

**THUYẾT MINH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 RÚT GỌN
(QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG)**

Dự án:

**NHÀ MÁY SẢN XUẤT & NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO
THIẾT BỊ MÔ ĐUN CAMERA THẾ HỆ MỚI -
GREMSY**

Địa điểm:

**Lô I-16-1, Đường D15 Khu Công Nghệ Cao, P.Tăng Nhơn Phú B,
Tp. Thủ Đức, Tp. HCM**

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN GREMSY

ĐƠN VỊ TƯ VẤN LẬP QUY HOẠCH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ KỸ THUẬT XÂY DỰNG NAM VIỆT

Số 31, Đường 58, Phường 10, Q.6 – TP.HCM

TP.HCM ngày.....tháng.....năm 2024

<p style="text-align: center;">CHỦ ĐẦU TƯ ***** CÔNG TY CỔ PHẦN GREMSY</p>	<p style="text-align: center;">GIÁM ĐỐC</p>
<p>ĐƠN VỊ LẬP QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG ***** CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ KỸ THUẬT XÂY DỰNG NAM VIỆT</p>	<p style="text-align: center;">GIÁM ĐỐC</p>

MỤC LỤC

CHƯƠNG I: PHẦN MỞ ĐẦU.....	1
I. LÝ DO VÀ SỰ CẦN THIẾT LẬP QUY HOẠCH	1
II. CÁC CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH.....	1
CHƯƠNG II: ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT.....	3
I. VỊ TRÍ VÀ ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN	3
II. TÌNH HÌNH HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT QUY HOẠCH.....	5
CHƯƠNG III: QUY HOẠCH	6
I. QUY HOẠCH KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN	6
II. QUY HOẠCH GIAO THÔNG.....	8
III. QUY HOẠCH CAO ĐỘ NỀN VÀ THOÁT NƯỚC MẶT	9
IV. QUY HOẠCH CẤP NƯỚC.....	11
V. QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN - CHIẾU SÁNG.....	12
VI. QUY HOẠCH THÔNG TIN LIÊN LẠC	14
VII. QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC BẦN, THU GOM CHẤT THẢI RẮN.....	15
CHƯƠNG V: ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	17
CHƯƠNG VI: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	26

CHƯƠNG I: PHẦN MỞ ĐẦU

I. LÝ DO VÀ SỰ CẦN THIẾT LẬP QUY HOẠCH

- Công ty cổ phần Gremsy là doanh nghiệp Sản xuất và Nghiên cứu Chế tạo Thiết bị, Mô đun Camera thế hệ mới, ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo, internet kết nối vạn vật, xử lý dữ liệu lớn, cung cấp các giải pháp kỹ thuật, thu thập, phân tích hình ảnh để ứng dụng vào các lĩnh vực như giám sát, quan trắc, tìm kiếm cứu nạn.
- Việc xây dựng nhà máy sẽ đóng góp vào phát triển nền công nghệ Việt Nam nói chung và đóng góp vào phát triển kinh tế xã hội.
- Quy hoạch tổng mặt bằng được lập để đảm bảo công trình phù hợp với quy hoạch của khu Công nghệ cao Tp.HCM và phù hợp với các tiêu chuẩn quy chuẩn xây dựng Việt Nam.
- Việc thông qua Quy hoạch tổng mặt bằng sẽ làm cơ sở để triển khai các bước tiếp theo của dự án.

II. CÁC CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH

1. Các cơ sở pháp lý

- Quyết định số 230/QĐ-KCNC về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư ngày 28 tháng 10 năm 2022;
- Quyết định số 1475/KCNC-QHXDMT về việc kiểm định bản đồ cho dự án của Công ty Cổ phần Gremsy tại lô I-16-1, đường D15, Khu Công nghệ cao, phường Tăng Nhơn Phú B, thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 23 tháng 12 năm 2022;
- Quyết định số 349/QĐ-KCNC về việc cho Công ty Cổ phần Gremsy thuê đất để thực hiện dự án “Nhà máy sản xuất & nghiên cứu chế tạo thiết bị, mô đun Camera thế hệ mới – Gremsy” tại Lô I-16-1, đường D15, Khu Công nghệ cao, phường Tăng Nhơn Phú B, thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 30 tháng 12 năm 2022;

2. Các quy định chuyên ngành và quy chuẩn tiêu chuẩn

- Luật Quy hoạch đô thị ngày 17/06/2009;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13;
- Nghị định 37/2010/NĐ-CP ngày 07/04/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

- Thông tư 12/2016/TT-BXD ngày 29/06/2016 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và xây dựng khu chức năng đặc thù;
- Nghị định của Chính phủ số 38/2010/NĐ-CP ngày 7/4/2010 của Chính phủ về quản lý không gian kiến trúc cảnh quan đô thị;
- Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 7/4/2010 của Chính phủ về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị;
- Thông tư của BXD số 19/2010/TT-BXD hướng dẫn lập quy chế quy hoạch, kiến trúc đô thị;
- Thông tư 01/2011/TT-BXD ngày 27/01/2011 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn đánh giá môi trường chiến lược trong đồ án quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị;
- Nghị định số 16/2005/NĐ-CP ngày 07/02/2005 của Chính phủ ban hành về Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình và Nghị định 112/NĐ-CP ngày 29/09/2006 của Chính phủ ban hành về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 16/2005/NĐ-CP về Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;
- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam: Quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD;
- Tiêu chuẩn Việt Nam: QH xây dựng đô thị - tiêu chuẩn thiết kế: TCVN 4449-1987;
- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam: các công trình hạ tầng kỹ thuật QCVN 07:2010/BXD;
- Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế TCVN 104:2007;
- Tiêu chuẩn thiết kế: thoát nước mạng lưới và công trình bên ngoài: TCVN 7957-2008;
- Tiêu chuẩn thiết kế: cấp nước mạng lưới bên ngoài và công trình: TCVN 33-2006;
- Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị TCXDVN 333:2005;
- Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng đường, đường phố và quảng trường TCXDVN 259-2011;
- Tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy TCVN 2622-78.

3. Cơ sở bản đồ

- Bản đồ đo đạc hiện trạng vị trí tỷ lệ 1/500 do công ty TNHH Hợp nhất Bách Việt lập năm 2023.

CHƯƠNG II: ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT

I. VỊ TRÍ VÀ ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

1. Vị trí và giới hạn khu đất

- Vị trí khu vực lập quy hoạch : thuộc lô đất số I-16-1, Khu công nghệ cao Tp.HCM.
- Giới hạn khu vực lập quy hoạch như sau:
 - + Hướng Đông – Bắc : giáp lô đất nhà máy T4-1;
 - + Hướng Tây – Bắc : giáp lô đất nhà máy I-16-2;
 - + Hướng Tây – Nam : giáp đường D15 và đường Vành đai trong theo quy hoạch;
 - + Hướng Đông – Nam: giáp lô đất số T4-3;
- Quy mô diện tích khu đất: 11.268 m²





2. Khí hậu thủy văn

a/ Khí hậu:

1. Nhiệt độ:

Thuộc vùng khí hậu khu vực TP HCM có 2 mùa rõ rệt: Mùa mưa: từ tháng 4-11, mùa khô: từ tháng 12-5.

- ©Nhiệt độ trung bình năm : 25°C-27° C
- Nhiệt độ cao nhất trung bình : 29°C
- Nhiệt độ thấp nhất trung bình : 24°C
- Nhiệt độ cao nhất trong năm : 40°C
- Nhiệt độ thấp nhất trong năm : 13.8°C
- Biên độ dao động nhiệt giữa các ngày và các tháng liên tiếp trong năm khoảng 3-5°C.

