRÍ)

78 đường Trần Nguyễn Hân,
Phường Thanh Miếu, Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư

**CÔNG TY TNHH
TUẦN TÚ PHÚ THỌ**

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

**CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM**



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng,
P. Yên Hòa, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

[Signature]

Kts. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

[Signature]

Kts. Trần Hữu Nhân

Chủ trì thiết kế

[Signature]

Ks. Hà Đăng Quang

Thiết kế

Thổ tiện

Quản lý kỹ thuật

[Signature]

Kts. Hồ Văn Thắng

Giám đốc

[Signature]

Ks. Trần Văn Nhật Quang

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiến trúc

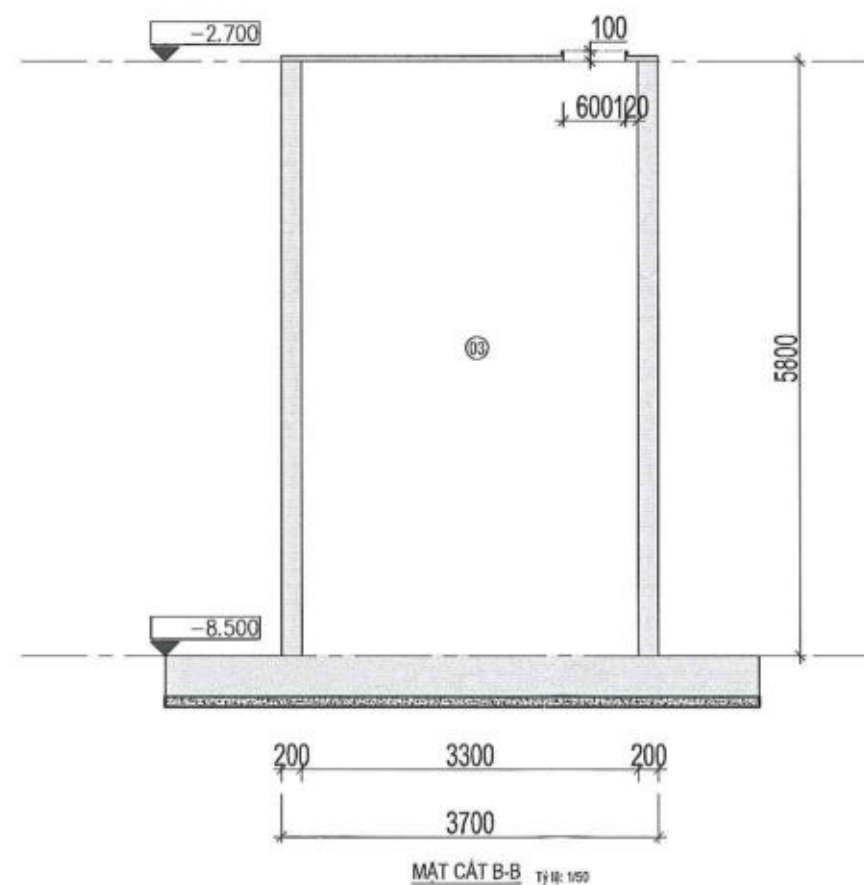
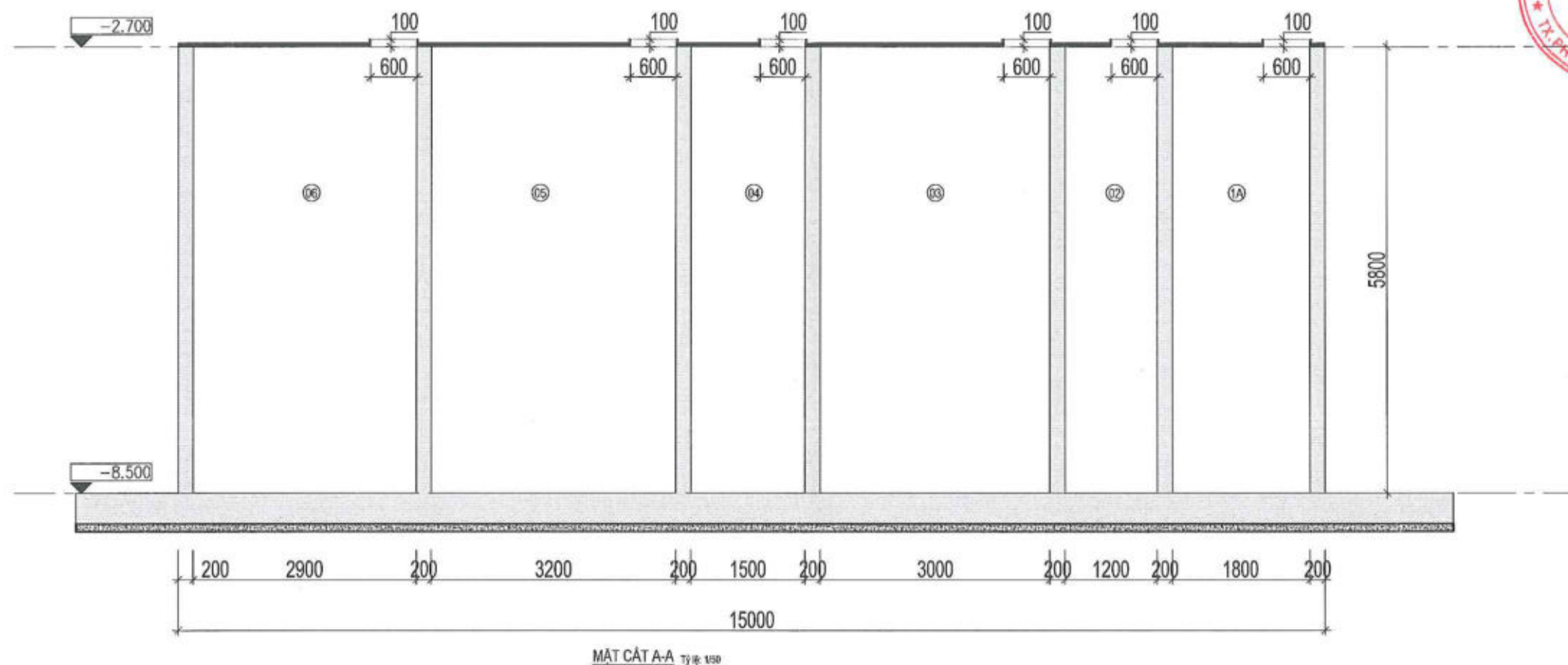
**MẶT BẰNG TRẠM XỬ
LÝ NƯỚC THẢI
MẶT BẰNG BỐ TRÍ
CỬA THẢM**

