



ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๗๖๑๑

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๕ กรกฎาคม ๒๕๕๙

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Manhattan Park Peninsula ของบริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด

เรียน ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๗๗๗
ลงวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๕๘

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท กรีนีโอ จำกัด ที่ GNO-EIA ๐๒๐/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘
๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ Manhattan Park Peninsula ของบริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๓. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๕๘ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Manhattan Park Peninsula ตั้งอยู่ที่ ซอยแบริ่ง ๑๓ แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องพักรวม ๑๘๖ ห้อง จัดทำรายงานฯ โดย บริษัท กรีนีโอ จำกัด โดยให้โครงการเพิ่มเติมรายละเอียดข้อมูลในรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์ และต่อมาบริษัท กรีนีโอ จำกัด ผู้ได้รับมอบอำนาจจากบริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด ได้เสนอรายงานฯ ฉบับชี้แจงเพิ่มเติม ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณา รายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงาน...



greeneo

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

600/54 ซอยรามคำแหง 39 (อพส. 1) แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทรศัพท์ : 0-2559-3903 โทรสาร : 0-2559-3904 E-mail : clean_advance@yahoo.com

เลขที่ GNO-EIA 020/2558

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์
2750 9 ก.พ. 2558
15.59 W
6 กุมภาพันธ์ 2558

เรื่อง ขอนำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 2)
โครงการ Manhattan Park Peninsula ของบริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 2) จำนวน 15 ชุด

ตามที่ บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด มีความประสงค์จะก่อสร้าง โครงการ Manhattan Park Peninsula ตั้งอยู่ที่ซอยบางริ้ง 13 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร จึงได้มอบหมายให้ บริษัท กรีนีโอ จำกัด ผู้ได้รับอนุญาตจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้มีสิทธิจัดทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เลขที่ 3/2557 เป็นผู้จัดทำรายงาน

บัดนี้ บริษัท กรีนีโอ จำกัด ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 2) โครงการ Manhattan Park Peninsula ของบริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด เสร็จสมบูรณ์ จึงขอนำส่งรายงานมาดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 383 11 ก.พ. 2558
เวลา 11.00 ผู้รับ 21

ขอแสดงความนับถือ

(นายปริญญา บุญเกษม)
กรรมการผู้จัดการ



เลขที่.....
เวลา.....ผู้รับ.....



greeneo

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

600/54 ซอยรามคำแหง 39 (เทพธิดา 1) แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ : 0-2559-3903 โทรสาร : 0-2559-3904 E-mail : clean_advance@yahoo.com

เลขที่ GNO-EIA 047/2558

วันที่รับมอบเอกสาร
ทรัพย์สินทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 6513 วันที่ 7 เม.ย. 2558
เวลา 11.20 ผู้รับ [Signature]
6 เมษายน 2558

เรื่อง ขอนำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 3)
โครงการ Manhattan Park Peninsula ของบริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 3) จำนวน 3 ชุด

ตามที่ บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด มีความประสงค์จะก่อสร้าง โครงการ Manhattan Park Peninsula ตั้งอยู่ที่ซอยบางริ้ง 13 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร จึงได้มอบหมายให้ บริษัท กรีนีโอ จำกัด ผู้ได้รับอนุญาตจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้มีสิทธิจัดทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เลขที่ 3/2557 เป็นผู้จัดทำรายงาน

บัดนี้ บริษัท กรีนีโอ จำกัด ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 3) โครงการ Manhattan Park Peninsula ของบริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด เสร็จสมบูรณ์ จึงขอนำส่ง รายงานมาดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 931 วันที่ 7 เม.ย. 2558
เวลา 14.50 ผู้รับ [Signature]

ขอแสดงความนับถือ

[Signature]
(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)
กรรมการผู้จัดการ



BJA 14



บริษัท กรีนีโอ จำกัด

600/54 ซอยรามคำแหง 39 (กม. 23) แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ : 0-2559-3903 โทรสาร : 0-2559-3904 E-mail : greeneo.ao@greeneo.com

ที่.....
เลขที่ 11982 23 มี.ย
วันที่.....
เวลา 18.10 ผู้รับ.....

เลขที่ GNO-EIA 060/2559

22 มิถุนายน 2559

เรื่อง ขอนำส่งตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ที่ต้องยึดถือปฏิบัติ (แบบ สผ. 1) โครงการ Manhattan Park Peninsula ของบริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ที่ต้องยึดถือปฏิบัติ (แบบ สผ. 1) โครงการ Manhattan Park Peninsula ของบริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด จำนวน 8 ชุด (A3 จำนวน 7 ชุด และ A4 จำนวน 1 ชุด)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด ได้จัดทำตารางสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ที่ต้องยึดถือปฏิบัติ (แบบ สผ. 1) โครงการ Manhattan Park Peninsula ของบริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด เสร็จสมบูรณ์ จึงขอนำส่งเอกสารมาดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

กรรมการผู้จัดการ

กลุ่มโครงการบริการ
เลขที่ 1412 วันที่ 24/6/59
เวลา 10.03 ผู้รับ.....

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 1044 วันที่ 14.07 มี.ย. 2559
เวลา 14.07 ผู้รับ.....

RM 2/59 น. โท

**สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ Manhattan Park Peninsula
ของบริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด**

โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Manhattan Park Peninsula ของบริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด ตั้งอยู่ที่ ซอยแบริ่ง 13 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีขนาดพื้นที่โครงการ 1-0-83 ไร่ (1,932.00 ตารางเมตร) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม ขนาดความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยจำนวนรวมทั้งสิ้น 186 ห้อง จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท กรีนโอ จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Manhattan Park Peninsula ของบริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด อย่างเคร่งครัด

2. โครงการต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปตามกฎหมายที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติ

ลงนาม
(นายปริญญ์ บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



หรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้นำหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว
ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่มีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล
(ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้นิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ใน
การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มี
หลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่ และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคล ให้ถือว่า
เจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อน รำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการ
โครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน
เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหา
ดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ผลกระทบทางกายภาพ	ผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การติดตามและประเมินผล
1. ทรัพยากรภูมิประเทศ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	การก่อสร้างโครงการได้ดำเนินการก่อสร้างโดยมีการปรับถมพื้นที่โครงการให้มีความเหมาะสมสำหรับการก่อสร้างและใช้ดินที่ขุดจากการทำฐานรากโครงการและระบบสาธารณูปโภคใต้ดินมาช่วยในการปรับพื้นที่ รูปแบบอาคารที่สร้างเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และถนน พื้นที่โดยรอบมีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นกลุ่มบ้านพักอาศัย กลุ่มอาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารชุดพักอาศัย และสถานประกอบการ และพื้นที่ว่าง เป็นต้น ซึ่งการก่อสร้างคาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงภูมิประเทศ ในส่วนของอาคารชุดดินทำขึ้นได้ดินบ่อน้ำใต้ดิน และระบบบำบัดน้ำเสีย อีกทั้งโครงการได้มีกำหนดมาตรการลดผลกระทบดังกล่าว โดยติดตั้งรั้ว Metal Sheet ความสูง 6 เมตร ด้วยผ้าใบ PVC ขึ้นไปอีก 3 เมตร เพื่อลดบึงทัศนียภาพที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง อีกทั้งติดตั้งตาข่ายพลาสติกกันโดยรอบอาคารทุกด้านโดยติดกับผนังร้านเรื่อยไปจนกระทั่งก่อสร้างถึงชั้นบนสุด และติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง นอกจากนั้นโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างที่เหมาะสม โดยเฉพาะงานฐานราก และงานโครงสร้างหลัก รวมถึงกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อย่างเคร่งครัด จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ	1. จัดทำรั้ว Metal Sheet ความสูง 6 เมตร และต่อด้วยผ้าใบ PVC ขึ้นไปอีก 3 เมตร เพื่อลดบึงทัศนียภาพที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง 2. จัดวางอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ ที่ใช้ในงานก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยควบคุมการก่อสร้างและจัดทำโครงการให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกแบบไว้	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่ามีการร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาทันที - ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้วที่และไม่ให้มีการฉีกขาดของผ้าใบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ลงนาม
 (นายปริญญ์ บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	สำหรับปริมาณดินขุดจากการทำระบบฐานรากและสาธารณูปโภคใต้ดิน คาดว่าจะเกิดปริมาณประมาณ 1,704.50 ลูกบาศก์เมตร โครงการจะดำเนินการขนย้ายออกจากพื้นที่ก่อสร้าง โดยว่าจ้างบริษัทเอกชนที่รับซื้อดินเข้ามาขนย้ายออกจากพื้นที่ก่อสร้างต่อไป โครงการจะจัดรถบรรทุก 10 ล้อที่สามารถบรรทุกดินได้คันละ 12.00 ลูกบาศก์เมตร ในการขนย้ายดินออกจากพื้นที่โครงการเป็นจำนวนทั้งสิ้น 142.04 เที่ยวเฉลี่ยประมาณ 1.58 เที่ยว/วัน นอกจากนี้กิจกรรมการขุดเปิดหน้าดินเพื่อทำฐานรากชั้นใต้ดินบ่อเก็บน้ำใต้ดิน ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และสระจ่ายน้ำ คาดว่ามีผลกระทบต่อนดินและการพังทลายของดิน ซึ่งโครงการเลือกรูปแบบ วิธีการป้องกันดินพัง โดยใช้เสาเข็มพืดเหล็ก (Sheet Pile) เป็นระบบกำแพงแบบยืดหยุ่น (Flexible Wall) กิจกรรมการขุดเปิดหน้าดินเพื่อทำระบบฐานรากและสาธารณูปโภคใต้ดิน คาดว่ามีผลกระทบต่อนดิน และการพังทลายของดิน โดยจัดผนังคอนกรีตกันดิน (Retaining Wall) ตลอดแนวเขตที่ดิน เพื่อช่วยลดผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดินต่อพื้นที่ข้างเคียง พร้อมจัดวิศวกรควบคุมงานก่อสร้างประจำในพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น ผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดินจึงเกิดในระดับต่ำ	1. ในการก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดิน หรือในการปรับหน้าดินต้องอัดชั้นดินให้แน่นโดยให้ความราบเรียบและสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน 2. จัดทำระบบระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ และขุดคูชั่วคราวเพื่อรวบรวมน้ำลงมารวมที่บ่อพักน้ำชั่วคราว ซึ่งช่วยป้องกันการชะล้างมูลดินทรายออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีบ่อพักตะกอนก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจ่ายยอมและออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป 3. ในกรณีที่มีการร่วนหล่นของเศษหิน และดินจากการดำเนินโครงการให้เก็บกวาดให้สะอาดเรียบร้อย และจัดให้มีการชดเชยความเสียหายต่ออาคารที่อยู่อาศัยข้างเคียง ซึ่งหากความเสียหายดังกล่าวเกิดจากการก่อสร้างโครงการ ต้องแก้ไขและให้ความช่วยเหลือโดยทันที	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	จากการตรวจสอบกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทานความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550 พบว่า จากการศึกษารอยเลื่อนมีพลัง พบว่า พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่รอยเลื่อนมีพลังแต่อย่างใด และคาดว่าจะไม่เกิดผลกระทบต่อโครงการและโครงสร้างของโครงการแต่อย่างใด และเมื่อศึกษารอยเลื่อนที่มีพลังที่ใกล้กับโครงการมากที่สุด คือ รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ และรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์อยู่ในบริเวณกาญจนบุรี เป็นกลุ่มรอยเลื่อนที่วางอยู่ในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการค่อนข้างมาก ดังนั้น ผลกระทบด้านแผ่นดินไหวต่ออาคารของโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-
1.4 คุณภาพอากาศ	ประเมินฝุ่นละอองจากกิจกรรมก่อสร้าง กิจกรรมการก่อสร้างอาคารโครงการ จะก่อให้เกิดปริมาณฝุ่นละอองจากเครื่องจักรก่อสร้าง 0.0073 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองทั่วไปในบรรยากาศ (TSP) จากการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.1033 มก./ลบ.ม. พบว่า การก่อสร้างอาคารโครงการจะก่อให้เกิดฝุ่นละออง 0.1106 มก./ลบ.ม. ซึ่งค่าที่ได้ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ที่ปรึกษาได้ใช้สมการเดียวกับการหาค่าความเข้มข้นของฝุ่น	มาตรการด้านฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง 1. จัดทำรั้ว Metal Sheet ความสูง 6 เมตร และต่อด้วยผ้าใบ PVC หรือตาข่ายขึ้นไปอีก 3 เมตร ล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดป้ายเขตก่อสร้างห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 2. การติดตั้งผ้าใบดังกล่าวจะใช้โครงเหล็กแบบแกนค้ำยันเพื่อป้องกันลมและเจาะช่องให้ลมผ่านได้เพื่อลดแรงลมที่มาปะทะกับ PVC 3. ติดตั้งผ้าใบที่รอบอาคาร ตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นบนสุดของอาคารที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังพื้นที่ใกล้เคียง	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดระยะก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที

ลงนาม
(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ละอองรวม (TSP) เนื่องจากค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไม่มีเอกสารอ้างอิงที่ชัดเจน รวมทั้งฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) เป็นส่วนหนึ่งของฝุ่นละอองรวม (TSP) ดังนั้น เพื่อเป็นการประเมินกรณีเลวร้ายที่สุดที่ปรึกษา จึงคำนวณหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการโดยใช้ Box Model ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0073 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เช่นเดียวกัน	4. กองวัสดุที่มีฝุ่น หรือเศษวัสดุที่เหลือจะต้องคลุมด้วยผ้าคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน 5. เศษวัสดุที่เหลือใช้ จะไม่มีการกองหรือทิ้งไว้หน้างาน โดยจะจัดให้มีรถบรรทุกทุกคันไปกำจัด 6. ติดตั้งป้ายแสดงชื่อโครงการ ระยะเวลาก่อสร้างและผู้รับผิดชอบโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน 7. จัดกลุ่มรับความคิดเห็นติดตั้งไว้ที่ป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียน หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาทันที 8. จัดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทราย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมกรณีพบว่าเกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก 9. จัดปล่องรองรับเศษวัสดุก่อสร้างโดยคลุมผ้าใบอย่างหนา โดยรอบ ที่มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคาร และให้พรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้นก่อนทิ้งลงปล่อง เพื่อลดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองรบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง 10. จัดเทคนิคการก่อสร้างให้เป็นระบบสำหรับเรื่องก่อสร้างรูปที่มีการหล่อคอนกรีตในพื้นที่ก่อสร้างน้อยที่สุด	- ตรวจสอบสภาพฟ้าไปบับ Chain Link และแผงตาข่ายที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที ตรวจวัดคุณภาพอากาศ สถานที่ตรวจวัด - บริเวณพื้นที่โครงการติดกับกลุ่มบ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ - พื้นที่อ่อนไหว คือ โรงเรียนบางทองพัฒนา ดัชนีที่ตรวจวัด - ฝุ่นละออง (TSP) - PM-10 - CO - HC - NO₂ - SO₂	



ลงนาม ผู้ชำนาญการ
(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มีถนน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	11. ขณะทำโครงสร้างอาคารต้องทำ Chain Link ยื่นจากอาคาร เพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่นและย้ายตามไปทุก 2-3 ชั้น 12. เมื่อย้าย Chain Link ไปแล้วต้องทำแผงตาข่ายกันรอบอาคาร โดยใช้โครงเหล็กขึงด้วยตาข่ายถี่ทุกชั้น 13. แขนงนั่งร้านและชิงตาง่ายรอบเพื่อใช้ในการทำผนังภายนอก 14. จัดพนักงานเก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน โดยเฉพาะพื้นที่อาคารแต่ละชั้น เพื่อลดการสะสมของฝุ่นละออง และให้พรมน้ำก่อนการกวาดเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 15. จัดหาแผ่นเหล็กอย่างหนา ปูให้ทั่วบริเวณที่จะมีรถวิ่งผ่านภายในโครงการ เพื่อป้องกันรถจมนโคลนในช่วงฝนตก 16. บริเวณทางเข้า-ออกในช่วงก่อสร้าง จะปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และดูแลรักษาพื้นที่ผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน เศษดิน เศษทราย หรือฝุ่นละอองตกค้างตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 17. หมั่นตรวจสอบเครื่องขนตรถบรรทุกโดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซล เพื่อให้การระบายควันเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด 18. จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิด และแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง 19. จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถยนต์ก่อนออกนอกโครงการ

ระยะเวลา ความถี่

- ตรวจวัด TSP และ PM-10 ทุกวันที่ก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- ตรวจวัด CO, HC, SO₂ และ NO₂ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

สถานที่ตรวจวัด

- เส้นทางขนส่งดินและวัสดุ ก่อสร้าง

ดัชนีที่ตรวจวัด

- ฝุ่นละออง (TSP)
- PM-10

ระยะเวลา ความถี่

- ตรวจวัด TSP และ PM-10 เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลามีการขนส่งดิน และวัสดุก่อสร้าง

ลงนาม ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นายปริญญ์ บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการเฝ้าระวังและติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		20. กำหนดเวลาในการใช้เครื่องจักรแต่ละชนิดภายในระยะเวลาทำการก่อสร้าง ไม่ให้ทำงานในเวลาเดียวกัน 21. ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน 22. กรณีที่มีดินโคลนหรือเศษวัสดุตกหล่นบนพื้นผิวจราจรในโครงการ ต้องรีบให้พนักงานเก็บหรือทำความสะอาดทันที	
1.5 เสียง	กรณีที่ 1 กิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการ บริเวณชั้น 1 ระดับเสียงเฉลี่ย จากการคำนวณหาค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการ บริเวณชั้น 1-8 ต่อบริเวณชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 2 ของบ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ พบว่า เสียงที่เกิดขึ้นมีค่าระดับเสียง ในช่วง 84.45-95.17 dB(A)) โครงการมีมาตรการในการลดผลกระทบทางเสียงที่เกิดขึ้น โดยจัดทำรั้ว Metal Sheet ความสูง 6 เมตร (Aluminium, Sheet หนา 1.59 มม.) รอบพื้นที่โครงการตามแนวเขตที่ดิน ซึ่งสามารถลดผลกระทบระดับเสียงต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านทิศเหนือโครงการได้ออกแบบห้องปิดทึบด้วยวัสดุแผ่นกันเสียงเป็นแบบไม้อัดหนา 25 มิลลิเมตร ความสูง 3.00 เมตร สำหรับการทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังที่อยู่ในที่โล่ง เช่น การเชื่อม การเจียร เป็นต้น ของกิจกรรมก่อสร้างบริเวณชั้น 1 ของโครงการ ซึ่งถือว่าเป็น Noise Barrier ชนิดหนึ่งมีประสิทธิภาพในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุได้ประมาณ 23 dB(A) (ที่มา: the test of chamber จากหนังสือ noise control) ส่งผลให้ผู้รับเสียงแต่ละด้านได้รับเสียงลดลงเหลืออยู่ในช่วง 38.20-49.40 dB(A)	- กำหนดช่วงเวลางานเสาเข็มฐานรากและกิจกรรมการก่อสร้างที่เกิดเสียงรบกวนให้ก่อสร้างช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น และต้องไม่ก่อสร้างเกินเวลาที่กฎหมายกำหนด - จัดทำรั้ว Metal Sheet (ความหนา 1.59 มม.) ความสูง 6 เมตร (สามารถลดเสียงได้ 23 dB(A) (ที่มา: FHWA (Federal Highway Administration), USA, 2549.)) ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้าง และ การติดตั้งผ้าใบ PVC ขนาดความสูง 3 เมตร ด้านบนของ Metal Sheet เพื่อเป็นกำแพงกันเสียงโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง - การติดตั้งผ้าใบ PVC จะใช้โครงเหล็กแบบแบน ค้ำยันเพื่อป้องกันลมและเจาะช่องให้ลมผ่านได้เพื่อลดแรงลมที่มาปะทะกับ PVC - จัดให้มีห้องปิดทึบด้วยวัสดุแผ่นกันเสียงเป็นแบบไม้อัดหนา 25 มิลลิเมตร ความสูง 3.00 เมตร สำหรับการทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังที่อยู่ในที่โล่ง เช่น การเชื่อม การเจียร เป็นต้น ของกิจกรรมก่อสร้างบริเวณชั้น 1 ของโครงการ ซึ่งถือว่าเป็น Noise Barrier ชนิดหนึ่งมีประสิทธิภาพในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุได้ประมาณ 23 dB(A) ในบริเวณทิศเหนือของพื้นที่ก่อสร้าง	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะก่อสร้าง กรณีพบว่ามีการร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เมื่อนำค่าระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างไปรวมกับค่าระดับเสียงที่ได้จากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการเมื่อวันศุกร์ที่ 5 และวันเสาร์ที่ 6 กันยายน พ.ศ.2557 พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 ชั่วโมง) เท่ากับ 61.5 dB(A) จะได้ค่าระดับเสียงในช่วงที่ก่อสร้างโครงการที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่ออาคารใกล้เคียงพื้นที่โครงการทั้งทางด้านทิศเหนือจะมีค่าระดับเสียง 61.52-61.76 dB(A) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ลงวันที่ 3 เมษายน 2540 กำหนดให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง 70 dB(A) พบว่า เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง ระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงรบกวนในช่วงก่อสร้างโครงการบริเวณชั้น 1 ที่มีต่อผู้พักอาศัยข้างเคียงประเมินค่าระดับเสียงรบกวนในช่วงก่อสร้างโครงการที่มีต่ออาคารใกล้เคียงพื้นที่โครงการทั้งทางด้านทิศเหนือ โดยค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) เท่ากับ 69.2 dB(A) พบว่า ระดับเสียงรบกวนในช่วงที่โครงการมีการก่อสร้างบริเวณชั้น 1 ต่ออาคารใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับมีค่าไม่เกิน 10 dB(A)โดยมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวนซึ่งกำหนดว่าหากระดับ	- จัดทำโครงเหล็กโดยรอบตัวอาคาร และปิดช่องว่างด้วยผ้าใบทึบและยึดติดบนโครงสร้างอาคารในแต่ละชั้นเพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียง - จัดห้องเก็บเสียงเพื่อใช้ในการตัดกระเบื้อง กระจก และอลูมิเนียม - ติดตั้งอุปกรณ์ ตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร เพื่อลดเสียงดัง - ตรวจสอบดูแลรักษาเครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีในการใช้งานและมีการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการปิดครอบ เพื่อลดระดับเสียงเท่าที่จะสามารถทำได้ - ติดตั้งผ้าใบชนิดหนา กันตัวอาคารในระยะก่อสร้างทุกด้านให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารเพื่อลดความดังของเสียงลง - ติดตั้งกล่องรับเสียงรบกวนเรียนปัญหาจากการก่อสร้าง ติดไว้ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดเจ้าหน้าที่โครงการพบปะกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ซึ่งแจ้งความก้าวหน้าของการดำเนินงาน รวมทั้งการแก้ไขปัญหาตลอดระยะก่อสร้าง - จัดพื้นที่เฉพาะในการทำกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การเชื่อม เป็นต้น ให้กระทำในห้องที่มีตึก และอยู่ห่างจากพื้นที่ที่มีผู้อยู่อาศัยมากที่สุด โดยออกแบบให้มีห้องปิดทึบด้วยวัสดุแผ่นกันเสียงเป็นแบบไม้อัดหนา 25 มิลลิเมตร ความสูง 3.00 เมตร สำหรับการทำการกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังที่อยู่ใกล้ เช่น การเชื่อม การเจียร เป็นต้น ของกิจกรรมก่อสร้างบริเวณชั้น 1 ของโครงการ ซึ่งถือว่าเป็น Noise Barrier ชนิด	

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ผลกระทบด้านเสียง)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เสียงรบกวนมีค่ามากกว่า 10 เดซิเบลเอ กรณีที่ 2 กิจกรรมการก่อสร้างอาคารชุด (บริเวณชั้น 2-8) ของโครงการ ระดับเสียงเฉลี่ย สำหรับกิจกรรมก่อสร้างอาคารชุด (บริเวณชั้น 2-8) ของโครงการ ที่ก่อให้เกิดเสียง ได้แก่ การขุดเจาะและขึ้นโครงสร้าง เก็บงานและงานตกแต่งซึ่งโครงการได้ประเมินผลกระทบเสียงที่เกิดขึ้นในกรณีเลวร้ายสุดของแต่ละชั้นที่ระยะที่ใกล้ที่สุดที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่ออาคารใกล้เคียงพื้นที่โครงการซึ่งได้แก่ ผู้รับเสียงอยู่ในชั้นที่ตรงกันกับแหล่งกำเนิดเสียงด้านทิศเหนือจะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 86.49-90.49 dB(A) นอกจากนี้โครงการยังมีมาตรการในการลดผลกระทบทางเสียงที่เกิดขึ้นบริเวณชั้น 2-8 ของอาคารชุดโครงการ โดยติดตั้ง Noise Barriers เป็นแผ่นกั้นเสียง (Acoustic Board) ชนิดรูปทรงแท่ง ความหนา 12 มิลลิเมตร มีประสิทธิภาพในการกันระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ประมาณ 36-40 dB(A) (ที่มา: the test of chamber จากหนังสือ NOISE CONTROL) ทั้งนี้ที่ปรึกษาเลือกใช้ระดับเสียงที่ 36 dB(A) ซึ่งเป็นค่าระดับเสียงต่ำสุดที่สามารถกันเสียงผ่านได้ โดยนำวัสดุกันเสียงดังกล่าวปิดล้อมรอบแนวอาคารจากมาตรการดังกล่าวส่งผลกระทบให้ผู้รับเสียงที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการทุกชั้นในแต่ละด้านได้รับเหลืออยู่ในช่วง 50.49-54.49 dB(A)	หนึ่งมีประสิทธิภาพในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุได้ประมาณ 23 dB(A) 13. ก่อนที่จะเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคาร ให้เจ้าของโครงการจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่เจ้าของอาคารที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้า 1 เดือน โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง เมื่ออาคารข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการและต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที 14. โครงการต้องกำชับผู้รับเหมาให้ดำเนินการขนส่งให้ถูกต้องตามหลักการขนย้ายและควบคุมคนงานไม่ให้มีการโยนวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เช่น เหล็กเส้น ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่โครงการ ซึ่งการกระทำดังกล่าวจะก่อให้เกิดเสียงดัง 15. จัดให้มีการติดตั้งป้ายแจ้งการก่อสร้างโครงการ โดยระบุชื่อเบอร์โทรศัพท์ผู้ติดต่อของโครงการ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงหรือที่สัญจรผ่านไปมา สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง ในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ	

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เมื่อนำค่าระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างไปรวมกับค่าระดับเสียงที่ได้จากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการเมื่อวันศุกร์ที่ 5 และวันเสาร์ที่ 6 กันยายน พ.ศ.2557 พบว่า ระดับเสียงในช่วงที่ก่อสร้างโครงการ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่ออาคารใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ จะมีค่าระดับเสียง 61.83-62.29 dB(A) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม 2540 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ลงวันที่ 3 เมษายน 2540 กำหนดให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง 70 dB(A) นั้น พบว่า ระดับเสียงที่เกิดจากการก่อสร้างบริเวณชั้น 2-8 ของโครงการต่อผู้รับเสียงใกล้เคียงพื้นที่โครงการอยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง ระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงรบกวนในช่วงก่อสร้างโครงการบริเวณชั้น 2-8 ที่มีต่อผู้พักอาศัยข้างเคียง โดยเปรียบเทียบระดับเสียงรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องระดับเสียงรบกวน ข้อ 2 ให้กำหนดระดับเสียงรบกวนเท่ากับ 10 เดซิเบลเอ หากระดับการรบกวนที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าระดับเสียงรบกวนตามวรรคแรก ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน ได้ประเมินค่าระดับเสียงรบกวนในช่วงก่อสร้างโครงการที่มีต่ออาคารใกล้เคียงพื้นที่โครงการทั้งทางด้านทิศเหนือ โดยค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L90) เท่ากับ 69.2 dB(A) พบว่า ระดับเสียงรบกวนในช่วงที่โครงการมีการก่อสร้างบริเวณ			ตรวจวัดคุณภาพเสียง สถานที่ตรวจวัด - บริเวณพื้นที่โครงการติดกับกลุ่มบ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ - พื้นที่อ่อนไหว คือ โรงเรียนบางกอกพัฒนา ดัชนีที่ตรวจวัด - Leq 24 hr - Lmax - L90 ระยะเวลา ความถี่ - ตรวจวัดทุกวัน ที่มีการก่อสร้างฐานราก รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงนาม
 (นายปริญญ์ บุญเกษม)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ชั้น 2-8 ต่ออาคารใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับมีค่าไม่เกิน 10 dB(A) โดยมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวนซึ่งกำหนดว่าหากระดับเสียงรบกวนมีค่ามากกว่า 10 เดซิเบลเอ		
1.6 ความสั่นสะเทือน	กิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการ เช่น การขนส่งวัสดุก่อสร้าง การปรับเตรียมพื้นที่ การเจาะเสาเข็ม การวางฐานราก และการก่อสร้างโครงสร้างของอาคาร อาจทำให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน แต่เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวไม่ได้ดำเนินการพร้อมกันทั้งหมด แต่โครงการจะแบ่งการก่อสร้างแต่ละส่วนตามขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ทำให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง แต่ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการเจาะเสาเข็มเป็นระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดที่กระทบต่อบ้านพักอาศัย และสถานประกอบการที่อยู่ติดและที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมีค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.0364-0.1946 นิว/วินาที เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อ คน อาคาร สิ่งปลูกสร้าง ตามเกณฑ์ที่ได้นำเสนอไว้ โดย Whiffen และ Leonaed (1971) พบว่า คนจะรู้สึกไม่พอใจถ้าเกิดแรงสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่องและคนที่เดินบนสะพานจะไม่สามารถยอมรับได้ ระดับความสั่นสะเทือนที่สูงกว่าการจราจรปกติ ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทาง	1. การทำเสาเข็มอาคารต้องใช้วิธีการขุด (Hydro mill) ลึกลงไป 10.00 เมตร และนำเสาเข็มลงเสียบในร่องที่ขุด ใช้ตุ้มหนัก 5 ตัน วางกดทับไว้ 30 นาที โดยไม่มีการตอกเท่านั้น 2. ใช้เสาเข็มแบบเจาะ เพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน 3. ก่อนก่อสร้าง ต้องจัดเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าไปแจ้งต่อกลุ่มพื้นที่ติดโครงการให้ทราบถึงกำหนดการเจาะเสาเข็ม โดยระบุวันช่วงเวลาที่เจาะเสาเข็มให้กลุ่มพื้นที่ติดโครงการทราบอย่างชัดเจนและให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้กับโครงการสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรงเมื่อได้รับความเดือดร้อน และต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที 4. ถ่ายรูปสภาพปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในการณีเมื่อมีการร้องเรียนว่าโครงสร้างสิ่งก่อสร้างทำให้ชุมชนเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ 5. จัดวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด รวมทั้งติดตามตรวจสอบผลกระทบจาก

- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดระยะก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที

**ตรวจวัดความสั่นสะเทือน
ดัชนีที่ตรวจวัด**

- ความสั่นสะเทือน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ลงนาม
(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การก่อสร้างต่อโครงการสร้างอาคารข้างเคียงตลอดระยะเวลา	สถานที่ดำเนินการ
สถาปัตยกรรมและสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเล็กน้อย และเมื่อเปรียบเทียบกับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 พบว่า ความสั่นสะเทือนยอมให้เกิดขึ้นได้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม และความสั่นสะเทือนที่พื้นที่อ่อนไหวจะได้รับจากผลการคำนวณ พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการเจาะเสริม เป็นระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดที่กระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวมีความเหมาะสมอยู่ในช่วง 0.0001-0.0009 นิว/วินาที เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลกระทบต่อ คน อาคารสิ่งปลูกสร้างตามเกณฑ์ที่ได้นำเสนอไว้โดย Whittak และ Leonaed (1971) พบว่า ไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกได้ไม่ส่งผลกระทบต่อความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท และเมื่อเปรียบเทียบระดับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 พบว่า ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่ ดังนั้น การเจาะเสริมเพื่อก่อสร้างอาคารโครงการจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยและกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง โครงสร้างอาคาร ต่อพื้นที่ติดโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงได้ในระดับปานกลางแต่เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนนั้นจะไม่ได้เกิดพร้อมกันทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน เพราะการดำเนินงานจะทำตามแผนการดำเนินงานก่อสร้างที่มีการกำหนดเวลาและแบ่งสัดส่วนการทำงานในแต่ละขั้นตอนที่ชัดเจน รวมทั้งการกั้นผนังคอนกรีตกันดิน ด้วยเครื่องจักรระบบไฮดรอลิค ซึ่งจะลดผลกระทบด้านสั่นสะเทือนต่อชุมชนได้ในระดับหนึ่ง		การก่อสร้างอาคารข้างเคียงตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง 6. เจ้าของโครงการต้องจัดตั้งประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อโครงสร้างอาคาร และทรัพย์สินข้างเคียงที่ได้รับความเสี่ยงหายจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ โดยให้มีการสำรวจรอยร้าวของอาคารบริเวณข้างเคียง บันทึกภาพ และเร่งดำเนินการแก้ไข พร้อมนำตารางกรมธรรม์ประกันภัยไว้ที่หน้าพื้นที่ก่อสร้าง 7. ควรแนะนำให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งอุปกรณ์ลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร 8. เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนรบกวนน้อยที่สุด และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ 9. จัดตั้งกล้องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม พร้อมจัดเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากแรงสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น คอยตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน 10. ออกแบบโครงสร้างอาคารสูงให้สามารถรองรับด้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 11. ขุดแนวตุรุดรอบพื้นที่โครงการ กว้างประมาณ 1 เมตร ลึกประมาณ 1 เมตร เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนซึ่งจากร่างมาตรฐานป้องกันอาคารข้างเคียงจากการเจาะเสริม พบว่าคูดินสามารถลดระดับแรงสั่นสะเทือนได้ร้อยละ 20-40	สถานที่ดำเนินการ - บริเวณพื้นที่โครงการติดกับกลุ่มบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น - ดันทิศเหนือ - พื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ โรงเรียนบางกอกพัฒนา

ลงนาม ผู้จัดทำ

(นายปริญญา บุญเกษม)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ข้อ (No.)-สภาพแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		12. ในบริเวณจุดที่อาจทำให้เกิดผลกระทบได้ง่าย บริเวณบ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น จำนวน 6 หลัง ด้านทิศเหนือ ควรลดพลังงานในการเจาะแต่ละครั้ง ถึงแม้ว่าต้องเพิ่มจำนวนครั้งก็ตามทั้งนี้เพื่อลดความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น 13. จัดลำดับการเจาะเสาเข็มเป็นแนวด้านใกล้กับอาคารข้างเคียงก่อน และไม่เจาะเสาเข็มเกินเวลา 17.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนเวลาพักผ่อนของผู้พักอาศัยข้างเคียง	ระยะเวลา ความถี่ - ตรวจวัดทุกวันที่ก่อสร้างฐานราก รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
1.7 คลื่นวิทยุและโทรทัศน์	คลื่นวิทยุ คลื่นวิทยุมีคุณสมบัติที่นำส่งใจอีกประการหนึ่ง คือ คลื่นวิทยุบางช่วงสามารถสะท้อนได้ที่บรรยากาศชั้นไอโอโนสเฟียร์ เพราะบรรยากาศในชั้นนี้ประกอบด้วย อนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก ดังนั้น มีผลเหมือนว่าคลื่นวิทยุขึ้นไปบนชั้นบรรยากาศไอโอโนสเฟียร์ แล้วสะท้อนกลับลงมา แต่ถ้าคลื่นวิทยุที่ขึ้นไปมีความถี่มากเกินไป ประจุอิสระตามไม่ทัน คลื่นวิทยุจะไม่เสียพลังงานและจะทะลุผ่านชั้นบรรยากาศออกไป คุณสมบัติข้อนี้ทำให้สามารถใช้คลื่นวิทยุในการสื่อสารเป็นระยะทางไกลๆ ได้ แต่ถ้าเป็นคลื่นวิทยุที่มีความถี่สูง คุณสมบัติการสะท้อนดังกล่าวจะเกิดได้น้อยมาก ในการกระจายเสียงด้วยคลื่นวิทยุระบบเอเอ็ม คลื่นสามารถเดินทางถึงเครื่องรับวิทยุได้สองทาง คือ เคลื่อนที่ไปตรงๆ ในระดับสายตา ซึ่งเรียกว่า คลื่นดิน ส่วนคลื่นที่สะท้อนกลับมาจากชั้นไอโอโนสเฟียร์ เรียกว่า คลื่นฟ้า ส่วนคลื่นวิทยุระบบเอฟเอ็ม ซึ่งมีความถี่สูงจะมีการสะท้อนที่ชั้นไอโอโนสเฟียร์น้อย ดังนั้น ถ้าต้องการส่งกระจายเสียงด้วยระบบเอฟเอ็มให้ครอบคลุมพื้นที่	1. โครงการต้องทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัย พื้นที่ติดโครงการ จากโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ - ในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการรบกวนคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ โดยโครงการจะปรับตำแหน่ง ปรับปรุงอุปกรณ์รับสัญญาณเดิม หรือติดตั้งอุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์ใหม่ให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบในทันทีที่ได้รับการติดต่อ และพิสูจน์ได้ว่าการรับสัญญาณโทรทัศน์ได้รับบดบังคลื่นสัญญาณอันเกิดจากอาคารของโครงการ โดยโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการแก้ไขให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม - การชดเชยตามรายละเอียดในข้อ 1 ต้องเริ่มตั้งแต่มีการก่อสร้างโครงการจนถึงเปิดดำเนินการ เป็นระยะเวลา 1 ปี	บริเวณที่ตรวจวัด - พื้นที่ติดโครงการ ดัชนีที่ตรวจวัด - ความคมชัดของคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ ระยะเวลา ความถี่ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการเฝ้าระวังและติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ไกลๆ จึงต้องมีสถานีถ่ายทอดเป็นระยะๆ และผู้รับต้องตั้งสายอากาศให้สูง ในขณะที่คลื่นวิทยุเคลื่อนที่ผ่านสิ่งกีดขวางที่มีขนาดใกล้เคียงความยาวคลื่น จะมีการเลี้ยวเบนเกิดขึ้น ทำให้คลื่นวิทยุอ้อมผ่านไปได้ แต่ถ้าสิ่งกีดขวางมีขนาดใหญ่มาก เช่น ภูเขา คลื่นวิทยุที่มีความยาวคลื่นสั้น จะไม่สามารถอ้อมผ่านภูเขาได้ ทำให้ด้านตรงข้ามของภูเขาเป็นจุดปลอดคลื่น และการกระจายเสียง สถานีส่งคลื่นวิทยุหนึ่งจะใช้คลื่นวิทยุที่มีความถี่คลื่นโดยเฉพาะ เพราะถ้าใช้คลื่นที่มีความถี่เดียวกัน จะเข้าไปในเครื่องรับพร้อมกัน เสียงจะรบกวนกัน แต่ถ้าส่งวิทยุอยู่ห่างกันมากๆ จนคลื่นวิทยุของสถานีทั้งสองไม่สามารถรบกวนกันได้ สถานีทั้งสองอาจใช้ความถี่เดียวกันได้ คลื่นโทรทัศน์ คลื่นโทรทัศน์มีความถี่ประมาณ 10^8 เฮิรตซ์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่สูงขนาดนี้จะไม่สะท้อนที่ชั้นไอโอโนสเฟียร์ แต่จะทะลุผ่านชั้นบรรยากาศไปนอกโลก ดังนั้นในการส่งคลื่นโทรทัศน์ไปไกลๆ จะต้องใช้สถานีถ่ายทอดคลื่นเป็นระยะๆ เพื่อรับคลื่นโทรทัศน์จากสถานีส่งซึ่งมาในแนวเส้นตรง แล้วขยายให้สัญญาณแรงขึ้นก่อนที่จะส่งไปยังสถานีที่อยู่ถัดไป เพราะสัญญาณเดินทางเป็นเส้นตรง ดังนั้น สัญญาณจะไปได้ไกลสุดเพียง 80 กิโลเมตรบนผิวโลกเท่านั้น ทั้งนี้เพราะผิวโลกโค้งหรืออาจใช้คลื่นไมโครเวฟทำสัญญาณจากสถานีส่งไปยังดาวเทียมซึ่งโคจรอยู่ในวงโคจรที่ตำแหน่งหยุดนิ่งเมื่อเทียบกับตำแหน่งหนึ่งๆ บนผิวโลก นั่นคือ ดาวเทียมมีความเร็ว	- ในกรณีที่ 2 ฝ่ายไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคี เพื่อเจรจาข้อตกลงร่วมกัน	

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อโครงการ/กิจกรรม	ชื่อหน่วยงาน/ผู้รับผิดชอบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.8 แหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน	แหล่งน้ำผิวดิน	น้ำเสียในช่วงก่อสร้างจะเกิดขึ้น 2 ส่วนคือ น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างประมาณ 2.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะปล่อยซึมลงดิน ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากการอุปโภคของแรงงานเท่ากับ 6.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียส่วนนี้แบ่งเป็นน้ำเสียจากอุปโภคทั่วไปเท่ากับ 4.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำเสียจากห้องสุขาของแรงงานเท่ากับ 1.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้ถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับชนิดเกราะ-กรอง ไร้อากาศ ซึ่งทั้งน้ำอุปโภคของแรงงานและน้ำทิ้ง ที่ผ่านการบำบัดจะเข้าสู่ระบบระบายน้ำ ก่อนเข้าสู่ท่อพัทขยะพร้อมตะแกรงคัดขยะซึ่งบางส่วนจะไหลซึมลงดิน ส่วนที่ผ่านการตกตะกอน	จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน จัดให้มีห้องส้วม 6 ห้อง คิดเป็นคนงาน 10 คนต่อ 1 ห้อง พร้อมติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะ-กรอง ไร้อากาศ เพื่อบำบัดน้ำเสียจากส้วม จัดให้มีคนงานคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ ประสานให้รถดูดสิ่งปฏิกูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มาสูบล้างก่อนไปกำจัดพื้นที่ที่เต็ม หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องดำเนินการสูบล้างของเสียภายในห้องส้วมและระบบบำบัดน้ำเสียออก โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล หลังจากนั้น

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรชีวภาพ บนบก	บริเวณพื้นที่โครงการและโดยรอบมีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นกลุ่มบ้านพักอาศัย กลุ่มอาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารชุดพักอาศัย สถานศึกษา และสถานประกอบการ และพื้นที่ว่าง เป็นต้น สภาพโดยรอบมีสิ่งปลูกสร้างค่อนข้างหนาแน่นตามแนวถนน ดังนั้น พืชพรรณ ที่พบในบริเวณใกล้เคียงส่วนใหญ่เป็นต้นไม้ที่ปลูกเป็นไม้ประดับตามบ้านเรือนและอาคารทั่วไป ที่เจ้าของบ้านปลูกและดูแล ส่วนพื้นที่ว่าง พบพืชที่ขึ้นตามที่รกร้างทั่วไป ส่วนสัตว์ที่พบเป็นสัตว์เลื้อยคลานบ้าน เช่น สุนัข แมว โดยไม่ปรากฏว่ามีพืชหรือสัตว์หายากหรือควรค่าแก่การอนุรักษ์ทั้งในบริเวณโครงการและบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น จึงส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ นายอนุวัตรระดับต่ำ	จึงปรับปรุงพื้นที่โดยการฝังกลบ พร้อมฉีดน้ำฆ่าเชื้อ 5. ให้มีตะแกรงดักขยะในบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนซอยที่อยู่ 1 6. ให้มีเจ้าหน้าที่คอยทำหน้าที่เก็บกวาดมูลฝอยออกจากบ่อดักขยะสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะทุกวัน 7. ให้ขุดลอกแนวรางระบายน้ำที่ขุดไว้รอบพื้นที่ก่อสร้างและบ่อดักตะกอนอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง (ก่อนเข้าฤดูฝนและหลังผ่านฤดูฝน) ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง
2. ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรชีวภาพ	บริเวณพื้นที่โครงการและโดยรอบมีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นกลุ่มบ้านพักอาศัย กลุ่มอาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารชุดพักอาศัย สถานศึกษา และสถานประกอบการ และพื้นที่ว่าง เป็นต้น สภาพโดยรอบมีสิ่งปลูกสร้างค่อนข้างหนาแน่นตามแนวถนน ดังนั้น พืชพรรณ ที่พบในบริเวณใกล้เคียงส่วนใหญ่เป็นต้นไม้ที่ปลูกเป็นไม้ประดับตามบ้านเรือนและอาคารทั่วไป ที่เจ้าของบ้านปลูกและดูแล ส่วนพื้นที่ว่าง พบพืชที่ขึ้นตามที่รกร้างทั่วไป ส่วนสัตว์ที่พบเป็นสัตว์เลื้อยคลานบ้าน เช่น สุนัข แมว โดยไม่ปรากฏว่ามีพืชหรือสัตว์หายากหรือควรค่าแก่การอนุรักษ์ทั้งในบริเวณโครงการและบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น จึงส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ นายอนุวัตรระดับต่ำ	ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ

ลงนาม ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นายปริญญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนมีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรชีวภาพ ในน้ำ	แหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด ได้แก่ คลองบางนาอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือระยะทางประมาณ 1.70 กิโลเมตร มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปยังทิศตะวันตกหรือลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา โดยคลองมีความกว้างประมาณ 10.00 เมตร ส่วนคุณภาพน้ำอยู่ในระดับที่ต่ำ ซึ่งในปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์ เพื่อการระบายน้ำเป็นแหล่งรองรับน้ำฝน และน้ำทิ้งจากชุมชนที่อยู่อาศัยโดยรอบ ไม่มีการใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภค-บริโภคแต่อย่างใด น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างจะไหลซึมลงดิน ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากการอุปโภคของคณงานจะเข้าสู่บ่อดักตะกอน และบางส่วนจะซึมลงดิน โดยน้ำเสียที่ผ่านบ่อดักตะกอนแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ (ซอยทองอยู่ 1) ยกเว้นน้ำเสียที่เกิดจากห้องส้วมจะถูกบำบัดด้วยถังเกราะกรองไร้อากาศก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ (ซอยทองอยู่ 1) ต่อไป ซึ่งจะได้รับ การบำบัดให้มีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด โดยมีได้ระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้น จึงส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำในระดับต่ำ	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	-

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ข้อมูลเบื้องต้น ชื่อโครงการ/กิจกรรม/มาตรการ	รายละเอียดของมาตรการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไข
3. คุณค่าการได้ประโยชน์ของชุมชน 3.1 การให้น้ำ	ในระยะก่อสร้างโครงการมีการใช้น้ำทั้งสิ้น 12.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ใช้น้ำจากอาคารประชาชนนครหลวง สาขาศาสนา โดยขอติดตั้งมิเตอร์ชั่วคราวและยกเลิกเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จโดยจะเปลี่ยนเป็นมิเตอร์ถาวร ซึ่งปริมาณการใช้น้ำในกิจกรรมก่อสร้าง เช่น การผสมปูน การฉีดพรมน้ำ การล้างอุปกรณ์ ฉีดพรมน้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 6.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคเป็นน้ำสำหรับการชำระล้าง และน้ำในห้องพักของพนักงาน (จำนวน 60 คน) 6.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งการประชาชนนครหลวง สาขาศาสนาสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น การใช้น้ำในช่วงก่อสร้างจะส่งผลกระทบต่อการใช้ น้ำของชุมชนโดยรวมในระดับต่ำ	- กำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด เช่น ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้งาน เป็นต้น - ตรวจสอบดูจุดรั่วซึม กรณีที่พบว่ามีรั่วซึมให้เร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที - จัดให้มีที่เก็บสำรองน้ำใช้ภายในบ้านพักคนงานไว้อย่างเพียงพออย่างน้อย 1 วัน	- ตรวจสอบดูจุดรั่วซึมบริเวณท่อประปาของโครงการทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
3.2 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	น้ำเสียในช่วงก่อสร้าง จะมาจาก 2 แหล่งคือ 1) น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง มีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 2.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 40 ของปริมาณน้ำใช้) เนื่องจากปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างจะไหลซึมลงดิน 2) น้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง มีปริมาณประมาณ 6.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการอุปโภคของพนักงาน) น้ำเสียส่วนนี้แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปเท่ากับ 4.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่บำบัดก่อน ซึ่งบางส่วนจะไหลซึมลงดิน ส่วนที่สาธารณะ ด้านหน้าโครงการ (ขอยกของอยู่ 1)	1. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน จัดให้มีห้องส้วม 6 ห้อง คิดเป็นคนงาน 10 คนต่อ 1 ห้อง พร้อมติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะ-กรองใวอากาศ เพื่อบำบัดน้ำเสียจากส้วม 2. จัดให้มีคนงานคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีการกำจัดกลิ่น เพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้พักอาศัยที่ติดกับโครงการ 3. ประสานให้รถของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มาสุบตะกอนไปกำจัดทันทีที่เต็ม 4. หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องดำเนินการสูบของเสีย	- ตรวจสอบปริมาณภาคตะกอนส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือน ในกรณีที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียที่เติมให้สุบตะกอนส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียโดยขอขนานเข้ามาสูบน้ำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลต่อไป - ตรวจสอบสภาพและความสะดวกของน้ำ ห้องส้วมภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพัก

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ต่อไป ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมของคนงานเท่ากับ 1.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศเข้าสู่รางระบายน้ำก่อนเข้าสู่บ่อพักมูลฝอย พร้อมตะแกรงดักขยะ ซึ่งบางส่วนจะไหลซึมลงดินส่วนที่ผ่านการตกตะกอนแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำ	ภายในห้องส้วมและระบบบำบัดน้ำเสียออก โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล หลังจากนั้นจึงปรับปรุงพื้นที่โดยการฝังกลบ พร้อมฉีดน้ำยาฆ่าเชื้อ 5. ให้มีตะแกรงดักขยะในบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนซอยทองอยู่ 1 6. ให้มีเจ้าหน้าที่คอยทำหน้าที่เก็บกวาดมูลฝอยออกจากบ่อดักขยะสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะทุกวัน 7. ให้ชุดลอกแนวรางระบายน้ำที่ขุดไว้รอบพื้นที่ก่อสร้างและบ่อดักตะกอนอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง (ก่อนเข้าฤดูฝนและหลังผ่านฤดูฝน) ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	คนงาน ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จต้องสูบตะกอนและน้ำเสียที่อยู่ภายในระบบบำบัดน้ำเสียออกไปกำจัดและบำบัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลก่อนการรื้อถอน ตรวจวัดคุณภาพน้ำ - ดัชนีที่ตรวจวัด 3 - pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - TKN - TDS - Fat Oil and Grease - Sulfide - Fecal Coliform

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การตรวจติดตามและประเมินผล
			สถานที่ดำเนินการ - บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ระยะเวลา ความถี่ - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงก่อสร้าง
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	น้ำทิ้งที่เกิดในขณะก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย น้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้างประมาณ 2.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำในส่วนนี้จะปล่อยให้ระเหยและซึมลงดิน และน้ำทิ้งจากการอุปโภค 6.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียส่วนนี้แบ่งเป็นน้ำเสียจากอุปโภคทั่วไปเท่ากับ 4.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมของคณงานเท่ากับ 1.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้ถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศ ซึ่งทั้งน้ำอุปโภคของคณงานและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะเข้าสู่รางระบายน้ำ ก่อนเข้าสู่บ่อพักขยะ พร้อมตะแกรงดักขยะ ซึ่งบางส่วนจะไหลซึมลงดิน ส่วนที่ผ่านการตกตะกอนแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ (ซอยทองอยู่ 1) ซึ่งทั้งน้ำอุปโภคของคณงานและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะเข้าสู่รางระบายน้ำ ก่อนเข้าสู่บ่อพักมูลฝอย พร้อมตะแกรงดักขยะ ซึ่งบางส่วนจะไหลซึมลงดิน ส่วนที่ผ่านการตกตะกอนแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ (ซอยทองอยู่ 1) ต่อไป อีกทั้งโครงการจัดการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อตกตะกอนดินภายใน	1. จัดวางระบายน้ำชั่วคราวรอบโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ไหลผ่านหน้าดินลงบ่อตกตะกอน ก่อนสูบไปรดพื้นที่ก่อสร้าง ล้างอุปกรณ์ และล้างล้อรถ ส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ภายนอกโครงการ 2. ให้มีบ่อตกตะกอนที่มีระยะเวลาตกตะกอนดิน รวบรวมน้ำฝนจากรางระบายน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ 3. ให้มีตะแกรงดักมูลฝอยในบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนซอยทองอยู่ 1 4. จัดเจ้าหน้าที่คอยทำหน้าที่เก็บกวาดมูลฝอยออกจากบ่อตกมูลฝอยสุดท้ายทุกวัน 5. ให้ชุดลอกแนวรางระบายน้ำที่ขุดไว้รอบพื้นที่ก่อสร้างและท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง (ก่อนเข้าฤดูฝนและหลังผ่านฤดูฝน) ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 6. ชุดลอกรางระบายน้ำ และบ่อพัก เป็นประจำ 7. จัดคณงานคอยทำความสะอาดร่องระบายน้ำชั่วคราวและบ่อตกตะกอนดินในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่บ้านพักคณงานทุกสัปดาห์เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน	- ตรวจสอบไม่ให้มีเศษมูลฝอย เศษอาหาร หิน ทรายและตะกอนดินอุดตันในรางระบายน้ำ และบ่อพักน้ำสุดท้ายภายในพื้นที่โครงการ โดยตรวจสอบ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ชุดลอกท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ (ซอยทองอยู่ 1) กรณีที่ท่อระบายน้ำมีการอุดตัน หรือทุก 6 เดือน - ทำความสะอาดร่องระบายน้ำชั่วคราวและบ่อตกตะกอนดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่บ้านพักคณงานก่อสร้างทุกสัปดาห์

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อโครงการ/กิจกรรม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกภาค สืบตาดำ เพื่อป้องกันการขุดดินและการสะสมตัวของดินตะกอน ดังนั้น คาดว่าในช่วงก่อสร้างจะไม่เกิดผลกระทบจากระบบระบายน้ำในระดับต่ำ มูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างมี 2 ประเภท คือ เศษวัสดุก่อสร้าง และขยะจากการอุปโภคบริโภคของคนงาน ก่อสร้างซึ่งเศษวัสดุก่อสร้างนั้นจะมีบางส่วนที่นำกลับมาใช้ใหม่ และขายให้แก่ผู้ที่ต้องการ ส่วนขยะจากการอุปโภคบริโภคของคนงานซึ่งมีปริมาณขยะประมาณ 180 ลิตร/วัน หรือ 0.18 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยทั้งหมดถูกรวบรวมไว้จนถึงรองรับมูลฝอยที่จัดไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 7 ถึง แบ่งเป็น กังรองรับมูลฝอยแห้ง ขนาด 150 ลิตร จำนวน 3 ถึง กังรองรับมูลฝอยเปียก ขนาด 100 ลิตร 2 ถึง และกังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถึง และปริมาณมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้น 0.005 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งกังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถึง (สามารถรองรับมูลฝอยอันตรายได้ 0.10 ลูกบาศก์เมตร หรือ 20 วัน) ในขณะที่โครงการติดตามให้สำนักงานเขตบางนามารับขยะไปกำจัด ปริมาณมูลฝอยในช่วงนี้มีปริมาณไม่มากนักสำนักงานเขตบางนาสามารถเก็บขนได้หมด หากผู้รับเหมาสามารถจัดการและรวบรวมขยะได้ ก็จะมีผลกระทบต่อการเก็บขนขยะของชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ	1. จัดเตรียมกังรองรับมูลฝอยที่มีความเหมาะสมมีฝาปิดมิดชิด จำนวนมากเพียงพอในการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น 2. จัดเตรียมกังรองรับมูลฝอยแห้ง ขนาด 150 ลิตร จำนวน 3 ถึง กังรองรับมูลฝอยเปียกขนาด 100 ลิตร 2 ถึง และกังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถึง ไว้ในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อเป็นที่พักและรวบรวมมูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยอันตราย 3. กำชับให้คนงานทิ้งขยะลงในภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้ อย่างเคร่งครัด 4. ติดต่อประสานงานสำนักงานสำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเขตบางนา งานบริการรักษาความสะอาดและสิ่งปฏิกูลให้เข้ามารับไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าภาชนะรองรับมูลฝอยชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที 5. กำหนดให้ผู้รับเหมาแยกเศษวัสดุก่อสร้างเก็บรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสม และจัดให้มีระบบการคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น เศษอิฐ เศษปูน ก็จะนำมาปรับถมระดับพื้นที่โครงการ ไม่แนะนำให้กลับมากำหนดใช้ใหม่ได้ขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาที่จะทิ้งลงถึงรองรับ เพื่อจะขายให้ผู้รับซื้อของเก่าต่อไป	- ตรวจสอบเศษมูลฝอยเศษอาหาร หิน หวายและตะกอนดิน ทรายระบายน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่บ้านพักคนงาน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพถังรองรับมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าถังรองรับมูลฝอยชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนถังใหม่ใช้แทนทันที ดัชนีที่ตรวจวัด - ปริมาณขยะตกค้าง - ความสะอาด - สภาพถังรองรับมูลฝอย - สถานที่ดำเนินการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในบ้านพักคนงาน

ลงนาม

ผู้รับจ้าง

(นายปริญญ์ บุญเกษม)
บริษัท กรีนมีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



22/136

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

201 ปีงบประมาณ กิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การใช้ไฟฟ้า	ในช่วงการก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง ใช้ไฟฟ้าจากการจ่ายกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง สาขาประตูน้ำ ซึ่งในเดือนมิถุนายน 2557 ได้ทำการจำหน่าย (ล้านหน่วย) ไฟฟ้าไปยังพื้นที่รับผิดชอบรวมทั้งสิ้น 1,204.57 kWh ผู้ใช้ทั้งสิ้น 186,025 ราย (ข้อมูลเดือนมิถุนายน 2557) (ที่มา: การไฟฟ้านครหลวง, 2557) ซึ่งทางการไฟฟ้านครหลวง สาขาประตูน้ำสามารถให้บริการแก่โครงการในช่วงก่อสร้างอย่างเพียงพอ ดังนั้น จึงคาดว่าจะการใช้ไฟฟ้าของพื้นที่ก่อสร้าง จะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียง เพราะปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในช่วงนี้ไม่มีมาก	1. กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เช่น เปิดไฟเท่าที่ใช้งาน เป็นต้น 2. ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย 3. ติดสติ๊กเกอร์ “ช่วยกันประหยัดไฟ” บริเวณบ้านพักคนงานในจุดที่สามารถมองเห็นทั้งภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง	ระยะเวลา ความถี่ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบระบบสาย ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่ใช้ในโรงงานก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
3.6 การคมนาคมขนส่ง	ในระยะก่อสร้างมีปริมาณรถขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยคาดว่าจะมีรถขนส่งบรรทุก 6 ล้อเข้า-ออก พื้นที่โครงการประมาณ 7 คัน/วัน และรถบรรทุกขนาดเล็ก (รถปิกอัพ) ของเจ้าหน้าที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการประมาณ 3 คัน/วัน โดยรถทั้งสองประเภทไม่ได้เข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งโครงการกำหนดให้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วง 09.00-16.00 น. และรถบรรทุกขนาดเล็ก (รถปิกอัพ) ของเจ้าหน้าที่โครงการเฉพาะช่วงเช้า-เย็น สามารถคำนวณปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง 10.50 PCU และรถบรรทุกขนาดเล็ก (รถปิกอัพ) ของเจ้าหน้าที่โครงการ 3.00 PCU ตามลำดับ จากการประเมินระยะก่อสร้างโครงการ พบว่า ถนนสุขุมวิท ถนนสุขุมวิท 107 (ซอยแบ่ง) สะดวกสบาย 13 มีค่า V/C Ratio ไม่เปลี่ยนแปลง สภาพ	1. กำชับให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง ใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นในขณะขับขี่ผ่านทางแยก โดยเฉพาะการตัดกระแสจราจร และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด พร้อมกำกับให้ระมัดระวังเป็นพิเศษช่วงผ่านชุมชน 2. จำกัดความเร็วของรถให้ไว้ด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านพื้นที่ชุมชน 3.ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างด้วยรถบรรทุกที่มีน้ำหนักรวมไม่เกิน 10 ตันต่อคัน เพื่อลดการรบกวนชุมชน 4. ติดตั้งป้ายบอกทางเข้า-ออก และป้ายเตือนเขตพื้นที่ก่อสร้างบริเวณพื้นที่โครงการที่ติดกับถนนของอยู่ 1 ด้านหน้าโครงการ 5. จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการในขณะดำเนินการก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	- ดูแลสภาพการจราจรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่ให้เกิดเสียงดัง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อยของรถบรรทุก ที่ใช้ขนส่งวัสดุ ได้แก่ ความสะอาดของล้อ และผ้าใบที่ปิดคลุม ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพป้ายสัญลักษณ์จราจร เช่น ป้ายชะลอความเร็ว เขตก่อสร้าง เป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการ และบริเวณ