2. Độ ẩm không khí:

- Độ ẩm không khí trung bình năm: 77.5%
- Độ ẩm trong năm ít biến động, cao vào giữa mùa mưa, và thấp vào giữa mùa khô

3. Mưa:

- Lượng mưa trung bình năm : 1.949mm
- Lượng mưa năm lớn nhất (1908) : 2.718mm
- Lượng mưa năm nhỏ nhất (1958) : 1.392mm

4. Năng:

- Số giờ nắng trung bình : 2500-2700 giờ/năm
- Số giờ nắng trung bình nhiều nhất : 270 giờ/tháng
- Số giờ nắng trung bình ít nhất : 160 giờ/tháng

5. Gió:

Chế độ gió tương đối ổn định. Không chịu ảnh hưởng trực tiếp từ áp thấp nhiệt đới và gió Lào.

- Tốc độ gió trung bình : 0.7m/s
- Tốc độ gió mạnh nhất : 12m/s
- Hướng gió vào mùa khô (tháng 12-5) : Đông Nam-Tây Bắc
- Tốc độ gió trung bình : 2.4m/s
- Hướng gió vào mùa mưa (tháng 4-11) : Tây Nam- Đông Bắc
- Tốc độ gió trung bình : 3.6m/s

II. TÌNH HÌNH HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT QUY HOẠCH

- Khu đất hiện trạng là khu đất trống.
- Đất thuộc Khu quy hoạch Khu Công nghệ cao, Thành phố Thủ Đức, TP HCM. Hiện trạng là đất trống đã giải phóng mặt bằng .
- Giao thông : Hiện trạng giao thông hướng Tây - Nam đã có tuyến đường D-15 lộ giới đã xây dựng, theo quy hoạch hướng này sẽ có thêm tuyến đường Vành Đai trong.
- Cấp điện : Nguồn cấp điện của Dự án được cung cấp điện từ mạng lưới điện của quốc gia. Nguồn cấp điện bởi hệ thống điện trung thế 15(22)KV chôn ngầm trên vỉa hè đường D15.
- Cấp nước : Nguồn cấp nước của Dự án sẽ đấu nối với tuyến cấp nước của Khu Công Nghệ Cao chôn ngầm trên vỉa hè đường D15.
- Thoát nước : Hệ thống thoát nước mặt của Dự án được đấu nối với hệ thống thoát nước chung của Khu Công Nghệ Cao trên vỉa hè đường D15.
- Thoát nước thải : Hiện tại chưa có điểm đấu nối thoát nước thải tiếp giáp với dự án, dự kiến xây dựng đường thoát nước thải đấu nối vào hố ga thoát nước thải của Khu công nghệ cao tạo khu vực gần giao lộ đường D2 và đường D12.

CHƯƠNG III: QUY HOẠCH

I. QUY HOẠCH KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

1. Quy mô công trình

Nhà máy được xây dựng trên khu đất quy hoạch có diện tích 11.268,0 m². Gồm 01 nhà xưởng – Văn phòng cao 4 tầng và các công trình phụ trong khuôn viên gồm : nhà bảo vệ, bãi xe, trạm xử lý nước thải, kho chứa chất thải, 1 cổng lối vào, tường rào, đường giao thông nội bộ, cây xanh thảm cỏ.

Số người dự kiến sử dụng công trình : *khoảng 1.100 người.*

- Tầng cao công trình : **4 tầng.**
- Chiều cao công trình tính từ cao độ vỉa hè đường nội bộ: **25m.**
- Diện tích xây dựng công trình chính (Nhà xưởng – văn phòng, Nhà rác, Bể xử lý nước thải) : **5.479,6 m².**
- Diện tích xây dựng công trình không tính vào mật độ xây dựng (Nhà bảo vệ, Bể xử lý nước thải) : **267 m².**

Các hạng mục công trình :

- Đất giao thông nội bộ, sân bãi : **3.421,2 m².**
- Đất cây xanh : **2.367,2 m².**
- Công trình chính (nhà xưởng – văn phòng):
 - Tầng 1 , 2, 3 : Văn phòng và khu sản xuất;
 - Tầng 4 : Văn phòng và khu căn tin, khu hội nghị;
- Hệ thống cấp nước.
- Hệ thống thoát nước mưa và nước thải.
- Hệ thống cấp điện, TTLL.
- Hệ thống chống sét cho công trình.
- Hệ thống PCCC.
- Hệ thống thông gió.
- Trang thiết bị: Thang máy, máy phát điện dự phòng.

2. Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật, cơ cấu sử dụng đất

Bảng cân bằng cơ cấu sử dụng đất

STT	CHỨC NĂNG	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (m ²)	TỶ LỆ (%)
A	Đất xây dựng công trình		5.479,6	48,63
A1	Đất xây dựng công trình tính mật độ xây dựng		5.212,6	46,26
1	Nhà xưởng - văn phòng	1	4.593,6	40,77
2	Nhà rác	4	45,0	
3	Trạm xử lý nước thải	3	25,0	
4	Nhà bơm	8	40,0	
5	Xưởng bảo trì	9	100,0	
6	Nhà xe	6a	409,0	
A2	Đất xây dựng công trình không tính mật độ xây dựng		267,0	(2,37)
1	Nhà bảo vệ	2	16,0	
2	Bể xử lý nước thải (Đã trừ nhà rác và trạm xử lý nước thải) (126-45-25=56)	5	56,0	
3	Bể nước ngầm (Đã trừ nhà bơm) (235-40=195)	7	195,0	
B	Đất giao thông - sân bãi		3.421,2	30,36
1	Đường giao thông nội bộ - sân bãi		2.975,2	
2	Bãi xe ô tô 6b	6b	115,3	
3	Bãi xe ô tô 6c	6c	137,5	
4	Bãi xe máy 6d	6d	193,2	
C	Cây xanh		2.367,2	21,01
	Tổng cộng (A+B+C)		11.268,0	100,00

Bảng chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc

STT	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (m ²)	TỶ LỆ (%)	SỐ TẦNG - CHIỀU CAO	DIỆN TÍCH SÀN XÂY DỰNG (m ²)	GHI CHÚ
1	Hạng mục công trình tính mật độ xây dựng		5.212,6	46,26		30.381,0	
1,1	Nhà xưởng - văn phòng	1			4 tầng	14.881,0	
	Tầng 1					4.243,0	
	Tầng 2					3.153,3	
	Tầng 3					4.225,2	
	Tầng 4					3.259,5	
1,2	Nhà rác	4			1 tầng	45,0	
1,3	Trạm xử lý nước thải	3			1 tầng	25,0	
1,4	Nhà bơm	8			1 tầng	40,0	
1,5	Xưởng bảo trì	9			1 tầng	100,0	
1,6	Nhà xe	6a			1 tầng	409,0	
2	Hạng mục công trình không tính mật độ xây dựng		(267)	(2,37)			
2,1	Nhà bảo vệ	2	16		1 tầng		
	Bể xử lý nước thải						
2,2	(Đã trừ nhà rác và trạm xử lý nước thải 126m ² -45m ² -25m ² =56 m ²)	5	56				
	Bể nước ngầm						
2,3	(Đã trừ nhà bơm, 235m ² -40m ² =195m ²)	7	195				
3	Tổng diện tích sàn xây dựng		15.500,0				
4	Hệ số sử dụng đất						HSSDD :1,38
5	Số tầng			Tối thiểu : 1			
				Tối đa : 4			

3. Quy hoạch tổng mặt bằng

a. Nội dung quy hoạch

- Quy hoạch nhà xưởng trên khuôn viên đất có diện tích 11.268m².
- Theo quy định , Khoảng lùi công trình tối thiểu từ đường D15 là 15m, khoảng lùi tại các ranh dự án còn lại là 5m.
- Khối nhà chính là Khối xưởng – Văn phòng được thiết kế lùi vào so với đường D15 khoảng 25m, để dành một diện tích cho khu vực công viên sân vườn ở hướng mặt tiền đường D15. Khối nhà chính được thiết kế có hình dáng cách điệu từ logo của công ty Gremsy, với cách tổ chức có nhiều mảng xanh và không gian mở.
- Các công trình phụ trợ bao gồm nhà bảo vệ được bố trí ở cổng vào chính. Nhà rác được bố trí ở phía sau, gần trạm xử lý nước thải.
- Khu vực nhà để xe được bố trí phía sau khối nhà chính. Ngoài ra còn bố trí khu vực để xe tạm thời ở công viên phía trước, bãi xe ô tô ở phía sau và bãi đậu xe máy ở giáp hàng rào hướng Tây Bắc.
- Các hạng mục công trình kỹ thuật bao gồm trạm xử lý nước thải, bể xử lý nước thải, bể nước ngầm, phòng máy bơm được bố trí ở phía sau. Trạm điện, nhà máy phát điện được bố trí trong khối nhà chính.
- Cây xanh được bố trí thành các mảng tập trung kết hợp với cây xanh được trải dài hai bên Khu nhà xưởng tạo thành mảng xanh thiên nhiên hài hòa. Các mảng xanh ở sân vườn kết nối với mảng xanh bên trong công trình để tạo nên nhiều không gian mở và sinh động cho công trình.

