

**Công trình: KHU PHỨC HỢP BÌNH KHÁNH****Quy mô:** Tổng diện tích khu đất: 4.986,1m<sup>2</sup>**Địa điểm:** Phường Bình Khánh, Thành Phố Long Xuyên, tỉnh An Giang.

<p>Đơn vị thiết kế :</p> <p><b>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG SINO - PACIFIC</b></p> <p>Lầu 8, Toà nhà Lawrence S.Ting 801 Đại lộ Nguyễn Văn Linh, Phường Tân Phú, Quận 7, TP.HCM. TEL: (848)54116888 Fax : (848)54116999</p>	<p>Ngày ..... tháng ..... năm 2019</p> <p><b>PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC</b></p> <p><b>HUANG ZHEN BIN</b></p>
<p>Chủ đầu tư :</p> <p><b>CÔNG TY CP XD GIAO THÔNG BÉTON 6</b></p> <p>G23, Đường Lã Xuân Oai, phường Tăng Nhơn Phú A, Quận 9, TP.HCM TEL: 0903.131.999 Fax : .....</p>	<p>Ngày ..... tháng ..... năm 2019</p> <p><b>GIÁM ĐỐC</b></p> <p><b>LÊ THIỆN GIAO</b></p>
<p>Cơ quan thẩm định và phê duyệt:</p>	<p>Ngày ..... tháng ..... năm 2019</p>

## MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG I. MỞ ĐẦU</b> .....	
1.1. SỰ CẦN THIẾT CỦA DỰ ÁN.....	
1.2. MỤC TIÊU CỦA DỰ ÁN.....	
1.3. CÁC SƠ SỞ ĐỂ LẬP QUY HOẠCH.....	
<b>CHƯƠNG II. CÁC ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN</b> .....	
2.1. Vị trí và diện tích .....	
2.2. Khí hậu.....	
2.3. Địa hình .....	
2.4. Thủy văn .....	
2.5. Địa chất công trình và địa chất thủy văn .....	
<b>CHƯƠNG III. CÁC CHỈ TIÊU QUY HOẠCH - KIẾN TRÚC</b> .....	
3.1. CHỈ TIÊU SỬ DỤNG ĐẤT ĐÔ THỊ.....	
3.2. CHỈ TIÊU TIỆN ÍCH ĐÔ THỊ.....	
3.2.1. Chỉ tiêu tiện ích hạ tầng xã hội.....	
3.2.2. Chỉ tiêu tiện ích hạ tầng kỹ thuật.....	
3.3. CHỈ TIÊU QUY HOẠCH - KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ .....	
<b>CHƯƠNG IV. QUY HOẠCH KIẾN TRÚC</b> .....	
4.1. TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN .....	
4.1.1. Phương pháp quy hoạch .....	
4.1.2. Những nguyên tắc chung.....	
4.1.3. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan đô thị .....	
4.2. QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT.....	
<b>CHƯƠNG V. QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT</b> .....	
5.1. QUY HOẠCH HỆ THỐNG GIAO THÔNG.....	
5.1.1. Cơ sở thiết kế.....	
5.1.2. Hệ thống giao thông .....	
5.1.3. Khoảng lùi.....	
5.1.4. Các giao lộ .....	
5.2. QUY HOẠCH CHUẨN BỊ KỸ THUẬT .....	
5.2.1. Cơ sở thiết kế .....	

5.2.2. Quy hoạch san lấp.....	
5.2.3. Quy hoạch thoát nước mặt.....	
<b>CHƯƠNG VI. HỆ THỐNG CƠ ĐIỆN</b> .....	
<b>6.1. HỆ THỐNG ĐIỆN VÀ THÔNG TIN LIÊN LẠC</b> .....	
6.1.1. Yêu cầu thiết kế.....	
6.1.2. Xác định tiêu chuẩn và nhu cầu sử dụng điện.....	
6.1.3. Giải pháp thiết kế mạng lưới điện.....	
6.1.4. Giải pháp thiết kế thông tin.....	
<b>6.2. HỆ THỐNG CẤP NƯỚC</b> .....	
6.2.1. Cơ sở thiết kế.....	
6.2.2. Số liệu tính toán.....	
6.2.3. Nguồn nước và hướng đầu nối.....	
6.2.4. Mạng lưới đường ống.....	
<b>6.3. HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI SINH HOẠT</b> .....	
6.3.1. Hiện trạng.....	
6.3.2. Tiêu chuẩn thiết kế.....	
6.3.3. Phương án thiết kế.....	
6.3.4. Hướng thoát nước.....	
6.3.5. Bảng tính toán tổng hợp lưu lượng nước thải.....	
6.3.6. Mạng lưới đường ống.....	
<b>6.4. HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA</b> .....	
6.4.1. Tiêu chuẩn thiết kế.....	
6.4.2. Nguyên tắc chung.....	
<b>6.5. HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC CHỮA CHÁY</b> .....	
<b>CHƯƠNG VII. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG</b> .....	
<b>7.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA TỪNG THÀNH PHẦN DỰ ÁN ĐẾN MÔI TRƯỜNG CÓ LIÊN QUAN</b>	
<b>7.2. ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU VÀ KHẮC PHỤC TÁC ĐỘNG</b>	
<b>CHƯƠNG VIII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ</b> .....	

## PHỤ LỤC.

Các bản vẽ.

- Sơ đồ vị trí và giới hạn khu đất
- Mặt bằng tọa độ khu đất
- Mặt bằng hiện trạng khu đất
- Bản đồ QH tổng mặt bằng sử dụng đất
- Sơ đồ tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan
- Bản đồ QH giao thông
- Bản đồ QH hệ thống nước
- Bản đồ QH tổng thể cấp điện
- Bản đồ QH tổng thể chiếu sáng đô thị
- Bản đồ QH tổng thể thông tin liên lạc

## **CHƯƠNG I: MỞ ĐẦU**

### **1.1. SỰ CẦN THIẾT CỦA DỰ ÁN:**

- Thành phố Long Xuyên là một thành phố xinh đẹp mang đặc trưng của vùng đồng bằng sông Cửu Long, đồng thời cũng là một trong những địa điểm du lịch nổi tiếng của Việt Nam. Hiện nay, Thành phố Long Xuyên đang trong giai đoạn phát triển. Vì vậy, cần thiết phải có các dự án đầu tư xứng tầm với các ưu điểm có sẵn của thành phố là rất cần thiết.
- Khu phức hợp Bình Khánh được xây dựng nhằm phục vụ cho nhu cầu người dân địa phương và góp phần nâng cao diện mạo cơ sở vật chất và dịch vụ của thành phố.
- Quy hoạch tổng mặt bằng kết nối hạ tầng kỹ thuật của dự án đồng bộ với toàn khu vực, làm cơ sở để triển khai các bước tiếp theo.

### **1.2. MỤC TIÊU CỦA DỰ ÁN:**

- Nhằm góp phần cung cấp tiện ích thương mại hiện đại, dịch vụ khách sạn tiêu chuẩn quốc tế cho người dân địa phương cũng như du khách đến với tỉnh An Giang và bổ sung loại hình căn hộ cao cấp, Khu phức hợp Bình Khánh được xây dựng sẽ đáp ứng các nhu cầu kể trên.

