

บทที่ 2

รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการพัฒนาพื้นที่บล็อก H เขตพาณิชย์สยามสแควร์ ตั้งอยู่ที่ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยสำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยโครงการเป็นอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ประกอบด้วยพื้นที่สำนักงาน พาณิชยกรรม สถานศึกษา และที่จอดรถยนต์ ขนาดความสูง 25 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ความสูง 130.225 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) จำนวน 1 อาคาร

ทั้งนี้โครงการจะปลูกสร้างบนที่ดินบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 2059 เลขที่ดิน 1 มีขนาดที่ดินตามโฉนดเท่ากับ 448-0-72 ไร่ หรือ 717,088 ตารางเมตร ซึ่งโฉนดเป็นกรรมสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทั้งนี้ โครงการพัฒนาโครงการพื้นที่บล็อก H เขตพาณิชย์สยามสแควร์ จะมีพื้นที่โครงการ 4-3-90.5 ไร่ หรือ 7,962 ตารางเมตร ตั้งอยู่ในพื้นที่เขตพาณิชย์สยามสแควร์ จะมีขนาดพื้นที่ประมาณ 63 ไร่ โดยพื้นที่โครงการครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของถนนซอยสยามสแควร์ 7 ถนนซอยสยามสแควร์ 11 และถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 64 เพื่อใช้เป็นทางวิ่งโดยรอบโครงการ ซึ่งถนนดังกล่าวเป็นถนนส่วนบุคคลของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มิได้เป็นถนนสาธารณะแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม ถนนดังกล่าวยังคงเปิดให้ผู้มาใช้บริการพื้นที่สยามสแควร์ หรือบุคคลทั่วไปเข้าใช้ได้ตามปกติ

สำหรับการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการจะใช้รถยนต์เป็นหลัก ซึ่งโครงการจัดให้มีทางเข้าจำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6.00 เมตร เชื่อมต่อกับถนนพญาไทเข้าสู่ถนนซอยสยามสแควร์ 7 (ด้านทิศเหนือ) จากนั้นจึงเลี้ยวขวาเพื่อเข้าภายในอาคารโครงการ สำหรับทางออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 8.58 เมตร จะเดินรถออกจากอาคารโครงการ และเลี้ยวขวาออกถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 64 (ด้านทิศใต้) และออกถนนพญาไทต่อไป โดยที่ทางเข้าและทางออกทั้ง 2 แห่งดังกล่าว เป็นทางเข้า-ออกที่ได้เปิดใช้งานอยู่ในปัจจุบัน โดยมีรายละเอียดการเดินทางเข้า-ออกโครงการดังนี้

(1) การเดินทางเข้าสู่โครงการ มี 12 เส้นทางหลัก ดังนี้

(1.1) เส้นทางที่ 1 จากถนนพระรามที่ 1 ทิศทางจากแยกเฉลิมเผ่า มุ่งหน้าแยกปทุมวัน ระยะทางประมาณ 550 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนพญาไท ระยะทางประมาณ 170 เมตร จะพบโครงการอยู่ซ้ายมือ

(1.2) เส้นทางที่ 2 จากถนนพระรามที่ 1 ทิศทางแยกเจริญผล มุ่งหน้าแยกปทุมวัน ระยะทางประมาณ 700 เมตร เลี้ยวขวาเข้าถนนพญาไท ระยะทางประมาณ 170 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.3) เส้นทางที่ 3 จากถนนเพชรบุรี ทิศทางจากแยกมิตรสัมพันธ์ เลี้ยวซ้ายที่แยกประตูนํ้า เข้าถนนราชดำริ มุ่งหน้าแยกราชประสงค์ ระยะทางประมาณ 650 เมตร เลี้ยวขวาเข้าถนนพระรามที่ 1 มุ่งหน้าแยกปทุมวัน ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนพญาไท ระยะทางประมาณ 170 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.4) เส้นทางที่ 4 จากถนนเพชรบุรี ทิศทางจากแยกประตูนํ้า เลี้ยวซ้ายแยกราชเทวี เข้าถนนพญาไท มุ่งหน้าแยกสามย่าน ระยะทางประมาณ 950 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.5) เส้นทางที่ 5 เลี้ยวซ้ายที่แยกเพชรพระรามเข้าถนนบรรทัดทอง มุ่งหน้าแยกเจริญผล ระยะทางประมาณ 900 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนพระรามที่ 1 มุ่งหน้าแยกปทุมวัน ระยะทางประมาณ 700 เมตร เลี้ยวขวาเข้าถนนพญาไท ระยะทางประมาณ 170 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.6) เส้นทางที่ 6 จากถนนเพชรบุรี ทิศทางจากแยกเพชรพระราม มุ่งหน้าแยกราชเทวี ระยะทางประมาณ 550 เมตร เลี้ยวขวาเข้าถนนพญาไท มุ่งหน้าแยกสามย่าน ระยะทางประมาณ 950 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.7) เส้นทางที่ 7 จากถนนพญาไท ทิศทางจากแยกจุฬา 12 มุ่งหน้าแยกปทุมวัน ระยะทางประมาณ 400 เมตร กลับรถเข้าถนนพญาไท ระยะทางประมาณ 140 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.8) เส้นทางที่ 8 จากถนนพญาไท ทิศทางจากแยกราชเทวี มุ่งหน้าแยกสามย่าน ระยะทางประมาณ 950 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.9) เส้นทางที่ 9 จากถนนราชปรารภ ทิศทางจากแยกประตูนํ้า มุ่งหน้าแยกราชประสงค์ ระยะทางประมาณ 650 เมตร เลี้ยวขวาเข้าถนนพระรามที่ 1 มุ่งหน้าแยกปทุมวัน ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนพญาไท ระยะทางประมาณ 170 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.10) เส้นทางที่ 10 จากถนนราชดำริ ทิศทางจากแยกราชดำริ เลี้ยวซ้ายเข้าถนนพระรามที่ 1 มุ่งหน้าแยกปทุมวัน ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนพญาไท ระยะทางประมาณ 170 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.11) เส้นทางที่ 11 จากถนนอังรีดูนังต์ ทิศทางจากแยกอังรีดูนังต์ เลี้ยวซ้ายแยกเฉลิมเผ่า เข้าถนนพระรามที่ 1 มุ่งหน้าแยกปทุมวัน ระยะทางประมาณ 550 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนพญาไท ระยะทางประมาณ 170 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(1.12) เส้นทางที่ 12 จากถนนบรรทัดทอง ทิศทางจากแยกสะพานเหลือง เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 12 มุ่งหน้าแยกปทุมวัน ระยะทางประมาณ 800 เมตร เข้าถนนพญาไท มุ่งหน้าแยกปทุมวัน ระยะทางประมาณ 400 เมตร กลับรถเข้าถนนพญาไท ระยะทางประมาณ 140 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(2) การเดินทางออกจากโครงการ มี 8 เส้นทางหลัก ดังนี้

(2.1) เส้นทางที่ 1 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพญาไท มุ่งหน้าแยกจุฬา 12 ระยะทางประมาณ 170 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 12 ตรงไประยะทางประมาณ 800 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนบรรทัดทอง มุ่งหน้าแยกเจริญผล ระยะทางประมาณ 350 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนพระรามที่ 1 เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปตามเส้นทางถนนพระรามที่ 1 ได้

(2.2) เส้นทางที่ 2 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพญาไท มุ่งหน้าแยกจุฬา 12 ระยะทางประมาณ 170 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 12 ตรงไประยะทางประมาณ 800 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนบรรทัดทอง มุ่งหน้าแยกเจริญผล ระยะทางประมาณ 350 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนพระรามที่ 1 เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปตามเส้นทางถนนพระรามที่ 1 และถนนราชดำริได้

(2.3) เส้นทางที่ 3 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพญาไท มุ่งหน้าแยกจุฬา 12 ระยะทางประมาณ 170 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 12 ตรงไประยะทางประมาณ 800 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนบรรทัดทอง มุ่งหน้าแยกเจริญผล ระยะทางประมาณ 350 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนพระรามที่ 1 มุ่งหน้าแยกราชประสงค์ ระยะทางประมาณ 1.7 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนราชดำริ มุ่งหน้าแยกประดิษฐ์ ระยะทางประมาณ 550 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนเพชรบุรี เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปตามเส้นทางถนนเพชรบุรีได้

(2.4) เส้นทางที่ 4 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพญาไท มุ่งหน้าแยกสามย่าน เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปตามเส้นทางพญาไท และถนนพระรามที่ 4 ได้

(2.5) เส้นทางที่ 5 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพญาไท มุ่งหน้าแยกจุฬา 12 ระยะทางประมาณ 170 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 12 ตรงไประยะทางประมาณ 800 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนบรรทัดทอง มุ่งหน้าแยกเพชรพระราม ระยะทางประมาณ 1.3 กิโลเมตร เลี้ยวขวาออกถนนเพชรบุรี มุ่งหน้าแยกราชเทวี ระยะทางประมาณ 550 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนพญาไท เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปตามเส้นทางพญาไท และถนนพระรามที่ 1 ได้

(2.6) เส้นทางที่ 6 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพญาไท มุ่งหน้าแยกจุฬา 12 ระยะทางประมาณ 170 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 12 ตรงไประยะทางประมาณ 800 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนบรรทัดทอง มุ่งหน้าแยกเพชรพระราม ระยะทางประมาณ 1.3 กิโลเมตร เลี้ยวขวาออกถนนเพชรบุรี มุ่งหน้าแยกประดิษฐ์ ระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร และถนนจตุรทิศได้

(2.7) เส้นทางที่ 7 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพญาไท มุ่งหน้าแยกจุฬา 12 ระยะทางประมาณ 170 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 12 ตรงไประยะทางประมาณ 800 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนบรรทัดทอง มุ่งหน้าแยกเจริญผล ระยะทางประมาณ 350 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนพระรามที่ 1 มุ่งหน้าแยกราชเลียมเผ่า ระยะทางประมาณ 1.3 กิโลเมตร เลี้ยวขวาออกถนนอังรีดูนังต์ มุ่งหน้าแยกอังรีดูนังต์ เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปตามเส้นทางถนนอังรีดูนังต์ และถนนพระรามที่ 4 ได้