Hướng tiếp cận

Khu đất có một hướng tiếp cận là đường D15, do vậy mặt tiếp giáp với đường D15 bố trí 2 cổng, bao gồm 1 cổng chính và 1 cổng phụ.

- Cổng chính dành cho lối vào cho nhân viên, khách và lối ra vào cho nhập xuất nguyên liệu và thành phẩm.
- Cổng phụ dành cho lối ra nhân viên và kỹ thuật phụ trợ.
- Các cổng được thiết kế đảm bảo giao thông, thuận tiện cho việc kiểm tra an ninh và thoát hiểm khi cần thiết, đồng thời đảm bảo yếu tố an toàn mỹ quan.

II. QUY HOẠCH GIAO THÔNG

1. Cơ sở thiết kế:

- TCXDVN 4054:2005 "Đường ô tô – Yêu cầu thiết kế";
- TCCS 38: 2022/TCĐBVN "Áo đường mềm – các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế";
- TCXDVN 104:2007 "Đường đô thị – Yêu cầu thiết kế".

2. Nguyên tắc thiết kế:

- Hệ thống giao thông đường bộ đáp ứng nhu cầu vận tải, đi lại nội bộ cũng như phòng cháy chữa cháy cho dự án;
- Thiết kế quy hoạch giao thông đảm bảo các yêu cầu về kinh tế, kỹ thuật, quy chuẩn, tiêu chuẩn, mỹ quan cho khu vực.

3. Cơ sở thiết kế:

- Sử dụng bản đồ đo đạc địa hình tỷ lệ 1/500 theo hệ tọa độ VN 2000;
- Và các tài liệu, số liệu có liên quan khác.

3.1. Giao thông nội bộ:

Các tuyến đường trong dự án chức năng là giao thông nội bộ trong khu vực:

- Đường số 1: đường cấp nội bộ, có lộ giới 5m, lòng đường 5m;
- Đường số 2: đường cấp nội bộ, có lộ giới 6m, lòng đường 6m;
- Đường số 3: đường cấp nội bộ, có lộ giới 8m, lòng đường 8m;
- Đường số 4: đường cấp nội bộ, có lộ giới 7m, lòng đường 7m;
- Đường số 5: đường cấp nội bộ, có lộ giới 6m, lòng đường 6m;
- Đường số 6: đường cấp nội bộ, có lộ giới 5m, lòng đường 5m;
- Đường số 7: đường cấp nội bộ, có lộ giới 6m, lòng đường 6m;

Các yêu cầu kỹ thuật an toàn giao thông:

- Đường nội bộ cấp IV.
- Vận tốc thiết kế là $V_{tk}=20(\text{km/h})$.
- Tải trọng trục: 120 kN;
- Áp suất bánh xe: 0.6 Mpa;
- Đường kính hình tròn tương đương vệt bánh xe tính toán: 36cm.
- Bán kính bó vỉa tối thiểu tại giao lộ: $R = 5,0\text{m}$.

3.2. Kết cấu áo đường dự kiến:

Phạm vi đường nội bộ

- Bê tông đá 1x2 M300 dày 22cm, 1 lưới thép A8;
- Lớp nil on chống mất nước;
- Lớp cấp phối đá dăm loại 1 dày 20 cm, K98;
- Lớp cấp phối sỏi đỏ dày 20cm, K98;
- Đất nền $E=400\text{daN/cm}^2$, $K = 0,95$ dày 30cm.

Tại phạm vi cổng vào

- Bê tông đá 1x2 M300 dày 22cm, 2 lưới thép D10@200;
- Lớp nil on chống mất nước;
- Lớp cấp phối đá dăm loại 1 dày 30 cm, K98;
- Lớp cấp phối sỏi đỏ dày 20cm, K98;
- Đất nền $E=400\text{daN/cm}^2$, $K = 0,95$ dày 30cm.

III. QUY HOẠCH CAO ĐỘ NỀN VÀ THOÁT NƯỚC MẶT

1. Cơ sở thiết kế:

- QCVN:01:2021/BXD “Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng”;
- Thông tư số: 12/2016/TT – BXD: Quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;
- QCVN 07-2:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị - Công trình thoát nước;
- TCXD 7957:2008: Thoát nước - mạng lưới bên ngoài và công trình;

- Căn cứ tài liệu thủy văn khu vực xây dựng công trình;
- Công tác đất – Quy phạm thi công và nghiệm thu: TCVN 4447:2012;
- Căn cứ tài liệu khảo sát địa hình;
- Căn cứ tài liệu khảo sát địa chất;
- Căn cứ tài liệu thủy văn khu vực xây dựng công trình;
- Các tài liệu khác và các quy trình hiện hành khác liên quan.

2. Quy hoạch chiều cao:

2.1 Nguyên tắc thiết kế:

- Triệt để tận dụng địa hình tự nhiên, khối lượng đào đắp nhỏ, đảm bảo các yếu tố: kỹ thuật, kinh tế, thẩm mỹ;
- Đảm bảo khu vực ổn định không bị ngập úng, thoát nước thuận lợi (thoát nước mặt tự chảy) không gây sói mòn, rửa trôi đất;
- Kết hợp giữa hiện trạng và khu mới, tổ chức hài hòa giữa địa hình và công trình kiến trúc;
- Cao độ được xác định theo hệ cao độ chuẩn quốc gia so với mốc + 0.00m tại Hòn Dấu - Hải Phòng.

2.2 Giải pháp san nền:

- Khu đất quy hoạch có địa hình hiện trạng tương đối bằng phẳng, tổ chức san lấp đến cao độ thiết kế được duyệt, hướng đổ dốc từ trong khu đất thấp dần ra phía đường D15.
- Cao độ nền chung toàn dự án thấp nhất là +2,50m, khu vực xây dựng nhà xưởng – Văn phòng có cao độ nền thiết kế tầng trệt là +3,70m, cao độ tim các tuyến giao thông khoảng +2,50m, theo hệ cao độ Quốc gia Hòn Dấu – Hải Phòng.

3. Quy hoạch thoát nước mặt nhà máy:

- Xây dựng mạng lưới thoát nước mưa tách riêng với nước thải sinh hoạt.
- Bố trí cống ngầm BTCT D400, D600, dọc theo các tuyến đường để thu nước mặt đường và các hạng mục công trình trong khu đất.
- Các tuyến cống này sẽ thoát nước ra hố ga thoát nước mặt hiện hữu trên đường D15 của KCNC.
- Độ sâu chôn cống tối thiểu $H = 0.7\text{m}$ kể từ đỉnh cống đến cao độ hoàn thiện.
- Sử dụng cống BTCT, độ dốc cống tối thiểu $i_c = 1/D$, D – đường kính cống đơn vị (mm).
- Các tuyến cống thoát nước mưa được bố trí dọc các trục đường của nhà máy, cống

được nối theo nguyên tắc ngang đỉnh.

