

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ Grande Centre Point Surawong (โรงแรม แกรนด์ เซนเตอร์ พอยต์ สรวังค์) ตั้งอยู่ที่ถนน สรวังค์ แขวงสุริยวงค์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร (ดังภาพที่ 2.1-1) ดำเนินการโดยบริษัท แอล เอช มอลต์ แอนด์ โฮเทล จำกัด โครงการประกอบด้วยอาคาร A ซึ่งเป็นอาคารโรงแรมขนาดความสูง 22 ชั้น ความสูง 103.95 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 399 ห้อง จำนวน 1 อาคาร และอาคาร B ซึ่งเป็นอาคารจอดรถ ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นห้องเครื่องใต้ดิน 1 ชั้น ความสูง 22.55 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นคาเฟ่) จำนวน 1 อาคาร โดยโครงการออกแบบให้มีทางเชื่อมระหว่าง อาคาร A และอาคาร B จำนวน 1 แห่ง บริเวณชั้นที่ 2 ของอาคาร A และชั้นที่ 3 ของอาคาร B ซึ่งในการพัฒนาโครงการ บริษัท แอล เอช มอลต์ แอนด์ โฮเทล จำกัด ซึ่งเช่าจากสำนักงานทรัพย์สินพระมหากษัตริย์ มีขนาดพื้นที่ดินที่ระบุในโฉนด 3-0-48.7 ไร่ หรือ 4,994.8 ตารางเมตร แต่ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการได้ดำเนินการรังวัดที่ดินจากพื้นที่จริง พบว่า ปัจจุบันที่ดินแปลงดังกล่าวมีขนาด พื้นดินน้อยกว่าพื้นที่ที่ระบุตามโฉนด เนื่องจากที่ดินบางส่วนปัจจุบันกลายเป็นทางเท้า ดังนั้น เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อผู้ที่ใช้ทางเท้าในการสัญจรไปมาในปัจจุบัน สำนักงานทรัพย์สินพระมหากษัตริย์จึงทำสัญญาเช่าที่ดินให้บริษัท แอล เอช มอลต์ แอนด์ โฮเทล จำกัด เช่าที่ดินบางส่วนขนาดพื้นที่ 3-0-32 ไร่ หรือ 4,928 ตารางเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ดินคงเหลือจากการหักพื้นที่ส่วนที่เป็นทางเท้าออกแล้ว



ภาพที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการ

ทั้งนี้ บริษัท แอล เอช มอลล์ แอนด์ โฮเทล จำกัด ได้ทำหนังสือสัญญาเช่ากับสำนักงานทรัพย์สินพระมหากษัตริย์ เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน ตามสัญญาเช่าเลขที่ 2376/2563 ลงวันที่ 26 กรกฎาคม 2563 โดยมีระยะเวลาเช่าและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

1. ผู้ให้เช่าประสงค์ให้เช่าที่ดิน และผู้เช่ามีความประสงค์จะเช่าที่ดินผืนดังกล่าว เพื่อก่อสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง เพื่อใช้ประกอบธุรกิจโรงแรม และ/หรือเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ และ/หรือ ค้าปลีก และ/หรือ ศูนย์การค้า และ/หรือ สำนักงาน และ/หรือ การพาณิชย์กรรมตามรูปแบบที่นำเสนอ และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้ด้วยหรือรูปแบบอื่น ๆ ที่อาจปรับเปลี่ยนภายใต้ความเห็นชอบของผู้ให้เช่า ส่วนผู้ให้เช่าก็มีความประสงค์จะให้เช่าที่ดินเพื่อการดำเนินการ ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว

2. ผู้ให้เช่าตกลงให้เช่า และผู้เช่าตกลงเช่าที่ดินที่เช่าตามตามวัตถุประสงค์ดังที่กล่าวในข้อ 1. โดยมีกำหนดระยะเวลาที่เช่าดังนี้

2.1 การเช่าตามสัญญานี้มีกำหนดระยะเวลา 30 (สามสิบ) ปี นับจากวันครบกำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามความหมายในคำนิยามข้อ 1 นับแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2566 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2596

2.2 ในกรณีที่ระยะเวลาการเช่าตามสัญญานี้ใกล้ครบกำหนด และไม่มีเหตุการณ์อย่างหนึ่งอย่างใดตามสัญญาข้อ 22 หากผู้เช่าประสงค์จะขอต่อสัญญาเช่า ผู้เช่าต้องแจ้งความประสงค์ที่จะต่อสัญญาเช่าให้ผู้เช่าทราบเป็นหนังสือภายในปีการเช่าที่ 28 (ยี่สิบแปด หากผู้ให้เช่าเห็นควรให้ต่ออายุสัญญาเช่าออกไป จะต้องดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในสัญญาข้อ 6 (5) เพื่อกำหนดเงื่อนไข และอัตราค่าเช่าใหม่ให้เสร็จ และลงนามในสัญญาเช่าใหม่ภายในปีการเช่าที่ 29 (ยี่สิบเก้า)

3. ผู้ให้เช่าส่งมอบการครอบครองที่ดินที่เช่าให้แก่ ผู้เช่า ตามสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยปราศจาก ผู้ครอบครอง ผู้พักอาศัย ผู้บุกรุก ภารติดพัน หรือภาระผู้พันใด ๆ และผู้เช่าได้รับมอบการครอบครองทรัพย์สินที่เช่า ไว้เรียบร้อยแล้ว โดยปลอดจากการะผู้พันใด ๆ และเห็นว่าถูกต้องตามวัตถุประสงค์การเช่า

สำหรับเส้นทางคมนาคมเข้า-ออกพื้นที่โครงการ จะใช้การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์เป็นหลัก ซึ่งโครงการจะมีทางเข้า-ออก จำนวน 2 แห่ง แต่ละแห่งมีความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนสรวังค์ และถนนมหะศักดิ์โดยมีรายละเอียดการเดินทางเข้า - ออกโครงการ ดังนี้

(1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มี 5 เส้นทางหลัก ดังนี้

(1.1) เส้นทางที่ 1 จากถนนเจริญกรุงทิศทางจากแยกสะพานพิทยเสถียร ระยะทางประมาณ 155 เมตร เลี้ยวซ้ายที่แยกสี่พระยา ตรงผ่านแยกสี่พระยา ระยะทางประมาณ 270 เมตร เลี้ยวขวาที่แยกมหานคร- สี่พระยา

เข้าถนนมหาเศรษฐีมุ่งหน้าแยกมเหล็กค์ตรงผ่านแยกมเหล็กค์ ระยะทางประมาณ 50 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.2) เส้นทางที่ 2 จากถนนมหานครทิศทางจากแยกมहनคร ระยะทางประมาณ 670 เมตร ตรงผ่านแยกมहनคร - สี่พระยาเข้าถนนมหาเศรษฐีมุ่งหน้าแยกมเหล็กค์ตรงผ่านแยกมเหล็กค์ ระยะทางประมาณ 50 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.3) เส้นทางที่ 3 จากถนนสี่พระยา ทิศทางจากแยกสามย่าน ระยะทางประมาณ 650 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนนเรศ ระยะทางประมาณ 450 เมตร เลี้ยวขวาเข้าถนนสรวังค์ มุ่งหน้าแยกมเหล็กค์ ระยะทางประมาณ 500 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.4) เส้นทางที่ 4 จากถนนสีลมทิศทางจากแยกศาลาแดงมุ่งหน้าแยกสุรศักดิ์ ระยะทางประมาณ 1.90 กิโลเมตร เลี้ยวขวาที่แยกสุรศักดิ์เข้าถนนมเหล็กค์ ระยะทางประมาณ 250 เมตร จะพบทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ ทั้งนี้ในช่วงเวลา 16.00 - 20.00 น. ของวันทำงานจะไม่สามารถใช้เส้นทางดังกล่าวได้ เนื่องจากกำหนดให้เดินรถทิศทางเดียว ดังนั้นจึงต้องใช้เส้นทางอื่นในการเข้าสู่โครงการ เช่น ด้านถนนสรวังค์หรือถนนสี่พระยา เป็นต้น

(1.5) เส้นทางที่ 5 จากถนนเจริญกรุงทิศทางจากถนนสาทรเหนือ ระยะทางประมาณ 400 เมตร เลี้ยวขวาที่แยกบางรักเข้าสู่ถนนสีลมมุ่งหน้าแยกสุรศักดิ์ ระยะทางประมาณ 280 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนมเหล็กค์ ระยะทางประมาณ 250 เมตร จะพบทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ ทั้งนี้ในช่วงเวลา 16.00 - 20.00 น. ของวันทำงานจะไม่สามารถใช้เส้นทางดังกล่าวได้ เนื่องจากกำหนดให้เดินรถทิศทางเดียว ดังนั้นจึงต้องใช้เส้นทางอื่นในการเข้าสู่โครงการ เช่น ด้านถนนสรวังค์หรือถนนสี่พระยา เป็นต้น

(2) การเดินทางออกสู่พื้นที่โครงการ มี 5 เส้นทางหลัก ดังนี้

(2.1) เส้นทางที่ 1 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนสรวังค์ระยะทางประมาณ 80 เมตร ตรงผ่านแยกมเหล็กค์ ระยะทางประมาณ 300 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนเจริญกรุงซึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนสาทรเหนือได้อย่างสะดวก

(2.2) เส้นทางที่ 2 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนสรวังค์ ระยะทางประมาณ 80 เมตร เลี้ยวขวาที่แยกมเหล็กค์มุ่งหน้าแยกมहनคร ซึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนพระรามที่ 4 ได้อย่างสะดวก

(2.3) เส้นทางที่ 3 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนสรวังค์ ระยะทางประมาณ 80 เมตร เลี้ยวขวาที่แยกมเหล็กข์ออกถนนมหาเศรษฐี มุ่งหน้าแยกมหานครสี่พระยา ซึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนพระรามที่ 4 ได้อย่างสะดวก

(2.4) เส้นทางที่ 4 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนมเหล็กข์ ระยะทางประมาณ 250 เมตร มุ่งหน้าแยกสุรศักดิ์เลี้ยวซ้ายออกถนนสีลม ซึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนพระรามที่ 4 และถนนราชดำริ ได้อย่างสะดวก

(2.5) เส้นทางที่ 5 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนมเหล็กข์ ระยะทางประมาณ 250 เมตร มุ่งหน้าแยกสุรศักดิ์ตรงผ่านแยกสุรศักดิ์ ซึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนสาทรใต้ และถนนเจริญราษฎร์ได้อย่างสะดวก

นอกจากนี้ ในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ สามารถใช้ระบบขนส่งสาธารณะอื่น ๆ เช่น ระบบขนส่งมวลชนรถจักรยานยนต์รับจ้างรถยนต์โดยสารสาธารณะ (Taxi) ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร (BTS) ซึ่งสถานีที่ใกล้โครงการมากที่สุด ได้แก่ สถานีสุรศักดิ์ โดยสถานีดังกล่าวตั้งอยู่ถนนสาทรใต้ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศใต้ ระยะทางประมาณ 710 เมตร จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้การเดินทางเข้า - ออกโครงการมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น

สำหรับอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีดังนี้

ทิศเหนือ	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนสรวังค์ เขตทางกว้าง 17.35-17.40 เมตร ถัดไปเป็นกลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 2-6 ชั้น
ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	อาคารสำนักงาน ขนาดความสูง 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และกลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 4-5 ชั้น จำนวน 13 คูหา ถัดไปเป็นถนนซอยกำแพงสุริย
ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับ	โรงพยาบาลมเหล็กข์ ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ทางสาธารณประโยชน์ ขนาดความกว้าง 3.12 และ 3.22 เมตร ถัดไปเป็นอาคารสำนักงาน (ปิยะมิตร) ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และกลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 4-7 ชั้น
ทิศตะวันตก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนมเหล็กข์ เขตทางกว้าง 15.82-17.41 เมตร ถัดไปเป็นกลุ่มอาคารสำนักงาน ขนาดความสูง 5-10 ชั้น

สำหรับรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในโครงการ การคำนวณอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินโครงการ (FAR) ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) และร้อยละของพื้นที่น้ำซึมผ่านเพื่อปลูกต้นไม้ มีดังนี้

1) การใช้พื้นที่ภายในโครงการ ขนาดพื้นที่รวม 3 - 0 - 32 ไร่ หรือ 4,928 ตารางเมตร ประกอบด้วยพื้นที่อาคารปกคลุมดินรวม พื้นที่ทางวิ่งรถยนต์และทางเดินภายนอกอาคาร และพื้นที่สีเขียวภายนอกอาคาร ดังแสดงในตารางที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.2-1 สรุปการใช้พื้นที่ภายในโครงการ

การใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่(ตารางเมตร)
1.พื้นที่อาคารปกคลุมดิน <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร A = 1,945 ตารางเมตร - อาคาร B = 1,105 ตารางเมตร 	3,050.00
2.พื้นที่ทางวิ่งรถยนต์ และทางเดินภายนอกอาคาร	1,284.62
3.พื้นที่สีเขียวภายนอกอาคารแบ่งเป็น <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร - พื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร (ไม่นำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์กำหนด) 	593.38 564.75 28.63
รวมทั้งหมด	4,928.00

2) อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินโครงการ (FAR)

พื้นที่ดินโครงการ = 4,928 ตารางเมตร

พื้นที่อาคารรวมทั้งหมดที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน = 38,810 ตารางเมตร

- พื้นที่อาคาร A = 29,825 ตารางเมตร

- พื้นที่อาคาร B = 8,985 ตารางเมตร

ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน = $38,810/4,928$

= 7.88 :1 (ไม่เกิน 10: 1)

3) ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม

พื้นที่ดินโครงการ	= 4,928 ตารางเมตร
พื้นที่อาคารปกคลุมดินรวมทั้ง 2 อาคาร	= 3,050 ตารางเมตร
ดังนั้น พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	= 4,928- 3,050
	= 1,878 ตารางเมตร
คิดเป็นร้อยละ	= (1,878 x 100) / 4,928
	= 38.11 ของพื้นที่ดินโครงการ

4) อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR)

ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงบังคับใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภทพาณิชยกรรม บริเวณหมายเลข พ.5-6 (สีแดง) กำหนดให้มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสามแต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละสาม และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง

พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมรวมทั้ง 2 อาคาร	= 3,050 ตารางเมตร
พื้นที่อาคารรวมทั้งหมด	= 38,910 ตารางเมตร
ดังนั้น อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมคิดเป็นร้อยละ	= (3,050 x 100) / 38,910
	= 7.84

5) ที่ว่างตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

พื้นที่ดินโครงการ = 4,928 ตารางเมตร

โครงการเป็นอาคารโรงแรม ดังนั้น ต้องมีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร

$$= (4,928 \times 10) / 100$$

$$= 492.8 \text{ ตารางเมตร}$$

โครงการมีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมรวมทั้ง 2 อาคาร = 1,878 ตารางเมตร

$$> 492.8 \text{ ตารางเมตร}$$

6) พื้นที่น้ำซึมผ่านเพื่อปลูกต้นไม้

ตามข้อกำหนดกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 โครงการตั้งอยู่ในบริเวณหมายเลข พ.5-6 (สีแดง) เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรม จะต้องมียัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 3 และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง

พื้นที่อาคารรวม 2 อาคาร = 38,910 ตารางเมตร

พื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 3 = $(38,910 \times 3) / 100$

$$= 1,167.3 \text{ ตารางเมตร}$$

พื้นที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 = $(1,167.3 \times 50) / 100$

$$= 583.65 \text{ ตารางเมตร}$$

ทั้งนี้ โครงการมีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้ = 593.38 ตารางเมตร

คิดเป็นร้อยละ = $(593.38 \times 100) / 1,166.7$

$$= 50.83 \text{ ของพื้นที่ว่าง}$$

1) งานปรับสภาพพื้นที่และทำฐานราก

โครงการจะปรับสภาพพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างโดยระดับถนนภายในพื้นที่โครงการภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จสูงกว่าถนนสุรวงศ์ และถนนมเหล็ก 0.2 - 0.5 เมตร หรืออยู่ที่ระดับ + 0.20 ถึง + 0.50 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ + 0.00 เมตร ที่ถนนสุรวงศ์ และถนนมเหล็ก) ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาในการปรับสภาพพื้นที่ และทำฐานรากประมาณ 3 เดือน ทั้งนี้ ในการก่อสร้างจะใช้การเจาะเสาเข็มประเภท Caisson Drilling ทั้งหมด จำนวนรวมทั้งสิ้น 200 ต้น รายละเอียดดังนี้

- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 600 มิลลิเมตร จำนวน 72 ต้น โดยใส่เหล็กปลอกเกลียว RB9 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.100 ระยะ 0-12 เมตร จากระดับตัดหัวเข็ม และ RB9 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.150 เมตร ตั้งแต่ความลึก 12 เมตร ลงไปถึงระดับปลายเสาเข็ม

- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 800 มิลลิเมตร จำนวน 21 ต้น โดยใส่เหล็กปลอกเกลียว RB9 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.10 เมตร ระยะ 0-12 เมตร จากระดับตัดหัวเข็ม และ RB9 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.20 เมตร ตั้งแต่ความลึก 12 เมตร ลงไปถึงระดับเสาเข็ม

- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1,000 มิลลิเมตร จำนวน 65 ต้น โดยใส่เหล็กปลอกเกลียว RB9 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.10 เมตร ระยะ 0-12 เมตร จากระดับตัดหัวเข็ม และ RB9 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.20 เมตร ตั้งแต่ความลึก 12 เมตร ลงไปถึงระดับเสาเข็ม

- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1,200 มิลลิเมตร จำนวน 38 ต้น โดยใส่เหล็กปลอกเกลียว RB9 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.10 เมตร ระยะ 0-12 เมตร จากระดับตัดหัวเข็ม และ RB9 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.20 เมตร ตั้งแต่ความลึก 12 เมตร ลงไปถึงระดับเสาเข็ม

- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1,350 มิลลิเมตร จำนวน 4 ต้น โดยใส่เหล็กปลอกเกลียว RB9 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.10 เมตร ระยะ 0-12 เมตร จากระดับตัดหัวเข็ม และ RB9 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.20 เมตร ตั้งแต่ความลึก 12 เมตร ลงไปถึงระดับเสาเข็ม

2) งานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม

ประกอบด้วย งานคอนกรีตผสมเหล็ก ไม้แบบ งานผนัง พื้น เพดาน ประตู หน้าต่าง ฯลฯ โดยในการก่อสร้างโครงการจะใช้น้ำหนักเหล็กเพื่อให้เกิดความมั่นคงแข็งแรงปลอดภัยแก่คนงานก่อสร้างในระหว่างการก่อสร้างโครงการ วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างจะถูกขนย้ายเข้ามาเก็บไว้ในพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ งานโครงสร้างอาคาร และสถาปัตยกรรมของโครงการ คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 24 เดือน

3) งานระบบสาธารณูปโภค

โครงการจะวางระบบท่อสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น ระบบน้ำใช้ ระบบน้ำเสีย ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า ฯลฯ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ควบคู่ไปกับการก่อสร้างอาคารส่วนอื่น ๆ โดยในขั้นตอนนี้คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 20 เดือน

4) งานตกแต่งภายในและภายนอก

โครงการจะวางระบบท่อระบายน้ำ งานถนนและจราจร ปลุกต้นไม้ จัดสวน ซึ่งส่วนนี้จะใช้เวลาประมาณ 12 เดือน

5) งานเก็บทำความสะอาด

โครงการจะเก็บทำความสะอาดบริเวณพื้นที่โครงการภายหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 3 เดือน

2.3 คนงานก่อสร้าง

ในการก่อสร้างโครงการจะใช้คนงานจำนวนทั้งสิ้น 200 คน โดยคนงานทั้งหมดจะพักอาศัยอยู่นอกโครงการ ซึ่งมีรถบริการรับ-ส่งคนงาน ดังนั้น จึงไม่มีบ้านพักคนงานก่อสร้างในบริเวณพื้นที่โครงการ แต่อย่างไรก็ตามจะกำหนดให้มีคนงานประมาณ 2-3 คน ที่ทำหน้าที่ควบคุมสโตร์เวลากลางคืนนอกจากนี้ จะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่เกิน 2 คน ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อผู้อยู่ข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง

อนึ่ง ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้คัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมาจึงยังไม่สามารถระบุตำแหน่งบ้านพักคนงานได้ อย่างไรก็ตาม การประเมินระบบสาธารณูปโภคของคนงานก่อสร้างจำนวนรวม 200คนบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) นำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของคนงานบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง สามารถคำนวณได้ดังนี้

จำนวนคนงาน	= 200 คน
อัตราการใช้น้ำ (Metcalf& Eddy Inc, 1979)	= 200 ลิตร/คน/วัน
ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้	= $(200 \times 200)/1,000$
	= 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ภายในพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างความจุไม่น้อยกว่าความต้องการน้ำใช้

2) น้ำเสียบริเวณของคนงานบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง สามารถคำนวณได้ ดังนี้

ปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ สามารถคำนวณได้ ดังนี้

ปริมาณน้ำใช้ = 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้

$$= (40 \times 80) / 100$$

ดังนั้น ปริมาณน้ำเสีย

$$= 32 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน}$$

3) การจัดการมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการคนงานก่อสร้างภายในบ้านพักประกอบด้วย มูลฝอยย่อยสลายได้ ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยทั่วไป ได้แก่ เศษกระดาษ ขวดพลาสติก มูลฝอยรีไซเคิล ได้แก่ กระดาษ แก้ว ขวดพลาสติกขวดพลาสติก และมูลฝอยอันตราย ได้แก่ ไฟแช็ค หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยากระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น ในการก่อสร้างโครงการจะใช้คนงานจำนวนทั้งสิ้น 200 คน ซึ่งจากการประเมินพบว่า"ภายในบ้านพักคนงานจะมีปริมาณมูลฝอยประมาณ 200 กิโลกรัม/วัน หรือ 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยสามารถจำแนกออกเป็น 4 ประเภท (กรมควบคุมมลพิษ, 2557)

ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยไว้ภายในพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง ขนาด 240 ลิตร จำนวน 6 ถัง ได้แก่ ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ถังมูลฝอยย่อยสลายได้ 2 ถัง ถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง และถังมูลฝอยรีไซเคิล 2 ถัง โดยวางไว้บริเวณพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตในพื้นที่มาเก็บขนไปกำจัดต่อไป

ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้คัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมา จึงยังไม่สามารถระบุตำแหน่งบ้านพักคนงานได้ อย่างไรก็ตาม ในการจัดจ้างผู้รับเหมาโครงการต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างบ้านพักคนงานตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราว สำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน วสท. 1010-34) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ผังบริเวณบ้านพักคนงาน

- (1) ต้องมีรั้วรอบบริเวณ และมีประตูทางเข้า-ออกทางเดียว
- (2) ต้องมียาม พร้อมผู้ยามที่บริเวณทางเข้า-ออก เพื่อรักษาความปลอดภัยและตรวจการเข้า-ออกตลอดเวลา
- (3) จัดให้มีไฟฟ้า แสงสว่าง ในเวลากลางคืน ส่องรอบบริเวณอย่างเพียงพอ
- (4) ต้องจัดให้มีถังรองรับมูลฝอย โดยแยกเป็นถังมูลฝอยทั่วไป และถังมูลฝอยย่อยสลายได้วางไว้ในบริเวณบ้านพักคนงาน

2) อาคารพักอาศัยของคนงานก่อสร้าง

- (1) จัดให้มีบ้านพักคนงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ห้อง (คิดอัตรา 2 คน/ห้อง)
- (2) บริเวณบ้านพักคนงาน ต้องมีรั้วล้อมรอบอย่างเป็นสัดส่วน
- (3) ภายในบริเวณบ้านพักคนงาน ต้องจัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม ลานซักล้าง ตลอดจนร้านค้า
- (4) อาคารพักอาศัยคนงานก่อสร้าง ต้องยกพื้นชั้นล่างสูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1 เมตรและไม่ปลูกสร้างบนที่ลุ่ม มีน้ำขัง หรือที่ดินที่ถมด้วยขยะมูลฝอย เว้นแต่จะเป็นดินถมทับหน้าหนา 30 เซนติเมตร อาคารพักอาศัยคนงานก่อสร้าง ต้องมีความมั่นคงแข็งแรงและถูกสุขลักษณะ ไม่เป็นอันตรายต่อผู้พักอาศัย
- (5) ห้องที่ใช้พักอาศัย ให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.4 เมตร พื้นที่ทั้งห้องไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร สำหรับ 1 ครอบครัว (ผู้ใหญ่ 2 คน และเด็กเล็กไม่เกิน 3 คน) และไม่น้อยกว่า 5.5 ตารางเมตร สำหรับห้องพักคู่ และมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง
- (6) ให้มีช่องประตูและหน้าต่างอย่างน้อยห้องละ 1 ชุด
- (7) ช่องทางเดินภายในอาคารสำหรับพักอาศัย ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร และมีแสงสว่างและเห็นชัด
- (8) ระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงยอดฝั หรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำสุด ต้องไม่ต่ำกว่า 3 เมตร
- (9) ขนาดกว้างของบันไดต้องไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ช่วงหนึ่ง ๆ มีความสูงไม่เกิน 3 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร
- (10) ฐานรากของอาคาร ต้องทำเป็นลักษณะถาวรและมีความมั่นคงพอที่จะรับน้ำหนักบรรทุกทุกได้โดยปลอดภัย
- (11) ต้องมีทางระบายน้ำฝนอย่างเพียงพอ และก่อนปล่อยออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะจะต้องมีตะแกรงดักขยะอยู่ในที่ที่ตรวจสอบได้
- (12) ให้มีดวงโคมและปลั๊กอย่างละ 1 ชุด ในห้องพักคนงาน และ ระบบไฟฟ้าต้องเป็นแบบที่มีความปลอดภัยเพียงพอ

(13) ให้จัดเตรียมถังดับเพลิงมือถือแบบแห้ง อย่างน้อย 1 ชุด/อาคาร หรือติดตั้งไว้ในระยะทางไม่เกิน 45 เมตร

3) อาคารห้องน้ำ-ห้องส้วม และสถานที่อาบน้ำ ชักผ้าของคนงานก่อสร้าง

(1) บริเวณสถานที่อาบน้ำ ชักผ้า ห้องน้ำและห้องส้วมพื้นที่เรียบไม่มีน้ำท่วมขัง รางระบาย น้ำได้ดี ไม่อุดตัน

(2) ห้องอาบน้ำ หรือสถานที่จัดไว้สำหรับอาบน้ำมีพื้น หรือผนัง เพดาน สะอาด และควรจัดให้เป็นบริเวณสัดส่วน แยกเพศชาย-หญิง ให้ชัดเจน

(3) ต้องจัดให้มีห้องส้วมที่ถูกต้องสุขลักษณะสำหรับที่พักอาศัย อยู่ในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อ 20 คน

(4) ต้องจัดให้มีพื้นที่ห้องน้ำรวมและลานซักล้างสำหรับคนงานที่พักอาศัยอยู่ในอัตราส่วนไม่น้อยกว่า 7 ตารางเมตร ต่อ 20 คน

(5) ห้องน้ำ ห้องส้วมต้องมีระยะห่างระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝ้า หรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่น้อยกว่า 2 เมตร กรณีห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน มีขนาดพื้นที่ของห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรและความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 1 เมตร กรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมรวมกันอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.5 ตารางเมตร

(6) ต้องจัดให้มีบ่อเก็บน้ำ หรือถังเก็บน้ำ ถังกักน้ำ ให้เพียงพอแก่การอาบน้ำและซักล้างเสื้อผ้าและน้ำใช้มีความสะอาด

(7) ต้องจัดให้มีทางระบายน้ำที่ใช้แล้วไหลได้อย่างสะดวกและเพียงพอ ก่อนปล่อยออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ จะต้องมีการกรองขยะอยู่ในที่ที่ตรวจสอบได้

(8) การบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม ต้องเป็นไปโดยถูกต้องสุขลักษณะก่อนปล่อยน้ำสู่ทางระบายน้ำสาธารณะต้องไม่รั่วซึม

(9) ไฟฟ้าในห้องส้วมและห้องน้ำ ต้องจัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างอย่างเพียงพอ

(10) ประตู ที่จับเปิด-ปิด และที่ล็อกด้านใน อ่างล้างมือ สะอาดและอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน นอกจากนี้ ต้องจัดให้มีสบู่ล้างมือพร้อมใช้ตลอดเวลา

4) การจัดการมูลฝอย

(1) จัดให้มีถังขยะที่แข็งแรง ไม่ชำรุดรั่วซึม มีฝาปิด มีจำนวนเพียงพอเหมาะสม และควรจัดให้มีการคัดแยกมูลฝอยออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ (เศษอาหาร) มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยอันตราย (หลอดไฟ แบตเตอรี่ ฯลฯ) และมูลฝอยทั่วไป

(2) ที่พักมูลฝอย ต้องมีขนาดรองรับปริมาณได้เป็น 4 เท่าของมูลฝอยที่เกิดขึ้นแต่ละวัน

(3) พื้นที่บริเวณที่พักมูลฝอย หรือตำแหน่งวางถังมูลฝอยจะต้องเป็นพื้นเรียบ ไม่มีน้ำขัง

- (4) พื้นที่พักมูลฝอยต้องไม่ส่งกลิ่นเหม็นที่เป็นที่เดือดร้อนรำคาญ
- (5) ต้องทำการขนย้ายและกำจัดมูลฝอยให้ถูกหลักสุขาภิบาล ทำความสะอาดที่พักมูลฝอยเป็นประจำทุกครั้งที่หลังจากการขนย้ายแล้วเสร็จ
- (6) บริเวณบ้านพักคนงานต้องดูแลความสะอาด มีการกำจัดมูลฝอยเป็นประจำทุกวันและต้องไม่พบเศษมูลฝอยตกค้าง

5) การสุขาภิบาลอาหาร

- (1) จัดให้มีสถานที่สำหรับปรุงอาหารโดยเฉพาะ และจะต้องอยู่ห่างจากแหล่งสะสมเชื้อโรค อาทิ เช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม ที่พักมูลฝอย
- (2) อาหารที่ปรุงแล้วเสร็จ ควรจัดเก็บในภาชนะที่สะอาดและมีอุปกรณ์ปกปิด เช่น ฝาชี
- (3) อุปกรณ์ที่ใช้ปรุงอาหาร หรือภาชนะใส่อาหารจะต้องทำความสะอาดและมีที่จัดเก็บที่เหมาะสม
- (4) การรวบรวมมูลฝอย และเศษอาหารจะต้อง รวบรวมและนำไปทิ้งยังถังพักมูลฝอยเปียกที่จัดเตรียมไว้ ไม่ทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ หรือใต้ถุนอาคาร
- (5) น้ำดื่ม น้ำใช้ ต้องผ่านมาตรฐานน้ำประปา และไม่ใช้ภาชนะหรือแก้วน้ำร่วมกัน
- (6) ที่กักเก็บน้ำ ต้องมีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ อยู่ห่างแหล่งสะสมเชื้อโรคและจัดให้มีการล้างถังเก็บน้ำเป็นประจำ

ทั้งนี้ แบบผังบริเวณบ้านพักคนงาน เป็นแบบมาตรฐานซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ที่จะเป็นบ้านพักคนงานในอนาคตต่อไป แต่อย่างไรก็ตามต้องเป็นไปตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน วสท. 1010-34)

นอกจากนี้ โครงการต้องควบคุมและดูแลการพักอาศัยของคนงานให้อยู่ในความสงบเรียบร้อยเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนข้างเคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง โดยกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2.4 น้ำใช้

น้ำใช้สำหรับโครงการในช่วงก่อสร้าง (ภายในพื้นที่ก่อสร้าง) จะใช้น้ำจากการประปานครหลวงสำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆ โดยน้ำใช้ในช่วงก่อสร้างสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

- 1) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้าง สามารถคำนวณได้ ดังนี้

จำนวนคนงาน = 200 คน

อัตราการใช้น้ำ (อ้างอิงจากMetcalf & Eddy Inc, 1979)

= 50 ลิตร/คน/วัน

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้} &= (200 \times 50)/1,000 \\ &= 10 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน} \end{aligned}$$

2) น้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง เช่น ผสมปูนซีเมนต์และบ่มคอนกรีต ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ เป็นต้น โดยคาดว่าในส่วนนี้จะมีประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น ความต้องการใช้น้ำทั้งหมดของโครงการในช่วงก่อสร้างจะมีประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.5 การบำบัดน้ำเสีย

โครงการจะจัดสร้างห้องส้วมชาย-หญิง สำหรับคนงานก่อสร้างไว้ที่บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ จำนวน 15 ห้อง และเนื่องจากคนงานไม่ได้พักในพื้นที่โครงการ ดังนั้น ปริมาณน้ำโสโครกจากห้องส้วมจึงมีประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้) โดยโครงการจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิมอากาศ จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง โดยระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสุรวงศ์ต่อไป

ทั้งนี้จะไม่นำน้ำใช้ในส่วนของกิจกรรมการก่อสร้างมาคิดรวม เนื่องจากส่วนใหญ่หมดไปกับขั้นตอนการก่อสร้าง ส่วนที่เหลือมีปริมาณเล็กน้อยปล่อยให้ซึมลงดินและแห้งไปเองตามธรรมชาติ

สำหรับการรื้อถอนห้องส้วมของคนงานภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาหรือย้ายถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ติดตั้ง โดยก่อนรื้อย้ายต้องประสานรื้อสิ่งปลูกสร้างจากสำนักงานเขตบางรักมาสูบน้ำทิ้งในถังดังกล่าวออกทั้งหมด จากนั้นล้างทำความสะอาดถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปโดยใช้วิธีเดิมล้างในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปและสูบน้ำออกหลายๆ ครั้ง ก่อนรื้อและย้ายเพื่อนำไปขายให้กับแหล่งรับซื้อ อาทิเช่น บริษัท อินทรีอีโคไซเคิล จำกัด

2.6 การระบายน้ำ

ในช่วงการก่อสร้างโครงการกรณีที่ดินตก โครงการจะควบคุมการระบายน้ำ โดยจะทำรางระบายน้ำชั่วคราว ความกว้าง 0.4 เมตร และความลาดเอียง 200 บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ รวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกตะกอนดินเพื่อให้เศษดินตกตะกอน จากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อตกขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสุรวงศ์ต่อไป ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้มีการดูแลขุดลอกตะกอนที่สะสมในบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

2.7 การจราจร

ในช่วงการก่อสร้างโครงการจะมีรถขนส่งดินวัสดุก่อสร้าง และรถรับส่งคนงานเข้า-ออกโครงการ 19 เที่ยว/วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) รถขนส่งดินประมาณ 1 เที่ยว/วัน (รถขนส่งดิน 1 คัน วันละ 1 เที่ยว)
- 2) รถขนส่งวัสดุก่อสร้างประมาณ 8 เที่ยว/วัน (รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง 4 คัน คันละ 2 เที่ยว)
- 3) รถรับ-ส่งคนงานก่อสร้างประมาณ 10 เที่ยว/วัน (ช่วงเช้า 5 เที่ยว และช่วงเย็น 5 เที่ยว) อนึ่ง ในการขนส่งดินจะมีเฉพาะในช่วง 3 เดือนแรก ของการก่อสร้างโครงการเท่านั้น

2.8 การจัดการมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในช่วงก่อสร้างสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง และมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานรายละเอียดแสดงได้ดังนี้

1) มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง

อัตราการผลิตของเสียจากการก่อสร้างที่ไม่ใช่ที่อยู่อาศัยมีค่าเท่ากับ 30.47 กิโลกรัม/ตารางเมตร และมีองค์ประกอบหลักคือ คอนกรีตร้อยละ 23 กระเบื้องร้อยละ 18 ฝ้าเพดานร้อยละ 15 เหล็กร้อยละ 13 ไม้ร้อยละ 6 วัสดุบรรจุภัณฑ์ร้อยละ 6 อลูมิเนียมร้อยละ 5 พลาสติกร้อยละ 5 แก้ว/กระจกร้อยละ 4 ทราयर้อยละ 3 และอื่นๆ ร้อยละ 2 (Poomvete Thonfkamsuk Krichkanok and Tusanee Tondee, 2017) ซึ่งมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้างสามารถคำนวณได้ดังนี้

พื้นที่ก่อสร้างอาคารรวมทั้งหมด	= 38,910 ตารางเมตร
อัตราการผลิตของเสียเฉลี่ยจากการก่อสร้าง	= 30.47 กิโลกรัม / ตารางเมตร
ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้าง	= 38,910x 30.47
	= 1,185,587.7 กิโลกรัม
	≈ 1,186 ตัน

ทั้งนี้ โครงการจะมีมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้างประมาณ 1,186 ตัน โดยในการจัดการจะแบ่งมูลฝอยออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

- 1) มูลฝอยที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนุขรับกำจัด ได้แก่ เศษวัสดุจากการก่อสร้างประเภทคอนกรีต 272.8 ตัน กำหนดให้ผู้รับเหมาส่งไปเข้ากระบวนการแปรรูป แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์

(Recycling) ที่ศูนย์กำจัดและแปรรูปมูลฝอยจากการก่อสร้าง ซึ่งตั้งอยู่ที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช โดยปฏิบัติตามเงื่อนไขของศูนย์ ฯ พร้อมทั้งจัดบันทึกปริมาณมูลฝอยที่นำไปกำจัดและเก็บหลักฐานการชำระค่าจัดเก็บของศูนย์กำจัดมูลฝอย ฯ

2) มูลฝอยที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุชไม่รับกำจัด ได้แก่ กระเบื้อง ฝ้าเพดาน เศษวัสดุบรรจุภัณฑ์ อลูมิเนียม และอื่น ๆ จากการก่อสร้าง 545.6 ตัน กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบนำไปกำจัดภายนอกโครงการยังแหล่งรับซื้อ อาทิเช่น บริษัท อินทรีอีโคไซเคิล จำกัด บริษัท ช. อโยธยา รีดอน และก่อสร้าง จำกัด เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดต่อไป

3) มูลฝอยที่นำกลับมาใช้ซ้ำได้ ได้แก่ เหล็ก ไม้ พลาสติก แก้ว/กระจก และทรายจากการก่อสร้าง 367.6 ตัน ผู้รับเหมาจะนำไปใช้งานอื่นที่เหมาะสมต่อไป

สำหรับมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ กระป๋องสเปรย์ ภาชนะบรรจุสารเคมี สารเคลือบเงาต่าง ๆ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ แบตเตอรี่ เป็นต้น ซึ่งจะมีปริมาณไม่มาก เนื่องจากมูลฝอยอันตรายบางประเภทเช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ แบตเตอรี่ มีอายุการใช้งานยาวนาน ส่วนมูลฝอยอันตรายประเภท กระป๋องสเปรย์ กระป๋องสี ภาชนะบรรจุสารเคมี สารเคลือบเงาต่าง ๆ ส่วนมากจะเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงงานตกแต่งภายในและภายนอกอาคาร โดยในการจัดการมูลฝอยอันตรายโครงการจะประสานให้บริษัทที่มีใบอนุญาต อาทิเช่น บริษัท อินทรีอีโคไซเคิล จำกัด มารับไปกำจัดต่อไปทั้งนี้ โครงการจะกำหนดพื้นที่ในการวางถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้บริเวณพื้นที่พักมูลฝอย ซึ่งจะมีอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า "ถังมูลฝอยอันตราย" โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตรายและเป็นถุงพลาสติกแบบเดียวกับถุงดำที่ใช้สำหรับใส่มูลฝอยทั่วไป

2) มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน (ในพื้นที่ก่อสร้าง)

มูลฝอยที่เกิดจากการคนงานก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างประกอบด้วย มูลฝอยย่อยสลายได้ ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติก มูลฝอยรีไซเคิล ได้แก่ ขวดแก้ว ถุงพลาสติก ขวดพลาสติกและมูลฝอยอันตราย ได้แก่ ขวดยาไฟแช็ค เป็นต้น ในการก่อสร้างโครงการจะใช้คนงานจำนวนทั้งสิ้น 200 คนซึ่งจากการประเมินพบว่า "ภายในพื้นที่ก่อสร้างจะมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้างประมาณ 200 กิโลกรัม/วัน หรือ 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน " โดยสามารถจำแนกออกเป็น 4 ประเภท (กรมควบคุมมลพิษ, 2557)

ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างขนาด 240 ลิตร จำนวน 6 ถัง ได้แก่ ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ถังมูลฝอยย่อยสลายได้ 2 ถัง ถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง และถังมูลฝอยรีไซเคิล 2 ถัง เพื่อให้รกรักกับขนมูลฝอยของสำนักงานเขตบางรักในพื้นที่มาเก็บขนไปกำจัดต่อไป

2.6.8 การไฟฟ้า

ในระหว่างการก่อสร้างโครงการจะใช้บริการไฟฟ้า จากการไฟฟ้าการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย โดยติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตยมีความสามารถในการให้บริการได้อย่างทั่วถึง ดังนั้น จึงสามารถบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการในช่วงการก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ

2.10 การป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยบริษัท แอล เอช มอลล์ แอนด์ โฮเทล จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบแผน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ช่วงหลัก 8 แผน

1. ก่อนเกิดเหตุอัคคีภัย ประกอบด้วย แผนป้องกันอัคคีภัยทั้งหมด 3 แผน คือ

1.1 แผนการอบรม

1.1.1 จัดอบรมให้ความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับเหตุอัคคีภัย

1.1.2 จัดอบรมการซ้อมอพยพหนีไฟ โดยให้สถานดับเพลิงและกู้ภัยบางรักมาจำลองสถานการณ์อัคคีภัยจริงเพื่อให้คนงานก่อสร้างและผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติตนเบื้องต้นในขณะเกิดเหตุ

1.2 แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

1.2.1 จัดให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงมาชี้แจงถึงผลกระทบที่เกิดจากอัคคีภัยพร้อมยกตัวอย่างเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงเพื่อสร้างจิตสำนึกให้กับผู้ปฏิบัติงานได้ตระหนักถึงอันตรายจากอัคคีภัย

1.2.2 จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอัคคีภัย เช่น ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอันตรายของอัคคีภัย การปฏิบัติตนอย่างถูกต้องปลอดภัยเมื่อเกิดอัคคีภัยการอพยพหนีไฟ เป็นต้น

