บทที่ 1
บทนำและรายละเอียดของโครงการ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากโครงการ แฮปปี้ คอนโดแอนด์สปอร์ตคลับ รัชดา 18 อาคาร บี (Happy Home อาคาร B) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยจำนวน 129 ห้อง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องมีรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป และต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปัจจุบันโครงการดำเนินการอยู่ในระยะเปิดดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ แฮปปี้ คอนโดแอนด์สปอร์ตคลับ รัชดา 18 อาคาร บี (Happy Home อาคาร B) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569 ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.5/6445 ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2551 ทางนิติบุคคลอาคารชุด แฮปปี้ คอนโดแอนด์สปอร์ตคลับ รัชดา 18 อาคาร บี เจ้าของโครงการ จึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เจ ไซแอนติฟิค จำกัด จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาต่อไป

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

โครงการ แฮปปี้ คอนโดแอนด์สปอร์ตคลับ รัชดา 18 อาคาร บี (Happy Home อาคาร B) ตั้งอยู่ที่ถนนประชาราษฎร์บำเพ็ญ แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยนิติบุคคลอาคารชุด แฮปปี้ คอนโดแอนด์สปอร์ตคลับ รัชดา 18 อาคาร บี ขนาดพื้นที่ 1-0-09 ไร่ หรือ 1,636 ตารางเมตร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยจำนวน 119 ห้อง

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ แฮปปี้ คอนโดแอนด์สปอร์ตคลับ รัชดา 18 อาคาร บี (Happy Home อาคาร B) ของนิติบุคคลอาคารชุด แฮปปี้ คอนโดแอนด์สปอร์ตคลับ รัชดา 18 อาคาร บีที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ การประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพิ่มเติม กรณีที่ผลการตรวจวัดมีแนวโน้ม การดำเนินกิจการของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.4 ที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารชุดพักอาศัย HAPPY HOME อาคาร B เดิมมีนโยบายที่จะ ก่อสร้างอาคารชุดที่มีจำนวนห้องเพียง 77 ห้อง หากแต่เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการและ ใกล้เคียงมีลักษณะเป็นชุมชนเมือง มีย่านธุรกิจ อาคารพาณิชย์ สถานศึกษา ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการอย่างครบถ้วน ทำให้ความต้องการที่อยู่อาศัยในพื้นที่ดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้นอย่าง รวดเร็ว ดังนั้น ทางโครงการจึงมีนโยบายที่จะขยายขนาดของโครงการให้มีจำนวนห้องเพิ่มมากขึ้น โดยการลดขนาดห้องพักเดิมที่มีขนาดใหญ่ให้มีขนาดเล็กลง เพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่ เพิ่มสูงขึ้นดังกล่าว ทั้งนี้ ภายหลังจากที่ขยายขนาดของโครงการแล้วจะมีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 119 ห้อง โดยการขยายขนาดของโครงการมิได้มีการเพิ่มหรือลดขนาดพื้นที่ที่ก่อสร้างอาคาร โครงการจากเดิมแต่อย่างใด และรายละเอียดโครงการหลังขยายขนาดโครงการดังต่อไปนี้

1.5 ที่ตั้งและการคมนาคมเข้าสู่โครงการ

1.5.1 ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการ : โครงการอาคารชุดพักอาศัย HAPPY HOME อาคาร B ตั้งอยู่ที่ ถนนประชาราษฎร์บำเพ็ญ แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

ขนาด : พื้นที่โครงการ 1 - 0 - 09 ไร่ หรือ 1,636 ตารางเมตร

กรรมสิทธิ์ที่ดิน : ดำเนินการบนโฉนดที่ดินเลขที่ 2605

1.5.2 การใช้ที่ดินโดยรอบ : โดยรอบพื้นที่โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ที่ดินบุคคลอื่นปัจจุบันเป็นพื้นที่เพื่อการพักอาศัย
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ถนนสาธารณะ และถัดไปเป็นพื้นที่เพื่อการพักอาศัย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ที่ดินของบริษัท แกรนด์ แฮปปี้โฮม (โครงการ HAPPYHOME อาคาร C)
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ที่ดินของบริษัท แกรนด์ แฮปปี้โฮม จำกัด (โครงการHAPPY HOME อาคาร A) ถัดไปเป็น ถนน ประชาราษฎร์บำเพ็ญ

1.5.3 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางมาจากถนนรัชดาภิเษกเข้าสู่ ซอยรัชดาภิเษก 18 จากนั้นจะพบสามแยกที่ตัดกับถนนประชาราษฎร์บำเพ็ญ เลี้ยวซ้ายเดินทาง ไปเป็นระยะทางประมาณ 100 เมตร จะพบถนนสาธารณะทางขวามือ เดินทางไปตามถนน สาธารณะดังกล่าวจะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางซ้ายมือ

1.6 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการอาคารชุดพักอาศัย HAPPY HOME อาคาร B ได้มีการขยายจำนวนห้องจาก เดิม 77 ห้อง ตามแบบแปลนที่ยื่นขอตามมาตรา 39 ทวิ เป็น จำนวน 119 ห้องโดยทำการลด ขนาดของห้องลง ซึ่ง ในปัจจุบันโครงการอาคารชุดพักอาศัย HAPPY HOME อาคาร B เป็นอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า เท่ากับ 22.95 เมตร ภายใน อาคารมีห้องพักรวมทั้งหมด 119 ห้อง โดยเป็นห้องพักที่มีพื้นที่น้อยกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 63 ห้อง และห้องพักที่มีพื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร จำนวน 56 ห้อง และที่จอดรถยนต์จำนวน 45 คัน

1.6.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ

โครงการดำเนินการบนโฉนดที่ดินเลขที่ 2605 มีพื้นที่ 1 - 0 - 09 ไร่ หรือ 1,636 ตารางเมตร มีการจัดแบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการ เป็นส่วนของพื้นที่ตัวอาคาร 786 ตารางเมตร ส่วนของพื้นที่จอด รถยนต์ ถนนและห้องพักขยะรวม (นอกตัวอาคาร) 351 ตารางเมตร และส่วนของพื้นที่สีเขียว 499 ตารางเมตร ซึ่งพื้นที่สีเขียวที่ทางโครงการจัดไว้ คิดเป็นร้อยละ 30.50 ของพื้นที่โครงการ

1.6.2 พื้นที่ภายในอาคาร

ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มี พื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 6,260 ตารางเมตร (รวมพื้นที่จอดรถและทางเดินรถชั้นที่ 1 ที่อยู่ใต้อาคาร) โดยมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

1.7 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคาร

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารโครงการ เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กมีลักษณะ เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหลังคาทรงจั่ว ความสูงจากระดับพื้นดินถึงพื้นชั้นดาดฟ้า เท่ากับ 22.95 เมตร รูปแบบของอาคารโครงการสอดคล้องกับอาคารโดยรอบ โดยมีรูปแบบของอาคารโครงการ

ลักษณะอาคารของโครงการเข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่ ตามความหมายในกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งได้ให้ ความหมายของอาคารขนาดใหญ่ ดังนี้

อาคารขนาดใหญ่ หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลัง เดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่ รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตาราง เมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรง จั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

นอกจากนี้ มีคำจำกัดความในกฎกระทรวงฉบับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการ ประกอบการเสนอรายละเอียดของโครงการ ได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตาม ความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังนี้