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	การจราจรยังคงอยู่ในระดับเดิม ดังนั้น การเข้า-ออกโครงการในช่วงก่อสร้างจะส่งผลกระทบต่อการคมนาคมในระดับต่ำ การประเมินการเลี้ยวตัดกระแสจราจรของรถในช่วงก่อสร้าง จากเส้นทางการเข้าออกโครงการไปยังถนนสายหลัก เนื่องจากถนนด้านหน้าโครงการเป็นถนน 2 ช่องการจราจร 1 ทิศทาง มุ่งสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) จะพบวาร์กที่ใช้ในช่วงก่อสร้างของโครงการจะตัดกระแสจราจรในช่วงที่เลี้ยวออกสู่ถนนสุขุมวิท และเลี้ยวเข้าซอยบาง 13 ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการชะลอตัวของจราจร หรือเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ การบริหารจัดการด้านการจราจรในช่วงก่อสร้างที่ไม่ส่งผลกระทบต่อถนนสาธารณะและบริเวณใกล้เคียง โครงการได้มีการกำหนดให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้ เฉพาะนอกเวลาชั่วโมงเร่งด่วน คือ รถบรรทุก 6 ล้อ ระหว่างเวลา 09.00-12.00 น. ส่วนรถบรรทุก 10 ล้อ ระหว่างเวลา 10.00-15.00 น. และต้องนำรถเข้าจอดภายในพื้นที่ก่อสร้างตามที่โครงการกำหนดไว้เท่านั้น โดยผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะเป็นผู้กำหนดเวลาการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างของรถบรรทุก เพื่อป้องกันการจราจรบนถนนสาธารณะ นอกจากนี้ยังกำหนดให้รถบรรทุกทุกคันต้องล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	และความปลอดภัยของผู้ขับขี่ยานพาหนะบนถนนซอยทองอยู่ 1 ที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกโครงการ 6. กำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเป็นช่วงเวลา 9.00-12.00 น. และ 13.00-15.00 น. และจะไม่ขนส่งหลังเวลา 18.00 น. โดยเด็ดขาด 7. จัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุก่อสร้างให้จอดอยู่ในเขตก่อสร้างเท่านั้น 8. ห้ามมิให้จรถบรรทุกหรือวางวัสดุก่อสร้างในบริเวณเส้นทางการจราจรของพื้นที่โครงการและบนถนนสาธารณะ 9. ในช่วงที่มีรถบรรทุกจำนวนมากจากการขนส่งปูนหรือขนดินเข้า-ออกโครงการ ต้องมีการวางแผนการจัดการจราจรล่วงหน้าเพื่อป้องกันรถบรรทุกไปจอดรอเข้า-ออกโครงการบนถนนสาธารณะซึ่งจะทำให้การจราจรติดขัดได้ 10. จัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกภายในโครงการโดยไม่ให้จอดล้ำเข้าไปในผิวการจราจรของถนนสาธารณะภายนอกโครงการ 11. กำหนดให้รถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการต้องจัดให้มีผ้าใบคลุมกระบะรถบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้าง อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้ร่วมใช้ถนน 12. ตรวจสอบความเรียบร้อยในการคลุมผ้าใบของกระบะรถบรรทุก 13. ติดป้ายแสดงชื่อ-เบอร์โทรศัพท์ติดต่อไว้บริเวณท้ายรถบรรทุกขนดิน เพื่อให้ผู้ที่ได้รับความเดือดร้อนจากรถบรรทุกขนดินหรือมีเศษดินตกหล่น สามารถแจ้งมายังเบอร์โทรศัพท์ดังกล่าวได้	ทางเข้า-ออก ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และตามเส้นทางการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ตลอดระยะก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อหน่วยงาน/ผู้รับผิดชอบ	ตำแหน่ง/หน้าที่รับผิดชอบ	รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
นางสาวปัทมา นฤเบศร บริษัท กรีนโอ จำกัด มิถุนายน 2559		14. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการจัดตั้งป้ายสัญญาณจราจรภายในพื้นที่โครงการ 15. ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้ายโฆษณา เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนให้แก้ไขปัญหาโดยทันที 16. กำหนดเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยใช้ถนนสุขุมวิท 107 (ซอยบางระจัน) และถนนซอยบางระจัน 13 เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ และใช้เส้นทางถนนซอยบางระจัน 13 และถนนสุขุมวิท 105 (ซอยลาซาล) เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อให้ได้ข่วงการจราจรและสะดวกในการสัญจรไปมาภายในถนนซอยบางระจัน 13 17. ห้ามจอดรถกีดขวางการจราจรภายในถนนซอยบางระจัน 13 และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกเมื่อมีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง 18. กำชับให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้างใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นในขณะขับขี่ผ่านบริเวณถนนซอยบางระจัน 13 และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและระมัดระวังเป็นพิเศษ 19. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมขนส่งวัสดุก่อสร้างให้เข้า-ออกตามเส้นทางที่โครงการกำหนด เพื่อไม่ให้เกิดขวางการจราจรบริเวณถนนซอยบางระจัน 13 20. กำหนดให้ติดตั้งกระจกบนบริเวณฝั่งตรงข้ามกับถนนซอยทองอยู่ 1 เพื่อความปลอดภัยในการสัญจรไปมา 21. ดำเนินการทำความสะอาดและลดรอบรถบรรทุกทุกครั้งที่ก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การได้ประโยชน์ที่ดิน	ความสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 466 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 พบว่า โครงการ Manhattan Park Peninsula อยู่ในที่ดินประเภท ย.6-46 (สีส้ม) โดยที่ดินประเภท ย. 6 เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เขตเมืองชั้นในที่ต่อเนื่องกับย่านพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมืองและเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน โครงการดำเนินการเพื่อการพักอาศัย ประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ตั้งอยู่บนที่ดินขนาด 1,932.00 ตารางเมตร พื้นที่อาคารรวม 8,638.91 ตารางเมตร พื้นที่อาคารปกคลุมดิน 1,072.57 ตารางเมตร พื้นที่ว่าง 859.43 ตารางเมตร มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน 4.49 : 1 (8,638.91 : 1,932.00 = 4.47 : 1) (ไม่เกิน 4.5:1) และอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม ร้อยละ 9.90 ((859.43 / 8,638.91) x 100) (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.0) ตามกฎหมายกระทรวงต้องมีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง คือ 289.80 ตารางเมตร ((1,932x30/ 100)/2) โครงการจัดพื้นที่สีเขียวปกคลุมดิน 530.83 ตารางเมตร ซึ่งสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงดังกล่าว	22. กรณีที่มีดินโคลนหรือเศษวัสดุตกหล่นบนพื้นผิวจราจรในโครงการ ต้องรีบให้พนักงานเก็บหรือทำความสะอาดทันที 23. จัดหาแผ่นเหล็กอย่างหนาปูให้ทั่วบริเวณที่มีรถวิ่งผ่านภายในโครงการ เพื่อป้องกันรถจมนโคลนในช่วงฝนตก 1. ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 2. ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ประเภทมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบการดำเนินการ	ระยะเวลาการดำเนินการ
	ความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการใช้ที่ดินโดยรอบ จากการสำรวจพื้นที่ศึกษาของบริษัทที่ปรึกษา ในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร มีพื้นที่ 3,140,000 ตารางเมตร เพื่อแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า พื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่พาณิชยกรรมและพักอยู่อาศัย คิดเป็นร้อยละ 96.02 รองลงมาพื้นที่พื้นที่ทุ่งหญ้าและไม้ละเมาะ คิดเป็นร้อยละ 1.90 พื้นที่สถานที่ราชการและสถาบันอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 1.69 สถาบันการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 0.26 สถาบันศาสนา คิดเป็นร้อยละ 0.08 และพื้นที่โครงการ คิดเป็นร้อยละ 0.06 ตามลำดับ สรุปการใช้ประโยชน์ที่มีการพัฒนาที่กลุ่มบ้านพักอาศัย กลุ่มอาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารชุดพักอาศัย และสถานประกอบการ สถานศึกษา และพื้นที่ว่าง เป็นต้น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับสภาพโดยรอบพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ โครงการยังมีการปลูกต้นไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคาร ซึ่งจะทำให้เกิดร่มเงา ความร่มรื่น และสวยงาม จากการจัดภูมิสถาปัตย์พื้นที่สีเขียวของโครงการทำให้เกิดความสดชื่นแก่ผู้พบเห็นในพื้นที่โครงการและประชาชนที่สัญจรไปมา ต้นไม้ที่เลือกใช้ในการจัดภูมิสถาปัตย์ ต้นโมก ต้นไทรทอง ต้นฟ้าประดิษฐ์ ต้นปีบต้นอโศกอินเดีย หนุ่ม้าลาย และหนุ่ม้าญี่ปุ่น เป็นต้น		

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันอัคคีภัย เนื่องจากอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้า อีกทั้งยังมีเชื้อเพลิงและสารเคมีติดไฟที่ถูกนำมาใช้ในงานก่อสร้างเก็บอยู่ในพื้นที่อีกด้วย รวมทั้งความเสี่ยงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยภายในพื้นที่ได้ เช่น การเกิดประกายไฟจากการเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจร และความประมาทของคณงานก่อสร้าง	ในช่วงก่อสร้างโครงการอาจเกิดอัคคีภัยภายในพื้นที่ได้	1. ตรวจสอบสภาพสายไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้า ปลั๊ก ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ก่อนเริ่มใช้งานกรณีพบจุดที่ชำรุด ให้รีบซ่อมแซมโดยทันที เพื่อป้องกันการเกิดประกายไฟ ไฟฟ้าลัดวงจรและอุบัติเหตุที่อาจเกิดกับคณงานก่อสร้างได้ 2. ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมีถีอิชนิตผงเคมีแห้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและภายในอาคารก่อสร้างที่มีกิจกรรมก่อสร้างในตำแหน่งที่เหมาะสมและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและสะดวกในการหยิบออกมาใช้ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน 3. ห้ามสูบบุหรี่ และนำวัสดุไวไฟเข้าไปในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย 4. หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละวัน ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของพื้นที่โครงการและจัดเก็บอุปกรณ์ไว้ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ทุกครั้ง 5. จัดสถานที่เก็บเชื้อเพลิงและวัสดุไวไฟต่างให้อยู่ในที่ปลอดภัยและมีติดขัด เพื่อป้องกันมิให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้น 6. จัดให้มีฝาปิดภาชนะบรรจุวัสดุไวไฟให้มีติดขัดและปิดสนิทเพื่อป้องกันการกระจายของไอระเหย 7. ติดตั้งเบรคไฟที่โทรศัพท์ของสถานีดับเพลิงและโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่โครงการไว้ในสำนักงานสนามเพื่อติดต่อกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 8. กำหนดมาตรการการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยระหว่างการทำงานก่อสร้างโครงการ	- ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องมือต่างที่ใช้ในงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอทุกครั้งที่ก่อนและหลังใช้งาน ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงแบบมีถีอิชนิตผงเคมีแห้งเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบพื้นที่โครงการและบริเวณจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละวัน ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพ ความเรียบร้อยของพื้นที่โครงการและจัดเก็บอุปกรณ์ไว้ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ทุกครั้ง หลังก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละวัน



ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มีนาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามและเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		9. จัดหัวหน้าคนงานคอยดูแลความเรียบร้อยและรับผิดชอบการเก็บรักษาวัสดุไวไฟจำพวกทินเนอร์หรืออื่นๆ รวมทั้งการต่อสายไฟฟ้าและใช้ไฟฟ้าของคนงานก่อสร้าง 10. ติดป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง โดยจะมีหัวหน้างานเป็นผู้ควบคุม 11. เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้า หรือน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องมีการเดินสายไฟอย่างปลอดภัย มีฉนวนหุ้มโดยตลอด 12. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง	-
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคม	1) ด้านสังคม การก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อผลดีและผลเสียต่อชุมชนและสังคมโดยรวม ผลดีจะมีต่อผู้ใช้แรงงาน ลดปัญหาการว่างงาน อีกทั้งมีส่วนทำให้สภาพความเป็นอยู่ของผู้ใช้แรงงานดีขึ้น ในช่วงก่อสร้างจะมีคนงานเข้ามาทำงานจำนวน 60 คน คนงานทั้งหมดไม่มีการพักภายในพื้นที่ก่อสร้าง แต่การเข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งโครงการยังมิได้คัดเลือกและจัดจ้างผู้รับเหมา จึงยังไม่สามารถระบุตำแหน่งของบ้านพักคนงานได้ อย่างไรก็ตามในการจัดจ้างผู้รับเหมาโครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาบ้านพักคนงานตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน ว.ส.ท. 1010-34) และผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 อย่างเคร่งครัด	1. วางมาตรการกำกับดูแลและควบคุมคนงานไม่ให้รบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ โดยจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยกำกับดูแล และลงโทษ กรณีที่มีการฝ่าฝืน เพื่อป้องกันคนงานก่อความเดือดร้อนต่อผู้พักอาศัยโดยรอบ เช่น - ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท - ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในบ้านพักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต - ห้ามก่อไฟบริเวณที่พักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามลักขโมยทำลายทรัพย์สินของชุมชน และมีโทษขึ้นไล่ออก 2. ระมัดระวังมิให้เศษวัสดุหล่น ไปทำความเสียหายให้กับทรัพย์สินของประชาชนบริเวณใกล้เคียง	- ตรวจสอบสภาพความเสียหายหรือผลกระทบที่ได้รับของอาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความคิดเห็นและเรื่องราวร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงนาม
(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อย่างไรก็ตามการก่อสร้างโครงการอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนในแง่ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนใกล้เคียงได้ โดยจากผลการสำรวจความคิดเห็นกรณีผลเสียต่อชุมชนในช่วงก่อสร้างในกลุ่มประชากรในพื้นที่ศึกษา มีผู้แสดงความกังวลเกี่ยวกับผลเสียที่เกิดจากการก่อสร้างในอันดับต้นๆ ได้แก่ ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหาด้านเสียงรบกวน และปัญหาฝุ่นละอองเป็นต้น ซึ่งโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและนำไปสอบถามความคิดเห็นว่ามาตรการมีความเพียงพอหรือไม่ โดยในกลุ่มพื้นที่ติดโครงการ-300 เมตร ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ เห็นว่ามาตรการที่บริษัทที่ปรึกษานำมาเสนอมีความเพียงพอในทุกด้าน แต่มีผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนที่แสดงความคิดเห็นว่ามาตรการที่นำมาเสนอ มีไม่เพียงพอและอยากให้โครงการนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัดที่ปรึกษาได้กำหนดมาตรการเพิ่มเติมในแต่ละด้านที่ผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนเห็นว่าไม่เพียงพอในบทที่ 5 ต่อไป ดังนั้น คาดว่าผลกระทบทางสังคมอันเกิดจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนโดยรอบจะอยู่ในระดับต่ำ 2) ด้านเศรษฐกิจ การก่อสร้างโครงการ จะก่อให้เกิดผลดีต่อเศรษฐกิจของประชาชนโดยรอบบริเวณโครงการ เนื่องจากจะมีแรงงานเข้ามาจากการจ้างงานประมาณ 60 คน โดยมีค่าแรงงานประมาณ 300 บาท/คน/วัน (แรงงานทั่วไป) ซึ่งตลอดระยะเวลา 20 เดือนของการก่อสร้าง จะมีเงินหมุนเวียนสำหรับค่าจ้างแรงงาน	3. ติดตั้งป้ายประกาศเกี่ยวกับโครงการ ระยะเวลาก่อสร้างโครงการและข้อความแสดงการขอภัยที่อาจไม่ได้รับความสะดวกเนื่องจากการก่อสร้าง เพื่อสร้างความเข้าใจกับประชาชน 4. จัดให้มีไฟส่องสว่างที่เพียงพอบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน 5. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร 6. ผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องแนะนำการทำงานที่ปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้าง ควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด 7. จัดอบรมผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักถึงอันตราย วิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย กฎระเบียบ ข้อบังคับและข้อปฏิบัติที่ควรทราบ 8. กำหนดกฎรักษาความปลอดภัย และข้อปฏิบัติในการทำงานของคนงานก่อสร้าง เช่น สวมหมวกนิรภัย และรองเท้าที่ทนทานตลอดเวลาที่อยู่ในเขตก่อสร้างและไม่อนุญาตให้นำสุราเข้ามาในสถานที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด เป็นต้น	

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ประมาณ 18,000 บาท/วัน ซึ่งเป็นผลต่อเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อเนื่องในการกระจายรายได้ในสาขาการผลิตและอื่นๆ อีก เช่น ร้านขายสินค้า กิจการวัสดุ ก่อสร้างร้านขายต้นไม้ และอุตสาหกรรมการผลิตเหล็ก เป็นต้น		
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ในการเข้าดำเนินการก่อสร้างโครงการของคนงานก่อสร้าง สิ่งที่มีผลให้ความถี่และความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุของคนงานในงานก่อสร้างเพิ่มมากขึ้น คือ ความปลอดภัยพื้นฐานในงานก่อสร้างที่ถูกละเลย ขาดความสนใจและเอาใจใส่จากผู้รับเหมาและผู้เกี่ยวข้องต่างๆ อย่างจริงจัง นอกจากนี้ คนงานยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และจิตสำนึกความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องเหมาะสม อุบัติเหตุจึงยังคงเกิดขึ้น เช่น อุบัติเหตุที่เกิดจากความประมาทของคนงานก่อสร้าง (ทำงานไปเล่นไป ใส่รองเท้าแตะทำให้ลื่นไถลได้ง่าย ทั้งเศษไม้ที่ตอกตะปูหงายขึ้น) อุบัติเหตุที่เกิดจากลักษณะของงาน (พลัดตกจากที่สูง วัสดุตกใส่ การพังของโครงสร้างชั่วคราว) อุบัติเหตุที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (สภาพแวดล้อมที่ไม่พึงประสงค์ เช่น เสียงดังเกินไป ความสับสน ฝุ่นละออง ดิน กลิ่น เป็นต้น ที่เกิดมาตรฐานกรมแรงงาน) และอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน (เช่น อันตรายจากการใช้นั่งร้าน อันตรายจากไฟไหม้ อันตรายจากการใช้เครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นต้น) อุบัติเหตุเหล่านี้ทำให้คนงานเกิดการบาดเจ็บ พิการ หรืออาจถึงชีวิตได้ ถ้าไม่มีมาตรการป้องกันและจัดการที่ดี เหตุดังกล่าวนอกจาก	<u>ความปลอดภัยในสถานที่</u> 1. จัดทำรั้ว Metal Sheet ความสูง 6 เมตร และต่อด้วยผ้าใบ หรือตาข่ายขึ้นไปอีก 3 เมตร ล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดป้ายเขตก่อสร้างห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 2. วางแผนป้องกันอุบัติเหตุตั้งแต่การวางแผนงานก่อสร้าง หรือตั้งแต่การกำหนดตำแหน่งของสิ่งปลูกสร้างชั่วคราว แบ่งพื้นที่บริเวณก่อสร้างออกเป็นส่วนๆ ทั้งนี้ต้องให้เกิดความระมัดระวังในการก่อสร้างต่อการควบคุม และให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด 3. สถานที่ที่อันตรายทุกแห่งในเขตก่อสร้าง ต้องมีป้ายสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนภัยต่างๆ หรือข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้จะเข้าไปในบริเวณดังกล่าวซึ่งป้ายสัญลักษณ์นี้ต้องมีขนาดพอเหมาะและเห็นได้ชัดเจน ภาพแสดงและตัวอักษรต้องเป็นสื่อสากลที่ทุกคนสามารถเข้าใจได้ง่าย 4. รอบตัวอาคารมีแผ่นกันกันวัตถุตกลงมาและมีตาข่ายคลุมอีกชั้น 5. ขณะก่อสร้างอาคารในที่มีช่องเปิดหรือที่ไม่มีแผ่นกัน ควรทำราวกันและมีตาข่ายเสริมเพื่อป้องกันการตก	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดระยะก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการ ต้องแก้ไขให้โดยทันที - ตรวจสอบและซ่อมแซมแก้ไขเครื่องมือเครื่องจักร ก่อนหรือหลังการใช้ทุกครั้ง - ตรวจสอบรั้ว ตาข่าย ผ้าใบ ผังกันตก ราวกันตก หรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ภายในพื้นที่ก่อสร้างให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. การขุดพื้นดิน ดู ที่มีความลึกมากกว่า 1.5 เมตร ต้องมีการค้ำยันหรือทำให้ลาดเอียง ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเครื่องจักร 1. จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักถึงอันตราย วิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย กฎระเบียบ ข้อบังคับและข้อปฏิบัติที่ควรทราบ 2. การสร้างจิตสำนึกความปลอดภัยให้เกิดขึ้นในคนงานทุกคนไม่ว่าจะปฏิบัติงานอะไรก็ตามความปลอดภัยในการทำงานต้องมาเป็นอันดับแรกเสมอ 3. จัดวางวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย 4. ผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องแนะนำการทำงานที่ปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้าง ควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด 5. ผู้ควบคุมงานต้องสอดส่องดูแลให้คนงานสวมใส่เครื่องป้องกันอันตรายและระเบียบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 6. กำหนดกฎรักษาความปลอดภัย และข้อปฏิบัติในการทำงานของคนงานก่อสร้าง เช่น สวมหมวกนิรภัย และรองเท้าที่ทนทานตลอดเวลาที่อยู่ในเขตก่อสร้างและไม่อนุญาตให้นำสุราเข้ามาในสถานที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด เป็นต้น 7. จัดเตรียมเครื่องแต่งกาย และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย ที่ครอบหู รองเท้านิรภัย เป็นต้น โดยจัดเตรียมให้มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนของคนงานก่อสร้างและอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน 8. ห้ามดื่มสุรา หรือเสพเครื่องดื่มของมีเมา สิ่งเสพติด ห้ามเล่นหรือหยอกล้อกัน ในระหว่างการทำงานปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาด ผู้ฝ่าฝืนต้องได้รับการลงโทษ	ส่งผลกระทบต่อบุคคลมาแล้วส่งผลต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลโดยรอบและผู้สัญจรไปมาได้ภายในหลายกรณี เช่น วัสดุจากอาคารตกใส่ วัสดุจากท้ายรถบรรทุกกระเด็นออกจากท้ายรถสะเก็ดไฟจากการเชื่อมกระเด็นออกสู่ภายนอกโครงการเจอกับวัสดุไวไฟจนเกิดเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น และที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม เช่น ฝุ่นละออง เสียง และการสั่นสะเทือน จากกิจกรรมการก่อสร้างถ้าไม่มีการป้องกันที่ดีจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยโดยรอบได้อย่างต่อเนื่องมากน้อยขึ้นกับกิจกรรมก่อสร้าง จนสิ้นสุดการก่อสร้าง ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่ออาณาบริเวณและความปลอดภัยในระดับปานกลาง	- จัดทำบันทึกเป็นเอกสารสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุลักษณะการเกิด ผลที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ไข และนำข้อมูลขึ้นแสดงบนป้ายสถิติการเกิดอุบัติเหตุในโครงการ ทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยสอบถามผลกระทบที่อาจจะเกิดต่อชุมชนข้างเคียงเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	9. จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาล และหน่วยฉุกเฉินภายในหน่วยก่อสร้าง เพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และเพื่อเป็นการระงับเหตุอันตรายต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น <u>ความปลอดภัยส่วนบุคคล</u> 1. จัดอบรมผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักถึงอันตราย วิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย กฎระเบียบ ข้อบังคับและข้อปฏิบัติที่ควรทราบ 2. ผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องแนะนำการทำงานที่ปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้าง ควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด 3. ผู้ควบคุมงานต้องสอดส่องดูแลให้คนงานสวมใส่เครื่องป้องกันอันตรายและกฎระเบียบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 4. กำหนดกฎรักษาความปลอดภัย และข้อปฏิบัติในการทำงานของคนงานก่อสร้าง เช่น สวมหมวกนิรภัย และรองเท้าที่ทนทานตลอดเวลาที่อยู่ในเขตก่อสร้างและไม่อนุญาตให้นำสุราเข้ามาในสถานที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด เป็นต้น 5. จัดเตรียมเครื่องแต่งกาย และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย ที่ครอบหู รองเท้านิรภัย เป็นต้น โดยจัดเตรียมให้มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนของคนงานก่อสร้าง และอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ควบคุมคนงานให้สวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน 6. ห้ามดื่มสุรา หรือเสพเครื่องตองของมึนเมา สิ่งเสพติด ห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันในระหว่างการปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาดฝ่าฝืนต้องได้รับการลงโทษ

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อโครงการ/กิจกรรม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
		7. จัดหน่วยปฐมพยาบาล และหน่วยฉุกเฉินภายในหน่วยก่อสร้าง เพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และเพื่อเป็นการระงับเหตุอันตรายต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น 8. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาบ้านพักคนงาน ตามมาตรฐาน และแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างของ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน ว.ส.ท. 1010-34) และผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 9. ผู้รับเหมาควรจัดให้มีหัวหน้าคนงาน คอยควบคุมดูแลคนงาน ก่อสร้างไม่ให้ก่อความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียง 10. ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน เช่น บริเวณบ้านพักคนงานต้องมีรั้วล้อมรอบอย่างเป็นสัดส่วน 11. กำหนดกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด หากมีการฝ่าฝืนต้องมีบทลงโทษที่เข้มงวด เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียงระมัดระวังดูแลความปลอดภัยของคนงานเกี่ยวกับปัญหาหลักขโมย มิจฉาชีพ และอื่นๆ 12. คนงานที่เข้ามาทำงานจะต้องเป็นคนไทยเท่านั้น ในกรณีที่เป็นคนต่างด้าวจะต้องมีหนังสือรับรองที่ถูกต้องตามกฎหมายจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 13. จัดเตรียมถังดับเพลิงเคมีไว้ภายในบริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันผลกระทบด้านอัคคีภัย 14. จัดให้มีระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่โครงการที่ถูกสุขลักษณะ และเพียงพอสำหรับคนงานก่อสร้าง	

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบ	รายละเอียดมาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบ	15. จัดให้มีมาตรการเฝ้าระวังบ้านพักคนงานเพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง
4.3 มาตรการดูแลและสุขภาพ	กลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงที่อาจจะได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากการก่อสร้าง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ประชากรที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะกลุ่มที่มีอาณาเขตติดต่อกับโครงการคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง และความสั่นสะเทือน โดยตรง รวมทั้งปัญหาและความไม่ปลอดภัยจากการก่อสร้าง กลุ่มประชากรที่มีภาวะไวต่อสิ่งที่มีมากขึ้นมากกว่าปกติหรือความเสียงสูงต่อการเกิดโรคเมื่อมีกิจกรรมการก่อสร้าง คือ กลุ่มผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยโรคภูมิแพ้หรือระบบทางเดินหายใจ กลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี (เนื่องจากร่างกายจะสร้างภูมิคุ้มกันเต็มที่เมื่อเด็กอายุ 6-7 ปี) และกลุ่มผู้มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป (เนื่องจากภูมิคุ้มกันต่างๆ ลดลง) ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลเชิงลึกของผู้พักอาศัยติดและใกล้เคียงโครงการ พบกลุ่มที่มีภาวะไวต่อสิ่งที่มีมากขึ้นมากกว่าปกติหรือความเสียงสูงต่อการเกิดโรคเมื่อมีกิจกรรมการก่อสร้างคือ กลุ่มผู้ป่วย (โรคภูมิแพ้) จำนวน 2 คน กลุ่มที่ 2 คนงานก่อสร้างที่ต้องทำงานและสัมผัสกับมลพิษและสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมขณะปฏิบัติงานก่อสร้างตลอดเวลาที่ดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง และความสั่นสะเทือน เป็นต้น รวมถึงปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจนทำให้เกิดอันตรายและเจ็บ ทพพลภาพ หรือถึงแก่ชีวิต จากความประมาท	

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ คือ กระตุ้นให้เกิดการเจ็บป่วย และเป็นโรค หรือเสริมให้การเจ็บป่วย และเป็นโรครุนแรงมากขึ้น หากได้รับมลพิษเพียงเล็กน้อย ปริมาณสูงหรือต่อเนื่องเป็นเวลานานจนสะสมและก่อสร้างเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น ผู้คนละอายขนาดเล็กน้อยให้เกิดโรคในระบบทางเดินหายใจหรือกระตุ้นให้กลุ่มผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจมีความรุนแรงมากขึ้น เสี่ยงทำให้เกิดความพิการที่หู การระบายอากาศที่ไม่เพียงพอจะทำให้เกิดการอ่อนเพลีย เป็นต้น โดยความรุนแรงมาก-น้อย ขึ้นกับระดับความเข้มข้น ปริมาณและความรุนแรงของมลพิษที่ได้รับ และสภาวะร่างกายของผู้รับมลสาร แต่อย่างไรก็ตามเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ (โครงการมีระยะก่อสร้างประมาณ 20 เดือน) ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพจะลดน้อยลงและหมดไป นอกจากผลกระทบต่อสุขภาพยังมีผลกระทบต่อสุขภาพจิต คือ ก่อให้เกิดความเครียด ความวิตกกังวล ความกลัว และความรำคาญ เป็นต้น เป็นสาเหตุจากผลกระทบสุขภาพ และเป็นเหตุกระตุ้นให้ผลกระทบสุขภาพรุนแรงมากขึ้น ซึ่งที่ปรึกษาจะประเมินผลกระทบด้านสุขภาพจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ โดยจะพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยตามที่กล่าวไว้ข้างต้น ดังนี้		

ลงนาม ผู้รับใบอนุญาต

(นายปริญญ์ บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559

36/136

 greeneo co., ltd.

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ผลกระทบทาง สิ่งแวดล้อม และสังคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ด้านฝุ่นละอองและมลสาร เมื่อนำค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง คือ TSP และ PM-10 ที่ได้จากการประเมินในช่วงก่อสร้าง มาจำแนกตามผลกระทบด้านสุขภาพพบว่า TSP เป็นฝุ่นละอองที่มีขนาดตั้งแต่ 0.002 ไมครอนไปจนถึงขนาดใหญ่กว่า 500 ไมครอน โดยฝุ่นขนาดใหญ่จะถูกดักไว้ที่จมูกส่วนฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะสามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ทำให้เกิดทำให้เกิดความระคายเคืองแสบ ไอ จาม เมื่อมีการสะสมในถุงลมปอด จะการทำงานของปอดเสื่อมลง ดังนั้นที่ปรึกษาจะพิจารณาค่า PM-10 เป็นหลัก เมื่อนำค่า PM-10 ไปจำแนกตามเกณฑ์ของดัชนีคุณภาพสำหรับประเทศไทย (AQI) ตามตารางที่ 4.4.3-1 จะพบว่า PM-10 จากการประเมินรวมกับผลตรวจวัดปัจจุบันมีค่า 0.0413 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 41.30 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า AQI (คือ ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศที่เทียบเท่ากับค่าดัชนีคุณภาพอากาศ) จะอยู่ในช่วง 50 ถึง 100 หมายความว่าดัชนีคุณภาพอากาศอยู่ในระดับปานกลาง และไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ คาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เกิดจากการสันดาปอย่างไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์ หากสูดดมเข้าไปในร่างกายเพียง 10 ppm จะมีผลต่อระบบประสาท ทำให้เกิดอาการอ่อนเพลีย มึนงง ตาพร่ามัว และคลื่นไส้อาเจียนได้ และถ้าได้รับเข้าไปในปริมาณมากถึง 0.002 เปอร์เซ็นต์ เพียง 30 นาที อาจถึงขั้นเสียชีวิตได้ แต่ค่า CO ที่ได้จากการประเมินมีค่า 1.5279 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือประมาณ 1.334 ppm ซึ่งค่าดังกล่าวยังอยู่ในระดับที่ยังไม่ทำให้เกิดการแสดงอาการของการ	ด้านฝุ่นละอองและมลสาร 1. บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอแก่จำนวนผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ หมวก รองเท้านิรภัย แวนตากันเซวส์ตูดุมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตาข่ายกันตก สำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากข้างเชื่อม เพื่อป้องกันแสงและประกาย หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู เป็นต้น 2. กำหนดชั่วโมงการทำงานของคนงานไม่ให้เกินที่กฎหมายกำหนด 3. ติดตั้งรั้ว Metal Sheet ความสูง 6 เมตร และต่อด้วยผ้าใบ PVC หรือตาข่ายขึ้นไปอีก 3 เมตรล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 4. บริเวณทางเข้า-ออก จะปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และพื้นผิวของปากทางเข้า-ออก และรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน ทราย หรือฝุ่น ตกค้างตลอดระยะก่อสร้าง 5. ใช้ผ้าใบทึบหรือตาข่ายที่ีรอบอาคารโครงการ โดยยึดติดกับนั่งร้านด้านนอก ตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นบนสุดของอาคารขณะก่อสร้าง และจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังบริเวณข้างเคียง 6. จัดปล่องชั่วคราวสำหรับทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างเพื่อป้องกันฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างหรือทิ้งมูลฝอย 7. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และกองวัสดุพวกหิน และทราย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมกรณีพบว่าเกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก	ดัชนีตรวจวัด - TSP - PM-10 - NO₂ - CO - SO₂ - HC สถานที่ดำเนินการ - บริเวณพื้นที่โครงการติดกับกลุ่มบ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ - พื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ โรงเรียน บางกอกพัฒนา ระยะเวลาและความถี่ - ตรวจวัด TSP และ PM-10 ทุกวันที่ก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัด CO, HC, SO₂ และ NO₂ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงนาม
(นายปริญญ์ บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการเฝ้าระวังและติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	รับ CO แต่การรับ CO สู่ร่างกายก็ย่อมส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ และรบกวนการถ่ายเทออกซิเจนในเม็ดเลือดได้ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) เกิดจากการสันดาปอย่างไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์ สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจหรือสัมผัสถูกเยื่อของร่างกาย เช่น เยื่อบุขนัยตา ทำให้มีอาการเวียนศีรษะ หัวใจเต้นแรง เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เกิดอาการคันคอ คันตา HC ที่ได้จากการประเมินมีค่า 6.2476 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจนกระทั่งเสียชีวิตได้ แต่การได้รับต่อเนื่องเป็นเวลานาน ก็อาจส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจได้ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ หรือเครื่องยนต์ เมื่อสูดดมเข้าไปจะทำให้เกิดอาการแสบคอ แสบจมูก และแสบตาได้ ถ้าได้รับเป็นระยะเวลานานจะเกิดอาการอักเสบของระบบทางเดินหายใจ จะมีการบวมของเนื้อเยื่อในหลอดลมตอนบน และจะลุกลามถึงหลอดลมส่วนลึกในระบบจนถึงมีอาการปวดบวม และถ้าในอากาศมีปริมาณความเข้มข้นถึง 100 ppm. จะหายใจไม่ออก ระบบหายใจล้มเหลวจนอาจเสียชีวิตได้ แต่ค่า NO₂ ที่ได้จากการประเมินมีค่า 0.1208 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือประมาณ 0.064 ppm ซึ่งค่าดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจนกระทั่งเสียชีวิตได้ แต่การได้รับต่อเนื่องเป็นเวลานาน ก็อาจส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจได้	8. กำหนดเวลาในการใช้เครื่องจักรแต่ละชนิดภายในระยะเวลาก่อสร้าง ไม่ให้ทำงานในเวลาเดียวกัน 9. ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน 10. เศษวัสดุที่เหลือใช้จะต้องปกคลุมด้านข้างด้วยผ้าคลุมหรือปิดมิดชิดทั้งด้านบนและด้านข้างทั้ง 3 ด้าน 11. การเจาะ การตัด การขุดผิววัสดุที่มีฝุ่น โดยใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ต้องฉีดน้ำหรือสารเคมีบนผิวอย่างต่อเนื่อง เว้นแต่ได้ติดตั้งอุปกรณ์ที่แยกฝุ่นหรือกรองฝุ่นไว้แล้ว 12. จัดระบบการร้องเรียนและแนวทางการสอบถาม เพื่อค้นหาข้อเท็จจริงและสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา	