### **1.3. CÁC CƠ SỞ ĐỂ LẬP QUY HOẠCH:**

- Căn cứ luật xây dựng số 50/2014/QH-13 ngày 18 tháng 06 năm 2014 của Quốc hội Nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam;
- Căn cứ luật đầu tư số 67/2014/QH-13 ngày 26 tháng 11 năm 2014 của Quốc hội Nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam;
- Căn cứ luật môi trường số 55/2015/QH-13 ngày 23 tháng 06 năm 2015 của Quốc hội Nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam;
- Căn cứ Nghị định số Nghị định số 59/2015/NĐ - CP ngày 18 tháng 06 năm 2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;
- Căn cứ Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25 tháng 03 năm 2015 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 15/2013/NĐ-CP ngày 06 tháng 02 năm 2013 của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng;
- Căn cứ Hồ sơ điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghệ cao-giai đoạn I đã được Ủy ban nhân dân thành phố phê duyệt theo quyết định số 1028/QĐ-UBND ngày 16 tháng 03 năm 2007;
- Căn cứ Nghị định số 19/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Căn cứ Quyết định số 957/QĐ-BXD ngày 29/09/2009 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng công trình;

- Căn cứ Các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng và định mức kinh tế kỹ thuật hiện hành của nhà nước Việt Nam

## **CHƯƠNG II: CÁC ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ HIỆN TRẠNG**

### **2.1. Vị trí và diện tích:**

Khu đất quy hoạch có diện tích 4986,10m<sup>2</sup> thuộc bên xe Bình Khánh (khu B), Phường Bình Khánh, thành phố Long Xuyên có đặc điểm:

- Hướng Đông: Tiếp giáp với khu dân cư hiện hữu, hẻm đường Hàm Nghi (phía tiếp nối với đường Thái Phiên – lộ giới 12m ).
- Hướng Tây: Tiếp giáp với đường Nguyễn Tri Phương, lộ giới 16m.
- Hướng Nam: Tiếp giáp với đường Hàm Nghi, lộ giới 22m.

### **2.2. Khí hậu**

Nắng và Nhiệt độ:

- Số giờ nắng trung bình/tháng: 155-311 giờ.
- Số giờ nắng trung bình năm :2.482 giờ.
- Nhiệt độ trung bình năm: 26.7°C
- Nhiệt độ trung bình tháng cao nhất: 28.7°C
- Nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất: 25.7°C

Độ ẩm không khí:

- Độ ẩm không khí trung bình năm: 81%
- Độ ẩm không khí trung bình mùa mưa: 84%
- Độ ẩm không khí cao nhất tuyệt đối: 100%
- Độ ẩm không khí trung bình mùa khô: 77 - 80%
- Độ ẩm không khí thấp nhất tuyệt đối: 20%

Mưa:

- Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11.
- Lượng mưa trung bình năm: 11.130mm/năm.
- Lượng mưa năm lớn nhất: 2.100 mm/năm.
- Lượng mưa năm nhỏ nhất: 900mm/năm.
- Số ngày mưa trung bình năm: 132 ngày/năm.
- Tháng có lượng mưa trung bình nhiều nhất: tháng 7 và tháng 10

Gió:

- Từ tháng 5 – 11: Tây Nam

- Từ tháng 2 – 4: Đông Nam
- Từ tháng 12– 1: Đông Bắc
- Tốc độ gió trung bình: 3 m/giây.

### 2.3. Địa hình

- Khu đất thiết kế quy hoạch có địa hình tương đối phẳng, kết hợp sông, rạch và ao hồ, cây xanh

### 2.4. Thủy văn

- Một số đặc tính khí tượng thủy văn của tỉnh An Giang

Thán g	Nhiệt độ bình quân ( <sup>0</sup> C)	Nhiệt độ tối thấp ( <sup>0</sup> C)	Nhiệt độ tối cao ( <sup>0</sup> C)	Tổng số giờ nắng (giờ)	Lượng mưa bình quân (mm)	Lượng mưa cao nhất (mm)	Lượng mưa thấp nhất (mm)	Số ngày mưa bình quân (ngày)
01	25,5	17,0	39,1	257,0	6,3	53,0	1,3	1,5
02	25,9	18,5	26,4	255,0	0,9	2,9	–	0,5
03	26,0	17,5	37,2	282,0	11,4	21,0	2,4	2,7
04	28,3	21,8	39,3	246,0	85,6	89,5	3,5	8,0
05	28,1	21,1	36,5	205,0	143,6	176,5	100,8	14,6
06	27,5	20,0	36,2	174,0	108,0	139,7	84,0	17,7
07	28,2	21,1	39,1	171,0	115,4	170,8	81,6	16,4
08	27,3	21,0	36,4	164,0	168,8	172,3	108,0	17,4
09	27,5	21,3	33,9	153,0	117,3	139,7	60,7	17,5
10	27,5	21,1	33,4	171,0	207,2	423,5	195,6	20,1
11	26,8	19,8	32,7	207,0	128,3	215,6	95,3	12,4
12	25,8	17,0	33,0	236,0	39,8	237,5	9,4	3,7
<b>Tổng cộng</b>				2.521,0	1.132,6			132,5

*Nguồn: Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Nam Bộ.*

### 2.5. Địa chất công trình và địa chất thủy văn

- Vị trí khu đất đã được khoan khảo sát địa chất và khảo sát hiện trạng đáp ứng tiêu chuẩn về quy hoạch chung của toàn khu.

## CHƯƠNG III. CÁC CHỈ TIÊU QUY HOẠCH - KIẾN TRÚC

### 3.1. CHỈ TIÊU SỬ DỤNG ĐẤT ĐÔ THỊ

- Theo Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch Xây dựng của Bộ Xây Dựng ban hành theo Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03 tháng 04 năm 2008, các chỉ tiêu định hướng khu đô thị mới cũng như mục tiêu phát triển một khu dân cư mới hoàn thiện cần phải xác định chính xác các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật phù hợp làm cơ sở hoàn chỉnh quy hoạch và định hướng không gian phát triển đô thị một cách bền vững hiện đại.

### 3.2. CHỈ TIÊU TIỆN ÍCH ĐÔ THỊ

#### 3.2.1. Chỉ tiêu tiện ích hạ tầng xã hội

- Diện tích đất xây dựng khách sạn  $15m^2 - 20m^2$  /giường. (TCVN 5065:1990) và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về Nhà ở và Công Trình Công Cộng (QCVN 04-1:2015)

#### 3.2.2. Chỉ tiêu tiện ích hạ tầng kỹ thuật

- Tỷ lệ đất giao thông : 24,38%
- Tỷ lệ đất cây xanh : 20%
- Chỉ tiêu cấp điện:
  - + Sinh hoạt:
    - a) Công trình công cộng, dịch vụ thương mại : 65W/ m<sup>2</sup> sàn.
    - b) Khách sạn : 80W/ m<sup>2</sup> sàn.
    - c) Căn hộ : 70W/ m<sup>2</sup> sàn.
- Chỉ tiêu điện thoại/Data khu công cộng : 1 Line / 200m<sup>2</sup>.
- Căn hộ : 1 Line / căn hộ.
- Khách sạn : 1 Line / phòng.
- Chỉ tiêu cấp nước:
  - + Chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt khu thương mại dịch vụ : 5 l/m<sup>2</sup>/ngày/đêm
  - + Chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt khu khách sạn : 250 l/người/ngày
  - + Chỉ tiêu cấp nước chữa cháy: Theo tiêu chuẩn TCVN 2622:2003 và TCVN 7336 :2003, khoảng cách bố trí họng cứu hỏa từ 120 đến 150m. Lưu lượng cấp nước ngoài nhà cho 1 đám cháy 10 l/s
  - + Chỉ tiêu thoát nước thải: 100% nước cấp sinh hoạt
  - + Chỉ tiêu rác thải: 1.3kg/người/ngđ
  - + Hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thoát nước thải sinh hoạt được tách riêng