"พื้นที่อาคาร" หมายความว่า พื้นที่ของพื้นของอาคารแต่ละชั้นที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้ สอยได้ภายในขอบเขตด้านนอกของคานหรือภายในพื้นที่นั้น หรือภายในขอบเขตด้านนอกของ ผนังของอาคารและหมายความรวมถึงเฉลียงหรือระเบียงด้วย แต่ไม่รวมพื้นดาดฟ้าและบันไดนอก หลังคา

"พื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร" หมายความว่า พื้นที่ของแปลงที่ดินที่นำมาใช้ขออนุญาต ก่อสร้างอาคาร ไม่ว่าจะเป็นที่ดินตามหนังสือสำคัญแสดงสิทธิในที่ดินฉบับเดียวหรือหลายฉบับซึ่ง เป็นที่ดินที่ติดต่อกัน

"ดาดฟ้า" หมายความว่า พื้นที่ส่วนบนสุดของอาคารที่ไม่มีหลังคาปกคลุม และบุคคล สามารถขึ้นไปใช้สอยได้

"ที่ว่าง" หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าว อาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำสระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่ภายนอก อาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

สำหรับโครงการอาคารชุดพักอาศัย HAPPY HOME อาคาร B ของ บริษัท แกรนด์ แฮปปี้ โฮม จำกัด มีความสูงของตัวอาคารตั้งแต่ระดับพื้นดินถึงพื้นชั้นดาดฟ้า เท่ากับ 22.95 เมตร และมี พื้นที่อาคารรวม 6,260 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการอาคารชุดพักอาศัย HAPPY HOME อาคาร B จึงจัดเป็น "อาคารขนาดใหญ่" ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการดังนี้

1.7.1 ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม

(Open Space Ratio : OSR)

พื้นที่โครงการ	= 1,636	ตารางเมตร
พื้นที่ปกคลุมดินของอาคาร	= 786	ตารางเมตร
พื้นที่ปกคลุมดินของห้องพักขยะรวม	= 4.50	ตารางเมตร
รวมพื้นที่อาคารปกคลุมดิน	= 790.50	ตารางเมตร
ดังนั้น พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	= 845.50	ตารางเมตร
คิดเป็นร้อยละ	= (845.50 /1,636) x 100	
	= 51.68 ของพื้นที่โครงการ	

จากกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 3 ข้อ 33 (1) ระบุไว้ว่า “ อาคารอยู่อาศัยและอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร”

ดังนั้น พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคุลม (CSR) ของโครงการ จึงเพียงพอตาม ข้อกำหนดดังกล่าว

1.7.2 อัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ

(Floor Area Ratio: FAR)

พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	= 6,260	ตารางเมตร
พื้นที่โครงการ	= 1,636	ตารางเมตร
ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (FAR)		
	= 6,260 : 1,636	
	= 3.83 : 1	

อ้างอิงจากกฎกระทรวงฉบับที่ 33 หมวด 1 ข้อ 5 ที่ระบุไว้ว่า “อาคารสูงหรือ อาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ก่อสร้างขึ้นในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารต้องมีค่าสูงสุดของ อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10:1”

จากข้อกำหนดผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2549 ระบุไว้ว่า “การใช้ ประโยชน์ที่ดินประเภท ย.6 ที่กำหนดให้เป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ให้มีอัตราส่วนพื้นที่ อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 4.5 : 1”

ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (FAR) ของ โครงการจึงไม่ขัดแย้งกับข้อกำหนดดังกล่าวแต่อย่างใด

1.7.3 อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม

พื้นที่ว่างของโครงการ	= 845.50	ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอยของอาคารโครงการ	= 6,260	ตารางเมตร
ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม		
คิดเป็นร้อยละ	= (845.50/6,260) x 100	
	= 13.50	

จากข้อกำหนดผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2549 ระบุไว้ว่า “การใช้ ประโยชน์ที่ดินประเภท ย.6 ที่กำหนดให้เป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ให้มีอัตราส่วนพื้นที่ว่าง ต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 6.5”

ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของโครงการจึงไม่ขัดแย้งกับ ข้อกำหนดดังกล่าวแต่อย่างใด

1.7.4 ระยะถอยร่นของอาคาร

แนวอาคารของโครงการมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินโดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ : ด้านทิศเหนือของโครงการ จะเป็นส่วนของอาคารโครงการ ด้านที่เป็นผนังทึบในส่วนของบันไดหนีไฟ ซึ่งมีระยะถอยร่นในส่วนที่แคบที่สุดวัดได้ 4.30 เมตร

ทิศใต้ : ด้านทิศใต้ของโครงการ จะเป็นส่วนของอาคารโครงการด้านที่มี ระเบียง โดยระยะถอยร่นของแนวอาคารด้านที่เป็นระเบียงส่วนที่แคบที่สุดวัดได้ 12.12 เมตร

ทิศตะวันออก : ด้านทิศตะวันออกของโครงการ เป็นส่วนของผนังทึบ ของบันไดหลัก โดยระยะถอยร่นของ ผนังทึบบันไดหลัก ในส่วนที่แคบที่สุดวัดได้ 3.00 เมตร

ทิศตะวันตก : ด้านทิศตะวันตกของโครงการ เป็นส่วนของอาคารด้านที่ มีระเบียง ซึ่งมีระยะถอยร่นในส่วนที่แคบที่สุดของอาคารด้านที่มีระเบียงวัดได้ 3.00 เมตร

ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) หมวด 4 ข้อ 50 ระบุไว้ว่า

ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศ หรือช่องแสงหรือ ระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขต ที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียง ต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างจากเขตดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ในข้อ (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและ อาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขต ที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และดาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ ทำผนังทึบสูงจากดาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความ ยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

ดังนั้น ระยะถอยร่นของอาคารกับแนวที่ดินของโครงการจึงไม่ ขัดแย้งกับข้อกำหนดดังกล่าวแต่อย่างใด

1.7.5 ความสูงของอาคาร

จากกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 4 ข้อ 44 ระบุไว้ว่า “ความสูงของอาคารไม่ว่า จากจุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของ ถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ความสูงของอาคารให้วัดแนวดิ่งจากระดับถนนหรือระดับ พื้นดินที่ก่อสร้างนั้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอด ผนังของชั้นสูงสุด”

อาคารของโครงการมีความสูง 22.95 เมตร เมื่อวัดจากระดับพื้นดินถึง พื้นชั้นดาดฟ้า ทั้งนี้ถนนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ได้แก่ ถนนสาธารณะ ซึ่งอยู่ติดกับพื้นที่ โครงการทางด้านทิศใต้ โดยเมื่อวัดความสูงของอาคารเทียบกับถนนดังกล่าว จะพบว่า ที่ระดับ ความสูง 22.95 เมตร แนวอาคารอยู่ห่างจากถนนสาธารณะดังกล่าว ในส่วนแคบที่สุดวัดได้ 12.12 เมตร และถนนสาธารณะ มีเขตทางในส่วนที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ กว้าง 8 เมตร ดังนั้น 2 เท่าของระยะราบจากแนวอาคารถึงแนวด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะ เท่ากับ [(12.12+8x2] 40.24 เมตร

ดังนั้น ความสูงของอาคารเมื่อวัดเทียบกับถนนสาธารณะทางด้าน ทิศใต้ จึงไม่ขัดแย้งกับข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้นแต่อย่างใด