1.3 แผนการตรวจตราพื้นที่

1.3.1 ผู้จัดการ โครงการของบริษัทผู้รับเหมา มอบหมายหน้าที่ให้ผู้รับผิดชอบตรวจตราสถานที่ตามที่กำหนดพร้อมให้จัดทำรายงานผลการตรวจสอบพื้นที่ประจำสัปดาห์หรือเดือนตามดุลยพินิจของผู้จัดการโครงการฯ

1.3.2 เมื่อตรวจพบข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่อง ต้องมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเข้าไปตรวจสอบแก้ไขโดยทันที

1.3.3 จัดให้มีการตรวจตราพื้นที่ก่อสร้างตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย ชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2551 ส่วนที่ 2 การป้องกันอัคคีภัย อาทิเช่น การจัดเก็บวัสดุไวไฟ ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันและเตือนอัคคีภัย ได้แก่ ถังดับเพลิงเคมี และลำโพงกระจายเสียงเพื่อให้สามารถใช้งานได้กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

2. ขณะเกิดเหตุอัคคีภัย ประกอบด้วย 3 แผน คือ

2.1 แผนการดับเพลิง

ในกรณีเพลิงไหม้เล็กน้อยคนงานก่อสร้างที่พบเห็นเพลิงไหม้และเจ้าหน้าที่โครงการสามารถใช้เครื่องดับเพลิงมือถือดับเพลิงได้ แต่กรณีเพลิงไหม้ขนาดใหญ่จะต้องมีการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทางศูนย์วิทยุพระราม สายด่วน 199 ให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงมาทำการดับเพลิงโดยทีมงานดับเพลิงของโครงการต้องสนับสนุน อำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงอย่างใกล้ชิด รวมทั้งปฏิบัติตามขั้นตอนวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและขั้นตอนการสื่อสารเพื่อการช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยรายละเอียดดังนี้

2.1.1 การรายงานเพื่อแจ้งเหตุอัคคีภัย

1) การแจ้งเหตุอัคคีภัยต่อบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบเหตุอัคคีภัยตามลำดับดังนี้

1.1) ผู้พบเห็นเหตุการณ์ต้องแจ้งเหตุต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) หรือผู้จัดการโครงการของบริษัทผู้รับเหมา

1.2) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) หรือผู้จัดการโครงการของบริษัทผู้รับเหมา แจ้งเหตุต่อตัวแทนบริษัทผู้ควบคุมงานเพื่อรายงานไปยังตัวแทนโครงการเป็นลำดับสุดท้าย หรือในกรณีที่ผู้รับเหมาไม่สามารถติดต่อตัวแทนบริษัทผู้ควบคุมงานได้ ให้รายงานเหตุไปยังตัวแทนโครงการโดยตรง

2) การกำหนดระดับความรุนแรงของเหตุอัคคีภัย

ระดับความรุนแรงของเหตุอัคคีภัย หมายถึง ระดับเหตุการณ์ของเหตุอัคคีภัยที่กำหนดขึ้นตามความรุนแรงของสถานการณ์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ (อ้างอิงจาก ISO 14001 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม)

2.1) เหตุอัคคีภัยระดับ 1 หมายถึง การเกิดสถานการณ์ที่มีผลต่อความสูญเสียของคน ทรัพย์สิน กระบวนการทำงาน หรือมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมเล็กน้อย สามารถควบคุมเหตุอัคคีภัยนั้นได้โดยผู้ปฏิบัติงานหรือผู้พบเห็นเหตุการณ์

2.2) เหตุอัคคีภัยระดับ 2 หมายถึง การเกิดสถานการณ์ที่มีผลต่อความสูญเสียของคน ทรัพย์สิน กระบวนการทำงาน หรือมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และไม่สามารถควบคุมเหตุอัคคีภัยนั้นได้โดยผู้ปฏิบัติงานหรือผู้พบเห็นเหตุการณ์จำเป็นต้องมีการอพยพ แต่สามารถควบคุมเหตุการณ์นั้นได้โดยทีมปฏิบัติการอัคคีภัยของโครงการ

2.3) เหตุอัตรภัยระดับ 3 หมายถึง การเกิดสภาพการณ์ที่มี

ผลต่อความสูญเสียของมนุษย์ขั้นทุพพลภาพหรือเสียชีวิต ทรัพย์สิน กระบวนการทำงาน หรือมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมเสียหายขั้นร้ายแรง และไม่สามารถควบคุมเหตุอัตรภัยนั้นได้โดยทีมปฏิบัติการอัตรภัย จำเป็นต้องมีการอพยพและขอความช่วยเหลือจากแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทางศูนย์วิทยุพระราม สายด่วน 199 ให้เข้ามาควบคุมเหตุการณ์

3) การขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุอัตรภัย

หลังจากมีการประเมินและจัดระดับความรุนแรงของเหตุอัตรภัยให้มีการปฏิบัติการเพื่อควบคุมสถานการณ์ตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1) ผู้จัดการโครงการของบริษัทผู้รับเหมา ติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ศูนย์วิทยุพระราม สายด่วน 199 อาสาสมัครกู้ภัย สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน เป็นต้น

3.2) ผู้จัดการโครงการของบริษัทผู้รับเหมา ส่งต่อข้อมูลสถานการณ์ของเหตุอัตรภัยให้ตัวแทนบริษัทผู้ควบคุมงาน และตัวแทนเจ้าของโครงการรับทราบ

3.3) ผู้จัดการโครงการของบริษัทผู้รับเหมา ติดต่อและอำนวยความสะดวกให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิง อาสาสมัครกู้ภัย หรือเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ เข้าปฏิบัติการในสถานที่เกิดเหตุ

3.4) ผู้ดูแลการปฐมพยาบาลเบื้องต้นดูแลสภาพของผู้บาดเจ็บและช่วยเหลือด้วยวิธีปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนอาสาสมัครกู้ภัย หรือเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์จะเข้ามารับหน้าที่

- ให้ดำเนินการช่วยเหลือตามสภาพความพร้อมของทีมงาน (ประเมินสภาพกำลังคนและอุปกรณ์เครื่องมือ)

3.5) เมื่อเจ้าหน้าที่ดับเพลิง อาสาสมัครกู้ภัย หรือเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ มาถึงสถานที่เกิดเหตุดำเนินการดังนี้

3.5.1) นำกำลังคนเข้าช่วยเหลือและควบคุมสถานการณ์ทันที

3.5.2) ลำเลียงผู้บาดเจ็บออกจากพื้นที่เกิดเหตุไปยังสถานพยาบาลเพื่อทำการช่วยเหลือในลำดับต่อไป

3.6) เจ้าหน้าที่ดับเพลิงดำเนินการแบ่งพื้นที่ที่เกิดเหตุออกจากพื้นที่สาธารณะโดย

3.6.1) กั้นพื้นที่ออกเพื่อทำการสำรวจและประเมินสภาพการณ์ของเหตุอัตรภัย

3.6.2) นำทีมเข้าปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุอัตรภัยและช่วยเหลืออพยพผู้ที่ยังอยู่ในสถานการณ์อันตราย

3.6.3) สร้างสภาพปลอดภัยให้กับผู้ที่อยู่ใกล้และในสถานที่เกิดเหตุ

3.6.4) ควบคุมดูแลสถานการณ์ดูแลการติดต่อสื่อสารกับตัวแทนผู้รับเหมา ตัวแทนบริษัทผู้ควบคุมงาน และตัวแทนโครงการพร้อมรายงานสถานการณ์เป็นระยะ ๆ

4) วิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

4.1) เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัย ให้ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโครงการปฏิบัติดังนี้

4.1.1) ตั้งสติอย่าตื่นตระหนกไปกับเหตุการณ์

4.1.2) แจ้งศูนย์วิทยุพระราม สายด่วน 199 ซึ่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบเกี่ยวกับการป้องกันระงับและบรรเทาอัคคีภัยและสาธารณภัยอื่น ๆ ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

4.1.3) ในกรณีที่มีความสามารถและความพร้อมทางอุปกรณ์ให้ลงมือควบคุมเพลิงขึ้นต้นด้วยตนเอง โดยใช้ถังดับเพลิงชนิดมือถือที่เหมาะสม เพื่อช่วยบรรเทาความรุนแรงของอัคคีภัยในบริเวณนั้น

4.2) กรณีเกิดอุบัติเหตุกับบุคคล ไม่ว่าจะได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยหรือรุนแรงต้องดำเนินการปฐมพยาบาลเบื้องต้นทุกครั้ง

4.2.1) หากได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย ให้นำผู้ที่ได้รับบาดเจ็บไปทำการรักษาที่ห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่ก่อสร้าง

4.2.2) หากได้รับบาดเจ็บรุนแรง หลังจากทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแล้ว ให้นำผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งสถานพยาบาลหรือโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้โดยเร็วที่สุด

4.3) ให้ทำการสนับสนุนช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงโดยการให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในโครงการเพื่อส่งเสริมการทำงานของหน่วยงานให้มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น

4.4) ในกรณีที่มีกำลังคนและความพร้อมทางวัสดุอุปกรณ์ให้ดำเนินการขนย้ายวัสดุทุกชนิดที่เป็นเชื้อเพลิงออกจากพื้นที่หรือทำลายวัสดุเหล่านั้นเพื่อป้องกันการลุกลามของเพลิงไปยังบริเวณอื่น ๆ

4.5) ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องมีการอพยพในชั้นต้นผู้ที่มิหน้าที่รับผิดชอบต้องนำกลุ่มผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้องไปยังจุดรวมพลก่อนพร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนบุคคลให้ทราบจำนวนผู้สูญหายก่อนที่จะดำเนินการอพยพออกจากพื้นที่ต่อไป

2.2 แผนการอพยพหนีไฟ

2.2.1 ผู้จัดการโครงการบริษัทผู้รับเหมา ชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงานก่อสร้างภายในพื้นที่เกิดเหตุเข้าใจสถานการณ์และเตรียมพร้อมที่จะอพยพถ้าจำเป็น

2.2.2 เริ่มทำการอพยพคนงานก่อสร้างและผู้เกี่ยวข้องเบื้องต้นโดยให้ไปยังจุดรวมพลช่วงก่อสร้างก่อนที่จะอพยพออกจากพื้นที่เกิดเหตุต่อไป

2.2.3 ตรวจสอบจำนวนคนงานก่อสร้างและผู้ที่เกี่ยวข้องให้ครบก่อนที่จะปฏิบัติการต่อไป

- 1) ผู้จัดการโครงการบริษัทผู้รับเหมา รับทราบจำนวนผู้อพยพและผู้สูญหายเบื้องต้น
- 2) ผู้อพยพหรือคำสั่งปฏิบัติการขั้นตอนต่อไปในจุดรวมพล
- 3) ผู้อพยพห้ามอพยพออกจากจุดรวมพลนอกจากจะได้รับคำสั่งจากทีมผู้ควบคุมดูแลโครงการ
- 4) ผู้อพยพต้องให้ความร่วมมือกับทีมผู้จัดการก่อสร้างโครงการและทีมงานดูแลสถานการณ์ฉุกเฉิน

ในทุกกรณี

2.3.4 จัดให้มีการอพยพออกจากพื้นที่เกิดเหตุหรือจุดรวมพลออกสู่พื้นที่ที่ปลอดภัยเมื่อได้รับคำสั่งจากทางทีมผู้จัดการก่อสร้างโครงการ โดยกำหนดจุดรวมพลเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดที่จะตรวจสอบเช็คจำนวนพนักงานและคนงานก่อสร้างภายในโครงการว่ามีผู้ใดติดอยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันทั่วทั้ง โดยโครงการจะกำหนดให้มีจุดรวมพลเบื้องต้นไว้บริเวณพื้นที่ว่างภายนอกอาคาร ได้แก่ พื้นที่ว่างด้านหน้าอาคาร A ขนาดพื้นที่ประมาณ 60 ตารางเมตร สามารถรองรับคนได้ 240 คน ซึ่งเพียงพอต่อคนงาน 200 คน

ทั้งนี้ จุดรวมพลดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมพลที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้นซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการดำเนินการก่อสร้างเสร็จ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ของสถานดับเพลิงและกู้ภัยบางรักในการกำหนดจุดรวมพลที่เหมาะสมในสภาวะการณ์ขณะนั้นต่อไป

2.3 แผนการบรรเทาทุกข์

กรณีคนงานก่อสร้างได้รับบาดเจ็บ หรือผู้พักอาศัยใกล้เคียงได้รับผลกระทบจากเหตุเพลิงไหม้ บริษัทที่รับทำประกันภัยช่วงก่อสร้างต้องดูแลสวัสดิการด้านปัจจัยและการพยาบาลให้กับผู้ประสบภัย

3. หลังเหตุอัคคีภัยทุเลาลงแล้ว ประกอบด้วย 2 แผน คือ

3.1 แผนการบรรเทาทุกข์

3.1.1 บริษัทผู้รับเหมาแจ้งผู้ดูแลเรื่องการประกันภัยและผู้ประเมินระดับความเสียหายจากเหตุการณ์

3.1.2 เมื่อเหตุอัคคีภัยทุเลาลงแล้ว โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาจะต้องจัดทำรายงานแจกแจงรายละเอียดของเหตุการณ์ สาเหตุของการเกิดเหตุ ความเสียหาย ผลกระทบจากเหตุการณ์ทั้งในชีวิตและทรัพย์สิน โดยในส่วนของบุคคลผู้ปฏิบัติงานต้องมีการรายงานผู้ได้รับบาดเจ็บ หรือผู้เสียชีวิต (ถ้ามี) ให้ฝ่ายบุคคลรับทราบก่อนจะดำเนินการช่วยเหลือในขั้นต่อไปโดยมีระยะเวลาที่กำหนดตามระดับความรุนแรงของเหตุอัคคีภัย ดังนี้

1) เหตุอัคคีภัยระดับ 1

- ต้องรายงานเป็นเอกสารแจ้งรายละเอียดเหตุการณ์ต่อตัวแทนบริษัทผู้ควบคุมงาน และตัวแทนโครงการ ภายในระยะเวลา 3 วันทำการหลังเกิดเหตุ

2) เหตุอภีภัยระดับ 2

2.1) ต้องรายงานเหตุไปยังตัวแทนบริษัทผู้ควบคุมงาน และตัวแทนโครงการ ภายในระยะเวลา 6 ชั่วโมงหลังเกิดเหตุ

2.2) ต้องรายงานเป็นเอกสารแจ้งรายละเอียดเหตุการณ์ภายในระยะเวลา 48 ชั่วโมงหลังเกิดเหตุ

3) เหตุอภีภัยระดับ 3

3.1) ต้องรายงานเหตุไปยังตัวแทนบริษัทผู้ควบคุมงาน และตัวแทนโครงการภายในระยะเวลา 2 ชั่วโมงหลังเกิดเหตุ

3.2) ต้องรายงานเป็นเอกสารแจ้งรายละเอียดเหตุการณ์ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงหลังเกิดเหตุ

3.1.3 กรณีคนงานก่อสร้างได้รับบาดเจ็บ หรือผู้พักอาศัยใกล้เคียงได้รับผลกระทบจากเหตุเพลิงไหม้ บริษัทรับทำประกันภัยช่วงก่อสร้างต้องดูแลสวัสดิการด้านปัจจัยและการพยาบาลให้กับผู้ประสบภัย

3.2 แผนปฏิรูปฟื้นฟู

3.2.1 จัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อสรุปสาเหตุการเกิดเพลิงไหม้ และหาแนวทาง/วิธีป้องกันไม่ให้เกิดเหตุซ้ำ

3.2.2 คิดป้ายประชาสัมพันธ์สรุปสาเหตุการเกิดอภีภัยและแนวทางการป้องกันในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้คนงาน/ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้ตระหนัก และระมัดระวังในการทำงานเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุซ้ำ

2.11 นโยบายความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility(CSR))

บริษัท แอล เอช มอลล์ แอนด์ โฮเทล จำกัด ในฐานะผู้พัฒนาโครงการได้กำหนดให้มีนโยบายความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility (CSR) ในด้านการดูแลชุมชนเพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมบริเวณโครงการให้สวยงามและมีทัศนียภาพที่ดี ซึ่งดำเนินการภายใต้หลักจริยธรรมการจัดการที่ดีภายใต้ขอบเขตของกฎหมาย โดยรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กรอันนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนการรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชนซึ่งก่อให้เกิดการร่วมแรงร่วมใจพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชนให้บังเกิดขึ้นอย่างยั่งยืน

2.11.1 ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน

ในระหว่างการก่อสร้างโครงการการต้องกำหนดให้มีมาตรการรับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัย/อาคารโดยรอบพื้นที่โครงการ และมาตรการชดเชยเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบระยะก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การรับเรื่องร้องเรียน

1.1) ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน โครงการกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนต่อผู้พัฒนาโครงการและบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมการก่อสร้างซึ่งประกอบไปด้วย

(1) หมายเลขโทรศัพท์

(2) เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) (อาทิเช่นเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของโครงการและแอปพลิเคชันไลน์ เป็นต้น)

(3) กล้องรับความคิดเห็นบริเวณด้านหน้าโครงการ ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

(4) เข้าพบโดยตรงที่สำนักงานประจำโครงการ

(5) ทางไปรษณีย์ตามที่อยู่ของบริษัท

ทั้งนี้กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบโครงการต้องแจ้งชื่อพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อใหม่ให้ผู้พักอาศัยโดยรอบทราบเพื่อให้สามารถติดต่อได้อย่างสะดวก

1.2) ขั้นตอน และกระบวนการ

(1) กรณีผู้ร้องเรียนมาด้วยตนเอง เจ้าหน้าที่โครงการผู้รับผิดชอบรับเรื่องจะดำเนินการดังต่อไปนี้

(1.1) สอบถามข้อมูลจากผู้ร้องโดยกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม โดยมีรายละเอียดของผู้ร้องเรียนพร้อมด้วยที่อยู่ของผู้ร้องเรียนที่สามารถตรวจสอบตัวตนได้

(1.2) ระบุเรื่องร้องเรียนพร้อมข้อเท็จจริงหรือพฤติกรรมตามสมควร หรือความเห็น ความต้องการ ข้อเสนอแนะต่างๆและลงลายมือชื่อผู้ร้อง พร้อมแนบเอกสารยืนยันตัว เช่น เอกสารที่ออกโดยทางราชการ เช่น บัตรประจำตัวประชาชน ใบขับขี่ของผู้ร้องเรียนมาพร้อมกับคำร้อง

(1.3) สรุปประเด็นการร้องเรียนและดำเนินการ พร้อมส่งหนังสือการลงชื่อโดยผู้เกี่ยวข้อง ไปยังวิศวกร/ผู้รับเหมาเรื่องการแก้ไข/เยียวยา เพื่อดำเนินการตรวจสอบตามกระบวนการขั้นตอน

(2) กรณีผู้ร้องเรียนได้ร้องเรียนผ่านช่องทางโทรศัพท์และ/หรือร้องผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เจ้าหน้าที่โครงการผู้รับผิดชอบรับเรื่องจะดำเนินการดังต่อไปนี้

(2.1) สอบถามชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้

(2.2) สอบถามเรื่องร้องเรียนและปัญหาที่เกิดขึ้น โดยจะต้องสอบถามผู้ร้องเรียนให้ได้รายละเอียดที่ชัดเจน หากมีเอกสารเพิ่มเติม สามารถส่งมายังโครงการเพื่อประกอบข้อร้องเรียน

(2.3) สรุปประเด็นการร้องเรียนและดำเนินการ พร้อมส่งหนังสือการลงชื่อโดยผู้เกี่ยวข้องไปยังวิศวกร/ผู้รับเหมาเรื่องการแก้ไข/เยียวยา เพื่อดำเนินการตรวจสอบตามกระบวนการขั้นตอน

(3) กรณีร้องเรียนทางไปรษณีย์ เจ้าหน้าที่โครงการผู้รับผิดชอบรับเรื่องจะดำเนินการดังต่อไปนี้

(3.1) อ่านเรื่อง ตรวจสอบข้อมูลเอกสารประกอบการร้องเรียน โดยละเอียด

(3.2) สรุปประเด็นการร้องเรียนและดำเนินการ พร้อมส่งหนังสือการลงชื่อโดยผู้เกี่ยวข้องไปยังวิศวกร/ผู้รับเหมาเรื่องการแก้ไข/เยียวยาเพื่อดำเนินการตรวจสอบ

กรณีผลการตรวจสอบ พบว่า ความเสียหายเกิดจากโครงการ โครงการจะต้องดำเนินการแก้ไข ปัญหา และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ ดังแสดงรายละเอียดให้หัวข้อมาตรการชดเชยเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ กรณีเรื่องร้องเรียนจำเป็นต้องดำเนินการตรวจสอบโดยทีมช่างผู้เชี่ยวชาญให้ผู้พัฒนาโครงการ ได้แก่ บริษัท แอล เอช มอลต์ แอนด์ โฮเทล จำกัด ประสานผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบตามหลักวิชาการ

1.3) ระยะเวลาในการดำเนินการ

(1) การตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้น

- กรณีผู้ร้องเรียนมาด้วยตนเอง โครงการจะกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการ เข้าพบในทันที เพื่อตรวจสอบความเสียหาย

- กรณีผู้ร้องเรียนได้ร้องเรียนผ่านช่องทางโทรศัพท์ และ/หรือร้องผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ/หรือ ร้องเรียนทางไปรษณีย์ โครงการจะกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการตรวจสอบความเสียหาย และ ติดต่อ กลับภายใน 24 ชั่วโมง