### 3.3. CHỈ TIÊU QUY HOẠCH – KIẾN TRÚC ĐÔ THỊ

- Tổng diện tích khu đất : 4.986,10m<sup>2</sup>
- Diện tích đất xây dựng : 2.773,60 m<sup>2</sup>
- Mật độ xây dựng : 55,62%
- Hệ số sử dụng đất : 12 lần
- Tổng số dân dự kiến : 600 người

#### 3.3.1. Bảng Tổng hợp các chỉ tiêu quy hoạch - kiến trúc

**Bảng cân bằng đất:**

STT	Mục đích sử dụng đất	Theo đồ án đề xuất	Tỷ lệ (%)
1	Khu nhà ở cao tầng	1.604,92	32,18
2	Khu Thương mại & khách sạn	3.381,18	67,82
	<b>Cộng</b>	<b>4.986,10</b>	<b>100,00</b>

## BẢNG CHỈ TIÊU QUY HOẠCH KIẾN TRÚC:

Stt	Loại đất	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Đơn vị
	<b>Tổng diện tích đất</b>	<b>4.986,10</b>	m <sup>2</sup>
1	<b>Đất xây dựng công trình (hình chiếu mái)</b>	<b>2.773,60</b>	m <sup>2</sup>
	+ Đất chung cư	780,50	m <sup>2</sup>
	+ Đất xây dựng thương mại & khách sạn	1.993,10	m <sup>2</sup>
2	<b>Đất giao thông</b>	<b>1.216,27</b>	m <sup>2</sup>
3	<b>Đất cây xanh</b>	<b>996,23</b>	m <sup>2</sup>
4	Tổng diện tích sàn xây dựng (không tính tầng hầm)	59.833,20	m <sup>2</sup>
5	Tổng diện tích sàn xây dựng (có tính tầng hầm)	69.805,40	m <sup>2</sup>
6	Diện tích để xe tầng hầm	9.972,20	m <sup>2</sup>
7	Tầng cao	Tối đa : 32	tầng
9	Mật độ xây dựng	55,62	%
10	Hệ số sử dụng đất	12 lần	

## CHƯƠNG IV. QUY HOẠCH KIẾN TRÚC

### 4.1. TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

#### 4.1.1. Phương án quy hoạch

Trên cơ sở Quy hoạch tổng thể của thành phố cũng như phân tích đánh giá hiện trạng và khả năng phát triển của khu đất, đề án được định hướng theo các tiêu chí sau :

- Phân bổ tỷ lệ sử dụng đất hợp lý, chặt chẽ
- Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan hài hòa, mang lại một diện mạo mới mẻ cho Khu Bình Khánh, thành phố Long Xuyên.
- Khai thác tận dụng cảnh quan, địa hình tự nhiên, san lấp ở mức độ hợp lý, đảm bảo giữ được đặc điểm, hình thái môi trường tự nhiên.
- Tổ chức giao thông hợp lý, liên kết mạng đường giao thông khu vực với các đường giao thông nội khu mạch lạc. Có bãi đỗ xe phục vụ các khu thương mại. Gắn kết mạng lưới hạ tầng kỹ thuật của khu vực quy hoạch với mạng lưới chung tạo thành một hệ thống đồng bộ hoàn chỉnh.

#### 4.1.2. Những nguyên tắc chung

Nguyên tắc bố trí mặt bằng phải đảm bảo các yêu cầu:

- Tuân thủ quy phạm, tiêu chuẩn hiện hành của Nhà nước trong xây dựng cơ bản và phòng cháy chữa cháy.
- Tôn trọng và tận dụng cảnh quan thiên nhiên hiện hữu trong việc cải tạo kênh rạch và đào hồ cảnh quan.
- Việc phân chia các lô đất phải đảm bảo hợp lý về ăn ở, đi lại, nghỉ ngơi, giải trí, sinh hoạt cộng đồng và bảo vệ môi trường sống.
- Khi bố trí các khu chức năng nên chú ý đến điều kiện địa hình, triệt để tận dụng phong cảnh thiên nhiên để tạo nên bố cục không gian kiến trúc đẹp.

#### 4.1.3. Tổ chức không gian quy hoạch và kiến trúc

- Trên cơ sở các nghiên cứu hiện trạng cũng như định hướng khu đô thị Bình Khánh, thành phố Long Xuyên, tỉnh An Giang. Khu vực thiết kế quy hoạch được định hướng không gian kiến trúc cảnh quan của một khu tòa nhà cao tầng hiện đại hoàn chỉnh.
- Hình khối kiến trúc: Khối chung cư cao 32 tầng và khối thương mại dịch vụ và khách sạn cao 29 tầng. Các hình khối được bố cục gồm khối đế 7 tầng và khối tháp từ 22 đến 25 tầng tạo thành tổ hợp thống nhất hài hòa.
- Hệ thống giao thông nội bộ chạy vòng quanh công trình, kết nối các lối vào của khu chức năng, lối lên xuống tầng hầm, đồng thời kết nối với hệ thống giao thông đô thị theo quy hoạch chung với giao thông đô thị. Giao thông nội khu

gồm hệ thống sân bãi, đường nội bộ đảm bảo tiêu chuẩn để xe cứu thương và chữa cháy hoạt động khi có sự cố. Khu vực đỗ xe cho dự án bố trí dưới tầng hầm.

- Cây xanh, sân vườn bố trí xen kẽ với giao thông và kiến trúc tạo sự hài hòa giữa kiến trúc và cảnh quan xung quanh.

### BẢNG TÍNH TOÁN ĐẬU XE

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI CĂN HỘ	KHỐI KHÁCH SẠN	KHỐI TTTM
1	Diện tích sàn sử dụng	m <sup>2</sup>	14,944.00	14,417.95	14,512.8
2	Số lượng phòng	Căn	156.00	220.00	
3	Số chỗ đậu xe ô tô cần cho khách sạn	Chỗ		55.00	
4	Diện tích đậu xe ô tô cho khách sạn	m <sup>2</sup>		1,375.00	
5	Diện tích đậu xe ô tô cho căn hộ	m <sup>2</sup>	2,988.80		
6	Diện tích đậu máy và xe ô tô cho TTTM	m <sup>2</sup>			3,878.00
	Tổng diện tích đậu xe cần có	m <sup>2</sup>	8,241.00		

**\* Chú thích tính toán chỗ đậu xe:**

- Theo QCXD VN 01:2008, 4 phòng/1 chỗ đậu xe ô tô đối với khách sạn.
- Theo công văn 1245/BXD-KHCN thì 100m<sup>2</sup> sàn sử dụng có 20m<sup>2</sup> chỗ đậu xe đối với căn hộ.
  - Theo QCVN 04:2015/BXD 100m<sup>2</sup> diện tích KD phải có 25m<sup>2</sup> chỗ đậu xe đối với TTTM.

## CHƯƠNG VI. HỆ THỐNG CƠ ĐIỆN

### 6.1. HỆ THỐNG ĐIỆN VÀ THÔNG TIN LIÊN LẠC

#### 6.1.1 Yêu cầu thiết kế:

a. *Yêu cầu thiết kế.*

- Thiết kế hệ thống cấp điện, thông tin cung cấp cho trung tâm thương mại dịch vụ Đông Sài Gòn.

b. *Yêu cầu cung cấp.*

- Nguồn điện ổn định, chất lượng đảm bảo:
- Điện áp định mức là  $U_{đm} = 380/220V$ , sai số  $\Delta U = \pm 5\%$
- Tần số của hệ thống điện là 50Hz, sai số  $\Delta f = \pm 1\%$ .