1.7.6 การจัดภูมิสถาปัตย์ของโครงการ

อาคารโครงการอาคารชุดพักอาศัย HAPPY HOME อาคาร B เป็น อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กแบบเรียบง่าย ซึ่งบริเวณที่ว่างส่วนที่เหลือจะทำการปลูกพืชคลุมดิน เพื่อเพิ่มความสวยงามให้กับโครงการ และก่อให้เกิดความร่มรื่นแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวที่โครงการจัดไว้มีพื้นที่รวมทั้งหมดประมาณ 499 ตารางเมตร คิดเป็น สัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้ที่พักอาศัยในโครงการ (469 คน) เท่ากับ 1.06 ตารางเมตร/คน

ทั้งนี้ ในส่วนของพื้นที่สีเขียว 499 ตารางเมตรนั้นจะอยู่บริเวณชั้นล่าง ของอาคารทั้งหมด โดยทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นหูกระจง ปีป นนทรี และต้นราชพฤกษ์ คิดเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้น 257.61 ตารางเมตร คิดเป็น ร้อยละ 51.33 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง และมีบริเวณที่เป็นไม้พื้นล่าง ชนิดที่เลือกปลูกได้แก่ ต้น เตยหอม ลิ้นมังกร่าง ลั่งไทย พลับพลึงทอง เฮลิโคเนีย และต้นขาไก่ไทย

สำหรับการปลูกไม้ยืนต้น โครงการจะทำการปลูกลงในกระบะ คสล. เพื่อมิให้ รากของต้นไม้ รบกวนแนวท่อระบายน้ำและระบบสาธารณูปโภคใต้ดินที่โครงการได้ลงไว้แล้ว

จากข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ว่า อาคารชุดพักอาศัยต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวให้เพียงพออย่างน้อย 1 ตารางเมตร/คน และต้องเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ได้จัดให้มี

ดังนั้นพื้นที่สีเขียวที่โครงการจัดให้มีดังที่ได้กล่าวแล้วข้างต้นจึง เพียงพอตามข้อกำหนดดังกล่าว

1.8 ระบบสาธารณูปโภค

1.8.1 ระบบน้ำใช้และน้ำสำรอง

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะได้รับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงาน ประปาสาขาพญาไท โดยทางโครงการจะมีการต่อเชื่อมท่อจากท่อส่งน้ำ ของการประปา ซึ่งท่อต่อนี้ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 X% นิ้ว โดยจะวางอยู่ใต้ดินมาตามแนว ถนนเข้า-ออกโครงการ เพื่อนำน้ำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ที่มีปริมาตรเก็บกัก 138 ลูกบาศก์เมตร โดยระบบ Gravity Flow ที่มีการควบคุมระดับน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยใช้ ระบบลูกลอยน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินจะถูกสูบขึ้นไปบนถังเก็บน้ำดาดฟ้าจำนวน 14 ถัง ซึ่งปริมาณ เก็บกักถังละ 3 ลูกบาศก์เมตร รวมมีปริมาณน้ำสำรองของถังเก็บน้ำดาดฟ้า 42 ลูกบาศก์เมตร โดยอาศัยการทำงานของเครื่องสูบน้ำ โดยระดับน้ำในถังเก็บน้ำใต้หลังคาจะควบคุมโดยลูกลอย เช่นกัน

2) ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีอัตราการใช้น้ำรวม เท่ากับ 94.67 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 3.95 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และคิดเป็นอัตราการ ใช้น้ำสูงสุด 8.89 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (คิดเทียบที่ 2.25 เท่าของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย) แยกเป็น ปริมาณการใช้น้ำในแต่ละส่วน

3) ระบบการจ่ายน้ำในโครงการ

ระบบการจ่ายของโครงการ แบ่งเป็นระบบจ่ายน้ำหลักและระบบจ่ายน้ำ ดับเพลิง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1) ระบบจ่ายน้ำหลัก

ระบบจ่ายน้ำในโครงการ เป็นระบบการจ่ายน้ำลง (Riser Diagram ของโครงการและเป็นระบบจ่ายน้ำเฉพาะน้ำเย็นเท่านั้น (Cold Water System) โดยน้ำประปาจะถูกส่งเข้ามาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นน้ำจะถูกสูบขึ้นไปตามท่อส่งน้ำขนาด 22 นิ้ว ด้วยการทำงานของเครื่องสูบน้ำ เพื่อเก็บน้ำสำรองไว้ในถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า ทั้งนี้ การทำงานของเครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินขึ้นสู่ชั้นดาดฟ้าจะควบคุมโดยระบบลูกลอยในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน จากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าน้ำจะถูกส่งไปยังห้อง ต่างๆ ด้วยท่อหลัก จากนั้นจะแยกเข้าท่อขนาดเล็กกว่า และไปถึงยังห้องพักในแต่ละชั้น โดยใช้หลัก Gravity flow ทั้งนี้ จะมีการเพิ่มแรงดันน้ำในท่อที่ส่งน้ำให้แก่ห้องพักบริเวณชั้นบนด้วย booster pump 1 ตัว ซึ่งควบคุมการทำงานด้วยสวิตซ์ความดันให้ทำงานโดยอัตโนมัติ

3.2) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง

ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงจะเป็นการจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน เพียงอย่างเดียว โดยมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (fire Pump) สูบน้ำเข้าสู่ท่อดับเพลิงขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ เข้าสู่ระบบตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (fire House Carbinet) และ มีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jocky Pump) เพื่อช่วยรักษาความดันในเส้นท่อ

4) ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง - ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงต้องเพียงพอแก่การจ่ายน้ำได้นาน 30 นาที

- ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงที่คิดจากจำนวนท่อยืนของอาคารโครงการจำนวน 1 ท่อ คิดเป็นปริมาณ 54 ลูกบาศก์เมตร/30 นาที

5) การสำรองน้ำใช้และน้ำดับเพลิง

ทางโครงการจะจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองปริมาตรรวม 180 ลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วยถังเก็บน้ำใต้ดิน (Underground VWater Tank) และถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้า (Roof Water Tank) โดยมีรายละเอียดดังนี้

• ถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาดพื้นที่ 8118 ตารางเมตร มีปริมาตรเก็บกักรวม 138 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ระดับเก็บกัก 1.7 เมตร) เป็นปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 81.18 ลูกบาศก์เมตร (ระดับเก็บกัก 1.00 เมตร) จึงเหลือปริมาณน้ำสำรองใช้ 56.82 ลูกบาศก์เมตร

• ถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้า สำรองน้ำใช้ มีปริมาตรเก็บกัก 3 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 14 ถังรวมมีปริมาตร 42 ลูกบาศก์เมตร

สรุป มีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงรวม	81.18	ลูกบาศก์เมตร
สามารถสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงได้นานประมาณ	45	นาที
มีปริมาณน้ำสำรองใช้รวม	98.82	ลูกบาศก์เมตร
สามารถสำรองน้ำใช้ได้นานประมาณ	25 ชั่วโมง ของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย	
	11 ชั่วโมงของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยสูงสุด	

1.8.2 ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

1) การคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ในการประเมินปริมาณน้ำเสียทางบริษัทที่ปรึกษาฯ ประเมินปริมาณน้ำเสียที่ ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2550) ซึ่งคาดว่าจะมี ปริมาณน้ำเสียรวมทั้งโครงการประมาณ 75.06 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคิดปริมาณน้ำเสียจากส่วน พักอาศัย รวมกับน้ำที่ใช้ในการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมบริเวณชั้นล่าง อีก 0.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยไม่รวมน้ำใช้ในการรดน้ำต้นไม้ เนื่องจากจะซึมลงดินไปหมด

2) ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคารจะระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ ห้องครัว และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในแต่ละชั้นของอาคาร จากแหล่งกำเนิด เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียของอาคาร โดยระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคารประกอบด้วย

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe,S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากเครื่อง สุขภัณฑ์จากห้องน้ำในแต่ละชั้นเพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

- ท่อระบายน้ำ (Waste Pipe,W) เป็นท่อระบายน้ำจากการอาบ ซักล้าง และ ระบายน้ำเสียจากห้องครัว ซึ่งจะมีท่อดิ่งและท่อแยกกันในแต่ละชั้น เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสีย

- ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe,V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านหรือ ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อใช้รักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลให้มี การเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้อากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อดักกลิ่น (Trap Seal) จากเครื่องสุขภัณฑ์

- ท่อระบายน้ำเสียจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวม เป็นท่อที่ใช้สำหรับ ระบายน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมที่อยู่บริเวณชั้นที่ 1 เข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสีย

3) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2 แห่ง ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน โดยมีการแบ่งพื้นที่รวบรวมน้ำเสียออกเป็น 2 โซน ได้แก่ โซน A และโซน B โดย แบ่งตามแนวความยาวของอาคารโครงการ โดยระบบบำบัดน้ำเสียโซน A จะ รองรับน้ำเสียจากห้องพักจำนวน 56 ห้องและน้ำเสียที่มาจากการล้างห้องพักขยะรวม ส่วนระบบ บำบัดน้ำเสียโซน B จะจองรับน้ำเสียจากห้องพักจำนวน 63 ห้อง

ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย บ่อดักไขมัน (Grease Trap) และระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Complete Mixed Aeration Activated Sludge) ซึ่งประกอบด้วยถังแยกกากตะกอน-ปรับสมดุล (SeparationEqualizing Tank) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank), ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank), และ ส่วนฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน (Chlorination Contact Tank) โดยมีรายละเอียดการบำบัดน้ำเสียแต่ ละโซนดังต่อไปนี้

• ระบบบำบัดน้ำเสียรวมโซน A

รองรับน้ำเสียจากห้องชุดพักอาศัยจำนวน 56 ห้อง และน้ำเสียจาก การล้างห้องพักมูลฝอยรวม (Riser diagram ระบบท่อระบายน้ำเสีย โดยมีรายละเอียดปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละส่วน ดังนี้

ถังดักไขมัน

- น้ำเสียจากครัว	8.96	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- น้ำเสียจากการอาบ/ชำระล้าง	23.30	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- รวมน้ำเสียเข้าระบบ	32.26	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- BOD mix เข้าระบบ	261.46	มิลลิกรัม/ลิตร

ถังแยกตะกอน-ปรับสภาพของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Complete Mixed Aeration Activated Sludge

- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากถังดักไขมัน	32.26	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- น้ำเสียจากส้วม	3.58	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- รวมน้ำเสียเข้าระบบ	35.84	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- BOD mix เข้าระบบ	250	มิลลิกรัม/ลิตร

• ระบบบำบัดน้ำเสียรวมโซน B

รองรับน้ำเสียจากห้องชุดพักอาศัย จำนวน 63 ห้อง (Riser diagram ระบบท่อระบายน้ำเสีย โดยมีรายละเอียดปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ ระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละส่วน ดังนี้

ถังดักไขมัน

- น้ำเสียจากครัว	9.80	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- น้ำเสียจากการอาบ/ชำระล้าง	25.48	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- รวมน้ำเสียเข้าระบบ	35.28	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- BOD mix เข้าระบบ	261.48	มิลลิกรัม/ลิตร

ถังแยกตะกอน-ปรับสภาพของระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Complete Mixed Aeration Activated Sludge

- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากถังดักไขมัน	35.28	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- น้ำเสียจากส้วม	3.92	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- น้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยรวม	0.02	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- รวมน้ำเสียเข้าระบบ	39.22	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- BOD mix เข้าระบบ	250	มิลลิกรัม/ลิตร

ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย และรายการ คำนวณระบบระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

4) การกำจัดกากไขมันและกากตะกอน

4.1) การกำจัดกากไขมัน

กำหนดให้มีการตักกากไขมันออกจากบ่อดักไขมันทุก ๆ สัปดาห์ โดย ทำการตักใส่ถุงดำมัดปากถุงให้สนิทนำไปทิ้งรวมกับขยะเปียกทั่วไป เพื่อรอให้ทางสำนักงานเขต ห้วยขวางเก็บขนนำไปกำจัดต่อไป

5.2) การกำจัดกากตะกอน

เพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย กำหนดให้มีการสูบกาก ตะกอนจากถังแยกตะกอน-ปรับสภาพของทั้งโซน A และโซน B ไปกำจัดทุก ๆ 6 เดือน

ทั้งนี้ ตะกอนที่เกิดขึ้น ทางโครงการได้รับความอนุเคราะห์จากทาง สำนักงานเขตห้วยขวางนำไปกำจัดให้กับทางโครงการ

1.8.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นระบบแบบแยกระหว่างท่อระบายน้ำเสีย และท่อระบายน้ำฝนแยกกันอย่างชัดเจน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

• ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากพื้นที่โครงการจะถูกรวบรวมตามท่อ แนวดิ่งและท่อแนวนอนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ถังดักไขมันและ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Complete Mixed Aeration Activated Sludge) เพื่อบำบัดน้ำเสีย ก่อนระบายน้ำทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

• ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำฝนของโครงการจะมีการรวบรวมน้ำฝน จากส่วนต่าง ของโครงการ ได้แก่ หลังคาอาคารชั้นต่าง ๆ ดัง Riser diagram ระบบท่อรวบรวมน้ำฝน และน้ำฝนจากพื้นที่รอบ ๆอาคารที่ไหลผ่านถนน พื้นที่สวน โดยใช้บ่อพักน้ำ (Manhole) ที่ มีอยู่ริมอาคารและตามแนวถนนของโครงการ หลังจากนั้นน้ำฝนจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ของโครงการเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ และระบายออกโดยตรงสู่ท่อระบายน้ำบริเวณถนนสาธารณะ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ

2) การคำนวณหาอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังพัฒนาโครงการ

ในการคำนวณหาอัตราการไหลของน้ำผิวดินที่เกิดขึ้นก่อนและหลังพัฒนา โครงการ ทางบริษัทที่ปรึกษาฯ จะใช้วิธีการคำนวณโดยใช้โปรแกรมการคำนวณขนาดพื้นที่ชลอน้ำ ซึ่งจัดทำโดยสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2541 ซึ่งคำนวณตามวิธีการ Rational Method ซึ่ง สามารถสรุปได้ดังนี้

ก่อนพัฒนาโครงการ

- อัตราการไหลของน้ำผิวดิน (อัตราควบคุม) = 0.0126 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

หลังพัฒนาโครงการ

- อัตราการไหลของน้ำผิวดิน = 0.0362 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

