

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
รายงานฉบับสมบูรณ์ : เนื้อหา 3/3  
(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎกระทรวงคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม  
ที่ตั้งโครงการ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียม  
เมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี  
ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด  
ที่อยู่เจ้าของโครงการ เลขที่ 47/569-576 คอนโดมิเนียมอุตสาหกรรมนิวเจนีวา  
ชั้น 10 หมู่ที่ 3 ถนนป๊อปปูล่า 3 ตำบลบ้านใหม่  
อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี



การมอบอำนาจ



เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท กรีน พลาเน็ต คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีสิ่งมอบอำนาจที่แนบ



เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด



บริษัท กรีน พลาเน็ต คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ที่อยู่ เลขที่ 215/15 ซอยเฉลิมสุข แขวงจันทรเกษม  
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900  
โทรศัพท์ / โทรสาร : 02-007-7313  
อีเมล : gpconsult2019@gmail.com

มิถุนายน 2567

สารบัญ



**รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**รายงานฉบับสมบูรณ์ : เนื้อหา 3/3**  
**โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม**  
**ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด**  
**สารบัญ**

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ง
สารบัญตาราง	ฉ
<b>บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
4.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรทางกายภาพ	4-2
4.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	4-2
4.1.1.1 ระยะปรับปรุงโครงการ	4-2
4.1.1.2 ระยะดำเนินการ	4-2
4.1.2 ดินและการพังทลายของดิน	4-3
4.1.2.1 ระยะปรับปรุงโครงการ	4-3
4.1.2.2 ระยะดำเนินการ	4-3
4.1.3 สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	4-4
4.1.3.1 ระยะปรับปรุงโครงการ	4-4
4.1.3.2 ระยะดำเนินการ	4-11
4.1.4 ระดับเสียง	4-16
4.1.4.1 ระยะปรับปรุงโครงการ	4-16
4.1.4.2 ระยะดำเนินการ	4-23
4.1.5 ความสั่นสะเทือน	4-24
4.1.5.1 ระยะปรับปรุงโครงการ	4-24
4.1.5.2 ระยะดำเนินการ	4-26
4.1.6 ทรัพยากรน้ำ	4-28
4.1.6.1 ระยะปรับปรุงโครงการ	4-28
4.1.6.2 ระยะดำเนินการ	4-28
4.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	4-29

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	4-30
4.3.1 การใช้น้ำ	4-30
4.3.1.1 ระยะปรับปรุงโครงการ	4-30
4.3.1.2 ระยะดำเนินการ	4-30
4.3.2 การบำบัดน้ำเสีย	4-36
4.3.2.1 ระยะปรับปรุงโครงการ	4-36
4.3.2.2 ระยะดำเนินการ	4-36
4.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	4-38
4.3.3.1 ระยะปรับปรุงโครงการ	4-38
4.3.3.2 ระยะดำเนินการ	4-38
4.3.4 การจัดการมูลฝอย	4-39
4.3.4.1 ระยะปรับปรุงโครงการ	4-39
4.3.4.2 ระยะดำเนินการ	4-39
4.3.5 พลังงานและไฟฟ้า	4-44
4.3.5.1 ระยะปรับปรุงโครงการ	4-44
4.3.5.2 ระยะดำเนินการ	4-44
4.3.6 การจราจร	4-47
4.3.6.1 ระยะปรับปรุงโครงการ	4-47
4.3.6.2 ระยะดำเนินการ	4-91
4.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	4-148
4.3.7.1 ระยะปรับปรุงโครงการ	4-148
4.3.7.2 ระยะดำเนินการ	4-148
4.3.8 การติดต่อสื่อสาร	4-150
4.3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	4-154
4.3.9.1 ระยะปรับปรุงโครงการ	4-154
4.3.9.2 ระยะดำเนินการ	4-154
4.3.10 ระบบระบายอากาศและระบบปรับอากาศ	4-159
4.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต	4-160
4.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	4-160
4.4.1.1 ระยะปรับปรุงโครงการ	4-160
4.4.1.2 ระยะดำเนินการ	4-162



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-166
4.4.2.1 ระยะปรับปรุงโครงการ	4-166
4.4.2.2 ระยะดำเนินการ	4-175
4.4.3 ทัศนียภาพ	4-186
4.4.3.1 ระยะปรับปรุงโครงการ	4-186
4.4.3.2 ระยะดำเนินการ	4-186
4.4.4 การบดบังแสงอาทิตย์	4-203
4.4.5 การเปลี่ยนแปลงของลม	4-237
4.5 สรุปการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-278
บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
บทที่ 6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	6-1
เอกสารอ้างอิง	อ-1

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
4.1.4-1	ลักษณะของเสียงจากแหล่งกำเนิด	4-18
4.1.4-2	ลักษณะของเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง	4-18
4.1.4-3	ตำแหน่งติดตั้งกำแพงกันเสียงในช่วงปรับปรุงโครงการ	4-22
4.3.6-1	เส้นทางเข้า-ออกโครงการ ช่วงปรับปรุงโครงการ	4-48
4.3.6-2	ผังแสดงตำแหน่งที่จอดรถสำหรับผู้มาติดต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและห้องชุดเพื่อการพาณิชย์	4-94
4.3.6-3	แสดงอัตราการเพิ่มขึ้นของยวดยานพาหนะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	4-95
4.3.6-4	แสดงการคาดการณ์ปริมาณจราจรในปีอนาคต พ.ศ. 2567 ในวันหยุด กรณีไม่มีโครงการ	4-96
4.3.6-5	แสดงการคาดการณ์ปริมาณจราจรในปีอนาคต พ.ศ. 2567 ในวันหยุด กรณีไม่มีโครงการ	4-97
4.3.6-6	แสดงปริมาณรถเข้าและออกโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ของวันธรรมดา	4-99
4.3.6-7	แสดงปริมาณรถเข้าและออกโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ของวันหยุด	4-100
4.3.6-8	แสดงผลปริมาณจราจรปี พ.ศ. 2567 ที่เกิดจากโครงการไปยังโครงข่ายถนนบริเวณโครงการในวันธรรมดา กรณีมีโครงการ	4-123
4.3.6-9	แสดงผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรปี พ.ศ. 2567 บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในวันธรรมดา กรณีมีโครงการ	4-124
4.3.6-10	แสดงผลปริมาณจราจรปี พ.ศ. 2567 ที่เกิดจากโครงการไปยังโครงข่ายถนนบริเวณโครงการในวันหยุด กรณีมีโครงการ	4-144
4.3.6-11	แสดงผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรปี พ.ศ. 2567 บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในวันหยุด กรณีมีโครงการ	4-145
4.3.8-1	ความสัมพันธ์ของความเข้มสัญญาณ ระยะทางการให้บริการ และความสูงของสถานีส่ง	4-151
4.4.1-1	ผังดำเนินการเพื่อตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน (ระยะดำเนินการ)	4-165
4.4.3-1	แสดงตำแหน่งมุมมองภาพเชิงซ้อน จากจุดควบคุมการมุมมองที่ระยะวิกฤตมายังพื้นที่ส่วนที่ 1	4-191
4.4.3-2	มุมมองที่ 1 จุดควบคุมการมองผู้ใช้ทางถนนป้อมปูล่า โครงการป้อมปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ทิศมุ่งได้มายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 1 (D:H = 1)	4-192
4.4.3-3	มุมมองที่ 2 จุดควบคุมการมองผู้ใช้ทางถนนป้อมปูล่า โครงการป้อมปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ทิศมุ่งตะวันตกมายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 1 (D:H = 1)	4-193
4.4.3-4	มุมมองที่ 3 จุดควบคุมการมองผู้ใช้ทางถนนป้อมปูล่า โครงการป้อมปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ทิศมุ่งเหนือมายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 1 (D:H = 1)	4-194
4.4.3-5	แสดงตำแหน่งมุมมองภาพเชิงซ้อน จากจุดควบคุมการมุมมองที่ระยะวิกฤตมายังพื้นที่โครงการ ส่วนที่ 2	4-195
4.4.3-6	มุมมองที่ 6 มุมมองจากผู้ใช้บริการตลาดรวมใจมายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 2 (D:H = 1)	4-196
4.4.3-7	มุมมองที่ 7 มุมมองจากบุคลากรและนักเรียนที่อยู่โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสเซเวียร์มายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 2 (D:H = 1)	4-197

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.4.3-8	มุมมองที่ 8 มุมมองจากชุมชนที่พักอาศัยมายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 2 (D:H = 1)	4-198
4.4.3-9	เปรียบเทียบทัศนียภาพของก่อนและหลังพัฒนาโครงการ	4-200
4.4.4-1	ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 มีนาคม ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ	4-210
4.4.4-2	ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 มิถุนายน ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ	4-215
4.4.4-3	ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 ธันวาคม ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ	4-220
4.4.4-4	ผังแสดงตำแหน่งอาคารที่ได้รับผลกระทบการบังแดด แบบภาพ 2 มิติ ในวันที่ 21 มีนาคม เวลา 07.00-18.00 น.	4-225
4.4.4-5	ผังแสดงตำแหน่งอาคารที่ได้รับผลกระทบการบังแดด แบบภาพ 2 มิติ ในวันที่ 21 มิถุนายน เวลา 07.00-18.00 น.	4-226
4.4.4-6	ผังแสดงตำแหน่งอาคารที่ได้รับผลกระทบการบังแดด แบบภาพ 2 มิติ ในวันที่ 21 ธันวาคม เวลา 07.00-18.00 น.	4-227
4.4.4-7	ผังแสดงตำแหน่งอาคารที่ได้รับผลกระทบการบังแดด แบบภาพ 2 มิติ ในวันที่ 21 มีนาคม 21 มิถุนายน 21 ธันวาคม เวลา 07.00-18.00 น.	4-228
4.4.4-8	แสดงการจัดส่งหนังสือและแจ้งผลการประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์ จากอาคารโครงการและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์ จากอาคารโครงการให้ผู้พักอาศัยในบ้าน/อาคารที่ได้รับผลกระทบในระดับต่ำได้รับทราบ	4-236
4.4.5-1	ตัวอย่างแสดงการไหลเวียนของกระแสลมเป็นสามมิติ	4-248
4.4.5-2	ผังแสดงอาคารภายในระยะ 100 เมตร จากพื้นที่โครงการที่ทำการจำลองและสภาพแวดล้อม	4-256
4.4.5-3	ภาพจำลองโครงการและอาคารข้างเคียงที่ใช้จำลองการไหลของลมจาก โปรแกรม Design Builder	4-257

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1.3.1-1 ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) ในแต่ละด้านของพื้นที่โครงการ	4-5
4.1.3.1-2 ความสูงชั้นบรรยากาศใกล้ผิวพื้น (Planetary Boundary Layer Height (PBLH) สถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาบางนา กรุงเทพมหานคร ปี 2565 (เทียบเคียงค่า Mixing Height)	4-5
4.1.3.1-3 Emission Factors ของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์ทำงานด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ที่ใช้สำหรับงานก่อสร้าง	4-7
4.1.3.1-4 สรุปการประเมินคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในระยะปรับปรุงโครงการ	4-10
4.1.3.2-1 ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) ในแต่ละด้านของพื้นที่โครงการ	4-12
4.1.3.2-2 สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปล่อยมลพิษสำหรับยานยนต์ชนิดต่างๆ (กรัม/กิโลเมตร)	4-12
4.1.4-1 ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง ที่ระยะ 10 เมตร	4-16
4.1.4-2 แผนงานและขั้นตอนงานปรับปรุงโครงการ	4-19
4.1.4-3 แสดงความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ของวัสดุต่าง ๆ	4-21
4.1.4-4 ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการปรับปรุงโครงการต่อผู้พักอาศัยข้างเคียง	4-23
4.1.5-1 ระดับของแรงสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างประเภทต่าง ๆ	4-24
4.1.5-2 ระดับความสั่นสะเทือนจากการปรับปรุงโครงการต่อผู้พักอาศัยข้างเคียง	4-25
4.1.5-3 ผลกระทบเนื่องจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้าง	4-26
4.1.5-4 มาตรฐานความสั่นสะเทือนต่ออาคารประเภทต่าง ๆ	4-27
4.3.1-1 ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ	4-31
4.3.6-1 ระดับการให้บริการทางหลวง (Level of Service) ของการจราจรที่ทางแยกสัญญาณไฟจราจร	4-49
4.3.6-2 ระดับการให้บริการทางหลวง (Level of Service) ของการจราจรที่ทางแยก ไม่มีสัญญาณไฟจราจร	4-50
4.3.6-3 ระดับการให้บริการทางหลวง (Level of Service) ของการจราจรในรูปของความเร็ว	4-51
4.3.6-4 ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันธรรมดา	4-58
4.3.6-5 ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ป้อนาคต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันธรรมดา	4-67
4.3.6-6 ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันหยุด	4-77
4.3.6-7 ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ป้อนาคต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันหยุด	4-86

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.3.6-8    สัดส่วนในการเดินทาง (Trip Rate) ของอาคารตัวอย่าง โครงการ The Key Chaeng Wattana (เดอะ คีย์ แจ้งวัฒนะ) ของวันธรรมดา	4-98
4.3.6-9    สัดส่วนในการเดินทาง (Trip Rate) ของอาคารตัวอย่าง โครงการ The Key Chaeng Wattana (เดอะ คีย์ แจ้งวัฒนะ) ของวันหยุด	4-98
4.3.6-10   ปริมาณจราจรที่เกิดจากโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ในวันธรรมดา	4-99
4.3.6-11   ปริมาณจราจรที่เกิดจากโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ในวันหยุด	4-99
4.3.6-12   ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันธรรมดา	4-110
4.3.6-13   ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันธรรมดา	4-119
4.3.6-14   ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันหยุด	4-131
4.3.6-15   ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันหยุด	4-140
4.4.2-1    การประเมินและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของ โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ต่อพื้นที่เสี่ยงโดยรอบโครงการ (ระยะปรับปรุงโครงการ)	4-168
4.4.2-2    การประเมินและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของ โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ต่อคนงานก่อสร้าง (ระยะปรับปรุงโครงการ)	4-173
4.4.2-3    การประเมินและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของ โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)	4-176
4.4.3-1    สรุประดับผลกระทบและการประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อทัศนียภาพ	4-190
4.4.4-1    รายละเอียดการติดตั้ง Solar roof	4-229
4.4.4-2    สรุปผลกระทบจากการบดบังแสงอาทิตย์จากอาคารโครงการ	4-232
4.4.5-1    เปรียบเทียบการไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ โดยดำเนินการ ตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเปลี่ยนแปลงของลม จากการก่อสร้าง ปี 2564	4-238
4.4.5-2    ข้อมูลทางสถิติของข้อมูลลม	4-249
4.4.5-3    ข้อมูลความถี่ ตามทิศทางลม รวมถึงลมสงบด้วย	4-250
4.4.5-4    ค่าความเร็วลมต่ำสุดและสูงสุดหลังจัดกลุ่ม (เมตร/วินาที)	4-250
4.4.5-5    ร้อยละ ของการเกิดลม ทั้ง 9 ทิศ ซึ่งรวมลมสงบด้วย	4-251
4.4.5-6    ร้อยละข้อมูลที่ต่ำกว่า Py	4-251
4.4.5-7    ร้อยละข้อมูลที่สูงกว่า p95	4-252

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.4.5-8 การพิจารณาค่าลมที่ใช้ในการประเมิน	4-252
4.4.5-9 รายละเอียดการสร้างกริดในแบบจำลอง	4-253
4.4.5-10 ตารางเปรียบเทียบที่ใช้ในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงทิศทาง และความเร็วลม	4-259
4.4.5-11 สรุปความเร็วลมบ้าน/อาคารที่คาดว่าจะมีผลกระทบความเร็วลมที่มี เกิดผลกระทบความเร็วลมต่ำสุดความสูงระดับ 2 เมตร	4-272
4.4.5-12 สรุปความเร็วลมบ้าน/อาคารที่คาดว่าจะมีผลกระทบความเร็วลมที่มี เกิดผลกระทบความเร็วลมสูงสุดความสูงระดับ 2 เมตร	4-272
4.4.5-13 การเปรียบเทียบความเร็วลมกับความเหมาะสมในการทำกิจกรรมของมนุษย์	4-273
4.4.5-14 มาตราโบฟอร์ต (Beaufort Scale)	4-274
4.4.5-15 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อห่วงกังวลและมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเปลี่ยนแปลงของลม	4-276
4.5-1 สรุปการประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	4-279
5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม	5-3
5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะปรับปรุงโครงการ โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม	5-8
5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม	5-14
6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม	6-2

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

## การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด ปัจจุบันโครงการมีการก่อสร้างอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งอาคารชุดพักอาศัย โมริ คอนโดมิเนียม (mori condominium) ได้รับใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร (แบบ อ.1) เลขที่ 88/2535 ลงวันที่ 8 เมษายน 2535 เป็นอาคารถาวร ค.ส.ล. 17 ชั้น เพื่อใช้เป็นพาณิชย์ - พักอาศัย และมีการต่อใบอนุญาตฯ 3 ครั้ง (ใบอนุญาตฯ ใช้ได้ถึงวันที่ 21 สิงหาคม 2539) ต่อมาโครงการมีการดัดแปลงอาคารเป็นอาคาร ค.ส.ล.16 ชั้น และ 1 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารชุดอยู่อาศัยและพาณิชย์กรรม ตามเอกสารใบรับแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร ตามมาตรา 39 ตรี เลขที่ นบ52204/8550 ลงวันที่ 7 กันยายน 2565 ต่อมาโครงการดัดแปลงอาคาร ค.ส.ล. โครงหลัก ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็นห้องออกกำลังกาย, ห้องน้ำส่วนกลาง, สระว่ายน้ำและห้องพักผ่อน ตามเอกสารใบรับแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร ตามมาตรา 39 ตรี เลขที่ นบ 52204/1597 ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 ซึ่งอาคารชุดพักอาศัย โมริ คอนโดมิเนียม (mori condominium) ได้รับใบรับรองการก่อสร้าง การดัดแปลงหรือการเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ (แบบ อ.5) เลขที่ 7/2566 ลงวันที่ 13 มีนาคม 2566 และอาคาร ค.ส.ล. โครงหลัก ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็นห้องออกกำลังกาย, ห้องน้ำส่วนกลาง, สระว่ายน้ำและห้องพักผ่อน ได้รับใบรับรองการก่อสร้าง การดัดแปลงหรือการเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ (แบบ อ.5) เลขที่ 26/2566 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2566 สำหรับอาคารโมริ วอล์ค (Mori walk) ก่อสร้างอาคาร ค.ส.ล. 5 ชั้น และ 1 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร ตามเอกสารใบรับแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร ตามมาตรา 39 ตรี เลขที่ นบ52204/8551 ลงวันที่ 7 กันยายน 2565 ซึ่งอาคารโมริ วอล์ค (Mori walk) ได้รับใบรับรองการก่อสร้าง การดัดแปลงหรือการเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ (แบบ อ.5) เลขที่ 6/2566 ลงวันที่ 13 มีนาคม 2566 และได้มอบหมายให้บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ภายในอาคารและบริเวณพื้นที่อาคารโครงการบางส่วน ทั้งนี้ จะพิจารณาในประเด็นต่างๆ ในระยะปรับปรุงและระยะดำเนินการ มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้



## 4.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ

### 4.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ

#### 4.1.1.1 ระยะปรับปรุงโครงการ

กิจกรรมการปรับปรุงโครงการ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระดับความสูงของพื้นที่ที่จะทำให้สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนไปจากเดิม เนื่องจากการปรับปรุงจะเป็นปรับปรุงห้องพักขยะ พื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่โครงการบางส่วน และติดตั้งถังเก็บน้ำใช้โดยไม่มีการปรับถมพื้นที่แต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศ ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

#### 4.1.1.2 ระยะดำเนินการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีอาคารโมริ คอนโดมิเนียม (Mori Condominium) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 16 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารออกกำลังกาย ห้องน้ำส่วนกลาง สระว่ายน้ำ ห้องพักขยะ และพื้นที่ติดตั้งถังเก็บน้ำใช้ พื้นที่ส่วนที่ 2 อาคารโมริ วอล์ค (Mori walk) ความสูง 5 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร โดยภายในโครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก และไม้ประดับ เพื่อสร้างความร่มรื่นและเกิดเป็นภูมิทัศน์ที่สวยงามขึ้น ดังนั้นไม่มีกิจกรรมใดที่ทำให้ลักษณะภูมิประเทศเกิดการเปลี่ยนแปลงหรือเกิดการพังทลายของดินในบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น ในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ

#### 4.1.2 ดินและการพังทลายของดิน

##### 4.1.2.1 ระยะปรับปรุงโครงการ

กิจกรรมการปรับปรุงโครงการไม่มีกิจกรรมใดที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดิน จนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อโครงสร้างหรือคุณสมบัติของดิน เนื่องจากการปรับปรุงจะเป็นปรับปรุงห้องพักขยะและปรับปรุงพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่โครงการบางส่วน และติดตั้งถังเก็บน้ำใช้ ดังนั้น จึงไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดินและการพังทลายของดิน ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

##### 4.1.2.2 ระยะดำเนินการ

การดำเนินโครงการไม่มีกิจกรรมใดที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรดิน จนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อโครงสร้างหรือคุณสมบัติของดิน ส่วนผลกระทบด้านการชะล้างหน้าดินไปยังพื้นที่ข้างเคียงในช่วงฝนตกหนักนั้น เมื่อพิจารณาผลกระทบตามลักษณะพื้นที่โครงการชั้นล่าง 2 ส่วน คือ

- 1) ส่วนที่เป็นคอนกรีต ได้แก่ บริเวณถนนที่เป็นคอนกรีต ซึ่งไม่ส่งผลกระทบด้านการชะล้างหน้าดินไปยังพื้นที่ข้างเคียง
- 2) พื้นที่สีเขียว เป็นพื้นที่เปิดหน้าดิน สำหรับปลูกต้นไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน โดยต้นไม้จะช่วยปกคลุมหน้าดินและยึดอนุภาคดินไม่ให้เกิดการชะล้างไปยังพื้นที่ข้างเคียง นอกจากนั้นยังช่วยรักษาความชื้นให้กับดินและเพิ่มความสวยงามร่มรื่นและสภาพธรรมชาติให้กับโครงการอีกด้วย

ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบให้มีท่อระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ เพื่อรองรับน้ำที่เกิดขึ้นภายในโครงการ เพื่อรวบรวมลงสู่บ่อหน่วงน้ำรวมของเมืองทองธานี (ดังแสดงผังระบบระบายน้ำในรูปที่ 2.5.4-3) ดังนั้นระดับความสูงของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบด้านการพังทลายของดินและการระบายน้ำต่อพื้นที่ข้างเคียง

#### 4.1.3 สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ

##### 4.1.3.1 ระยะปรับปรุงโครงการ

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการปรับปรุงโครงการ คาดว่าน่าจะมีน้อยมาก อย่างไรก็ตาม ยังมีผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากฝุ่นละอองจากการปรับปรุงโครงการ และ การคมนาคมขนส่งวัสดุและคนงาน ก่อสร้าง อาจก่อความรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียงได้ ซึ่งการประเมินปริมาณฝุ่นจากกิจกรรมเหล่านี้ มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ ทั้งลักษณะอากาศ ส่วนประกอบของดิน กรรมวิธีการก่อสร้าง ความเร็วลม เป็นต้น ปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นอาจประเมินได้ในเบื้องต้น โดย US.EPA. (1977) ได้เสนอแนะการคำนวณสำหรับงานก่อสร้างที่มีกิจกรรมระดับปานกลาง และมีค่า Precipitation Evaporation Index ประมาณร้อยละ 50 จะทำให้เกิดปริมาณฝุ่นเฉลี่ยขณะก่อสร้าง 1.2 ตัน/พื้นที่ที่ก่อสร้าง 1 เอเคอร์/เดือน ซึ่งสามารถหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นได้จาก Box Model (US. EPA, 1977) ดังนี้

$$C = Q / dWM$$

เมื่อ C = ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น (มก./ลบ.ม.)

Q = ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น (มิลลิกรัม/วินาที) ในพื้นที่เท่ากับ  
1.2 ตัน/พื้นที่ที่ก่อสร้าง 1 เอเคอร์/เดือน

d = ระยะความกว้างของพื้นที่ศึกษาที่แคบที่สุด (เมตร)  
ความกว้างน้อยที่สุด เท่ากับ 2.82 เมตร (ดูตารางที่ 4.1.3.1-1)

W = ความเร็วลมต่ำสุดของทุกช่วงเดือน  
เท่ากับ 4.7 นอต หรือ 2.416 เมตร/วินาที

M = ค่าความสูงชั้นบรรยากาศใกล้ผิวพื้น Planetary Boundary Layer Height (PBLH) (เมตร) สถานีตรวจวัดอากาศกรมอุตุนิยมวิทยาบางนา กรุงเทพมหานคร ปี 2565 (เทียบเคียงค่า Mixing Height) เท่ากับ 443 เมตร (รายละเอียดในตารางที่ 4.1.3.1-2)

ในการประเมินความเข้มข้นของมลสารทางอากาศประเมินอัตราการระบายมลสาร จะพิจารณาความกว้างของพื้นที่ตั้งฉากกับทิศทางลม และปัจจัยสภาพอากาศ ได้แก่ ความสูงผสมอากาศ (Mixing Height) ความเร็วลม และทิศทางลม (Wind Rose) ในกรณีวิกฤติ (Worst Case) ดังต่อไปนี้

- ความกว้างของพื้นที่ (ระยะตั้งฉากกับทิศทางลม) จากตารางที่ 4.1.3.1-1 จะเห็นได้ว่าความกว้างของพื้นที่เป็นระยะตั้งฉากกับทิศทางลม ด้านทิศใต้มีความกว้างน้อยที่สุด เท่ากับ 2.82 เมตร (เป็นกรณี Worst Case) ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาจะใช้ค่าระยะความกว้างของพื้นที่ศึกษาที่แคบที่สุด (เมตร) เท่ากับ 2.82 เมตร มาประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อไป

- ค่าความสูงชั้นบรรยากาศใกล้ผิวพื้น Planetary Boundary Layer Height (PBLH) (เมตร) สถานีตรวจวัดอากาศกรมอุตุนิยมวิทยาบางนา กรุงเทพมหานคร ปี 2565 (เทียบเคียงค่า Mixing Height) ใช้ค่าเฉลี่ยต่ำสุดเดือนกันยายน ที่ 443 เมตร (ที่มา : วิเคราะห์โดยทีมงานวิจัยไอโซนและรังสี กรมอุตุนิยมวิทยา, 2567) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.1.3.1-2

- ความเร็ว และทิศทางลม ค่าความเร็วลมที่จะนำมาใช้ในสมการ Box Model จะพิจารณาใช้ค่าความเร็วลมที่ต่ำสุด ของสถานีตรวจวัดท่าอากาศยานดอนเมืองในคาบ 10 ปี (พ.ศ. 2556-2565) ดังตารางที่ 3.1.3-1 ในบทที่ 3 พบว่า ความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุด 4.7 นอต หรือ 2.416 เมตร/วินาที

ดังนั้น ในการประเมินความเร็วลมบริษัทที่ปรึกษาจะนำค่าความเร็วลมต่ำสุดของทุกช่วงเดือน มาประเมิน ซึ่งเท่ากับ 4.7 นอต หรือ 2.416 เมตร/วินาที

ตารางที่ 4.1.3.1-1

ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) ในแต่ละด้านของพื้นที่โครงการ

ช่วงเดือน	ทิศทางลม	ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม)
มกราคม	ตะวันออก	85.89
กุมภาพันธ์ – เมษายน	ใต้	3.05
<b>ตุลาคม – ธันวาคม</b>	<b>เหนือ</b>	<b>2.82</b>

ตารางที่ 4.1.3.1-2

ความสูงชั้นบรรยากาศใกล้ผิวพื้น (Planetary Boundary Layer Height (PBLH)

สถานีตรวจวัดอากาศกรมอุตุนิยมวิทยาบางนา กรุงเทพมหานคร ปี 2565 (เทียบเคียงค่า Mixing Height)

เดือน	ค่าความสูงชั้นบรรยากาศใกล้ผิวพื้น Planetary Boundary Layer Height (PBLH) (เมตร)
มกราคม	829
กุมภาพันธ์	810
มีนาคม	920
เมษายน	993
พฤษภาคม	650
มิถุนายน	775
กรกฎาคม	589
สิงหาคม	495
<b>กันยายน</b>	<b>443</b>
ตุลาคม	472
พฤศจิกายน	555
ธันวาคม	691

ที่มา : วิเคราะห์โดยทีมงานวิจัยไอโซนและรังสี กรมอุตุนิยมวิทยา, 2567

พื้นที่ปรับปรุงโครงการ 0-1-68.5 ไร่ (674.00 ตารางเมตร) หรือ 0.17 เอเคอร์ โดยจะทำการปรับปรุงโครงการวันละ 8 ชั่วโมง มีรายละเอียดการประเมินคุณภาพอากาศในระยะปรับปรุงโครงการดังนี้

#### (1) ฝุ่นละออง

ผลกระทบด้านฝุ่นละอองจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการปรับปรุงโครงการ เช่น การปรับสภาพพื้นที่ การขนส่งวัสดุ เป็นต้น จะทำให้เกิดฝุ่นละออง ซึ่งอาจสร้างความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนข้างเคียง ดังนั้น ในการประเมินผลกระทบโดยประเมินปริมาณฝุ่นละอองจากกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น ซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ ทั้งลักษณะอากาศ ส่วนประกอบของดิน กรรมวิธีการก่อสร้าง ความเร็วลม เป็นต้น ปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นอาจประเมินได้ในเบื้องต้น โดย (US.EPA., 1977) ได้เสนอแนะการคำนวณสำหรับงานก่อสร้างที่มีกิจกรรมระดับปานกลาง และมีค่า Precipitation Evaporation Index ประมาณร้อยละ 50 จะทำให้เกิดปริมาณฝุ่นเฉลี่ยขณะก่อสร้าง 1.2 ตัน/พื้นที่ก่อสร้าง 1 เอเคอร์/เดือน ซึ่งอาจจะหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นได้จาก Box Model คือ

##### (1.1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

$$\begin{aligned} Q_{TSP} &= 1.2 \text{ ตัน/ เอเคอร์-เดือน} \times 10^9 \text{ มก./ตัน} \times 0.17 \text{ เอเคอร์} \\ &= 2.04 \times 10^8 \text{ มิลลิกรัม/เดือน} \end{aligned}$$

เนื่องจากภายใน 1 วัน จะทำการปรับปรุงโครงการเพียง 8 ชั่วโมง โดยสามารถคำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่จะเกิดขึ้นจากการปรับปรุงโครงการ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} &= 2.04 \times 10^8 \text{ มก./เดือน} \times \text{เดือน/30 วัน} \times \text{วัน/8 ชั่วโมง} \\ &= 8.50 \times 10^5 \text{ มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ C_{TSP} &= Q / dwM \\ &= \frac{8.50 \times 10^5 \text{ มก./ชม.} \times (8 \text{ ชม./ 24 ชม.}) \times (1 \text{ ชม./3,600 วินาที})}{2.82 \text{ ม.} \times (2.416 \text{ ม./วินาที}) \times 443 \text{ ม.}} \\ &= 0.0261 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองรวมที่จะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการปรับปรุงโครงการ มีปริมาณ 0.0261 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) จากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ เท่ากับ 0.112 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเท่ากับ  $0.0261 + 0.112 = 0.1381$  มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะเห็นได้ว่าในระยะปรับปรุงโครงการจะทำให้ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เพิ่มขึ้น แต่มีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศซึ่งกำหนดไว้เท่ากับ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่นละอองเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในบทที่ 5

### (1.2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง โดยอ้างอิงจาก US.EPA, ESTIMATING PARTICULATE MATTER EMISSIONS FROM CONSTRUCTION OPERATIONS (1999) จะทำให้เกิดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างร้อยละ 30 ของปริมาณฝุ่นละอองรวม ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ที่เกิดขึ้นจากการปรับปรุงโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0078 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 30 ของปริมาณฝุ่นละอองรวม 0.0261 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) จากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการเท่ากับ 0.091 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเท่ากับ  $0.0078 + 0.091 = 0.0988$  มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะเห็นได้ว่า ในระยะปรับปรุงโครงการจะทำให้ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เพิ่มขึ้น แต่มีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศซึ่งกำหนดไว้เท่ากับ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

### (2) มลพิษทางอากาศ

มลพิษทางอากาศที่จะเกิดในระยะปรับปรุงโครงการส่วนมากเป็นก๊าซที่เกิดจากท่อไอเสียของรถยนต์ที่ใช้ในการขนส่ง และเครื่องจักรกลต่าง ๆ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) และออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO<sub>x</sub>) ซึ่ง US.EPA.,1977 ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับปรุงโครงการว่า ส่วนใหญ่แล้วเป็นประเภทเครื่องยนต์ดีเซล และมีสัมประสิทธิ์การปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor) ดังตารางที่ 4.1.3.1-3

ตารางที่ 4.1.3.1-3

Emission Factors ของเครื่องจักรกล และอุปกรณ์ทำงานด้วยเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้สำหรับงานก่อสร้าง

ชนิดของมลสาร	Emission Factors (กก./1,000 ลิตร น้ำมันเชื้อเพลิง)
CO	11.30
NO <sub>x</sub>	59.20
SO <sub>x</sub>	3.73
HC	4.16

ที่มา: US. EPA, 1977.

การประเมินผลกระทบจากมลสารทางอากาศจากการการขนส่ง และเครื่องจักรกลต่างๆ จะพิจารณาโดยหาความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น ด้วยทฤษฎี Box Model โดยใช้สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปลดปล่อยมลสาร (Emission Factor) ของเครื่องจักรและอุปกรณ์อื่นๆ ทั่วไป (Miscellaneous) โดยโครงการคาดว่าจะมีการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง สำหรับเครื่องยนต์ดีเซลประมาณ 300 ลิตรต่อวัน (คิดชั่วโมงการทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน) โดยหาความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น จากเครื่องจักรกลที่ใช้ในการปรับปรุงโครงการ ดังนี้

### 1) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)} &= \frac{11.30 \text{ กก.} \times 300 \text{ ลิตร} \times 10^6}{2.82 \text{ ม.} \times 2.416 \text{ ม./วินาที} \times 443 \text{ ม.} \times 1,000 \text{ ลิตร} \times 8 \text{ ชม.} \times 3,600 \text{ วินาที/ชม.}} \\ &= 0.03900 \text{ มก./ลบ.ม.}\end{aligned}$$

จากการคำนวณข้างต้นคาดว่าจะมีปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดจาก เครื่องจักรกล/อุปกรณ์ที่ใช้น้ำมันในการปรับปรุงโครงการ ประมาณ 0.03900 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับปริมาณ คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่ตรวจวัดได้บริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน 0.64 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีปริมาณ คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ปริมาณ  $0.03900 + 0.64 = 0.679$  มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ 1 ชั่วโมง (กำหนดไว้เท่ากับ 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

### 2) ไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub>)

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณไนโตรเจนออกไซด์ (NOx)} &= \frac{59.20 \text{ กก.} \times 300 \text{ ลิตร} \times 10^6}{2.82 \text{ ม.} \times 2.416 \text{ ม./วินาที} \times 443 \text{ ม.} \times 1,000 \text{ ลิตร} \times 8 \text{ ชม.} \times 3,600 \text{ วินาที/ชม.}} \\ &= 0.20432 \text{ มก./ลบ.ม.}\end{aligned}$$

จากการคำนวณข้างต้นคาดว่าจะมีปริมาณไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) ที่เกิดจาก เครื่องจักรกล/อุปกรณ์ที่ใช้น้ำมันในการปรับปรุงโครงการ ประมาณ 0.20432 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับปริมาณ ไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) ที่ตรวจวัดได้บริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน 0.0426 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีปริมาณ ไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) ปริมาณ  $0.20432 + 0.0426 = 0.24692$  มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพ อากาศ 1 ชั่วโมง (กำหนดไว้เท่ากับ 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

### 3) ซัลเฟอร์ออกไซด์ (SO<sub>x</sub>)

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณซัลเฟอร์ออกไซด์ (SOx)} &= \frac{3.73 \text{ กก.} \times 300 \text{ ลิตร} \times 10^6}{2.82 \text{ ม.} \times 2.416 \text{ ม./วินาที} \times 443 \text{ ม.} \times 1,000 \text{ ลิตร} \times 8 \text{ ชม.} \times 3,600 \text{ วินาที/ชม.}} \\ &= 0.01287 \text{ มก./ลบ.ม.}\end{aligned}$$

จากการคำนวณข้างต้นคาดว่าจะมีปริมาณซัลเฟอร์ออกไซด์ (SO<sub>x</sub>) ที่เกิดจาก เครื่องจักรกลที่ใช้ในการปรับปรุงโครงการ ประมาณ 0.01287 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับปริมาณซัลเฟอร์ ออกไซด์ (SO<sub>x</sub>) ที่ตรวจวัดได้บริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน 0.1879 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้มีปริมาณซัลเฟอร์ ออกไซด์ (SO<sub>x</sub>) ปริมาณ  $0.01287 + 0.1879 = 0.20077$  มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ 1 ชั่วโมง (กำหนดไว้เท่ากับ 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

#### 4) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC)

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC)} &= \frac{4.16 \text{ กก.} \times 300 \text{ ลิตร} \times 10^6}{2.82 \text{ ม.} \times 2.416 \text{ ม.} / \text{วินาที} \times 443 \text{ ม.} \times 1,000 \text{ ลิตร} \times 8 \text{ ชม.} \times 3,600 \text{ วินาที} / \text{ชม.}} \\ &= 0.01436 \text{ มก./ลบ.ม.}\end{aligned}$$

จากการคำนวณข้างต้นคาดว่าจะมีปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดจากเครื่องจักรกล/อุปกรณ์ที่ใช้น้ำมันในการปรับปรุงโครงการ ประมาณ 0.01436 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับผลการตรวจวัดปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่ตรวจวัดได้บริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน 1.88 มก./ลบ.ม. ดังนั้นคาดว่าจะในระยะปรับปรุงโครงการจะทำให้มีปริมาณความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) รวมเท่ากับ  $0.01436 + 1.88 = 1.89436$  มก./ลบ.ม.

ผลการคำนวณข้างต้นจะเห็นได้ว่า มลพิษที่เกิดจากเครื่องจักรกล/อุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับปรุงโครงการ เมื่อรวมกับปริมาณมลสารที่ตรวจวัดได้บริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน จะทำให้ปริมาณมลสารทางอากาศเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมไม่มาก กล่าวคือ ปริมาณมลสารทางอากาศที่เพิ่มขึ้นยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศ (ดูตารางที่ 4.1.3.1-4 ประกอบ) อย่างไรก็ตาม เพื่อให้มลสารทางอากาศเกิดขึ้นน้อยที่สุด กำหนดให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในบทที่ 5 รายละเอียดดังนี้

- ฉีดพรมน้ำในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายออกไปสู่บริเวณใกล้เคียง
- ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการทำงานให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน
- ทำป้ายแสดงระยะเวลาที่ใช้ในการปรับปรุงโครงการ เวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมปรับปรุงโครงการในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการปรับปรุงโครงการ โดยติดไว้บริเวณที่มีการปรับปรุงโครงการให้เห็นอย่างชัดเจน
- จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษหิน หินทราย ที่ตกหล่นบริเวณด้านหน้าโครงการ และบริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่เศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาด โดยใช้น้ำฉีดและกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที
- จัดให้มีการวางแผนกองวัสดุในบริเวณพื้นที่ปรับปรุงโครงการ โดยกองวัสดุเท่าที่จำเป็น
- การนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ปรับปรุงโครงการต้องนำเข้ามาโดยบรรจุภาชนะที่มิดชิดในกรณีที่ต้องใช้ปูนผงปริมาณน้อยสามารถนำมาใช้ได้ หลังจากใช้แล้วต้องเก็บในถุงให้มิดชิด



ตารางที่ 4.1.3.1-4

สรุปการประเมินคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในระยะปรับปรุงโครงการ

ชนิดของ มลสาร	ความเข้มข้นของมลสาร (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)		รวมความเข้มข้นของ มลสารบริเวณพื้นที่ โครงการ (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ค่ามาตรฐาน
	ภายในพื้นที่โครงการ ในปัจจุบัน *	ระยะปรับปรุง โครงการ		
TSP	0.112	0.0261	0.1381	0.33 <sup>3/</sup> (มาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง)
PM <sub>10</sub>	0.091	0.0078	0.0988	0.12 <sup>3/</sup> (มาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง)
CO	0.64	0.03900	0.679	34.2 <sup>1/</sup> (มาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง)
NO <sub>2</sub>	0.0426	0.20432	0.24692	0.32 <sup>2/</sup> (มาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง)
SO <sub>2</sub>	0.1879	0.01287	0.20077	0.78 <sup>4/</sup> (มาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง)
HC	1.88	0.01436	1.89436	ไม่มีมาตรฐาน

หมายเหตุ : \* ผลตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 21-24 ธันวาคม 2566 โดย บริษัท อะตอม-แลบ เอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

- อ้างอิง : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
<sup>3/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
<sup>4/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

#### 4.1.3.2 ระยะดำเนินการ

##### 1) การประเมินมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะในโครงการ

การประเมินมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะในโครงการ พิจารณาจากรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการสูงสุด ซึ่งจากการคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ พบว่า จะมีจำนวนรถยนต์เข้า-ออกโครงการสูงสุด จำนวน 55 คัน/ชั่วโมง ซึ่งจะถือเป็นปริมาณจราจรสูงสุดภายในพื้นที่โครงการ และจากข้อมูลจำนวนรถยนต์นั่งจดทะเบียนสะสม ปี 2566 ของกลุ่มสถิติการขนส่ง กองแผนงาน กรมการขนส่งทางบก พบว่า ในจังหวัดนนทบุรีส่วนใหญ่เป็นรถที่ใช้น้ำมันเบนซินเป็นเชื้อเพลิง (รวมรถที่ใช้น้ำมันเบนซินร่วมกับเชื้อเพลิงชนิดอื่น ๆ) คิดเป็นร้อยละ 64.98 รองลงมา คือ รถที่ใช้น้ำมันดีเซล (รวมรถที่ใช้น้ำมันดีเซลร่วมกับเชื้อเพลิงชนิดอื่น ๆ) คิดเป็นร้อยละ 35.02 จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น บริษัทที่ปรึกษาพิจารณาเลือกใช้สัดส่วนรถเครื่องยนต์เบนซินต่อรถเครื่องยนต์ดีเซล โดยประมาณเป็นร้อยละ 65 : 35 ในการประเมินมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะในโครงการ ดังนั้นจำนวนที่จอดรถของโครงการทั้งหมด 55 คัน/ชั่วโมง จึงคาดว่าเป็นรถเครื่องยนต์เบนซิน 36 คัน และเครื่องยนต์ดีเซล 19 คัน

สำหรับการสัญจรภายในระยะดำเนินการ การเผาไหม้ของเครื่องยนต์จะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ซึ่งเป็นก๊าซที่เกิดจากท่อไอเสียของรถยนต์ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) และฝุ่นละออง (TSP) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการได้ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้ประเมินปริมาณมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะในโครงการ โดยได้คำนวณหาปริมาณมลพิษโดยใช้สมประสิทธิ์ตัวคูณการปล่อยมลพิษสำหรับรถเบนซินขนาดเล็กดังแสดงในตารางที่ 4.1.3.2-2 โดยเลือกใช้ความเร็วของรถภายในโครงการเฉลี่ย 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ซึ่งสามารถคำนวณหาปริมาณมลสารได้ดังนี้

จากสูตร	$C = Q / dWM$
เมื่อ	$C =$ ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น (มก./ลบ.ม.)
	$Q =$ ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น
	$d =$ ระยะความกว้างของพื้นที่ศึกษาที่แคบที่สุด (เมตร) ความกว้างน้อยที่สุด เท่ากับ 12.21 เมตร (ดูตารางที่ 4.1.3.2-1)
	$W =$ ความเร็วลมต่ำสุดของทุกช่วงเดือน เท่ากับ 4.7 นอต หรือ 2.416 เมตร/วินาที
	$M =$ ค่าความสูงชั้นบรรยากาศใกล้ผิวพื้น Planetary Boundary Layer Height (PBLH) (เมตร) สถานีตรวจวัดอากาศกรมอุตุนิยมวิทยาบางนา กรุงเทพมหานคร ปี 2565 (เทียบเคียงค่า Mixing Height) เท่ากับ 443 เมตร (รายละเอียดในตารางที่ 4.1.3.1-2)

ตารางที่ 4.1.3.2-1

ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) ในแต่ละด้านของพื้นที่โครงการ

ช่วงเดือน	ทิศทางลม	ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม)
มกราคม	ตะวันออก	19.14
กุมภาพันธ์ – เมษายน	ใต้	12.21
<b>ตุลาคม – ธันวาคม</b>	<b>เหนือ</b>	<b>12.21</b>

ตารางที่ 4.1.3.2-2

สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปล่อยมลพิษสำหรับยานยนต์ชนิดต่างๆ (กรัม/กิโลเมตร)

ชนิดยานยนต์	ความเร็ว (กม./ชม.)	สัมประสิทธิ์ตัวคูณการปล่อยมลสาร (Emission Factor, กรัม/กม.-คัน)					
		NO <sub>2</sub> <sup>1/</sup>	CO <sup>1/</sup>	TSP <sup>2/</sup>	PM <sub>10</sub> <sup>2/</sup>	SO <sub>2</sub> <sup>3/</sup>	HC <sup>1/</sup>
<b>รถเบนซินเล็ก</b>	10	1.93	86.12	0.10	0.02	0.398	16.46
	20	1.68	44.82	0.10	0.02	0.398	9.06
	<b>30</b>	<b>1.69</b>	<b>32.25</b>	<b>0.10</b>	<b>0.02</b>	<b>0.398</b>	<b>6.85</b>
<b>รถดีเซลเล็ก</b>	10	1.63	3.15	0.26	0.485	0.398	1.15
	20	1.32	2.03	0.26	0.485	0.398	0.86
	<b>30</b>	<b>1.12</b>	<b>1.40</b>	<b>0.26</b>	<b>0.485</b>	<b>0.398</b>	<b>0.66</b>
รถดีเซลใหญ่	10	27.93	19.55	2.71	0.899	0.398	7.43
	20	22.50	12.57	2.71	0.899	0.398	5.55
	30	19.15	8.67	2.71	0.899	0.398	4.30

ที่มา : <sup>1/</sup> Pollution Control Department, 1994

<sup>2/</sup> Pollution Control Department, 2003

<sup>3/</sup> Sandeep and Wongpun, 1998

### การประเมินปริมาณมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะในพื้นที่โครงการ

ระยะทางที่รถวิ่งภายในโครงการเฉลี่ย = 0.58 กิโลเมตร  
จำนวนรถยนต์เข้า-ออกโครงการสูงสุด = 55 คัน/ชั่วโมง  
(แบ่งออกเป็นรถยนต์เบนซิน 36 คัน และรถยนต์ดีเซล 19 คัน)

โดยสามารถคำนวณหาปริมาณความเข้มข้นของสารมลพิษของโครงการได้ดังนี้

#### (1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

$$\begin{aligned} Q_{\text{เบนซิน}} &= 0.10 \text{ ก./กม.} \cdot \text{คัน} \times 1,000 \text{ มก./ก.} \times 0.58 \text{ กม.} \times 36 \text{ คัน/ชม.} \\ &= 2,088.00 \text{ มก./ ชม.} \\ Q_{\text{ดีเซล}} &= 0.26 \text{ ก./กม.} \cdot \text{คัน} \times 1,000 \text{ มก./ก.} \times 0.58 \text{ กม.} \times 19 \text{ คัน/ชม.} \\ &= 2,865.20 \text{ มก./ ชม.} \\ C &= \frac{(2,088.00 + 2,865.20 \text{ มก./ชม.}) \times (\text{ชม./} 3,600 \text{ วินาที})}{12.21 \text{ ม.} \times (2,416 \text{ ม./วินาที}) \times 443 \text{ ม.}} \\ &= 0.00011 \text{ มก./ลบ.ม.} \end{aligned}$$

จากการคำนวณข้างต้นคาดว่าจะมีปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะมีปริมาณ 0.00011 มก./ลบ.ม. โดยเมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่ตรวจวัดได้ในพื้นที่โครงการมีปริมาณ 0.112 มก./ลบ.ม. จะทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองรวมปริมาณ 0.11211 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ (กำหนดไว้เท่ากับ 0.33 มก./ลบ.ม.)

#### (2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)

$$\begin{aligned} Q_{\text{เบนซิน}} &= 0.02 \text{ ก./กม.} \cdot \text{คัน} \times 1,000 \text{ มก./ก.} \times 0.58 \text{ กม.} \times 36 \text{ คัน/ชม.} \\ &= 417.60 \text{ มก./ ชม.} \\ Q_{\text{ดีเซล}} &= 0.485 \text{ ก./กม.} \cdot \text{คัน} \times 1,000 \text{ มก./ก.} \times 0.58 \text{ กม.} \times 19 \text{ คัน/ชม.} \\ &= 5,344.70 \text{ มก./ ชม.} \\ C &= \frac{(417.60 + 5,344.70 \text{ มก./ ชม.}) \times (\text{ชม./} 3,600 \text{ วินาที})}{12.21 \text{ ม.} \times (2,416 \text{ ม./วินาที}) \times 443 \text{ ม.}} \\ &= 0.00012 \text{ มก./ลบ.ม.} \end{aligned}$$

จากการคำนวณข้างต้นคาดว่าจะมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการประมาณ 0.00012 มก./ลบ.ม. โดยเมื่อนำมารวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ที่ตรวจวัดได้ในพื้นที่โครงการมีปริมาณ 0.091 มก./ลบ.ม. จะทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ปริมาณ 0.09112 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ (กำหนดไว้เท่ากับ 0.12 มก./ลบ.ม.)

#### (3) ปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

$$\begin{aligned} Q_{\text{เบนซิน}} &= 32.25 \text{ ก./กม.} \cdot \text{คัน} \times 1,000 \text{ มก./ก.} \times 0.58 \text{ กม.} \times 36 \text{ คัน/ชม.} \\ &= 673,380.00 \text{ มก./ ชม.} \\ Q_{\text{ดีเซล}} &= 1.40 \text{ ก./กม.} \cdot \text{คัน} \times 1,000 \text{ มก./ก.} \times 0.58 \text{ กม.} \times 19 \text{ คัน/ชม.} \\ &= 15,428.00 \text{ มก./ ชม.} \end{aligned}$$

$$C = \frac{(673,380.00 + 15,428.00 \text{ มก./ชม.}) \times (\text{ชม./} 3,600 \text{ วินาที})}{12.21 \text{ ม.} \times (2.416 \text{ ม./วินาที}) \times 443 \text{ ม.}}$$

$$= 0.01464 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการคำนวณข้างต้นคาดว่าจะมีปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการประมาณ 0.01464 มก./ลบ.ม. โดยเมื่อนำมารวมกับปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่ตรวจวัดได้ในพื้นที่โครงการมีปริมาณ 0.64 มก./ลบ.ม. จะทำให้มีปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ปริมาณ 0.65464 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ 1 ชั่วโมง (กำหนดไว้เท่ากับ 34.2 มก./ลบ.ม.)

#### (4) ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

$$Q_{\text{เบนซิน}} = 1.69 \text{ ก./กม.-คัน} \times 1,000 \text{ มก./ก.} \times 0.58 \text{ กม.} \times 36 \text{ คัน/ชม.}$$

$$= 35,287.20 \text{ มก./ ชม.}$$

$$Q_{\text{ดีเซล}} = 1.12 \text{ ก./กม.-คัน} \times 1,000 \text{ มก./ก.} \times 0.58 \text{ กม.} \times 19 \text{ คัน/ชม.}$$

$$= 12,342.40 \text{ มก./ ชม.}$$

$$C = \frac{(35,287.20 + 12,342.40 \text{ มก./ชม.}) \times (\text{ชม./} 3,600 \text{ วินาที})}{12.21 \text{ ม.} \times (2.416 \text{ ม./วินาที}) \times 443 \text{ ม.}}$$

$$= 0.00101 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการคำนวณข้างต้นคาดว่าจะมีปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการประมาณ 0.00101 มก./ลบ.ม. โดยเมื่อนำมารวมกับปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ที่ตรวจวัดได้บริเวณพื้นที่โครงการ มีปริมาณ 0.0426 มก./ลบ.ม. จะทำให้มีปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) 0.04361 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ 1 ชั่วโมง (กำหนดไว้เท่ากับ 0.32 มก./ลบ.ม.)

#### (5) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)

$$Q_{\text{เบนซิน}} = 0.398 \text{ ก./กม.-คัน} \times 1,000 \text{ มก./ก.} \times 0.58 \text{ กม.} \times 36 \text{ คัน/ชม.}$$

$$= 8,310.24 \text{ มก./ ชม.}$$

$$Q_{\text{ดีเซล}} = 0.398 \text{ ก./กม.-คัน} \times 1,000 \text{ มก./ก.} \times 0.58 \text{ กม.} \times 19 \text{ คัน/ชม.}$$

$$= 4,385.96 \text{ มก./ ชม.}$$

$$C = \frac{(8,310.24 + 4,385.96 \text{ มก./ ชม.}) \times (\text{ชม./} 3,600 \text{ วินาที})}{12.21 \text{ ม.} \times (2.416 \text{ ม./วินาที}) \times 443 \text{ ม.}}$$

$$= 0.00027 \text{ มก./ลบ.ม.}$$

จากการคำนวณข้างต้นคาดว่าจะมีปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการประมาณ 0.00027 มก./ลบ.ม. โดยเมื่อนำมารวมกับปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ที่ตรวจวัดได้บริเวณพื้นที่โครงการมีปริมาณ 0.1879 มก./ลบ.ม. จะทำให้มีปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) 0.18817 มก./ลบ.ม. ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศ 1 ชั่วโมง (กำหนดไว้เท่ากับ 0.78 มก./ลบ.ม.)

#### (6) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC)

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{เบนซิน}} &= 6.85 \text{ ก./กม.} \cdot \text{คัน} \times 1,000 \text{ มก./ก.} \times 0.58 \text{ กม.} \times 36 \text{ คัน/ชม.} \\
 &= 143,028.00 \text{ มก./ชม.} \\
 Q_{\text{ดีเซล}} &= 0.66 \text{ ก./กม.} \cdot \text{คัน} \times 1,000 \text{ มก./ก.} \times 0.58 \text{ กม.} \times 19 \text{ คัน/ชม.} \\
 &= 7,273.20 \text{ มก./ชม.} \\
 C &= \frac{(143,028.00 + 7,273.20 \text{ มก./ชม.}) \times (\text{ชม./} 3,600 \text{ วินาที})}{12.21 \text{ ม.} \times (2.416 \text{ ม./วินาที}) \times 443 \text{ ม.}} \\
 &= 0.00320 \text{ มก./ลบ.ม.}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณข้างต้นคาดว่าจะมีปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะมีปริมาณ 0.00320 มก./ลบ.ม. โดยเมื่อรวมกับปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ในบรรยากาศปัจจุบันภายในพื้นที่โครงการมีปริมาณ 1.88 มก./ลบ.ม. จะทำให้มีปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอนปริมาณ 1.8832 มก./ลบ.ม. ทั้งนี้สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดอย่างใดก็ตาม แม้ว่าปริมาณความเข้มข้นของมลพิษที่เกิดจากรถยนต์ที่สัญจรภายในโครงการจะมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด แต่ถ้าร่างกายได้รับมลสารดังกล่าวสะสมไว้ในร่างกายอาจส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีผู้ที่มีความเสี่ยงหรือกลุ่มที่มีความทนต่อมลพิษทางอากาศน้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ ได้แก่ ทารก เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีโรคประจำตัวได้แก่ โรคหัวใจ และโรคของระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ โรคหอบหืด อาจได้รับผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ ดังนั้นเพื่อเป็นการกำจัดและลดมลพิษที่จะเกิดในการดำเนินโครงการ จึงจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศในระยะดำเนินโครงการ รายละเอียดในบทที่ 5

#### 4.1.4 ระดับเสียง

##### 4.1.4.1 ระยะปรับปรุงโครงการ

แหล่งกำเนิดเสียงในระหว่างปรับปรุงโครงการ จะมีเสียงดังรบกวนที่เกิดขึ้นในระยะปรับปรุงโครงการส่วนใหญ่เกิดจากเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือต่าง ๆ โดยระดับความดังของเสียง และระยะเวลาที่รบกวนจะแตกต่างกันออกไป ตามชนิดของเครื่องจักรกลที่นำมาใช้และประเภทของกิจกรรมการปรับปรุงโครงการ ตลอดจนระยะห่างจากแหล่งกำเนิด ซึ่งจากรายงานของ Canter Law (1977) ได้กล่าวถึงระดับความดังของเสียงที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงประมาณ 10 เมตร โดยกิจกรรมการก่อสร้างต่าง ๆ ในแต่ละช่วงจะก่อให้เกิดเสียงดังที่แตกต่างกัน ดังในตารางที่ 4.1.4-1

ตารางที่ 4.1.4-1

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง ที่ระยะ 10 เมตร

กิจกรรม	ระดับความดังเสียง ที่ระยะ 10 ม. (dB(A))
- การทำฐานราก (เสาเข็มเจาะ)	79
- การขึ้นโครงสร้าง	80
- การเก็บงานและงานตกแต่ง	84

ที่มา : Department for Environmental Food and Rural Affairs; Gov.uk, Update of Noise for Prediction of Noise on Construction and Open Sites, 2005

การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นของโครงการ มีดังนี้

1) ประเมินเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ แต่ละกิจกรรมลดทอนตามระยะทาง (กรณีไม่มีการติดตั้งกำแพงกันเสียง) สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$\begin{aligned}
 \text{จากสูตร} \quad L_2 - L_1 &= -20 \log (S_2/S_1) - \Delta L_L \\
 \text{เมื่อ} \quad \Delta L_L &= \propto S_2 \\
 \text{โดยที่} \quad \propto S_2 &= \text{ค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืน, ใช้ American National} \\
 &\quad \text{Standard Institute. ANSI.S1.26-1978. "Absorption of} \\
 &\quad \text{Sound by atmosphere" for 28°C, relative humidity} \\
 &\quad \text{of 70\% and a frequency of 500 Hz. (0.26 dB/100m)} \\
 L_2 &= \text{ระดับเสียงที่ต้องการทราบ} \\
 L_1 &= \text{ระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียง (ที่ระยะอ้างอิง 10 เมตร)} \\
 S_1 &= \text{ระยะอ้างอิงของแหล่งกำเนิดเสียง} \\
 S_2 &= \text{ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด}
 \end{aligned}$$

ระดับเสียงที่ประเมินได้จะนำมารวมกับระดับเสียงในพื้นที่โครงการจากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ (Background Noise) ทำให้ทราบระดับเสียงจริงที่ผู้รับเสียงจะได้รับ ทั้งนี้ กรณีที่ระดับเสียงที่เกิดจากการปรับปรุงโครงการเมื่อรวมกับระดับเสียงในพื้นที่โครงการแล้ว มากกว่า 70 dB(A) ซึ่งเกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้

ต้องมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น

## 2) ประเมินเสียงที่ผู้รับเสียงจะได้รับ “กรณีไม่มีวัสดุกันเสียง”

นำเสียงที่ได้จากการประเมินเสียงที่กิจกรรมการปรับปรุงของโครงการ แต่ละกิจกรรมลดทอนตามระยะทาง ซึ่งได้แก่ เสียงจากกิจกรรมของโครงการ รวมกับระดับเสียงในบรรยากาศจากการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 21-24 ธันวาคม 2566 ซึ่งค่า Leq 24 hr มีค่าเท่ากับ 68.1 dB(A) ตามสมการ

$$L_p \text{ รวม} = \sum_{i=1}^n 10 \log_{10} L_i / L_{10}$$

## 3) การประเมินเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ โดยการติดตั้งกำแพงกันเสียง (กรณีมีการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

### 3.1) การคำนวณเสียงที่ลดลงเมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงที่อ้อมกำแพงกันเสียง

เพื่อคำนวณหาเสียงที่คาดว่าผู้ที่อยู่ข้างเคียงทุกทิศทางจะได้รับตลอดระยะเวลาการปรับปรุงโครงการ โดยประเมินผลกระทบในระยะทางที่สั้นที่สุด (worst case) ดังแสดงลักษณะเสียงจากแหล่งกำเนิดถึงผู้ได้รับผลกระทบในรูปที่ 4.1.4-1

การหาค่าระดับเสียงที่ลดลงจากกำแพงกันเสียงด้วยค่า Fresnel Number หรือค่า “N” ดังนี้ (Foreman, 1990) ใช้ค่า  $N > 0$  (ดูรูปที่ 4.1.4-2 ประกอบ)

$$\text{สมการ } N = \frac{2\delta}{\lambda}$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ } \delta &= \text{ผลต่างของระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงจุดรับ} \\ &\quad \text{อันเนื่องมาจากความสูงและความหนาของกำแพง} \\ &= a + b - d \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{โดย } a &= \text{ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงขอบกำแพงด้านบน} \\ b &= \text{ระยะขจัดจากขอบกำแพงด้านบนถึงผู้รับเสียง} \\ d &= \text{ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงผู้รับเสียง} \end{aligned}$$

การคำนวณค่า a, b และ d สามารถคำนวณตามทฤษฎีพีทาโกรัสที่ระดับความสูงของชั้นต่าง ๆ แสดงดังรูปที่ 4.1.4-2

$$\begin{aligned} \lambda &= \text{ความยาวคลื่นของคลื่นเสียง (ม.)} \\ &= \text{ความเร็ว (C) / ความถี่ (f)} \\ \text{ดังนั้น } N &= \frac{2f\delta}{C} \end{aligned}$$

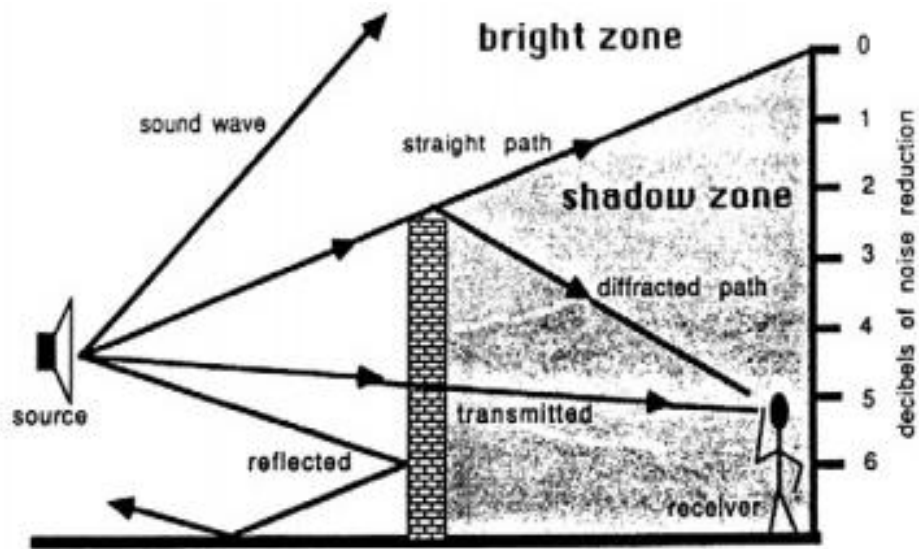
สามารถหาค่าระดับเสียงลดลงเนื่องจากกำแพงกันเสียง ได้ดังสมการ

$$\Delta L = 10 \log (3 + 20N)$$

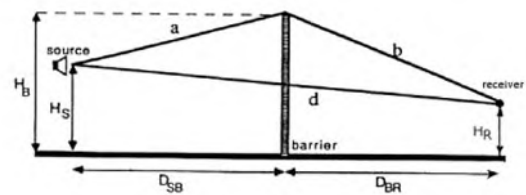
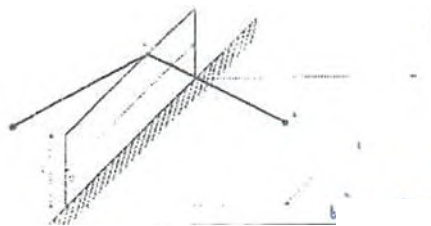
สำหรับการรวมระดับความเข้มเสียงได้ตามสมการ

$$L_p \text{ รวม} = \sum_{i=1}^n 10 \log_{10} L_i / L_{10}$$





รูปที่ 4.1.4-1 ลักษณะของเสียงจากแหล่งกำเนิด



รูปที่ 4.1.4-2 ลักษณะของเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง

3.2) **คำนวณหาเสียงจากกิจกรรมของโครงการ ที่ลดทอนตามระยะทางและประสิทธิภาพการลดเสียงของกำแพงกันเสียง (กรณีมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)** โดยทำการประเมินเสียงจากกิจกรรมการปรับปรุงของโครงการ ลดทอนตามระยะทาง โดย กำหนดให้  $r^2$  เป็นระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงกำแพงแล้วนำมาหักลบกับเสียงที่ดูดซับโดยกำแพงกันเสียง (Transmission Loss) ซึ่งโครงการจะกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น โดยจัดให้มีวัสดุกันเสียงในช่วงการปรับปรุงโครงการ เพื่อลดระดับเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมในระยะปรับปรุงโครงการ

3.3) **คำนวณหาระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ (ภายหลังมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)** โดยนำระดับเสียงที่ได้จากการคำนวณเสียงที่ลดลงเมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงที่อ้อมกำแพงกันเสียง และระดับเสียงจากกิจกรรมของโครงการ ที่ลดทอนตามระยะทางและประสิทธิภาพการลดเสียงของกำแพงกันเสียง มารวมกับระดับเสียงในพื้นที่โครงการจากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ (Background Noise) ตามสมการ

$$L_p \text{ รวม} = \sum_{i=1}^n 10 \log_{10} L_i / L_{10}$$

3.4) **การประเมินค่าระดับเสียงรบกวนที่มีต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียงโครงการ** ระดับเสียงรบกวนในช่วงที่โครงการดำเนินการปรับปรุงโครงการ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง (08.00-18.00 น.) ที่บริเวณผู้พักอาศัยข้างเคียงจะได้รับจะต้องมีค่าไม่เกิน 10 dB(A) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ซึ่งกำหนดว่าหากระดับเสียงรบกวนมีค่ามากกว่า 10 dB(A) ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน ทั้งนี้ โครงการต้องกำหนดให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังที่นำเสนอไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมของโครงการ โครงการต้องกำหนดให้ผู้รับจ้างก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด โดยแนบเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาการจ้าง

3.5) **สรุประดับเสียงที่ข้างเคียงโครงการได้รับ** โครงการจะเริ่มดำเนินการปรับปรุงโครงการ ซึ่งการปรับปรุงโครงการจะใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 3 เดือน ดังแสดงแผนงานในตารางที่ 4.1.4-2

ตารางที่ 4.1.4-2

แผนงานและขั้นตอนงานปรับปรุงโครงการ

ขั้นตอนการปรับปรุงโครงการ	แผนงานการปรับปรุงโครงการ (เดือนที่)		
	1	2	3
1. พื้นที่สีเขียว (เพิ่มเติม) ตามที่เสนอในรายงานฯ			
2. ปรับปรุงห้องพัสดุเฟอร์นิเจอร์แยกห้องขยะมูลฝอยตามประเภทขยะ			
3. ติดตั้งถังเก็บน้ำใช้ (เพิ่มเติม)			

ที่มา : บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด, 2566

จากแผนการปรับปรุงโครงการคาดว่าจะใช้เวลาในการปรับปรุงโครงการประมาณ 3 เดือน ซึ่งโครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น ดังนี้

1. ช่วงปรับปรุงพื้นที่สีเขียว พื้นที่ส่วนที่ 2 ตามที่เสนอในรายงานฯ มีระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง ที่ระยะ 10 เมตร เท่ากับ 84 dB(A) เฉพาะด้านทิศเหนือและทิศใต้ จัดให้มีผนังกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ โดยใช้ plywood หนา 12 มิลลิเมตร (หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าที่สามารถลดเสียงเมื่อผ่านผนังกันเสียงได้ 20 dB(A)) ความสูง 2.0 เมตร ห่างจากพื้นที่ 0.10 เมตร (เมื่อทำงานบริเวณนั้น ๆ เสร็จแล้วสามารถถอดกำแพงกันเสียงออกได้)

2. ช่วงปรับปรุงอาคารห้องพักขยะมีระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง ที่ระยะ 10 เมตร เท่ากับ 84 dB(A) เฉพาะด้านทิศตะวันออก โดยใช้ Light Concrete หนา 100 มิลลิเมตร (หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าที่สามารถลดเสียงเมื่อผ่านผนังกันเสียงได้ 36 dB(A)) ความสูง 3.0 เมตร

3. ช่วงติดตั้งถังเก็บน้ำใช้ (เพิ่มเติม) ตามที่เสนอในรายงานฯ มีระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง ที่ระยะ 10 เมตร เท่ากับ 80 dB(A) จัดให้มีผนังกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ทุกด้าน โดยใช้ plywood หนา 12 มิลลิเมตร (หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าที่สามารถลดเสียงเมื่อผ่านผนังกันเสียงได้ 20 dB(A)) ความสูง 2.0 เมตร ห่างจากพื้นที่ 0.30 เมตร (เมื่อทำงานบริเวณนั้น ๆ เสร็จแล้วสามารถถอดกำแพงกันเสียงออกได้)

ทั้งนี้ ความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านดังตารางที่ 4.1.4-3 ซึ่งที่ปรึกษาได้แสดงตำแหน่งการติดตั้งกำแพงกันเสียงในช่วงปรับปรุงโครงการในรูปที่ 4.1.4-3

บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินผลกระทบคาดว่าผู้ที่อยู่ข้างเคียงจะได้รับผลกระทบระยะเวลาการปรับปรุงโครงการในกรณี worst case ดังสรุปผลการประเมินในตารางที่ 4.1.4-6 และในภาคผนวก ก

ตารางที่ 4.1.4-3

แสดงความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ของวัสดุต่าง ๆ

วัสดุ	ความหนา (มม.)	Transmission Loss dB(A)
Concrete Block, 200mm x 200mm x 405mm light weight	200	34
Dense Concrete	100	40
Light Concrete	150	39
Light Concrete	100	36
Steel, 18ga	1.27	25
Steel, 20ga	0.95	22
Steel, 22ga	0.79	20
Steel, 24ga	0.64	18
Aluminium, Sheet	1.59	23
Aluminium, Sheet	3.18	25
Aluminium, Sheet	6.35	27
Wood, Fir	12	18
Wood, Fir	25	21
Wood, Fir	50	24
<b>Plywood</b>	<b>12</b>	<b>20</b>
Plywood	25	23
Glass, Safety	3.18	22
Plexiglass	6	22

ที่มา : Federal Highway Administration (FHWA), USA, 2549.

	เส้นแสดงแนวเขตที่ดิน
---	----------------------

■■■■ ด้านทิศตะวันออก โดยใช้ Light Concrete หนา 100 มิลลิเมตร  
 (หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าที่สามารถลดเสียงเมื่อผ่านผนังกันเสียงได้ 36 dB(A))  
 ความสูง 3.0 เมตร  
 ด้านทิศเหนือและทิศใต้ ติดตั้งผนังกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ plywood หนา 12 มิลลิเมตร  
 (หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าที่สามารถลดเสียงเมื่อผ่านผนังกันเสียงได้ 20 dB(A))  
 ความสูง 2.0 เมตร ห่างจากพื้นที่ 0.10 เมตร

พื้นที่ปรับปรุงส่วนที่ 1

■■■■ ติดตั้งผนังกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ plywood หนา 12 มิลลิเมตร  
 (หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าที่สามารถลดเสียงเมื่อผ่านผนังกันเสียงได้ 20 dB(A))  
 ความสูง 2.0 เมตร ห่างจากพื้นที่ 0.10 เมตร  
 (เมื่อทำงานบริเวณนั้น ๆ เสร็จแล้ว สามารถถอดกำแพงกันเสียงออกได้)

SAINT FRANCIS | XAVIER SCHOOL

โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสเซเวียร์ เมื่อทองธานี  
สูง 3 ชั้น

พื้นที่ปรับปรุงส่วนที่ 3

สูง 16 นิ้ว

สูง 16 นิ้ว



பிள்ளை

reproduced without specific permission. All

SCALE 1 : 1000

FOR EIA

#### ตารางที่ 4.1.4-4

##### ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการปรับปรุงโครงการต่อผู้พักอาศัยข้างเคียง

พื้นที่บ้าน/อาคารข้างเคียง	ระดับเสียงที่ได้รับจากกิจกรรมการปรับปรุงโครงการ; dB(A)		
	กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง (รวมกับเสียงภายนอก)	ระดับเสียงที่ Reciever ได้รับเมื่อมีกำแพงกันเสียง รวมกับเสียงภายนอก	ค่าระดับเสียง รบกวน
<b>ทิศตะวันออกของพื้นที่ส่วนที่ 1</b> - อาคารความสูง 3 ชั้น (มีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงประมาณ 9.00 เมตร)	82.4-84.9	68.7-69.2	0.7-12.2
<b>ทิศเหนือ ของพื้นที่ถึงเก็บน้ำใช้ (เพิ่มเติม)</b> - อาคารความสูง 3 ชั้น (มีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงประมาณ 37.40 เมตร)	71.2-71.3	68.1	0.1
<b>ทิศตะวันออกของพื้นที่ถึงเก็บน้ำใช้ (เพิ่มเติม)</b> - อาคารความสูง 5 ชั้น (มีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงประมาณ 23.40 เมตร)	73.0-73.9	68.2	0.2
<b>ทิศตะวันตกของพื้นที่ถึงเก็บน้ำใช้ (เพิ่มเติม)</b> - อาคาร ■■■ ความสูง 16 ชั้น (มีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงประมาณ 18.77 เมตร)	72.8-78.8	68.3-68.7	0.3-0.7
<b>ทิศเหนือ ของพื้นที่ส่วนที่ 2</b> - อาคาร ■■■ ความสูง 16 ชั้น (มีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงประมาณ 13.75 เมตร)	73.1-81.4	68.5-69.1	0.5-1.1
<b>ทิศใต้ ของพื้นที่ส่วนที่ 2</b> - อาคาร ■■■ ความสูง 16 ชั้น (มีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงประมาณ 16.79 เมตร)	72.9-79.7	68.4-68.8	0.4-0.8

#### 4.1.4.2 ระยะดำเนินการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ เป็นการดำเนินชีวิตตามปกติจากการพักอาศัยในโครงการ โดยเสียงที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเกิดจากยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ ซึ่งเป็นระดับเสียงที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ดังนั้นเสียงที่เกิดขึ้นในโครงการจึงไม่มีความแตกต่างจากเสียงภายในพื้นที่พักอาศัยทั่วไป การดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญด้านระดับเสียง

#### 4.1.5 ความสั่นสะเทือน

##### 4.1.5.1 ระยะปรับปรุงโครงการ

##### 1) ระดับความสั่นสะเทือนที่แหล่งกำเนิด

โครงการมีการก่อสร้างอาคาร ค.ส.ล.16 ชั้น และ 1 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. โครงเหล็ก ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. 5 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร จำนวน 1 อาคาร เสร็จเรียบร้อยแล้ว คงเหลือเฉพาะส่วนที่ปรับปรุงอาคารห้องพักขยะให้ถูกสุขลักษณะ ติดตั้งถังเก็บน้ำใช้ และปรับปรุงพื้นที่สีเขียว เฉพาะพื้นที่ส่วนที่ 2 เท่านั้น ดังนั้น กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ที่อาจมีผลต่ออาคารข้างเคียงจะเกิดขึ้น จาการบรรทุกที่มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการมากที่สุด ซึ่งมีระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิง (PPV<sub>Ref</sub>) อ้างอิงจากรายงาน Transit Noise and Vibration Impact Assessment (1995) (ตารางที่ 4.1.5-1)

ตารางที่ 4.1.5-1

ระดับของแรงสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

กิจกรรมการก่อสร้าง	ความเร็วสูงสุดที่ระยะ 25 ฟุต (นิ้ว/วินาที)
Caisson Drilling (งานเจาะเสาเข็ม)	0.089
<b>Loaded Trucks (งานขนส่งวัสดุ)</b>	<b>0.076</b>
Small Bulldozer (งานปรับพื้นที่)	0.003

ที่มา : Transit Noise and Vibration Impact Assessment. 1995

หมายเหตุ : ระดับแรงสั่นสะเทือนที่ระยะห่างจากจุดกำเนิด 25 ฟุต (7.62 เมตร)

##### 2) การประเมินความสั่นสะเทือนที่แหล่งรับผลกระทบ

ความสั่นสะเทือนอาจมีผลกระทบต่อประชาชน และโครงสร้างอาคารที่อยู่โดยรอบ ซึ่งในการประเมินระดับความสั่นสะเทือนจะพิจารณาความสั่นสะเทือนในรูปค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ตามระยะห่างถึงพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ มีระดับความสั่นสะเทือน วัดในรูปความเร็วอนุภาคสูงสุด ได้ดังนี้

**กรณีการขนส่งวัสดุ สามารถคำนวณหาระดับความสั่นสะเทือนได้จากสมการ**

$$\begin{aligned}
 \text{จากสูตร } PPV_{\text{equip}} &= PPV_{\text{ref}} \times (25 / D)^N \\
 \text{โดยที่ } PPV_{\text{equip}} &= \text{ความเร็วสูงสุดของอุปกรณ์ที่ระยะทางต่างๆ} \\
 &\quad \text{(นิ้ว/วินาที)} \\
 PPV_{\text{ref}} &= \text{ระดับแรงสั่นสะเทือนจากตารางอ้างอิง (นิ้ว/วินาที)} \\
 D &= \text{ระยะทางจากอุปกรณ์ถึงจุดที่ได้รับแรงสั่นสะเทือน (ฟุต)} \\
 N &= \text{มีค่า 1.1-1.5 โดย} \\
 &\quad \text{ระยะ 0-25 ฟุต ใช้ค่า 1.5} \\
 &\quad \text{และระยะ 25 ฟุตขึ้นไป ใช้ 1.1}
 \end{aligned}$$

การประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่ออาคารข้างเคียงจะประเมินกิจกรรมการขนส่งวัสดุ ซึ่งก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนสูงสุดในช่วงการปรับปรุงโครงการ มีค่าความเร็วของแรงสั่นสะเทือนที่เลือกใช้เท่ากับ 0.076 นิ้ว/วินาที ในระยะอ้างอิง 25 ฟุต)

#### ตารางที่ 4.1.5-2

##### ระดับความสั่นสะเทือนจากการปรับปรุงโครงการต่อผู้พักอาศัยข้างเคียง

รายละเอียดบ้าน/อาคาร	ความสั่นสะเทือนจากการวิ่งรถบรรทุก			
	ระยะห่างของอาคาร ข้างเคียงจากทางวิ่ง รถบรรทุก โดยประมาณ (D)		ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด <sup>1/</sup> (0.076 นิ้ว/วินาที)	
	เมตร	ฟุต	นิ้ว/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที
<b>ทิศตะวันออกของพื้นที่ส่วนที่ 1</b> - อาคารความสูง 3 ชั้น (มีระยะห่างประมาณ 5.4 เมตร)	5.40	17.712	0.127	3.237
<b>ทิศเหนือ ของพื้นที่ส่วนที่ 2</b> - อาคาร ■■■ ความสูง 16 ชั้น (มีระยะห่างประมาณ 17.15 เมตร)	17.15	56.252	0.0225	0.572
<b>ทิศใต้ ของพื้นที่ส่วนที่ 2</b> - อาคาร ■■■ ความสูง 16 ชั้น (มีระยะห่างประมาณ 16.69 เมตร)	16.69	54.743	0.023	0.596
<b>ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือน<sup>2/</sup></b>				<b>5.0</b>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด ประเมินจาก  $PPV_{equip} = PPV_{ref} \times (25 / D)^n$  โดยค่า n ระยะ 0-25 ฟุต ใช้ค่า 1.5 และระยะ 25 ฟุตขึ้นไป ใช้ 1.1

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบด้านการสั่นสะเทือนจากการวิ่งของรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการต่อผู้อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ข้างเคียง สำหรับระยะห่างที่ใช้ในการประเมินความสั่นสะเทือนจากแหล่งกำเนิด (การวิ่งของรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการ) จะคิดจากทางวิ่งของรถบรรทุกไปยังอาคารข้างเคียงที่ระยะใกล้ที่สุด (ประเมินที่ระยะ worst case) ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า การวิ่งของรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการ จะทำให้มีความสั่นสะเทือนมีค่า 0.572-3.237 มิลลิเมตร/วินาที ดังแสดงผลการประเมินในตารางที่ 4.1.5-2 เมื่อนำค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร จากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) (ดูตารางที่ 4.1.5-3 ประกอบ) มีค่าไม่เกิน 5.0 มิลลิเมตร/วินาที นอกจากนี้แล้ว เมื่อนำค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อคน/สิ่งปลูกสร้างและอาคารตามเกณฑ์ของ Wiffin Leonard (1971) (ตารางที่ 4.1.5-4) พบว่า

สำหรับระดับความสั่นสะเทือนจากการวิ่งของรถบรรทุกภายในพื้นที่ส่วนที่ 1 มีระดับความสั่นสะเทือน 3.237 มิลลิเมตร/วินาที (ไม่เกิน 5.0 มิลลิเมตร/วินาที ระดับที่ความสั่นสะเทือนรบกวนต่อคนที่อยู่อาศัยในอาคาร (สอดคล้องกับระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่บนสะพาน และรับในช่วงเวลาสั้นๆ) ดังนั้นการวิ่งของรถบรรทุกภายในพื้นที่ส่วนที่ 1 ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ จึงคาดว่า การปรับปรุงโครงการจะส่งผลกระทบต่อความสั่นสะเทือนจากการวิ่งของรถบรรทุกในระดับต่ำ สำหรับระดับความสั่นสะเทือนจากการวิ่งของรถบรรทุกภายในพื้นที่ส่วนที่ 2 มีระดับ



ความสั่นสะเทือน 0.572-0.0.596 มิลลิเมตร/วินาที (ไม่เกิน 2.0 มิลลิเมตร/วินาที ระดับที่รู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือน) ดังนั้นการวิ่งของรถบรรทุกทุกภายในพื้นที่โครงการ ส่วนที่ 2 ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ จึงคาดว่า การปรับปรุงโครงการจะส่งผลกระทบต่อความสั่นสะเทือนจากการวิ่งของรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการในระดับต่ำ

#### 4.1.5.2 ระยะดำเนินการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ เป็นการดำเนินชีวิตตามปกติจากการพักอาศัยในโครงการ โดยความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเกิดจากยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ ซึ่งเป็นระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ดังนั้นความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นในโครงการจึงไม่มีความแตกต่างจากภายในพื้นที่พักอาศัยทั่วไป การดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญด้านความสั่นสะเทือน

ตารางที่ 4.1.5-3

ผลกระทบเนื่องจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้าง

ความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่อมนุษย์	ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร
มิลลิเมตร/วินาที	นิ้ว/วินาที		
0-0.15	0-0.006	ไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกได้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท
0.15-0.3	0.006-0.012	ระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท
2.0	0.079	รู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือน	ระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลกระทบต่อทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน
2.5	0.098	ถ้าความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่างต่อเนื่องจะรู้สึกรำคาญ	ไม่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไปหรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม
5.0	0.197	ความสั่นสะเทือนรบกวนต่อคนที่อยู่อาศัยในอาคาร (สอดคล้องกับระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่บนสะพาน และรับในช่วงเวลาสั้นๆ)	ระดับที่ส่งผลกระทบทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม บ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน หินทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดานแบบยัดหยุ่นจะได้รับ ความเสียหายเพียงเล็กน้อย
10-15	0.394-0.591	คนจะรู้สึกไม่พอใจถ้าเกิดแรงสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง และคนที่เดินบนสะพานจะไม่สามารถยอมรับได้	ระดับความสั่นสะเทือนที่สูงกว่าการจราจรปกติ ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเล็กน้อย

ที่มา : Wiffin, A.C., and Leonard, D.R., A Survey of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971

ตารางที่ 4.1.5-4  
 มาตรฐานความสั่นสะเทือนต่ออาคารประเภทต่าง ๆ

อาคารประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่(เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
			ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 1	ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 2
1	1.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	20	-
		$10 < f \leq 50$	$0.5 f + 15$	
		$50 < f \leq 100$	$0.2 f + 30$	
		$f > 100$	50	
	1.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	40*	10*
	1.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**
2	2.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	5	-
		$10 < f \leq 50$	$0.25 f + 2.5$	
		$50 < f \leq 100$	$0.1 f + 10$	
		$f > 100$	20	
	2.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	15*	5*
	2.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**
3	3.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	3	-
		$10 < f \leq 50$	$0.125 f + 1.75$	
		$50 < f \leq 100$	$0.04 f + 6$	
		$f > 100$	10	
	3.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	8*	2.5*
	3.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**