(2.8) เส้นทางที่ 8 จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนพญาไท มุ่งหน้าแยกจุฬา 12 ระยะทางประมาณ 170 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 12 ตรงไประยะทางประมาณ 800 เมตร เลี้ยวซ้ายออก

ถนนบรรทัดทอง มุ่งหน้าแยกสะพานเหลือง เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปตามเส้นทางถนนบรรทัดทองถนนเจริญเมือง และถนนพระรามที่ 4 ได้

นอกจากนี้ ในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการสามารถใช้บริการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (รถไฟฟ้า BTS) ซึ่งสถานีที่ใกล้โครงการมากที่สุด คือ สถานีสยาม โดยสถานีดังกล่าวตั้งอยู่บริเวณถนนพระรามที่ 1 ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะทางห่างจากโครงการประมาณ 250 เมตร ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้การเดินทางเข้า-ออกโครงการสะดวกมากขึ้น

อนึ่ง สภาพพื้นที่บริเวณด้านหน้าโครงการในปัจจุบันมีสะพานลอยคนเดินข้าม ซึ่งเชื่อมต่อระหว่างห้างสรรพสินค้ามาบุญครอง กับศูนย์การค้าขนาดเล็ก (A LA ART @ MBK) และมีทางขึ้น – ลงของบันไดลงตรงทางเท้า จำนวน 2 จุด คือ จุดที่ 1 บริเวณด้านหน้าห้างสรรพสินค้ามาบุญครอง และจุดที่ 2 บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ โดยสะพานลอยดังกล่าวไม่ได้เชื่อมต่อกับอาคารโครงการแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตาม สำนักงานทรัพยากรสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยมีแผนที่จะปรับระดับความสูงของสะพานคนเดินข้ามให้มีความสูงที่ระดับ 5.50 เมตรจากผิวจราจร (ปัจจุบันมีระดับอยู่ที่ +5.10 เมตรจากผิวจราจร) ก่อนเปิดใช้อาคารตามความเห็นของสำนักการจราจรและขนส่งกรุงเทพมหานคร (สจส.) ทั้งนี้ เนื่องจากสะพานดังกล่าวเป็นทรัพย์สินของกรุงเทพมหานคร ซึ่งสำนักงานทรัพยากรสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยได้ส่งมอบให้กรุงเทพมหานครตั้งแต่ปี 2530 ดังนั้น ในการปรับระดับความสูงสะพานคนเดินข้าม สำนักงานทรัพยากรสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยต้องดำเนินการขออนุญาตต่อกรุงเทพมหานครต่อไป

สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนี้ ดังรูปที่ 2.1-1 แผนที่สังเขปแสดงที่ตั้งโครงการ

ทิศเหนือ	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนซอยสยามสแควร์ 7 (บางส่วน) เขตทางกว้างประมาณ 12 เมตร และกลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3-4 ชั้น จำนวน 21 คูหา ถัดไปเป็นกลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 4 ชั้น
ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	กลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 4-5 ชั้น จำนวน 15 คูหา ถัดไปเป็นอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 4 ชั้น
ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ศูนย์การค้าขนาดเล็ก (A LA ART @ MBK Center) ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และกลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขนาดความสูง 1-10 ชั้น จำนวน 5 อาคาร ถัดไปเป็นถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 62 เขตทางกว้างประมาณ 6 เมตร และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตอุเทนถวาย

ทิศตะวันตก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนพญาไท เขตทางกว้างประมาณ 33.61-33.64 เมตร ถัดไปเป็นห้างสรรพสินค้า (มาบุญครอง) ขนาดความสูง 8 ชั้น
------------	--------------------	--

อนึ่ง สภาพพื้นที่ก่อนพัฒนาเป็นพื้นที่โครงการ เป็นที่ตั้งของอาคารพาณิชย์ขนาดความสูง 4-5 ชั้น จำนวน 25 คูหา โดยโครงการจะต้องดำเนินการรื้อถอนกลุ่มอาคารก่อนดำเนินการก่อสร้าง

สำหรับสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการบริเวณริมถนนพญาไท ประกอบด้วยกลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 3-5 ชั้น ห้างสรรพสินค้า (อาทิเช่น ห้างสรรพสินค้ามาบุญครอง ห้างสรรพสินค้าสยามพารากอน ห้างสรรพสินค้าสยามเซ็นเตอร์ ห้างสรรพสินค้าสยามดิสคัฟเวอรี ห้างสรรพสินค้าสยามสแควร์วัน เป็นต้น) โรงแรม (อาทิเช่น โรงแรมปทุมวัน ปริ๊นเซส ขนาดความสูง 29 ชั้น และโรงแรมโนโวเทล กรุงเทพสยามสแควร์ ขนาดความสูง 17 ชั้น เป็นต้น) สถาบันการศึกษา (อาทิเช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตอุเทนถวาย และโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา เป็นต้น) อาคารวิทยุภคิตส์ขนาดความสูง 20 ชั้น อาคารสำนักงาน (เอ็ม บี เค ทาวเวอร์) ขนาดความสูง 21 ชั้น วังสระปทุม อาคารหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร สนามกีฬาเทพหัสดิน สนามกีฬาแห่งชาติ อาคารกีฬาเนชั่นสปอร์ตส์ อาคารร้านเสริมสวย ร้านอาหาร และสถานประกอบการต่าง ๆ เป็นต้น



รูปที่ 2.1-1 แผนที่สังเขปแสดงที่ตั้งโครงการ

2.2 ประเภท ขนาดและรูปแบบอาคารของโครงการ

โครงการเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ประกอบด้วยพื้นที่สำนักงาน พาณิชยกรรม สถานศึกษาและที่จอดรถยนต์ ขนาดความสูง 25 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ความสูง 130.225 เมตร (ความสูง วัดถึงส่วนที่สูงที่สุด)จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 80,339 ตารางเมตร และพื้นที่อาคารที่ใช้คิด อัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 74,195 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคาร ดังนี้

ชั้นใต้ดิน B2	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 102 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถยนต์ สำหรับบุคคลทั่วไป จำนวน 100 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 2 คัน) ถังเก็บ น้ำใต้ดิน ระบบบำบัดน้ำเสียรวม บ่อหน่วงน้ำ ห้องเครื่องสูบน้ำใช้ ห้องเครื่องสูบน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย ห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า ห้องระบบสุขาภิบาลและระบบ ปรับอากาศ ห้องเก็บของ โถงลิฟต์และลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิงทางเดิน และบันได 1 ถึง 5 และบันได 7
ชั้นใต้ดิน B1	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 98 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถยนต์ สำหรับบุคคลทั่วไป จำนวน 96 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 2 คัน) ระบบ บำบัดน้ำเสียรวม บ่อหน่วงน้ำ ห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า ห้องระบบสุขาภิบาล และระบบปรับอากาศ ห้องเก็บของ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ โถงลิฟต์ และลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน และบันได 1 ถึง 5 และบันได 7
ชั้นที่ 1	เป็นพื้นที่จอดรถสาธารณะจำนวน 6 คัน พื้นที่เพื่อการพาณิชยกรรม โถงต้อนรับ ห้อง เก็บก๊าซ ห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า ห้องระบบสุขาภิบาลและระบบปรับอากาศ ห้องสวิตช์ตัดต่อสายป้อนไฟแรงสูง ห้องพัสดุฝอยรวม ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำ สำหรับผู้พิการ ห้องเก็บของ พื้นที่ตั้งวางเครื่องรับจ่ายเงินอัตโนมัติ (ATM) โถงลิฟต์และ ลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน บันได 1 ถึง 4 และบันไดเลื่อน
ชั้นที่ 1A	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 12 คัน และที่จอดรถจักรยาน จำนวน 28 คัน ทางเดิน และบันได 3 และ 4
ชั้นที่ 2 และ 3	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 12 คัน/ชั้น พื้นที่เพื่อการพาณิชยกรรม ห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า ห้องระบบสุขาภิบาลและระบบปรับอากาศ ห้องน้ำ ชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น โถงลิฟต์และลิฟต์ โถงลิฟต์ ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน บันได 1 ถึง 4 และบันไดเลื่อน
ชั้นที่ 2A	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 12 คัน ห้องงานระบบสุขาภิบาล และระบบปรับอากาศ ห้องงานระบบใยแก้วเรืองแสง ห้องช่างและอุปกรณ์ห้องงาน ระบบกล้องวงจรปิด และห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและหน่วยงานป้องกัน ความสูญเสีย ห้องน้ำ โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน และบันได 3 และ 4

ชั้นที่ 3A	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 12 คัน ห้องระบบสุขาภิบาลและระบบปรับอากาศ ห้องฝ่ายอาคารและสถานที่ โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิงทางเดิน และบันได 3 และ 4
ชั้นที่ 4	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 98 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถยนต์สำหรับบุคคลทั่วไป จำนวน 96 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 2 คัน) ห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า ห้องระบบสุขาภิบาลและระบบปรับอากาศ ห้องงานระบบระบายอากาศและเติมอากาศ ห้องเก็บของ โถงลิฟต์และลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน บันได 1 ถึง 4 บันได 6 และ 8 และบันไดเลื่อน
ชั้นที่ 5	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 96 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถยนต์สำหรับบุคคลทั่วไป จำนวน 94 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 2 คัน) ห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า ห้องระบบสุขาภิบาลและระบบปรับอากาศ ห้องงานระบบระบายอากาศและเติมอากาศ ห้องเก็บของ พื้นที่ถังเก็บน้ำดับเพลิง โถงลิฟต์และลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน บันได 1 ถึง 4 บันได 6 และ 8 และบันไดเลื่อน
ชั้นที่ 6	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 104 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถยนต์สำหรับบุคคลทั่วไป จำนวน 102 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 2 คัน) ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า ห้องระบบสุขาภิบาลและระบบปรับอากาศ โถงลิฟต์และลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง ทางเดินบันได 1 ถึง 4 บันได 6 และ 8 และบันไดเลื่อน และบันไดเลื่อน
ชั้นที่ 7	เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวนที่จอดรถยนต์ 78 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถยนต์สำหรับบุคคลทั่วไป จำนวน 76 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 2 คัน) ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า ห้องระบบสุขาภิบาลและระบบปรับอากาศ ห้องระบบเครื่องทำความเย็นรวม โถงลิฟต์และลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน บันได 1 ถึง 4 บันได 6 และ 8 และบันไดเลื่อน
ชั้นที่ 8	เป็นพื้นที่สถานศึกษา ห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า ห้องระบบสุขาภิบาลและระบบปรับอากาศ ห้องเก็บของ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ ห้องพักผ่อนหย่อนใจ โถงลิฟต์และลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง ทางเดินบันได 1 ถึง 4 และบันไดเลื่อน
ชั้นที่ 9	เป็นพื้นที่เพื่อการพาณิชย์กรรม ห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า ห้องระบบสุขาภิบาลและระบบปรับอากาศ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ ห้องพักผ่อนหย่อนใจ โถงลิฟต์และลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง ทางเดินบันได 1 ถึง 4 และบันไดเลื่อน