- Bố trí các hố ga thu nước khoảng cách hố ga theo quy phạm 20-30m/ 1hố.
- Cơ sở tính toán mạng lưới thoát nước mưa áp dụng công thức cường độ giới hạn:

$$Q = \varphi \times q \times F$$

- + Q: lực lượng nước mưa (l/s)
- + φ : hệ thống dòng chảy = 0,6
- + F: diện tích lưu vực (ha)
- + q: cường độ mưa tính toán (l/s/ha)
- + Chu kỳ tràn công P=2 năm

IV. QUY HOẠCH CẤP NƯỚC

1. Tiêu chuẩn áp dụng:

- Căn cứ một số quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành của Nhà nước:
- QCVN 07:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị;
- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam – Quy hoạch xây dựng;
- TCXDVN 33:2006: Cấp nước – mạng lưới ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 2622:1995: Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình yêu cầu thiết kế.

2. Tiêu chuẩn cấp nước:

- Công nhân viên : 80 lít/người/ngày.đêm
- Cấp nước tưới cây : 3,0 lít/m²/ngày.đêm
- Cấp nước rửa đường : 0,4 lít/m²/ngày.đêm
- Nước chữa cháy : 30 lít/s cho 1 đám cháy, số đám cháy xảy ra đồng thời là 1 đám cháy

BẢNG THỐNG KÊ NHU CẦU SỬ DỤNG NƯỚC					
TT	Hạng mục	Thông số	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Q (m ³ /ngày.đêm)
1	Nhà máy	382 người	80	l/người/ ngày.đêm	30.56
2	Cảnh quan tầng 3	1495 m ²	3	lít/m ² / ngày.đêm	4.5

3	Nước sản xuất	Theo công nghệ			3,54
4	Lưu lượng nước tưới cây				Sử dụng nước thủy cục
5	Lưu lượng nước rửa đường				Sử dụng nước thủy cục
6	Lưu lượng nước cần cung cấp cho sinh hoạt Q1				38,6
7	Lưu lượng nước thất thoát Q2		10% Q1		3,86
8	Tổng lượng nước cần cung cấp cho sinh hoạt Q				42,46

3. Các chỉ tiêu khác:

- Hệ số dùng nước không điều hòa ngày $K_{\text{ngày}} = 1,2$
- Cơ sở tính toán về nhu cầu dùng nước:
 - + Nguồn cấp nước được lấy từ tuyến ống cấp nước hiện hữu trên đường D15 của KCNC

4. Mạng lưới cấp nước:

- Sử dụng ống HDPE DN100 cho ống đi ngầm cấp vào bể nước sinh hoạt có thể tích 50m³, chứa chày có thể tích 450m³ đặt ngầm của nhà máy.
- Độ sâu chôn ống tối thiểu là 0.7m kể từ đỉnh ống đến cao độ hoàn thiện.
- Nước từ bể nước ngầm sinh hoạt được cụm 2 bơm trung chuyển cấp tới 2 bồn inox có thể tích $V=5\text{m}^3$, đặt tại tầng mái của nhà máy.

V. QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN - CHIẾU SÁNG

1. Tiêu chuẩn áp dụng:

- Hệ thống điện được thiết kế bảo đảm như sau:
 - + Đảm bảo an toàn, đúng tiêu chuẩn, đúng kỹ thuật;
 - + Đảm bảo cung cấp nguồn điện liên tục và ổn định;
 - + Tiết kiệm tối đa nguồn năng lượng điện;
 - + Phù hợp và làm tăng thêm nét đẹp mỹ quan của kiến trúc;
 - + Ứng dụng những kỹ thuật tiên tiến để tối ưu hóa công năng sử dụng của công trình;
 - + Dễ dàng kiểm soát, bảo trì hệ thống khi hoạt động;

- + Giảm tối đa chi phí cho việc vận hành và bảo trì hệ thống.
- QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
- QCVN 09:2017 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình sử dụng năng lượng hiệu quả;
- Quy phạm trang thiết bị điện 11-TCN-18,19,20,21:2006;
- TCVN 7997-2009: Cấp điện lực đi ngầm trong đất - Phương pháp lắp đặt;
- TCXD 259- 2001: Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo đường phố, quảng trường đô thị;
- Các tiêu chuẩn ngành điện.

2. Chỉ tiêu cấp điện và tính toán phụ tải:

BẢNG TỔNG HỢP PHỤ TẢI NHÀ MÁY GREMSY KHỐI CÔNG CỘNG			
STT	Tên phụ tải	Công suất tính toán	Ghi chú
		KVA	
1	Phụ tải cơ	513.38	(a)
2	Phụ tải công cộng	498.37	(b)
3	Phụ tải PCCC	424.82	(c)
Tổng công suất phụ tải công trình (KVA)		1011.75	a+b
Chọn máy biến áp công suất 1250KVA cho tải công cộng và tải cơ			
BẢNG TỔNG HỢP PHỤ TẢI NHÀ MÁY GREMSY KHỐI SẢN XUẤT			
STT	Tên phụ tải	Công suất tính toán	Ghi chú
		KVA	
1	Phụ tải cơ	399.81	(a)
2	Phụ tải dây chuyền sản xuất	632.00	(b)
Tổng công suất phụ tải công trình (KVA)		1031.81	a+b
Chọn máy biến áp công suất 1250KVA cho dây truyền sản xuất			

3. Nguồn và lưới điện:

3.1 Nguồn điện

Nguồn điện cấp cho khu quy hoạch lấy từ nguồn điện quốc gia thông qua tuyến đường dây 22kV hiện hữu tại đường D15 khu công nghệ cao.

3.2 Lưới điện

a. Trạm biến áp

- Sử dụng trạm biến áp khô đặt trong phòng trung thế.

- Căn cứ vào nhu cầu sử dụng điện của khu quy hoạch, kéo các tuyến cáp trung thế 22kV đấu nối từ nguồn điện quốc gia tới tủ RMU của công trình, từ tủ RMU này cáp trung thế tới các trạm biến áp 22/0,4kV với công suất như sau:

- Trạm T1 - 1250kVA
- Trạm T2 - 1250kVA

b. Mạng trung thế 22kV

- Xây dựng mới lộ cáp trung thế 22kV đi ngầm đấu nối vào tuyến trung thế 22kV hiện hữu trên đường D15 khu công nghệ cao.

- Cáp sử dụng loại cáp ngầm chuyên dụng 22kV Cu/XLPE/PVC/DSTA.
- Cáp đi ngầm trong ống HDPE, chôn cách mặt đất 0,7m (đối với cáp đi trên vỉa hè) và 1m (đối với cáp đi dưới lòng đường).

c. Mạng hạ thế 0,4kV

- Xây mới lưới điện hạ thế ngầm đảm bảo đáp ứng các chỉ tiêu kỹ thuật và an toàn cho người sử dụng.

- Từ trạm biến áp, điện 0,4 kV sẽ được cấp đến các tủ phân phối điện nhánh của các khu nhà bằng cáp hạ thế CU/XLPE/PVC đi trong thang, máng cáp.

- Vị trí của các tủ điện được xác định cụ thể ở bước lập dự án đầu tư.

4. Hệ thống chiếu sáng:

- Nguồn cấp điện cho hệ thống chiếu sáng giao thông từ tủ điện nhà bảo vệ.
- Cáp luồn trong ống HDPE chôn trong đất.
- Đèn chiếu sáng giao thông dùng loại đèn LED, công suất 80W.
- Đèn đặt trên cần cao cách mặt đường 8m, khoảng cách từ 20-40m dọc theo đường giao thông.

- Dây dẫn được chọn là loại cáp ngầm 0,4kV CU/XLPE/PVC/DSTA, rải dọc tuyến và nối từ trụ chiếu sáng đến cọc tiếp địa. Dây CVV 2x2,5mm² dùng đấu nối thiết bị điều khiển tại các tủ điều khiển chiếu sáng và từ hộp nối dây lên đèn.

VI. QUY HOẠCH THÔNG TIN LIÊN LẠC

1. Tiêu chuẩn áp dụng:

- Bản đồ khảo sát địa hình và đo đạc hiện trạng;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD;

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 07:2016/BXD;

- Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 07/04/2010 của chính phủ về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị;

- Nghị định 25/2011/NĐ-CP ngày 06/04/2011 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Viễn Thông;

- TCVN 8700:2011 công, bể, hầm, hố, rãnh kỹ thuật và tủ đấu cáp viễn thông - yêu cầu kỹ thuật;

- Tiêu chuẩn TC.VNPT/06.2003 về ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm;

- Tiêu chuẩn TCN 68:254 năm 2006 về công trình ngoại vi viễn thông.