#### 6.1.2 Xác định tiêu chuẩn và nhu cầu sử dụng điện:

a. *Xác định tiêu chuẩn:*

- Hồ sơ phần điện dựa trên các tiêu chuẩn sau:
- Hồ sơ thiết kế phần kiến trúc của hạng mục công trình.
- Các tiêu chuẩn quy phạm thiết kế:
  - QCVN 12:2014/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về hệ thống điện của nhà ở và công trình công cộng;
  - QCVN 09:2013/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả;
  - QCVN 06:2010/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình
  - QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn
  - QCVN 08:2009/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia công trình ngầm đô thị / Phần 02: Gara ô tô
  - QCVN-QTĐ 07-2009/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện : Thi công các công trình điện.
  - QCVN-QTĐ 08-2010/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện : Quy chuẩn kỹ thuật điện hạ áp.
  - QCXDVN 05-2008/BXD: Nhà ở và công trình công cộng : An toàn sinh mạng và sức khỏe

b. *Qui phạm trang bị điện:*

- 11TCN 18-2006 - Phần 1: Quy định chung
- 11TCN 19-2006 - Phần 2: Hệ thống đường dẫn điện
- 11TCN 20-2006 - Phần 3: Trang bị phân phối và trạm biến áp
- 11TCN 21-2006 - Phần 4 : Bảo vệ và tự động

- TCXDVN 333: 2005: Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng -Tiêu chuẩn thiết kế
- TCVN 16 :1986: Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng
- TCVN 7114-1 :2008: Chiếu sáng nơi làm việc, trong nhà.
- TCVN 7447-1 : 2004: Hệ thống lắp đặt điện của tòa nhà. Nguyên tắc cơ bản đánh giá các đặc tính chung, định nghĩa
- TCVN 7447.5.54 – 2005: Hệ thống lắp đặt điện của các tòa nhà – Phần 5.54: Lựa chọn và lắp đặt thiết bị điện – Bố trí nối đất, dây bảo vệ và dây liên kết bảo vệ
- TCVN 9206: 2012 Đặt thiết bị trong nhà ở và công trình công cộng -Tiêu chuẩn thiết kế
- TCVN 9207: 2012 Đặt đường dây dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng -Tiêu chuẩn thiết kế

c. *Nhu cầu sử dụng điện:*

Theo QCXDVN 09: 2013/BXD

- Chỉ tiêu quy hoạch cấp điện sinh hoạt đô thị theo số dân giai đoạn dài hạn sau 10 năm.
- Chỉ tiêu cấp điện dịch vụ thương mại : 65w/m<sup>2</sup>
- Chỉ tiêu cấp điện cho Căn hộ : 70w/m<sup>2</sup>
- Chỉ tiêu cấp điện cho khách sạn : 80w/m<sup>2</sup>

## BẢNG TÍNH CÔNG SUẤT

<b>Theo QCVN 09: 2013/BXD</b>
<b>1. Thương mại</b>
Chỉ tiêu cấp điện dịch vụ thương mại : 65w/m <sup>2</sup>
- Phụ tải khối trung tâm thương mại là: Tổng diện tích sàn có hầm : 23753.8m <sup>2</sup>
+ Phụ tải dịch vụ thương mại là:
Ptt dvtm = 23753x65W= 1543.9(Kw).
Phụ tải chiếu sáng ngoài nhà lấy chỉ tiêu 15kW/ha:
$P_{cs} = \text{Diện tích} \times P_{\text{chỉ tiêu}}$
$= 2213 \times 1.5 / 1000 = 3.3 \text{kw}$
Tổng Phụ tải biểu kiến khu dịch vụ thương mại và chiếu sáng ngoài nhà với Cos $\rho = 0.8$
$S_{tt} = (P_{tt} \text{ dvtm} + P_{cs}) / \text{Cos } \rho$
$= (1543.9 + 3.3) / 0.8 = 1934.12 \text{ kva}$ .
Dự phòng phát triển và tổn hao truyền dẫn S*(20% công suất biểu kiến)
Tổng công suất biểu kiến trạm dịch vụ thương mại:
$S_{Tr} = S + S^* = 1934.12 + 1934.12 \times 0.2 = 2320.94 \text{ kVA}$
◇ Công suất chọn cho khối trung tâm thương mại: 1x2500 Kva.
<b>2. Căn hộ</b>
Chỉ tiêu cấp điện căn hộ : 70w/m <sup>2</sup>
- Diện tích khối căn hộ là: 14944m <sup>2</sup>
+ Phụ tải khối căn hộ là:
Ptt ch = 14944x70W= 1046.08(Kw).
Phụ tải biểu kiến khối căn hộ với Cos $\rho = 0.8$
$S_{tt} = P_{tt} \text{ ch} / \text{Cos } \rho$
$= 1046.08 / 0.8 = 1307.6 \text{ kva}$ .
Dự phòng phát triển và tổn hao truyền dẫn S*(20% công suất biểu kiến)
Tổng công suất biểu kiến trạm khối căn hộ:
$S_{Tr} = S + S^* = 1307.6 + 1307.6 \times 0.2 = 1556.12 \text{ kVA}$
◇ Công suất chọn cho khối căn hộ: 1x2000 Kva.
<b>2. Khách sạn</b>
Chỉ tiêu cấp điện khách sạn : 80w/m <sup>2</sup>
- Diện tích khối khách sạn là: 14417.95m <sup>2</sup>
+ Phụ tải khối khách sạn là:
Ptt ks = 14417.95x80W= 1153.4(Kw).
Phụ tải biểu kiến khối khách sạn với Cos $\rho = 0.8$
$S_{tt} = P_{tt} \text{ ks} / \text{Cos } \rho$
$= 1153.4 / 0.8 = 1441.79 \text{ kva}$ .
Dự phòng phát triển và tổn hao truyền dẫn S*(20% công suất biểu kiến)
Tổng công suất biểu kiến trạm khối khách sạn:
$S_{Tr} = S + S^* = 1441.79 + 1441.79 \times 0.2 = 1730.15 \text{ kVA}$
◇ Công suất chọn cho khối căn hộ: 1x2000 Kva.

### 6.1.3. Giải pháp thiết kế mạng lưới điện:

#### a. Lưới điện trung áp:

- Cấp điện cho dự án được nối dự kiến vào tủ trung thế hay đường dây 22kV hiện hữu nằm trên đường Thái Phiên và Hàm Nghi. Tại đây tuyến cáp trung thế được đi trong ống HDPE D150, đi dưới vỉa hè đến nhà trạm Biến áp điện cấp cho dự án.

#### b. Lưới điện hạ áp:

- Từ phòng máy biến áp, điện áp 22kV được biến áp thành 380/220V-50Hz cung cấp điện đến các tủ phân phối chính ở từng khu, từ tủ chính này điện cấp đến các tủ nhánh ở các tầng trong nhà.
- Lưới điện phân phối cho từng khối nhà, đặt trong tủ điện, tủ chiếu sáng đường, lối đi, sân bãi được đặt trạm điện.
- Để vận hành hệ thống điện tối ưu, cần cân bằng phụ tải giữa các pha, nên phân bố hợp lý đối xứng giữa các pha, lắp đặt tụ bù để tăng cao hệ số  $\cos \phi$ .
- Các thiết bị điện đặt trong và ngoài nhà được tính toán chọn phù hợp với cấp điện áp của mạng lưới điện cung cấp, tính chất môi trường và yêu cầu sử dụng.
- Khi thiết kế lắp đặt thiết bị điện tất cả đã được tính toán thích hợp với việc bổ sung thêm phụ tải sau này, theo những giai đoạn phát triển của dự án do việc gia tăng phụ tải, sẵn sàng cho việc nâng cấp phụ tải trong tương lai.