ชั้นที่ 9A	เป็นพื้นที่สถานศึกษา โถง ห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า ห้องระบบสุขาภิบาลและระบบปรับอากาศ ห้องเก็บของ โถงลิฟต์และลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน บันได 1 ถึง 4 และบันไดเลื่อน
ชั้นที่ 10	เป็นพื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่สีเขียว ห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า ห้องระบบสุขาภิบาลและระบบปรับอากาศ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ ห้องพักผ่อนลอยประจำชั้น โถงลิฟต์และลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง ทางเดินบันได 3 ถึง 4 และบันไดเลื่อน
ชั้นที่ 11-14	เป็นพื้นที่สถานศึกษา ห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า ห้องระบบสุขาภิบาลและระบบปรับอากาศ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ ห้องแม่บ้าน ห้องเก็บของ ห้องพักผ่อนลอยประจำชั้น โถงลิฟต์และลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน บันได 3 ถึง 4 และบันไดเลื่อน
ชั้นที่ 15	เป็นพื้นที่สำนักงาน ห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า ห้องระบบสุขาภิบาลและระบบปรับอากาศ ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ ห้องแม่บ้าน ห้องพักผ่อนลอยประจำชั้น โถงลิฟต์และลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน และบันได 3 และ 4
ชั้นที่ 16-24	เป็นพื้นที่สำนักงาน ห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า ห้องระบบสุขาภิบาลและระบบปรับอากาศ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ ห้องแม่บ้าน ห้องพักผ่อนลอยประจำชั้น โถงลิฟต์และลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน บันได 3 และ 4
ชั้นที่ 25	เป็นพื้นที่ห้องเครื่องลิฟต์ ถังเก็บน้ำ ตำแหน่งห้องผึ่งเย็น ห้องระบบสุขาภิบาล โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง ทางเดิน บันได 3 และ 4
ชั้นห้องเครื่อง	เป็นพื้นที่ห้องเครื่องลิฟต์ดับเพลิง ห้องระบบอัดอากาศ บันได 3 และ 4
ชั้นหลังคา	เป็นพื้นที่หนีไฟทางอากาศ

อนึ่ง เนื่องจากโครงการเป็นอาคารที่มีการประกอบกิจการหลายประเภท (Mixed Use) อยู่ภายในอาคารเดียวกัน ดังนั้น ในการออกแบบอาคาร จึงได้คำนึงถึงการบริหารจัดการเข้าถึงพื้นที่แต่ละส่วนเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบซึ่งกันและกัน โดยสรุปได้ดังนี้

1) ส่วนพาณิชยกรรม ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1-3 ชั้นที่ 9 และชั้นที่ 10 โดยทางเข้าส่วนดังกล่าวอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ซึ่งสามารถใช้ลิฟต์ 1-6 และลิฟต์สำหรับผู้พิการ 1 และ 2 นอกจากนี้ สามารถใช้บันได 1 ถึง 4 และบันไดเลื่อนเพื่อไปยังพื้นที่ดังกล่าวได้อย่างสะดวก

สำหรับพื้นที่พาณิชยกรรมชั้นที่ 1 ซึ่งโครงการจัดให้มีประตูเปิดออกจากพื้นที่พาณิชยกรรมด้านทิศเหนือและทิศใต้โดยตรงนั้น โครงการได้ออกแบบไว้สำหรับกรณีฉุกเฉิน เพื่อให้พนักงาน และผู้มาใช้บริการสามารถออกจากอาคารได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

2) ส่วนสถานศึกษา ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 8 ชั้นที่ 9A และชั้นที่ 11-14 โดยทางเข้าส่วนดังกล่าวอยู่บริเวณชั้นที่ 1 และสามารถใช้ลิฟต์ 1-6 และลิฟต์สำหรับผู้พิการ 1 และ 2 เพื่อไปยังสถานศึกษาชั้นที่ 8 ชั้นที่ 9 ชั้นที่ 9A และชั้นที่ 11 ถึงชั้นที่ 14 นอกจากนี้ สามารถใช้บันได 3 และ 4 และบันไดเลื่อนเพื่อไปยังชั้นดังกล่าวได้อย่างสะดวก

3) ส่วนสำนักงาน ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 15 ถึงชั้นที่ 24 โดยทางเข้าส่วนดังกล่าวอยู่บริเวณชั้นที่ 1 และสามารถใช้ลิฟต์ 4-6 และลิฟต์สำหรับผู้พิการ 2 ที่จัดเตรียมไว้เพื่อขึ้นไปยังพื้นที่ส่วนสำนักงานชั้นที่ 15 ถึงชั้นที่ 24 นอกจากนี้ สามารถใช้บันได 3 และ 4 เพื่อไปขึ้นดังกล่าวได้อย่างสะดวก

ทั้งนี้ โครงการจะติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์แนะนำเส้นทางในการเข้าถึงพื้นที่แต่ละส่วนให้สามารถเข้า-ออกได้อย่างถูกต้อง โดยไม่ก่อให้เกิดความสับสน

นอกจากนี้ ตามที่โครงการ ได้ออกแบบพื้นที่พาณิชยกรรมขนาดใหญ่บริเวณชั้นที่ 9 ขนาดพื้นที่รวม 3,066 ตารางเมตร โดยออกแบบให้เป็นพื้นที่พาณิชยกรรมแบบเปิดโล่ง มีการจัดร้านค้าอยู่บริเวณด้านทิศเหนือและทิศใต้ของพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งบริเวณกลางพื้นที่ชั้นดังกล่าวจะจัดให้เป็นพื้นที่นั่งรับประทานอาหารหรือทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งนี้ ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นพื้นที่การประกอบกิจการค้าปลีก-ค้าส่งแต่อย่างใด

สำหรับรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในโครงการ การคำนวณอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน (FAR) ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม และอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคาร (OSR) มีรายละเอียดดังนี้

1) รายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในโครงการ

โครงการประกอบด้วยพื้นที่สำนักงาน พาณิชยกรรม สถานศึกษา และที่จอดรถ โดยโครงการจะก่อสร้างบนที่ดินบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 2059 เลขที่ดิน 1 มีขนาดที่ดินตามโฉนดเท่ากับ 448-0-72 ไร่ หรือ 717,088 ตารางเมตร ซึ่งโฉนดเป็นกรรมสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยจากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ออกตามความในพระราชบัญญัติผังเมืองรวมพ.ศ. 2518 พบว่า โฉนดที่ดินเลขที่ 2059 ตั้งอยู่บนพื้นที่การใช้ประโยชน์ 2 ประเภท ดังนี้

(1.1.)ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม บริเวณหมายเลข พ. 5-2 (สีแดง) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชยกรรมหลัก เพื่อส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้า การบริการ นันทนาการและการท่องเที่ยวในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยกำหนดให้มี

- อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) ไม่เกิน 10 : 1
- อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 3
- พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง

โดยพื้นที่ภายในสยามสแควร์ทั้งหมดจะตั้งอยู่บนบริเวณหมายเลข พ. 5-2 ขนาดพื้นที่ 63 ไร่หรือ 100,800 ตารางเมตร

(1.2) ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ บริเวณหมายเลข ส.-49 (สีน้ำเงิน) มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสถาบันราชการและการดำเนินการของรัฐที่เกี่ยวกับการ สาธารณูปโภคสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อสถาบันราชการ การศาสนา การศึกษาการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อ วัตถุประสงค์อื่น ให้ใช้ได้เฉพาะการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ตามวรรคหนึ่งหรือเพื่อ ประโยชน์แก่กิจการของรัฐ

ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ภายในที่ดินประเภทพาณิชยกรรม บริเวณหมายเลข พ. 5-2 (สีแดง) โดยมี ขนาดพื้นที่ 4-3-90.5 ไร่ หรือ 7,962 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่

2) อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินโครงการ (FAR)

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ภายในที่ดินประเภทพาณิชยกรรม บริเวณหมายเลข พ. 5-2 (สีแดง) โดยมีขนาดพื้นที่ 4-3-90.5 ไร่ หรือ 7,962 ตารางเมตร สามารถคำนวณหาอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน (FAR) ได้ดังนี้

พื้นที่ดินโครงการ	=	7,962 ตารางเมตร
พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน	=	74,195 ตารางเมตร
ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน	=	71,195/ 7,962
	=	9.32 : 1

(ไม่เกิน 10 : 1 ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 ออกตามความ

ในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518)

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้คำนวณพื้นที่อาคารของสิ่งปลูกสร้างทุกอาคารที่อยู่ภายใน พื้นที่สยามสแควร์ รวมทั้งพื้นที่โครงการ บนเนื้อที่ดิน 63 ไร่ หรือ 100,800 ตารางเมตร

พื้นที่ดินบริเวณหมายเลข พ. 5-2 (สีแดง)	=	100,800 ตารางเมตร
พื้นที่อาคารรวมทุกอาคาร	=	391,438.93 ตารางเมตร
ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดินบริเวณหมายเลข พ. 5-2 (สีแดง)	=	391,438.93/ 100,800
	=	3.88 : 1

(ไม่เกิน 10 : 1 ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 ออกตามความ

ในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518)

สำหรับที่ดินบริเวณหมายเลข ส.-49 (สีน้ำเงิน) เป็นที่ดินประเภทสถาบันราชการ การ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสถาบันราชการและการดำเนินการของรัฐที่ เกี่ยวกับการสาธารณูปโภคสาธารณูปการหรือสาธารณประโยชน์ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อสถาบันราชการ การศาสนา การศึกษาการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์ ซึ่งไม่ได้กำหนด อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดินอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม และพื้นที่น้ำซึมผ่านเพื่อปลูก

