

## บทที่ 2

### รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

#### 2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ มาสเตอร์ ลาดพร้าว 71 ที่ตั้ง 388 ถนนนาคนิวาส เขตลาดพร้าว แขวงลาดพร้าว จังหวัด กรุงเทพมหานคร 10230 ตั้งอยู่บนที่ดินเลขที่ 16060,16354 พื้นที่โครงการ 8-0-0 ไร่ ประกอบไปด้วยอาคารชุดพักอาศัย 8 ชั้น 4 อาคาร ประกอบด้วยห้องชุดทั้งหมด 658 ห้องชุด ที่จอดรถ 283 ช่องจอด ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของ บริษัท กิธา พร็อพเพอร์ตี้ส์ จำกัด สำหรับโครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

ทางทิศเหนือ คอนโดแอสโมซ ลาดพร้าว 71

ทางทิศตะวันออก ชุมชนบ้านพักอาศัย

ทางทิศใต้ เป็นชุมชนบ้านพักอาศัยดั้งเดิมเกือบทั้งหมด เป็นบ้านเดี่ยวสูง 1-2 ชั้นสลับกัน

ทางทิศตะวันตก เป็นศูนย์อบรมส่งออกสินค้า โดยมีความสูงเทียบเท่าประมาณ ตึกแถว 3 ชั้น

#### 2.2 รายละเอียดการพัฒนาโครงการ

##### 2.2.1 กลุ่มเป้าหมายและประเภท/ขนาดของโครงการ

โครงการได้รับการพัฒนาเป็นอาคารชุดพักอาศัย ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน กลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้า ประเภทนักธุรกิจ ประชาชน/พนักงาน และนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ รวมถึงนักเรียนนักศึกษา ที่ต้องการพักอาศัยในย่านลาดพร้าว

โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น 4 อาคาร โดยประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัยจำนวน 658 ห้องชุด และที่จอดรถ 283 ช่องจอด

##### 2.2.2 ประเภท ขนาดของโครงการ และรูปแบบอาคารของโครงการ

###### 1) การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร

โครงการมีเนื้อที่ 8-0-0 ไร่ จำแนกเป็นพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 356,428 ตารางเมตร พื้นที่สีเขียวทั้งหมด 12,800 ตารางเมตร พื้นที่ว่างทั้งหมด 3,840 ตารางเมตร

###### 2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

โครงการเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น 4 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยจำนวน 658 ห้องชุด และที่จอดรถ 283 ช่องจอด

รูปที่ 2.1.1 แผนที่ตั้งโครงการและเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ



รูปที่ 2.1.2 แบบพื้นที่สีเขียวได้รับอนุมัติ เลขที่ ทส.1009.5/6819

## 2.3 ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ

จำนวนบุคลากรในโครงการ มีส่วนสำคัญในการนำมาประเมิน และออกแบบต่างๆ ทางด้านวิศวกรรมเพื่อให้สามารถบริการผู้ใช้อาคารได้อย่างเพียงพอ เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ ทั้งนี้ บุคลากรของโครงการประกอบด้วย

1) ผู้พักอาศัยประเมินตามขนาดของพื้นที่ห้องพัก (อ้างอิงจากเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ที่กำหนดพื้นที่ให้พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวน ผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป ซึ่งผลการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยตามประเภทและขนาดของห้องมี ดังนี้

ผู้พักอาศัยอาคาร A จำนวน 596 คน

ผู้พักอาศัยอาคาร B จำนวน 593 คน

ผู้พักอาศัยอาคาร C จำนวน 596 คน

ผู้พักอาศัยอาคาร D จำนวน 593 คน

2) พนักงานประจำโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงาน และพนักงานทำความสะอาด และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการรวมทั้งสิ้น 20 คน

ดังนั้น รวมจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการสูงสุดจำนวน 2,398 คน

## 2.4 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

### 2.4.1 ระบบน้ำใช้

#### 2.4.1.1 แหล่งน้ำใช้

โครงการได้ขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวงสาขาตลาดพร้าว ซึ่งมีโครงข่ายท่อประปา วางเลียบถนนนาคนิวาส ทางสาธารณะหน้าโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับน้ำจากท่อประปาผ่านท่อของโครงการเข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของโครงการ และสูบขึ้นไปเก็บที่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า เพื่อส่งจ่ายไปยังพื้นที่ใช้ประโยชน์ส่วนต่างๆ ของอาคาร

#### 2.4.1.2 การประเมินปริมาณการใช้น้ำ

รับมาจากการประปานครหลวงโดยมีการใช้น้ำประมาณ 480 ลบ.ม./วัน ปริมาณการใช้น้ำใน ปัจจุบันประมาณ 45 ลบ.ม./วัน มีถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน มีความจุ 800 ลบ.ม. มีถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ความจุ 160 ลบ.ม.รวมปริมาณสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค 960 ลบ.ม.