#### c. Lưới chiếu sáng đường:

- Lắp đèn đường nội khu dọc theo vỉa hè, khoảng cách giữa hai trụ từ 15m đến 30m tùy theo khu vực.
- Để đạt được hiệu quả kinh tế trong việc sử dụng điện, các đèn chiếu sáng các khu vực công cộng bên trong công trình sử dụng các rờ le thời gian để tự động bật sáng vào ban đêm và tắt vào ban ngày.
- Các tuyến đèn đường hiện hữu dự kiến bên ngoài sẽ được ngầm hóa.

### 6.1.4. Giải pháp thiết kế thông tin:

- Vị trí kết nối hiện hữu của nhà cung cấp dịch vụ trên đường Thái Phiên hoặc Hàm Nghi dự kiến xây mới tuyến cáp thông tin đi ngầm cấp vào dự án, Tại đây tuyến cáp thông tin được đi trong ống cứng HDPE D130/100 đi ngầm, Sau khi cáp đi vào dự án cáp được kéo đi trên các máng cáp và thang cáp đến MDF trong phòng thông tin liên lạc tại tầng hầm hay tầng trệt của dự án. Từ đây, tủ MDF sẽ phân phối dịch vụ đến các các tủ MDF nhánh khu vực Thương mại, Căn hộ và Khách sạn.

*Khởi Thương mại và khởi đế:*



- Chỉ tiêu điện thoại /dữ liệu ước tính (tính hệ số dự phòng) : 1 line/200m<sup>2</sup> (khu công cộng)
- 23753m<sup>2</sup> x 1 line/200m<sup>2</sup>=118 line

*Khối Căn hộ:*

- Chỉ tiêu điện thoại /dữ liệu ước tính (tính hệ số dự phòng) : 1 line/Căn hộ
- 156 căn x 1 line/căn=156 line

*Khối Khách sạn:*

- Dự kiến sử dụng 50 line trung kế, các phòng khách sạn sử dụng tổng đài nội bộ.

Tổng cộng Thương mại, Căn hộ, Khách sạn: 118+156+50 = 324 line

Dự phòng 20%

Tổng cộng Thương mại, Căn hộ, Khách sạn: 389 line.

Sử dụng MDF 600 đôi (Line) để dự phòng phát triển sau này.

## 6.2. HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

### 6.2.1. Cơ sở thiết kế phạm vi nghiên cứu quy hoạch cấp thoát nước:

*Tiêu chuẩn cấp nước áp dụng:*

- TCVN 4513-88 : Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCXDVN 33-2006: Cấp nước. Mạng lưới đường ống và công trình. Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 2622 – 1995: Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế.
- QCXDVN 01 : 2008/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam – Quy hoạch xây dựng.

### 6.2.2. Số liệu tính toán và nhu cầu cấp nước:

- Nguồn cấp: nguồn nước cấp cho khu Phúc hợp Bình Khánh được lấy từ tuyến ống cấp nước hiện hữu trên đường Thái Phiên.
- Nhu cầu cấp nước: căn cứ vào TCVN 4513-88 chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt:
  - + Chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt khu thương mại dịch vụ : 5 l/m<sup>2</sup>/ngày đêm
  - + Chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt khối chung cư : 180 l/người/ngày
  - + Chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt khối khách sạn : 250 l/người/ngày

**Lưu lượng nước cấp sinh hoạt cho dự án khu Phức hợp Bình Khánh:**

Số thứ tự	Khu vực	Nhu cầu sử dụng nước tiêu chuẩn (l/người/ngày) hoặc (l/m <sup>2</sup> )	Tổng diện tích hoặc số phòng (m <sup>2</sup> ) hoặc khối tích (m <sup>3</sup> )	Tổng số người	Khối tích nước sử dụng 1 ngày (m <sup>3</sup> )	Tỷ lệ ước tính	
1	Khối Căn Hộ	180	156	468	84	3	người/căn
2	Khối Khách sạn	250	220	440	110	2	người/phòng
3	Khối Trung tâm thương mại	5	15512.8		78	5	(l/m <sup>2</sup> )
4	Rửa Hàm	1.5	9972.2		15		l/m <sup>2</sup> /ngày
5	Giao thông	1.5	1216.27		2	1.5	l/m <sup>2</sup> /ngày
6	Tưới cây	3	996.23		3	3	l/m <sup>2</sup> /ngày
Tổng cộng sinh hoạt cho 1 ngày (không bao gồm mục 4,5,6)					271.8	m <sup>3</sup>	
Thể tích bể chứa nước (Dùng trong ½ ngày)					135.9	m <sup>3</sup>	

**Lưu lượng cấp nước cho chữa cháy theo tiêu chuẩn TCVN 6161-1996 thì số lượng đám cháy tính toán cho công trình này là 2 đám cháy:**

<b>a./Chữa cháy vách tường</b>		
<b>Chữa cháy bên ngoài: TCVN 2622:1995 ( Mục 10.3, Bảng 12 )</b>		
	$Q_1 = 1 \times 10$	10 (l/s)
Thể tích của nước chữa cháy ngoài nhà trong 1 giờ		
	$V_{hr1} = Q_1 \times 1 \text{ giờ} =$	<b>36.0</b> (m <sup>3</sup> )
<b>Chữa cháy bên trong: TCVN 2622:1995</b>		
	$Q_2 = 2 \times 5 =$	10 (l/s)
Thể tích của nước chữa cháy trong nhà trong 1 giờ		
	$V_{hr2} = Q_2 \times 1 \text{ giờ} =$	<b>36.0</b> (m <sup>3</sup> )
<b>b./ Chữa cháy tự động</b>		
Cường độ phun		0.24 /m <sup>2</sup> .s
Diện tích tính toán:		240 m <sup>2</sup>
Lưu lượng nước chữa cháy tự động: $Q_3 =$		57.6 (l/s)
Thể tích nước chữa cháy trong 1 giờ là: $V_{sk} =$		<b>207.4</b> m <sup>3</sup>
<b>c./ Tổng lượng nước dùng cho chữa cháy 1 đám cháy :</b>		
	$V = (V_{hr1} + V_{sk}) \times k =$	279.4 m <sup>3</sup>
Hệ số k =		1
<b>d./ Dung tích bể nước cấp nước chữa cháy cho 2 đám cháy</b>		<b>558.7</b> m <sup>3</sup>

### 6.2.3. Nguồn nước và hướng đầu nối - Các giải pháp cấp nước

#### *Giải pháp cấp nước sinh hoạt:*

- Nước sinh hoạt của dự án được cung cấp bởi tuyến ống cấp nước chính trên đường Thái Phiên đầu nối ống nhánh DN100 vào cấp nước sinh hoạt và tưới cây cho khu dự án. ( xem bản vẽ).
- Thiết kế bể chứa nước trung chuyển đặt tại tầng hầm để bơm lên bể chứa nước sinh hoạt đặt ở tầng kỹ thuật . Bể chứa sẽ được cấp nước từ đường ống cấp nước chính DN100.
- Thiết kế bể chứa nước sinh hoạt tại tầng Kỹ thuật để cấp nước cho khối Chung cư, Khách sạn và Trung tâm thương mại. Nước được bơm lên từ bể chứa nước trung chuyển ở tầng hầm.
- Tại khu vực bể chứa nước có các loại bơm cấp nước sinh hoạt, bơm cấp nước chữa cháy, nhằm đảm bảo áp lực dùng nước cho tòa nhà.

#### *Giải pháp cấp nước chữa cháy:*

- Lượng nước cấp chữa cháy sẽ được lấy từ bể chứa nước chữa cháy đặt tại tầng kỹ thuật tòa nhà. Như vậy, khi có xảy ra cháy, bể chứa tại tầng kỹ thuật hoàn toàn có thể đảm bảo cấp nước dùng cho công tác chữa cháy.
- Hệ thống chữa cháy ngoài nhà: theo TCVN 2622-1995, với dân số > 5000 người thì lưu lượng cho 1 đám cháy ngoài nhà là 10 l/s/1 đám cháy.
- Hệ thống trụ chữa cháy bên ngoài khu sẽ sử dụng các trụ chữa cháy hiện hữu đã được thiết kế và lắp đặt theo quy hoạch chung cho toàn bộ khu vực.