ต้นไม้ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงไม่ได้นำพื้นที่อาคารที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ที่ดินหมายเลข ส.-49 ดังกล่าวมาคำนวณหาอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน (FAR) แต่อย่างใด

3) ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม

พื้นที่ดินโครงการ	=	7,962 ตารางเมตร
พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	=	4,338.61 ตารางเมตร
ดังนั้น พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	=	7,962 – 4,338.61
	=	3,623.39 ตารางเมตร
คิดเป็นร้อยละ	=	(3,623.39 x 100) / 7,962
	=	45.51 ของพื้นที่ดินโครงการ

(ไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ดินโครงการ ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544)

(ตามข้อกำหนดผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภท พ. 5-2(สีแดง) กำหนดให้มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสาม แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละสามและให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง)

4) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคาร (OSR)

พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม	=	3,623.39 ตารางเมตร
พื้นที่อาคารรวม	=	74,195 ตารางเมตร
ดังนั้น อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมคิดเป็นร้อยละ	=	(3,623.39 x 100) / 74,195
	=	4.88

(ไม่น้อยกว่าร้อยละ 3 ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

ออกตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518)

5) ร้อยละของพื้นที่น้ำซึมผ่านเพื่อปลูกต้นไม้

พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน	=	74,195 ตารางเมตร
พื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 3	=	(74,195 x 3) / 100
	=	2,225.85 ตารางเมตร
โครงการมีพื้นที่น้ำซึมผ่าน	=	1,123.81 ตารางเมตร
คิดเป็นร้อยละ	=	(1,123.81 x 100) / 2,225.85
	=	50.49 ของพื้นที่ว่าง

(ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2556 ออกตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518)

2.3 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

2.3.1 ระบบน้ำใช้

2.3.1.1 แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแม่น้ำศรี โดยจะต่อท่อประปาจากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน B2 จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นที่ 25 แล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่างๆ ของอาคารโครงการโดยถังเก็บน้ำของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

(1) ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน B2 จำนวน 2 ถัง โดยถังที่ 1 มีความจุ 467.363 ลูกบาศก์เมตรและถังที่ 2 มีความจุ 462.899 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้ง 2 ถัง มีความจุ 930.262 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง)แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.016 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 170 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นที่ 25 ต่อไป

(2) ถังเก็บน้ำชั้นที่ 5 จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 163.868 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำเพื่อการดับเพลิงทั้งหมด โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 3.78 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 173 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.18 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 182 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืน (Stand Pipe)และจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(3) ถังเก็บน้ำชั้นที่ 25 เป็นถังไฟเบอร์กลาส จำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีความจุ 50 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้ง 2 ถัง มีความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยติดตั้ง Booster Pump จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.012 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 35 เมตร เพื่อรักษาแรงดันน้ำในการจ่ายมายังส่วนต่างๆ ของอาคาร

อนึ่ง ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินจะตั้งอยู่ชั้นใต้ดิน B2 โดยภายในถังเก็บน้ำจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE E) นอกจากนี้ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเข้าไปดูแลบำรุงรักษาถังเก็บน้ำ โครงการจึงออกแบบให้ถังเก็บน้ำใต้ดินมีฝาดัง จำนวน 3 ฝาดัง ถังเก็บน้ำชั้นที่ 5 มีฝาดังจำนวน 2 ฝาดัง แต่ละฝาดังมีความกว้าง 0.90 เมตร ความยาว 0.90 เมตร สำหรับถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภคชั้นที่ 25 เป็นถังไฟเบอร์กลาส ซึ่งมีฝาดังเก็บน้ำ จำนวน 2 ฝาดัง แต่ละฝาดังมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร

ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำแต่ละถัง ซึ่งในการทำ ความสะอาดถังเก็บน้ำของโครงการจะทำการกวาดตะกอน ขัดสนิม หรือคราบที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังน้ำที่ไม่มีการหมุนเวียน โดยใช้แปรงขัด ไม่น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ ในการล้างทำความสะอาดจะดำเนินการครั้งละถัง โดยมีความถี่ในการทำ ความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน / 1 ครั้ง) เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของพนักงาน

2.3.1.2 การประเมินน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน บริษัทที่ปรึกษาจะคำนวณ 2 กรณี ได้แก่

(1) คำนวณตามมาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้นประมาณ 629 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

(2) คำนวณตามแนวทางการออกแบบของบริษัทผู้ออกแบบงานระบบ

จากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้นประมาณ 860.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน” ทั้งนี้ในการคิดปริมาณน้ำ ใช้ของโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะคิดปริมาณตามแนวทางการออกแบบของผู้ออกแบบงานระบบ เนื่องจากมีปริมาณการใช้น้ำที่มากกว่าในการประเมิน ซึ่งเท่ากับ 860.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.3.1.3 การสำรองน้ำใช้

โครงการจะจัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน B2 และถังเก็บน้ำชั้นที่ 25 และเพื่อสำรองสำหรับดับเพลิงไว้ในถังเก็บน้ำชั้นที่ 5 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค

ความต้องการน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค = 860.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค = 1 วัน

ดังนั้น ความต้องการน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค

$$= 860.05 \times 1$$

$$= 860.05 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ถังเก็บน้ำใต้ดิน B2 จำนวน 2 ถัง สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค

$$= 930.262 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ถังเก็บน้ำชั้นที่ 25 จำนวน 2 ถัง สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค

$$= 100 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค

$$= 930.262 + 100$$

$$= 1,030.262 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

$$> 860.05 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

(2) การสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง

ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง = 3.78 ลูกบาศก์เมตร/นาที

ระยะเวลาการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง = 30 นาที

ดังนั้น ความต้องการน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง

$$= 3.78 \times 30$$

$$= 113.4 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ถังเก็บน้ำที่ชั้นที่ 5 สำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง

$$= 163.868 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

$$> 113.4 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ถังเก็บน้ำทั้งหมดที่โครงการจัดเตรียมไว้สามารถสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และเพื่อการดับเพลิงได้อย่างเพียงพอ โดยปัจจุบันการประสานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแมนศรี ได้มีหนังสือตอบข้อหารือในการจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการ ตามหนังสือที่ มท 5440-2-1.2/10311 ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2561 โดยแจ้งว่า “โครงการ พัฒนาพื้นที่บล็อก H เขตพาณิชย์สยามสแควร์ ตั้งอยู่ในพื้นที่จำหน่ายน้ำของการประปาครหลวง และสามารถให้บริการน้ำประปาแก่โครงการฯ ได้ โดยท่อประปาหลังมาตรวัดน้ำควรมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 100 มม. หากจำเป็นต้องวางท่อจ่ายน้ำเพิ่มหรือขยายขนาดท่อจ่ายน้ำในบริเวณดังกล่าว โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทางบริษัทฯ จะต้องเป็นผู้รับภาระทั้งสิ้น และจะดำเนินการภายหลังจากได้รับอนุญาตให้วางท่อประปาจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่”

2.3.2 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

2.3.2.1 การประเมินน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

น้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากครัว และอื่น ๆ โดยในการออกแบบผู้ออกแบบคำนวณปริมาณน้ำเสียโดยคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำใช้ของน้ำเติมระบบ Cooling Tower) ซึ่งจากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีปริมาณน้ำเสีย 296.122 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำเติมระบบ Cooling Tower)

$$= 370.15 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน}$$

ปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80

$$= 370.15 \times 0.8$$

$$= 296.122 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน}$$

2.3.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร และรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

2.1) ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเดิมอากาศชนิด SequencingBatch Reactor (SBR) จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน B1-B2 ของโครงการ ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 637.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียภายในอาคารตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้นดาดฟ้า

ปริมาณ 291.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ (ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบคิดเป็นร้อยละ 98.5 ของน้ำเสียทั้งหมด)

2.2) ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดแยกกากตะกอน-กรองเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสีย ปริมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากห้องน้ำบริเวณชั้นใต้ดิน B1 ปริมาณ 4.44 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ (ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบคิดเป็นร้อยละ 1.5 ของน้ำเสียทั้งหมด)

2.3.2.2 รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปลูกสร้างของโครงการ

(1) ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 ประกอบด้วย

(1.1) ส่วนดักไขมัน (Grease Trap Tank) จำนวน 1 ถัง ความจุ 43.36 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหาร ปริมาณ 29.09 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลจากผู้ออกแบบงานระบบ) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่ส่วนเกราะต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะประสานให้รถสูบลากไขมันของสำนักงานเขตปทุมวัน มาสูบไปกำจัดทุก ๆ 15 วัน โดยจะนำไปกำจัดที่กองโรงงานกำจัดไขมันและสิ่งปลูกสร้างต่อไป

(1.2) ส่วนเกราะ (Solids Separation Tank) จำนวน 1 ถัง ความจุ 165 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียทั้งหมด เพื่อแยกตะกอนหนักออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่ส่วนปรับเสถียรต่อไป

(1.3) ส่วนปรับเสถียร (Equalizing Tank) จำนวน 1 ถัง ความจุ 209 ลูกบาศก์เมตรทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบ และปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมดโดยภายในติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการจ่ายอากาศ 50.12 กิโลกรัมออกซิเจน/วัน ที่ TDH 5 เมตร และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 ชุด ชุดละ 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง/ชุด สำรอง 1 เครื่อง/ชุด) มีอัตราการสูบ 0.0051 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ชุด ที่ TDH 4 เมตร เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่ส่วนเติมอากาศต่อไป

(1.4) ส่วนเติมอากาศ (Aeration Tank) จำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีความจุ 110 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุ 220 ลูกบาศก์เมตร โดยระบบจะกำหนดการทำงานวันละ 3 รอบ แต่ละรอบใช้เวลา 6 ชั่วโมง

