

บทที่ 2

รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ นิช ไพร์ด สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ 10 จำกัด ตั้งอยู่ในเนื้อที่ 1-0-95 ไร่ ริมถนนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร ดังรูปที่ 2.1-1 โดยโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 1 อาคาร สูง 24 ชั้น ชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีห้องชุดรวม 223 ห้อง ที่จอดรถรวม 108 คัน และมีพื้นที่อาคารรวมทั้งหมด 14,544.80 ตารางเมตร

สำหรับการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถใช้โครงข่ายเส้นทางคมนาคมทางบกด้วยรถยนต์ส่วนตัว หรือรถโดยสารประจำทาง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว โดยใช้โครงข่ายถนนต่างๆ เชื่อมเข้าสู่ถนนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ ซึ่งเป็นเส้นทางหลักในการเข้าสู่พื้นที่โครงการ ดังนี้

การเข้าถึงโครงการจากทางทิศเหนือ ใช้เส้นทางจากสะพานพระปกเกล้ามุ่งหน้าสู่ทิศใต้เข้าสู่ถนนประชาธิปไตย เลี้ยวซ้ายตรงทางแยกหน้าพิภพเล็ก เพื่อเข้าสู่ถนนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ แล้วมุ่งตรงมาอีกประมาณ 500 เมตร จะพบโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

การเข้าถึงโครงการจากทางทิศใต้ ใช้เส้นทางจากถนนสมเด็จพระเจ้าตากสินในทิศมุ่งเหนือผ่านวงเวียนใหญ่ จากนั้นมุ่งตรงมาอีกประมาณ 1 กิโลเมตร เพื่อกลับรถได้สะพานพระพุทธยอดฟ้า เข้าสู่ถนนพญาไทมุ่งหน้าสู่ทิศใต้ประมาณ 400 เมตร จึงเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ แล้วมุ่งตรงมาอีกประมาณ 450 เมตร จะพบโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

การเข้าถึงโครงการจากทางทิศตะวันออก ใช้เส้นทางจากถนนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอมุ่งทิศตะวันตก มุ่งตรงมาประมาณ 800 เมตร จะพบโครงการอยู่ทางด้านขวามือ

การเข้าถึงโครงการจากทางทิศตะวันตก ใช้ถนนอรุณอมรินทร์ในทิศตะวันออก จากนั้น เข้าสู่ถนนประชาธิปไตยแล้วเลี้ยวซ้ายเพื่อไปกลับรถที่ใต้สะพานพระพุทธยอดฟ้า แล้วเข้าสู่ถนนพญาไทมุ่งหน้าสู่ทิศใต้ประมาณ 400 เมตร จึงเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ มุ่งตรงมาอีกประมาณ 450 เมตร จะพบโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

2) การเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะ บริเวณถนนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอด้านหน้าโครงการจะมีรถโดยสารสาธารณะที่ผ่านหน้าโครงการ ได้แก่ สาย 43 (โรงเรียนศึกษานารี 2-เทเวศน์) สาย 6 (พระประแดง-บางลำภู) สาย 42 (วงกลมท่าพระ-เสาชิงช้า)

3) ระบบรถไฟฟ้า (กำลังดำเนินการก่อสร้าง) ระบบโครงข่ายรถไฟฟ้าที่อยู่ใกล้บริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ รถไฟฟ้าสายสีทอง มีแนวเส้นทางเริ่มต้นจากสถานีกรุงธนบุรี โดยเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีลม วิ่งไปตามแนวถนนเจริญนครผ่านศูนย์การค้าไอคอนสยาม สำนักงานเขตคลองสาน



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

2.2 สภาพพื้นที่ก่อนพัฒนาและสภาพแวดล้อมโดยรอบ

สภาพพื้นที่ก่อนพัฒนาเป็นพื้นที่ว่าง ไม่มีสิ่งปลูกสร้าง มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