Hoàn thành

Tỉ lệ

Ký hiệu bản vẽ

XLNT-01



CHÚ THÍCH:

- (1A) BỂ CHỨA NƯỚC ĐEN VÀ TÁCH CHẤT NỔI
 - (1B) BỂ CHỨA NƯỚC XÁM VÀ TÁCH CHẤT NỔI
 - (02) BỂ GOM NƯỚC THẢI
 - (03) BỂ ĐIỀU HOÀ NƯỚC THẢI
 - (04) BỂ THIỂU KHÍ
 - (05) BỂ HIẾU KHÍ
 - (06) BỂ LẮNG SINH HỌC
 - (07) BỂ KHỬ TRÙNG VÀ CHỨA NƯỚC ĐẦU RA
 - (08) BỂ CHỨA BÙN
- CHIỀU CAO THÔNG THUỶ CỦA BỂ +5.80M TRONG ĐÓ:
 - CHIỀU CAO BẢO VỆ +0.3M
 - CHIỀU CAO CÔNG NGHỆ: +5.5M



Dự án
 KHU ĐẤT Ở HỖN HỢP
 TẠI KHU ĐẤT THU HỒI CỦA
 TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ
 PHÚ THỌ
 (ĐƯỜNG TRẦN NGUYỄN HÂN,
 PHƯỜNG THANH MIẾU,
 THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ)
 78 đường Trần Nguyễn Hân,
 Phường Thanh Miếu, Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư
**CÔNG TY TNHH
 TUẤN TÚ PHÚ THỌ**

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

**CÔNG TY CỔ PHẦN
 AIDAZ VIỆT NAM**



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng,
 P. Yên Hòa, TP. Hà Nội
 Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
 Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Trần Văn Quân