(1.5) ส่วนพักตะกอน (Sludge Holding Tank) จำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีความจุ 53.13 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ถัง มีความจุ 106.26 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เก็บตะกอนส่วนเกิน โดยภายในติดตั้งเครื่องเครื่องสูบลากตะกอน จำนวน 2 เครื่อง/ถัง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบ 2.2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ถัง ที่ TDH 7 เมตร เพื่อรักษาสภาพตะกอน โดยโครงการจะประสานให้รถสูบลากตะกอนของบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) และบริษัทเอเชีย เวสต์ แมนเนจเม้นท์ จำกัด เป็นต้น มาสูบลากตะกอนส่วนเกินไปกำจัดต่อไป

(1.6) ส่วนปล่อยน้ำออก (Effluent Tank) จำนวน 1 ถึง ความจุ 55 ลูกบาศก์เมตรทำหน้าที่รองรับน้ำใสจากส่วนตกตะกอน โดยภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) มีอัตราการสูบ 0.0025 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 15 เมตร เพื่อสูบไปยังบ่อตรวจคุณภาพน้ำ

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ประกอบด้วย

(2.1) ส่วนแยกกากตะกอน (Solid Separation Chamber) ความจุ 2.50 ลูกบาศก์เมตร เป็นส่วนบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ทำหน้าที่แยกของแข็งออกจากของเหลว และเกิดการย่อยสลาย สารอินทรีย์หรือสิ่งสกปรกในระดับหนึ่ง กากตะกอนส่วนหนึ่งซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะถูกย่อยสลายไป ส่วนที่เหลือจะสะสมอยู่ที่ก้นถังโดยจุลินทรีย์จำพวกไม่ใช่อากาศ

(2.2) ส่วนกรองเติมอากาศ (Aerobic filter Chamber) ความจุ 2.5 ลูกบาศก์เมตรรองรับน้ำเสียที่ไหลมาจากส่วนแยกกากตะกอน ภายในบรรจุตัวกลางพลาสติกชนิด Polyethylene ความหนาแน่นสูง (HDPE) มีพื้นที่ผิว 110 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรตัวกลาง 1.01 ลูกบาศก์เมตร และจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศขนาด 0.1 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ จำนวน 1 เครื่อง จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำทิ้งต่อไป

อนึ่ง โครงการจัดให้มีบ่อตรวจคุณภาพน้ำพร้อมตะแกรงดักขยะ จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 2.10 เมตร ความยาว 2.70 เมตร ความลึก 1.01 เมตร ความจุ 5.73 ลูกบาศก์เมตร เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งภายหลังการบำบัด โดยด้านบนของบ่อเป็นฝาตะแกรง ความกว้าง 1.08 เมตร และความยาว 2.10 เมตร สำหรับง่ายต่อการสังเกตลักษณะของน้ำทั้งก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนน ซอยจุฬาลงกรณ์ 64 (ภายในพื้นที่โครงการ) และไหลไปยังท่อระบายน้ำริมถนนพญาไทบริเวณด้านหน้าโครงการ ซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดงต่อไป

3) การกำจัดก๊าซมีเทน และ Aerosol

(1) การกำจัดก๊าซมีเทน

บริษัทที่ปรึกษาได้ศึกษาข้อมูลก๊าซต่าง ๆ ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย จากการศึกษาพบว่า ก๊าซทั่วไปที่พบในน้ำเสีย ได้แก่ ไนโตรเจน ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย และมีเทน ซึ่งก๊าซใน ไนโตรเจน ออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ จะเป็นชนิดแรกที่พบในบรรยากาศทั่วไป และพบในน้ำที่สัมผัสอากาศ ส่วนก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย และมีเทน จะเกิดจากการย่อยสลายสารประกอบอินทรีย์ในน้ำเสีย ดังนี้ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2554)

(1.1) ก๊าซออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen)

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

(1.2) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide)

เกิดจากการสลายตัวของสารอินทรีย์ที่มีซัลเฟอร์ หรือจากการรีดิวซ์ซัลไฟด์และซัลเฟต เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่ติดไฟ ให้กลิ่นก๊าซไข่เน่า ทำให้เกิดสีดำในน้ำเสียและสลัดจ์ เนื่องจากรวมตัวกับเหล็กเป็น FeS ส่วนสารระเหยอื่น ๆ ที่มีความสำคัญ ได้แก่ Indole Skatole และ Mercaptan ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายในสภาพไร้อากาศและทำให้เกิดกลิ่นในน้ำเสียมากกว่าไฮโดรเจนซัลไฟด์

(1.3) มีเทน (Methane)

เป็นผลพลอยได้จากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในสภาพไร้อากาศ มีเทนเป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ติดไฟและระเบิดได้ ดังนั้น ในระบบบำบัดควรมีที่รวบรวมก๊าซและให้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ ในการบำบัดน้ำเสียของโครงการอาจทำให้เกิดก๊าซมีเทนขึ้นภายในบ่อบำบัดที่ไม่มีการเติมอากาศ ได้แก่ ส่วนเกราะ และส่วนดักไขมัน และภายในห้องพักมูลฝอยเปียก ซึ่งเป็นการสำคัญต่อการเกิดภาวะโลกร้อน โดยมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 22.165 ลูกบาศก์เมตร/วันซึ่งโครงการจะกำจัดก๊าซดังกล่าวด้วยวิธี Biological Oxidation โดยจะรวบรวมก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 1 ท่อ ได้แก่ ส่วนเกราะ และส่วนดักไขมัน และจากห้องพักมูลฝอยเปียกจำนวน 1 ท่อ มาตามท่อ PVC แต่ละท่อมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ต่อดินบริเวณพื้นที่สีเขียว โดยโครงการจัดให้มีบ่อดินไว้บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 1.5 เมตร ความยาว 9.0 เมตร ขนาดพื้นที่ 13.5 ตารางเมตรความลึก 1.5 เมตร ปริมาตรบ่อ 20.25 ลูกบาศก์เมตร

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการเติมอากาศลงในบ่อดินดังกล่าว โดยการติดตั้งพัดลมดูดอากาศ จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการดูดอากาศ 0.167 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดูดอากาศจากห้องพักมูลฝอยเปียก ซึ่งจะช่วยให้ลดปัญหาทางกลิ่นจากห้องพักมูลฝอยเปียก และเพิ่มออกซิเจนให้กับบ่อดิน ทำให้บ่อดินทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อดินประมาณ 60 วินาที

(2) การกำจัด Aerosol

ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งมีการเติมอากาศในส่วนเติมอากาศอาจทำให้เกิดละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคผ่านท่อระบายอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอก ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการจะบำบัด Aerosol ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีปริมาณ 4.16 ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกา โดยอากาศจะไหลผ่านท่อระบายอากาศ (ท่อ Vent) ขนาด 6 นิ้ว และที่ปลายท่อจะติดตั้งกระบอกบรรจุถ่าน Activated Carbon ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ยาว 0.50 เมตร และอุดปลายท่อโดยใช้ถ่านปิดหัวด้วยแผ่น Fitter และเปลี่ยนถ่านทุก 2 เดือน รวมทั้งปิดปลายท่อด้วยแผ่นฟองน้ำแบบบางให้อากาศไหลผ่านได้สะดวก

ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัด Aerosol โดยกำหนดให้มีการเปลี่ยนถ่านและฟองน้ำทุก 2 เดือน สำหรับการกำจัดถ่านที่เปลี่ยนนั้น จะใช้วิธีฝังกลบในพื้นที่จัดสวน ซึ่งจะถูกละลายเป็นธาตุอาหารให้แก่ดินและพืชต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยเฉพาะแยกจากระบบไฟฟ้าอื่น ๆ เพื่อให้สามารถติดตามตรวจสอบการใช้งานของระบบบำบัดน้ำเสียได้และให้เกิดความมั่นใจว่าโครงการจะเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการโครงการสำหรับค่าไฟที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียเมื่อโครงการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย จะทำให้มีปริมาณค่าไฟฟ้าที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการประมาณ 249 บาท/วัน

2.3.3 การระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา

ประกอบด้วยหัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคาร แล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จากนั้นรวบรวมเข้าสู่บ่อหนองน้ำต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร ประกอบด้วย

(1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสีย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 4 และ 12 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและน้ำเสียจากส่วนอื่น เข้าสู่ส่วนเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 และส่วนแยกกากตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ต่อไป

(2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำโสโครกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 6 และ 12 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำ เข้าสู่ส่วนเกรอะภายในระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 และ 2 ต่อไป

(3) ท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 6 และ 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำจากการประกอบอาหาร เข้าสู่ส่วนดักไขมันภายในระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 ต่อไป

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

3.1) ระบบระบายน้ำฝน ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 และ 0.6 เมตร โดยมีบ่อพักการระบายน้ำเป็นระยะ ตลอดแนวท่อระบายน้ำ ทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการนอกจากนี้ จัดให้มีบ่อหนองน้ำ จำนวน 1 บ่อ ความจุ 271.568 ลูกบาศก์เมตรซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ จากนั้นจะถูกสูบเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำพร้อมตะแกรงดักขยะ โดยภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานสลับกัน)แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.04 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ TDH 12 เมตร เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนพัฒนาโครงการก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 64 (ภายในพื้นที่โครงการ)ซึ่งเป็นท่อระบายน้ำที่มีอยู่ในปัจจุบัน และไหลไปยังท่อระบายน้ำริมถนนพญาไทบริเวณด้านหน้าโครงการ ซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดงต่อไปสำหรับการระบายน้ำบริเวณชั้นใต้ดิน B1 และ B2

โครงการจัดให้มีรางระบายน้ำกว้าง 0.3 เมตร ความลึกเริ่มต้น 0.05 เมตร ความลาดเอียง 1 : 1,000 เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าบ่อหน้าวงน้ำต่อไป

3.2) ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมดจะไหลมาตามท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.2 เมตร มายังบ่อดักขยะและบ่อดักคุณภาพน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 64 (ภายในพื้นที่โครงการ) และไหลไปยังท่อระบายน้ำริมถนนพญาไท บริเวณด้านหน้าโครงการ ซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดงต่อไป