| | | |
|-------------|--------|--|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | บ้านพักอาศัย สูง 3 ชั้น จำนวน 11 หลัง ได้แก่ เลขที่ 177 ,179 ,181 ,183 ,185 ,187, 189 ,191 ,193 ,195 ,197 |
| ทิศใต้ | ติดกับ | ถนนสมเด็จพระเจ้าพระยา (ถนนสาธารณะ) มีความกว้างบริเวณด้านหน้าโครงการกว้าง 22.20-22.45 เมตร ถัดไปเป็นคลองสมเด็จพระเจ้าพระยา กว้าง 10.16-10.89 เมตร และทางเดินสาธารณะข้างคลองกว้าง 1.5 เมตร |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | บริษัท อ.ไฟฟ้า พาณิชย์ จำกัด สูง 4 ชั้น เลขที่ 223/1 และบ้านพักอาศัยสูง 4 ชั้น เลขที่ 223/12 |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | ซอยสมเด็จพระเจ้าพระยา 7 กว้าง ประมาณ 5.50 เมตร ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย/สถานประกอบการ สูง 3 ชั้น จำนวน 12 หลัง ได้แก่ เลขที่ 157 ,155 ,153 ,151 ,149 ,147 ,141 ,135 ,133 ,131 และบริษัท เอ็ม.พี.วี. จำกัด |

2.3 รายละเอียดการพัฒนาโครงการ

2.3.1 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการ นิช ไพรด์ สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ 10 จำกัด ตั้งอยู่ริมถนนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ แขวงสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร มีขนาดพื้นที่โครงการ 1-0-95 ไร่ หรือ 1,980 ตารางเมตร จัดเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยจำนวน 1 อาคาร มีความสูง 24 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 97.70 เมตร และที่ระดับสูงสุดของอาคาร เท่ากับ 106.20 เมตร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม 223 ห้อง ที่จอดรถยนต์จำนวน 108 คัน มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 14,544.8 ตารางเมตร เป็นพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน เท่ากับ 14,241.4 ตารางเมตร

ทั้งนี้ ตาม กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ให้คำจำกัดความสำหรับอาคารบางประเภทไว้ดังนี้

"อาคารสูง" หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้าสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

"อาคารขนาดใหญ่พิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตร ขึ้นไป

2.3.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ของโครงการจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร

พื้นที่ว่างนอกอาคาร (Open Space Area) เท่ากับ 1,288.4 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 65.07 ของพื้นที่โครงการ จำแนกเป็น

- พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งภายนอกอาคารเท่ากับ 854.31 ตารางเมตร
- พื้นที่สีเขียวน้ำซึมผ่านได้เท่ากับ 434.09 ตารางเมตร

ตารางสรุปการจัดผังบริเวณของโครงการ แสดงดังตารางที่ 2.3.2-1

ตารางที่ 2.3.2-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

| การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ | เนื้อที่ (ตารางเมตร) |
|---|-------------------------|
| 1.พื้นที่อาคารปกคลุมดิน (Building Coverage Area) | 691.6 |
| 2.พื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุม (Open Space Area) จำแนกเป็น | 1,288.4 |
| - พื้นที่จอดรถยนต์และวิ่งภายนอกอาคาร | 854.31 |
| - พื้นที่สีเขียวที่ซึมผ่านได้ | 434.09 |
| รวม | 1,980.00 |

2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

โครงการฯ ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยสูง 24 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวม 223 ห้อง ที่จอดรถยนต์จำนวน 108 คัน มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 14,544.8 ตารางเมตร เป็นพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน เท่ากับ 14.241.4 ตารางเมตร ซึ่งแต่ละอาคารของโครงการมีรายละเอียดการจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในอาคาร แสดงดังตารางที่ 2.3.2-2