## 6.3. HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC:

### 6.3.1. Hiện trạng:

- Khảo sát thực tế và hạ tầng kỹ thuật hiện hữu khu đất quy hoạch là 4986.1 m<sup>2</sup>.

### 6.3.2. Tiêu chuẩn và lưu lượng thoát nước:

- Tiêu chuẩn thoát nước áp dụng:
  - + TCVN 4474-87 : Thoát nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế
- Lưu lượng nước thải:
  - + Tổng lưu lượng nước thải của toàn khu:
 
$$Q_{nt} = 100\% Q_{sh} = 271.8 (m^3/ngđ)$$

### 6.3.3. Phương án thiết kế - Giải pháp thiết kế thoát nước:

- Hệ thống thoát nước cho nội khu của dự án được chia thành 03 hệ thống thu gom riêng biệt là hệ thống thoát nước thải sinh hoạt, hệ thống thoát nước thải phân và hệ thống thoát nước mưa.

### 6.3.4. Hướng thoát nước - Giải pháp thoát nước thải:

- Trong đồ án quy hoạch chung, phương án thoát nước thải cho toàn khu được tập trung vào hệ thống cống ngầm trên đường Thái Phiên và dẫn nước thải về trạm xử lý khu vực.
- Đối với dự án khu Phức hợp Bình Khánh hệ thống ống thoát nước thải sinh hoạt nội khu được thu gom về các hệ thống hố ga nội bộ bên ngoài tòa nhà. Nước từ các hố ga này sẽ được dẫn ra và đầu nối vào tuyến ống thoát nước hiện hữu của khu vực trên đường Thái Phiên. Sau đó, nước thải sẽ được tiếp tục dẫn về trạm xử lý tập trung của Thành Phố.
- Giải pháp thoát phân:
  - + Thoát nước đen của tất cả các tầng được thu gom vào các ống đứng và được
  - + kết nối tập trung về bể tự hoại bằng lực chảy trọng trường. Sau khi nước thải phân được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại sẽ được dẫn ra hố ga nội bộ rồi đầu nối vào tuyến ống thoát nước hiện hữu của khu vực trên đường Thái Phiên. Sau đó, nước thải sẽ được tiếp tục dẫn về trạm xử lý tập trung của Thành Phố.
- Giải pháp thu gom và xử lý chất thải rắn:
  - + Chỉ tiêu rác thải sinh hoạt: 1,3 kg/người/ngày
  - + Phương án thu gom và xử lý rác thải: rác thải sinh hoạt được thu gom riêng lẻ từ tầng của tòa nhà, sau đó đội thu gom rác sẽ thu gom rác theo giờ cố định, vận chuyển và tập trung đến trạm trung chuyển rác.

## 6.4. HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA

### 6.4.1. Tiêu chuẩn thiết kế:

- Nước mưa thu hồi từ mái nhà, ban công, vỉa hè, được thu vào hệ thống ống đứng và mương thu bao quanh mỗi tòa nhà. Sau đó, dẫn ra hệ thống ống thoát nước mưa khu vực.
- Hệ thống thoát nước mưa được thi công sau khi nền được san đắp đã ổn định với yêu cầu đường ống được lắp đặt phải có độ dốc và việc gia cố nền móng an toàn.

### 6.4.2. Nguyên tắc chung:

- Nước mưa của khu dự án sẽ được thu bởi các tuyến ống HDPE DN300 được đặt trên vỉa hè của khu dự án. Sau đó, đầu nối với hệ thống thoát nước mưa hiện hữu của khu vực trên đường Nguyễn Tri Phương và đường Hàm Nghi

## 6.5. HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC CHỮA CHÁY

- Nước chứa cháy của khu dự án sẽ được thu bởi các tuyến ống chạy dọc theo vỉa hè trên đường Thái Phiên , Hàm Nghi và Nguyễn Tri Phương khi có hỏa hoạn hoặc cháy nổ.

## CHƯƠNG VII. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

### 7.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA TỪNG THÀNH PHẦN DỰ ÁN ĐẾN MÔI TRƯỜNG CÓ LIÊN QUAN:

Dựa trên các vấn đề môi trường hiện nay của Thành phố có thể xác định nguồn gây tác động khi dự án được thực hiện. Các nguồn gây tác động tới môi trường được chia thành 02 dạng:

- Nguồn có liên quan đến chất thải: rác thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt, rác thải xây dựng, khí thải từ giao thông.
- Nguồn tác động không liên quan đến chất thải: giải phóng mặt bằng, thay đổi mục đích sử dụng đất, tác động do biến đổi khí hậu.

Nguồn gây tác động	Yếu tố tác động	
Nguồn có liên quan đến chất thải	Xây dựng khu Phúc hợp	- Rác thải sinh hoạt ; - Nước thải sinh hoạt; - Rác thải xây dựng.
	Nguồn chất thải do hoạt động giao thông	Khí thải (bụi, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, THC)
Nguồn tác động không liên quan đến chất thải	Thay đổi mục đích sử dụng đất	Thay đổi vi khí hậu Thay đổi kết cấu đất

#### 7.1.1. Các vấn đề môi trường liên quan khi phát triển dự án:

Các đô thị đóng vai trò then chốt trong quá trình phát triển. Đô thị hóa đang trở thành cơ chế chuyển dịch dân số trên toàn cầu nói chung và ở nước ta nói riêng. Đô thị hóa tạo ra những điều kiện tốt để phát triển xã hội như tăng cường sức sản xuất công nghiệp, dịch vụ; là điều kiện để giao lưu văn hóa, khoa học - công nghệ; tạo công ăn việc làm. Mặt khác xu hướng đô thị hóa cũng dẫn đến phát triển không kiểm soát được của các đô thị, nhất là các nước đang phát triển. Cùng với phát triển đô thị, sẽ kéo theo các ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, đó là:

- Các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng.
- Các tác động môi trường trong giai đoạn hoạt động.

##### a. Các tác động trong giai đoạn xây dựng

Các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng bao gồm:

- Ảnh hưởng đến công nhân xây dựng

- Mặt bằng bị lộ do đào bới, san lấp
- Ngập lụt cục bộ do san lấp hoặc thau rửa
- Tác nghẽn giao thông và cô lập lối vào nhà
- Những nhược điểm trong giám sát xây dựng

Những ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng gồm có tai nạn, sự cố trong lao động (kể cả cháy nổ), tiếp xúc trực tiếp với các chất độc hại, các bệnh xã hội và khói bụi, tiếng ồn.

Việc đào bới, san lấp mặt bằng sẽ làm lộ mặt đất, gây ra hiện tượng rửa trôi khi mưa hoặc ngập lụt cục bộ. Các chất thải xây dựng như xà bần, đất đào lên cũng góp phần làm gia tăng các tác động trên.

Trong giai đoạn xây dựng cần huy động lượng xe cộ rất lớn để chở nguyên vật liệu xây dựng nên có thể gây tắc nghẽn giao thông khu vực lân cận. Ngoài ra do đào bới nên có thể làm mất lối vào nhà ở người dân.

#### *b. Các tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án*

Các tác động môi trường trong giai đoạn hoạt động của đô thị bao gồm:

- Quá tải về cơ sở hạ tầng đô thị do tích tụ dân cư.
- Ô nhiễm môi trường do chất thải đô thị.
- Ô nhiễm không khí.
- Ảnh hưởng đến nguồn tài nguyên nước.
- Các tác động do sản xuất và tiêu thụ năng lượng.