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงของเครื่องจักร หรือเครื่องยนต์ เมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจหรือสัมผัสถูกเยื่อปากร่างกายต่าง ๆ เช่น ผิวหนัง เยื่อปากระคายเคืองบริเวณผิวหนังมีอาการแสบตาแสบจมูก น้ำตาอักเสบ หลอดลมอักเสบเรื้อรัง และทำลายเนื้อเยื่อปอด อาจกลายเป็นมะเร็งปอดได้ ถ้าสูดซัลเฟอร์ไดออกไซด์เข้าไปมากถึงขนาด อาจทำให้กล้ามเนื้อหัวใจตาย (Eptgloitis) เกิดอาการกระดูกหักเกร็งทางเดินลมหายใจ ทำให้หายใจได้แต่ค่า SO₂ ที่ได้จากการประเมิน มีค่า 0.0103 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือประมาณ 10.30 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อหลอดลมส่วนบน (รับโดยลำพังที่ระดับ 1.100 -2.100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ไม่ปรากฏอาการผิดปกติ) ไม่ทำให้เกิดการเสริมฤทธิ์กับอนุภาคมลสาร จนก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (SO₂ 310 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และอนุภาคมลสาร 145 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้ปอดทำงานได้น้อยลง) แต่เมื่ออนุภาคมลสารเข้าสู่ระบบหายใจ การกระจายตัวจะขึ้นอยู่กับ ขนาดรูปร่าง ความเข้มข้น รวมทั้งลักษณะของการหายใจ พบว่าอนุภาคสารที่มีขนาดเล็กจะเข้าสู่ระบบหายใจส่วนลึกได้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจได้	

ลงนาม
 (นายปริญญ์ บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559




ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการเฝ้าระวังและติดตาม
	อย่างไรก็ตามสำหรับกลุ่มประชาชนหรือกลุ่มคนงานก่อสร้างที่เป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ โรคปอด หรือโรคหัวใจ ซึ่งจากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 1 กิโลเมตรโดยรอบโครงการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคหวัดหรือระบบทางเดินหายใจหรือภูมิแพ้ โดยมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงบ่อย รองลงมาฝุ่นละออง เขม่า คาร์บอน จากการรถที่สัญจรไปมา และฝุ่นละออง เขม่า คาร์บอน จากการก่อสร้าง และตามสถิติข้อมูลด้านสุขภาพของศูนย์บริการสาธารณสุข 8 สาขาบางนา สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร ในปี 2554-2556 โรคระบบทางเดินหายใจอยู่ในอันดับ 2,3 และ 3 ตามลำดับ ดังนั้น กลุ่มผู้อยู่อาศัยติดพื้นที่โครงการเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วย ที่จะได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองและมลสารจากกิจกรรมการก่อสร้าง ด้านเสียงรบกวน กิจกรรมการก่อสร้างฐานรากจะเกิดขึ้นประมาณ 60 วัน ส่งผลให้เสียงที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างฐานรากกระทบต่อผู้อยู่อาศัยติดโครงการ และส่งผลที่รุนแรงต่อกลุ่มที่มีสภาวะร่างกายที่ไม่สมบูรณ์ (เช่น กลุ่มผู้ป่วย) แต่เสียงดังกล่าวยังมีความปลอดภัยต้องมีความเข้มเสียงไม่เกิน 85 dB (A) เมื่อต้องได้ยินต่อเนื่องวันละ 8 ชั่วโมงขึ้นไป (องค์การอนามัยโลก) ซึ่งความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินขึ้นอยู่กับความดังของเสียงและระยะเวลาการได้ยิน	ด้านเสียงดังรบกวน - บริษัทผู้รับเหมาดำเนินการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ หมวก รองเท้านิรภัย แว่นตากันเศษวัสดุ ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตาข่ายกันตก สำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากช่างเชื่อม เพื่อป้องกันแสงและประกาย หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู เป็นต้น - ไม่ทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน - กำหนดช่วงเวลางานเสาเข็ม ฐานรากและกิจกรรมการก่อสร้างที่เกิดเสียงรบกวนให้ก่อสร้างช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น และต้องไม่ก่อสร้างเกินเวลาที่กฎหมายกำหนด	ดัชนีตรวจวัด - Leq 24 hr - Lmax - L90 สถานที่ดำเนินการ - บริเวณพื้นที่โครงการติดกับกลุ่มบ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ - พื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ โรงเรียน บางกอกพัฒนา

ลงนาม
 (นายปริญญ์ บุญเกษม)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านความสั่นสะเทือน ความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นนอกจากจะส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของอาคารข้างเคียงแล้ว อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิต เช่น ทำให้เกิดความรำคาญ ความเครียด ความวิตกกังวล และความหวาดกลัวมีผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายของมนุษย์ โดยอาจทำให้มีการอาการวิงเวียนศีรษะ คลื่นเหียน อาเจียน เป็นต้น	ด้านความสั่นสะเทือน 1. บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ หมวก รองเท้านิรภัย แวนดากันแสงวัสดุถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตาข่ายกันตก สำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากข้างเชื่อม เพื่อป้องกันแสงและประกาย หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู เป็นต้น 2. ควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งอุปกรณ์ลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร 3. จัดระบบประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก โดยแสดงสำเนาตารางกรมธรรม์ประกันภัยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 4. จัดวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด	ระยะเวลาและความถี่ - ตรวจวัดทุกวันที่ก่อสร้างฐานราก รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ดัชนีตรวจวัด - ความสั่นสะเทือน สถานที่ดำเนินการ - บริเวณพื้นที่โครงการติดกับกลุ่มบ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ - พื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ โรงเรียน บางกอกพัฒนา ระยะเวลาและความถี่ - ตรวจวัดทุกวันที่ก่อสร้างฐานราก รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	ระยะเวลาและความถี่ - ตรวจวัดทุกวันที่ก่อสร้างฐานราก รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ดัชนีตรวจวัด - ความสั่นสะเทือน สถานที่ดำเนินการ - บริเวณพื้นที่โครงการติดกับกลุ่มบ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ - พื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ โรงเรียน บางกอกพัฒนา ระยะเวลาและความถี่ - ตรวจวัดทุกวันที่ก่อสร้างฐานราก รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		</	

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการเฝ้าระวังและติดตาม
	ด้านมูลฝอย จากการประเมินปริมาณขยะในระยะก่อสร้างคาดว่า มีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 180 ลิตร/วัน หรือ 0.180 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมูลฝอยทั้งหมดถูกรวบรวมไว้ในถังรองรับมูลฝอยที่จัดไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 7 ถัง แบ่งเป็น ถังรองรับมูลฝอยแห้ง ขนาด 150 ลิตร จำนวน 3 ถัง ถังรองรับมูลฝอยเปียก ขนาด 100 ลิตร 2 ถัง และถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง และปริมาณมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้น 0.005 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง สามารถรองรับมูลฝอยอันตรายได้ 0.10 ลบ.ม. หรือ 20 วัน และติดต่อให้สำนักงานเขตบางนา มารับขยะไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอไม่ให้มีขยะตกค้าง เห็นได้ว่าโครงการจัดระบบเก็บกักขยะที่มิดชิด และสำนักงานเขตบางนา เข้ามาเก็บขนและนำขยะไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล จึงคาดว่าขยะที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างจะเป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนงานก่อสร้างรวมถึงผู้พักอาศัยโดยรอบในระดับต่ำ	ด้านมูลฝอย 1. จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีความคงทนขนาดเหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด จำนวนมากเพียงพอในการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น 2. จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย 7 ถัง แบ่งเป็น ถังรองรับมูลฝอยแห้ง ขนาด 150 ลิตร จำนวน 3 ถัง ถังรองรับมูลฝอยเปียก ขนาด 100 ลิตร 2 ถัง และถังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง ทั้งในพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อเป็นที่พักและรวบรวมมูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยอันตราย 3. กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้ อย่างเคร่งครัด 4. ติดต่อประสานงานให้สำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเขตบางนา งานบริการรักษาความสะอาดและสิ่งปฏิกูล เข้ามารับไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง 5. กำหนดให้ผู้รับเหมาแยกเศษวัสดุก่อสร้างเก็บรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสม และจัดให้มีระบบการคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น เศษอิฐ เศษปูน ก็จะนำมาปรับถมระดับพื้นที่โครงการ ไม่แบบนำกลับมาใช้ใหม่ได้มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาที่จะทิ้งลงถังรองรับมูลฝอย เพื่อจะขายให้ผู้รับซื้อของเก่าต่อไป	ดัชนีตรวจวัด - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด - สภาพถังรองรับมูลฝอย บริเวณตรวจวัด - ภายในพื้นที่โครงการ ระยะเวลาและความถี่ - ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง

หมายเหตุ : - เจ้าของโครงการ(บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด) เป็นผู้รับผิดชอบ

- จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (สำนักงานเขตบางนา) ทุก 6 เดือน

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณภาพอากาศ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	โครงการเมื่อเปิดดำเนินการ สภาพพื้นที่โครงการเดิมจะเปลี่ยนแปลงจากยังไม่มีมีการปรับถมพื้นที่ และไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างมาเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ระดับดินภายในพื้นที่โครงการจะไม่แตกต่างจากเดิมมากนัก ประกอบกับ อาคารโครงการมีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่โดยรอบ โครงการที่มีการพัฒนาเป็นกลุ่มบ้านพักอาศัย กลุ่มอาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารชุดพักอาศัย สถานประกอบการ สถานศึกษา และพื้นที่ว่าง เป็นต้น นอกจากนี้โครงการยังจัดสวนภายในพื้นที่สีเขียว โดยปลูกต้นไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ และพืชคลุมดินภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะก่อให้เกิดร่มเงา ความร่มรื่น ร่มเย็น และความสวยงามให้ผู้อยู่พบเห็นในพื้นที่โครงการและประชาชนที่สัญจรไปมา ต้นไม้ที่เลือกใช้ในการจัดภูมิสถาปัตย์ ประกอบด้วย พันธุ์ไม้ที่เป็นทั้งไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน ได้แก่ ต้นโมก ต้นไทรทอง ต้นฟ้าประดิษฐ์ ต้นปีบ ต้นอโศกอินเดีย หนุ่ยญี่ปุ่นและหนุ่ยมาเลเซีย ดังนั้น เมื่อเปิดดำเนินการแล้วคาดว่าจะไม่เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรอบในระดับต่ำ	1. ดูแลรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (ดังรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 6) 2. ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	- ตรวจสอบ ดูแล รักษาต้นไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทนกรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่สีเขียวโครงการทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
1.2 ทรัพยากรดินและการรบกวนพื้นที่ของดิน	เมื่อเปิดดำเนินการ สภาพพื้นที่จะเป็นพื้นที่ปกคลุมด้วยพื้นคอนกรีต และพื้นที่สีเขียวปกคลุมดินทั้งโครงการ 510.83 ตารางเมตร ต้นไม้ที่ปลูกไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวปกคลุมดินจะช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้เป็นอย่างดี พร้อมทั้งมีรั้วรอบแนวเขตที่ดินโครงการ ดังนั้น ผลกระทบการชะล้างพังทลายของดินจึงเกิดในระดับต่ำ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวปกคลุมดิน 510.83 ตร.ม. เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน 2. จัดให้มีรั้วรอบแนวเขตที่ดินโครงการ	

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ประเภทผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	จากการตรวจสอบกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทานความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550 พบว่า จากการศึกษา รอยเลื่อนมีพลัง พบว่า พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่รอยเลื่อนมีพลังแต่อย่างใด และคาดว่าจะไม่เกิดผลกระทบต่อโครงการและโครงสร้างของโครงการแต่อย่างใด และเมื่อศึกษารอยเลื่อนที่มีพลังที่ใกล้กับโครงการมากที่สุด คือ รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ และรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์อยู่ในบริเวณกาญจนบุรี เป็นกลุ่มรอยเลื่อนที่วางอยู่ในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ซึ่งห่างจากพื้นที่โครงการค่อนข้างมาก ดังนั้น ผลกระทบด้านแผ่นดินไหวต่ออาคารของโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-
1.4 คุณภาพอากาศ	ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์และรถจักรยานยนต์ภายในโครงการ จำนวนที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ จำนวน 59 คัน จะเกิดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์ภายในโครงการเท่ากับ 83.03 โมล/วัน มลพิษทางอากาศจากรถยนต์และรถจักรยานยนต์ภายในโครงการต่อพื้นที่โครงการ จากการประเมินมลพิษที่ปล่อยออกมาจากรถยนต์ภายในโครงการจำนวน 59 คัน รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่เสาร์ที่ 6 และวันอาทิตย์ที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2557 พบว่าโครงการก่อให้เกิดปริมาณมลพิษ ดังนี้ - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 0.1054 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดปัจจุบัน 1.50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เป็น 1.6054 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานก๊าซ CO เฉลี่ยสูงสุด	1. จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดฝุ่นละอองและเสียงโดยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการกำหนดให้ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 2. ติดตั้งป้ายเตือน "ดับเครื่องทุกครั้ง ขณะจอดรถ" ไว้ในพื้นที่จอดรถของอาคาร ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึงและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบ คว้น เสียง ฝุ่นละออง และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์และรถจักรยานยนต์ 3. ดูแลรักษาสภาพถนนและทางเดินรถในพื้นที่โครงการให้สะอาด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอันเนื่องจากถนน	- ตรวจสอบป้าย "ดับเครื่องทุกครั้ง ขณะจอดรถ" บริเวณที่จอดรถเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ หากพบการชำรุดเสียหายให้ทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ประเภทผลกระทบ/ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	1 ชั่วโมงกำหนดไว้ที่ค่า 34.20 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) 0.0755 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดปัจจุบัน 0.055 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เป็น 0.1305 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานก๊าซ NO₂ เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมงกำหนดไว้ที่ค่า 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 0.0033 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดปัจจุบัน 0.009 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เป็น 0.0123 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานก๊าซ SO₂ เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมงกำหนดไว้ที่ค่า 0.780 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) 0.0282 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดปัจจุบัน 6.24 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เป็น 6.2682 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่า HC ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้ - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 0.0045 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดปัจจุบัน 0.034 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เป็น 0.0385 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมงกำหนดไว้ที่ค่า 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร - ฝุ่นละอองรวม (TSP) 0.0073 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดปัจจุบัน 0.096 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เป็น 0.1033 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมงกำหนดไว้ที่ค่า 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะเห็นว่าความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้นภายในโครงการในระยะดำเนินการ เมื่อนำมารวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันพบว่า ไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ความเหมาะสมของพืชในการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ		

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ผลกระทบย่อย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ใน 1 วัน ไม่ขึ้นต้นปกคลุมดินของโครงการ มีความสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 243.86 โมล/วัน เมื่อพิจารณาปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากรถทั้งหมดในโครงการซึ่งมีค่าเท่ากับ 83.03 โมล/วัน จะเห็นว่าไม่ขึ้นต้น ที่ปกคลุมดินภายในโครงการ มีความสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากกว่าปริมาณที่เกิดขึ้นจากโครงการ ซึ่งทำให้ปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในพื้นที่ในระดับต่ำ		
1.5 เสียง	ผลกระทบด้านเสียงจากภายนอกต่อโครงการ จากผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงบริเวณพื้นที่โครงการวันศุกร์ที่ 5 และวันเสาร์ที่ 6 กันยายน พ.ศ.2557 พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24$ ชั่วโมง) เท่ากับ 61.5 dB(A) ซึ่งที่ปรึกษาจะนำมาใช้เป็นระดับเสียงปัจจุบัน (Background Noise) เมื่อพิจารณาช่วงเปิดดำเนินการจะมีรั้วทึบสูง 3 เมตร โดยรอบโครงการ ยกเว้นส่วนด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการที่ติดถนนซอยทองอยู่ 1 ซึ่งรั้วทึบสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ 34 dB(A) (ที่มา: FHWA (Federal Highway Administration), USA, 2549.) ส่งผลให้ระดับเสียงหลังกำแพงลดลงเหลือ $61.5 - 34 = 27.5$ dB(A) ส่วนผนังของอาคารก็สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ 36 dB(A) (ที่มา: FHWA (Federal Highway Administration), USA, 2549.) ผู้พักอาศัยภายในอาคารจะได้รับระดับเสียงลดลงเหลือ $61.5 - 36 = 25.5$ dB(A) ดังนั้น เมื่อเปิดดำเนินการเสียงจากภายนอกจะกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการอยู่ในช่วง 25.5 - 27.5 dB(A) ซึ่งช่วงเสียงดังกล่าวอยู่ต่ำกว่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงกระชับ (30 dB(A)) จึงสรุปได้ว่า	- จำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดฝุ่นละอองและเสียงโดยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการกำหนดให้ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ติดตั้งป้ายเตือน "ดับเครื่องทุกครั้ง ขณะจอดรถ" ไว้ในพื้นที่จอดรถของอาคาร ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึงและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลวัน เสียง ฝุ่นละออง และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์และรถจักรยานยนต์ - ไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่มีเสียงดังในช่วงเวลาพักผ่อน (หลังจาก 22.00 น.) - ติดตั้งป้ายงดใช้เสียงดังในพื้นที่ส่วนกลางภายในโครงการ เช่น บริเวณพื้นที่สระว่ายน้ำ บริเวณพื้นที่สีเขียว เป็นต้น เพื่อมิให้รบกวนผู้พักอาศัยในโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง - หากจะมีกิจกรรมของห้องพักอาศัยที่จะก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การเจาะ เชื่อม เป็นต้น ต้องได้รับอนุญาตจากผู้จัดการนิติบุคคล	-

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบของ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพทาง	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่หลีกเลี่ยง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เสียงจากสิ่งแวดล้อมภายนอกจะกระทบต่อผู้พักอาศัยในระดับต่ำ	6. อาคารชุด ซึ่งจะกำหนดให้กระทำการดังกล่าวได้เฉพาะวันจันทร์-ศุกร์ ในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. ซึ่งไม่ตรงกับเวลาพักผ่อนของผู้พักอาศัยในโครงการและบ้านพักอาศัย/อาคารพักอาศัยข้างเคียง	-
1.6 คลื่นวิทยุและโทรทัศน์	คลื่นวิทยุ คลื่นวิทยุมีคุณสมบัติที่น่าสนใจอีกประการหนึ่ง คือ คลื่นวิทยุบางช่วงสามารถสะท้อนได้ที่บรรยากาศชั้นไอโอโนสเฟียร์ เพราะบรรยากาศในชั้นนี้ประกอบด้วย อนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก ดังนั้น มีผลเหมือนว่าคลื่นวิทยุขึ้นไปบนชั้นบรรยากาศไอโอโนสเฟียร์ แล้วสะท้อนกลับลงมา แต่ถ้าคลื่นวิทยุที่ขึ้นไปมีความถี่มากเกินไป ประจุอิสระตามไม่ทัน คลื่นวิทยุจะไม่เสียพลังงานและจะทะลุผ่านชั้นบรรยากาศออกไป คุณสมบัติข้อนี้ทำให้สามารถใช้คลื่นวิทยุในการสื่อสารเป็นระยะทางไกลๆ ได้ แต่ถ้าเป็นคลื่นวิทยุที่มีความถี่สูงคุณสมบัติการสะท้อนดังกล่าวจะเกิดได้น้อยมาก ในการกระจายเสียงด้วยคลื่นวิทยุระบบเอเอ็ม คลื่นสามารถเดินทางถึงเครื่องรับวิทยุได้สองทาง คือ เคลื่อนที่ไปตรงๆ ในระดับสายตา ซึ่งเรียกว่า คลื่นดิน ส่วนคลื่นที่สะท้อนกลับมาจากชั้นไอโอโนสเฟียร์เรียกว่า คลื่นฟ้า ส่วนคลื่นวิทยุระบบเอฟเอ็มซึ่งมีความถี่สูงจะมีการสะท้อนที่ชั้นไอโอโนสเฟียร์น้อย ดังนั้น ถ้าต้องการส่งกระจายเสียงด้วยระบบเอฟเอ็มให้ครอบคลุมพื้นที่ไกลๆ จึงต้องมีสถานีถ่ายทอดเป็นระยะๆ และผู้รับต้องตั้งสายอากาศให้สูง ในขณะที่คลื่นวิทยุเคลื่อนที่ผ่านสิ่งกีดขวางที่มีขนาดใกล้เคียงความยาวคลื่น จะมีการเลี้ยวเบนเกิดขึ้น ทำให้คลื่นวิทยุอ้อมผ่านไปได้ แต่ถ้าสิ่งกีดขวางมีขนาดใหญ่มาก เช่น ภูเขา คลื่นวิทยุที่มีความยาวคลื่นสั้น	1. โครงการต้องทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัยพื้นที่ติดโครงการ จากโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ - ในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการรบกวนคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ โดยโครงการจะปรับตำแหน่ง ปรับปรุงอุปกรณ์รับสัญญาณเดิม หรือติดตั้งอุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์ใหม่ให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบในทันทีที่ได้รับการติดต่อและพิสูจน์ได้ว่าการรับสัญญาณโทรทัศน์ได้รับบดบังคลื่นสัญญาณอันเกิดจากอาคารของโครงการ โดยโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการแก้ไขให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม - การชดเชยตามรายละเอียดในข้อ 1 ต้องเริ่มตั้งแต่มีการก่อสร้างโครงการจนถึงเปิดดำเนินการ เป็นระยะเวลา 1 ปี ในกรณีที่ 2 ฝ่ายไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคี เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน	บริเวณที่ตรวจวัด - พื้นที่ติดโครงการ ดัชนีที่ตรวจวัด - ความคมชัดของคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ ระยะเวลา ความถี่ - ภายใน 1 ปี นับจากเริ่มเปิดดำเนินการ

ลงนาม
(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อ/ประเภทของมาตรการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จะไม่สามารถอ้อมผ่านภูเขาได้ ทำให้ด้านตรงข้ามของภูเขาเป็นจุดปลดคลื่น และการกระจายเสียง สถานีส่งคลื่นวิทยุหนึ่งๆ จะใช้คลื่นวิทยุที่มีความถี่คลื่นโดยเฉพาะ เพราะถ้าใช้คลื่นที่มีความถี่เดียวกัน จะเข้าไปในเครื่องรับพร้อมกัน เสียงจะรบกวนกัน แต่ถ้าส่งวิทยุอยู่ห่างกันมากๆ จนคลื่นวิทยุของสถานีทั้งสองไม่สามารถรบกวนกันได้ สถานีทั้งสองอาจใช้ความถี่เดียวกันได้ คลื่นโทรทัศน์ คลื่นโทรทัศน์มีความถี่ประมาณ 10° เฮิรตซ์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่สูงขนาดนี้จะไม่สะท้อนที่ชั้นไอโอโนสเฟียร์ แต่จะทะลุผ่านชั้นบรรยากาศไปนอกโลก ดังนั้น ในการส่งคลื่นโทรทัศน์ไปไกลๆ จะต้องใช้สถานีถ่ายทอดคลื่นเป็นระยะๆ เพื่อรับคลื่นโทรทัศน์จากสถานีส่งซึ่งมาในแนวเส้นตรง แล้วขยายให้สัญญาณแรงขึ้นก่อนที่จะส่งไปยังสถานีที่อยู่ถัดไป เพราะสัญญาณเดินทางเป็นเส้นตรง ดังนั้น สัญญาณจะไปได้ไกลสุดเพียง 80 กิโลเมตรบนผิวโลกเท่านั้น ทั้งนี้เพราะผิวโลกโค้งหรืออาจใช้คลื่นไมโครเวฟทำสัญญาณจากสถานีส่งไปยังดาวเทียมซึ่งโคจรอยู่ในวงโคจรที่ตำแหน่งหยุดนิ่งเมื่อเทียบกับตำแหน่งหนึ่งๆ บนผิวโลก นั่นคือดาวเทียมมีความเร็วเชิงมุมเดียวกับความเร็วในการหมุนรอบตัวเองของโลก จากนั้นดาวเทียมก็จะส่งคลื่นต่อไปยังสถานีรับที่อยู่ไกลๆ ได้ เพราะคลื่นโทรทัศน์ที่มีความยาวคลื่นสั้น ไม่สามารถเลี้ยวเบนอ้อมผ่านสิ่งกีดขวางใหญ่ได้ ดังนั้น เมื่อคลื่นโทรทัศน์กระทบรถยนต์หรือเครื่องบิน จะเกิดปรากฏการณ์แทรกสอดกับคลื่นที่ส่งมาจากสถานีแล้วเข้าเครื่องรับสัญญาณพร้อมกัน ทำให้เกิดภาพซ้อนในจอภาพ ฉะนั้นเพื่อให้ได้ภาพคมชัดเจนปัจจุบันจึงนิยมใช้ระบบส่งสัญญาณโทรทัศน์ตามสาย จากผลการสำรวจความคิดเห็นด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์		

ลงนาม ผู้ว่าราชการจังหวัดลพบุรี

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.7 แหล่งน้ำผิวดินใต้ดิน	พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าการเกิดโครงการไม่มีผลต่อความคมชัดของวิญญูหรือโทรทัศน์ที่ฟังหรือดูอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้ยังมีกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 11.11-22.33 ที่เห็นว่าการเกิดโครงการมีผลต่อความคมชัดของวิญญูหรือโทรทัศน์ที่ฟังหรือดูอยู่ในปัจจุบัน		
1.7 แหล่งน้ำผิวดินใต้ดิน	น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ จะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเสียจะทยอยเวียนกลับ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 100.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ปริมาณน้ำที่ได้จากการประเมิน 95.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ระบบประกอบด้วย (1) ป้องกันระเหยน้ำเสียจากท่อน้ำโสโครก (ท่อ S) ที่รองรับน้ำเสียจากห้องส้วมภายในห้องพัก (2) ปิดดักไขมัน (จะรับน้ำเสียจากท่อน้ำทิ้ง (ท่อ KW) ที่รองรับน้ำจากอ่างน้ำส่วนครัวภายในห้องพัก) (3) บ่อปรับสภาพ (4) บ่อเติมอากาศ (5) บ่อตกตะกอน (6) บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน และ (7) บ่อน้ำใส ระบบถูกออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) และค่าสารแขวนลอย (SS) ของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าเท่ากับ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และ 300 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ มีประสิทธิภาพในการบำบัดบีโอดีร้อยละ 90.0 จึงทำให้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด มีค่าบีโอดีเฉลี่ย 17.90 มิลลิกรัม/ลิตร ที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548 ข้อ 5 (1) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน จัดเป็นอาคารประเภท ข มาตรฐานไปเป็นตาม ข้อ 10 ที่กำหนดค่าบีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร	1. ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเสียจะทยอยเวียนกลับจำนวน 1 ชุด ระบบสามารถรองรับน้ำเสียได้ 100.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระบบถูกออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) และค่าสารแขวนลอย (SS) ของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าเท่ากับ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และ 300 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ มีประสิทธิภาพในการบำบัดบีโอดีร้อยละ 90.0 จึงทำให้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด มีค่าบีโอดีเฉลี่ย 17.90 มิลลิกรัม/ลิตร (รูปที่ 7 ถึงรูปที่ 8) 2. จัดเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 3. สุ่มตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ	

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ผลกระทบทางบวก	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม	และสารแขวนลอยต้องมีค่าไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตรก่อนระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำริมซอยทองอยู่ 1 (ด้านหน้าโครงการ) และซอยแบริง 13 ต่อไป ดังนั้น หากโครงการมีการควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้ประสิทธิภาพตามที่ออกแบบได้ จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินในระดับต่ำ แหล่งน้ำใต้ดิน เนื่องจากเมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาพระโขนงไม่มีการสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้แต่อย่างใด นอกจากนี้ น้ำเสียที่เกิดจากโครงการจะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจนค่าบีโอดีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งเฉลี่ย 17.90 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำริมซอยทองอยู่ 1 (ด้านหน้าโครงการ) และซอยแบริง 13 ในส่วนของมูลฝอยก็จะมีการรวบรวมนำไปไว้ในห้องพักมูลฝอยรวมก่อนให้สำนักงานเขตบางนาเข้ามาเก็บไปกำจัดตามหลักวิชาการ โดยไม่มีการกองมูลฝอยไว้บนพื้นจนน้ำชะมูลฝอยซึมลงดินจนอาจส่งผลกระทบต่อน้ำใต้ดิน ดังนั้น การดำเนินงานของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินแต่อย่างใด		
2. ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	การพัฒนาโครงการเป็นการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ว่างเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร บริเวณพื้นที่โครงการและโดยรอบมีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ประกอบด้วย กลุ่มบ้านพักอาศัย กลุ่มอาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารชุดพักอาศัย และสถานประกอบการ สถานศึกษา และพื้นที่ว่างเป็นดิน สภาพโดยรอบมีสิ่งปลูกสร้างค่อนข้างหนาแน่นตามแนวถนน ดังนั้น พืชพรรณที่พบในบริเวณใกล้เคียงส่วนใหญ่เป็นต้นไม้ที่ปลูกเป็นไม้ประดับตามบ้านเรือนและอาคารทั่วไปที่เจ้าของบ้านปลูกและดูแล	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	

ลงนาม (นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

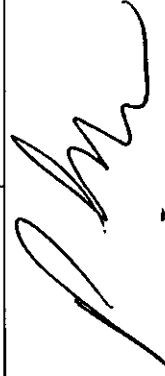
องค์ประกอบของงาน	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ส่วนพื้นที่วางพบพืชที่ขึ้นตามที่รกร้างทั่วไป ส่วนสัตว์ที่พบเป็นสัตว์เลื้อยตามบ้าน เช่น สุนัข แมว โดยไม่ปรากฏว่ามีพืชหรือสัตว์หายากหรือควรค่าแก่การอนุรักษ์ทั้งในบริเวณโครงการและบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด		
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	แหล่งน้ำผิวดินจะได้รับผลกระทบ ก็ต่อเมื่อโครงการปล่อยน้ำทิ้งที่มีคุณภาพไม่เหมาะสมสู่แหล่งน้ำ น้ำทิ้งจากอาคารภายในโครงการจะเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับมีประสิทธิภาพในการบำบัดบีโอดีร้อยละ 90.0 จึงทำให้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด มีค่าบีโอดีเฉลี่ย 17.90 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งค่าน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ประกาศ ณ วันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 อาคารประเภท ข (ห้องพักตั้งแต่ 100 ห้อง แต่ไม่ถึง 500 ห้อง) กำหนดค่ากำหนดค่าบีโอดีต้องมีค่าไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอยต้องมีค่าไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมซอยทองอยู่ 1 (ด้านหน้าโครงการ) จึงนับว่าน้ำทิ้งจากโครงการจะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระดับต่ำ	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	