ตารางที่ 2.3.2-2 การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร

| อาคาร/ชั้นที่ | รายละเอียด |
|--|---|
| อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 223 ห้อง | |
| ชั้นใต้ดิน 1 | ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถอัตโนมัติจำนวน 23 คัน ห้องเครื่องพัดลม ที่วางถังเก็บน้ำใต้ดินและบันไดหลัก/บันไดหนีไฟ รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 421.9 ตารางเมตร |
| ชั้นใต้ดิน 2 | ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถอัตโนมัติจำนวน 23 คัน ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องงานระบบระบายอากาศ โถงลิฟต์ดับเพลิง และบันไดหลัก/บันไดหนีไฟ รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 701.7 ตารางเมตร |
| ชั้นที่ 1 | ใช้ประโยชน์เป็นโรงพักคอย สำนักงานนิติบุคคล ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรองห้องไฟฟ้า HV ห้องไฟฟ้า RMU โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลักและบันไดหนีไฟ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อนรวม โถงและทางเดินภายในอาคาร ที่จอดรถเก็บขยะ ที่จอดรถผู้ขับ ที่จอดรถจักรยานยนต์ 6 คัน ที่จอดรถยนต์ 2 คัน และทางวิ่ง และพื้นที่จัดสวน รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 752.9 ตารางเมตร |
| ชั้นที่ 2 | ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถอัตโนมัติ 15 คัน โถงลิฟต์ ลิฟต์ดับเพลิง ห้องเครื่อง MDB ชั้นใดหลักและบันไดหนีไฟ รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 569.3 ตารางเมตร |
| ชั้นที่ 3 - ชั้นที่ 5 | ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถอัตโนมัติชั้นละ 15 คัน รวม 45 คัน โถงลิฟต์ ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลักและบันไดหนีไฟ รวมมีพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 540 ตารางเมตร รวม 3 ชั้น เท่ากับ 1,620 ตารางเมตร |
| ชั้นรวมท่อ | ใช้ประโยชน์เป็นบันไดหลัก/บันไดหนีไฟ รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 52.6 ตารางเมตร |
| ชั้นที่ 6 | ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย 12 ห้อง ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ และทางเดินภายในอาคาร รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 554.3 ตารางเมตร |
| ชั้นที่ 7 - ชั้นที่ 13 | ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยชั้นละ 14 ห้อง รวม 7 ชั้น เท่ากับ 98 ห้อง ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ และทางเดินภายในอาคาร มีพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 609.1 ตารางเมตร รวม 7 ชั้น เท่ากับ 4,263.7 ตารางเมตร |
| ชั้นที่ 14, 16, 18 | ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยชั้นละ 14 ห้อง รวม 3 ชั้นเท่ากับ 42 ห้องห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ และทางเดินภายในอาคาร มีพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 604.9 ตารางเมตร รวม 3 ชั้น เท่ากับ 1,814.7 ตารางเมตร |
| ชั้นที่ 15, 17, 19 | ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัยชั้นละ 14 ห้อง รวม 3 ชั้นเท่ากับ 42 ห้องห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ และทางเดินภายในอาคาร มีพื้นที่ใช้สอยชั้นละ 604.9 ตารางเมตร รวม 3 ชั้น เท่ากับ 1,814.7 ตารางเมตร |
| ชั้นที่ 20 | ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย 13 ห้อง ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ ทางเดินภายในอาคารและพื้นที่สีเขียว รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 601 ตารางเมตร |
| ชั้นที่ 21 | ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย 11 ห้อง ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ ทางเดินภายในอาคารและพื้นที่สีเขียว รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 569.6 ตารางเมตร |
| ชั้นที่ 22 | ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย 5 ห้อง ห้องเด็กเล่น ห้อง Co-pantry ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ ทางเดินภายในอาคาร และพื้นที่สีเขียว รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 500.7 ตารางเมตร |

ตารางที่ 2.3.2-2 การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร

| อาคาร/ชั้นที่ | รายละเอียด |
|---------------------------|--|
| ชั้นที่ 23 | ใช้ประโยชน์เป็นห้องพักผ่อน ห้องทำงาน (Co-working space) ห้องออกกำลังกาย ห้องพักรับประทานอาหาร ชั้น โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ ทางเดินภายในอาคาร และพื้นที่สีเขียว รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 441.7 ตารางเมตร |
| ชั้นที่ 24 | ใช้ประโยชน์เป็นห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง ห้องพักรับประทานอาหารชั้น โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ ทางเดินภายในอาคาร รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 243.2 ตารางเมตร |
| ชั้นดาดฟ้าและชั้นทางหนีไฟ | ใช้ประโยชน์เป็นสระว่ายน้ำ โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ ทางเดิน พื้นที่สีเขียว ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเครื่องพัดลม ที่วางถังเก็บน้ำและพื้นที่หนีไฟทางอากาศ รวมมีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 725.8 ตารางเมตร |

2.3.3 ความสูงของอาคาร แนวอาคาร ระยะร่นของอาคาร และที่ว่างหน้าอาคาร

โครงการได้จัดวางผังบริเวณโครงการ โดยออกแบบให้อาคารโครงการมีความสูง แนวอาคาร ระยะร่นจากแนวเขตที่ดิน ที่ว่างหน้าอาคาร การจัดพื้นที่และระยะดังภายในอาคาร ฯลฯ เป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอาคาร ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กฎกระทรวงฉบับต่างๆ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และข้อบัญญัติของกรุงเทพมหานคร