2. Nguồn và giải pháp hệ thống thông tin liên lạc:

- Nguồn cấp cho khu quy hoạch lấy tuyến cáp thông tin liên lạc hiện hữu trên đường D15 khu công nghệ cao, cáp viễn thông từ điểm đầu nối đi âm đất vào công trình đi trong ống HDPE, từ trong công trình cáp viễn thông đi trong máng cáp đến tủ Rack trung tâm đặt tại phòng sever.

VII. QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC BẮN, THU GOM CHẤT THẢI RẮN

1. Tiêu chuẩn áp dụng:

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật Đô thị: QCVN 07:2016 BXD;

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01-2021/BXD;

- Tiêu chuẩn thiết kế - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài: TCXDVN TCVN 7957:2008;

- Tính toán dòng chảy lũ: 22TCN 220-95.

2. Các chỉ tiêu nước thải, rác thải:

- Tiêu chuẩn thải nước tính bằng 100% lượng nước cấp.

- Tiêu chuẩn rác thải 1,0 kg/người/ngày.

3. Quy hoạch thoát nước thải:

- Chỉ tiêu và lưu lượng nước thải 1 ngày đêm:

+ Hệ số dùng nước không điều hòa: $K = 1,2$

+ Lưu lượng nước thải sinh hoạt = lưu lượng nước cấp nước sinh hoạt.

BẢNG THÔNG KÊ LƯU LƯỢNG NƯỚC THẢI					
TT	Hạng mục	Thông số	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Q(m ³ /ngày.đêm)
1	Nước thải sinh hoạt	382 người	80	l/người/ ngày.đêm	30.56
2	Nước thải sản xuất	Theo công nghệ			3.54
3	Lưu lượng nước tưới cây				Sử dụng nước thủy cục
4	Lưu lượng nước rửa đường				Sử dụng nước thủy cục
5	Lưu lượng nước thải tổng Q1				34,1
6	Dự phòng Q2		10%Q1		3,41
7	Tổng lưu lượng nước thải của nhà máy				37,51
8	Công suất trạm xử lý nước thải				45

- + Tổng lưu lượng nước thải: $Q_{\max} = 37,51 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Hệ số không điều hòa: $K = 1,2$
- + Kích thước bể xử lý nước thải công suất $45 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$ có **chiều dài $L=14000\text{mm}$ x rộng $R=4000 \text{ mm}$** . Bể xử lý nước thải được chia làm các bể nhỏ để xử lý theo dây chuyền công nghệ đảm bảo nước thải đầu ra đạt chuẩn để xả ra cống nước thải chung của KCNC tại khu vực gần giao lộ đường D2 và đường D12.
- Phương hướng quy hoạch nước thải chung:
 - + Nhà máy được thiết kế hệ thống cống thu gom nước thải riêng hoàn toàn. Tập trung theo tuyến cống chính kích thước DN200 dẫn về bể xử lý nước thải tập trung.

- + Nước thải sản xuất được thu gom riêng vào hố ga nước thải sau đó được bơm chìm qua ống nước thải DN50 bơm về bể xử lý nước thải.
- + Đảm bảo thoát đủ lưu lượng yêu cầu.
- + Độ dốc đặt cống phải lớn hơn hoặc bằng độ dốc tối thiểu I_{min} , nhằm mục đích hạn chế sự lắng đọng của bùn cát trong cống gây tắc nghẽn cống.
- + Nước thải sau khi chảy trong cống, ngay khi đạt lưu lượng tối đa cũng không choán đầy cống. Mục đích không cho cống chảy này là cần khoảng trống thông hơi để oxy hóa nước trong cống.
- + Hệ thống cống thoát nước bản của nhà máy được thiết kế xây dựng riêng hoàn toàn ngay từ đầu. Kết hợp với xử lý nước thải (phân tiêu) bằng bể tự hoại đối với nước thải sinh hoạt.
- + Hệ thống cống được thiết kế tự chảy, xây dựng ngầm dưới đất và đi dọc theo các trục đường chính trong khu đất. Cống thoát nước thải sinh hoạt có dạng cống tròn. Độ sâu chôn cống tính từ đỉnh cống $\geq 0,7m$.
- + Giếng thăm kỹ thuật: Giếng xây chìm thu gom nước thải sinh hoạt.

4. Chất thải rắn đô thị:

- Rác thải:
 - + Tiêu chuẩn chất thải rắn sinh hoạt $W=1,0$ kg/người/ngày.đêm.
 - + Tổng lượng chất thải rắn $W=1,1$ tấn/ngày.
 - + Rác được phân loại ngay tại nguồn thu: Rác vô cơ < Rác hữu cơ riêng.
 - + Chất thải rắn sinh hoạt sẽ được thu gom về nhà rác. Tại đây, Công ty môi trường đô thị Thành phố sẽ đảm nhận chuyên chở rác trong ngày bằng xe chuyên dùng và được đưa về bãi rác thành phố.

CHƯƠNG V: ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

I. MÔI TRƯỜNG KHU VỰC QUY HOẠCH

1. Giới thiệu chung về khu quy hoạch :

- Dự án thuộc Khu công nghệ cao Tp.HCM đã có thiết kế quy hoạch chung và đã triển khai hạ tầng kỹ thuật. Hiện trạng khu đất dự án chủ yếu là đất trống chưa san lấp, có cao độ địa hình thấp, không có nhà dân.

- Hiện tại, môi trường khu vực tương đối sạch do được Ban quản lý Khu công nghệ cao Tp.HCM kiểm soát và quản lý theo quy hoạch. Để xây dựng một nhà máy hoàn chỉnh, nhưng môi trường khu vực vẫn giữ được tính trong lành như trước khi có dự án, đó là trách nhiệm của những nhà quy hoạch, kiến trúc sư và kỹ sư chuyên

ngành. Phương án quy hoạch sẽ tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường nhằm đạt được yêu cầu: kinh tế phát triển trong một môi trường bền vững.

2. Các số liệu về hiện trạng vệ sinh môi trường :

- Toàn khu vực quy hoạch đều có hệ thống thoát nước.

3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Thu gom chất thải rắn: Toàn bộ chất thải rắn không nguy hại và chất thải nguy hại sẽ được thu gom, phân loại tập trung về vị trí tập kết và định kỳ giao cho đơn vị chuyên ngành vận chuyển đến nơi tập trung xử lý.
- Xử lý nước thải sinh hoạt:
 - Nước thải phân, tiểu thoát xuống ngăn chứa hầm tự hoại
 - Nước sinh hoạt tắm rửa, thoát xuống hố ga thu gom về bể xử lý nước thải.
 - Nước rửa sàn sân đường ra hố ga ngoài nhà.
 - Nước mưa từ mái xuống hố ga thoát nước mưa ngoài nhà.
 - Nước sau khi xử lý qua hầm tự hoại được dẫn về hệ thống xử lý nước thải xử lý đạt QCVN sau đó được dẫn thoát ra hố ga ngoài nhà.

4. Ưu khuyết điểm khi thực hiện quy hoạch:

4.1. Giao thông vận tải

- Khi dự án được xây dựng và phát triển, hệ thống đường giao thông trong vùng cũng sẽ được quy hoạch và phát triển theo. Vì thế, tuy sự phát triển của khu vực dự án làm tăng mật độ giao thông trên các con đường dẫn vào khu vực, nhưng do hệ thống giao thông được quy hoạch tốt nên vấn đề ô nhiễm do giao thông vận tải cũng sẽ không tăng cao.
- Việc bê tông hoá mặt đường có thể dẫn đến việc giảm quá trình thấm nước mưa gây nên tác hại sụt lún nước ngầm, gây sụt đất, thối đất. Mực nước ngầm sụt xuống cũng là nguyên nhân thay đổi điều kiện sống của các loài vi sinh vật ưa nước dẫn đến chúng bị chết đi và thay vào đó là các loại sống kỵ nước. Kết quả là chúng làm cho đất xốp hơn, đây có thể là nguyên nhân gây sụt lún đất hoặc lún các công trình.