- หมายเหตุ : 1)  $f$  = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์  
 2) \* = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนอน  
 3) \*\* = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง  
 4) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความถี่กรณีที่ 2 ตามข้อ 1.2, 2.2 และ 3.2 ให้วัดที่ ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด  
 5) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคาร ในแต่ละชั้นตามข้อ 1.3, 2.3 และ 3.3 ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร
- ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ลงวันที่ 26 เมษายน 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553

#### 4.1.6 ทรัพยากรน้ำ

##### 4.1.6.1 ระยะปรับปรุงโครงการ

ในระยะปรับปรุงโครงการ มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำ แบ่งเป็น การใช้น้ำในกิจกรรมปรับปรุงโครงการ เช่น การล้างอุปกรณ์การก่อสร้าง เป็นต้น แต่จะใช้ในปริมาณที่ไม่มากนักประมาณ 2.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคณาและผู้ควบคุมงานประมาณ 2.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น จึงมีปริมาณน้ำใช้ในช่วงการปรับปรุงโครงการทั้งสิ้น 4.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ในส่วนน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคของคณาและผู้ควบคุมงานมีประมาณ 2.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดเป็นร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้) ซึ่งปัจจุบันห้องน้ำของอาคารโครงการมีอยู่แล้ว คณาก่อสร้างสามารถใช้ห้องน้ำในอาคารโครงการได้ ดังนั้น ในช่วงการปรับปรุงโครงการจะเกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในระดับต่ำ

##### 4.1.6.2 ระยะดำเนินการ

พื้นที่ส่วนที่ 1 คิดเป็นปริมาณน้ำเสียที่จะเกิดขึ้น 766.756 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองทองธานี สำหรับพื้นที่ส่วนที่ 2 ปริมาณน้ำเสียที่จะเกิดขึ้น 23.005 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ชุดที่ 1 ปริมาตร 11.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ชุดที่ 2 ปริมาตร 24.84 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แล้วน้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองทองธานี

จากสถิติน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองทองธานี พบว่า ระหว่างปี 2563 -2566 มีน้ำเสียเฉลี่ยเข้าระบบสูงสุด 2,863.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อรวมกับน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นรวมทั้ง 789.549 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำเสียที่จะเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 3,653.349 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองทองธานีรองรับน้ำเสียได้ 7,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน สามารถรองรับน้ำเสียของโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีค่าบีโอดีในน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร (รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองทองธานี แสดงไว้ในภาคผนวก จ-5) ดังนั้น การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองทองธานี สามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองทองธานีดำเนินการโดย บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด โดยมีน้ำเสียจากอาคารชุด อาคารแต่ละโซน และอาคารของโครงการจะถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองทองธานี ดังรูปที่ 2.3.5-6 ถึงรูปที่ 2.5.3-9 และผังแสดงขั้นตอนของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองทองธานี ดังแสดงในรูปที่ 2.5.3-10

## 4.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดทั้งหมด 1,083 ห้อง ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 1,040 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 43 ห้อง รวมจำนวนที่จอดรถยนต์ 421 คัน แบ่งเป็นที่จอดรถยนต์ปกติ 406 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 15 คัน พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยรอบเป็นอาคารพักอาศัย ร้านค้า เรียงรายตามแนวถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี และถนนโครงข่ายคมนาคมใกล้เคียง จึงไม่พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการมีทรัพยากรทางชีวภาพที่สำคัญในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบแต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อทรัพยากรชีวภาพ

อย่างไรก็ตาม โครงการได้ทำการศึกษาาระบบนิเวศเฉพาะภายในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ข้างเคียง โดยมีรายละเอียดดังที่กล่าวในบทที่ 3 โดยสำรวจระบบนิเวศป่าไม้และสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2566 พบว่า สภาพนิเวศของพื้นที่เป็นพื้นที่ลานจอดรถ อาคารที่พักอาศัย ที่มีการจัดสวนหย่อม มีการนำไม้ดอกและไม้ประดับหลากหลายชนิดมาปลูกจัดสวน ส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ที่นำจากที่อื่นมาปลูกในพื้นที่ ไม่พบพรรณไม้ดั้งเดิมพื้นถิ่น แต่พบไม้ต้นที่สำคัญที่มีการล้อมมาปลูกในพื้นที่หลายชนิด เช่น ปิ๊ป แคนา ประดู่บ้าน อ้อยช้าง เป็นต้น อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและไม้ยืนต้นภายในโครงการเข้ามาทดแทนพืชเดิม จึงประเมินว่าผลกระทบต่อนิเวศในพื้นที่โครงการอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ เมื่อจำแนกตามสถานภาพการอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 พบสัตว์ป่ามีสถานภาพดังกล่าวจำนวน 18 ชนิด เป็นนกทั้งหมด 18 ชนิด ซึ่งเป็นสัตว์ที่สามารถเคลื่อนที่เพื่อหลบภัยและหาแหล่งอาหารที่อื่นได้ ดังนั้นผลกระทบจากการพัฒนาโครงการทั้งในช่วงปรับปรุงโครงการ และช่วงเปิดดำเนินการจะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ บริเวณพื้นที่โครงการ ได้กำหนดให้มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรชีวภาพ ดังนี้

### มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ เสียง คุณภาพอากาศ สั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อทรัพยากรชีวภาพ

## 4.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

### 4.3.1 การใช้น้ำ

#### 4.3.1.1 ระยะปรับปรุงโครงการ

ในช่วงก่อสร้างโครงการจะใช้น้ำจากจะใช้น้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขานนทบุรี โดยจะต่อท่อประปาจากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ ประกอบด้วยน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของพนักงานก่อสร้าง ปริมาณ 2.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำใช้เพื่อการปรับปรุงโครงการ เช่น ทำความสะอาดเครื่องมือ และเครื่องใช้ต่าง ๆ ประมาณ 2.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณความต้องการใช้น้ำของพื้นที่ก่อสร้างประมาณ 4.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเป็นปริมาณน้อย ดังนั้น การใช้น้ำในช่วงก่อสร้างโครงการจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อการใช้น้ำของชุมชนในเขตพื้นที่จ่ายน้ำของการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขานนทบุรี แต่อย่างใด

#### 4.3.1.2 ระยะดำเนินการ

##### 1) การใช้น้ำ

น้ำใช้สำหรับโครงการในระยะดำเนินการ จะใช้น้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขานนทบุรี โดยโครงการจะต่อท่อประปาจากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ เพื่อรับน้ำเข้าสู่โครงการและจ่ายน้ำไปยังถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคาร จากนั้นจะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า โดยน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าดังกล่าวจะถูกจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำภายในพื้นที่แต่ละชั้นต่อไป ดังในภาคผนวก จ การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน ทำการประเมินจากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ห้องชุดพักอาศัยที่มีพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และห้องชุดพักอาศัยที่มีพื้นที่ใช้สอยมากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป ทั้งนี้หากพื้นที่ใช้สอยในแต่ละห้องพักภายในโครงการ มีขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร ในการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ จะคำนึงถึงจำนวนห้องนอนในแต่ละห้องพักประกอบด้วย โดยกำหนดให้ห้องนอนคู่ประเมินให้มีผู้พักอาศัย 2 คน/ห้อง และห้องนอนเดี่ยวประเมินให้มีผู้พักอาศัย 1 คน/ห้อง แต่หากพบว่าเมื่อประเมินแล้ว มีผู้พักอาศัยน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะใช้ตามค่าที่กำหนดแทน ซึ่งจากการประเมิน พบว่าโครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 791.201 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.3.1-1

ตารางที่ 4.3.1-1  
 ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

รายละเอียด	จำนวน	ผู้ใช้/พื้นที่	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/หน่วย-วัน)	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)
<b>พื้นที่ส่วนที่ 1</b>				
1. ห้องชุดพักอาศัย				
- ห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่น้อยกว่า 35 ตร.ม.	728 ห้อง	3 คน/ห้อง	200 ลิตร/คน/วัน <sup>1/</sup>	436.800
- ห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่มากกว่า 35 ตร.ม.	312 ห้อง	5 คน/ห้อง	200 ลิตร/คน/วัน <sup>1/</sup>	312.000
2. ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า)				
- ห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่น้อยกว่า 35 ตร.ม.	9 ห้อง	3 คน/ห้อง	200 ลิตร/คน/วัน <sup>1/</sup>	5.400
- ห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่มากกว่า 35 ตร.ม.	11 ห้อง	5 คน/ห้อง	200 ลิตร/คน/วัน <sup>1/</sup>	11.000
3. พนักงานของโครงการ	15 คน	-	75 ลิตร/คน/วัน <sup>2/</sup>	1.125
4. สระว่ายน้ำ	96 ตร.ม.	-	4.51 ลิตร/ตร.ม.-วัน <sup>3/</sup>	0.433
5. ห้องพักผ่อนรวม	51.10 ตร.ม.	-	1.5 ลิตร/ตร.ม.-วัน <sup>4/</sup>	0.077
6. ห้องออกกำลังกาย	30.26 ตร.ม.	7 คน	30 ลิตร/คน/วัน <sup>4/</sup>	0.210
7. จุดพักผ่อนหย่อนประจำชั้น	96.00 ตร.ม.	-	1.5 ลิตร/ตร.ม.-วัน <sup>4/</sup>	0.144
8. รดน้ำต้นไม้	337.95 ตร.ม.	-	1.7 ลิตร/ตร.ม.-วัน <sup>4/</sup>	0.575
<b>รวมน้ำใช้พื้นที่ส่วนที่ 1</b>				<b>767.764</b>
<b>พื้นที่ส่วนที่ 2</b>				
1. ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า)				
- ห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่มากกว่า 35 ตร.ม.	23 ห้อง	5 คน/ห้อง	200 ลิตร/คน/วัน <sup>1/</sup>	23.000
2. จุดพักผ่อนหย่อนประจำชั้น	3.00 ตร.ม.	-	1.5 ลิตร/ตร.ม.-วัน <sup>4/</sup>	0.005
3. รดน้ำต้นไม้	254.61 ตร.ม.	-	1.7 ลิตร/ตร.ม.-วัน <sup>4/</sup>	0.433
<b>รวมน้ำใช้พื้นที่ส่วนที่ 2</b>				<b>23.437</b>
<b>รวมน้ำใช้ทั้งโครงการ</b>				<b>791.201</b>

ที่มา : <sup>1/</sup> แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย  
 สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560  
<sup>2/</sup> รศ.ดร.สุรพล สายพานิช งานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์  
<sup>3/</sup> กรมอุตุนิยมวิทยา, 2562  
<sup>4/</sup> เกรียงศักดิ์ อุทมนสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, 2536

พื้นที่ส่วนที่ 1 จัดให้มีการสำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภครวม 130.25 ลูกบาศก์เมตรไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ถังเก็บน้ำสำเร็จรูปที่ชั้น 1 และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า (ดังแสดงในรูปที่ 2.5.2-1 ถึงรูปที่ 2.5.2-6 ประกอบ) ดังนี้

- (1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุรวม 64.93 ลูกบาศก์เมตร ได้แก่
  - ถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 ขนาดความจุ 64.93 ลูกบาศก์เมตร
- (2) ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวม 5.00 ลูกบาศก์เมตร ได้แก่
  - ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป 1 ขนาดความจุ 2.50 ลูกบาศก์เมตร
  - ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป 2 ขนาดความจุ 2.50 ลูกบาศก์เมตร
- (3) ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 4 ถัง ขนาดความจุรวม 60.32 ลูกบาศก์เมตร ได้แก่
  - ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า 1 ขนาดความจุ 15.08 ลูกบาศก์เมตร
  - ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า 2 ขนาดความจุ 15.08 ลูกบาศก์เมตร
  - ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า 3 ขนาดความจุ 15.08 ลูกบาศก์เมตร
  - ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า 4 ขนาดความจุ 15.08 ลูกบาศก์เมตร

**รวมปริมาณน้ำที่สำรองเพื่ออุปโภค-บริโภคทั้งหมดเท่ากับ 130.25 ลูกบาศก์เมตร**

พื้นที่ส่วนที่ 1 อาคารได้รับใบอนุญาตก่อนสร้างก่อน ปี 2535 อย่างไรก็ตามพื้นที่ส่วนที่ 1 จัดให้มีการสำรองน้ำตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง มีความต้องการน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค คำนวณได้ดังนี้

ปริมาณน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค	=	767.764	ลูกบาศก์เมตร/วัน
	=	31.99	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
ชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุด	=	2	ชั่วโมง
ดังนั้น ปริมาณการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุด	=	63.98	ลูกบาศก์เมตร
กักเก็บน้ำเป็นปริมาณไม่น้อยกว่า	=	2	ชั่วโมงของปริมาณการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุด
ต้องการปริมาณกักเก็บน้ำสำหรับโครงการไม่น้อยกว่า	=	127.96	ลูกบาศก์เมตร
โครงการจัดให้มีปริมาณน้ำที่สำรองเพื่ออุปโภค-บริโภคทั้งหมด	=	130.25	ลูกบาศก์เมตร
มากกว่าความต้องการ	>	127.96	ลูกบาศก์เมตร (ผ่าน)
สามารถสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคได้นาน	=	130.25 / 127.96	
	=	1.02	เท่า

พื้นที่ส่วนที่ 1 สามารถสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค รวมเท่ากับ 130.25 ลูกบาศก์เมตร สามารถใช้ในการอุปโภค-บริโภคได้ 1.02 เท่าของกักเก็บน้ำเป็นปริมาณไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงของปริมาณการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุด นอกจากนี้ทางโครงการออกแบบพื้นที่ถังเก็บน้ำเพิ่มเติม ปริมาตรรวม 650 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 65 ถัง

ถึงละ 10 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่บนที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ 9107 เลขที่ดิน 15 (บางส่วน) ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ขนาดพื้นที่ 0-1-5.3 ไร่ (421.20 ตารางเมตร) ตำแหน่งของถังน้ำเพิ่มเติมดังรูปที่ 2.5.2-7 ดังนั้นพื้นที่ส่วนที่ 1 จัดให้มีการสำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภครวม 780.25 ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังนี้

พื้นที่ส่วนที่ 1 มีความต้องการน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค คำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค} &= 767.764 && \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ \text{สำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค} &= 1 && \text{วัน} \\ &= 767.764 \times 1\end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาณน้ำที่สำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค ต้องไม่น้อยกว่า

$$= 767.764 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

พื้นที่ส่วนที่ 1 จัดให้มีปริมาณน้ำที่สำรองเพื่ออุปโภค-บริโภคทั้งหมด

$$= 780.25 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

มากกว่าความต้องการ  $> 767.764$  ลูกบาศก์เมตร (ผ่าน)

สามารถสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคได้นาน

$$= 780.25 / 767.764$$

$$= 1.02 \quad \text{วัน}$$

$$> 1 \quad \text{วัน (ผ่าน)}$$

พื้นที่ส่วนที่ 1 สามารถสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค รวมเท่ากับ 780.25 ลูกบาศก์เมตร สามารถใช้ในการอุปโภค-บริโภคได้นาน 1.02 วัน (ไม่น้อยกว่า 1 วัน) ดังนั้น โครงการได้จัดให้มีการสำรองน้ำใช้ไว้อย่างเพียงพอ

#### การสำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภคของพื้นที่ส่วนที่ 2

พื้นที่ส่วนที่ 2 จัดให้มีการสำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภครวม 98.34 ลูกบาศก์เมตร ไว้ในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า (ดังแสดงในรูปที่ 2.5.2-9 ถึงรูปที่ 2.5.2-13 ประกอบ) ดังนี้

- (1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวม 36.18 ลูกบาศก์เมตร ได้แก่
  - ถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 ขนาดความจุ 17.80 ลูกบาศก์เมตร
  - ถังเก็บน้ำใต้ดิน 2 ขนาดความจุ 18.38 ลูกบาศก์เมตร
- (2) ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุรวม 62.16 ลูกบาศก์เมตร ได้แก่
  - ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า 1 ขนาดความจุ 31.08 ลูกบาศก์เมตร
  - ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า 2 ขนาดความจุ 31.08 ลูกบาศก์เมตร

**รวมปริมาณน้ำที่สำรองเพื่ออุปโภค-บริโภคทั้งหมดเท่ากับ 98.34 ลูกบาศก์เมตร**

พื้นที่ส่วนที่ 2 มีความต้องการน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค คำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค} &= 23.437 && \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน} \\ \text{สำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค} &= 1 && \text{วัน} \\ &= 23.437 \times 1\end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาณน้ำที่สำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค ต้องไม่น้อยกว่า

$$= 23.437 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$



พื้นที่ส่วนที่ 2 จัดให้มีปริมาณน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภคทั้งหมด

	=	98.34	ลูกบาศก์เมตร
มากกว่าความต้องการ	>	23.437	ลูกบาศก์เมตร (ผ่าน)
สามารถสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคได้นาน			
	=	$98.34 / 23.437$	
	=	4.20	วัน
	>	1	วัน (ผ่าน)

พื้นที่ส่วนที่ 2 สามารถสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค รวมเท่ากับ 98.34 ลูกบาศก์เมตร สามารถใช้ในการอุปโภค-บริโภคได้นาน 4.20 วัน (ไม่น้อยกว่า 1 วัน) ดังนั้น โครงการได้จัดให้มีการสำรองน้ำใช้ได้อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้การประสานครหลวง สำนักงานประสานงานทปฐได้ตรวจสอบพื้นที่โครงการและยืนยันว่าสามารถให้บริการน้ำประปาได้ ดังแสดงสำเนาหนังสือยืนยันให้บริการจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการจากการประสานครหลวง สำนักงานประสานงานทปฐ ที่ มท. 5440/1-2-1.2/6887 ลงวันที่ 31 มกราคม 2567 ในภาคผนวก ค แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านการใช้น้ำต่อชุมชนข้างเคียง บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการลดผลกระทบต่อการใช้น้ำประปาของผู้อยู่อาศัยข้างเคียงไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการใช้น้ำของโครงการในระยะดำเนินการดังนี้

- 1) พื้นที่ส่วนที่ 1 (อาคารโมริ คอนโดมิเนียม) จัดให้มีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค ที่ถึงเก็บน้ำใต้ดิน ประมาณ 64.93 ลูกบาศก์เมตร ถึงเก็บน้ำสำเร็จรูปที่ชั้น 1 ปริมาตร 2.5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ปริมาณ 15.08 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค 130.25 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ดังกล่าวจัดให้มีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค ประมาณ 650 ลูกบาศก์เมตร
- 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและรักษาระบบจ่ายน้ำประปาและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ
- 3) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการใช้น้ำอย่างประหยัด
- 4) ถังเก็บใต้ดินออกแบบให้มีฝาถัง จำนวน 2 ฝา/ถัง เพื่อความปลอดภัยในการดูแลรักษาทำความสะอาดถังน้ำ

## 2) การทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง

ความปลอดภัยสำหรับการบริโภคเพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้พักอาศัย และจะต้องทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันตะกอน (Sludging) และสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่เล็ดลอดเข้าไปแล้วทำให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำภายในถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า รวมทั้งป้องกันโรคที่ทางน้ำ (Waterborne Disease) สำหรับการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำดังกล่าว โครงการกำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำ โดยมีวิธีล้างทำความสะอาด ได้แก่ ใช้เครื่องฉีดน้ำความดันสูงเพื่อฉีดล้างสิ่งสกปรกออก จากถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าจนสะอาด แล้วใช้เครื่องสูบน้ำสุญญากาศสูบน้ำออกจากถังเก็บน้ำจนหมด

### 4.3.2 การบำบัดน้ำเสีย

#### 4.3.2.1 ระยะปรับปรุงโครงการ

ปริมาณน้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมดจึงมาจากการใช้น้ำของคนงานก่อสร้างซึ่งมีจำนวน 40 คน โครงการจัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม จำนวน 2 ห้อง ไว้ภายในพื้นที่โครงการสอดคล้องตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 89 ตอนที่ 61 ลงวันที่ 16 เมษายน 2515 “กำหนดให้สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างไม่เกิน 40 คน ต้องจัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 2 ห้อง” ดังนั้น โครงการจัดเตรียมห้องส้วมสำหรับคนงานไว้จำนวน 2 ห้อง จึงมีความสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงดังกล่าว และเนื่องจากคนงานไม่ได้พักในพื้นที่โครงการ ดังนั้น น้ำโสโครกจากห้องส้วมจึงมีประมาณ 2.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้) ซึ่งปัจจุบันห้องน้ำของอาคารโครงการมีอยู่แล้ว คนงานก่อสร้างสามารถใช้ห้องน้ำในอาคารโครงการได้ ดังนั้น ในช่วงการปรับปรุงโครงการจะเกิดผลกระทบต่อระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองทองธานีในระดับต่ำ

#### 4.3.2.2 ระยะดำเนินการ

น้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องน้ำ น้ำเสียจากการอาบน้ำ และน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพัก โดยปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำจากสระว่ายน้ำ และรดน้ำต้นไม้) พื้นที่ส่วนที่ 1 คิดเป็นปริมาณน้ำเสียที่จะเกิดขึ้น 766.756 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองทองธานี สำหรับพื้นที่ส่วนที่ 2 ปริมาณน้ำเสียจะเกิดขึ้น 23.005 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ชุดที่ 1 ปริมาตร 11.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ชุดที่ 2 ปริมาตร 24.84 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แล้วน้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองทองธานี จากสถิติน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองทองธานี พบว่า ระหว่างปี 2563 -2566 มีน้ำเสียเฉลี่ยเข้าสู่ระบบสูงสุด 2,863.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อรวมกับน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นรวมทั้งรวม 789.549 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำเสียที่จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 3,653.349 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียของเมืองทองธานี รองรับน้ำเสียได้ 7,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน สามารถรองรับน้ำเสียของโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยการดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียของเมืองทองธานีดำเนินการและรับผิดชอบโดยบริษัท บางกอกแอร์พอร์ททอนิตี้ จำกัด

อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบำบัดน้ำเสียในระยะดำเนินการใน **บทที่ 5** โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) พื้นที่ส่วนที่ 2 (อาคารโมริ วอล์ค) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ชุดที่ 1 ปริมาตร 11.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ชุดที่ 2 ปริมาตร 24.84 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการดูแล รักษา และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดความเสียหายให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งออกแบบให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนด้วยวิธีการติดตั้งบ่อบำบัดสำหรับกำจัดมีเทน โดยปล่อยให้ก๊าซมีเทนระเหยผ่านดินในบ่อดิน ซึ่งมีปริมาณก๊าซมีเทน ( $\text{CH}_4$ ) ที่เกิดขึ้นของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น 1 เท่ากับ 2,283.07 ลิตร/วัน ต้องการพื้นที่บ่อดินในการบำบัดก๊าซมีเทน 0.57 ตารางเมตร ซึ่งมีปริมาณก๊าซมีเทน ( $\text{CH}_4$ ) ที่เกิดขึ้นของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น 2 เท่ากับ 2,830.61 ลิตร/วัน ต้องการพื้นที่บ่อดินในการบำบัดก๊าซมีเทน 0.71 ตารางเมตร พื้นที่ในการกำจัดมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย สามารถคำนวณหาขนาดบ่อดิน ดังนี้

คำนวณหาบ่อดินเพื่อรองรับปริมาณก๊าซมีเทนของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น 1

อัตราการบำบัดมีเทนของปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน = 2,400 ลิตร/ตร.ม.-วัน

พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน = 0.570 ตร.ม.

ความลึกชั้นดิน = 1.00 ตร.ม.

โครงการจัดเตรียมบ่อดินที่ใช้สำหรับกำจัดมีเทน มีพื้นที่รวม

= 1.00 ตร.ม.

ดังนั้นโครงการออกแบบให้มีพื้นที่ 1.00 ตารางเมตร (>0.570 ตารางเมตร) ซึ่งมีขนาดเพียงพอในการกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

คำนวณหาบ่อดินเพื่อรองรับปริมาณก๊าซมีเทนของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น 2

อัตราการบำบัดมีเทนของปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน = 2,400 ลิตร/ตร.ม.-วัน

พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน = 0.71 ตร.ม.

ความลึกชั้นดิน = 1.00 ตร.ม.

โครงการจัดเตรียมบ่อดินที่ใช้สำหรับกำจัดมีเทน มีพื้นที่รวม

= 1.00 ตร.ม.

ดังนั้นโครงการออกแบบให้มีพื้นที่ 1.00 ตารางเมตร (>0.71 ตารางเมตร) ซึ่งมีขนาดเพียงพอในการกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

### 4.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

#### 4.3.3.1 ระยะปรับปรุงโครงการ

โครงการมีระบบระบายน้ำเรียบร้อยแล้ว เมื่อมีน้ำทิ้งจากกิจกรรมปรับปรุงโครงการ เช่น การล้างเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ จึงสามารถระบายลงท่อระบายน้ำของโครงการได้ โดยไม่ไหลนองไปยังพื้นที่ข้างเคียง จึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงและการระบายน้ำของชุมชนโดยรอบ

#### 4.3.3.2 ระยะดำเนินการ

โครงการมีระบบระบายน้ำเรียบร้อยแล้ว พื้นที่ส่วนที่ 1 จัดให้มีท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.20 เมตร ความลาดเอียง 1 : 200 จากนั้นไหลไปสู่ระบบระบายน้ำฝนของเมืองทองธานี แล้วไปยังบ่อหน่วงน้ำของเมืองทองธานี พื้นที่ส่วนที่ 2 จัดให้มีท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ความลาดเอียง 1 : 200 จากนั้นไหลไปสู่ระบบระบายน้ำฝนของเมืองทองธานี แล้วไปยังบ่อหน่วงน้ำของเมืองทองธานี บ่อหน่วงน้ำของเมืองทองธานี ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] (ดังแสดงสำเนาโฉนดที่ดินของบ่อหน่วงน้ำของเมืองทองธานีใน **ภาคผนวก ก-6**) โดยบ่อหน่วงน้ำของเมืองทองธานีรองรับน้ำฝนของพื้นที่โครงการโมริ คอนโดมิเนียม พื้นที่ของอาคารชุดพักอาศัย อาคาร [REDACTED] อาคาร [REDACTED] อาคาร [REDACTED] และอาคารพักอาศัย [REDACTED] และระบายน้ำฝนลงท่อระบายน้ำบนถนนสาธารณะไปยังบ่อหน่วงน้ำของเมืองทองธานี ดังใน **รูปที่ 2.5.4-3** และ **รูปที่ 2.5.3-8** ซึ่งบ่อหน่วงน้ำของเมืองทองธานีมีปริมาตร 4,420 ลูกบาศก์เมตร (แบบขยายบ่อหน่วงน้ำดังแสดงใน **รูปที่ 2.5.4-6**) ทั้งนี้เมื่อการพัฒนาโครงการแล้วเสร็จ จะทำให้อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิมก่อนมีการพัฒนาโครงการ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของอัตราการระบายน้ำดังกล่าว อาจส่งผลกระทบด้านการระบายน้ำและปัญหาน้ำท่วมต่อพื้นที่ใกล้เคียงได้ โดยจากการประเมินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาพื้นที่ พบว่า มีอัตราการระบายน้ำฝน เท่ากับ 0.306 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที (อัตราการระบายน้ำสูงสุดที่สามารถระบายออกนอกโครงการได้) และภายหลังการพัฒนาโครงการจะมีสภาพพื้นที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น โดยหลังการพัฒนาโครงการจะมีปริมาณน้ำฝน เท่ากับ 1.204 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งโครงการจัดให้มีการกักเก็บน้ำที่บ่อหน่วงน้ำสำหรับบ่อหน่วงน้ำฝนให้ได้ปริมาตร 4,420 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายก่อนการพัฒนาโครงการ ขนาด 0.3 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที (ไม่เกิน 0.306 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ผ่าน) ทั้งนี้อัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการ พบว่า จะมีปริมาณน้ำหลากส่วนเกิน เท่ากับ 3,949 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรรวมทั้งสิ้น 4,420 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณน้ำหลากที่เพิ่มขึ้นหลังจากการพัฒนาโครงการได้อย่างเพียงพอ (มากกว่า 3,949 ลูกบาศก์เมตร ผ่าน) โดยการระบายน้ำออกนอกบ่อหน่วงน้ำของเมืองทองธานีใช้เครื่องสูบน้ำ ขนาด 0.3 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) ที่ PUMP 4 เพื่อประโยชน์ในการชะลอการระบายน้ำเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วม ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายก่อนการพัฒนาโครงการ (ไม่เกิน 0.306 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ผ่าน) แล้วระบายออกสู่คลองส่วยต่อไป เพื่อประโยชน์ในการชะลอการระบายน้ำเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วม ดังแสดงรายการคำนวณระบบระบายน้ำไว้ใน **ภาคผนวก จ-8** ดังนั้นผลกระทบด้านการระบายน้ำจากโครงการจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงในระดับต่ำ

#### 4.3.4 การจัดการมูลฝอย

##### 4.3.4.1 ระยะปรับปรุงโครงการ

ในระยะปรับปรุงโครงการจะมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ประกอบด้วย มูลฝอยประเภทเศษวัสดุ ก่อสร้างและมูลฝอยจากคนงาน เช่น เศษอิฐ เศษปูน ฯลฯ ผู้รับเหมาจะเก็บขนไปกำจัดเอง ส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้อีก จะเก็บรวบรวมแล้วกองไว้อย่างเป็นระเบียบเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ หรือทำประโยชน์อย่างอื่นต่อไป

มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน ประมาณ 40 คน มีอัตราการผลิตมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน ดังนั้น มีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานประมาณ 40 กิโลกรัม/วัน โดยผู้รับเหมาจะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 120 ลิตร จำนวน 7 ถัง (แบ่งเป็น ถังรองรับมูลฝอยเปียก จำนวน 3 ถัง ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป จำนวน 1 ถัง ถังรองรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ (มูลฝอยรีไซเคิล) จำนวน 2 ถัง และถังรองรับมูลฝอยอันตราย จำนวน 1 ถัง) วางไว้บริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอยทั้งหมดและสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้อย่างเพียงพอได้นาน 3 วัน เพื่อให้รถขนมูลฝอยของเทศบาลนครปากเกร็ดมาเก็บขนไปกำจัดต่อไป พร้อมปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ใน บทที่ 5

##### 4.3.4.2 ระยะดำเนินการ

###### 1) ความเพียงพอของถังมูลฝอยและห้องพักมูลฝอย

(1) **จุดตั้งถังมูลฝอยประจำชั้น** โครงการจะจัดให้มีจุดพักมูลฝอยประจำชั้น ภายในแต่ละชั้นพักอาศัยของพื้นที่ส่วนที่ 1 ตั้งแต่ชั้นที่ 2-16 จำนวน 2 จุดต่อชั้น และพื้นที่ส่วนที่ 2 ชั้นที่ 1 จำนวน 1 จุด (แบบขยายจุดตั้งถังมูลฝอยประจำชั้น แสดงดังรูปที่ 2.5.5-3) โดยภายในจุดพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละจุด จะตั้งถังมูลฝอยขนาด 120 ลิตร จำนวน 6 ถัง/ชั้น/จุด ได้แก่ 1) ถังมูลฝอยเปียก (ถังสีเขียว) 2 ถัง ภายในถังรองด้วยถุงพลาสติกสีดำ 2) ถังมูลฝอยทั่วไป (ถังสีน้ำเงิน) 1 ถัง ภายในถังรองด้วยถุงพลาสติกสีดำ 3) ถังมูลฝอยรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) 2 ถัง ภายในถังรองด้วยถุงพลาสติกใส และ 4) ถังมูลฝอยอันตราย (ถังสีส้ม) 1 ถัง ภายในถังรองด้วยถุงพลาสติกสีส้มและมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “มูลฝอยอันตราย” และจัดให้มีถังขยะขนาด 60 ลิตร ซึ่งภายในถังรองด้วยถุงพลาสติกสีแดง พร้อมติดป้าย “ถังรองรับหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว” (ตลอดระยะเวลาที่มีการระบาดโรคภัยร้ายแรง) เพื่อรองรับหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้วไว้ที่ห้องพักมูลฝอยอันตราย ซึ่งโครงการประสานบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัด ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเก็บมูลฝอยไปไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยพนักงานของโครงการรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงพลาสติกแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น โดยใช้รถเข็นพร้อมมีภาชนะวางรองรับ เพื่อช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการร่วงตกหล่นขณะลำเลียง หลังจากนั้นลำเลียงมาต่อไปยังห้องพักมูลฝอยรวมในช่วงเวลา 13.00-16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่רבกวนผู้พักอาศัยน้อยที่สุด สำหรับพื้นที่ส่วนที่ 2 อาคารโมริ วอล์ค (Mori walk) โครงการออกแบบเส้นทางการเก็บขนมูลฝอย ไปยังห้องพักมูลฝอยรวมชั้นล่าง ของพื้นที่ส่วนที่ 1 ดังรูปที่ 2.5.5-7 ซึ่งเจ้าหน้าที่ลำเลียงมูลฝอยโดยใช้รถเข็นถังขยะพลาสติก 4 ล้อ ที่มีฝาปิด เพื่อความสะดวกในการขนย้ายมูลฝอย ป้องกันกลิ่นรบกวน และป้องกันน้ำชะมูลฝอยไหลลงถนนและพื้นที่ข้างเคียง อย่างไรก็ตามเสนอให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านมูลฝอยแสดงในบทที่ 5

(2) **ห้องพักมูลฝอยรวม** โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมไว้ที่ชั้นที่ล่าง ของพื้นที่ส่วนที่ 1 (ตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวมแสดงในรูปที่ 2.5.5-1 และแบบขยายห้องพักมูลฝอยรวมแสดงในรูปที่ 2.5.5-2) โดยแบ่งเป็น 4 ห้อง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ห้องพักมูลฝอยเปียก ใช้ในการรองรับมูลฝอยเปียกของโครงการ มีขนาดพื้นที่ 22.00 ตารางเมตร ความจุ 26.40 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงของกองมูลฝอย 1.2 เมตร) จึงสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยเปียกที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 3 วัน ปริมาณ 25.32 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ
- ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ใช้ในการรองรับมูลฝอยรีไซเคิลของโครงการ มีขนาดพื้นที่ 20.10 ตารางเมตร ความจุ 24.12 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงของกองมูลฝอย 1.2 เมตร) จึงสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยรีไซเคิลที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 7 วัน ปริมาณ 23.74 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ
- ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ใช้ในการรองรับมูลฝอยทั่วไปของโครงการ มีขนาดพื้นที่ 2.00 ตารางเมตร ความจุ 2.40 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงของกองมูลฝอย 1.2 เมตร) จึงสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 3 วัน ปริมาณ 2.37 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ
- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ใช้ในการรองรับมูลฝอยอันตรายของโครงการ มีขนาดพื้นที่ 7.00 ตารางเมตร ความจุ 7.00 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงของกองมูลฝอย 1.0 เมตร) จึงสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 15 วัน ปริมาณ 5.54 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอ

## 2) ประเมินความเหมาะสมในการจัดการมูลฝอย

**การจัดการมูลฝอยของโครงการจะจัดให้มีจุดพักมูลฝอยประจำชั้น** โครงการจะจัดให้มีจุดพักมูลฝอยประจำชั้น ภายในแต่ละชั้นพักอาศัยของพื้นที่โครงการ ส่วนที่ 1 ตั้งแต่ชั้นที่ 2-16 จำนวน 2 จุด/ชั้น และพื้นที่โครงการ ส่วนที่ 2 ชั้นที่ 1 จำนวน 1 จุด (แบบขยายจุดตั้งถังมูลฝอยประจำชั้น แสดงดังรูปที่ 2.5.5-3) โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละจุด จะตั้งถังมูลฝอยขนาด 120 ลิตร จำนวน 6 ถัง/จุด ได้แก่ 1) ถังมูลฝอยเปียก (ถังสีเขียว) 2 ถัง ภายในถังรองด้วยถุงพลาสติกสีดำ 2) ถังมูลฝอยทั่วไป (ถังสีน้ำเงิน) 1 ถัง ภายในถังรองด้วยถุงพลาสติกสีดำ 3) ถังมูลฝอยรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) 2 ถัง ภายในถังรองด้วยถุงพลาสติกใส และ 4) ถังมูลฝอยอันตราย (ถังสีส้ม) 1 ถัง ภายในถังรองด้วยถุงพลาสติกสีส้มและมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “มูลฝอยอันตราย” และจัดให้มีถังขยะขนาด 60 ลิตร ซึ่งภายในรองรับด้วยถุงพลาสติกสีแดง พร้อมติดป้าย “ถังรองรับหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว” (ตลอดระยะเวลาที่มีการระบาดโรคร้ายแรง) เพื่อรองรับหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้วไว้ที่ห้องพักมูลฝอยอันตราย ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นจากผู้พักอาศัยในแต่ละชั้นได้อย่างเพียงพอ และเมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยนำมูลฝอยมาไว้ในจุดพักมูลฝอยประจำชั้น และจะติดป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการบริเวณชั้นพักอาศัย รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง เช่น ถุงพลาสติก และถุงกระดาษ นำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยของโครงการ

ทั้งนี้ในการรวบรวมมูลฝอยภายในจุดพักมูลฝอยประจำชั้น ก่อนนำไปเก็บไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ พนักงานทำความสะอาดจะรวบรวมมูลฝอยแต่ละประเภทจากจุดพักมูลฝอยประจำชั้น ใส่ถุงพลาสติกแยกสีตามประเภทมูลฝอย และมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันกลิ่นและการรักษาความสะอาดในชั้นตอนการลำเลียง โดยใช้รถเข็นพร้อมมีภาชนะวางรองรับเพื่อช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการร่วงตกหล่นขณะลำเลียง และใช้ลิฟต์ดับเพลิงในการลำเลียงมายังห้องพักมูลฝอยรวม อย่างไรก็ตาม หากการลำเลียงมูลฝอยส่งกลิ่นรบกวนบริเวณทางเดินและในลิฟต์ดับเพลิง กำหนดให้แม่บ้านนำสเปรย์ดับกลิ่นดังกล่าว โดยกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดปฏิบัติงานรวบรวมและขนย้ายมูลฝอยในช่วงเวลา 13.00 - 16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่รบกวนผู้พักอาศัยน้อยที่สุด และเมื่อนำมูลฝอยมายังห้องพักมูลฝอยรวมแล้วให้ดำเนินการดังนี้

(1) มูลฝอยเปียก (มูลฝอยย่อยสลายได้) ให้พนักงานนำมูลฝอยเปียกมารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยเปียก มัดปากถุงให้แน่นติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลนครปากเกร็ดมารับไปกำจัดต่อไป

(2) มูลฝอยทั่วไป ให้พนักงานนำมูลฝอยแห้งมารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยทั่วไป มัดปากถุงให้แน่นติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย และจัดให้มีพนักงานคัดแยกมูลฝอยแบ่งออกเป็นมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ อีก และมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรงหรือผ่านกรรมวิธีใดๆ ก็ตาม รายละเอียดดังนี้

(2.1) มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ อีก เช่น เศษกระดาษ เศษผง จัดให้มีพนักงานคัดแยกใส่ถุงพลาสติกสีดำสำหรับขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ อีก มัดปากถุงให้แน่นและมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถุงว่า “มูลฝอยทั่วไป” เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลนครปากเกร็ดมารับไปกำจัด

(2.2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรงหรือผ่านกรรมวิธีใดๆ ก็ตาม แก้ว กระดาษ พลาสติก และโลหะต่างๆ จัดให้มีพนักงานคัดแยกใส่ถุงใสสำหรับขยะรีไซเคิลใส่ถุงพลาสติกใส มัดปากถุงให้แน่นวางไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง วางไว้ให้เป็นระเบียบแยกออกจากมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ เพื่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามาเก็บขนต่อไป

(3) มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) ที่จะเกิดขึ้น เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา กระป๋องยาฆ่าแมลง ยาเสื่อมคุณภาพ บรรจุภัณฑ์สารเคมีต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้ **โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย (ถังสีส้ม) ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยอันตราย ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้มและมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “มูลฝอยอันตราย”**

ทั้งนี้ ภายในห้องพักมูลฝอยอันตราย โครงการกำหนดให้พื้นผิวต้องทำด้วยวัสดุซึ่งทนต่อการทำลายจากของเสียที่จัดเก็บ ของเสียประเภทกรด-ด่าง ที่มีความกัดกร่อนสูง เป็นต้น เพื่อป้องกันการรั่วซึมหากสารบรรจุนภายในผลิตภัณฑ์รั่วซึมออกมาอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมได้ โดยมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นภายในโครงการซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารชุดเพื่อการพักอาศัย ส่วนใหญ่จะเป็นขยะอันตรายประเภทซากหลอดไฟ ถ่านไฟฉาย กระป๋องสเปรย์ ภาชนะบรรจุสารเคมีซีกถัง ฆ่าเชื้อ และฆ่าแมลง เป็นต้น ดังนั้น โครงการจึงออกแบบให้ภายในห้องพักมูลฝอยอันตรายของโครงการเป็นพื้น ค.ส.ล. ผสมน้ำยากันซึมผิวขัดมัน เคลือบผิวหน้าด้วยสีอีพ็อกซี (Epoxy) ทนการกัดกร่อนและกันลื่น สีเทา หนา 3,000 ไมครอน ซึ่งมีการยึดเกาะดี ทนทาน ทนต่อแรงกระแทกและการขูดขีด ทนทานต่อสารเคมีและสารละลาย สำหรับผนังห้องก่ออิฐฉาบปูนเรียบ เคลือบผิวหน้าด้วยสีอีพ็อกซี (Epoxy) ทนการกัดกร่อน สีเทา หนา 500 ไมครอน สูงจรดฝ้าเพดาน ซึ่งจะช่วยป้องกันสารเคมีที่เกิดจากมูลฝอยอันตรายปนเปื้อนและซึมออกสู่ภายนอกได้ อย่างไรก็ตาม ห้องพักมูลฝอยแต่ละห้องจะมีประตูปิดมิดชิด จะเปิดเฉพาะเวลาที่เทศบาลนครปากเกร็ดมาจัดเก็บ ซึ่งห้องพักมูลฝอยแต่ละห้องจะมีตะแกรงกันแมลง และจัดให้มีพนักงานคอยดูแลทำความสะอาดภายหลังจากเทศบาลนครปากเกร็ดมาเก็บขนมูลฝอยไปแล้ว นอกจากนี้ โครงการยังได้จัดให้มีถังมูลฝอยสำหรับทิ้งหน้ากากอนามัยไว้บริเวณเดียวกับห้องพักมูลฝอยอันตราย (ตลอดระยะเวลาที่มีการระบาดโรคร้ายแรง) โดยจัดให้มีถังมูลฝอยติดเชื้อมาตร 60 ลิตร เพื่อรองรับหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้วอีกด้วย

โครงการจัดให้มีที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย ดังนั้นรถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลนครปากเกร็ดจึงสามารถเก็บขนมูลฝอยได้โดยสะดวก นอกจากนี้ โครงการจะทำความสะอาดถังมูลฝอยและห้องพักมูลฝอยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นเหม็นรบกวนและการหมักหมมของเชื้อโรค และคอยดูแลไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างข้ามวัน สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากการล้างถังมูลฝอยและห้องพักมูลฝอยรวม จะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองทองธานี



ต่อไป ดังนั้น การจัดการมูลฝอยของโครงการมีความเหมาะสมจะไม่ก่อให้เกิดปัญหาความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบแต่อย่างใด

### 3) ความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลนครปากเกร็ด

การจัดเก็บขนมูลฝอยของโครงการอยู่ในความดูแลรับผิดชอบของกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครปากเกร็ด มีรายละเอียดดังนี้

(1) ขอบเขตพื้นที่ให้บริการ ได้แก่ ตำบลปากเกร็ด ตำบลบางพูด ตำบลบ้านใหม่ ตำบลบางตลาด ตำบลคลองเกลือ คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 36.04 ตารางกิโลเมตร

(2) จำนวนรถเก็บขนมูลฝอยทั้งหมด 83 คัน แบ่งออกเป็น

(2.1) รถเก็บมูลฝอยแบบอัดท้าย (มูลฝอยทั่วไป)

- ขนาดความจุ 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 9 คัน มีบุคลากรประจำรถรวม 34 คน
- ขนาดความจุ 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 41 คัน มีบุคลากรประจำรถรวม 169 คน
- ขนาดความจุ 12 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 24 คัน มีบุคลากรประจำรถรวม 94 คน

(2.2) รถบรรทุกเทท้าย 6 ล้อ (เศษวัสดุ)

- ขนาดความจุ 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 คัน มีบุคลากรประจำรถรวม 28 คน
- ขนาดความจุ 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 คัน มีบุคลากรประจำรถรวม 8 คน

(2.3) รถเก็บมูลฝอยแบบคอนเทนเนอร์ (มูลฝอยติดเชื้อ)

- ขนาดความจุ 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 คัน มีบุคลากรประจำรถรวม 4 คน
- ขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน มีบุคลากรประจำรถรวม 2 คน

(2.4) รถบรรทุกเทท้าย 4 ล้อ (มูลฝอยอันตราย)

- ขนาดความจุ 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน มีบุคลากรประจำรถรวม 2 คน

(3) วันเวลาในการเก็บขนมูลฝอยทั่วไปบริเวณโครงการ มี 1 ช่วง คือ เวลา 07.00 น.

(4) วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่เทศบาลนครปากเกร็ด เก็บขนได้จะนำไปฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะที่พื้นที่กำจัดมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ตั้งอยู่ที่ ตำบลคลองขวาง อำเภอกำแพงไทร จังหวัดนนทบุรี ซึ่งอยู่ห่างจากเทศบาลนครปากเกร็ด ประมาณ 30 กิโลเมตร (ที่มา : เทศบาลนครปากเกร็ด, 2567)

(5) การจัดการมูลฝอยอันตรายเทศบาลนครปากเกร็ด มีการจัดเก็บ จัดเก็บทุกวัน ที่ 1 และ 15 ของเดือน หรือ ความถี่เดือนละ 2 ครั้ง และนำมูลฝอยที่ได้จัดเก็บไปกำจัดที่ ภาคเอกชนที่รับกำจัด

ทั้งนี้ เทศบาลนครปากเกร็ดสามารถเข้าพื้นที่โครงการ โดยใช้เส้นทางถนนปอปลู่โครงการปอปลู่คอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งถนนภายในโครงการมีความกว้างถนนไม่น้อยกว่า 6 เมตร และจัดให้มีที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยบริเวณใกล้กับห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ เพื่อทำการเก็บขนได้อย่างสะดวก (ดูรูปที่ 2.5.5-1 ประกอบ) ทั้งนี้ โครงการจะควบคุมพนักงานไม่ให้นำมูลฝอยมากองไว้เพื่อรอรถเก็บขนจากเทศบาลนครปากเกร็ด เนื่องจากการกระทำดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพ อาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ ตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียงได้ นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) อำนาจความสะอาดด้านการจราจรให้การเก็บขนมูลฝอย และผู้พักอาศัยภายในโครงการที่สัญจรผ่านบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย รวมทั้งโครงการจะต้องจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณจุดจอด

รถเก็บขนมูลฝอยทุกครั้ง ภายหลังการเก็บขนมูลฝอยแล้วเสร็จ สำหรับผลกระทบด้านความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบนั้น เนื่องจากห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการมีโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความมั่นคงแข็งแรง และมีประตุมิดชิด ซึ่งสามารถป้องกันกลิ่นและการแพร่กระจายของเชื้อโรคออกสู่ภายนอกได้ และโครงการกำหนดให้พนักงานเปิดห้องพักมูลฝอยรวมในช่วงที่มีการเก็บขนเท่านั้น จากเทศบาลนครปากเกร็ด ที่ นบ52205/1759 ลงวันที่ 7 มีนาคม 2567 ในภาคผนวก ค

#### 4) การบำบัดกลิ่นที่ระบายจากห้องพักมูลฝอยเปียก

- กำหนดให้การบำบัดกลิ่นในห้องพักมูลฝอยเปียกโดยดูดอากาศในห้องพักมูลฝอยเปียกไปบำบัดเท่ากับอัตราการระบายอากาศของห้องพักมูลฝอยเปียก 211.20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (คิดอัตราการระบายอากาศ 4 เท่าของปริมาตรห้องต่อชั่วโมง)
- เลือกใช้อัตราการระบายอากาศ เท่ากับ 0.061 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (มากกว่า 0.059 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) เพื่อดูดอากาศจากห้องพักมูลฝอยเปียกไปบำบัด โดยมีระยะเวลาสัมผัสกับดิน 60 วินาที (รายการคำนวณในภาคผนวก ฉ-8)

จากข้อมูลข้างต้นสามารถคำนวณพื้นที่ในการบำบัดกลิ่นในห้องพักมูลฝอยเปียกโดยดูดอากาศในห้องพักมูลฝอยเปียกไปบำบัดได้ดังต่อไปนี้

ประเภท	ขนาดห้อง (เมตร)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	อัตราการระบายอากาศ 4 เท่า ของปริมาตรห้อง/ชม.	อัตราการระบายอากาศที่เลือกใช้ (ลบ.ม./วินาที)
ห้องพักมูลฝอยเปียก	22.0 x 2.40	52.80	52.80 x 4 = 211.20	0.061

คำนวณหาพื้นที่ในการบำบัดกลิ่นจากห้องพักมูลฝอยเปียก

$$\begin{aligned}
 \text{ระยะเวลาเก็บกักจริง} &= 60 \text{ วินาที} \\
 \text{โดยที่ } \text{ระยะเวลาเก็บกักจริง} &= V_{fa} / Q \\
 \text{เมื่อ } V_{fa} &= \text{ปริมาตรของตัวกรองในระบบจริง (ลบ.ม.)} \\
 &= \text{ปริมาตรของตัวกรอง} \times \text{ความพรุน} \\
 \text{ความพรุน} &= 54.70\% \text{ ปูหมักตามมาตรฐาน} \\
 &\quad \text{กรมวิชาการเกษตร} \\
 \text{ปริมาตรของตัวกรอง} &= \text{ความลึกดิน} \times \text{พื้นที่ลานบำบัดกลิ่น} \\
 \text{ความลึกดิน} &= 1.00 \text{ เมตร} \\
 Q &= \text{อัตราการไหลของก๊าซ (ลบ.ม./วินาที)} \\
 \text{ดังนั้น } \text{ระยะเวลาเก็บกักจริง} &= \frac{\text{ความลึกดิน} \times \text{พื้นที่ลานบำบัดกลิ่น} \times \text{ความพรุน}}{\text{อัตราการไหลของก๊าซ}} \\
 \text{พื้นที่ลานบำบัดกลิ่น} &= (60 \times 0.061) / (1.00 \times 0.547) \\
 \text{พื้นที่ลานบำบัดกลิ่น} &= 6.69 \text{ ตร.ม.} \\
 \text{สำหรับโครงการเตรียมพื้นที่ไว้} &= 7.40 \text{ ตร.ม.}
 \end{aligned}$$

ดังนั้นโครงการออกแบบให้มีพื้นที่ 7.40 ตารางเมตร (> 6.69 ตารางเมตร) ซึ่งมีขนาดเพียงพอในการบำบัดกลิ่นจากห้องพักมูลฝอยเปียก

### 4.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

#### 4.3.5.1 ระยะปรับปรุงโครงการ

ในช่วงการปรับปรุงโครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตนนทบุรี โดยการดำเนินการปรับปรุงโครงการ จะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียง หรือระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงเขตนนทบุรี เนื่องจากความต้องการใช้ไฟฟ้าในระยะนี้มีไม่มาก ดังนั้น คาดว่าการใช้ไฟฟ้าในช่วงการปรับปรุงโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียงแต่อย่างใด

#### 4.3.5.2 ระยะดำเนินการ

##### 1) ระบบไฟฟ้า

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตนนทบุรี ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง โดยมีรายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้า ดังนี้

##### (1) พื้นที่ส่วนที่ 1

1) ระบบไฟฟ้าปกติ อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้า แปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงขนาด 24 kV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Oil Type ขนาด 1,600 kVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟให้เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไปยังโหลดต่าง ๆ ในภาวะปกติ (ผังระบบจ่ายไฟฟ้าของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.5.6-1 และรายการคำนวณปริมาณไฟฟ้า ดังแสดงในภาคผนวก ฉ-9) โดยเมื่อเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ รวม 2,494.98 kVA ซึ่งโครงการเลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Type) ขนาด 1,600 kVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงขนาด 24 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไปยังโหลดต่าง ๆ อนึ่ง หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นชนิดน้ำมัน (Oil Type) ตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องไฟฟ้าหลัก บริเวณชั้นล่างของพื้นที่ส่วนที่ 1 โดยตำแหน่งการวางหม้อแปลงจะติดตั้งให้มีระยะห่างจากหม้อแปลงไฟฟ้าถึงผนังห้องแต่ละด้านอย่างน้อย 1 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 2.5.6-3 และจัดให้มีระบบระบายอากาศ ซึ่งเป็นการลดความร้อนจากการทำงานของหม้อแปลงได้

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการมีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 180 kVA สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง โดยติดตั้งไว้ในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ชั้นที่ 1 ของอาคาร

##### (2) พื้นที่ส่วนที่ 2

1) ระบบไฟฟ้าปกติ อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้า แปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงขนาด 24 kV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Oil Type ขนาด 500 kVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟให้เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไปยังโหลดต่าง ๆ ในภาวะปกติ (ผังระบบจ่ายไฟฟ้าของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.5.6-4 และรายการคำนวณปริมาณไฟฟ้า ดังแสดงในภาคผนวก ฉ-9) โดยเมื่อเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ รวม 379.12 kVA ซึ่งโครงการเลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Type) ขนาด 500 kVA จำนวน 1ชุด แปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงขนาด 24 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไปยังโหลดต่าง ๆ อนึ่ง หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นชนิดน้ำมัน (Oil Type) ตั้งอยู่ชั้นล่างของพื้นที่ส่วนที่ 2 หม้อแปลงไฟฟ้าที่มีไฟฟ้าดันแรงสูงต้องอยู่ห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตรดังแสดงในรูปที่ 2.5.6-6

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการมีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 100 kVA สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง โดยติดตั้งไว้ในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ชั้นที่ 2 ของอาคาร

ทั้งนี้ การไฟฟ้านครหลวงได้ตรวจสอบและยืนยันความพร้อมของพลังไฟฟ้าที่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ ดังแสดงสำเนาหนังสือยืนยันความพร้อมในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการ ที่ มท 5257/21.048/67 ลงวันที่ 24 มกราคม 2567 ในภาคผนวก ค

จะเห็นได้ว่าโครงการมีความพร้อมในการจ่ายไฟให้กับผู้พักอาศัยในภาวะปกติอย่างเพียงพอและในกรณีฉุกเฉินได้จัดให้มีระบบสำรองไฟฟ้าเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ภายในอาคาร ซึ่งโดยปกติแล้วไฟฟ้าจะดับไม่นาน จึงไม่ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าของโครงการ และการใช้ไฟฟ้าของชุมชนใกล้เคียงแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม ในส่วนของโครงการจะกำหนดให้มีมาตรการ ดังนี้

- 1) จัดให้มีและติดตั้งระบบไฟฟ้ารวมทั้งหม้อแปลงไฟฟ้าตามที่เสนอในรายงานฯ
- 2) ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” บริเวณจุดติดตั้งหม้อแปลง
- 3) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักและพนักงานโครงการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด
- 4) ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และถูกต้องตามมาตรฐาน
- 5) จัดให้มีพนักงานของโครงการคอยดูแล เฝ้าระวัง กรณีพบสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าให้ประสานกับการไฟฟ้านครหลวงสาขานนทบุรี เพื่อเข้ามาแก้ไขอย่างเร่งด่วน
- 6) ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” บริเวณจุดติดตั้งหม้อแปลง
- 7) ติดตั้งหลอดประหยัดพลังงานภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด

## 2) การอนุรักษ์พลังงาน

ในการดำเนินโครงการจะมีความต้องการใช้พลังงานเพื่อกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในอาคารมาก โดยแนวความคิดในการออกแบบอาคาร นอกจากรูปลักษณะอาคารและประโยชน์ใช้สอยแล้ว ได้คำนึงแนวคิดในการออกแบบเพื่อช่วยประหยัดในการใช้พลังงานภายในอาคาร โดยการลดพื้นผิวคอนกรีตโดยรอบอาคารด้วยการใช้การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเพื่อความร่มรื่น และช่วยลดการนำพาและถ่ายเทความร้อนเข้าสู่อาคารนอกจากนี้ ได้ออกแบบให้บริเวณทางเดินของอาคารได้รับแสงสว่างจากภายนอก เพื่อช่วยลดปริมาณการใช้ไฟฟ้า

ทั้งนี้ ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 กำหนดให้การก่อสร้างอาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานนั้น โครงการจึงได้ออกแบบให้มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (OTTV) และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (RTTV) ดังนี้

- ค่า OTTV เท่ากับ 35.01 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งเกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร
- ค่า RTTV เท่ากับ 24.23 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งเกิน 10 วัตต์/ตารางเมตร

เนื่องจาก OTTV RTTV ไม่ผ่านการประเมิน จึงทำให้ต้องไปพิจารณาทางเลือกที่ 2 คือ  
เกณฑ์การใช้พลังงานโดยรวมของอาคารต่อปี ดังนั้นโครงการจึงได้ออกแบบตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว  
ตามหมวด 2 มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคาร ข้อ 6 และข้อ 11 ที่ระบุดังนี้

“ข้อ 6 ระบบเปลือกอาคารดังต่อไปนี้ ต้องมีค่าการถ่ายเทความร้อนรวม เป็นไปตามค่า  
มาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

(1) ผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารที่มีการปรับอากาศของแต่ละประเภทอาคาร

(2) ระบบเปลือกอาคารลักษณะอื่น

อาคารที่มีการใช้งานพื้นที่หลายลักษณะ พื้นที่แต่ละส่วนต้องใช้ข้อกำหนดของระบบเปลือก  
อาคารตามลักษณะการใช้งานของพื้นที่แต่ละส่วนนั้น”

“ข้อ 11 การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ต้องมีการตรวจประเมินการออกแบบ  
ก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคาร ซึ่งต้องมีค่ามาตรฐานในแต่ละระบบไม่เกินค่ามาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตามข้อ 6  
ข้อ 7 หรือข้อ 8”

โครงการจึงได้ออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาเกณฑ์การใช้พลังงาน  
โดยรวมของอาคารต่อปี รายละเอียด ดังนี้ (ดูภาคผนวก ฉ-11 ประกอบ)

- |                  |                           |              |              |
|------------------|---------------------------|--------------|--------------|
| ● อาคารอ้างอิง   | ค่าการใช้พลังงานโดยรวม/ปี | 6,968,543.72 | กิโลวัตต์/ปี |
| ● อาคารที่ออกแบบ | ค่าการใช้พลังงานโดยรวม/ปี | 4,817,885.99 | กิโลวัตต์/ปี |

จากการคำนวณจะเห็นว่า ค่าการใช้พลังงานโดยรวมต่อปี (กิโลวัตต์ชั่วโมง/ปี) ของอาคาร  
ที่ออกแบบมีค่าน้อยกว่าอาคารอ้างอิง ดังนั้น ทำให้อาคารโครงการผ่านเกณฑ์การออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงาน

นอกจากนี้ เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรไฟฟ้าอย่างประหยัด คำนวณ และเกิดประโยชน์สูงสุด  
โครงการต้องกำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์มาตรการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ร่วมกับมาตรการอนุรักษ์พลังงานอื่นๆ ให้แก่  
ผู้พักอาศัยในโครงการต้องปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอให้มีคู่มือการอนุรักษ์  
พลังงานให้กับผู้พักอาศัยภายในโครงการดังแสดงไว้ในภาคผนวก ก

#### 4.3.6 การจราจร

##### 4.3.6.1 ระยะปรับปรุงโครงการ

###### 1) การคาดการณ์ปริมาณจราจรช่วงปรับปรุงโครงการ

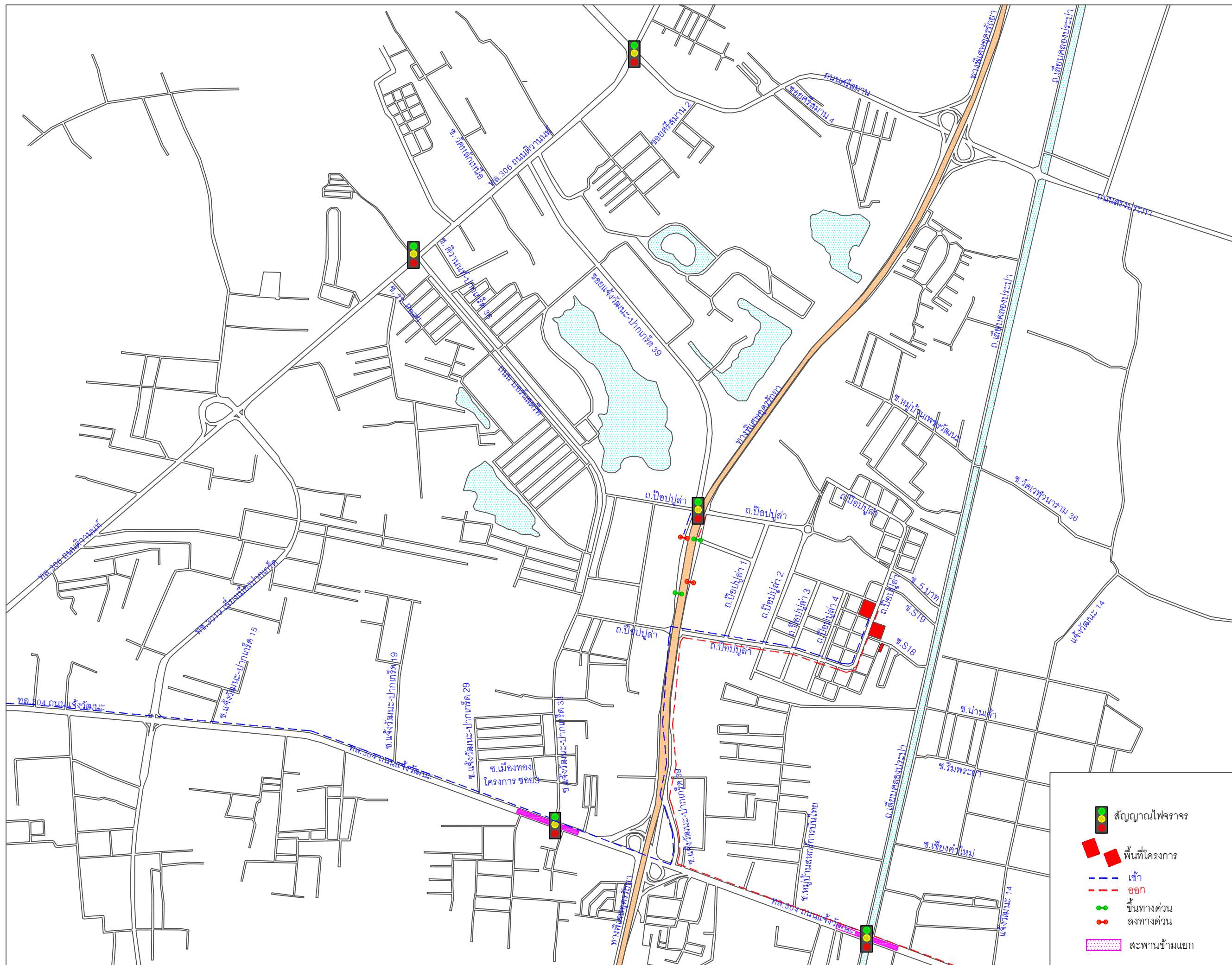
ช่วงปรับปรุงโครงการ มีระยะเวลาประมาณ 3 เดือน ซึ่งการดำเนินการจะต้องมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้รถ และการใช้เส้นทางร่วมกับประชาชนโดยรอบ จึงต้องประเมินปริมาณรถที่จะนำมาใช้ สำหรับกิจกรรมการปรับปรุงโครงการ รายละเอียดดังนี้

- รถขนส่งคนงาน โดยจำนวนคนงานก่อสร้าง 40 คน ใช้รถบรรทุก 6 ล้อ จำนวนรถ 2 เที่ยว/วัน คิดเป็น 2 รถยนต์ส่วนบุคคล/ชม.(pcu/hr) ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเวลาเร่งด่วนเย็น
- รถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ สูงสุดที่จำนวน 2 เที่ยวต่อวัน คิดเป็น 1 รถยนต์ส่วนบุคคล/ชม.(pcu/hr) โดยจะทำการขนส่งในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน 09.00 น. -16.00 น.

###### 2) การประเมินผลกระทบระยะปรับปรุงโครงการ

ในระยะปรับปรุงโครงการ รถที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุและวัสดุและอุปกรณ์ ซึ่งการขนส่งวัสดุ ก่อสร้างกำหนดให้ใช้เส้นทางหลักตามแนวทางถนนปอปลู่่า ทั้งนี้ผลกระทบที่เกิดจากโครงการส่งผลให้จำนวนรถเพิ่มขึ้นในเส้นทางที่เกี่ยวข้อง โดยจะประเมินในเส้นทางที่มีปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเร่งด่วนเย็น และช่วงนอกเวลาเร่งด่วน ทั้งในทิศทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ และออกจากโครงการ ดังรูปที่ 4.3.6-1

การดำเนินการปรับปรุงโครงการคาดว่าจะเริ่มได้ประมาณ ปี พ.ศ. 2567 ซึ่งข้อมูลทางกายภาพของโครงข่ายถนน จุดตัดทางแยก และข้อมูลปริมาณจราจรจะถูกนำไปใช้ในการวิเคราะห์สภาพการจราจรด้วยโปรแกรม Sidra Intersection v5.1 ตามหลักการและวิธีการของ US Highway Capacity Manual ปี ค.ศ. 2000 โดยมีการนิยามค่า “ระดับการให้บริการ: LOS (Level of Service)” สำหรับทางแยกสัญญาณไฟจราจร ทางแยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร การจราจรในรูปของความเร็ว และการจราจรในรูปของความหนาแน่น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.3.6-1 ถึงตารางที่ 4.3.6-3



รูปที่ 4.3.6-1 เส้นทางเข้า-ออกโครงการ ช่วงปรับปรุงโครงการ

#### ตารางที่ 4.3.6-1

##### ระดับการให้บริการทางหลวง (Level of Service) ของการจราจรที่ทางแยกสัญญาณไฟจราจร

ระดับการให้บริการ	นิยาม	ความล่าช้า (วินาที/คัน)
A	ปริมาณจราจรต่ำ รถสามารถวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดที่ไม่ถูกจำกัด ปริมาณความหนาแน่นต่ำ และรถสามารถเคลื่อนตัวได้อย่างอิสระในกระแสจราจร ผู้ขับขี่สามารถคงระดับความเร็วตามที่ต้องการได้โดยไม่เกิดความล่าช้า	0-10
B	ปริมาณจราจรคงตัว ความเร็วถูกจำกัดด้วยสภาพการจราจร การเคลื่อนตัวถูกจำกัดเล็กน้อย ความล่าช้าที่เกิดขึ้นไม่สร้างความลำบากและความเครียดต่อผู้ขับขี่	>10-20
C	ปริมาณการจราจรคงตัว แต่ความสามารถในการเคลื่อนตัวถูกจำกัดมากขึ้นด้วยปริมาณการจราจรที่เพิ่มมากขึ้น ความเร็วในการขับขี่ยังอยู่ในระดับที่น่าพอใจ แต่สภาพบริเวณสัญญาณไฟหรือความยาวของแถวคอยก่อให้เกิดความล่าช้าได้	>20-35
D	ปริมาณการจราจรไม่คงตัว การเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรเพียงเล็กน้อยสามารถก่อให้เกิดความล่าช้าได้มากขึ้น ผู้ขับขี่ส่วนใหญ่ถูกจำกัดในการเคลื่อนตัวจากระดับความเร็วที่ต้องการ ขาดความสะดวกสบายในการสัญจร แต่ยังอยู่ในระดับที่พอทนได้	>35-55
E	ความเร็วในการขับขี่เป็นครั้งหนึ่ง หรือหนึ่งในสามของความเร็วสูงสุด ปริมาณจราจรไม่คงตัว และเกิดการหยุดชะงักเป็นระยะสั้นๆ ความหนาแน่นของการจราจรสูงขึ้น ความยาวแถวคอยมีมากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของความล่าช้า	>55-80
F	กระแสการจราจรติดขัด เกิดความล่าช้าบริเวณทางแยกสัญญาณไฟ ความเร็วลดต่ำลงอย่างมาก และเกิดการหยุดชะงักเป็นช่วงระยะเวลาสั้นหรือยาวเนื่องจากการจราจรก่อนที่จะติดขัด	>80

ที่มา : Highway Capacity Manual, 2000.



ตารางที่ 4.3.6-2

ระดับการให้บริการทางหลวง (Level of Service) ของการจราจรที่ทางแยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร

ระดับการให้บริการ	นิยาม	ความล่าช้า (วินาที/คัน)
A	ปริมาณจราจรต่ำ รถสามารถวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดที่ไม่ถูกจำกัด ปริมาณความหนาแน่นต่ำ และรถสามารถเคลื่อนตัวได้อย่างอิสระในกระแสจราจร ผู้ขับขี่สามารถคงระดับความเร็วตามที่ต้องการได้โดยไม่เกิดความล่าช้า	0-10
B	ปริมาณจราจรคงตัว ความเร็วถูกจำกัดด้วยสภาพการจราจร การเคลื่อนตัวถูกจำกัดเล็กน้อย ความล่าช้าที่เกิดขึ้นไม่สร้างความลำบากและความเครียดต่อผู้ขับขี่	>10-15
C	ปริมาณการจราจรคงตัว แต่ความสามารถในการเคลื่อนตัวถูกจำกัดมากขึ้นด้วยปริมาณการจราจรที่เพิ่มมากขึ้น ความเร็วในการขับขี่ยังอยู่ในระดับที่น่าพอใจ แต่สภาพบริเวณสัญญาณไฟหรือความยาวของแถวคอยก่อให้เกิดความล่าช้าได้	>15-25
D	ปริมาณการจราจรไม่คงตัว การเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรเพียงเล็กน้อยสามารถก่อให้เกิดความล่าช้าได้มากขึ้น ผู้ขับขี่ส่วนใหญ่ถูกจำกัดในการเคลื่อนตัวจากระดับความเร็วที่ต้องการ ขาดความสะดวกสบายในการสัญจร แต่ยังอยู่ในระดับที่พอทนได้	>25-35
E	ความเร็วในการขับขี่เป็นครั้งหนึ่ง หรือหนึ่งในสามของความเร็วสูงสุด ปริมาณจราจรไม่คงตัว และเกิดการหยุดชะงักเป็นระยะสั้นๆ ความหนาแน่นของการจราจรสูงขึ้น ความยาวแถวคอยมีมากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของความล่าช้า	>35-50
F	กระแสการจราจรติดขัด เกิดความล่าช้าบริเวณทางแยกสัญญาณไฟ ความเร็วลดต่ำลงอย่างมาก และเกิดการหยุดชะงักเป็นช่วงระยะเวลาสั้นหรือยาวเนื่องจากการจราจรก่อนที่จะติดขัด	>50

ที่มา : Highway Capacity Manual, 2000.

### ตารางที่ 4.3.6-3

#### ระดับการให้บริการทางหลวง (Level of Service) ของการจราจรในรูปของความเร็ว

ระดับการให้บริการ	นิยาม	ความเร็ว (กม./ชม.)
A	ปริมาณจราจรต่ำ รถสามารถวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดที่ไม่ถูกจำกัด ปริมาณความหนาแน่นต่ำ และรถสามารถเคลื่อนตัวได้อย่างอิสระในกระแสจราจร ผู้ขับขี่สามารถคงระดับความเร็วที่ต้องการได้โดยไม่เกิดความล่าช้า	>50
B	ปริมาณจราจรคงตัว ความเร็วถูกจำกัดด้วยสภาพการจราจร การเคลื่อนตัวถูกจำกัดเล็กน้อย ความล่าช้าที่เกิดขึ้นไม่สร้างความลำบากและความเครียดต่อผู้ขับขี่	>39-50
C	ปริมาณการจราจรคงตัว แต่ความสามารถในการเคลื่อนตัวถูกจำกัดมากขึ้นด้วยปริมาณการจราจรที่เพิ่มมากขึ้น ความเร็วในการขับขี่ยังอยู่ในระดับที่น่าพอใจ แต่สภาพบริเวณสัญญาณไฟหรือความยาวของแถวคอยก่อให้เกิดความล่าช้าได้	>28-39
D	ปริมาณการจราจรไม่คงตัว การเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรเพียงเล็กน้อยสามารถก่อให้เกิดความล่าช้าได้มากขึ้น ผู้ขับขี่ส่วนใหญ่ถูกจำกัดในการเคลื่อนตัวจากระดับความเร็วที่ต้องการ ขาดความสะดวกสบายในการสัญจร แต่ยังอยู่ในระดับที่พอทนได้	>22-28
E	ความเร็วในการขับขี่เป็นครั้งหนึ่ง หรือหนึ่งในสามของความเร็วสูงสุด ปริมาณจราจรไม่คงตัวและเกิดการหยุดชะงักเป็นระยะสั้นๆ ความหนาแน่นของการจราจรสูงขึ้น ความยาวแถวคอยมีมากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของความล่าช้า	>17-22
F	กระแสการจราจรติดขัด เกิดความล่าช้าบริเวณทางแยกสัญญาณไฟ ความเร็วลดต่ำลงอย่างมาก และเกิดการหยุดชะงักเป็นช่วงระยะเวลาสั้นหรือยาวเนื่องจากการจราจรก่อนที่จะติดขัด	$\leq 17$

ที่มา : Highway Capacity Manual, 2000.