2.4 จำนวนประชากรในโครงการ

การประเมินจำนวนประชากรของโครงการ จะจำแนกเป็นผู้เข้าพัก และพนักงานในโครงการซึ่งมีส่วนสำคัญในการนำมาประเมินและออกแบบระบบต่างๆ ทางด้านวิศวกรรมเพื่อให้มีความเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้บริการอาคาร โดยมีเกณฑ์ของการประเมินจำนวนผู้ให้บริการและพนักงานของโครงการตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน (กรกฎาคม 2560) ดังนี้

- 1) ผู้พักอาศัย ประเมินตามขนาดของพื้นที่ห้องพัก กำหนดให้พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป

| | |
|---|----------|
| - ห้องพักอาศัยขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม. | 223 ห้อง |
| กำหนดจำนวนผู้เข้าพักอาศัย | 3 ห้อง |
| จำนวนผู้เข้าพักอาศัย | 669 คน |
| รวมจำนวนผู้พักอาศัย | 669 คน |

2) พนักงานประจำโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงาน พนักงานทำความสะอาด และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการ เป็นต้น

- พนักงานประจำโครงการ 10 คน

ดังนั้น รวมจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการเท่ากับ 679 คน

2.5 ระบบสาธารณูปโภคของอาคาร

2.5.1 ระบบน้ำใช้

2.5.1.1 การประเมินความต้องการน้ำใช้

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการใช้น้ำของโครงการส่วนใหญ่มาจากการอุปโภค บริโภค ของผู้พักอาศัย ได้แก่การใช้น้ำในส่วนอาบอาบน้ำ ชักโครก และการใช้น้ำในห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องอาหาร ห้องครัว และส่วนอื่นๆ เป็นต้น การประเมินความต้องการน้ำใช้อ้างอิงเกณฑ์อัตราการใช้น้ำของกิจกรรมแต่ละประเภท ดังนี้

ตารางที่ 2.5.1-1 ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ

| รายการ | หน่วย | จำนวน (หน่วย) | อัตราการใช้น้ำ (ล./หน่วย-วัน) | ปริมาณใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน) |
|--------------------------------|-------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 1.อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) | | | | |
| - ห้องพักอาศัย | คน | 669 | 200 ^{1/} | 133.8 |
| - พนักงานประจำโครงการ | คน | 10 | 75 ^{1/} | 0.75 |
| - ผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำ | คน | 60 | 40 ^{2/} | 2.4 |
| - ห้องออกกำลังกาย | คน | 60 | 30 ^{2/} | 1.8 |
| - ห้องพักขยะรวม | ตร.ม. | 19.5 | 5 ^{3/} | 0.1 |

ที่มา: อัตราการใช้น้ำและรายละเอียดการคำนวณน้ำใช้

^{1/} แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชนโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,กรกฎาคม 2560.

^{2/} รศ.ดร.ธงชัย พรรณสวัสดิ์, “คู่มือออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน”, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์,2549.

^{3/} เกียรติศักดิ์ อุดมสินโรจน์, “วิศวกรรมประปา”, กรุงเทพฯ : มิตรนราการพิมพ์, 2536.

^{4/} Rainbird International INC, “Landscape Irrigation Design Manual”, 2000.

2.5.1.2 แหล่งน้ำใช้

แหล่งน้ำใช้ของโครงการมาจากน้ำประปา ซึ่งโครงการตั้งอยู่ในเขตให้บริการน้ำประปาของสำนักงานประปาสาขาตากสิน การประปานครหลวง ซึ่งมีท่อขนาด 0.3 เมตร วางเลียบถนนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ โดยโครงการจะวางท่อเชื่อมจากท่อของการประปาฯ เข้าสู่มิเตอร์รับน้ำผ่านเข้าสู่ท่อรับน้ำขนาด 2.5 นิ้ว เพื่อส่งน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินที่ชั้นใต้ดินของโครงการ ซึ่งจะมีสวิตช์ลดยควบคุมระดับน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำ โดยเมื่อน้ำประปาถึงระดับกักเก็บที่กำหนดก็จะหยุดการจ่ายน้ำโดยอัตโนมัติ