4.2. Nông nghiệp:

- Hiện tại khu vực đất của dự án chủ yếu là dừa nước, lau sậy. Không có đất dùng cho mục đích canh tác nông nghiệp.

4.3. Tác động đến các điều kiện kinh tế - xã hội khác:

Việc quy hoạch xây dựng nhà máy:

- Tạo ra công ăn việc làm cho người lao động

- Thúc đẩy quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá của đất nước.

II. CÁC NGUỒN GÂY Ô NHIỄM CHÍNH

Các nguồn gây ô nhiễm chính trong quá trình thực hiện dự án sẽ bao gồm các yếu tố sau :

- Giải toả mặt bằng thi công: Giai đoạn giải toả mặt bằng để thi công là một giai đoạn rất phức tạp và có thể gây nhiều xáo trộn trong khu vực;
- Khai thác đất cát để đôn nền: Khu vực dự án khi xây dựng, cần phải có một khối lượng đất, cát hoặc xà bần khá lớn để san lấp và đôn nền các công trình. Đây cũng là một vấn đề rất phức tạp cho công tác bảo vệ môi trường. Trước hết khi vận chuyển đất, cát hoặc xà bần tới khu vực sẽ gây nên bụi trong quá trình vận chuyển, làm rơi vãi chúng trên đường vận chuyển, có thể gây tắc nghẽn cống, rãnh. Mặt khác do đôn nền cũng có thể làm cho nguy cơ ngập úng của các khu vực lân cận tăng lên do việc làm cản trở thoát nước tự nhiên của khu vực. Mặt khác, nước mưa chảy tràn trên mặt đất có thể cuốn theo các loại cát, đất, đá... sau đó chảy xuống kênh, rạch dẫn đến việc ô nhiễm nguồn nước rất quan trọng trong cả khu vực;
- Tiếng ồn: phát sinh chủ yếu do hoạt động của các thiết bị thi công cơ giới và các phương tiện vận chuyển đất, đá, nguyên liệu phục vụ thi công;
- Bụi đất, đá, cát, xi măng phát sinh trong quá trình san lấp mặt bằng, trong quá trình xây dựng và vận chuyển nguyên vật liệu;
- Khí thải của các phương tiện thi công cơ giới và vận chuyển nguyên vật liệu có chứa: bụi, SO_x, NO_x, CO...;
- Ô nhiễm nước thải do sinh hoạt của công nhân xây dựng;
- Ô nhiễm của các chất thải rắn như đá, cát, xà bần, sắt, thép và rác thải sinh hoạt;
- Việc tăng mật độ nhân viên làm việc ở nhà máy dẫn đến sẽ tăng nhu cầu đi lại, tăng nhu cầu điện nước và các nhu cầu khác. Điều này sẽ dẫn đến việc tăng lượng khói bụi, tiếng ồn do các phương tiện giao thông, tăng khả năng kẹt xe nhất là trong các giờ cao điểm. Mặt khác nhu cầu nhiên liệu cũng sẽ tăng lên, đây cũng là một vấn đề cần lưu tâm giải quyết.

III. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG DO CÁC HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC DỰ ÁN ĐẾN CÁC YẾU TỐ TỰ NHIÊN - MÔI TRƯỜNG, KINH TẾ VÀ XÃ HỘI

1. Phần mở đầu:

1.1. Phạm vi và nội dung nghiên cứu, phân tích, đánh giá môi trường chiến lược (DMC):

- Dự án thuộc Khu công nghệ cao Tp.HCM, có diện tích 11.628 m². Hiện trạng khu vực chủ yếu là đất ruộng, có cao độ địa hình thấp.

- Hiện tại, môi trường khu vực rất trong sạch do dân số khu vực thấp. Để xây dựng nhà máy nhưng môi trường khu vực vẫn giữ được tính trong lành như trước khi có dự án, đó là trách nhiệm của những nhà quy hoạch, kiến trúc sư và kỹ sư chuyên ngành. Phương án quy hoạch sẽ tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường nhằm đạt được yêu cầu: kinh tế phát triển trong một môi trường bền vững.

1.2. Các cơ sở khoa học của phương pháp được sử dụng trong quá trình thực hiện DMC:

1.2.1. Lập bảng giám sát môi trường không khí:

Đánh giá các chỉ tiêu quan trắc như CO₂, SO₂, Nox, TSP, tiếng ồn bằng cách thực hiện quan trắc tại các vị trí trong khu quy hoạch sau đó sử dụng các phương pháp và thiết bị như sau để đánh giá chất lượng môi trường không khí như:

- Lấy mẫu tại các vị trí đó bằng máy thu mẫu DESAGE GS 312;
- Phân tích theo phương pháp GRISS SALTMAN theo ISO 6768/1955;
- Phương pháp đo khối lượng theo TCVN 5067:1995;
- Máy đo tiếng ồn tương đương tích phân.

1.2.2. Lập bảng giám sát chất lượng nước thải:

- Đánh giá các chỉ tiêu quan trắc như PH, TSS, BOD, sunfua, amoni, nitrat, photphat, tổng coliform bằng cách thực hiện quan trắc tại 2 vị trí trong khu quy hoạch là khu vực công trường đang thi công và 1 mẫu tại đầu ra trạm xử lý nước thải trong giai đoạn vận hành, sau đó sử dụng các phương pháp và thiết bị như sau để đánh giá chất lượng nước thải như:

- Sử dụng máy đo PH điện cực thủy tinh;
- Máy đo độ đục;
- Oxi tiêu thụ sau 5 ngày ở 20 độ C;
- Oxi hóa bằng K₂Cr₂O₇;
- Máy đo nhiệt độ.

1.3. Cơ sở pháp lý:

- Luật Bảo vệ Môi trường ban hành ngày 29/11/2005, điều 14;
- Luật Quy hoạch đô thị, Điều 39, mục 6;
- Căn cứ Thông tư TT10/2000/TT-BXD ngày 11/08/2010 về hướng dẫn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với các đề án quy hoạch xây dựng;
- Căn cứ Thông tư TT01/2011/TT-BXD ngày 27/1/2011 hướng dẫn một số yêu cầu đối với việc thực hiện giá môi trường chiến lược trong đề án quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị.

2. Các vấn đề và mục tiêu môi trường chính liên quan đến quy hoạch xây dựng:

2.1. Các vấn đề môi trường chính:

Nguồn gây ô nhiễm chính trong quá trình thực hiện dự án sẽ bao gồm các yếu tố:

- Giải toả mặt bằng thi công: Giai đoạn giải toả mặt bằng để thi công là một giai đoạn rất phức tạp và có thể gây nhiều xáo trộn trong khu vực;

- Khai thác đất cát để đôn nền: Khu vực dự án khi xây dựng, cần phải có một khối lượng đất, cát hoặc xà bần khá lớn để san lấp và đôn nền các công trình. Đây cũng là một vấn đề rất phức tạp cho công tác bảo vệ môi trường. Trước hết khi vận chuyển đất, cát hoặc xà bần tới khu vực sẽ gây nên bụi trong quá trình vận chuyển, làm rơi vãi chúng trên đường vận chuyển, có thể gây tắc nghẽn cống, rãnh. Mặt khác do đôn nền cũng có thể làm cho nguy cơ ngập úng của các khu vực lân cận tăng lên do việc làm cản trở thoát nước tự nhiên của khu vực. Mặt khác, nước mưa chảy tràn trên mặt đất có thể cuốn theo các loại cát, đất, đá... sau đó chảy xuống kênh, rạch dẫn đến việc ô nhiễm nguồn nước rất quan trọng trong cả khu vực.