ดังนั้น ปริมาณน้ำส่วนเกินที่โครงการต้องหน่วงไว้ในช่วงฝนตก

= (อัตราการไหลของน้ำผิวดินหลังพัฒนาโครงการ

- อัตราการไหลของน้ำผิวดินก่อนพัฒนาโครงการ)x20x60

= (0.0362-0.0126) x 20 x 60 ลูกบาศก์เมตร

= 28.32 ลูกบาศก์เมตร

= 29 ลูกบาศก์เมตร

3) การควบคุมปริมาณน้ำและการควบคุมอัตราการระบายน้ำของโครงการ

• รายละเอียดบ่อหน่วงน้ำ

ทางโครงการจะได้จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็กฝัง อยู่ใต้ดิน บริเวณทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการติดกับถนนสาธารณะด้านทิศใต้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- กว้าง	4.5	เมตร
- ยาว	6.00	เมตร
- ความลึก	2	เมตร
- ปริมาตรเก็บกัก	40.50	ลูกบาศก์เมตร (ระดับเก็บกัก 1.50 เมตร)

• การควบคุมอัตราการระบายน้ำ

ช่วงปกติ (นอกฤดูฝน)

ในช่วงปกติจะมีเพียงการระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจาก ระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้ง 2 แห่ง ออกนอกพื้นที่โครงการบริเวณจุดที่ 1 และจุดที่ 2 ด้วยระบบ Gravity Flow เท่านั้น โดยจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำบริเวณถนนสาธารณะทางด้านทิศใต้ของ พื้นที่โครงการ ด้วยอัตราระบายน้ำรวม 0.0009 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (0.0126 ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

ช่วงฤดูฝน

การควบคุมปริมาณน้ำส่วนเกิน

ในช่วงฝนตกจะมีปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ทั้งหมด 53.4 ลูกบาศก์เมตร และมีปริมาณน้ำส่วนเกินที่โครงการต้องเก็บกักไว้ในช่วงฝนตกประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งทางโครงการได้สร้าง บ่อหน่วงน้ำเพื่อเก็บกักปริมาณน้ำส่วนเกินนี้ไว้ โดยบ่อหน่วงน้ำของโครงการมีปริมาตร เก็บกักเท่ากับ 40.50 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นจะเห็นว่า บ่อหน่วงน้ำของโครงการสามารถเก็บกัก ปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกักไว้ในช่วงฝนตกของโครงการได้อย่างเพียงพอ

การควบคุมอัตราการระบายน้ำ

ในช่วงฝนตก น้ำฝนที่เกิดขึ้นทั้งหมดบนพื้นที่โครงการ ปริมาตร รวม 53.4 ลูกบาศก์เมตร จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ ซึ่งเมื่อเกินระดับเก็บกัก สูงสุดจะถูกสูบออกสู่ท่อระบายน้ำบนถนนสาธารณะทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ตรงจุด ระบายน้ำฝนที่ออกจากบ่อหน่วงน้ำโดยตรง ด้วยเครื่องสูบน้ำที่มี อัตราสูบ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที พร้อมกับการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วด้วยอัตรา 0.0009 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้น ในช่วงฝนตกจะมีอัตราการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ รวม 0.0109 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (0.0126 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) จะใช้เวลาในการสูบน้ำออกจากบ่อประมาณ [(53.4 - 40.50) (0.01x60)] 21.5 นาที

หลังฝนหยุดตก

น้ำที่คงค้างอยู่ในบ่อหน่วงน้ำจะค่อยๆ ถูกระบายออกโดยใช้เครื่อง สูบน้ำที่มีอัตราสูบ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ไปพร้อมๆ กับการระบายน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ในอัตรา 0.0009 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้น ในช่วงฝนตกจะมีอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่ โครงการรวม 0.0109 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (0.0126 ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

อนึ่ง จากปริมาตรเก็บกักของบ่อหน่วงน้ำ 40.50 ลูกบาศก์เมตร จะใช้ เวลาในการสูบน้ำออกจากบ่อประมาณ [40.50/(0.01x3600)] 1.125 ชั่วโมง (67.50 นาที)

สำหรับมาตรการเพื่อป้องกันการอุดตันของท่อระบายน้ำในโครงการโดย จัดให้มีการทำความสะอาดขุดลอก Manhole และรางระบายน้ำฝนภายในโครงการทุก ๆ 2 ครั้ง/ปี โดยเฉพาะในช่วงก่อนหน้าฝน 1 ครั้ง และช่วงหลังหน้าฝน 1 ครั้ง

หมายเหตุ : บริเวณถนนสาธารณะด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ทางบริษัท แกรนด์ แฮปปี้โฮม จำกัด ได้ขออนุญาตกับสำนักงานเขตห้วยขวางเพื่อทำการปรับปรุงผิวถนนและก่อสร้าง ท่อระบายน้ำบนถนนสาธารณะดังกล่าวเองโดยก่อสร้างเป็นท่อระบายน้ำขนาด g 0.60 เมตร Slope 1:1000 ตามแบบแปลนมาตรฐานของกองออกแบบ สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร ซึ่งสามารถรองรับอัตราการระบายน้ำได้ 0.18 ลบ.ม./วินาที โดยจะไปเชื่อมกับท่อระบาย

น้ำสาธารณะบนถนนประชาราษฎร์บำเพ็ญ ซึ่งสามารถรองรับอัตราการระบายน้ำได้อีก 0.178 ลบ.ม./วินาที เพื่อให้น้ำที่เกิดขึ้นจากพื้นที่โครงการ สามารถระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะได้ต่อไป

1.8.4 ขยะมูลฝอย

1) การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณของขยะมูลฝอยเกิดขึ้น ประมาณ 1.41 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) วิธีการจัดการขยะมูลฝอย

ทางโครงการได้พิจารณาจัดให้มีถังขยะขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง สำหรับ ใส่ขยะเปียก 1 ถัง และขยะแห้ง 1 ถัง รวมถึงจัดวางถังขยะขนาด 100 ลิตร อีก 1 ถัง สำหรับใส่ขยะ อันตราย ทั้งนี้ให้จัดวางไว้บริเวณโถงลิฟต์ที่ทุกชั้นของอาคารโครงการ ถังขยะ ดังกล่าวมีปริมาตรในการรองรับรวม 500 ลิตร ขณะที่แต่ละชั้นมีปริมาตรมูลฝอยเกิดขึ้นรวมสูงสุด 201 ลิตร/วัน ถังขยะที่จัดไว้จึงสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นแต่ละวันได้อย่างเพียงพอ - (500/201=2.43 เท่า) สัมพันธ์กับการเก็บขนขยะของแม่บ้านที่เข้ามาเก็บขนมูลฝอยแต่ละชั้นไป ยังที่พักมูลฝอยรวมของอาคารทุกวัน

อนึ่ง ทางโครงการจะขอความร่วมมือจากผู้พักอาศัยแต่ละห้องให้ทำการแยกขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตรายลงในถังที่จัดไว้ให้ที่โถงลิฟต์แต่ละชั้นภายในอาคาร เพื่อความสะดวกของพนักงานทำความสะอาดประจำที่มีหน้าที่รวบรวมขยะไปทิ้งยังที่พักมูลฝอย รวมบริเวณชั้นล่างของอาคาร