ลงนาม
 (นายปริญญ์ บุญเกษม)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ข้อมูลประกอบของ สิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาท้องถิ่น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสังคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3 ชุดค่าการแก้ไข ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ ประเมินการสำรองน้ำใช้ ปริมาณการใช้น้ำภายในโครงการรวมทั้งสิ้น 122.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำประปาที่ใช้ในโครงการจะรับบริการจากการประปาส่วนกลาง สาขาพระโขนง พบว่า ในปีงบประมาณ 2556 ดังนี้ มีปริมาณน้ำผลิตจ่าย และปริมาณน้ำจำหน่าย 1,804.5 และ 1,361 ล้านลูกบาศก์เมตร ตามลำดับผู้ใช้น้ำประปามีจำนวน 2,113,674 ราย และมีพื้นที่ให้บริการ รวม 2,556 ตารางกิโลเมตร (หนึ่งสิบล้านตารางวา) เพื่อให้บริการ อย่างเพียงพอถึงภาคผนวก 2-3) การประปาส่วนกลางประกอบด้วย สำนักงานประปา 15 สาขา เพื่อทำหน้าที่ดูแลและให้บริการประชาชนใน แต่ละพื้นที่ได้อย่างเพียงพอ นอกจากนี้ภายในโครงการมีการเก็บน้ำ สำรองไว้ถึงกับน้ำใต้ดิน (คสล.) จำนวน 2 ถึง ขนาดความจุถึง 74.60 ลูกบาศก์เมตร ความจุรวม 149.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน และถึงกับน้ำ ดาดฟ้า ขนาดความจุ 47.24 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณสำรองถึงกับน้ำ ทั้งโครงการ 196.44 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคได้ 1.60 วัน (น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค)		1. ภายในโครงการจัดตั้งสำรองน้ำใต้ดินจำนวน 2 ถึง ขนาดความจุ ถึง 74.60 ลูกบาศก์เมตร ความจุรวม 149.20 ลูกบาศก์เมตร และถึงกับน้ำดาดฟ้า ขนาดความจุ 47.24 ลูกบาศก์เมตร รวม ปริมาณสำรองถึงกับน้ำทั้งโครงการ 196.44 ลูกบาศก์เมตร สามารถ สำรองน้ำใช้ภายในอาคารได้ 1.60 วัน 2. ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสูบน้ำสำหรับห้องน้ำ/ ห้องส้วม ต้องเลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ 3. รมรณรงค์และขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการช่วยกัน ใช้น้ำอย่างประหยัด โดยจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญ ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ภายในลิฟต์โดยสาร โถงต้อนรับ เป็นต้น 4. จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี อยู่เสมอและซ่อมแซมกรณีที่มีการชำรุดโดยทันที เพื่อป้องกันการ สูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์และป้องกันการปนเปื้อนของ น้ำประปา 5. ให้มีระบบสูบน้ำภายในโครงการ ซึ่งทำหน้าที่สูบน้ำจากน้ำใต้ดินใน อาคารเท่านั้น โดยไม่ดึงน้ำใช้มาจากท่อประปาโดยตรงด้วยวิธีสูบ หรือเพิ่มแรงดันน้ำ ทั้งนี้ การเชื่อมต่อท่อประปามาใช้ใช้โครงการ ใช้วิธีปล่อยให้ไหลเข้ามาด้วยแรงดันปกติของท่อจ่ายประปา เพื่อให้ชุมชนท้ายน้ำได้รับผลกระทบจากโครงการน้อยที่สุด	- ตรวจสอบระบบเส้นท่อ ประปาของโครงการ เพื่อหา จุดแนวแตกหรือรั่วซึมและ รับซ่อมบำรุงหากพบการ ชำรุด ตลอดจนระยะดำเนินการ - ตรวจสอบและล้างทำความสะอาดถึงเก็บน้ำสำรองใช้ เพื่อการอุปโภค-บริโภค ทุก 6 เดือน/ครั้งตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ



ลงนาม ผู้ทำ
(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



53/136

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณภาพ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แผนการติดตามตรวจสอบ (ผลกระทบสิ่งแวดล้อม)
	การปนเปื้อนภายในถังสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค โครงการจัดระบบกันซึมแบบ Membrane ประเภทปิพูเมน ที่มีความ ยืดหยุ่นสูงผสมและทาเคลือบผิวภายนอกหรือผสมคอนกรีตชั้นแรกก่อน เทพื้นชั้นใต้ดิน และกันซึมระบบมอร์ต้า ผสมพิเศษซีเมนต์เนื้อละเอียด และน้ำยาพอลิเมอร์ดัดแปลงพิเศษให้แรงยึดเกาะสูง ยืดหยุ่นไม่เป็นพิษ ต่อน้ำดื่ม ฉาบและทาป้องกันการซึมผ่านของน้ำ	6. กำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปา เมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการเอง ในช่วงเวลา 02.00-04.00 น. และ 13.00-15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่ม การใช้น้ำสูงสุด และลดผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนที่อยู่ โดยรอบพื้นที่โครงการ มาตรการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองอุปโภค-บริโภค 1. กำหนดให้ล้างถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า พร้อมฝาดัง ทุก 6 เดือน/ครั้ง 2. ก่อนล้างทุกครั้ง ต้องทำจดหมายแจ้งและติดประกาศบนบอร์ด ประชาสัมพันธ์ ให้แก่ผู้พักอาศัยได้ทราบ ล่วงหน้า 2 อาทิตย์ โดย ต้องระบุวัน เวลา ที่ชัดเจน และแจ้งให้ผู้พักอาศัยสำรองน้ำใช้ไว้ เนื่องจากระหว่างทำการล้างจะไม่สามารถใช้น้ำประปาได้ 3. กำหนดช่วงวัน เวลา ที่ล้างให้อยู่ในช่วงวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 09.00-16.00 น. ยกเว้นวันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เพื่อให้กระทบต่อผู้พักอาศัยน้อยที่สุด 4. ตรวจสอบสภาพภายในของถังสำรองน้ำทุกครั้งภายหลังการล้างทำ ความสะอาด กรณีพบว่าจุดใดภายในถังมีลักษณะที่อาจเป็นเหตุให้ เกิดจากปนเปื้อนลงน้ำต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที มาตรการการปนเปื้อนภายในถังเก็บน้ำอุปโภค-บริโภค 1. ทำระบบกันซึมน้ำที่ผสมรวมในเนื้อคอนกรีตและทาสฉาบที่ผิว ภายในของถังเก็บน้ำสำรองใต้ดิน และถังเก็บน้ำสำรองบริเวณชั้น ดาดฟ้า	-

ลงนาม
(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบของโครงการ กิจกรรมและพื้นที่ศึกษา	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมภาค	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		2. จัดเจ้าหน้าที่เข้าล้างทำความสะอาดภายในถังสำรองน้ำทุก 6 เดือน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคที่ทำให้เกิดโรคทางเดินอาหารได้ 3. ตรวจสอบสภาพภายในของถังสำรองน้ำทุกครั้งภายหลังการล้างทำความสะอาด กรณีพบว่าจุดใดภายในถังมีลักษณะที่อาจเป็นเหตุให้เกิดจากปนเปื้อนลงในน้ำต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที	-
3.2การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	น้ำเสียที่เกิดจากโครงการมาจากห้องน้ำ-ห้องส้วม และกิจกรรมการใช้น้ำอื่นๆ ของผู้เข้าพักภายในโครงการ ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ 95.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นน้ำใช้จากการล้างห้องพักรวมผลรวมซึ่งน้ำเสียจะเกิดขึ้นร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ น้ำใช้รดน้ำต้นไม้และน้ำเติมสระว่ายน้ำที่ไม่มีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น) จะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 100.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน (มากกว่าน้ำเสียที่เกิดขึ้นในอาคารจากการประเมิน 95.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ระบบถูกออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) และค่าสารแขวนลอย (SS) ของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าเท่ากับ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และ 300 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ มีประสิทธิภาพในการบำบัดบีโอดีร้อยละ 90.0 จึงทำให้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด มีค่าบีโอดีเฉลี่ย 17.90 มิลลิกรัม/ลิตร (รูปที่ 7 ถึงรูปที่ 8) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดีเฉลี่ย 17.90 มิลลิกรัม/ลิตร จะผ่านจุดตรวจคุณภาพน้ำก่อนไหลออกสู่ท่อระบายน้ำริมซอยทองอยู่ 1 (ด้านหน้าโครงการ) ต่อไป น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดีไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข เนื่องจากมีห้องพักทั้งสิ้น 186 ห้อง (อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 100 ห้องนอน	1. ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับจำนวน 1 ชุด ระบบสามารถรองรับน้ำเสียได้ 100.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระบบถูกออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) และค่าสารแขวนลอย (SS) ของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าเท่ากับ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และ 300 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ มีประสิทธิภาพในการบำบัดบีโอดีร้อยละ 90.0 จึงทำให้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด มีค่าบีโอดีเฉลี่ย 17.90 มิลลิกรัม/ลิตร (รูปที่ 7 ถึงรูปที่ 8) 2. จัดเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 3. สูบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ 4. ดักไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุกวัน โดยดักรวบรวมใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิดภายในรองรับด้วยถุงดำตักภายในห้องพักมูลฝอยเปียกและให้สำนักงานเขตบางน่านำไปกำจัด 5. จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละออง ดังนี้ - จัดให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation	- ตรวจสอบปริมาณไขมันหรือน้ำมัน ที่ส่วนดักไขมัน ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ถ้ามีปริมาณมากให้ตักออกนำไปตากแห้ง รวบรวมไปยังห้องพักรวมผลรวมเปียก และประสานงานให้สำนักงานเขตบางนา เก็บขนต่อไป - ตรวจสอบถังเก็บตะกอน ถ้าตะกอนใกล้เต็ม ให้ดำเนินการสูบน้ำตรวจวัดคุณภาพน้ำ - <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids

ลงนาม
(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน) ตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความ ในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 โดยได้กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าบีโอดีไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอยไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนทำการระบายน้ำสู่ท่อระบายน้ำบริเวณริมซอยทองอยู่ 1 (ด้านหน้าโครงการ) ต่อไป ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีระบบกำจัดละอองลอยและมีเทน โดยจัดให้มีการจัดให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation โดยใช้ปุ๋ยหมัก (ปุ๋ย กทม.) เป็นตัวกลาง ซึ่งสามารถกำจัดก๊าซมีเทนหรือก๊าซชีวภาพได้ 2,400.00 ลิตร/ตร.ม./วัน (มีเทนเกิดขึ้นในระบบ 1.25 ลบ.ม./วัน) และระบบกำจัดละอองลอยด้วยกระบวนการทางชีวภาพ ซึ่งอาศัยจุลินทรีย์ในดินเป็นตัวบำบัด โดยการต่อท่อระบายอากาศจากบ่อเดิมอากาศให้ระบบผ่านชั้นดินและมีเวลาสัมผัสชั้นดิน อย่างน้อย 10 นาที โดยขนาดบ่อดินพื้นที่ 1.00 ตารางเมตร ลึก 0.40 เมตร สามารถบำบัดละอองน้ำเสียได้ 0.04 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (3,456 ลูกบาศก์เมตร/วัน) จำนวน 1 บ่อ	โดยใช้ปุ๋ยหมัก (ปุ๋ย กทม.) เป็นตัวกลาง ซึ่งสามารถกำจัดก๊าซมีเทนหรือก๊าซชีวภาพได้ 2,400.00 ลิตร/ตร.ม./วัน (มีเทนเกิดขึ้นในระบบ 1.25 ลบ.ม./วัน) - จัดให้มีบ่อดินขนาด 1 ตารางเมตร ลึก 0.40 เมตร สามารถบำบัดละอองน้ำเสียได้ 0.40 ลบ.ม./วินาที (3,456.00 ลบ.ม./วัน) (Aerosol เกิดขึ้นในระบบ 180.00 ลบ.ม./วัน) จำนวน 1 บ่อ เพื่อกำจัดละอองลอยจากระบบบำบัด 6. เลือกช่วงเวลาในการซ่อมแซมบำรุงรักษาในช่วงเวลาตั้งแต่ 09.00-16.00 น. ในวันธรรมดาที่มีผู้พักอาศัยอยู่ในโครงการน้อย เพื่อลดการรบกวนผู้พักอาศัย มาตรการในการดูแลรักษาระบบกำจัดมีเทนและละอองลอยเพื่อคงประสิทธิภาพของบ่อดิน พร้อมจัดทำเป็นคู่มือสำหรับนิสิตบุคคลนำไปปฏิบัติ ดังนี้ 1. ติดตั้งป้ายแสดงข้อความว่า “ระบบกรองชีวภาพ” เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้อง 2. ระบุรายละเอียดและวัสดุที่ใช้ในระบบกรองชีวภาพที่ชัดเจน เช่น ประโยชน์ของระบบ ระบุชนิดของดิน ระดับความลึกของดิน พันธุ์พืชที่ต้องนำมาใช้ปกคลุมด้านบนเพื่อให้ความชุ่มชื้น เป็นต้น ลงในคู่มือให้ชัดเจน 3. ต้องฉีดพ่นเป็นฝอยละเอียดเพื่อรดน้ำในบ่อดิน อย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากน้ำอาจเข้าไปแทนที่ออกซิเจนในดิน ที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเจริญของแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน เช่น กลุ่มแบคทีเรียเมทาโนโทรฟ (Methanotroph Bacteria) ที่กำจัดมีเทน เป็นต้น	- TKN - TDS - Fat Oil and Grease - Sulfide - Fecal Coliform สถานที่ดำเนินการ - บ่อน้ำเสียก่อน-หลังการบำบัดของอาคาร - บ่อสังเกตการณ์ ระยะเวลา ความถี่ - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - จัดเก็บ สถิติ และ ข้อมูลแสดงผลการทำงาน ของระบบบำบัดน้ำเสียโครงการต้องเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึก รายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 (ตามบทบัญญัติในมาตรา

ลงนาม ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

จุดประสงค์หลัก (ผลกระทบสิ่งแวดล้อม)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ผลกระทบสิ่งแวดล้อม)
		4. งดรตนำบ่อดินในช่วงหลังฝนตก 5. จัดพนักงานเข้าเปลี่ยนดินและพืชปกคลุมดินในบ่อดินทุก 6 เดือน 6. ตรวจสอบระบบเป็นประจำสม่ำเสมอ โดยสังเกตจากการยุบตัวของดิน กรณีที่พบว่าบ่อดินมีการยุบตัว ให้พนักงานนำดินร่วนไปเปลี่ยนใหม่โดยทันที	80 แห่ง พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535) ดังนี้ “เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด หรือนิติบุคคลอาคารชุด กรณีมีการโอนสิทธิ์ หรือบุคคลที่ 3 (Third party) ที่รับจ้างดูแลระบบ) ต้องจัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ ดังนี้ - จัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบ ทส.1 และจัดเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษ

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อผู้ประกอบการ	พื้นที่และแหล่งสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม)
3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	ในขณะที่แผนโครงการจะควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำฝนเดิมก่อนพัฒนาโครงการ (0.0234 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) โดยใช้เครื่องสูบน้ำผ่านท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ (ซอยทองอยู่ 1) ต่อไปเพื่อควบคุมการระบายน้ำไม่ให้ส่งผลกระทบต่อท่อระบายน้ำของชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ ประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากน้ำท่วมบริเวณโครงการบริเวณพื้นที่โครงการมีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกสู่ภายนอกโครงการไม่ให้เกิดอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ โดยใช้เครื่องสูบน้ำผ่านท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว ออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ (ซอยทองอยู่ 1) โดยท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการ (ซอยทองอยู่ 1) มีความสามารถรับน้ำได้อย่างเพียงพอ เนื่องจากอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาไม่เกินอัตราการระบายน้ำเดิม	1. จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาด 10.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ สามารถหน่วงน้ำได้ 20.00 ลูกบาศก์เมตร และท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 6 นิ้ว เพื่อระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ (ซอยทองอยู่ 1) 2. ดูแลรักษาระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักขยะ และท่อระบายน้ำ และเครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1. ติดตั้งประตูน้ำบริเวณบ่อพักน้ำสุดท้ายริมถนนภายในโครงการก่อนระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันน้ำภายนอกไหลย้อนเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการ 2. จัดเจ้าหน้าที่ดูรักษาระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักขยะ ท่อระบายน้ำ บ่อหน่วงน้ำ เครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์ต่างๆ ภายในพื้นที่รับผิดชอบ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 3. ขุดลอกท่อระบายน้ำภายในโครงการและท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการอย่างน้อย 6 เดือนครั้ง (เพิ่มความถี่ในฤดูฝน 1 เดือนครั้ง)	นั้นเป็นเวลา 2 ปี - จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบ ทส.2 เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (สำนักงานเขตบางนา) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป
			- ตรวจสอบบ่อพัก รางซึม ระบายน้ำ และบ่อดักขยะภายในโครงการให้มีเศษขยะตกค้างทุก 6 เดือน ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการตรวจสอบระบบระบายน้ำภายในโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการ

ลงนาม
(นายปรีญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องเขตเมือง และคู่มือควบคุม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะยาว	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะยาว
3.4 การจัดการมูลฝอย เมื่อเปิดดำเนินการคาดว่าจะเกิดมูลฝอยทั่วไป 1.812 ลูกบาศก์เมตรวัน และเกิดมูลฝอยอันตราย 0.054 ลูกบาศก์เมตรวัน มูลฝอยเหล่านี้หากไม่มีการจัดการและจัดเก็บที่ดีจะเกิดกลิ่นเหม็นรบกวน และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์หรือแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ โครงการกำหนดมาตรการให้มีการคัดแยกมูลฝอย พร้อมทั้งจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยแบบมีฝาปิดมิดชิด ปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยและผู้จัดเก็บรวบรวมมูลฝอย รายละเอียดดังนี้ ความเพียงพอของถังรองรับมูลฝอยที่จัดไว้ภายในโครงการ <u>ถังรองรับมูลฝอยประจำชั้น</u> ภายในอาคารโครงการจัดห้องพักมูลฝอยประจำชั้นบริเวณชั้น 1 ภายในห้องพักมูลฝอยตั้งแต่ถังรองรับมูลฝอยแห้งขนาด 150 ลิตร จำนวน 3 ถัง ถึงถังรองรับมูลฝอยเปียกขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง และถังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง และบริเวณส่วนพักอาศัยตั้งแต่ชั้น 2-7 ภายในห้องพักมูลฝอยตั้งแต่ถังรองรับมูลฝอยแห้งขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง ถึงถังสำหรับมูลฝอยเปียกขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง และถังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง และถังรองรับมูลฝอยเปียกขนาด 150 ลิตร จำนวน 1 ถัง และถังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (รูปที่ 9 ถึงรูปที่ 12) พื้นที่ส่วนกลาง เช่น โถงพักคอย สะพานน้ำ พื้นที่จอดรถ เป็นต้น จะจัดวางถังมูลฝอยขนาด 30 ลิตร จุดละ 2 ถัง (แยกเป็นมูลฝอยแห้งและมูลฝอยเปียก) ในแต่ละวันจะจัดให้มีพนักงานรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ โดยรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้แน่น นำไปไว้ในห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ห้องพักมูลฝอยแห้ง มีขนาดพื้นที่ 8.76 ตารางเมตร และห้องพักมูลฝอยเปียก มีขนาดพื้นที่ 3.30 ตารางเมตร โดยภายในห้องพักมูลฝอยแห้งและเปียกจะทำการกองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1 เมตร รวมปริมาตรที่เก็บมูลฝอยของโครงการ 12.06 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ห้องพักมูลฝอยแห้งและห้องพักมูลฝอยเปียกจะสามารถ	1. ส่วนพักอาศัยแต่ละชั้นจะจัดวางถังรองรับมูลฝอยบริเวณชั้น 1 ถึงรองรับมูลฝอยแห้งขนาด 150 ลิตร จำนวน 3 ถัง ถึงถังรองรับมูลฝอยเปียกขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง และถังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง และบริเวณส่วนพักอาศัยตั้งแต่ชั้น 2-7 ภายในห้องพักมูลฝอยตั้งแต่ถังมูลฝอยแห้ง ขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง ถึงถังสำหรับมูลฝอยเปียกขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง และถังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง และถังรองรับมูลฝอยเปียกขนาด 150 ลิตร จำนวน 1 ถัง และถังรองรับมูลฝอยอันตรายขนาด 50 ลิตร จำนวน 1 ถัง ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (รูปที่ 9 ถึงรูปที่ 12) 2. พื้นที่ส่วนกลาง เช่น โถงพักคอย สะพานน้ำ พื้นที่จอดรถ เป็นต้น จะจัดวางถังมูลฝอยขนาด 30 ลิตร จุดละ 2 ถัง (แยกเป็นมูลฝอยแห้งและมูลฝอยเปียก) 3. ในแต่ละวันจะจัดให้มีพนักงานรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ โดยรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้แน่น นำไปไว้ในห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ 4. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ห้องพักมูลฝอยแห้ง มีขนาดพื้นที่ 8.76 ตารางเมตร และห้องพักมูลฝอยเปียก มีขนาดพื้นที่ 3.30 ตารางเมตร โดยภายในห้องพักมูลฝอยแห้งและเปียกจะทำการกองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1 เมตร รวมปริมาตรที่เก็บมูลฝอยของโครงการ 12.06 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ห้องพักมูลฝอยแห้งและห้องพักมูลฝอยเปียกจะสามารถ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะยาว ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะยาว	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะยาว ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะยาว

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกัน/แก้ไข	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ตรวจ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เปือก) ดังนั้น ภาชนะรองรับมูลฝอยของโครงการสามารถรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้อย่างเพียงพอ ห้องพักมูลฝอยรวม ตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวมมีตำแหน่งอยู่บริเวณชั้น 1 ด้านทิศใต้ของแบ่งออกเป็น 2 ห้อง คือ ห้องพักมูลฝอยแห้ง มีขนาดพื้นที่ 8.76 ตารางเมตร และห้องพักมูลฝอยเปียก มีขนาดพื้นที่ 3.30 ตารางเมตร โดยภายในห้องพักมูลฝอยแห้งและเปียกจะทำการกองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1 เมตร ดังนั้น ห้องพักมูลฝอยแห้งและห้องพักมูลฝอยเปียกจะสามารถรองรับมูลฝอยได้ 8.76 และ 3.30 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยแห้งและมูลฝอยเปียกได้ 7.2 และ 5.4 วัน ตามลำดับ (มากกว่า 3 วัน) นอกจากนี้ภายในห้องพักมูลฝอยรวมมีการรวบรวมน้ำชะมูลฝอยและน้ำล้างทำความสะอาดไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร ความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานราชการ เมื่อเปิดดำเนินโครงการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยทั่วไปเกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น 1.1812 ลูกบาศก์เมตร/วัน และเกิดมูลฝอยอันตราย 0.054 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตบางนา ซึ่งทางสำนักงานเขตบางนาได้ออกหนังสือรับรองความสามารถในการเข้าจัดเก็บมูลฝอยภายในโครงการได้ (ดังภาคผนวก 2-3) รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตบางนาจะเข้ามาเก็บมูลฝอยบริเวณซอยทองอยู่ 1 (ด้านหน้าโครงการ) รถเก็บมูลฝอยแบบอัดท้าย ขนาดความจุ 5 ตัน จำนวน 1 คัน โดยทำการเก็บขนวันละ 2 ช่วงเวลา คือ	รองรับมูลฝอยได้ 8.76 และ 3.30 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยแห้งและมูลฝอยเปียกได้ 7.2 และ 5.4 วัน นอกจากนี้ยังจัดตั้งถังรองรับมูลฝอยอันตราย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง ตั้งไว้ภายในห้องพักมูลฝอยรวม ส่วนมูลฝอยแห้ง 5. ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดี กรณีที่พบว่า มีการชำรุดหรือเสียหาย ให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที 6. ห้องพักมูลฝอยต้องมีประตูปิดมิดชิด โดยจะเปิดประตูเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันมิให้สัตว์และแมลงนำโรคเข้าไปใช้เป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย 7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งภายหลังจากที่สำนักงานเขตบางนาเข้ามารวบรวมมูลฝอยนำไปกำจัด เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค รวมทั้งทำความสะอาดพื้นถนนกรณีที่พบน้ำชะมูลฝอยจากขนส่งมูลฝอย 8. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมการจราจรในบริเวณถนนซอยทองอยู่ 1 ตลอดช่วงเก็บขนมูลฝอย 9. กำชับให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยทุกวัน เพื่อลดความเสี่ยงจากพาหะนำโรค และกลิ่นจากมูลฝอยที่ตกค้าง 10. กำชับให้พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เก็บขนมูลฝอยต้องแต่งกายด้วยชุดที่รัดกุมและป้องกันอันตรายได้ เช่น เสื้อคลุมรองเท้าบูทถุงมือยาง ผ้าปิดปาก และปิดจมูกโดยให้สวมใส่ทุกครั้งที่ปฏิบัติ มาตรการการจัดการมูลฝอยภายในโครงการ เส้นทางเก็บขนมูลฝอยจากอาคารมายังห้องพักมูลฝอยรวม 1. กำหนดช่วงเวลาการขนมูลฝอยจากภายในอาคารไปยังห้องพัก	

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบของผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคมที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม
ช่วงเวลา 01.00-09.00 น. และเวลา 09.00-12.00 น. โดยจะมาถึงพื้นที่โครงการประมาณ 03.00-05.00 น. โครงการได้กำหนดที่จอดรถเก็บขยะมูลฝอยไว้บริเวณด้านหน้าอาคาร เนื่องจากห้องพักมูลฝอยรวมอยู่บริเวณชั้น 1 ด้านทิศใต้ของอาคารและระยะเวลาที่มาถึงพื้นที่โครงการมิได้เป็นช่วงเวลาเร่งด่วน ดังนั้น ผลกระทบด้านจราจรจึงน้อยมาก อย่างไรก็ตามโครงการจะกำชับพนักงานคอยช่วยเหลือพนักงานเก็บขยะมูลฝอย เพื่อลดระยะเวลาในการเก็บขยะมูลฝอยของพนักงานเก็บขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นในโครงการได้อย่างเพียงพอ จากผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าการจัดการมูลฝอยในปัจจุบันยังมีเพียงพอ และบางส่วนเห็นว่าไม่เพียงพอเนื่องจากยังพบมูลฝอยตกค้าง จึงคาดว่าจะเกิดผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ	มูลฝอยรวมที่จะไม่รบกวนต่อการสัญจรของผู้พักอาศัยภายในอาคาร 2. ภาชนะรองรับมูลฝอยที่ใช้รวบรวมมูลฝอยภายในรถเข็นต้องมียาปิดมิดชิดอยู่ในสภาพดีตลอดการใช้งาน ไม่มีการชำรุดหรือเสียหาย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอย ตลอดจนเส้นทางเก็บขนมูลฝอย 3. ฝาทาชนะรองรับมูลฝอยต้องปิดมิดชิด ตลอดจนเส้นทางเก็บขนมูลฝอย เพื่อป้องกันมูลฝอยตกกลับหรือฟุ้งกระจาย 4. หลังจากการเก็บขนมูลฝอยแล้วเสร็จ ให้ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อยตลอดเส้นทางเก็บขนมูลฝอย ให้สะอาดเรียบร้อย อยู่เสมอ และฉีดน้ำยาดับกลิ่นภายในลิฟต์โดยสารที่ใช้เป็นเส้นทางขนย้าย <u>ตำแหน่งที่จอดรถเก็บขยะมูลฝอย</u> 1. ประสานงานไปยังสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเขตบางนา งานบริการรักษาความสะอาดและสิ่งปฏิกูลในการเข้ามาเก็บขนมูลฝอย เพื่อให้ทราบถึงช่วงเวลาที่จะเข้ามาเก็บขนมูลฝอยที่แน่นอน 2. จัดพนักงานเข้ารวบรวมมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และพื้นที่ส่วนกลางอื่นๆ โดยรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้แน่น นำไปไว้ภายในห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป 3. นำมูลฝอยที่บรรจุอยู่ภายในถุงดำที่รวบรวมมาจากส่วนต่างๆ ภายในโครงการ ไปทิ้งยังถังรองรับมูลฝอยภายในห้องพักมูลฝอยรวมพร้อมจัดเตรียมไว้ให้สะดวกในการขนย้าย		



ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



61/136

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อโครงการ/กิจกรรม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		4. ให้นักงานของโครงการรวบรวมมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยรวมลงรถลากไปยังรอไว้บริเวณประตูที่โครงการจัดไว้เพื่อใช้เป็นทางขนถ่ายมูลฝอยและกรณีฉุกเฉิน (เกิดเหตุเพลิงไหม้) เท่านั้น โดยทำขนถ่ายก่อนเวลา 10 นาฬิกาที่สำนักงานเขตบางนาจะเข้ามาเก็บขน 5. เมื่อรถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาจอดบริเวณด้านหน้าโครงการให้นำกรวยจราจรพลาสติกหรือแผงเหล็ก กำหนดขอบเขตพื้นที่เหมาะสมต่อพื้นที่จอดรถและการปฏิบัติงานเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น โดยให้รถลำเลียงการจราจรบนถนนสาธารณะน้อยที่สุด พร้อมจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกตลอดช่วงเวลาดำเนินการจนกว่าการขนถ่ายและจัดเก็บมูลฝอยจะแล้วเสร็จ 6. ให้นักงานคอยช่วยเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขตบางนาขนถ่ายมูลฝอยไปยังรถเก็บขนมูลฝอย เพื่อให้การขนถ่ายเป็นไปอย่างรวดเร็ว 7. หลังจากจัดเก็บมูลฝอยแล้วเสร็จ ให้ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อยของเส้นทางเก็บขนมูลฝอยและบริเวณที่จอดรถมูลฝอยให้สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ



ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อโครงการ/กิจกรรม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		มาตรการด้านการคัดแยกมูลฝอยภายในโครงการ 1. ให้ความรู้แนวทางการลดและการคัดแยกมูลฝอยให้แก่ผู้พักอาศัย ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ บอร์ดประชาสัมพันธ์ เป็นต้น <u>มาตรการการลด คัดแยก และนำมูลฝอยมาใช้ประโยชน์</u> (1) การลดมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด (Reduce) - ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม เช่น น้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม เครื่องสำอาง ถ่านชนิดชาร์จได้ สบู่เหลว น้ำยารีดผ้า น้ำยาทำความสะอาด ฯลฯ - ลดปริมาณมูลฝอยอันตราย หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี เช่น ยากำจัดแมลงหรือน้ำยาทำความสะอาดต่างๆ ควรจะหันไปใช้วิธีการทางธรรมชาติจะดีกว่า อาทิ ใช้ผลมะนาวเพื่อดับกลิ่นภายในห้องน้ำ - พยายามหลีกเลี่ยงการใช้โฟมและพลาสติกซึ่งกำจัดยาก โดยใช้ถุงผ้าในการจับจ่ายซื้อของ ใช้ปิ่นโตใส่อาหาร (2) การใช้ซ้ำ (Reuse) - นำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เช่น ถุงพลาสติกที่ไม่เปรอะเปื้อนก็ให้เก็บไว้ใช้ใส่ของอีกครั้งหนึ่ง หรือใช้เป็นถุงใส่มูลฝอยในบ้าน - นำสิ่งของมาดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น การนำขวดพลาสติกนำมาดัดแปลงเป็นที่ใส่ของหรือแจกัน เป็นต้น	

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

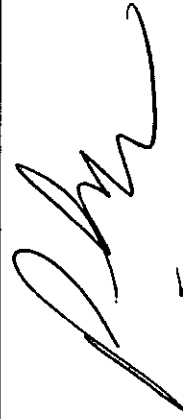
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(3) การรีไซเคิล (Recycle) - คัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล แต่ละประเภท ได้แก่ แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ/โลหะ 2. ติดตั้งป้ายบอกประเภทมูลฝอยและคำอธิบาย เหนือถังรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถนำมูลฝอยมาทิ้งลงในถังรองรับมูลฝอยได้ถูกต้อง (1) จัดพนักงานคัดแยกมูลฝอย รวบรวมใส่ถุงดำโดยมัดปากถุงให้แน่น แล้วนำไปกองไว้ภายในห้องพักมูลฝอยแต่ละประเภท ยกเว้นภายในห้องพักมูลฝอยอันตรายที่นำไปทิ้งลงภาชนะที่จัดเตรียมไว้ (2) มูลฝอย Recycle ให้พนักงานคัดแยกรวบรวมใส่ลงในถุงสีพร้อมติดป้ายข้อความ "มูลฝอย Recycle" ก่อนนำไปกองไว้ภายในห้องพักมูลฝอยแห้ง เมื่อมีปริมาณมากพอ ให้พนักงานโครงการติดต่อร้านรับซื้อของเก่า ให้เข้ามารับซื้อเพื่อนำรายได้เข้าสู่นิติบุคคลอาคารชุด (3) จัดกิจกรรมเพื่อลดปริมาณมูลฝอยภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ เช่น รับบริจาคหนังสือเก่า รับบริจาคเสื้อผ้าเก่า รับบริจาคกระป๋องอลูมิเนียมเพื่อนำไปใช้ทำชาเขียว รับบริจาคกระดาษใช้แล้วเพื่อนำไปทำอักษรเบรลล์ให้แก่คนตาบอด เป็นต้น	

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อโครงการ/กิจกรรม และ/หรือแหล่งกำเนิดมลพิษ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันผลกระทบ
		(4) เลี่ยงการนำผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดมลพิษอันตรายเข้ามาใช้ภายในพื้นที่ส่วนกลางและสำนักงานนิติบุคคล เช่น ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ที่มีจำนวนชั่วโมงการใช้งานสูง เลือกใช้สินค้าที่มีมาตรฐานในการรักษาสีสิ่งแวดล้อม โดยสังเกตจากฉลากเขียวหรือฉลากสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เลือกใช้สารสกัดจากธรรมชาติหรือสมุนไพรแทนสารเคมีสังเคราะห์ เช่น การเลือกนำยาทำความสะอาดห้องน้ำ หรือยากันยุงที่ผลิตจากสารสกัด <u>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบ</u> (1) ประสานงานกับสำนักงานเขตบางนาในการเข้ามาเก็บข้อมูลเพื่อให้ทราบถึงช่วงเวลาที่จะเข้ามาเก็บข้อมูล (2) ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดี กรณีที่พบว่าการชำรุดหรือเสียหายให้ทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที (3) นำกรวยกัน มาวางกันบริเวณที่จอดรถและพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการได้ทราบว่ามีการเก็บขนมูลฝอย (4) ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อยของเส้นทางเก็บขนมูลฝอยและบริเวณที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยให้สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ



ลงนาม
(นายปริญญ์ บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การไฟฟ้า	พื้นที่โครงการจะอยู่ในความรับผิดชอบของเขตจำหน่ายการไฟฟ้านครหลวง สาขาประเวศมีความต้องการปริมาณการใช้ไฟฟ้า 647 KVA การใช้ไฟฟ้าของโครงการยังอยู่ในขีดความสามารถของเขตจำหน่ายการไฟฟ้านครหลวง สาขาประเวศ จึงคาดว่าจะเกิดผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนในระดับต่ำ (หนังสือรับรองความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าให้แก่โครงการจากการไฟฟ้านครหลวง สาขาประเวศ) การออกแบบอาคารตามกฎหมายกระทรวง กำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 การออกแบบอาคารภายในโครงการสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 พบว่า ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (OTTV) เท่ากับ 23.34 วัตต์ต่อตารางเมตร มีค่าไม่เกินที่กฎหมายกระทรวงดังกล่าวกำหนด คือ ไม่เกิน 30 วัตต์ต่อตารางเมตร, ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาของอาคาร (RTTV) เท่ากับ 8.79 วัตต์ต่อตารางเมตร มีค่าไม่เกินที่กฎหมายกระทรวงดังกล่าวกำหนด คือ ไม่เกิน 10 วัตต์ต่อตารางเมตร และไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร มีค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตร ของพื้นที่ใช้งานต่ออาคาร (ไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตร) การออกแบบอาคารเป็นไปตามกฎหมายกระทรวงดังกล่าว หม้อแปลงไฟฟ้าต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการ โครงการติดตั้งหม้อแปลงชนิด Oil Type ขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด แรงดัน 24 KV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆในภาวะปกติ	มาตรการลดความร้อนภายในอาคาร 1. การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคารโดยติดตั้งฉนวนกันความร้อนที่หลังคา หรือผนังที่กระทบกับแสงอาทิตย์ 2. ห้องพักของโครงการด้านที่เป็นระเบียง โครงการได้ออกแบบติดตั้งประตูกระจก หรือช่องเปิดให้แสงสว่างผ่านได้ โดยมีความกว้างมากกว่าส่วนผนังทับในห้องพักทุกห้อง โดยจะเลือกใช้กระจกที่มีค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านความร้อนจากรังสีอาทิตย์อยู่ในช่วง 0.30-0.55 และมีค่าการส่องผ่านของแสงธรรมชาติต่อค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านความร้อนจากรังสีอาทิตย์อยู่ในช่วง 1.20 -1.60 มาตรการเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ 1. เลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งในอาคาร ให้มีขนาดที่เหมาะสมกับขนาดพื้นที่ห้องและเลือกเครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานสูงที่สุด (High Economic Efficiency Ratio (EER)) คือ มีค่าอัตราส่วน ประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ 11.00 บีทียูต่อชั่วโมงต่อวัตต์ (พลังงานไฟฟ้า) ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็น และค่าพลังงานไฟฟ้าต่อตันความเย็นของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งใช้งานในอาคาร พ.ศ. 2552 2. บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบปรับอากาศเป็นประจำสม่ำเสมอเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ โดยขอแนะนำทั่วไป มีดังนี้ - ทดสอบและปรับตั้งระบบอย่างสมบูรณ์เป็นครั้งคราวตามกำหนดที่ตั้งไว้ ตลอดอายุการใช้งานของระบบโดยส่วนใหญ่	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง และอุปกรณ์ไฟฟ้า ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ตรวจสอบและทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศภายในโครงการทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อโครงการ/กิจกรรม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เฝ้าระวัง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โรงงานผลิตไฟฟ้า	ภายในโครงการ หม้อแปลงดังกล่าวถูกติดตั้งภายนอกอาคารบริเวณชั้น 1 ด้านทิศตะวันตก ซึ่งบริเวณชั้นดังกล่าวไม่มีส่วนที่เป็นที่พักอาศัย อีกทั้งโครงการได้ล้อมรั้วบริเวณลานหม้อแปลงสูง 2.00 เมตร พร้อมประตูทางเข้า-ออกสำหรับบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงได้เพื่อการตรวจสอบและบำรุงรักษา โดยประตูดังกล่าวจะถูกล็อกไว้ตลอดเวลาเพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณลานหม้อแปลงไฟฟ้าจนอาจได้รับอันตราย พร้อมเว้นระยะห่างระหว่างแนวรั้วดังกล่าวกับหม้อแปลงไฟฟ้า ประมาณ 3.21 เมตร เป็นไปตามมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไปของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2551 ดังนั้น พื้นที่พักอาศัยภายในอาคารจึงอยู่ในระยะปลอดภัย รวมทั้งพื้นที่พักอาศัยภายนอกโครงการ เนื่องจากลานหม้อแปลงไฟฟ้าดังกล่าวยังอยู่ภายในแนวรั้วโครงการที่เป็นรั้วทึบ	การปรับแต่งระบบในครั้งแรกมักจะเป็นการปรับแต่งครั้งเดียวที่ได้กระทำกับระบบทำให้ประสิทธิภาพ ของระบบลดลง - ทำความสะอาดคอนเดนเซอร์ที่ระบายความร้อนด้วยอากาศเป็นประจำและตรวจสอบอย่าให้มีวัสดุปิดขวางลมที่ใช้ใน การระบายความร้อน - ตั้ง Thermostat ให้ควบคุมอุณหภูมิที่พอเหมาะ กับกระบวนการผลิตความสบายเท่านั้น ไม่ควรตั้ง Thermostat ไว้ต่ำที่สุดและหมั่นตรวจสอบว่าสามารถทำงานได้เป็นปกติหรือไม่ อุณหภูมิที่พอเหมาะ คือ 24-26 องศาเซลเซียส - พัดลมทุกตัวจะต้องหล่อลื่นโดยการอัดจารบีหรือหยอดน้ำมันอย่างสม่ำเสมอตามระยะเวลา - ตรวจสอบการรั่วของท่อลมที่อาจเกิดขึ้นได้รวมถึงการซ่อมแซมฉนวนท่อลมที่ฉีกขาด - ตรวจสอบหน้าต่างท่อลมที่อาจเกิดขึ้นได้ รวมถึงการทำให้อากาศร้อนภายนอกเข้าสู่อาคาร	มาตรการติดตั้งและเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่าง 1. การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพโดยเลือกใช้ อุปกรณ์ ชนิดประหยัดพลังงาน อาทิ หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์โคมไฟฟ้าติดตั้ง แผ่นสะท้อนแสง การใช้บัลลาสต์ชนิด Low Watt Loss หรือชนิด Electronics Ballast 2. ติดตั้งหลอดไฟฟ้าแสงสว่างในห้องพัก ทางเดิน และที่จอดรถ ให้มีความสว่างเหมาะสมกับการใช้งาน ในแต่ละพื้นที่ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 พ.ศ. 2537 ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อันได้แก่ ช่องทางเดิน ห้องพัก มีแสง

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สว่างไม่น้อยกว่า 100 LUX ที่จุดตรวจไม่น้อยกว่า 50 LUX แต่ต้องเลือกหลอดไฟฟ้าที่ให้ความสว่างดังกล่าวใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตร ตามหลักเกณฑ์กฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคารและมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 มาตรการลดการใช้ไฟฟ้า 1. ระบบไฟฟ้า • ติดตั้งป้ายณรณรงค์ประหยัดไฟฟ้า บริเวณหน้าลิฟต์หรือบันได (เช่น ให้ปิดไฟแสงสว่างเมื่อออกจากห้องพัก และการใช้อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า) • นำแสงสว่างจากธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ โดยเปิดช่องหน้าต่างรับแสงเปิดหน้าต่างให้ลมพัดผ่าน เพื่อถ่ายเทอากาศ และต้องตรวจสอบไม่มีไหม้สิ่งของปิดช่องหน้าต่างได้เป็นการลดใช้พัดลมดูดอากาศ • การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างต้องเลือกใช้หลอดประหยัดพลังงาน และใช้โคมไฟแผ่นสะท้อนแสง • เลือกอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า และเครื่องปรับอากาศ ที่ได้รับการประหยัดพลังงานจากหน่วยงานราชการ เป็นอุปกรณ์ของอาคาร • บำรุงรักษาระบบไฟฟ้าแสงสว่างด้วยการทำความสะอาด เปลี่ยนหลอดที่เสื่อมสภาพทำให้อายุการใช้งานยาวนาน และรักษาความสว่างไว้ได้ในระดับหนึ่ง • ติดป้ายณรงค์ให้ใช้แสงสว่างที่เหมาะสมกับการใช้งานเท่านั้น	

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ประเภทมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		2. ระบบปรับอากาศ • ล้างเครื่องปรับอากาศปีละ 2 ครั้ง โดยช่างผู้ชำนาญ และล้างหน้ากากเครื่องปรับอากาศเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ช่วยยืดอายุการใช้งานและประหยัดค่าไฟฟ้า • ติดป้ายรณรงค์ให้ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศ ไม่ต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส และใช้พัดลมเบอร์ 5 ช่วยลดพลังงานการใช้ไฟฟ้า • ติดป้ายรณรงค์ไม่นำของร้อนเข้าห้องปรับอากาศ เพื่อไม่เป็นการเพิ่มความร้อนในห้อง อันเป็นเหตุให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักเกินไป • ถ่ายเทความร้อน ก่อนเปิดเครื่องปรับอากาศสัก 15 นาที ควรเปิดหน้าต่างเพื่อให้อากาศบริสุทธิ์ภายนอกเข้าไปแทนที่อากาศเก่าในห้อง จะช่วยลดความร้อนในห้อง และช่วยให้เครื่องปรับอากาศทำงานไม่หนักเกินไป • ติดป้ายรณรงค์ให้ปิดประตูหน้าต่างให้สนิท ขณะเปิดเครื่องปรับอากาศเพื่อป้องกันไม่ให้อากาศร้อนจากภายนอกเข้ามา เพราะจะทำให้เครื่องปรับอากาศต้องทำงานหนักขึ้น • ติดป้ายรณรงค์ให้เปิดเครื่องปรับอากาศเท่าที่จำเป็น • จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตาย จะจัดให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน เพื่อช่วยลดแสงสะท้อนจากพื้นถนน และช่วยป้องกันการถ่ายเทความร้อนที่เกิดขึ้นจากแสงแดด	

ลงนาม (นายปริญา บุญเกษม)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

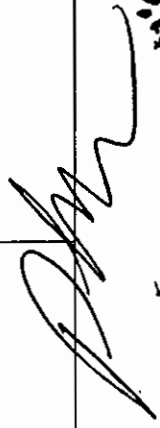
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อโครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์/รายละเอียดกิจกรรม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การปรับปรุงคุณภาพน้ำในบึงน้ำเค็ม		• ทำสีผนังภายนอกอาคารสีอ่อนหรือสีที่ไม่ดูดรังสีความร้อน เพื่อการสะท้อนแสง และทำให้ห้องสว่างขึ้น 3. เครื่องสูบน้ำ • ใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความเหมาะสมกับอัตราการไหลและความดันน้ำที่ต้องการ • เปลี่ยนเครื่องสูบน้ำที่ชำรุดหรือมีสมรรถนะลดลง • เดินเครื่องสูบน้ำเท่าที่จำเป็น 4. ระบบบำบัดน้ำเสีย • ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน ก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยที่อยู่ 1 • จัดถังดักไขมันก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อกำจัดไขมันออกจากน้ำเสียก่อน เนื่องจากไขมันย่อยสลายยาก • ติดป้ายรณรงค์ไม่ทิ้งเศษอาหาร กระดาษชำระ หรือสิ่งของลงสู่ท่อระบายน้ำหรือชักโครก • ดักไขมันออกจากท่อดักไขมันเป็นประจำ นำไปตากแห้ง และรวบรวมใส่ถุงดำ มัดปากถุงให้แน่น แล้วนำไปวางไว้ในห้องพักขยะเปียก เพื่อรอการเก็บขนจากหน่วยงานที่รับผิดชอบต่อไป • จัดให้มีการสูบลบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ • จัดเจ้าหน้าที่เทคนิคเข้ามาดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ • เปลี่ยนอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสียเมื่อชำรุดหรือสมรรถนะลดลงทันที เนื่องจากทำให้การเดินระบบเปลี่ยนแปลงไป

ลงนาม



(นายปริญญา บุญเกษม)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อโครงการ/กิจกรรม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกัน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		- อุปกรณ์เดิมอากาศต้องมีขนาดและจำนวนพอเพียงสำหรับเดินระบบ 5. บุคลากร - อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำสม่ำเสมอ - จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการเปิด-ปิดไฟ ในจุดที่หมดความจำเป็นในการใช้งานเป็นประจำทุกวัน - จัดเจ้าหน้าที่ให้พนักงานทำความสะอาดไฟและโคมไฟอยู่เสมอ มาตรการรณรงค์ลดการใช้พลังงาน เพื่อให้ผู้อาศัยนำไปปฏิบัติ ดังนี้ 1. รณรงค์และขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการช่วยกันประหยัดพลังงานและลดการใช้พลังงานโดยไม่จำเป็น ด้วยการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบ เช่น ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์บริเวณโถงทางเข้าอาคาร ตัวอย่างมาตรการประหยัดพลังงานที่ประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ดังนี้ - รณรงค์ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อเลิกใช้งาน - รณรงค์เปิดหลอดไฟดวงที่ไม่ได้ใช้งาน หรือเปิดใช้เท่าที่จำเป็น - รณรงค์เลือกใช้ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐานและประหยัดไฟเบอร์ 5 - รณรงค์ตั้งระดับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักให้พอเหมาะ ประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส - รณรงค์ตั้งตู้เย็นห่างผนัง 15 เซนติเมตร เพื่อช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า - รณรงค์ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าเมื่อครบอายุการใช้งาน และตรวจซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ	

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		• รณรงค์ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อจอดรอ เพื่อประหยัดน้ำมัน • รณรงค์ตรวจเช็คสภาพเครื่องยนต์รถตามกำหนดอย่างสม่ำเสมอ • รณรงค์ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์โดยสาร 2. รณรงค์ไม่ทิ้งเศษอาหาร กระดาษชำระ หรือสิ่งของ ลงสู่ท่อระบายน้ำหรือชักโครก มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเรื่องหม้อแปลงไฟฟ้า 1. ติดต่อประสานงานให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้ามาดูพื้นที่และตำแหน่งที่จะดำเนินการติดตั้งให้อยู่ในพื้นที่และตำแหน่งที่ปลอดภัย 2. โครงการจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของการไฟฟ้านครหลวงเขตอย่างเคร่งครัด 3. ติดตั้งลานหม้อแปลงภายนอกอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไป กรมโยธาธิการและผังเมืองกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2551 4. ติดตั้งป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นอย่างชัดเจนติดไว้ที่รั้วด้านนอกลานหม้อแปลง 5. ประตูทางเข้า-ออกลานหม้อแปลงไฟฟ้าต้องปิดล็อกตลอดเวลาเพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณดังกล่าวจนได้รับอันตราย 6. ตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน เพื่อประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานของหม้อแปลงไฟฟ้า	

ลงนาม

(นายปริญญ์ บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ประเภทผลกระทบ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร	การเลี้ยวตัดกระแสจราจรของรถของผู้เข้าพักภายในโครงการโครงการมีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง กว้าง 6.00 เมตร เชื่อมต่อถนนสาธารณะ เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก แบบเดินรถได้สองทิศทาง (Two-Way Traffic) มีเขตทางกว้าง 6.00 เมตร และถนนภายในโครงการมีความกว้างของผิวการจราจร 6.00 เมตร เดินรถสองทิศทาง (Two-Way Traffic) บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และจัดการเดินรถแบบทิศทางเดียว (One-Way Traffic) ภายในโครงการบริเวณชั้นใต้ดินและบริเวณชั้น 1 มีจุดตัดกระแสจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเชื่อมออกสู่ถนนซอยทองอยู่ 1 (ด้านหน้าโครงการ) เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นโครงการ จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรก่อนวิ่งเข้าสู่ถนนซอยทองอยู่ 1 ตลอด 24 ชั่วโมง	1. ให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ จำนวน 59 คัน ตามที่ออกแบบไว้ 2. ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆรวมทั้งการก่อสร้างสิ่งกีดขวางในพื้นที่ที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถยนต์อื่นจะทำให้พื้นที่จอดรถลดลงจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ 3. รณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการใช้รถสาธารณะ ในการออกไปประกอบกิจวัตรประจำวัน 4. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย หรือยามที่ผ่านการฝึกอบรมทักษะด้านการจราจรคอยควบคุมพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่อาคารตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อให้รถเข้า-ออกอาคารได้อย่างสะดวกรวดเร็ว 5. ทำเครื่องหมายช่องจราจรแต่ละคันให้มีความชัดเจน 6. จัดไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณที่จอดรถและทางเข้า-ออก ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน 7. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ไว้บริเวณด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้รถที่เข้ามาใช้บริการภายในโครงการวิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 8. ติดป้ายให้ระวังรถเข้า-ออกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการจุดที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ (ซอยทองอยู่ 1) 9. จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการที่ติดกับถนนด้านหน้าโครงการ (ซอยทองอยู่ 1) ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน	- ตรวจสอบถนน ทางเดินรถ ลูกศรทางวิ่งรถ และป้ายสัญลักษณ์จราจรต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ ให้อยู่สภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อและตำแหน่งผู้รับผิดชอบ	รายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบและแผนการบรรเทาผลกระทบ	ผู้รับผิดชอบ/หน่วยงาน
ความเพียงพอของจำนวนที่จอดรถยนต์ในโครงการ โครงการดำเนินการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ภายในโครงการ ประกอบด้วย อาคารชุด ความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูง ณ ระดับชั้นดาดฟ้า 22.95 เมตร มีพื้นที่อาคาร 8,682.55 ตารางเมตร (พื้นที่อาคารไม่รวมพื้นที่จอดรถและทางเดินรถ 7,001.79 ตารางเมตร) การพิจารณาจำนวนที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้มีตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479	10. แจ้งผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบโดยระบุดู่มือ ผู้พักอาศัยห้ามไม่ให้จอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ แนวถนนด้านหน้าโครงการ (ซอยทองอยู่ 1) และแนวถนนด้านหน้าโครงการเพื่อให้ทิศทางการจราจรของรถที่สัญจร 11. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร ทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัยของการจราจรภายในโครงการ 12. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ไว้บริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่ติดกับถนนด้านหน้าโครงการ (ซอยทองอยู่ 1) เพื่อให้รถที่เข้ามาใช้บริการภายในโครงการวิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 13. กำหนดให้ติดตั้งกระจกนิรภัยบริเวณฝั่งตรงข้ามกับถนนซอยทองอยู่ 1 เพื่อความปลอดภัยในการสัญจรไปมา การบริหารจัดการที่จอดรถยนต์ของโครงการ 1. กำหนดให้ผู้พักอาศัยของโครงการที่ต้องการนำรถเข้ามาจอดภายในโครงการให้มาทำสติ๊กเกอร์ (ซึ่งโครงการจัดให้มีจำนวนเท่ากับจำนวนห้องชุด โดยต้องประสงค์สนใจซื้อห้องชุด) และไม่มีข้อจำกัดในเรื่องที่จอดรถก่อนการตัดสินใจซื้อห้องชุด) และไม่มีการกำหนดที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถ 2. จัดให้มีบัตรอนุญาตจอดรถชั่วคราวสำหรับผู้มาติดต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจอดรถ ณ ที่จอดรถไม่เกิน 2 ชั่วโมง หากจอดนานกว่านั้นจะคิดอัตราค่าจอดรถตามกฎเกณฑ์ที่นิติบุคคลอาคารชุดของโครงการจะกำหนด เพื่อเป็นการจำกัดของบุคคลภายนอกโครงการที่เข้ามาจอดรถในพื้นที่โครงการ		

ลงนาม

(นายปริญญ์ บุญเกษม)

บริษัท กรีนโฮ จำกัด

มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อโครงการ/มาตรการ	ผู้รับผิดชอบ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	จากรายละเอียดการจัดสรรของโครงการข้างต้น พบว่า โครงการจัดสรรที่ดินไม่น้อยกว่า 59 คัน (ยึดหลักการคำนวณที่ได้จัดสรรมากที่สุด) ทั้งนี้โครงการจัดสรรที่ดิน 59 คัน เป็นที่จัดสรรที่ดินบริเวณชั้นใต้ดิน จำนวน 14 คัน และที่จัดสรรที่ดินบริเวณชั้น 1 จำนวน 45 คัน ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544	3. จัดเจ้าหน้าที่ดูแลการจราจรภายในโครงการ และห้ามไม่ให้ผู้พักอาศัยนำรถไปจอดริมถนนสาธารณะโดยเด็ดขาด	
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 พบว่า โครงการ Manhattan Park Peninsula อยู่ในที่ดินประเภท ย.6-46 (สีส้ม) โดยที่ดินประเภท ย. 6 เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เขตเมืองชั้นในที่อยู่ติดกับย่านพาณิชย์กรรมศูนย์กลางเมืองและเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน โครงการดำเนินการเพื่อการพักอาศัย ประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ตั้งอยู่บนที่ดินขนาด 1.932.00 ตารางเมตร พื้นที่อาคารรวม 8,638.91 ตารางเมตร พื้นที่อาคารปกคลุมดิน 1,072.57 ตารางเมตร พื้นที่ว่าง 859.43 ตารางเมตร มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน 4.49 : 1 (8,638.91 : 1,932.00 = 4.47 : 1) (ไม่เกิน 4.5:1) และอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม ร้อยละ 9.90 ((859.43 / 8,682.55) x 100) (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.0) ตามกฎกระทรวงต้องมีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อลดน้ำท่วมขังไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่างคือ 289.80 ตารางเมตร ((1.932x30/ 100)/2) โครงการจัดพื้นที่สีเขียวปกคลุมดิน 510.83 ตารางเมตร ซึ่งสอดคล้องตามกฎกระทรวงดังกล่าว	- ออกแบบอาคารโครงการตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มีทุนจดทะเบียน 2559



greeneco
co., ltd.

75/136

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

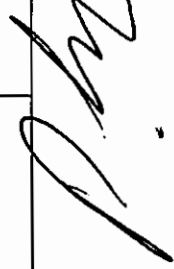
ประเภทผลกระทบ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สิ่งแวดล้อม และชุมชนท้องถิ่น	ความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการใช้ที่ดินโดยรอบ จากการสำรวจพื้นที่ศึกษาของบริษัทที่ปรึกษา ในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร มีพื้นที่ 3,140,000 ตารางเมตร เพื่อแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า พื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่พาณิชยกรรมและอยู่อาศัย คิดเป็นร้อยละ 96.02 รองลงมาเป็นพื้นที่พื้นที่ทุ่งหญ้าและไม้ละเมาะ คิดเป็นร้อยละ 1.90 พื้นที่สถานที่ราชการและสถาบันอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 1.69 สถาบันการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 0.26 สถาบันศาสนา คิดเป็นร้อยละ 0.08 และพื้นที่โครงการ คิดเป็นร้อยละ 0.06 ตามลำดับ สรุปการใช้ประโยชน์ที่มีการพัฒนาที่กลุ่มบ้านพักอาศัย กลุ่มอาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารชุดพักอาศัย และสถานประกอบการ สถานศึกษา และพื้นที่ว่าง เป็นต้น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับสภาพโดยรอบพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ โครงการยังมีการปลูกต้นไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคาร ซึ่งจะทำให้เกิดร่มเงา ความร่มรื่น และสวยงาม จากการจัดภูมิสถาปัตย์พื้นที่สีเขียวของโครงการทำให้เกิดความสดชื่นแก่ผู้พบเห็นในพื้นที่โครงการ และประชาชนที่สัญจรไปมา ต้นไม้ที่เลือกใช้ในการจัดภูมิสถาปัตย์ ต้นโมก ต้นไทรทอง ต้นฟ้าประดิษฐ์ ต้นปับ ต้นโศกอินเดีย กล้วยญี่ปุ่น และหญ้าม้าเลเชีย เป็นต้น		
3.8 การป้องกันอัคคีภัย	ความสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง จากการเปรียบเทียบรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2537 ข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และเปรียบเทียบ	1. ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับ 39 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2537 ข้อกำหนดของกฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และเปรียบเทียบ	- ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ ทุกครั้งก่อนและหลังใช้งาน ตลอด

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องเขตเมืองและผังเมือง	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบ เมื่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไม่อยู่ในระดับที่ยอมรับได้
ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องเขตเมืองและผังเมือง	รายละเอียดของบ้านโดหน้าในภายใต้อาคารกับกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ส่วน 4 บันไดหนีไฟ ส่วน 4 บันไดหนีไฟ พบว่า โครงการได้จัดระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ ความสามารถในการอพยพของคนบ้านโดหน้าไฟ บ้านโดหน้าไฟที่ได้จัดเตรียมไว้ในอาคารมีความสามารถในการล่าภัยผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ ทั้งหมดออกมายังจุดรวมพลบริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศเหนือและทิศใต้ของโครงการได้ประมาณ 8 นาที ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1 ชั่วโมงตามที่กฎหมายกำหนด ความเพียงพอของจุดรวมพล ให้มีพื้นที่จุดรวมพล 1 จุด บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคารโครงการพื้นที่รวม 192.20 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น) รองรับผู้พักอาศัย จำนวน 590 คน และพนักงาน 14 คน คิดเป็น 0.31 ตารางเมตร/คน (รูปที่ 11) ซึ่งเพียงพอต่อการรวมพล เพื่อตรวจนับจำนวนคนก่อนอพยพออกสู่ภายนอกโครงการ โดยไม่เกิดขวางการเข้ามาช่วยดับเพลิงของรถดับเพลิงและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แต่อย่างใด ประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการเกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการเปิดดำเนินการลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วยความสูง 8 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร เพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นภายในอาคารที่อยู่อาศัยจะเกิดขึ้นได้จากเชื้อเพลิงประเภทไม้ กระดาษ ผ้า ไฟฟ้า หนังสือที่ เป็นวัสดุใช้ตกแต่งในห้องพัก	รายละเอียดของบ้านโดหน้าในภายใต้อาคารกับกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ส่วน 4 บันไดหนีไฟ 2. จัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 1 จุด บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคารโครงการพื้นที่รวม 192.20 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น) รองรับผู้พักอาศัย จำนวน 590 คน และพนักงาน 14 คน รวมทั้งสิ้น 604 คน คิดเป็น 0.31 ตารางเมตร/คน (รูปที่ 11) 3. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แผนการป้องกันอัคคีภัย และแผนการอพยพรวมทั้งข้อปฏิบัติขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ 4. ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยไว้ที่บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อความสะดวกและสามารถใช้งานได้ทันที พร้อมหมายเลขโทรศัพท์กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 5. กำหนดการฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์และเครื่องมืองดับเพลิง อพยพหนีไฟ การช่วยเหลือผู้ประสบภัย การอำนวยความสะดวก 1 ครั้ง แก่พนักงานโครงการและผู้พักอาศัย โดยผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย 6. ตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในอาคารสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 7. ตรวจสอบถังดับเพลิงเคมีแห้งเดือนละ 1 ครั้ง 8. จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินโดยระบุถึงวิธีการอพยพผู้ที่อยู่ภายในอาคารได้หมดภายใน 1 ชั่วโมงและจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอพยพและจัดกลุ่มคนที่อพยพมาจากอาคารให้ไปรวมอยู่ใน	รายละเอียดของบ้านโดหน้าในภายใต้อาคารกับกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ส่วน 4 บันไดหนีไฟ 1. เดือน ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบระดับดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ทุก 1 เดือน ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือน อัคคีภัยให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ 3 เดือน/ครั้ง ตลอดจนระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทดสอบระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองให้มีแบตเตอรี่สำรองตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน 3 เดือน/ครั้ง ตลอดจนระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ตรวจสอบปี าย และ เครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังให้มีสภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่เปลี่ยนแปลง