- Tiếng ồn: phát sinh chủ yếu do hoạt động của các thiết bị thi công cơ giới và các phương tiện vận chuyển đất, đá, nguyên liệu phục vụ thi công;

- Bụi đất, đá, cát, xi măng phát sinh trong quá trình san lấp mặt bằng, trong quá trình xây dựng và vận chuyển nguyên vật liệu;

- Khí thải của các phương tiện thi công cơ giới và vận chuyển nguyên vật liệu có chứa : bụi, SOX, NOx, CO...;

- Ô nhiễm nước thải do sinh hoạt của công nhân xây dựng;

- Ô nhiễm của các chất thải rắn như đá, cát, xà bần, coffrage, sắt, thép và rác thải sinh hoạt;

- Một vấn đề không thể không quan tâm đó là mật độ xe cộ lưu thông trên đường Võ Chí Công sẽ tăng đáng kể, có nguy cơ tắc nghẽn giao thông và khả năng gây tai nạn sẽ tăng lên ở đoạn tiếp giáp với khu vực quy hoạch;

- Việc tăng mật độ sinh viên trong khu vực dẫn đến sẽ tăng nhu cầu đi lại, tăng nhu cầu điện nước và các nhu cầu khác. Điều này sẽ dẫn đến việc tăng lượng khói bụi, tiếng ồn do các phương tiện giao thông, tăng khả năng kẹt xe nhất là trong các giờ cao điểm. Mặt khác nhu cầu nhiên liệu cũng sẽ tăng lên, đây cũng là một vấn đề cần lưu tâm giải quyết.

2.2. Các mục tiêu môi trường:

- Bảo đảm môi trường trong lành, tạo nên một khu sản xuất công nghệ cao;

- Chất thải rắn sinh hoạt trong khu đại học sẽ được tập trung và đưa đến chung của thành phố;

- Khu công viên cây xanh được bố trí nằm xen vào các khu học tập, tận dụng dải cây xanh cách ly dọc rạch và mặt nước để tạo cảnh quan.

3. Phân tích, dự báo tác động và diễn biến môi trường khi không thực hiện quy hoạch xây dựng:

3.1. Các số liệu về hiện trạng vệ sinh môi trường:

- Toàn khu vực quy hoạch đều chưa có hệ thống thoát nước;
- Rác thải trong khu vực quy hoạch được người dân thu gom và đốt tại chỗ. Đây là hình thức thu gom không hợp vệ sinh, chỉ thích hợp để áp dụng khi lượng rác nhỏ.

3.2. Phân tích, dự báo tác động và diễn biến môi trường khi không thực hiện quy hoạch xây dựng:

3.2.1. Giao thông vận tải:

- Khi dự án không được quy hoạch xây dựng và phát triển, hệ thống đường giao thông trong vùng cũng sẽ không được quy hoạch và phát triển theo.

- Nguồn nước cung cấp cho khu vực chủ yếu là khai thác nước ngầm và nước mưa. Khai thác nước ngầm quá mức sẽ dẫn đến mực nước ngầm sụt xuống cũng là nguyên nhân thay đổi điều kiện sống của các loài vi sinh vật ưa nước dẫn đến chúng bị chết đi và thay vào đó là các loại sống kỵ nước. Kết quả là chúng làm cho đất xốp hơn, đây có thể là nguyên nhân gây sụt lún đất hoặc lún các công trình.

3.2.2. Tác động đến các điều kiện kinh tế - xã hội khác:

- Công trình kiến trúc cảnh quan không có;
- Các công trình phúc lợi công cộng không có, mặt bằng dân trí thấp;
- Chênh lệch giữa khu vực này và nội thành ngày càng cao.

4. Phân tích, dự báo tác động và diễn biến môi trường khi thực hiện quy hoạch xây dựng:

4.1. Tác động đến môi trường nước :

4.1.1. Ảnh hưởng của nước thải ô nhiễm các chất hữu cơ :

4.1.2. Ảnh hưởng của nước thải dầu mỡ từ các máy móc thiết bị thi công :

- Khí xả vào nguồn nước, phần lớn dầu loang trên mặt nước, chỉ có một phần nhỏ hoà tan trong nước. Cặn bã chứa dầu khí lắng xuống sẽ phân hủy, một phần nổi lên mặt nước, phần còn lại tích tụ trong bùn đáy gây ô nhiễm cho sinh vật nước bao gồm cả tôm cá và ảnh hưởng tới mục đích cấp nước cho sinh hoạt, nuôi trồng thủy sản của khu vực.

4.1.3. Ảnh hưởng của nước thải ô nhiễm chất rắn lơ lửng :

- Chất rắn lơ lửng là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến tài nguyên thủy sinh, đồng thời gây tác hại về mặt cảm quan như là tăng độ đục của nguồn nước, gây tắc nghẽn dòng sông rạch.

4.1.4. Ảnh hưởng của nước thải chứa nhiều chất dinh dưỡng :

- Các chất dinh dưỡng gây nên hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước và sự sống của thủy sinh.

4.2. Tác động đến môi trường khí :

4.2.1. Ảnh hưởng của bụi :

- Bụi phát sinh chủ yếu là bụi đất, cát, ciment. Công nhân trực tiếp lao động trên công trường, dân cư xung quanh khi tiếp xúc lâu dài có thể bị các chứng bệnh về đường hô hấp. Bụi vào phổi sẽ gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng cơ hóa phổi gây các bệnh đường hô hấp.

4.2.2. Ảnh hưởng của các chất khí độc hại (Sox, Nox, CO, CO₂, hydrocarbon):

- Đây là những chất ô nhiễm gây kích thích thuộc vào loại nguy hiểm nhất trong những chất gây ô nhiễm môi trường không khí. Ở nồng độ thấp có thể gây co giật ở cơ trên của khí quản, đau đầu, chóng mặt, gây rối loạn hô hấp... Mức độ lớn hơn sẽ gây tăng tiết dịch niêm mạc đường hô hấp trên, nghẹt thở, ngất xỉu, có thể gây tử vong. Chất hydrocarbon có thể làm sưng tấy màng nhầy của phổi, làm thu hẹp cuống phổi và sưng mắt. Một số nghiên cứu còn cho thấy chất này có thể gây ung thư phổi. Dân cư xung quanh vùng có khí thải ra thường có tỷ lệ mắc bệnh hô hấp cao hơn các vùng khác

4.3. Tác động đối với động vật và thực vật :

4.3.1. Đối với động vật :

Nói chung, các chất ô nhiễm có tác hại đối với con người đều có tác hại đối với động vật qua đường hô hấp, gián tiếp qua hoạt động uống hoặc cây cỏ bị nhiễm bởi các chất ô nhiễm không khí. Các nghiên cứu về vấn đề này chưa nhiều nhưng có thể khẳng định là các khí SO₂, NO₂, bụi hoá học, cơ học... đều có tác hại cho động vật và vật nuôi.

4.3.2. Đối với thực vật :

Các nghiên cứu cho thấy rõ hơn ảnh hưởng của các chất ô nhiễm không khí đối với thực vật, gây ảnh hưởng đến sự phát triển cây trồng và thảm thực vật. Bụi bám trên mặt lá cây làm giảm khả năng hô hấp và quang hợp của cây làm ảnh hưởng sự sinh trưởng và phát triển của cây.

4.4. Tác động lên các công trình, tài sản :

Các khí Sox, Nox, khi gặp nước có thể tạo thành acid gây ăn mòn các bề mặt của công trình, thiết bị, máy móc, làm giảm tuổi thọ của chúng.

4.5. Tác động đến khí hậu :

Trong số các khí thải trên một số gây tác hại xấu đối với khí hậu như Sox, Nox có tạo nên mưa acid, Nox góp phần phá hủy tầng ozon, Cox gây hiệu ứng nhà kính, làm tăng nhiệt độ khí quyển và tăng mực nước biển.

Trên đây là một số tác động có thể xảy ra do một số chất ô nhiễm của không khí gây ra. Tuy nhiên các tác động trên chỉ xảy ra ở mức độ thấp. Ảnh hưởng của các chất Sox, Nox là không đáng kể do tải lượng của chúng rất nhỏ. Nếu có biện pháp khống chế thì không đáng lo ngại.