Kts. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Trần Hữu Nhân

Kts. Trần Hữu Nhân

Chủ trì thiết kế

Hà Đăng Quang

Ks. Hà Đăng Quang

Thiết kế Ks. Trần Xuân Quyết

Thuyết minh

Quản lý kỹ thuật

Hồ Văn Thắng

Kts. Hồ Văn Thắng

**CÔNG TY CỔ PHẦN
 TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
 LINEZONE VIỆT NAM**
 Địa chỉ: số 8 Tòa nhà Audi, Đường
 Phạm Hùng, Yên Hòa, Hà Nội
 Tel: 02429595444

Giám đốc

Trần Văn Nhật Quang

Ks. Trần Văn Nhật Quang

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiến trúc

**MẶT CẮT A-A
 MẶT CẮT B-B**

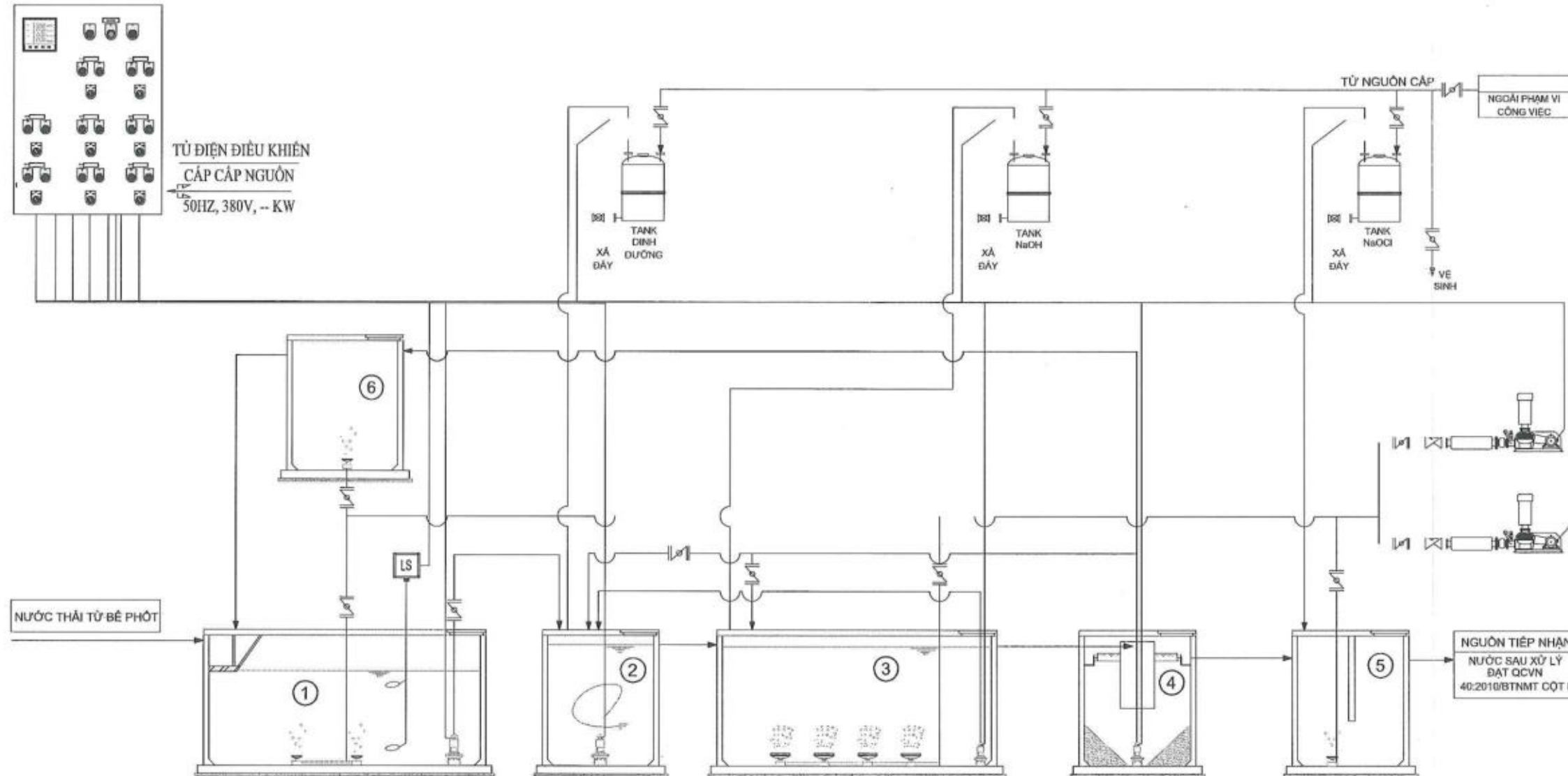
Hoàn thành 2025

Tỉ lệ 1/50 A2

Ký hiệu bản vẽ

XLNT-02

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT CÔNG SUẤT 200 M3/NG.ĐÊM



STT	KÝ HIỆU	CHÚ THÍCH	STT	KÝ HIỆU	CHÚ THÍCH	STT	KÝ HIỆU	CHÚ THÍCH	STT	KÝ HIỆU	CHÚ THÍCH	STT	KÝ HIỆU	CHÚ THÍCH
		ĐƯỜNG NƯỚC THẢI			ĐƯỜNG NƯỚC TUẦN HOÀN			MÁY THỔI KHÍ ĐẠT CẠN			ỐNG PHÂN PHỐI NƯỚC		①	BỂ ĐIỀU HÒA
		ĐƯỜNG CẤP KHÍ			ĐƯỜNG NƯỚC SẠCH			BƠM ĐỊNH LƯỢNG			RỌ CHẦN RÁC		②	BỂ THIÊU KHÍ
		ĐƯỜNG BÚN THẢI			VAN BƯỚM KẾT NỐI KIỂU KÉP			BƠM HÓA CHẤT			CỬA THẨM		③	BỂ HIẾU KHÍ
		ĐƯỜNG BÚN			VAN BỊ KẾT NỐI REN, DÁN KEO			THIẾT BỊ ĐO MỨC NƯỚC					④	BỂ LẮNG SINH HỌC
		ĐƯỜNG BÚN TUẦN HOÀN			VAN MỘT CHIỀU LÁ LẬT			ĐĨA PHÂN PHỐI KHÍ THÔ					⑤	BỂ KHỬ TRÙNG