(2) การตรวจสอบความเสียหาย โดยผู้เชี่ยวชาญดำเนินการติดต่อผู้เชี่ยวชาญ และแจ้งสรุปผลการ ตรวจสอบต่อผู้ร้องเรียนภายใน 5 วัน

1.4) ผู้รับผิดชอบดำเนินการ : ผู้พัฒนาโครงการ ได้แก่ บริษัท แอล เอช มอลต์ แอนด์โฮเทล จำกัด และบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาควบคุมการก่อสร้าง

1.5) การกำหนดมาตรการไม่ให้เกิดซ้ำ : โครงการต้องถอดบทเรียนเหตุการณ์ดังกล่าวเพื่อป้องกันการเกิดเหตุซ้ำและกำหนดมาตรการเพิ่มเติมต่อไปในกรณีที่มาตรการเดิมที่เคยกำหนดไว้ไม่สามารถป้องกันผลกระทบได้

1.6) การประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง : เมื่อได้รับแจ้งความเสียหาย ผู้พัฒนาโครงการ ได้แก่ บริษัท แอล เอช มอลต์ แอนด์ โฮเทล จำกัด จะต้องดำเนินการแจ้งข้อร้องเรียนไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาให้หน่วยงานได้รับทราบ

2) การชดเชยเยียวยา

2.1) ขั้นตอน และกระบวนการ : กรณีที่ตรวจสอบแล้วพบว่า ความเสียหายมาจากการก่อสร้าง โครงการจะต้องดำเนินการดังนี้

(1) เจ้าหน้าที่จะต้องสำรวจความเสียหายและประเมินความเสียหายเบื้องต้น

(2) ผู้พัฒนาโครงการ ได้แก่ บริษัท แอล เอช มอลต์ แอนด์ โฮเทล จำกัด รับผิดชอบค่าเสียหายในเบื้องต้น โดยที่ไม่ต้องรอบริษัทประกันภัย

(3) โครงการดำเนินการแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้น แต่ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้โครงการต้องดำเนินการชดเชยค่าเสียหายทั้งหมดตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง

2.2) วงเงินสำรองชดเชยเยียวยาเบื้องต้น

2.3) ระยะเวลาการดำเนินการ

(1) การชดเชยเยียวยาเบื้องต้น : ภายใน 5 วัน หลังจากพิสูจน์ตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

(2) การดำเนินการแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้น : ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้นแต่ทั้งนี้ ต้องแจ้งกรอบเวลาในการแก้ไขปัญหาให้ผู้ได้รับความเสียหายรับทราบ

2.4) ผู้รับผิดชอบ

(1) การชดเชยเยียวยาเบื้องต้น : ผู้พัฒนาโครงการ ได้แก่ บริษัท แอล เอช มอลต์ แอนด์ โฮเทล จำกัด

(2) การดำเนินการแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้น : ผู้พัฒนาโครงการ ได้แก่ บริษัท แอล เอช มอลต์ แอนด์ โฮเทล จำกัด

(3) ดำเนินการชดเชยค่าเสียหายทั้งหมด (กรณีไม่สามารถแก้ไขความเสียหายได้) : บริษัทประกันภัย

2.5) การกำหนดมาตรการไม่ให้เกิดซ้ำ : โครงการต้องถอดบทเรียนเหตุการณ์ดังกล่าวเพื่อป้องกันการเกิดเหตุซ้ำและกำหนดมาตรการเพิ่มเติมต่อไปในกรณีที่มาตรการเดิมที่เคยกำหนดไว้ไม่สามารถป้องกันผลกระทบได้

2.6) การประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง : ผู้พัฒนาโครงการ ได้แก่ บริษัท แอล เอช มอลต์ แอนด์ โฮเทล จำกัด จะต้องจัดทำผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ

นอกจากนี้ กรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ที่ได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงกันได้ให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อให้เกิดกระบวนการปรึกษาหารือ การคิด การตัดสินใจร่วมกัน ในการกำหนดแนวทางป้องกัน และลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการการชดเชยเยียวยาอย่างเป็นธรรม แต่ทั้งนี้ หากยังไม่สามารถตกลงกันได้ให้เข้าสู่กระบวนการตาม พระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562

2.12 รายละเอียดภายในโครงการ

2.12.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาทุ่งมหาเมฆโดยจะต่อท่อประปาขนาด 3 นิ้ว จากท่อประปาริมถนนสุรวงศ์ เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร B จากนั้นจะสูบน้ำไปเก็บยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าอาคาร A แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป โดยมีรายละเอียดของถังเก็บน้ำของโครงการ ดังนี้

(1) ถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร B เป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 2 ถัง โดยแบ่งเป็นสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1.1) ถังเก็บน้ำอุปโภค-บริโภค จำนวน 1 ถัง มีความจุ 508.55 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 1.67 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 115 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าอาคาร A

(1.2) ถังเก็บน้ำดับเพลิง จำนวน 1 ถัง มีความจุ 231.69 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการสูบ 3.785 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 150 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันน้ำในระดับท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.076 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 160 เมตร จำนวน 1 เครื่องเพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร A และอาคาร B กรณีเกิดเพลิงไหม้

(2) ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าอาคาร A จำนวน 2 ถัง มีความจุรวม 102.66 ลูกบาศก์เมตรสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (Booster Pump) จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 35 เมตร ทำงานร่วมกับ Pressure Tank ขนาด 300 ลิตร เพื่อเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำจากชั้นดาดฟ้าอาคาร A เพื่อรักษาแรงดันน้ำในการจ่ายน้ำมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร A และอาคาร B

อนึ่ง ถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งตั้งอยู่ใต้อาคารจะตั้งอยู่บนฐานรากอาคารและมีโครงสร้างเสาอยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ดังนั้น ภายในถังเก็บน้ำจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร Non-Toxic (CHEMICRETEE) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นจนเกิดสนิม และออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน นอกจากนี้ เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยในการเข้าไปดูแลบำรุงรักษาถังเก็บน้ำแต่ละถัง โครงการได้ออกแบบให้มีฝาดัง จำนวน 2 ฝาดัง แต่ละฝามีความกว้าง 0.8 เมตรและความยาว 0.8 เมตร

อย่างไรก็ตาม โครงการจะกำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำเพื่อล้างตะกอน สนิมและคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังสำรองน้ำ โดยในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำจะกวาดตะกอนขัดสนิม หรือคราบที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังน้ำที่ไม่มีการหมุนเวียน โดยใช้แปรงขัดไม้น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ ในการล้างทำความสะอาดจะดำเนินการครั้งละถัง เพื่อให้ถังที่เหลือสามารถสำรองน้ำใช้ของโครงการได้ โดยกำหนดให้ล้างในช่วงเวลา 24.00-05.00 น. (ช่วงเวลาปรับได้ตามความเหมาะสม) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำน้อย เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้งานน้ำภายในอาคาร ความถี่ในการล้างทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน 1 ครั้ง) เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้มาใช้บริการ และพนักงานภายในโครงการ

2) ปริมาณน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดว่า "อาคารโรงแรมติดตามที่เกิดขึ้นจริงแต่ต้องไม่น้อยกว่า 750 ลิตร/ห้อง/วัน แต่ทั้งนี้ ถ้ามีกิจกรรมอื่นประกอบให้ชี้แจงรายละเอียดและประเมินน้ำใช้ตามกิจกรรมนั้น ๆ ด้วย" ทั้งนี้ กิจกรรมอื่น ๆ ที่มีภายในโครงการจะถูกนำมาคำนวณปริมาณน้ำใช้ร่วมด้วย โดยอ้างอิงอัตราการใช้น้ำจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งจากการประเมินความต้องการใช้น้ำภายในโครงการโดยบริษัท บิวคอน จำกัด พบว่า "โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 491 ลูกบาศก์เมตร/วัน"

ปริมาณการใช้น้ำสูงสุดเทียบเท่าที่ 2.25 เท่าของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย (ปริดา แยมเจริญวงศ์, 2534 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปริมาณการใช้น้ำสูงสุด	= 2.25 x ปริมาณน้ำเฉลี่ย
ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย (10 ชั่วโมง/วัน)	= 49.1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
∴ ปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุด	= 2.25 x 49.1
	= 110.48 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
	≈ 110 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

3) การสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค

โครงการจะจัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ไว้ในถังเก็บน้ำชั้นถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร B และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าอาคาร A โดยมีรายละเอียดดังนี้

ความต้องการน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค = 491 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค = 1 วัน

ดังนั้น ความต้องการน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค

$$= 491 \times 1$$

$$= 491 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร B จำนวน 1 ถัง สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค

$$= 508.55 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าอาคาร A จำนวน 2 ถัง สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค

$$= 102.66 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

$$= 508.55 + 102.66$$

$$= 611.21 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

$$> 491 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ถังเก็บน้ำทั้งหมดที่โครงการจัดเตรียมไว้สามารถสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ได้อย่างเพียงพอ

2.12.2 การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของโครงการประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำล้างและอื่น ๆ และน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพัก ซึ่งปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำเติมสระว่ายน้ำ น้ำสำหรับเติม Cooling Tower และน้ำสำหรับการรดน้ำต้นไม้) และรวมน้ำทั้งหมดจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวม โดยจากการประเมินพบว่า "โครงการจะมีปริมาณน้ำเสียรวมทั้งสิ้น 383 ลูกบาศก์เมตร/วัน " มีรายละเอียดดังนี้

ปริมาณน้ำใช้ ไม่รวมน้ำจากสระว่ายน้ำสำหรับเติม Cooling Tower และน้ำรดน้ำต้นไม้

= 382.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ปริมาณน้ำทั้งหมดจากการล้างห้องพัสดุฝอยรวม

= 0.039 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียรวมของโครงการ

= 382.75 + 0.039

= 382.79 ลูกบาศก์เมตร/วัน

≈ 383 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่ใต้ดินบริเวณทางวิ่งรถด้านทิศใต้ของอาคาร A โดยมีระยะร่นห่างจากแนวเขตที่ดิน 2.05 เมตร (ไม่น้อยกว่า 2 เมตร) ซึ่งเป็นไปตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ที่กำหนดให้ "มาตรา 1342 บ่อ สระ หลุมรับน้ำโสโครก หรือหลุมรับปุ๋ย หรือขยะมูลฝอยนั้น ท่านว่าจะขุดในระยะ 2 เมตร จากแนวเขตที่ดินไม่ได้ "

อนึ่ง ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge System) ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 400 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียทั้งหมดของโครงการปริมาณ 383 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยมีรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียดังนี้

(1) บ่อเกรอะ (Septic Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 131.48 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำโสโครก และน้ำเสียจากการล้างห้องพัสดุฝอย ปริมาณ 130 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) เพื่อตกตะกอนสารอินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย จากนั้นจะไหลไปยังบ่อปรับสมดุลต่อไป

(2) บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 85.60 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารปริมาณ 75 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่บ่อปรับสมดุลต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะประสานให้รถสูบน้ำไขมันของสำนักงานเขตบางรักมาสูบไปกำจัดต่อไป

(3) บ่อปรับสมดุล (Equalization Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 136.01 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากบ่อเกรอะ บ่อดักไขมัน และน้ำเสียจากการอาบน้ำล้างเพื่อปรับสภาพน้ำเสียและเป็นส่วนที่ควบคุมอัตราการไหลของน้ำเสียก่อนเข้าถังเติมอากาศ เพื่อลด ปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหลเช่น Peak Flow หรือ Minimum Flow ซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียของถังเติมอากาศและ

ถึงตกตะกอน และทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมด โดยติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการจ่ายอากาศ 40 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH4 เมตร โดยภายในถังติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละ เครื่องมีอัตราการสูบ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 8 เมตร เพื่อสูบน้ำเสียเข้าบ่อเติมอากาศต่อไป

(4) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 304 ลูกบาศก์เมตรทำหน้าที่เป็นบ่อเลี้ยง จุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสียส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนั้น ยังมีรา สาหร่ายและโปรโตซัว จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำ เสีย การกวนหรือการเติมอากาศ จะช่วยเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสียและทำให้แบคทีเรียเจริญ ได้ดี และสัมผัสกับ อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารในน้ำได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลาย สมบูรณ์อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้ว จะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่เกิด ใหม่อีกจำนวนมากมา ผลจากการกวนหรือเติมอากาศจะทำให้แบคทีเรีย รวมทั้งจุลินทรีย์อื่น ๆ ที่มีอยู่บ้าง เล็กน้อยจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Floc ซึ่งมักมีสีน้ำตาลกระจายกันทั่วไป ซึ่งเมื่อ Floc ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็น Sludge โดยภายในแต่ละถังจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 7 เครื่อง (ใช้งานจริง 5 เครื่อง สำรอง 2 เครื่อง)แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 55 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 3.8 เมตร จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่บ่อตกตะกอนต่อไป

(5) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 2 บ่อ ความจุรวม 46.79 ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ผิว ตกตะกอน 32 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ใส โดยน้ำเสีย ที่ผ่านการบำบัดจากถังเติมอากาศจะมีตะกอนจุลินทรีย์บางส่วนปะปนมาด้วย ซึ่งตะกอนแบคทีเรียจะ ตกตะกอนอยู่ก้นบ่อ จากนั้นตะกอนจะไหลเข้าสู่บ่อสูบตะกอนกลับต่อไป

(6) บ่อสูบตะกอนกลับ(Return Sludge Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 19.43 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ รองรับปริมาณตะกอนจากบ่อตกตะกอนภายในบ่อจะติดตั้งเครื่องสูบตะกอน จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบตะกอน 34 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมงที่ TDH 8 เมตร สำหรับ สูบตะกอนบางส่วนกลับเข้าบ่อเติมอากาศต่อไป

(7) บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Storage Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 41.25 ลูกบาศก์เมตร จะรองรับปริมาณตะกอนส่วนเกินจากบ่อตกตะกอน ซึ่งโครงการจะประสานบริษัทเอกชนที่ ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เบคเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) หรือบริษัท เอเชียเวสท์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เป็นต้น ให้มาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดทุกเดือน

(8) บ่อเก็บน้ำผ่านการบำบัด (Treated Water Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 19.89 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสจากบ่อดักตะกอน ซึ่งภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง ตำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบตะกอน 70 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 12 เมตร เพื่อสูบน้ำทิ้งเข้าบ่อพักน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงคัดขยะ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนหลักต่อไป

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีบ่อตรวจสอบสภาพน้ำ จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 1.50 เมตร ความยาว 2.50 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.0 เมตร ความจุ 3.75 ลูกบาศก์เมตร เพื่อดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดและก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โดยด้านบนของฝาบ่อเป็นตะแกรง ความกว้าง 1.0 เมตร ความยาว 1.0 เมตร สำหรับให้ช่างต่อการสังเกตลักษณะของน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนหลักต่อไป

อนึ่ง จากการคำนวณปริมาณน้ำที่ใช้รดน้ำต้นไม้ พบว่า มีปริมาณเพียง 3.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเป็นปริมาณไม่มาก ดังนั้น โครงการจึงไม่ได้นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมารดน้ำต้นไม้แต่จะใช้น้ำประปาหรือน้ำดื่มในโครงการ โดยโครงการจะติดตั้งก๊อกน้ำที่บริเวณพื้นที่สีเขียว และให้พนักงานต่อสายยางรดน้ำต้นไม้ได้อย่างสะดวก ผังการนำน้ำประปามรดน้ำต้นไม้

3) การกำจัดก๊าซมีเทน และ Aerosol

(1) การกำจัดก๊าซมีเทน

จากการศึกษาข้อมูลก๊าซต่าง ๆ ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า ก๊าซทั่วไปที่พบในน้ำเสีย ได้แก่ ไนโตรเจน ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนียและมีเทน ซึ่งก๊าซในไนโตรเจน ออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ จะเป็นชนิดแรกที่พบในบรรยากาศทั่วไปและพบในน้ำที่สัมผัสอากาศ ส่วนก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย และมีเทน จะเกิดจากการย่อยสลายสารประกอบอินทรีย์ในน้ำเสีย ดังนี้ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2554)

(1.1) ก๊าซออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)

มีความจำเป็นต่อการหายใจของเชื้อจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศรวมถึงสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ และต่อระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น Aerated Lagoon ปริมาณออกซิเจนขึ้นกับอุณหภูมิ ความบริสุทธิ์ของน้ำ(ความเค็ม สารแขวนลอย) ความดันก๊าซในบรรยากาศ และก๊าซที่ละลายในน้ำ การมีออกซิเจนในน้ำเสียช่วยลดการเกิดกลิ่นเหม็น

(1.2) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide)

เกิดจากการสลายตัวของสารอินทรีย์ที่มีซัลเฟอร์ หรือจากการรีดิวซ์ซัลไฟด์และซัลเฟต เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่ติดไฟ ให้กลิ่นก๊าซไข่เน่า ทำให้เกิดสีดำในน้ำเสียและสลัดจ์ เนื่องจากรวมตัวกับเหล็กเป็น FeS ส่วนสาร

ระเหยอื่น ๆ ที่มีความสำคัญ ได้แก่ Indole Skatole และ Mercaptan ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายในสภาพไร้อากาศและทำให้เกิดกลิ่นในน้ำเสียมากกว่าไฮโดรเจนซัลไฟด์

(1.3) มีเทน (Methane)

เป็นผลพลอยได้จากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในสภาพไร้อากาศ มีเทนเป็นก๊าซ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ติดไฟและระเบิดได้ ดังนั้น ในระบบบำบัดควรมีที่รวบรวมก๊าซและให้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน

ทั้งนี้ ในการบำบัดน้ำเสียของโครงการอาจทำให้เกิดก๊าซมีเทนขึ้นภายในถังบำบัดที่ไม่มีอากาศเติมอากาศ ได้แก่ บ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งเป็นตัวการสำคัญต่อการเกิดภาวะโลกร้อนโดยมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 10.58 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจะกำจัดก๊าซดังกล่าวด้วยวิธี Biological Oxidation โดยจะต้องระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนลงบ่อดินที่จัดเตรียมไว้ ทั้งนี้ จากการศึกษาตัวกลางหลากหลายชนิด และคุณลักษณะของตัวกลางพบว่าการใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) เป็นตัวกลางที่ดีที่สุดสำหรับวิธี Biological Oxidation ดังนั้น ภายในบ่อดินโครงการจึงเลือกใช้ดินร่วนซึ่งจะมีขนาดของรูพรุนประมาณ 0.002-0.05 มิลลิเมตร ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ที่มีปริมาณจุลินทรีย์อยู่สูง โดยจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs อาทิ เช่น Methylomonas, Methylomicrobium, Methylobacter, Methylocaldum, Methylophaga, Methylosarvina, Methylothermus และ Ethylohalobins เป็นต้น ซึ่งจุลินทรีย์ดังกล่าวสามารถออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ได้ โดยโครงการจัดเตรียมบ่อดินขนาดพื้นที่ 9.40 ตารางเมตร ความลึก 1 เมตร จำนวน 1 บ่อ ซึ่งที่ก้นบ่อจะใช้ปุ๋ยทรายรองไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วม และต่อท่อก๊าซมีเทนให้ระเหยผ่านดินร่วนและปุ๋ยภายในบ่อดินดังกล่าว โดยจะปิดปากท่อก๊าซมีเทนด้วยผ้าไนลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่จัดเตรียมไว้

นอกจากนี้ เพื่อให้การบำบัดก๊าซมีเทนมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น โครงการจะติดตั้งพัดลมดูดอากาศจากห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ โดยมีอัตราการดูดอากาศ 0.0355 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งสามารถดูดอากาศได้ไม่น้อยกว่า 4 เท่าของปริมาตรห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ แล้วต่อท่อระบายอากาศดังกล่าวเชื่อมกับบ่อกำจัดก๊าซมีเทน โดยบ่อดินดังกล่าวมีขนาดพื้นที่ 7 ตารางเมตร มีระยะเวลาสัมผัสอากาศ 65 วินาที (ไม่น้อยกว่า 60 วินาที) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดก๊าซมีเทนในบ่อดิน ทั้งนี้ การติดตั้งพัดลมระบายอากาศภายในห้องพักมูลฝอยรวมดังกล่าว จะช่วยลดผลกระทบเรื่องกลิ่นที่อาจส่งกลิ่นออกสู่ภายนอกห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้อีกทางหนึ่ง

(2) การกำจัด Aerosol

เป็นอนุภาคของของเหลวขนาดเล็ก ที่ฟุ้งกระจายในอากาศและลอยในอากาศได้เป็นเวลานาน ๆ ซึ่งละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่จะเกิดจากเครื่องเติมอากาศบริเวณผิวน้ำ ที่มี

การดีน้ำที่ระดับผิวน้ำด้านบนเพื่อให้กระจายเป็นเม็ดเล็ก ๆ ขึ้นมาสัมผัสกับอากาศเพื่อรับออกซิเจนซึ่งทำให้โอกาสที่จะเกิดการฟุ้งกระจายของละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคออกสู่บรรยากาศภายนอกเกิดขึ้นได้มาก