สำหรับการเก็บขนไปยังห้องพักขยะมูลฝอยรวมนั้น โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดประจำทำหน้าที่เก็บขนขยะในแต่ละชั้นและรวบรวมไปทั้งยังห้องพักขยะมูลฝอยรวมของ อาคาร โดยทางโครงการจะประสานงานและอำนวยความสะดวกให้รถเก็บขนมูลฝอยของ สำนักงานเขตห้วยขวางเข้าจอดรถเก็บขน(ชั่วคราว)ในเขตพื้นที่โครงการ บริเวณด้านหน้าทางเข้า อาคาร HAPPY HOME B โดยจะใช้รถเข็นซึ่งทางโครงการได้เตรียมไว้ให้เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน เขตฯ เข้าไปเก็บขนมูลฝอยจากบริเวณที่พักขยะรวมไปยังที่จอดรถ(ชั่วคราว) เพื่อนำไปกำจัดต่อไป และเพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ที่ทำการเก็บขนและผู้ พักอาศัยภายในอาคาร โดยมีการจัดการดังนี้

1. จัดให้มีพนักงานประจำทางเข้า-ออกของอาคาร คอยดูแลและอำนวยความสะดวก ให้แก่รถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตห้วยขวาง และคอยให้สัญญาณแก่ผู้สัญจรไปมาในบริเวณ ดังกล่าว

2. ให้พนักงานทำความสะอาดจัดเก็บขยะใส่ถุงดำ แยกแต่ละประเภทไว้เป็นสัดส่วน และ มัดปากถุงให้แน่น เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเก็บขนของพนักงานเก็บขยะ

3. จัดให้มีป้ายบอกช่วงเวลาเข้ามาเก็บขนขยะของสำนักงานเขตห้วยขวางไว้บริเวณ ด้านหน้า โครงการ เพื่อให้ผู้ใช้รถหลีกเลี่ยงการจราจรบริเวณและช่วงเวลาดังกล่าว

• ห้องพักขยะรวม

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีปริมาณของขยะมูลฝอยเกิดขึ้น ประมาณ 1.41 ลูกบาศก์เมตร/วัน และสามารถคิดเป็นปริมาณขยะเปียกที่ต้อง นำไปกำจัดประมาณ 1,025 ลิตร/วัน (72.69% ของขยะที่เกิดขึ้น), ขยะมูลฝอยที่สามารถนำ กลับไปหมุนเวียนใช้ใหม่ได้ (Recycle) ประมาณ 383.80 ลิตร/วัน (27.22% ของขยะที่เกิดขึ้น) และขยะอันตรายมีประมาณ 1.27 ลิตร/วัน (0.09% ของขยะที่เกิดขึ้น)

โดยห้องพักมูลฝอยรวมแยกเป็นห้องพักขยะเปียกและห้องพักขยะแห้ง แต่ละห้องมีขนาด 2x2 เมตร สูง 2.50 เมตร (ระดับเก็บกัก 1.5 เมตร) ปริมาตรเก็บกัก 6 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นห้องพักมูลฝอยรวมจะมีปริมาตรเก็บกักรวม 12 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับขยะได้ เท่ากับ 8 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน (12/1.41) ทั้งนี้ ใน ห้องพักขยะเปียก สามารถกักเก็บขยะได้ประมาณ 6 ลูกบาศก์เมตร รองรับขยะเปียกได้นาน ประมาณ 5 วัน (6x1,000/1,025) และสำหรับห้องพักขยะแห้ง ให้จัดวางถังขยะขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถังสำหรับขยะอันตรายโดยเฉพาะ เหลือพื้นที่ให้ใส่มูล

ฝอยแห้งได้ ประมาณ 3 ใน 4 ของห้องคือประมาณ 6 x 0.75 = 4.5 ลูกบาศก์เมตร สามารถเก็บกักขยะแห้งได้ ประมาณ 11 วัน (4.5 x 1,000/384)

(หมายเหตุ : ไม่สามารถวางถังขยะในห้องพักขยะรวมได้ เนื่องจากพื้นที่จำกัด แต่จะกำหนด มาตรการให้นำขยะใส่ถุงและมัดปากถังให้เรียบร้อยก่อนทิ้ง และมีการล้างพื้นห้องพักขยะรวมทุก วันแทน)

ในการขนถ่ายขยะมูลฝอยของแต่ละชั้นจะขนถ่ายลำเลียงทางลิฟต์โดยสาร โดยพนักงาน ทำความสะอาดจะทำการเก็บขนไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมทุกวันเพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นเหม็น

รบกวนจากการหมักหมมของขยะ สำหรับขยะอันตรายจะเก็บไว้ในถุงสีเทาและใส่ในถังขยะ - อันตรายภายในห้องพักขยะแห้งที่จัดไว้) ทั้งนี้ช่วงเวลาที่จะให้พนักงาน

ทำการขนขยะโดยใช้ลิฟต์โดยสาร จะต้องหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีผู้ใช้หนาแน่น (ชั่วโมงเร่งด่วนช่วง

เช้า และช่วงเย็น) ซึ่งอาจจะทำการขนในช่วงเวลาประมาณ 13.00 - 14.00 น.

ทั้งนี้ ทางโครงการจะจัดให้มีรูระบายน้ำที่พื้นห้องพักขยะรวมซึ่งเป็น ท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว ไปเชื่อมต่อกับบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโซน A เพื่อรวบรวมน้ำเสียจากการล้างห้องพักขยะรวมเข้าไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโซน A ของโครงการต่อไป

สำหรับในการจัดการขยะอันตราย ได้แก่ หลอดไฟ หลอดฟลูออเรสเซนส์ ถ่านไฟฉาย สี สเปรย์ เครื่องสำอางค์หมดอายุ น้ำยาทำความสะอาดเครื่องสุขภัณฑ์ ยารักษาโรคที่หมดอายุ เป็น ต้น ซึ่งขยะเหล่านี้เป็นขยะที่มีปริมาณไม่มากนัก ทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการดังต่อไปนี้

1. ขอความร่วมมือจากผู้พักอาศัยให้ทำการแยกขยะส่วนนี้ให้ชัดเจน โดยให้ทิ้งลงถังที่จัด ไว้ให้ที่โถงลิฟต์แต่ละชั้น

2. พนักงานทำความสะอาดมีหน้าที่แยกขยะในส่วนนี้

3. ติดป้าย “ขยะอันตราย” ข้างถังให้ชัดเจน

4. จัดให้มีถังเฉพาะแต่ละชั้นและในที่พักมูลฝอยรวม

5. พนักงานทำความสะอาดก็จะนำถังขยะสำหรับขยะอันตรายไปเก็บรวมรวมใส่ถุงสีเทา และนำไปทิ้งในถังขยะสำหรับขยะอันตรายในที่พักมูลฝอยรวมอีกครั้งหนึ่ง

ส่วนการเก็บขนมูลฝอยอันตรายเป็นหน้าที่ของสำนักงานเขตฯ ที่จะรวบรวมมูลฝอย อันตรายทั้งในโครงการและตามถังขยะรองรับที่ประชาชนได้แยกทิ้งไว้ โดยใช้รถขนขยะซึ่งมีช่อง เฉพาะสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย โดยจะทำการเก็บขนทุกวันอาทิตย์ จากนั้นจะขนส่งไปกักเก็บไว้ ที่สถานีขนถ่ายมูลฝอยท่าแร้ง เมื่อเข้าสู่สถานีขนถ่ายมูลฝอยจะเข้าสู่กระบวนการชั่งน้ำหนัก แล้ว นำไปเก็บในสถานที่เก็บกักระหว่างรอการขนส่งไปกำจัดยังศูนย์กำจัดมูลฝอยอันตรายของกระทรวงอุตสาหกรรม หรือกระทรวงอุตสาหกรรมรับผิดชอบกำกับดูแล อย่างไรก็ตามทาง โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการในการคัดแยกขยะอย่างเคร่งครัดเพื่อเป็นการลดปริมาณขยะ ที่จะนำไปกำจัดให้น้อยลงและไม่เกิดการเปื้อนของมูลฝอยอันตรายกับขยะทั่วไปเพื่อจะได้กำจัด ให้ถูกสุขลักษณะต่อไป