2.5.1.3 ระบบกักเก็บและสำรองน้ำใช้

1) ถังเก็บน้ำใช้

น้ำประปาจากการประปาฯ เมื่อผ่านมิเตอร์รับน้ำจะผ่านเข้าสู่ถังกักเก็บน้ำหลักใต้ดินและชั้นดาดฟ้าของอาคาร เพื่อสำรองน้ำใช้ในการอุปโภค-บริโภค และน้ำสำรองดับเพลิง รวมปริมาตรถังเก็บน้ำทั้งหมดเท่ากับ 305.46 ลูกบาศก์เมตร

1.1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน

ถังเก็บน้ำหลักใต้ดินเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความจุ 109.98 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง รวมปริมาตรทั้งหมดเท่ากับ 219.96 ลูกบาศก์เมตร โดยแบ่งเป็นน้ำใช้ในการอุปโภค-บริโภคเท่ากับ 111.96 ลูกบาศก์เมตร และน้ำสำรองดับเพลิงเท่ากับ 108 ลูกบาศก์เมตร

1.2) ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า

ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า เป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความจุ 42.75 ลูกบาศก์เมตรจำนวน 2 ถัง รวมปริมาตรเก็บกักทั้งหมดเท่ากับ 85.50 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เก็บน้ำที่จ่ายมาจากถังเก็บน้ำหลักใต้ดิน เพื่อสูบจ่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำภายในอาคาร

2.5.1.4 ระบบการจ่ายน้ำใช้

ระบบจ่ายน้ำของโครงการเป็นระบบจ่ายน้ำเย็น (Cold Water Supply System) โดยโครงการจะวางท่อเชื่อมจากท่อเมนของการประปาฯ เข้าสู่มิเตอร์รับน้ำของอาคาร ขนาด 63 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) และผ่านเข้าสู่ท่อรับน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 63 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) เพื่อส่งน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินของอาคาร จำนวน 2 ถัง มีปริมาตรรวมเท่ากับ 220.48 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะมีสวิตช์ลดยควบคุมระดับน้ำเข้าสู่ถังเก็บ โดยเมื่อน้ำประปาถึงระดับกักเก็บที่กำหนดก็จะหยุดการจ่ายน้ำโดยอัตโนมัติการจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำหลักชั้นใต้ดิน จะถูกสูบจ่ายด้วยเครื่องสูบน้ำ (Cold Water Pump) จำนวน 2 ชุด (ทำงานสลับกัน) มีอัตราการสูบชุดละ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่แรงดัน (TDH) 125 เมตรผ่านท่อแนวตั้ง (Cold water up-feed pipe) ขนาด 3 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวม 85.50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อจ่ายผ่านท่อแนวตั้ง (Cold water down-feed pipe) ขนาด 6 นิ้ว ด้วยระบบแรงโน้มถ่วงของโลกเข้าสู่ท่อแขนงในแต่ละชั้น ก่อนจ่ายเข้าสู่เครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละห้อง ทั้งนี้ การจ่ายน้ำในชั้นดาดฟ้าลงมาถึง

ชั้นที่ 23 เนื่องจากมีแรงดันไม่เพียงพอ จึงจ่ายผ่านเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (Pressure booster pump) จำนวน 2 ชุด มีอัตราการสูบ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่แรงดัน (TDH) 15 เมตร ผ่านท่อขนาด 2 นิ้ว เข้าสู่ท่อแขนง และเครื่องสูบน้ำของแต่ละห้องต่อไป

2.5.2 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

2.5.2.1 แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสีย

แหล่งกำเนิดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลหลักของโครงการมาจากกิจกรรมการชำระล้าง การขับถ่ายน้ำชักโครกในห้องส้วมของห้องชุดและพื้นที่ส่วนกลาง น้ำทิ้งจากส่วนประกอบอาหารของห้องชุด น้ำล้างห้องพัสดุฝอยรวม ฯลฯ (หมายเหตุ: ไม่รวมน้ำใช้รดน้ำต้นไม้และน้ำระเหยจากสระว่ายน้ำ) การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลใช้อัตราการเกิดน้ำเสียไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของอัตราการใช้น้ำ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560)

2.5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากแหล่งกำเนิดต่างๆ จะถูกรวบรวมผ่านระบบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของอาคาร ประกอบด้วยท่อตั้งและท่อแขนงต่างๆ ดังนี้

- ท่อรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) มีขนาด 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว) ทำหน้าที่รวมน้ำเสียจากการชำระล้างผ่านเครื่องสุขภัณฑ์ในห้องน้ำ/ห้องส้วม และน้ำล้างทำความสะอาดห้องขยะในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