4) ข้อมูลน้ำท่วมบริเวณโครงการ

โครงการตั้งอยู่บนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร จากข้อมูลสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร เรื่องจุดอ่อนน้ำท่วมของพื้นที่เขตปทุมวัน พบว่ามี 2 จุด ได้แก่ บริเวณร้านค้าอะไหล่เชิงกง และบริเวณย่านสยามสแควร์ เนื่องจากระบายน้ำไม่ทันกรณีฝนตกมากแต่จะไม่ได้ท่วมขัง เมื่อฝนหยุดตกจะสามารถระบายน้ำออกได้หมดภายใน 15 - 30 นาที

นอกจากนี้ จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการกับแผนที่ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางของแต่ละพื้นที่ในกรุงเทพมหานคร และปริมาณของกรมแผนที่ทหาร พบว่า พื้นที่โครงการอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 0.5 ถึง 1.00 เมตร หรืออยู่ที่ระดับ + 0.5 ถึง + 1.00 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการจะเคยได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วม ดังนั้น โครงการจะจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

(1) ออกแบบตำแหน่งห้องเครื่องไฟฟ้า ตั้งอยู่ในอาคารบริเวณชั้นที่ 7 ซึ่งอยู่ที่ระดับ +30.00 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ ± 0.00 เมตร ที่ถนนพญาไทบริเวณด้านหน้าโครงการ) จึงคาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วม

(2) จัดให้มีการเฝ้าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วม หากมีแนวโน้มที่ทำให้มีระดับน้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งพนักงานภายในโครงการทราบ และประชุมทีมงานฝ่ายอาคารเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป

(3) ตรวจสอบดูแลบ่อบักน้ำของระบบระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมของตะกอนดินในบ่อบักน้ำที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ

2.3.4 การจัดการมูลฝอย

2.3.4.1 การจัดการมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษและถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการจะมีปริมาณมูลฝอยรวมทั้งสิ้นประมาณ 4,808 กิโลกรัม/วัน หรือประมาณ 24.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน” โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ได้แก่ ในส่วนพาณิชยกรรม(ชั้นที่ 2-3) ขนาดพื้นที่ 4.38 ตารางเมตร ส่วนพาณิชยกรรม (ชั้นที่ 10) ขนาดพื้นที่ 3.96 ตารางเมตร และส่วนสถานศึกษา (ชั้นที่ 11-14) และส่วน

สำนักงาน (ชั้นที่ 15-24) ขนาดพื้นที่ 4.21 ตารางเมตร สำหรับส่วนสถานศึกษา (ชั้นที่ 8) ขนาดพื้นที่ 2.04 ตารางเมตร และส่วนสถานศึกษา (ชั้นที่ 9) ขนาดพื้นที่ 3.20 ตารางเมตร จะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น จำนวน 2 ห้อง/ชั้น โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 120 ลิตร จำนวน 4 ถัง (ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง ถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง และถังมูลฝอยรีไซเคิล 1 ถัง)

2.3.5 ระบบไฟฟ้า

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้นประมาณ 8,538 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง สำนักงานไฟฟ้าเขตคลองเตย ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวงโดยระบบไฟฟ้าของโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ได้แก่

1) ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าโดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง โดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง ขนาด 24 KV ผ่าน Transformer ชนิด Dry Type ขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด และขนาด 2,500 KVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟ 24 KV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ในภาวะปกติและโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 8,538 KVA กระแสไฟฟ้าเข้าสู่ห้องต่างๆ แต่ละห้องขนาดห้องละ 30-100 แอมแปร์ โดยสามารถสรุปความต้องการใช้ไฟฟ้าในแต่ละกิจกรรม

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง

2.3.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจะออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้

(1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 3.78 ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกา ที่ TDH 173 เมตรทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.18 ลูกบาศก์เมตร/นาฬิกา ที่ TDH 182 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงที่ชั้นที่ 5 ไปตามท่อขึ้น (Stand Pipe) และจ่ายไปยังส่วนต่างๆ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

ทั้งนี้ รายการคำนวณการสูญเสียแรงดันในเส้นท่อน้ำเนื่องมาจากความเสียดทาน (Friction Loss) ความสูง (Static Head) รวมถึงแรงดันที่ปลายท่อจะมีแรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) เท่ากับ 157 เมตร ดังนั้น แรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) เท่ากับ 173 เมตร จึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อนึ่ง เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องสูบน้ำบริเวณชั้นที่ 6 โดยพื้นที่ห้องอยู่ที่ระดับ +26.70 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ ± 0.00 เมตร ที่ถนนพญาไทบริเวณด้านหน้าโครงการ) และมีความสูงจากระดับพื้นห้องถึงเพดานห้องเท่ากับ 3.30 เมตร

(2) ระบบท่อยืน (Stand Pipe) จัดให้มีท่อยืน จำนวน 3 ท่อ ขนาด 8 นิ้ว เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นที่ 5 ปริมาตรรวม 163.868 ลูกบาศก์เมตร

(3) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) โครงการจะจัดให้มีระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ซึ่งเป็นระบบท่อเปียกมีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา สามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน ฉีดน้ำบริเวณที่เกิดเหตุครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/จุด โดยจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคารบริเวณที่จอดรถและทางวิ่งพื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่สถานศึกษา พื้นที่สำนักงาน ห้องสวิตช์ต่อสายป้อนไฟแรงสูง ห้องระบบสายใยแก้วนำแสง ห้องช่างและอุปกรณ์ห้องงานระบบกล้องวงจรปิด ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและหน่วยงานป้องกันความสูญเสีย ห้องระบบสุขาภิบาลและระบบปรับอากาศ ห้องฝ่ายอาคารและสถานที่ ห้องเครื่องสูบน้ำใช้ ห้องเครื่องสูบน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ ห้องพักรวมลอยรวม ห้องพักรวมลอยประจำชั้น ห้องเก็บของ โถงต้อนรับสำนักงาน โถงทางเข้า โถงลิฟต์บริการ โถงลิฟต์ดับเพลิง และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร เป็นต้น

(4) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารขนาด $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 6$ นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 2 ชุด ไว้บริเวณด้านทิศใต้ของอาคารโครงการ (ดูรูปที่ 2.6.7-1 ประกอบ) ซึ่งตำแหน่งที่ติดตั้งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงบรรทัดทองกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ เพื่อส่งน้ำไปยังท่อยืนและจ่ายไปยังท่อน้ำดับเพลิงที่ต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ภายในอาคารต่อไป

(5) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย
- ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ขนาด 10 ปอนด์

โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้บริเวณบริเวณทางวิ่งรถ ห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า โถงลิฟต์ดับเพลิง บันไดหนีไฟ 1 และ 2 ตั้งแต่ชั้นใต้ดิน B2 ถึงชั้นที่ 9 และชั้นที่ 9A จำนวน 4 ตู้/ชั้น ชั้นที่ 1A 2A 3A และชั้นที่ 25 จำนวน 1 ตู้/ชั้น สำหรับชั้นที่ 10-24 จำนวน 2 ตู้/ชั้น โดยแต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 58.7 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)

(6) ถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) โครงการจัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิด CO₂ ขนาด 10 ปอนด์ ติดตั้งไว้ในห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้า ห้องงานระบบระบายอากาศและเติมอากาศห้องงานระบบไฟฟ้า และห้องระบบเครื่องทำความเย็น

(7) **ถังดับเพลิงมือถือชนิดแห้ง** โครงการจัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง ขนาด 10 ปอนด์โดยติดตั้งไว้บริเวณที่จอดรถชั้นที่ B1-B2 และชั้นที่ 4-7 และพื้นที่พาณิชยกรรม ชั้นที่ 1-3 และชั้นที่ 8-9 จำนวน 2 ถัง/ชั้น

(8) **ลิฟต์ดับเพลิง** โครงการจะจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่ใกล้กับ บันไดหนีไฟ 4 มีขนาดพื้นที่หน้าโถงลิฟต์ดับเพลิง 6.40 ตารางเมตร สามารถขึ้น-ลงได้จากชั้นใต้ดิน B2 ถึง ชั้นที่ 25 ซึ่งมีคุณสมบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2) ระบบเตือนอัคคีภัย

2.1) **แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP)** จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ - ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

2.2) **เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)** เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบและส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันบริเวณพื้นที่จอดรถและทางวิ่ง พื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่สถานศึกษา พื้นที่สำนักงาน ห้องเก็บของ ห้องเครื่องสูบน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย ห้องระบบควบคุมและระบบไฟฟ้าห้องระบบสุขาภิบาลและระบบปรับอากาศ ห้องสวิตช์ต่อสายป้อนไฟแรงสูง ห้องงานระบบใยแก้วนำแสง ห้องช่างและอุปกรณ์ ห้องงานระบบกล้อวงจรปิด ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและหน่วยงานป้องกันความสูญเสียห้องฝ่ายอาคารและสถานที่ ห้องงานระบบระบายอากาศและเดิมอากาศ ห้องงานระบบไฟฟ้า ห้องเครื่องทำความเย็น ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องก๊าซ ห้องพักมูลฝอยรวม โถงสำนักงาน โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง และบันได เป็นต้น

2.3) **เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)** เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนไว้ภายในห้องน้ำชาย-หญิงและห้องน้ำคนพิการ

2.4) **เครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง (Manual Fire Alarm)** เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัยโดยจะติดตั้งไว้บริเวณห้องเครื่องลิฟต์ โถงลิฟต์ โถงลิฟต์ดับเพลิง บันไดหนีไฟ 1 2 และ 4 และบันไดเลื่อน

2.5) **กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Alarm Bell)** สำหรับส่งสัญญาณเตือนภัย โดยติดตั้งไว้บริเวณเดียวกับ Manual Fire Alarm บันได 6 ใกล้กับโถงทางเข้าอาคาร และบริเวณที่จอดรถยนต์

2.6) โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Emergency Telephone) จะติดตั้งไว้บริเวณเดียวกับ

Manual Fire Alarm

3) การสำรองน้ำดับเพลิง โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นที่ 6 โดยสามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)

4) ทางหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ จำนวน 5 แห่ง รายละเอียดดังนี้

(1) บันไดหนีไฟ 1 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นที่ 9 ถึงชั้นใต้ดิน B2 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กความกว้าง 1.225 เมตร ลูกตั้งสูง 0.150-0.166 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร มีชานพักกว้าง 1.537-1.787 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ

(2) บันไดหนีไฟ 2 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นที่ 9 ถึงชั้นใต้ดิน B2 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กความกว้าง 1.225 เมตร ลูกตั้งสูง 0.150-0.166 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร มีชานพักกว้าง 1.537-1.787 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ

(3) บันไดหนีไฟ 3 (บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และบันไดสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพและคนชรา) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นห้องเครื่องถึงชั้นใต้ดิน B2 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กความกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.150 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.28 เมตร มีชานพักกว้าง 1.550-2.325 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศทำงานโดยอัตโนมัติ จำนวน 2 ชุด มีอัตราการอัดอากาศ 41,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

(4) บันไดหนีไฟ 4 (บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และบันไดสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพและคนชรา) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นห้องเครื่องถึงชั้นใต้ดิน B2 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กความกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.150 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.28 เมตร มีชานพักกว้าง 1.550-2.325 เมตร มีราวบันได 2 ด้าน จัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล โดยใช้พัดลมอัดอากาศทำงานโดยอัตโนมัติ จำนวน 2 ชุด มีอัตราการอัดอากาศ 41,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาที ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

(5) บันไดหนีไฟหนีไฟทางอากาศ เป็นบันไดนอกอาคารติดตั้งที่ชั้นที่ 25 เพื่อขึ้นไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศบริเวณชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 0.90 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1685 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ชานพักกว้าง 0.90 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน

ทั้งนี้ ทางออกสู่บันไดทุกแห่งจะมีประตูหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้าง 0.90 เมตร ความสูง 2 เมตร โดยประตูหนีไฟของอาคาร ทุกๆ ชั้น จะออกแบบให้เป็นแบบประตูลูกบิดที่สามารถเปิด ย้อนเข้ามาในอาคารได้ (Re-Entry) ซึ่งโครงการกำหนดมาตรการห้ามล้อฉุกเฉินของประตูเข้า-ออกสู่บันได หนีไฟที่โครงการกำหนดไว้รวมทั้งจัดทำป้ายบอกทางไปยังจุดที่สามารถเปิดย้อนกลับเข้ามาภายในอาคารได้ พร้อมทั้งจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉินของอาคาร ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่ กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่น ๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกันสำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟ พร้อมระบุคำว่า “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรใช้สี ขาวบนพื้นสีเขียวและมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณ ทางออกสู่บันไดทุก ๆ ชั้นของอาคาร

5) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

เนื่องด้วยภายในพื้นที่โครงการมีพื้นที่สถานศึกษาซึ่งจะเป็นสถาบันกวดวิชาต่าง ๆ ดังนั้น โครงการจึงได้พิจารณาเพิ่มเติมรายละเอียดการแนะนำเส้นทางหนีไฟ รวมทั้งการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุเพลิง ไหม้ให้กับนักเรียน นักศึกษา โดยกำหนดให้ก่อนเริ่มการเรียน/การสอนทุกครั้ง จะจัดให้มีวิธีทัศนแนะนำ แผนผังภายในอาคาร เส้นทางหนีไฟ และประตูหนีไฟ เพื่อไปยังพื้นที่จุดรวมคนได้อย่างปลอดภัย รวมถึง การปฏิบัติตนในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

นอกจากนี้ ในพื้นที่ส่วนแต่ละส่วน รวมถึงพื้นที่สถานศึกษาจะมีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่ เพื่อ ประสานงานกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ไปยังทีมระงับเหตุฉุกเฉินของอาคาร รวมถึงในการชักซ้อมหนีไฟ ประจำปี ในพื้นที่แต่ละส่วนจะต้องจัดให้พนักงานประจำเข้ารับการฝึกอบรมตามแผนจำนวนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 40 ของพื้นที่แต่ละส่วน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้าน ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555

6) การกำหนดจุดรวมคน

ในการชักซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อ เป็นจุดตรวจเช็คจำนวนคน ว่ามีผู้ใดติดอยู่ภายในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิง หรือทีม ค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันทั่วทั้งที่ ซึ่งโครงการจะกำหนดพื้นที่จุดรวมคน อยู่ภายในสวน Park @Siam ซึ่งตั้งอยู่ด้านข้างอาคารวิทยกิตติ์ บริเวณสยามสแควร์ ถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 64 ถนนพญาไท แขวงปทุมวันเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 5 ไร่ ภายในสวน Park @ Siam ประกอบด้วย บริเวณสวนหย่อม สนามหญ้า ถนนทางเท้า ลานเอนกประสงค์ บ่อน้ำพุ ม้านั่ง ลานกิจกรรม ลานนั่งพักผ่อน เป็นต้นโดยโครงการจะนำพื้นที่เพียงส่วนหนึ่ง ขนาดพื้นที่ 2,000 ตารางเมตร (จากพื้นที่ ทั้งหมดประมาณ 5 ไร่ หรือประมาณ 8,000 ตารางเมตร) เพื่อใช้เป็นจุดรวมคนของโครงการ

7) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

โครงการจะจัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศอยู่ที่บริเวณชั้นหลังคา จำนวน 1 จุด มีความกว้าง 10 เมตร ความยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันไดหนีไฟภายนอกอาคาร ซึ่งเป็นบันไดภายนอกอาคาร เชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟ 3 และ 4 ไปยังชั้นหลังคา และเข้าถึงพื้นที่หนีไฟได้อย่างสะดวก

ทั้งนี้ โครงการจะประสานกับสถานีดับเพลิงบรรทัดทองเพื่อซักซ้อมการอพยพหนีไฟให้กับโครงการ ซึ่งในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ โครงการจะต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้พนักงานภายในโครงการไม่หนีไฟขึ้นไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ โดยจะให้พยายามใช้บันไดหนีไฟ 1 2 3 และ 4 ลงมายังชั้นที่ 1 เพื่อสะดวกต่อการช่วยเหลือ

อนึ่ง โครงการได้ทำหนังสือไปยังสถานีดับเพลิงบรรทัดทอง เพื่อแจ้งให้รับทราบในการพัฒนาโครงการและเพื่อนำไปเป็นข้อมูลสำหรับแผนการปฏิบัติการกึ่ง และการให้ความช่วยเหลือของเจ้าหน้าที่ ในการระงับเหตุและอพยพหนีไฟ เพื่อลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินจากเหตุเพลิงไหม้ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

2.3.7 ระบบการระบายอากาศและอัดอากาศ

โครงการจัดให้มีระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ ดังนี้

1) ระบบปรับอากาศ ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นระบบศูนย์รวมชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Chiller) ซึ่งเป็นระบบทำความเย็นส่วนกลาง ระบายความร้อนโดยใช้หอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ของโครงการ มีขนาดความเย็นรวมทั้งสิ้น 3,648 ตัน

ทั้งนี้ ในการออกแบบจะปฏิบัติตามข้อกำหนดในการประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลา ในหอผึ่งน้ำของอาคารในประเทศไทย โดยน้ำที่ใช้ในการหล่อเย็นจะผ่านการปรับเสถียรและการเติมคลอรีนในระบบ นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะกำหนดมาตรการการใช้งาน และดูแลรักษาหอผึ่งเย็น รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบ เฝ้าระวัง ตามข้อกำหนดประกาศกรมอนามัย เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับโครงการ ในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อลิจิโอเนลลา ดังแสดงไว้ในบทที่ 5 และบทที่ 6

2) ระบบระบายอากาศ ระบบระบายอากาศของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โครงการจะมีระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติซึ่งบริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง บานเกล็ด โดยจะจัดให้มีอัตราการระบายอากาศ และพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกลเพื่อทำการหมุนเวียนอากาศในอัตราที่ไม่น้อยกว่ากฎหมายที่กำหนด ทั้งบริเวณที่มีพื้นที่ปรับอากาศ และ

พื้นที่ที่ไม่มีการปรับอากาศ ทั้งนี้ จะติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้บริเวณต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ชั้นจอดรถ ห้องงานระบบไฟฟ้า ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ บันไดและโถงลิฟต์ดับเพลิง เป็นต้น

นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งระบบอัดอากาศภายในบันไดหนีไฟ 3 และ 4 รวมทั้ง โถงลิฟต์ดับเพลิง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) บันไดหนีไฟ 3 และ 4 (บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และบันไดสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพและคนชรา) ติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด/บันได มีอัตราการอัดอากาศ 41,600 ลูกบาศก์ฟุต/นาทิต่างานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

2) โถงลิฟต์ดับเพลิง ติดตั้งพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด มีอัตราการอัดอากาศ 20,800 ลูกบาศก์ฟุต/นาทิต่างานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

2.3.8 ระบบการจราจร

1) การคมนาคมเข้า-ออกโครงการ

สำหรับการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการจะใช้รถยนต์เป็นหลัก ซึ่งโครงการจัดให้มีทางเข้าจำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6.00 เมตร เชื่อมต่อกับถนนพญาไทเข้าสู่ถนนซอยสยามสแควร์ 7 (ด้านทิศเหนือ) จากนั้นจึงเลี้ยวขวาเพื่อเข้าภายในอาคารโครงการ สำหรับทางออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 8.58 เมตร จะเดินรถออกจากอาคารโครงการ และเลี้ยวขวาออกถนนซอยจุฬาลงกรณ์ 64 (ด้านทิศใต้) และออกถนนพญาไทต่อไป โดยที่ทางเข้าและทางออกทั้ง 2 แห่งดังกล่าว เป็นทางเข้า-ออกที่ได้เปิดใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

2) ถนนและที่จอดรถโครงการ

โครงการจัดให้มีถนนโดยรอบอาคารความกว้างอย่างน้อย 6 เมตร การเดินรถเป็นแบบทิศทางเดียว (One Way) และสองทิศทาง (Two Way) โดยจะมีลูกศรบอกทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน รวมทั้งได้แสดงผังตำแหน่งการติดตั้งสัญลักษณ์จราจรต่างๆ ได้แก่ ลูกศรแสดงทิศทางการจราจรบริเวณทางเข้า ทางออกและกระຈกນูน เป็นต้น