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และแนวทางการป้องกัน	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เช่น ตู้เสื้อผ้า ตู้ม่าน ที่นอน เฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น มักมีสาเหตุมาจากการประกอบอาหาร จุดเทียน การสูบบุหรี่ ไฟฟ้าลัดวงจร เป็นต้น ล้วนมีสาเหตุมาจากความประมาท ซึ่งจะสร้างความเสียหายให้แก่ทรัพย์สินของผู้พักอาศัย อีกทั้งยังก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพและร่างกายของผู้ที่อยู่ในที่เกิดเหตุและผู้ที่อยู่โดยรอบที่เกิดเหตุอันเกิดจากความร้อน และเขม่าควัน เช่น ความร้อนและเปลวไฟจะเผาไหม้เนื้อเยื่อของร่างกาย จนได้รับบาดเจ็บสาหัสอาจถึงขั้นเสียชีวิต เขม่าควันถ้าสูดดมเข้าไปจำนวนมากจะมีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินจะเกิดขึ้นมากหรือน้อยก็ขึ้นกับความรุนแรงของการเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งโครงการได้ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย เช่น ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Stand Pipe System) และหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) เป็นต้น และระบบแจ้งเหตุเพลิง เช่น Smoke Detector (เครื่องมือตรวจจับควัน) Heat Detector (เครื่องตรวจจับความร้อน) และอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิดจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิ (Rate of Rise and Fixed Temp Heat Detector) เป็นต้น ภายในอาคาร ตามข้อกำหนด พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถระงับเหตุเพลิงไหม้ในเบื้องต้นและป้องกันเพลิงไหม้ลุกลามได้ แต่อย่างไรก็ตาม โอกาสเกิดเหตุเพลิงไหม้น้อยลงหรือไม่เกิดขึ้นเลยย่อมเป็นการป้องกันความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยภายในอาคารและโดยรอบได้ดีที่สุด	9. จัดรวมพล และกำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก โครงการเป็นพิเศษกรณีที่ต้องอพยพคนออกภายนอกโครงการ 10. จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุม ตรวจสอบ ดูแล และให้ความช่วยเหลือขณะอพยพผู้พักอาศัยในแต่ละชั้น เข้าสู่บันไดหนีไฟ โดยโครงการต้องอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจในการป้องกันและช่วยเหลือผู้อื่นขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในด้านดังกล่าว 11. จัดให้มีผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ทิศทางหนีไฟ และตำแหน่งบันไดหนีไฟ ของแต่ละชั้น ติดตั้งไว้บริเวณหน้าลิฟต์ทุกชั้น พร้อมตำแหน่งจุดรวมพลภายในโครงการ 12. อบรมให้ความรู้ ความเข้าใจแก่เจ้าหน้าที่ที่ต้องควบคุม ตรวจสอบ ดูแล ในการป้องกันและช่วยเหลือผู้อื่นขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในด้านดังกล่าว 13. ให้ประสานงานกับสถานีดับเพลิงพระโยนง เพื่อทราบทิศทางของรถที่เข้ามาอำนวยความสะดวกเพลิง เพื่อที่จะสามารถลำเลียงคนออกภายนอกโครงการได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ และไม่กีดขวางทิศทางการจราจร 14. จัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก บริเวณทางเข้า-ออก โครงการ ทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกจราจรให้กับรถที่เข้ามาดับเพลิง รถที่สัญจรบริเวณโดยรอบ และการอพยพคนออกภายนอกโครงการ	- ตรวจสอบเส้นทางหนีไฟ 3 เดือน/ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน และอายุการใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิง 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ยกเว้นสายฉีดน้ำดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีด (FHC) และถังดับเพลิงแบบมือถือ ตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบของ สิ่งทอป้องกันและกันแดด	ไม่มีระบบป้องกันแสงอัลตราไวโอเล็ต	มีความสามารถของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในการเผชิญเหตุไฟไหม้ขั้นรุนแรงจนการจัดการเพลิงไหม้เบื้องต้นของ โครงการไม่สามารถทำได้ ผู้จัดการบุคคลลงติดต่อยังสถานีดับเพลิง ที่อยู่ในเขตรับผิดชอบและใกล้เคียง คือสถานีดับเพลิงพระโขนง นอกจากนี้ยังสามารถขอความช่วยเหลือจากสถานีดับเพลิงที่อยู่ในเขต พื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งสามารถแจ้งขอความช่วยเหลือไปได้ คือ สถานีดับเพลิง พระโขนง (สถานีย่อยประเวศ) และสถานีดับเพลิงพระโขนง (สถานีย่อย บางนา) อยู่ห่างจากพื้นที่ที่โครงการประมาณ 7.7 กิโลเมตร และหากมี กรณีผู้ช่วยหนักต้องการรักษาพยาบาลจะมีโรงพยาบาลที่อยู่บริเวณ ใกล้เคียง สามารถนำผู้ป่วยส่งได้อย่างรวดเร็ว ประกอบกับโครงการมีการ จัดเตรียมความพร้อมโดยจะทำการฝึกอบรมพนักงานประจำโครงการ เพื่อให้รับทราบและเข้าใจถึงแผนการอพยพหนีไฟ หรือแผนฉุกเฉินต่างๆ ที่โครงการได้จัดเตรียมขึ้น รวมทั้งทำการซ้อมหนีไฟปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็น การป้องกันและระงับเหตุต่างๆ ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ ประเมินความเสี่ยงจากเครื่องปรับอากาศ ความร้อนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการเป็นความร้อนที่เกิดจากการ ระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศ ซึ่งการใช้เครื่องปรับอากาศภายใน จะทำให้อุณหภูมิผสมของบรรยากาศบริเวณโดยรอบเพิ่มขึ้นจากเดิม 34.80°C (อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี) เป็น 34.93°C ซึ่งเป็นอุณหภูมิสูงขึ้น 0.13°C และอุณหภูมิ 34.93°C นั้นยังคงถือว่าเป็นอุณหภูมิเฉลี่ยปกติของ บรรยากาศของจังหวัดกรุงเทพมหานคร ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าการเกิดขึ้น ของโครงการจะส่งผลกระทบต่อสภาพของอากาศโดยรวมโครงการใน ระดับต่ำ	
องค์ประกอบของ สิ่งทอป้องกันและกันแดด	มีระบบป้องกันแสงอัลตราไวโอเล็ต	15. จัดให้มีการฝึกอบรมหลักสูตรการปฐมพยาบาลให้แก่พนักงาน ที่จะทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยปฐมพยาบาล เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ ผู้พักอาศัย 16. ออกแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและเลือกใช้วัสดุ ที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 17. วางกฎข้อบังคับห้ามให้ผู้พักอาศัยภายในอาคาร นำเชื้อเพลิง ประเภทก๊าซและของเหลวที่ไวไฟ เช่น แก๊สหุงต้ม เป็นต้น นำมาเข้ามาภายในอาคาร	- ตรวจสอบการพร้อมใช้งาน และไม่มีสิ่งกีดขวาง ของ บันไดหนีไฟ เส้นทางในการ หนีไฟ และจุดรวมคน เบื้องต้น เตือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ
องค์ประกอบของ สิ่งทอป้องกันและกันแดด	มีระบบป้องกันแสงอัลตราไวโอเล็ต	1. ตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศ เพื่อให้อากาศหมุนเวียนสะดวก เป็นต้น 2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งสิ้น 625.33 ตารางเมตร คิดเป็น 1.02 ตารางเมตร/คน (จำนวนผู้พักอาศัย 690 คน และพนักงาน 14 คน) รายละเอียดพื้นที่สีเขียว ดังนี้ พื้นที่สีเขียวปกคลุมดินบริเวณชั้นล่าง ขนาดพื้นที่ 510.83 ตารางเมตร โดยมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 331.85 ตาราง เมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ปาล์ม และต้นไม้ดอกอินเดีย และไม่พุ่มไม้คลุมดิน พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ต้นไม้มะ ม่วง	- ตรวจสอบช่องระบายอากาศ ธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและ ประตู ไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่ง กีดขวาง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ

រដ្ឋបាល

สงวนนาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อดิสรณ์ งามเมือง
 (นายสมปรีชญ์ บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559

79/136

มิถุนายน 2559

greeno
co., ltd.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ข้อเสนอแนะ ของผู้อนุมัติ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9การระบายน้ำ	ประเมินความสามารถในลดความร้อนของต้นไม้ โครงการจัดพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 625.33 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนอาคาร ขนาดพื้นที่ 510.23 ตารางเมตร พื้นที่ที่นำมาปลูกภายในโครงการ ประกอบด้วย ต้นไม้ ต้นโพธิ์ ต้นไม้ประดับ ต้นไม้ประดับ ต้นไม้ประดับ หญ้าญี่ปุ่น และหญ้ามาเลเซีย เป็นต้น ซึ่งการปลูกต้นไม้จะช่วยลดแสงจ้า (Glare) ได้โดยรวม จากทั้งทางพื้นดินโดยใช้พืชคลุมดิน และจากท้องฟ้า โดยใช้ไม้ยืนต้น ซึ่งในส่วนฝั่งบริเวณโครงการจะปลูกต้นไม้ยืนต้นร่วมกับ การปลูกไม้ขนาดเล็ก เพื่อให้พื้นที่ Hardscape ลดลง กันความร้อนและ แสงสะท้อนที่จะเข้าสู่อาคาร ซึ่งความร่มก่อนเข้าสู่อาคารจะลดลงได้ ประมาณ 3-4 องศาเซลเซียส หากลักษณะดังกล่าวเป็นลักษณะของต้นไม้ ยืนต้น ทรงพุ่มที่มีความหนาแน่นของใบไม่มากพอ และลดอุณหภูมิประมาณ 1-2 องศาเซลเซียส หากมีต้นไม้พุ่มขนาดเล็ก นอกจากนั้น การปลูกพืช คลุมดิน สามารถช่วยลดอุณหภูมิลงได้อีก โดยจะเห็นได้ว่าการปลูกต้นไม้ ในโครงการมีลักษณะการพิจารณาของการปลูกต้นไม้ยืนต้น ควบคู่ไปกับการ การปลูกพืชคลุมดิน ซึ่งสามารถช่วยลดความร้อนที่เข้าสู่อาคารได้ ประมาณ 3-6 องศาเซลเซียส ขึ้นอยู่กับระยะห่างระหว่างส่วนของการจัดกับ ส่วนอาคาร และลักษณะของต้นไม้และพุ่มไม้	ต้นโพธิ์ ต้นไม้ประดับ 178.98 ตารางเมตร และหญ้า มาเลเซีย 63.88 ตารางเมตร - พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นดาดฟ้า ขนาดพื้นที่ 114.50 ตารางเมตร พื้นที่ที่ไม่นำมาปลูก ได้แก่ ต้นไม้ ต้นโพธิ์ ต้นไม้ประดับ ต้นไม้ ประดับ และหญ้าญี่ปุ่น เป็นต้น - กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียวให้มี สภาพสวยงาม นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือ ตายจะจัดให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อน ที่สะสมของพื้นที่ที่เป็นลานคอนกรีต และความร้อนจาก เครื่องปรับอากาศในพื้นที่โดยรอบ - ติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามตัดเครื่องของอาคาร" ไว้ในพื้นที่จอดรถ ของอาคาร ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึงและกำชับให้ เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบด้าน อากาศเสีย เสียง และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์ - ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายใน โครงการ ให้เห็นชัดเจน	- ตรวจสอบช่องระบายอากาศ ธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและ ประตู ไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่งกีด ขวาง ตลอดจนระยะเวลาเปิด ดำเนินการ

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แนวทางการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ประเมินการบดบังของเงาอาคาร จากการประเมินการบดบังแสงแดดของกลุ่มอาคารโครงการ จะเห็นว่า การการบดบังแสงแดดของโครงการที่มีต่อพื้นที่ข้างเคียง จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ประมาณที่ต่ำมากกับท้องฟ้า ได้แก่ ช่วงเวลา 07.00-11.00 น. และ 14.00-18.00 น. (ดังรูปที่ 4.3.9-3 ถึงรูปที่ 4.3.9-5) เนื่องจากเงาของอาคารภายในโครงการจะทอดตัวไปยังพื้นที่ข้างเคียงระยะทางยาวสุดในช่วงเวลา 08.00 น. ในฤดูหนาวช่วงเวลา 18.00 น. ในฤดูร้อน และช่วงเวลา 18.00 น. ในฤดูฝน แต่เมื่อพิจารณากรณีโดยรอบพื้นที่โครงการที่จะได้รับการบดบังเงาของอาคารในช่วงเวลา 07.00-18.00 น. ของทุกฤดูกาล จะอยู่ที่ระยะประมาณ 100 เมตร ดังนั้นจากผลกระทบในด้านการบดบังแสงแดดดังกล่าว โครงการจะกำหนดให้มีการบดบังแสงแดดดังกล่าว โครงการจะผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง	มาตรการบรรเทาผลกระทบของเงาอาคาร กำหนดให้มีการจัดการความเสียหายเนื่องจากการบดบังเงาอาคารที่เกิดจากเงาของอาคารโครงการผ่าน ซึ่งโครงการจะทำการติดตั้งผู้พักอาศัยอาคารบ้านพักอาศัย ในรัศมี 200 เมตรจากโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้บุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบดังนี้ 1. ในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับ ความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ 2. กรณีทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการและผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง) ที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ให้ใช้ลักษณะใดกรณีดีเพื่อเจรจาข้อตกลงร่วมกัน 3. เงื่อนไขดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบ โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงหลังจากจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเสร็จ 1 ปี มาตรการการบรรเทาผลกระทบด้านที่โดยรอบ กำหนดให้มีการชดเชยความเสียหายเนื่องจากการบดบังเงาอาคารที่เกิดจากอาคารโครงการบดบังทิศทางลมซึ่งโครงการจะดำเนินการแจ้งผู้พักอาศัยอาคารบ้านพักอาศัย พื้นที่ติดโครงการ จากโครงการ	บริเวณที่ตรวจสอบ - ผู้พักอาศัยอาคารบ้านพักอาศัย ในรัศมี 300 เมตรจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ดัชนีตรวจวัด - ผลกระทบที่อาจเกิดจากเงาของอาคารที่พาดผ่านไปยังผู้ได้รับผลกระทบ ระยะเวลาและความถี่ - สิ้นสุดลงหลังจากจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเสร็จ 1 ปี บริเวณที่ตรวจสอบ - ผู้พักอาศัยอาคารบ้านพักอาศัย ในรัศมี 300 เมตรจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



81/136

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ข้อ 1. มาตรการป้องกัน	ข้อ 2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อ 3. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ทิศตะวันตก และทิศตะวันออกเฉียงเหนือ อย่างไรก็ตาม ลมที่พัดผ่านในแต่ละฤดูกาลจะหมุนเวียนเปลี่ยนไปในแต่ละช่วง นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นดินและลดความร้อนจากพื้นคอนกรีต ดังนั้น ผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมของอาคารโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงจึงส่งผลกระทบในระดับต่ำ	ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่องผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบดังนี้ 1. ในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ 2. กรณีทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการและผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจาข้อตกลงร่วมกันเงื่อนไขดังกล่าวโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบ โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงหลังจากจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเสร็จ 1 ปี 3. รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้าง และปลูกต้นไม้ในพื้นที่ดังกล่าว 4. ปลูกต้นไม้บริเวณโครงการ เพื่อลดการปะทะของลมมายังตัวอาคาร อันจะลดการเปลี่ยนแปลงทิศทางลมได้	ดัชนีตรวจวัด - ผลกระทบที่อาจเกิดจากเงาของอาคารที่พาดผ่านไปยังผู้ได้รับผลกระทบ ระยะเวลาและความถี่ - สิ้นสุดลงหลังจากจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเสร็จ 1 ปี

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม 4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แผนการติดตามและเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 เศรษฐกิจและสังคม 4.1.1 ด้านสังคม การดำเนินโครงการถือเป็นทางเลือกด้านที่พักอาศัยสำหรับผู้ที่ต้องการอยู่อาศัยในย่านสำโรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ทำงานหรือมีกิจการธุรกิจอยู่ในบริเวณใกล้เคียง และไม่ต้องเสียเวลาเดินทางเข้าทำงาน อีกทั้งยังมีระบบขนส่งมวลชนที่สามารถไปยังสถานที่อื่นๆได้อย่างสะดวก เช่น BTS และ MRT เป็นต้น สำหรับผลกระทบจากการเข้ามาอยู่อาศัยของผู้พักอาศัย จำนวน 590 คน และพนักงาน 14 คน รวมทั้งสิ้น 604 คน นั้น จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านความแออัดและเข้ามาใช้ทรัพยากร สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งถือเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นมาจากการพัฒนาเมือง ส่วนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากดำเนินโครงการส่วนใหญ่จะเกิดจากรถยนต์ที่สัญจรในโครงการ แต่ไม่มีความรุนแรง ไม่ว่าจะจะเป็นปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ระบายจากท่อไอเสียรถยนต์ ซึ่งจะถูกลดเข้าไปใช้ในระบบการจราจรที่สะดวกและไม่เป็นพื้นที่สัญจรของโครงการ ส่วนปัญหาฝุ่นละอองจากโครงการวิ่งของรถ จะถูกลดทอนโดยผนังอาคาร นอกจากนี้โครงการออกแบบให้มีการปลูกไม้ยืนต้นตลอดแนวเขตที่ดิน รวมทั้งพื้นที่ว่างของโครงการโดยรอบ ทำให้ปัญหาฝุ่นละอองและเสียงจากการวิ่งของรถยนต์ จะถูกลดทอนลงบางส่วน ส่วนปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่น้ำเสีย การระบายน้ำ และมูลฝอย โครงการได้มีการจัดทำตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยภาพรวมสรุปได้ว่าการ	1. หากได้รับการร้องเรียนจากผู้พักอาศัยโดยรอบว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาคือความเดือดร้อนรำคาญให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด 2. มีการกำหนดกฎระเบียบในการพักอาศัยที่ชัดเจนเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการ 3. มาตรการด้านวิถีชีวิตของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ ดังนี้ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งสิ้น 625.33 ตารางเมตร คิดเป็น 1.02 ตารางเมตร/คน (จำนวนผู้พักอาศัย 690 คน และพนักงาน 14 คน) พื้นที่สีเขียวปกคลุมดินบริเวณชั้นล่าง ขนาดพื้นที่ 510.83 ตารางเมตร โดยมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 331.85 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ปิ๊ป และต้นโอ๊กอินเดีย และไม้พุ่มไม้คลุมดิน พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ต้นโมก ต้นไทรทอง ต้นฟ้าประติษฐ์ 178.98 ตารางเมตร และหญ้ามาเลเซีย 63.88 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นดาดฟ้า ขนาดพื้นที่ 114.50 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ต้นโมก ต้นไทรทอง ต้นฟ้าประติษฐ์ และหญ้าญี่ปุ่น เป็นต้น (ดังรูปที่ 12 ถึงรูปที่ 16) - กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียวให้ มีสภาพสวยงาม นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายหรือตายจะจัดให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่เป็นลานคอนกรีต - ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ	รับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียน จากผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	

ลงนาม

(นายปริญญ์ บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มีภูมิลำเนา 2559



83/136

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และองค์ประกอบ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดปัญหาสังคมต่อชุมชนโดยรอบ ส่วนปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ทั้งน้ำเสีย การระบายน้ำ และมูลฝอย โครงการได้มีการจัดการตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยภาพรวมสรุปได้ว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดปัญหาสังคมต่อชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ จากการสอบถามความคิดเห็นต่อความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่น่าเสนอ พบว่า ในกลุ่มพื้นที่ติดโครงการและใกล้เคียง และกลุ่มถัดจากพื้นที่ติดและใกล้เคียงโครงการ-300 เมตร ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด เห็นว่ามาตรการที่บริษัทที่ปรึกษานำมาเสนอมีความเพียงพอในทุกด้าน ดังนั้น คาดว่าผลกระทบทางสังคมอันเกิดจากผู้พักอาศัยและพนักงานเมื่อเปิดดำเนินการต่อชุมชนโดยรอบจะอยู่ในระดับต่ำ 2. ด้านเศรษฐกิจ การดำเนินงานของโครงการเป็นลักษณะอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) เมื่อเปิดดำเนินการจะมีผู้เข้ามาพักอาศัย จำนวน 590 คน และพนักงาน 14 คน รวมทั้งสิ้น 604 คน การเข้ามาอยู่อาศัยภายในโครงการทำให้เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจของชุมชน เนื่องจากกำลังการซื้อขายในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการกระจายรายได้และเกิดการหมุนเวียนเงินตราในระบบเศรษฐกิจ ส่งผลดีต่อเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่า การดำเนินโครงการส่งผลในด้านมีแหล่งมีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น มีการจ้างงานมากขึ้น และมีรายได้จากการค้าขายและประกอบกิจการเพิ่มขึ้น ตามลำดับ	- รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ดังกล่าว - ปลูกต้นไม้บริเวณโครงการ เพื่อลดการปะทะของลม และแสงแดดมายังตัวอาคาร อันจะลดการเปลี่ยนแปลงทิศทางลมได้ - วางกฎเกณฑ์ข้อบังคับให้ผู้พักอาศัย ต้องปฏิบัติตามเคร่งครัด - ห้ามบุคคลภายนอกเข้า-ออกในส่วนที่พักอาศัยโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ดูแลอาคาร ยกเว้นบริเวณโถงต้อนรับ - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยท่านอื่น - กวดขันพนักงานรักษาความปลอดภัย ให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด - ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออก ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดความเร็วและป้องกันการพังกระจายของฝุ่น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัย บริเวณทางเข้า-ออก ตลอด 24 ชั่วโมง ดูแลการเดินทาง และควบคุมยานพาหนะที่จอดเข้า-ออก เพื่อความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น - รมรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการใช้รถสาธารณะ เช่น รถสองแถว รถจักรยานยนต์รับจ้าง เป็นต้น ในการออกไปประกอบกิจวัตรประจำวัน - ติดป้ายรับเรื่องร้องเรียนหรือกล่องรับเรื่องร้องเรียนในบริเวณที่สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมจัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนดังกล่าว เมื่อมีเรื่องร้องเรียนต้องเร่ง	

ลงนาม
(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อโครงการ/กิจกรรม/มาตรการ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	เมื่อเปิดโครงการจะมีผู้เข้ามาเข้ามามีพักอาศัย จำนวน 590 คน และพนักงาน 14 คน รวมทั้งสิ้น 604 คน เข้ามาอยู่อาศัยภายในโครงการอาจส่งผลให้ผู้พักอาศัยเกิดอุบัติเหตุ เช่น การพลัดตกหกล้ม สะดุด การสัญจร เป็นต้น อาจเกิดจากการที่เลือกใช้วัสดุก่อสร้างไม่มีความเหมาะสมแสงสว่างบริเวณดังกล่าวไม่เพียงพอ หรือความประมาทของผู้พักอาศัยอุบัติเหตุดังกล่าวจะส่งผลให้ผู้พักอาศัย จนถึงขั้นทุพพลภาพหรือเสียชีวิตได้ นอกจากนี้อาจเกิดอัคคีภัยเนื่องจากไฟฟ้าลัดวงจร เกิดจากภายในห้องพัก ห้องส้วม ซึ่งมีการหุงต้มอาหาร เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ มีการจุดเทียน จุดธูป หรือเครื่องใช้ไฟฟ้า สบู่หรือ เติลดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและผู้พักอาศัยโดยรอบ	ดำเนินการเข้าตรวจสอบโดยทันที กรณีที่สืบได้ว่าเกิดขึ้นเนื่องมาจากโครงการ โครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที 1. จัดไฟฟ้าส่องสว่างที่เพียงพอตรงบันไดทางเดินรวมภายในอาคาร 2. จัดทำเครื่องหมายการจราจร รวมทั้งป้ายจราจรต่างภายในโครงการให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้รถใช้ถนนเกิดความสับสน 3. ออกแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 4. จัดพนักงานคอยดูแลความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่งในอาคารไม่ให้เปียกน้ำ หรือมีสิ่งกีดขวาง 5. ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย 6. ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยเป็นประจำทุก 3 เดือน เพื่อให้ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยสามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดเสียหายให้เร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที 7. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และการป้องกันอัคคีภัย และแผนการอพยพรวมทั้งข้อปฏิบัติขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้แก่ผู้พักอาศัย เจ้าของหรือพนักงานร้านค้า 8. ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยไว้ที่บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อความสะดวกและสามารถใช้งานได้ทันที 9. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราความเรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมง และ อำนวยความสะดวก ความปลอดภัยบริเวณทางเข้าออก	- ตรวจสอบป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซม บริเวณพื้นที่โครงการ เช่น การทาสีภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ เป็นต้น - รับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัย ช่างเคียงพื้นที่โครงการ ตลอดจนระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบ/กิจกรรม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		โครงการ 10. กำหนดให้มีกิจกรรมการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือดับเพลิง การช่วยเหลือผู้ประสบภัยการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานโครงการ พร้อมทั้งผู้พักอาศัยและพนักงานร้านค้า โดยผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย	
4.3 ด้านสาธารณสุขและสุขภาพ	เมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะมีผู้พักอาศัยย้ายเข้ามาอยู่ภายในโครงการซึ่งจะมีผลทำให้เกิดการขยายตัวของจำนวนประชาชนในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะแบ่งการประเมินออกเป็น 2 กลุ่มเสี่ยง คือ กลุ่มประชากรของโครงการ และกลุ่มประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการ 1) กลุ่มประชาชนของโครงการ พิจารณาจากหลักการจัดที่พักอาศัยเพื่อความต้องการทางสุขภาพอนามัย จากองค์ประกอบความต้องการพื้นฐาน 4 องค์ประกอบ คือ (1) ด้านร่างกาย (2) ด้านจิตใจและสังคม (3) การป้องกันโรคติดต่อ และ(4) การป้องกันอุบัติเหตุ เนื่องจากการออกแบบอาคารรวมทั้งการจัดจากระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ได้แก่ ระบบน้ำใช้ การจัดการน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย ที่มีความเหมาะสมและเพียงพอ รวมทั้งการพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในโครงการยังจัดพื้นที่ส่วนกลางสำหรับออกกำลังกาย เช่น สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย และพื้นที่สีเขียวเป็นต้น เพื่อส่งเสริมสุขภาพที่ดีให้กับผู้พักอาศัย 2) กลุ่มประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการ การเข้ามาของผู้พักอาศัยภายในพื้นที่โครงการเมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะทำให้เกิดของเสีย เช่น มูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และไอเสียจากการยนต์ เป็นต้น ถ้าภายในโครงการไม่มีการจัดการของเสียเหล่านี้	ด้านคุณภาพอากาศ 1. ติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ" ไว้ในพื้นที่จอดรถของอาคาร ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 2. ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการ ให้เห็นชัดเจน 3. ดูแลรักษาสภาพถนนและทางเดินรถในพื้นที่โครงการให้สะอาด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากถนน 4. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบรักษาต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม อย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการโครงการ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกต้นไม้ทดแทนทันที 5. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศที่ใช้ภายในห้อง 6. ตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศ เพื่อให้อากาศหมุนเวียนสะดวก เป็นต้น ด้านคุณภาพเสียง 1. ติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ" ไว้ในพื้นที่จอดรถของอาคาร ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 2. กำหนดระเบียบการอยู่อาศัยในอาคารชุด	

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชนิดโครงการ/กิจกรรม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การก่อสร้างและดำเนินการ	ตามหลักสุขาภิบาลที่ดี ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ และกระจายผลกระทบดังกล่าวออกสู่ภายนอก เนื่องจากของเสียที่กล่าวมาในข้างต้น ถ้าเกิดขึ้นในปริมาณที่มากจะกระจายผลกระทบไปยังผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ อีกทั้งยังส่งผลให้พื้นที่โครงการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและอาหารของสัตว์และแมลงพาหะนำโรค จนพื้นที่โครงการเป็นแหล่งกระจายเชื้อโรค แต่โครงการได้มีการจัดการมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และไอเสียจากรถยนต์ ตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทั้งหมด และเมื่อพิจารณาความพร้อมในการให้บริการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เช่น น้ำใช้ที่ได้รับมาจากการประปานครหลวง สาขาพระโขนง ซึ่งมีศักยภาพจ่ายน้ำประปาได้อย่างเพียงพอ อีกทั้งภายในพื้นที่บ้านพักคนงานยังมีการจัดถังสำรองน้ำใช้อย่างน้อย 1 วัน ส่วนไฟฟ้าจ่ายจากการไฟฟ้านครหลวง สาขาประเวศ จึงคาดว่าเมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะไม่มีการกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยโดยรอบในระดับรุนแรง เมื่อพิจารณาความพร้อมของระบบบริการทางสุขภาพในบริเวณที่ตั้งโครงการซึ่งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของเขตบางนา ซึ่งสถานพยาบาลที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ ศูนย์บริการสาธารณสุข 8 สาขาบางนา ลานกอนาภิมา กรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือ เป็นระยะทางประมาณ 930 เมตร อีกทั้งมีสถานพยาบาลอีกจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นโรงพยาบาลรัฐ โรงพยาบาลเอกชน ศูนย์สาธารณสุข คลินิก กระจายตามจุดต่างๆ ภายในเขตบางนา จึงคาดว่าสถานพยาบาลภายในพื้นที่มีความเพียงพอต่อระบบบริการทางสุขภาพ	3. ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการ ให้เห็นชัดเจน ด้านน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 1. ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอยเวียนกลับ จำนวน 1 ชุด ระบบสามารถรองรับน้ำเสียได้ 100.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระบบถูกออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) และค่าสารแขวนลอย (SS) ของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าเท่ากับ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และ 300 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ มีประสิทธิภาพในการบำบัดบีโอดีร้อยละ 90.0 จึงทำให้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด มีค่าบีโอดีเฉลี่ย 17.90 มิลลิกรัม/ลิตร 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 3. จัดให้มีการสูบน้ำตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ 4. ดักไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุกวัน โดยดักรวบรวมใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิดภายในรองรับด้วยถุงดำ ตั้งภายในห้องพัสดุมูลฝอยเปียกและให้สำนักงานเขตบางนานำไปกำจัด 5. จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละออง ดังนี้ - จัดให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation โดยใช้ปุ๋ยหมัก (ปุ๋ย กทม.) เป็นตัวกลาง ซึ่งสามารถกำจัดก๊าซมีเทนหรือก๊าซชีวภาพได้ 2,400.00 ลิตร/ตร.ม./วัน (มีเทนเกิดขึ้นในระบบ 1.25 ลบ.ม./วัน) - จัดให้มีบ่อดินขนาด 1 ตารางเมตร ลึก 0.40 เมตร สามารถ	

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อโครงการ/แผนก	ชื่อโครงการ/แผนก/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		หรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกในช่วงเก็บขนมูลฝอย 9. แต่ละวันจะจัดให้มีพนักงานรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ โดยรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้แน่น นำไปไว้ในถังรองรับมูลฝอยอันตรายที่ตั้งอยู่ภายในห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ มาตรการป้องกันโรคติดต่อที่อาจเกิดขึ้นภายในอาคารพักอาศัย 1. กำหนดกฎการใช้บริการสระว่ายน้ำ สำหรับผู้เข้ามาใช้บริการเพื่อความปลอดภัย 2. ทำความสะอาดห้องเครื่อง 3. ล้างถังกรองอย่างน้อย 1 เดือนต่อครั้ง มาตรการประชาสัมพันธ์ให้แก่ผู้พักอาศัย 1. ให้ผู้พักอาศัยทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศที่ใช้ภายในพื้นที่ส่วนกลางของโครงการเป็นประจำทุกปี 2. หากมีบุคคลภายในครอบครัวเกิดการเจ็บป่วยให้รีบรักษาพยาบาลให้หายโดยเร็วเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ มาตรการด้านอุบัติเหตุ 1. จัดไฟฟ้าส่องสว่างที่เพียงพอตรงบันไดทางเดินรวมถึงภายในห้องพักอาศัย 2. จัดทำเครื่องหมายการจราจร รวมทั้งป้ายจราจรต่างๆ ภายในโครงการให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้ผู้ขับขี่เกิดความสับสน 3. ออกแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 4. จัดพนักงานคอยดูแลความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย	

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบผลกระทบ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แผนการติดตามและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		บำบัดละอองน้ำเสียได้ 0.40 ลบ.ม./วินาที (3,456.00 ลบ.ม./วัน) (Aerosol เกิดขึ้นในระบบ 180.00 ลบ.ม./วัน) จำนวน 1 บ่อ เพื่อกำจัดละอองลอยจากระบบบำบัด มาตรการการจัดการมูลฝอย 1. ห้องพักมูลฝอยรวมต้องมีประตูปิดมิดชิด โดยจะเปิดประตูเฉพาะช่วงที่เก็บขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันมิให้สัตว์และแมลงนำโรคเข้าไปใช้เป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย 2. จัดตั้งรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด ไว้ตามจุดต่างๆ ภายในอาคาร พร้อมจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอยตามจุดต่างๆ ลงถุงมัดปากถุงให้แน่นรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอยรวมต่อไป 3. ทำความสะอาดที่พักมูลฝอยรวมด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง ภายหลังจากหน่วยงานรับผิดชอบเข้ามารับไปกำจัด 4. ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและรอบบริเวณที่พักอาศัย ทุก 1 เดือน 5. ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน 6. ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดี กรณีที่พบว่ามีการชำรุดหรือเสียหาย ให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที 7. จัดตั้งถังรองรับมูลฝอย จำนวน 3 ถัง แบ่งเป็น ถังรองรับมูลฝอยแห้ง ถังรองรับมูลฝอยเปียก และถังรองรับมูลฝอยอันตรายไว้ภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น 8. ประสานงานกับสำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเมือง สำนักงานเขตบางนา งานบริการรักษาความสะอาดและสิ่งปฏิกูลในการเก็บขนมูลฝอยเพื่อให้ทราบถึงตำแหน่งห้องพักมูลฝอย รวมไปถึงการเปิดประตูห้องพักมูลฝอย โดยให้แม่บ้าน	

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ผู้รับผิดชอบ หน่วยงาน/บริษัท/องค์กร	ผู้รับผิดชอบ หน่วยงาน/บริษัท/องค์กร	ผู้รับผิดชอบ หน่วยงาน/บริษัท/องค์กร
บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)



(นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณภาพสังคม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดการณ์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนตรวจสอบสิ่งแวดล้อม
		ให้แก่ผู้พักอาศัย 3. จัดพื้นที่ส่วนกลางสำหรับออกกำลังกาย เช่น สระว่ายน้ำ เพื่อบริการแก่ผู้พักอาศัย 4. กำหนดกฎระเบียบการเข้าพักอาศัยภายในอาคารชุด เพื่อเป็นข้อปฏิบัติร่วมกัน	
4.4 สระว่ายน้ำ	สระว่ายน้ำของโครงการตั้งอยู่ภายในอาคารบริเวณชั้น 2 เป็นกิจการที่ถูกควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 การประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ใช้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่รวมกันในสระว่ายน้ำ จึงอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนได้ ถ้าสระว่ายน้ำขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆได้ เช่น โรคเยื่อตาอักเสบ หูอักเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดต่อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อากาศผิวหนังเนื่องจากแพ้สารเคมี อาคารเจ็บคอ ไอ แน่นหน้าอก อาการคลื่นไส้อาเจียนเนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนั้น ยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย โครงการมีการจัดการสระว่ายน้ำ เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำในสระให้ถูกสุขลักษณะ และได้มาตรฐานทางด้านสุขาภิบาล โดยเสนอมาตรการการจัดการสระว่ายน้ำให้เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆทำนองเดียวกัน	ด้านโครงสร้างสระว่ายน้ำ 1. สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนในสระว่ายน้ำ เช่น สถานีเลี้ยงสัตว์ หรือสถานที่ตั้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น 2. ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัย และความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ 3. สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และน้ำประปาอย่างเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก 4. สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ 4.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย 4.2 ต้องมีรางระบายน้ำล้น มีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง	คุณภาพสระว่ายน้ำ ดัชนีตรวจวัด - คลอรีนอิสระคงเหลือ - ค่าความเป็นกรดด่าง สถานที่ดำเนินการ - สระว่ายน้ำบริเวณส่วนลึกและส่วนตื้น บริเวณละ 1 จุด ระยะเวลาและความถี่ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ ดัชนีตรวจวัด - โคลิฟอร์มทั้งหมด - ฟิคอลโคลิฟอร์ม