ทั้งนี้ ปริมาณจราจรโครงการในระยะปรับปรุงโครงการที่เพิ่มขึ้นในถนนด้านหน้าโครงการ และจะลดลงไปตามเส้นทางและทางแยกต่อไป จะมีผลต่อระดับการให้บริการของทางแยก/ถนน พบว่า ระยะปรับปรุงโครงการจะทำให้ความล่าช้าบริเวณทางแยกบนถนนและบนถนนเปลี่ยนแปลงไปบ้าง แต่ไม่ทำให้ระดับการให้บริการของถนนเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบัน ดังแสดงผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณใกล้เคียง ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น ในระยะปรับปรุงโครงการ สรุปได้ดังนี้

#### 1) ปริมาณจราจรปัจจุบันและในระยะปรับปรุงโครงการของช่วงวันธรรมดา

ผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนทางแยกบริเวณโครงการ (ความล่าช้า) ปีปัจจุบัน และในระยะปรับปรุงโครงการของวันธรรมดาแสดงไว้ในตารางที่ 4.3.6-4 และผลการวิเคราะห์ความเร็วของการเดินทางบนช่วงถนนหน้าโครงการ ปีปัจจุบัน และในระยะปรับปรุงโครงการของวันธรรมดา ดังแสดงในตารางที่ 4.3.6-5

##### 1.1 ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า

สภาพการจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรันสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับ

การให้บริการ E

- แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับ

การให้บริการ A

- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ E
- แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก i. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก j. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ ดำเนินการปรับปรุงโครงการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบริเวณทางแยกมีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลง ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F

ผลกระทบน้อยมาก

- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรันสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ F

ผลกระทบ 0.20%

- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับ

การให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก

- แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับ

การให้บริการ A ผลกระทบน้อยมาก

- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 0.85%
  - แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก
  - แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก
  - แยก i. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก
  - แยก j. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก
- สภาพบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการดังนี้
- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E
  - ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
  - ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D
  - ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
  - ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F
  - ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C
  - ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C
- เมื่อโครงการฯ ดำเนินการปรับปรุงโครงการจะส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลง ดังนี้
- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
  - ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
  - ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก
  - ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
  - ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก
  - ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 0.31%

- ถนนเลียบบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก  
ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

## 1.2 ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน

สภาพจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรันสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ D
- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับการให้บริการ E
- แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับการให้บริการ A
- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ D
- แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก h. ถนนเลียบบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก i. ถนนเลียบบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก j. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ ดำเนินการปรับปรุงโครงการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลง ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก
- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรันสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 0.18%
- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับการให้บริการ A ผลกระทบน้อยมาก
- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ D ผลกระทบ 0.63%
- แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก
- แยก h. ถนนเลียบบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก
- แยก i. ถนนเลียบบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก
- แยก j. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

สภาพจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E
- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
- ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D
- ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ ดำเนินการปรับปรุงโครงการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลง ดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 0.29%
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

### 1.3 ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น

สภาพจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบอร์สตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F

- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ F
  - แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับการให้บริการ E
  - แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับการให้บริการ A
  - แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F
  - แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
  - แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ D
  - แยก i. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C
  - แยก j. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C
- เมื่อโครงการฯ ดำเนินการปรับปรุงโครงการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงดังนี้
- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก
  - แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรินสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก
  - แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.23%
  - แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก
  - แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับการให้บริการ A ผลกระทบน้อยมาก
  - แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.85%
  - แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก
  - แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก
  - แยก i. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก
  - แยก j. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก
- สภาพจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการดังนี้
- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E
  - ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
  - ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D

- ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C
- ถนนเลียบบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ ดำเนินการปรับปรุงโครงการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบนช่วงถนนมีค่าระดับการให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลง ดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนเลียบบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก



ตารางที่ 4.3.6-4

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาป้อนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า							
a. แยกถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	2,821	160.4	F	2,821	160.4	F	0.0
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งตะวันตก	703	512.1	F	703	512.1	F	0.0
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	2,118	42.8	E	2,118	42.8	E	0.0
b. แยกถนนติวานนท์-ถนนบอร์นสตรีท *	5,138	155.1	F	5,138	155.1	F	0.0
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	2,560	215.1	F	2,560	215.1	F	0.0
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	786	198.6	F	786	198.6	F	0.0
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,792	49.3	D	1,792	49.3	D	0.0
c. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 *	5,456	101.6	F	5,458	101.8	F	0.2
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	1,865	93.1	F	1,865	93.1	F	0.0
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งใต้	936	100.1	F	936	100.1	F	0.0
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	2,655	108.2	F	2,657	108.5	F	0.3
d. แยกถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) *	2,142	77.0	E	2,142	77.0	E	0.0
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	527	45.3	D	527	45.3	D	0.0
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	668	68.0	E	668	68.0	E	0.0
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	163	40.7	D	163	40.7	D	0.0
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	784	113.6	F	784	113.6	F	0.0

ตารางที่ 4.3.6-4 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาป้อนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า							
e. แยกถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) **	1,932	5.9	A	1,936	5.9	A	0.0
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	822	5.9	A	824	5.9	A	0.0
- ถนนบอนสตริท ทิศมุ่งตะวันตก	311	4.0	A	313	4.0	A	0.0
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	465	7.4	A	465	7.4	A	0.0
- ถนนบอนสตริท ทิศมุ่งตะวันออก	334	5.4	A	334	5.4	A	0.0
f. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	4,703	46.9	E	4,707	47.3	E	0.9
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	604	364.4	F	606	367.0	F	0.7
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	4,099	0.1	A	4,101	0.1	A	0.0
g. แยกถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 **	948	22.6	C	952	22.7	C	0.4
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งเหนือ	534	15.0	B	536	15.1	C	0.7
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันตก	152	28.2	D	152	28.2	D	0.0
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งใต้	135	14.5	B	137	14.5	B	0.0
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	127	55.9	F	127	55.9	F	0.0

ตารางที่ 4.3.6-4 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาป้อนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า							
h. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 **	1,343	23.9	C	1,343	23.9	C	0.0
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	592	26.2	D	592	26.2	D	0.0
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	387	14.5	B	387	14.5	B	0.0
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	364	30.2	D	364	30.2	D	0.0
i. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท **	1,180	20.3	C	1,180	20.3	C	0.0
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	490	19.4	C	490	19.4	C	0.0
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	497	17.7	C	497	17.7	C	0.0
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันออก	193	29.0	D	193	29.0	D	0.0
j. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอย 5 บาท **	1,062	20.6	C	1,062	20.6	C	0.0
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งเหนือ	590	16.2	C	590	16.2	C	0.0
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันตก	142	56.0	F	142	56.0	F	0.0
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งใต้	322	12.9	B	322	12.9	B	0.0
- ซอยส่วนบุคคล ทิศมุ่งตะวันออก	8	31.5	D	8	31.5	D	0.0

ตารางที่ 4.3.6-4 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคและในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน							
a. แยกถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	2,762	152.0	F	2,762	152.0	F	0.0
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งตะวันตก	724	499.6	F	724	499.6	F	0.0
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	2,038	32.9	D	2,038	32.9	D	0.0
b. แยกถนนติวานนท์-ถนนบอร์นสตรีท *	4,779	124.5	F	4,779	124.5	F	0.0
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	2,355	170.0	F	2,355	170.0	F	0.0
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	721	158.5	F	721	158.5	F	0.0
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,703	46.7	D	1,703	46.7	D	0.0
c. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 *	4,822	54.3	D	4,823	54.4	D	0.2
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	1,682	42.5	D	1,682	42.5	D	0.0
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งใต้	856	46.0	D	856	46.0	D	0.0
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	2,284	66.1	E	2,285	66.2	E	0.2
d. แยกถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) *	1,821	65.1	E	1,821	65.1	E	0.0
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	434	43.2	D	434	43.2	D	0.0
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	561	55.0	D	561	55.0	D	0.0
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	148	39.6	D	148	39.6	D	0.0
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	678	93.1	F	678	93.1	F	0.0

ตารางที่ 4.3.6-4 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคตและในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาป้อนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน							
e. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) **	1,829	5.6	A	1,831	5.6	A	0.0
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	772	5.5	A	773	5.5	A	0.0
- ถนนบอนสตริท ทิศมุ่งตะวันตก	293	3.7	A	294	3.7	A	0.0
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	455	7.1	A	455	7.1	A	0.0
- ถนนบอนสตริท ทิศมุ่งตะวันออก	309	5.7	A	309	5.7	A	0.0
f. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	4,266	31.9	D	4,268	32.1	D	0.6
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	523	259.8	F	524	261.1	F	0.5
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	3,743	0.1	A	3,744	0.1	A	0.0
g. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอย S18 **	731	17.6	C	733	17.6	C	0.0
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งเหนือ	367	12.3	B	368	12.3	B	0.0
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันตก	112	22.1	C	112	22.2	C	0.5
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งใต้	145	14.7	B	146	14.7	B	0.0
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	107	35.2	E	107	35.3	E	0.3

ตารางที่ 4.3.6-4 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคและในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาป้อนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน							
h. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 **	1,281	21.6	C	1,281	21.6	C	0.0
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	565	22.6	C	565	22.6	C	0.0
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	372	14.3	B	372	14.3	B	0.0
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	344	27.9	D	344	27.9	D	0.0
i. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท **	1,058	18.9	C	1,058	18.9	C	0.0
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	461	18.6	C	461	18.6	C	0.0
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	435	16.7	C	435	16.7	C	0.0
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันออก	162	25.6	D	162	25.6	D	0.0
j. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอย 5 บาท **	1,012	22.1	C	1,012	22.1	C	0.0
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งเหนือ	493	14.4	B	493	14.4	B	0.0
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันตก	136	72.1	F	136	72.1	F	0.0
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งใต้	376	14.1	B	376	14.1	B	0.0
- ซอยส่วนบุคคล ทิศมุ่งตะวันออก	7	32.2	D	7	32.2	D	0.0

ตารางที่ 4.3.6-4 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น							
a. แยกถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	2,940	159.3	F	2,940	159.3	F	0.0
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งตะวันตก	732	523.1	F	732	523.1	F	0.0
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	2,208	41.1	E	2,208	41.1	E	0.0
b. แยกถนนติวานนท์-ถนนบอร์นสตรีท *	5,339	169.9	F	5,339	169.9	F	0.0
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	2,664	238.7	F	2,664	238.7	F	0.0
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	799	207.5	F	799	207.5	F	0.0
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,876	55.5	E	1,876	55.5	E	0.0
c. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 *	5,304	88.4	F	5,306	88.6	F	0.2
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	1,851	86.4	F	1,851	86.4	F	0.0
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งใต้	864	62.9	E	864	62.9	E	0.0
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	2,589	98.4	F	2,591	98.7	F	0.3
d. แยกถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) *	2,139	79.6	E	2,139	79.6	E	0.0
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	516	44.0	D	516	44.0	D	0.0
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	644	62.0	E	644	62.0	E	0.0
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	177	42.5	D	177	42.5	D	0.0
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	802	124.8	F	802	124.8	F	0.0

ตารางที่ 4.3.6-4 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาป้อนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น							
e. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) **	2,079	6.3	A	2,083	6.3	A	0.0
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	842	6.1	A	844	6.1	A	0.0
- ถนนบอนสตริท ทิศมุ่งตะวันตก	319	4.9	A	321	4.9	A	0.0
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	597	7.5	A	597	7.5	A	0.0
- ถนนบอนสตริท ทิศมุ่งตะวันออก	321	5.9	A	321	5.9	A	0.0
f. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	4,845	59.1	F	4,849	59.6	F	0.8
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	658	434.9	F	660	437.5	F	0.6
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	4,187	0.1	A	4,189	0.1	A	0.0
g. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอย S18 **	937	20.3	C	941	20.3	C	0.0
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งเหนือ	504	14.4	B	506	14.5	B	0.7
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันตก	155	25.0	C	155	25.0	C	0.0
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งใต้	146	14.4	B	148	14.4	B	0.0
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	132	43.7	E	132	43.7	E	0.0



ตารางที่ 4.3.6-4 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาป้อนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น							
h. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 **	1,384	25.7	D	1,384	25.7	D	0.0
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	618	29.4	D	618	29.4	D	0.0
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	386	14.6	B	386	14.6	B	0.0
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	380	30.9	D	380	30.9	D	0.0
i. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท **	1,187	21.5	C	1,187	21.5	C	0.0
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	503	21.8	C	503	21.8	C	0.0
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	482	17.9	C	482	17.9	C	0.0
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันออก	202	29.7	D	202	29.7	D	0.0
j. แยกถนนป้อมปูลา-ซอย 5 บาท **	1,137	24.6	C	1,137	24.6	C	0.0
- ถนนป้อมปูลา ทิศมุ่งเหนือ	574	16.3	C	574	16.3	C	0.0
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันตก	146	85.6	F	146	85.6	F	0.0
- ถนนป้อมปูลา ทิศมุ่งใต้	410	14.4	B	410	14.4	B	0.0
- ซอยส่วนบุคคล ทิศมุ่งตะวันออก	7	30.7	D	7	30.7	D	0.0

หมายเหตุ \* แยกที่มีสัญญาณไฟจราจร

\*\* แยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร

ตารางที่ 4.3.6-5

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ป้อนาคต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	ปีอนาคต พ.ศ. 2567				ผลกระทบระยะ ปรับปรุงโครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ		ช่วงปรับปรุงโครงการ		
	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า					
ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a-แยก b)					
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	25.0	D	25.0	D	0.00
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	18.4	E	18.4	E	0.00
ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	22.4	D	22.4	D	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	21.0	E	21.0	E	0.00
ถนนปิ่นปลู้า (ช่วงแยก e.-แยก g.)					
- ถนนปิ่นปลู้า ทิศมุ่งตะวันตก	23.3	D	23.3	D	0.00
- ถนนปิ่นปลู้า ทิศมุ่งตะวันออก	22.1	D	22.1	D	0.00
ถนนปิ่นปลู้า (ช่วงแยก d.-แยก j.)					
- ถนนปิ่นปลู้า ทิศมุ่งตะวันตก	21.6	E	21.6	E	0.00
- ถนนปิ่นปลู้า ทิศมุ่งตะวันออก	18.7	E	18.7	E	0.00
ถนนบอร์นสตรีท (ช่วงแยก b-แยก c)					
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งเหนือ	12.3	F	12.3	F	0.00
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งใต้	13.8	F	13.8	F	0.00
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	36.5	C	36.5	C	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	32.2	C	32.1	C	0.31

ตารางที่ 4.3.6-5 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ป้อนาคต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	ปีอนาคต พ.ศ. 2567				ผลกระทบระยะปรับปรุงโครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ		ช่วงปรับปรุงโครงการ		
	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า					
ถนนเลียบคลองประปา					
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	19.0	E	19.0	E	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	33.4	C	33.4	C	0.00
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน					
ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a-แยก b)					
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	26.2	D	26.2	D	0.00
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	18.6	E	18.6	E	0.00
ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	29.4	C	29.4	C	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	21.0	E	21.0	E	0.00
ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e.-แยก g.)					
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันตก	23.3	D	23.3	D	0.00
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันออก	22.4	D	22.4	D	0.00
ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก d.-แยก j.)					
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันตก	22.5	D	22.5	D	0.00
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันออก	18.7	E	18.7	E	0.00

ตารางที่ 4.3.6-5 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ป้อนาคต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	ปีอนาคต พ.ศ. 2567				ผลกระทบระยะปรับปรุงโครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ		ช่วงปรับปรุงโครงการ		
	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน					
ถนนบอร์นสตรีท (ช่วงแยก b-แยก c)					
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งเหนือ	14.1	F	14.1	F	0.00
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งใต้	17.0	F	17.0	F	0.00
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	36.6	C	36.6	C	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	34.0	C	33.9	C	0.29
ถนนเลียบคลองประปา					
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	19.3	E	19.3	E	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	33.7	C	33.7	C	0.00
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น					
ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a-แยก b)					
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	24.8	D	24.8	D	0.00
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	17.8	E	17.8	E	0.00
ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	23.7	D	23.7	D	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	21.0	E	21.0	E	0.00

ตารางที่ 4.3.6-5 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ป้อนาคต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	ปีอนาคต พ.ศ. 2567				ผลกระทบระยะปรับปรุงโครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ		ช่วงปรับปรุงโครงการ		
	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น					
ถนนป้อมปูล่า (ช่วงแยก e.-แยก g.)					
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งตะวันตก	23.2	D	23.2	D	0.00
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งตะวันออก	22.1	D	22.1	D	0.00
ถนนป้อมปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.)					
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งตะวันตก	21.6	E	21.6	E	0.00
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งตะวันออก	18.7	E	18.7	E	0.00
ถนนบอร์นสตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c)					
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งเหนือ	12.0	F	12.0	F	0.00
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งใต้	15.8	F	15.8	F	0.00
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	36.5	C	36.5	C	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	31.3	C	31.3	C	0.00
ถนนเลียบคลองประปา					
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	18.7	E	18.7	E	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	33.4	C	33.4	C	0.00

## 2) ปริมาณจราจรปัจจุบันและในระยะปรับปรุงโครงการของช่วงวันหยุด

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบนทางแยกบริเวณโครงการ (ความล่าช้า) ปีปัจจุบัน และในระยะปรับปรุงโครงการของวันหยุดแสดงไว้ในตารางที่ 4.3.6-6 และผลการวิเคราะห์ความเร็วของการเดินทางบนช่วงถนนหน้าโครงการ ปีปัจจุบัน และในระยะปรับปรุงโครงการของวันหยุด ดังแสดงในตารางที่ 4.3.6-7

### 2.1 ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า

สภาพจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรินสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ E
- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับ

การให้บริการ E

- แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับ

การให้บริการ A

- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก i. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ B
- แยก j. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ ดำเนินการปรับปรุงโครงการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลง ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก
- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรินสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ E

ผลกระทบ 0.25%

- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก

- แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับการให้บริการ A ผลกระทบน้อยมาก

- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 1.80%

- แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

- แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

- แยก i. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ B ผลกระทบน้อยมาก

- แยก j. ถนนป้อมปูล่า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก สภาพบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการดังนี้
- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E
- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
- ถนนป้อมปูล่า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D
- ถนนป้อมปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ ดำเนินการปรับปรุงโครงการจะส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลง ดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนป้อมปูล่า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนป้อมปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

## 1.2 ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน

สภาพจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F

- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรัตนสตรี มีค่าระดับการให้บริการ F  
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ D  
- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับการให้บริการ E

- แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับการให้บริการ A

- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ B
- แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก i. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ B
- แยก j. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ ดำเนินการปรับปรุงโครงการจะส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลง ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก

- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรัตนสตรี มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก  
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก

- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก

- แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับการให้บริการ A ผลกระทบน้อยมาก

- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 1.23%

- แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 5.33%
- แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก
- แยก i. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ B ผลกระทบน้อยมาก
- แยก j. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

สภาพจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการดังนี้  
- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E

- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E

- ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D



- ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ ดำเนินการปรับปรุงโครงการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลง ดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

### 1.3 ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น

สภาพจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรัตนสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ E
- แยก d. ถนนป๊อปปูล่า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับการให้บริการ E
- แยก e. ถนนป๊อปปูล่า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับการให้บริการ A
- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ D
- แยก g. ถนนป๊อปปูล่า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C

- แยก h. ถนนเลียบบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก i. ถนนเลียบบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ B
- แยก j. ถนนป้อมปูล่า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ ดำเนินการปรับปรุงโครงการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก

- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรัตนสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก

- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 0.17%

- แยก d. ถนนป้อมปูล่า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก

- แยก e. ถนนป้อมปูล่า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับการให้บริการ A ผลกระทบน้อยมาก

- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ D ผลกระทบ 0.50%

- แยก g. ถนนป้อมปูล่า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

- แยก h. ถนนเลียบบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

- แยก i. ถนนเลียบบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ B ผลกระทบน้อยมาก

- แยก j. ถนนป้อมปูล่า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

สภาพจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E

- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E

- ถนนป้อมปูล่า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D

- ถนนป้อมปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E

- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F

- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C

- ถนนเลียบบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ ดำเนินการปรับปรุงโครงการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลง ดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก  
ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก  
ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก  
ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก  
ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนบอร์สถิตย์ (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก  
ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบน้อยมาก
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C  
ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้  
มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

ตารางที่ 4.3.6-6

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคค และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาป้อนาคค พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า							
a. แยกถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	2,590	118.3	F	2,590	118.3	F	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งตะวันตก	647	423.1	F	647	423.1	F	0.00
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,943	18.3	C	1,943	18.3	C	0.00
b. แยกถนนติวานนท์-ถนนบอร์นสตรีท *	4,996	136.7	F	4,996	136.7	F	0.00
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	2,461	192.9	F	2,461	192.9	F	0.00
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	757	161.5	F	757	161.5	F	0.00
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,778	48.4	D	1,778	48.4	D	0.00
c. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 *	5,094	78.6	E	5,096	78.8	E	0.25
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	1,856	80.0	E	1,856	80.0	E	0.00
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งใต้	833	48.1	D	833	48.1	D	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	2,405	88.1	F	2,407	88.4	F	0.34
d. แยกถนนปิ่นปลู้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) *	2,088	76.1	E	2,088	76.1	E	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	482	43.5	D	482	43.5	D	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	630	60.8	E	630	60.8	E	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	189	42.0	D	189	42.0	D	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	787	116.5	F	787	116.5	F	0.00

ตารางที่ 4.3.6-6

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคค และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาป้อนาคค พ.ศ. 2567						ผลกระทบ
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า							
e. แยกถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) **	1,783	5.6	A	1,787	5.6	A	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	692	5.8	A	694	5.8	A	0.00
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันตก	307	3.8	A	309	3.8	A	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	472	7.1	A	472	7.1	A	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	312	4.7	A	312	4.7	A	0.00
f. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	4,260	16.7	C	4,264	17.0	C	1.80
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	445	159.2	F	447	161.8	F	1.63
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	3,815	0.1	A	3,817	0.1	A	0.00
g. แยกถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 **	850	19.7	C	854	19.7	C	0.00
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งเหนือ	470	13.6	B	472	13.7	B	0.74
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันตก	130	23.9	C	130	23.9	C	0.00
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งใต้	134	13.8	B	136	13.8	B	0.00
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	116	46.3	E	116	46.4	E	0.22

ตารางที่ 4.3.6-6

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า							
h. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 **	1,247	20.6	C	1,247	20.6	C	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	543	21.4	C	543	21.4	C	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	363	14.1	B	363	14.1	B	0.00
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	341	26.3	D	341	26.3	D	0.00
i. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท **	745	13.9	B	745	13.9	B	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	340	12.4	B	340	12.4	B	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	312	13.5	B	312	13.5	B	0.00
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันออก	93	20.7	C	93	20.7	C	0.00
j. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอย 5 บาท **	722	19.0	C	722	19.0	C	0.00
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งเหนือ	366	12.3	B	366	12.3	B	0.00
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันตก	128	48.7	E	128	48.7	E	0.00
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งใต้	222	12.5	B	222	12.5	B	0.00
- ซอยส่วนบุคคล ทิศมุ่งตะวันออก	6	31.2	D	6	31.2	D	0.00

ตารางที่ 4.3.6-6

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีกาต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน							
a. แยกถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	2,546	113.0	F	2,546	113.0	F	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งตะวันตก	630	407.9	F	630	407.9	F	0.00
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,916	16.7	C	1,916	16.7	C	0.00
b. แยกถนนติวานนท์-ถนนบอร์นสตรีท *	4,491	94.0	F	4,491	94.0	F	0.00
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	2,131	120.7	F	2,131	120.7	F	0.00
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	697	126.7	F	697	126.7	F	0.00
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,663	46.1	D	1,663	46.1	D	0.00
c. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 *	4,650	48.3	D	4,651	48.3	D	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	1,676	40.6	D	1,676	40.6	D	0.00
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งใต้	930	57.1	E	930	57.1	E	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	2,044	50.6	D	2,045	50.6	D	0.00
d. แยกถนนปิ่นปลู้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) *	1,870	68.3	E	1,870	68.3	E	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	453	44.3	D	453	44.3	D	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	548	53.5	D	548	53.5	D	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	171	40.2	D	171	40.2	D	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	698	102.5	F	698	102.5	F	0.00

ตารางที่ 4.3.6-6

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคค และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาป้อนาคค พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน							
e. แยกถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) **	1,617	5.3	A	1,619	5.3	A	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	599	5.5	A	600	5.5	A	0.00
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันตก	263	3.5	A	264	3.5	A	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	450	6.9	A	450	6.9	A	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	305	4.2	A	305	4.2	A	0.00
f. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	4,055	16.2	C	4,057	16.4	C	1.23
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	437	150.1	F	438	151.3	F	0.80
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	3,618	0.1	A	3,619	0.1	A	0.00
g. แยกถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 **	601	15.0	B	603	15.0	B	0.00
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งเหนือ	327	11.1	B	328	11.1	B	0.00
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันตก	89	21.4	C	89	21.4	C	0.00
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งใต้	125	12.6	B	126	12.6	B	0.00
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	60	31.7	D	60	31.8	D	0.32



ตารางที่ 4.3.6-6

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาป้อนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน							
h. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 **	1,180	18.9	C	1,180	18.9	C	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	535	19.6	C	535	19.6	C	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	348	13.7	B	348	13.7	B	0.00
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	297	23.7	C	297	23.7	C	0.00
i. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท **	650	13.4	B	650	13.4	B	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	298	11.8	B	298	11.8	B	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	283	13.3	B	283	13.3	B	0.00
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันออก	69	20.4	C	69	20.4	C	0.00
j. แยกถนนป้อมปูลา-ซอย 5 บาท **	654	17.3	C	654	17.3	C	0.00
- ถนนป้อมปูลา ทิศมุ่งเหนือ	310	12.0	B	310	12.0	B	0.00
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันตก	110	41.3	E	110	41.3	E	0.00
- ถนนป้อมปูลา ทิศมุ่งใต้	228	12.6	B	228	12.6	B	0.00
- ซอยส่วนบุคคล ทิศมุ่งตะวันออก	6	35.5	E	6	35.5	E	0.00

ตารางที่ 4.3.6-6

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคค และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาป้อนาคค พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น							
a. แยกถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	2,588	114.7	F	2,588	114.7	F	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งตะวันตก	639	414.1	F	639	414.1	F	0.00
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,949	17.8	C	1,949	17.8	C	0.00
b. แยกถนนติวานนท์-ถนนบอร์นสตรีท *	5,144	146.9	F	5,144	146.9	F	0.00
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	2,537	211.0	F	2,537	211.0	F	0.00
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	755	161.0	F	755	161.0	F	0.00
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,852	53.4	D	1,852	53.4	D	0.00
c. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 *	4,928	58.8	E	4,930	58.9	E	0.17
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	1,782	49.8	D	1,782	49.8	D	0.00
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งใต้	863	50.6	D	863	50.6	D	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	2,283	69.0	E	2,285	69.4	E	0.58
d. แยกถนนปิ่นปลู้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) *	2,120	62.7	E	2,120	62.7	E	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	543	32.5	C	543	32.5	C	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	647	63.9	E	647	63.9	E	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	193	42.1	D	193	42.1	D	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	737	89.2	F	737	89.2	F	0.00

ตารางที่ 4.3.6-6

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคค และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาป้อนาคค พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น							
e. แยกถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) **	1,785	5.6	A	1,789	5.6	A	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	680	5.9	A	682	5.9	A	0.00
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันตก	317	3.8	A	319	3.8	A	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	480	7.1	A	480	7.1	A	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	308	4.7	A	308	4.7	A	0.00
f. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	4,590	34.2	D	4,594	34.6	D	1.17
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	545	287.6	F	547	290.2	F	0.90
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	4,045	0.1	A	4,047	0.1	A	0.00
g. แยกถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 **	795	20.0	C	799	20.1	C	0.50
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งเหนือ	443	13.7	B	445	13.7	B	0.00
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันตก	131	24.1	C	131	24.2	C	0.41
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งใต้	113	13.8	B	115	13.8	B	0.00
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	108	47.5	E	108	47.7	E	0.42

ตารางที่ 4.3.6-6

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาป้อนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะปรับปรุง โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			ช่วงปรับปรุงโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น							
h. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 **	1,298	22.6	C	1,298	22.6	C	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	567	24.8	C	567	24.8	C	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	360	14.3	B	360	14.3	B	0.00
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	371	27.4	D	371	27.4	D	0.00
i. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท **	702	13.8	B	702	13.8	B	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	311	12.1	B	311	12.1	B	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	313	13.7	B	313	13.7	B	0.00
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันออก	78	20.7	C	78	20.7	C	0.00
j. แยกถนนป้อมปูลา-ซอย 5 บาท **	693	18.2	C	693	18.2	C	0.00
- ถนนป้อมปูลา ทิศมุ่งเหนือ	337	12.1	B	337	12.1	B	0.00
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันตก	130	43.3	E	130	43.3	E	0.00
- ถนนป้อมปูลา ทิศมุ่งใต้	220	12.5	B	220	12.5	B	0.00
- ซอยส่วนบุคคล ทิศมุ่งตะวันออก	6	29.1	D	6	29.1	D	0.00

หมายเหตุ : \* แยกที่มีสัญญาณไฟจราจร

\*\* แยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร

ตารางที่ 4.3.6-7

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ปีกาต และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	ปีอนาคต พ.ศ. 2567				ผลกระทบระยะ ปรับปรุงโครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ		ช่วงปรับปรุงโครงการ		
	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า					
ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a-แยก b)					
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	29.4	C	29.4	C	0.00
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	18.4	E	18.4	E	0.00
ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	25.0	D	25.0	D	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	21.0	E	21.0	E	0.00
ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e-แยก g.)					
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันตก	23.3	D	23.3	D	0.00
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันออก	22.2	D	22.2	D	0.00
ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก d-แยก j.)					
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันตก	21.7	E	21.7	E	0.00
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันออก	18.9	E	18.9	E	0.00
ถนนบอร์นสตรีท (ช่วงแยก b-แยก c)					
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งเหนือ	14.0	F	14.0	F	0.00
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งใต้	16.8	F	16.8	F	0.00
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	36.6	C	36.6	C	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	31.9	C	31.9	C	0.00

ตารางที่ 4.3.6-7 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ป้อนาคค และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	ปีอนาคต พ.ศ. 2567				ผลกระทบระยะปรับปรุงโครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ		ช่วงปรับปรุงโครงการ		
	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า					
ถนนเลียบคลองประปา					
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	19.5	E	19.5	E	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	34.6	C	34.6	C	0.00
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน					
ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a-แยก b)					
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	29.7	C	29.7	C	0.00
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	18.7	E	18.7	E	0.00
ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	33.7	C	33.7	C	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	21.0	E	21.0	E	0.00
ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e.-แยก g.)					
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันตก	22.7	D	22.7	D	0.00
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันออก	22.6	D	22.6	D	0.00
ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก d.-แยก j.)					
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันตก	23.4	D	23.4	D	0.00
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันออก	18.9	E	18.9	E	0.00

ตารางที่ 4.3.6-7 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ป้อนาคค และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	ปีอนาคต พ.ศ. 2567				ผลกระทบระยะปรับปรุงโครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ		ช่วงปรับปรุงโครงการ		
	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน					
ถนนบอร์นสตรีท (ช่วงแยก b-แยก c)					
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งเหนือ	16.0	F	16.0	F	0.00
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งใต้	18.2	E	18.2	E	0.00
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	36.6	C	36.6	C	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	32.2	C	32.2	C	0.00
ถนนเลียบคลองประปา					
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	19.6	E	19.6	E	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	34.7	C	34.7	C	0.00
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น					
ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a-แยก b)					
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	29.5	C	29.5	C	0.00
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	18.0	E	18.0	E	0.00
ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	31.1	C	31.1	C	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	21.0	E	21.0	E	0.00

ตารางที่ 4.3.6-7 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ป้อนาคค และในระยะปรับปรุงโครงการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	ปีอนาคต พ.ศ. 2567				ผลกระทบระยะปรับปรุงโครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ		ช่วงปรับปรุงโครงการ		
	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น					
ถนนป้อมปูล่า (ช่วงแยก e.-แยก g.)					
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งตะวันตก	21.3	E	21.3	E	0.00
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งตะวันออก	22.2	D	22.2	D	0.00
ถนนป้อมปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.)					
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งตะวันตก	23.3	D	23.3	D	0.00
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งตะวันออก	18.9	E	18.9	E	0.00
ถนนบอร์นสตรีท (ช่วงแยก b-แยก c)					
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งเหนือ	14.0	F	14.0	F	0.00
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งใต้	16.7	F	16.7	F	0.00
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	36.5	C	36.5	C	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	28.4	C	28.4	C	0.00
ถนนเลียบคลองประปา					
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	19.1	E	19.1	E	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	34.6	C	34.6	C	0.00



จากการประเมินผลกระทบด้านการจราจรในระยะปรับปรุงโครงการ พบว่า ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากโครงการส่งผลให้ปริมาณจราจรของถนนสายต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบันไปจากเดิมเพียงเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม เนื่องจากชุมชนข้างเคียงมีความห่วงกังวลในด้านความหนาแน่นของการจราจร และในการขนส่งวัสดุก่อสร้างและรับ-ส่งคนงาน ที่จะใช้รถบรรทุกอาจทำให้เกิดการชะลอตัวของกระแสจราจรบ้างในบางจังหวะที่มีการเข้า-ออกโครงการ และอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ที่สัญจรไปมาได้ ดังนั้น โครงการจึงได้มีการกำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ชัดเจน รวมถึงมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการจราจรในระยะปรับปรุงโครงการ ดังนี้

- 1) กำหนดช่วงเวลาในการขนส่งรถบรรทุกในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน และช่วงเวลา que เจ้าพนักงานตำรวจท้องที่อนุญาตให้รถบรรทุกสามารถสัญจรบริเวณโครงการได้
- 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยเพื่อคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรเมื่อมีการเข้า-ออกโครงการ
- 3) กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้มีความเร็วตามกฎหมายที่กำหนด

#### 4.3.6.2 ระยะดำเนินการ

##### 1) การประเมินความเพียงพอของที่จอดรถตามกฎหมาย

การประเมินความเพียงพอของที่จอดรถของโครงการ ซึ่งมีลักษณะ เป็นโครงการประเภท อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ได้ประเมินความต้องการที่จอดรถตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

(1) “ที่จอดรถยนต์” หมายความว่า สถานที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะ สำหรับอาคาร

(2) “ที่กัลบรถยนต์” หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกัลบรถยนต์ เพื่อสะดวกในการจอดหรือเข้าออกของรถยนต์

(3) “ทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ถึงปากทางเข้าออกของรถยนต์

(4) “ปากทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของรถยนต์ที่เชื่อมกับทางสาธารณะ

(5) “เชิงลาดสะพาน” หมายความว่า ส่วนของทางที่เชื่อมกับสะพานที่มีส่วนลาดชัน เกิน 2 ใน 100

(6) “โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ

(7) “โรงแรม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(8) “อาคารชุด” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่พักอาศัยหลายครอบครัว โดยแต่ละครอบครัวมีห้องนอน ครัวไฟ ห้องส้วมและห้องน้ำเป็นอิสระ และมีทางเดิน ระเบียงได้ขึ้นชั้นบนหรือลิฟต์ใช้ร่วมกัน

(9) “ภัตตาคาร” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

(10) “ห้างสรรพสินค้า” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นอาคารพาณิชย์สำหรับแสดงหรือขายสินค้าต่าง ๆ

(11) “สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ

(12) “อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารเป็นที่ประกอบกิจกรรมประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือ มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร

(13) “ห้องโถง” หมายความว่า ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กั๊บลรยณต์ และทางเข้า-ออก  
รยณต์ไว้ดังต่อไปนี้

- (1) โรงมหรลพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป
- (2) โรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 30 ห้องขึ้นไป
- (3) อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบคร้วตั้งแต่ 60 ตารางเมตร ขึ้นไป
- (4) ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาคารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป
- (5) ห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (7) อาคารขนาดใหญ่

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้  
พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

(ค) อาคารชุด ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ครอบคร้ว  
เศษของ 2 ครอบคร้ว ให้คิดเป็น 2 ครอบคร้ว

(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละ  
ประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน  
ต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์  
จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

การประเมินความเพียงพอของที่จอดรถของโครงการ ซึ่งโครงการจัดที่จอดรถตาม  
ใบอนุญาตก่อสร้างดังนี้

**พื้นที่ส่วนที่ 1** อาคารโมริ คอนโดมิเนียม (Mori Condominium) ประกอบด้วย

- อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 16 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร (ห้อง  
ชุดพักอาศัย จำนวน 1,040 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 20 ห้อง) มีพื้นที่อาคารขนาดใหญ่  
44,269.88 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีที่จอดรถ  $44,269.88/120 = 369$  คัน โดยโครงการจัดให้มีที่จอดรถทั้งหมด 369 คัน
- อาคารออกกำลังกาย ห้องน้ำส่วนกลาง สระว่ายน้ำ และห้องพักขยะ มีพื้นที่อาคาร  
ขนาดใหญ่ 346.60 ตารางเมตร (พื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร) จึงไม่ได้จัดให้  
มีที่จอดรถ

**พื้นที่ส่วนที่ 2** อาคารโมริ วอล์ค (Mori walk) ประกอบด้วย

- อาคาร ความสูง 5 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร (ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์  
(ร้านค้า) 23 ห้อง) มีพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ 2,717.93 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีที่จอดรถ  $2,717.93/120 = 23$  คัน  
โดยโครงการจัดให้มีที่จอดรถทั้งหมด 23 คัน แต่คิดตามที่จอดรถกรณีแยกประเภท จำนวน 50 คัน

ดังนั้น โครงการต้องการที่จอดรถ 419 คัน โดยโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ 421 คัน  
แบ่งเป็น ที่จอดรถยนต์ปกติ 406 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 15 คัน ดังนั้น  
จึงสรุปได้ว่าโครงการได้จัดให้มีจำนวนที่จอดรถอย่างเพียงพอและสอดคล้องกับกฎกระทรวงฯ ดังกล่าว

## 2) การประเมินความเพียงพอของที่จอดรถเปรียบเทียบกับอาคารข้างเคียง

ในการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถยนต์ที่จัดให้มี 421 คัน แบ่งเป็น ที่จอดรถยนต์ปกติ 406 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 15 คัน ซึ่งโครงการมีจำนวนห้องชุดทั้งหมด 1,083 ห้อง คิดเป็นร้อยละ 38.87 ของจำนวนห้องชุดทั้งหมดของโครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินความเพียงพอของที่จอดรถ โดยเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง ซึ่งพิจารณาจากจำนวนห้องที่มีการเข้าพักอาศัย และการใช้ที่จอดรถจริงของอาคารตัวอย่างในปัจจุบันมาประกอบการประเมิน ซึ่งอาคารตัวอย่างที่นำมาใช้ในการประเมินเป็นโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ดังนี้

โครงการ The Key Chaeng Wattana (เดอะ คีย์ แฉ่งวัฒนะ) ตั้งอยู่ที่ริมถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 2.3 กิโลเมตร ปัจจุบันได้เปิดดำเนินการแล้ว เป็นอาคารชุดพักอาศัยมีความสูง 21 ชั้น จำนวน 2 อาคาร จำนวนห้องชุดพักอาศัย 988 ห้อง จำนวนที่จอดรถ 268 คัน คิดเป็นร้อยละ 27.13 ของจำนวนห้องทั้งหมด นำไปใช้ในการประเมินพฤติกรรมการจอดรถยนต์ของโครงการ โมริ คอนโดมิเนียมดังนี้

ร้อยละที่จอดรถที่ใช้จริงต่อจำนวนห้องชุด

$$\begin{aligned}\text{โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม} &= 1,083 \times 27.13 \% \\ &= 294 \text{ คัน} < 421 \text{ คัน}\end{aligned}$$

ดังนั้นโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม มีจำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้น 1,083 ห้อง จัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 421 คัน (แบ่งออกเป็นที่จอดรถยนต์ปกติ 406 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 15 คัน) จึงมีที่จอดรถเพียงพอต่อการใช้งาน (มากกว่า 294 คัน)

โครงการจัดให้มีห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 43 ห้อง เพื่อรองรับการให้บริการแก่ผู้พักอาศัยในโครงการเท่านั้น หรือผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ โดยจัดให้มีที่จอดรถ Taxi และบริหารจัดการที่จอดรถสำหรับผู้มาติดต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการอยู่บริเวณชั้นล่างของพื้นที่ส่วนที่ 2 ซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 14 คัน (ดังรูปที่ 4.3.6-2) และมีการกำหนดให้มีมาตรการบริหารจัดการบุคคลภายนอก/ผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) เพื่อไม่ส่งผลกระทบต่อที่จอดรถยนต์ของผู้พักอาศัย ดังนี้

1) กำหนดให้ผู้พักอาศัยที่มีรถยนต์ส่วนตัวแจ้งให้เจ้าหน้าที่โครงการทราบและจัดทำเป็นบัญชี เพื่อตรวจสอบความเพียงพอของรถที่จอด และปริมาณรถที่จะเข้ามาในโครงการได้ เพื่อเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยสามารถดูแลและคอยอำนวยความสะดวกได้ง่ายยิ่งขึ้น

2) จัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ บริเวณชั้นล่างของพื้นที่ส่วนที่ 2 (อาคารโมริ วอล์ค) ซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 14 คัน

3) ติดป้ายระบุว่าเป็นที่จอดรถสำหรับผู้มาติดต่อ

4) มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกและดูแลการใช้ที่จอดรถ

5) มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก

ตลอด 24 ชั่วโมง

ระดับถนน +1.750 (MSL.)

สัญลักษณ์ :

ตำแหน่งติดตั้ง CCTV

ตำแหน่งติดตั้งเสาจราจร  
(เสากลมลูก)

ตำแหน่งที่จอดรถสำหรับผู้มาติดต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ  
และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์

จำนวนที่จอดรถ

ชั้น 1	14	คั่น
ชั้น 2A-2B	71	คั่น
ชั้น 3A-3B	81	คั่น
ชั้น 4A-4B	81	คั่น
ชั้น 5A-5B	75	คั่น
ชั้นคาเฟ่ A-B	79	คั่น
รวม	401	คั่น

\*\*\* ระดับถนนเท่ากับ +1.750 (MSL.)

เส้นแสดงแนวเขตที่ดิน

รูปที่ 4.3.6-2 แสดงตำแหน่งที่จอดรถสำหรับผู้มาติดต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและห้องชุดเพื่อการพาณิชย์

PROJECT :

โครงการ อาคารจอดรถและพาณิชย์กรรม  
คสล. 5 ชั้นคาเฟ่

OWNER :

บริษัท บางกอกแอร์เวย์ส จำกัด  
47/668-576 หมู่ 3 ชั้น 10  
ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10110  
โทรศัพท์ 02-554-4940-9

PROJECT MANAGERS & CONTRACTOR :



Bouygues Thai Ltd.  
489 Bond Street, Banggood, Pakkret, Nonthaburi 11120  
Tel. 02 960-2300/10, Fax. 02 960-2312, 13, 14

ARCHITECTS :

PACIFIC ARCHITECTURE  
AND PLANNING CO.,LTD.  
302/22 Soi 71 Ladprao Road  
Wangthonglang, Bangkok 10310  
Tel.&Fax (02) 002-4522

สถาปัตย์ออกแบบ :

ทีมสถาปัตย์ 7-80 390  
เลขที่ 45/45 ซอยจตุจักร 47 ถนนจตุจักร  
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10210

นายธรรมวิทย์ เสียมทรัพย์ 0811565

นายชวรงค์ ชื่นมฤต 0817327

STRUCTURAL ENGINEERS :

INFRA

INFRA GROUP CO.,LTD.

22/22 Soi Ladprao Rd, Chompradit, Bangkok 10310

Tel. 02-551-6194 Fax 02-551-6195

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

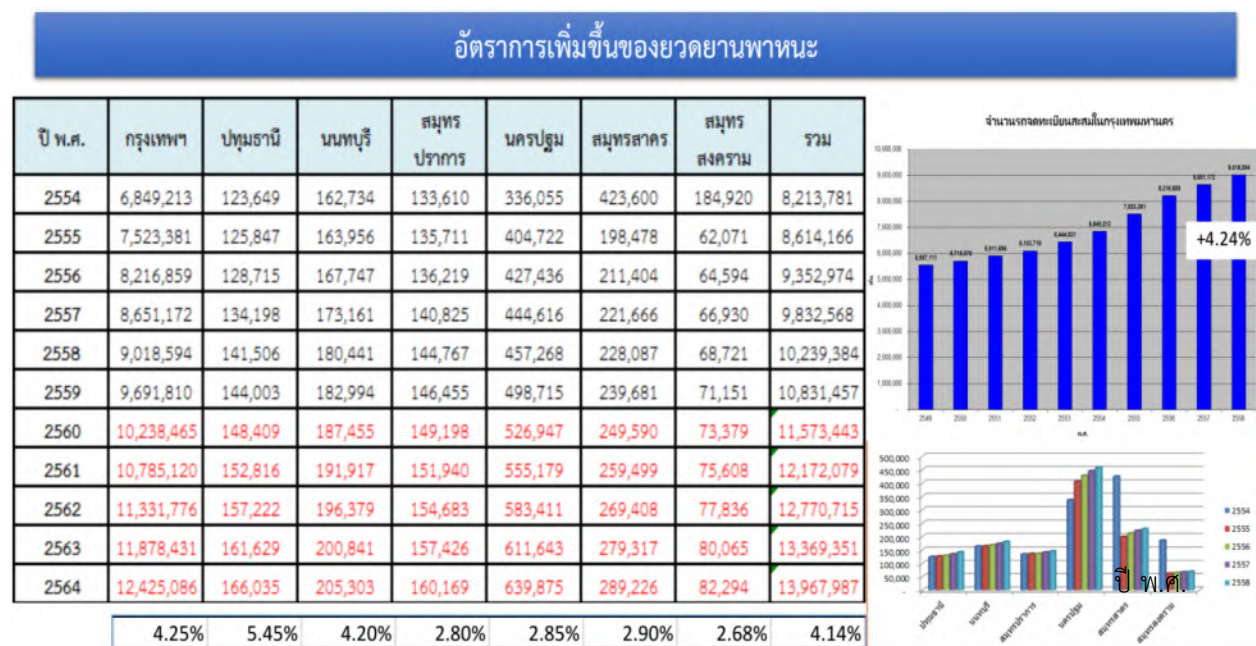
นายสุวิทย์ วิวัฒน์ 08 1503

### 3) การประเมินผลกระทบด้านปริมาณการจราจร

#### (1) สภาพการจราจรบริเวณโครงการในอนาคต (ปี พ.ศ. 2567) กรณีไม่มีโครงการ

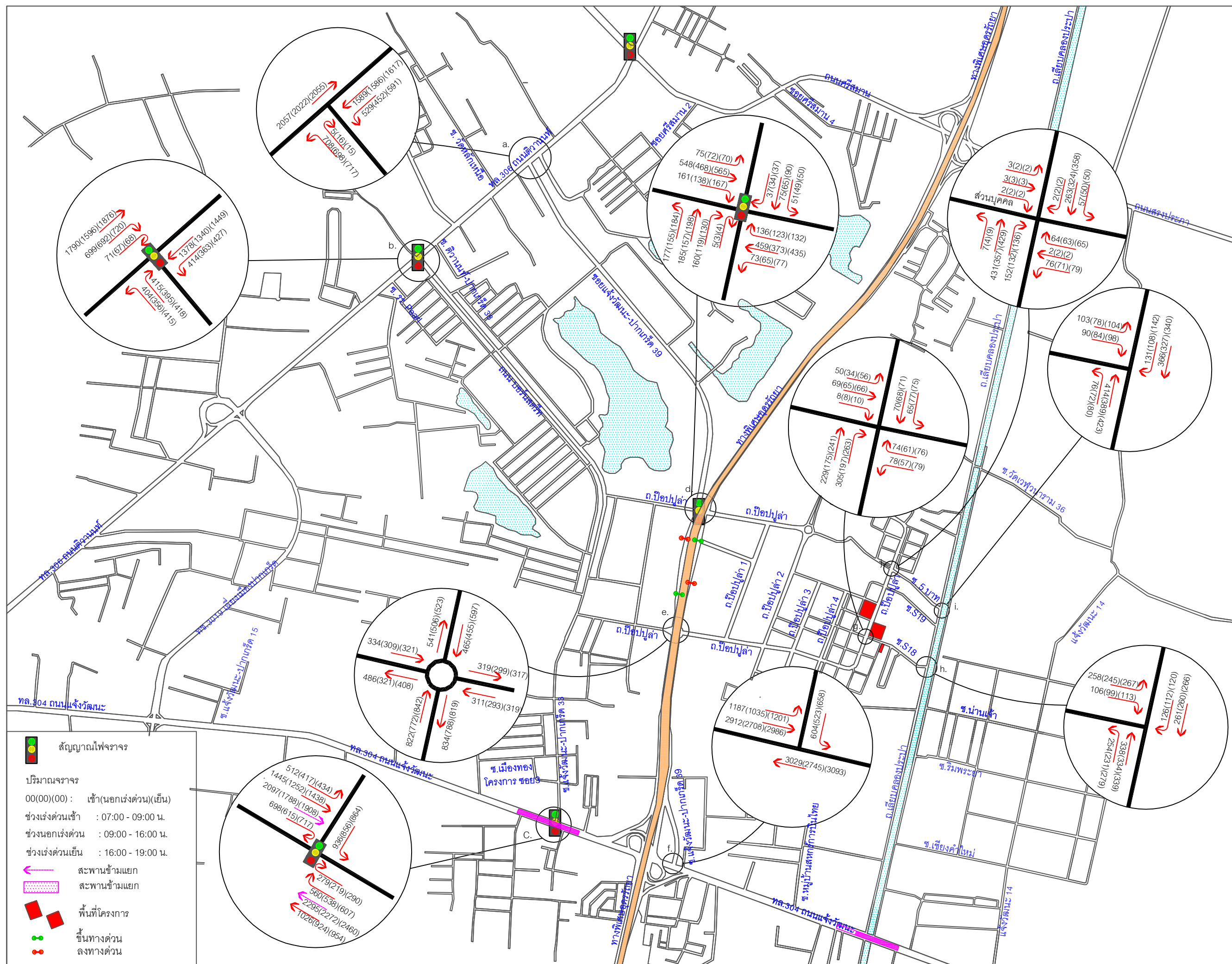
เนื่องจากโครงการ มีแผนจะปรับปรุงแล้วเสร็จและเปิดให้บริการในปี พ.ศ. 2567 การวิเคราะห์ผลกระทบจราจรอันเกิดจากโครงการ จะเป็นการเปรียบเทียบสภาพการจราจรในปีเปิดโครงการ กรณีที่ไม่มีโครงการ กับกรณีที่มีโครงการ จึงต้องมีการคาดการณ์ปริมาณจราจรในอนาคต (กรณีไม่มีโครงการ) เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปรียบเทียบสภาพจราจรหลังมีโครงการ

การคาดการณ์ปริมาณจราจรในอนาคตบนถนนพื้นที่โครงการ โดยการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณพื้นที่ศึกษาในอนาคต (กรณีไม่มีโครงการ) ดำเนินการโดยใช้อัตราการเติบโต (Growth Rate) จากการศึกษาของสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ที่ได้ศึกษาการแก้ไขปัญหาจราจรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลพบว่ากรุงเทพมหานครมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นแต่ละปี 4.25 % ดังแสดงในรูปที่ 4.3.6-3 และแสดงผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในอนาคต พ.ศ. 2567 กรณีไม่มีโครงการ ไว้ในรูปที่ 4.3.6-4 ถึงรูปที่ 4.3.6-5



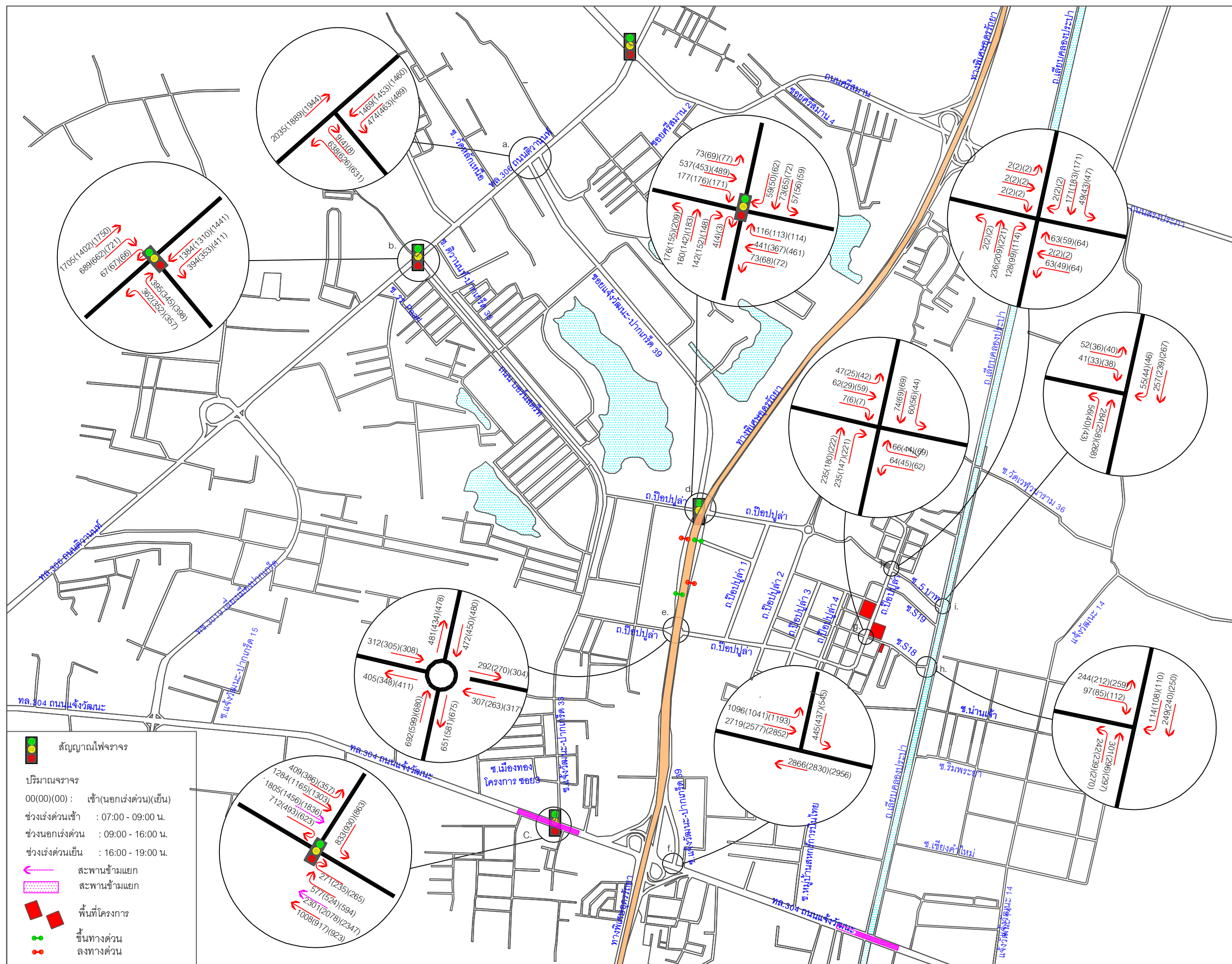
รูปที่ 4.3.6-3 แสดงอัตราการเพิ่มขึ้นของยานพาหนะในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล





รูปที่ 4.3.6-4 แสดงการคาดการณ์ปริมาณจราจรในปี พ.ศ.2567 ในวันธรรมดา กรณีไม่มีโครงการ





รูปที่ 4.3.6-5 แสดงการคาดการณ์ปริมาณจราจรในปีพ.ศ.2567 ในวันหยุด กรณีไม่มีโครงการ



## (2) ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ

### (2.1) ปริมาณจราจรจากการพัฒนาโครงการ

การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการในวันธรรมดาและวันหยุด สามารถคาดการณ์ได้จากอัตราส่วนปริมาณจราจรที่เข้า-ออกโครงการต่อจำนวนห้องพัก (ยูนิต) ของโครงการ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันในช่วงเร่งด่วนเช้า ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจอาคารประเภทพักอาศัยรวมที่อยู่ใกล้เคียง โดยเลือกใช้โครงการ The Key Chaeng Wattana (เดอะ คีย์ แจ้งวัฒนะ) ตั้งอยู่ที่ริมถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลคลองเกลือ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี เป็นอาคารชุดพักอาศัยมีความสูง 21 ชั้น จำนวน 2 อาคาร จำนวนห้องพักอาศัย 988 ห้อง จำนวนที่จอดรถ 268 คัน คิดเป็นร้อยละ 27.13 ของจำนวนห้องพักทั้งหมด

จากข้อมูลของโครงการตัวอย่าง สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับโครงการฯ ซึ่งจากสัดส่วนการเดินทาง (Trip Rate) ตามช่วงเวลาของโครงการตัวอย่าง (ตารางที่ 4.3.6-8 และตารางที่ 4.3.6-9) มาคำนวณรถเข้าและออก สามารถคาดการณ์ปริมาณการจราจรที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

โดยนำสัดส่วนการเดินทาง (Trip Rate) ของโครงการตัวอย่าง x จำนวนห้องพักโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

#### ตารางที่ 4.3.6-8 สัดส่วนในการเดินทาง (Trip Rate) ของอาคารตัวอย่าง

##### โครงการ The Key Chaeng Wattana (เดอะ คีย์ แจ้งวัฒนะ) ของวันธรรมดา

ลักษณะอาคาร	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า		ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน		ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก
	0.005	0.018	0.023	0.019	0.024	0.017

ที่มา : ข้อมูลโครงการ The Key Chaeng Wattana (เดอะ คีย์ แจ้งวัฒนะ) สำรวจเมื่อวันศุกร์ที่ 15 ธันวาคม 2566

หมายเหตุ : \* คำนวณ Trip rate จากจำนวนรถยนต์ที่เข้าหรือออก / จำนวนห้องพัก

#### ตารางที่ 4.3.6-9 สัดส่วนในการเดินทาง (Trip Rate) ของอาคารตัวอย่าง

##### โครงการ The Key Chaeng Wattana (เดอะ คีย์ แจ้งวัฒนะ) ของวันหยุด

ลักษณะอาคาร	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า		ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน		ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น	
	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก
	0.003	0.017	0.020	0.015	0.022	0.015

ที่มา : ข้อมูลโครงการ The Key Chaeng Wattana (เดอะ คีย์ แจ้งวัฒนะ) สำรวจเมื่อวันเสาร์ที่ 15 ธันวาคม 2566

หมายเหตุ : \* คำนวณ Trip rate จากจำนวนรถยนต์ที่เข้าหรือออก / จำนวนห้องพัก

จากอัตราส่วนระหว่างปริมาณจราจรต่อจำนวนห้องของโครงการตัวอย่าง  
 สามารถคาดการณ์ปริมาณจราจรที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.3.6-10

ปริมาณจราจรที่เกิดจากโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ในวันธรรมดา

ลักษณะอาคาร	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า		ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน		ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น	
อาคารชุดพักอาศัย	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก
	6	20	26	21	27	28

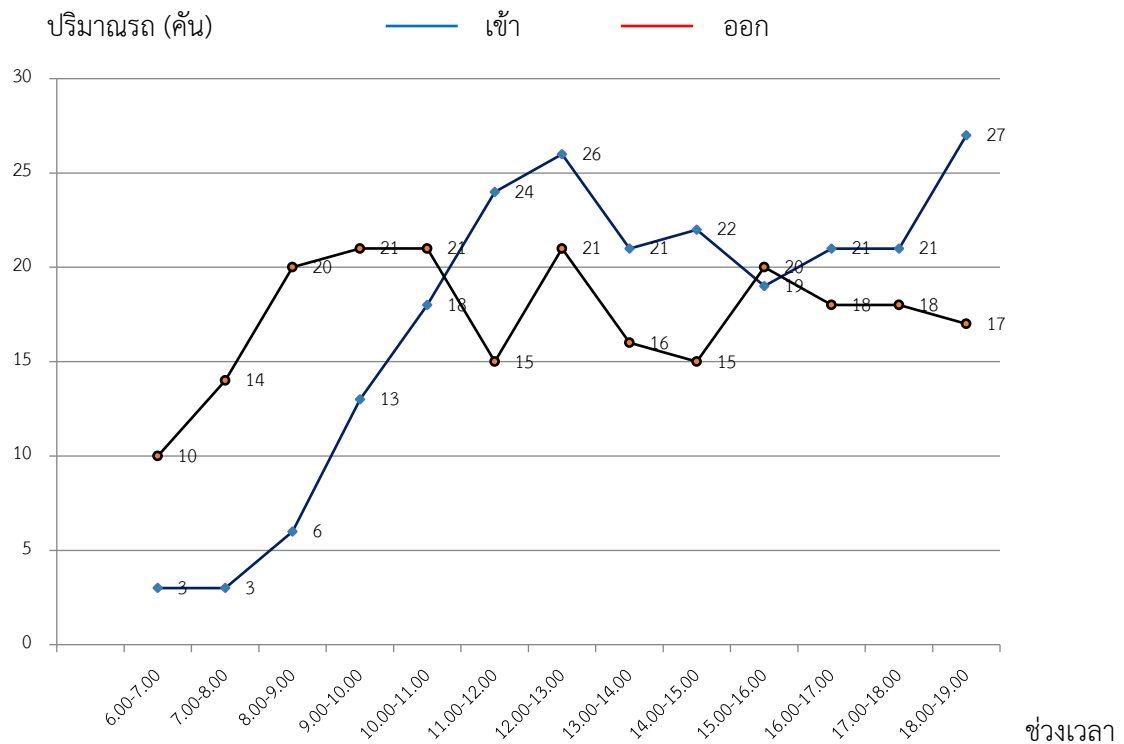
หมายเหตุ : \* คำนวณ Trip rate จากจำนวนรถยนต์ที่เข้าหรือออก x จำนวนห้องพัก

ตารางที่ 4.3.6-11

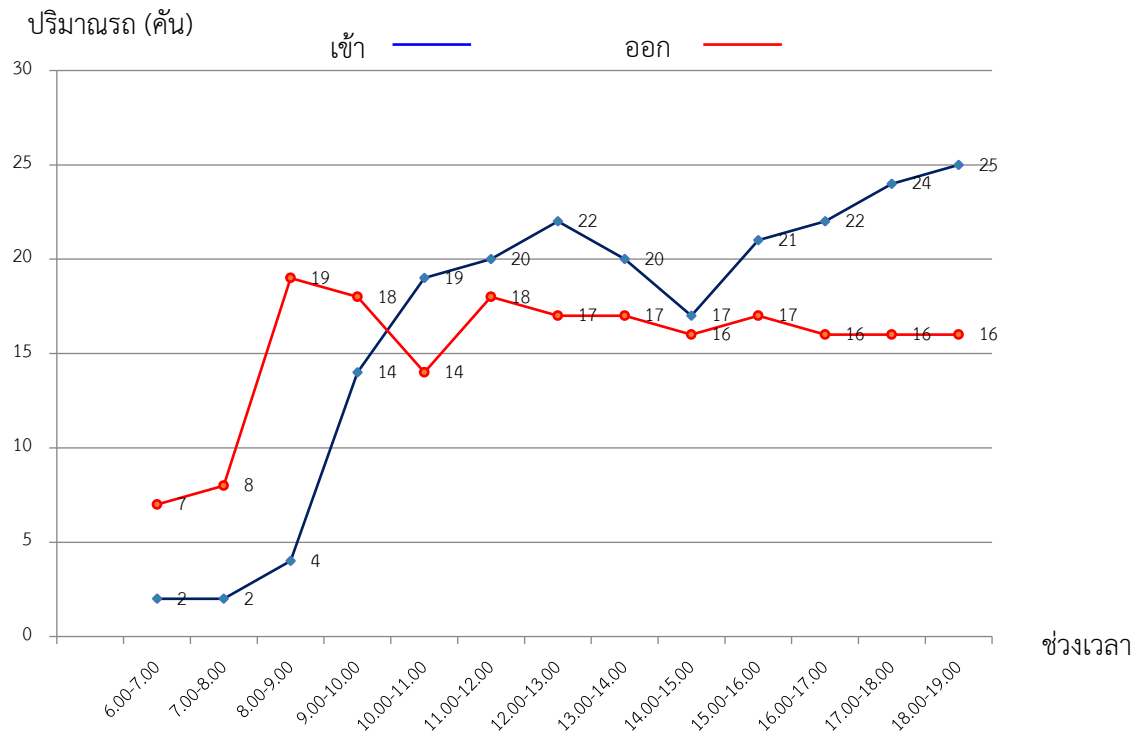
ปริมาณจราจรที่เกิดจากโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ในวันหยุด

ลักษณะอาคาร	ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า		ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน		ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น	
อาคารชุดพักอาศัย	เข้า	ออก	เข้า	ออก	เข้า	ออก
	4	19	22	18	25	16

หมายเหตุ : \* คำนวณ Trip rate จากจำนวนรถยนต์ที่เข้าหรือออก x จำนวนห้องพัก



รูปที่ 4.3.6-6 แสดงปริมาณรถเข้าและออกโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ของวันธรรมดา



รูปที่ 4.3.6-7 แสดงปริมาณรถเข้าและออกโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ของวันหยุด

## (2.2) การวิเคราะห์ผลกระทบด้านการจราจร กรณีที่มีการพัฒนาโครงการ

ข้อมูลทางกายภาพของโครงข่ายถนน จุดตัดทางแยก และข้อมูลปริมาณจราจรจะถูกนำไปใช้ในการวิเคราะห์สภาพการจราจรในสถานการณ์และช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ได้แก่ สภาพการจราจรในปัจจุบัน และสภาพการจราจรในอนาคตปีเปิดโครงการในกรณีที่ไม่มีโครงการและมีโครงการ เพื่อเปรียบเทียบผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อมีการพัฒนาโครงการ ด้วยโปรแกรม Sidra Intersection v5.1 ตามหลักการและวิธีการของ US Highway Capacity Manual ปี ค.ศ.2000 โดยมีการนิยามค่า “ระดับการให้บริการ: LOS (Level of Service)” สำหรับทางแยกสัญญาณไฟและถนนในเมืองดังนี้

(1) ทางแยกสัญญาณไฟจราจร จะนิยามโดยใช้ตัวชี้วัด คือ ความล่าช้า (วินาที/คัน) ของการจราจรที่ทางแยก โดยแบ่งระดับการให้บริการดังนี้

ระดับการให้บริการ	นิยาม	ความล่าช้า (วินาที/คัน)
A	ปริมาณจราจรต่ำ รถสามารถวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดที่ไม่ถูกจำกัด ปริมาณความหนาแน่นต่ำ และรถสามารถเคลื่อนตัวได้อย่างอิสระในกระแสจราจร ผู้ขับขี่สามารถคงระดับความเร็วตามที่ต้องการได้โดยไม่เกิดความล่าช้า	0-10
B	ปริมาณจราจรคงตัว ความเร็วถูกจำกัดด้วยสภาพการจราจร การเคลื่อนตัวถูกจำกัดเล็กน้อย ความล่าช้าที่เกิดขึ้นไม่สร้างความรำคาญและความเครียดต่อผู้ขับขี่	>10-20
C	ปริมาณการจราจรคงตัว แต่ความสามารถในการเคลื่อนตัวถูกจำกัดมากขึ้นด้วยปริมาณการจราจรที่เพิ่มมากขึ้น ความเร็วในการขับขี่ยังอยู่ในระดับที่น่าพอใจ แต่สภาพบริเวณสัญญาณไฟหรือความยาวของแถวคอยก่อให้เกิดความล่าช้าได้	>20-35
D	ปริมาณการจราจรไม่คงตัว การเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรเพียงเล็กน้อยสามารถก่อให้เกิดความล่าช้าได้มากขึ้น ผู้ขับขี่ส่วนใหญ่ถูกจำกัดในการเคลื่อนตัวจากระดับความเร็วที่ต้องการขาดความสะดวกสบายในการสัญจร แต่ยังคงอยู่ในระดับที่พอทนได้	>35-55
E	ความเร็วในการขับขี่เป็นครั้งหนึ่ง หรือหนึ่งในสามของความเร็วสูงสุด ปริมาณจราจรไม่คงตัว และเกิดการหยุดชะงักเป็นระยะสั้นๆ ความหนาแน่นของการจราจรสูงขึ้น ความยาวแถวคอยมีมากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของความล่าช้า	>55-80
F	กระแสการจราจรติดขัด เกิดความล่าช้าบริเวณทางแยกสัญญาณไฟ ความเร็วลดต่ำลงอย่างมาก และเกิดการหยุดชะงักเป็นช่วงระยะเวลาสั้นหรือยาวเนื่องจากการจราจรก่อนที่จะติดขัด	>80

ที่มา : Highway Capacity Manual, 2000.

(2) ทางแยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร จะนิยามโดยใช้ตัวชี้วัด คือ ความล่าช้า (วินาที/คัน) ของการจราจรที่ทางแยกโดยแบ่งระดับการให้บริการดังนี้

ระดับการให้บริการ	นิยาม	ความล่าช้า (วินาที/คัน)
A	ปริมาณจราจรต่ำ รถสามารถวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดที่ไม่ถูกจำกัด ปริมาณความหนาแน่นต่ำ และรถสามารถเคลื่อนตัวได้อย่างอิสระในกระแสจราจร ผู้ขับขี่สามารถคงระดับความเร็วตามที่ต้องการได้โดยไม่เกิดความล่าช้า	0-10
B	ปริมาณจราจรคงตัว ความเร็วถูกจำกัดด้วยสภาพการจราจร การเคลื่อนตัวถูกจำกัดเล็กน้อย ความล่าช้าที่เกิดขึ้นไม่สร้างความลำบากและความเครียดต่อผู้ขับขี่	>10-15
C	ปริมาณการจราจรคงตัว แต่ความสามารถในการเคลื่อนตัวถูกจำกัดมากขึ้นด้วยปริมาณการจราจรที่เพิ่มมากขึ้น ความเร็วในการขับขี่ยังอยู่ในระดับที่น่าพอใจ แต่สภาพบริเวณสัญญาณไฟหรือความยาวของแถวคอยก่อให้เกิดความล่าช้าได้	>15-25
D	ปริมาณการจราจรไม่คงตัว การเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรเพียงเล็กน้อยสามารถก่อให้เกิดความล่าช้าได้มากขึ้น ผู้ขับขี่ส่วนใหญ่ถูกจำกัดในการเคลื่อนตัวจากระดับความเร็วที่ต้องการ ขาดความสะดวกสบายในการสัญจร แต่ยังอยู่ในระดับที่พอทนได้	>25-35
E	ความเร็วในการขับขี่เป็นครั้งหนึ่ง หรือหนึ่งในสามของความเร็วสูงสุด ปริมาณจราจรไม่คงตัว และเกิดการหยุดชะงักเป็นระยะสั้นๆ ความหนาแน่นของการจราจรสูงขึ้น ความยาวแถวคอยมีมากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของความล่าช้า	>35-50
F	กระแสการจราจรติดขัด เกิดความล่าช้าบริเวณทางแยกสัญญาณไฟ ความเร็วลดต่ำลงอย่างมาก และเกิดการหยุดชะงักเป็นช่วงระยะเวลาสั้นหรือยาวเนื่องจากการจราจรก่อนที่จะติดขัด	>50

ที่มา : Highway Capacity Manual, 2000.

(3) ถนนทางหลวง จะนิยามโดยใช้ตัวชี้วัด คือ สัดส่วนของปริมาณจราจร และความจุ ของการเดินทางบนถนนนั้นๆ โดยแบ่งระดับการให้บริการดังนี้

ระดับการให้บริการ	นิยาม	ปริมาณจราจร/ความจุ (V/C)
A	ปริมาณจราจรต่ำ รถสามารถวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดที่ไม่ถูกจำกัด ปริมาณความหนาแน่นต่ำ และรถสามารถเคลื่อนตัวได้อย่างอิสระในกระแสจราจร ผู้ขับขี่สามารถคงระดับความเร็วตามที่ต้องการได้โดยไม่เกิดความล่าช้า	<0.32
B	ปริมาณจราจรคงตัว ความเร็วถูกจำกัดด้วยสภาพการจราจร การเคลื่อนตัวถูกจำกัดเล็กน้อย ความล่าช้าที่เกิดขึ้นไม่สร้างความลำบากและความเครียดต่อผู้ขับขี่	>0.32-0.50
C	ปริมาณการจราจรคงตัว แต่ความสามารถในการเคลื่อนตัวถูกจำกัดมากขึ้นด้วยปริมาณการจราจรที่เพิ่มมากขึ้น ความเร็วในการขับขี่ยังอยู่ในระดับที่น่าพอใจ แต่สภาพบริเวณสัญญาณไฟหรือความยาวของแถวคอยก่อให้เกิดความล่าช้าได้	>0.50-0.72
D	ปริมาณการจราจรไม่คงตัว การเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรเพียงเล็กน้อยสามารถก่อให้เกิดความล่าช้าได้มากขึ้น ผู้ขับขี่ส่วนใหญ่ถูกจำกัดในการเคลื่อนตัวจากระดับความเร็วที่ต้องการ ขาดความสะดวกสบายในการสัญจร แต่ยังอยู่ในระดับที่พอทนได้	>0.72-0.92
E	ความเร็วในการขับขี่เป็นครั้งหนึ่ง หรือหนึ่งในสามของความเร็วสูงสุด ปริมาณจราจรไม่คงตัวและเกิดการหยุดชะงักเป็นระยะสั้นๆ ความหนาแน่นของการจราจรสูงขึ้น ความยาวแถวคอยมีมากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของความล่าช้า	>0.92-1.00
F	กระแสการจราจรติดขัด เกิดความล่าช้าบริเวณทางแยกสัญญาณไฟ ความเร็วลดต่ำลงอย่างมาก และเกิดการหยุดชะงักเป็นช่วงระยะเวลาสั้นหรือยาวนานเนื่องจากการจราจรก่อนที่จะติดขัด	>1.00

ที่มา : Highway Capacity Manual, 2000.

ปริมาณจราจรโครงการในระยะดำเนินการที่เพิ่มขึ้น จะมีผลต่อระดับการให้บริการของทางแยก/ถนน ซึ่งพบว่า ระยะดำเนินโครงการจะทำให้ค่าความล่าช้าบริเวณทางแยกและบนถนนเปลี่ยนแปลงไปบ้าง แต่ไม่ทำให้ระดับการให้บริการของถนนเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพการจราจรกรณีไม่มีโครงการ ดังแสดงผลการวิเคราะห์สภาพการจราจรบนโครงข่ายถนนบริเวณใกล้เคียง ในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น ของปีอนาคต (พ.ศ. 2567) กรณีมีโครงการ สรุปได้ดังนี้

#### 1) ปริมาณจราจรปีอนาคตและในระยะดำเนินการของช่วงวันธรรมดา

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบนทางแยกบริเวณโครงการ (ความล่าช้า) ปีอนาคต (พ.ศ. 2567) ในวันธรรมดา แสดงไว้ในตารางที่ 4.3.6-12 และผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ ปีอนาคต (พ.ศ. 2567) ในวันธรรมดา ในตารางที่ 4.3.6-13 และแสดงปริมาณจราจรปี พ.ศ. 2567 ที่เกิดจากโครงการไปยังโครงข่ายถนนโดยรอบในวันธรรมดา ในรูปที่ 4.3.6-8 และแสดงผลคาดการณ์ปริมาณจราจร ปี พ.ศ. 2567 บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ในวันธรรมดา กรณีมีโครงการ ในรูปที่ 4.3.6-9

##### 1.1 ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า

สภาพจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรัตนสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับการให้บริการ E
- แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับการให้บริการ A
- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ E
- แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก i. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก j. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ เปิดดำเนินการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงจากกรณีไม่มีโครงการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.94%
- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรัตนสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.39%
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.98%
- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 0.91%

- แยก e. ถนนป๊อปปูล่า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับการให้บริการ A ผลกระทบน้อยมาก

- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 2.35%

- แยก g. ถนนป๊อปปูล่า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 7.08%

- แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 1.26%

- แยก i. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

- แยก j. ถนนป๊อปปูล่า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 6.80%

สภาพบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E

- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E

- ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D

- ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E

- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F

- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C

- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ ดำเนินการโครงการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการ และผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงจากกรณีไม่มีโครงการ ดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบ 0.40% ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก

- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบ 0.45% ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก

- ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 0.45%

- ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 4.17% ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 0.53%

- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.81% ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.72%



- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 0.31%
- ถนนเลียบบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 0.53% ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

## 1.2 ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน

สภาพจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรัตนสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ D
- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับการให้บริการ E
- แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับการให้บริการ A
- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ D
- แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก h. ถนนเลียบบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก i. ถนนเลียบบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก j. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ เปิดดำเนินการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงจากกรณีไม่มีโครงการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.86%
- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรัตนสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 1.04%
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 1.84%
- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 1.23%
- แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับการให้บริการ A ผลกระทบ 1.79%
- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ D ผลกระทบ 3.13%
- แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 5.11%
- แยก h. ถนนเลียบบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 0.93%
- แยก i. ถนนเลียบบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก
- แยก j. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 2.26%

สภาพจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E
- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
- ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D
- ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ ดำเนินการโครงการจะส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการ และผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงจากกรณีไม่มีโครงการ ดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบ 0.38% ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 0.68% ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบ 0.44% ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.71% ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 1.18%
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 0.59%
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

### 1.3 ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น

สภาพจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบอร์สตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F

- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับการให้บริการ E
- แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับการให้บริการ A
- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ D
- แยก i. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก j. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ เปิดดำเนินการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงจากกรณีไม่มีโครงการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.94%
  - แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรินสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.82%
  - แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 1.92%
  - แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 3.14%
  - แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับการให้บริการ A ผลกระทบน้อยมาก
  - แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 2.03%
  - แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 6.40%
  - แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ D ผลกระทบ 1.17%
  - แยก i. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก
  - แยก j. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ D ผลกระทบ 2.03%
- สภาพจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการดังนี้
- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E
  - ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
  - ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D

- ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C
- ถนนเลียบบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ ดำเนินการโครงการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการ และผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงจากกรณีไม่มีโครงการ ดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบ 0.81% ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบ 0.84% ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 0.93% ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.83% ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.63%
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 0.27% ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 0.32%
- ถนนเลียบบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 0.53% ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

ตารางที่ 4.3.6-12

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ป้อนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาป้อนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า							
a. แยกถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	2,821	160.4	F	2,824	161.9	F	0.94
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งตะวันตก	703	512.1	F	705	514.7	F	0.51
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	2,118	42.8	E	2,119	43.7	E	2.10
b. แยกถนนติวานนท์-ถนนบอร์นสตรีท *	5,138	155.1	F	5,144	155.7	F	0.39
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	2,560	215.1	F	2,561	215.4	F	0.14
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	786	198.6	F	791	201.8	F	1.61
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,792	49.3	D	1,792	49.3	D	0.00
c. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 *	5,456	101.6	F	5,467	102.6	F	0.98
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	1,865	93.1	F	1,870	94.3	F	1.29
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งใต้	936	100.1	F	940	102.2	F	2.10
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	2,655	108.2	F	2,657	108.5	F	0.28
d. แยกถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) *	2,142	77.0	E	2,151	77.7	E	0.91
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	527	45.3	D	527	45.3	D	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	668	68.0	E	675	69.7	E	2.50
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	163	40.7	D	164	40.9	D	0.49
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	784	113.6	F	785	114.2	F	0.53

ตารางที่ 4.3.6-12 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า							
e. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) **	1,932	5.9	A	1,944	5.9	A	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	822	5.9	A	824	5.9	A	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	311	4.0	A	320	4.0	A	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	465	7.4	A	465	7.4	A	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	334	5.4	A	335	5.4	A	0.00
f. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	4,703	46.9	E	4,715	48.0	E	2.35
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	604	364.4	F	614	370.9	F	1.78
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	4,099	0.1	A	4,101	0.1	A	0.00
g. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอย S18 **	948	22.6	C	972	24.2	C	7.08
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งเหนือ	534	15.0	B	537	15.6	C	4.00
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันตก	152	28.2	D	153	29.7	D	5.32
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งใต้	135	14.5	B	136	14.8	B	2.07
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	127	55.9	F	146	58.8	F	5.19

ตารางที่ 4.3.6-12 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า							
h. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 **	1,343	23.9	C	1,346	24.2	C	1.26
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	592	26.2	D	593	26.6	D	1.53
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	387	14.5	B	387	14.6	B	0.69
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	364	30.2	D	366	30.4	D	0.66
i. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท **	1,180	20.3	C	1,182	20.3	C	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	490	19.4	C	490	19.5	C	0.52
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	497	17.7	C	497	17.7	C	0.00
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันออก	193	29.0	D	195	29.1	D	0.34
j. แยกถนนป้อมปูลา-ซอย 5 บาท **	1,062	20.6	C	1,171	22.0	C	6.80
- ถนนป้อมปูลา ทิศมุ่งเหนือ	590	16.2	C	599	17.0	C	4.94
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันตก	142	56.0	F	140	63.3	F	13.04
- ถนนป้อมปูลา ทิศมุ่งใต้	322	12.9	B	424	15.0	B	16.28
- ซอยส่วนบุคคล ทิศมุ่งตะวันออก	8	31.5	D	8	33.0	D	4.76

ตารางที่ 4.3.6-12 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน							
a. แยกถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	2,762	152.0	F	2,769	153.3	F	0.86
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งตะวันตก	724	499.6	F	726	502.2	F	0.52
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	2,038	32.9	D	2,043	33.8	D	2.74
b. แยกถนนติวานนท์-ถนนบอร์นสตรีท *	4,779	124.5	F	4,789	125.8	F	1.04
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	2,355	170.0	F	2,360	171.3	F	0.76
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	721	158.5	F	726	161.8	F	2.08
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,703	46.7	D	1,703	46.7	D	0.00
c. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 *	4,822	54.3	D	4,843	55.3	E	1.84
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	1,682	42.5	D	1,692	42.7	D	0.47
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งใต้	856	46.0	D	860	48.5	D	5.43
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	2,284	66.1	E	2,291	67.1	E	1.51
d. แยกถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) *	1,821	65.1	E	1,839	65.9	E	1.23
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	434	43.2	D	434	43.2	D	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	561	55.0	D	569	55.6	E	1.09
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	148	39.6	D	153	39.8	D	0.51
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	678	93.1	F	683	95.0	F	2.04



ตารางที่ 4.3.6-12 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน							
e. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) **	1,829	5.6	A	1,851	5.7	A	1.79
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	772	5.5	A	781	5.5	A	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	293	3.7	A	302	3.7	A	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	455	7.1	A	455	7.2	A	1.41
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	309	5.7	A	313	5.8	A	1.75
f. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	4,266	31.9	D	4,280	32.9	D	3.13
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	523	259.8	F	528	266.3	F	2.50
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	3,743	0.1	A	3,752	0.1	A	0.00
g. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอย S18 **	731	17.6	C	777	18.5	C	5.11
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งเหนือ	367	12.3	B	385	12.7	B	3.25
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันตก	112	22.1	C	119	22.4	C	1.36
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งใต้	145	14.7	B	146	15.0	B	2.04
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	107	35.2	E	127	36.4	E	3.41

ตารางที่ 4.3.6-12 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน							
h. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 **	1,281	21.6	C	1,284	21.8	C	0.93
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	565	22.6	C	566	22.9	C	1.33
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	372	14.3	B	372	14.3	B	0.00
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	344	27.9	D	346	28.0	D	0.36
i. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท **	1,058	18.9	C	1,062	18.9	C	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	461	18.6	C	461	18.7	C	0.54
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	435	16.7	C	437	16.7	C	0.00
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันออก	162	25.6	D	164	25.7	D	0.39
j. แยกถนนป้อมปูลา-ซอย 5 บาท **	1,012	22.1	C	1,034	22.6	C	2.26
- ถนนป้อมปูลา ทิศมุ่งเหนือ	493	14.4	B	503	14.5	B	0.69
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันตก	136	72.1	F	138	75.0	F	4.02
- ถนนป้อมปูลา ทิศมุ่งใต้	376	14.1	B	386	14.2	B	0.71
- ซอยส่วนบุคคล ทิศมุ่งตะวันออก	7	32.2	D	7	32.7	D	1.55

ตารางที่ 4.3.6-12 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น							
a. แยกถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	2,940	159.3	F	2,947	160.8	F	0.94
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งตะวันตก	732	523.1	F	734	525.7	F	0.50
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	2,208	41.1	E	2,213	42.2	E	2.68
b. แยกถนนติวานนท์-ถนนบอร์นสตรีท *	5,339	169.9	F	5,350	171.3	F	0.82
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	2,664	238.7	F	2,670	240.4	F	0.71
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	799	207.5	F	804	210.7	F	1.54
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,876	55.5	E	1,876	55.5	E	0.00
c. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 *	5,304	88.4	F	5,324	90.1	F	1.92
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	1,851	86.4	F	1,861	88.9	F	2.89
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งใต้	864	62.9	E	867	64.4	E	2.38
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	2,589	98.4	F	2,596	99.5	F	1.12
d. แยกถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) *	2,139	79.6	E	2,157	82.1	F	3.14
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	516	44.0	D	516	44.0	D	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	644	62.0	E	651	63.2	E	1.94
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	177	42.5	D	182	43.5	D	2.35
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	802	124.8	F	808	128.3	F	2.80

ตารางที่ 4.3.6-12 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น							
e. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) **	2,079	6.3	A	2,100	6.3	A	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	842	6.1	A	851	6.1	A	0.00
- ถนนบอนสตริท ทิศมุ่งตะวันตก	319	4.9	A	327	4.9	A	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	597	7.5	A	597	7.6	A	1.33
- ถนนบอนสตริท ทิศมุ่งตะวันออก	321	5.9	A	325	6.0	A	1.69
f. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	4,845	59.1	F	4,859	60.3	F	2.03
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	658	434.9	F	663	441.4	F	1.49
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	4,187	0.1	A	4,196	0.1	A	0.00
g. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอย S18 **	937	20.3	C	970	21.6	C	6.40
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งเหนือ	504	14.4	B	517	15.1	C	4.86
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันตก	155	25.0	C	157	25.7	D	2.80
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งใต้	146	14.4	B	147	14.7	B	2.08
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	132	43.7	E	149	46.7	E	6.86

ตารางที่ 4.3.6-12 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจรเข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจรเข้า แยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น							
h. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 **	1,384	25.7	D	1,388	26.0	D	1.17
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	618	29.4	D	620	30.0	D	2.04
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	386	14.6	B	386	14.6	B	0.00
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	380	30.9	D	382	31.1	D	0.65
i. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท **	1,187	21.5	C	1,189	21.5	C	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	503	21.8	C	503	21.9	C	0.46
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	482	17.9	C	483	17.9	C	0.00
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันออก	202	29.7	D	203	29.8	D	0.34
j. แยกถนนป้อมปูลา-ซอย 5 บาท **	1,137	24.6	C	1,157	25.1	D	2.03
- ถนนป้อมปูลา ทิศมุ่งเหนือ	574	16.3	C	582	16.5	C	1.23
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันตก	146	85.6	F	147	88.3	F	3.15
- ถนนป้อมปูลา ทิศมุ่งใต้	410	14.4	B	421	14.6	B	1.39
- ซอยส่วนบุคคล ทิศมุ่งตะวันออก	7	30.7	D	7	30.8	D	0.33

หมายเหตุ \* แยกที่มีสัญญาณไฟจราจร

\*\* แยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร

ตารางที่ 4.3.6-13

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	ปีอนาคต พ.ศ. 2567				ผลกระทบ ระยะดำเนินการ (%)
	ไม่มีโครงการ		มีโครงการ		
	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า					
ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a-แยก b)					
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	25.0	D	24.9	D	0.40
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	18.4	E	18.4	E	0.00
ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	22.4	D	22.3	D	0.45
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	21.0	E	21.0	E	0.00
ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e-แยก g.)					
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันตก	23.3	D	23.3	D	0.00
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันออก	22.1	D	22.0	E	0.45
ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก d.-แยก j.)					
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันตก	21.6	E	20.7	E	4.17
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันออก	18.7	E	18.6	E	0.53
ถนนบอร์นสตรีท (ช่วงแยก b-แยก c)					
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งเหนือ	12.3	F	12.2	F	0.81
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งใต้	13.8	F	13.7	F	0.72
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	36.5	C	36.5	C	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	32.2	C	32.1	C	0.31

ตารางที่ 4.3.6-13 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	ปีอนาคต พ.ศ. 2567				ผลกระทบ ระยะดำเนินการ (%)
	ไม่มีโครงการ		มีโครงการ		
	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า					
ถนนเลียบคลองประปา					
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	19.0	E	18.9	E	0.53
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	33.4	C	33.4	C	0.00
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน					
ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a-แยก b)					
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	26.2	D	26.1	D	0.38
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	18.6	E	18.6	E	0.00
ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	29.4	C	29.2	C	0.68
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	21.0	E	21.0	E	0.00
ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e-แยก g.)					
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันตก	23.3	D	23.3	D	0.00
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันออก	22.4	D	22.4	D	0.00
ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก d.-แยก j.)					
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันตก	22.5	D	22.4	D	0.44
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันออก	18.7	E	18.7	E	0.00

ตารางที่ 4.3.6-13 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันธรรมดา

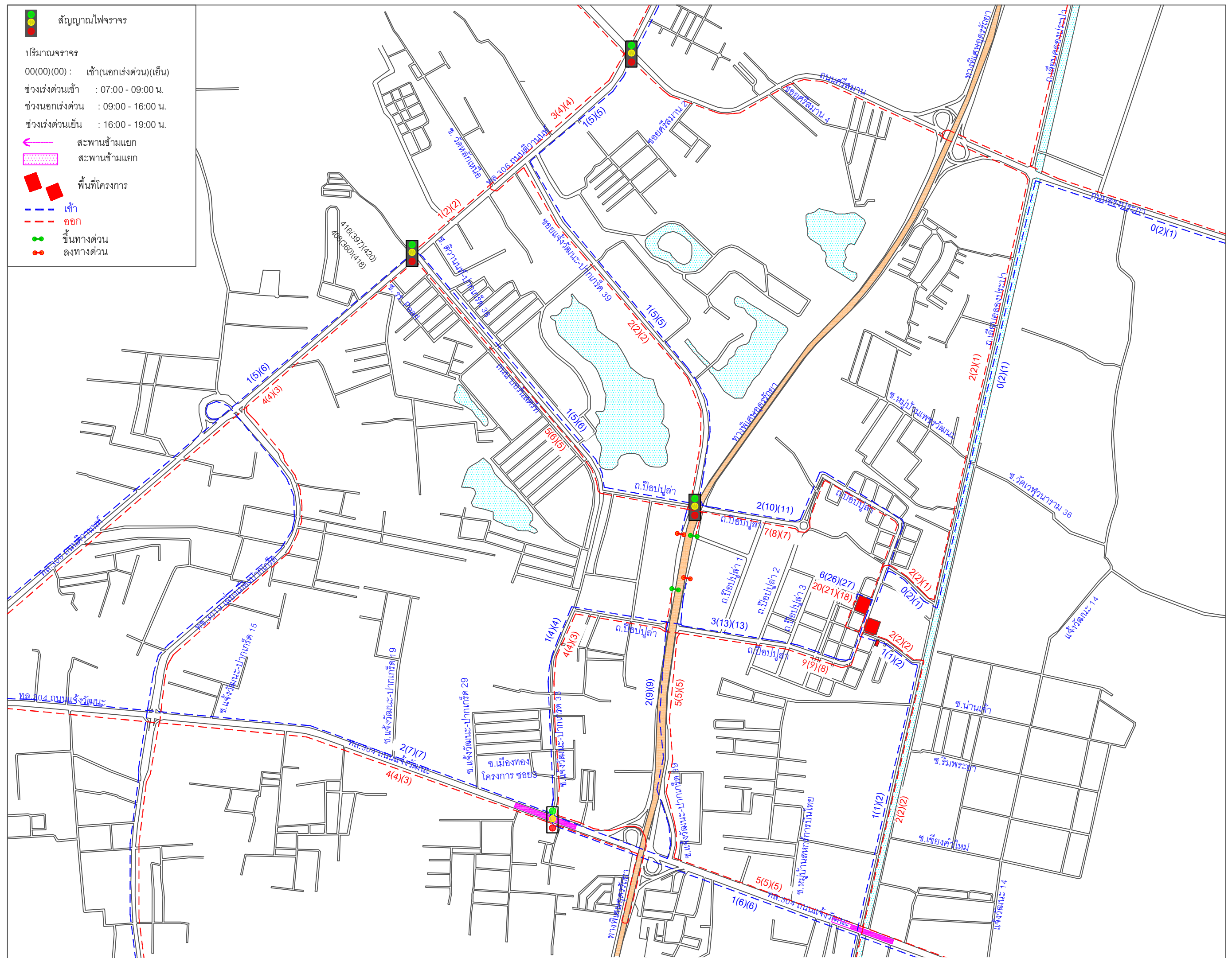
บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	ปีอนาคต พ.ศ. 2567				ผลกระทบ ระยะดำเนินการ (%)
	ไม่มีโครงการ		มีโครงการ		
	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน					
ถนนบอร์นสตรีท (ช่วงแยก b-แยก c)					
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งเหนือ	14.1	F	14.0	F	0.71
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งใต้	17.0	F	16.8	F	1.18
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	36.6	C	36.6	C	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	34.0	C	33.8	C	0.59
ถนนเลียบคลองประปา					
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	19.3	E	19.3	E	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	33.7	C	33.7	C	0.00
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น					
ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a-แยก b)					
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	24.8	D	24.6	D	0.81
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	17.8	E	17.8	E	0.00
ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	23.7	D	23.5	D	0.84
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	21.0	E	21.0	E	0.00



ตารางที่ 4.3.6-13 (ต่อ)

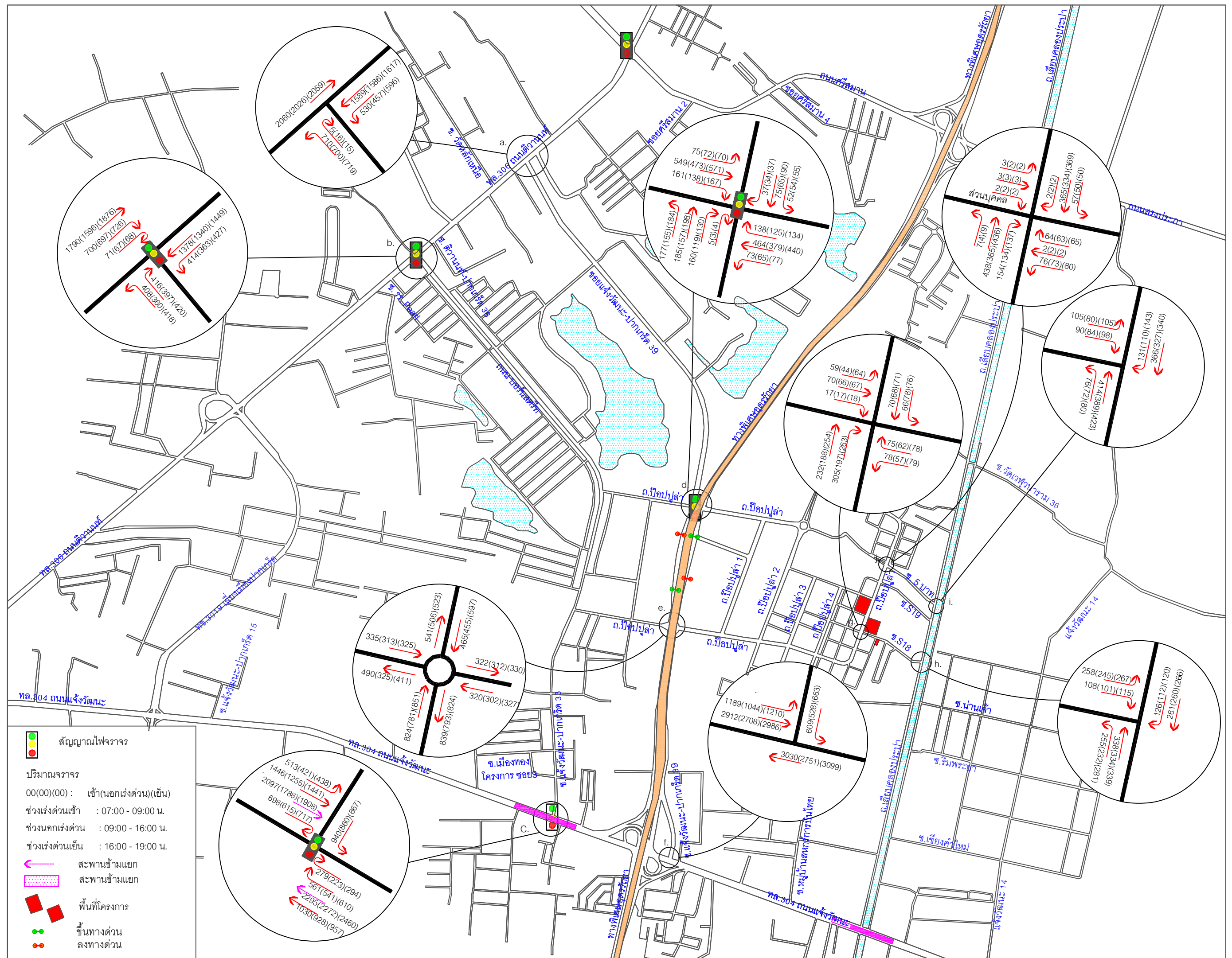
ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันธรรมดา

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	ปีอนาคต พ.ศ. 2567				ผลกระทบ ระยะดำเนินการ (%)
	ไม่มีโครงการ		มีโครงการ		
	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น					
ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก e.-แยก g.)					
- ถนนป๊อปปูล่า ทิศมุ่งตะวันตก	23.2	D	23.2	D	0.00
- ถนนป๊อปปูล่า ทิศมุ่งตะวันออก	22.1	D	22.1	D	0.00
ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.)					
- ถนนป๊อปปูล่า ทิศมุ่งตะวันตก	21.6	E	21.4	E	0.93
- ถนนป๊อปปูล่า ทิศมุ่งตะวันออก	18.7	E	18.7	E	0.00
ถนนบอร์นสตรีท (ช่วงแยก b-แยก c)					
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งเหนือ	12.0	F	11.9	F	0.83
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งใต้	15.8	F	15.7	F	0.63
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	36.5	C	36.4	C	0.27
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	31.3	C	31.2	C	0.32
ถนนเลียบคลองประปา					
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	18.7	E	18.6	E	0.53
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	33.4	C	33.4	C	0.00



รูปที่ 4.3.6-8 แสดงผลปริมาณจราจรปี พ.ศ. 2567 ที่เกิดจากโครงการไปยังโครงข่ายถนนบริเวณโครงการ ในวันธรรมดา กรณีมีโครงการ





รูปที่ 4.3.6-9 แสดงผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรปี พ.ศ. 2567 บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ในวันธรรมดา กรณีมีโครงการ

## 2) ปริมาณจราจรป้อนาคตและในระยะดำเนินการของช่วงวันหยุด

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบนทางแยกบริเวณโครงการ (ความล่าช้า) ป้อนาคต (พ.ศ. 2567) ในวันหยุด แสดงไว้ในตารางที่ 4.3.6-14 และผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ ป้อนาคต (พ.ศ. 2567) ในวันหยุด ในตารางที่ 4.3.6-15 และแสดงปริมาณจราจรปี พ.ศ. 2567 ที่เกิดจากโครงการไปยังโครงข่ายถนนโดยรอบในวันหยุด ในรูปที่ 4.3.6-10 และแสดงผลคาดการณ์ปริมาณจราจร ปี พ.ศ. 2567 บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ในวันหยุด กรณีมีโครงการ ในรูปที่ 4.3.6-11

### 2.1 ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า

สภาพจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรัตนสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ E
- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับ

การให้บริการ E

- แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับ

การให้บริการ A

- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก i. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ B
- แยก j. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ เปิดดำเนินการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงจากกรณีไม่มีโครงการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F

ผลกระทบน้อยมาก

- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรัตนสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.44%
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ E

ผลกระทบ 1.15%

- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับ

การให้บริการ E ผลกระทบ 0.39%

- แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับ

การให้บริการ A ผลกระทบน้อยมาก

- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ C

ผลกระทบ 4.79%

- แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 5.08%

- แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 0.97%

- แยก i. ถนนเลียบบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ B ผลกระทบน้อยมาก
- แยก j. ถนนป้อมปูล่า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 1.05%

สภาพบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E
- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
- ถนนป้อมปูล่า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D
- ถนนป้อมปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C
- ถนนเลียบบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ ดำเนินการโครงการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการ และผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงจากกรณีไม่มีโครงการ ดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 0.34% ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบ 0.80% ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนป้อมปูล่า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนป้อมปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 0.46% ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 1.43% ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.60%
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 0.27% ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนเลียบบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 0.51% ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

## 1.2 ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน

สภาพจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนร์นสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ D
- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับ

การให้บริการ E

- แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับ

การให้บริการ A

- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ B
- แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก i. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ B
- แยก j. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ เปิดดำเนินการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงจากกรณีไม่มีโครงการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F

ผลกระทบ 0.80%

- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนร์นสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.96%
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ D

ผลกระทบ 0.41%

- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับ

การให้บริการ E ผลกระทบ 1.02%

- แยก e. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับ

การให้บริการ A ผลกระทบ 1.89%

- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ C

ผลกระทบ 4.32%

- แยก g. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 5.33%
- แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 1.06%
- แยก i. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ B ผลกระทบน้อยมาก
- แยก j. ถนนปิ่นเกล้า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 1.16%

สภาพจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งใต้

มีระดับการให้บริการ E

- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ C  
ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
- ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D  
ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D
- ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D  
ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
- ถนนบอร์สถิต (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ทิศมุ่งใต้  
มีระดับการให้บริการ E
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C  
ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งใต้ มีระดับ  
การให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ ดำเนินการโครงการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบนช่วงถนน  
มีค่าระดับการให้บริการ และผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงจากกรณีไม่มีโครงการ ดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก  
ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบ  
0.30% ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบ  
น้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบ  
น้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก
- ถนนบอร์สถิต (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 1.25%  
ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 1.10%
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C  
ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 0.62%
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมากทิศมุ่งใต้  
มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

### 1.3 ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น

สภาพจราจรบริเวณทางแยก มีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อน้ำร้อนสถิต มีค่าระดับการให้บริการ F
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ E
- แยก d. ถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับ  
การให้บริการ E

- แยก e. ถนนป๊อปปูล่า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับการให้บริการ A

- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ D
- แยก g. ถนนป๊อปปูล่า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C
- แยก i. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ B
- แยก j. ถนนป๊อปปูล่า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ เปิดดำเนินการจะส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบริเวณทางแยกมีค่าระดับ (ความล่าช้า) การให้บริการและผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงจากกรณีไม่มีโครงการ ดังนี้

- แยก a. ถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.78%
- แยก b. ถนนติวานนท์-ถนนบ่อนรัตนสตรีท มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.75%
- แยก c. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 มีค่าระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 3.40%
- แยก d. ถนนป๊อปปูล่า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) มีค่าระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 3.03%
- แยก e. ถนนป๊อปปูล่า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) มีค่าระดับการให้บริการ A ผลกระทบ 1.79%
- แยก f. ถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 มีค่าระดับการให้บริการ D ผลกระทบ 2.34%
- แยก g. ถนนป๊อปปูล่า-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 5.50%
- แยก h. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 1.33%
- แยก i. ถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ B ผลกระทบ น้อยมาก

- แยก j. ถนนป๊อปปูล่า-ซอย 5 บาท มีค่าระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 1.10%

สภาพจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E
- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E
- ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D
- ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E



- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F

- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C

- ถนนเลียบบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C

เมื่อโครงการฯ ดำเนินการโครงการจะส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรบนช่วงถนน มีค่าระดับการให้บริการ และผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงจากกรณีไม่มีโครงการ ดังนี้

- ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a.-แยก b.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 0.34% ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก

- ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c.-แยก f.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 2.89% ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก

- ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก e.-แยก g.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบ 0.47% ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบน้อยมาก

- ถนนป๊อปปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.) ทิศมุ่งตะวันตก มีระดับการให้บริการ D ผลกระทบ น้อยมาก ทิศมุ่งตะวันออก มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก

- ถนนบอร์สตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 0.71% ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ F ผลกระทบ 1.20%

- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f.) ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบ 0.35%

- ถนนเลียบบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ มีระดับการให้บริการ E ผลกระทบน้อยมาก ทิศมุ่งใต้ มีระดับการให้บริการ C ผลกระทบน้อยมาก

ตารางที่ 4.3.6-14

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะ ดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า							
a. แยกถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	2,590	118.3	F	2,593	118.3	F	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งตะวันตก	647	423.1	F	649	423.1	F	0.00
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,943	18.3	C	1,944	18.3	C	0.00
b. แยกถนนติวานนท์-ถนนบอร์นสตรีท *	4,996	136.7	F	5,002	137.3	F	0.44
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	2,461	192.9	F	2,462	193.2	F	0.16
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	757	161.5	F	762	164.2	F	1.67
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,778	48.4	D	1,778	48.4	D	0.00
c. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 *	5,094	78.6	E	5,104	79.5	E	1.15
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	1,856	80.0	E	1,861	81.1	F	1.37
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งใต้	833	48.1	D	837	50.0	D	3.95
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	2,405	88.1	F	2,406	88.4	F	0.34
d. แยกถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) *	2,088	76.1	E	2,097	76.4	E	0.39
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	482	43.5	D	482	43.9	D	0.92
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	630	60.8	E	637	61.9	E	1.81
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	189	42.0	D	190	42.2	D	0.48
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	787	116.5	F	788	116.8	F	0.26

ตารางที่ 4.3.6-14 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะ ดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า							
e. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) **	1,783	5.6	A	1,794	5.6	A	0.00
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	692	5.8	A	693	5.9	A	1.72
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งตะวันตก	307	3.8	A	316	3.9	A	2.63
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	472	7.1	A	472	7.1	A	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	312	4.7	A	313	4.7	A	0.00
f. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	4,260	16.7	C	4,266	17.5	C	4.79
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	445	159.2	F	450	165.6	F	4.02
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	3,815	0.1	A	3,816	0.1	A	0.00
g. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอย S18 **	850	19.7	C	872	20.7	C	5.08
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งเหนือ	470	13.6	B	472	14.0	B	2.94
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันตก	130	23.9	C	130	24.4	C	2.09
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งใต้	134	13.8	B	135	14.1	B	2.17
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	116	46.3	E	135	47.2	E	1.94

ตารางที่ 4.3.6-14 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะ ดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า							
h. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 **	1,247	20.6	C	1,250	20.8	C	0.97
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	543	21.4	C	544	21.7	C	1.40
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	363	14.1	B	363	14.1	B	0.00
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	341	26.3	D	343	26.4	D	0.38
i. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท **	745	13.9	B	747	13.9	B	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	340	12.4	B	340	12.5	B	0.81
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	312	13.5	B	312	13.5	B	0.00
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันออก	93	20.7	C	95	20.7	C	0.00
j. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอย 5 บาท **	722	19.0	C	732	19.2	C	1.05
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งเหนือ	366	12.3	B	374	12.4	B	0.81
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันตก	128	48.7	E	128	50.1	F	2.87
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งใต้	222	12.5	B	224	12.5	B	0.00
- ซอยส่วนบุคคล ทิศมุ่งตะวันออก	6	31.2	D	6	31.6	D	1.28

ตารางที่ 4.3.6-14 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะ ดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน							
a. แยกถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	2,546	113.0	F	2,552	113.9	F	0.80
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งตะวันตก	630	407.9	F	632	410.5	F	0.64
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,916	16.7	C	1,920	16.9	C	1.20
b. แยกถนนติวานนท์-ถนนบอร์นสตรีท *	4,491	94.0	F	4,499	94.9	F	0.96
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	2,131	120.7	F	2,135	121.7	F	0.83
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	697	126.7	F	701	128.8	F	1.66
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,663	46.1	D	1,663	46.1	D	0.00
c. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 *	4,650	48.3	D	4,669	48.5	D	0.41
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	1,676	40.6	D	1,686	40.8	D	0.49
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งใต้	930	57.1	E	934	58.3	E	2.10
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	2,044	50.6	D	2,049	50.8	D	0.40
d. แยกถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) *	1,870	68.3	E	1,884	69.0	E	1.02
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	453	44.3	D	453	44.3	D	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	548	53.5	D	554	53.8	D	0.56
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	171	40.2	D	175	40.6	D	1.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	698	102.5	F	702	104.3	F	1.76

ตารางที่ 4.3.6-14 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะ ดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน							
e. แยกถนนป้อมปูลา-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) **	1,617	5.3	A	1,636	5.4	A	1.89
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	599	5.5	A	606	5.6	A	1.82
- ถนนป้อมปูลา ทิศมุ่งตะวันตก	263	3.5	A	271	3.6	A	2.86
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	450	6.9	A	450	7.0	A	1.45
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	305	4.2	A	309	4.2	A	0.00
f. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	4,055	16.2	C	4,066	16.9	C	4.32
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	437	150.1	F	441	155.1	F	3.33
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	3,618	0.1	A	3,625	0.1	A	0.00
g. แยกถนนป้อมปูลา-ซอย S18 **	601	15.0	B	633	15.8	C	5.33
- ถนนป้อมปูลา ทิศมุ่งเหนือ	327	11.1	B	338	11.5	B	3.60
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันตก	89	21.4	C	91	22.0	C	2.80
- ถนนป้อมปูลา ทิศมุ่งใต้	125	12.6	B	126	12.9	B	2.38
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	60	31.7	D	78	32.0	D	0.95

ตารางที่ 4.3.6-14 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะ ดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน							
h. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 **	1,180	18.9	C	1,183	19.1	C	1.06
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	535	19.6	C	536	19.9	C	1.53
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	348	13.7	B	348	13.8	B	0.73
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	297	23.7	C	299	23.8	C	0.42
i. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท **	650	13.4	B	654	13.4	B	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	298	11.8	B	298	11.9	B	0.85
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	283	13.3	B	285	13.3	B	0.00
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันออก	69	20.4	C	71	20.5	C	0.49
j. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอย 5 บาท **	654	17.3	C	672	17.5	C	1.16
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งเหนือ	310	12.0	B	318	12.0	B	0.00
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันตก	110	41.3	E	112	42.6	E	3.15
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งใต้	228	12.6	B	236	12.6	B	0.00
- ซอยส่วนบุคคล ทิศมุ่งตะวันออก	6	35.5	E	6	36.4	E	2.54

ตารางที่ 4.3.6-14 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะ ดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น							
a. แยกถนนติวานนท์-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	2,588	114.7	F	2,595	115.6	F	0.78
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งตะวันตก	639	414.1	F	641	416.6	F	0.60
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,949	17.8	C	1,954	18.0	C	1.12
b. แยกถนนติวานนท์-ถนนบอร์นสตรีท *	5,144	146.9	F	5,153	148.0	F	0.75
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	2,537	211.0	F	2,542	212.3	F	0.62
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	755	161.0	F	759	163.2	F	1.37
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	1,852	53.4	D	1,852	53.4	D	0.00
c. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 33 *	4,928	58.8	E	4,945	60.8	E	3.40
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	1,782	49.8	D	1,791	53.4	D	7.23
- ถนนบอร์สตรีท ทิศมุ่งใต้	863	50.6	D	866	52.6	D	3.95
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	2,283	69.0	E	2,288	69.8	E	1.16
d. แยกถนนปิ่นเกล้า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (ทะเลสาบเมืองทอง) *	2,120	62.7	E	2,136	64.6	E	3.03
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	543	32.5	C	543	32.5	C	0.00
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันตก	647	63.9	E	653	65.1	E	1.88
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	193	42.1	D	198	43.1	D	2.38
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	737	89.2	F	742	91.7	F	2.80



ตารางที่ 4.3.6-14 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะ ดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น							
e. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 (วงเวียนใต้ทางด่วน) **	1,785	5.6	A	1,804	5.7	A	1.79
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	680	5.9	A	687	6.0	A	1.69
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งตะวันตก	317	3.8	A	324	3.9	A	2.63
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	480	7.1	A	480	7.2	A	1.41
- ถนนบอนสตรีท ทิศมุ่งตะวันออก	308	4.7	A	313	4.7	A	0.00
f. แยกถนนแจ้งวัฒนะ-ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 **	4,590	34.2	D	4,601	35.0	D	2.34
- ซอยแจ้งวัฒนะ/ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	545	287.6	F	549	292.8	F	1.81
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	4,045	0.1	A	4,052	0.1	A	0.00
g. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอย S18 **	795	20.0	C	824	21.1	C	5.50
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งเหนือ	443	13.7	B	455	14.2	B	3.65
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันตก	131	24.1	C	132	24.8	C	2.90
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งใต้	113	13.8	B	114	14.0	B	1.45
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	108	47.5	E	123	49.2	E	3.58

ตารางที่ 4.3.6-14 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยก (ความล่าช้า) ปีนาคต (พ.ศ. 2567) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	กรณีศึกษาปีอนาคต พ.ศ. 2567						ผลกระทบ ระยะ ดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ			มีโครงการ			
	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	ปริมาณจราจร เข้าแยก (pcu/hr)	ความล่าช้า (วินาที/คัน)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น							
h. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย S18 **	1,298	22.6	C	1,302	22.9	C	1.33
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	567	24.8	C	569	25.3	D	2.02
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	360	14.3	B	360	14.3	B	0.00
- ซอย S18 ทิศมุ่งตะวันออก	371	27.4	D	373	27.5	D	0.36
i. แยกถนนเลียบคลองประปา-ซอย 5 บาท **	702	13.8	B	704	13.8	B	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	311	12.1	B	311	12.1	B	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	313	13.7	B	314	13.7	B	0.00
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันออก	78	20.7	C	79	20.7	C	0.00
j. แยกถนนป้อมปูล่า-ซอย 5 บาท **	693	18.2	C	711	18.4	C	1.10
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งเหนือ	337	12.1	B	344	12.2	B	0.83
- ซอย 5 บาท ทิศมุ่งตะวันตก	130	43.3	E	131	44.8	E	3.46
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งใต้	220	12.5	B	230	12.5	B	0.00
- ซอยส่วนบุคคล ทิศมุ่งตะวันออก	6	29.1	D	6	29.1	D	0.00

หมายเหตุ : \* แยกที่มีสัญญาณไฟจราจร

\*\* แยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร

ตารางที่ 4.3.6-15

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	ปีอนาคต พ.ศ. 2567				ผลกระทบระยะ ดำเนินการโครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ		มีโครงการ		
	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า					
ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a-แยก b)					
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	29.4	C	29.3	C	0.34
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	18.4	E	18.4	E	0.00
ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	25.0	D	24.8	D	0.80
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	21.0	E	21.0	E	0.00
ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e.-แยก g.)					
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันตก	23.3	D	23.3	D	0.00
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันออก	22.2	D	22.2	D	0.00
ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก d.-แยก j.)					
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันตก	21.7	E	21.6	E	0.46
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันออก	18.9	E	18.9	E	0.00
ถนนบอร์นสตรีท (ช่วงแยก b-แยก c)					
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งเหนือ	14.0	F	13.8	F	1.43
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งใต้	16.8	F	16.7	F	0.60
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	36.6	C	36.5	C	0.27
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	31.9	C	31.9	C	0.00

ตารางที่ 4.3.6-15 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	ปีอนาคต พ.ศ. 2567				ผลกระทบระยะ ดำเนินการโครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ		มีโครงการ		
	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า					
ถนนเลียบคลองประปา					
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	19.5	E	19.4	E	0.51
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	34.6	C	34.6	C	0.00
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน					
ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a-แยก b)					
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	29.7	C	29.7	C	0.00
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	18.7	E	18.7	E	0.00
ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	33.7	C	33.6	C	0.30
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	21.0	E	21.0	E	0.00
ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก e-แยก g.)					
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันตก	22.7	D	22.6	D	0.44
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันออก	22.6	D	22.5	D	0.44
ถนนปิ่นเกล้า (ช่วงแยก d-แยก j.)					
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันตก	23.4	D	23.4	D	0.00
- ถนนปิ่นเกล้า ทิศมุ่งตะวันออก	18.9	E	18.9	E	0.00

ตารางที่ 4.3.6-15 (ต่อ)

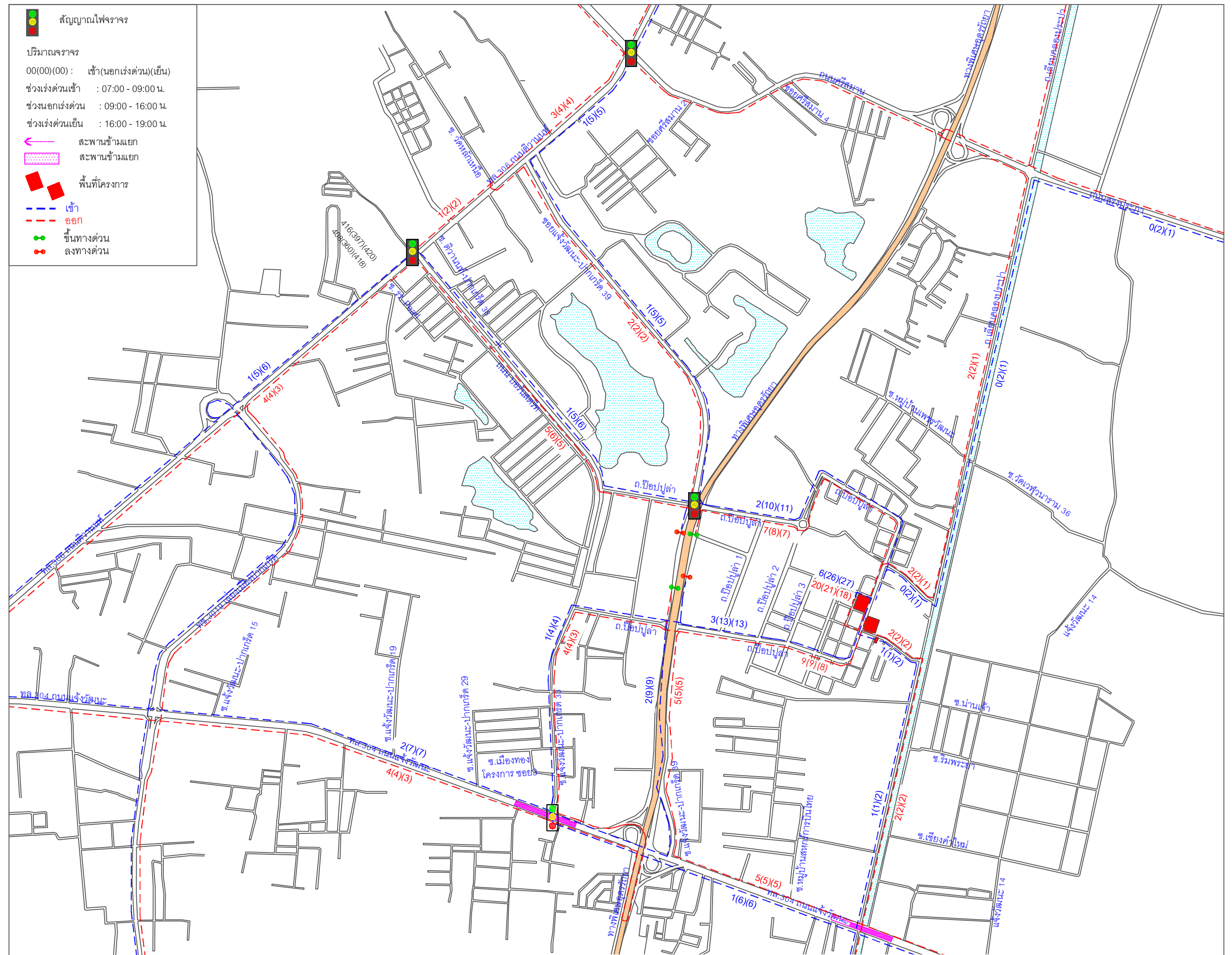
ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	ปีอนาคต พ.ศ. 2567				ผลกระทบระยะ ดำเนินการโครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ		มีโครงการ		
	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	
ช่วงนอกเวลาเร่งด่วน					
ถนนบอร์นสตรีท (ช่วงแยก b-แยก c)					
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งเหนือ	16.0	F	15.8	F	1.25
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งใต้	18.2	E	18.0	E	1.10
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	36.6	C	36.6	C	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	32.2	C	32.0	C	0.62
ถนนเลียบคลองประปา					
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	19.6	E	19.6	E	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	34.7	C	34.7	C	0.00
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น					
ถนนติวานนท์ (ช่วงแยก a-แยก b)					
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งเหนือ	29.5	C	29.4	C	0.34
- ถนนติวานนท์ ทิศมุ่งใต้	18.0	E	18.0	E	0.00
ถนนแจ้งวัฒนะ (ช่วงแยก c-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันตก	31.1	C	30.2	C	2.89
- ถนนแจ้งวัฒนะ ทิศมุ่งตะวันออก	21.0	E	21.0	E	0.00

ตารางที่ 4.3.6-15 (ต่อ)

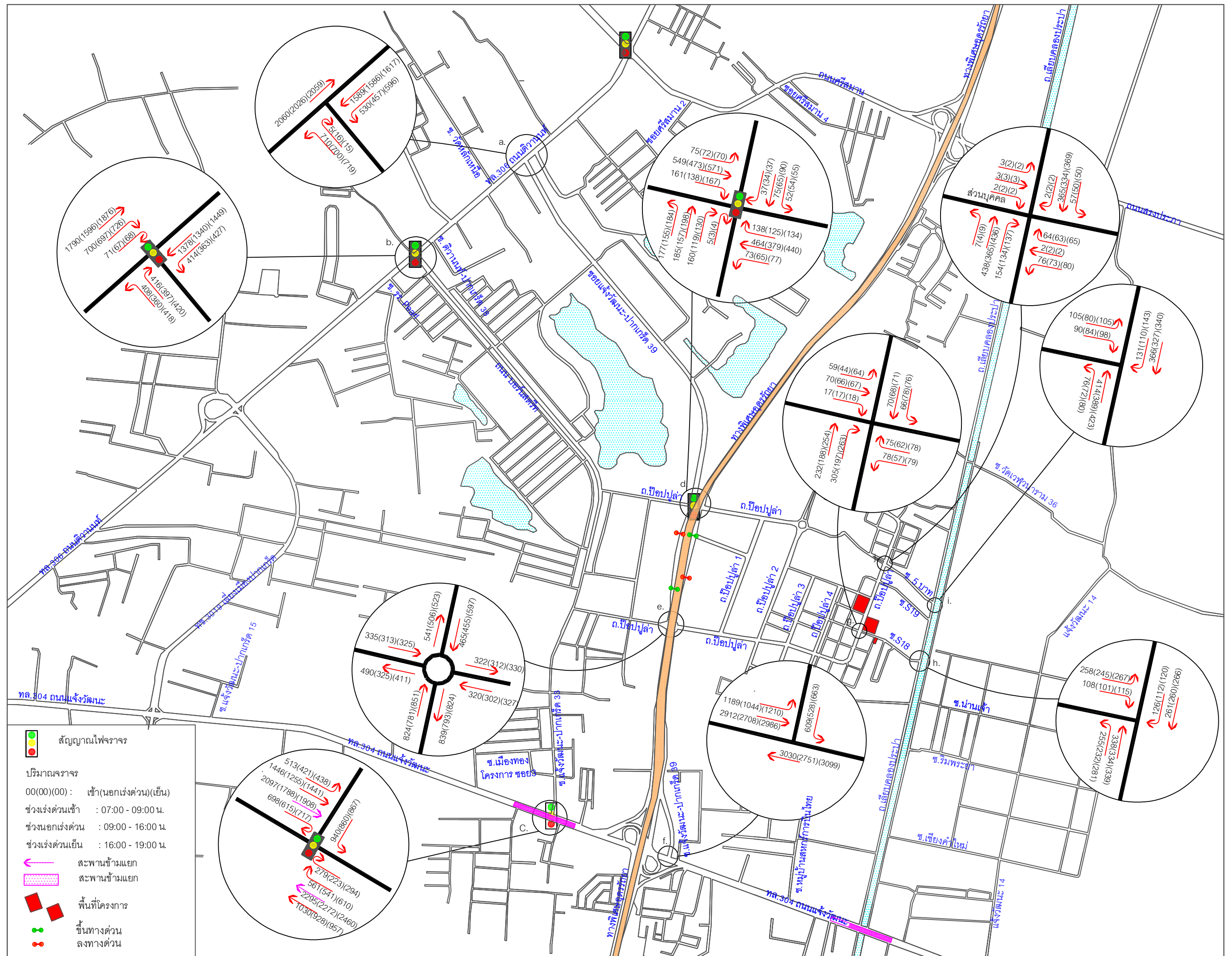
ผลการวิเคราะห์สภาพจราจร (ความเร็ว) ของถนนบริเวณโครงการ (ถนนในเมือง) ในระยะดำเนินการ ช่วงวันหยุด

บริเวณวิเคราะห์ผลกระทบ	ปีอนาคต พ.ศ. 2567				ผลกระทบ ระยะดำเนินการ โครงการ (%)
	ไม่มีโครงการ		มีโครงการ		
	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	ความเร็ว (กม/ชม.)	LOS	
ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น					
ถนนป้อมปูล่า (ช่วงแยก e.-แยก g.)					
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งตะวันตก	21.3	E	21.2	E	0.47
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งตะวันออก	22.2	D	22.2	D	0.00
ถนนป้อมปูล่า (ช่วงแยก d.-แยก j.)					
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งตะวันตก	23.3	D	23.3	D	0.00
- ถนนป้อมปูล่า ทิศมุ่งตะวันออก	18.9	E	18.9	E	0.00
ถนนบอร์นสตรีท (ช่วงแยก b.-แยก c)					
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งเหนือ	14.0	F	13.9	F	0.71
- ถนนบอร์นสตรีท ทิศมุ่งใต้	16.7	F	16.5	F	1.20
ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 (ช่วงแยก e.-แยก f)					
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งเหนือ	36.5	C	36.5	C	0.00
- ถนนแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 39 ทิศมุ่งใต้	28.4	C	28.3	C	0.35
ถนนเลียบคลองประปา					
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งเหนือ	19.1	E	19.1	E	0.00
- ถนนเลียบคลองประปา ทิศมุ่งใต้	34.6	C	34.6	C	0.00



รูปที่ 4.3.6-10 แสดงผลปริมาณจราจรปี พ.ศ. 2567 ที่เกิดจากโครงการไปยังโครงข่ายถนนบริเวณโครงการ ในวันหยุด กรณีมีโครงการ





รูปที่ 4.3.6-11 แสดงผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรปี พ.ศ. 2567 บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ในวันหยุด กรณีมีโครงการ



จากสภาพการจราจรในปิ่นนาคต (พ.ศ. 2567) เมื่อมีการเปิดดำเนินโครงการ จะทำให้ระดับการให้บริการ บริเวณโครงข่ายถนนโดยรอบมีปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นและส่งผลกระทบต่อระดับการให้บริการของถนนสายต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงจากปริมาณจราจรที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ ดังนั้น เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านการจราจรอย่างเคร่งครัด ซึ่งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการจราจรระยะดำเนินการ มีดังนี้

1) จัดให้มีที่จอดรถภายในโครงการ 421 คัน (แบ่งออกเป็นที่จอดรถยนต์ปกติ จำนวน 406 คัน และที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 15 คัน) ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการที่ออกตามกฎหมาย ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตาม พรบ.การควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ. 2475 กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามพรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และตามกฎกระทรวงสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

2) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์จราจรและป้ายต่าง ๆ ให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ เพื่อให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า - ออกโครงการ สามารถทำได้อย่างสะดวกและปลอดภัย

3) ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ป้ายชื่อโครงการ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

4) ห้ามมีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการฯ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ และไม่กีดขวางการจราจรของรถยนต์ที่จะเข้าหรือออกจากพื้นที่โครงการฯ

5) จัดให้มีการติดตั้งระบบ CCTV เพื่อป้องกันความปลอดภัยของผู้ที่อยู่ในโครงการ

6) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการไม่ให้จอดรถยนต์บนถนนสาธารณะ ตลอดจนถนนบริเวณใกล้เคียง

7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกด้านจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ไม่ให้เกิดขวางผู้สัญจร

8) กำหนดให้ผู้พักอาศัยที่มีรถยนต์ส่วนตัวแจ้งให้เจ้าหน้าที่โครงการทราบและจัดทำเป็นบัญชี เพื่อตรวจสอบความเพียงพอของรถที่จอด และปริมาณรถที่จะเข้ามาในโครงการได้ เพื่อเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยสามารถดูแลและคอยอำนวยความสะดวกได้ง่ายยิ่งขึ้น

9) ติดป้ายประชาสัมพันธ์ส่งเสริมให้ผู้พักอาศัยใช้บริการรถไฟฟ้าไว้ภายในโครงการ เพื่อแจ้งให้ผู้พักอาศัยได้ทราบ ช่วยลดปริมาณการใช้ถนนและยังสะดวกในการเดินทางอีกด้วย

10) จัดให้มีการติดตั้งไม้กั้นรถยนต์เข้า-ออกบริเวณทางเข้าและทางออกของอาคารโมริ คอนโดมิเนียม และทางขึ้น-ลงของอาคาร โมริ วอล์ค

11) กำหนดให้ผู้พักอาศัยของโครงการที่ต้องการนำรถเข้ามาจอดภายในโครงการให้มาทำบัตรจอดรถหรือสติ๊กเกอร์ (ซึ่งโครงการจัดให้มีจำนวนบัตรจอดรถหรือสติ๊กเกอร์เท่ากับจำนวนห้องชุดโดยต้องประชาสัมพันธ์ให้ลูกค้าได้รับทราบข้อจำกัดในเรื่องที่จอดรถก่อนการตัดสินใจซื้อห้องชุด) และไม่มีการกำหนดที่จอดรถประจำซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนที่จอดรถได้เพิ่มมากขึ้นมากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถ

12) จัดให้มีบัตรอนุญาตจอดรถชั่วคราวสำหรับผู้มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจอด กรณีที่จอดรถไม่เกิน 3 ชั่วโมง หากจอดนานกว่านั้นจะคิดอัตราค่าจอดรถตามกฎหมายที่โครงการ

จะกำหนด หรือตามอัตราที่นิติบุคคลอาคารชุดกำหนด เพื่อเป็นการจำกัดรถของบุคคลภายนอกโครงการที่เข้ามาจอดในพื้นที่โครงการ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 1) ติดตามตรวจสอบสัญญาณจราจร ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถภายในโครงการ อยู่ในสภาพดี มองเห็นชัดเจน ไม่เปลี่ยนแปลงตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- 2) ตรวจสอบสัญญาณจราจร กล้องวงจรปิด (CCTV) ภายในโครงการ หากพบว่าชำรุดต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที

#### 4.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

##### 4.3.7.1 ระยะปรับปรุงโครงการ

การใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการในระยะปรับปรุงโครงการจะไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่เดิมของโครงการ ซึ่งโครงการได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ

##### 4.3.7.2 ระยะดำเนินการ

สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน พื้นที่ส่วนที่ 1 เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 16 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารออกกำลังกาย ห้องน้ำส่วนกลาง สระว่ายน้ำ และห้องพักผ่อน ซึ่งอาคารชุดพักอาศัย โมริ คอนโดมิเนียม (mori condominium) ได้รับใบอนุญาตก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร (แบบ อ.1) เลขที่ 88/2535 ลงวันที่ 8 เมษายน 2535 เป็นอาคารถาวร ค.ส.ล. 17 ชั้น เพื่อใช้เป็นพาณิชย์ - พักอาศัย และมีการต่อใบอนุญาตฯ 3 ครั้ง (ใบอนุญาตฯ ใช้ได้ถึงวันที่ 21 สิงหาคม 2539) ต่อมาโครงการมีการดัดแปลงอาคาร เป็นอาคาร ค.ส.ล.16 ชั้น และ 1 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็นอาคารชุดอยู่อาศัยและพาณิชย์กรรม ตามเอกสารใบรับแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร ตามมาตรา 39 ตรี เลขที่ นบ52204/8550 ลงวันที่ 7 กันยายน 2565 ต่อมาโครงการดัดแปลงอาคาร ค.ส.ล. โครงหลัก ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็นห้องออกกำลังกาย, ห้องน้ำส่วนกลาง, สระว่ายน้ำและห้องพักผ่อน ตามเอกสารใบรับแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร ตามมาตรา 39 ตรี เลขที่ นบ52204/1597 ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 ดังแสดงสำเนาใบอนุญาตก่อสร้างอาคารในภาคผนวก ข-1 ซึ่งอาคารชุดพักอาศัย โมริ คอนโดมิเนียม (mori condominium) ได้รับใบรับรองการก่อสร้าง การดัดแปลงหรือการเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ (แบบ อ.5) เลขที่ 7/2566 ลงวันที่ 13 มีนาคม 2566 และ อาคาร ค.ส.ล. โครงหลัก ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็นห้องออกกำลังกาย, ห้องน้ำส่วนกลาง, สระว่ายน้ำและห้องพักผ่อน ได้รับใบรับรองการก่อสร้าง การดัดแปลงหรือการเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ (แบบ อ.5) เลขที่ 26/2566 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2566 ดังแสดงสำเนาใบรับรองการก่อสร้าง การดัดแปลงหรือการเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ (แบบ อ.5) ในภาคผนวก ข-2 สำหรับพื้นที่ส่วนที่ 2 เป็นอาคารโมริ วอล์ค (Mori walk) ก่อสร้างอาคาร ค.ส.ล. 5 ชั้น และ 1 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร ตามเอกสารใบรับแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร ตามมาตรา 39 ตรี เลขที่ นบ52204/8551 ลงวันที่ 7 กันยายน 2565 ดังแสดงสำเนาใบอนุญาตก่อสร้างอาคารในภาคผนวก ข-3 ซึ่งอาคารโมริ วอล์ค (Mori walk) ได้รับใบรับรองการก่อสร้าง การดัดแปลงหรือการเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ (แบบ อ.5) เลขที่ 6/2566 ลงวันที่ 13 มีนาคม 2566 ดังแสดงสำเนาใบรับรองการก่อสร้าง การดัดแปลงหรือการเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ (แบบ อ.5) ในภาคผนวก ข-4

บริษัท บางกอกแอร์พอร์ท อินดัสทรี จำกัด มีความประสงค์รวมอาคารชุดพักอาศัย โมริ คอนโดมิเนียม (mori condominium) อาคารออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ พื้นที่ถึงเก็บน้ำใช้และอาคารโมริ วอล์ค (Mori walk) เป็นโครงการเดียวกัน โดยใช้ชื่อโครงการ ว่า โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม (รูปที่ 2.1-6 ประกอบ) โดยจำนวนห้องชุดเท่าเดิม ไม่เปลี่ยนแปลง สำหรับพื้นที่โดยรอบโครงการมีเขตติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้ (รูปที่ 2.1-5 ประกอบ)

พื้นที่ส่วนที่ 1 อาคารโมริ คอนโดมิเนียม (Mori Condominium)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสเซเวียร์
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสเซเวียร์
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ถัดไปเป็น อาคารพักอาศัย ■■■
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ถัดไปเป็น อาคารชุด ■■■

พื้นที่ติดตั้งถังเก็บน้ำใช้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ถัดไปเป็น โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสเซเวียร์
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	การไฟฟ้านครหลวง สถานีต้นทางแจ้งวัฒนะ
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ทางเข้า-ออกของการไฟฟ้านครหลวง สถานีต้นทางแจ้งวัฒนะ ถัดไปเป็น ลานจอดรถ
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ถัดไปเป็น อาคารพักอาศัย ■■■

พื้นที่ส่วนที่ 2 อาคารโมริ วอล์ค (Mori walk)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนป๊อปปูล่า 5 ถัดไปเป็น อาคารชุด ■■■
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ถัดไปเป็น โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสเซเวียร์
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ถนนส่วนบุคคล ถัดไปเป็น อาคารชุด ■■■
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ที่จอดรถของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด ถนนป๊อปปูล่า 5 โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี

#### 4.3.8 การติดต่อสื่อสาร

##### ระยะปรับปรุงโครงการและระยะดำเนินการ

โครงการมีลักษณะเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งตัวอาคารโครงการอาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยโดยรอบจากการลดทอนความเข้มสัญญาณวิทยุ โทรทัศน์ และโทรศัพท์ ส่งผลให้ภาครับของเครื่องวิทยุ โทรทัศน์ และโทรศัพท์ ได้รับสัญญาณที่มีความเข้มลดลง ดังแสดงรายละเอียดการประเมินผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นดังนี้

1) **การบดบังคลื่นวิทยุ** : การสร้างอาคารซึ่งมีความสูงมากกว่าอาคารข้างเคียงอาจทำให้เครื่องรับวิทยุในบริเวณพื้นที่ข้างเคียงได้รับสัญญาณวิทยุที่มีความเข้มสัญญาณลดลง ซึ่งจะเกิดขึ้นในกรณีที่มีสถานีส่งสัญญาณวิทยุตั้งอยู่ในแนวการส่งคลื่นจากสถานีส่งมายังเครื่องรับในแนวตรง กล่าวคือ อาคารขวางแนวการส่งสัญญาณ สำหรับการรับฟังคลื่นวิทยุส่วนใหญ่เป็นระบบ FM ในย่านความถี่ 87.5 - 108 MHz มีกำลังส่งสูงสุด 5 กิโลวัตต์ แพร่กระจายคลื่นในระยะทางสั้นๆ เท่านั้น ดังนั้นการส่งกำลังออกอากาศของสถานีใหญ่ๆ จะไม่สามารถส่งสัญญาณออกอากาศให้ครอบคลุมทั่วเขตปริมณฑลได้ จึงมีสถานีลูกข่ายเพื่อถ่ายทอดสัญญาณเป็นระยะๆ หากความเข้มสัญญาณไม่มากพอที่เครื่องรับจะรับสัญญาณระบบ FM Stereo ได้ ระบบภาครับในเครื่องรับวิทยุจะปรับไปเป็น FM Mono โดยอัตโนมัติ นอกจากนี้หากระดับความเข้มสัญญาณลดลง เครื่องรับสัญญาณวิทยุจะแปรสัญญาณจากระบบ FM Stereo เป็นระบบ FM Mono ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ฟังเสียงจากเครื่องวิทยุ รวมทั้งเทคโนโลยีของเครื่องรับวิทยุในปัจจุบันมีการติดตั้งอุปกรณ์ Solid State และ Integrated Circuit ทำให้ไวต่อการรับสัญญาณวิทยุ รายละเอียดมีดังนี้

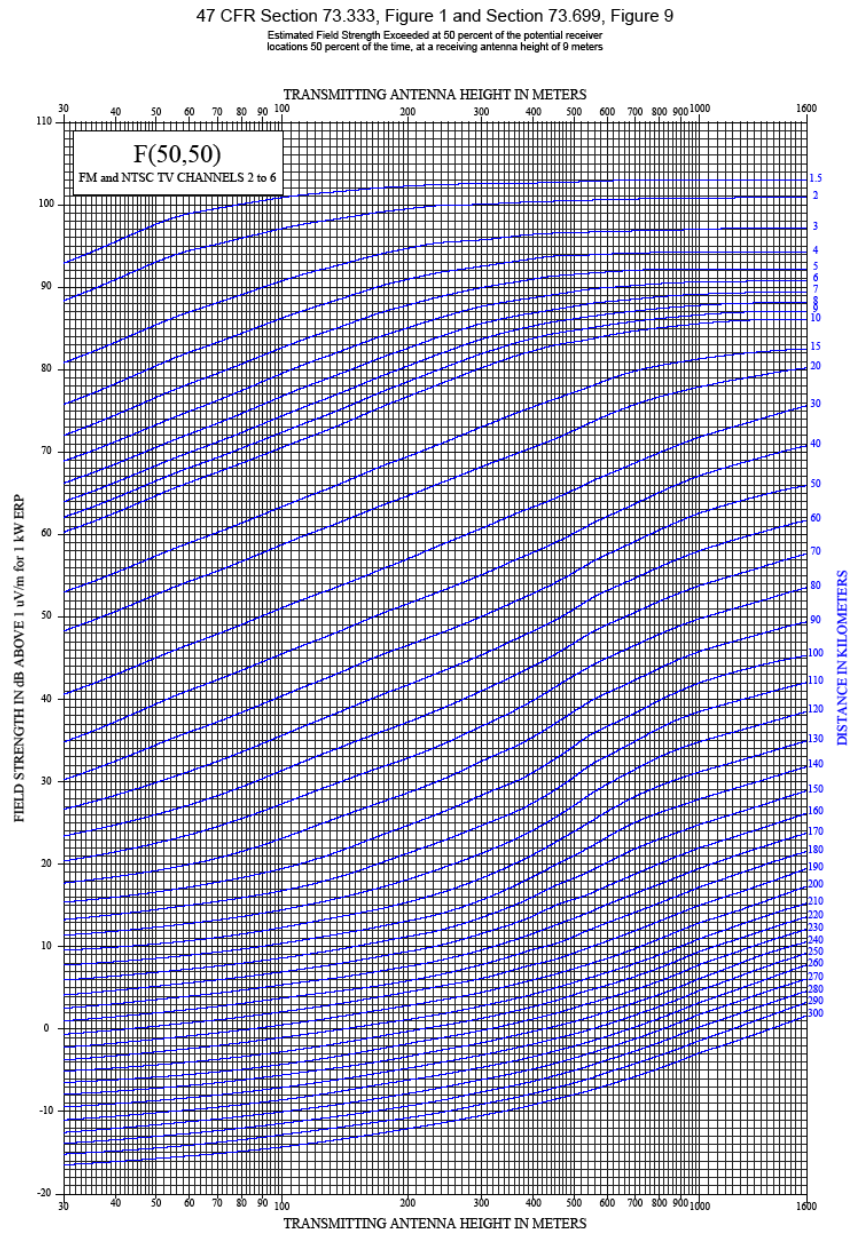
จากสถานะปกติที่ประชากรส่วนใหญ่นิยมรับฟังวิทยุระบบ FM ที่ส่งสัญญาณออกอากาศด้วยคลื่นในย่าน 87.5 - 108 MHz ดังนั้น จึงอธิบายโดยใช้รูปแบบการแพร่กระจายคลื่น FM เป็นหลัก

(ก) **มาตรฐานความเข้มของสัญญาณวิทยุระบบ FM**: ITU (International Telecommunication Union) ได้กำหนดมาตรฐานความเข้มของสัญญาณที่แนะนำสำหรับการออกแบบสถานีวิทยุกระจายเสียงระบบ FM (Stereo or Mono) ในเขตพื้นที่บริการไว้ดังนี้

- **เขตบริการพื้นที่ในชนบท (Rural Area)** การส่งวิทยุกระจายเสียงระบบ FM ความเข้มของสัญญาณวิทยุ FM Stereo อย่างน้อย เท่ากับ 54 dB
- **เขตบริการพื้นที่ในตัวเมือง (Urban Area)** ความเข้มของสัญญาณวิทยุ FM Stereo อย่างน้อย เท่ากับ 66 dB
- **เขตบริการพื้นที่ในตัวเมืองขนาดใหญ่ (Large Cities Area)** สัญญาณวิทยุ FM Stereo อย่างน้อย เท่ากับ 74 dB

โครงการซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จัดเป็นพื้นที่ในตัวเมืองขนาดใหญ่ (Large Cities Area) และเป็นเขตพื้นที่ในตัวเมือง (Urban Area) ซึ่งมีสิ่งปลูกสร้างหนาแน่น ดังนั้น หากต้องการให้คุณภาพของเสียงในพื้นที่ให้บริการมีคุณภาพและให้ผู้ฟังสามารถรับฟังเสียงได้ชัดเจน จำเป็นต้องเพิ่มระดับความเข้มสัญญาณให้มีค่าสูงกว่าค่าความเข้มสัญญาณที่แนะนำสำหรับเขตเมือง คือ อย่างน้อย เท่ากับ 74 dB

(ข) **ความสัมพันธ์ของความเข้มสัญญาณกับระยะทางการให้บริการ** : ความเข้มสัญญาณวิทยุกับระยะทางการให้บริการจะมีความสัมพันธ์กัน อาทิ หากสมมติให้ความสูงของเสาอากาศสถานีส่งเป็น 60 เมตร และให้ระดับความเข้มสัญญาณที่ต้องการเป็น 60 dB รัศมีของการบริการจะมีระยะทางประมาณ 15 กิโลเมตร (ดูรูปที่ 4.3.8-1 ประกอบ)



รูปที่ 4.3.8-1 ความสัมพันธ์ของความเข้มสัญญาณ ระยะทางการให้บริการ และความสูงของสถานีส่ง

ปัจจุบันในพื้นที่อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี เครื่องส่ง FM ที่มีกำลังส่งสูงสุด คือ สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย FM 95.50 MHz กำลังส่ง 10 กิโลวัตต์ (40 KW. ERP) สำหรับสถานีวิทยุกระจายเสียงระบบ FM ของหน่วยงานอื่นอนุญาตให้กำลังส่งสูงสุด 5 กิโลวัตต์ (20 KW. ERP) ทำให้สภาพความเป็นจริง กำลังส่งออกอากาศของสถานีใหญ่ๆ ไม่สามารถส่งสัญญาณออกอากาศให้ครอบคลุมทั่วทั้งกรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑลได้เนื่องจากในทางปฏิบัติสถานีวิทยุระบบ FM จะสามารถแพร่กระจายคลื่นไปได้เพียงระยะทางสั้นๆ เท่านั้น (จึงจำเป็นต้องมีสถานีลูกข่ายเพื่อถ่ายทอดสัญญาณเป็นระยะๆ) โดยหากความเข้มสัญญาณไม่มากพอที่เครื่องรับจะรับสัญญาณระบบ FM Stereo ได้ ระบบภาครับในเครื่องรับวิทยุจะปรับไปเป็น FM Mono โดยอัตโนมัติ

(ค) การรบกวนสัญญาณวิทยุจากการสร้างอาคาร : ในทางทฤษฎีการสร้างอาคารจะทำให้เครื่องรับวิทยุได้รับสัญญาณวิทยุที่มีความเข้มสัญญาณลดลง (ในกรณีที่ว่าอาคารขวางแนวการส่งคลื่นจากสถานีส่งมายังเครื่องรับในแนวตรง กล่าวคือ ขวาง Line of Sight) แต่ในทางปฏิบัติการสร้างอาคารกลับไม่มีผลกับการรับสัญญาณวิทยุมากนัก เนื่องจากสถานีส่งในเขตกรุงเทพมหานครได้ออกอากาศด้วยกำลังส่งสูง ส่งผลให้มีระดับความเข้มสัญญาณสามารถส่งถึงเขตปริมณฑลได้หรือแม้แต่ตัวอาคารบัง Line of Sight ก็ตาม สำหรับในช่วงเวลาที่ระดับความเข้มสัญญาณตกลงไป (ชั่วคราวหรือถาวรแล้วแต่เหตุ) เครื่องรับจะปรับรูปแบบการรับสัญญาณจาก FM Stereo เป็น FM Mono โดยทันที ซึ่งไม่ได้ทำให้การรับฟังเสียงจากเครื่องวิทยุสะดุดลง (No Service Impact) ประกอบกับในปัจจุบันเครื่องรับวิทยุมีการใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้ากว่าในสมัยก่อนมาก อาทิ มีการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ Solid State และ Integrated Circuit เป็นมาตรฐาน ทำให้ระดับความไวในการรับสัญญาณภาครับมีค่าที่ดีขึ้นมาก ส่งผลให้ความเข้มสัญญาณที่ลดลงในระดับไม่มาก ไม่ทำให้เครื่องรับวิทยุเปลี่ยนรูปแบบการรับสัญญาณไปเป็น FM Mono

2) คลื่นสัญญาณโทรทัศน์ : คลื่นโทรทัศน์มีความถี่ช่วง  $10^8 - 10^{12}$  เฮิรตซ์ จะไม่สะท้อนที่ชั้นบรรยากาศไอโอโนสเฟียร์ แต่จะทะลุผ่านชั้นบรรยากาศไปนอกโลก มีประโยชน์ในการสื่อสาร โดยในการถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์จะต้องมีสถานีถ่ายทอดเป็นระยะ ๆ เพราะสัญญาณจะเดินทางเป็นเส้นตรงและผิวโลกมีความโค้ง ดังนั้นสัญญาณจึงไปได้ไกลสุดเพียงประมาณ 80 กิโลเมตรบนผิวโลก เนื่องจากคลื่นโทรทัศน์มีความยาวคลื่นสั้น จึงไม่สามารถเลี้ยวเบนอ้อมผ่านสิ่งกีดขวางใหญ่ ๆ ได้ ดังนั้น เมื่อคลื่นโทรทัศน์กระทบกับอาคารจะทำให้ภาพถูกรบกวน เนื่องจากคลื่นสะท้อนจากอาคารเกิดการแทรกสอดกับคลื่นที่ส่งมาจากสถานีแล้วเข้าเครื่องรับพร้อมกัน ทำให้ไม่สามารถรับภาพได้ชัดเจนหรือเกิดเงาซ้อนทับของภาพ ทั้งนี้ เพื่อลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ หากมีผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ โครงการเป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบหลังจากที่ได้รับแจ้ง เพื่อให้สามารถรับคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ Free TV ได้เหมือนสภาพเดิมก่อนมีการพัฒนาโครงการซึ่งทางโครงการจะรับผิดชอบค่าเสียหายหรือดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ โดยให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ได้รับผลกระทบกับบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด โดยมีกำหนดระยะเวลาตั้งแต่เริ่มปรับปรุงโครงการ และสิ้นสุดลงภายในระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่การจดทะเบียนอาคารชุดแล้วเสร็จ ในกรณีที่ทั้งสองฝ่ายไม่สามารถเจรจาตกลงกันได้ให้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562

3) คลื่นสัญญาณโทรศัพท์ : ระบบโทรศัพท์มือถือจะใช้ดาวเทียมเป็นตัวกลางในการส่งสัญญาณมือถือระหว่างสถานีฐานจะมีการสื่อสารระหว่างผู้ใช้กับสถานีฐาน ใช้คลื่นวิทยุ ความถี่ที่ผู้ใช้ส่งไปยังสถานีฐาน กับความถี่ที่สถานีฐานส่งให้ผู้ใช้จะอยู่คนละแถบกัน ส่วนการติดต่อระหว่างสถานีฐานกันเอง หรือระหว่างสถานีฐานกับเครือข่ายโทรศัพท์พื้นฐาน ก็อาศัยเครือข่ายโทรศัพท์ที่มีอยู่แล้ว หรือสร้างเพิ่มเติม เมื่อผู้ใช้เคลื่อนที่จากเซลล์หนึ่งไปอีกเซลล์หนึ่ง

สถานี่ฐานเดิมก็จะส่งมอบให้สถานี่ฐานใหม่รับช่วงในการติดต่อกับผู้ใช้ต่อไป ถ้าหากเซลล์ใหม่มีผู้ใช้จำนวนมากจนเต็มช่องสัญญาณแล้ว ผู้ใช้รายใหม่ที่เพิ่งเข้ามาในเซลล์ก็จะมีช่องสัญญาณใช้ ทำให้สัญญาณโทรศัพท์ถูกตัดขาดหายไป บทสนทนาที่กำลังดำเนินอยู่ก็จะยุติโดยกะทันหัน อย่างไรก็ตามปัจจุบันมีเครือข่ายส่งสัญญาณมือถือระหว่างสถานี่ฐานเป็นจำนวนมาก ทำให้สามารถส่งสัญญาณได้ทั้งในบริเวณที่มีอาคารสูงหนาแน่น ดังนั้นโครงการตั้งอยู่เทศบาลนครปากเกร็ดซึ่งตั้งอยู่ในเขตชุมชนพักอาศัย ริมถนนป๊อปปูล่า และโครงการไม่ได้สร้างอาคารในระยะประชิดติดกับอาคารข้างเคียงจนก่อให้เกิดมุมอับสัญญาณ จึงคาดว่าในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการจะได้มีสัญญาณโทรศัพท์อย่างทั่วถึง ตามภาวะปกติซึ่งมีความแรงของคลื่นสัญญาณโทรศัพท์ตามแต่ละเครือข่ายที่ให้สัญญาณโทรศัพท์



#### 4.3.9 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

##### 4.3.9.1 ระยะปรับปรุงโครงการ

ในการปรับปรุงโครงการอาจเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการได้ เนื่องจากมีอุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในการทำงานส่วนใหญ่เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้า จึงต้องมีการเดินสายไฟจากกระแสไฟฟ้าของโครงการ เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการ โครงการจึงเตรียมมาตรการป้องกันและควบคุมสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ ดังนี้

- 1) ติดตั้งถังเคมีดับเพลิงตำแหน่งที่ทำการปรับปรุง จำนวน 1 ถัง ในจุดที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่ายและสะดวกในการนำมาใช้งาน
- 2) จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่าการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที
- 3) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที

##### 4.3.9.2 ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการ การเกิดอัคคีภัยอาจจะมาจากกิจกรรมและพฤติกรรมของผู้พักอาศัยภายในโครงการ เช่น การทิ้งก้นบุหรี่ หรือไฟฟ้าลัดวงจร เป็นต้น ซึ่งการเกิดเหตุเพลิงไหม้ของอาคารภายในโครงการอาจทำให้เกิดการลุกลามต่อเนื่อง สร้างความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินต่อทั้งผู้ที่พักอาศัยในโครงการ รวมถึงผู้ที่อยู่ในอาคารและสิ่งแวดล้อมข้างเคียงได้

บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอัคคีภัยที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการในระยะดำเนินการ ดังนี้

##### 1) ความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยของอาคารภายในโครงการ

มีลักษณะเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งลักษณะอาคารดังกล่าว เป็นสถานที่ที่มีวัตถุซึ่งไม่ติดไฟเป็นส่วนใหญ่ หรือมีวัตถุติดไฟได้ในปริมาณน้อยหรือมีวัตถุไวไฟในปริมาณน้อยที่เก็บไว้ในภาชนะปิดสนิทอย่างปลอดภัย ดังนั้น ลักษณะของอาคารภายในโครงการจึงถือว่าเป็นพื้นที่ครอบครองอันตรายน้อย (Light Hazard Occupancy) ตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ตามเกณฑ์ วสท 3002-51) ดังนั้น ความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยของอาคารภายในโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ

##### 2) ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการในการเข้ามาระงับเหตุเพลิงไหม้ของหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยต่าง ๆ

โครงการตั้งอยู่ที่ถนนปิ่นเกล้า โครงการปิ่นเกล้าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันเป็นอาคารชุดพักอาศัย โมริ คอนโดมิเนียม (mori condominium) อาคารออกกําลังกาย สระว่ายน้ำ และอาคารโมริ วอล์ค (Mori walk) และสภาพทั่วไปบริเวณโครงการจัดเป็นย่านชุมชนที่พักอาศัย สำหรับสภาพแวดล้อมที่อยู่ติดกับโครงการ มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในระดับที่ไม่มีความเสี่ยง โดยสามารถสรุประดับความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในสภาพแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้ดังนี้

สภาพแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย*
<b>พื้นที่ส่วนที่ 1</b>	
<b>ทิศเหนือและทิศตะวันออก</b> - โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสเซเวียร์	ในส่วนของอาคาร ถือเป็นพื้นที่ที่ครอบครองอันตรายน้อย สำหรับที่จอดรถ ถือเป็นพื้นที่ที่ครอบครองอันตรายปานกลาง
<b>ทิศใต้และทิศตะวันตก</b> - ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี	ไม่มีความเสี่ยง
<b>พื้นที่ส่วนที่ 2</b>	
<b>ทิศเหนือ ทิศใต้และทิศตะวันออก</b> - ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี	ไม่มีความเสี่ยง
<b>ทิศตะวันตก</b> - ที่จอดรถ	พื้นที่ที่ครอบครองอันตรายปานกลาง

หมายเหตุ : มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วสท 3002-51

ทั้งนี้ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี มีระยะความกว้าง  
 เขตทาง เท่ากับ 31.00 เมตร ซึ่งระดับเพลิงจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลนครปากเกร็ด สามารถเดิน  
 ทางเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยใช้เส้นทาง ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี มายังพื้นที่โครงการ  
 มีระยะทางประมาณ 8.6 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางมาถึงพื้นที่โครงการประมาณ 8-12 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร  
 ด้วย ดังนั้น จะเห็นได้ว่าตำแหน่งที่ตั้งโครงการอยู่ในบริเวณที่ของหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยต่าง ๆ สามารถที่จะเข้ามา  
 ช่วยในการระงับเหตุเพลิงไหม้ของโครงการได้อย่างสะดวก

### 3) ความพร้อมของหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในความรับผิดชอบของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย  
 เทศบาลนครปากเกร็ด โดยปัจจุบัน มีพนักงาน/เจ้าหน้าที่ดับเพลิงจำนวน 98 คน มียานพาหนะที่ใช้ในการดับเพลิงกู้ภัย  
 38 คัน รวมถึง หากเกิดเหตุอัคคีภัยขนาดใหญ่เกินความสามารถของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลนครปากเกร็ด  
 สามารถติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอื่นในบริเวณใกล้เคียงได้ทันที ได้แก่  
 งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครนนทบุรี งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบล  
 บ้านใหม่ และอาสาสมัครพื้นที่ใกล้เคียง เป็นต้น

ดังนั้น จะเห็นว่าหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมีศักยภาพ  
 เพียงพอที่จะเข้ามาระงับเหตุเพลิงไหม้ของโครงการและชุมชนโดยรอบ ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
 (ด้านอัคคีภัย) ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ

#### 4) การป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีการป้องกันและระงับอัคคีภัย ในระยะดำเนินการ ดังนี้

##### (1) การออกแบบเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

พื้นที่ส่วนที่ 1 อาคารโมริ คอนโดมิเนียม (Mori Condominium) มีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย ความสูง 16 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร (ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 1,040 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 20 ห้อง) (มีพื้นที่เกิน 10,000 ตารางเมตร) จัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารโครงการได้รับใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร เลขที่ 88/2535 ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลนรายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณเลขที่ 785/2534 ก่อนประกาศกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 109 ตอนที่ 11 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2535) อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยโดยออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยรายละเอียดเพื่อเตรียมความพร้อมในการช่วยเหลือตนเองกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ก่อนที่จะขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก สำหรับรายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการ รายละเอียดดังหัวข้อ 2.5.7

พื้นที่ส่วนที่ 2 มีลักษณะเป็นอาคารจอดรถ ความสูง 5 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร มีความสูงวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับสูงสุด 20.35 เมตร มีพื้นที่อาคารรวม เท่ากับ 15,068.04 ตารางเมตร (มีพื้นที่เกิน 10,000 ตารางเมตร) จัดเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยในการออกแบบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย โครงการได้ออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้สอดคล้องกับกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) และ National Fire Protection Association (NFPA) โดยเฉพาะกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 69 (พ.ศ. 2564) เพื่อเตรียมความพร้อมในการช่วยเหลือตนเองกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ก่อนที่จะขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก รวมทั้งผู้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการมีคุณสมบัติครบถ้วนและถูกต้องตามกฎหมายกำหนด ดังแสดงสรุประบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในตารางที่ 2.5.7-2

ทั้งนี้ โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด ได้กำหนดให้มีมาตรการฯ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ในขั้นที่สูงเกินกว่าระดับกระชารดับเพลิงฉีดน้ำไปถึงได้ ดังนี้

- ออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้สอดคล้องกับกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) และ National Fire Protection Association (NFPA) โดยเฉพาะกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) และกฎกระทรวงฉบับที่ 69 (พ.ศ. 2564) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- ออกแบบมีท่อเย็น (Stand Pipe) เป็นระบบท่อเปียก (Wet Pipe) ที่ต่อกับแหล่งจ่ายน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำบนดิน และมีน้ำอยู่ภายในท่อตลอดเวลา เพื่อจ่ายน้ำไปยังตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet: FHC) และติดตั้งระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) ของอาคารโครงการ สามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
- จัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงไว้อย่างเพียงพอ สามารถสำรองน้ำใช้เพื่อดับเพลิงได้อย่างน้อย 30 นาที (ไม่น้อยกว่า 30 นาที)

ดังนั้น โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยครบถ้วนแล้ว รวมทั้งจัดเตรียมพื้นที่จอดรถดับเพลิง รถพยาบาลฉุกเฉิน สำหรับหน่วยงานป้องกันอัคคีภัยที่จะมาเสริมสนับสนุนช่วยดับเพลิงไว้ อย่างเพียงพอแล้ว จึงคาดว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอัคคีภัยในระยะดำเนินการจะอยู่ในระดับต่ำ

## (2) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

จัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยประสานไปยังงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลนครปากเกร็ด เพื่อร่วมซักซ้อมแผนการป้องกันอัคคีภัยเป็นประจำ ซึ่งระยะทางระหว่างงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลนครปากเกร็ด ถึงโครงการประมาณ 8.6 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางมาถึงพื้นที่โครงการประมาณ 8-12 นาที (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรด้วย) ทั้งนี้ กำหนดให้ “ประธานนิติบุคคลอาคารชุด” เป็นผู้รับผิดชอบแผน โดยมีหน้าที่ในการรับผิดชอบ ประเมิน และสามารถปรับปรุงแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับโครงสร้างการบริหารงานของนิติบุคคลเอง และจะต้องทำการปรับปรุงให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น จากข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่ได้จากการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟของโครงการ เพื่อให้ได้แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยที่เหมาะสมที่สุดสำหรับโครงการ และเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิต และทรัพย์สินทั้งหมดที่มีอยู่ ซึ่งกำหนดให้มีการปฏิบัติตาม แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย แบ่งออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ แผนป้องกันก่อนเกิดเหตุ (ACTIVE SAFETY) แผนการปฏิบัติขณะเกิดเหตุ (PASSIVE SAFETY) และแผนการฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ (RENOVATE) ดังแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ณ

## (3) ประเมินความสามารถของบันไดหนีไฟในการอพยพหนีไฟออกนอกอาคาร

“กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ข้อ 22 อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดินระบบบันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องแสดงการคำนวณให้เห็นว่าสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง”

โครงการออกแบบบันไดเพื่อให้ใช้เป็นทางหนีไฟ โดยจัดให้มีบันไดหนีไฟภายในอาคารโครงการซึ่งเป็นทางขึ้น-ลง ของอาคารในช่วงเวลาปกติ และออกแบบให้ใช้เป็นทางหนีไฟได้ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ จำนวน 4 แห่ง ได้แก่

- บันได ST-01 จำนวน 2 แห่ง กว้าง 1.50 เมตร สามารถขึ้น-ลงจากชั้นดาดฟ้า ถึง  
ชั้นที่ 1
- บันได ST-02 จำนวน 2 แห่ง กว้าง 1.50 เมตร สามารถขึ้น-ลงจากชั้นดาดฟ้า ถึง  
ชั้นที่ 1

โดยบันไดแต่ละแห่งทำด้วยวัสดุทนไฟ และไม่ฝูร้อน ได้แก่ คอนกรีตเสริมเหล็ก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 สามารถลงจากชั้นดาดฟ้า ถึงชั้นที่ 1 ของอาคารได้ พื้นที่หน้าบันไดหนีไฟทุกแห่ง ออกแบบให้มีความกว้างหน้าพื้นบันไดไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดได้ตามที่กำหนด (ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร) พร้อมติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน (EXIT SIGN LIGHT) ป้ายบอกชั้น และผังแสดงเส้นทางหนีไฟแสดงให้เห็นเส้นทางอพยพหนีไฟออกจากอาคารได้อย่างชัดเจน และมีไฟแสงสว่างให้เห็นป้ายบอกทางออกฉุกเฉินเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆ ชั้นของอาคาร (แบบแปลนแสดงตำแหน่งบันไดและแบบขยายบันไดแสดงไว้ในภาคผนวก จ-1)

นอกจากนี้ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) “ข้อ 22 อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันได หนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดินระบบบันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องแสดงการคำนวณให้เห็นว่าสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง” ซึ่งโครงการออกแบบบันไดเพื่อให้ใช้เป็นทางหนีไฟกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง โดยใช้ระยะเวลา 35.25 นาที (ดังแสดงรายการคำนวณการระบายคนออกจากอาคาร) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าระยะเวลาหนีไฟจากชั้นดาดฟ้า ลงมาถึงชั้นล่างของอาคาร และออกนอกอาคารไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ 60 นาที สอดคล้องตามข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ดังนั้น ผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการสามารถอพยพหนีไฟออกจากตัวอาคารได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ เส้นทางอพยพมายังบันไดหนีไฟในแต่ละชั้น แสดงในรูปที่ 2.5.7-2 ถึงรูปที่ 2.5.7-3

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอัคคีภัยของโครงการ ในระยะดำเนินการจะเห็นว่า ความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยของอาคารภายในโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการและความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในสภาพแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงโครงการและพื้นที่รอบๆ โครงการได้สะดวก ซึ่งการพัฒนาโครงการ โมริ คอนโดเนียมจะไม่ส่งผลกระทบต่อการเข้ามาระงับเหตุเพลิงไหม้ของหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยต่าง ๆ ในกรณีที่อาคารข้างเคียงหรือพื้นที่โดยรอบเกิดเหตุเพลิงไหม้เนื่องจากที่ตั้งของโครงการ ตั้งอยู่บริเวณ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ไม่ได้กีดขวางทางเข้า-ออก ของอาคารข้างเคียงหรือพื้นที่โดยรอบ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยต่าง ๆ สามารถที่จะเข้ามาช่วยในการระงับเหตุเพลิงไหม้ของโครงการได้อย่างสะดวก รวมถึงหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมีศักยภาพเพียงพอที่จะเข้ามาระงับเหตุเพลิงไหม้ของโครงการ อีกทั้ง โครงการยังจัดให้มีการป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างเพียงพอและสอดคล้องกับกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอัคคีภัยของโครงการ ในระยะดำเนินการจะอยู่ในระดับต่ำ

#### 4.3.10 ระบบระบายอากาศและระบบปรับอากาศ

##### 1) ระบบระบายอากาศ

###### 1.1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

โครงการจะมีการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ โดยบริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอาคารที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ โดยจัดให้มีพื้นที่ช่องเปิดไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ ดังแสดงในภาคผนวก จ-4

###### 1.2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล

โครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้บริเวณต่างๆ ของอาคาร ได้แก่ บริเวณโรงลิฟต์ดับเพลิงของอาคาร โมริ คอนโดมิเนียม ติดตั้งระบบอัดอากาศภายในช่องบันไดหนีไฟที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ รายละเอียดแสดงในภาคผนวก จ-4 และรายการคำนวณระบบระบายอากาศในภาคผนวก ง-8

##### 2) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นแบบ Air Cooled Split Type ติดตั้งภายในแต่ละชั้น โดยติดตั้งบริเวณห้องนิติบุคคล ห้องชุดพักอาศัย ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) พื้นที่ส่วนที่ 1 มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 1,505.66 ตันความเย็น และพื้นที่ส่วนที่ 2 มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 134.04 ตันความเย็น รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ฉ-10

#### 4.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

##### 4.4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

##### 4.4.1.1 ระยะปรับปรุงโครงการ

การประเมินผลกระทบด้านสังคมจากการดำเนินโครงการนั้นสามารถเกิดได้ทั้งทางบวกและทางลบ ในช่วงการปรับปรุงโครงการ โดยรายละเอียดในการประเมินผลกระทบทางด้านสังคม ดังนี้

##### (1) ผลกระทบทางด้านประชากรและการโยกย้าย

ระยะปรับปรุงโครงการคาดว่าจะมีคนงานประมาณ 40 คน จำนวนประชากรที่จะเพิ่มขึ้นบริเวณพื้นที่โครงการจึงไม่มากนัก อย่างไรก็ตาม การเพิ่มขึ้นของประชากรในระยะปรับปรุงโครงการจึงเป็นการโยกย้ายของแรงงานเพื่อมาทำงานเป็นการชั่วคราว และคนงานก่อสร้างจะไม่มีการพักอาศัยในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้ระเบียบปฏิบัติของคนงานในพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านการรบกวนการพักอาศัยของชุมชนข้างเคียง ดังนั้น คาดว่าผลกระทบด้านการเพิ่มขึ้นของประชากรในระยะปรับปรุงโครงการจะเป็นผลกระทบทางลบในระดับต่ำ

##### (2) ความแตกต่างด้านอายุ เพศ เชื้อชาติ และความแตกต่างของชาติพันธุ์

ระยะปรับปรุงโครงการคาดว่าจะมีคนงานประมาณ 40 คน ซึ่งคาดว่าจะมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง อาทิเช่น พม่า ลาว และกัมพูชา เป็นต้น ซึ่งเป็นวัยแรงงานและส่วนใหญ่จะเป็นเพศชาย และมีความแตกต่างกันทางเชื้อชาติและชุมชนข้างเคียงโครงการ ดังนั้น จำเป็นต้องมีมาตรการลดผลกระทบโดยพิจารณาเลือกคนงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องกฎหมายเข้ามาทำงานและกำหนดให้คนงานปฏิบัติตามระเบียบเพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง

##### (3) สุขภาพอนามัยและบริการทางด้านสาธารณสุข

ปัญหาด้านสังคมอาจเกิดได้จากผลกระทบที่มีต่อสุขภาพและอนามัย โดยเมื่อพิจารณากิจกรรมการปรับปรุงโครงการ พบว่า อาจก่อให้เกิดปัญหาและผลกระทบกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือน การจราจร ซึ่งจะเกิดจากกิจกรรมการปรับปรุงโครงการ ดังนั้น โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบในระยะปรับปรุงโครงการในด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือน และการจราจรที่กำหนดไว้ดังในบทที่ 5 นอกจากนี้ ในการปรับปรุงโครงการจะมีคนงานทั้งที่เป็นแรงงานต่างด้าว และแรงงานคนไทย การอยู่อาศัยของคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะหรือการที่แรงงานเป็นคนต่างด้าว อาจเป็นพาหะนำโรคต่างๆ อาทิเช่น โรคเท้าช้าง โรคมือเท้าปาก เป็นต้น

ดังนั้น เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง โครงการต้องกำหนดให้มีการจ้างงานและคัดเลือกแรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น (กรณีเป็นแรงงานต่างด้าว) และต้องกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพที่อาจเป็นพาหะนำโรคได้ นอกจากนี้ โครงการต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาดูแลสุขอนามัยของคนงาน จัดระเบียบคนงาน รวมทั้งดูแลความสะอาดภายในบ้านพักคนงาน ตลอดจนจัดให้มีการตรวจสุขภาพคนงาน อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย การจัดเก็บและกำจัดมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะอนามัย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบป้องกันที่ถูกสุขลักษณะ ดังมีรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ในบทที่ 5 ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ

##### (4) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

เนื่องจากในระยะปรับปรุงโครงการจะมีการจ้างแรงงานจากต่างถิ่น ซึ่งถึงแม้ว่าโครงการจะไม่ได้อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักอาศัยในพื้นที่โครงการ แต่จะจัดให้มีการพักอาศัยในพื้นที่ที่จะกำหนดไว้ให้หลังจากได้รับผู้รับเหมาก่อสร้างแล้ว การเข้ามาของคนงานต่างถิ่นอาจจะส่งผลกระทบต่อคนในพื้นที่ โดยคาดว่าจะเกิดจากพฤติกรรมของ

คนงานก่อสร้าง เช่น การส่งเสียงดังรบกวน การมีฝุ่นละอองจากการขนถ่ายและการก่ออาชญากรรม เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจะกำหนดและควบคุมคนงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัดตามมาตรการที่กำหนดไว้ส่วนในด้านการเกิดอัคคีภัย จะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในการดูแลตรวจสอบความเรียบร้อยของพื้นที่ปรับปรุงโครงการ รวมทั้งจัดให้มีถังดับเพลิงเคมีไว้ภายในบริเวณพื้นที่ปรับปรุงโครงการ เพื่อป้องกันผลกระทบด้านอัคคีภัย ดังนั้น คาดว่าผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของชุมชนข้างเคียงจะอยู่ในระดับต่ำ

#### (5) ด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ

บริเวณพื้นที่โครงการเป็นบริเวณที่มีการมีศักยภาพของสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่เพียงพอในรองรับการเพิ่มขึ้นของประชากรในอนาคตและการขยายตัวของที่พักอาศัย ดังนั้น การที่มีคนงานก่อสร้างจำนวนประมาณ 40 คน เพิ่มเข้ามาในพื้นที่เทศบาลนครปากเกร็ด จึงคาดว่าจะการให้บริการสาธารณูปโภคสาธารณูปการของโครงการจะมีความเพียงพอด้านการให้บริการกับโครงการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ

#### (6) ด้านการคมนาคมขนส่ง

บริเวณพื้นที่โครงการเป็นบริเวณที่มีการมีศักยภาพด้านการคมนาคมที่สะดวกหลายเส้นทาง ได้แก่ ถนนปิ่นเกล้า โครงการปิ่นเกล้าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี เป็นต้น อย่างไรก็ตามในระยะปรับปรุงโครงการ หากไม่มีการจัดการด้านระบบจราจรอาจส่งผลกระทบด้านการกีดขวางทางจราจรและส่งผลกระทบต่อผู้ใช้เส้นทางดังกล่าว ดังนั้น ในระยะปรับปรุงโครงการจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวดังแสดงไว้ในบทที่ 5

#### (7) วัฒนธรรมและประเพณี

เนื่องจากพื้นที่เทศบาลนครปากเกร็ด อยู่ในกลุ่มพื้นที่รองรับการขยายตัวของเมือง สภาพพื้นที่ของเขตเทศบาลนครปากเกร็ดเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย และการค้า จึงทำให้เป็นพื้นที่ที่มีการขยายตัวทางด้านที่พักอาศัย และมีประชากรเป็นคนที่ย้ายมาจากที่อื่น เพื่อเข้ามาทำงาน หรือเข้ามาหาที่อยู่ใหม่ในพื้นที่ โดยสอดคล้องกับการสอบถามประชาชนโดยรอบโครงการ ดังนั้น วัฒนธรรมและประเพณีที่มีอยู่จึงเป็นวัฒนธรรมประเพณีตามศาสนาโดยเฉพาะศาสนาพุทธ เช่น การเข้าวัดทำบุญในวันสำคัญทางศาสนาต่างๆ วันมาฆบูชา วันเข้าพรรษา วันวิสาขบูชา วันอาสาฬหบูชา เป็นต้น นอกจากนี้ทางด้านประเพณีก็จะเป็นประเพณีทั่วไป เช่น ประเพณีวันขึ้นปีใหม่ วันสงกรานต์ เป็นต้น

ดังนั้น การที่มีคนงานก่อสร้างจำนวนประมาณ 40 คน บางส่วนน่าจะเป็นคนงานในท้องถิ่นและที่มาจากที่อื่น คาดว่าส่วนใหญ่จะนับถือศาสนาพุทธเช่นกัน จึงคาดว่าจะมีวัฒนธรรมและประเพณีที่ไม่แตกต่างกันกับที่มีอยู่เดิมในพื้นที่เทศบาลนครปากเกร็ด ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ



#### 4.4.1.2 ระยะดำเนินการ

การประเมินผลกระทบด้านสังคมจากการดำเนินโครงการนั้นสามารถเกิดได้ทั้งทางบวกและทางลบ ในการดำเนินโครงการ โดยรายละเอียดในการประเมินผลกระทบทางด้านสังคม ดังนี้

##### (1) ผลกระทบทางด้านประชากรและการโยกย้าย

ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะดำเนินการ จะเกิดจากการเพิ่มขึ้นของประชากรที่อาศัยในโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ซึ่งมีจำนวนห้องชุดทั้งหมด 1,083 ห้อง ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 1,040 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 43 ห้อง เมื่อเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีจำนวนผู้พักอาศัย 3,941 คน และพนักงานของโครงการ 15 คน รวมทั้งสิ้น 3,956 คน เมื่อเทียบกับจำนวนประชากรในพื้นที่เทศบาลนครปากเกร็ด จากการคาดการณ์ประชากรในเทศบาลนครปากเกร็ด ปี พ.ศ. 2567 คาดว่ามีจำนวนประชากร (รวมประชากรแฝง) ทั้งสิ้น 241,061 คน จะเห็นได้ว่าจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นจากการมีโครงการนั้น มีจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรในเทศบาลนครปากเกร็ด ปี พ.ศ. 2567 (คิดเป็นร้อยละ 1.64 ของประชากรในเทศบาลนครปากเกร็ด) ดังนั้น ประชากรที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากการเข้าพักอาศัยในโครงการซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นประชากรในวัยแรงงานหรือวัยกลางคนที่ต้องการแยกครอบครัวออกมาเป็นครอบครัวเดี่ยว และต้องการที่พักอาศัยที่สะดวกในการเดินทางใกล้สิ่งอำนวยความสะดวกและใกล้แหล่งงาน ไม่ได้เป็นผู้ที่อาศัยมาจากที่อื่นทั้งหมด ดังนั้นคาดว่าแนวโน้มประชากรในพื้นที่เทศบาลนครปากเกร็ด จะมีประชากรเพิ่มขึ้นในส่วนของวัยแรงงานซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความสามารถในการหารายได้ซึ่งจะช่วยเพิ่มการหมุนเวียนของเศรษฐกิจในพื้นที่

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตปกครองของเทศบาลนครปากเกร็ด ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐที่จะบริหารจัดการและปรับแผนให้มีความเหมาะสมกับแผนพัฒนาไปในทิศทางสอดคล้องกับผังเมือง และระบบโครงข่ายคมนาคม/โครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ และสถานศึกษาในพื้นที่โครงการ

ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจึงสอดคล้องกับที่ดินที่อยู่อาศัยหนาแน่น ตลอดจนโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการครบครันเหมาะสมกับการพักอาศัยและเป็นพื้นที่พาณิชยกรรมที่สำคัญ ใกล้แหล่งงาน การเดินทางสามารถเดินทางได้สะดวกโดยใช้ระบบโครงข่ายขนส่งมวลชนต่าง ๆ ได้แก่ รถแท็กซี่ รถจักรยานยนต์รับจ้าง รถตู้ร่วมบริการของเอกชน เป็นต้น นอกจากนี้บริเวณที่ตั้งโครงการ ยังมีรถไฟฟ้าสายสีชมพู ส่วนต่อขยาย โดยสถานีที่ใกล้โครงการมากที่สุด คือ สถานี MT-02 สถานีทะเลสาบเมืองทองธานี (Lake Muang Thong Thani Station) มีเส้นทางสกายวอล์ค (sky walk) ระยะทางประมาณ 1.1 กิโลเมตรมายังคอสโม บาซาร์ ซึ่งภายในสกายวอล์คมีการจัดทำทางเดินเลื่อนอัตโนมัติ (Walkalator) และเดินบนทางเท้าจากคอสโม บาซาร์ไปยังพื้นที่โครงการ ได้แก่ จากคอสโม บาซาร์บนไปยังพื้นที่ส่วนที่ 1 (อาคาร โมริ คอนโดมิเนียม) ระยะทาง 450 เมตร และ จากคอสโม บาซาร์บนไปยังพื้นที่ส่วนที่ 2 (อาคาร โมริ วอล์ค) ระยะทาง 280 เมตร จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ทำให้การเดินทางเข้า-ออกโครงการมีความสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยนับเป็นเส้นทางที่เชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าเส้นทางอื่นๆ ได้หลายเส้นทางทำให้สามารถเดินทางได้อย่างสะดวกสบายและเกิดความคล่องตัวในการเดินทาง ดังนั้น บริเวณพื้นที่โครงการจึงเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการรองรับการเพิ่มขึ้นของประชากรจากโครงการได้ ดังนั้นคาดว่าผลกระทบทางด้านประชากรในระยะดำเนินการจะเป็นผลกระทบทางบวก

##### (2) ความแตกต่างด้านอายุ เพศ เชื้อชาติ และความแตกต่างของชาติพันธุ์

จากการสอบถามความคิดเห็นโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 1 กิโลเมตร พบว่าส่วนใหญ่เป็นคนที่ย้ายมาจากภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อมาประกอบอาชีพ ทำให้สภาพทางสังคมโดยทั่วไป