• เส้นทางรถเก็บขนขยะ

จากการสำรวจเส้นทางการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตห้วยขวาง ทางสำนักงานเขตห้วยขวางจะใช้รถขนขยะแบบอัดบด (เทท้าย) ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร เข้ามาเก็บเป็นประจำทุกวัน วันละ 1 ครั้ง อัตราการเกิดขยะมูลฝอยของโครงการ HAPPY HOME ทั้ง 4 อาคาร เท่ากับ 5.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน รถเก็บขนขยะขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร อาจจะไม่

สามารถทำการเก็บขนได้หมดในครั้งเดียว เมื่อพิจารณาจากบริเวณที่รับผิดชอบตามเส้นทางเก็บ ขนที่มีอาคารและบ้านเรือนกระจายอยู่ทั่วไป

จากการสอบถามทางสำนักงานเขตฯ ได้ให้ข้อมูลว่า หากในกรณีที่มีปัญหาขยะ ตกค้างหรือเก็บขนไม่ทัน ทางสำนักงานเขตฯ สามารถเพิ่มเที่ยวการเก็บขนได้โดยไม่ก่อให้เกิด ปัญหาขยะตกค้างในโครงการ

แต่อย่างไรก็ตาม การที่โครงการมีมาตรการในการลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องกำจัด โดยนำส่วนหนึ่งไปขายและส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่แยกไว้ต่างหาก จะช่วยลดภาระการ เก็บขนของสำนักงานเขตฯ ได้เป็นอย่างดี รวมถึงมีการคัดแยกประเภทมูลฝอยก่อนทิ้ง จะช่วย อำนวยความสะดวกในการเก็บขนได้มาก

1.8.5 ระบบการจราจร

ทางโครงการได้จัดให้มีทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการจำนวน 1 แห่ง กว้าง 6 เมตร ซึ่งเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะด้านทิศใต้ของอาคารโครงการ เป็นถนนคอนกรีต กว้าง 8 เมตร สามารถเดินรถได้ 2 ทิศทางสวนกัน เมื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการจะมีถนนภายใน โครงการพร้อมลานจอดรถ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ถนนภายในโครงการ กว้าง 6 เมตร เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก เดิน รถแบบสองทิศทางสวนกัน (Two way) ทั้งนี้ บริเวณที่กลับรถจะมีระยะกลับรถกว้าง 9.50 เมตร

- ลานจอดรถ ทางโครงการจะจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการรวม ทั้งสิ้น จำนวน 45 คัน ซึ่งเป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด โดยที่จอดรถมีขนาด 2.4 x5.0 เมตร

- การจัดตั้งระบบจราจรในปัจจุบันของโครงการในภาพรวม

สำหรับในภาพรวมนั้น โครงการ HAPPY HOME มีทั้งหมด 4 อาคาร ได้แก่ อาคาร A, B, C และ D ด้านทิศใต้ของทุกอาคารจะติดกับถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้าง 8.00 เมตร ซึ่งปัจจุบันบริษัท แกรนด์ แฮปปี้โฮม จำกัด ได้ดำเนินการปรับปรุงผิวจราจรและก่อสร้างท่อระบายน้ำเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ส่วนแบบเรขาคณิต (Geometric design) ของถนนสาธารณะทางด้านทิศใต้ที่ใช้ เป็นทางเข้า - ออกหลักของโครงการที่เชื่อมกับถนนประชาราษฎร์บำเพ็ญนั้น

1.8.6 ระบบไฟฟ้า

1. ระบบไฟฟ้าหลัก

การใช้ไฟฟ้าภายในโครงการจะได้รับการบริการจากการไฟฟ้านครหลวง โดยทางการไฟฟ้าจะเป็นผู้ดำเนินการปักเสาพาดสาย และจ่ายไฟฟ้าแรงสูงเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MBD) ซึ่งทางโครงการจะทำการติดตั้งฟิวส์แรงสูง ขนาด 20 A สายล่อฟ้าแรงสูงขนาด 10 KA เพื่อป้องกันฟ้าผ่าและหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 630 KVA

สำหรับการจ่ายไฟฟ้า เมื่อผ่าน MBD แล้ว จะผ่านต่อไปยังแผงรวมวงจรย่อย (Panel Board) ที่อยู่ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังห้องพักแต่ละห้องที่อยู่ในชั้นนั้น ๆ โดย ในแต่ละห้องพักจะมีการติดตั้งมิเตอร์วัดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (Kilowat-Hour Meter) ทั้งนี้ ทางโครงการได้มีการติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร เนื่องจากกระแสไฟฟ้ารั่ว (Earth Leakage Circuit Breaker : CB) ในแต่ละทางเดินไฟฟ้าที่นำไปใช้ประโยชน์

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีการใช้ไฟฟ้า ประมาณ 575 KVA

2. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ในกรณีเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับภายในอาคารทางโครงการได้จัดให้มีการ ติดตั้งไฟสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ภายในอาคารทั้งหมด จำนวน 46 เครื่อง โดยติดตั้งใน ชั้นที่ 1 บริเวณโถงลิฟท์ และทางเดินรถ จำนวน 2 เครื่อง และติดตั้งในชั้นที่ 2-8 ชั้นละ 6 เครื่อง บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์ และบันไดหนีไฟ ซึ่งไฟฉุกเฉินดังกล่าวจะมีการทำงานโดยอัตโนมัติ โดยการส่องสว่างออกมาเพื่อให้สามารถมองเห็นทางเดินได้เมื่อไฟฟ้าดับ

3. ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ทางโครงการจะติดตั้งระบบล่อฟ้าไว้บนชั้นดาดฟ้า ซึ่งจะประกอบด้วยเสา ล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำสายน้ำลงดินและหลักสายดิน เพื่อเป็นการป้องกัน อันตรายและความเสียหายจากฟ้าผ่า ทั้งจากฟ้าผ่าตัวอาคารโดยตรงและป้องกันกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำที่เกิดจากฟ้าผ่า ไม่ให้ทำความเสียหายแก่อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในอาคารโครงการ เช่น ระบบสื่อสาร ระบบโทรศัพท์ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แผงสวิทซ์ไฟฟ้าต่าง ๆ เป็นต้น

1.8.6 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศภายในอาคารโครงการ จะใช้ระบบปรับอากาศเป็นหลัก โดย ในส่วนของห้องพักอาศัยจะใช้เครื่องปรับอากาศ ขนาด 9,000, 16,000 และ 20,000 BTU ตาม ขนาดของห้อง

1.9 ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบรักษาความปลอดภัย

1.9.1 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ทางโครงการได้ออกแบบให้มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคาร โดยมี รายละเอียดดังนี้ (RISER DIAGRAM ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

1) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) : ทางโครงการจะ ติดตั้งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ในทุกชั้นของอาคารโดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งสามารถส่งสัญญาณ ให้คนที่อยู่ภายในอาคารได้ยินอย่างทั่วถึง โดยอุปกรณ์ส่งสัญญาณที่โครงการเลือกใช้เป็น สัญญาณแบบกริ่ง (Alarm Belt) ติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟท์ของทุกชั้น ชั้นละ 1 จุด

1.2) อุปกรณ์แจ้งเหตุ เพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณหนีไฟ ทำงานโดย ติดตั้งทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้โดยอุปกรณ์แจ้งเหตุมีดังนี้

1.2.1) ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Fire Alarm Manual) ติดตั้ง บริเวณโถงลิฟท์ของทุกชั้นโดยติดตั้งคู่กับ Alarm Bell

1.2.2) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detection) จะติดตั้งไว้ ทุกชั้น โดยชั้นที่ 1 จะติดตั้งไว้บริเวณทางเดินรถ จำนวน 3 จุด สำหรับชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8 ซึ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัย จะมีเครื่องตรวจจับความร้อน ติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟท์ และทางเดินของทุกชั้น ชั้นละ 3 เครื่อง ซึ่งเมื่อเกิดเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณไปยัง Alarm Bell

1.2.3) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detection) จะติดตั้งไว้ บริเวณห้องพักทุกห้องของชั้นที่ 2-8 จำนวนชั้นละ 25 จุด ซึ่งเมื่อเกิดเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณไปยัง Alarm Bell

2) ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ประกอบด้วย ระบบท่อยืนที่เก็บน้ำสำรอง หัวรับน้ำ ดับเพลิงและฉีดน้ำดับเพลิง โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1) ระบบท่อยืน (Stand Pipe System) ใช้ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) ซึ่งเป็นระบบที่มีน้ำอยู่ภายในท่อที่มีความดันพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา โดยจะติดตั้ง จากชั้นล่างสุดไปจนถึงชั้นบนสุดของอาคารเชื่อมกับท่อเมนส่งน้ำและหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอก อาคาร ซึ่งในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ จะใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ทำการส่งน้ำเข้าสู่ระบบ ดับเพลิง ซึ่งใช้พลังงานจากเครื่องยนต์ดีเซลในการขับเคลื่อนซึ่งให้ความน่าเชื่อถือมากที่สุด นอกจากนี้ ยังมี Jocky Pump ช่วยเพิ่มความดันในเส้นท่อให้มีความดันคงที่ตลอดเวลา

2.2) ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำ ดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 11 นิ้ว สายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดสายยางขดม้วน (Automatic Fire House Reel) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ยาว 30 เมตร และเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) โดยจะติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินข้างลิฟท์ ของแต่ละชั้นภายในอาคาร

2.3) น้ำสำรองดับเพลิง เก็บไว้ในถังเก็บน้ำสำรอง สำหรับดับเพลิงแยกจากน้ำ สำรองใช้โดยเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน และมีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 81.18 ลูกบาศก์เมตร

2.4) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguisher) เป็นเครื่องดับเพลิงเคมี ชนิด A-B-C ขนาดความจุ 10 ปอนด์ โดยจะติดตั้งไว้ใกล้กับตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงทุกตู้

3) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) สำหรับชั้นที่ 1 จะติดตั้งบริเวณ โถงลิฟท์ จำนวน 1 เครื่อง สำหรับชั้นที่ 2-8 จะติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์ และบริเวณ บันไดหนีไฟในแต่ละชั้นของอาคาร จำนวน 6 ตัว ชั้น และติดตั้งไว้บริเวณชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ตัว

4) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Sign Luminaire) เป็นป้ายพลาสติกมีตัวอักษร เรืองแสง “EXIT” มีตำแหน่งติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออกสู่บันไดหนีไฟ ชั้นละ 2 จุด ยกเว้นชั้นที่ 1 จะ ติดตั้ง 1 จุด

5) บันไดหนีไฟ ทางโครงการใช้บันได 2 แห่ง ในการอพยพหนีไฟ ได้แก่ บันไดหนี ไฟที่อยู่ภายนอกอาคาร มีลักษณะเป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็กผนังกันไฟหนา 20 เซนติเมตร และบันไดหลักของโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บันไดหนีไฟ (SF-1) เป็นบันไดหนีไฟนอกอาคาร เป็นบันไดคอนกรีต เสริมเหล็ก มีความสูงตั้งแต่ ชั้นที่ 8 ถึงชั้นที่ 2 และเป็นบันไดลิงต่อลงมาที่ชั้นล่าง ความกว้างของ บันได 60 เซนติเมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร ลูกนอนกว้าง 22 เซนติเมตร สามารถลำเลียงคนภายในอาคารออกจากอาคารได้หมดภายในเวลาประมาณ 9 นาที

- บันไดหลัก (SF-2) เริ่มตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า ความกว้างของ บันได 1.5 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร ลูกนอนกว้าง 22 เซนติเมตร

6) แผนซ้อมการหนีไฟ ทางโครงการจัดให้มีแผนซ้อมการหนีไฟโดยให้มีการซ้อม ทุก ๆ 6 เดือน เพื่อให้บุคคลากรและเจ้าหน้าที่มีความพร้อมในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ โดยแผนการ ฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมจะมีการกำหนดและจัดทำขึ้นเมื่อเปิดดำเนินโครงการแล้ว

7) จุดรวมคน ทางโครงการจัดให้มีจุดรวมคนภายในโครงการ จำนวน 1 แห่ง เพื่อตรวจนับคนว่าอพยพออกจากอาคารครบหรือไม่ ก่อนทำการอพยพไปยังจุด รวมพลภายนอก โดยจะกำหนดจุดรวมคนภายในโครงการ บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก ของโครงการ พื้นที่ดังกล่าวมีพื้นที่ประมาณ 200 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วนประมาณ 0.43 ตารางเมตรต่อ 1 คน (200/469) สามารถรองรับผู้ที่พักอาศัยภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ จุด รวมพลนี้จะเป็นจุดรวมพลเบื้องต้น เป็นจุด Check Point ก่อนอพยพผู้พักอาศัยออกไปยังจุดรวม พล (ภายนอกโครงการ)

1.9.2 ระบบรักษาความปลอดภัย

ทางโครงการจัดให้มียามรักษาความปลอดภัยในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง และ จัดให้มีป้อมยามและยามประจำบริเวณด้านหน้าโครงการตลอด 24 ชั่วโมง

1.10 การดูแลสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง

สิ่งอำนวยความสะดวกภายในโครงการ ได้แก่

- ลิฟท์โดยสารในอาคาร 2 ตัว
- โทรศัพท์ผ่านศูนย์ หรือสายตรงได้
- สายอากาศ TV. สายรวมจากเสาอากาศส่วนกลาง และจานดาวเทียม
- ระบบรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง
- ลานจอดรถยนต์

ระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง ได้แก่

- ระบบบำบัดน้ำเสีย
- การจัดการขยะมูลฝอย
- ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง
- ระบบระบายน้ำ
- พื้นที่จัดสวนบริเวณต่าง ๆ

การดูแลสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบสาธารณูปโภคส่วนกลางจะอยู่ในความ รับผิดชอบของบริษัท แกรนด์ แฮปปี้โฮม จำกัด และนิติบุคคลอาคารชุดของอาคารชุดตลอด ระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