- ท่อรวมน้ำสิ่งปฏิกูล (Solid Pipe: S) มีขนาด 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว) ทำหน้าที่รวมน้ำสิ่งปฏิกูลจากโถส้วม/โถปัสสาวะในห้องส้วมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

- ท่อรวมน้ำเสียจากส่วนเตรียมอาหาร (Kitchen Waste Pipe : KW) มีขนาด 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว) ทำหน้าที่รวมน้ำเสียจากส่วนครัวของห้องพักอาศัยเข้าสู่บ่อดักไขมัน ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

- ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) มีขนาด 200 มิลลิเมตร (8 นิ้ว) เป็นท่อที่ให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบท่อรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล และระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อต่างๆ ให้เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ในระบบท่อเพื่อรักษาที่ดักกลิ่น (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้ โดยจะระบายอากาศออกที่ชั้นดาดฟ้า

2.5.3 การระบายน้ำและการควบคุมการระบายน้ำ

2.5.3.1 ระบบระบายน้ำของโครงการ

ระบบระบายน้ำของโครงการประกอบด้วยระบบระบายน้ำจากตัวอาคาร และระบบระบายน้ำนอกอาคาร มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำจากตัวอาคาร

ระบบระบายน้ำจากตัวอาคารประกอบด้วยระบบระบายน้ำฝนจากส่วนหลังคาและคาน้ำและระบบระบายน้ำเสียจากห้องน้ำ/ห้องส้วม และส่วนประกอบภายในอาคาร ในส่วนนี้จะแสดงรายละเอียดของระบบระบายน้ำฝนเป็นหลัก โดยน้ำฝนที่ตกลงบนตัวอาคารในส่วนหลังคาหรือชั้นคาน้ำที่ไม่มีหลังคาคลุม จะถูกรวบรวมผ่านหัวระบายน้ำฝน (Roof Drain, RD) ผ่านลงมาตามท่อรับน้ำฝนแนวดิ่ง (Rain Leader, RL) ลงสู่ระบบท่อระบายน้ำฝนรอบตัวอาคารที่ชั้นพื้น ก่อนระบายเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

2) ระบบระบายน้ำนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำนอกอาคารเป็นระบบที่รองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด และระบบระบายน้ำฝน ดังนี้

2.1) ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 112 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกรวบรวมไว้ที่บ่อกักน้ำ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา ซึ่งอยู่ทางทิศใต้ของโครงการ

2.2) ระบบระบายน้ำฝน น้ำฝนที่ระบายมาจากท่อรับน้ำฝนแนวดิ่งของอาคาร และน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นนอกอาคารจะถูกระบายตามระดับความลาดชันลงสู่บ่อกักน้ำ (Manhole, MH) ที่ใกล้ที่สุด จากนั้นจะไหลลงสู่ระบบท่อระบายน้ำ บ่อแบ่งน้ำ และบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 160 ลูกบาศก์เมตร ทางทิศใต้ของโครงการ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา โดยมีแนวท่อระบายน้ำทั้งหมด 2 แนว ดังนี้

- แนว A : รับน้ำฝนที่ระบายมาจากพื้นที่รับน้ำบริเวณถนนทางทิศเหนือทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของอาคาร ผ่านท่อคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 0.3-0.4 เมตร วางที่ระดับความลาดชัน 1:200 และมีบ่อกักน้ำ (Manhole) เป็นระยะรวม 14 บ่อ โดยมีทิศทางการระบายน้ำจากทางทิศเหนือไปทิศตะวันออกไปทางทิศใต้เข้าสู่บ่อแบ่งน้ำ ก่อนระบายลงบ่อหน่วงน้ำ และบ่อดักขยะ/บ่อดักไขมันน้ำ ก่อนระบายน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา

- แนว B : รับน้ำฝนที่ระบายมาจากพื้นที่รับน้ำบริเวณถนนทางทิศใต้ ผ่านท่อคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 0.3-0.4 เมตร วางที่ระดับความลาดชัน 1:200 และมีบ่อกักน้ำ (Manhole) เป็นระยะรวม 3 บ่อ โดยมีทิศทางการระบายน้ำไปทางทิศใต้เข้าสู่บ่อแบ่งน้ำ ก่อนระบายลงบ่อหน่วงน้ำ และบ่อดักขยะ/บ่อดักไขมันน้ำ ก่อนระบายน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา

2.5.4 การจัดการมูลฝอย

2.5.4.1 แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยของโครงการส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมของผู้พักอาศัยซึ่งเป็นมูลฝอยชุมชนที่เกิดจากการดำรงชีวิตประจำวัน มูลฝอยที่เกิดขึ้นเป็นมูลฝอยครัวเรือนทั่วไป จำแนกได้เป็น 4 ประเภทหลัก ดังนี้

1. มูลฝอยเปียก เป็นมูลฝอยที่มีสารอินทรีย์เป็นส่วนประกอบหลัก สามารถย่อยสลายได้ ได้แก่ เศษอาหาร เศษผักและผลไม้ต่างๆ
2. มูลฝอยแห้งทั่วไป ที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ได้แก่ ถุงขนม ถุงผงซักฟอก ซองน้ำยาปรับผ้านุ่ม ถุงพลาสติกที่ปนเปื้อนเศษอาหาร กล่องโฟม ฟอยล์เบื่อนอาหาร เป็นต้น
3. มูลฝอยรีไซเคิล เป็นมูลฝอยแห้งที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลได้ ได้แก่ ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระดาษ กระป๋องเครื่องดื่ม กล่องยูเอชที เป็นต้น
4. มูลฝอยอันตราย มีปริมาณค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานนาน ได้แก่ กระป๋องสเปรย์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ และหลอดไฟฟ้า เป็นต้น

2.5.5 ระบบไฟฟ้า

2.5.5.1 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโครงการ

โครงการฯ มีความต้องการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด 1,053.52 K VA โดยสามารถจำแนกเป็นพลังงานที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม ได้ดังนี้ ปริมาณการใช้ไฟฟ้าจากแหล่งต่างๆ ได้ดังนี้

- | | |
|--|--------------|
| 1) โหลดห้องพักอาศัย (223 ห้อง) | = 601.52 KVA |
| 2) โหลดส่วนกลาง ได้แก่ ลิฟต์, ระบบสุขภิบาล | = 292 KVA |
| 3) ที่จอดรถ AUTO PARK 2 ชุด | = 80 KVA |
| 4) ห้องออกกำลังกายและสระว่ายน้ำ | = 80 KVA |

ดังนั้น รวมปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการ 1,053.52 KVA

จากปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการ เท่ากับ 1,053.52 KVA โครงการได้เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ชนิดน้ำแห้ง (Dry Type) ขนาด 1,250 KVA จำนวน 1 ชุด เพื่อจ่ายไปยังโหลดต่างๆ ในภาวะปกติ โดยหม้อแปลงจะติดตั้งภายในห้องไฟฟ้าที่ชั้น 1 ของอาคาร

2.5.5.2 ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้ากรณีปกติ

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง เขตบางวัดเลียบ ด้วยระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง (Transformer) ชนิดแห้ง (Dry type) จำนวน 1 ชุด ติดตั้งอยู่ในห้องไฟฟ้าที่ชั้น 1 ของอาคาร เพื่อแปลงเป็นไฟฟ้าแรงดันต่ำ 416/240 V ก่อนจ่ายไปยังแผงควบคุมการจ่ายไฟ

หลัก (Main Distribution Board, MDB) เพื่อจ่ายไปยังโหลดต่างๆ ในภาวะปกติ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันฟลิกนปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้กับระบบไฟฟ้าภายในอาคารด้วย

2.5.5.3 ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้ากรณีฉุกเฉิน

โครงการได้จัดให้มีระบบจ่ายพลังงานสำรองกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ระบบไฟฟ้าหลักไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ โดยได้ดำเนินการให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 35 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในข้อที่เกี่ยวข้องดังนี้ ข้อ 14 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงานแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- 1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉินทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
- 2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร เพื่อความปลอดภัยของสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้องโครงการได้จัดให้มีระบบจ่ายพลังงานสำรอง กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่ระบบไฟฟ้าหลักไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ โครงการได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ขนาด 300 kVA สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับระบบแสงสว่างบริเวณเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง และบันได และจ่ายไฟฟ้าได้ตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับระบบป้องกันเพลิงไหม้ ระบบสุขาภิบาล ระบบลิฟต์ดับเพลิง และระบบติดต่อสื่อสารและความปลอดภัย หัดสมระบยาอากาศ รวมถึงระบบสัญญาณเตือนและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบจอร์ดยนต์อัตโนมัติ