เป็นสังคมที่เกิดขึ้นจากการขยายตัวของชุมชนในพื้นที่เทศบาลนครปากเกร็ด ดังนั้น สภาพทางสังคมบริเวณพื้นที่โครงการ จึงเป็นสังคมที่เกิดขึ้นจากการผสมผสานของผู้ที่ย้ายเข้ามาอยู่ของบุคคลต่างถิ่น และผู้ที่เกิดในพื้นที่ซึ่งไม่ได้ มีความขัดแย้ง กันแต่อย่างใด สำหรับผู้เข้าพักอาศัยในโครงการซึ่งคาดว่าจะเป็นผู้ที่ต้องการที่พักอาศัยที่สะดวกในการเดินทาง ใกล้สิ่งอำนวยความสะดวก ใกล้แหล่งงาน และผู้ที่ต้องการแยกครอบครัวออกมาเป็นครอบครัวเดี่ยวที่อยู่ในพื้นที่ เทศบาลนครปากเกร็ด และพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งไม่ได้เป็นผู้ที่อาศัยมาจากที่อื่นทั้งหมด และโครงการจะจัดให้มีระเบียบปฏิบัติ ในการอยู่ร่วมกัน จึงคาดว่าจะการเข้าพักอาศัยในระยะดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง

### (3) สุขภาพอนามัยและบริการทางด้านสาธารณสุข

ในระยะดำเนินการจะมีผู้เข้าพักอาศัยในโครงการ ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อปัญหาสำคัญ ได้แก่ ปัญหาจากผลกระทบจากน้ำเสีย ขยะมูลฝอย การเกิดอศคภัย เป็นต้น ซึ่งหากมีการจัดการที่ไม่ถูกต้องก็จะมีผลกระทบต่อ สุขภาพต่อชุมชนข้างเคียงและโดยรอบได้ ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย การจัดเก็บและกำจัดมูลฝอยอย่างถูกสุขลักษณะอนามัย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบป้องกันที่ถูกสุขลักษณะ ดังนั้นคาดว่าจะ ในระยะดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยต่อชุมชนข้างเคียง อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระบบสุขาภิบาลต่าง ๆ เพื่อให้ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นน้อยที่สุดดังมีรายละเอียด มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ในบทที่ 5

### (4) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

หน่วยงานด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของสถานีตำรวจ ภูธรปากเกร็ด และมีการตรวจตราลาดตระเวน ตรวจตราความปลอดภัยในพื้นที่ตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งนี้ ในระยะดำเนินการ จะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการ รวมทั้งจัดให้มีระบบป้องกันและเตือนภัยภายในโครงการ และซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟปีละ 1 ครั้ง และการดำเนินโครงการจะจัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณด้านหน้าโครงการ และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้น ในระยะดำเนินการจะช่วยเพิ่มความปลอดภัยสาธารณะให้กับ ชุมชนข้างเคียงได้อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้ง CCTV ฝ้าดูพื้นที่เพื่อป้องกันความปลอดภัยตามจุดต่าง ๆ ของ อาคาร อาทิ ทางเข้า-ออกโครงการ โถงต้อนรับ โถงลิฟต์ ทางเดินภายในอาคารทุกชั้น เป็นต้น ตลอดจนตรวจสอบระบบ CCTV ให้สามารถใช้ได้ดี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ ดังนั้นคาดว่าจะผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ของผู้พักอาศัยในโครงการและชุมชนข้างเคียงจะอยู่ในระดับต่ำ

### (5) ด้านสาธารณสุขโรค สาธารณูปการ

บริเวณพื้นที่โครงการเป็นบริเวณที่มีการมีศักยภาพของสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ที่เพียงพอในรองรับการเพิ่มขึ้นของประชากรในอนาคตและการขยายตัวของที่พักอาศัยตามแนว ถนนปอปลู่ลำ โครงการปอปลู่ลำคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ดังนั้น การพัฒนาโครงการ จะเป็นการรองรับความต้องการที่อยู่อาศัยของผู้บริโภค ที่ยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่องบนพื้นฐานของทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมตลอดจนมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาโครงการให้เป็นที่อยู่อาศัยที่มีคุณภาพและสามารถตอบสนองการใช้ชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี ดังนั้น การเปิดดำเนินการโครงการ จะมีจำนวนผู้พักอาศัย 3,941 คน และพนักงานของโครงการ 15 คน รวมทั้งสิ้น 3,956 คน เพิ่มเข้ามาในพื้นที่เทศบาลนครปากเกร็ด จึงคาดว่าจะ การให้บริการสาธารณูปโภคสาธารณูปการของโครงการจะมีความเพียงพอด้านการให้บริการกับโครงการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ

## (6) ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน

โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่เทศบาลนครปากเกร็ด สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เคียงโครงการเป็นย่านชุมชนเมือง ชุมชนที่พักอาศัย เช่น อาคารอยู่อาศัยรวม ตามแนวนอนป้อมปูล่า โครงการป้อมปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี และถนนโครงข่ายคมนาคมใกล้เคียง โดยมีความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่ครบครันแห่งหนึ่งในเขตเทศบาลนครปากเกร็ด การเดินทางสามารถเดินทางได้สะดวกโดยใช้ระบบโครงข่ายขนส่งมวลชนต่าง ๆ ได้แก่ รถแท็กซี่ รถจักรยานยนต์รับจ้าง รถตู้ร่วมบริการของเอกชน เป็นต้น สำหรับลักษณะอาคารแวดล้อมโดยรอบส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ซึ่งโครงการมีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัยใช้เพื่อการอยู่อาศัย จึงเป็นการใช้ที่ดินที่ไม่แตกต่างจากพื้นที่ข้างเคียง ดังนั้น โครงการจึงมีการใช้ประโยชน์ที่ดินสอดคล้องกับใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ

## (7) ด้านการคมนาคมขนส่ง

โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่เทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี บริเวณพื้นที่โครงการเป็นบริเวณที่มีศักยภาพด้านการคมนาคมที่สะดวกหลายเส้นทาง โดยมีเส้นทางสายหลักในพื้นที่ที่สำคัญ ได้แก่ ถนนป้อมปูล่า โครงการป้อมปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี เป็นต้น นอกจากนี้ บริเวณพื้นที่โครงการมีการเดินทางที่สะดวกโดยใช้ระบบโครงข่ายขนส่งสาธารณะต่าง ๆ ได้แก่ รถแท็กซี่ รถจักรยานยนต์รับจ้าง รถตู้ร่วมบริการของเอกชน เป็นต้น นอกจากนี้บริเวณที่ตั้งโครงการ ยังมีรถไฟฟ้าสายสีชมพู ส่วนต่อขยาย โดยสถานีที่ใกล้โครงการมากที่สุด คือ สถานี MT-02 สถานีทะเลสาบเมืองทองธานี (Lake Muang Thong Thani Station) มีเส้นทางสกายวอล์ค (sky walk) ระยะทางประมาณ 1.1 กิโลเมตรมายังคอสโม บาซาร์ ซึ่งภายในสกายวอล์คมีการจัดทำทางเดินเลื่อนอัตโนมัติ (Walkalator) และเดินบนทางเท้าจากคอสโม บาซาร์ไปยังพื้นที่โครงการ ได้แก่ จากคอสโม บาซาร์บนไปยังพื้นที่ส่วนที่ 1 (อาคาร โมริ คอนโดมิเนียม) ระยะทาง 450 เมตร และจากคอสโม บาซาร์บนไปยังพื้นที่ส่วนที่ 2 (อาคาร โมริ วอล์ค) ระยะทาง 280 เมตร จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ทำให้การเดินทางเข้า-ออกโครงการมีความสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยนับเป็นเส้นทางที่เชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าเส้นทางอื่นๆ ได้หลายเส้นทางทำให้สามารถเดินทางได้อย่างสะดวกสบายและเกิดความคล่องตัวในการเดินทาง อย่างไรก็ตาม ในระยะดำเนินการหากไม่มีการจัดการด้านระบบจราจร อาจส่งผลกระทบด้านการกีดขวางทางจราจรและส่งผลกระทบต่อผู้ใช้เส้นทางดังกล่าว ดังนั้นในระยะดำเนินการจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวแสดงไว้ในบทที่ 5

## (8) วัฒนธรรมและประเพณี

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของประชากรที่อาศัยในโครงการ ซึ่งคาดว่าจะจะเป็นประชากรที่ทำงานอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการและโดยรอบ ซึ่งมีแหล่งงาน และสถานประกอบการต่าง ๆ จึงคาดว่าจะเป็นผู้พักอาศัยในท้องถิ่นและบางส่วนจะเป็นผู้ที่มาจากที่อื่น ดังนั้น ความสัมพันธ์ทางสังคมและความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันที่มีอยู่เดิมจึงไม่แตกต่างมากนักหากมีการพัฒนาโครงการ

โครงการได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาของโครงการในระยะดำเนินการดังนี้ (รูปที่ 4.4.1-1)



#### 4.4.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

##### 4.4.2.1 ระยะปรับปรุงโครงการ

ผลกระทบด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ส่วนใหญ่เกิดขึ้นกับคนงานและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในโครงการ จากอุบัติเหตุต่างๆ อาจเกิดจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวัง หรือประมาทในการใช้เครื่องจักร การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ไม่สมบูรณ์ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่อาจทำให้เกิดการกีดขวางการจราจร การรบกวนของเศษวัสดุ รวมถึงกิจกรรมการปรับปรุงโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัย/ชุมชนที่อยู่ข้างเคียง ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยมีสถานพยาบาลของเทศบาลนครปากเกร็ดที่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลกรุงเทพ ตั้งอยู่เลขที่ 56/96 หมู่ที่ 5 ถนนติวานนท์ ตำบลปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตก ระยะทางประมาณ 4.8 กิโลเมตร ให้บริการทางการแพทย์ทั้งกับผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ได้แก่ ศูนย์อายุรกรรม ศูนย์สูติรีเวชกรรม ศูนย์รังสีวิทยา แผนกตา แผนกผิวหนัง ศูนย์ตรวจสุขภาพ ศูนย์กุมารเวชกรรม ศูนย์ไตเทียม แผนกหูดอกจมูก แผนกสมองและระบบประสาท ศูนย์ศัลยกรรมทั่วไป ศูนย์ศัลยกรรมกระดูกและข้อ แผนกอายุรกรรมโรคไต ศูนย์หัวใจ แผนกอายุรกรรมโรคเลือด แผนกศัลยกรรมตกแต่ง ครอบครองรวมของการดูแลของผู้ป่วยด้านการรักษา ส่งเสริม ฟันฟู และป้องกันโรค เปิดให้บริการฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ ยังมีโรงพยาบาลใกล้เคียง ได้แก่ โรงพยาบาลปากเกร็ด เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้ จากข้อมูลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านใหม่ ซึ่งจากการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลสถิติผู้ป่วยนอกแยกตามสาเหตุการป่วย (21 กลุ่มโรค) ย้อนหลัง 5 ปี (ในช่วงปีงบประมาณ 2561-2565) ซึ่งจากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วย ดังแสดงในตารางที่ 3.4.3-1 พบว่า มีผู้ป่วยมากที่สุด ได้แก่ โรคระบบไหลเวียนเลือด รองลงมาได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก โรคระบบหายใจ ตามลำดับ

เมื่อมีการพัฒนาโครงการกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยใกล้เคียงส่วนใหญ่จะเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ เนื่องจากสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ ส่วนใหญ่มาจากฝุ่นละอองที่เกิดจากการปรับปรุงโครงการ การจราจร รวมทั้งโรคระบบทางเดินหายใจ อาจเกิดจากสภาพอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (โรคหวัด) เมื่อพิจารณาข้อมูลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านใหม่พบว่า กลุ่มโรคทางเดินหายใจ ตั้งแต่ปี 2561-2565 มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2565 มีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจจำนวน 782 ราย ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2564 ที่มีผู้ป่วยจำนวน 552 ราย

ในการพัฒนาโครงการต่างๆ ที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ปริมาณการจราจรเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย นอกจากนี้ จากสภาพกายภาพของพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการที่เป็นถนนสายหลักมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ มีโครงข่ายที่สามารถเชื่อมโยงไปยังพื้นที่ต่างๆ ได้ จึงทำให้มีปริมาณจราจรเกิดขึ้นมาก ซึ่งจากการปรับปรุงโครงการและปริมาณจราจรที่เพิ่มมากขึ้น จากสาเหตุดังกล่าวข้างต้นผู้ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ จึงมีแนวโน้มที่จะเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ

ในช่วงการปรับปรุงโครงการจะมีคนงานก่อสร้างประมาณ 40 คน ทางโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการให้ผู้รับเหมาดำเนินการควบคุม แต่อย่างไรก็ตามในขั้นตอนการปรับปรุงโครงการถึงแม้จะเป็นการดำเนินการในระยะเวลายาวนาน แต่จะส่งผลกระทบด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และสุขภาพได้ ดังนั้นในการพัฒนาโครงการ โดยเฉพาะการปรับปรุงโครงการจะมีกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง นอกจากการปรับปรุงโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจแล้ว คาดว่ายังก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านอื่นๆ อีกด้วย สำหรับการประเมิน

และจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ต่อพื้นที่เสี่ยงโดยรอบโครงการ (ระยะปรับปรุงโครงการ) และต่อคนงานก่อสร้าง (ระยะปรับปรุงโครงการ) ให้มีความครบถ้วนของข้อมูลในด้านสิ่งแวดล้อม สังคม สุขภาพ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.4.2-1 และตารางที่ 4.4.2-2

ตารางที่ 4.4.2-1

การประเมินและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ต่อพื้นที่เสี่ยงโดยรอบโครงการ (ระยะปรับปรุงโครงการ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
1.กิจกรรมการขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง	- มลพิษจากไอเสียของรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง  - เสียงดังจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างลงจากรถ  - อุบัติเหตุจากการจราจรของรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	- ผู้พักอาศัยในอาคารอยู่อาศัยรวม  - บุคลากร และนักเรียนโรงเรียนเซนต์ฟรังซิส-เซเวียร์  จุดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงได้แก่ โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสเซเวียร์	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย  - ฝุ่นละออง จากการเตรียมพื้นที่ อาจส่งผลให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงที่ได้สัมผัส เกิดอาการระคายเคือง ไอ จาม รวมทั้งการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น  - มลพิษจากไอเสียของรถบรรทุกจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างผ่านถนนในชุมชน จะทำให้โอกาสเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และตามแนวเส้นทางขนส่งเพิ่มมากขึ้น  จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 21-24 ธันวาคม 2566 พบว่ามีค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) เท่ากับ 0.112 มก./ลบ.ม คาดว่าเกิดจากขึ้นจากกิจกรรมการปรับปรุงโครงการ 0.0092 มก./ลบ.ม. และมีค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) เท่ากับ 0.091 มก./ลบ.ม. คาดว่าเกิดจากขึ้นจากกิจกรรมการปรับปรุงโครงการ 0.00276 มก./ลบ.ม. ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสาเหตุการก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ  จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกจากสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านใหม่ 5 ปี ย้อนหลัง ตั้งแต่ปี 2562-2566 พบว่า กลุ่มโรคทางเดินหายใจ เป็นโรคที่พบบ่อยอันดับ 3 อัตราการเจ็บป่วยเฉลี่ย 782 ราย/ปี ซึ่งจากสถิติปี 2566 มีจำนวนผู้ป่วย จำนวน 552 ราย  จากผลสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ พบว่ามีผู้ป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ร้อยละ 33.3  - การรับเสียงจากกิจกรรมปรับปรุงโครงการ ซึ่งจะเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ โดยจากผลการตรวจวัดระดับเสียงจากโครงการพบว่า มีระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง เท่ากับ 68.1 dB(A)	<u>โอกาสเสี่ยง</u>  <u>น้อย</u>  - กิจกรรมที่ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นเกิดขึ้นในช่วงปรับปรุงโครงการในขั้นตอนการขนส่ง ทั้งนี้โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุจะเป็นอุบัติเหตุจากท้องถนนที่มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง	<u>ความรุนแรง</u>  <u>ต่ำ</u>  - การสัมผัสฝุ่นละอองเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ แต่เนื่องจากกิจกรรมในช่วงขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจะดำเนินการในช่วงระยะเวลาสั้นๆ และมีมาตรการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด  - การเกิดเสียงดังจากการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง จะมีผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากโครงการได้จัดให้มีมาตรการในการลดผลกระทบ  - กรณีที่เกิดอุบัติเหตุอาจทำให้ได้รับอันตรายบาดเจ็บ และสูญเสียทรัพย์สินไม่มากนักจากการการใช้เส้นทางคมนาคมสัญจรในพื้นที่ และโครงข่ายใกล้เคียง	ระดับต่ำ	- กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านคุณภาพอากาศ เสียง และการจราจรอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.4.2-1 (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			<p>จากผลสำรวจสภาพปัญหาทางสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โดยรอบปัจจุบันของผู้ที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 12 ตัวอย่าง ให้ความเห็นว่ามิมีปัญหาด้านเสียงดังและการสั่นสะเทือนได้รับปัญหาอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 57.1</p> <p>จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกจากสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านใหม่ 5 ปี ย้อนหลัง ตั้งแต่ปี 2562-2566 พบว่ามีผู้ป่วยนอกเข้ารับการรักษาด้วยโรคหูและปุ่มกกหูจำนวน 86 ราย และโรกระบบประสาท จำนวน 39 ราย</p> <p>- การได้รับอันตรายบาดเจ็บ และสูญเสียทรัพย์สินจากการจราจรของรถบรรทุกขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง</p> <p>จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกจากสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านใหม่ 5 ปี ย้อนหลัง ตั้งแต่ปี 2562-2566 พบว่า ไม่มีผู้ป่วยนอกเข้ารับการรักษาด้วยอุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา</p> <p>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ</p> <p>- การสัมผัสฝุ่น มลพิษทางอากาศ และเสียงดังเป็นเวลานาน จะมีผลต่อความรู้สึกรำคาญ หงุดหงิดของผู้สัมผัสได้</p>				
2. งานปรับปรุงโครงการ	<div>- <u>ฝุ่นละออง</u></div> <div>- <u>เสียงดัง</u></div>	<div>- ผู้พักอาศัยในอาคารอยู่อาศัยรวม</div> <div>- บุคลากร และนักเรียนโรงเรียนเซนต์ฟรังซิส-เซเวียร์</div> <div>จุดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงได้แก่ โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสเซเวียร์</div>	<p>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</p> <p>- ฝุ่นละออง จากกิจกรรมการตกแต่งและเก็บทำความสะอาด อาจส่งผลให้ประชาชนที่ได้สัมผัสเกิดอาการระคายเคือง ไอ จาม รวมทั้งการป่วยด้วยโรกระบบทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น เช่น หวัด เป็นต้น</p> <p>จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 21-24 ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) เท่ากับ 0.112 มก./ลบ.ม คาดว่าเกิดจากขึ้นจากกิจกรรมการปรับปรุงโครงการ 0.0092 มก./ลบ.ม. และ มีค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เท่ากับ 0.091 มก./ลบ.ม. คาดว่าเกิดจากขึ้นจาก</p>	<p><u>โอกาสเสี่ยง</u></p> <p><u>น้อย</u></p> <p>- ผู้ที่ได้รับผลกระทบเรื่องฝุ่นละออง เสียง และกลิ่นจากการตกแต่งและเก็บทำความสะอาด</p>	<p><u>ความรุนแรง</u></p> <p><u>ต่ำ</u></p> <p>- การสัมผัสฝุ่นละออง อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ แต่โครงการได้กำหนดมาตรการไว้อย่างเคร่งครัด ความรุนแรงของผลกระทบจึงเกิดในระดับต่ำ</p> <p>- การเกิดเสียงดังจากงานตกแต่งและเก็บทำความสะอาด จะมีผลกระทบในระดับปานกลาง เนื่องจากโครงการได้จัดให้มีมาตรการในการลดผลกระทบ</p>	<p>ระดับต่ำ</p>	<p>- กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านคุณภาพอากาศ และเสียงอย่างเคร่งครัด</p>



ตารางที่ 4.4.2-1 (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			<p>กิจกรรมการปรับปรุงโครงการ 0.00276 มก./ลบ.ม. ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสาเหตุการก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ</p> <p>จากจากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกจากสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านใหม่ 5 ปี ย้อนหลัง ตั้งแต่ปี 2562-2566 พบว่า กลุ่มโรคทางเดินหายใจ เป็นโรคที่พบบ่อยอันดับ 3 อัตราการเจ็บป่วยเฉลี่ย 782 ราย/ปี ซึ่งจากสถิติปี 2566 มีผู้ป่วยจำนวน 552 ราย</p> <p>จากผลสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ พบว่ามีผู้ป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ร้อยละ 33.3</p> <p>- การรับเสียงจากกิจกรรมปรับปรุงโครงการซึ่งจะเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ อย่างไรก็ตาม หากได้รับเสียงดังเป็นระยะเวลานาน อาจส่งผลให้สมรรถภาพการได้ยินของผู้พักอาศัยใกล้เคียงได้ โดยจากผลการตรวจวัดระดับเสียงจากโครงการพบว่า มีระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง เท่ากับ 68.1 dB(A)</p> <p>จากผลสำรวจสภาพปัญหาทางสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โดยรอบปัจจุบันของผู้ที่อยู่ในระยะ 0-100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 12 ตัวอย่าง ให้ความเห็นว่ามีปัญหาด้านเสียงดังและการสั่นสะเทือนได้รับปัญหาอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 57.1 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่แสดงข้อห่วงกังวลจากการปรับปรุงอาคาร โมริ คอนโดมิเนียม และก่อสร้างอาคาร โมริ วอล์คที่ดำเนินการมาแล้ว ได้แก่ ผู้นละอองจากการก่อสร้างเสียงรบกวนจากการก่อสร้างในช่วงเวลาทำงาน เช่น ช่วง 6.00 น. หรือ ช่วง 19.00 น. ทำให้รบกวนเวลาพักผ่อน</p> <p>จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกจากสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านใหม่ 5 ปี ย้อนหลัง ตั้งแต่ปี 2562-2566 พบว่า มีผู้ป่วยนอกเข้ารับการรักษาด้วยโรคหูและปุ่มกกหู</p>				

ตารางที่ 4.4.2-1 (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			จำนวน 86 ราย และโรคระบบประสาท จำนวน 39 ราย ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ - ความรำคาญจากการรับสัมผัสเสียง ทำให้ส่งผลต่อการพักผ่อน <b>ทั้งนี้ กิจกรรมงานตกแต่งและเก็บทำความสะอาดทำให้เกิดเสียงดังอาจทำให้รบกวนการพักผ่อน โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง</b>				
3. กิจกรรมคนงานระหว่างการทำงานปรับปรุงโครงการ	- ปริมาณของมูลฝอย - สิ่งปฏิกูลจากกิจกรรมของคนงาน	- ผู้พักอาศัยในอาคารอยู่อาศัยรวม - บุคลากร และนักเรียนโรงเรียนเซนต์ฟรังซิส-เซเวียร์	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย - ขยะมูลฝอย น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล จากกิจกรรมของคนงาน หากไม่มีการจัดการให้ถูกต้อง จะเป็นการเพิ่มแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์นำโรค ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่โดยรอบเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคดังกล่าว เช่น โรคอุจจาระร่วง โรคบิด โรคไข้เลือดออก เป็นต้น  โดยจากผลการสำรวจสภาพปัญหาทางสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โดยรอบในปัจจุบันของผู้ที่อยู่ในระยะ 100 เมตร ให้ความคิดเห็นว่าปัญหาด้านขยะมูลฝอยร้อยละ 53.3 ส่วนใหญ่มีความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง และปัญหาน้ำเน่าเสีย ร้อยละ 46.7 ส่วนใหญ่มีความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่แสดงข้อห่วงกังวลจากการปรับปรุงอาคาร โมริ คอนโดมิเนียม และก่อสร้างอาคาร โมริ วอล์คที่ดำเนินการมาแล้ว ได้แก่ ขยะจากการก่อสร้างให้มีการจัดการที่ดี  จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยนอกจากสาเหตุ 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านใหม่ 5 ปี ย้อนหลัง ตั้งแต่ปี 2562-2566 พบว่า มีผู้ป่วยนอกเข้ารับการรักษาด้วยโรคติดต่อและปรสิต จำนวน 40 ราย - ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การได้รับอันตรายบาดเจ็บ ป่วย หรืออื่นๆ จากปัญหาการทะเลาะวิวาท ลักขโมย ยาเสพติด เป็นต้น โดยจากผลการสำรวจสภาพปัญหาทางสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โดยรอบในปัจจุบันของผู้ที่อาศัยในระยะ 100 เมตร ให้ความคิดเห็น พบว่า มีปัญหาด้านยาเสพติด ด้านการลักขโมย ด้านการทะเลาะ	<u>โอกาสเสี่ยง</u>  <u>น้อย</u>  - ห้องน้ำของโครงการเป็นห้องน้ำของคนงาน	<u>ความรุนแรง</u>  <u>ต่ำ</u>  - พื้นที่ในปัจจุบันไม่มีปัญหาในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย จึงไม่เป็นการเพิ่มภาระในการจัดเก็บและกำจัดขยะของหน่วยงานท้องถิ่น รวมทั้งโครงการได้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ จึงไม่ก่อให้เกิดเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์นำโรคและการปนเปื้อนขยะไปสู่สิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น แหล่งน้ำ ดิน ร่างกายของคนที่จะก่ออันตรายต่อสุขภาพได้	ระดับต่ำ	- กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการจัดการมูลฝอย

ตารางที่ 4.4.2-1 (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			วิวาท และด้านอาชญากรรมร้อยละ 53.3 ส่วนใหญ่มีความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ - ขยะมูลฝอย น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น หากไม่ได้รับการจัดการที่ถูกต้องปล่อยทิ้งไว้ จะส่งกลิ่นเน่าเหม็นสร้างความเดือดร้อนและรำคาญแก่ประชาชนข้างเคียงได้ ทั้งนี้ กิจกรรมคนงานระหว่างการปรับปรุงโครงการทำให้เกิดขยะมูลฝอย อาจทำให้เกิดกลิ่นเน่าเหม็นรบกวนการอยู่อาศัยของอาคารข้างเคียงและเป็นแหล่งโรคติดต่อจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคดังกล่าว				

ตารางที่ 4.4.2-2

การประเมินและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ต่อคนงานก่อสร้าง (ระยะปรับปรุงโครงการ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
1. กิจกรรมการขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง	<div><div>- มลพิษของไอเสียของรถบรรทุกขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง</div><div>- เสี่ยงดังจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างลงจากถ</div><div>- อุบัติเหตุที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง</div></div>	<div><div>- คนงานก่อสร้าง ที่ทำการขนถ่ายวัสดุก่อสร้าง</div><div>- คนขับรถบรรทุก</div></div>	<div><div><u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u></div><div>- เกิดอาการระคายเคือง ไอ จาม รวมทั้งการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น เช่น ไข้หวัด เป็นต้น</div><div>- หูอื้อ อาจทำให้สูญเสียการได้ยินชั่วคราวหรือถาวร</div><div>- การได้รับอันตรายบาดเจ็บ และสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุ</div><div><u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ</u></div><div>- การสัมผัสฝุ่นเป็นเวลานาน จะมีผลต่อความรู้สึกรำคาญหงุดหงิดของผู้สัมผัส เป็นต้น</div><div>- เกิดความรำคาญหงุดหงิดและเครียดจากเสียงที่ได้ยิน</div><div>- เกิดความวิตกกังวล หรือ เครียดด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</div></div>	<div><div><u>โอกาสเสี่ยงปานกลาง</u></div><div>- คนงานก่อสร้างหรือคนขับรถ จำเป็น ต้องอยู่ใกล้กับเครื่องจักร ซึ่งจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากฝุ่นละออง มลพิษทางอากาศ เสียงดัง และอุบัติเหตุจากกิจกรรมก่อสร้าง</div></div>	<div><div><u>ความรุนแรงปานกลาง</u></div><div>- อัตราป่วยของโรคระบบทางเดินหายใจต่อคนงานก่อสร้างและอาจส่งผลกระทบต่อประมาณท้องถิ่น</div><div>- ความรุนแรงในการสูญเสียการได้ยิน หูอื้ออยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากคนงานที่ต้องปฏิบัติงานในที่ที่มีเสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง</div><div>- กรณีที่เกิดอุบัติเหตุอาจทำให้ได้รับอันตรายบาดเจ็บ และสูญเสียทรัพย์สินไม่มากนักจากกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงการขนส่งดินและวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้าง</div></div>	<div>ระดับปานกลาง</div>	<div>1. จัดทำประวัติคนงานก่อสร้างให้รัดกุมไม่รับคนงานไม่มีทะเบียนประวัติเข้าทำงาน</div> <div>2. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment , PPE)</div> <div>3. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้าน การจัดการมูลฝอย และด้านความเป็นส่วนตัวอย่างเคร่งครัด</div>

ตารางที่ 4.4.2-2 (ต่อ)							
กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
2. งานปรับปรุงโครงการ	<div><div>-</div><div>ฝุ่นละออง</div><div>-</div><div>เสียงดัง</div><div>-</div><div>กลิ่นของสารระเหยที่มาจากกาว และสีที่ใช้ในงานตกแต่งอาคาร</div><div>-</div><div>การสัมผัสสารระเหย/สารเคมี หรือการถูกกระเด็นเข้าตา</div><div>-</div><div>อุบัติเหตุที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง รวมถึงอัคคีภัยที่เกิดจากวัสดุไวไฟในอุปกรณ์ตกแต่ง</div></div>	<div><div>-</div><div>คนงานก่อสร้าง</div></div>	<div><div><u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u></div><div>-</div><div>เกิดอาการระคายเคือง ต่อทางระบบทางเดินหายใจ และผิวหนัง</div><div>-</div><div>หุื้อ้อ อาจทำให้สูญเสียการได้ยินชั่วคราวหรือถาวร</div><div>-</div><div>การได้รับอันตรายบาดเจ็บและสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุ</div><div><u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ</u></div><div>-</div><div>เกิดความรำคาญหงุดหงิดและเครียดจากการได้รับฝุ่นละออง เสียงดัง และกลิ่นหรือการระคายเคืองจากการสัมผัสสารระเหย/สารเคมี หรือการถูกกระเด็นเข้าตา</div><div>-</div><div>เกิดความวิตกกังวล หรือเครียดด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</div></div>	<div><div><u>โอกาสเสี่ยงปานกลาง</u></div><div>-</div><div>คนงานก่อสร้างหรือคนขับรถจำเป็น ต้องอยู่ใกล้กับสารระเหย/สารเคมีที่ใช้ในการตกแต่งอาคาร ซึ่งจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากสารระเหย/สารเคมีดังกล่าว รวมถึงอุบัติเหตุจากกิจกรรมก่อสร้าง</div></div>	<div><div><u>ความรุนแรงปานกลาง</u></div><div>-</div><div>อัตราป่วยของโรกระบบทางเดินหายใจและโรคผิวหนังต่อคนงานก่อสร้างและอาจส่งผลกระทบต่อประมาณท้องถิ่น</div><div>-</div><div>ความรุนแรงในการสูญเสียการได้ยิน หูอื้ออยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากคนงานที่ต้องปฏิบัติงานในที่ที่มีเสียงดัง ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง</div><div>-</div><div>กรณีที่เกิดอุบัติเหตุอาจทำให้ได้รับอันตรายบาดเจ็บ และสูญเสียทรัพย์สินไม่มากนักจากกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงงานปรับปรุงโครงการ</div></div>	<div><div>ระดับปานกลาง</div></div>	<div>1.จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment , PPE)</div> <div>2.กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้าน การจัดการมูลฝอย และด้านความเป็นส่วนตัวอย่างเคร่งครัด</div> <div>3.กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านคุณภาพอากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด</div>

#### 4.4.2.2 ระยะดำเนินการ

การบริการทางด้านสาธารณสุข ในกรณีเมื่อมีผู้มาใช้บริการเพิ่มขึ้น จะทำให้แพทย์และสถานพยาบาลต้องรองรับผู้ให้บริการเพิ่มขึ้นตามไปด้วยนั้น คาดว่าการดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบทางด้านนี้แต่อย่างใด เนื่องจากบริเวณโครงการตั้งอยู่ในเขตชุมชน ซึ่งมีสถานบริการทางการแพทย์และจำนวนบุคลากรทางการแพทย์อย่างเพียงพอ และมีการคมนาคมขนส่งที่สะดวกรวดเร็ว โดยมีสถานพยาบาลของเทศบาลนครปากเกร็ดที่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลกรุงเทพ ตั้งอยู่เลขที่ 56/96 หมู่ที่ 5 ถนนติวานนท์ ตำบลปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตก ระยะทางประมาณ 4.8 กิโลเมตร ให้บริการทางการแพทย์ทั้งกับผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ได้แก่ ศูนย์อายุรกรรม ศูนย์สูติรีเวชกรรม ศูนย์รังสีวิทยา แผนกตา แผนกผิวหนัง ศูนย์ตรวจสุขภาพ ศูนย์กุมารเวชกรรม ศูนย์ไตเทียม แผนกหูดอกจมูก แผนกสมองและระบบประสาท ศูนย์ศัลยกรรมทั่วไป ศูนย์ศัลยกรรมกระดูกและข้อ แผนกอายุรกรรมโรคไต ศูนย์หัวใจ แผนกอายุรกรรมโรคเลือด แผนกศัลยกรรมตกแต่ง ครอบครองรวมของการดูแลของผู้ป่วยด้านการรักษา ส่งเสริม ฟันฟู และป้องกันโรค เปิดให้บริการฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ ยังมีโรงพยาบาลใกล้เคียง ได้แก่ โรงพยาบาลปากเกร็ด เป็นต้น นอกจากนี้ พื้นที่โครงการยังอยู่ในพื้นที่ให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านใหม่ ตั้งอยู่เลขที่ 33/5 หมู่ที่ 5 ถนนติวานนท์ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 4.3 กิโลเมตร ซึ่งคาดว่าจะสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำฝน การจัดเก็บมูลฝอย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบป้องกันและเตือนภัยเพลิงไหม้และพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยตรวจตราและรักษาความปลอดภัยให้กับผู้ให้บริการและพนักงานของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง โครงการจะต้องจัดให้มีมาตรการลดผลกระทบอย่างเคร่งครัด ซึ่งมีรายละเอียดการประเมินผลกระทบต่อกลุ่มเสี่ยงที่อยู่โดยรอบโครงการดังตารางที่ 4.4.2-3

ตารางที่ 4.4.2-3

การประเมินและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
1. การคมนาคมเข้า-ออกโครงการ	- เสียงดัง - ฝุ่นละออง - อุบัติเหตุจากการสัญจร	- ผู้ที่อาศัยอยู่ในอาคารพักอาศัย	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย - การรับสัมผัสเสียงของเครื่องยนต์เป็นระยะเวลานานจะทำให้ส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพการได้ยินลดลงทั้งผู้พักอาศัยที่อยู่โดยรอบรวมถึงผู้มาใช้บริการและพนักงานภายในโครงการ - การได้รับอันตรายบาดเจ็บและสูญเสียทรัพย์สินจากอุบัติเหตุจากการจราจรที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นและการขับขี่ไม่ปลอดภัย	<u>โอกาสเสี่ยงน้อย</u> - การรับสัมผัสกับเสียงดังที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากรถยนต์สัญจรเข้า-ออกโครงการ - โครงการมีรถเข้า-ออกค่อนข้างมากทำให้มีโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับอุบัติเหตุ	<u>ความรุนแรงระดับมาก</u> - ในช่วงดำเนินโครงการมลพิษทางเสียงที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากการจราจรยานพาหนะที่สัญจรเข้า-ออกโครงการซึ่งเป็นเสียงที่ได้ยินเป็นปกติอยู่แล้ว อีกทั้งโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ไม่มีเครื่องจักรหรือกิจกรรมใดๆที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงในระดับที่จะก่อให้เกิดผลกระทบได้และต้องมีการควบคุมให้มีความสงบเงียบอยู่แล้วจึงคาดว่าจะเกิดผลกระทบด้านเสียงในระดับมาก	ระดับปานกลาง	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านคุณภาพอากาศ เสียง และการจราจรอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.4.2-3 (ต่อ)

การประเมินและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
1. การคมนาคมเข้า-ออกโครงการ			ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ - ความเครียดและหงุดหงิดจากการรับสัมผัสกับเสียงดังที่เกิดขึ้นจากรถยนต์สัญจรเข้า-ออกโครงการ - โครงการมีรถเข้า-ออกค่อนข้างมากทำให้มีโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับอุบัติเหตุทำให้เกิดความวิตกกังวลหรือความเครียด		- กรณีที่เกิดอุบัติเหตุอาจทำให้ได้รับอันตรายบาดเจ็บและสูญเสียทรัพย์สินไม่มากนักจากการใช้เส้นทางคมนาคมในพื้นที่และโครงข่ายใกล้เคียง		



ตารางที่ 4.4.2-3 (ต่อ)

การประเมินและจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม (ระยะดำเนินการ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
1. การคมนาคมเข้า-ออกโครงการ			จากผลการสำรวจข้อห่วงกังวลของผู้ที่อาศัยของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตรให้ความคิดเห็นว่าปัญหาด้านการจราจรติดขัด ร้อยละ 71.4 ส่วนใหญ่มีระดับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 60.0) และสถานประกอบการในระยะ 100 เมตรให้ความคิดเห็นว่าปัญหาด้านการจราจรติดขัด ร้อยละ 50.0 ส่วนใหญ่ มีระดับผลกระทบอยู่ในระดับน้อยที่สุด น้อยปานกลาง และมาก (ร้อยละ 25.0 เท่ากัน)		- กรณีที่เกิดอุบัติเหตุอาจทำให้ได้รับอันตรายบาดเจ็บและสูญเสียทรัพย์สินไม่มากนักจากการใช้เส้นทางคมนาคมในพื้นที่และโครงข่ายใกล้เคียง		

ตารางที่ 4.4.2-3 (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
2. กิจกรรมจาก ผู้พักอาศัย และพนักงาน ในโครงการ	- ปริมาณมูลฝอย - น้ำเสีย และ สิ่งปฏิกูล	- ผู้ที่อาศัยอยู่ในอาคารพักอาศัย	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย - มูลฝอย น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล จากกิจกรรมของผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ หากไม่มีการกำจัดให้ถูกต้อง อาจทำให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรค กลิ่นเหม็น และ อาจเพิ่มแหล่งเพาะพันธุ์แมลง และสัตว์นำโรค ซึ่งจะมีผล ทำให้ประชาชนในชุมชน รวมถึงผู้พักอาศัย และ พนักงานภายในโครงการเกิดการเจ็บป่วย	<u>โอกาสเสี่ยงน้อย</u> - การกำจัดขยะมูลฝอย แต่ละประเภทรวมทั้ง น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล ถูกต้องตามหลักวิชาการ ควบคุมให้ได้ตามมาตรฐาน กำหนดทำให้โอกาสของการปนเปื้อนไปสู่สิ่งแวดล้อม หรือได้รับการสัมผัสโดยมนุษย์อยู่ในระดับต่ำ	<u>ความรุนแรงระดับต่ำ</u> - เมื่อเปิดดำเนินโครงการ จะมีจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการประมาณ 3,956 คน และในปัจจุบันพื้นที่โดยรอบโครงการ ไม่มีปัญหาในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย รวมถึงโครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสยรวมของเมืองทองธานี จึงไม่ก่อให้เกิดเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์นำโรคและการปนเปื้อนของมูลฝอยอันตรายไปสู่สิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น แหล่งน้ำ ดิน ร่างกายของคนที่จะก่ออันตรายต่อสุขภาพได้	ระดับต่ำ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการจัดการมูลฝอย และการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.4.2-3 (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ - มลพิษ น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น หากไม่ได้รับการเก็บรวบรวมและกำจัดที่ถูกต้องจะเน่าและส่งกลิ่นเหม็น สร้างความรำคาญแก่ประชาชนและมีความวิตกกังวลในการแพร่กระจายเชื้อโรค จากผลการสำรวจข้อห่วงกังวลในพื้นที่โดยรอบของผู้ที่อยู่อาศัยของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร ให้ความคิดเห็นว่าปัญหาด้านน้ำเน่าเสีย ร้อยละ 71.4 ส่วนใหญ่มีผลกระทบในระดับน้อย (ร้อยละ 40.0) ปัญหาด้านมลพิษ ร้อยละ 71.4 ส่วนใหญ่มีผลกระทบในระดับปานกลาง (ร้อยละ 60.0) และสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร				

ตารางที่ 4.4.2-3 (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			ให้ความคิดเห็นว่าปัญหาด้านน้ำเน่าเสีย ร้อยละ 50.0 ส่วนใหญ่มีผลกระทบในระดับปานกลาง(ร้อยละ 50.0) ปัญหาด้านมูลฝอย ร้อยละ 50.0 ส่วนใหญ่มีผลกระทบในระดับปานกลาง (ร้อยละ 50.0)				

ตารางที่ 4.4.2-3 (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
3. การกักเก็บน้ำในถังเก็บน้ำสำรอง	- เชื้อโรค จุลินทรีย์ และ สารเคมี ที่ปนเปื้อนในน้ำที่อยู่ในถังเก็บน้ำสำรอง	- ผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย - เชื้อโรค จุลินทรีย์ และ สารเคมีที่ปนเปื้อนในน้ำที่อยู่ในถังเก็บน้ำสำรองอาจก่อให้เกิดโรกระบบทางเดินอาหาร และผิวหนัง แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ - การปนเปื้อนเชื้อโรค จุลินทรีย์ และสารเคมีในน้ำที่อยู่ในถังเก็บน้ำสำรอง อาจสร้างความวิตกกังวลให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ จากผลการสำรวจข้อห่วงกังวลในพื้นที่โดยรอบของผู้ที่อยู่อาศัยของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร ให้ความคิดเห็นว่าปัญหาด้าน	<u>โอกาสเสี่ยงน้อย</u> - โครงการจัดให้ถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน ซึ่งมีการปิดมิดชิด รวมถึงมีการตรวจสอบ และทำความสะอาด ถังน้ำอยู่เสมอ ดังนั้น โอกาสเสี่ยงที่น้ำใช้ จะปนเปื้อนเชื้อโรค จุลินทรีย์ และสารเคมี จะอยู่ในระดับต่ำ	<u>ความรุนแรงระดับต่ำ</u> - เมื่อเปิดดำเนินโครงการ จะมีจำนวนผู้พักอาศัย และ พนักงาน ของโครงการประมาณ 3,956 คน ซึ่งจะใช้ น้ำอุปโภค บริโภคจากถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ทั้งนี้ ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการ จะมีการปิดมิดชิด และ มีการตรวจสอบและทำความสะอาด ถังเก็บน้ำอยู่เสมอ ดังนั้นความรุนแรงของผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ	ระดับต่ำ	- ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพของน้ำประปาใน เรื่องของสี กลิ่น และเศษซากต่าง ๆ ที่ตกลงลงไปในถังเก็บน้ำเป็นประจำ ถ้ามีการปนเปื้อนของน้ำในถังเก็บสำรองของโครงการ ให้เจ้าหน้าที่หรือช่างของโครงการ มาล้างทำความสะอาด - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการใช้น้ำอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4.4.2-3 (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ			มาตรการลดความเสี่ยง/ลดผลกระทบทางสุขภาพ
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสการสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			น้ำประปามีแรงดันต่ำ/ไหลช้า ร้อยละ 57.1 ส่วนใหญ่มีผลกระทบในระดับปานกลาง (ร้อยละ 50.0) และสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร ให้ความคิดเห็นว่าปัญหาด้านน้ำประปามีแรงดันต่ำ/ไหลช้า ร้อยละ 50.0 ส่วนใหญ่มีผลกระทบในระดับปานกลาง (ร้อยละ 50.0				

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการบริเวณชั้นล่างของพื้นที่ส่วนที่ 1 ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินความเหมาะสมรวมถึงหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะของสระว่ายน้ำของโครงการตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือ กิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน พบว่า เมื่อพิจารณาสระว่ายน้ำของโครงการ ที่เป็นสระว่ายน้ำที่ให้บริการเฉพาะผู้พักอาศัยภายในโครงการ พบว่าไม่เข้าข่ายคำแนะนำ และข้อบังคับฯ ดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษา ได้เพิ่มเติมรายละเอียดและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการให้บริการสระว่ายน้ำภายในโครงการ รวมทั้งมาตรการดูแล บำรุงรักษา จัดการสระว่ายน้ำ และมาตรการตรวจสอบสระว่ายน้ำ เพื่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ใช้ โดยยึดตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 ดังนี้

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** โดยพิจารณามาตรการด้านสระว่ายน้ำแยกเป็นมาตรการด้านโครงสร้าง และความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ จากอุบัติเหตุ การจมน้ำ และได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำให้ถูกต้องครบถ้วน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขแล้ว ดังนี้

#### **ด้านโครงสร้างสระว่ายน้ำ**

- 1) โครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยร้าวซึม และอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ
- 2) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง
- 3) จัดให้มีหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

- 4) จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ
- 5) จัดให้มีบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ

#### **ด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ**

1) จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต (RICK BOARD) เครื่องช่วยหายใจสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ และแจ้งหมายเลขของสถานที่สำคัญๆ ไว้ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ เป็นต้น โดยให้อุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้

3) กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน เช่น

- ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด
- ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง
- ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หนูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่น

ในสระว่ายน้ำ

- ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ
- ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม หรือขวดแก้ว เข้าภายในพื้นที่สระว่ายน้ำ
- เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ฝึกสอนคอยดูแล
- วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

### ด้านคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

- 1) จัดให้มีอุปกรณ์/เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน  
แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย
- 2) ตรวจสอบและทำความสะอาดสระว่ายน้ำและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ
- 3) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลัก  
สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำและการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ
- 4) กำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำ ดังนี้
  1. ตรวจวัดวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ ได้แก่
    - ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Chlorine)
    - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
  2. ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 จุด (ส่วนลึก 1 จุด และส่วนตื้น 1 จุด) ขณะที่ผู้ใช้  
สระว่ายน้ำมากที่สุด ได้แก่
    - ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
    - ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)
  3. ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง จำนวน 2 จุด (ส่วนลึก 1 จุด และส่วนตื้น 1 จุด) ขณะที่ผู้ใช้  
สระว่ายน้ำมากที่สุด ได้แก่
    - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine)
    - ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)
    - ความกระด้าง (Calcium hardness)
    - กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)
    - คลอไรด์ (Chloride)
    - แอมโมเนีย (Ammonia)
    - ไนเตรท (Nitrate)
    - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ จุลินทรีย์ ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia coli*,  
*Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa*

ทั้งนี้ ลักษณะสระว่ายน้ำของโครงการเป็นระบบสระน้ำแบบน้ำล้น (Over Flow) ซึ่งฆ่าเชื้อ  
ด้วยระบบเกลือ (Salt Chlorinator) และมีบ่อเก็บน้ำ (Surge Tank) ซึ่งการระบายน้ำออกจากสระว่ายน้ำเกิดขึ้นใน  
ขั้นตอนการล้างย้อนถังกรอง (Backwash) โดยน้ำที่ใช้ในการทำ Backwash เป็นน้ำที่อยู่ใน Surge Tank ซึ่งเป็นส่วนหนึ่ง  
ของระบบสระว่ายน้ำ จึงทำให้ปริมาณสารละลายในสระว่ายน้ำถูกกำจัดออกไปด้วย



#### 4.4.3 ทศนียภาพ

##### 4.4.3.1 ระยะปรับปรุงโครงการ

ภายในบริเวณพื้นที่โครงการจะมีการก่อดำเนินการก่อสร้าง เศษวัสดุจากการก่อสร้าง และเครื่องจักร ตลอดจนยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างกระจายอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยโครงการจัดทำรั้ว ค.ส.ล. สูง 3 เมตร เพื่อปิดกั้นพื้นที่ส่วนที่ 1 และบ้านพักคนงานก่อสร้างจะจัดไว้ด้านนอกพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งช่วยลดผลกระทบด้านทัศนียภาพที่ไม่น่าดูในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จึงคาดว่าผลกระทบด้านทัศนียภาพจะอยู่ในระดับต่ำ

##### 4.4.3.2 ระยะดำเนินการ

โครงการตั้งอยู่ที่ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี มีลักษณะ เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย (อาคารโมริ คอนโดมิเนียม) ความสูง 16 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารออกกำลังกาย ห้องน้ำส่วนกลาง สระว่ายน้ำ ห้องพักผ่อน มีห้องชุดพักอาศัย จำนวน 1,040 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 20 ห้อง และอาคาร ความสูง 5 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร (อาคารโมริ วอล์ค) มีห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 23 ห้อง ซึ่งทั้งสองอาคารดังกล่าวได้รับใบอนุญาตก่อสร้าง (แบบ อ.1) และปัจจุบันได้รับใบรับรองอาคาร (แบบ อ.5) เรียบร้อยแล้ว รวมโครงการมีจำนวนห้องชุดทั้งหมด 1,083 ห้อง ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 1,040 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 43 ห้อง บริษัทที่ปรึกษาได้แบ่งการประเมินเป็นดังนี้

##### 1) แหล่งโบราณสถานและแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์

จากการตรวจสอบแหล่งธรรมชาติที่สำคัญ แหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติและศิลปกรรม โบราณสถาน โบราณวัตถุ แหล่งโบราณคดีหรือสิ่งก่อสร้างที่มีความสำคัญหรือมีคุณค่าในบริเวณโดยรอบในระยะ 1 กิโลเมตร พบว่า แหล่งโบราณคดี หรือแหล่งโบราณสถานที่ไม่ขึ้นทะเบียนในรัศมี 1 กิโลเมตร จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ คลองประปา

##### 2) โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม

สภาพแวดล้อมทั่วไปโดยรอบโครงการจัดเป็นย่านชุมชนเมือง ชุมชนที่พักอาศัย เช่น กลุ่มอาคารพักอาศัย อาคารอยู่อาศัยรวมตามแนวถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี และถนนโครงข่ายคมนาคมใกล้เคียง และลักษณะอาคารแวดล้อมโดยรอบส่วนใหญ่มีรูปแบบสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ มีลักษณะการก่อสร้างเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ในการออกแบบโครงการ มีรูปแบบสถาปัตยกรรมสมัยใหม่เช่นเดียวกับอาคารใกล้เคียง โครงการเลือกใช้กระจกที่มีคุณสมบัติการสะท้อนแสงร้อยละ 8.1 (ชนิดและคุณสมบัติของกระจกที่โครงการเลือกใช้ แสดงดังภาคผนวก ฉ-13) ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) แก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 27 ที่ระบุว่า “ข้อ 27 วัสดุที่เป็นผิวของผนังภายนอกอาคารหรือที่ใช้ตกแต่งผิวภายนอกอาคารต้องมีปริมาณการสะท้อนแสงได้ไม่เกินร้อยละ 30” โดยการติดตั้งกระจกจะเป็นหน้าต่างบริเวณพื้นที่ส่วนอาศัย และได้รับใบอนุญาตก่อสร้างและปัจจุบันได้รับใบรับรองอาคารเรียบร้อยแล้ว ซึ่งอาคารโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จมาเป็นระยะเวลามากกว่า 1 ปี และผลจากการสำรวจความคิดเห็นพบว่าไม่มีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการสะท้อนกระจกของอาคาร โมริ คอนโดมิเนียม จึงประเมินว่าไม่มีผลกระทบจากการสะท้อนของกระจกโครงการไปยังพื้นที่ข้างเคียง

สำหรับด้านทัศนียภาพต่อมุมมองมายังโครงการ ได้ถ่ายภาพจากรูปแบบอาคารจริง โดยคำนึงถึงมุมมองที่มีผลกระทบสูงสุดที่ ระยะ  $D : H = 1$  เป็นขอบเขตควบคุมการมองเห็นของอาคาร และประเมิน

ผลกระทบด้านทัศนียภาพจากจุดมุมมองของพื้นที่สำคัญต่างๆ เช่น ชุมชนที่พักอาศัย ตลาด และถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี และโครงข่ายใกล้เคียงมายังอาคารโครงการ อาคารโครงการและอาคารข้างเคียงเป็นสถาปัตยกรรมสมัยใหม่เช่นเดียวกัน รายละเอียดมีดังนี้

#### พื้นที่ส่วนที่ 1

ระยะ D : H = 1 ดังแสดงตำแหน่งในรูปที่ 4.4.3-1

- มุมมองที่ 1 จุดควบคุมการมองผู้ใช้ทางถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ทิศมุ่งได้มายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 1 ดังในรูปที่ 4.4.3-2

- มุมมองที่ 2 จุดควบคุมการมองผู้ใช้ทางถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ทิศมุ่งตะวันตกมายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 1 ดังในรูปที่ 4.4.3-3

- มุมมองที่ 3 จุดควบคุมการมองผู้ใช้ทางถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ทิศมุ่งเหนือมายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 1 ดังในรูปที่ 4.4.3-4

#### พื้นที่ส่วนที่ 2

ระยะ D : H = 1 ดังแสดงตำแหน่งในรูปที่ 4.4.3-5

- มุมมองที่ 4 มุมมองจากผู้ใช้บริการตลาดรวมใจมายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 2 ดังในรูปที่ 4.4.3-6

- มุมมองที่ 5 มุมมองจากบุคลากรและนักเรียนที่อยู่โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสเซเวียร์มายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 2 ดังในรูปที่ 4.4.3-7

- มุมมองที่ 6 มุมมองจากชุมชนที่พักอาศัยมายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 2 ดังในรูปที่ 4.4.3-8

รายละเอียดการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางทัศนียภาพ ดังนี้

เมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย พื้นที่ส่วนที่ 1 อาคารชุดพักอาศัย (อาคารโมริ คอนโดมิเนียม) ความสูง 16 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร ความสูง 51.92 เมตร (วัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับทะเลปานกลางถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด) อาคารออกก้างกลาง ห้องน้ำส่วนกลาง สระว่ายน้ำ ห้องพักผ่อน มีห้องชุดพักอาศัย จำนวน 1,040 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 20 ห้อง และพื้นที่ส่วนที่ 2 อาคาร ความสูง 5 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร (อาคารโมริ วอล์ค) มีห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 23 ห้อง ความสูง 20.35 เมตร (วัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับทะเลปานกลางถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด) ซึ่งทั้งสองอาคารดังกล่าวได้รับใบอนุญาตก่อสร้างฯ (แบบ อ.1) และปัจจุบันได้รับใบรับรองอาคาร (แบบ อ.5) เรียบร้อยแล้ว ในการประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อทัศนียภาพ มีนิยามรายละเอียดดังนี้

1) การรบกวน (Disturbance) คือ อาคารรบกวนทิวทัศน์ที่สวยงาม รบกวนช่องมองที่สำคัญ ทั้งนี้ ไม่ว่าอาคารจะปรากฏด้านหน้า ด้านข้าง หรือเป็นฉากหลังก็ตาม

2) การบดบัง (Obstruction) คือ อาคารบดบังอาคารที่มีคุณค่า หรือทิวทัศน์ที่งดงาม ทำให้มองเห็นทัศนียภาพที่งดงาม

3) การคุกคาม (Threaten) คือ อาคารประชิดกับโบราณสถาน ทำให้โบราณสถานถูกข่มให้ลดความโดดเด่น ความสง่า หรือความสวยงาม

4) ความแปลกแยก (Alienation) คือ การสร้างอาคารที่มีลักษณะโดดเด่น แตกต่างจากบริเวณข้างเคียง ซึ่งเป็นพื้นที่สำคัญ ส่งผลให้สูญเสียคุณภาพของพื้นที่โดยรวมไป

ในส่วนของการเปรียบเทียบระดับผลกระทบเพื่อการพิจารณาจะใช้เกณฑ์การเปรียบเทียบของระยะห่างระหว่างอาคารจากพื้นที่ที่อ่อนไหว (D) และความสูงของอาคารโครงการ (H) ซึ่งแบ่งระดับการได้รับผลกระทบดังนี้

-  $D : H = 1$  หมายถึง จะเห็นรายละเอียดของอาคารได้อย่างชัดเจนจนรู้สึกถูกปิดล้อม (ระดับมาก)

-  $D : H = 2$  หมายถึง จะเห็นอาคารเด่นอยู่ในพื้นภาพ ทำให้ความรู้สึกถูกปิดล้อมลดลง (ระดับปานกลาง)

-  $D : H = 3$  หมายถึง จะเห็นอาคารและพื้นภาพมีความสำคัญเท่ากันเกิดความรู้สึกสมดุล (ระดับน้อย/ต่ำ)

-  $D : H = 4$  หมายถึง จะเห็นอาคารกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นภาพและเกิดความรู้สึกเปิดโล่ง (ไม่มีผลกระทบ)

ที่มา : เอกสารประกอบการอบรมการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทัศนียภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, รศ.โรจน์ คุณเอนก, พฤษภาคม 2562

อนึ่ง พื้นที่ส่วนที่ 1 อาคารชุดพักอาศัย (อาคารโมริ คอนโดมิเนียม) ความสูง 16 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร ความสูง 51.92 เมตร (วัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับทะเลปานกลางถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด) อาคารออกกําลังกาย ห้องน้ำส่วนกลาง สระว่ายน้ำ ห้องพักผ่อน มีความสูง 51.92 เมตร (H) ระยะ 4 เท่า เท่ากับ 207.68 เมตร รายละเอียดภาพเชิงซ้อนจากจุดต่างๆ บริเวณจุดควบคุมการมองในระยะต่างๆ ดังนี้

(1) มุมมองที่ 1 จุดควบคุมการมองผู้ใช้ทางถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่า คอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ทิศมุ่งได้มายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 1 ระยะห่างตามระยะการจัดประมาณ 51.92 เมตร ( $D : H = 1$ ) โดยสามารถเห็นรายละเอียดของอาคารได้อย่างชัดเจนจนรู้สึกถูกปิดล้อม

(2) มุมมองที่ 2 จุดควบคุมการมองผู้ใช้ทางถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่า คอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ทิศมุ่งตะวันตกมายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 1 ระยะห่างตามระยะการจัดประมาณ 51.92 เมตร ( $D : H = 1$ ) โดยสามารถเห็นรายละเอียดของอาคารได้อย่างชัดเจนจนรู้สึกถูกปิดล้อม

(3) มุมมองที่ 3 จุดควบคุมการมองผู้ใช้ทางถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่า คอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ทิศมุ่งเหนือมายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 1 ระยะห่างตามระยะการจัดประมาณ 51.92 เมตร ( $D : H = 1$ ) โดยสามารถเห็นรายละเอียดของอาคารได้อย่างชัดเจนจนรู้สึกถูกปิดล้อม

พื้นที่ส่วนที่ 2 อาคาร ความสูง 5 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร (อาคารโมริ วอล์ค) มีห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 23 ห้อง ความสูง 20.35 เมตร (วัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับทะเลปานกลางถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด) มีความสูง 20.35 เมตร (H) ระยะ 4 เท่า เท่ากับ 81.40 เมตร รายละเอียดภาพเชิงซ้อนจากจุดต่างๆ บริเวณจุดควบคุมการมองในระยะต่างๆ ดังนี้

(4) มุมมองที่ 4 มุมมองจากผู้ให้บริการตลาดรวมใจมายังอาคารของพื้นที่โครงการ ส่วนที่ 2 (ระยะห่างตามระยะการจัดประมาณ 20.35 เมตร ( $D : H = 1$ ) โดยสามารถเห็นรายละเอียดของอาคารได้อย่างชัดเจนจนรู้สึกถูกปิดล้อม

(5) มุมมองที่ 5 มุมมองจากบุคลากรและนักเรียนที่อยู่โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสเซเวียร์ มายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 2 (ระยะห่างตามระยะการจัดประมาณ 20.35 เมตร ( $D : H = 1$ ) โดยสามารถเห็นรายละเอียดของอาคารได้อย่างชัดเจนจนรู้สึกถูกปิดล้อม

(6) มุมมองที่ 6 มุมมองจากชุมชนที่พักอาศัยมายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 2 (ระยะห่างตามระยะการจัดประมาณ 20.35 เมตร ( $D : H = 1$ ) โดยสามารถเห็นรายละเอียดของอาคารได้อย่างชัดเจนจนรู้สึกถูกปิดล้อม

อย่างไรก็ตามเพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพของโครงการบริเวณส่วนที่ 2 ทางโครงการจัดให้มีสวนแนวตั้ง (ไม่คิดเป็นพื้นที่สีเขียว) พันธุ์ไม้ที่เลือกใช้คือ ต้นลิ้นจี่ ช่วยเพิ่มทัศนียภาพที่สวยงามให้มุมมองจากพื้นที่ข้างเคียงมายังอาคารโครงการ ดังรูปที่ 2.5.10-16 ถึง รูปที่ 2.5.10-24

จากตำแหน่งมุมมองที่ 1 ถึงมุมมองที่ 6 มายังอาคารจริงของโครงการที่ระยะ  $D : H = 1$  พบว่าผลกระทบด้านทัศนียภาพอยู่ในระดับสูง ดังแสดงในตารางที่ 4.4.3-1 อย่างไรก็ตาม สภาพแวดล้อมข้างเคียงเป็นกลุ่มอาคารโครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียม ซึ่งมีรูปแบบอาคารลักษณะเดียวกัน จึงมีความกลมกลืนทางด้านสถาปัตยกรรม และอาคารโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ใช้สีอาคารเป็นสีโทนอ่อน และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวแนวตั้งบริเวณอาคาร โมริ วอลล์ จะช่วยลดผลกระทบด้านทัศนียภาพและเพิ่มทัศนียภาพที่สวยงามให้กับผู้พักอาศัยข้างเคียงและบุคลากรนักเรียนโรงเรียนโรงเรียนเซนต์ฟรังซิสเซเวียร์ มากขึ้น กำหนดให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทัศนียภาพและพื้นที่สีเขียวในระยะดำเนินการ ในบทที่ 5

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณโดยรอบ ซึ่งจะช่วยเพิ่มทัศนียภาพที่สวยงามให้กับผู้พบเห็นในระดับสายตา จึงคาดว่าผลกระทบด้านทัศนียภาพจะอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทัศนียภาพและพื้นที่สีเขียวดังนี้

- จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่ 646.96 ตารางเมตร
- จัดเจ้าหน้าที่คอยตัดแต่งกิ่งของต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการไม่ให้ล้ำออกมานอกพื้นที่ปลูก และดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะดำเนินโครงการ และหากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกทดแทนทันที
- ในอนาคตไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพื้นที่สีเขียวเพื่อประโยชน์อย่างอื่นได้

#### ตารางที่ 4.4.3-1

##### สรุประดับผลกระทบและการประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อทัศนียภาพ

มุมมอง	การประเมินผลกระทบ	ระดับผลกระทบ
(1) มุมมองที่ 1	ตำแหน่งการมองจากมุมมองที่ 1 จุดควบคุมการมองผู้ใช้ทางถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ทิศมุ่งได้มายังอาคารของพื้นที่ ส่วนที่ 1 (พื้นดินในระดับสายตา) ซึ่งตำแหน่งถ่ายภาพมีระยะห่างจากโครงการ (ตามระยะกระจัด) ประมาณ 51.92 เมตร (D) พบว่า สามารถมองเห็นอาคารโครงการ ความสูง 51.92 เมตร (H) โดยมี $D : H = 1$ จะสามารถมองเห็น รายละเอียดของอาคารได้อย่างชัดเจนจนรู้สึกถูกปิดล้อม	ผลกระทบระดับมาก
(2) มุมมองที่ 2	ตำแหน่งการมองจากมุมมองที่ 2 จุดควบคุมการมองผู้ใช้ทางถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ทิศมุ่งได้มายังอาคารของพื้นที่ ส่วนที่ 1 (พื้นดินในระดับสายตา) ซึ่งตำแหน่งถ่ายภาพมีระยะห่างจากโครงการ (ตามระยะกระจัด) ประมาณ 51.92 เมตร (D) พบว่า สามารถมองเห็นอาคารโครงการ ความสูง 51.92 เมตร (H) โดยมี $D : H = 1$ จะสามารถมองเห็น รายละเอียดของอาคารได้อย่างชัดเจนจนรู้สึกถูกปิดล้อม	ผลกระทบระดับมาก
(3) มุมมองที่ 3	ตำแหน่งการมองจากมุมมองที่ 3 จุดควบคุมการมองผู้ใช้ทางถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ทิศมุ่งเห็นมายังอาคารของพื้นที่ ส่วนที่ 1 (พื้นดินในระดับสายตา) ซึ่งตำแหน่งถ่ายภาพมีระยะห่างจากโครงการ (ตามระยะกระจัด) ประมาณ 51.92 เมตร (D) พบว่า สามารถมองเห็นอาคารโครงการ ความสูง 51.92 เมตร (H) โดยมี $D : H = 1$ จะสามารถมองเห็น รายละเอียดของอาคารได้อย่างชัดเจนจนรู้สึกถูกปิดล้อม	ผลกระทบระดับมาก
(4) มุมมองที่ 4	ตำแหน่งการมองจากมุมมองที่ 4 มุมมองจากผู้ใช้บริการตลาดรวมใจมายังอาคาร ของพื้นที่ส่วนที่ 2 (พื้นดินในระดับสายตา) ซึ่งตำแหน่งถ่ายภาพมีระยะห่างจาก โครงการ (ตามระยะกระจัด) ประมาณ 20.35 เมตร (D) พบว่า สามารถมองเห็น อาคารโครงการ ความสูง 20.35 เมตร (H) โดยมี $D : H = 1$ จะสามารถมองเห็น รายละเอียดของอาคารได้อย่างชัดเจนจนรู้สึกถูกปิดล้อม	ผลกระทบระดับมาก
(5) มุมมองที่ 5	ตำแหน่งการมองจากมุมมองที่ 5 มุมมองจากบุคลากรและนักเรียนที่อยู่โรงเรียน เซนต์ฟรังซิสเซเวียร์มายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 2 (พื้นดินในระดับสายตา) ซึ่งตำแหน่งถ่ายภาพมีระยะห่างจากโครงการ (ตามระยะกระจัด) ประมาณ 20.35 เมตร (D) พบว่า สามารถมองเห็นอาคารโครงการ ความสูง 20.35 เมตร (H) โดยมี $D : H = 1$ จะสามารถมองเห็นรายละเอียดของอาคารได้อย่างชัดเจน จนรู้สึกถูกปิดล้อม	ผลกระทบระดับมาก
(6) มุมมองที่ 6	ตำแหน่งการมองจากมุมมองที่ 6 มุมมองจากชุมชนที่พักอาศัยมายังอาคารของ พื้นที่ส่วนที่ 2 (พื้นดินในระดับสายตา) ซึ่งตำแหน่งถ่ายภาพมีระยะห่างจาก โครงการ (ตามระยะกระจัด) ประมาณ 20.35 เมตร (D) พบว่า สามารถมองเห็น อาคารโครงการ ความสูง 20.35 เมตร (H) โดยมี $D : H = 1$ จะสามารถมองเห็น รายละเอียดของอาคารได้อย่างชัดเจนจนรู้สึกถูกปิดล้อม	ผลกระทบระดับมาก





รูปที่ 4.4.3-1 แสดงตำแหน่งมุมมองภาพเชิงซ้อน จากจุดควบคุมการมุมมองที่ระยะวิกฤตมายังพื้นที่ส่วนที่ 1





รูปที่ 4.4.3-2 มุมมองที่ 1 จุดควบคุมการมองเห็นผู้ใช้ทางถนนปอปลู่ โครงการปอปลู่คอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ทิศมุ่งได้มายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 1 (D:H = 1)



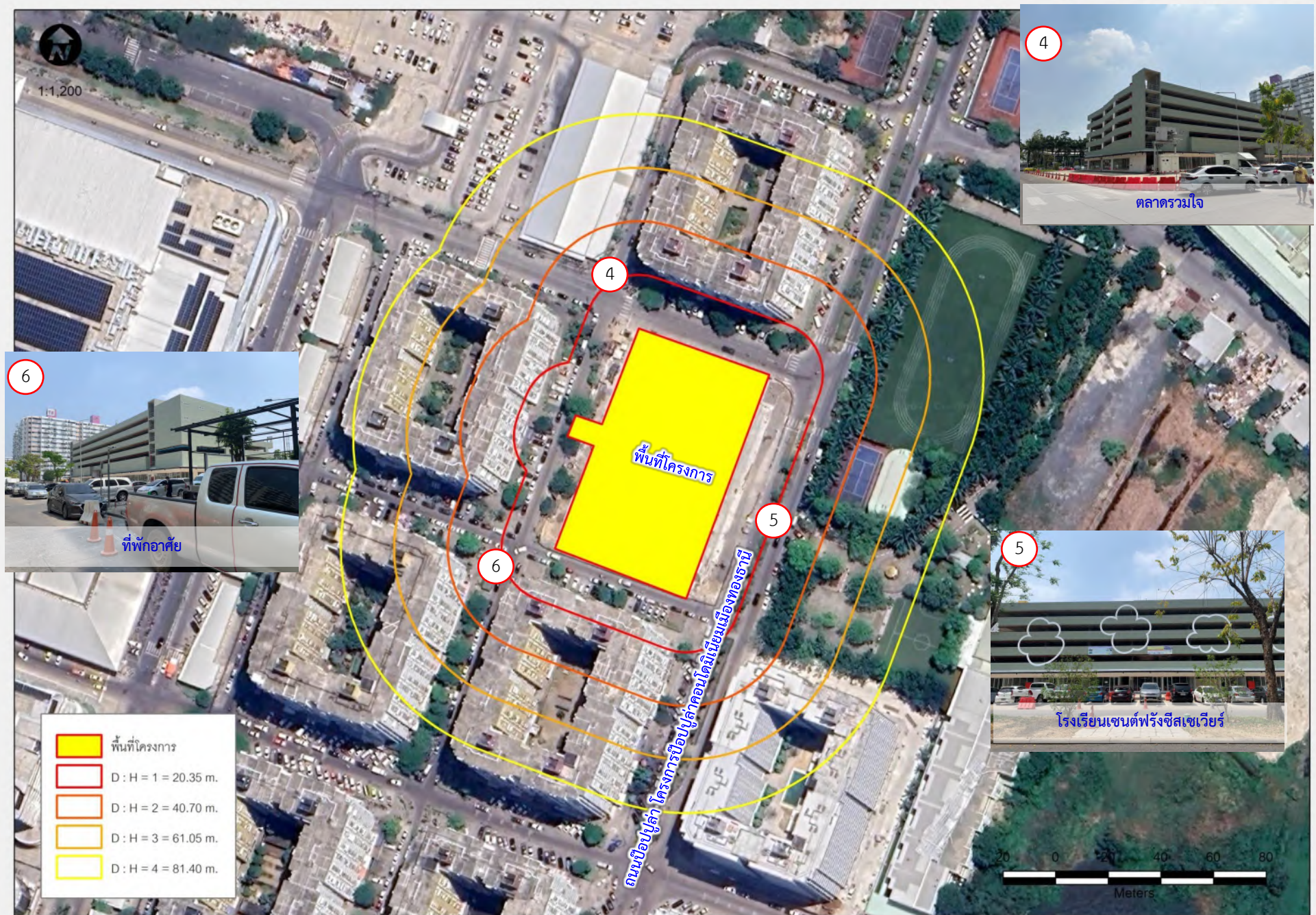
รูปที่ 4.4.3-3 มุมมองที่ 2 จุดควบคุมการมองผู้ใช้ทางถนนป้อปูล่า โครงการป้อปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ทิศมุ่งตะวันตก มายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 1 (D:H = 1)





รูปที่ 4.4.3-4 มุมมองที่ 3 จุดควบคุมการมองผู้ใช้ทางถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ทิศมุ่งเหนือ มายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 1 (D:H = 1)





รูปที่ 4.4.3-5 แสดงตำแหน่งมุมมองภาพเชิงซ้อน จากจุดควบคุมการมุมมองที่ระยะวิกฤตมายังพื้นที่ส่วนที่ 2





รูปที่ 4.4.3-6 มุมมองที่ 4 มุมมองจากผู้ใช้บริการตลาดรวมใจมายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 2 (D:H = 1)



รูปที่ 4.4.3-7 มุมมองที่ 5 มุมมองจากบุคลากรและนักเรียนที่อยู่โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสเซเวียร์มายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 2 (D:H = 1)





รูปที่ 4.4.3-8 มุมมองที่ 6 มุมมองจากชุมชนที่พักอาศัยมายังอาคารของพื้นที่ส่วนที่ 2 (D:H = 1)

### 3) พื้นที่สีเขียว

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม มีลักษณะเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วยพื้นที่โครงการ 2 ส่วน รายละเอียดดังนี้

**พื้นที่ส่วนที่ 1** อาคารโมริ คอนโดมิเนียม (Mori Condominium) (ได้รับใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร เลขที่ 88/2535 ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณเลขที่ 785/2534) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 16 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร (ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 1,040 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 20 ห้อง) อาคารออกก้างกลาง ห้องน้ำส่วนกลาง สระว่ายน้ำ และห้องพักผ่อน

(หมายเหตุ : จากเดิมเมื่อปี พ.ศ. 2535 บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด ได้พัฒนาอาคารชุดพักอาศัย ขนาดสูง 15 ชั้น จำนวน 14 อาคาร และอาคารชุดพักอาศัยสูง 17 ชั้น จำนวน 13 อาคาร รวม 27 อาคาร ซึ่งได้ก่อสร้างอาคารตามใบอนุญาตดังกล่าวแล้วเสร็จ เป็นอาคารชุดพักอาศัย 15 ชั้น จำนวน 14 อาคาร และอาคาร 17 ชั้น จำนวน 12 อาคาร รวม 26 อาคาร ตลอดจนได้จดทะเบียนเป็นอาคารชุดพักอาศัยและจำหน่ายให้แก่บุคคลทั่วไปทั้งหมดแล้ว คงเหลือเพียงอาคารชุดพักอาศัย 17 ชั้น (หมายเหตุ : ตามแบบอนุญาตเดิมระบุ “ชั้นที่ 17” ต่อมาขออนุญาตดัดแปลงอาคารระบุเป็น “ชั้นดาดฟ้า” ความสูงอาคารเท่าเดิม ปัจจุบันจึงระบุประเภทอาคารจากเดิม “อาคารชุดพักอาศัย 17 ชั้น” เป็น “อาคารชุดพักอาศัย 16 ชั้น” ในรายงานฉบับนี้) อีกจำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่บนที่ดินโฉนดเลขที่ 134120 (เลขที่ดิน 17) ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ได้ดำเนินการก่อสร้างงานโครงสร้างแล้วเสร็จ แต่ยังไม่ได้นำมาดำเนินการติดตั้งงานระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาลและงานสถาปัตยกรรมภายในอาคาร เนื่องจากในปี พ.ศ. 2540 ประสบปัญหาทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรง (วิกฤติต้มยำกุ้ง) จึงพักการก่อสร้างไว้ ทำให้ไม่สามารถก่อสร้างอาคารดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตได้ และมีสภาพเป็นตึกร้าง ไม่มีการใช้ประโยชน์ และตัวตึกไม่ได้มีคนดูแลอยู่ตลอดเวลา จึงเป็นพื้นที่เสี่ยงที่อาจเกิดความปลอดภัยหรืออาจเป็นแหล่งมั่วสุมเกิดอาชญากรรม รวมถึงทัศนียภาพที่ไม่สวยงามต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบ

อนึ่ง ด้วยความต้องการแหล่งที่อยู่อาศัยที่มีความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่ครบครันแห่งหนึ่งในเขตเทศบาลนครปากเกร็ดและการเดินทางสามารถเดินทางเข้าเขตกรุงเทพมหานครได้สะดวกโดยใช้ระบบโครงข่ายขนส่งมวลชน ดังนั้นการนำที่ดินสูงที่ถูกทิ้งร้างในเมืองมาพัฒนาให้สามารถใช้พื้นที่อยู่อาศัยได้จะทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินสูงสุด เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจและลดปัญหาอาคารร้างที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอาชญากรรม

ดังนั้น บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด จึงเลือกพัฒนาโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัย (อาคารชุด) ซึ่งจะมีการดูแลบริหารจัดการอาคารโดยนิติบุคคลอาคารชุด มีระเบียบของอาคารชุดเพื่อการอยู่อาศัยร่วมกัน ดูแลรักษาทั้งทรัพย์สินส่วนบุคคล และทรัพย์สินส่วนกลาง ให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอด รวมทั้งความปลอดภัยและช่วยให้มีทัศนียภาพที่สวยงามต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบชุมชนเมืองทองธานี และมีความสอดคล้องตามข้อกำหนดและความปลอดภัย ดังในรูปที่ 4.4.3-9)

พื้นที่ติดตั้งถังเก็บน้ำใช้ จำนวน 65 ถัง ถึงละ 10 ลูกบาศก์เมตร รวม 650 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่บนที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ 9107 เลขที่ดิน 15 (บางส่วน) ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ขนาดพื้นที่ 0-1-5.3 ไร่ (421.20 ตารางเมตร)

**พื้นที่ส่วนที่ 2** อาคารโมริ วอล์ค (Mori walk) (ได้ยื่นแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร ตามมาตรา 39 ตรี เลขที่ นบ.52204/8551 ลงวันที่ 7 กันยายน 2565) ประกอบด้วย อาคาร ความสูง 5 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร (ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 23 ห้อง)

รวมโครงการมีจำนวนห้องชุดทั้งหมด 1,083 ห้อง ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 1,040 ห้อง และ  
ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 43 ห้อง



(ก) สภาพตึกร้างก่อนการขออนุญาตดัดแปลง อาคารชุดพักอาศัย โมริ คอนโดมิเนียม (mori condominium)



(ข) สภาพปัจจุบันของอาคารชุดพักอาศัย โมริ คอนโดมิเนียม (mori condominium)  
หลังได้รับใบอนุญาตดัดแปลงอาคารและได้รับใบรับรองการก่อสร้าง

รูปที่ 4.4.3-9 เปรียบเทียบทัศนียภาพของก่อนและหลังพัฒนาโครงการ

จากรายละเอียดความเป็นมาและวัตถุประสงค์ในการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารดังกล่าวข้างต้น ทั้งสองอาคารดังกล่าวได้รับใบอนุญาตก่อสร้างและปัจจุบันได้รับใบรับรองอาคารเรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตาม โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพิ่มเติมจากแบบแปลนที่ได้รับอนุญาต เพื่อเป็นการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มากที่สุด ดังนั้นการพัฒนาอาคาร โมริ คอนโดมิเนียม จากเดิมเป็นตึกร้าง ให้เกิดประโยชน์เป็นพื้นที่อยู่อาศัยและส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น จึงเป็นผลกระทบทางบวกต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมและเพิ่มทัศนียภาพที่สวยงามให้กับสภาพแวดล้อมโดยรวม ดังมีรายละเอียดรายละเอียดความเป็นมาและวัตถุประสงค์ในการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารและจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมด 646.96 ตารางเมตร (ดังแสดงในรูปที่ 2.5.10-1 ถึง รูปที่ 2.5.10-24) ดังนี้

พื้นที่โครงการ	แบบอนุญาตเดิม	แบบปรับปรุง (เพิ่มเติม)
<u>พื้นที่ส่วนที่ 1</u> อาคาร โมริ คอนโดมิเนียม ความสูง 16 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารออกกำลังกาย ห้องน้ำส่วนกลาง สระว่ายน้ำ ห้องพักผ่อน	- ไม่ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้นเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และทัศนียภาพที่สวยงามบริเวณอาคารออกกำลังกาย และสระว่ายน้ำ - พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ขนาด 225.61 ตารางเมตร จัดให้เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ขนาด 225.61 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ยืนต้นที่นำมาปลูก ได้แก่ แคนา หลิว เป็นต้น และจัดให้เป็นพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ เอิลโทเนีย พลู หนวดปลาหมึกแคะ เปร้นก้างปลา ไอริสน้ำ สนหอม พื้นที่สีเขียวบนโครงสร้างอาคาร ขนาด 112.34 ตารางเมตร
พื้นที่ตั้งถังเก็บน้ำใช้	-	- จัดให้มีการปลูกไม้พุ่มบริเวณโดยรอบพื้นที่ตั้งถังเก็บน้ำใช้ ช่วยเพิ่มมุมมองทัศนียภาพที่สวยงามให้กับพื้นที่ข้างเคียง ดังแสดงในรูปที่ 2.5.10-6 - พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ขนาด 53.91 ตารางเมตร จัดให้เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ขนาด 53.91 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ยืนต้นที่นำมาปลูก ได้แก่ โอศอกอินเดีย และจัดให้เป็นพื้นที่ปลูกไม้คลุมดิน ได้แก่ หญ้ามาเลเซีย พื้นที่สีเขียวบนโครงสร้างอาคาร ขนาด 0.48 ตารางเมตร
<u>พื้นที่ส่วนที่ 2</u> อาคารโมริ วอล์ค (Mori walk) ความสูง 5 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร	- ไม่ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว	- พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ขนาด 250.62 ตารางเมตร จัดให้เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ขนาด 250.62 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ยืนต้นที่นำมาปลูก ได้แก่ พิกุล และจัดให้เป็นพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ หญ้ามาเลเซีย และพยับหมอก และพื้นที่สีเขียวบนโครงสร้างอาคาร ขนาด 4.00 ตารางเมตร - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวแนวตั้งบริเวณอาคารจอดรถ ช่วยเพิ่มทัศนียภาพที่สวยงามให้กับพื้นที่ข้างเคียง ดังแสดงในรูปที่ 2.5.10-16 ถึงรูปที่ 2.5.10-20



อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันผลกระทบด้านการทัศนียภาพ โครงการจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่ 646.96 ตารางเมตร
2. จัดเจ้าหน้าที่คอยตัดแต่งกิ่งของต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการไม่ให้ลำออกมา นอกพื้นที่ปลูก และดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะดำเนินโครงการ และหากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกทดแทนทันที
3. ในอนาคตไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพื้นที่สีเขียวเพื่อประโยชน์อย่างอื่นได้

#### 4.4.4 การบดบังแสงอาทิตย์

##### 1) การบดบังแสงอาทิตย์

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม มีลักษณะเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วยพื้นที่โครงการ 2 ส่วน ประกอบด้วย **พื้นที่ส่วนที่ 1** อาคารโมริ คอนโดมิเนียม (Mori Condominium) (ได้รับใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร เลขที่ 88/2535 ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณเลขที่ 785/2534) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 16 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร (ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 1,040 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 20 ห้อง) อาคารออกกำลังกาย ห้องน้ำส่วนกลาง สระว่ายน้ำ และห้องพักผ่อน และพื้นที่ตั้งถังเก็บน้ำใช้ **พื้นที่ส่วนที่ 2** อาคารโมริ วอล์ค (Mori walk) (ได้ยื่นแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร ตามมาตรา 39 ต.ร. เลขที่ นบ.52204/8551 ลงวันที่ 7 กันยายน 2565) ประกอบด้วย อาคาร ความสูง 5 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร (ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 23 ห้อง) รวมโครงการมีจำนวนห้องชุดทั้งหมด 1,083 ห้อง ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 1,040 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 43 ห้อง

จากรายละเอียดความเป็นมาและวัตถุประสงค์ในการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารดังกล่าวข้างต้น ซึ่งทั้งสองอาคารดังกล่าวได้รับใบอนุญาตก่อสร้างฯ (แบบ อ.1) และปัจจุบันได้รับใบรับรองอาคาร (แบบ อ.5) เรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตาม ได้จัดทำแบบจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ และสำรวจผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์จากอาคารโครงการต่อการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์โดยรอบพื้นที่โครงการ ดังมีรายละเอียดการศึกษาผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์ดังนี้

การศึกษาการบดบังแสงอาทิตย์ในพื้นที่บริเวณโดยรอบตามร่างแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร สำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน (ฉบับปรับปรุง) ของกองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (มีนาคม, 2567) โดยดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคารที่มีต่อผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในด้านผลกระทบจากการบังแสงอาทิตย์ของอาคารโครงการ โดยคำนึงถึงผลกระทบหลักใน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านสุขภาพ ซึ่งกำหนดระยะเวลาอย่างน้อยที่สุดของการรับแสงอาทิตย์ที่มีความจำเป็นต่อการสร้างวิตามินดีและสารซีโรโทนิน (Serotonin) ของร่างกายมนุษย์ ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน และด้านการใช้ประโยชน์ของแสงอาทิตย์เป็นพลังงาน เป็นต้น โดยการประเมินนี้ดำเนินการโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการสร้างจำลองของการบังแสงอาทิตย์ที่ได้พัฒนาขึ้นและเป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน

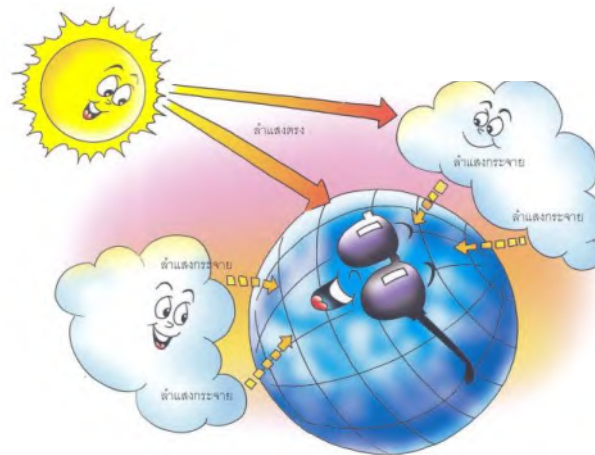
การบดบังแสงอาทิตย์ของอาคารโครงการต่ออาคารข้างเคียงมีหลายปัจจัยที่มีผลต่อการรับแสงจากดวงอาทิตย์ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร ลักษณะอาคารโครงการ และอาคารข้างเคียง ทิศทางและการทำมุมของดวงอาทิตย์กับอาคารของโครงการในช่วงเวลาต่างๆ กันและฤดูกาล ทั้งนี้เงาของอาคารจะเป็นอุปสรรคต่อกิจกรรมต่างๆ ที่ใช้แสงอาทิตย์ เช่น การตากผ้า การผึ่งแดดเพื่อฆ่าเชื้อโรค นอกจากนี้ก็มีแนวโน้มในการใช้พลังงานในการทำมาหากินลดลงเนื่องจากการถูกบดบังแสงอาทิตย์จะทำให้การดูดกลืนพลังงานความร้อนในช่วงเวลากลางวันลดลง ซึ่งการประเมินผลกระทบเกี่ยวกับแสงอาทิตย์ จะพิจารณาการเคลื่อนที่ของโลกและการเปลี่ยนแปลงความเข้มของแสงอาทิตย์ที่ตกบนโลกในรอบปี การทอดตัวของแสงเงาของตัวอาคารดังต่อไปนี้

โดยทั่วไปแสงอาทิตย์ที่ตกกระทบลงมายังวัตถุนบนพื้นโลกสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

(1) ลำแสงตรง : เป็นแสงแดดจากดวงอาทิตย์ที่ตกกระทบลงบนผิวโลก

(2) ลำแสงกระจาย : เป็นลำแสงจากดวงอาทิตย์ที่สะท้อนชั้นบรรยากาศ เมฆหมอก ละอองน้ำ

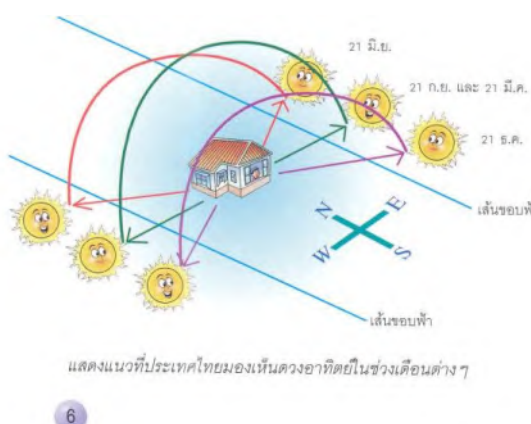
ก่อนตกกระทบผิวโลกเป็นแสงที่สามารถกระจายได้ทุกทิศทาง



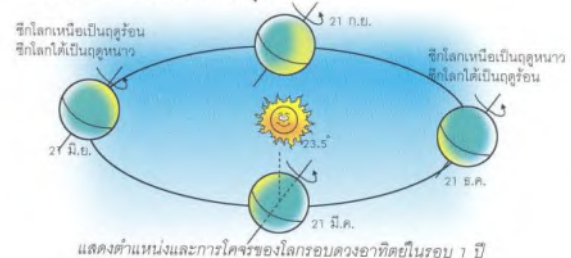
แสงจากดวงอาทิตย์ประเภทลำแสงตรง เป็นลำแสงที่จะส่งผลกระทบต่อเกี่ยวกับการบดบังแสงเงาจากอาคารเป็นสำคัญ ส่วนแสงจากการกระจายเป็นแสงที่เกิดขึ้นได้ทุกทิศทางจะเกิดผลกระทบเรื่องเงาตกกระทบจากอาคารโครงการได้น้อย ดังนั้นในการพิจารณาเรื่องเงาตกกระทบจะใช้มุมและองศาในการตกกระทบจากลำแสงตรงของดวงอาทิตย์มาประกอบการพิจารณา

สำหรับประเทศไทยพบว่าในแต่ละช่วงฤดูกาล ตำแหน่งการโคจรของดวงอาทิตย์จะแตกต่างกัน ดังนี้

- ในช่วงเดือนมิถุนายน ดวงอาทิตย์จะโคจรไปทางทิศเหนือมากที่สุด
- ในช่วงเดือนกันยายน และเดือนมีนาคม ดวงอาทิตย์จะโคจรตั้งฉากกับศีรษะมากที่สุด
- ในช่วงเดือนธันวาคม ดวงอาทิตย์จะโคจรไปทางทิศใต้มากที่สุด



แสดงแนวที่ประเทศไทยมองเห็นดวงอาทิตย์ในช่วงเดือนต่าง ๆ



แสดงตำแหน่งและการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์ในรอบ 1 ปี

ที่มา : เอกสารเผยแพร่ชุด สารความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พ.ศ.2544, ผู้เรียบเรียง : จินดา แก้วเขียว และวัชร มั่งวิฑิตกุล จัดทำและปรับปรุงใหม่โดยศูนย์อนุรักษ์พลังงานแห่งประเทศไทย)

จากรายละเอียดดังกล่าวข้างต้นได้นำหลักการเคลื่อนไหวของโลกและการเปลี่ยนแปลงความเข้มของแสงอาทิตย์ที่ตกบนโลกในรอบปี มาจัดทำแบบจำลองการบดบังแสงอาทิตย์และการทอดตัวของแสงเงาของตัวอาคารโครงการในแต่ละช่วงฤดูกาลและเวลาต่าง ๆ โดยใช้วิธีการประมวลผลจากโปรแกรม SketchUp ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีความเหมาะสมในการทำแบบจำลองการบดบังแสงอาทิตย์และการทอดตัวของแสงเงาของตัวอาคารโครงการ ซึ่งโครงการใช้โปรแกรมการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SketchUp Version 2022 ทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ การทำงานของโปรแกรมการจำลองแสงแดด ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SketchUp 2022 ได้กล่าวถึงหลักการทำงานของโปรแกรม SketchUp ว่าง่ายต่อการใช้งานมีประสิทธิภาพ (เอมอร์ วัฒนสุชาติ, 2560 หน้า 7, เอกสารประกอบการเรียนการใช้โปรแกรม SketchUp ; Pradip Ashok Saymote, 2016, หน้า 380, International Journal of Computer Application and Engineering Technology) โดยสามารถ import ผังพื้น 2 มิติเข้าไปในโปรแกรม แล้วเลือกตำแหน่งที่ตั้งที่สัมพันธ์ กับตำแหน่งภูมิศาสตร์ด้วย Google ด้วยการใส่ข้อมูลที่ถูกต้องลงไป ได้แก่ ตำแหน่งละติจูด ลองจิจูดที่ตั้งของโครงการ วันที่ต้องการจะจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ รวมถึงเวลาการเกิดเงาที่บดบังด้วย หลังจากนั้นโปรแกรมจะสามารถเรนเดอร์ เพื่อให้เกิดการแสดงผลเป็นลักษณะของขอบเขตเงาตกกระทบ ส่งผลต่อบริบทโดยรอบโครงการ สอดคล้องกับการวิเคราะห์เงาตกทอดของอาคาร 7 edith grove, London, sw10 0jz โดยบริษัท Build D จำกัด ที่จำลองการเกิดเงาของอาคาร 7 edith grove, London, sw10 0jz ด้วย Google SketchUp v.7 3D software (Build D Co., Ltd., 2012 หน้า 6)

การทำงานจะสามารถเรนเดอร์ ให้เหมือนจริง โดยเสริม plug in กับโปรแกรม SketchUp โปรแกรมจะสามารถเรนเดอร์ เพื่อให้เกิดการแสดงผลเป็นลักษณะของขอบเขตเงาตกกระทบ ส่งผลต่อบริบทโดยรอบโครงการ (Peter G. Ellis, Paul A. Torcellini, and Drury B. Crawley, 2008, หน้า 1 จากการประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 3 Third National Conference of IBPSA-USA Berkeley, California.) นอกจากนี้ Peter G. Ellis, Paul A. Torcellini, and Drury B. Crawley (2008, หน้า 4) ได้เขียนไว้ว่า “เมื่อระบุค่าลองจิจูด ละติจูด วันและเวลา ลงในโปรแกรม SketchUp จะสามารถสร้างเงาให้แก่การศึกษาของโครงการ ซึ่งคุณสมบัติของเงาเป็นประโยชน์ต่อการตรวจสอบการออกแบบทางสถาปัตยกรรมเพื่อการใช้พลังงานแสงอาทิตย์” ซึ่งแสดงให้เห็นว่า คุณสมบัติของ SketchUp สามารถแสดงการนำเสนอที่เป็นประโยชน์ต่อการตรวจสอบทิศทาง ลักษณะของแสงแดดจากตัวอาคาร ที่ส่งผลต่อบริบทโดยรอบ

**การพัฒนาโปรแกรม Sketch up** ถูกสร้างโดยบริษัทที่มีชื่อว่า @Last Software ตั้งอยู่ที่ Boulder, Colorado ประเทศสหรัฐอเมริกา บริษัท @Last Software ก่อตั้งโดย Brad Schell และ Joe Esch ผู้ซึ่งหลงใหลการสร้างโมเดลสามมิติ (3D MODELING) และคิดว่าทุก ๆ คนควรจะเข้าถึงเทคโนโลยีการสร้างโมเดลสามมิติได้ ในยุคนั้นโปรแกรมสร้างโมเดลสามมิติมีความซับซ้อนและราคาแพงมาก ด้วยแนวคิดนี้เอง ทั้งคู่จึงพัฒนาโปรแกรมสามมิติ (3D MODELING PROGRAM) ที่ใช้ง่ายและราคาถูกขึ้นมา โดยมีแนวคิดที่เป็นกลยุทธ์ทางการตลาดว่า “โปรแกรมสามมิติสำหรับทุกคน (3D FOR EVERYONE)” โปรแกรม Sketch up ออกวางจำหน่ายครั้งแรกในเดือนสิงหาคม ปี 2000 โดยทั้งคู่ (Joe Esch และ Brad Schell) มุ่งเป้าการตลาดไปที่กลุ่มสถาปนิก, นักออกแบบ โปรแกรม Sketch up ได้รับรางวัล “Best New Products or Services” ในงาน A/E/C SYSTEMS ที่จัดโดย Digital Media Net โปรแกรม Sketch up นั้นใช้งานได้ง่าย ทำให้ได้รับความนิยมอย่างรวดเร็ว (จักรวาล พิมพิทักษ์, 2560, หน้า 10, วิทยานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)

สเก็ทซัป (SketchUp) เป็นซอฟต์แวร์เวอร์ชันเพื่อการศึกษา และเป็นซอฟต์แวร์ในการพัฒนาวัตถุ 3 มิติ ใช้สำหรับงานสถาปัตยกรรม วิศวกรรม ออกแบบผลิตภัณฑ์ ออกแบบเกมส์ และงานออกแบบอื่น ๆ ทำงานผ่าน

ระบบ 2 มิติ (เอมอร์ วัฒนสุชาติ, 2560 หน้า 7, **เอกสารประกอบการเรียนการใช้โปรแกรม SketchUp**) SketchUp ถูกพัฒนาโดย บริษัท @Last แต่ Google บริษัทไอทียักษ์ใหญ่ของสหรัฐอเมริกา ได้ซื้อลิขสิทธิ์ไปนับตั้งแต่ปี 2006 และ ในปี 2012 บริษัท Trimble ได้ซื้อลิขสิทธิ์ต่อจาก Google และเป็นเจ้าของสเก็ทซ์อัป จนถึงปัจจุบัน (เอมอร์ วัฒนสุชาติ, 2560 หน้า 7, **เอกสารประกอบการเรียนการใช้โปรแกรม SketchUp**)

ข้อดีของสเก็ทซ์อัป คือ ใช้งานง่ายและสะดวก ที่สำคัญแพร่หลายในหมู่สถาปนิก วิศวกร นักออกแบบกราฟฟิก (เอมอร์ วัฒนสุชาติ, 2560 หน้า 7 , **เอกสารประกอบการเรียนการใช้โปรแกรม SketchUp**) สเก็ทซ์อัป ปัจจุบันนี้ มีอยู่ด้วยกัน 2 รุ่น คือ

(1) สเก็ทซ์อัป ฟรี สามารถดาวน์โหลดได้ฟรี ที่เว็บ <https://www.sketchup.com/>

(2) สเก็ทซ์อัป โพร รุ่นนี้จะมีค่าใช้จ่ายในการโหลดซอฟต์แวร์ ซึ่งรุ่นนี้จะมีคำสั่งเพิ่มเติม เช่น การเซฟแอนิเมชั่น (เอมอร์ วัฒนสุชาติ, 2560 หน้า 7, **เอกสารประกอบการเรียนการใช้โปรแกรม SketchUp**)

#### คุณสมบัติของซอฟต์แวร์

(1) การสร้างวัตถุ 3 มิติ จากการวาด 2 มิติ (ปิยะวุฒิ แดนวงตรและ พลวัชร พรหมดวง, 2559 หน้า 235 ประยุกต์การใช้งานโปรแกรม Sketch up สร้างแบบจำลองโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) เสมือนจริง เพื่อการจัดการงานก่อสร้างในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ 1)

(2) การใส่และเปลี่ยนวัสดุโดยการเลือกจากกล่องข้อมูล (เยาวดี วิเศษสินธุ์, 2555 หน้า 8 เอกสารประกอบการเรียน เรื่องการใช้โปรแกรม Sketch up)

(3) การใส่เงาให้วัตถุตามตำแหน่งของดวงอาทิตย์ ตามวันเวลาใด ๆ ของปี (เยาวดี วิเศษสินธุ์, 2555 หน้า 21 เอกสารประกอบการเรียน เรื่องการใช้โปรแกรม Sketch up)

SketchUp ทำให้เป็นธรรมชาติ คำสั่งเขียน ปรับ แก้ไขที่ง่ายต่อการเข้าใจ ในด้านการวิเคราะห์ แสงแดดของอาคารกับบริบท SketchUp ก็สามารถช่วยในการทำงานหมวดนี้ได้ ในโหมด Sefaira : Energy modeling, Building performance analysis ช่วยการทำงานหมวดอาคารนั้นง่ายขึ้นด้วยตัววิเคราะห์ เมื่อเราสร้าง Extension นี้ ช่วยตรวจสอบในเรื่องพลังงานหรือกำลังของอาคาร (ณัฐพล เมตตาจิตร, 2559, ส่วนประกอบของ Google Sketch up จากรวมสื่อการสอนวิชาคอมพิวเตอร์)

โปรแกรม SketchUp มีความน่าเชื่อถือทั้งในด้านงานวิจัย ของย้งสวัสดิ์ ไชยะกุล (2561, หน้า 2) จากรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่อง การวิเคราะห์การบังแดดและแสงธรรมชาติโดย Google SketchUp ได้กล่าวถึงนำ การใช้ SketchUp ศึกษาแสดงความถูกต้องและความสะดวกในการวิเคราะห์แสงเงาของอุปกรณ์บังแดดด้วยการใช้ โปรแกรมการออกแบบหุ่นจำลอง 3 มิติ SketchUp ที่มีข้อได้เปรียบมากกว่าการใช้หุ่นจำลองจริง โดยส่วนสุดท้ายของ งานนำเสนอแนวทางการใช้โปรแกรม Google SketchUp สำหรับสถาปนิกเพื่อช่วยในการออกแบบอุปกรณ์บังแดด เพื่อป้องกันความร้อนให้กับอาคาร และการจำลองเงาที่เกิดจากแผงบังแดด โดยกำหนดวันในการจำลอง คือวันที่ 21 มิถุนายน ซึ่งเป็นวันที่กลางวันยาวที่สุด (Summer Solstice) และวันที่ 21 ธันวาคม ซึ่งเป็นวันที่กลางวันสั้นที่สุด (Winter Solstice) และกำหนดละติจูดของที่ตั้งอาคารให้ถูกต้อง เพื่อตรวจสอบดูว่าเงาของแผงบังแดดสามารถบังแดดในระหว่างช่วงเวลา ทำงานตั้งแต่ 08.00 - 18.00 น. ได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดทั้งปีได้ ซึ่งสามารถใช้โปรแกรม เช่น SketchUp หรือ Revit หรือ Ecotect (กรมโยธาธิการและผังเมือง 2562, หน้า 59, จากคู่มือการออกแบบอาคารภาครัฐที่จะก่อสร้างใหม่ ให้เป็นอาคารเขียวภาครัฐ) และสมลักษณ์ บุญณรงค์และคณะ (2561, หน้า 3 จากการประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธา แห่งชาติ ครั้งที่ 24) สามารถวิเคราะห์การจำลองพื้นที่ที่บัพแสงโดยใช้โปรแกรมในการช่วยจำลองพื้นที่ที่บัพแสงคือ Shadow

Analysis Extension ซึ่งประมวลผลในโปรแกรม SketchUp และวชิรพงษ์ กิตติราช (2561, หน้า 52) จากวิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้ใช้โปรแกรม SketchUp มาใช้ในการเขียนภาพจำลองของเรือนขึ้นมาเป็น 3 มิติ เพื่อศึกษาทิศทางแดดที่ส่งผลต่อตัวเรือน รวมทั้งเป็นแบบ 3 มิติพื้นฐานที่สามารถนำไปวิเคราะห์ ดังนั้น โปรแกรม SketchUp จึงมีความน่าเชื่อถือและใช้งานได้จริงและสามารถจำลองการจำลองเงาที่เกิดจากแสงแดด และสามารถทำให้แบบจำลองแสดงเงาพื้นฐานหรือการแสดงดวงอาทิตย์รอบแบบจำลองตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ และการระบุหุ่นจำลองตามตำแหน่งภูมิศาสตร์ของโลกตามละติจูดและลองจิจูด ทั้งในด้านการวิจัยและงานศึกษาผลกระทบที่มีประสิทธิภาพที่สามารถวิเคราะห์อาคารในโหมดการวิเคราะห์แสงแดดของอาคารกับบริบทได้

ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงใช้โปรแกรม SketchUp ในการทำแบบจำลองด้านการบดบังแสงอาทิตย์เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์ต่อพื้นที่ข้างเคียงและโดยรอบโครงการ (รายละเอียดเอกสารอ้างอิงโปรแกรม Sketchup แสดงในภาคผนวก ก)

#### เอกสารอ้างอิง

เอมอร วัฒนสุชาติ, 2560 เอกสารประกอบการเรียนการใช้โปรแกรม เข้าถึงเมื่อ 27 พฤษภาคม 2563 จาก [https://www.kroobannok.com/news\\_file/p60187800734.pdf](https://www.kroobannok.com/news_file/p60187800734.pdf)

ณัฐพล เมตตาคิจิตร, 2559, ส่วนประกอบของ Google Sketch up เข้าถึงเมื่อ 27 พฤษภาคม 2563 จาก <http://nuttahaphon.blogspot.com/2016>

ปิยะวุฒิ แดนวงตร และ พลวัชร พรหมดวง, 2559 หน้า 235 ประยุกต์การใช้งานโปรแกรม Sketch up สร้างแบบจำลองโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) เสมือนจริงเพื่อการจัดการงานก่อสร้าง ในการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ 1 เข้าถึงเมื่อ 27 พฤษภาคม 2563 จาก <https://repository.rmutr.ac.th/bitstream/handle/123456789/250/27.%20Inno2016-1003-67.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

เยาวดี วิเศษสินธุ์, 2555 เอกสารประกอบการเรียน เรื่องการใช้โปรแกรม Sketch up เข้าถึงเมื่อ 27 พฤษภาคม 2563 จาก <http://www.snr.ac.th/images/media-and-innovation/p93777161506.pdf>

#### ข้อกำหนดในการจำลองโดยใช้โปรแกรม SketchUp 2022 มีดังนี้

การประเมินโดยการจำลอง ในการศึกษาผลกระทบจากการบังแสงอาทิตย์ต่อบริเวณข้างเคียง แบ่งออกเป็น 2 กรณี ได้แก่

1) กรณีไม่มีอาคาร หรือไม่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากโครงการ จะทำการจำลองการเกิดเงาเนื่องจากการบดบังแสงอาทิตย์ของอาคาร ซึ่งตัวอาคารโครงการจะส่งผลให้เกิดเงาที่มีการเปลี่ยนแปลงขอบเขตและทิศทางของเงาในแต่ละช่วงเวลาของวันและมีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงฤดูกาล โดยได้จำลองการบดบังแสงอาทิตย์ของอาคารโครงการในวันที่และระยะเวลาดังนี้

1.1) การจำลองการบังแสงอาทิตย์ ให้ทำการจำลองการบังแสงอาทิตย์ 3 วัน คือ

(1) วันที่ 21 มิถุนายน คือ วัน Summer solstice หรือวันที่แกนของโลกเอียงเข้าหาดวงอาทิตย์มากที่สุด คือ 23.5 องศา

(2) วันที่ 21 มีนาคม คือ วัน Equinox หรือวันที่แกนของโลกตั้งฉากกับระนาบของดวงอาทิตย์ หรือขนานกับแกนของดวงอาทิตย์

(3) วันที่ 21 ธันวาคม คือ วัน Winter solstice หรือวันที่แกนของโลกเอียงออกจากแกนของดวงอาทิตย์มากที่สุด คือ 23.5 องศา

2) กรณีที่มีอาคาร หรือมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากโครงการ จะทำการจำลองการเกิดเงาเนื่องจากการบดบังแสงอาทิตย์ของอาคาร ซึ่งตัวอาคารโครงการจะส่งผลให้เกิดเงาที่มีการเปลี่ยนแปลงขอบเขตและทิศทางของเงาในแต่ละช่วงเวลาของวันและมีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงฤดูกาล โดยได้จำลองการบดบังแสงอาทิตย์ของอาคารโครงการในวันที่และระยะเวลาดังนี้

2.1) การจำลองการบังแสงอาทิตย์ ให้ทำการจำลองการบังแสงอาทิตย์ 3 วัน คือ

(1) วันที่ 21 มิถุนายน คือ วัน Summer solstice หรือวันที่แกนของโลกเอียงเข้าหาดวงอาทิตย์มากที่สุด คือ 23.5 องศา

(2) วันที่ 21 มีนาคม คือ วัน Equinox หรือวันที่แกนของโลกตั้งฉากกับระนาบของดวงอาทิตย์ หรือขนานกับแกนของดวงอาทิตย์

(3) วันที่ 21 ธันวาคม คือ วัน Winter solstice หรือวันที่แกนของโลกเอียงออกจากแกนของดวงอาทิตย์มากที่สุด คือ 23.5 องศา

2.2) กำหนดใช้เวลาที่พระอาทิตย์ขึ้นจากขอบฟ้าเป็นเวลา 06.00 น. และพระอาทิตย์ตกจากขอบฟ้าเวลา 18.00 น. โดยให้จำลองการบังแสงอาทิตย์ต่อเนื่องกันทุกชั่วโมง หลังจากที่พระอาทิตย์ขึ้นจากขอบฟ้า 1 ชั่วโมง จนถึงก่อนพระอาทิตย์ตกจากขอบฟ้า 1 ชั่วโมง ซึ่งตรงกับเวลาอย่างน้อยตั้งแต่ 7.00, 8.00, 9.00, 10.00, 11.00, 12.00, 13.00, 14.00, 15.00, 16.00, 17.00 น. ของวันที่ทำการประเมิน

2.3) ทำแบบจำลอง 2 ชุด ได้แก่ (ก) ชุดที่มีอาคารโครงการพร้อมอาคารข้างเคียง และ (ข) ชุดที่ไม่มีอาคารของโครงการตั้งอยู่

2.2) กำหนดใช้เวลาที่พระอาทิตย์ขึ้นจากขอบฟ้าเป็นเวลา 06.00 น. และพระอาทิตย์ตกจากขอบฟ้าเวลา 18.00 น. โดยให้จำลองการบังแสงอาทิตย์ต่อเนื่องกันทุกชั่วโมง หลังจากที่พระอาทิตย์ขึ้นจากขอบฟ้า 1 ชั่วโมง จนถึงก่อนพระอาทิตย์ตกจากขอบฟ้า 1 ชั่วโมง ซึ่งตรงกับเวลาอย่างน้อยตั้งแต่ 7.00, 8.00, 9.00, 10.00, 11.00, 12.00, 13.00, 14.00, 15.00, 16.00, 17.00 น.

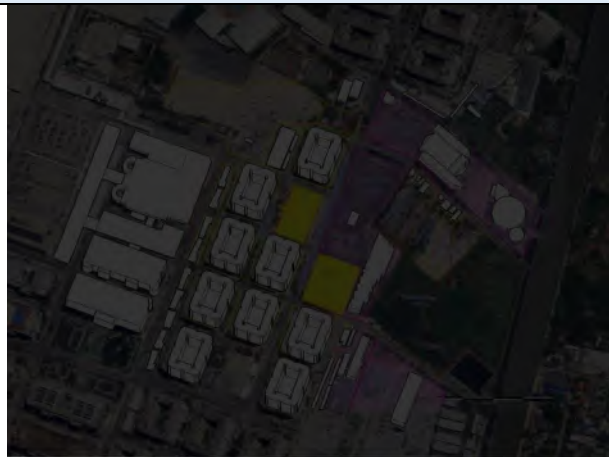
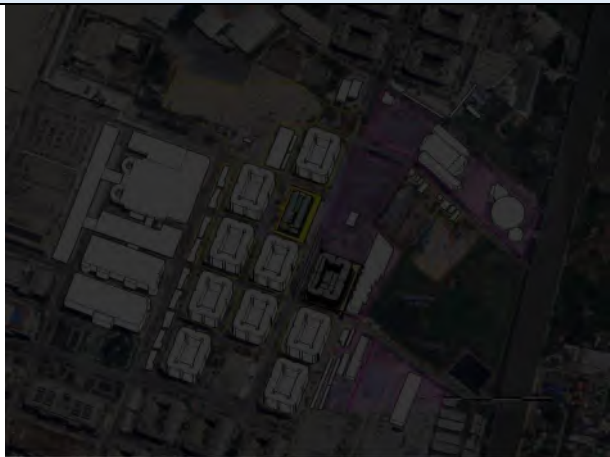




2.3) ลากเส้นเชื่อมต่อยอดเงาของจุดที่สูงที่สุดของอาคารโครงการ โดยให้ลากเส้นเชื่อมต่อในแต่ละวันตามข้อ 1) เป็นรายชั่วโมงของวันนั้นๆ เพื่อดูผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการบดบังแสงอาทิตย์ต่ออาคารรอบโครงการตลอดทั้งปี

2.4) ทำแบบจำลอง 3 กรณี ได้แก่ (ก) กรณีการเกิดเงาก่อนมีอาคารโครงการ (Existing) และ (ข) กรณีการเกิดเงาหลังมีอาคารของโครงการ และ (ค) กรณีการหักลบเงาเดิมก่อนมีโครงการออกหลังจากมีโครงการ

### ผลการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ เปรียบเทียบกรณีที่ไม่มีอาคาร (ก่อนมีโครงการ) และกรณีที่มีอาคาร (หลังมีโครงการ) มีรายละเอียดดังนี้





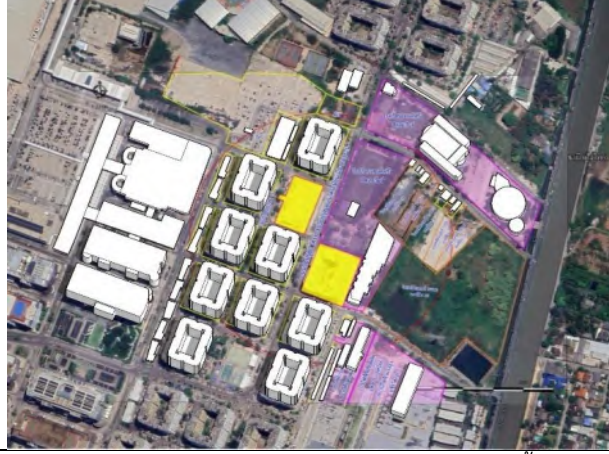

จากการประเมินดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าผลกระทบจากการบดบังแสงอาทิตย์ของอาคารโครงการต่ออาคารข้างเคียงตั้งแต่ช่วงเวลา 07.00 – 17.00 น. จะทำให้อาคารข้างเคียงไม่ได้รับแสงอาทิตย์ในบางช่วงเวลา โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งและทิศทางการทอดตัวของเงาอาคารตามการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์ ดังนั้น เงาของอาคารโครงการที่ทอดตัวไปยังกลุ่มอาคาร พื้นที่ โดยรอบโครงการในทิศทางต่าง ๆ ตามช่วงเวลา จะบดบังแสงเพียงบางส่วนและบางช่วงเวลา ซึ่งพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบการบดบังแสงอาทิตย์จะเป็นอุปสรรคต่อกิจกรรมต่างๆ ที่ต้องการแสงอาทิตย์ ทำให้พฤติกรรมการใช้แสงอาทิตย์เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมพื้นที่ข้างเคียงโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่าง และอาคาร ซึ่งการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดการบดบังแสงอาทิตย์ต่อพื้นที่ข้างเคียงดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อกลุ่มอาคารที่ได้รับผลกระทบดังนี้



การบดบังแสงแดดแบบภาพ 3 มิติ วันที่ 21 มีนาคม (วันวสันตวิษุวัต, Vernal Equinox)	
ก่อนก่อสร้างโครงการ	หลังการก่อสร้างโครงการ
 <p>เวลา 6.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 0%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 6.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 0%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 7.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 60%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 7.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 75%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 8.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 50%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 8.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 60%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>






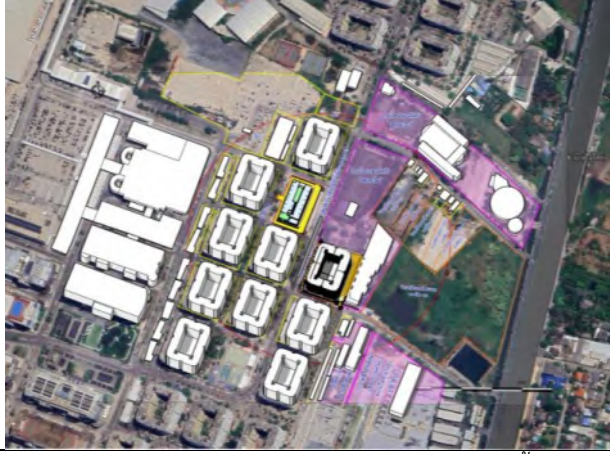
รูปที่ 4.4.4-1 ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 มีนาคม  
 ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ



การบดบังแสงแดดแบบภาพ 3 มิติ วันที่ 21 มีนาคม (วันวสันตวิษุวัต, Vernal Equinox)	
ก่อนก่อสร้างโครงการ	หลังการก่อสร้างโครงการ
 <p>เวลา 9.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบดบังอาคาร เกิดขึ้น 40%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 9.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบดบังอาคาร เกิดขึ้น 47%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 10.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบดบังอาคาร เกิดขึ้น 30%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 10.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบดบังอาคาร เกิดขึ้น 35%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 11.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบดบังอาคาร เกิดขึ้น 25%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 11.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบดบังอาคาร เกิดขึ้น 28%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>

รูปที่ 4.4.4-1 ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 มีนาคม  
 ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ (ต่อ)





การบดบังแสงแดดแบบภาพ 3 มิติ วันที่ 21 มีนาคม (วันวสันตวิษุวัต, Vernal Equinox)	
ก่อนก่อสร้างโครงการ	หลังการก่อสร้างโครงการ
 <p>เวลา 12.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 10% ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 12.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 11% ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 13.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 10% ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 13.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 11% ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 14.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 25% ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 14.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 27% ของพื้นที่ทั้งหมด</p>

รูปที่ 4.4.4-1 ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 มีนาคม  
 ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ (ต่อ)









การบดบังแสงแดดแบบภาพ 3 มิติ วันที่ 21 มีนาคม (วันวสันตวิษุวัต, Vernal Equinox)	
ก่อนก่อสร้างโครงการ	หลังการก่อสร้างโครงการ
 <p>เวลา 15.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 35%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 15.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 38%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 16.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 50%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 16.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 57%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 17.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 70%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 17.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 82%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>

รูปที่ 4.4.4-1 ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 มีนาคม  
 ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ (ต่อ)

การบดบังแสงแดดแบบภาพ 3 มิติ วันที่ 21 มีนาคม (วันวสันตวิษุวัต, Vernal Equinox)	
ก่อนก่อสร้างโครงการ	หลังการก่อสร้างโครงการ
	
เวลา 18.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 97% ของพื้นที่ทั้งหมด	เวลา 18.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 98% ของพื้นที่ทั้งหมด







รูปที่ 4.4.4-1 ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 มีนาคม  
 ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ (ต่อ)



การบดบังแสงแดดแบบภาพ 3 มิติ วันที่ 21 มิถุนายน (วันครีษมายัน, Summer Solstice)	
ก่อนก่อสร้างโครงการ	หลังการก่อสร้างโครงการ
 <p>เวลา 6.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 0%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 6.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 0%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 7.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 50%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 7.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 65%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 8.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 40%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 8.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 50%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>



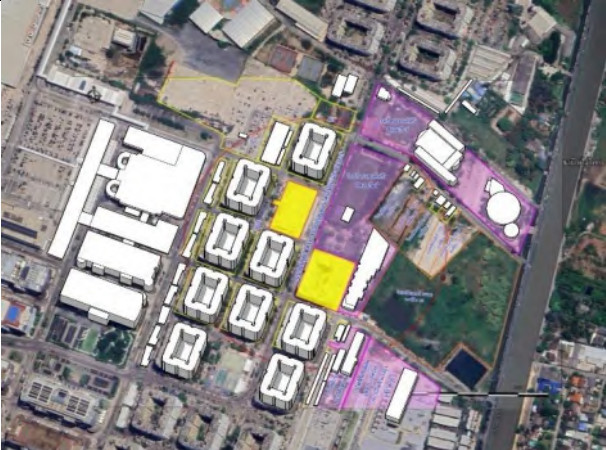

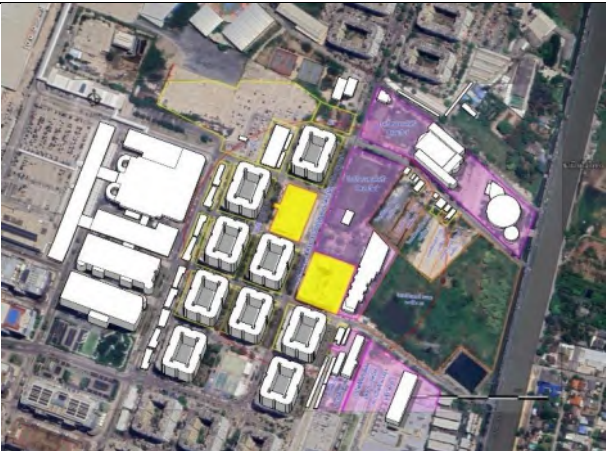

รูปที่ 4.4.4-2 ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 มิถุนายน  
 ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ



การบดบังแสงแดดแบบภาพ 3 มิติ วันที่ 21 มิถุนายน (วันครีษมายัน, Summer Solstice)	
ก่อนก่อสร้างโครงการ	หลังการก่อสร้างโครงการ
 <p>เวลา 9.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 30%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 9.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 37%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 10.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 25%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 10.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 28%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 11.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 20%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 11.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 22%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>


รูปที่ 4.4.4-2 ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 มิถุนายน  
 ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ (ต่อ)



การบดบังแสงแดดแบบภาพ 3 มิติ วันที่ 21 มิถุนายน (วันครีษมายัน, Summer Solstice)	
ก่อนก่อสร้างโครงการ	หลังการก่อสร้างโครงการ
 <p>เวลา 12.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 5%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 12.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 6%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 13.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 10%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 13.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 12%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 14.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 20%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 14.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 22%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>



รูปที่ 4.4.4-2 ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 มิถุนายน  
 ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ (ต่อ)



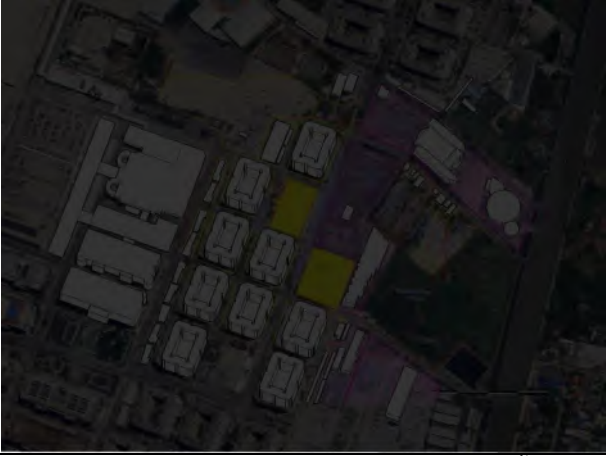
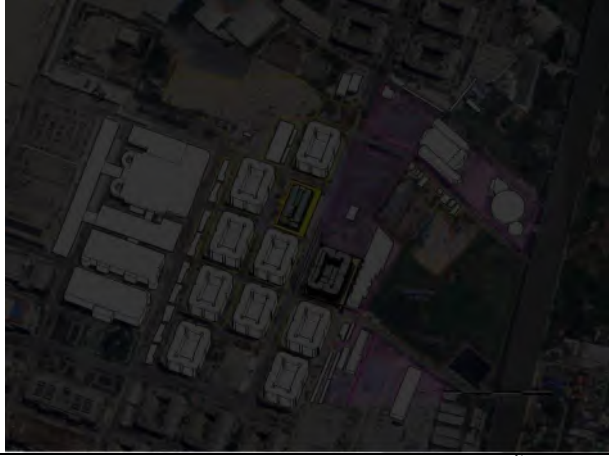




การบดบังแสงแดดแบบภาพ 3 มิติ วันที่ 21 มิถุนายน (วันครีษมายัน, Summer Solstice)	
ก่อนก่อสร้างโครงการ	หลังการก่อสร้างโครงการ
 <p>เวลา 15.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 30%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 15.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 33%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 16.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 45%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 16.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 51%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 17.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 55%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 17.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 61%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>

รูปที่ 4.4.4-2 ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 มิถุนายน  
 ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ (ต่อ)




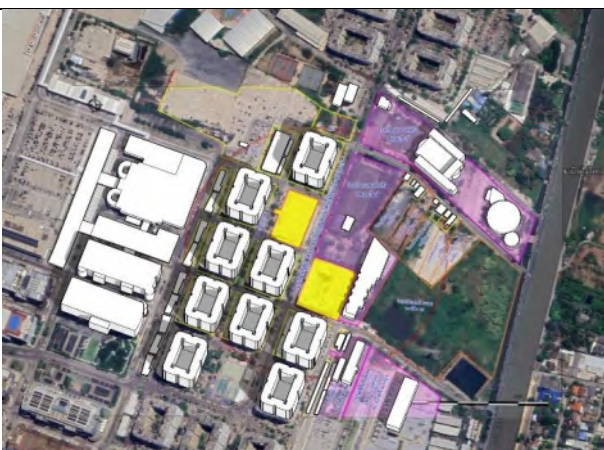

การบดบังแสงแดดแบบภาพ 3 มิติ วันที่ 21 มิถุนายน (วันครีษมายัน, Summer Solstice)	
ก่อนก่อสร้างโครงการ	หลังการก่อสร้างโครงการ
 <p>เวลา 18.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 85%                  ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 18.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 86%                  ของพื้นที่ทั้งหมด</p>

รูปที่ 4.4.4-2 ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 มิถุนายน  
 ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ (ต่อ)

การบดบังแสงแดดแบบภาพ 3 มิติ วันที่ 21 ธันวาคม (วันเหมายัน, Autumnal Equinox)	
ก่อนก่อสร้างโครงการ	หลังการก่อสร้างโครงการ
	
เวลา 6.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 0% ของพื้นที่ทั้งหมด	เวลา 6.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 0% ของพื้นที่ทั้งหมด
	
เวลา 7.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 60% ของพื้นที่ทั้งหมด	เวลา 7.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 65% ของพื้นที่ทั้งหมด
	
เวลา 8.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 50% ของพื้นที่ทั้งหมด	เวลา 8.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 57% ของพื้นที่ทั้งหมด







รูปที่ 4.4.4-3 ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 ธันวาคม  
 ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ



การบดบังแสงแดดแบบภาพ 3 มิติ วันที่ 21 ธันวาคม (วันเท่ากัน, Autumnal Equinox)	
ก่อนก่อสร้างโครงการ	หลังการก่อสร้างโครงการ
 <p>เวลา 9.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบดบังอาคาร เกิดขึ้น 45%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 9.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบดบังอาคาร เกิดขึ้น 52%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 10.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบดบังอาคาร เกิดขึ้น 30%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 10.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบดบังอาคาร เกิดขึ้น 41%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 11.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบดบังอาคาร เกิดขึ้น 30%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 11.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบดบังอาคาร เกิดขึ้น 35%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>

รูปที่ 4.4-3 ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 ธันวาคม  
 ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ (ต่อ)





การบดบังแสงแดดแบบภาพ 3 มิติ วันที่ 21 ธันวาคม (วันหามายน, Autumnal Equinox)	
ก่อนก่อสร้างโครงการ	หลังการก่อสร้างโครงการ
 <p>เวลา 12.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 30% ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 12.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 35% ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 13.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 25% ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 13.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 24% ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 14.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 30% ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 14.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 35% ของพื้นที่ทั้งหมด</p>

รูปที่ 4.4.4-3 ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 ธันวาคม  
 ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ (ต่อ)



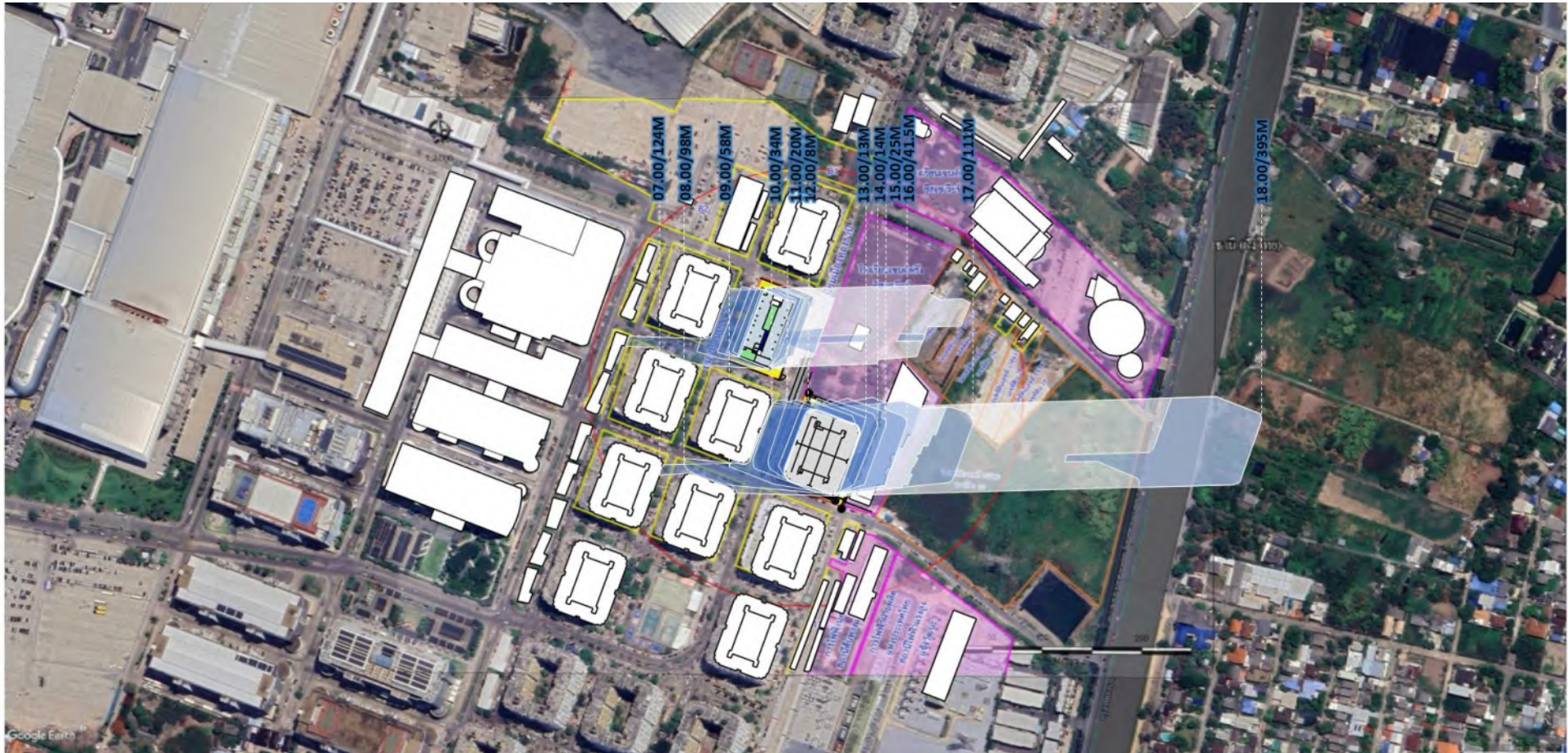
การบดบังแสงแดดแบบภาพ 3 มิติ วันที่ 21 ธันวาคม (วันเท่ากัน, Autumnal Equinox)	
ก่อนก่อสร้างโครงการ	หลังการก่อสร้างโครงการ
 <p>เวลา 15.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 45%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 15.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 52%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 16.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 70%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 16.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 80%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>
 <p>เวลา 17.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 85%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>	 <p>เวลา 17.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาตบบังอาคาร เกิดขึ้น 92%                      ของพื้นที่ทั้งหมด</p>

รูปที่ 4.4.4-3 ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 ธันวาคม  
 ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ (ต่อ)

การบดบังแสงแดดแบบภาพ 3 มิติ วันที่ 21 ธันวาคม (วันเหมายัน, Autumnal Equinox)	
ก่อนก่อสร้างโครงการ	หลังการก่อสร้างโครงการ
	
เวลา 18.00 น. ก่อนมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 0% ของพื้นที่ทั้งหมด	เวลา 18.00 น. หลังมีโครงการเกิดเงาบังอาคาร เกิดขึ้น 0% ของพื้นที่ทั้งหมด

รูปที่ 4.4.4-3 ภาพสามมิติแสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ในวันที่ 21 ธันวาคม  
 ตั้งแต่ช่วงเวลา 06.00 - 18.00 น. ก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ (ต่อ)

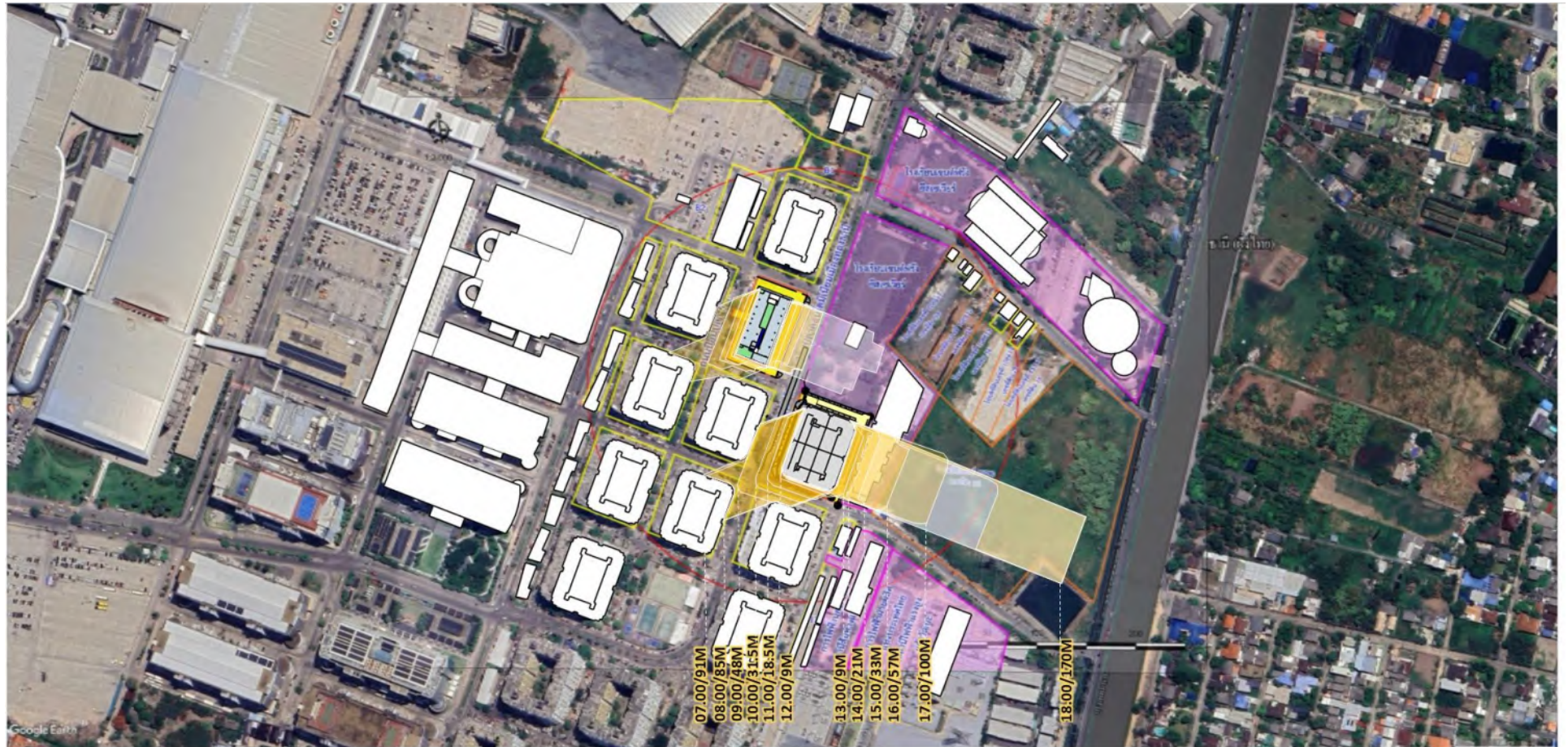




ที่มา : ดัดแปลงภาพถ่ายจากดาวเทียม Google Earth  
เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2566

รูปที่ 4.4.4-4 แสดงตำแหน่งอาคารที่ได้รับผลกระทบการบังแดด แบบภาพ 2 มิติ  
ในวันที่ 21 มีนาคม เวลา 07.00-18.00 น.





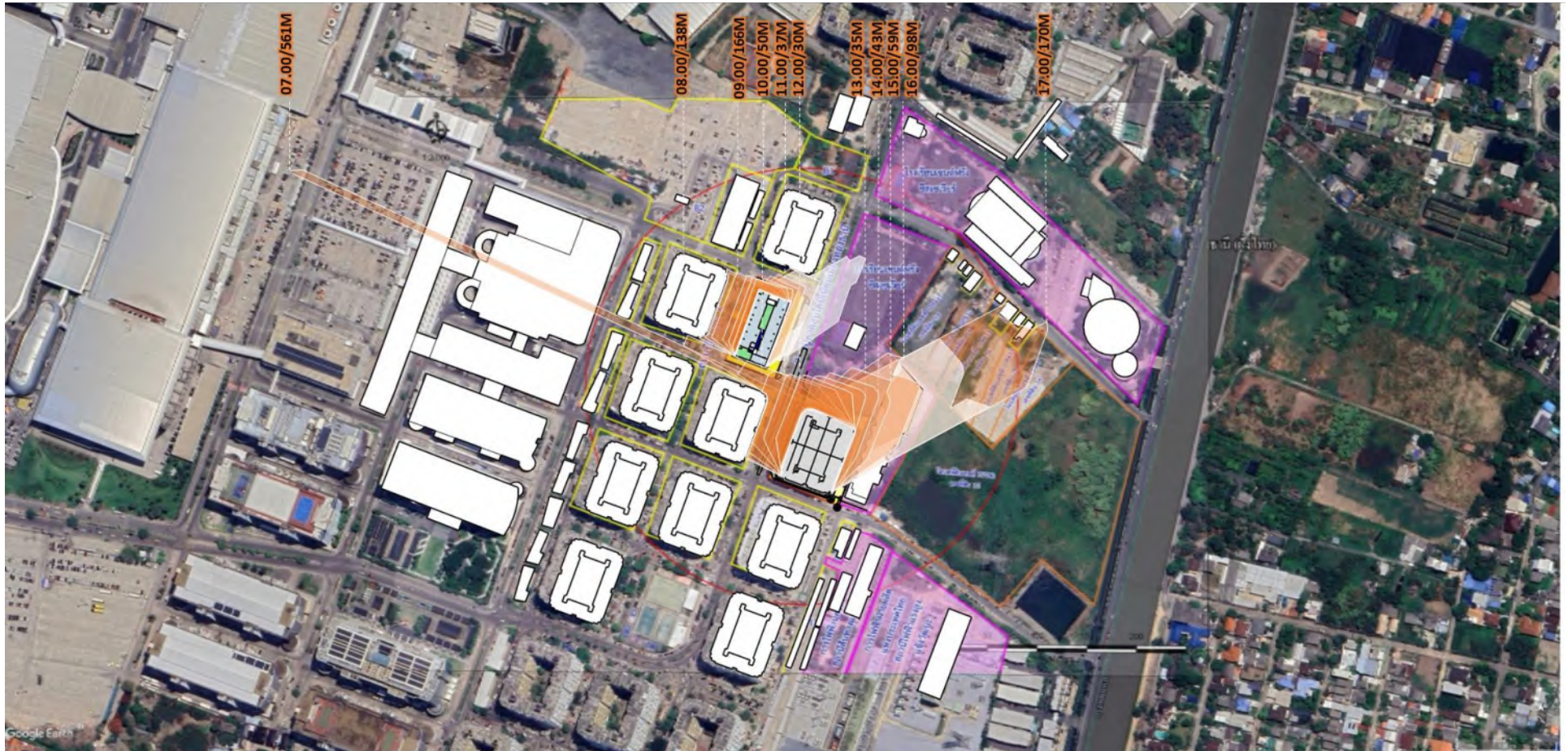
ที่มา : ดัดแปลงภาพถ่ายจากดาวเทียม Google Earth

เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2566

รูปที่ 4.4.4-5 แสดงตำแหน่งอาคารที่ได้รับผลกระทบการบังแดด แบบภาพ 2 มิติ

ในวันที่ 21 มิถุนายน เวลา 07.00-18.00 น.

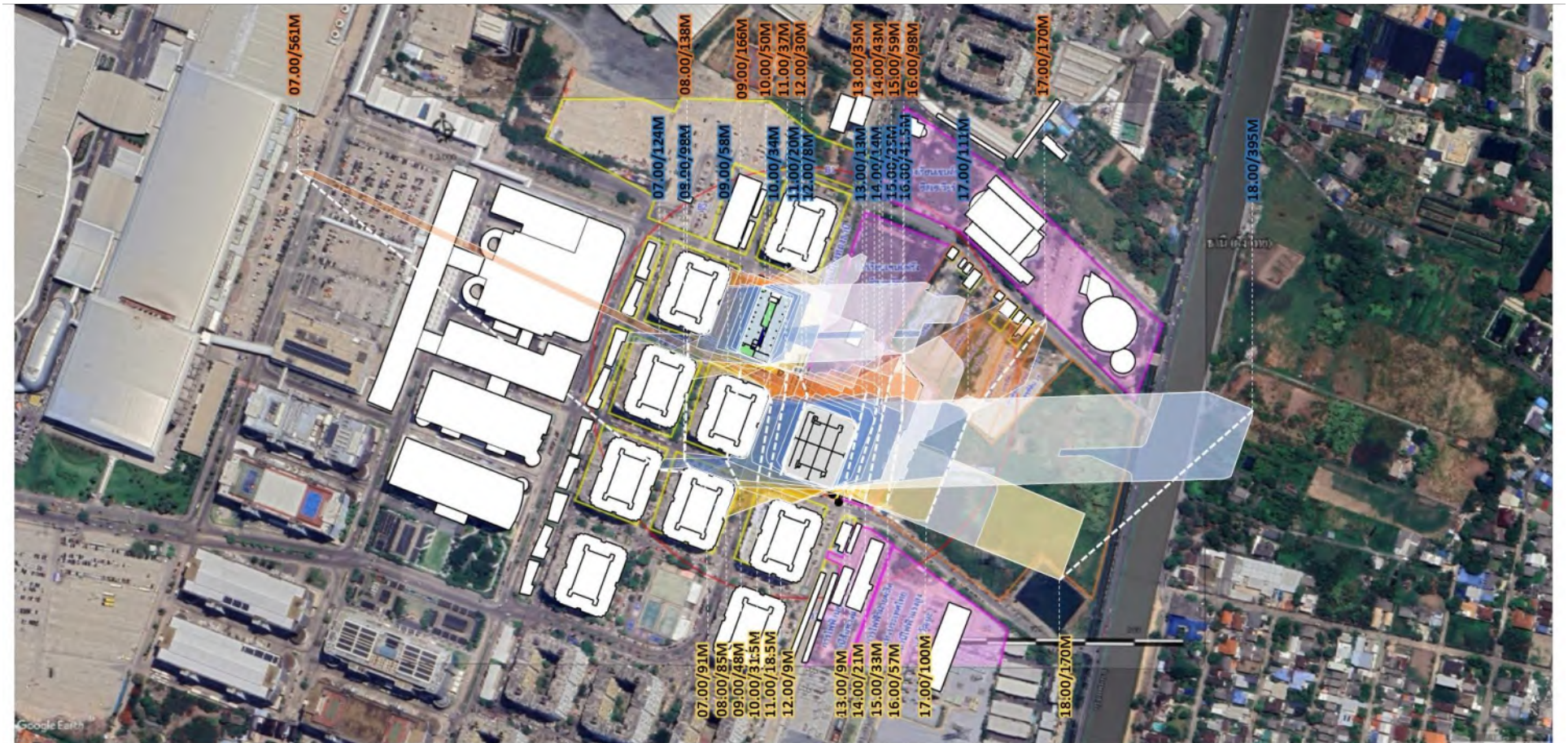




ที่มา : ดัดแปลงภาพถ่ายจากดาวเทียม Google Earth  
เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2566

รูปที่ 4.4.4-6 แสดงตำแหน่งอาคารที่ได้รับผลกระทบการบังแดด แบบภาพ 2 มิติ  
ในวันที่ 21 ธันวาคม เวลา 07.00-18.00 น.





ที่มา : ดัดแปลงภาพถ่ายจากดาวเทียม Google Earth  
 เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2566

รูปที่ 4.4.4-7 แสดงตำแหน่งอาคารที่ได้รับผลกระทบการบังแดด แบบภาพ 2 มิติ  
 ในวันที่ 21 มีนาคม 21 มิถุนายน 21 ธันวาคม เวลา 07.00-18.00 น.

2) สํารวจรายละเอียดกิจกรรมของบ้าน/อาคาร/พื้นที่นั้น ๆ ได้แก่ การติดตั้ง Solar roof พื้นที่  
 สาธารณะและการใช้ประโยชน์พื้นที่

บริษัทที่ปรึกษาสำรวจและสอบถามรายละเอียดกิจกรรมของบ้าน/อาคาร/พื้นที่นั้น ๆ ได้แก่  
 การติดตั้ง Solar roof พื้นที่สาธารณะและการใช้ประโยชน์พื้นที่ ดังตารางที่ 4.4.4-1

ตารางที่ 4.4.4-1 รายละเอียดการติดตั้ง Solar roof

ลำดับที่	ลักษณะอาคาร	ด้านการใช้ประโยชน์ Solar Rooftop	วันที่สำรวจ
1		ไม่มีการติดตั้ง	29 มกราคม 2567
2	อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ■■■	ไม่มีการติดตั้ง	14 ธันวาคม 2566
3	อาคาร ความสูง 1 ชั้น (P■■■■■)	ไม่มีการติดตั้ง	18 ธันวาคม 2566
4	อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ■■■	ไม่มีการติดตั้ง	14 ธันวาคม 2566
5	อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ■■■	ไม่มีการติดตั้ง	27 มกราคม 2567
6	อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ■■■	ไม่มีการติดตั้ง	16 ธันวาคม 2566
7	อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ■■■	ไม่มีการติดตั้ง	16 ธันวาคม 2566
8	อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ■■■	ไม่มีการติดตั้ง	14 ธันวาคม 2566
9	อาคารพักอาศัย ■■■	ไม่มีการติดตั้ง	20 ธันวาคม 2566
10	ร้าน ความสูง 1 ชั้น (■■■■■)	ไม่มีการติดตั้ง	20 ธันวาคม 2566
11	ร้าน ความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ■■■■■	ไม่มีการติดตั้ง	22 ธันวาคม 2566
12	ร้าน ความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ■■■■■	ไม่มีการติดตั้ง	14 ธันวาคม 2566

### 3) การประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์ต่อบ้าน/อาคาร/พื้นที่ที่เกิดขึ้นต่อประชาชน และพื้นที่ศึกษาของโครงการ

บริษัทที่ปรึกษาประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์ต่อบ้าน/อาคาร/พื้นที่ที่อยู่โดยรอบ พื้นที่โครงการ โดยการประเมินผลกระทบจากการบดบังแสงแดดในมิติของ (1) ผลกระทบด้านสุขภาพ และ (2) ผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์เป็นพลังงานตามร่างแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์ และการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร สำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน โดยกองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดือนมีนาคม 2567) โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1) ผลกระทบด้านสุขภาพ

ทำการวิเคราะห์ด้วยภาพจำลอง แบบ 2 มิติและ 3 มิติ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SketchUp 2022 เป็นการประเมินการบดบังแสงอาทิตย์ของอาคารโครงการในช่วงเวลา 07.00 น. -17.00 น. ได้แก่ วันที่ 21 มีนาคม วันที่ 21 มิถุนายน และวันที่ 21 ธันวาคม โดยยึดหลักตามร่างแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์ และด้านการเปลี่ยนแปลงของลม จากการก่อสร้างอาคารสำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน (กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2567, หน้า 1-6)

แบ่งระดับผลกระทบเป็น 3 ระดับ ได้แก่

- ผลกระทบต่ำ หมายถึง บ้านที่ได้รับแสงอาทิตย์มากกว่า 2 ชั่วโมง/วัน
- ผลกระทบปานกลาง หมายถึง บ้านที่ได้รับแสงอาทิตย์น้อยกว่า 2 ชั่วโมง/วัน
- ผลกระทบสูง หมายถึง บ้านที่ไม่ได้รับแสงอาทิตย์ตลอดวัน

#### 3.2) ผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์เป็นพลังงาน

โซลาร์ฟลอป (Solar Rooftop) คือ ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคา โดยใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Module) ที่ติดตั้งบนหลังคาที่พักอาศัยหรืออาคารต่าง ๆ รับพลังงานแสงเข้ามา เปลี่ยนเป็นไฟฟ้ากระแสตรง ก่อนส่งไปยังเครื่องแปลงไฟ (Inverter) เพื่อเปลี่ยนจากไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ แล้วนำพลังงานไฟฟ้าที่ได้ไปใช้งานต่อไป ช่วงที่แผงเซลล์แสงอาทิตย์สามารถผลิตกำลังไฟฟ้าได้เกินร้อยละ 85 อยู่ในช่วง ประมาณ 11.00 - 16.00 น. ซึ่งหมายความว่าแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะมีประสิทธิภาพที่ดีได้ 5 ชั่วโมงต่อวัน (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2564, หน้า 20, การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ การถ่ายทอดและเผยแพร่การใช้พลังงานแสงอาทิตย์)

อย่างไรก็ตาม จากการสอบถาม พบว่า ไม่มีการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์จากการใช้ Solar Roof จึงไม่มีผู้ได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์จากการใช้ Solar Roof ดังตารางที่ 4.4-1

#### 4) การสำรวจความคิดเห็นผู้ได้รับผลกระทบเกี่ยวกับข้อห่วงกังวลและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบดบังแสงอาทิตย์จากอาคารโครงการ

##### 4.1) ผลการประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์จากอาคารโครงการ

จากภาพจำลองการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการในช่วงเวลาต่าง ๆ เพื่อประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดจากเงาของอาคารโครงการต่ออาคารข้างเคียง ซึ่งมีการจัดทำภาพจำลองตั้งแต่ช่วงเวลา 07.00-17.00 น. ได้แก่ ในวันที่ 21 มีนาคม วันที่ 21 มิถุนายนและวันที่ 21 ธันวาคม (รูปที่ 4.4.4-4 ถึงรูปที่ 4.4.4-7) จากการประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์ พบว่า เงาของอาคารโครงการพาดผ่านบ้าน/อาคารข้างเคียงทั้งหมดจำนวน 12 แห่ง โดยได้รับผลกระทบในระดับต่ำทั้งหมด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

##### (1) ผลกระทบต่อสุขภาพ

จากการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ พบว่า มีบ้าน/อาคารที่เงาอาคารโครงการพาดผ่านจำนวน 12 แห่ง ได้รับผลกระทบต่ำทั้งหมด (บ้านที่ได้รับแสงอาทิตย์มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน)

##### 4.2) ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อห่วงกังวลและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบดบังแสงอาทิตย์จากอาคารโครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้จัดส่งหนังสือและเอกสารแจ้งผลการประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์จากอาคารโครงการต่อบ้าน/อาคาร/พื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบตามที่จำแนกไว้ในข้อ 3.2) บริษัทที่ปรึกษาได้จัดส่งหนังสือและเอกสารแจ้งผลการประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์จากอาคารโครงการและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์จากอาคารโครงการให้ผู้พักอาศัยในบ้าน/อาคารแต่ละแห่งได้รับทราบดังในรูปที่ 4.4.4-8

ตารางที่ 4.4.4-2 สรุปผลกระทบจากการบัดบังแสงอาทิตย์จากอาคารโครงการ

															ผลกระทบต่อสุขภาพ ได้รับแดดช่วงเวลา 7.00-17.00 น.	
ตำแหน่งบ้าน/อาคาร/ พื้นที่	วัน/เดือน	06.00	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	ชั่วโมง	ผลกระทบ
โรงเรียน [REDACTED] [REDACTED]	21 มี.ค.	-	/	/	/	/	/	/	/	0	0	0	0	0	6	ต่ำ
	21 มิ.ย.	-	/	/	/	/	/	/	0	0	0	0	0	0	5	ต่ำ
	21 ธ.ค.	-	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	-	2	ต่ำ
อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) [REDACTED]	21 มี.ค.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้รับ ผลกระทบ
	21 มิ.ย.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้รับ ผลกระทบ
	21 ธ.ค.	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	-	-	8	ต่ำ
อาคาร ความสูง 1 ชั้น ([REDACTED])	21 มี.ค.	-	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10	ต่ำ
	21 มิ.ย.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้รับ ผลกระทบ
	21 ธ.ค.	-	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	-	9	ต่ำ
อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) [REDACTED]	21 มี.ค.	-	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9	ต่ำ
	21 มิ.ย.	-	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10	ต่ำ
	21 ธ.ค.	-	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	-	8	ต่ำ

สัญลักษณ์ : / คือ ผลกระทบโครงการได้รับแสงอาทิตย์มีค่าประเมินเท่ากับ 1 ชั่วโมง

0 คือ ผลกระทบโครงการไม่ได้รับแสงอาทิตย์มีค่าประเมินเท่ากับ 1 ชั่วโมง

- คือ ไม่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงอาทิตย์



ตารางที่ 4.4.4-2 สรุปผลกระทบจากการบดบังแสงอาทิตย์จากอาคารโครงการ (ต่อ)

															ผลกระทบต่อสุขภาพ ได้รับแดดช่วงเวลา 7.00-17.00 น.	
ตำแหน่งบ้าน/อาคาร/ พื้นที่	วัน/เดือน	06.00	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	ชั่วโมง	ผลกระทบ
อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) 5	21 มี.ค.	-	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10	ต่ำ
	21 มิ.ย.	-	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10	ต่ำ
	21 ธ.ค.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้รับ ผลกระทบ
อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) 6	21 มี.ค.	-	0	0	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/	7	ต่ำ
	21 มิ.ย.	-	0	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	8	ต่ำ
	21 ธ.ค.	-	0	0	0	0	/	/	/	/	/	/	/		6	ต่ำ
อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) 7	21 มี.ค.	-	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10	ต่ำ
	21 มิ.ย.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้รับ ผลกระทบ
	21 ธ.ค.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้รับ ผลกระทบ

สัญลักษณ์ : / คือ ผลกระทบโครงการได้รับแสงอาทิตย์มีค่าประเมินเท่ากับ 1 ชั่วโมง  
0 คือ ผลกระทบโครงการไม่ได้รับแสงอาทิตย์มีค่าประเมินเท่ากับ 1 ชั่วโมง  
- คือ ไม่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงอาทิตย์

ตารางที่ 4.4.4-2 สรุปผลกระทบจากการบดบังแสงอาทิตย์จากอาคารโครงการ (ต่อ)

															ผลกระทบต่อสุขภาพ ได้รับแดดช่วงเวลา 7.00-17.00 น.	
ตำแหน่งบ้าน/อาคาร/ พื้นที่	วัน/เดือน	06.00	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	ชั่วโมง	ผลกระทบ
อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) B	21 มี.ค.	-	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9	ต่ำ
	21 มิ.ย.	-	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9	ต่ำ
	21 ธ.ค.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้รับ ผลกระทบ
อาคารพักอาศัย	21 มี.ค.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้รับ ผลกระทบ
	21 มิ.ย.	-	0	0	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	8	ต่ำ
	21 ธ.ค.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้รับ ผลกระทบ
ร้าน ความสูง 1 ชั้น	21 มี.ค.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้รับ ผลกระทบ
	21 มิ.ย.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้รับ ผลกระทบ
	21 ธ.ค.	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	-	9	ต่ำ

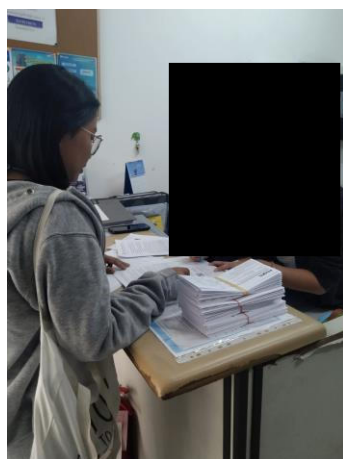
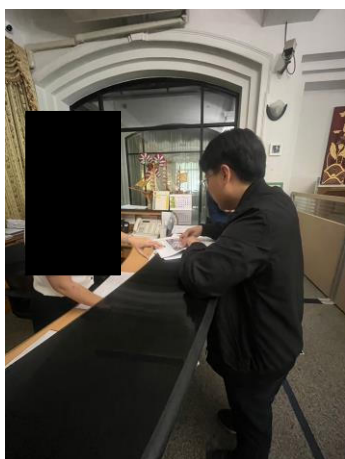
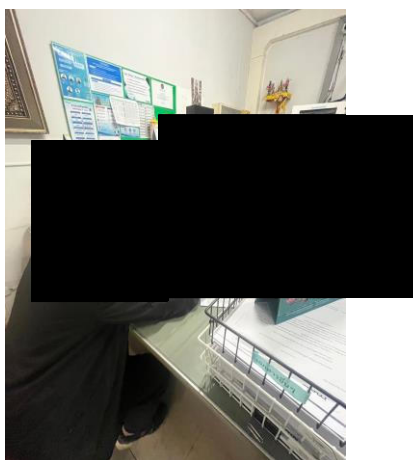
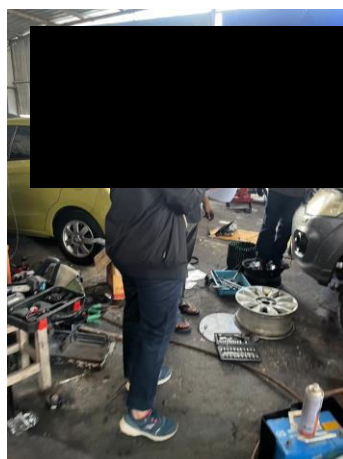
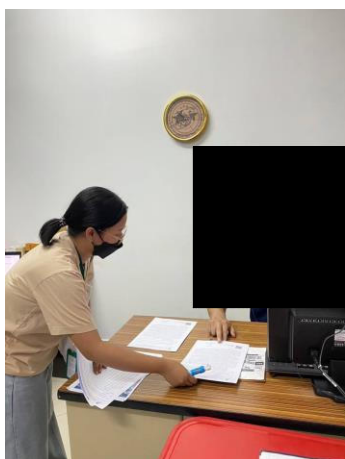
สัญลักษณ์ : / คือ ผลกระทบโครงการได้รับแสงอาทิตย์มีค่าประเมินเท่ากับ 1 ชั่วโมง  
0 คือ ผลกระทบโครงการไม่ได้รับแสงอาทิตย์มีค่าประเมินเท่ากับ 1 ชั่วโมง  
- คือ ไม่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงอาทิตย์

ตารางที่ 4.4.4-2 สรุปผลกระทบจากการบดบังแสงอาทิตย์จากอาคารโครงการ (ต่อ)

															ผลกระทบต่อสุขภาพ ได้รับแดดช่วงเวลา 7.00-17.00 น.	
ตำแหน่งบ้าน/อาคาร/ พื้นที่	วัน/เดือน	06.00	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	ชั่วโมง	ผลกระทบ
ร้าน ความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร	21 มี.ค.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้รับ ผลกระทบ
	21 มิ.ย.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้รับ ผลกระทบ
	21 ธ.ค.	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	-	9	ต่ำ
ร้าน ความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร	21 มี.ค.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้รับ ผลกระทบ
	21 มิ.ย.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้รับ ผลกระทบ
	21 ธ.ค.	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	-	9	ต่ำ

สัญลักษณ์ : / คือ ผลกระทบโครงการได้รับแสงอาทิตย์มีค่าประเมินเท่ากับ 1 ชั่วโมง  
- คือ ไม่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงอาทิตย์

0 คือ ผลกระทบโครงการไม่ได้รับแสงอาทิตย์มีค่าประเมินเท่ากับ 1 ชั่วโมง



รูปที่ 4.4.4-8 แสดงการจัดส่งหนังสือและแจ้งผลการประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์  
จากอาคารโครงการและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์จากอาคารโครงการ  
ให้ผู้พักอาศัยในบ้าน/อาคารที่ได้รับผลกระทบในระดับต่ำได้รับทราบ

#### 4.4.5 การเปลี่ยนแปลงของลม

##### 1) การศึกษาการไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบ

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม มีลักษณะเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วยพื้นที่โครงการ 3 ส่วน ประกอบด้วย **พื้นที่ส่วนที่ 1** อาคารโมริ คอนโดมิเนียม (Mori Condominium) (ได้รับใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร เลขที่ 88/2535 ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณเลขที่ 785/2534) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 16 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร (ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 1,040 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 20 ห้อง) อาคารออกกึ่งกลาง หอพักส่วนกลาง สระว่ายน้ำ ห้องพักผ่อน และพื้นที่ตั้งถังเก็บน้ำใช้ **พื้นที่ส่วนที่ 2** อาคารโมริ วอล์ค (Mori walk) (ได้ยื่นแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร ตามมาตรา 39 ตรี เลขที่ นบ.52204/8551 ลงวันที่ 7 กันยายน 2565) ประกอบด้วย อาคาร ความสูง 5 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร (ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 23 ห้อง) รวมโครงการมีจำนวนห้องชุดทั้งหมด 1,083 ห้อง ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 1,040 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 43 ห้อง

จากรายละเอียดความเป็นมาและวัตถุประสงค์ในการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารดังกล่าวข้างต้น ทั้งสองอาคารดังกล่าวได้รับใบอนุญาตก่อสร้างและปัจจุบันได้รับใบรับรองอาคารเรียบร้อยแล้ว อย่างไรก็ตามที่ปรึกษาได้จัดให้มีการศึกษาการไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบ และสำรวจผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากอาคารโครงการต่อพื้นที่โดยรอบ ดังมีรายละเอียดการศึกษาผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงของลมดังนี้

การศึกษาการไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคารสำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน ของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ตุลาคม, 2564) รายละเอียดดังตารางที่ 4.4.5-1 โดยดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคารที่มีต่อผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการในด้านผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงความเร็วและทิศทางของลมจากการก่อสร้างอาคารโดยใช้วิธีการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้หลักวิชาการทางพลศาสตร์ของไหล ที่เรียกว่า Computational Fluid Dynamics, CFD ในการจำลองการไหลของลมรอบอาคาร ผสมผสานเข้ากับสภาวะน่าสบาย (Thermal Comfort) ในการทำกิจกรรมที่ความเร็วลมระดับต่างๆ และสภาวะน่าสบายของลมรอบอาคารตามหลักวิชาการ

ตารางที่ 4.4.5-1 เปรียบเทียบการไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ โดยดำเนินการตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้าง ปี 2564

แนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร	การศึกษาการบดบังทิศทางลมของโครงการ
<p><b>1. วิธีการศึกษา</b></p> <p>แนวทางในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคารที่มีต่อผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ ในด้านผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงความเร็วและทิศทางของลมจากการก่อสร้างอาคารมีการประเมินผลกระทบ 2 รูปแบบ คือ</p> <p>1) ใช้ทิศทางลมหลักที่เกิดในบริเวณโครงการนำมาอธิบายผลกระทบโดยวิธีคาดการณ์แบบบรรยาย หรือ</p> <p>2) ใช้วิธีการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้หลักวิชาการทางพลศาสตร์ของไหล ที่เรียกว่า Computational Fluid Dynamics, CFD ในการจำลองการไหลของลมรอบอาคาร ผสมผสานเข้ากับสภาวะน่าสบาย (Thermal Comfort ในการทำกิจกรรมที่ความเร็วลมระดับต่าง ๆ และสภาวะน่าสบายของลมรอบอาคารตามหลักวิชาการ</p>	<p>- ในการศึกษาพลศาสตร์การไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการฯ ใช้โปรแกรม DesignBuilder เวอร์ชัน 6.0 เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้านพลศาสตร์ของไหล Computational Fluid Dynamics (CFD) ช่วยในการคำนวณสามารถจำลองผ่านคอมพิวเตอร์</p>

ตารางที่ 4.4.5-1 เปรียบเทียบการไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ โดยดำเนินการตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้าง ปี 2564

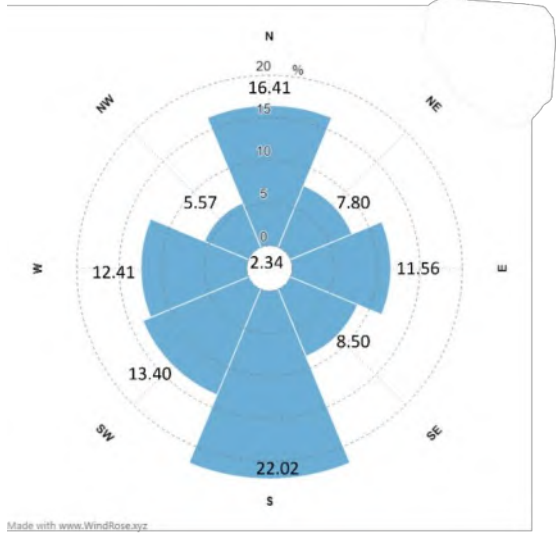
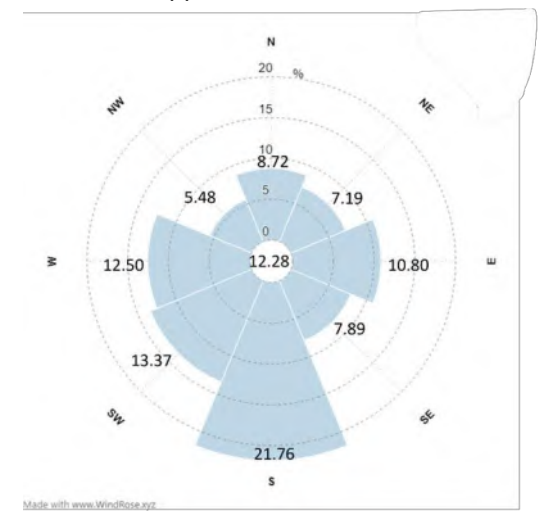
แนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร	การศึกษาการบดบังทิศทางลมของโครงการ
<p><b>2. ข้อกำหนดในการจำลอง</b></p> <p>1) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 30 เมตร ขึ้นไป ให้ทำการศึกษาและประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของความเร็วและทิศทางลม โดยใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์แบบ CFD</p> <p>2) อาคารที่มีความสูงน้อยกว่า 30 เมตร ให้ทำการประเมินผลกระทบในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งได้ตามความเหมาะสม</p>	<p>- โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) พื้นที่ส่วนที่ 1 ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย (อาคารโมริ คอนโดมิเนียม) ความสูง 16 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูง 51.92 เมตร (วัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับทะเลปานกลางถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด) อาคารออกก้านกลาง ห้องน้ำส่วนกลาง สระว่ายน้ำ ห้องพักขยะ ความสูง 7.81 เมตร (วัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับทะเลปานกลางถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด) สำหรับพื้นที่ส่วนที่ 2 อาคาร ความสูง 5 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร (อาคารโมริ วอล์ค) ความสูง 20.35 เมตร (วัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับทะเลปานกลางถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด) ดังนั้นทำการศึกษาและประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของความเร็วและทิศทางลม โดยใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์แบบ CFD</p>
<p><b>3. วิธีการจำลอง</b></p> <p>ในการประเมินโดยใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์ ให้จัดเตรียม นำเข้า และวิเคราะห์ข้อมูล อย่างน้อยดังนี้</p> <p>3.1 นำข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลมรายชั่วโมง ซึ่งบันทึกข้อมูลไว้จากสถานีตรวจวัดอากาศที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด และหรือมีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการมากที่สุด โดยต้องมีข้อมูลล่าสุดต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ปี มาใช้เป็นข้อมูลตัวแทนในการจำลอง พร้อมแสดงเหตุผลประกอบว่าเป็นข้อมูลตัวแทนที่ดีเพียงพอ ทั้งนี้ สถานีตรวจวัดดังกล่าว ต้องสามารถแสดงข้อมูลที่จำเป็นซึ่งต้องใช้ในการคำนวณ เช่น มีการบันทึกข้อมูลเป็นรายชั่วโมง มีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โล่ง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของความเร็วและทิศทางลมอันเนื่องมาจากสิ่งก่อสร้างหรือธรรมชาติของพื้นที่ในบริเวณที่ทำการตรวจวัด เป็นต้น</p> <p>3.2 นำข้อมูลจาก ข้อ 3.1 มาแจกแจงออกเป็นกลุ่มข้อมูล ตามทิศทางที่ลมพัดมาเป็น 9 กลุ่ม ได้แก่ ลมจากทิศเหนือ (N) ลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ</p>	<p>1. ความเร็วและทิศทางของกระแสลมภายนอก</p> <p>ข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลมทิศ ซึ่งบันทึกไว้เป็นรายชั่วโมง ในระยะเวลา 10 ปี ( ปี พ.ศ. 2556 - 2565) ที่ได้จากการตรวจวัดของสถานีติดตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดมาใช้ <u>สถานีกรมอุตุนิยมวิทยาการบินสนามบินดอนเมือง</u> (กรมอุตุนิยมวิทยาการบิน, 2566) โดยวัดความสูงจากพื้นดินที่ทำการวัดลม ความสูง 10 เมตรจากพื้นดิน ข้อมูลทางสถิติของข้อมูลลม แสดงดังตารางที่ 4.5.1-2</p> <p>2. ทิศทางของกระแสลมภายนอก</p> <p>ระบุกลุ่มตามทิศที่ลมพัดมา เป็น 9 กลุ่ม ซึ่งประกอบด้วย 8 ทิศ คือ ตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) ตะวันออก (E) ตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ใต้ (S) ตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ตะวันตก (W) และตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และลมสงบ (C) โดยได้คำนวณความเร็วลมในทิศที่จะทำแบบจำลองสูงสุดที่ เปอร์เซ็นต์ไทร์ที่ 95 มาใช้ในการคำนวณหาความเร็วลม ที่มีความเร็วมากของทิศนั้นแสดงดังตารางที่ 4.4.5-3</p> <p>วิเคราะห์หาร้อยละของการเกิดลมในแต่ละทิศ แสดงดังตารางที่ 4.4.5-5 จำนวนข้อมูลและร้อยละข้อมูลที่ต่ำกว่า <math>P_{95}</math> ดังตารางที่ 4.4.5-6 และจำนวนข้อมูลและร้อยละข้อมูลที่สูงกว่า <math>P_{95}</math> ดังตารางที่ 4.4.5-7</p>



ตารางที่ 4.4.5-1 เปรียบเทียบการไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ โดยดำเนินการตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้าง ปี 2564

แนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร	การศึกษาการบดบังทิศทางลมของโครงการ																													
<p>(NE) ลมจากทิศตะวันออกเฉียง (E) ลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ลมจากทิศใต้ (S) ลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ลมจากทิศตะวันตก (W) ลมจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ(NW) และลมสงบ (C)</p> <p>3.3 วิเคราะห์หาค่าความเร็วลมที่จะนำเข้ามาในแบบจำลอง ตามข้อกำหนดแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ</p> <p>1) กรณีความเร็วลมต่ำสุด ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 50 ของจำนวนข้อมูลลมที่นำมาใช้ทั้งหมด</p> <p>2) กรณีความเร็วลมสูงสุด ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 95 ของจำนวนข้อมูลลมที่นำมาใช้ทั้งหมด</p> <p>3.4 ให้พิจารณาและจำแนกทิศทางลมที่จะนำเข้ามาเพื่อใช้ประเมินในแบบจำลอง โดย</p> <p>1) กรณีความเร็วลมต่ำสุด ให้วิเคราะห์หาร้อยละของการเกิดลมในแต่ละทิศ หากทิศใดมีค่าความเร็วลมต่ำสุดตามข้อ 3.3 ปรากฏอยู่และจำนวนข้อมูลของลมในทิศนั้นที่ น้อยกว่าหรือเท่ากับค่าความเร็วลมต่ำสุด รวมกับจำนวนข้อมูลลมในทิศอื่นที่มีค่าความเร็วลมน้อยกว่า 1.5 เมตรต่อวินาที รวมกันมากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนข้อมูลลมทั้งหมดให้นำค่าความเร็วลมต่ำสุดในทิศนั้นมาใช้ในการจำลอง</p> <p>2) กรณีความเร็วลมสูงสุด ให้วิเคราะห์หาร้อยละของการเกิดลมในแต่ละทิศ หากทิศใดมีร้อยละของความเร็วลมที่เปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 95 ขึ้นไปจนถึงความเร็วลมสูงสุดมากกว่าร้อยละ 5 ให้พิจารณาลมที่พัดมาในทิศนั้นมาใช้ในการจำลอง</p> <p>3) ให้นำความเร็วลมในทิศที่จะทำแบบจำลองสูงสุด ที่เปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 95 มาใช้ในการคำนวณหาความเร็วลมที่มีความเร็วสูงของทิศนั้น ซึ่งจะได้เป็นกรณีที่ความเร็วลมสูงสุดในทิศนั้น</p> <p>3.5 นำค่าความเร็วลมสูงสุดและต่ำสุด ที่จำแนกได้จากข้อ 3.4 มาคำนวณหาความเร็วลมตั้งต้นใน</p>	<p>มาคำนวณหาความเร็วลมตั้งต้นในระดับความสูงต่าง ๆ ให้กับแบบจำลอง โดยมีค่าความสัมพันธ์กับความสูงเป็นไปตามสมการของ Hellman ดังนี้</p> $U = U_g ( Z / Z_g )^\alpha$ <p>เมื่อ U = ความเร็วลมที่ความสูง Z</p> <p><math>U_g</math> = ความเร็วลมเฉลี่ยจากข้อ (4) (ความเร็วลมที่วัด ที่ความสูง 10 เมตรจากพื้นดิน)</p> <p><math>Z_g</math> = ความสูงจากพื้นดินที่ทำการวัดลม (ความสูง 10 เมตรจากพื้นดิน)</p> <p><math>\alpha</math> = ค่าคงที่แปรผันไปตามชนิดของภูมิประเทศ (Hellman exponent)</p> <p>ทั้งนี้ ค่า <math>\alpha</math> ให้พิจารณาจากที่ตั้งของอาคารเพื่อกำหนดค่า <math>\alpha</math> โดยมีค่าเท่ากับ 0.14 , 0.25 และ 0.33 สำหรับพื้นที่ราบเรียบ พื้นที่ชนบท และพื้นที่เมือง ตามลำดับ <u>ทั้งนี้ ค่า <math>\alpha</math> ให้พิจารณาจากที่ตั้งของอาคารเพื่อกำหนดค่า <math>\alpha</math> โดยมีค่าเท่ากับ 0.33 สำหรับพื้นที่เมือง เนื่องจากในบริบทเป็นพื้นที่ที่มีอาคารหนาแน่น</u></p> <p>ตารางที่ 1 ค่าความเร็วลมต่ำสุดและสูงสุดหลังจัดกลุ่ม (m/s)</p> <table><tr><th rowspan="2">ทิศทาง</th><th>ค่าความเร็วลมต่ำสุดหลังจัดกลุ่ม (m/s)</th><th>ค่าความเร็วลมสูงสุดหลังจัดกลุ่ม (m/s)</th></tr><tr><th>ตอนเมือง</th><th>ตอนเมือง</th></tr><tr><td>N</td><td>1.54</td><td>25.72</td></tr><tr><td>NE</td><td>*1.54</td><td>9.77</td></tr><tr><td>E</td><td>*1.54</td><td>15.43</td></tr><tr><td>SE</td><td>*1.54</td><td>13.89</td></tr><tr><td>S</td><td>1.54</td><td>20.58</td></tr><tr><td>SW</td><td>1.54</td><td>*13.89</td></tr><tr><td>W</td><td>1.54</td><td>*13.38</td></tr><tr><td>NW</td><td>*1.54</td><td>25.72</td></tr></table>	ทิศทาง	ค่าความเร็วลมต่ำสุดหลังจัดกลุ่ม (m/s)	ค่าความเร็วลมสูงสุดหลังจัดกลุ่ม (m/s)	ตอนเมือง	ตอนเมือง	N	1.54	25.72	NE	*1.54	9.77	E	*1.54	15.43	SE	*1.54	13.89	S	1.54	20.58	SW	1.54	*13.89	W	1.54	*13.38	NW	*1.54	25.72
ทิศทาง	ค่าความเร็วลมต่ำสุดหลังจัดกลุ่ม (m/s)		ค่าความเร็วลมสูงสุดหลังจัดกลุ่ม (m/s)																											
	ตอนเมือง	ตอนเมือง																												
N	1.54	25.72																												
NE	*1.54	9.77																												
E	*1.54	15.43																												
SE	*1.54	13.89																												
S	1.54	20.58																												
SW	1.54	*13.89																												
W	1.54	*13.38																												
NW	*1.54	25.72																												

ตารางที่ 4.4.5-1 เปรียบเทียบการไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ โดยดำเนินการตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบลสิ่งแวดล้อมด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้าง ปี 2564

แนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบลสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร	การศึกษาการบดบังทิศทางลมของโครงการ
ระดับความสูงต่าง ๆ ให้กับแบบจำลอง โดยมีค่าความสัมพันธ์กับความสูงเป็นไปตามสมการของ Hellman	<p data-bbox="810 465 1356 544"><b>แผนภูมิ แสดงร้อยละจำนวนข้อมูลทั้งหมดของสถานีกรมอุตุนิยมวิทยาการบินสนามบินดอนเมือง</b></p>  <p data-bbox="810 1164 1356 1243"><b>แผนภูมิ แสดงร้อยละข้อมูลเมื่อจัดกลุ่มลมสงบของสถานีกรมอุตุนิยมวิทยาการบินสนามบินดอนเมือง</b></p> 
<p data-bbox="199 1798 518 1832"><b>4. การทำแบบจำลองด้วย CFD</b></p> <p data-bbox="223 1848 670 1881">4.1 กรอบของแบบจำลอง (Model Domain)</p> <p data-bbox="199 1899 686 2031">1) การจำลองการไหลของลมรอบอาคารต้องเป็นการจำลองแบบ 3 มิติ (3 Dimension หรือ 3D)</p>	<p data-bbox="710 1848 1452 2031">- การศึกษาผลกระทบของลมจากการก่อสร้างโครงการได้ทำการศึกษาผลกระทบ ที่ในระดับความสูงต่างๆ เพื่อศึกษาผลกระทบต่ออาคารข้างเคียงที่มีขนาดสูงซึ่งอยู่ด้านข้างของโครงการ โดยการจำลองแบบ 3 มิติ (3 Dimension หรือ 3D)</p>

ตารางที่ 4.4.5-1 เปรียบเทียบการไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ โดยดำเนินการตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้าง ปี 2564

แนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร	การศึกษาการบดบังทิศทางลมของโครงการ
<p>2) กรอบของแบบจำลองควรมีขนาดกว้าง x ยาว x สูง อย่างน้อย <math>5H \times 5H \times 5H</math> เมื่อ <math>H</math> คือ ความสูงของอาคารที่สูงที่สุด ที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่อยู่ในกรอบของแบบจำลอง มีหน่วยเป็นเมตร (ค่าใดค่าหนึ่งต้องไม่น้อยกว่าค่าที่กำหนด โดยให้มีรายละเอียดของอาคารและของการใช้พื้นที่สาธารณะประโยชน์ข้างเคียง ในรัศมีอย่างน้อย 100 เมตร จากที่ตั้งโครงการ</p> <p>3) ในการปรับลดค่าของการคำนวณตามกรอบของแบบจำลอง (Model Domain) สามารถทำได้ หากในการคำนวณ พบว่า พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบทั้งหมดมีค่าน้อยกว่าค่าที่กำหนดไว้ตามกรอบของแบบจำลอง</p> <p>4) ระบุทิศการวางตัวของอาคารโครงการ โดยแสดงผนังอาคารด้านใดด้านหนึ่งกับทิศเหนือเป็นมุมที่มีความละเอียดอย่างต่ำเป็นองศา</p> <p>5) ในกรณีที่ไม่มีแบบจริงของอาคารที่จะสร้างแล้ว ให้นำเข้าขนาดของอาคาร โดยให้ระบุ ความสูง ความยาว และความกว้างของอาคารเป็นหน่วยทศนิยมของความยาวที่มีหน่วยเป็นเมตร</p> <p>6) ในกรณีที่ยังไม่มีแบบจริงของอาคารที่จะสร้างหรือแบบของอาคารข้างเคียง ให้ระบุ ความสูง ความยาว และความกว้าง ของอาคารที่นำเข้าแบบจำลอง เป็นแบบทรงเรขาคณิตอย่างง่าย มีหน่วยทศนิยมของความยาวที่มีหน่วยเป็นเมตร</p> <p>7) ให้ทำแบบจำลอง 2 ชุด ได้แก่ (ก) คือ ชุดที่มีอาคารโครงการพร้อมอาคารข้างเคียง และ (ข) คือชุดที่ไม่มีอาคารของโครงการตั้งอยู่</p>	<p>- External CFD: Boundary condition (ระยะรวมลูกบาศก์ 3 มิติ ที่ถูกกำหนด) ดังตัวอย่างการแสดงระยะรวมบริบท 100 เมตรของโครงการฯ ภายในลูกบาศก์ 3 มิติ</p> <div data-bbox="863 611 1315 981" data-label="Image"> </div> <p>ความสูง 501.81 เมตร                  ความยาว 560.10 เมตร                  ความกว้าง 564.51 เมตร</p>

ตารางที่ 4.4.5-1 เปรียบเทียบการไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ โดยดำเนินการตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้าง ปี 2564

แนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร	การศึกษาการบดบังทิศทางลมของโครงการ																
<p>4.2 รายละเอียดของการสร้างกริด (Discretization) ให้ระบุการสร้างกริดในกรอบของแบบจำลองว่ามีกี่ layer, row, column และมี grid เป็นรูปแบบใด (hexahedral, tetrahedral, polyhedral หรือแบบผสม) จำนวนและขนาดของเซลล์ หรือ element ที่สร้างขึ้นและตำแหน่งของ element ดังกล่าวใน grid โดยให้คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นและลักษณะอาคารที่อยู่โดยรอบ</p>	<p>- ในการคำนวณ โปรแกรม DesignBuilder จะใช้กริดประเภท Cartesian grid ซึ่งจะประกอบไปด้วยแนวแกน 3 แนวแกน (X Y และ Z) โดยตัวอย่างเมื่อนำเข้าแบบจำลอง โปรแกรมจะทำการคำนวณให้ดังตารางที่ 2 มีแกน X จำนวน 188 เซลล์ แกน Y จำนวน 217 เซลล์ และแกน Z จำนวน 30 เซลล์</p> <p><b>ตารางที่ 2 ตัวอย่างแสดงจำนวน Cells ในการคำนวณของไหล</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Description</th><th>Data</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Number X Cells</td><td>199</td></tr> <tr> <td>Number Y Cells</td><td>331</td></tr> <tr> <td>Number Z Cells</td><td>54</td></tr> <tr> <td>Max aspect ratio</td><td>1.009</td></tr> <tr> <td>Required Memory (MB)</td><td>458.5</td></tr> <tr> <td>Available Memory (MB)</td><td>796.7</td></tr> <tr> <td>Check</td><td>OK</td></tr> </tbody> </table>	Description	Data	Number X Cells	199	Number Y Cells	331	Number Z Cells	54	Max aspect ratio	1.009	Required Memory (MB)	458.5	Available Memory (MB)	796.7	Check	OK
Description	Data																
Number X Cells	199																
Number Y Cells	331																
Number Z Cells	54																
Max aspect ratio	1.009																
Required Memory (MB)	458.5																
Available Memory (MB)	796.7																
Check	OK																
<p>4.3 คำนวณแบบจำลอง (Input) ให้ใช้ค่าสูงและค่าต่ำของความเร็วลมในแต่ละทิศที่คำนวณได้ในการนำเข้าแบบจำลอง และให้ระบุค่าอื่น ๆ ที่ได้นำเข้าแบบจำลอง หากมี</p>	<p>- การนำเข้าแบบจำลองของโปรแกรม DesignBuilder จะมี 5 คำนวณหลัก ที่จะต้องใช้เพื่อให้สามารถคำนวณพลศาสตร์ของไหลได้ ได้แก่ รูปแบบกริด (Grid Type) จะเป็นการใช้กริดแบบ Uniform หรือลักษณะกริดที่ถูกแบ่งย่อยอย่างเท่าๆ กัน ตามลักษณะลูกบาศก์ 3 มิติแบบองค์รวม เพื่อให้การคำนวณมีความใกล้เคียงกันในแต่ละกริด ระยะห่างของกริด (Grid Spacing) โดยการกำหนดระยะห่างกริดนั้น จะส่งผลต่อความละเอียดของการคำนวณพลศาสตร์ของไหล อัตราส่วนของพื้นที่ในการคำนวณพลศาสตร์ของไหลภายนอก (Site Domain Factor) ในการกำหนดซึ่งสามารถใช้ค่าตั้งต้นทั่วไป (Default) ของโปรแกรม ที่กำหนดให้คือ หรือ โดยอัตราส่วนของความกว้างที่ 3.00 และความยาวที่ 3.00 และความสูง 2.00 เท่าเหมาะสมสำหรับอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 10 เมตร ค่าความสูง 1.8 เท่า เหมาะสำหรับอาคารที่สูงระหว่าง 10-20 เมตร และค่า 1.4 เท่าสำหรับในกรณีทั่วไป (DesignBuilder Tutorial, 2013) รูปแบบการคำนวณ (Turbulence model) จะใช้รูปแบบ k-e (Reynolds averaged Navier Stokes simulation (RANS) ซึ่งโปรแกรม Designbuilder จะใช้สมการนี้เป็นหลัก ความเร็วลม (Wind Speed</p>																

ตารางที่ 4.4.5-1 เปรียบเทียบการไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ โดยดำเนินการตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้าง ปี 2564

แนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร	การศึกษาการบดบังทิศทางลมของโครงการ
	(เมตร/วินาที) หรือความเร็วลมตั้งต้นของการคำนวณพลศาสตร์ของไหล จะระบุตามความเร็วลมตามกรมอุตุนิยมวิทยาการบิน ปีพ.ศ.2553-2563 และทิศทางลมต้น (Direction) ทิศทางลมต้นของการคำนวณพลศาสตร์ของไหล ตามกรมอุตุนิยมวิทยาการบิน ปีพ.ศ.2553-2563 เช่นเดียวกัน
4.4 ค่าควบคุมในการคำนวณ (Boundary condition) ให้ระบุค่าควบคุมของแบบจำลองที่เซลล์ด้านลมเข้าและออกจากแบบจำลอง โดยเฉพาะความเร็วลมและค่าการก่อกวนของลม (turbulent parameter) และอื่น ๆ หากมี	- การแสดงระยะรอบบริบท 100 เมตรของโครงการฯ ภายในลูกบาศก์ 3 มิติ
4.5 สมการที่ใช้ในการคำนวณ (Algorithm) จำนวนรอบของการคำนวณ (Number of iteration) และค่ากำหนดในการหยุดคำนวณ (Residual) 1) ให้ระบุชนิดของสมการที่ใช้ในการคำนวณว่าเป็นแบบใด Reynolds averaged Navier Stokes simulation (RANS), Large eddy simulation (LES), unsteady RANS (URANS) simulation, hybrid URANS/LES simulation หรืออื่น ๆ หากมี 2) ให้ระบุจำนวนรอบของการคำนวณ (number of iteration) และค่าที่กำหนดในการหยุดการคำนวณ (Residual ไว้ในการคำนวณทุกครั้ง	- โปรแกรม DesignBuilder จะใช้สมการแบบ a Primitive variable method ซึ่งจะใช้ประกอบกับ 3 ปัจจัยหลักด้วยกัน ได้แก่ การสะสมความร้อน มวลหรือวัตถุ และโมเมนตัมหรือการเคลื่อนที่ของวัตถุ จึงนำไปสู่การใช้สมการ k-e (Reynolds averaged Navier Stokes simulation (RANS) ที่ประกอบไปด้วย อุณหภูมิ การปั่นป่วนของของไหล พลังงานจลน์ และอัตราการกระจายของพลังงานจลน์ - จำนวนรอบของการคำนวณ (number of iteration) 5,000 รอบ (จำนวนรอบเป็นไปตามข้อกำหนดของโปรแกรม DesignBuilder ต้องไม่ต่ำกว่า 5,000 รอบ)
4.6 การแสดงผล (Output) ให้แสดงผลการจำลองด้วยโปรแกรม CFD ที่แสดงทิศทางและความเร็วลม ของที่ตั้งอาคารโครงการ และสภาพแวดล้อมโดยรอบ รวมทั้งพื้นที่การใช้ประโยชน์สาธารณะอื่น ๆ โดยให้แสดงความเร็วลมที่ระดับความสูงตั้งแต่ 1.50 เมตร จากพื้นถนน ซึ่งเป็นระดับคนเดินถนน และระดับความสูงอื่น ๆ ของอาคารข้างเคียงและให้นำผลการวิเคราะห์ความเร็วลมที่ได้ มาแสดงเป็นระดับสีต่าง ๆ กัน ซึ่งมีข้อเสนอแนะให้ใช้การแบ่งระดับความเร็วลมที่วิเคราะห์ได้โดยการอ้างอิงตามมาตรวัดโบฟอร์ต (The Beaufort Scale) หรืออาจใช้เกณฑ์อ้างอิงอื่น ๆ ในการแบ่ง	- เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาเทียบเคียงค่าความเร็วลมก่อนและหลังการก่อสร้างโครงการ มาตราโบฟอร์ต (Beaufort Scale) พลเรือเอก เซอร์ฟรานซิส โบฟอร์ต (Admiral Sir Francis Beaufort) ชาวอังกฤษ เป็นผู้คิดขึ้นใช้ในปี พ.ศ. 2548 มาตราโบฟอร์ต จะใช้เปรียบเทียบกับสิ่งที่เกิดขวางไม่ว่าบนบกและในทะเล โดยสิ่งที่เกิดขวางต่างๆ ได้แก่ ใบไม้ กิ่งไม้ สายโทรเลข สายโทรศัพท์ ธง สิ่งปรักหักพังต่างๆ และคลื่นในทะเล เกณฑ์ที่ใช้กำหนดความเร็วลม ได้มาจากการสังเกตกำลังลมเหนือพื้นดินและในทะเล ทั้งนี้ ผู้ประเมินใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับค่าความเปลี่ยนแปลงของกระแสลมตามแนวทางสผ.ฯ วิเคราะห์เปรียบเทียบกับสภาวะน่าสบาย (Thermal

**ตารางที่ 4.4.5-1 เปรียบเทียบการไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ โดยดำเนินการตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้าง ปี 2564**

แนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร	การศึกษาการบดบังทิศทางลมของโครงการ
ระดับผลกระทบจากความเร็วลมที่เหมาะสมและเป็นไปตามหลักวิชาการได้ โดยมาตรฐานบีโพรตแบ่งออกเป็นระดับสี่ที่แตกต่างกันใน 13 ระดับ (Beaufort no. 0 - 12) เริ่มจากระดับที่ 1 (Beaufort no. 0) ซึ่งเป็นความเร็วลมต่ำสุด และให้ไล่ระดับสี่ไปจนถึงระดับที่ 13 (Beaufort no. 12) ซึ่งเป็นระดับความเร็วลมสูงสุด	Comfort) ที่เหมาะสมในการทำกิจกรรมของมนุษย์โดยเปรียบเทียบใน 3 ระดับ ดังนี้ 1) พื้นที่ที่มีความเร็วลม น้อยกว่า 1.5 เมตรต่อวินาที ถือว่าเป็นสภาวะที่ไม่น่าสบาย 2) พื้นที่ที่มีความเร็วลม 1.5-5.4 เมตรต่อวินาที ถือว่าเป็นสภาวะที่มีความสบาย 3) พื้นที่ที่มีความเร็วลม มากกว่า 5.4 เมตรต่อวินาที ถือว่า เป็นสภาวะที่รบกวนต่อการทำกิจกรรมของมนุษย์ (หัวข้อ 4.7)
4.7 การวิเคราะห์ผลโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์เมื่อได้ผลจากการวิเคราะห์ค่าความเร็วลมในทุกระดับแล้ว ให้นำข้อมูลความเร็วลมที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับสภาวะน่าสบาย (Thermal Comfort) ที่ เหมาะสมในการทำกิจกรรมของมนุษย์โดยเปรียบเทียบใน 3 ระดับ ดังนี้ 1) พื้นที่ที่มีความเร็วลม น้อยกว่า 1.5 เมตรต่อวินาที ถือว่าเป็นสภาวะที่ไม่น่าสบาย 2) พื้นที่ที่มีความเร็วลม 1.5-5.4 เมตรต่อวินาที ถือว่าเป็นสภาวะที่มีความสบาย 3) พื้นที่ที่มีความเร็วลม มากกว่า 5.4 เมตรต่อวินาที ถือว่า เป็นสภาวะที่รบกวนต่อการทำกิจกรรมของมนุษย์	- ข้อมูลที่ได้จากการจำลองจะทำการวิเคราะห์ผลโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ เมื่อได้ผลจากการวิเคราะห์ค่าความเร็วลมในทุกระดับแล้ว ให้นำข้อมูลความเร็วลมที่ได้มาเปรียบเทียบกับสภาวะน่าสบายที่เหมาะสมในการทำกิจกรรมของมนุษย์โดยเปรียบเทียบใน 3 ระดับ ดังนี้ 1) พื้นที่ที่มีความเร็วลมน้อยกว่า 1.5 เมตร/วินาที มีสภาวะความไม่สบาย 2) พื้นที่ที่มีความเร็วลม 1.5-5.4 เมตร/วินาที มีสภาวะความสบาย 3) พื้นที่ที่มีความเร็วลมมากกว่า 5.4 เมตร/วินาที มีสภาวะรบกวนการทำกิจกรรมของมนุษย์
4.8 การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงพื้นที่ของโครงการทางด้านสถาปัตยกรรมและภูมิทัศน์ให้เหมาะสมกับการทำกิจกรรมของมนุษย์และชุมชน ในบริเวณต่างๆ ตามที่ได้มีการวิเคราะห์ความเร็วลมและนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์แล้วโดยเฉพาะเมื่อมีความเร็วลมที่น้อยกว่า 1.5 เมตรต่อวินาที และ/หรือ เมื่อมีความเร็วลมที่มากกว่า 5.4 เมตรต่อวินาที	จากการศึกษาพลศาสตร์การไหลของการบดบังกระแสลมที่มีผลต่อการเปลี่ยนทางทิศทางลมและความเร็วลม พบว่าจากผลการจำลองและการวิเคราะห์ผลทั้งหมด พบว่า ระดับ 2 เมตร มี 4 บ้าน/อาคารที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อความเร็วลมที่มีนัยสำคัญ

ตารางที่ 4.4.5-1 เปรียบเทียบการไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ โดยดำเนินการตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้าง ปี 2564

แนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร	การศึกษาการบดบังทิศทางลมของโครงการ
<p>หากไม่สามารถแก้ไขหรือปรับปรุงพื้นที่โครงการทางด้านสถาปัตยกรรมและภูมิทัศน์ได้ ให้เสนอแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการในการชดเชยเยียวยา โดยให้นำเสนอข้อมูลไว้ในตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>4.9 ระบุข้อมูลของการวิเคราะห์ ให้ระบุข้อมูลของผู้ทำการวิเคราะห์แบบจำลอง CFD และวันเดือนปีที่ทำการวิเคราะห์ พร้อมทั้งนำเสนอการดำเนินการทุกขั้นตอน ไว้ในภาคผนวกของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	



โครงการได้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของลมจากอาคารโครงการ โดยนำโปรแกรม DesignBuilder เวอร์ชัน 6.0 เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้านพลศาสตร์ของไหล Computational Fluid Dynamics (CFD) ช่วยในการคำนวณสามารถจำลองผ่านคอมพิวเตอร์ (Fadl MS, Karadelis JN., 2013, p.131) สามารถประมวลผลออกมาเป็นรูปแบบ 3 มิติ และให้ข้อมูล ค่าความเร็วลม และสามารถนำไปใช้งานร่วมกับโปรแกรมด้านพลังงานอื่นๆ เช่น Energy Plus ได้ (ฤชากร ทองทัย, 2559, หน้า 1803) โดยสร้างอาคารแบบจำลอง 3 มิติ (3D Model), แสดงแบบจำลองเสมือนจริง ประมวลผลพลังงานด้วย EnergyPlus สำหรับผลด้านพลังงานและวิเคราะห์ความน่าสบาย (Abdollah Baghaei Daemei, et al, 2016, p.412) นอกจากนี้ โปรแกรม DesignBuilder สามารถประมวลผลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้พลังงานด้านสิ่งแวดล้อม สภาวะสบาย แสงสว่าง การปรับอากาศ โดยทั่วไปมีการใช้งานเพื่อคำนวณในด้านต่างๆ เช่น การใช้พลังงานในอาคาร การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ การประหยัดพลังงานด้วยการใช้แสงธรรมชาติ การใช้พลังงานของอุปกรณ์ทำความเย็น เป็นต้น (ฐาปนี แพงคำ, 2560, หน้า 40) การแสดงผลการศึกษาจะแสดงผลในลักษณะ 3 มิติได้ แสดงทิศทางลม ในรูปแบบเส้นสีเพื่อจำลองทิศทางลมและลักษณะการไหลผ่าน

มีการแสดงผลการจำลองพลศาสตร์การไหลเวียนของกระแสลมในงานวิจัยหลากหลายด้วยกัน ด้วย โปรแกรม DesignBuilder อาทิเช่น Ashfaqe Ahmed Chowdhury, M G Rasul , M M K Khan (2010, p. 625) ศึกษาและวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบอาคารผ่านการบูรณาการโดยเทคนิคของพลศาสตร์การไหลเวียนของกระแสลม รวมถึง S. de la Torrea , C. Yousif (2014, p.231) ประเมินการไหลเวียนของอากาศผ่านทางหลังคา โดยการใช้โปรแกรม DesignBuilder ร่วมกับ Energy Plus รวมถึง Abdollah Baghaei Daemei, et al (2016, p.412-415) ที่ศึกษาถึงการจำลองประสิทธิภาพโดยการระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติโดยการใช้โปรแกรม DesignBuilder

ในงานวิจัยของไทย มีการใช้โปรแกรม DesignBuilder ในงานวิจัย เช่น งานวิจัยเรื่อง การปรับเปลี่ยนวัสดุอาคารและรูปแบบช่องเปิดเพื่อเพิ่มสภาวะสบาย: กรณีศึกษาบ้านเอื้ออาทร จังหวัดขอนแก่นและจังหวัดสงขลา ได้ใช้กระบวนการจำลอง โปรแกรม DesignBuilder เป็นโปรแกรมที่เลือกใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยนี้ ใช้สำหรับศึกษาอุณหภูมิภายในอาคารกรณีศึกษา เมื่อปรับเปลี่ยนวัสดุอาคารและรูปแบบ ช่องเปิดเพื่อเพิ่มสภาวะสบายของจังหวัดขอนแก่นและจังหวัดสงขลา เป็นโปรแกรม CFD (Computational Fluid Dynamic) ที่สามารถสร้างแบบจำลองอาคารในคอมพิวเตอร์ ข้อดีคือ สามารถคำนวณย้อนหลังและปรับเปลี่ยนวัสดุหรือรูปแบบช่องเปิดได้ รวมถึงกำหนดข้อมูลต่างๆได้ ค่อนข้างละเอียด แต่ก็เป็นจำลองโดยใช้ข้อมูลสถิติจากกรมอุตุนิยมวิทยา (ฐาปนี แพงคำ, 2560, หน้า 56)

โปรแกรม DesignBuilder มีหลักการที่ไม่ยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน มีการประมวลผลที่น่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ และ วงการวิจัยมากมาย (Raji, B., Tenpierik, M., Bokel, R., & van den Dobbelsteen, A.,2019). จึงสามารถคาดการณ์และวิเคราะห์การไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบของโครงการ โมริ คอนโดมิเนียมได้

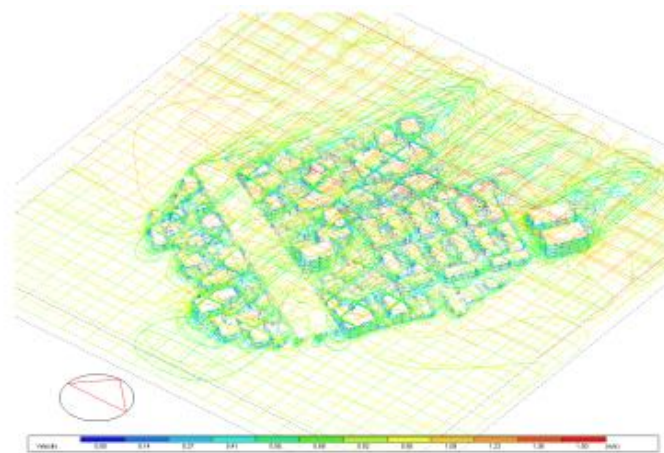
#### (1) ข้อกำหนดในการจำลอง CFD (Computational Fluid Dynamic)

ทางที่ปรึกษาได้นำแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์ และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร สำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน ของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ตุลาคม, 2564) มาใช้ที่กำหนดไว้ดังนี้

- 1) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 30 เมตร ขึ้นไป ให้ทำการศึกษาและประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนความเร็วและทิศทางลมโดยใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์แบบ CFD
- 2) อาคารที่มีความสูงน้อยกว่า 30 เมตร ให้ใช้การประเมินผลกระทบรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งได้ตามความเหมาะสม

## (2) วิธีการจำลองด้วยโปรแกรม DesignBuilder

ในการประเมินโดยใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์โดยใช้หลักวิชาการทางพลศาสตร์ของไหล (CFD) ด้วยโปรแกรม design builder แสดงผลออกมาเป็นสามมิติ ทำให้เห็นการไหลเวียนของลมในทุกทิศทางและทุกระดับความสูง ซึ่งการไหลของกระแสลมนั้นขึ้นกับระยะห่างของอาคารและความสูงของอาคาร โดยการ Simulate ใน 1 ทิศทางสามารถอ่านค่าของการไหลเวียนกระแสลมได้ในทุก ๆ ระดับความสูง ดังรูปที่ 4.4.5-1 ที่แสดงการไหลเวียนของกระแสลมเป็นสามมิติที่ครอบคลุมความสูงของอาคารทั้งหมดที่ศึกษา ซึ่งจะเห็นการเปลี่ยนแปลงของลม ในความสูงของอาคารที่แตกต่างกันในทุกด้าน



รูปที่ 4.4.5-1 ตัวอย่างแสดงการไหลเวียนของกระแสลมเป็นสามมิติ

โดยข้อมูลที่ใช้จำลองคอมพิวเตอร์ทางที่ปรึกษาได้จัดเตรียมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล  
อุตุนิยมวิทยาตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สำนักงานนโยบายและ  
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2564) ได้กำหนดแนวทางไว้ดังนี้

1) นำข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลมรายชั่วโมง ซึ่งบันทึกข้อมูลไว้จากสถานีตรวจวัดอากาศ  
ที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด และหรือมีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการมากที่สุด โดยต้องมีข้อมูลต่อเนื่อง  
อย่างน้อย 1 ปี มาใช้เป็นข้อมูลตัวแทนในการจำลอง พร้อมแสดงเหตุผลประกอบว่าเป็นข้อมูลตัวแทนที่ดีเพียงพอ  
ทั้งนี้ สถานีตรวจวัดดังกล่าว ต้องสามารถแสดงข้อมูลที่จำเป็นซึ่งต้องใช้ในการคำนวณ เช่น มีการบันทึกข้อมูลเป็น  
รายชั่วโมง มีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โล่ง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงความเร็วและทิศทางลมอันเนื่องมาจากสิ่งก่อสร้างหรือธรรมชาติของ  
พื้นที่ในบริเวณที่ทำการตรวจวัด เป็นต้น

ที่ปรึกษาใช้ข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลมทิศ ซึ่งบันทึกไว้เป็นรายชั่วโมง ในระยะเวลา 10 ปี  
(ปี พ.ศ. 2556 - 2565) ที่ได้จากการตรวจวัดของสนามบินที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดมาใช้ สถานีกรมอุตุนิยมวิทยา  
การบินสนามบินดอนเมือง (กรมอุตุนิยมวิทยาการบิน, 2566) โดยวัดความสูงจากพื้นดินที่ทำการวัดลม ความสูง 10 เมตร  
จากพื้นดิน

ตารางที่ 4.4.5-2  
ข้อมูลทางสถิติของข้อมูลลม

ตัวสถิติ	หน่วย	ค่าสถิติของสนามบินดอนเมือง
p95	เมตร/วินาที	5.66
p50	เมตร/วินาที	3.09
min	เมตร/วินาที	0
max	เมตร/วินาที	25.72
mean	เมตร/วินาที	2.93
count	ข้อมูล	86,225

2) นำข้อมูลจาก ข้อ 1) มาแจกแจงออกเป็นกลุ่มข้อมูล ตามทิศทางที่ลมพัดมาเป็น 9 กลุ่ม ได้แก่  
ลมจากทิศเหนือ (N) ลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) ลมจากทิศตะวันออก (E) ลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (SE) ลมจากทิศใต้ (S)  
ลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ลมจากทิศตะวันตก (W) ลมจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และลมสงบ (C)  
ดังตารางที่ 4.4.5-3 ดังนั้นสามารถหาค่าความเร็วลมต่ำสุด-สูงสุด ออกมาได้ดังตารางที่ 4.4.5-4

ตารางที่ 4.4.5-3  
 ข้อมูลความถี่ ตามทิศทางลม รวมถึงลมสงบด้วย

ทิศทาง	จำนวนข้อมูลทั้งหมด	จำนวนข้อมูลเมื่อจัดกลุ่มลมสงบ
	ตอนเมือง	ตอนเมือง
N	14,151	7,393
NE	6,722	6,094
E	9,966	9,153
SE	7,325	6,692
S	18,989	18,443
SW	11,552	11,335
W	10,700	10,596
NW	4,801	4,648
Non	2,019	1,461
<1.5 m/s		10,410
รวม	86,225	86,225

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยาการบิน, 2566

ตารางที่ 4.4.5-4  
 ค่าความเร็วลมต่ำสุดและสูงสุดหลังจัดกลุ่ม (เมตร/วินาที)

ทิศทาง	ค่าความเร็วลมต่ำสุดหลังจัดกลุ่ม (m/s)	ค่าความเร็วลมสูงสุดหลังจัดกลุ่ม (m/s)
	ตอนเมือง	ตอนเมือง
N	1.54	25.72
NE	1.54	9.77
E	1.54	15.43
SE	1.54	13.89
S	1.54	20.58
SW	1.54	13.89
W	1.54	13.38
NW	1.54	25.72

หมายเหตุ \* ค่าลมที่นำมาพิจารณา

ที่มา : วิเคราะห์ข้อมูลโดยดร. พลเทพ เวงสูงเนิน และ ผศ. ดร. ฉันทมน โปธิพิทักษ์ ตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2566

3) วิเคราะห์หาร้อยละของการเกิดลมในแต่ละทิศ หากทิศใดมีร้อยละของการเกิดลมมากกว่าร้อยละ 5 ให้พิจารณา นำลมที่พัดมาในทิศนั้นมาใช้ในการจำลอง โดยให้รวมจำนวนลมสงบเข้ามาคิดด้วย

ตารางที่ 4.4.5-5

ร้อยละของการเกิดลม ทั้ง 9 ทิศ ซึ่งรวมลมสงบด้วย

ทิศทาง	ร้อยละของทั้งหมด
	ตอนเมือง
N	8.72%
NE	7.19%
E	10.80%
SE	7.89%
S	21.76%
SW	13.37%
W	12.50%
NW	5.48%
<1.5 m/s	12.28%
รวม	100%

4) นำความเร็วลมในทิศที่จะทำแบบจำลองสูงสุดที่ เปอร์เซ็นต์ 95 มาใช้ในการคำนวณหา ค่าความเร็วลม ที่มีความเร็วมากของทิศนั้น ซึ่งจะได้เป็นกรณีที่มีความเร็วลมสูงสุดในทิศนั้น ๆ

5) นำความเร็วลมในทิศที่จะทำแบบจำลองต่ำสุดที่ เปอร์เซ็นต์ Y เมื่อ  $X + Y = 50$  มาใช้เป็นการ คำนวณหา ค่าความเร็วลมที่มีความเร็ว น้อยของทิศที่เป็นทิศทางหลัก 2 ทิศ ซึ่งจะได้เป็นกรณีที่ความเร็วลมต่ำใน ทิศนั้น ๆ โดย  $X =$  เปอร์เซ็นต์ของลมที่มีค่าต่ำกว่า 1.5 เมตรต่อวินาทีจากข้อมูล 9 กลุ่ม ที่ได้จำแนกไว้ในข้อ 2)

ตารางที่ 4.4.5-6

ร้อยละข้อมูลที่ต่ำกว่า Py

ทิศทาง	จำนวนข้อมูลที่น้อยกว่า Py	ร้อยละข้อมูลที่ต่ำกว่า Py
	ตอนเมือง	ตอนเมือง
N	4,083	28.85%
NE	4,330	64.42%
E	5,919	59.39%
SE	5,171	70.59%
S	6,704	35.30%
SW	3,335	28.87%
W	2,745	25.65%
NW	2,466	51.36%

ตารางที่ 4.4.5-7  
 ร้อยละข้อมูลที่สูงกว่า p95

ทิศทาง	จำนวนข้อมูลที่สูงกว่า p95	ร้อยละข้อมูลที่สูงกว่า p95
	ตอนเมือง	ตอนเมือง
N	109	0.77%
NE	20	0.30%
E	156	1.57%
SE	58	0.79%
S	538	2.83%
SW	687	5.95%
W	1,248	11.66%
NW	115	2.40%

ตารางที่ 4.4.5-8  
 การพิจารณาค่าลมที่ใช้ในการประเมิน

ทิศทาง	ค่าลมต่ำสุด	ค่าลมสูงสุด
	ตอนเมือง	ตอนเมือง
N	ไม่นำมาพิจารณา	ไม่นำมาพิจารณา
NE	นำมาพิจารณา	ไม่นำมาพิจารณา
E	นำมาพิจารณา	ไม่นำมาพิจารณา
SE	นำมาพิจารณา	ไม่นำมาพิจารณา
S	ไม่นำมาพิจารณา	ไม่นำมาพิจารณา
SW	ไม่นำมาพิจารณา	นำมาพิจารณา
W	ไม่นำมาพิจารณา	นำมาพิจารณา
NW	นำมาพิจารณา	ไม่นำมาพิจารณา

ที่มา : วิเคราะห์ข้อมูลโดย ดร. พลเทพ เวงสูงเนิน และ ผศ. ดร. ฉันทมน โทธิพิทักษ์ ตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2566

หมายเหตุ : การวิเคราะห์หาค่าลมต่ำสุดและสูงสุดมาใช้ในการจำลอง โดย ดร. พลเทพ เวงสูงเนิน และ ผศ. ดร. ฉันทมน โทธิพิทักษ์ เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์การศึกษาลมศาสตร์การไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการฯ โดย ผศ. ดร. ฉันทมน โทธิพิทักษ์ (หากมีส่วนหนึ่งส่วนใดที่มีการละเมิดลิขสิทธิ์ นำไปใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือว่าละเมิดลิขสิทธิ์)

6) นำค่าความเร็วลมที่มีความเร็วสูงสุดและต่ำสุดที่ตรงกับความเร็วลมที่เปอร์เซ็นต์ไท 95 และ Y ของทิศ นั้น ๆ จากข้อ 4) และข้อ 5) มาคำนวณหาความเร็วลมตั้งต้นในระดับความสูงต่าง ๆ ให้กับแบบจำลองโดยมีค่า ความสัมพันธ์กับความสูงเป็นไปตามสมการของ Hellman ดังนี้

$$U = U_g ( Z / Z_g )^\alpha$$

เมื่อ U = ความเร็วลมที่ความสูง Z

$U_g$  = ความเร็วลมเฉลี่ยจากข้อ (4) (ความเร็วลมที่วัด ที่ความสูง 10 เมตรจากพื้นดิน)

$Z_g$  = ความสูงจากพื้นดินที่ทำการวัดลม (ความสูง 10 เมตรจากพื้นดิน)

$\alpha$  = ค่าคงที่แปรผันไปตามชนิดของภูมิประเทศ (Hellman exponent)

ทั้งนี้ ค่า  $\alpha$  ให้พิจารณาจากที่ตั้งของอาคารเพื่อกำหนดค่า  $\alpha$  โดยมีค่าเท่ากับ 0.33 สำหรับพื้นที่เมือง เนื่องจากในบริบทเป็นพื้นที่ที่มีอาคารหนาแน่น

#### ตารางที่ 4.4.5-9

##### รายละเอียดการสร้างกริดในแบบจำลอง

ค่านำเข้าแบบจำลอง (Input)	
Grid type	Uniform
Default Grid Spacing (m)	5.00 m
Site Domain Factor	W 3.00   L 3.00   H 2.00
Turbulence model	K-e
Wind Speed (เมตร/วินาที) หมายเหตุ: (อ้างอิงทิศทางลมตาม กรมอุตุนิยมวิทยาการบิน 2553-2563)	1.00 เมตร/วินาที (ข้อมูลตามตารางที่ 4.4.5-3)
Direction หมายเหตุ: (อ้างอิงทิศทางลมตาม กรมอุตุนิยมวิทยาการบิน 2553-2563 )	0° (ทิศเหนือ) 45° (ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ) 90° (ทิศตะวันออก) 135° (ทิศตะวันออกเฉียงใต้) 180° (ทิศใต้) 225° (ทิศตะวันตกเฉียงใต้) 270° (ทิศตะวันตก) 315° (ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ)



### ตัวอย่างการแสดงระยะรวมบริบท 100 เมตรของโครงการฯ ภายในลูกบาศก์ 3 มิติ



สมการที่ใช้ในการคำนวณ (Algorithm) จำนวนรอบของการคำนวณ (number of iteration) และค่ากำหนดในการหยุดคำนวณ (Residual)

โปรแกรม DesignBuilder จะใช้สมการแบบ a Primitive variable method ซึ่งจะใช้ประกอบด้วย 3 ปัจจัยหลักด้วยกัน ได้แก่ การสะสมความร้อน มวลหรือวัตถุ และโมเมนตัมหรือการเคลื่อนที่ของวัตถุ จึงนำไปสู่การใช้สมการ k-e (Reynolds averaged Navier Stokes simulation (RANS) ที่ประกอบไปด้วย อุณหภูมิ การปั่นป่วนของของไหล พลังงานจลน์ และอัตราการกระจายของพลังงานจลน์ ดังนี้สมการนี้

$$\underbrace{\frac{\partial}{\partial t}(\rho\phi)}_1 + \underbrace{div(\rho u\phi)}_2 = \underbrace{div(T grad \phi)}_3 + \underbrace{S}_4$$

หมายเลข 1 แทนค่าอัตราการเปลี่ยนแปลง (The Rate of Change) หมายเลข 2 แทนค่าการพาความร้อน (Convection)

หมายเลข 3 แทนค่าการกระจาย (Diffusion) และหมายเลข 4 แทนค่าที่มาตั้งต้น (a Source Term) (DesignBuilder 2.1 User's Manual, 2009)

สมการ (Algorithm)	k-e (Reynolds averaged Navier Stokes simulation (RANS)  $\frac{\partial}{\partial t}(\rho\phi) + div(\rho u\phi) = div(T grad \phi) + S$
จำนวนรอบของการคำนวณ (number of iteration)	5,000 รอบ (จำนวนรอบเป็นไปตามข้อกำหนดของโปรแกรม DesignBuilder ต้องไม่ต่ำกว่า 5,000 รอบ)
ค่ากำหนดในการหยุดการคำนวณ (Residual)	ค่า Normalized Residuals จะอยู่ที่ 10-4 – 10-5 โดยแนวเส้นกราฟจะอยู่ในระยะ 3,000-5,000 รอบของการคำนวณ เมื่อกราฟการคำนวณมีลักษณะคงที่ หรือสิ้นสุดการคำนวณของเส้นกราฟ จึงจะหยุดคำนวณ ดังผลกราฟ OUTPUT เปรียบเทียบก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ หน้าที่ 2-54 – 2-56

ที่มา : DesignBuilder 2.1 User's Manual, 2009

### (3) แบบจำลองอาคารในโครงการและพื้นที่โดยรอบ

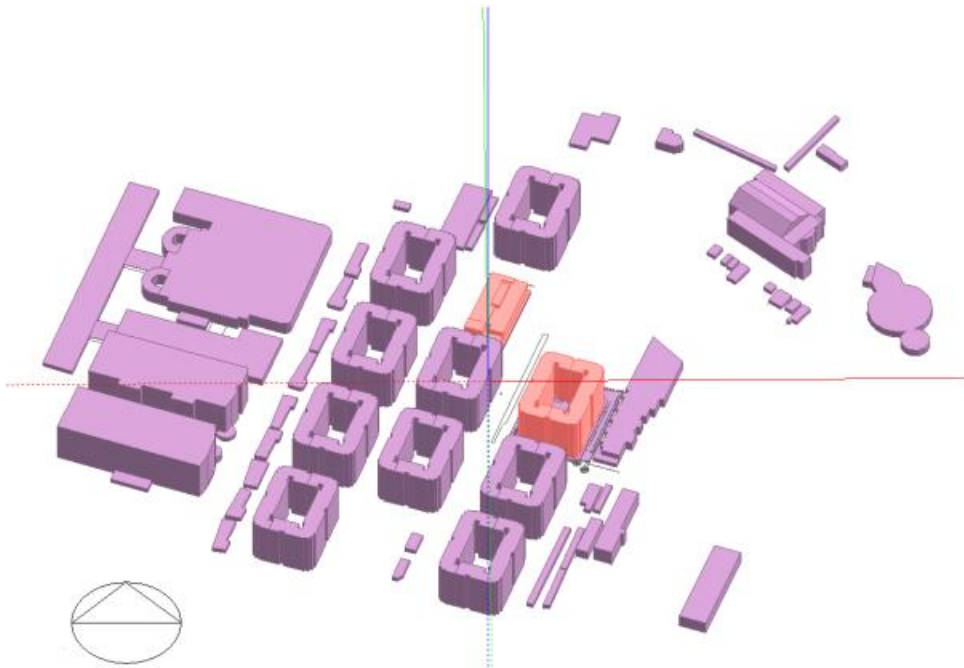
ในการจำลองนี้ ได้ทำการจำลองกลุ่มอาคารในโครงการตามทีออกแบบ ส่วนอาคารข้างเคียงได้ทำการจำลองโดยเปรียบเทียบกับภาพถ่ายทางอากาศ ดังแสดงในรูปที่ 4.4.5-2



5 15 45 100

การจัดกลุ่มอาคารเพื่อการวิเคราะห์ทิศทางลม (Grouping) มาจากลักษณะและทิศทาง  
การไหลเวียนของกระแสลมที่เปลี่ยนแปลงจึงแบ่งอาคารเป็น 4 กลุ่มอาคาร ใช้ในการวิเคราะห์กระแสลมในระดับความสูง  
2 เมตร เป็นการวิเคราะห์ความเร็วลมในระดับภาคพื้น ทางเท้า หรือที่มนุษย์สัมผัสได้ จึงเลือกความสูงระดับดังกล่าว  
เป็นตัวแทนของผู้ได้รับผลกระทบ

โดยค่าลมที่นำมาวิเคราะห์ในโครงการฯ ใช้ข้อมูลลมจากตารางที่ 4.4.5-8  
(กรมอุตุนิยมวิทยาการบิน, 2556-2565) สถานีสนามบินดอนเมือง ในการศึกษาผลกระทบการไหลเวียนของกระแสลม  
โดยรวม



รูปที่ 4.4.5-3 ภาพจำลองโครงการและอาคารข้างเคียงที่ใช้จำลองการไหลของลมจาก  
โปรแกรม DesignBuilder

#### (4) ผลการศึกษา

จากการจำลองการผลการศึกษาผลกระทบการไหลเวียนของกระแสลมในพื้นที่บริเวณโดยรอบ  
โครงการได้นำเข้าข้อมูลการจำลอง CFD เพื่อให้ได้ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อน และหลังการก่อสร้าง โดยจะแสดง  
ในผลการศึกษาลมจากทิศทางต่าง ๆ การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการบังอาคารที่จะส่งผลร่วมกับการไหลผ่าน  
บริเวณอับลม และแนวทางการแก้ไขผลกระทบที่เกิดจากกระแสลม โดยมีผลการวิเคราะห์ ในระดับความสูง 2 เมตร  
ในทิศทางต่าง ๆ โดยระยะความสูง 2 เมตร เป็นการวิเคราะห์ความเร็วลมในระดับภาคพื้น ทางเท้า หรือที่มนุษย์สัมผัสได้  
โดยแยกการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

- 1) ผลวิเคราะห์ลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระดับความสูง 2 เมตร (ค่าความเร็วลม  
ต่ำสุดโดยเฉลี่ย)
- 2) ผลวิเคราะห์ลมจากทิศตะวันออก ระดับความสูง 2 เมตร (ค่าความเร็วลมต่ำสุดโดยเฉลี่ย)
- 3) ผลวิเคราะห์ลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระดับความสูง 2 เมตร (ค่าความเร็วลมต่ำสุด  
โดยเฉลี่ย)

- 4) ผลวิเคราะห์ลมจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระดับความสูง 2 เมตร (ค่าความเร็วลมต่ำสุดโดยเฉลี่ย)
- 5) ผลวิเคราะห์ลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระดับความสูง 2 เมตร (ค่าความเร็วลมสูงสุด)
- 6) ผลวิเคราะห์ลมจากทิศตะวันตก ระดับความสูง 2 เมตร (ค่าความเร็วลมสูงสุด)

ในส่วนของผลการประเมินการเปลี่ยนแปลงทิศทาง และความเร็วลมก่อน และหลังการก่อตั้งโครงการจะถูกนำมาเปรียบเทียบกับหาชนิดของลมตามมาตราวัดโบฟอร์ต (Beaufort Scale) รวมถึงเปรียบเทียบกับสภาวะน่าสบาย (Thermal Comfort) ที่เหมาะสมในการทำกิจกรรมของมนุษย์ (แนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบดบังแสงอาทิตย์และการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร สำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน ของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ตุลาคม, 2564)) ดังแสดงในตารางที่ 4.4.5-10

## ตารางที่ 4.4.5-10

### ตารางเปรียบเทียบที่ใช้ในการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงทิศทาง และความเร็วลม

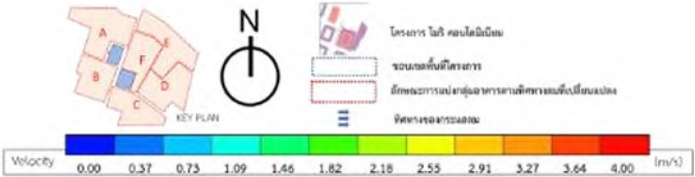
มาตราวัดโบฟอร์ต (Beaufort Scale) <sup>1/</sup>				สภาวะน่าสบาย (Thermal Comfort) <sup>2/</sup>	
ค่าความเร็วลม (m/s)	ชนิดลม		สัญลักษณ์ที่แสดงบนบก	ค่าความเร็วลม (m/s)	สภาวะ
0 – 0.2	ลมสงบ	CALM	ลมเงียบ คิว้นลอยขึ้นตรงๆ	น้อยกว่า 1.5	ไม่น่าสบาย
0.3 – 1.5	ลมเบา	LIGHT AIR	คิว้นลอยตามลม แต่ศรลมไม่หันไปตามทิศทาง		
1.6 – 3.3	ลมอ่อน	LIGHT BREEZE	รู้สึกลมพัดที่ใบหน้า ใบไม้แกว่งไกว ศรลมหันไปตามทิศทาง	1.5 – 5.4	มีความสบาย
3.4 – 5.4	ลมโชย	GENTLE BREEZE	ใบไม้และกิ่งไม้เล็กๆ กระดิก ธงปลิว		
5.5 – 7.9	ลมปานกลาง	MODERATE BREEZE	มีฝุ่นตลบ กระดาษปลิว กิ่งไม้เล็กขยับเขยื้อน	มากกว่า 5.4	รบกวนต่อ การทำกิจกรรม ของมนุษย์
8.0 – 10.7	ลมแรง	FRESH BREEZE	ต้นไม้เล็กแกว่งไกวไปมา มีระลอกน้ำ		
10.8 – 13.8	ลมจัด	STRONG BREEZE	กิ่งไม้ใหญ่ขยับเขยื้อน ได้ยินเสียงหวีดหวิว ใช้ร่มลำบาก		
13.9 – 17.1	พายุเกลอ่อน	NEAR GALE	ต้นไม้ใหญ่ทั้งต้นแกว่งไกว เดินทวนลมไม่สะดวก		
17.2 – 20.7	พายุเกล	GALE	กิ่งไม้หัก ลมต้านการเดิน		
20.8 – 24.4	พายุเกลแรง	STRONG GALE	อาคารที่ไม่มั่นคงหักพัง หลังคาปลิว		
24.5 – 28.4	พายุ	STORM	ต้นไม้ถอนรากล้ม เกิดความเสียหายมาก (ไม่ปรากฏบ่อยนัก)		
28.5 – 32.6	พายุใหญ่	VIOLENT STORM	เกิดความเสียหายทั่วไป (ไม่ค่อยปรากฏ)		
มากกว่า 32.6	พายุไต้ฝุ่นหรือ เฮอริเคน	TYPHOON or HURRICANE			

ที่มา: <sup>1/</sup> กรมอุตุนิยมวิทยา ประเทศไทย , 2564

<sup>2/</sup> เกณฑ์การเปรียบเทียบความเร็วลมต่อความเหมาะสมในการทำกิจกรรมของมนุษย์ ตามแนวทางการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
 ด้านการบดบังแสงอาทิตย์ และด้านการเปลี่ยนแปลงของลม จากการก่อสร้างอาคาร สำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
 โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ของสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2564



</



หมายเหตุ \* A=มีสภาวะความไม่สบาย (ความเร็วลมน้อยกว่า 1.50 m/s)  
B=มีช่วงสภาวะความสบาย (ความเร็วลมอยู่ระหว่าง 1.50 -5.40 m/s)  
C=มีสภาวะรบกวนการทำกิจกรรมของมนุษย์(ความเร็วลมมากกว่า 5.40 m/s)

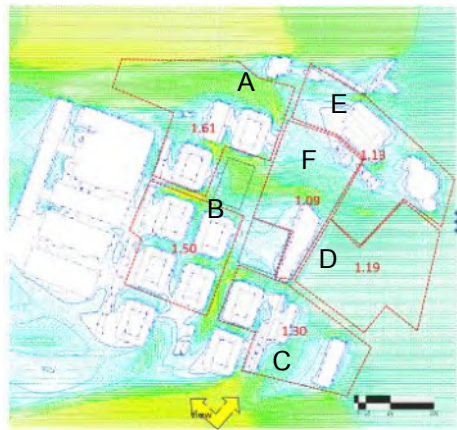

หมายเหตุ \*\* (-) หมายถึง เกิดผลกระทบ (0) หมายถึง ไม่เกิดผลกระทบ

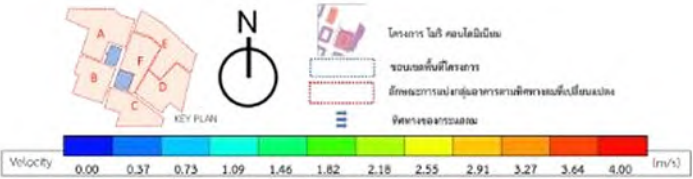


### วิเคราะห์ผลการศึกษาฝั่งพื้นที่แสดงผลการจำลองลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระดับความสูง 2 เมตร (ค่าความเร็วลมต่ำสุดโดยเฉลี่ย)

เมื่อวิเคราะห์จากภาพ 3 มิติ พบว่า โครงการฯ มีส่วนในการบดบังที่พัดจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือความเร็วลมต่ำสุด ในระดับความสูง 2 เมตร ส่งผลให้พื้นที่ใกล้เคียงบริเวณรอบของโครงการกลุ่มอาคาร B C และ F มีกระแสลมลดลง ซึ่งเกิดจากการวางแนวอาคารที่ขนานกันกับกลุ่มอาคารอื่นๆ ทำให้เกิดจุดอับลมในบริเวณนั้น สรุปว่าการวางผังแบบเหลื่อม (staggered) หรือ เอียงกริด จะมีประสิทธิภาพของการไหลของลมได้มากกว่าการวางแบบ แนวกริด (grid) (Brown&Dekay, 2001)

หลังการก่อสร้างโครงการฯ พบว่าบริเวณโดยรอบโครงการ มีความเร็วลมระหว่าง 0.67-1.49 m/s อยู่ในกลุ่มความเร็วลม ลมเบา ตามมาตราโบฟอร์ต (Beaufort Scale) เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยใช้หลักการของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าส่วนใหญ่ ก่อนก่อสร้างกระแสลมอยู่ในช่วงเป็นสภาวะที่ไม่น่าสบาย-เป็นสภาวะที่มีความสบาย และหลังก่อสร้างกระแสลมอยู่ในช่วงเป็นสภาวะที่ไม่น่าสบาย สรุปได้ว่าเมื่อก่อสร้างโครงการฯ เกิดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงกระแสลมในกลุ่ม B ภาพรวมเกิดผลกระทบน้อยต่อบริเวณโดยรอบของพื้นที่โดยรอบของโครงการ

ผังพื้นแสดงผลการจำลองลมจากทิศตะวันออก (ค่าความเร็วลมต่ำสุดโดยเฉลี่ย)			ตารางแสดงการวิเคราะห์กระแสลมทิศตะวันออก (ค่าความเร็วลมต่ำสุดโดยเฉลี่ย)																																																																										
ระดับความสูง 2 เมตร (ค่าความเร็วลมต่ำสุดโดยเฉลี่ย)																																																																													
ก่อนก่อสร้างโครงการ			หลังก่อสร้างโครงการ																																																																										
						<table><tr><th rowspan="2">ประเภทอาคาร</th><th colspan="2">ค่าความเร็วลมต่ำสุด ความเร็วลมเฉลี่ย (m/s)</th><th colspan="2">ระดับความเร็วลมใน มาตราวัดโบฟอร์ต (Beaufort Scale)</th><th rowspan="2">การเปลี่ยนแปลง กระแสลม</th><th colspan="2">ระดับผลกระทบ จาก แนวทางของกอง วิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม *</th><th rowspan="2">สรุปผล การประเมิน **</th></tr><tr><th>ก่อนมีโครงการ</th><th>หลังมีโครงการ</th><th>ก่อนมีโครงการ</th><th>หลังมีโครงการ</th><th>ก่อนมีโครงการ</th><th>หลังมีโครงการ</th></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร A</td><td>1.61</td><td>1.58</td><td>ลมอ่อน</td><td>ลมอ่อน</td><td>ลดลง</td><td>B</td><td>B</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร B</td><td>1.50</td><td>1.34</td><td>ลมอ่อน</td><td>ลมเบา</td><td>ลดลง</td><td>B</td><td>A</td><td>-</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร C</td><td>1.30</td><td>1.32</td><td>ลมเบา</td><td>ลมเบา</td><td>เพิ่มขึ้น</td><td>A</td><td>A</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร D</td><td>1.19</td><td>1.19</td><td>ลมเบา</td><td>ลมเบา</td><td>คงที่</td><td>A</td><td>A</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร E</td><td>1.13</td><td>1.13</td><td>ลมเบา</td><td>ลมเบา</td><td>คงที่</td><td>A</td><td>A</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร F</td><td>1.09</td><td>1.12</td><td>ลมเบา</td><td>ลมเบา</td><td>เพิ่มขึ้น</td><td>A</td><td>A</td><td>0</td></tr></table>			ประเภทอาคาร	ค่าความเร็วลมต่ำสุด ความเร็วลมเฉลี่ย (m/s)		ระดับความเร็วลมใน มาตราวัดโบฟอร์ต (Beaufort Scale)		การเปลี่ยนแปลง กระแสลม	ระดับผลกระทบ จาก แนวทางของกอง วิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม *		สรุปผล การประเมิน **	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	กลุ่มอาคาร A	1.61	1.58	ลมอ่อน	ลมอ่อน	ลดลง	B	B	0	กลุ่มอาคาร B	1.50	1.34	ลมอ่อน	ลมเบา	ลดลง	B	A	-	กลุ่มอาคาร C	1.30	1.32	ลมเบา	ลมเบา	เพิ่มขึ้น	A	A	0	กลุ่มอาคาร D	1.19	1.19	ลมเบา	ลมเบา	คงที่	A	A	0	กลุ่มอาคาร E	1.13	1.13	ลมเบา	ลมเบา	คงที่	A	A	0	กลุ่มอาคาร F	1.09	1.12	ลมเบา	ลมเบา	เพิ่มขึ้น	A	A	0
ประเภทอาคาร	ค่าความเร็วลมต่ำสุด ความเร็วลมเฉลี่ย (m/s)		ระดับความเร็วลมใน มาตราวัดโบฟอร์ต (Beaufort Scale)		การเปลี่ยนแปลง กระแสลม	ระดับผลกระทบ จาก แนวทางของกอง วิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม *		สรุปผล การประเมิน **																																																																					
	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ		ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ																																																																						
กลุ่มอาคาร A	1.61	1.58	ลมอ่อน	ลมอ่อน	ลดลง	B	B	0																																																																					
กลุ่มอาคาร B	1.50	1.34	ลมอ่อน	ลมเบา	ลดลง	B	A	-																																																																					
กลุ่มอาคาร C	1.30	1.32	ลมเบา	ลมเบา	เพิ่มขึ้น	A	A	0																																																																					
กลุ่มอาคาร D	1.19	1.19	ลมเบา	ลมเบา	คงที่	A	A	0																																																																					
กลุ่มอาคาร E	1.13	1.13	ลมเบา	ลมเบา	คงที่	A	A	0																																																																					
กลุ่มอาคาร F	1.09	1.12	ลมเบา	ลมเบา	เพิ่มขึ้น	A	A	0																																																																					



หมายเหตุ \* A=มีสภาวะความไม่สบาย (ความเร็วลมน้อยกว่า 1.50 m/s)  
B=มีช่วงสภาวะความสบาย (ความเร็วลมอยู่ระหว่าง 1.50 -5.40 m/s)  
C=มีสภาวะรบกวนการทำกิจกรรมของมนุษย์(ความเร็วลมมากกว่า 5.40 m/s)

หมายเหตุ \*\* (-) หมายถึง เกิดผลกระทบ (0) หมายถึง ไม่เกิดผลกระทบ


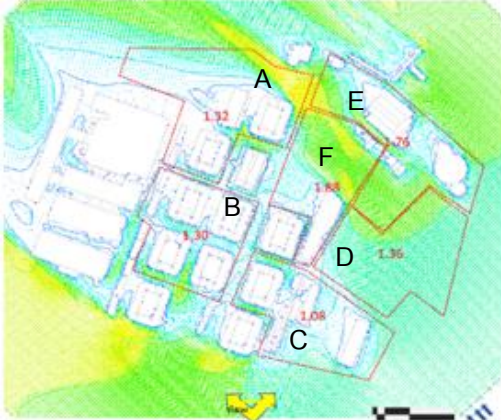
### วิเคราะห์ผลการศึกษาฝั่งพื้นที่แสดงผลการจำลองลมจากทิศตะวันออก

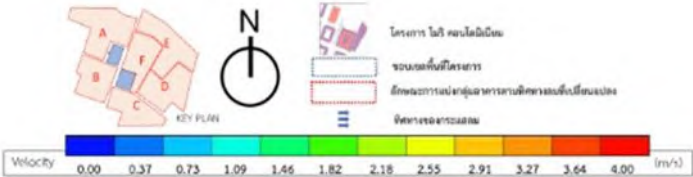
#### ระดับความสูง 2 เมตร (ค่าความเร็วลมต่ำสุดโดยเฉลี่ย)

เมื่อวิเคราะห์ พบว่า โครงการฯ มีการเปลี่ยนแปลงกระแสลมทิศตะวันออกความเร็วลมต่ำสุด ระดับความสูง 2 เมตร มีความเร็วลมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นได้แก่ พื้นที่กลุ่มอาคาร C และ F ได้รับลมทิศทางเดิม มีระยะห่างในการกระจายลมได้ดี การที่ความเร็วเพิ่มขึ้นนั้นเกิดจากกระแสลมถูกบีบให้ไหลได้มากและไกลขึ้น ซึ่งเป็นไปตามการศึกษา ทฤษฎี Venturi Effect ที่เกิดจากการที่อากาศเคลื่อนที่ผ่านช่องว่างระหว่างอาคาร หรือช่องที่คอดลงเพื่อให้อากาศถูกบีบให้เร็วขึ้นในบริเวณที่อับลม (Moore.F,1993) ซึ่งเป็นการกระจายกระแสลมอีกรูปแบบหนึ่ง

กลุ่มอาคาร A และ B มีกระแสลมลดลง ซึ่งเกิดจากการวางแนวอาคารที่ขนานกันกับกลุ่มอาคารอื่นๆ ทำให้เกิดจุดอับลมในบริเวณนั้น สรุปว่าการวางผังแบบเหลื่อม (staggered) หรือ เอียงกริด จะมีประสิทธิภาพของการไหลของลมได้มากกว่าการวางแบบแนว กริด (grid) (Brown&Dekay, 2001)

หลังการก่อสร้างโครงการฯ พบว่าบริเวณโดยรอบโครงการ มีความเร็วลมระหว่าง 1.13-1.58 m/s ในกลุ่มความเร็วลม ลมเบา-ลมอ่อน ตามมาตราโบฟอร์ต (Beaufort Scale) เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยใช้หลักการของ กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าก่อนก่อสร้างกระแสลมอยู่ในช่วงเป็นสภาวะที่ไม่น่าสบาย-เป็นสภาวะที่มีความสบาย และหลังก่อสร้างกระแสลมอยู่ในช่วงเป็นสภาวะที่ไม่น่าสบาย-เป็นสภาวะที่มีความสบาย สรุปได้ว่าเมื่อก่อสร้างโครงการฯ ไม่เกิดผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบโครงการ

ฝั่งพื้นที่แสดงผลการจำลองลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ (ค่าความเร็วลมต่ำสุดโดยเฉลี่ย)		ตารางแสดงการวิเคราะห์กระแสลมทิศตะวันออกเฉียงใต้ (ค่าความเร็วลมต่ำสุดโดยเฉลี่ย)																																																																						
ระดับความสูง 2 เมตร (ค่าความเร็วลมต่ำสุดโดยเฉลี่ย)																																																																								
ก่อนก่อสร้างโครงการ	หลังก่อสร้างโครงการ																																																																							
																																																																								
		<table><tr><th rowspan="2">ประเภทอาคาร</th><th colspan="2">ค่าความเร็วลมต่ำสุด ความเร็วเฉลี่ย (m/s)</th><th colspan="2">ระดับความเร็วลมใน มาตราวัดโบฟอร์ต (Beaufort Scale)</th><th rowspan="2">การเปลี่ยนแปลง กระแสลม</th><th colspan="2">ระดับผลกระทบ จาก แนวทางของกอง วิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม *</th><th rowspan="2">สรุปผล การประเมิน **</th></tr><tr><th>ก่อนมีโครงการ</th><th>หลังมีโครงการ</th><th>ก่อนมีโครงการ</th><th>หลังมีโครงการ</th><th>ก่อนมีโครงการ</th><th>หลังมีโครงการ</th></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร A</td><td>1.35</td><td>1.32</td><td>ลมเบา</td><td>ลมเบา</td><td>ลดลง</td><td>A</td><td>A</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร B</td><td>1.34</td><td>1.30</td><td>ลมเบา</td><td>ลมเบา</td><td>ลดลง</td><td>A</td><td>A</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร C</td><td>1.08</td><td>1.08</td><td>ลมเบา</td><td>ลมเบา</td><td>คงที่</td><td>A</td><td>A</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร D</td><td>1.36</td><td>1.36</td><td>ลมเบา</td><td>ลมเบา</td><td>คงที่</td><td>A</td><td>A</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร E</td><td>1.76</td><td>1.76</td><td>ลมอ่อน</td><td>ลมอ่อน</td><td>คงที่</td><td>B</td><td>B</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร F</td><td>1.72</td><td>1.88</td><td>ลมอ่อน</td><td>ลมอ่อน</td><td>เพิ่มขึ้น</td><td>B</td><td>B</td><td>0</td></tr></table>		ประเภทอาคาร	ค่าความเร็วลมต่ำสุด ความเร็วเฉลี่ย (m/s)		ระดับความเร็วลมใน มาตราวัดโบฟอร์ต (Beaufort Scale)		การเปลี่ยนแปลง กระแสลม	ระดับผลกระทบ จาก แนวทางของกอง วิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม *		สรุปผล การประเมิน **	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	กลุ่มอาคาร A	1.35	1.32	ลมเบา	ลมเบา	ลดลง	A	A	0	กลุ่มอาคาร B	1.34	1.30	ลมเบา	ลมเบา	ลดลง	A	A	0	กลุ่มอาคาร C	1.08	1.08	ลมเบา	ลมเบา	คงที่	A	A	0	กลุ่มอาคาร D	1.36	1.36	ลมเบา	ลมเบา	คงที่	A	A	0	กลุ่มอาคาร E	1.76	1.76	ลมอ่อน	ลมอ่อน	คงที่	B	B	0	กลุ่มอาคาร F	1.72	1.88	ลมอ่อน	ลมอ่อน	เพิ่มขึ้น	B	B	0
ประเภทอาคาร	ค่าความเร็วลมต่ำสุด ความเร็วเฉลี่ย (m/s)		ระดับความเร็วลมใน มาตราวัดโบฟอร์ต (Beaufort Scale)		การเปลี่ยนแปลง กระแสลม	ระดับผลกระทบ จาก แนวทางของกอง วิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม *		สรุปผล การประเมิน **																																																																
	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ		ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ																																																																	
กลุ่มอาคาร A	1.35	1.32	ลมเบา	ลมเบา	ลดลง	A	A	0																																																																
กลุ่มอาคาร B	1.34	1.30	ลมเบา	ลมเบา	ลดลง	A	A	0																																																																
กลุ่มอาคาร C	1.08	1.08	ลมเบา	ลมเบา	คงที่	A	A	0																																																																
กลุ่มอาคาร D	1.36	1.36	ลมเบา	ลมเบา	คงที่	A	A	0																																																																
กลุ่มอาคาร E	1.76	1.76	ลมอ่อน	ลมอ่อน	คงที่	B	B	0																																																																
กลุ่มอาคาร F	1.72	1.88	ลมอ่อน	ลมอ่อน	เพิ่มขึ้น	B	B	0																																																																



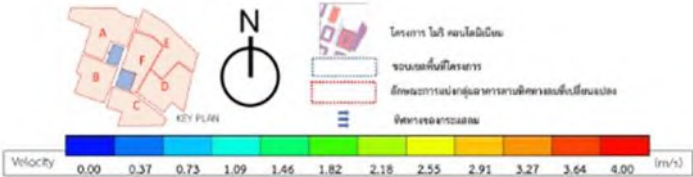
หมายเหตุ \* A=มีสภาวะความไม่สบาย (ความเร็วลมน้อยกว่า 1.50 m/s)  
B=มีช่วงสภาวะความสบาย (ความเร็วลมอยู่ระหว่าง 1.50 -5.40 m/s)  
C=มีสภาวะรบกวนการทำกิจกรรมของมนุษย์(ความเร็วลมมากกว่า 5.40 m/s)

หมายเหตุ \*\* (-) หมายถึง เกิดผลกระทบ (0) หมายถึง ไม่เกิดผลกระทบ

### วิเคราะห์ผลการศึกษาฝั่งพื้นที่แสดงผลการจำลองลมจากทิศตะวันออกเฉียงใต้

#### ระดับความสูง 2 เมตร (ค่าความเร็วลมต่ำสุดโดยเฉลี่ย)

เมื่อวิเคราะห์ พบว่า โครงการฯ มีส่วนในการบดบังลมที่พัดจากทางตะวันออกเฉียงใต้ความเร็วลมต่ำสุดในระดับความสูง 2 เมตร ส่งผลให้พื้นที่ใกล้เคียงบริเวณรอบของโครงการ มีความเร็วลมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นได้แก่ พื้นที่กลุ่มอาคาร F ได้รับลมทิศทางเดิม มีระยะห่างในการกระจายลมได้ดี การที่ความเร็วเพิ่มขึ้นนั้นเกิดจากกระแสลมถูกบีบให้ไหลได้มาก และไหลขึ้น และ ซึ่งเป็นไปตามการศึกษา ทฤษฎี Venturi Effect ที่เกิดจากการที่อากาศเคลื่อนที่ผ่านช่องว่างระหว่างอาคาร หรือช่องที่คอดลงเพื่อให้อากาศถูกบีบให้เร็วขึ้นในบริเวณที่อับลม (Moore.F,1993) ซึ่งเป็นการกระจายกระแสลมอีกรูปแบบหนึ่ง ในขณะเดียวกัน กลุ่มอาคาร A และ B มีกระแสลมลดลง ซึ่งเกิดจากการวางแนวอาคารที่ขนานกันกับกลุ่มอาคารอื่นๆ ทำให้เกิดจุดอับลมในบริเวณนั้น สรุปว่าการวางผังแบบเหลื่อม (staggered) หรือ เยื้องกริดจะมีประสิทธิภาพของการไหลของลมได้มากกว่าการวางแบบแนวกกริด (grid) (Brown&Dekay, 2001) หลังการก่อสร้างโครงการฯ พบว่าบริเวณโดยรอบโครงการ มีความเร็วลมระหว่าง 1.08-1.88 m/s อยู่ในกลุ่มความเร็วลม ลมเบา-ลมอ่อนตามมาตราโบฟอร์ต (Beaufort Scale) เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยใช้หลักการของ กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าส่วนใหญ่ก่อนก่อสร้างกระแสลมอยู่ในช่วงเป็นสภาวะที่ไม่น่าสบาย-เป็นสภาวะน่าสบาย และหลังก่อสร้างกระแสลมอยู่ในช่วงเป็นสภาวะที่ไม่น่าสบาย-เป็นสภาวะน่าสบาย สรุปได้ว่าเมื่อก่อสร้างโครงการฯ ไม่เกิดผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบของพื้นที่โดยรอบของโครงการ



หมายเหตุ \* A=มีสภาวะความไม่สบาย (ความเร็วลมน้อยกว่า 1.50 m/s)  
B=มีช่วงสภาวะความสบาย (ความเร็วลมอยู่ระหว่าง 1.50 -5.40 m/s)  
C=มีสภาวะรบกวนการทำกิจกรรมของมนุษย์(ความเร็วลมมากกว่า 5.40 m/s)

หมายเหตุ \*\* (-) หมายถึง เกิดผลกระทบ (0) หมายถึง ไม่เกิดผลกระทบ

### วิเคราะห์ผลการศึกษาฝั่งพื้นที่แสดงผลการจำลองลมจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระดับความสูง 2 เมตร (ค่าความเร็วลมต่ำสุดโดยเฉลี่ย)

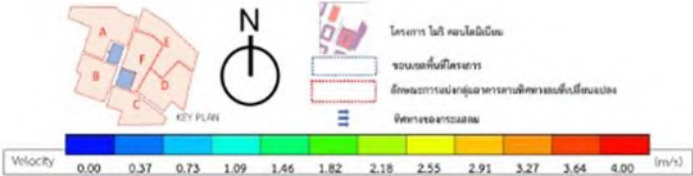
เมื่อวิเคราะห์ พบว่า โครงการฯ มีการเปลี่ยนแปลงกระแสลมตะวันตกเฉียงเหนือความเร็วลมต่ำสุดระดับความสูง 2 เมตร มีความเร็วลมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นได้แก่ พื้นที่กลุ่มอาคาร B และ E ได้รับลมทิศทางเดิม มีระยะห่างในการกระจายลมได้ดี การที่ความเร็วเพิ่มขึ้นนั้นเกิดจากกระแสลมถูกบีบให้ไหลได้มาก และไหลขึ้น ซึ่งเป็นไปตามการศึกษาทฤษฎี Venturi Effect ที่เกิดจากการที่อากาศเคลื่อนที่ผ่านช่องว่างระหว่างอาคาร หรือช่องที่คอดลงเพื่อให้อากาศถูกบีบให้เร็วขึ้นในบริเวณที่อับลม (Moore.F, 1993) ซึ่งเป็นการกระจายกระแสลมอีกรูปแบบหนึ่ง

ในขณะเดียวกัน กลุ่มอาคาร A และ C มีกระแสลมลดลง ซึ่งเกิดจากการวางแผนอาคารที่ขนานกันกับกลุ่มอาคารอื่นๆ ทำให้เกิดจุดอับลมในบริเวณนั้น สรุปว่าการวางผังแบบเหลื่อม (staggered) หรือเอียงกริดจะมีประสิทธิภาพของการไหลของลมได้มากกว่าการวางแบบแนวกริด (grid) (Brown&Dekay, 2001)

บริเวณดังกล่าว มีความเร็วลมระหว่าง 0.86-1.82 m/s ในกลุ่มความเร็วลม ลมเบา-ลมอ่อน ตามมาตราโบฟอร์ต (Beaufort Scale) เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยใช้หลักการของ กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าก่อนก่อสร้างกระแสลมอยู่ในช่วงเป็นสถานะที่ไม่น่าสบาย และหลังก่อสร้างกระแสลมอยู่ในช่วงเป็นสถานะที่ไม่น่าสบาย-เป็นสถานะที่มีความสบาย สรุปได้ว่าเมื่อก่อสร้างโครงการฯ ไม่เกิดผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบ



ผังพื้นแสดงผลการจำลองลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (ค่าความเร็วลมสูงสุด)																																																																													
ระดับความสูง 2 เมตร (ค่าความเร็วลมสูงสุด)																																																																													
ก่อนก่อสร้างโครงการ		หลังก่อสร้างโครงการ		ตารางแสดงการวิเคราะห์กระแสลมทิศตะวันตกเฉียงใต้ (ค่าความเร็วลมสูงสุด)																																																																									
				<table><tr><th rowspan="2">ประเภทอาคาร</th><th colspan="2">ค่าความเร็วลมสูงสุด (m/s)</th><th colspan="2">ระดับความเร็วลมโบมาครวัดโบฟอร์ต (Beaufort Scale)</th><th rowspan="2">การเปลี่ยนแปลงกระแสลม</th><th colspan="2">ระดับผลกระทบจากวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม *</th><th rowspan="2">สรุปผลการประเมิน **</th></tr><tr><th>ก่อนมีโครงการ</th><th>หลังมีโครงการ</th><th>ก่อนมีโครงการ</th><th>หลังมีโครงการ</th><th>ก่อนมีโครงการ</th><th>หลังมีโครงการ</th></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร A</td><td>5.00</td><td>4.93</td><td>ลมโชย</td><td>ลมโชย</td><td>ลดลง</td><td>B</td><td>B</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร B</td><td>5.82</td><td>6.00</td><td>ลมปานกลาง</td><td>ลมปานกลาง</td><td>เพิ่มขึ้น</td><td>C</td><td>C</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร C</td><td>5.64</td><td>5.64</td><td>ลมปานกลาง</td><td>ลมปานกลาง</td><td>คงที่</td><td>C</td><td>C</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร D</td><td>10.91</td><td>10.91</td><td>ลมจัด</td><td>ลมจัด</td><td>คงที่</td><td>C</td><td>C</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร E</td><td>8.46</td><td>8.46</td><td>ลมแรง</td><td>ลมแรง</td><td>คงที่</td><td>C</td><td>C</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร F</td><td>6.37</td><td>5.19</td><td>ลมปานกลาง</td><td>ลมโชย</td><td>ลดลง</td><td>C</td><td>B</td><td>0</td></tr></table>					ประเภทอาคาร	ค่าความเร็วลมสูงสุด (m/s)		ระดับความเร็วลมโบมาครวัดโบฟอร์ต (Beaufort Scale)		การเปลี่ยนแปลงกระแสลม	ระดับผลกระทบจากวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม *		สรุปผลการประเมิน **	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	กลุ่มอาคาร A	5.00	4.93	ลมโชย	ลมโชย	ลดลง	B	B	0	กลุ่มอาคาร B	5.82	6.00	ลมปานกลาง	ลมปานกลาง	เพิ่มขึ้น	C	C	0	กลุ่มอาคาร C	5.64	5.64	ลมปานกลาง	ลมปานกลาง	คงที่	C	C	0	กลุ่มอาคาร D	10.91	10.91	ลมจัด	ลมจัด	คงที่	C	C	0	กลุ่มอาคาร E	8.46	8.46	ลมแรง	ลมแรง	คงที่	C	C	0	กลุ่มอาคาร F	6.37	5.19	ลมปานกลาง	ลมโชย	ลดลง	C	B	0
ประเภทอาคาร	ค่าความเร็วลมสูงสุด (m/s)		ระดับความเร็วลมโบมาครวัดโบฟอร์ต (Beaufort Scale)		การเปลี่ยนแปลงกระแสลม	ระดับผลกระทบจากวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม *		สรุปผลการประเมิน **																																																																					
	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ		ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ																																																																						
กลุ่มอาคาร A	5.00	4.93	ลมโชย	ลมโชย	ลดลง	B	B	0																																																																					
กลุ่มอาคาร B	5.82	6.00	ลมปานกลาง	ลมปานกลาง	เพิ่มขึ้น	C	C	0																																																																					
กลุ่มอาคาร C	5.64	5.64	ลมปานกลาง	ลมปานกลาง	คงที่	C	C	0																																																																					
กลุ่มอาคาร D	10.91	10.91	ลมจัด	ลมจัด	คงที่	C	C	0																																																																					
กลุ่มอาคาร E	8.46	8.46	ลมแรง	ลมแรง	คงที่	C	C	0																																																																					
กลุ่มอาคาร F	6.37	5.19	ลมปานกลาง	ลมโชย	ลดลง	C	B	0																																																																					



หมายเหตุ \* A=มีสภาวะความไม่สบาย (ความเร็วลมน้อยกว่า 1.50 m/s)  
B=มีช่วงสภาวะความสบาย (ความเร็วลมอยู่ระหว่าง 1.50 -5.40 m/s)  
C=มีสภาวะรบกวนการทำกิจกรรมของมนุษย์(ความเร็วลมมากกว่า 5.40 m/s)

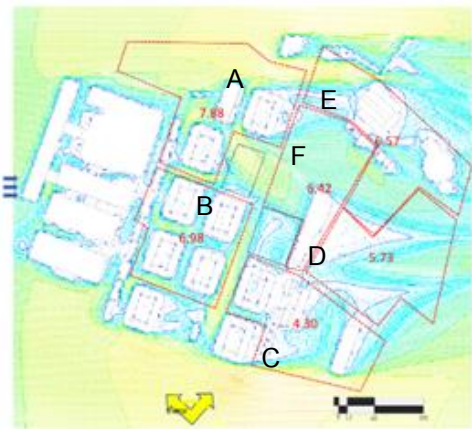

หมายเหตุ \*\* (-) หมายถึง เกิดผลกระทบ (0) หมายถึง ไม่เกิดผลกระทบ

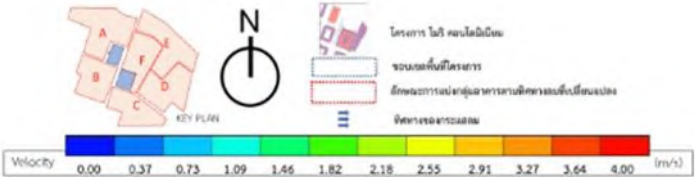
### วิเคราะห์ผลการศึกษาฝั่งพื้นที่แสดงผลการจำลองลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระดับความสูง 2 เมตร (ค่าความเร็วลมสูงสุด)