อนึ่ง ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งมีการเติมอากาศอาจทำให้เกิดละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคผ่านการระบายอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอก ซึ่งจากการคำนวณ พบว่าระบบบำบัดน้ำเสียก่อให้เกิด Aerosol ปริมาณ 0.0888 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการจะบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียโดยใช้บ่อดินบำบัด Aerosol ขนาดพื้นที่ 2.5 ตารางเมตร ความลึก 1 เมตร จำนวน 1 บ่อ ซึ่งที่ก้นบ่อจะใช้ปุ๋ยทรายรองไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วม และต่อท่อ Aerosol ให้ระเหยผ่านดินร่วนและปุ๋ยภายในบ่อดินดังกล่าว โดยจะปิดปากท่อด้วยผ้าไนลอนเพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่จัดเตรียมไว้ และทำการปลูกต้นไม้ไว้บริเวณด้านบนของบ่อดิน เพื่อให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา เพื่อบำบัด Aerosol ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ

2.12.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา

1.1) อาคาร A ประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากชั้นหลังคาแล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 และ 8 นิ้ว ซึ่งจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบอาคาร และจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

1.2) อาคาร B ประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากชั้นหลังคาแล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ซึ่งจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบอาคาร และจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร

2.1) อาคาร A

(1) ท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Waste Pipe) จะมีท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหารของอาคาร เข้าสู่ถังดักไขมันภายในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

(2) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) จะมีท่อระบายน้ำเสีย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 6 และ 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากห้องน้ำและอื่น ๆ ของอาคาร เข้าสู่ถังกรองทรายภายในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

(3) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) จะมีท่อระบายน้ำโสโครก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 46 และ 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่าง ๆ ของอาคารเข้าสู่ถังเกรอะในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

2.2) อาคาร B

(1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) จะมีท่อระบายน้ำเสีย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากห้องน้ำและอื่น ๆ ของอาคารเข้าสู่ถังเกรอะภายในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

(2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) จะมีท่อระบายน้ำโสโครก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เข้าสู่ถังเกรอะในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร โครงการแบ่งการระบายน้ำออกเป็น 2 ส่วน รายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายน้ำฝน ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 เมตรความลาดเอียง 1 : 500 โดยมีบ่อพักการระบายตลอดแนวท่อระบายน้ำ ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการเข้าสู่บ่อท่อน้ำ ซึ่งเป็นบ่อปิดฝักใต้ดิน จำนวน 1 บ่อ ตั้งอยู่ใต้ทางวิ่งรถยนต์ระหว่างอาคาร A และอาคาร B ความจุ 195 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากได้อย่างเพียงพอ โดยในการควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนา โครงการจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 4 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 2 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.025 ลูกบาศก์เมตร/วินาที รวม 2 เครื่อง มีอัตราการสูบ 0.05 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 10 เมตร เพื่อสูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสรวังค์ต่อไป โดยมีรายละเอียดค่าระดับท้องท่อระบายน้ำภายในโครงการ ดังนี้

- แนวท่อที่ 1 เริ่มที่บ่อพักน้ำบ่อที่ MI-1A มีค่าระดับท้องท่อ ณ จุดเริ่มต้นอยู่ที่ -0.90 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ : 0.00 เมตร ที่ถนนสรวังค์) ไปสิ้นสุดที่บ่อพักน้ำบ่อที่ MI-8A ซึ่งมีค่าระดับท้องท่ออยู่ที่ - 0.99 เมตร จากนั้นจะไหลเข้าบ่อดักขยะ และเข้าสู่บ่อท่อน้ำต่อไป

- แนวท่อที่ 2 เริ่มที่บ่อพักน้ำบ่อที่ MI-18 มีค่าระดับท้องท่อ ณ จุดเริ่มต้นอยู่ที่ -0.92 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ 0.00 เมตร ที่ถนนสรวังค์) ไปสิ้นสุดที่บ่อพักน้ำบ่อที่ MI-19B ซึ่งมีค่าระดับท้องท่ออยู่ที่ - 1.19 เมตร จากนั้นจะไหลเข้าบ่อดักขยะและเข้าสู่บ่อท่อน้ำต่อไป

(2) ระบบระบายน้ำเสีย น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำ และไหลเข้าสู่บ่อดักน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนมหะสิทธิ์ต่อไป

2.12.4 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยย่อยสลายได้ ได้แก่เศษอาหาร มูลฝอยทั่วไป ได้แก่ เศษกระดาษ ขวดพลาสติก มูลฝอยรีไซเคิล ได้แก่ กระดาษ แก้ว ขวดพลาสติก และมูลฝอยอันตราย ได้แก่ หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา กระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น ซึ่งจากการประเมิน พบว่า "โครงการจะมีปริมาณมูลฝอยรวมทั้งสิ้นประมาณ 918 กิโลกรัม/วัน หรือ 4.59 ลูกบาศก์เมตร/วัน"

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 8-10 ลิตร จำนวน 3 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถังถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง และถังสำหรับใส่น้ำกากอนามัยใช้แล้ว 1 ถัง) ตั้งไว้ภายในห้องพัก และห้องน้ำในแต่ละห้องพักในส่วน of พื้นที่โรงแรม โดยในแต่ละวันจะมีพนักงานเข้าไปทำความสะอาดและเก็บรวบรวมมูลฝอยในช่วงเวลา 10.00-12.00 น. หรือทันทีที่ผู้มาใช้บริการเช็คเอาท์ออกจากห้องพัก และติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอยนั้น ๆ ก่อนนำไปรวมไว้ที่ห้องพักรวมมูลฝอยรวมของอาคารโครงการ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 โดยใช้ลิฟต์ดับเพลิงในการขนย้ายมูลฝอยจากชั้นบนลงสู่ชั้นล่าง เพื่อไปยังห้องพักรวมมูลฝอยรวมของโครงการ ซึ่งจะไม่รบกวนผู้มาใช้บริการ สำหรับพื้นที่ส่วนอื่น ๆ โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 20-100 ลิตรพร้อมฝาปิดตั้งอยู่ทั่วไปภายในพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บมูลฝอยของโครงการ และให้เหลือมูลฝอยในการกำจัดน้อยที่สุด โครงการจะกำหนดให้พนักงานแยกประเภทมูลฝอย ดังนี้

(1) มูลฝอยย่อยสลายได้ ได้แก่

(1.1) ของเสียที่เหลือจากการปรุงอาหาร เช่น ผักและเปลือกผลไม้ จะคัดแยกใส่ถุงดำ และนำไปไว้ยังห้องพักรวมมูลฝอยย่อยสลายได้ของอาคาร

(1.2) เศษอาหาร แพนครีวของโรงแรม จะแยกเศษอาหารที่เหลือจากการประกอบการรวบรวมใส่ถุงดำ และติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอย และนำมาไว้ในห้องพักรวมมูลฝอยย่อยสลายได้ของอาคาร

(2) มูลฝอยทั่วไป คัดแยกมูลฝอยทั่วไปที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกเช่นเศษผงกระดาษเช็ดมือ ใส่งูสน้ำเงิน และติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอย จากนั้นนำมาไว้ในห้องพักรวมมูลฝอยทั่วไปของอาคาร

ทั้งนี้ สำหรับมูลฝอยย่อยสลายได้และมูลฝอยทั่วไป โครงการจะประสานให้สำนักงานเขตบางรักมารับไปกำจัดต่อไป

(3) มูลฝอยรีไซเคิล คัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกโดยตรง หรือต้องผ่านกรรมวิธีใด ๆ ก็ตามใส่งูสรีไซเคิล สี่เหลี่ยม หรือสี่ขา โดยจะให้พนักงานคัดแยกมูลฝอยที่มีมูลค่าออกเป็นประเภทดังนี้

(3.1) ขวดแก้ว

- สีขาวใส ขวดเหล้า ขวดไวน์ และขวดเครื่องดื่มต่าง ๆ
- สีเขียวขุ่น ขวดเหล้า ขวดไวน์
- สีแดงน้ำตาล ขวดเหล้า ขวดไวน์ ขวดเบียร์ น้ำปลา และซอสต่าง ๆ

(3.2) กระจกต่าง ๆ

- กระจกเงา (กระจกฉาย)
- กระจกหน้าต่างอพาร์ทเมนต์
- กระจกนิรภัยต่าง ๆ
- เศษกระจกที่ย่อยแล้ว

(3.3) ภาชนะประเภทโลหะ

- ปีกสังกะสี กระจังสังกะสี กระจังสเปรย์ต่าง ๆ
- กระจังอลูมิเนียม (กระจังเครื่องดื่ม)
- สเตนเลส เศษเหล็ก

(3.4) พลาสติก

- ขวดพลาสติกอย่างบาง (ใส)
- แก้วพลาสติกอย่างหนา (ขุ่น)
- เศษพลาสติกต่าง ๆ

(3.5) น้ำมันพืชใช้แล้ว บรรจุ 15 กิโลกรัม/ปี๊บ

ทั้งนี้ มูลฝอยรีไซเคิลที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก และมูลฝอยมีมูลค่าที่สามารถขายได้ โครงการจะให้พนักงานรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล โดยจะประสานให้ร้านรับซื้อของเก่ามารับซื้อต่อไป

(4) มูลฝอยอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา กระจกยาฆ่าแมลง เป็นต้น ให้พนักงานรวบรวมมูลฝอยอันตราย จากถังมูลฝอยอันตรายซึ่งภายในรองด้วยถุงสีส้ม มาวางไว้ที่ห้องพักมูลฝอยอันตราย โดยกำหนดให้สวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสโดยตรงที่อาจเกิดอันตรายได้ โดยโครงการจะประสานไปยังสำนักงานเขตบางรักให้มาจัดเก็บมูลฝอยอันตรายไปกำจัดต่อไปทุก 15 วัน

นอกจากนี้ สำหรับมูลฝอยที่มีการปนเปื้อนสารคัดหลั่ง ที่อาจมีการปนเปื้อนเชื้อโรค เช่น น้ำกากอนามัย กำหนดให้พนักงานรวบรวมจากถังมูลฝอยสำหรับทิ้งน้ำกากอนามัยภายในห้องพัก ซึ่งภายในรองด้วยถุงสีแดง มาวางไว้ที่ห้องพักมูลฝอยอันตราย โดยกำหนดให้สวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันการสัมผัสโดยตรงที่อาจเกิดอันตรายได้ โดยโครงการจะประสานให้สำนักงานเขตบางรักมารับไปกำจัดต่อไป

อนึ่ง โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่ภายในอาคาร บริเวณชั้นที่ 1 ซึ่งมีประตูปิดมิดชิด โดยแบ่งเป็น ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตราย แยกกันอย่างชัดเจน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ห้องพักมูลฝอยทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 4.5 ตารางเมตร คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร ความจุประสิทธิภาพ 6.1 ลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 90 ของความจุห้อง) สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยทั่วไปปริมาณ 1.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 5.86 เท่า (ไม่น้อยกว่า 3 เท่า)

(2) ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ มีขนาดพื้นที่ 8.10 ตารางเมตร คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร ความจุประสิทธิภาพ 10.94 ลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 90 ของความจุห้อง) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ ปริมาณรวม 1.53 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 7.15 เท่า (ไม่น้อยกว่า 3 เท่า)

นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งพัดลมดูดอากาศจากห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ โดยมีอัตราการดูดอากาศ 0.0355 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งสามารถดูดอากาศได้ไม่น้อยกว่า 4 เท่าของปริมาตรห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ แล้วต่อท่อระบายอากาศดังกล่าวเชื่อมกับบ่อกักเก็บก๊าซมีเทน โดยบ่อดินดังกล่าวมีขนาดพื้นที่ 7 ตารางเมตร มีระยะเวลาสัมผัสอากาศ 65 วินาที (ไม่น้อยกว่า 60 วินาที) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดก๊าซมีเทนในบ่อดิน

(3) ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 9.20 ตารางเมตร คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร ความจุประสิทธิภาพ 12.42 ลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 90 ของความจุห้อง) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยรีไซเคิลปริมาณรวม 1.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 6.75 เท่า (ไม่น้อยกว่า 3 วัน)

(4) ห้องพักมูลฝอยอันตราย มีขนาดพื้นที่ 4.00 ตารางเมตร คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร ความจุประสิทธิภาพ 5.4 ลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 90 ของความจุห้อง) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยอันตรายปริมาณรวม 0.18 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ 30.0 เท่า (ไม่น้อยกว่า 15 เท่า)

ทั้งนี้ ภายในห้องพักมูลฝอยอันตราย ออกแบบให้ปูพื้นคอนกรีตทำกันซึมสูตรน้ำ (CrySTALLINE) ความหนาตามมาตรฐานตามยี่ห้อ รุ่น ของผู้ผลิต กรุทับด้วยกระเบื้อง และจัดให้มีพัดลมระบายอากาศเพื่อช่วยระบายอากาศภายในห้องได้อย่างสะดวก โดยได้แสดงเอกสารที่แสดงข้อมูลของสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของสาร (MSDS) ของสารกันซึมสูตรน้ำ (CrySTALLINE) ที่ใช้ผสมในพื้นคอนกรีตห้องพักมูลฝอยรวม

นอกจากนี้ โครงการจะกำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดพื้นห้องพักมูลฝอย รวมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยน้ำเสียที่เกิดจากการล้างพื้นห้องพักมูลฝอยรวมของพื้นห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และน้ำเสียเมื่อผ่านจากระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจะไหลไปตามท่อระบายน้ำขนาด 6 นิ้ว เพื่อระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนหลักต่อไป

สำหรับการเข้าเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตบางรัก รถจัดเก็บมูลฝอยสามารถจอดบริเวณด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวม และจัดเก็บขนมูลฝอยได้โดยสะดวก โดยรถเก็บขนมูลฝอยจะมาถึงโครงการเวลาประมาณ 23.00 - 01.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ปริมาณจราจรเบาบางจึงไม่กีดขวางการจราจรบนถนนภายในและภายนอกโครงการ โดยในช่วงเวลาที่มีการเก็บขนมูลฝอย โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอย

ทั้งนี้ การติดตั้งพัฒนาระบายอากาศภายในห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้จะช่วยลดผลกระทบเรื่องกลิ่นที่อาจส่งกลิ่นออกสู่ภายนอกห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ได้อีกทางหนึ่งรวมทั้งจะกำหนดให้พนักงานเปิดห้องพักมูลฝอยรวมแต่ละห้องเฉพาะในช่วงเวลาที่มีการเก็บขนมูลฝอยจากสำนักงานเขตบางรักเท่านั้น และจะกำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดพื้นบริเวณจุดจอดรถขนส่งมูลฝอยทุกครั้งภายหลังจัดเก็บแล้วเสร็จทันทีเพื่อป้องกันกลิ่นที่อาจเกิดจากน้ำชะมูลฝอยจากรถเก็บขนมูลฝอยโดยห้องพักมูลฝอยรวมแต่ละห้องจะตั้งอยู่ในอาคารเพื่อลดผลกระทบในเรื่องทัศนียภาพต่อพื้นที่บริเวณโดยรอบ นอกจากนี้ โครงการจะควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้ เพื่อบรรเทาการเก็บขนจากสำนักงานเขตบางรักเนื่องจากการกระทำดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้มาใช้บริการและพนักงานภายในโครงการตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียง

2.12.5 ระบบโทรทัศนวงจรรวม

โครงการติดตั้งระบบโทรทัศนวงจรรวมภายในอาคารโครงการ โดยประกอบด้วย จานดาวเทียม ระบบกระจายสัญญาณและสายสัญญาณ ซึ่งระบบดังกล่าวได้เตรียมเพื่อไว้รองรับระบบทีวีดิจิตอล พร้อมทั้งติดตั้งระบบโทรทัศนวงจรปิดทั่วทั้งอาคาร เพื่อความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการ

2.12.6 ระบบไฟฟ้า

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 3,426.83 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง โดยระบบไฟฟ้าของอาคารจะแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ได้แก่

1) ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการจะรับกระแสไฟฟ้า โดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลงโดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย ขนาด 24 KV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type) ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟ 24 KV เป็น 416 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ และมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 3,426.83 KVA โดยสามารถสรุปความต้องการใช้ไฟฟ้าในแต่ละกิจกรรมได้ดังตาราง

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองในกรณีไฟฟ้าปกติขัดข้อง ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ขนาด 1,250 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง

ลำดับ	กิจกรรม	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า	
		KVA	ร้อยละ
1	กิจกรรมการให้แสงสว่าง	205.61	6.00
2	การติดตั้งเครื่องสูบน้ำ สำหรับระบบน้ำใช้	13.18	0.38
3	การติดตั้งเครื่องสูบน้ำ สำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย	72.40	2.11
4	การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ	1,267.20	36.98
5	การเดินระบบลิฟต์ภายในอาคาร	220.00	6.42
6	การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า	1,542.84	45.02
7	การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับสูบน้ำจากชั้นห้องเครื่องเครื่องใต้ดิน	105.60	3.09
รวม		3,426.83	100

2.12.7 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการจะออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย และเตือนอัคคีภัยของโครงการ ดังนี้

1. ระบบป้องกันอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้

1.1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิด เครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการสูบ 3.785 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 150 เมตร ทำงานร่วมกับ เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันน้ำในระดับท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.076 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 160 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร A และอาคาร B กรณีเกิด เหตุเพลิงไหม้

อนึ่ง ในการออกแบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งได้คำนวณแรงดันทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง โดยมีแรงดัน รวมเท่ากับ 141.65 เมตร ดังนั้น จากแรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) เท่ากับ 150 เมตรน้ำ จึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2) ระบบท่อยืน (Stand Pipe) มีรายละเอียดดังนี้

(1) อาคาร A จัดให้มีระบบท่อยืน (Stand Pipe System) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 3 ท่อ เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร B และรับน้ำดับเพลิงจากระบบดับเพลิงของสถานีดับเพลิงและ กู้ภัยบางรัก

(2) อาคาร B จัดให้มีระบบท่อน้ำยืน (Stand Pipe System) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร B และรับน้ำดับเพลิงจากระดับเพลิงของสถานีดับเพลิงและกู้ภัยบางรัก

1.3) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) หมายถึง ข้อต่อสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงใช้ต่อสายฉีดน้ำเพื่อส่งน้ำเข้าไปในระบบดับเพลิง หัวต่อเป็นหัวต่อตัวผู้พร้อมฝาครอบ และใช้ประกอบถาวรกับหัวรับน้ำดับเพลิงด้วยเกลียว มีวาล์วกันกลับภายใน โดยทั่วไปหัวรับน้ำจะมีหัวต่ออย่างน้อยสองทางโดยจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC) ขนาด 6 x 212 x 212 x 212 มิลลิเมตรพร้อม Check Valve จำนวน 2 ชุด บริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อความสะดวกในการเข้า-ออกของรถดับเพลิง ในกรณีที่ต้องการมีการสับเปลี่ยนรถเพื่อเติมน้ำเข้าหัวรับน้ำดับเพลิง โดยมีรายละเอียดการจ่ายน้ำเข้าระบบดังนี้

- หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับเติมน้ำเข้าถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นห้องเครื่องใต้ดิน จำนวน 1 ชุดจะทำหน้าที่ส่งน้ำดับเพลิงไปยังถังเก็บน้ำชั้นที่จอดรถชั้นห้องเครื่องใต้ดินเพื่อเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงภายในอาคาร A และอาคาร B ต่อไป

- หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับเติมน้ำเข้าระบบท่อน้ำยืน จำนวน 1 ชุด จะทำหน้าที่ส่งน้ำดับเพลิงไปยังท่อน้ำยืนโดยตรง และจ่ายไปยังท่อดับเพลิงที่ต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคาร A และอาคาร B

1.4) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์(Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและไขรื้อ

ทั้งนี้ แต่ละอาคารจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้ภายในอาคารดังนี้

(1) อาคาร A ติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง และบันได จำนวน 3 ตู้/ชั้น โดยแต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 25 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)

(2) อาคาร B ติดตั้งไว้บริเวณบันได และที่จอดรถ จำนวน 2 ตู้/ชั้น โดยแต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 31 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)

2) ระบบเตือนอัคคีภัย

2.1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่ง สัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร ซึ่งโครงการติดตั้งแผงควบคุมภายในบริเวณห้องเก็บเครื่องมือช่างบริเวณชั้นที่ 3 อาคาร A

2.2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ ทำหน้าที่เป็นตัวรับกลุ่ม ควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุม ทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร ซึ่งตำแหน่งการติดตั้งเครื่องตรวจจับควัน มีดังนี้

- อาคาร A ติดตั้งภายในห้องพักทุกห้อง ส่วนต้อนรับ ภัตตาคาร ห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า ห้อง ประชุม ห้องออกกำลังกาย ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องเครื่องฟัดลม ห้องเครื่องปรับอากาศห้องควบคุม ห้องเก็บของพนักงานชาย ห้องเก็บของพนักงานหญิง ห้องเก็บของ ห้องทำงาน ห้องเก็บสินค้าห้อง เครื่องปรับอากาศ ห้องน้ำชาย-หญิงห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์จอดรถ และบันได เป็นต้น

- อาคาร B ติดตั้งภายในห้องเก็บของ ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง และบันได เป็นต้น

2.3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ ทำหน้าที่ เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม ซึ่ง ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อน ซึ่งตำแหน่งการติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อน มีดังนี้