#### *c. Quá tải về cơ sở hạ tầng đô thị do tích tụ dân cư*

- Các công trình đô thị và hệ thống dịch vụ như cấp thoát nước, thu gom rác và vệ sinh môi trường đô thị, đường giao thông và giao thông công cộng, sẽ bị quá tải do tăng dân số cộng với sự yếu kém của công tác quản lý đô thị. Khi xây dựng đô thị người ta thường chú ý nhiều đến các công trình thiết yếu trước mắt như nhà ở, công sở, khu thương mại, công nghiệp mà thường quên đi các công trình phục vụ vệ sinh môi trường như cấp thoát nước, thu gom và tiêu hủy rác thải, giao thông công cộng.
- Một trong các công trình bị quá tải dễ thấy nhất là hệ thống cấp thoát nước và thu gom rác thải. Việc quá tải hệ thống cấp nước thường dẫn đến người dân phải khoan giếng để khai thác nước ngầm. Việc khai thác nước ngầm tràn lan, không đúng quy cách dẫn đến suy giảm, làm ô nhiễm nguồn nước ngầm quý giá, có thể còn gây sụt lún mặt bằng đô thị. Hệ thống thoát nước bị quá tải gây ra ngập úng trong mùa mưa, làm ô nhiễm môi trường do nước thải xả tràn lan. Hệ thống thu gom rác thải bị quá tải gây ứ đọng rác trong đô thị, làm mất cảnh quan và ô nhiễm môi trường.

- Các tệ nạn xã hội như ma túy, mại dâm, trẻ lang thang, sẽ phát sinh theo sự phát triển đô thị mới. Ngoài ra vấn đề người nhập cư với thành phần khá phức tạp, khó kiểm soát cũng gây ảnh hưởng xấu đến an ninh, trật tự xã hội.

#### Ô nhiễm môi trường do các chất thải đô thị

- Phần lớn chất thải đô thị ở những nước đang phát triển như nước ta là chất bài tiết của con người. Hơn nữa, hơn 60% dân số đô thị ở những nước đang phát triển ở những vùng có điều kiện vệ sinh kém và thường chỉ khoảng 1/3 trong số đó được nối với hệ thống cống thải đô thị. Tương tự như vậy là công tác thu gom và tiêu hủy rác sinh hoạt chỉ thực hiện được cho khoảng 1/2 số dân, và rác thải thường được tiêu hủy ở những bãi rác hở hoặc hệ thống cống rãnh.

#### Ô nhiễm không khí

- Quá trình đô thị hóa sẽ dẫn đến vấn đề ô nhiễm không khí ở đô thị ngày càng tăng do thông gió tự nhiên kém; gia tăng các nguồn thải di động (khí thải giao thông). Việc thông gió tự nhiên kém ngoài nguyên nhân quy hoạch đô thị không hợp lý còn do nguồn quỹ đất không dồi dào nên nhà cửa ở các khu đô thị thường chật hẹp, đường phố nhỏ, thiếu khoảng không cây xanh. Ô nhiễm do khí thải giao thông ngày càng tăng do sử dụng nhiều xe có động cơ đốt nhiên liệu đặc biệt là xe gắn máy, xe hơi cá nhân trong khi hệ thống vận tải công cộng còn chưa đáp ứng được nhu cầu đi lại của người dân. Khí thải đô thị đang góp một phần đáng kể vào khí thải nhà kính và làm phá hủy tầng ôzôn.

#### Ảnh hưởng đến tài nguyên nước

- Đô thị hóa kéo theo phát triển công nghiệp có ảnh hưởng rất lớn đến chu kỳ thủy văn cả về chất lượng và số lượng. Do nhu cầu cấp nước tăng nên nguồn tài nguyên nước xung quanh đô thị bị cạn kiệt và suy giảm chất lượng. Giá thành nước cấp sẽ tăng do phải tìm kiếm nguồn nước mới và giá xử lý nước cũng tăng. Việc khai thác nước ngầm quá mức dẫn đến sụt lún đất, hạ thấp mực nước ngầm, tăng độ mặn của nước. Việc tiêu hủy không tốt các chất thải đô thị và công nghiệp cũng sẽ làm suy giảm chất lượng cả về nước mặt và nước ngầm. Về nước ngầm, ô nhiễm do các chất hòa tan nhiễm xuống qua đất có thể dẫn đến việc làm mất đi nguồn nước cấp có chất lượng rất tốt. Bề mặt không thấm nước của các công trình đô thị (do bê tông, nhựa hóa) làm thay đổi đường thủy lực rửa trôi, biên độ và tần số ngập lụt và thường làm suy giảm nguồn bổ cập cho nước ngầm; Nước mặt ở hệ thống sông rạch có thể bị ảnh hưởng do các hoạt động giải trí, du lịch.

#### Các tác động do sản xuất và tiêu thụ năng lượng



- Các đô thị tiêu thụ và sản xuất năng lượng cho sinh hoạt, sản xuất-dịch vụ và giao thông nhiều hơn hẳn các vùng khác tính trên cả đầu người và diện tích mặt bằng. Tác động trực tiếp đến môi trường là làm ảnh hưởng đến cân bằng nhiệt tự nhiên. Nhiệt phát sinh do sinh hoạt gia đình, phương tiện giao thông, hấp thụ nhiệt mặt trời do cấu trúc đô thị...có thể làm tăng nhiệt trong đô thị lên 5-10<sup>0</sup>C. Tác động gián tiếp là suy giảm nguồn nhiên liệu hóa thạch là tài nguyên không tái tạo được.

#### *d. Tác động từ chất thải phát sinh*

##### *d1. Làm suy giảm chất lượng nước:*

Tiếp nhận chất thải từ giai đoạn xây dựng:

- Việc nạo vét, san lấp đất để giải phóng mặt bằng trong quá trình xây dựng cơ sở hạ tầng làm tăng đáng kể độ trầm lắng trong nước do quá trình hòa tan cơ học. Hậu quả lâu dài sẽ dẫn đến quá trình trầm lắng không giảm khi hoàn thành việc xây dựng do việc san lấp nạo vét trên làm thay đổi tầng thổ nhưỡng, dẫn đến các hiện tượng sụt lỏ, bồi đắp tại lưu vực các nguồn nước.
- Việc thải rác bừa bãi từ quá trình xây dựng (các vật liệu xây dựng), rác thải sinh hoạt từ dân cư địa phương, công nhân nhập cư và khách du lịch, các cơ sở dịch vụ, hoạt động phát triển kinh tế xã hội làm nguồn nước bị ô nhiễm nghiêm trọng bởi các chất cặn bã hữu cơ, các chất vô cơ độc hại và các loại sinh vật gây bệnh.
- Xăng dầu rơi rãi từ các phương tiện cơ giới cũng gây ô nhiễm nặng nề đối với môi trường nước.