เมื่อวิเคราะห์ พบว่า โครงการฯ มีส่วนในการบดบังที่พัดจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ความเร็วลมสูงสุด ในระดับความสูง 2 เมตร ส่งผลให้พื้นที่ใกล้เคียงบริเวณรอบของโครงการ มีความเร็วลมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นได้แก่ พื้นที่กลุ่มอาคาร B ได้รับลมทิศทางเดิม มีระยะห่างในการกระจายลมได้ดี การที่ความเร็วเพิ่มขึ้นนั้นเกิดจากกระแสลมถูกบีบให้ไหลได้มาก และไหลขึ้น และ ซึ่งเป็นไปตามการศึกษา ทฤษฎี Venturi Effect ที่เกิดจากการที่อากาศเคลื่อนที่ผ่านช่องว่างระหว่างอาคาร หรือช่องที่คอดลงเพื่อให้อากาศถูกบีบให้เร็วขึ้นในบริเวณที่อับลม (Moore.F, 1993) ซึ่งเป็นการกระจายกระแสลมอีกรูปแบบหนึ่ง

กลุ่มอาคาร A และ F มีกระแสลมลดลง ซึ่งเกิดจากการวางแนวอาคารที่ขนานกันกับกลุ่มอาคารอื่นๆ ทำให้เกิดจุดอับลมในบริเวณนั้น สรุปว่าการวางผังแบบเหลื่อม (staggered) หรือ เยื้องกริด จะมีประสิทธิภาพของการไหลของลมได้มากกว่าการวางแบบแนว กริด (grid) (Brown&Dekay, 2001)

หลังการก่อสร้างโครงการฯ พบว่าบริเวณโดยรอบโครงการ มีความเร็วลมระหว่าง 4.93-10.91 m/s อยู่ในกลุ่มความเร็วลม ลมโชย-ลมจัด ตามมาตราโบฟอร์ต (Beaufort Scale) เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยใช้หลักการของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ส่วนใหญ่ ก่อนก่อสร้างกระแสลมอยู่ในช่วงเป็นสภาวะที่มีความสบาย-เป็นสภาวะที่รบกวนการทำกิจกรรมของมนุษย์ และหลังก่อสร้างกระแสลมอยู่ในช่วงเป็นสภาวะที่มีความสบาย-เป็นสภาวะที่รบกวนการทำกิจกรรมของมนุษย์ สรุปได้ว่าเมื่อก่อสร้างโครงการฯ ไม่เกิดผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบของพื้นที่โดยรอบของโครงการ

ผังพื้นแสดงผลการจำลองลมจากทิศตะวันตก (ค่าความเร็วลมสูงสุด)																																																																													
ระดับความสูง 2 เมตร (ค่าความเร็วลมสูงสุด)																																																																													
ก่อนก่อสร้างโครงการ			หลังก่อสร้างโครงการ			ตารางแสดงการวิเคราะห์กระแสลมทิศตะวันตก (ค่าความเร็วลมสูงสุด)																																																																							
						<table><tr><th rowspan="2">ประเภทอาคาร</th><th colspan="2">ค่าความเร็วลมสูงสุด (m/s)</th><th colspan="2">ระดับความเร็วลมในมาตราวัดโบฟอร์ต (Beaufort Scale)</th><th rowspan="2">การเปลี่ยนแปลงกระแสลม</th><th colspan="2">ระดับผลกระทบจากแนวทางขององศาทิศทางขององศาทิศทางลม * </th><th rowspan="2">สรุปผลการประเมิน **</th></tr><tr><th>ก่อนมีโครงการ</th><th>หลังมีโครงการ</th><th>ก่อนมีโครงการ</th><th>หลังมีโครงการ</th><th>ก่อนมีโครงการ</th><th>หลังมีโครงการ</th></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร A</td><td>7.88</td><td>7.88</td><td>ลมปานกลาง</td><td>ลมปานกลาง</td><td>คงที่</td><td>C</td><td>C</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร B</td><td>6.98</td><td>6.98</td><td>ลมปานกลาง</td><td>ลมปานกลาง</td><td>คงที่</td><td>C</td><td>C</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร C</td><td>4.30</td><td>4.49</td><td>ลมโชย</td><td>ลมโชย</td><td>เพิ่มขึ้น</td><td>B</td><td>B</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร D</td><td>5.73</td><td>6.21</td><td>ลมปานกลาง</td><td>ลมปานกลาง</td><td>เพิ่มขึ้น</td><td>C</td><td>C</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร E</td><td>6.57</td><td>6.98</td><td>ลมปานกลาง</td><td>ลมปานกลาง</td><td>เพิ่มขึ้น</td><td>C</td><td>C</td><td>0</td></tr><tr><td>กลุ่มอาคาร F</td><td>6.42</td><td>6.55</td><td>ลมปานกลาง</td><td>ลมปานกลาง</td><td>เพิ่มขึ้น</td><td>C</td><td>C</td><td>0</td></tr></table>			ประเภทอาคาร	ค่าความเร็วลมสูงสุด (m/s)		ระดับความเร็วลมในมาตราวัดโบฟอร์ต (Beaufort Scale)		การเปลี่ยนแปลงกระแสลม	ระดับผลกระทบจากแนวทางขององศาทิศทางขององศาทิศทางลม *		สรุปผลการประเมิน **	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	กลุ่มอาคาร A	7.88	7.88	ลมปานกลาง	ลมปานกลาง	คงที่	C	C	0	กลุ่มอาคาร B	6.98	6.98	ลมปานกลาง	ลมปานกลาง	คงที่	C	C	0	กลุ่มอาคาร C	4.30	4.49	ลมโชย	ลมโชย	เพิ่มขึ้น	B	B	0	กลุ่มอาคาร D	5.73	6.21	ลมปานกลาง	ลมปานกลาง	เพิ่มขึ้น	C	C	0	กลุ่มอาคาร E	6.57	6.98	ลมปานกลาง	ลมปานกลาง	เพิ่มขึ้น	C	C	0	กลุ่มอาคาร F	6.42	6.55	ลมปานกลาง	ลมปานกลาง	เพิ่มขึ้น	C	C	0
ประเภทอาคาร	ค่าความเร็วลมสูงสุด (m/s)		ระดับความเร็วลมในมาตราวัดโบฟอร์ต (Beaufort Scale)		การเปลี่ยนแปลงกระแสลม	ระดับผลกระทบจากแนวทางขององศาทิศทางขององศาทิศทางลม *		สรุปผลการประเมิน **																																																																					
	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ		ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ																																																																						
กลุ่มอาคาร A	7.88	7.88	ลมปานกลาง	ลมปานกลาง	คงที่	C	C	0																																																																					
กลุ่มอาคาร B	6.98	6.98	ลมปานกลาง	ลมปานกลาง	คงที่	C	C	0																																																																					
กลุ่มอาคาร C	4.30	4.49	ลมโชย	ลมโชย	เพิ่มขึ้น	B	B	0																																																																					
กลุ่มอาคาร D	5.73	6.21	ลมปานกลาง	ลมปานกลาง	เพิ่มขึ้น	C	C	0																																																																					
กลุ่มอาคาร E	6.57	6.98	ลมปานกลาง	ลมปานกลาง	เพิ่มขึ้น	C	C	0																																																																					
กลุ่มอาคาร F	6.42	6.55	ลมปานกลาง	ลมปานกลาง	เพิ่มขึ้น	C	C	0																																																																					



หมายเหตุ \* A=มีสภาวะความไม่สบาย (ความเร็วลมน้อยกว่า 1.50 m/s)  
B=มีช่วงสภาวะความสบาย (ความเร็วลมอยู่ระหว่าง 1.50 -5.40 m/s)  
C=มีสภาวะรบกวนการทำการกิจกรรมของมนุษย์(ความเร็วลมมากกว่า 5.40 m/s)

หมายเหตุ \*\* (-) หมายถึง เกิดผลกระทบ (0) หมายถึง ไม่เกิดผลกระทบ

### วิเคราะห์ผลการศึกษาฝั่งพื้นที่แสดงผลการจำลองลมจากทิศตะวันตก

#### ระดับความสูง 2 เมตร (ค่าความเร็วลมสูงสุด)

เมื่อวิเคราะห์ พบว่า โครงการฯ มีส่วนในการปิดลมที่พัดจากทางทิศตะวันตกความเร็วลมสูงสุดในระดับความสูง 2 เมตร ส่งผลให้พื้นที่ใกล้เคียงบริเวณรอบของโครงการ มีความเร็วลมเฉลี่ยเพิ่มขึ้นได้แก่ พื้นที่กลุ่มอาคาร C D E และ F ได้รับลมทิศทางเดิม มีระยะห่างในการกระจายลมได้ดี การที่ความเร็วเพิ่มขึ้นนั้นเกิดจากกระแสลมถูกบีบให้ไหลได้มาก และไหลขึ้น และ ซึ่งเป็นไปตามการศึกษา ทฤษฎี Venturi Effect ที่เกิดจากการที่อากาศเคลื่อนที่ผ่านช่องว่างระหว่างอาคาร หรือช่องที่คอดลงเพื่อให้อากาศถูกบีบให้เร็วขึ้นในบริเวณที่อับลม (Moore.F,1993) ซึ่งเป็นการกระจายกระแสลมอีกรูปแบบหนึ่ง

หลังการก่อสร้างโครงการฯ พบว่าบริเวณโดยรอบโครงการ มีความเร็วลมระหว่าง 4.49-7.88 m/s อยู่ในกลุ่มความเร็วลม ลมโชย-ลมปานกลาง ตามมาตราโบฟอร์ต (Beaufort Scale) เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยใช้หลักการของกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าส่วนใหญ่ ก่อนก่อสร้างกระแสลมอยู่ในช่วงเป็นสภาวะที่มีความสบาย -เป็นสภาวะที่รบกวนการทำกิจกรรมของมนุษย์และหลังก่อสร้างเป็นสภาวะที่มีความสบาย-เป็นสภาวะที่รบกวนการทำกิจกรรมของมนุษย์ สรุปได้ว่าเมื่อก่อสร้างโครงการฯ ไม่เกิดผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบของพื้นที่โดยรอบของโครงการ

## 5) อภิปรายผล และสรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาพลศาสตร์การไหลของการบดบังกระแสลมที่มีผลต่อการเปลี่ยนทางทิศทางลมและความเร็วลม พบว่า ผลการจำลองและการวิเคราะห์ผลที่ระดับ 2 เมตร มีบ้าน/อาคารที่ได้รับผลกระทบต่อความเร็วลมจำนวน 4 อาคาร รายละเอียดดังตารางที่ 4.4.5-11 และ ตารางที่ 4.4.5-12

ตารางที่ 4.4.5-11

สรุปความเร็วลมบ้าน/อาคารที่คาดว่าจะมีผลกระทบความเร็วลมที่มีเกิดผลกระทบความเร็วลมต่ำสุด

ความสูงระดับ 2 เมตร

กลุ่ม	ตำแหน่ง	รายละเอียด	ตะวันออกเฉียงเหนือ(NE)				ระดับผลกระทบ	
			ก่อน	หลัง	เปลี่ยนแปลง		ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ
					ค่า	%		
B	B10	อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ■■■ ความสูง 16 ชั้น จำนวน 1 อาคาร	2.01	1.46	-0.55	-27.36	ลมอ่อน	ลมเบา
C	B11	อาคารพักอาศัย ■■■ ความสูง 16 ชั้น จำนวน 1 อาคาร	2.01	1.46	-0.55	-27.36	ลมอ่อน	ลมเบา

กลุ่ม	ตำแหน่ง	รายละเอียด	ตะวันออกเฉียงใต้(SE)				ระดับผลกระทบ	
			ก่อน	หลัง	เปลี่ยนแปลง		ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ
					ค่า	%		
A	B6	อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ■■■ ความสูง 14 ชั้น จำนวน 1 อาคาร	1.56	1.43	-0.13	-8.33	ลมอ่อน	ลมเบา

ตารางที่ 4.4.5-12

สรุปความเร็วลมบ้าน/อาคารที่คาดว่าจะมีผลกระทบความเร็วลมที่มีเกิดผลกระทบความเร็วลมสูงสุด

ความสูงระดับ 2 เมตร

กลุ่ม	ตำแหน่ง	รายละเอียด	ทิศตะวันตกเฉียงใต้(SW)				ระดับผลกระทบ	
			ก่อน	หลัง	เปลี่ยนแปลง		ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ
					ค่า	%		
B	B8	อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ■■■ ความสูง 16 ชั้น จำนวน 1 อาคาร	4.55	5.46	0.91	20.00	ลมโชย	ลมปานกลาง

### เกณฑ์สำคัญของบ้าน/อาคารที่ได้รับผลกระทบ

เมื่อได้ผลจากการวิเคราะห์ค่าความเร็วลมในทุกระดับแล้ว ให้นำข้อมูลความเร็วลมที่ได้มาเปรียบเทียบกับสภาวะน่าสบายที่เหมาะสมในการทำกิจกรรมของมนุษย์โดยเปรียบเทียบใน 3 ระดับ ดังนี้ 1) พื้นที่ที่มีความเร็วลมน้อยกว่า 1.5 เมตร/วินาที มีสภาวะความไม่สบาย 2) พื้นที่ที่มีความเร็วลม 1.5-5.4 เมตร/วินาที มีสภาวะความสบาย และ 3) พื้นที่ที่มีความเร็วลมมากกว่า 5.4 เมตร/วินาที มีสภาวะรบกวนการทำกิจกรรมของมนุษย์

#### ตารางที่ 4.4.5-13

##### การเปรียบเทียบความเร็วลมกับความเหมาะสมในการทำกิจกรรมของมนุษย์

สัญลักษณ์	ความเร็วลม	กิจกรรม
A	น้อยกว่า 1.50 เมตร/วินาที	มีสภาวะความไม่สบาย
B	1.50 -5.40 เมตร/วินาที	มีสภาวะความสบาย
C	มากกว่า 5.4 เมตร/วินาที	มีสภาวะรบกวนการทำกิจกรรมของมนุษย์

ซึ่งนัยสำคัญของอาคารที่ได้รับผลกระทบคือ อาคารที่มีความเร็วลมน้อยกว่า 1.5 เมตรต่อวินาที และอาคารที่มีความเร็วลมมากกว่า 5.4 เมตรต่อวินาที

เมื่อพิจารณาค่าความเร็วโดยรอบโครงการ สามารถสรุปได้ว่า ความเร็วและทิศทางลมในพื้นที่บริเวณข้างเคียง ได้รับผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสรุปแต่ละกลุ่มอาคารดังนี้

#### 1) ผลกระทบในความเร็วระดับ 2 เมตร เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ สภาวะน่าสบาย (Thermal Comfort) ที่เหมาะสมในการทำกิจกรรมของมนุษย์

กลุ่มอาคาร A ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระดับของกระแสลม รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระดับของกระแสลมความเร็วลมต่ำสุด ได้แก่อาคารหมายเลข B6 เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงระดับกิจกรรมจากสภาวะที่มีความสบายเป็นสภาวะที่ไม่สบาย

กลุ่มอาคาร B ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระดับของกระแสลม รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระดับของกระแสลมความเร็วลมต่ำสุด ได้แก่ อาคารหมายเลข B10 เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงระดับกิจกรรมจากสภาวะที่มีความสบายเป็นสภาวะที่ไม่สบาย และได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระดับของกระแสลม รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระดับของกระแสลมความเร็วลมสูงสุด ได้แก่ อาคารหมายเลข B8 เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงระดับกิจกรรมจากสภาวะที่มีความสบายเป็นสภาวะที่รบกวนการทำกิจกรรมของมนุษย์

กลุ่มอาคาร C ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระดับของกระแสลม รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระดับของกระแสลมความเร็วลมต่ำสุด ได้แก่อาคารหมายเลข B11 เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงระดับกิจกรรมจากสภาวะที่มีความสบายเป็นสภาวะที่ไม่สบาย

กลุ่มอาคาร D ไม่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระดับของกระแสลม

กลุ่มอาคาร E ไม่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระดับของกระแสลม

กลุ่มอาคาร F ไม่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระดับของกระแสลม

ตารางที่ 4.4.5-14  
 มาตราโบฟอร์ต (Beaufort Scale)

ขนาดของลม		สัญลักษณ์ที่แสดงบนบก	เมตร/วินาที	กม./ชม.
			m/s	km/hr
ลมสงบ	CALM	ลมเงียบ ครุ่นลอยขึ้นตรง ๆ	0-0.2	น้อยกว่า 1
ลมเบา	LIGHT AIR	ครุ่นลอยตามลม แต่ครุ่นไม่หันไปตามทิศทางลม	0.3-1.5	1 - 5
ลมอ่อน	LIGHT BREEZE	รู้สึกลมพัดที่ใบหน้า ใบไม้แกว่งไกว ครุ่นหันไปตามทิศทางลม	1.5-3.3	6 - 11
ลมโชย	GENTLE BREEZE	ใบไม้และกิ่งไม้เล็ก ๆ กระดิก ธงปลิว	3.4-5.4	12 - 19
ลมปานกลาง	MODERATE BREEZE	มีฝุ่นตลบ กระดาษปลิว กิ่งไม้เล็กขยับเขยื้อน	5.5-7.9	20 - 28
ลมแรง	FRESH BREEZE	ต้นไม้เล็กแกว่งไกวไปมา มีระลอกน้ำ	8.0-10.7	29 - 38
ลมจัด	STRONG BREEZE	กิ่งไม้ใหญ่ขยับเขยื้อน ได้ยินเสียงหวีดหวิว ไร่ล้มลำบัก	10.8-13.8	39 - 49
พายุเกลอ่อน	NEAR GALE	ต้นไม้ใหญ่ทั้งต้นแกว่งไกว เติ้นทวนลมไม่สะดวก	13.9-17.1	50 - 61
พายุเกล	GALE	กิ่งไม้หัก ลมด้านการเดิน	17.2-20.7	62 - 74
พายุเกลแรง	STRONG GALE	อาคารที่ไม่มั่นคงหักพัง หลังคาปลิว	20.8-24.4	75 - 88
พายุ	STORM	ต้นไม้ถอนรากล้ม เกิดความเสียหายมาก (ไม่ปรากฏบ่อยนัก)	24.5-28.4	89 - 102
พายุใหญ่	VIOLENT STORM	เกิดความเสียหายทั่วไป (ไม่ค่อยปรากฏ)	28.5-32.6	103 - 117
พายุไต้ฝุ่น หรือ เฮอริเคน	TYPHOON or HURRICANE		มากกว่า 32.6	มากกว่า 117

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา ประเทศไทย , 2564



## 2) การสำรวจความคิดเห็นผู้ได้รับผลกระทบเกี่ยวกับข้อห่วงกังวลและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเปลี่ยนแปลงของลม

### 2.1) การจำแนกบ้าน/อาคาร/พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงของลม

จากผลการศึกษาพลศาสตร์การไหลเวียนของกระแสลมในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ และตารางสรุปผลการวิเคราะห์การไหลเวียนของกระแสลมของแต่ละอาคาร/บ้าน/พื้นที่ในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ทั้งกรณีเมื่อพิจารณาความเร็วลมโดยรอบโครงการ วัดที่ระดับ 2 เมตร ดังแสดงในภาคผนวก ๗ สามารถจำแนกบ้าน/อาคาร/พื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการพัดบดบังทิศทางลมของโครงการอย่างมีนัยสำคัญ พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 4 แห่ง โดยทุกแห่งเป็นกลุ่มบ้าน/อาคาร/พื้นที่ ได้แก่ ตำแหน่งที่ B6 B8 B10 และ B11 (ดังแสดงในตารางที่ 4.4.5-11 ถึงตารางที่ 4.4.5-12)

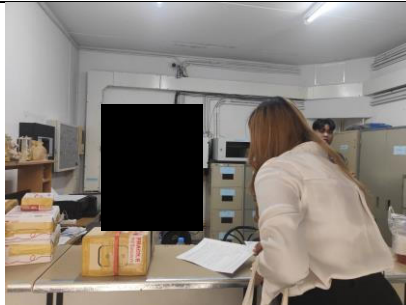
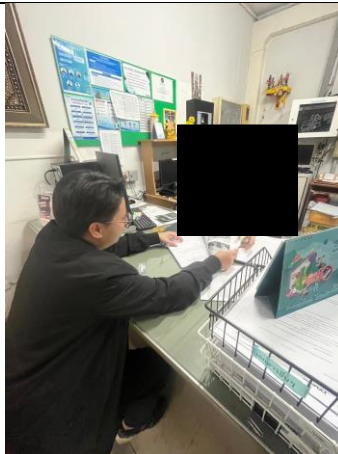
### 2.2) ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อห่วงกังวลและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเปลี่ยนแปลงของลม

บริษัทที่ปรึกษาเข้าพบผู้พักอาศัยในกลุ่มบ้าน/อาคารที่ได้รับผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงของลมทุกแห่งที่ได้รับผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญตามที่จำแนกไว้ในข้อ 2.1) เพื่อชี้แจงแนวทิศทางลมที่พัดจากอาคารของโครงการไปยังพื้นที่ได้ลมที่จะส่งผลกระทบต่อบ้าน/อาคารแต่ละแห่งด้วยภาพจำลองการเปลี่ยนแปลงของลม และผลการประเมินการไหลเวียนของกระแสลมและความเร็วลมในพื้นที่โดยรอบโครงการ รวมทั้งมีการซักถามข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากอาคารของโครงการซึ่งหลังจากซักถามข้อห่วงกังวลในประเด็นดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว บริษัทที่ปรึกษาจึงได้ชี้แจงมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมการเปลี่ยนแปลงของลมให้ผู้พักอาศัยในบ้าน/อาคารแต่ละแห่งได้รับทราบและบริษัทที่ปรึกษาได้ซักถามถึงข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อมาตรการที่โครงการกำหนด เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมที่โครงการสามารถปฏิบัติได้จริง โดยผลการเข้าชี้แจงและซักถามข้อคิดเห็นด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารของโครงการมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มบ้าน/อาคารที่ได้รับผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงของลม จำนวน 4 แห่ง พบว่า ได้รับความคิดเห็นทั้งหมด จำนวน 4 แห่ง ผลการเข้าชี้แจงและซักถามข้อคิดเห็นด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากอาคารของโครงการ พบว่า กลุ่มบ้าน/อาคารที่ได้รับผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงของลมได้รับความเห็นได้รับทราบผลการประเมินผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงของลมและช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ พบว่า กลุ่มบ้าน/อาคาร/พื้นที่ที่อยู่ติดพื้นที่โครงการทั้งหมดไม่มีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากอาคารของโครงการ สำหรับมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารของโครงการและมาตรการชดเชยเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบตามที่โครงการกำหนดมานั้น พบว่ากลุ่มบ้าน/อาคาร/พื้นที่ทุกแห่งเห็นว่ามาตรการฯ มีความเพียงพอ โดยไม่ได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรการแต่อย่างใด (ผลการเข้าชี้แจงและซักถามข้อคิดเห็นด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารของโครงการของบ้าน/อาคารแต่ละแห่ง ดังแสดงในตารางที่ 4.4.5-15)

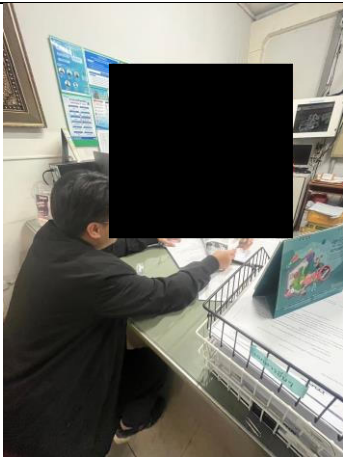
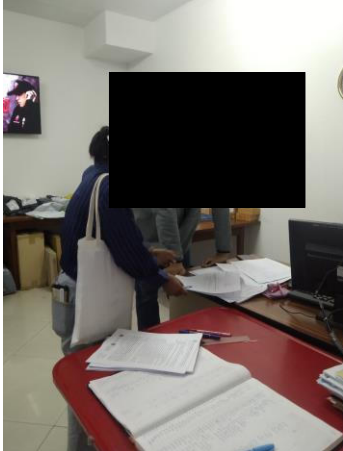
ตารางที่ 4.4.5-15

ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อห่วงกังวลและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเปลี่ยนแปลงของลม

ลำดับ	บ้าน/อาคาร และตำแหน่งในแผนที่	ผู้แสดงความคิดเห็น	ภาพการสำรวจความคิดเห็น	ผลการสำรวจความคิดเห็น
1	B6 อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ■■■ ความสูง 14 ชั้น จำนวน 1 อาคาร	ชื่อผู้ตอบ ■■■ พศ เพศ : หญิง ช่วงอายุ : 20-30 ปี ตำแหน่ง : นิติบุคคล	 (ชื่อผู้สำรวจ : ■■■)	1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงของลม - ไม่มีข้อห่วงกังวล 2. ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของมาตรการฯ ด้านการเปลี่ยนแปลงของลมและมาตรการฯ ชดเชยเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบ - มาตรการฯ มีความเพียงพอ 3. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับโครงการ - ไม่มี
2	B8 อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ■■■ ความสูง 16 ชั้น จำนวน 1 อาคาร	ชื่อผู้ตอบ : ■■■ เพศ : หญิง ช่วงอายุ : 41-50 ปี ตำแหน่ง : นิติบุคคล	 (ชื่อผู้สำรวจ : ■■■)	1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงของลม - ไม่มีข้อห่วงกังวล 2. ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของมาตรการฯ ด้านการเปลี่ยนแปลงของลมและมาตรการฯ ชดเชยเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบ - มาตรการฯ มีความเพียงพอ 3. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับโครงการ - ไม่มี

ตารางที่ 4.4.5-15

ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อห่วงกังวลและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการเปลี่ยนแปลงของลม

ลำดับ	บ้าน/อาคาร และตำแหน่งในแผนที่	ผู้แสดงความคิดเห็น	ภาพการสำรวจความคิดเห็น	ผลการสำรวจความคิดเห็น
3	B10 อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ■B ความสูง 16 ชั้น จำนวน 1 อาคาร	ชื่อผู้ตอบ : ■■■■■ เพศ : หญิง ช่วงอายุ : 41-50 ปี ตำแหน่ง : นิติบุคคล	 (ชื่อผู้สำรวจ : ■■■■■)	1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงของลม - ไม่มีข้อห่วงกังวล 2. ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของมาตรการฯ ด้านการเปลี่ยนแปลงของลมและมาตรการฯ ชดเชยเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบ - มาตรการฯ มีความเพียงพอ 3. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับโครงการ - ไม่มี
4	B11 อาคารพักอาศัย■■■■■ ความสูง 16 ชั้น จำนวน 1 อาคาร	ชื่อผู้ตอบ : ■■■■■ ประพันธ์ เพศ : ชาย ช่วงอายุ : 41-50 ปี ตำแหน่ง : ตัวแทนอาคาร	 (ชื่อผู้สำรวจ : ■■■■■)	1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงของลม - ไม่มีข้อห่วงกังวล 2. ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของมาตรการฯ ด้านการเปลี่ยนแปลงของลมและมาตรการฯ ชดเชยเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบ - มาตรการฯ มีความเพียงพอ 3. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับโครงการ - ไม่มี

## 4.5 สรุปการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ โดยทำการศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ซึ่งการประเมินผลกระทบจากสภาพปัจจุบัน คาดว่าการดำเนินโครงการทั้งในระยะปรับปรุงโครงการ และระยะดำเนินการ จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ดังสรุปในตารางที่ 4.5-1

ตารางที่ 4.5-1

สรุปการประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ระยะปรับปรุงโครงการ				ระยะดำเนินการ			
	ไม่เกิดผลกระทบ	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ไม่เกิดผลกระทบ	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
<b>1. ทรัพยากรกายภาพ</b>								
- ลักษณะภูมิประเทศ	✓				✓			
- ดินและการพังทลายของดิน	✓				✓			
- สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ		✓				✓		
- ระดับเสียง		✓				✓		
- ความสั่นสะเทือน		✓				✓		
- ทรัพยากรน้ำ		✓				✓		
- การเกิดแผ่นดินไหว	✓				✓			
<b>2. ทรัพยากรชีวภาพ</b>		✓				✓		
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>								
- น้ำใช้	✓					✓		
- การบำบัดน้ำเสีย			✓				✓	
- การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม			✓				✓	
- การจัดการมูลฝอย		✓				✓		
- พลังงานและไฟฟ้า	✓				✓			
- การจราจร		✓				✓		
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน		✓				✓		
- การติดต่อสื่อสาร	✓				✓			
- การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย		✓				✓		
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b>								
- สภาพเศรษฐกิจและสังคม		✓			✓			
- สาธารณสุข		✓			✓			
- ทัศนียภาพ		✓				✓		
- การบดบังแสงอาทิตย์	✓					✓		
- การเปลี่ยนแปลงของลม	✓					✓		

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและ  
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินโครงการ โม่รี คอนโดมิเนียม จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ เช่น คุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ การคมนาคม การจัดการมูลฝอย คุณภาพชีวิต ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย จึงมีความจำเป็นในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เพื่อบรรเทาความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ให้อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้นั้น จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการปรับปรุงโครงการ และดำเนินโครงการต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ดังรายละเอียดใน **บทที่ 4** พบว่า การดำเนินงานของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระดับที่แตกต่างกัน เพื่อให้ดำเนินโครงการเกิดผลกระทบน้อยที่สุด บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดมาตรการเพื่อบรรเทา หรือลดระดับความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และการกำหนดมาตรการต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่สามารถปฏิบัติได้จริงและมีความเป็นไปได้ ดังมีรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปใน **ตารางที่ 5-1** และรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะปรับปรุงโครงการ และระยะดำเนินการใน **ตารางที่ 5-2** ถึง **ตารางที่ 5-3**



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ที่โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม  
ตั้งอยู่ที่ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี  
ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี  
ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด  
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<p>โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ตั้งอยู่ที่ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุด 1,083 ห้อง (ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 1,040 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 43 ห้อง ขนาดพื้นที่โครงการ 7-0-58.9 ไร่ ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย (อาคารโมริ คอนโดมิเนียม) ความสูง 16 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารออกกำลังกาย ห้องน้ำส่วนกลาง สระว่ายน้ำ ห้องพักผ่อน มีห้องชุดพักอาศัย จำนวน 1,040 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 20 ห้อง และอาคารโมริ วอล์ค ความสูง 5 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 23 ห้อง (แต่ละอาคารดังกล่าวได้รับใบอนุญาตก่อสร้างและปัจจุบันก่อสร้างแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยบริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้</p> <p>1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด อย่างเคร่งครัด</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาปรับปรุงโครงการและระยะเปิดดำเนินการ</p>	<p>บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด (ในกรณีที่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)</p>

ตารางที่ 5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการ หรือปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เสนอต่อเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาต เทศบาลนครปากเกร็ด และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนด</p> <p>3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>3.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดี ต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต รับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้กับ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาปรับปรุง โครงการและระยะเปิด ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาปรับปรุง โครงการและระยะเปิด ดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท บางกอกแอร์พอร์ท อินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้มีการจัดตั้งนิติบุคคล อาคารชุด) หรือนิติบุคคล อาคารชุด (ในกรณีที่มีการ จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)</p> <p>- บริษัท บางกอกแอร์พอร์ท อินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ ยังไม่ได้มีการจัดตั้งนิติบุคคล อาคารชุด) หรือนิติบุคคล อาคารชุด (ในกรณีที่มีการ จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)</p>

ตารางที่ 5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	3.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ		
	4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิ และหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่ และหลักฐานการรับทราบสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคล ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	- บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด (ในกรณีที่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนปิ่นเกล้า โครงการปิ่นเกล้าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อน รำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสุขสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป</p> <p>6. เจ้าของโครงการต้องแจ้งให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทั้งรายหลักและรายย่อยทราบ มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และระบุเป็นเงื่อนไขในสัญญาว่าจ้างก่อสร้างให้ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด หากไม่ปฏิบัติจะถือว่าผิดเงื่อนไขของสัญญา</p>		

ตารางที่ 5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	7. กำหนดให้เจ้าของโครงการจ้างให้ผู้ซื้อโครงการ โมริ คอนโดมิเนียม ทราบว่าน้ำเสียของโครงการจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองทองธานี ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวไม่ได้เป็นทรัพย์สินส่วนกลางของโครงการ โดยเรื่องค่าใช้จ่ายในการบำรุงดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การขอรับบริการบำบัดน้ำเสียของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด		

หมายเหตุ : บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด) หรือนิติบุคคลอาคารชุด (ในกรณีที่มีการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด) รับผิดชอบจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และเสนอรายงานต่อเทศบาลนครปากเกร็ด ตามที่ระบุในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 เป็นประกาศที่ออกตามความในมาตรา 51/5 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ซึ่งเป็นหน้าที่ตามกฎหมายและหากไม่ปฏิบัติตามจะมีความผิดตามที่บัญญัติไว้ในมาตรา 101/2 แห่งพระราชบัญญัติเดียวกันซึ่งมีโทษปรับไม่เกินหนึ่งล้านบาท

ตารางที่ 5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะปรับปรุงโครงการ

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ถนนปอปลู่ โครงการปอปลู่คอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b> 1.1 สภาพภูมิประเทศ	1. ควบคุมการปรับปรุงโครงการและจัดทำบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกแบบไว้ 2. กำหนดเขตปรับปรุงโครงการโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่ปรับปรุงโครงการ เพื่อไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงโครงการเข้าพื้นที่ปรับปรุงโครงการซึ่งอาจได้รับอันตรายได้	ตลอดระยะเวลาปรับปรุงโครงการ	บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศ	1. ฉีดพรมน้ำในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายออกไปสู่บริเวณใกล้เคียง 2. ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการทำงานให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน 3. ทำป้ายแสดงระยะเวลาที่ใช้ในการปรับปรุงโครงการ เวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมปรับปรุงโครงการในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการปรับปรุงโครงการ โดยติดไว้บริเวณที่มีการปรับปรุงโครงการให้เห็นอย่างชัดเจน 4. จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษหิน ทราย ที่ตกหล่นบริเวณด้านหน้าโครงการ และบริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่เศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาด โดยใช้น้ำฉีดและกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที	ตลอดระยะเวลาปรับปรุงโครงการ	บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด



ตารางที่ 5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะปรับปรุงโครงการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	5. จัดให้มีการวางแผนกองวัสดุในบริเวณพื้นที่ปรับปรุงโครงการ โดยกองวัสดุเท่าที่จำเป็น 6. การนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ปรับปรุงโครงการต้องนำเข้ามาโดยบรรจุภาชนะที่มิดชิดในกรณีที่ต้องใช้ปูนผงปริมาณน้อยสามารถนำมาใช้ได้ หลังจากใช้แล้วต้องเก็บในถุงให้มิดชิด		
1.3 เสียง	1. จัดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงในขั้นตอนปรับปรุงโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่วงปรับปรุงอาคารห้องพักขยะ พื้นที่ส่วนที่ 1 เฉพาะด้านทิศตะวันออก โดยใช้ Light Concrete หนา 100 มิลลิเมตร (หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าที่สามารถลดเสียงเมื่อผ่านผนังกันเสียงได้ 36 dB(A)) ความสูง 3.0 เมตร</li> <li>- ช่วงปรับปรุงพื้นที่สีเขียว พื้นที่ส่วนที่ 2 ตามที่เสนอในรายงานฯ เฉพาะด้านทิศเหนือและทิศใต้ จัดให้มีผนังกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ โดยใช้ plywood หนา 12 มิลลิเมตร (หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าที่สามารถลดเสียงเมื่อผ่านผนังกันเสียงได้ 20 dB(A)) ความสูง 2.0 เมตร ห่างจากพื้นที่ 0.10 เมตร (เมื่อทำงานบริเวณนั้น ๆ เสร็จแล้ว สามารถถอดกำแพงกันเสียงออกได้)</li> <li>- ช่วงติดตั้งถังเก็บน้ำใช้ (เพิ่มเติม) พื้นที่ส่วนที่ 1 จัดให้มีผนังกันเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้ทุกด้าน โดยใช้ plywood หนา 12 มิลลิเมตร (หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าที่สามารถลดเสียงเมื่อผ่านผนังกันเสียงได้ 20 dB(A)) ความสูง 2.0 เมตร ห่างจากพื้นที่ 0.30 เมตร (เมื่อทำงานบริเวณนั้น ๆ เสร็จแล้ว สามารถถอดกำแพงกันเสียงออกได้)</li> </ul>	ตลอดระยะเวลาปรับปรุงโครงการ	บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

ตารางที่ 5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะปรับปรุงโครงการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 เสียง (ต่อ)	2. กำหนดช่วงเวลาในการดำเนินการปรับปรุงโครงการ ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ ระหว่างช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และหยุดดำเนินการในวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ 3. ผู้รับเหมาควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดัง		
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 2.1 การจัดการมูลฝอย	1. ขยะที่เกิดจากการปรับปรุงโครงการ เช่น เศษเหล็ก เศษปูน ฯลฯ ผู้รับเหมาจะเก็บขนไปกำจัดเอง ส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้อีกจะเก็บรวบรวมแล้วกองไว้อย่างเป็นระเบียบเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ หรือทำประโยชน์อย่างอื่นต่อไป 2. จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 120 ลิตร จำนวน 4 ถัง (แบ่งเป็น ถังรองรับมูลฝอยเปียก ถังรองรับมูลฝอยแห้ง ถังรองรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ (มูลฝอยรีไซเคิล) และถังรองรับมูลฝอยอันตราย) เพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอยทั้งหมด และสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้นาน 3 วัน วางไว้บริเวณที่พักและรวบรวมมูลฝอยทั้งหมด เพื่อให้เทศบาลนครปากเกร็ดมารับไปกำจัดต่อไป โดยไม่มีการตกค้างก่อให้เกิดกลิ่นรบกวนและแพร่กระจายเชื้อโรค 3. กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับอย่างเคร่งครัดและไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างเหลือใช้ไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะหรือพื้นที่ข้างเคียงโครงการ หากฝ่าฝืนต้อง มีบทลงโทษที่ชัดเจน 4. จัดให้มีคนงานทำความสะอาดพื้นที่ว่างถังรองรับมูลฝอยเป็นประจำทุกวัน เพื่อป้องกันการส่งกลิ่นรบกวนและแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค	ตลอดระยะเวลาปรับปรุงโครงการ	บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

ตารางที่ 5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะปรับปรุงโครงการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.1 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	5. ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยให้อยู่ในภาพที่ตืออยู่เสมอ หากพบว่าถังรองรับมูลฝอยอยู่ในสภาพที่ชำรุดต้องเปลี่ยนทันที 6. ไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะหรือที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงหากฝ่าฝืนต้องมีบทลงโทษที่ชัดเจน 7. กำหนดให้ผู้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้างไปกำจัด ต้องใช้ผ้าคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง เพื่อป้องกันการรบกวนบนพื้นจราจร รวมทั้งควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัด และกำชับให้ผู้ขับรถบรรทุกปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และมีความระมัดระวัง 8. ห้ามมีการเผาขยะมูลฝอยในพื้นที่ปรับปรุงโครงการโครงการ โดยขยะมูลฝอยทุกชนิดต้องมีการจัดการให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล		
2.2 การจราจร	1. กำหนดช่วงเวลาในการขนส่งรถบรรทุกในช่วงนอกเวลาเร่งด่วน และช่วงเวลา queเจ้าหน้าที่ตำรวจท้องที่อนุญาตให้รถบรรทุกสามารถสัญจรบริเวณโครงการได้ 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยเพื่อคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรเมื่อมีการเข้า-ออกโครงการ 3. กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ให้มีความเร็วตามกฎหมายที่กำหนด	ตลอดระยะเวลาปรับปรุงโครงการ	บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

ตารางที่ 5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะปรับปรุงโครงการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.3 การป้องกันอัคคีภัย	<ol style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งถังเคมีดับเพลิงตำแหน่งที่ทำการปรับปรุง จำนวน 1 ถัง ในจุดที่สามารถสังเกตได้ง่ายและสะดวกในการนำมาใช้งาน</li> <li>จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่าการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที</li> <li>ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที</li> </ol>	ตลอดระยะเวลาปรับปรุงโครงการ	บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด
<b>3. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> 3.1 สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	<ol style="list-style-type: none"> <li>ทำป้ายแสดงระยะเวลาและช่วงเวลาในการปรับปรุงโครงการ พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการปรับปรุงโครงการ โดยติดไว้บริเวณที่มีการปรับปรุงโครงการให้อย่างชัดเจน</li> <li>จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ก่อความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียง</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่ปรับปรุงโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง</li> <li>ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม ของพื้นที่ส่วนที่ 1 (อาคาร โมริ คอนโดมิเนียม) และพื้นที่ส่วนที่ 2 (อาคารโมริ วอล์ค) เพื่อรับเรื่องราวร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องแก้ไขทันที</li> <li>ไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยในพื้นที่ปรับปรุงโครงการ</li> <li>กำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างชัดเจนและดำเนินการโดยเด็ดขาด หากมีการฝ่าฝืน</li> </ol>	ตลอดระยะเวลาปรับปรุงโครงการ	บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

ตารางที่ 5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะปรับปรุงโครงการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.1 สภาพเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	7. กำหนดกฎระเบียบการปฏิบัติงานภายในพื้นที่ปรับปรุงโครงการ เช่น ห้ามก่อไฟก่อนได้รับอนุญาต เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย ห้ามเล่นการพนันทุกประเภท เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการมั่วสุมและการทะเลาะวิวาท ห้ามซื้อ-ขายยาเสพติดทุกประเภทและมีไว้ในครอบครอง เพื่อความปลอดภัยของพนักงานและผู้ที่พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียง ห้ามส่งเสียงดังเกินความจำเป็นโดยเฉพาะหลังเวลา 17.00 น. ห้ามทะเลาะวิวาททุกกรณี เพื่อความสงบเรียบร้อยภายในบริเวณพื้นที่ปรับปรุงโครงการ หากมีการทะเลาะวิวาทเกิดขึ้นพิจารณาให้ออกทั้งสองฝ่าย ห้ามลักขโมย หากมีการลักขโมยเกิดขึ้นต้องถูกส่งดำเนินคดี ห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามาในพื้นที่ที่ปรับปรุงโครงการโดยไม่ได้รับอนุญาต เพื่อความเป็นระเบียบและความปลอดภัยภายในบริเวณพื้นที่ปรับปรุงโครงการและโดยรอบ		
3.2 การสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. จัดทำประวัติคนงานก่อสร้างให้รัดกุมไม่รับคนงานไม่มีทะเบียนประวัติเข้าทำงาน 2. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment , PPE) 3. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการจัดการมูลฝอย และด้านความเป็นส่วนตัวอย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะเวลาปรับปรุงโครงการ	บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

หมายเหตุ : บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด รับผิดชอบจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และเสนอ รายงานต่อเทศบาลนครปากเกร็ด ตามที่ระบุในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 เป็นประกาศที่ออกตามความในมาตรา 51/5 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ซึ่งเป็นหน้าที่ตามกฎหมายและหากไม่ปฏิบัติตามจะมีความผิดตามที่บัญญัติไว้ในมาตรา 101/2 แห่งพระราชบัญญัติเดียวกันซึ่งมีโทษปรับไม่เกินหนึ่งล้านบาท

ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b> 1.1 สภาพภูมิประเทศ	1. ดูแลรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
1.2 คุณภาพอากาศ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่ที่ชั้นล่างในบริเวณพื้นที่เปิดโล่ง และจัดเจ้าหน้าที่คอยดูแล ตรวจสอบรักษาต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะดำเนินโครงการ และหากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกทดแทนใหม่ทันที 2. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และภายในบริเวณลานจอดรถ ให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง เพื่อลดปริมาณมลพิษ 3. ควบคุมความเร็วรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการ โดยการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว และจัดทำป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางให้เห็นชัดเจน 4. หมั่นดูแลรักษาความสะอาดพื้นถนนภายในโครงการสม่ำเสมอ เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 เสียง	<ol style="list-style-type: none"> <li>ควบคุมความเร็วรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการ โดยการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว และจัดทำป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นทางให้เห็นชัดเจน</li> <li>ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ และภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง เพื่อลดระดับเสียงที่อาจเกิดขึ้น</li> </ol>		
1.4 ความสั่นสะเทือน	- ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างอาคารในระยะเปิดดำเนินการเป็นประจำทุกปี เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยในการใช้อาคาร	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
1.5 คุณภาพน้ำ	<ol style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ส่วนที่ 2 (อาคารโมริ วอล์ค) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ชุดที่ 1 ปริมาตร 11.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ชุดที่ 2 ปริมาตร 24.84 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการดูแล รักษา และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดความเสียหายให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที</li> </ol>	ตลอดระยะดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)



ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	1. ดูแลรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 3. จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	1. พื้นที่ส่วนที่ 1 (อาคารโมริ คอนโดมิเนียม) จัดให้มีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน ประมาณ 64.93 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำสำเร็จรูปที่ชั้น 1 ปริมาตร 2.5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ปริมาณ 15.08 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค 130.25 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ตั้งถังเก็บน้ำใช้ จัดให้มีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค ประมาณ 650 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ส่วนที่ 2 (อาคารโมริ วอล์ค) จัดให้มีปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค ประมาณ 98.34 ลูกบาศก์เมตร 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและรักษาระบบจ่ายน้ำประปาและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ 3. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการใช้น้ำอย่างประหยัด 4. ถังเก็บใต้ดินออกแบบให้มีฝาถัง จำนวน 2 ฝา/ถัง เพื่อความปลอดภัยในการดูแลรักษาทำความสะอาดถังน้ำ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนปอปลู่ โครงการปอปลู่คอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การบำบัดน้ำเสีย	<ol style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ส่วนที่ 2 (อาคารโมริ วอล์ค) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ชุดที่ 1 ปริมาตร 11.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ชุดที่ 2 ปริมาตร 24.84 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในการดูแล รักษา และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดความเสียหายให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที</li> </ol>	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
3.3 การระบายน้ำ	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีที่ระบายน้ำของโครงการ เพื่อรองรับน้ำฝน</li> <li>ตรวจสอบดูแลบ่อพักของระบบระบายน้ำ เพื่อป้องกันมิให้มีการสะสมของตะกอนดินในบ่อพักที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ</li> </ol>	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.4 การจัดการมูลฝอย	<p>1. จัดให้มีจุดทิ้งมูลฝอยประจำชั้นพักอาศัย ภายในแต่ละชั้นพักอาศัยของพื้นที่ส่วนที่ 1 ตั้งแต่ชั้นที่ 2-16 จำนวน 2 จุด/ชั้น และพื้นที่ส่วนที่ 2 ชั้นที่ 1 จำนวน 1 จุด โดยแต่ละจุดทิ้งมูลฝอยประจำชั้น จะตั้งถังมูลฝอยขนาด 120 ลิตร จำนวน 6 ถัง/จุด ได้แก่ 1) ถังมูลฝอยเปียก (ถังสีเขียว) 2 ถัง ภายในถังรองด้วยถุงพลาสติกสีดำ 2) ถังมูลฝอยทั่วไป (ถังสีน้ำเงิน) 1 ถัง ภายในถังรองด้วยถุงพลาสติกสีดำ 3) ถังมูลฝอยรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) 2 ถัง ภายในถังรองด้วยถุงพลาสติกใส และ 4) ถังมูลฝอยอันตราย (ถังสีส้ม) 1 ถัง ภายในถังรองด้วยถุงพลาสติกสีส้มและมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “มูลฝอยอันตราย”</p> <p>2. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม อยู่บริเวณชั้นล่าง ของพื้นที่ส่วนที่ 1 (อาคารโมริ คอนโดมิเนียม) โดยห้องพักมูลฝอยรวมแบ่งเป็น 4 ห้อง มีรายละเอียด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ห้องพักมูลฝอยเปียก มีขนาดพื้นที่ 22.00 ตารางเมตร</li><li>- ห้องพักมูลฝอยทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 2.00 ตารางเมตร</li><li>- ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 20.10 ตารางเมตร</li><li>- ห้องพักมูลฝอยอันตราย มีขนาดพื้นที่ 7.00 ตารางเมตร</li></ul> <p>3. จัดให้มีถังมูลฝอยสำหรับทิ้งหน้ากานามัย ขนาด 60 ลิตร ไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม (ตลอดระยะเวลาที่มีการระบาดโรคภัยร้ายแรง) ซึ่งภายในรองรับด้วยถุงพลาสติกสีแดงพร้อมติดป้าย “ถังรองรับหน้ากานามัยที่ใช้แล้ว” โดยให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัด</p>	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสตรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<p>4. จัดให้มีการทำความสะอาดบริเวณจุดทิ้งมูลฝอยประจำชั้น และห้องพักมูลฝอยรวมอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p> <p>5. ห้องพักมูลฝอยรวมต้องมีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นรบกวนและป้องกันการเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรค โดยประตูจะเปิดได้เฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยรวมเท่านั้น และจัดให้มีท่อรวบรวมน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองทองธานีทั้งหมด</p> <p>6. บริเวณจุดจอดรถจัดเก็บมูลฝอยจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางและจัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บกวาดเศษมูลฝอยที่ตกหล่นหลังจากการเก็บขนมูลฝอยทุกครั้ง</p> <p>7. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยของโครงการคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง เช่น ถุงพลาสติกและถุงกระดาษ นำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยของโครงการ</p> <p>8. รณรงค์การคัดแยกมูลฝอยโครงการด้วยการจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกตามประเภทของมูลฝอยไว้ที่ชั้นล่างของโครงการโดยจัดตั้งไว้ในบริเวณที่ผู้พักอาศัยสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</p> <p>9. ตรวจสอบไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างภายในโครงการ หากมีมูลฝอยตกค้างภายในโครงการเกินกว่า 3 วัน ต้องรีบแจ้งเทศบาลนครปากเกร็ดให้เข้ามาเก็บขนและนำไปกำจัดต่อไป</p>		

ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เก็บกวาดเศษมูลฝอยที่ตกหล่น และทำความสะอาดพื้น หากมีน้ำชะมูลฝอยรั่วหลังจากการเก็บขนมูลฝอยจากพื้นที่ส่วนที่ 2 (อาคารโมริ วอลล์) ไปยังห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้ง</li> <li>11. การขนย้ายมูลฝอยจากจุดทิ้งมูลฝอยประจำชั้น ของพื้นที่ส่วนที่ 2 (อาคารโมริ วอลล์) ไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ให้ดำเนินการในช่วงเวลา 13.00-16.00 น. ซึ่งเป็น ช่วงเวลาที่รบกวนผู้พักอาศัยน้อยที่สุด และให้พนักงานของโครงการรวบรวมมูลฝอย ใส่ถุง และมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันกลิ่นและการรักษาความสะอาด</li> </ol>		
3.5 ระบบไฟฟ้า	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดให้มีและติดตั้งระบบไฟฟ้ารวมทั้งหม้อแปลงไฟฟ้าตามที่เสนอในรายงานฯ</li> <li>2. ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” บริเวณจุดติดตั้งหม้อแปลง</li> <li>3. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักและพนักงานโครงการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด</li> <li>4. ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และถูกต้องตามมาตรฐาน</li> <li>5. จัดให้มีพนักงานของโครงการคอยดูแล เฝ้าระวัง กรณีพบสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลง ไฟฟ้าให้ประสานกับการไฟฟ้านครหลวงสาขานนทบุรี เพื่อเข้ามาแก้ไขอย่างเร่งด่วน</li> <li>6. ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” บริเวณจุดติดตั้งหม้อแปลง</li> <li>7. ติดตั้งหลอดประหยัดพลังงานภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด</li> </ol>	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.6 การป้องกันอัคคีภัย	<ol style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ส่วนที่ 1 (อาคารโมริ คอนโดมิเนียม) จัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง บริเวณถังเก็บน้ำใต้ดิน 142.54 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ส่วนที่ 2 (อาคารโมริ วอล์ค) จัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง บริเวณถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า 168.71 ลูกบาศก์เมตร</li> <li>จัดให้มีแผนฉุกเฉิน แผนอพยพผู้เข้าพักและพนักงานโครงการ รวมถึงมาตรการประสานงานกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครปากเกร็ดเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง</li> <li>ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างเพื่อให้มองเห็นช่องทางเดินได้ และจัดให้มีป้ายทางหนีไฟ ที่มองเห็นชัดเจนตัวอักษรสูง 15 เซนติเมตร รวมทั้งติดตามตรวจสอบระบบเป็นประจำทุก 1 เดือน</li> <li>จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>ติดตั้งตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงในที่เห็นได้ชัดเจน</li> <li>ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงไว้ที่จุดติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงหรือที่อุปกรณ์ดับเพลิง</li> <li>ติดตั้งแผนผังอาคารแสดงตำแหน่งทางหนีไฟ อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ที่บริเวณโถงลิฟต์ทุกชั้นของอาคาร รวมทั้งติดป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟที่เห็นได้ชัดเจน</li> </ol>	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.6 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>8. จัดให้มีไฟฟ้าสำรองสำหรับสำรองไฟฟ้าให้แก่ป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟ และป้ายทางออกบริเวณบันไดหนีไฟ</p> <p>9. จัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล บริเวณพื้นที่ส่วนที่ 2 (อาคารโมริ วอล์ค) และติดป้าย “จุดรวมพล” บนพื้นที่สีเขียวที่กำหนดไว้ เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างเป็นสัดส่วนและไม่นำไปใช้ประโยชน์เพื่อกิจการอื่น</p> <p>10. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่สีเขียวดังกล่าวให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่มีมีผู้รบกวน และไม่มีสิ่งกีดขวางการเข้าไปยังพื้นที่สีเขียวที่กำหนดเป็นจุดรวมพล</p> <p>11. ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>12. จัดให้มีเครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator : AED)</p>		



ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.7 การคมนาคม	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีที่จอดรถภายในโครงการ 421 คัน (แบ่งออกเป็นที่จอดรถยนต์ปกติ จำนวน 406 คัน และที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 15 คัน) ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการที่ออกตามกฎหมายตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตาม พรบ.การควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ. 2475 กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามพรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และตามกฎหมายกระทรวงสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564</li> <li>ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์จราจรและป้ายต่าง ๆ ให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ เพื่อให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า - ออกโครงการ สามารถทำได้อย่างสะดวกและปลอดภัย</li> <li>ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ป้ายชื่อโครงการ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</li> <li>ห้ามมีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการฯ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถยนต์ และไม่กีดขวางการจราจรของรถยนต์ที่จะเข้าหรือออกจากพื้นที่โครงการฯ</li> </ol>	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสตรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.7 การคมนาคม (ต่อ)	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการติดตั้งระบบ CCTV เพื่อป้องกันความปลอดภัยของผู้ที่อยู่ในโครงการ</li> <li>ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการไม่ให้จอดรถยนต์บนถนนสาธารณะตลอดจนถนนบริเวณใกล้เคียง</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกด้านจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ไม่ให้เกิดขวางผู้สัญจร</li> <li>กำหนดให้ผู้พักอาศัยที่มีรถยนต์ส่วนตัวแจ้งให้เจ้าหน้าที่โครงการทราบและจัดทำเป็นบัญชี เพื่อตรวจสอบความเพียงพอของรถที่จอด และปริมาณรถที่จะเข้ามาในโครงการได้ เพื่อเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยสามารถดูแลและคอยอำนวยความสะดวกได้ง่ายยิ่งขึ้น</li> <li>จัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ บริเวณชั้นล่างของพื้นที่ส่วนที่ 2 (อาคารโมริ วอล์ค) ซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 14 คัน</li> <li>ติดป้ายระบุว่าเป็นที่จอดรถสำหรับผู้มาติดต่อ</li> <li>มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกและดูแลการใช้ที่จอดรถ</li> <li>มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกตลอด 24 ชั่วโมง</li> <li>ติดป้ายประชาสัมพันธ์ส่งเสริมให้ผู้พักอาศัยใช้บริการรถไฟฟ้าไว้ภายในโครงการ เพื่อแจ้งให้ผู้พักอาศัยได้ทราบ ช่วยลดปริมาณการใช้ถนนและยังสะดวกในการเดินทางอีกด้วย</li> </ol>		

ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.7 การคมนาคม (ต่อ)	<p>14. จัดให้มีการติดตั้งไม้กั้นรถยนต์เข้า-ออกบริเวณทางเข้าและทางออกของอาคารโมริ คอนโดมิเนียม และทางขึ้น-ลงของอาคาร โมริ วอล์ค</p> <p>15. กำหนดให้ผู้พักอาศัยของโครงการที่ต้องการนำรถเข้ามาจอดภายในโครงการให้มา ทำบัตรจอดรถหรือสติ๊กเกอร์ (ซึ่งโครงการจัดให้มีจำนวนบัตรจอดรถหรือสติ๊กเกอร์ เท่ากับจำนวนห้องชุดโดยต้องประชาสัมพันธ์ให้ลูกค้าได้รับทราบข้อจำกัดในเรื่องที่ จอดรถก่อนการตัดสินใจซื้อห้องชุด) และไม่มีกำหนดที่จอดรถประจำซึ่งจะทำให้มี การหมุนเวียนที่จอดรถได้เพิ่มมากขึ้นมากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถ</p> <p>16. จัดให้มีบัตรอนุญาตจอดรถชั่วคราวสำหรับผู้มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจอด กรณีที่จอดรถไม่เกิน 3 ชั่วโมง หากจอดนานกว่านั้น จะคิดอัตราค่าจอดรถตามกฎหมายเกณฑ์ที่โครงการจะกำหนด หรือตามอัตราที่นิติบุคคล อาคารชุดกำหนด เพื่อเป็นการจำกัดรถของบุคคลภายนอกโครงการที่เข้ามาจอดรถ ในพื้นที่โครงการ</p>		

ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> <b>4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม</b>	1. หลังจากมีผู้เสียหายแจ้งเรื่องร้องเรียนผ่านช่องทางรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ เจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจะต้องดำเนินการตรวจสอบ บันทึก และรายงานข้อร้องเรียนให้ผู้บังคับบัญชา/เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องรับทราบ หลังจากนั้นจะมีเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน โดยปัญหาที่แก้ไขได้ทันที โครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ทันที และแจ้งรายงานผลให้ผู้ร้องเรียนทราบ ภายใน 24 ชั่วโมง ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายไม่สามารถเจรจาตกลงกันได้ให้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ.2562 หรือหากเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการดำรงชีวิตของผู้พักอาศัยในโครงการ นิติบุคคลอาคารชุดรับผิดชอบในการดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุข (1) การคมนาคมเข้า-ออกโครงการ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านคุณภาพอากาศ เสียง และการจราจรอย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
(2) กิจกรรมจากที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ	1. จัดระบบสุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการให้ถูกสุขลักษณะ 2. ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพที่อยู่เสมอ 3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
(3) การกักเก็บน้ำในถังเก็บน้ำสำรอง	1. กรณีที่อาคารโครงการ มีการใช้สารเคมี เช่น ฉีดยาจัดปลวก มดแมลงสาบ ควรดำเนินการอย่างระมัดระวัง โดยเฉพาะบริเวณถังเก็บน้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้สารเคมีรั่วไหลลงไปในถังเก็บน้ำประปา 2. ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพของน้ำประปาในเรื่องของสี กลิ่น และเศษซากต่าง ๆ ที่ตกหล่นลงไปในถังเก็บน้ำเป็นประจำ ถ้ามีการปนเปื้อนของน้ำในถังเก็บสำรองของโครงการ ให้เจ้าหน้าที่ หรือช่างของโครงการ มาล้างทำความสะอาด 3. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการใช้น้ำอย่างเคร่งครัด	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุข (4) การจัดการสระว่ายน้ำ	<p><u>ด้านโครงสร้างสระว่ายน้ำ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยร้าวซึม และอยู่ในสภาพดี อยู่เสมอ</li> <li>2. จัดให้มีรางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง</li> <li>3. จัดให้มีหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน</li> <li>4. จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ</li> <li>5. จัดให้มีบริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ</li> </ol> <p><u>ด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดให้มีป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้ อย่างชัดเจน</li> <li>2. จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต (RICK BOARD) เครื่องช่วยหายใจสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ และแจ้งหมายเลขของ สถานที่สำคัญๆ ไว้ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ เป็นต้น โดยให้อุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้</li> <li>3. กำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็น ชัดเจน</li> </ol>	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุข (4) การจัดการสวะน้ำ (ต่อ)	<u>ด้านคุณภาพน้ำในสวะน้ำ</u> 1. จัดให้มีอุปกรณ์/เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสวะน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย 2. ตรวจสอบและทำความสะอาดสวะน้ำและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ 3. จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสวะน้ำ ตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำและการดูแลรักษาสวะน้ำ 4. กำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำภายในสวะน้ำตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสวะน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันของกระทรวงสาธารณสุข		
4.3 ทัศนียภาพและพื้นที่สีเขียว	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่ 646.96 ตารางเมตร 2. จัดเจ้าหน้าที่คอยตัดแต่งกิ่งของต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการไม่ให้ล้ำออกมานอกพื้นที่ปลูก และดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะดำเนินโครงการ และหากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกทดแทนทันที 3. ในอนาคตไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพื้นที่สีเขียวเพื่อประโยชน์อย่างอื่นได้	ตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)



ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การบริหารจัดการอาคารชุด	1. กรณีที่มีการโฆษณาขายห้องชุดในอาคารชุด บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด ต้องเก็บสำเนาข้อความหรือภาพที่โฆษณา หรือหนังสือชักชวนที่นำออกโฆษณาแก่บุคคลทั่วไปไม่ว่าจะทำในรูปแบบใดไว้ในสถานที่ทำการจนกว่าจะมีการขายห้องชุดหมด และต้องส่งสำเนาเอกสารดังกล่าวให้นิติบุคคลอาคารชุดจัดเก็บไว้อย่างน้อยหนึ่งชุด และสัญญาจะซื้อจะขายหรือสัญญาซื้อขายห้องชุดต้องทำตามแบบสัญญาที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดสัญญาจะซื้อจะขายหรือสัญญาซื้อขายห้องชุด (แบบ อช. 22) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรา 6/1 และ 6/2 ของพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2551		

หมายเหตุ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด) รับผิดชอบจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และ เสนอรายงานต่อเทศบาลนครปากเกร็ด ตามที่ระบุในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 เป็นประกาศที่ออกตามความในมาตรา 51/5 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 เพื่อที่เจ้าของโครงการ และ/หรือนิติบุคคลอาคารชุด จัดทำรายงานฯ เป็นหน้าที่ตามกฎหมาย และหากไม่ปฏิบัติตามจะมีความผิดตามที่บัญญัติไว้ในมาตรา 101/2 แห่งพระราชบัญญัติเดียวกัน ซึ่งมีโทษปรับไม่เกินหนึ่งล้านบาท



บทที่ 6

มาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

## มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการตรวจประเมินผลของการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ดังที่เสนอในบทที่ 5 ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังปัญหาสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น และใช้เป็นข้อมูลในการประเมินตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม ดังแสดงรายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ในตารางที่ 6-1

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ถนนปอปลู่ โครงการปอปลู่คอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทาง กายภาพ  1.1 สภาพภูมิประเทศ	ตรวจสอบ คูแลพื้นที่สีเขียวภายใน โครงการหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้รีบ ปลูกต้นใหม่ทดแทน	- ตรวจสอบและจัดทำเป็นบันทึก การตรวจสอบ	- พื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่ โครงการ	ทุกเดือน  ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์ พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)
1.2 คุณภาพอากาศ	ตรวจสอบไม่ย่นตัน ไม้พุ่ม และหญ้า คลุมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวให้อยู่ใน สภาพสมบูรณ์ แข็งแรง เพื่อ ประสิทธิภาพในการดูดซับก๊าซ คาร์บอนมอนอกไซด์ และลดความ ร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร	- ตรวจสอบและจัดทำเป็นบันทึก การตรวจสอบ	- พื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่ โครงการ	ทุกเดือน  ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์ พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)
	ตรวจสอบป้ายคำเตือนต่าง ๆ หาก พบว่าชำรุดให้ดำเนินการแก้ไข โดยทันที	- ตรวจสอบและจัดทำเป็นบันทึก การตรวจสอบ	- ป้ายคำเตือนภายใน พื้นที่โครงการ	ทุกเดือน  ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์ พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.3 เสียง	จำนวนเรื่องร้องเรียนและบันทึกการ แก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนแล้วเสร็จ	- ติดตามปัญหาเรื่องร้องเรียน จากชุมชนใกล้เคียง	- บริเวณชุมชนใกล้เคียง พื้นที่โครงการ	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์ พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทาง ชีวภาพ	-	-	-	-	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์ 3.1 น้ำใช้	- ตรวจสอบระบบการจ่ายน้ำและ เส้นท่อประปาเป็นประจำ หากพบเหตุขัดข้องให้รีบ ดำเนินการแก้ไขโดยทันที	- ตรวจสอบและจัดทำเป็นบันทึก การตรวจสอบ	- เส้นท่อประปา ป้อนน้ำ วาล์ว และมิเตอร์น้ำของ โครงการ	ทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์ พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)
3.2 ระบบระบายน้ำ	- ตรวจสอบสิ่งอุดตัน/กีดขวาง ทางไหลของน้ำ ภายใน ท่อระบายน้ำ และทำความสะอาด เป็นประจำ	- ตรวจสอบและจัดทำเป็นบันทึก การตรวจสอบ	- ท่อระบายน้ำ ของ โครงการ	ทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์ พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การจัดการมูลฝอย	- ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอย ให้มีสภาพดีอยู่เสมอหากพบว่า มีรอยแตกรั่วให้เปลี่ยนใหม่ โดยทันที	- ตรวจสอบและจัดทำเป็นบันทึก การตรวจสอบ	- ถังรองรับมูลฝอย ประจำชั้น	ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์ พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)
	- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้าง และความสะอาดของห้องพัก มูลฝอย	- ตรวจสอบและจัดทำเป็นบันทึก การตรวจสอบ	- ถังรองรับมูลฝอยและ ห้องพักมูลฝอยรวม	ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	
3.4 ไฟฟ้า	- ตรวจสอบไฟส่องสว่างภายใน โครงการและส่วนบริการในจุด ต่างๆให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้ดำเนินการ แก้ไขโดยทันที	- ตรวจสอบและจัดทำเป็นบันทึก การตรวจสอบ	- ระบบไฟฟ้าบริเวณพื้นที่ โครงการ	ทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์ พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)



ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.5 การจราจร	- ติดตามตรวจสอบสัญลักษณ์ จราจรและป้ายแสดงทิศทาง การเดินรถภายในโครงการ ให้อยู่ในสภาพดี มองเห็นชัดเจน ไม่ลบล้าง	- ตรวจสอบและจัดทำเป็นบันทึก การตรวจสอบ	- ทางเดินรถภายใน โครงการและหน้า โครงการ	ทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์ พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)
	- ตรวจสอบสัญลักษณ์จราจร และ CCTV บริเวณทางวิ่งรถ หาก พบว่าชำรุดต้องดำเนินการ ซ่อมแซมทันที	- ตรวจสอบและจัดทำเป็นบันทึก การตรวจสอบ	- ทางเดินรถภายใน โครงการและหน้า โครงการ	ทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการ	

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.6 การป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกัน อัคคีภัยภายในพื้นที่โครงการให้ อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน อยู่เสมอ หากพบว่ามี การ เสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบ ดำเนินการแก้ไขทันที	- ตรวจสอบและจัดทำเป็นบันทึก การตรวจสอบ	ระบบป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ - ระบบท่อเย็น - ตู้เก็บสายฉนวนน้ำ ดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) - ปริมาณน้ำดับเพลิง	ทุกเดือน หรือตามความเหมาะสม ตามที่ระบุในคู่มือการใช้งาน	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์ พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)
	- จัดให้มีการตรวจสอบ ประสิทธิภาพของระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัยทั้งระบบ	- ตรวจสอบและจัดทำเป็นบันทึก การตรวจสอบ	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
	- ทำการตรวจสอบถึงดับเพลิง ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้	- ตรวจสอบและจัดทำเป็นบันทึก การตรวจสอบพร้อมติดป้าย แสดงผลการตรวจสอบและ วันที่ทำการตรวจสอบ	- ถึงดับเพลิง	ทุก 6 เดือนต่อครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.6 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	- จัดให้มีการทดสอบประสิทธิภาพ สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	- ตรวจสอบและจัดทำเป็นบันทึก การตรวจสอบ	ระบบสัญญาณเตือน อัคคีภัย	ทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์ พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)
	- ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการ หนีไฟ โดยตรวจสอบบริเวณ บันไดหนีไฟ และทางเดิน	- ตรวจสอบและจัดทำเป็นบันทึก การตรวจสอบ	- ทางหนีไฟ	ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์ พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจและ สังคม และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน	- จำนวนเรื่องร้องเรียนและบันทึก การแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน แล้วเสร็จ	- ติดตามตรวจสอบความคิดเห็น หรือข้อร้องเรียนจากผู้พัก อาศัยที่อยู่ข้างเคียงโดยรอบ พื้นที่โครงการ	- กล้องรับเรื่องร้องเรียนที่ สำนักงานนิติบุคคล - ช่องทางรับเรื่อง ร้องเรียน อื่นๆ	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์ พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สระว่ายน้ำ 1)โครงสร้างสระว่ายน้ำ	- สภาพพร้อมใช้งานไม่ชำรุด	- ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าทุก ชนิดให้ปลอดภัยก่อนเปิดสระ ว่ายน้ำ	- อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณ สระว่ายน้ำ - ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง	ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์ พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)
	- สภาพดีไม่แตกร้า	- ตรวจสอบสภาพพื้นสระว่ายน้ำ ให้อยู่ในสภาพดีไม่แตกร้า เป็น ประจำอย่างสม่ำเสมอ	- พื้นสระว่ายน้ำ	ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะดำเนินการ	
2)อุบัติเหตุจากการ จมน้ำ	- สภาพดี ไม่ลื่น	- ตรวจสอบสภาพป้ายบอกระดับ ความลึกหรือเลขบอกตัวระดับ ความลึกที่สามารถมองเห็นได้ ชัดเจน ไม่ลื่น	- ป้ายบอกระดับความลึก หรือเลขบอกตัวระดับ ความลึก ในสระว่ายน้ำ	ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์ พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)
	- สภาพพร้อมใช้งานไม่ชำรุด	- ตรวจสอบอุปกรณ์ ประจำ สระว่ายน้ำ ให้อยู่ในสภาพ พร้อมใช้งานตลอดเวลา	- อุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำ สระว่ายน้ำ ได้แก่ ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โคมช่วยชีวิต	ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะดำเนินการ	
	- ไม่มีน้ำขัง	- ตรวจสอบสภาพทางเดินรอบ สระว่ายน้ำให้พร้อมใช้งานไม่ ลื่น ไม่มีน้ำขัง	- ทางเดินรอบสระว่ายน้ำ	ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ถนนป้อมปูล่า โครงการป้อมปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3)คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- Electrometric Method (PH meter)	- เก็บตัวอย่างน้ำใน สระว่ายน้ำ ส่วนลึกและ ส่วนตื้น บริเวณละ 1 จุด	ตรวจวัดวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิด บริการตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์ พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)
	- คลอรีนอิสระคงเหลือ	- Iodometric Method		เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	
	- ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal coliform Bacteria)	- Most Probable Number	- เก็บตัวอย่างน้ำใน สระว่ายน้ำ ส่วนลึกและ ส่วนตื้น บริเวณละ 1 จุด		
	- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	- Most Probable Number			

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3) คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine)</li> <li>- ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)</li> <li>- ความกระด้าง (Calcium hardness)</li> <li>- กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)</li> <li>- คลอไรด์ (Chloride)</li> <li>- แอมโมเนีย (Ammonia)</li> <li>- ไนเตรท (Nitrate)</li> <li>- จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iodometric Method</li> <li>- Titration</li> <li>- EDTA Titrimetric Method</li> <li>- Photometric</li> <li>- In-house method: TM 008</li> <li>- Titrimetric</li> <li>- Brucine</li> <li>- Most Probable Number</li> </ul>	- เก็บตัวอย่างน้ำในสระว่ายน้ำ ส่วนลึกและส่วนตื้น บริเวณละ 1 จุด	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

ตารางที่ 6-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ต่อ)

โครงการ โมริ คอนโดมิเนียม

ตั้งอยู่ที่ถนนป๊อปปูล่า โครงการป๊อปปูล่าคอนโดมิเนียมเมืองทองธานี ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ของบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4.3 ทัศนียภาพและพื้นที่ สีเขียว	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของ ต้นไม้ในแปลงสวนหย่อม และ ต้นหญ้าหากพบว่ามีต้นไม้เหี่ยวเฉา หรือตาย ให้บำรุงดูแลและปลูก เพิ่มเติมทันที	- ตรวจสอบและจัดทำเป็นบันทึก การตรวจสอบ	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด หรือ บริษัท บางกอกแอร์ พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)

หมายเหตุ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือบริษัท บางกอกแอร์พอร์ทอินดัสทรี จำกัด (ในช่วงที่ยังไม่จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด) รับผิดชอบจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และเสนอรายงานต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามที่ระบุในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 เป็นประกาศที่ออกตามความในมาตรา 51/5 ซึ่งเป็นหน้าที่ตามกฎหมายและหากไม่ปฏิบัติตามจะมีความผิดตามที่บัญญัติไว้ในมาตรา 101/2 แห่งพระราชบัญญัติเดียวกัน

เอกสารอ้างอิง





## เอกสารอ้างอิง

- กรมอุตุนิยมวิทยา. (2567). **ข้อมูลสถิติอุตุนิยมวิทยาสถานีตรวจวัดทำอากาศยานตอนเมืองในคาบ 10 ปี (พ.ศ.2556-2565)**. สืบค้น 22 พฤศจิกายน 2566 จาก <http://www.tmd.go.th/>
- กรมควบคุมมลพิษ. (2567). **รายงานสถานการณ์และคุณภาพอากาศประเทศไทย**. สืบค้น 22 พฤศจิกายน 2566 จาก [www.air4thai.pcd.go.th](http://www.air4thai.pcd.go.th)
- การประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขานนทบุรี (2566). **พื้นที่ให้บริการน้ำประปา**. สืบค้น 22 พฤศจิกายน 2566 จาก [www.mwa.co.th](http://www.mwa.co.th)
- การไฟฟ้านครหลวงเขตนนทบุรี (2566). **สถิติจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าและการจำหน่ายไฟฟ้า**. สืบค้น 22 พฤศจิกายน 2566 จาก <http://www.mea.or.th/home/index.php>
- ฐานปี แพงคำ. (2560). **การปรับเปลี่ยนวัสดุอาคารและรูปแบบช่องเปิดเพื่อเพิ่มสภาวะสบาย: กรณีศึกษาบ้านเอื้ออาทร จังหวัดขอนแก่นและจังหวัดสงขลา**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ณัฐพล เมตตาคิจิตร. (2559) **ส่วนประกอบของ Google Sketch up**. สืบค้น 22 พฤศจิกายน 2566 จาก <http://nuttahaphon.blogspot.com/2016>
- บุญเลิศ เสียวประไพ. (2539). **ระเบียบวิธีทางประชากรศาสตร์ DemoGraphic Methods**.
- ปิยะวุฒิ แตนวงตร และ พลวัชร พรหมดวง. (2559). **ประยุกต์การใช้งานโปรแกรม Sketch up สร้างแบบจำลองโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) เสมือนจริงเพื่อการจัดการงานก่อสร้าง ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ครั้งที่ 1**. หน้า 235, สืบค้น 22 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://repository.rmutr.ac.th/bitstream/handle/123456789/250/27.%20Binno2016-1003-67.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- มีศักดิ์ มิลินทวิสมัย. (2564) **.แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร สำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลม จากการก่อสร้างอาคาร**. เอกสารประกอบการประชุมกองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง. ค้นวันที่ 22 พฤศจิกายน 2566
- เยาวดี วิเศษสินธุ์. (2555). **เอกสารประกอบการเรียน เรื่องการใช้โปรแกรม Sketch up**. สืบค้น 22 พฤศจิกายน 2566 จาก <http://www.snr.ac.th/images/media-and-innovation/p93777161506.pdf>
- สำนักการทะเบียน กรมการปกครอง. (2567). **สถิติประชากรและบ้าน**. สืบค้น 22 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statINTERNET/#/>
- สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน. 2564
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2560). **แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด บี.วี.ออฟเซต.

## เอกสารอ้างอิง (ต่อ 1)

- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2564). **แนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร สำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน**. สืบค้นวันที่ 28 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://eiathailand.onep.go.th/>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ร่วมกับ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ภายใต้โครงการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583. (2562). **รายงานการศึกษาข้อสมมติเพื่อใช้ในการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- สำนักพัฒนามาตรฐาน กรมโยธาธิการและผังเมือง. (2551). **รายงานฉบับสุดท้าย โครงการศึกษาตัวแบบมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อวางผังเมืองรวม**. ศึกษาโดยคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนทร บุญญาธิการ. (2542). **เทคนิคการออกแบบบ้านประหยัดพลังงานเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โอเอส. พริ้นติ้งเฮาส์.
- สุวภา ขจรฤทธิ์. (2552). **วิทยานิพนธ์ในหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่อง แนวทางการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม : การบดบังแสงแดด**. หน้า 118.
- เทศบาลนครปากเกร็ด (2567). **ข้อมูลทั่วไปของเทศบาลนครปากเกร็ด**. สืบค้นวันที่ 28 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://www.pakkretcity.go.th/>
- เอมอร วัฒนสุชาติ. (2560). **เอกสารประกอบการเรียนการใช้โปรแกรม**. สืบค้น 28 พฤศจิกายน 2566 จาก [https://www.kroobannok.com/news\\_file/p60187800734.pdf](https://www.kroobannok.com/news_file/p60187800734.pdf)
- ฤชากร ทองทัย. (2559). **การออกแบบช่องเปิดระบายอากาศของบ้านแถวเพื่อให้เกิดสภาวะสบาย กรณีศึกษา : โครงการบ้านเอื้ออาทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จาก นครสวรรค์ ครั้งที่ 12 : วิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ** กลุ่มผลงานวิจัยทางศิลปะและผลงานสร้างสรรค์. หน้า 1803.
- Abdollah Baghaei Daemei, Armita Khalatbari Limaki, Hossein Safari. (2016). **Opening Performance Simulation in Natural Ventilation using Design Builder**. Energy Procedia p. 412 – 422. Retrieved from <https://cyberleninka.org/article/n/694672.pdf>
- Ashfaqe Ahmed Chowdhury, M G Rasul , M M K Khan. (2010). **Analysis of Building Systems Performance through Integrated Computation Fluid Dynamics Technique**. Proceedings of the 13th Asian Congress of Fluid Mechanics 17-21 December 2010. Dhaka, Bangladesh. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/268422714\\_Analysis\\_of\\_Building\\_Systems\\_Performance\\_through\\_Integrated\\_Computation\\_Fluid\\_Dynamics\\_Technique/link/54db47ad0cf233119bc5b2cf/download](https://www.researchgate.net/publication/268422714_Analysis_of_Building_Systems_Performance_through_Integrated_Computation_Fluid_Dynamics_Technique/link/54db47ad0cf233119bc5b2cf/download)
- Baharvand, M., Hamdan Bin Ahmad, M., Safikhani, T., & Binti Abdul Majid, R. (2013). **DesignBuilder verification and validation for indoor natural ventilation**. Journal of Basic and Applied Scientific Research, 3(4), 182–189.

## เอกสารอ้างอิง (ต่อ 2)

- Build D Co., Ltd. (2012). *Shadow Analysis*. Retrieved from <https://www.rbkc.gov.uk/idx WAM/doc /Other891476.pdf?extension=.pdf&id=891476&location=Volume2&contentType=application/pdf&pageCount=1>
- Bittencout. (1993). “*Ventilation as a Cooling Resource for Warm-Humid Climates: An Investigation on Perforated Block wall Geometry to Improve Ventilation Inside Low-Rise Building*”. Doctoral Thesis Architectural Association Graduate.
- Daemei, A.B. , Khotbehsara , E. M., Nobarani, E.M. and , Bahrami, P. (2018). “*Study on wind aerodynamic and flow characteristics of triangular shaped tall buildings and CFD simulation in order order to assess drag coefficient*”. Ain Shams Engineering Journal. 1-8.
- Design Builder Software Ltd. (2020). *DesignBuilder v6 Simulation Documentation*. Retrieved June 8, 2020 from <https://designbuilder.co.uk/download/documents/407-designbuilder-printabledocumentation-v6-a4-pages/file>
- Design Builder Software Ltd. (2020). *DesignBuilder*. Retrieved June 8, 2020 from <https://designbuilder.co.uk/42-case-studies/international/161-hundreds-of-academic-papers-referencing-designbuilder-listed-onresearchgate>
- Fadl MS, Karadelis JN. (2013). “*CFD simulation for wind comfort and safety in urban area: a case study of Coventry university central campus*”. Int J Arch Eng Constr (IJAEC) 2013;2(2):131–43. Retrieved August 8, 2019, from <https://doi.org/10.7492/IJAEC.2013.013>
- Harvard University, Graduate School of Design. (2010). *Design Builder//Energy Plus*. p. 1. Retrieved June 8, 2020 from [http://web.mit.edu/sustainablelab/projects/TeachingResources /EnergyModellingI\\_GettingStarted.pdf](http://web.mit.edu/sustainablelab/projects/TeachingResources /EnergyModellingI_GettingStarted.pdf)
- Jacob S. Siegel / David A. Swanson. (2004). *The Methods and Materials of Demography Second Edition*.
- United Nation, Department of Economic and Social Affairs. (2018). *Population Division (2018a), World Urbanization Prospects; The 2018 Revision*. p 70.
- Marko Jarić, Nikola Budimir , Milica Pejanović, Igor Svetel. (2013). “*A REVIEW OF ENERGY ANALYSIS SIMULATION TOOLS*” 7th International Working Conference “Total Quality Management – Advanced and Intelligent Approaches”, 3rd – 7th June, 2013. year, Belgrade, Serbia. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/274654601\\_A\\_review\\_of\\_energy\\_analysis\\_simulation\\_tools](https://www.researchgate.net/publication/274654601_A_review_of_energy_analysis_simulation_tools)

- Mohammad Baharvand<sup>1</sup>, Mohd Hamdan Bin Ahmad<sup>2</sup>, Tabassom Safikhani <sup>3</sup>,Roshida Binti Abdul Majid<sup>4</sup>. (2013). ***“DesignBuilder Verification and Validation for Indoor Natural Ventilation”*** ISSN 2090-4304 Journal of Basic and Applied Scientific Research. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/280918236\\_DesignBuilder\\_Verification\\_and\\_Validation\\_for\\_Indoor\\_Natural\\_Ventilation](https://www.researchgate.net/publication/280918236_DesignBuilder_Verification_and_Validation_for_Indoor_Natural_Ventilation)
- Pakasith Phonekeo, P. Amparo López-Jiménez, Ignacio Guillén Guillamón. (2016). ***“CFD model using for natural ventilation study in the local building of hot-humid climate in Vientiane Capital,Lao PDR”***. Journal homepage pp.37-48 Retrieved from [www.IJEE.IEEFoundation.org](http://www.IJEE.IEEFoundation.org)
- Peter G. Ellis, Paul A. Torcellini, and Drury B. Crawley. (2008). ***ENERGY DESIGN PLUGIN: AN ENERGYPLUS PLUGIN FOR SKETCHUP***. Third National Conference of IBPSA-USA Berkeley, California. July 30 – August 1, 2008
- Pradip Ashok Saymote. (2016). ***Google Sketch up: A Powerful Tool for 3d Mapping and Modeling***. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/308968859\\_Google\\_Sketch\\_up\\_A\\_Powerful\\_Tool\\_for\\_3d\\_Mapping\\_and\\_Modeling](https://www.researchgate.net/publication/308968859_Google_Sketch_up_A_Powerful_Tool_for_3d_Mapping_and_Modeling)
- PTV Planung Transport. (2012). VISSIM 5.40 - User Manual. PTV Planung Transport Verkehr AG Germany, 2012.
- Raji, B., Tenpierik, M., Bokel, R., & van den Dobbelsteen, A. (2019). ***Natural summer ventilation strategies for energy-saving in high-rise buildings: a case study in the Netherlands***. International Journal of Ventilation. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/14733315.2018.1524210>
- S. de la Torrea , C. Yousif. (2014). ***Evaluation of chimney stack effect in a new brewery using DesignBuilder-EnergyPlus software***. *Energy Procedia*. Retrieved from <https://cyberleninka.org/article/n/273547.pdf>
- School of Built and Natural Environment,northumbria university. ***An Inter-program Analysis of Computational Fluid Dynamics Based on PHOENICS and DesignBuilder Software***. Retrieved June 8, 2020 Retrieved from <http://www.batisim.net/telechargement/documents-de-modelisation/274-etude-comparative-cfd-designbuilderpheonics/file.html>
- Z. Alaghehmandan\*, M. Mahmoudi, 2018. ***“Design an optimized model to improve natural ventilation thorough the roof orientation”*** Int. J. Hum. Capital Urban Manage.,Int. J. 3(1):Hum. 19-30,Capital WinterUrban 2018 Manage., 3(1): 19-30. Retrieved from 10.22034/ijhcum.2018.03.01.003 [http://www.ijhcum.net/article\\_31039.html](http://www.ijhcum.net/article_31039.html)