- อาคาร A ติดตั้งภายในห้องชาวน้ำ และห้องอบไอน้ำ ของอาคาร A

- อาคาร B ติดตั้งภายในที่จอดรถ

2.4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง (Fire Alarm Manual Station) เป็นระบบแจ้งเตือนด้วยมือ สำหรับส่งสัญญาณเตือนภัยโดยจะติดตั้งไว้ภายในแต่ละอาคารดังนี้

- อาคาร A ติดตั้งไว้บริเวณบันได

- อาคาร B ติดตั้งไว้บริเวณบันได

2.5) กระดิ่งแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Alarm Bell) เป็นระบบแจ้งเตือนด้วยมือ ซึ่งเป็นกระดิ่งแจ้งเหตุเพลิง ไหม้ โดยจะติดตั้งไว้ภายในแต่ละอาคารดังนี้

- อาคาร A ติดตั้งไว้บริเวณบันได

- อาคาร B ติดตั้งไว้บริเวณบันได

2.6) โทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน (Fire Alarm Telephone) เป็นระบบแจ้งเตือนด้วยมือซึ่งเป็นตัว ส่งสัญญาณเตือนภัย ตำแหน่งการติดตั้งโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินมีดังนี้

- อาคาร A ติดตั้งไว้บริเวณบันได และ โถงลิฟต์ดับเพลิง

- อาคาร B ติดตั้งไว้บริเวณบันได

2.7) อุปกรณ์แจ้งเหตุชนิดเสียงและแสง (Strobe Light With Speaker) เป็นระบบแจ้งเตือนด้วยมือ ซึ่งเป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัยด้วยเสียงและแสง โดยติดตั้งไว้บริเวณบันไดของอาคาร A

2.8) ลำโพงแจ้งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Fire Alarm Speaker) เป็นระบบแจ้งเตือนด้วยมือ ซึ่งเป็นลำโพงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ โดยจะติดตั้งไว้ภายในแต่ละอาคารดังนี้

- อาคาร A ติดตั้งไว้บริเวณบันได

- อาคาร B ติดตั้งไว้บริเวณบันได

3) การสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร B ปริมาณ 231.69 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำดับเพลิงได้นาน 61 นาที ซึ่งไม่น้อยกว่า 30 นาที เป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ถังเก็บน้ำใต้ดิน สำรองน้ำดับเพลิง = 231.69 ลูกบาศก์เมตร

เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด = 3.785 ลูกบาศก์เมตร/นาที

สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน = $231.69 / 3.785$

≈ 61 นาที

> 30 นาที

4) ทางหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ภายในแต่ละอาคาร จำนวน 2 แห่ง/อาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1) อาคาร A

(1) บันได ST-01 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.50 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.26 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175-0.178 เมตร มีชันพักกว้าง 1.50 - 2.04 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน โดยจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

(2) บันได ST-02 (บันไดหลักและบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.20 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.260 เมตรลูกตั้งสูง 0.175 - 0.178 เมตร มีชันพักกว้าง 1.20 - 1.30 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมอัดอากาศชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4 มีอัตราการอัดอากาศ 15,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาฬิกา ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ สำหรับชั้นที่ 5 ถึงชั้นห้องเครื่อง จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

4.2) อาคาร B

(1) บันได ST-03 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นห้องเครื่องใต้ดินถึงชั้นดาดฟ้า ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.60 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.26 เมตร ลูกตั้งสูง 0.176 - 0.179 เมตร มีชันพักกว้าง 1.60 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน โดยจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

(2) บันได ST-04 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.90 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.26 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 - 0.176 เมตร มีชันพักกว้าง 1.25 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน โดยจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องระบายอากาศที่มีขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

ทั้งนี้ ทางออกสู่บันไดทุกแห่งจะมีประตูหนีไฟ ที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้าง 1.0 เมตร ความสูง 2.0 เมตร โดยประตูหนีไฟแต่ละประตู (ยกเว้นประตูบริเวณชั้นที่ 1) จะออกแบบให้เป็นมือจับแบบผลักสามารถเปิดย้อนเข้ามาภายในอาคารทุกชั้น (Re-Entry) ซึ่งโครงการกำหนดมาตรการห้ามถือคฤงญของประตูเข้า-ออกสู่บันไดหนีไฟที่โครงการกำหนดไว้ รวมทั้งจัดทำป้ายบอกทางไปยังจุดที่สามารถเปิดย้อนกลับเข้ามาภายในอาคารได้ พร้อมทั้งจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉินของอาคาร ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่น ๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกันสำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟพร้อมระบุคำว่า "ทางหนีไฟ" และ "FIRE EXIT" ตัวอักษรสูง 15 เซนติเมตร

โดยตัวอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียวและมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุก ๆ ชั้นของอาคาร

5) จุฬรวมคน

โครงการเป็นอาคารโรงแรม ขนาดความสูง 22 ชั้น มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 399 ห้อง(ส่วนห้องพักอยู่บริเวณชั้นที่ 4-20) ซึ่งจากการประเมิน พบว่า โครงการจะมีผู้มาใช้บริการและพนักงานภายในโครงการรวมทั้งสิ้น 918 คน (แบ่งเป็น ผู้มาใช้บริการ 798 คน และพนักงานโครงการ 120 คน) ซึ่งในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการกำหนดให้มีจุฬรวมคนเพื่อตรวจนับจำนวนคน จำนวน 6 จุด โดยในแต่ละจุดโครงการจะกำหนดให้มีพนักงานคอยตรวจเช็คจำนวนคน และทำหน้าที่นำทางผู้ประสบภัยในแต่ละชั้นที่ตนเองรับผิดชอบมายังจุฬรวมพลที่กำหนดไว้และอพยพออกสู่ภายนอกโครงการอย่างปลอดภัย รายละเอียดดังนี้

- จุดที่ 1 จัดไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของอาคาร A ขนาดพื้นที่ 51.34 ตารางเมตรสามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 206 คน ซึ่งจุฬรวมพลดังกล่าวสามารถรองรับผู้มาใช้บริการ ชั้นที่ 46 จำนวน 156 คน ชั้นที่20 จำนวน 14 คน และพนักงาน 20 คน ได้อย่างเพียงพอ

- จุดที่ 2 จัดไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือของอาคาร A ขนาดพื้นที่ 44.90 ตารางเมตร สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 179 คน ซึ่งจุฬรวมพลดังกล่าวสามารถรองรับผู้มาใช้บริการ ชั้นที่ 7-9 จำนวน 156 คน และพนักงานจำนวน 15 คน ได้อย่างเพียงพอ

- จุดที่ 3 จัดไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือของอาคาร B ขนาดพื้นที่ 43.22 ตารางเมตร สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 172 คน ซึ่งจุฬรวมพลดังกล่าวสามารถรองรับผู้มาใช้บริการชั้นที่ 10-12 จำนวน 156 คน และพนักงานจำนวน 15 คน ได้อย่างเพียงพอ

- จุดที่ 4 จัดไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือของอาคาร B ขนาดพื้นที่ 70.65 ตารางเมตร สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 282 คน ซึ่งจุฬรวมพลดังกล่าวสามารถรองรับผู้มาใช้บริการชั้นที่ 13-17 จำนวน 232 คน และพนักงานจำนวน 25 คน ได้อย่างเพียงพอ

- จุดที่ 5 จัดไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของอาคาร B ขนาดพื้นที่ 25.04 ตารางเมตร สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 100 คน ซึ่งจุฬรวมพลดังกล่าวสามารถรองรับผู้มาใช้บริการชั้นที่18-19 จำนวน 84 คน และพนักงานจำนวน 10 คน ได้อย่างเพียงพอ

- จุดที่ 6 จัดไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกของอาคาร A ขนาดพื้นที่ 11.07 ตารางเมตร สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 44 คน ซึ่งจุรวมพลดังกล่าวสามารถรองรับพนักงานจำนวน 35 คน ได้อย่างเพียงพอ

อนึ่ง จุรวมพลเบื้องต้นของโครงการจะไม่กีดขวางการจราจรของรถดับเพลิง โดยรถดับเพลิงสามารถเดินรถไปรอบ ๆ อาคาร A ได้ เนื่องจากมีถนนโดยรอบอาคารความกว้าง 6 เมตร และในการตรวจเช็คจำนวนคนเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติในขั้นต้น เพื่อช่วยเหลือผู้มาใช้บริการและพนักงานภายในโครงการ ซึ่งต้องดำเนินการในเวลาที่รวดเร็วแล้วจึงเคลื่อนย้ายผู้มาใช้บริการและพนักงานภายในโครงการจากจุดรวมพลเบื้องต้นออกสู่ถนนสรวังค์ และถนนมเหล็ก ซึ่งการอพยพผู้มาใช้บริการและพนักงานสู่ภายนอกโครงการนั้น โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลควบคุมไม่ให้ผู้มาใช้บริการและพนักงานตื่นตระหนก อันจะก่อให้เกิดความวุ่นวายและกีดขวางการอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง และการเดินรถของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยความสะดวกในพื้นที่โครงการ ซึ่งเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้นำในการอพยพผู้มาใช้บริการและพนักงานจากจุดรวมพลเบื้องต้นไปยังภายนอกโครงการ โดยควบคุมการอพยพให้ผู้มาใช้บริการและพนักงาน ภายในโครงการเดินเรียงแถวกันอย่างเป็นระเบียบเพื่อความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการ และพนักงานภายในโครงการ และไม่กีดขวางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง รวมทั้งการเดินรถของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยความสะดวกในพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ จุรวมพลดังกล่าวข้างต้น เป็นจุรวมพลที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ของสถานีดับเพลิงและกู้ภัยบางรัก ในการกำหนดจุดรวมพลที่เหมาะสมในสภาวะการณ์ขณะนั้นต่อไป

6) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

โครงการจัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศไว้ที่ชั้นห้องเครื่องลิฟต์ของอาคาร A จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 10 เมตร ความยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได ST-01 และบันได ST-02 ขึ้นไปยังชั้นห้องเครื่องลิฟต์ เพื่อเข้าถึงพื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวก

อนึ่ง ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 ข้อ 8 ตรี ระบุว่า "อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีแผนผังของอาคารแต่ละชั้น ติดไว้บริเวณห้องลิฟต์ทุกแห่งของแต่ละชั้นนั้นในตำแหน่งที่เห็นได้ชัด และที่บริเวณพื้นที่ด้านล่างของอาคารต้องจัดให้มีแผนผังอาคารของทุกชั้นเก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก แผนผังของอาคารแต่ละชั้นประกอบด้วย

- (1) ตำแหน่งของห้องทุกห้องของชั้นนั้น
- (2) ตำแหน่งที่ติดตั้งตู้ฉนวนน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ ของชั้นนั้น
- (3) ตำแหน่งประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น
- (4) ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิงของชั้นนั้น"

ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบตำแหน่งต่าง ๆ ภายในอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้โดยสะดวก เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงดังกล่าวโครงการจะติดตั้งแบบแปลนแผนผังของแต่ละชั้นของอาคารซึ่งแสดงตำแหน่งห้องต่าง ๆ ทุกห้อง รวมถึงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ติดไว้ที่บริเวณหน้าโถงลิฟต์ทุกชั้นซึ่งเป็นตำแหน่งที่เห็นชัดเจนและจะเก็บแปลนแผนผังของอาคารทุกชั้นไว้ในห้องสำนักงานของโครงการตั้งอยู่ชั้นที่ 1 ของอาคาร A

นอกจากนี้โครงการได้ทำหนังสือแจ้งไปยังกองบังคับการและสถานีดับเพลิงและกู้ภัยบางรักให้รับทราบในการพัฒนาโครงการและเพื่อนำไปเป็นข้อมูลสำหรับแผนการปฏิบัติการกิจ และการให้ความช่วยเหลือของเจ้าหน้าที่ในการระงับเหตุและอพยพหนีไฟ เพื่อลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากเหตุเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

7) แผนการป้องกัน และระงับอัคคีภัยของโครงการ

บริษัท แอล เอช มอลล์ แอนด์ โฮเทล จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการโดยกำหนดให้มีแผนป้องกันและ ระงับอัคคีภัยที่อาจจะเกิดขึ้นเพื่อความปลอดภัยประกอบด้วย 4 ส่วน รายละเอียดดังนี้

1. ความสำคัญและสาเหตุของแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย

อัคคีภัยเป็นภัยพิบัติที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งส่วนใหญ่มักเป็นผลมาจากความประมาทไม่รอบคอบ ขาดความระมัดระวัง ขาดการตรวจสอบระบบความปลอดภัย ขาดการตรวจเช็ควัสดุอุปกรณ์ในการป้องกัน อัคคีภัยต่าง ๆ ตามกำหนดเวลา ขาดการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งการขาดความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยจากอัคคีภัยของผู้มาใช้บริการ สิ่งต่าง ๆ ที่กล่าวมาล้วนส่งผลให้เกิดอัคคีภัยทั้งสิ้น ซึ่งการเกิดอัคคีภัยแต่ละครั้งทำให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคลากร และของหน่วยงานเป็นจำนวนมาก

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันและลดอัตราความเสียหายการเกิดอัคคีภัยในอาคารของโครงการซึ่งจะเป็นการป้องกันการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินของพนักงาน และผู้มาใช้บริการ (ส่วนโรงแรม พาณิชยกรรมภัตตาคาร และห้องประชุม) ที่เกิดจากอัคคีภัยให้ได้รับผลกระทบน้อยที่สุด
- 2) เพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยให้ชัดเจนเป็นระบบ และสามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องปลอดภัยเมื่อเกิดอัคคีภัย
- 3) เพื่อสร้างความตระหนักในการป้องกันและระงับอัคคีภัยแก่พนักงานภายในโครงการ
- 4) เพื่อสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยต่อพนักงาน และผู้มาใช้บริการ (ส่วนโรงแรม พาณิชยกรรมภัตตาคาร และห้องประชุม) ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้
- 5) เพื่อให้มีการระงับอัคคีภัยที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ
- 6) เพื่อให้การประสานงานระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ

3. ขอบเขตของแผน

แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยฉบับนี้ใช้ในการป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในบริเวณอาคารในเบื้องต้น ครอบคลุมการดำเนินการ ประกอบไปด้วยแผนหลัก 3 แผน ดังนี้

- 1) **แผนก่อนเกิดเหตุ** เป็นการดำเนินการมาตรการและกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อป้องกันและเตรียมการเผชิญเหตุการณ์เกิดอัคคีภัยไว้ล่วงหน้าซึ่งจะเป็นการลดความรุนแรงและลดความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด
- 2) **แผนขณะเกิดเหตุ** เป็นการเข้าระงับเหตุเบื้องต้น กรณีเพลิงไหม้เล็กน้อย โดยผู้พบเห็นเพลิงไหม้และเจ้าหน้าที่สามารถใช้เครื่องดับเพลิงมือถือดับเพลิงได้ แต่ทั้งนี้ กรณีเพลิงไหม้ขนาดใหญ่จะต้องมีการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทางสายด่วน 199 ให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงมาทำการดับเพลิงโดยทีมงานดับเพลิงของโครงการต้องสนับสนุนอำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงอย่างใกล้ชิดโดยหากเกิดเพลิงไหม้ขึ้นรุนแรงให้การปฏิบัติเป็นไปตามอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และให้เจ้าหน้าที่ของอาคาร ทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนการปฏิบัติการของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย

- 3) **การปฏิบัติหลังเพลิงสงบ** ผู้อำนวยการดับเพลิงสั่งแจ้งพนักงานประจำห้องควบคุมอัคคีภัยเพื่อประกาศความสงบ

4. การปฏิบัติ

ในพื้นที่ส่วนแต่ละส่วนจะมีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่เพื่อประสานกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ไปยังทีมระงับเหตุฉุกเฉินของอาคาร รวมถึงในการซักซ้อมหนีไฟประจำปี ในพื้นที่แต่ละส่วนจะต้องจัดให้พนักงาน

ประจำเข้ารับการฝึกอบรมตามแผนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของพื้นที่แต่ละส่วน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555

อนึ่ง บริษัท แอล เอช มอลต์ แอนด์ โฮเทล จำกัดในฐานะผู้พัฒนาโครงการต้องจัดตั้งหน่วยงานเฉพาะเพื่อบริหารจัดการสาธารณภัยของโครงการ Grande Centre Point Surawong (โรงแรม แกรนด์ เซ็นเตอร์ พอยต์ สรวังค์) ซึ่งครอบคลุมทั้งกรณีการเกิดอัคคีภัยและสาธารณภัยอื่น ๆ โดยหน่วยงานดังกล่าวนี้จะต้องมีผู้บริหารระดับสูงของโครงการเข้ามาดูแลและเป็นผู้บริหารหน่วยงานนี้

ทั้งนี้ ในการดำเนินการระงับเหตุเพลิงไหม้ของโครงการจะจัดให้มีหน่วยงานเฉพาะเพื่อบริหารจัดการด้านสาธารณภัย โดยจะกำหนดแผนงานด้านการรับมือเหตุเพลิงไหม้ ตลอดจนเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นภายในโครงการดังนี้

1) ศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน

กำหนดให้มีห้องพนักงานดับเพลิง ซึ่งเป็นศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉินซึ่งตั้งอยู่ชั้นที่ 3 ของอาคาร A ภายในศูนย์ประกอบด้วย

- 1.1 แผนผัง ตำแหน่งอาคาร และเส้นทางภายใน
- 1.2 แผนผังควบคุมกระแสไฟฟ้า
- 1.3 จุดที่ตั้งถังดับเพลิง
- 1.4 โทรศัพท์ติดต่อกภายใน/ภายนอก
- 1.5 รายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของหน่วยงานที่สามารถขอรับความช่วยเหลือได้แก่ สำนักป้องกัน

และบรรเทาสาธารณภัย (สายด่วนโทร. 199)

- 1.6 รายชื่อพนักงาน
- 1.7 เครื่องส่งเสียงตามสาย

2) องค์กรรับเหตุฉุกเฉิน

องค์กรรับเหตุฉุกเฉิน คือ กลุ่มบุคคลที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้รับผิดชอบร่วมกันในการปฏิบัติตามแผนประกอบด้วย

- 2.1 หัวหน้าพื้นที่
- 2.2 ผู้ประสานงานประจำพื้นที่
- 2.3 ทีมอพยพ
- 2.4 ทีมค้นหา
- 2.5 ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน

2.6 ทีมปฐมพยาบาล

2.7 ทีมอุปกรณ์และเครื่องจักร

2.8 ทีมสื่อสาร

2.9 ทีมรักษาความปลอดภัย

การปฏิบัติประกอบไปด้วย แผนหลัก 3 แผน และแผนย่อย 7 แผน ดังนี้

1) แผนก่อนเกิดเหตุ

เป็นการดำเนินการมาตรการและกิจกรรมต่างๆ เพื่อป้องกันและเตรียมการเผชิญเหตุการณ์เกิดอัคคีภัยไว้ล่วงหน้าซึ่งจะเป็นการลดความรุนแรงและลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุดโดยประกอบด้วยแผนย่อย 3 แผน ดังนี้

1.1) แผนการตรวจตรา

เป็นแผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา เพื่อเฝ้าระวังป้องกันและขจัดต้นเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ ก่อนจัดทำแผนควรมีข้อมูลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้เชื้อเพลิง สารเคมีสารไวไฟระบบไฟฟ้าจุดที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ และต้องมีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ คุณสมบัติลักษณะการลุกไหม้ปริมาณของสารอันตรายที่มีอยู่สูงสุด ชนิดของสารดับเพลิงและปริมาณที่ต้องใช้เพื่อประกอบการวางแผน

ผู้จัดการโรงแรมจะมอบหมายให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการตรวจตราความปลอดภัยให้ชัดเจน รวมถึงกำหนดหัวข้อและจุดที่ต้องตรวจระยะเวลา ความถี่ผู้ตรวจสอบรายงาน (อาทิเช่นทุกวัน ทุกเดือน หรือทุก 3 เดือน เป็นต้น) การส่งรายงานผล การแจ้งข้อบกพร่องในการตรวจตราที่ชัดเจนโดยหากตรวจพบความผิดปกติหรืออุปกรณ์ใด ๆ อยู่ในสภาพชำรุด/ ไม่พร้อมใช้งานให้รีบแจ้งผู้จัดการอาคารพื้นที่ให้ทราบและดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว โดยให้ดำเนินการดังนี้

(1) มอบหมายเจ้าหน้าที่รับผิดชอบการตรวจตราความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัยให้ชัดเจน โดยให้ระบุชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ

(2) สำรวจตรวจตราความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของพื้นที่ส่วนโรงแรม พาณิชยกรรม กิตติาคาร และห้องประชุมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ต่าง ๆ รวมทั้งสำรวจตรวจตราระบบไฟฟ้า สายไฟ ปลั๊กไฟ เครื่องใช้ไฟฟ้าให้มีสภาพปลอดภัย ตลอดจนกำจัดแหล่งสะสมเชื้อเพลิง เช่น กระดาษ และวัสดุอื่น ๆ ที่ติดไฟได้ง่าย เป็นต้น หากพบบริเวณใดเป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยให้รีบแก้ไขหรือเพิ่มความเสี่ยงระดับเป็นพิเศษโดยมีตัวอย่างหัวข้อที่ควรตรวจตรา

ตัวอย่างหัวข้อที่ควรตรวจตรา เช่น

- จุดที่เสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้การใช้และการเก็บวัตถุไวไฟของเสียดัดไฟง่าย - เชื้อเพลิงแหล่งความร้อนต่าง ๆ เช่น ห้องเก็บของ ตู้เก็บวัตถุไวไฟ เป็นต้น