Tiếp nhận chất thải từ giai đoạn đi vào hoạt động:

- *Từ nước thải:* Chất lượng nước mặt sẽ bị suy giảm nếu hệ thống kênh rạch trên địa bàn tiếp nhận tải lượng BOD khoảng 57,6 kg/ngày (theo Quy chuẩn xây dựng, tải lượng BOD cho khu đô thị mới là 45g/người.ngày) chưa qua xử lý phát sinh từ sinh hoạt, dịch vụ thương mại,... Nước thải sinh hoạt phát sinh có nồng độ vượt gần 4 lần so với QCVN (QCVN 08:2008 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt).
- Hình dự báo tải lượng chất thải toàn khu trước và sau khu xử lý đạt 80% (QCVN 14:2008/BTNMT)
- *Từ rác thải:* Rác thải sinh hoạt nếu không được thu gom xử lý kịp thời các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy trong điều kiện tự nhiên tạo ra các hợp chất có mùi hôi như H<sub>2</sub>S, mercaptan, ảnh hưởng đến toàn khu vực. Các loại chất thải

rắn là môi trường thuận lợi cho vi trùng phát triển và là nguồn phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (ruồi, chuột, kiến, gián), ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và sinh hoạt của con người và cảnh quan khu vực. Tình trạng phổ biến hiện nay là khả năng phát sinh chất thải rắn đã và đang vượt qua năng lực thu gom, xử lý tiêu hủy tại địa phương. Điều này là nguyên nhân chủ yếu gây nên tác động xấu đến môi trường đất, nước, không khí và sức khỏe cộng đồng. Chất thải bệnh viện cũng đang là một trong những nguồn ô nhiễm và lây truyền bệnh, gây ảnh hưởng xấu

- đến môi trường cộng đồng dân cư. Nếu chất thải rắn không được xử lý tốt sẽ tác động xấu đến môi trường không khí, nước và đất.

#### *d2. Làm suy giảm chất lượng không khí:*

Từ hoạt động xây dựng (ồn và bụi)

- Mức độ tác động tiếng ồn và bụi từ hoạt động xây dựng có thể phân làm 3 cấp đối với các đối tượng chịu tác động như sau:
  - + Nặng: công nhân trực tiếp thi công và các đối tượng khác ở cự ly gần (trong vùng bán kính chịu ảnh hưởng < 100 m).
  - + Trung bình: tất cả các đối tượng chịu tác động ở cự ly xa (trong vùng bán kính từ 100 - 500m).
  - + Nhẹ: người đi đường

Từ hoạt động giao thông (ồn và bụi)

- Khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải, các máy móc sử dụng trên công trường chứa các thành phần gây độc hại như CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, các chất hữu cơ bay hơi và bụi, Nồng độ các chất ô nhiễm tùy thuộc vào từng loại nguyên liệu sử dụng, tình trạng vận hành và tuổi thọ của các động cơ. Phương tiện vận chuyển và máy móc càng cũ, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải càng lớn, do đó tác động đến môi trường càng lớn.

## **7.2. ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU VÀ KHẮC PHỤC TÁC ĐỘNG**

### **7.2.1. Đề xuất giải pháp hạn chế tác động từ xử lý chất thải phát sinh:**

#### *a. Về nước thải:*

- *Nước mưa:* Nước mưa được thu gom đưa ra nguồn tiếp nhận sau khi lọc rác và tách các tạp chất có kích thước lớn.
- *Nước thải sinh hoạt:* Nước thải sinh hoạt sau khi qua bể tự hoại được xả vào hệ thống thoát nước chung sẽ được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung.

Nước thải sau khi đã qua xử lý phải đạt QCVN 14:2008/BTNMT rồi xả ra nguồn tiếp nhận.

*b. Giảm thiểu chất thải phát sinh:*

- Đối chất thải rắn: Chất thải rắn phát sinh sau khi được thu gom từ các hộ gia đình, công viên, sẽ được Công ty dịch vụ Môi trường thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng quy định.
- Biện pháp thu gom: Theo chính sách chung của thành phố Long Xuyên về việc thu gom và xử lý chất thải rắn theo hướng phân loại tại nguồn, vấn đề thu gom rác từ các căn hộ (nhà phố, biệt thự) và các căn hộ trong chung cư được kiến nghị theo hướng phân loại tại nguồn như sau:
- Tại mỗi hộ sẽ được trang bị hai thùng chứa: Thùng chứa rác không tái chế: Rác thực phẩm và chất hữu cơ dễ bị phân hủy và thùng chứa rác tái chế: Các loại rác còn lại (nilon, giấy, nhựa, da, cao su, thủy tinh, gỗ, vải, chất thải nguy hại). Thùng chứa rác không tái chế có dung tích là 20-30 lít, thùng chứa rác tái chế có dung tích 15-20 lít. Các thùng chứa rác có thể là thùng chứa rác được sản xuất chuyên dụng và có thể dễ dàng phân biệt được.
- Ủy ban nhân dân phường cần có những nội quy cụ thể về việc thải, xả, thu gom rác để việc phân loại rác ngay tại nhà theo đúng chính sách của thành phố.

*c. Giảm thiểu tác động từ ô nhiễm không khí:*

- Cân đối quỹ đất dành cho cây xanh.
- Tổ chức thực hiện trồng cây xanh, bao quanh các con đường. Chọn loại cây phù hợp để tránh các hậu quả về sau. Việc trồng cây xanh mang lại hiệu quả thiết thực trong việc giảm thiểu các tác động đến môi trường không khí như: Tạo bóng mát, cảm giác mát mẻ cho người dân, ngoài ra còn điều hòa môi trường vi khí hậu tại khu vực. Cây xanh còn có tác dụng che nắng, hút bớt bức xạ mặt trời, hút và giữ bụi, lọc sạch không khí, che chắn tiếng ồn.
- Các phương tiện cơ giới giao thông phải tuân theo Quyết định số 909/QĐ-TTg về việc phê duyệt Đề án kiểm soát khí thải mô tô, xe gắn máy tham gia giao thông tại các tỉnh, thành phố.
- Tại khu vực chứa rác: Rác tại khu vực tập kết phải được thu gom ngay trong ngày vào những khoảng thời gian hợp lý, thích hợp nhất là khoảng vào lúc 21 - 23h.
- Giáo dục ý thức người dân phải tuân thủ các quy định luật giao thông nhằm tránh ùn tắc, an toàn khi di chuyển.

### 7.2.2. Đề xuất điều lập Đánh giá tác động môi trường:

- Các khối Trung tâm thương mại cần lập báo cáo Đánh giá tác động môi trường cho các khu chung cư, thương mại có tầng hầm >10m, số phòng >100 phòng (theo Nghị định 21/2008/NĐ-CP ngày 28 tháng 2 năm 2008).

### 7.2.3. Đề xuất chỉ tiêu và mục tiêu môi trường của khu quy hoạch

STT	Chỉ tiêu môi trường	Mục tiêu
1	Thu gom và xử lý nước thải	95 % nước thải
2	Thu gom và xử lý chất thải rắn	95% CTR sinh hoạt
3	Tỷ lệ cung cấp nước sạch và năng lượng	100%

(Dựa trên chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia năm 2010 và định hướng đến năm 2020)

Giám sát chất lượng môi trường kết hợp mạng lưới quan trắc quốc gia và mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường thành phố.

## **CHƯƠNG VIII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

Hồ sơ thỏa thuận tổng mặt bằng Khu phức hợp Bình Khánh được Chủ đầu tư nghiên cứu và đề xuất những giải pháp quy hoạch nhằm tạo ra một khu Trung tâm Thương mại, khách sạn và căn hộ hiện đại, cao cấp với hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, có sắc thái riêng, tôn tạo được cảnh quan thiên nhiên, đảm bảo sinh thái môi trường. Đồ án đã đưa ra các giải pháp tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan phong phú, sử dụng đất linh hoạt, hiệu quả. Các giải pháp quy hoạch- kiến trúc đó là phù hợp. Kính trình Ủy Ban Nhân Dân Thành Phố Long Xuyên xem xét, phê duyệt hồ sơ thiết kế Tổng mặt bằng quy hoạch chi tiết Tỷ lệ 1-500 tổ hợp thương mại - dịch vụ để làm cơ sở thực hiện các bước tiếp theo.

Chân thành cảm ơn.