		ĐƯỜNG NƯỚC THẢI CHẢY TRẦN			KHỚP NỐI MỀM CAO SU			ĐĨA PHÂN PHỐI KHÍ TĨNH					⑥	BỂ CHỨA BÚN
		ĐƯỜNG HÓA CHẤT			BƠM CHÌM			MÁNG THU NƯỚC						



Dự án
KHU ĐẤT Ở HỖN HỢP
TẠI KHU ĐẤT THU HỒI CỦA
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ
PHÚ THỌ
(ĐƯỜNG TRẦN NGUYỄN HÂN,
PHƯỜNG THANH MIẾU,
THÀNH PHỐ VIỆT TRÌ)
78 đường Trần Nguyễn Hân,
Phường Thanh Miếu, Tỉnh Phú Thọ

Chủ đầu tư
**CÔNG TY TNHH
TUẤN TÚ PHÚ THỌ**

Khu 8, P. Phong Châu, T. Phú Thọ

Đơn vị thiết kế

**CÔNG TY CỔ PHẦN
AIDAZ VIỆT NAM**



Tòa nhà Audi số 8 Phạm Hùng,
P. Yên Hòa, TP. Hà Nội
Tel: +84.85855444; Fax: +84.85855444
Website: www.aidazvietnam.com

Giám đốc

Qua
Kts. Trần Văn Quân

Chủ nhiệm dự án

Nhan
Kts. Trần Hữu Nhân

Chủ trì thiết kế

Nhan
Kts. Trần Hữu Nhân

Thiết kế

Kts. Kiều Đức Tiến

Thổ hiện

Kts. Kiều Đức Tiến

Quản lý kỹ thuật

Hang
Kts. Hồ Văn Thắng

**CÔNG TY CỔ PHẦN
TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
LINEZONE VIỆT NAM**
Địa chỉ: số 9 Tòa nhà AUDI, Đường
Phạm Hùng, Yên Hòa, Hà Nội
Tel: 02485855444

Giám đốc

Nhan
Ks. Trần Văn Nhật Quang

Bản vẽ thiết kế cơ sở

Hạng mục kiến trúc

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC

THẢI SINH HOẠT CÔNG

SUẤT 200M3/ NG.ĐÊM

Hoàn thành

2025

Tỉ lệ

1/50 A2

Ký hiệu bản vẽ

XLNT-03