#### 2.4.1.3 ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะเป็นระบบจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยที่ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำ ทำการสูบน้ำใต้ดิน ไปยังถังเก็บน้ำดาดฟ้าของอาคารเพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งได้ติดตั้งวาล์วปรับแรงดัน เพื่อลดแรงดันของน้ำก่อนผ่านเข้าสู่ท่อย่อยขนาดต่างๆ ไปยังเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละชั้นของอาคาร



รูปที่ 2.4.1 ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า

## 2.4.2 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

### 2.4.2.1 การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการมาจากกิจกรรมต่างๆ ของส่วนห้องพัก ได้แก่ น้ำอาบ น้ำซักล้าง น้ำซักโครก เป็นต้น นอกจากนั้นเป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของสำนักงานและส่วนอำนวยความสะดวกอื่นๆ ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประเมินได้จากปริมาณน้ำใช้ สำหรับน้ำเสียจากอาคารพักอาศัยรวมจะคิดที่อัตราการเกิดน้ำเสีย

### 2.4.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และอุปกรณ์ฯ ที่ใช้น้ำของอาคารโครงการ จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่อยู่ชั้นใต้ดิน

### 2.4.2.3 รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบ Activated Sludge น้ำหลังผ่านการบำบัดระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ การแยกระบบระบายน้ำและน้ำเสีย โดยระบบระบายน้ำฝนระบายลง สู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ สำหรับน้ำทิ้งจากครัวเรือนจะเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียชนิด Activated Sludge ปัจจุบันระบบบำบัดสามารถ รองรับปริมาณน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ถูกปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ



2.4.2 ถึงเก็บน้ำสำรองสำหรับรดน้ำต้นไม้



2.4.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

## 2.4.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

### 2.4.3.1 ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบท่อแยกระหว่างท่อระบายน้ำฝนและท่อระบายน้ำเสียโดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน ลานจอดรถ พื้นที่สีเขียว หลังคาอาคารและพื้นที่ว่างจไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝน โดยมีบ่อสุดท้ายก่อนระบายน้ำออกจากโครงการจะเป็นบ่อตรวจคุณภาพน้ำ และดักเศษขยะที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด

### 2.4.3.2 ระบบระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียจะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำก่อนออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะและบางส่วนจะถูกนำไปใช้รดน้ำต้นไม้โดยโครงการจะติดตั้งท่อสำหรับรับน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อนำไปรดต้นไม้ที่อยู่บริเวณโดยรอบอาคารและลงสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายซึ่งติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะที่บริเวณด้านหน้าโครงการ



2.4.4 บ่อพักน้ำสุดท้าย

### 2.4.3.3 ระบบป้องกันน้ำท่วม

ในด้านการป้องกันน้ำท่วมโครงการได้ออกแบบให้ถนนบริเวณด้านหน้าอาคารโครงการมีค่าระดับ +0.60 ม. จากระดับพื้นถนนสาธารณะ และกำหนดให้มีแผนการติดตามตรวจสอบเพื่อป้องกัน และลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม ดังนี้

- 1) หมั่นตรวจสอบท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำเป็นประจำเมื่อพบว่าภายในท่อระบายน้ำหรือบ่อพักน้ำมีสิ่งอุดตัน
- 2) เมื่อฝนหยุดตกแล้วให้ทำความสะอาดไม่ให้มีดินตะกอนหรือเศษวัสดุต่างๆ ตกค้างอยู่ในท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ
- 3) จัดให้ฝาบ่อระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ที่ระดับพื้นชั้น 1 โครงการเท่านั้นไม่ได้อยู่ที่ระดับใต้ดิน
- 4) จัดให้มีการหน่วงน้ำไว้ภายในท่อระบายน้ำซึ่งสามารถหน่วงน้ำฝนได้ ซึ่งเพียงพอในการชะลอน้ำไว้ในโครงการก่อนระบายออก