- ระบบเตือนเพลิงไหม้ เช่น แผงควบคุมอุปกรณ์ตรวจจับควันอุปกรณ์อุปกรณ์แจ้งเหตุโดยใช้อัตโนมัติ และกริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย เป็นต้น

- ระบบดับเพลิง เช่น เครื่องสูบน้ำดับเพลิงระบบท่อขึ้นระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารตู้เก็บสายนี้ค่น้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ ถังดับเพลิงคาร์บอนไดออกไซด์แบบมือถือ (CO₂) และลิฟต์ดับเพลิง เป็นต้น

- ระบบหนีไฟ เช่น บันไดหนีไฟ ประตูหนีไฟ ป้ายบอกทางหนีไฟจุดรวมพล แผนผังอาคาร พื้นที่หนีไฟทางอากาศ เป็นต้น

1.2) แผนการอบรม

ต้องจัดให้มีการอบรม และการฝึกทดสอบแผนกรณีเกิดเหตุเพื่อทดสอบแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ พร้อมทั้งประเมินผลการฝึกเพื่อทดสอบแผนดังกล่าวและประมวลข้อมูลมาประกอบในการปรับปรุง ทบทวน และแก้ไขแผนป้องกันและ ระงับอัคคีภัยโดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การฝึกอบรมให้ความรู้ โครงการจะกำหนดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยประสานให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงของสถานดับเพลิงและกู้ภัยบางรักจัดการฝึกอบรมให้กับผู้มาใช้บริการ และพนักงานภายในโครงการตามแผนการฝึกอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับกรป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น วิธีการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ วิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่าง ๆ การดับเพลิงเบื้องต้น การอพยพหนีไฟ วัธิปฏิบัติในการตัดกระแสไฟฟ้า การรายงานผู้บังคับบัญชาตลอดจนเรียนรู้วิธีการปฐมพยาบาล และการช่วยเหลือเบื้องต้นในกรณีฉุกเฉิน และให้มีการประเมินผลการฝึกอบรม และจัดทำสรุปผลเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการปรับปรุง ทบทวน และแก้ไขแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้ารับการฝึกอบรมเบื้องต้นกับสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใน 1 ปี หลังการเปิดใช้อาคารและอบรมทุก ๆ 3 ปี

(2) การฝึกทดสอบแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โครงการจะกำหนดให้มีการทดสอบแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ รวมทั้งจำลองเหตุการณ์แล้วซักซ้อมการดับเพลิงเบื้องต้นการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงประเภทต่าง ๆ การอพยพหนีไฟ โดยเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของสถานดับเพลิงและกู้ภัยบางรักจัดการฝึกทดสอบให้กับพนักงานประจำอาคารทุกส่วนของอาคารตามแผนการฝึกอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดับเพลิงประจำโครงการ โดยเจ้าหน้าที่ดับเพลิงมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ผ่านการอบรมการดับเพลิงขั้นสูง
2. มีการอบรมทบทวนปีละ 1 ครั้ง
3. มีการทดสอบสมรรถภาพปีละ 2 ครั้ง
4. มีการตรวจสอบและฝึกซ้อมการสวมใส่ชุดผจญเพลิงและชุดช่วยหายใจแบบถังอัดอากาศ

(Breathing Apparatus (BA) ทุกเดือน

5. มีการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงและฝึกซ้อมการต่อสายดับเพลิงทุกเดือน

6. มีการฝึกซ้อมการดับเพลิงและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟร่วมกับสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ปีละ 1 ครั้ง

1.3) การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

ให้ผู้จัดการโรงแรมดำเนินการรณรงค์ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยเช่น ข้อตกลงเบื้องต้น ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของอัคคีภัยการปฏิบัติตนอย่างถูกต้องปลอดภัยเมื่อเกิดอัคคีภัยการอพยพหนีไฟเป็นต้น เพื่อให้ผู้มาใช้บริการ และพนักงานมีจิตสำนึกในการร่วมกันป้องกันและแก้ไขปัญหาอัคคีภัยอย่างจริงจังผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น โปสเตอร์ติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ สื่อสิ่งพิมพ์ ฯลฯ อย่างสม่ำเสมอ

ตัวอย่างหัวข้อการรณรงค์ อาทิเช่น การงดสูบบุหรี่ วิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงการเก็บวัสดุหรือสารไวไฟ การตระหนักถึงความปลอดภัย วิธีการแจ้งเหตุเพลิงไหม้

นอกจากนี้ ผู้จัดการอาคารยังควรมีหน้าที่ในการเตรียมความพร้อมสำหรับเจ้าหน้าที่แต่ละฝ่าย ในการจัดการแผนการดับเพลิงขั้นต้น การอพยพ รวมถึงการจัดการเอกสารสำคัญของโรงแรมโดยมีรายละเอียดดังนี้

1) จัดทำแผนการดับเพลิงขั้นต้นและการอพยพโดยให้กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ ได้แก่กำหนดผู้บัญชาการเหตุการณ์ผู้นำการอพยพ ผู้ทำหน้าที่ดับเพลิง เส้นทางหนีไฟ จุดรวมพลและจุดรองรับการอพยพ กำหนดสิ่งสำหรับเป็นสัญลักษณ์นำการอพยพ ข้อปฏิบัติในการอพยพ ฯลฯ

2) จัดทำบัญชีรายชื่อผู้เข้าพักทุกห้อง

3) จัดทำบัญชีเอกสารและทรัพย์สินสำคัญที่ต้องขนย้ายเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งจัดทำสัญลักษณ์เรียงลำดับความสำคัญ ซึ่งอาจทำเป็นหมายเลขหรือสติ๊กเกอร์อาคาร

4) มอบหมายเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการขนย้ายและเก็บรักษาทรัพย์สินเอกสารและทรัพย์สินสำคัญตามบัญชีที่จัดทำขึ้น

5) จัดส่งแผนการอพยพที่จัดทำขึ้นให้สถานดับเพลิงและกู้ภัยที่รับผิดชอบช่วยตรวจสอบแผนให้มีความสอดคล้องกับอาคารของโครงการและแนวทางการปฏิบัติหากเกิดเพลิงไหม้

6) การเตรียมข้อมูลและระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการป้องกันสาธารณภัย

- เตรียมเบอร์โทรศัพท์และข้อมูลการติดต่อหน่วยงานดับเพลิงของหน่วยราชการต่างๆ อาทิเช่น สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (สายด่วนโทร. 199)

- เตรียมข้อมูลและช่องทางการติดต่อผู้เกี่ยวข้องกับการดับเพลิงของอาคาร

-เตรียมข้อมูลของผู้อยู่อาศัยในอาคารให้เป็นปัจจุบัน

- เตรียมพิมพ์เขียว แบบแปลน ฯลฯ ของอาคาร

2) แผนขณะเกิดเหตุ

เป็นการดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ เพื่อให้การปฏิบัติการเมื่อเกิดอัคคีภัยเป็นไปอย่างมีระบบ ชัดเจน ไม่สับสน ให้มีความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของคนในอาคารน้อยที่สุด โดยประกอบด้วยแผนย่อย 2 แผนดังนี้

2.1) แผนการดับเพลิง

- การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

1. ผู้พบเห็นเพลิงไหม้

1.1 กรณีผู้มาใช้บริการภายในอาคาร

- ให้รีบแจ้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย หรือผู้จัดการโรงแรมโดยทันที

1.2 กรณีเจ้าหน้าที่ของโรงแรม ตัดสินใจว่าดับเพลิงได้ด้วยตนเองหรือไม่

- ถ้าดับได้ ให้ดำเนินการดับเพลิงนั้นทันทีหรือเรียกให้คนมาช่วยดับเพลิง (ควรฝึกการใช้ถังดับเพลิงให้เป็นทุกคน) และให้รายงานผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น อาทิเช่นผู้จัดการฝ่าย ผู้จัดการโรงแรม เป็นต้น

- ถ้าดับไม่ได้ ให้แจ้งเพื่อนร่วมงาน / หัวหน้า (ผู้จัดการฝ่าย หรือผู้จัดการอาคาร ตามลำดับ) ช่วยกันดับเพลิง กรณีดับได้แล้วให้รายงานผู้บังคับบัญชา ตามลำดับ(ผู้จัดการโรงแรม หรือเจ้าหน้าที่ภายในโรงแรม ตามลำดับ) หากยังไม่สามารถดับเพลิงได้เข้าสู่แผนปฏิบัติการเพลิงไหม้ขั้นต้น

2. เจ้าหน้าที่ประจำอาคาร

1) ตรวจสอบชั้นเกิดเหตุ แสง สี กลิ่น คว้น ความร้อนโดยเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย/ช่างประจำอาคาร

2) ตรวจสอบผ่านกล้อง CCTV บริเวณ ณ จุดเกิดเหตุซึ่งเป็นการตรวจสอบเบื้องต้นในส่วนของแสง สี และควันว่ามีความผิดปกติหรือไม่อย่างไร

3) หัวหน้าช่างตรวจสอบแสง สี ควัน ที่ผิดปกติจากรอบอาคารในแต่ละด้าน แล้วรายงานกลับยังผู้จัดการโรงแรม

4) ทำการ Reset ระบบสัญญาณ ณ ห้องควบคุมระบบ

- การเข้าสู่แผนปฏิบัติการเพลิงไหม้ขั้นต้น

1. ตัดกระแสไฟฟ้าบริเวณที่เกิดเหตุทันที
2. แจ้งหัวหน้าช่าง เวรยาม ช่วยกันดับเพลิง
3. แจ้งผู้จัดการฝ่าย หรือผู้จัดการอาคาร ตามลำดับ

หากยังไม่สามารถดับเพลิงได้ผู้จัดการฝ่าย หรือผู้จัดการอาคารรีบตัดสินใจใช้แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขั้นลุกลาม

- การเข้าสู่แผนปฏิบัติการเพลิงไหม้ขั้นลุกลาม

1. ให้สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ โดยใช้อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ เช่น อุปกรณ์แจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station) ในการส่งสัญญาณให้ผู้มาใช้บริการภายในอาคารทราบ

2. แจ้งสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (สายด่วนโทร. 199) โดยบอกชื่อผู้แจ้ง สถานที่เกิดเหตุ ลักษณะของไฟที่กำลังลุกไหม้ หมายเลขโทรศัพท์ของผู้แจ้ง

3. บุคคลที่มีหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย ปฏิบัติหน้าที่ทันที เช่นผู้ที่มีการขนย้ายทรัพย์สิน และเอกสารสำคัญต่าง ๆ (ตามแถบสัญลักษณ์ความสำคัญที่ติดลงกันไว้แล้ว โดยคำนึงถึงความปลอดภัยด้วย) ผู้มีหน้าที่เฝ้ารักษาทรัพย์สิน ฯลฯ สำหรับบุคคลที่ไม่มีหน้าที่ ให้รีบอพยพหนีไฟ

4. ยามรักษาการณ์ดำเนินการคทางเข้า -ออก เพื่อป้องกันรถที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาบริเวณที่เกิดเหตุ

5. จัดเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประสานงานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของหน่วยงานดับเพลิงและอาสาสมัครต่าง ๆ

6. สนับสนุนการดับเพลิงตามที่หน่วยงานดับเพลิงและอาสาสมัครร้องขอ

2.2) การเข้าสู่แผนอพยพหนีไฟ

กำหนดให้เจ้าหน้าที่ภายในโรงแรมมีหน้าที่ปฏิบัติและกำหนดข้อปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยเมื่อได้ยินเสียงประกาศแจ้งเหตุหรือได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุในการใช้แผนอพยพหนีไฟให้ผู้มาใช้บริการและพนักงาน/ผู้จัดการ โรงแรม และผู้ที่อยู่ภายในอาคารที่มีเหตุทุกท่าน ทุกห้อง ทุกชั้น ให้ปฏิบัติตามนี้

(1) ให้มีสติและหยุดการทำงานปกติทันที ไม่ว่าจะกำลังทำงานอะไรอยู่ให้หยุดทำงานทันที และบุคคลใดอยู่ที่ทำงานอะไรให้รีบปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องควบคุมสติให้ได้

(2) ให้เตรียมอุปกรณ์ในการอพยพ สำหรับช่วยเหลือผู้ประสบภัยทุกท่าน คือไฟฉาย ถุงดำอากาศฉุกเฉิน ครอบศีรษะในแต่ละห้องแต่ละชั้น ควรที่จะมีการเตรียมอุปกรณ์ดังกล่าวไว้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

(3) ตรวจสอบตามห้องต่าง ๆ ทุกห้องรวมทั้งห้องน้ำ และให้การช่วยเหลือแก่ผู้ผู้ภายในอาคารที่ประสบภัยให้อพยพลงมาอย่างปลอดภัย ทีมค้นหาปฐมพยาบาลจะต้องตรวจห้องทุกห้องไม่ว่าจะเป็นห้องขนาดเล็กก็ตามต้องค้นทุก ๆ ห้องรวมทั้งห้องน้ำของแต่ละชั้นด้วย เนื่องจากบางครั้งอาจมีผู้อยู่ในห้องน้ำจะไม่ค่อยให้ความสนใจเสี่ยงจากภายนอก จึงสมควรที่ต้องไปตรวจกันหาว่ามีผู้ใดตกค้างหรือไม่

(4) แนะนำไม่ให้ยุ่งกันในเรื่องที่เกิดขึ้นและสงสัยดัง ระหว่างที่อพยพหนีไฟอยู่นั้นไม่ควรพูดคุยกันมากเกินไปเพราะจะทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งจะเป็นสาเหตุทำให้ผู้ประสบภัยเกิดความเครียดมากยิ่งขึ้น

(5) ให้อพยพลงทางหนีไฟหรือทางใดก็ได้ที่มีความปลอดภัยจากเปลวไฟและกลุ่มควัน การอพยพผู้ประสบภัยลงมานั้น ทีมงานที่ให้ความช่วยเหลือจะต้องรู้ถึงบริเวณที่เกิดเหตุเพื่อที่จะได้อพยพลงมาอีกทางหนึ่ง เป็นการหลีกเลี่ยงมิให้ผู้ประสบภัยอาจพบกลุ่มควันและเห็นเปลวไฟ ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการตื่นตระหนกมากขึ้นหรือช็อกได้ ในกรณีที่มีความจำเป็นที่จะต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยผู้ประสบภัยผ่านทางที่มีกลุ่มควันหรือเห็นเปลวไฟ ให้ใช้ถุงดำอากาศฉุกเฉินครอบศีรษะหรือถังออกซิเจนช่วยหายใจชนิดเคลื่อนที่ได้ และเมื่ออพยพมาได้แล้วไม่ต้องกลับเข้าไปใหม่ถึงแม้จะสัมผัสทรัพย์สินมีค่าอย่างไร

(6) ให้เปิดไฟฉายส่องทางตลอดทางในการอพยพหนีไฟ (ไม่ว่าทางหนีไฟจะมีไฟส่องสว่างหรือไม่) เพราะในช่วงเกิดเหตุเพลิงไหม้ ระบบกระแสไฟฟ้านั้นไม่แน่นอน อาจเกิดการขัดข้องได้ ไม่ว่าจะเป็นระบบไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) หรือระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินจากแบตเตอรี่(Emergency Light ซึ่งบางครั้งอาจหมดอายุการใช้งานก่อนกำหนด ดังนั้น เพื่อความปลอดภัยควรที่จะเปิดไฟฉายไว้ตลอดเส้นทางในการอพยพหนีไฟ

(7) กรณีที่ผู้ประสบภัยได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยอย่างรุนแรง

เมื่อปฐมพยาบาลเบื้องต้นแล้ว ให้ทีมปฐมพยาบาลนำส่งไปโรงพยาบาลใกล้เคียงทันทีทั้งนี้ ห้ามใช้ลิฟต์ระหว่างมีเหตุเพลิงไหม้โดยเด็ดขาด

(8) กรณีอพยพหนีไฟโดยการหนีลงมาชั้นล่าง แนะนำให้อพยพหนีไฟลงมาชั้นล่างเป็นหลัก โดยไม่แนะนำให้หนีขึ้นไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ โดยอาคาร A จะให้ใช้บันได ST-01 และ ST-02 สำหรับอาคาร B จะให้ใช้บันได ST-03 และ ST-04 ซึ่งเป็นบันไดที่สามารถลงมายังชั้นล่างได้อย่างสะดวก

(8.1) แนะนำให้ผู้ประสพภัยทุกท่านให้จับราวบันไดและห้ามวิ่ง โดยเด็ดขาดโดยมีผู้ช่วยเหลือคอยดูแลอยู่ข้างๆ ทีมงานต้องคอยแนะนำให้จับราวบันไดและค่อย ๆ เดินลงมาตามบันไดหนีไฟไม่วิ่ง เพราะการวิ่งแสดงว่ามีอาการตื่นตระหนกตกใจมาก การวิ่งลงบันไดหนีไฟมีอันตรายมากอาจทำให้หายใจไม่ทัน ฉะนั้นทีมงานควรอยู่ใกล้ผู้ประสพภัย เพื่อให้คำแนะนำและทำความเข้าใจให้แก่ผู้ประสพภัยถึงความปลอดภัยระหว่างการอพยพ

(8.2) ห้ามลงบันไดหนีไฟเป็นแผงให้ลงแถวเรียงหนึ่งเพื่อความปลอดภัย โดยแนะนำให้ผู้ประสพภัยเดินลงบันไดหนีไฟให้เป็นแถวเรียงหนึ่ง และจับราวบันไดเพื่อป้องกันการหกล้มหรือตกบันไดหากโดนกระทบกระแทกจากผู้อื่น

(8.3) เมื่ออพยพลงมาถึงจุดรวมพลเบื้องต้นแล้วให้รีบตรวจเช็คจำนวนผู้พักอาศัย โดยเจ้าหน้าที่รับช่วยกันตรวจเช็คจำนวนผู้พักอาศัยทั้งหมด แล้วรายงานไปยังกองอำนวยการไม่ว่าจะครบหรือมีการสูญหายให้รีบรายงานทันที หากมีผู้สูญหายจะได้ให้ผู้อำนวยความสะดวกสั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหาทำการตรวจกันหาอีกครั้ง เพื่อความปลอดภัยในชีวิตของผู้ที่อยู่ในอาคารหรือผู้พักอาศัยที่สูญหาย และให้ผู้อยู่ในอาคารทั้งหมดที่อพยพลงมาแล้วเข้าแถวให้เรียบร้อยตามห้องและชั้นที่อยู่ (หรืออย่างน้อยให้ยืนตามชั้นของแต่ละชั้น) ซึ่งโครงการจะกำหนดจุดรวมพลเบื้องต้น จำนวน 6 จุด ดังนี้

- จุดที่ 1 จัดไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของอาคาร A ขนาดพื้นที่ 5184 ตารางเมตร สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 206 คน ซึ่งจุดรวมพลดังกล่าวสามารถรองรับผู้มาใช้บริการ ชั้นที่ 4-6 จำนวน 156 คน ชั้นที่ 20 จำนวน 14 คน และพนักงาน 20 คน ได้อย่างเพียงพอ
- จุดที่ 2 จัดไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือของอาคาร A ขนาดพื้นที่ 44.90 ตารางเมตร สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 179 คน ซึ่งจุดรวมพลดังกล่าวสามารถรองรับผู้มาใช้บริการ ชั้นที่ 7-9 จำนวน 156 คน และพนักงานจำนวน 15 คน ได้อย่างเพียงพอ
- จุดที่ 3 จัดไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือของอาคาร B ขนาดพื้นที่ 43.22 ตารางเมตร สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 172 คน ซึ่งจุดรวมพลดังกล่าวสามารถรองรับผู้มาใช้บริการชั้นที่ 10-12 จำนวน 156 คน และพนักงานจำนวน 15 คน ได้อย่างเพียงพอ
- จุดที่ 4 จัดไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือของอาคาร B ขนาดพื้นที่ 70.65 ตารางเมตร สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 282 คน ซึ่งจุดรวมพลดังกล่าวสามารถรองรับผู้มาใช้บริการชั้นที่ 13-17 จำนวน 232 คน และพนักงานจำนวน 25 คน ได้อย่างเพียงพอ
- จุดที่ 5 จัดไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ของอาคาร B ขนาดพื้นที่ 25.04 ตารางเมตร สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 100 คน ซึ่งจุดรวมพลดังกล่าวสามารถรองรับผู้มาใช้บริการชั้นที่ 18-19 จำนวน 84 คน และพนักงานจำนวน 10 คน ได้อย่างเพียงพอ

- จุดที่ 6 จัดไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกของอาคาร A ขนาดพื้นที่ 11.07 ตารางเมตร สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 44 คน ซึ่งจุรวมพลดังกล่าวสามารถรองรับพนักงานจำนวน 35 คน ได้อย่างเพียงพอ

(8.4) กรณีที่ผู้ประสบภัยได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยอย่างรุนแรง เมื่อปฐมพยาบาลในเบื้องต้นแล้วให้ทีมปฐมพยาบาลนำส่งไปโรงพยาบาลใกล้เคียงทันที