4.6. Tác động đến các điều kiện kinh tế - xã hội khác :

- Tạo ra khu làm việc cho một số lượng khá lớn con người (khoảng 1.100 người), đáp ứng nhu cầu việc làm cho xã hội và thúc đẩy quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, giảm bớt sự chênh lệch về đời sống văn hóa, kinh tế, xã hội .

- Làm thay đổi bộ mặt cảnh quan của Khu công nghệ cao nói riêng và của Thành phố Hồ Chí Minh nói chung

4.7. Đánh giá tác động của tiếng ồn và rung động :

Tiếng ồn và rung động cũng là yếu tố gây tác động lớn đến sức khỏe con người. Tác hại của tiếng ồn là gây nên những tổn thương cho các bộ phận trên cơ thể con người. Tiếng ồn trước hết gây ảnh hưởng cho cơ quan thính giác của con người. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài thính giác có thể bị giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra tiếng ồn còn ảnh hưởng tới các cơ quan khác như rối loạn chức năng thần kinh, gây bệnh đau đầu, chóng mặt, có cảm giác sợ hãi. Tiếng ồn cũng gây tổn thương cho hệ tim mạch và làm tăng các bệnh về tiêu hoá.

Rung động tuy không gây ảnh hưởng lớn đến sức khỏe con người nhưng nếu rung động lớn có thể gây lún không đều làm sạt lở các công trình lân cận, gây biến dạng các kết cấu xây dựng như nứt nẻ tường, cao hơn có thể gây lún cho công trình và làm hư hỏng máy móc.

4.8. Đánh giá tác động của chất thải rắn :

- Trong quá trình hoạt động của dự án có sinh ra một lượng chất thải rắn, đó là các loại bết đất, cát, đá, ciment, rác thải sinh hoạt. Đối với các loại chất thải rắn sinh ra trong quá trình xây dựng có thể thu gom vào và vận chuyển đi nơi khác nếu không tái sử dụng. Với rác thải sinh hoạt cần tổ chức thu gom và chứa trong giỏ rác, phối hợp với các Công ty dịch vụ công cộng và vệ sinh đô thị để chuyên chở đi bãi rác.

Tóm lại nếu có biện pháp tốt thì tác động của rác thải không lớn lắm. Trong trường hợp chất thải rắn không được thu gom có thể gây tác động xấu cho môi trường đất, nước và đồng thời cũng là môi trường thuận lợi cho vi sinh vật phát triển. Điều này rất nguy hiểm vì trong đó có thể có các vi trùng gây dịch bệnh.

5. Đề xuất các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu và khắc phục tác động:

5.1. Quy hoạch mạng lưới cấp thoát nước :

- Việc quy hoạch mạng lưới cấp thoát nước là vấn đề được ưu tiên hàng đầu trong quá trình xây dựng dự án. Yêu cầu trước nhất đối với mạng lưới cấp thoát nước là phải được lắp đặt ở tất cả các khu vực, hạn chế tối đa việc thấm nước thải vào đất hoặc xả tràn trên bề mặt.

- Mạng lưới cấp thoát nước phải được nghiên cứu, thiết kế hợp lý đáp ứng đủ cho nhu cầu hiện tại cũng như trong tương lai.

5.2. Phương án xử lý nước thải :

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt của khu vực dự án sẽ được xử lý cục bộ trước khi xả vào hệ thống thoát nước trong khu vực. Công nghệ xử lý được đề nghị là dùng bể tự hoại 3 ngăn. Nguyên tắc hoạt động của bể này là lắng cặn và phân hủy kỵ khí cặn lắng. Hiệu quả xử lý theo chất lơ lửng đạt 65 - 70% và theo BOD5 là 60 - 65%.

- Sau khi xử lý bằng bể tự hoại nước thải sinh hoạt sẽ đạt chất lượng thải vào hệ thống thoát nước trong khu vực.

5.3. Phương án hạn chế khí thải :

Nhiên liệu xăng, dầu thường được sử dụng cho hoạt động của các động cơ (phương tiện giao thông, máy phát điện...) sinh ra các loại khí thải chính là: CO, CO₂, SO₂, SO₃, NO, NO₂, hydrocarbon, bụi... Tuy nhiên, do trong khu vực dự án có mật độ xây dựng không cao, diện tích cây xanh và mặt nước lớn nên có môi trường rất thông thoáng, khí thải dễ bị pha loãng và nồng độ khí thải sẽ giảm đi rất nhiều nên không vượt quá tiêu chuẩn cho phép theo quy định của nhà nước Việt Nam.

5.4. Phương án không chế tiếng ồn :

- Sau đây là các biện pháp nhằm hạn chế loại ô nhiễm này để giảm ảnh hưởng của chúng tới các khu vực xung quanh cũng như bảo vệ sức khỏe cho những người lao động trực tiếp:

- Cách ly hợp lý các nguồn ồn với khu vực xung quanh;
- Các giải pháp kỹ thuật để xử lý lan truyền tiếng ồn: tấm cách âm, thiết bị cách âm, buồng cách âm,... sẽ được lắp đặt cho các thiết bị gây ồn lớn;
- Các giải pháp cục bộ bảo vệ: trang bị các phương tiện chống ồn, mũ, bịt tai,...

5.5. Phương án xử lý chất thải rắn :

- Toàn bộ chất thải rắn không nguy hại và chất thải nguy hại sẽ được thu gom, phân loại tập trung về vị trí tập kết và định kỳ giao cho đơn vị chuyên ngành vận chuyển đến nơi tập trung xử lý..

5.6. An toàn lao động và phòng chống cháy nổ :

Để phòng chống cháy nổ, các biện pháp về kỹ thuật phải được thường xuyên tổ chức huấn luyện, tuyên truyền giáo dục và pháp chế:

*** Đối với các vị trí trong khu vực dự án :**

Cần tuân thủ theo đúng các hướng dẫn về phòng cháy chữa cháy do Bộ Nội Vụ ban hành.

CHƯƠNG VI: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Dự án quy hoạch xây dựng nhà máy sản xuất & nghiên cứu chế tạo thiết bị mô đun camera thể hệ mới - Gremsy tại thuộc lô I-16-1 Khu Công Nghệ Cao, Thành phố Thủ Đức, TP HCM do Công ty Cổ phần Gremsy làm Chủ đầu tư được triển khai thực hiện đáp ứng chủ trương chính sách nhà nước trong đổi mới sáng tạo, phát triển khoa học công nghệ bằng năng lực nội sinh.

Ngoài ra, trong quá trình triển khai thực hiện dự án sẽ tạo được công việc làm cho người lao động, đóng góp cho ngân sách thành phố.

Kiến nghị Ban Quản Lý Khu Công nghệ cao sớm xem xét, phê duyệt dự án để tạo điều kiện thuận lợi cho Chủ đầu tư nhanh chóng thực hiện các bước tiếp theo của dự án theo đúng kế hoạch đã đề ra.

Kiến nghị các cơ quan Ban ngành có liên quan, Ban Quản Lý Khu Công nghệ cao, Chủ đầu tư, đơn vị tư vấn cần xây dựng cơ chế phối hợp thực hiện để góp phần đẩy nhanh tiến độ và chất lượng thực hiện dự án, tham gia xử lý kịp thời các khó khăn, vướng mắc trong quá trình triển khai thực hiện, đóng góp ý kiến chuyên ngành trong phạm vi quyền hạn được giao, hướng dẫn và hỗ trợ Chủ đầu tư về các văn bản, thủ tục hành chính thuộc lĩnh vực chuyên ngành mình quản lý và có liên quan đến dự án trong quá trình chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư dự án và đến kết thúc đưa dự án vào sử dụng.

Với những lý do thiết thực trên, Công ty cổ phần Gremsy kính trình Ban Quản Lý Khu Công nghệ cao sớm phê Quy hoạch tổng mặt bằng để Chủ đầu tư có thể sớm triển khai thực hiện các bước tiếp theo dự án.