### 2.4.4 การจัดการมูลฝอย

#### 2.4.4.1 แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการแหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการมาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการในส่วนต่างๆ ได้แก่ ห้องพักอาศัยส่วนนันทนาการ และห้องออกกำลังกาย เป็นต้น โดยมูลฝอยที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชนซึ่งส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วย เศษอาหาร กระดาษ พลาสติก แก้วโลหะ ยาง หรือหนังสือ เศษไม้ และใบไม้หิน กระเบื้องและอื่น ๆ

#### 2.4.4.2 การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยชั่วคราว บริเวณชั้นพักอาศัย (ชั้นที่ 1-8) ชั้นละ 1 แห่งภายในห้องพักมูลฝอยชั่วคราว จะมีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทมูลฝอยสำหรับการเข้าเก็บรวบรวมมูลฝอยในแต่ละชั้นของอาคารเป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง ในช่วงบ่ายมูลฝอยเหล่านี้จะถูกรวบรวมใส่ถุงแยกสีจำแนกตามประเภท และมัดปากถุงให้แน่นจากนั้น จะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะจากมูลฝอยโดยมีรถเข็นสำหรับขนย้ายมูลฝอยผ่านลิฟต์โดยสารจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการซึ่งตั้งอยู่ชั้นที่ 1 ของอาคาร





รูปที่ 2.4.5 ห้องพักมูลฝอยชั่วคราว



รูปที่ 2.4.6 ห้องพักมูลฝอยรวม

## 2.4.5 ระบบไฟฟ้า

### 2.4.5.1 ระบบไฟฟ้าหลัก

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้รับการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตธนวจันทร ผ่านระบบไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งโครงการมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดประมาณ 4,000 kVA โดยจำแนกได้ ดังนี้

อาคาร A 1,000 KVA

อาคาร B 1,000 KVA

อาคาร C 1,000 KVA

อาคาร D 1,000 KVA

## 2.4.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบ และติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ประกอบด้วยอุปกรณ์ และลักษณะการทำงานดังนี้

### 2.4.6.1 ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบระบบประกอบด้วยอุปกรณ์ และลักษณะการทำงาน ดังนี้

แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel: FCP) ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัย ไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดต่างๆ เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: SD) เป็นการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าและที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Devices) แบบกระดิ่งสัญญาณระบบจะทำงานกรณีเกิดอัคคีภัยเสียงสัญญาณจะไม่หยุดดัง จนกว่าจะมีผู้ควบคุมกดสวิทช์ตัดเสียง

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควัน หรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุม ระบบแจ้งเหตุซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งไซเรนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก

### 2.4.6.2 ระบบผจญเพลิง

ตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของ วสท. และ NFPA โครงการจัดอยู่ในกลุ่มประเภทอาคารที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ไม่รุนแรงหรืออันตรายน้อย (Light Hazard Occupancies) กล่าวคือเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะการใช้งานที่มีวัสดุเผาไหม้ได้วางอยู่ภายในพื้นที่ปริมาณต่ำไม่มีการจัดเก็บวัสดุ หรือสินค้าในเชิงพาณิชย์สำหรับการออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ในระบบผจญเพลิงของโครงการจึงยึดถือตามมาตรฐานดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ดังนี้

ระบบน้ำสำรองดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Water Reserve and Fire Pump) ออกแบบ ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงไว้ที่ 30 นาที แหล่งน้ำดับเพลิงของโครงการมาจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ซึ่งเมื่อเกิดเพลิงไหม้ น้ำดับเพลิงจะถูกสูบน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)

ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System) เป็นแบบท่อเปียกผิวโลหะเรียบ ท่อครอบคลุมการทำงานทั่วทั้งอาคาร

ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) ติดตั้ง ครอบคลุมพื้นที่ใช้ประโยชน์ทุกส่วนของอาคาร

หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ติดตั้ง บริเวณด้านหน้าโครงการ สำหรับรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีท่อดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีลั่นกันน้ำกลับ

ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ติดตั้ง ให้มีระยะเข้าถึงพื้นที่ทุกส่วนในแต่ละชั้นของอาคารไม่เกิน 30 ม. โดยจะติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ และโถงบันไดหนีไฟ (รูปที่ 2.4.8)

#### 2.4.6.3 ทางหนีไฟ

1) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) บันไดหนีไฟ (Fire Escape Stair) ของโครงการเป็นบันไดหนีไฟ ชนิดภายในอาคารทุกบันได ซึ่งให้บริการตั้งแต่ชั้น 1 จนถึงชั้นดาดฟ้าโดยได้จัดให้บันไดขึ้น-ลงของอาคาร เป็นบันไดหนีไฟมีทั้งหมด 2 ชุดต่ออาคาร