สำหรับที่จอดรถยนต์โครงการจะจัดเตรียมไว้เพียงพอ โดยจัดไว้ภายในอาคารตั้งแต่ชั้นใต้ดิน B2 และ B2 ชั้นที่ 1A 2 2A 3 3A และชั้นที่ 4-7 จำนวนรวมทั้งสิ้น 636 คัน ซึ่งการเดินรถภายในอาคารจะเป็นแบบทิศทางเดียว (One Way) โดยจะมีลูกศรบอกทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน รวมทั้งได้แสดงผังตำแหน่งการติดตั้งสัญลักษณ์จราจรต่างๆ ได้แก่ ลูกศรแสดงทิศทางการจราจรบริเวณทางเข้า ทางออก และกระຈกນูน เป็นต้น

2.3.9 การจัดการพื้นที่สีเขียวในโครงการ

โครงการได้ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบแนวอาคารมากที่สุด เพื่อลดความกระด้างของกลุ่มอาคารโดยรอบ รวมทั้งเกิดความร้อนและทัศนียภาพที่สวยงามในพื้นที่สยามสแควร์ โดยโครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวมประมาณ 1,612.87 ตารางเมตร โดยจัดไว้บริเวณชั้นที่ 1 ภายนอกอาคาร และชั้นที่ 10 ของอาคารโครงการ

2.3.10 ระบบโทรทัศนวงจรรวม

โครงการติดตั้งระบบโทรทัศนวงจรรวมภายในอาคารประกอบด้วย จานดาวเทียมระบบกระจายสัญญาณ และสายสัญญาณโดยระบบดังกล่าว ได้เตรียมเพื่อไว้รองรับระบบทีวีดิจิตอล

2.4 การออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแผ่นดินไหว

การคำนวณโครงสร้างอาคาร และการรับรองการออกแบบอาคาร อาคารโครงการเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จะต้องดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดชนิดหรือประเภทของอาคาร หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่าง ๆ ของโครงสร้างอาคาร พ.ศ. 2550 ที่ระบุ “ข้อ 2 การตรวจสอบงานออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของโครงสร้างอาคารให้กระทำโดยผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับวุฒิวิศวกรตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร”

ทั้งนี้ ในการออกแบบโครงสร้างอาคารให้สามารถรองรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวใช้วิธีการคำนวณเชิงพลศาสตร์ ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวดังกล่าว ของกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยพ.1302-52) นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะกำหนดการดำเนินการด้านการออกแบบอาคารดังกล่าว ไว้ในตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการจะต้องปฏิบัติตามอย่างชัดเจน

2.5 การดำเนินการก่อสร้างโครงการ

2.5.1 ระยะการก่อสร้าง

โครงการจะเริ่มดำเนินการก่อสร้างภายหลังจากได้รับใบอนุญาตก่อสร้าง โดยคาดว่าจะใช้เวลาก่อสร้างทั้งสิ้นประมาณ 32.5 เดือน ซึ่งมีกำหนดการก่อสร้างดังนี้

1) งานรื้อถอนอาคาร	ใช้เวลาประมาณ	4.5	เดือน
2) งานปรับสภาพพื้นที่และทำฐานราก	ใช้เวลาประมาณ	5	เดือน
3) งานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม	ใช้เวลาประมาณ	17	เดือน
4) งานระบบสาธารณูปโภค	ใช้เวลาประมาณ	20.5	เดือน
5) งานตกแต่งภายในและภายนอก	ใช้เวลาประมาณ	11	เดือน
6) งานเก็บทำความสะอาด	ใช้เวลาประมาณ	3.5	เดือน

สำหรับรายละเอียดขั้นตอนการก่อสร้าง มีดังนี้

1) การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างเดิม

สภาพพื้นที่ก่อนพัฒนาโครงการ เป็นที่ตั้งของอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 4-5 ชั้น จำนวน 25 คูหา ที่โครงการจะดำเนินการรื้อถอนก่อนก่อสร้างโครงการ ซึ่งในการรื้อถอนคาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 4.5 เดือน

ทั้งนี้ ในการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างเดิมอาจส่งผลกระทบต่อบ้าน/อาคารที่อยู่ข้างเคียง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน ความสั่นสะเทือน ความปลอดภัยและด้านการจราจร ดังนั้นโครงการจะต้องคัดเลือกผู้รับเหมาที่มีประสิทธิภาพและมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างดังกล่าว เพื่อให้การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียงและชุมชนโดยรอบ ซึ่งโครงการมีแผนงานการรื้อถอนอาคาร ดังนี้

1) งานติดตั้ง Protection	ระยะเวลา	7	วัน
2) งานติดตั้งเครื่องจักร รื้อระบบวัสดุภายในอาคาร	ระยะเวลา	5	วัน
3) งานรื้อถอนโครงสร้าง	ระยะเวลา	120	วัน
4) ส่งมอบพื้นที่	ระยะเวลา	3	วัน

2.5.2 คนงานก่อสร้างและที่พัก

ในการก่อสร้างโครงการจะใช้คนงานจำนวนทั้งสิ้น 300 คน โดยคนงานทั้งหมดจะพักอาศัยอยู่นอกโครงการ ซึ่งมีรถบริการรับ - ส่งคนงาน ดังนั้น จึงไม่มีบ้านพักคนงานก่อสร้างในบริเวณพื้นที่โครงการ

2.5.3 ระบบสาธารณูปโภคในช่วงก่อสร้าง

2.5.3.1 น้ำใช้

น้ำใช้สำหรับโครงการในช่วงก่อสร้าง จะใช้น้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาแม่น้ำศรี โดยน้ำใช้ในช่วงก่อสร้างสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้าง สามารถคำนวณได้ ดังนี้

จำนวนคนงาน	=	300 คน
อัตราการใช้น้ำ (Metcalf & Eddy Inc, 1979)	=	50 ลิตร/คน/วัน
ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้	=	$(300 \times 50) / 1,000$
	=	15 ลูกบาศก์เมตร/วัน

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

ดังนั้น ความต้องการใช้น้ำทั้งหมดของโครงการในช่วงก่อสร้าง จะมีประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.5.3.2 การบำบัดน้ำเสีย

โครงการจะจัดสร้างห้องส้วมชาย-หญิง สำหรับคนงานก่อสร้างไว้ที่บริเวณทิศเหนือของพื้นที่โครงการจำนวน 20 ห้อง และเนื่องจากคนงานไม่ได้พักในพื้นที่โครงการ ดังนั้น ปริมาณน้ำโสโครกจากห้องส้วมจึงมีประมาณ 12 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำ ใช้) โดยโครงการจะใช้ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส จำนวน 1 ชุด ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง โดยระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสยามสแควร์ 7 (ภายในพื้นที่โครงการ) จากนั้นจะไหลไปยังท่อระบายน้ำริมถนนพญาไทบริเวณด้านหน้าโครงการ และไหลเข้าสู่โรงควบคุมคุณภาพน้ำดินแดงต่อไป

ทั้งนี้ จะไม่นำน้ำใช้ในส่วนของการก่อสร้างมาคิดรวม เนื่องจากส่วนใหญ่จะหมดไปกับขั้นตอนการก่อสร้าง ส่วนที่เหลือมีเล็กน้อยปล่อยให้ซึมลงดินและแห้งไปเองตามธรรมชาติ

2.5.3.3 การระบายน้ำ

ในการก่อสร้างโครงการกรณีที่ฝนตก โครงการจะควบคุมการระบายน้ำ โดยจะจัดทำรางระบายน้ำชั่วคราว ความกว้าง 0.3 เมตร ความลึก 0.3 เมตร และความลาดเอียง 1 : 500 บริเวณโดยรอบแนวพื้นที่ก่อสร้างอาคารโครงการ ซึ่งจุดสุดท้ายของรางระบายน้ำชั่วคราวจะมีบ่อดักขยะ จำนวน 1 บ่อ เพื่อให้ตะกอนดินหรือเศษหินกรวด ทราบ ที่ไหลมากับน้ำฝนตกตะกอนก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนพญาไททั้งนี้ โครงการจะดูแลขุดลอกตะกอนที่สะสมในบ่อดักขยะอย่างสม่ำเสมอ

สำหรับการระบายน้ำหลากที่อาจเกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างชั้นใต้ดิน โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำรวบรวมน้ำหลากที่เกิดขึ้นจากชั้นใต้ดินเข้าสู่บ่อพักน้ำ และใช้เครื่องสูบน้ำสูบน้ำระบายน้ำออกสู่รางระบายน้ำที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ โครงการจะดูแลขุดลอกตะกอนที่สะสมในรางระบายน้ำและบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

2.5.3.4 การจราจร

ในช่วงการก่อสร้างโครงการจะมีรถขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง และรถรับส่งคนงาน เข้า-ออกโครงการ 84 เที่ยว/วัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|---------------------------|---|
| 1) รถขนส่งดิน | ประมาณ 54 เที่ยว/วัน (รถขนส่งดิน 9 คัน คันละ 6 เที่ยว) |
| 2) รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง | ประมาณ 10 เที่ยว/วัน (รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง 5 คัน คันละ 2 เที่ยว) |
| 3) รถรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง | ประมาณ 20 เที่ยว/วัน (แบ่งเป็นช่วงเช้า 10 เที่ยว และช่วงเย็น 10 เที่ยว) |

อนึ่ง ในการขนส่งดินจะมีเฉพาะในช่วง 3 เดือนแรก ของการก่อสร้างโครงการเท่านั้น

2.5.3.5 การจัดการมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในช่วงก่อสร้างสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง และมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน

1) มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง

ในการจัดการมูลฝอยประเภทที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น เศษคอนกรีตเศษเหล็ก เศษปูน และเศษไม้ เป็นต้น โครงการจะจัดหาผู้รับผิดชอบนำไปกำจัด แต่เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีผู้รับเหมาจึงยังไม่สามารถระบุแหล่งทิ้งมูลฝอยได้

2) มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน เช่น กระดาษและถุงพลาสติก ซึ่งสามารถคำนวณปริมาณมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานได้จากจำนวนคนงาน 300 คน มีอัตราการผลิตมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน

(สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556) คิดเป็นปริมาณมูลฝอย 900 ลิตร/วัน

2.5.3.6 การไฟฟ้า

ในระหว่างการก่อสร้างโครงการจะใช้บริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย โดยตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตย มีความสามารถในการให้บริการได้อย่างทั่วถึง ดังนั้น จึงสามารถบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการ ในช่วงการก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