(9) กรณีหนีไฟขึ้นไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ กรณีที่ไม่สามารถใช้บันไดหนีไฟเพื่อลงสู่ด้านล่างของอาคารได้ ทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องหนีไฟขึ้นไปบนชั้นดาดฟ้าของอาคารทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหาให้นำผู้ที่อยู่ภายในอาคารใช้บันไดหนีไฟของอาคารเพื่อขึ้นไปบนพื้นที่หนีไฟทางอากาศที่อยู่บริเวณชั้นห้องเครื่องลิฟต์ของอาคาร A ซึ่งทางโครงการ จัดเตรียมไว้ ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได ST-01 และบันได ST-02 โดยจะต้องใช้วิทยุสื่อสารแจ้งผู้อำนวยการดับเพลิง ทีมดับเพลิงและทีมประสานงานฯฯ ให้ทราบว่ามีกรณีอพยพไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ และทีมประสานงานทำการแจ้งสถานีดับเพลิงและกู้ภัยเพื่อประสานหน่วยงานกองบินตำรวจหรือหน่วยงานสนับสนุนทางอากาศอื่น ๆ เข้าให้ความช่วยเหลือโดยสนับสนุนเฮลิคอปเตอร์สำหรับช่วยเหลือผู้ประสบภัยต่อไป สำหรับผู้อพยพที่ขึ้นไปบนพื้นที่หนีภัยทางอากาศ ทีมค้นหา และทีมดับเพลิง ควบคุมให้อยู่ในความสงบเพื่อรอรับความช่วยเหลือต่อไป

3) แผนหลังเกิดเหตุ

ผู้อำนวยการดับเพลิง หรือผู้จัดการ โรงแรมสั่งแจ้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง/ ฝ่ายอาคารเพื่อประกาศความสงบโดยมีรายละเอียดแผนการย่อย 2 แผนดังนี้

3.1) การบรรเทาทุกข์

เพื่อเป็นการรองรับความเสียหายที่เกิดจากเหตุฉุกเฉินร้ายแรง ดังนั้นหลังจากเกิดเหตุฉุกเฉินแล้วต้องดำเนินการดังนี้

1. สำรวจและประเมินความเสียหายได้แก่ ผู้จัดการ โรงแรม หัวหน้าชุดเจ้าหน้าที่ทีมดับเพลิง (สถานีดับเพลิงและกู้ภัยบางรัก) พนักงานต้อนรับ (ทำหน้าที่ประสานงานภายใน/นอก ตรวจสอบรายชื่อ และปฐมพยาบาล) ช่างประจำอาคาร (ทำหน้าที่ควบคุมระบบไฟฟ้า ควบคุมระบบปรับอากาศ และควบคุมระบบลิฟต์) พนักงานรักษาความปลอดภัย (ทำหน้าที่ควบคุมพื้นที่และการจราจรทั้งภายใน/นอก)

2. การช่วยชีวิตและการค้นหาผู้เสียชีวิตได้แก่ ผู้จัดการ โรงแรม (เป็นหัวหน้าทีมสนับสนุนและประสานงาน) พนักงานต้อนรับ (ทำหน้าที่ประสานงานภายใน/นอก ฝ่ายตรวจสอบรายชื่อ ทีมปฐมพยาบาล)

3. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยและทรัพย์สินของผู้ตายได้แก่ ผู้จัดการโรงแรม (เป็นหัวหน้าทีมสนับสนุนและประสานงาน) พนักงานต้อนรับ (ทำหน้าที่ประสานงานภายใน/นอก ฝ่ายตรวจสอบรายชื่อทีมปฐมพยาบาล) พนักงานรักษาความปลอดภัย (ทำหน้าที่ควบคุมพื้นที่และการจราจรทั้งภายใน/นอก)

4. การช่วยเหลือส่งเคราะห์ผู้ประสบภัยและการประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจ ได้แก่ ผู้จัดการโรงแรม และบริษัทประกันภัย

5. การรายงานสถานการณ์และผลการปฏิบัติงานได้แก่ หัวหน้าชุดเจ้าหน้าที่ทีมดับเพลิง (สถานีดับเพลิงและกู้ภัยบางรัก)

3.2) การฟื้นฟูสภาพหลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. การสำรวจความเสียหายหลังเกิดเพลิงไหม้

1.1 กรณีเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อยผู้จัดการ โรงแรมทำการสำรวจความเสียหายภายในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้

1.2 กรณีเกิดเพลิงไหม้มาก ให้มีคณะกรรมการทำการสำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้น

1.3 สิ่งที่ต้องสำรวจ คือ ทรัพย์สิน อาคาร สิ่งปลูกสร้าง จำนวนผู้บาดเจ็บ และผู้เสียชีวิต

2. การรายงาน

2.1 คณะกรรมการทำการสำรวจความเสียหาย รายงานผลการสำรวจความเสียหายที่เกิดจากเพลิงไหม้กับผู้จัดการ โรงแรม

2.2 การรายงานเป็นไปตามลำดับขั้น เพื่อพิจารณาสั่งการช่วยเหลือต่อไป

3. การฟื้นฟูสภาพ

3.1 ฟื้นฟูสภาพความเจ็บป่วยของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากเหตุเพลิงไหม้

3.2 ให้ความช่วยเหลือการทำศพ และจัดสวัสดิการแก่ครอบครัวผู้เสียชีวิตตามสมควร

3.3 จัดหาอุปกรณ์ทดแทนสิ่งชำรุดเสียหาย

3.4 ซ่อมแซมอาคารสถานที่ที่ได้รับความเสียหาย

นอกจากนี้ ภายหลังจากการเกิดอัคคีภัยโครงการจะต้องศึกษาผลกระทบจากเหตุอัคคีภัยดังกล่าว และถอดบทเรียนเหตุการณ์ดังกล่าวเพื่อป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ

8) ความสามารถของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการตามข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

โครงการประกอบด้วยอาคารที่เข้าข่ายอาคารสูงและขนาดใหญ่พิเศษ (อาคาร A) และอาคารที่ไม่เข้าข่ายอาคารสูง (อาคาร B) ดังนั้น เพื่อความชัดเจนในการเทียบตามข้อกำหนดของอาคารแต่ละประเภทจึงแยกรายละเอียดออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

- อาคาร A จัดเป็นอาคารสูงและขนาดใหญ่พิเศษ

ในการออกแบบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยโครงการจัดให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 รวมทั้งออกแบบให้สอดคล้องกับแบบตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของอาคารโครงการเปรียบเทียบกับแบบตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

- อาคาร B ไม่เข้าข่ายอาคารสูงและขนาดใหญ่พิเศษ

โครงการจัดให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 39(พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ. 2522 กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคารพ.ศ. 2544 รวมทั้งออกแบบให้สอดคล้องกับแบบตรวจสอบระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัยของอาคาร โครงการเปรียบเทียบกับแบบตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารขนาดใหญ่ สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

2.12.8 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นระบบศูนย์รวมชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Chiller) ซึ่งเป็นระบบทำความเย็นส่วนกลาง ระบายความร้อนโดยใช้หอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ติดตั้งบริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร A มีขนาดความเย็นรวม 800 ตัน

ทั้งนี้ ในการออกแบบจะปฏิบัติตามข้อกำหนดในการประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลา ในหอผึ่งน้ำของอาคารในประเทศไทย โดยน้ำที่ใช้ในการหล่อเย็นจะผ่านการปรับเสถียรและการเติมคลอรีนในระบบ นอกจากนี้จะกำหนดมาตรการการใช้งานและดูแลรักษาหอผึ่งเย็น รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังตามข้อกำหนดประกาศกรมอนามัยเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับโครงการในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อลิจิโอเนลลา

2) ระบบระบายอากาศ จะมีทั้งระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และระบบระบายอากาศโดยวิธีกล รายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะมีระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติบริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะ จัดให้มีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกลเพื่อทำการหมุนเวียนอากาศในอัตราที่ไม่น้อยกว่ากฎหมายที่กำหนด ทั้งบริเวณที่มีพื้นที่ปรับอากาศ และพื้นที่ที่ไม่มีการปรับอากาศ ทั้งนี้ จะติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้บริเวณต่าง ๆ ของอาคาร เช่นภายในห้องพักอาศัยสำนักงาน ห้องปฐมพยาบาล ห้องอาหาร ห้องควบคุม ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ หรืออพุลภาพและคนชรา เป็นต้น

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีการติดตั้งพัดลมอัดอากาศภายในบันได ST-02 จำนวน 1 ชุดมีอัตราการระบายอากาศ 15,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาทีก ทำหน้าที่อัดอากาศภายในบันได ST-02 ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4 ซึ่งสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

2.12.9 การจราจร

1) การคมนาคมเข้า-ออกโครงการ

สำหรับการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการจะใช้การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์เป็นหลักโดยมีรายละเอียดการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ดังแสดงในหัวข้อ 2.1 ที่ตั้งโครงการ

2) ถนนและที่จอดรถโครงการ

โครงการจะมีทางเข้า-ออก จำนวน 2 แห่ง แต่ละแห่งมีความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนสุรวงศ์ และถนนมหาราชสำหรับการจราจรภายในโครงการจะจัดให้มีการเดินรถแบบทิศทางเดียว (One Way) และแบบสองทิศทาง (Two Ways) โดยจัดให้มีป้ายและสัญลักษณ์บนพื้นทาง เช่น ป้ายทางเข้า-ออก ป้ายแนะนำการเดินรถต้นนูนชะลอความเร็วเพื่อให้การเดินรถภายในโครงการมีความคล่องตัวและปลอดภัย

สำหรับที่จอดรถยนต์โครงการจะจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวนรวมทั้งสิ้น 264 คัน

(1) ที่จอดรถภายในอาคาร

(1.1) อาคาร A จัดให้มีที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการหรืออพุลภาพ จำนวน 1 คันอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร A

(1.2) อาคาร B จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวนรวมทั้งสิ้น 257 คัน มีรายละเอียดดังนี้

- ชั้นที่ 1 จำนวน 12 คัน (แบ่งเป็น ที่จอดรถทั่วไป จำนวน 6 คันและที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรืออพุลภาพและคนชรา จำนวน 6 คัน)

- ชั้นที่ 2 จำนวน 35 คัน (ที่จอดรถทั่วไป)

- ชั้นที่ 3 จำนวน 34 คัน (ที่จอดรถทั่วไป)

- ชั้นที่ 4 จำนวน 35 คัน (ที่จอดรถทั่วไป)

- ชั้นที่ 5 จำนวน 35 คัน (ที่จอดรถทั่วไป)

- ชั้นที่ 6-7 จำนวน 35 คัน/ชั้น รวมจำนวน 70 คัน (ที่จอดรถทั่วไป)

- ชั้นที่ 8 จำนวน 36 คัน (ที่จอดรถทั่วไป)

(2) ที่จอดรถภายนอกอาคาร

โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร จำนวน 6 คัน อยู่บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการนี้ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถบัส จำนวน 1 คัน และที่จอดรถบริการ จำนวน 1 คัน บริเวณด้านทิศใต้ของอาคาร A

นอกจากนี้ ตามที่โครงการออกแบบให้มีตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ตั้งอยู่ใต้ดิน บริเวณทางวิ่งรถด้านทิศใต้ของอาคาร A ของโครงการทั้งนี้ โครงการจัดให้มีการจราจรเป็นแบบทิศทางเดียว (One Way) ซึ่งในการดูแลรักษา ซ่อมแซม ตรวจสอบ การกำจัดไขมัน และการสูบน้ำตะกอนส่วนเกินจะต้องเปิดฝาดักไขมัน ตลอดจนฝาดักอื่น ๆ โดยในช่วงที่เปิดฝาดัก โครงการจะปิดการจราจรบริเวณดังกล่าวให้สามารถเดินรถได้ช่องทางเดียว นอกจากนี้ โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในช่วงการดูแลรักษาและซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้ อย่างไรก็ตาม โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการในช่วงการดูแล บำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

1) ประสานให้สำนักงานเขตบางรักมาสูบน้ำไขมัน และประสานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เบตเตอร์เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) หรือบริษัท เอเชีย เวสต์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เป็นต้น มาสูบน้ำตะกอนในช่วงเวลาบ่ายของวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ซึ่งจะมีผู้พักอาศัยน้อยที่สุดโดยในการสูบน้ำสิ่งปฏิกูลหรือสิ่งปฏิกูลสามารถจอดรถบริเวณตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสีย และลากสายสูบน้ำสิ่งปฏิกูลไปยังฝาดักไขมันและบ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน ทั้งนี้ จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้มาใช้บริการ และพนักงานรับทราบวัน เวลา ที่แน่นอนในการเข้าสูบน้ำสิ่งปฏิกูลล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ซึ่งโดยปกติในการสูบน้ำสิ่งปฏิกูลจะใช้เวลาประมาณไม่เกิน 1 ชั่วโมง

2) ในช่วงเวลาที่มีการสูบน้ำสิ่งปฏิกูล หรือเปิดฝาดักเพื่อเก็บไขมันหรือเก็บตัวอย่งน้ำตลอดจนการซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องจัดให้มีการตั้งราวเหล็กกั้น และประชาสัมพันธ์ให้ผู้มาใช้บริการและพนักงานทราบว่า จะมีการกั้นพื้นที่บางส่วนในตำแหน่งที่มีฝาดักของระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการ

3) คิดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์เตือนบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียให้เห็นอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้มาใช้บริการ และพนักงานระมัดระวังในการสัญจรผ่านบริเวณดังกล่าว

2.12.10 ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility (CSR))

บริษัท แอล เอช มอลส์ แอนด์ โฮเทล จำกัด ในฐานะผู้พัฒนาโครงการได้กำหนดให้มีนโยบายความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility (CSR) ในด้านการดูแลชุมชน สภาพอนามัยที่ดี สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาชุมชน เพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมบริเวณโครงการให้สวยงาม และมีทัศนียภาพที่ดี ซึ่งดำเนินกิจการภายใต้หลักจริยธรรม การจัดการที่ดีภายใต้ขอบเขตของกฎหมาย โดย

รับผิดชอบสังคมและสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กร อันนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนการ
รณรงค์สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชน ซึ่งก่อให้เกิดการร่วมแรงร่วมใจพัฒนา
สิ่งแวดล้อมในชุมชนให้บังเกิดขึ้นอย่างยั่งยืน

2.12.1 การรับเรื่องร้องเรียนและการชดเชยเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ

1) มาตรการรับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัย /อาคารโดยรอบพื้นที่โครงการ

1.1) ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน โครงการกำหนดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนต่อผู้จัดการ
โรงแรม ซึ่งประกอบไปด้วย

- (1) จดหมาย
- (2) หมายเลขโทรศัพท์
- (3) กล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยามด้านหน้าโครงการ
- (4) เข้าพบโดยตรงที่ผู้จัดการ โรงแรม

1.2) ขั้นตอน และกระบวนการ

(1) กรณีผู้ร้องเรียนมาด้วยตนเอง ผู้จัดการอาคารดำเนินการดังต่อไปนี้

(1.1) สอบถามข้อมูลจากผู้ร้องโดยกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม โดยมีรายละเอียดของผู้ร้องเรียน
พร้อมด้วยที่อยู่ของผู้ร้องเรียนที่สามารถตรวจสอบตัวตนได้

(1.2) ระบุเรื่องร้องเรียนพร้อมข้อเท็จจริงหรือพฤติกรรมตามสมควรหรือความเห็น ความต้องการ
ข้อเสนอแนะต่าง ๆ และลงลายมือชื่อผู้ร้อง พร้อมแนบเอกสารยืนยันตัว เช่น เอกสารที่ออกโดยทางราชการ
เช่น บัตรประจำตัวประชาชน ใบขับขี่ของผู้ร้องเรียนมาพร้อมกับคำร้อง

(1.3) สรุปประเด็นการร้องเรียนและดำเนินการพร้อมส่งหนังสือการลงชื่อโดยผู้เกี่ยวข้องผู้จัดการ
โรงแรมชุดดำเนินการตรวจสอบตามกระบวนการขั้นตอน

(2) กรณีผู้ร้องเรียนได้ร้องเรียนผ่านช่องทางโทรศัพท์ ผู้จัดการ โรงแรมดำเนินการดังต่อไปนี้

(2.1) สอบถามชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้

(2.2) สอบถามเรื่องร้องเรียนและปัญหาที่เกิดขึ้น โดยจะต้องสอบถามผู้ร้องเรียนให้ได้รายละเอียดที่
ชัดเจน หากมีเอกสารเพิ่มเติม สามารถส่งมายังโครงการเพื่อประกอบการร้องเรียน

(2.3) สรุปประเด็นการร้องเรียนและดำเนินการพร้อมส่งหนังสือการลงชื่อ
โดยผู้เกี่ยวข้อง ผู้จัดการ โรงแรมเพื่อดำเนินการตรวจสอบตามกระบวนการขั้นตอน

(3) กรณีร้องเรียนทางไปรษณีย์ ผู้จัดการ โรงแรมดำเนินการดังต่อไปนี้

(3.1) อ่านเรื่อง ตรวจสอบข้อมูลเอกสารประกอบการร้องเรียนโดยละเอียด

(3.2) สรุปประเด็นการร้องเรียนและดำเนินการพร้อมส่งหนังสือการลงชื่อโดยผู้เกี่ยวข้องผู้จัดการ
โรงแรมดำเนินการตรวจสอบตามกระบวนการขั้นตอน

กรณีผลการตรวจสอบ พบว่า ความเสียหายเกิดจากโครงการ โครงการจะต้องดำเนินการแก้ไข ปัญหา และเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ ดังแสดงรายละเอียดให้หัวข้อมาตรการชดเชยเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ กรณีเรื่องร้องเรียนจำเป็นต้องดำเนินการตรวจสอบโดยทีมช่างผู้เชี่ยวชาญให้ผู้จัดการโรงแรม ประสานผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบตามหลักวิชาการ

1.3) ระยะเวลาในการดำเนินการ

(1) การตรวจสอบความเสียหายเบื้องต้น

- กรณีผู้ร้องเรียนมาด้วยตนเอง โครงการจะกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าพบในทันทีเพื่อ ตรวจสอบความเสียหาย

- กรณีผู้ร้องเรียนได้ร้องเรียนผ่านช่องทางโทรศัพท์ และ/หรือร้องผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ/หรือ ร้องเรียนทางไปรษณีย์ โครงการจะกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการตรวจสอบความเสียหาย และติดต่อ กลับภายใน 24 ชั่วโมง

(2) การตรวจสอบความเสียหายโดยผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินการติดต่อผู้เชี่ยวชาญและแจ้งสรุปผลการ ตรวจสอบต่อผู้ร้องเรียนภายใน 5 วัน

1.4) ผู้รับผิดชอบดำเนินการ : ผู้จัดการโรงแรม

1.5) การกำหนดมาตรการไม่ให้เกิดซ้ำ : โครงการต้องถอดบทเรียนเหตุการณ์ดังกล่าวเพื่อป้องกันการเกิด เหตุซ้ำและกำหนดมาตรการเพิ่มเติมต่อไปในกรณีที่มาตรการเดิมที่เคยกำหนดไว้ไม่สามารถป้องกัน ผลกระทบได้

1.6) การประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง : เมื่อได้รับแจ้งความเสียหาย ผู้จัดการโรงแรมจะต้องดำเนินการแจ้ง ขอร้องเรียนไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาให้หน่วยงานได้รับทราบ

2) มาตรการชดเชยเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ

2.1) ขั้นตอน และกระบวนการ กรณีที่ตรวจสอบแล้วพบว่า ความเสียหายมาจากโครงการ จะต้อง ดำเนินการดังนี้

(1) ผู้จัดการโรงแรมสำรวจความเสียหาย และประเมินความเสียหายเบื้องต้น

(2) ผู้จัดการโรงแรมดำเนินการแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้น แต่ในกรณีที่ไม่สามารถ

แก้ไขได้ ผู้จัดการโรงแรมต้องดำเนินการชดเชยค่าเสียหายทั้งหมดตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง

2.2) วงเงินสำรองชดเชยเยียวยาเบื้องต้น (วงเงินเดียวกับระยะก่อสร้างใช้ตลอดทั้งโครงการ)

2.3) ระยะเวลาการดำเนินการ :

- การดำเนินการแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้น : ขึ้นอยู่กับความเสียหายที่เกิดขึ้นแต่ทั้งนี้ ต้องแจ้งกรอบ เวลาในการแก้ไขปัญหาให้ผู้ได้รับความเสียหายรับทราบ

2.4) ผู้รับผิดชอบ : ผู้จัดการโรงแรม

2.5) การกำหนดมาตรการไม่ให้เกิดซ้ำ : โครงการต้องถอดบทเรียนเหตุการณ์ดังกล่าวเพื่อป้องกันการเกิดเหตุซ้ำและกำหนดมาตรการเพิ่มเติมต่อไปในกรณีที่มาตรการเดิมที่เคยกำหนดไว้ไม่สามารถป้องกันผลกระทบได้

2.6) การประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง : ผู้จัดการ โรงแรม จะต้องจัดทำผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ

นอกจากนี้ กรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ที่ได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงกันได้ให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อให้เกิดกระบวนการปรึกษาหารือ การคิด การตัดสินใจร่วมกัน ในการกำหนดแนวทางป้องกัน และลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการการชดเชยเยียวยาอย่างเป็นธรรม แต่ทั้งนี้ หากยังไม่สามารถตกลงกันได้ให้เข้าสู่กระบวนการตาม พระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562