2) พื้นที่หนีไฟทางอากาศพื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการตั้งอยู่ชั้นดาดฟ้า พื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการจะมีทางเดินเชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟสำหรับพื้นที่หนีไฟทางอากาศของโครงการไม่ได้ออกแบบให้มีพื้นที่จอดเฮลิคอปเตอร์ แต่อย่างใดดังนั้น ในการอพยพช่วยเหลือผู้คนออกจากโครงการจะต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังและอยู่ภายใต้ความดูแลและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ



รูปที่ 2.4.7 หัวตรวจจับควัน



รูปที่ 2.4.8 หัวรับน้ำดับเพลิง



รูปที่ 2.4.9 บันไดหนีไฟ



รูปที่ 2.4.10 หัวกระจายน้ำดับเพลิง

#### 2.4.7 มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกัน และระงับอัคคีภัยและอพยพผู้คนออกจากอาคารจะอยู่ในความรับผิดชอบของทีมนักฉุกเฉิน (Emergency Team) ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยและประสานงานกับหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร

#### 2.4.8 ระบบการติดต่อสื่อสาร

ระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการประกอบด้วยระบบโทรศัพท์ระบบโทรศัพท์และระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับให้ทราบ ตรวจสอบเหตุการณ์ภายในโครงการโดยภายนอกอาคารติดตั้งไว้บริเวณป้อมแลกบัตรและบริเวณโดยรอบส่วนภายในอาคารติดตั้งไว้บริเวณโถงพักคอยโถงลิฟต์ภายในลิฟต์ลิฟต์ดับเพลิงลานจอดรถชั้นที่ 2-4 และบริเวณทางเดินภายในอาคารทุกชั้นเป็นต้น (รูปที่ 2.4.11,รูปที่ 2.4.12)



รูปที่ 2.4.11 ระบบกล้องวงจรปิด



รูปที่ 2.4.12 กล้องวงจรปิดบริเวณหน้าต่างเข้า-ออก

#### 2.4.9 ระบบระบายอากาศ

- 1) การระบายอากาศ โดยวิธีธรรมชาติโครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศ โดยวิธีธรรมชาติบริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้
- 2) การระบายอากาศโดยวิธีกลโครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศ และการเติมอากาศจากภายนอกด้วยเครื่องปรับอากาศ



#### 2.4.10 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

โครงการได้กำหนดให้มีทางเข้า-ออก 1 แห่งมีความกว้าง 6 ม. แบ่งเป็นทางเข้า 1 ช่องทางและทางออก 1 ช่องทาง เชื่อมต่อกับถนนนาคนิวาส การจัดระบบถนนภายนอก และภายในอาคารโครงการมีความกว้าง 6 ม. โดยระบบถนนภายนอกอาคาร มีทั้งแบบเดินรถทางเดียว (One-way Traffic) สำหรับทางเดินรถภายในอาคารตามชั้นที่จอดรถ เพื่อเข้าสู่พื้นที่จอดรถได้โดยสะดวก ทั้งนี้ โครงการจะมีลูกศรแสดงทิศทางการสัญจรไฟแสงสว่างติดตั้งอยู่ตามความเหมาะสมรวมทั้ง มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถภายในโครงการจำนวน 283 คัน ซึ่งเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด (รูปที่ 2.4.13)



รูปที่ 2.4.13 พื้นที่จอดรถบริเวณชั้น 1

#### 2.4.11 การจัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

โครงการได้ทบทวนการเลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกบริเวณช่องว่างระหว่างอาคารที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ สำนักงาน ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพอันเกิดจากโครงการ อีกทั้งยังช่วยให้โครงการและบริเวณโดยรอบมีความร่มรื่นมากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงามกับโครงการ



รูปที่ 2.4.14 พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้น 1



รูปที่ 2.4.15 พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้น 1

#### 2.4.12 การจัดการสระว่ายน้ำภายในโครงการ

โครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการบริเวณชั้น 1 ซึ่งสระว่ายน้ำสำหรับผู้ใหญ่มีความลึกประมาณ 1.5 เมตร อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของสระว่ายน้ำให้ครบถ้วน และครอบคลุมทุกประเด็น ทั้งด้านโครงการสระว่ายน้ำ ด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำบริเวณสระว่ายน้ำและด้านคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ



รูปที่ 2.4.16 สระว่ายน้ำภายในโครงการ



รูปที่ 2.4.17 ข้อปฏิบัติสำหรับผู้มาใช้บริการ