ลงนาม
(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบ/องค์ประกอบย่อย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		4.3 ต้องมีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย 4.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย 4.5 กรณีที่สระว่ายน้ำได้มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสกิมเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย 4.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตร ขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ 4.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน 4.8 ประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่นไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี 4.9 ให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้าสำหรับผู้ใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำและมีจำนวนเพียงพอ	สถานที่ดำเนินการ - สระว่ายน้ำบริเวณส่วนลึกและส่วนตื้น บริเวณละ 1 จุด ระยะเวลาและความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง ขณะที่มีการใช้สระมากที่สุดตลอดระยะเวลาดำเนินการ ดัชนีตรวจวัด - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น - ค่าความเป็นด่าง - ความกระด้าง - กรดไฮยาไนริก (กรณีที่ใช้) - คลอไรต์ - แอมโมเนีย - ไนเตรท - จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> สถานที่ดำเนินการ - ว่ายน้ำบริเวณส่วนลึกและ

ลงนาม ผู้ว่าราชการในท้องถิ่น

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณภาพต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	4.10 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้าทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ 4.11 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ 4.12 ดูแลมิให้มีการนำสัตว์เลี้ยงทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำหรืออาคารประกอบ ด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำ 1. จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ 2. ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life Guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำ และผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ 3. ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็น และผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ 4. จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตดังนี้ 4.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน 4.2 ท่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกเอาไว้กับเชือก ยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน	- ส่วนต้น บริเวณละ 1 จุด ระยะเวลาและความถี่ - บิละ 1 ครั้ง ขณะที่ผู้ใช้สระมากที่สุด ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบระบบกรองน้ำสระว่ายน้ำให้มีสภาพดี สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ความปลอดภัยและความปลอดภัย - ตรวจสอบบริเวณรอบสระว่ายน้ำ (ขอบสระและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ) ไม่ให้มีน้ำขัง และไม่มีคราบตะไคร่น้ำ ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการสระว่ายน้ำ - ตรวจสอบความสะอาดของสระว่ายน้ำ ไม่ให้มีตะกอนตะไคร้ และเศษผง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ไม่ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อันและต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ 4.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด 4.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำ และอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด 5. มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ 6. ต้องควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ 7. ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการ ติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นได้ชัด และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้ 7.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด 7.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง 7.3 ผู้ที่เป็นตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด ให้นำหน้ากาก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นน้ำสระว่ายน้ำ 7.4 ห้ามนำสัตว์เลื้อยเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ 7.5 ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือสิ่งสกปรกลงในน้ำ 7.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก	- ตรวจสอบป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ ให้มีสภาพดี ไม่ลบบเลือน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบอุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ ประกอบด้วย โฟม ช่วยชีวิต จำนวน 2 อัน, พ่วงชูชีพ จำนวน 2 อัน, ไม่ช่วยชีวิต จำนวน 1 อัน, เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 1 ชุด ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า บริเวณสระว่ายน้ำ ให้มีสภาพ พร้อม ใช้งาน ไม่ชำรุด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบกระเบื้องพื้น และผนังของสระว่ายน้ำ ไม่มีการแตกหัก หรือหลุดร่อนทุกวัน ตลอด

ลงนาม (นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบของโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สิ่งปลูกสร้าง อาคารพาณิชย์		7.7 จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้ 7.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ 8. ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควร เพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ 9. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี 9.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุ "สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย" และ "ห้ามเข้า" มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 9.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้ และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด 9.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ในการใช้ที่ไม่มีระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติ ให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว 9.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้ - ห้องสูบน้ำจ่ายสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์ - ห้องเครื่องกรองน้ำ ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ - ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ 9.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของคนงาน	ระยะเวลาดำเนินการ

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้คนงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของคนงานที่ทำหน้าที่เดิมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง 9.6 ในขณะที่ทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากากและสวมถุงมือในขณะที่ปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น 9.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี 9.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกหรือไหล ต้องทำความสะอาดทันที คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ 1. ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังนี้ 1.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.2-8.4 1.2 คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) 0.6-1.0 ส่วนในล้านส่วน 1.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine) 0.5-1.0 ส่วนในล้านส่วน 1.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) 80-100 ส่วนในล้านส่วน 1.5 ความกระด้าง (Calcium Hardness) 250-600 ส่วนในล้านส่วน 1.6 กรดไซยานูริก (Cyanuric Acid) 30-60 ส่วนในล้านส่วน 1.7 คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

วัตถุประสงค์ เชิงนโยบาย และวัตถุประสงค์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	1.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน 1.9 ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน 1.10 โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อ น้ำ 100 มิลลิลิตร โดยวิธี MPN (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร 1.11 ตรวจไม่พบฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform) 1.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 2. จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้ 2.1 การเก็บตัวอย่างน้ำ ทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึก และส่วนตื้น ขณะมีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด 2.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรดต่างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรดต่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไฮดรอกซีไซยาไนด์ ต้องตรวจหาค่ากรดไซยาไนด์ด้วย 2.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และ ฟิ ค อ ล โ ค ลิ ฟ อ ร ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง 2.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 1) ครบทุกข้อมูลอย่างน้อยปี	

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ประเภทผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และ มาตรการป้องกัน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต 3. จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้ 3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนต้องสามารถวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2-2 ส่วนในล้านส่วน 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่างต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1 3.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้ส้วมว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้ส้วมว่ายน้ำ ด้านสุขภาพ 1. การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และขยะ 1.1 จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้ (1) มีห้องน้ำ ส้วมแยกออกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง (2) ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล (3) ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิดให้บริการ (4) ภายในห้องน้ำควรมีวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม 1.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งส่วนประกอบของระบบการ	

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อโครงการ/กิจกรรม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
		จัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย (1) ตะแกรงดักขยะ สำหรับดักเศษขยะออกจากร้านน้ำเสีย (2) ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด (3) ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน (4) วางระบายน้ำทิ้ง วางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดช่องท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย 2. จัดให้มีการจัดการขยะดังนี้ 2.1 มีการคัดแยกขยะและมีภาชนะรองรับขยะแยกตามประเภท 2.2 มีภาชนะรองรับขยะที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล 2.3 ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับขยะและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ 2.4 รวบรวมขยะจากภาชนะรองรับขยะไปยังที่พักขยะรวมหรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะขยะที่เน่าเสียได้ง่าย 2.5 กำจัดขยะด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น 2.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งขยะเกลื่อนกลาดภายในสถานประกอบการและบริเวณโดยรอบ 3. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม	

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ผลกระทบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณภาพ ชีวิต	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		3.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น 3.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มให้บริการอย่างเพียงพอ 3.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียวแล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ดื่มใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย 4. การป้องกันควบคุมสัตว์ และแมลงนำโรค 4.1 ภายในสถานประกอบการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ 4.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์ และแมลงนำโรค โดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล	
4.5 คุณภาพ และทัศนียภาพ	ผลกระทบต่อทัศนียภาพด้านโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม เมื่อพิจารณามุมมองจากภายนอกเข้ามายังพื้นที่โครงการจะเห็นว่าอาคารมีความสูงมากกว่าอาคารที่อยู่ใกล้เคียง มีความสูง ณ ระดับชั้นดาดฟ้า 22.95 เมตร ทำให้อาคารจัดเป็นอาคารสูง ตลอดจนในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการที่ไกลออกไป ยังพบว่าอาคารที่มีความสูงใกล้เคียงกัน ดังนั้น การมีโครงการจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรอบในระดับปานกลาง นอกจากนี้ โครงการได้มีการออกแบบแนวอาคารโครงการและระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินตั้งแต่ 2.98 - 29.46 เมตร ซึ่งสอดคล้องตามข้อกำหนดกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 หมวด 5	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งสิ้น 625.33 ตารางเมตร คิดเป็น 1.02 ตารางเมตร/คน (จำนวนผู้พักอาศัย 690 คน และพนักงาน 14 คน) รายละเอียดพื้นที่สีเขียว ดังนี้ (ดังรูปที่ 12 ถึงรูปที่ 16) - พื้นที่สีเขียวปกคลุมดินบริเวณชั้นล่าง ขนาดพื้นที่ 510.83 ตารางเมตร โดยมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 331.85 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ปิ๊ปปะ และต้นอโศกอินเดีย และไม้พุ่มไม้คลุมดิน พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ต้นโมก ต้นไทรทอง ต้นฟ้าประดิษฐ์ 178.98 ตารางเมตร และหนุ่มาเลชัย 63.88 ตารางเมตร	ดัชนีที่ตรวจวัด - ดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว สถานที่ดำเนินการ - พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ระยะเวลา ความถี่ - ตรวจวัดทุก 6 เดือน ตลอด

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

ชื่อโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างและดำเนินการ	เรื่องแนวอาคารและระยะร่นต่างๆ ของอาคาร ซึ่งบริเวณที่ว่างดังกล่าวโครงการนำบางส่วนมาทำเป็นพื้นที่สีเขียวปลูกต้นไม้ในพื้นที่ว่างรอบอาคาร โดยเลือกปลูกต้นไม้ระดับสูง ที่มีระดับความสูงมากกว่า 5 เมตร ได้แก่ ต้นปาล์ม ต้นอโศกอินเดีย และหญ้ามาเลเซีย บริเวณพื้นที่สีเขียวปกคลุมดินภายในโครงการ นอกจากนี้บนชั้นดาดฟ้าของอาคารยังมีการปลูกต้นไม้ ได้แก่ ต้นโมก ต้นไทรทอง ต้นฟ้าประดิษฐ์ และหญ้าญี่ปุ่น เป็นต้น เพื่อลดความโดดเด่นของอาคาร อันเป็นการลดระดับผลกระทบต่อสุนทรียภาพและทัศนียภาพของชุมชนได้ในระดับปานกลาง	- พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นดาดฟ้า ขนาดพื้นที่ 114.50 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ต้นโมก ต้นไทรทอง ต้นฟ้าประดิษฐ์ และหญ้าญี่ปุ่น เป็นต้น 2. ออกแบบแนวอาคารโครงการและระยะกอยร่นให้เป็นไปตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 หมวด 5 เรื่องแนวอาคารและระยะร่นต่างๆ ของอาคาร 3. ปลูกต้นไม้ระดับสูง (ไม้ยืนต้น) โดยรอบโครงการ ได้แก่ ต้นปาล์ม จำนวน 27 ต้น และต้นอโศกอินเดีย จำนวน 8 ต้น 4. ปลูกต้นไม้บนอาคาร โดยพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ต้นโมก ต้นไทรทอง ต้นฟ้าประดิษฐ์ และหญ้าญี่ปุ่น เป็นต้น 5. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยการดูแลรักษา บำรุงต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพสวยงามอยู่เสมอ 6. หากมีต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่อาคาร และพื้นที่ปกคลุมดินได้รับความเสียหาย หรือตายจะต้องจัดให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน	ระยะดำเนินการ

ลงนาม ผู้แทน บริษัท กรีนโอ จำกัด

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		มาตรการลดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัว 1. ปลุกต้นไม้ระดับสูงตามแนวเขตที่ดินของโครงการ ได้แก่ ดันดิบ และต้นไทรอินเดีย เป็นต้น 2. หมั่นตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะดำเนินโครงการ เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน และเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อม สร้างทัศนียภาพ และให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย และพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ 3. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เมื่อพบว่ามี การตายหรือเป็นโรคจนได้รับความเสียหายให้ดำเนินการเปลี่ยนต้นใหม่มาทดแทน 4. ติดตั้งกล้องวงจรปิด CCTV ที่สามารถมองเห็นได้ตลอดแนวระเบียงห้องพัก 5. ออกระเบียบเบื้องต้นในการเข้าใช้พื้นที่สีเขียวและสระว่ายน้ำ ดังนี้ - ไม่ส่งเสียงดังรบกวนขณะเข้าใช้บริการพื้นที่สีเขียว - ห้ามจัดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความรำคาญแก่ผู้พักอาศัยที่อยู่ติดกับพื้นที่สีเขียวและสระว่ายน้ำ - หากพบเห็นบุคคลภายนอก หรือบุคคลที่มีพฤติกรรมน่าสงสัยที่จะเข้ามาสร้างความเสียหายให้กับเจ้าของร่วมหรือต่อทรัพย์สินส่วนกลาง โปรดแจ้งนิติบุคคลหรือ รปภ.	

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Manhattan Park Peninsula

องค์ประกอบทางสังคมและวัฒนธรรม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม	มาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การติดตามและประเมินผล
	ผลกระทบต่อทัศนียภาพด้านแหล่งโบราณสถาน โบราณวัตถุ และแหล่งธรรมชาติที่ควรแก่การอนุรักษ์ แหล่งโบราณสถานในกรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็น โบราณสถานที่ต้องค่าแก่การอนุรักษ์ จำนวน 535 แห่ง โบราณสถานที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียน จำนวน 344 แห่ง และโบราณสถานตามที่น่าสนใจโบราณคดี กรมศิลปากร ได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถาน และได้ประกาศไว้ในราชกิจจานุเบกษาไว้ที่มี จำนวน 191 แห่ง กระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ ทั้งในเขตพื้นที่ชั้นใน และพื้นที่ชั้นนอกของกรุงเทพมหานคร (ที่มา: รายงานการศึกษาโบราณสถานที่ยื่นทะเบียนในกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2554) แต่จากการตรวจสอบในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณสถานที่สำคัญแต่อย่างใด	-	-

หมายเหตุ : - เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด) ดูแลก่อนจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด

- เมื่อจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดแล้วนิติบุคคลอาคารชุดเป็นผู้ดูแล

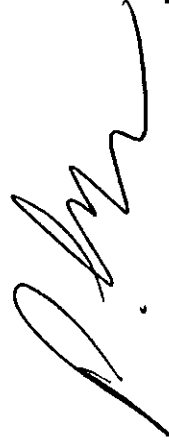
: จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เสนอต่อบริษัทนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (สำนักงานเขตบางนา) ทุก 6 เดือน

ลงนาม
 (นายปริญญา บุญเกษม)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 มิถุนายน 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ	วิธีการตรวจติดตาม	ความถี่ในการตรวจติดตาม	วัตถุประสงค์	ระยะเวลาในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- สภาพพร้อมใช้งานและความคงทนแข็งแรงของรั้ว Metal Sheet รอบพื้นที่ก่อสร้างและผ้าใบ หรือตาข่ายรอบตัวอาคาร	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นในบริเวณป้อมยาม	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- ภายในพื้นที่โครงการ			- ตรวจสอบ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
2. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- การเคลื่อนตัวของกำแพงกันดินโดยรอบบ่อขุด	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นในบริเวณป้อมยาม	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- ภายในพื้นที่โครงการ			- ตรวจสอบการเคลื่อนตัวของกำแพงกันดิน โดยใช้ เครื่องวัด Inclinometer เพื่อศึกษาแนวโน้มการทรุดตัวของผิวดินบริเวณโดยรอบบ่อขุด	- ทุกวันก่อนเข้าทำงานและทุกครึ่งหลังจากฝนตก ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)



ลงนาม
(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Manhattan Park Peninsula

กิจกรรม/มาตรการ	พื้นที่/บริเวณ	พารามิเตอร์	วิธีการ	ระยะเวลา/ความถี่	หน่วยงาน
3. คุณภาพอากาศ	- บริเวณพื้นที่โครงการติดกับกลุ่มบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ (ดังรูปที่ 17)	- TSP - PM-10 - NO ₂ - CO - SO ₂ - HC	- High-volume air sampler /Gravimetric - High-volume air sampler /Gravimetric (Hi-Vol PM-10 Size selective Inlet) - Electrochemical/Analyzer - CO Analyzer - Electrochemical/Analyzer - Sampling Bag	- ตรวจวัด TSP และ PM-10 ทุกวันที่ก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัด CO, HC, SO ₂ และ NO ₂ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- บริเวณเส้นทางขนส่งดินและวัสดุก่อสร้าง (ดังรูปที่ 18)	- TSP - PM-10	- High-volume air sampler /Gravimetric - High-volume air sampler /Gravimetric (Hi-Vol PM-10 Size selective Inlet)	- ตรวจวัด TSP และ PM-10 เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่ขนส่งดินและวัสดุก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพผ้าใบหีบ Chain Link และแผงตาข่าย	- ตรวจสอบสภาพให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายให้ทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)

ลงนาม
(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการตามแผนป้องกัน	บริเวณที่เฝ้าระวัง	ดัชนีชี้วัดผลกระทบ	วิธีการ	ระยะเวลาติดตามเฝ้าระวัง	ผู้รับผิดชอบ
4. เสียง	- บริเวณพื้นที่โครงการติดกับกลุ่มบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ (ดังรูปที่ 17) - พื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ โรงเรียนบางกอกพัฒนา (ดังรูปที่ 18)	- Leq 24 hr - Lmax - L90	- ตรวจวัดระดับเสียงด้วยเครื่อง Integrated Sound Level Meter	- ตรวจวัดทุกวันที่ย่อสร้างฐานราก รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
5. ความสั่นสะเทือน	- บริเวณพื้นที่โครงการติดกับกลุ่มบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น ด้านทิศเหนือ (ดังรูปที่ 17)	- ความสั่นสะเทือน	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
6. คลื่นวิทยุและโทรทัศน์	- พื้นที่ติดโครงการ	- ความคมชัดของคลื่นวิทยุและโทรทัศน์	- ทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยติดโครงการภายในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ภายใต้หลักเกณฑ์และเงื่อนไข ดังนี้ • โครงการจะปรับตำแหน่ง ปรับปรุงอุปกรณ์รับสัญญาณเดิม หรือติดตั้ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)

ลงนาม
(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Manhattan Park Peninsula

กิจกรรมการดำเนินงาน	กิจกรรมการดำเนินงาน	ดัชนีชี้วัด	วิธีการ	ระยะเวลาและแหล่ง	ผู้รับผิดชอบ
			อุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์ใหม่ ให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่ ได้รับการติดต่อและพิสูจน์ได้ว่าเกิด จากโครงการ โดยโครงการเป็นผู้รับ ปิดขอบค่าใช้จ่าย • กรณีไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้ ลักษณะไตรภาคี เพื่อเจรจาหา ข้อตกลงร่วมกัน		
7. การใช้น้ำ	- เส้นท่อประปา	- สภาพท่อน้ำประปา	- ตรวจสอบจุดรั่วซึมบริเวณท่อประปา ของโครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพ เพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
8. การบำบัดน้ำเสีย และสิ่ง ปฏิกูล	- บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสีย	- pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - Total Dissolved Solids - Sulfide - TKN - Fat, Oil & Grease - Fecal Colliform Bacteria	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเก็บและ วิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพ เพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)

ลงนาม ผู้ชำนาญการ

(นายปริญญ์ นุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Manhattan Park Peninsula

เนื้อหาการประเมินผลกระทบ	ประเด็นที่ตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลาในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ระบบบำบัดน้ำเสีย (ส่วนเกราะ)	- ปริมาณกากตะกอนส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจสอบ ในกรณีที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเมืองพัทยา เข้ามาสนับสนุนไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลต่อไป	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ในกรณีที่เต็มให้เมืองพัทยามาสนับสนุนไปกำจัดทันที	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- ห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- สภาพและความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วม	- ตรวจสอบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- พื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- การรื้อถอนระบบบำบัดน้ำเสีย	- สุ่มตะกอนและน้ำเสียที่อยู่ภายในระบบบำบัดน้ำเสียออกไปกำจัดและบำบัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล	- หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
9. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- ภายในพื้นที่โครงการและบ้านพักคนงาน	- เศษมูลฝอยเศษอาหาร หินทรายและตะกอนดิน	- ตรวจสอบ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
10.การจัดการมูลฝอย	- ภายในพื้นที่โครงการและบ้านพักคนงาน	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง ความสะอาด สภาพพื้นรองรับมูลฝอย	- ตรวจสอบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
11. การใช้ไฟฟ้า	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพพร้อมใช้งานของระบบสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า	- ตรวจสอบ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Manhattan Park Peninsula

กิจกรรมการติดตาม	วิธีการตรวจสอบ	บันทึกผล	ช่วงระยะเวลา	ระยะเวลาการติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
12. การจราจร	- รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง	- สภาพพร้อมใช้งาน - ความสะอาดของล้อ - สภาพผ้าใบและความแน่นหนาของการปิดคลุมท้ายรถ	- ตรวจสอบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพพร้อมใช้งานและความชัดเจนของป้ายสัญญาณจราจร	- ตรวจสอบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
13. การป้องกันอัคคีภัย	- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในงานก่อสร้าง	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบ	- ทุกครั้งก่อนและหลังใช้งาน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- เครื่องมือที่ใช้ในงานก่อสร้าง	- สภาพพร้อมใช้งาน และอายุการใช้งาน	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง	- สภาพความพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- พื้นที่โครงการและบริเวณจัดเก็บอุปกรณ์	- สภาพความเรียบร้อยของพื้นที่	- ตรวจสอบ	- หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ในแต่ละวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Manhattan Park Peninsula

วัตถุประสงค์หลัก	เครื่องมือ/วิธีการ	ขั้นตอน/กิจกรรม	วิธีการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
14. เศรษฐกิจและสังคม	- อาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการ - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- สภาพความเสียหายหรือผลกระทบที่ได้รับ - ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- ตรวจสอบ - การรับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียน	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบ	- ทุกครั้งก่อนและหลังใช้งาน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- พื้นที่โครงการ	- สภาพพร้อมใช้งานของรั้ว ดา ข่าย ผ้าใบ แผงกันตก รวกัน ตก หรืออุปกรณ์ต่างๆ	- ตรวจสอบ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
		- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ลักษณะการเกิด ผลที่เกิดขึ้น และวิธีการแก้ไข	- บันทึกเป็นเอกสาร และนำข้อมูลขึ้นแสดงบนป้ายสถิติการเกิดอุบัติเหตุในโครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
16. การระบายอากาศ	- ผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัย ในรัศมี 200 เมตรจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ผลกระทบที่อาจเกิดจากเงาของอาคารที่พาดผ่านไปยังผู้ได้รับผลกระทบ	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ผลกระทบที่อาจเกิดจากการบดบังลมของอาคารไปยังผู้ได้รับผลกระทบ	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)

ลงนาม ผู้แทนบริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด
(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Manhattan Park Peninsula

ประเภทมาตรการสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีชี้วัด	วิธีตรวจ	ระยะเวลาและทวนถาม	ผู้รับผิดชอบ
17. สาธารณสุขและสุขภาพ	- คนงานก่อสร้าง	- การเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคเท้าช้าง ไข้มาลาเรีย	- ตรวจสอบสุขภาพคนงาน	- ก่อนรับเข้าทำงานทุกครั้ง และ หลังรับเข้าทำงานทุก 6 เดือน	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- พื้นที่บ้านพักคนงาน	- จำนวนสัตว์พาหะนำโรค ได้แก่ แมลงสาบ แมลงวัน เป็นต้น	- ใช้สารที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือไม่มีพิษตกค้างที่มีความปลอดภัยฉีดพ่น ภายหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน	- ภายหลังรื้อถอนบ้านพักคนงานก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
	- พื้นที่โครงการ และพื้นที่บ้านพักคนงาน	- แหล่งพบจำนวนลูกน้ำยุงลาย	- ตรวจสอบ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
18. คุณภาพและทัศนียภาพ	- รื้อรอบพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่บ้านพักคนงาน	- สภาพพร้อมใช้งานของรั้ว	- ตรวจสอบ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด)
ประเภทมาตรการ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีชี้วัด	วิธีตรวจ	ระยะเวลาและทวนถาม	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	- พื้นที่สีเขียวโครงการ	- สภาพพื้นที่สีเขียว	- ดูแลรักษาดินไม่ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว	- ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
2. คุณภาพอากาศ	- ป้าย "ดับเครื่องทุกครั้ง ขณะจอดรถ" บริเวณที่จอดรถ	- สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่ลบลือน	- ตรวจสอบ	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
3. คลื่นวิทยุและโทรทัศน์	- พื้นที่ติดโครงการ	- ความคมชัดของคลื่นวิทยุและโทรทัศน์	- ทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยติดโครงการ ภายในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ภายใต้อาณัติและเงื่อนไข ดังนี้	- ภายใน 1 ปี นับจากเริ่มเปิดดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Manhattan Park Peninsula

กิจกรรม/มาตรการ	ประเภทผลกระทบ	ตัวชี้วัด	วิธีการ	ระยะเวลาติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
			- โครงการจะปรับตำแหน่ง ปรับปรุงอุปกรณ์รับสัญญาณเดิม หรือติดตั้งอุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์ใหม่ให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบในทันทีที่ได้รับการติดต่อและพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากโครงการ โดยโครงการเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย - กรณีไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคี เพื่อเจรจาข้อตกลงร่วมกัน		
4. การใช้น้ำ	- เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	- ตรวจสอบ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้	- ตรวจสอบและล้างทำความสะอาด	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
5. การบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	- น้ำเสียก่อน-หลังการบำบัด - บ่อส่งผดการณ (ดังรูปที่ 17)	- pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - Total Dissolved Solids - Sulfide - TKN - Fat, Oil & Grease - Fecal Coliform Bacteria	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำเสียใน Standard Method for Examination of Water and Wastewater	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด

ลงนาม วัฒธรรม วัฒนธรรมา

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Manhattan Park Peninsula

ตัวชี้วัดการติดตาม	บริเวณที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ดังตดตะกอน	- ปริมาณกากตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจเช็คถังเก็บตะกอน ถ้ำตะกอนใกล้เต็มให้ดำเนินการสูบน้ำออก	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- ดังตักไขมัน	- ปริมาณไขมันหรือน้ำมัน	- ตรวจสอบปริมาณไขมันหรือน้ำมัน ที่ส่วนตักไขมัน ถ้ามีปริมาณมากให้ตักออก นำไปตากแห้ง รวบรวมไปยังห้องพัสดุปล่อยเปียก และประสานงานให้เมืองพัทยาเก็บขนต่อไป	- ทุกวัน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย - การทำงานทุกส่วนของระบบบำบัดน้ำเสีย - ผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง)	- เก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ต้องเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูล การจัดทำบันทึก รายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (ตามบทบัญญัติในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535)	- จัดเก็บสถิติ และข้อมูล ซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบ ทส.1 และจัดเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษ นั้นเป็นเวลา 2 ปี - จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ในแต่ละเดือน ตามแบบ ทส.2 เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (สำนักงานเขตบางนา) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป	เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย (บริษัท ยูโร-ไทย พรอพเพอร์ตี้ โฮลดิ้ง จำกัด หรือนิติบุคคลอาคารชุดกรณีมีการโอนสิทธิ์ หรือนุคคลที่ 3 (Third party) ที่รับจ้างดูแลระบบ)
6. ระบบระบายน้ำ	- บริเวณบ่อพัก รางซึมระบายน้ำ และบ่อดักขยะภายในโครงการ	- เศษมูลฝอยตกค้างในบ่อพัก รางซึมระบายน้ำ และบ่อดักขยะภายในโครงการ	- ตรวจสอบบ่อพัก รางซึมระบายน้ำ และบ่อดักขยะภายในโครงการไม่ให้มีเศษมูลฝอยตกค้าง	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- ระบบระบายน้ำภายในโครงการ	- สภาพท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบ บำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบระบายน้ำ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด

ลงนาม (นายปริญญา บุญเกษม)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

มิถุนายน 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันผลกระทบ	กิจกรรมการติดตาม	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่	ระยะเวลาการติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการมูลฝอย	- ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ห้องพักมูลฝอยรวม และ ภาชนะรองรับมูลฝอย ภายในโครงการ	- สภาพพร้อมใช้งาน - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	- ตรวจสอบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
8. การใช้ไฟฟ้า	- ระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ ไฟฟ้าภายในโครงการ	- การทำงานของระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า	- ตรวจสอบ	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- เครื่องปรับอากาศภายใน โครงการ	- ความสะอาด	- ตรวจสอบและจัดทำความสะอาด เครื่องปรับอากาศ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
9. การจราจร	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพพร้อมใช้งานของถนน ทางเดินรถ และป้ายสัญลักษณ์ จราจรต่างๆ - ลูกศรทางวิ่งรถอยู่ในสภาพดี	- ตรวจสอบ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
10. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- อุปกรณ์ในระบบป้องกัน และสัญญาณเตือน อัคคีภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบตามชนิดอุปกรณ์	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- มีแบตเตอรี่สำรองตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน	- ทดสอบอุปกรณ์	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- ป้ายและเครื่องหมายแสดง การหนีไฟและแผนผัง เส้นทางหนีไฟ	- สภาพดี มองเห็นชัดเจน และ ไม่ลบลือน	- ตรวจสอบ	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด

ลงนาม (นายปริญญ์ นุกุณชม) (นิติบุคคล)

(นายปริญญ์ นุกุณชม)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
มีทุนจดทะเบียน 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Manhattan Park Peninsula

ดำเนินการตามสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	วิธีการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
อุปกรณ์ดับเพลิง	ผู้รับผิดชอบ	ผู้รับผิดชอบ	ผู้รับผิดชอบ	ผู้รับผิดชอบ	ผู้รับผิดชอบ
- เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ	- สภาพพร้อมใช้งาน และอายุการใช้งาน	- ตรวจสอบ	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
- หัวรับน้ำดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน และเข้าถึงได้สะดวก	- ตรวจสอบ	- ตรวจสอบ	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
- สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบ	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
- บันไดหนีไฟ เส้นทางในการหนีไฟ และจุดรวมคนเบื้องต้น	- พร้อมใช้งาน และไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบ	- ตรวจสอบ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
11. ระบบระบายอากาศ	- ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง และประตู	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง และประตู ไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
- ผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัย ในรัศมี 200 เมตร จากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ผลกระทบที่อาจเกิดจากเงาของอาคารที่พาดผ่านไปยังผู้ได้รับผลกระทบ	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน	- สิ้นสุดลงหลังจากจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเสร็จ 1 ปี	เจ้าของโครงการ
- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ผลกระทบที่อาจเกิดจากการบดบังลมของอาคารไปยังผู้ได้รับผลกระทบ	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน	- สิ้นสุดลงหลังจากจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเสร็จ 1 ปี	เจ้าของโครงการ
12. เศรษฐกิจและสังคม	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- การรับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียน	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด

ลงนาม (นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559

115/136

greeno

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Manhattan Park Peninsula

วัตถุประสงค์ของการติดตาม	ประเด็นที่ตรวจสอบ	กิจกรรมการติดตาม	วิธีการ	ระยะเวลาในการติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ กรณีภายในโครงการมีการปรับปรุงหรือซ่อมแซม เช่น การทาสีภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ เป็นต้น	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซม - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- การรับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียน	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
14. สาธารณสุขและ คุณภาพ 14.1 คุณภาพสระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำบริเวณส่วนลึกและส่วนตื้น บริเวณละ 1 จุด	- คลอรีนอิสระคงเหลือ - ค่าความเป็นกรดต่าง	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- โคลิฟอร์มทั้งหมด - ฟิคอลโคลิฟอร์ม	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- เดือนละ 1 ครั้ง ขณะที่มีการใช้สระมากที่สุด ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- คลอรีนที่รวมกับสารอื่น - ค่าความเป็นด่าง - ความกระด้าง - กรดไฮยาบูริก (กรณีที่ใช้) - คลอไรด์ - แอมโมเนีย - ไนเตรท	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- ปีละ 1 ครั้ง ขณะที่มีการใช้สระมากที่สุด ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด

ลงนาม ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นายปริญญ์ บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Manhattan Park Peninsula

มาตรการป้องกันผลกระทบ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ตัวชี้วัดการตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ
14.2 ความสะอาด และ ความปลอดภัย	- ระบบกรองน้ำสระว่ายน้ำ	- จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	- ตรวจสอบ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- บริเวณรอบสระว่ายน้ำ (ขอบสระและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ)	- ไม่มีน้ำขัง - ไม่มีคราบตะไคร่น้ำ	- ตรวจสอบ	- ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการสระว่ายน้ำ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- ความสะอาดของสระว่ายน้ำ	- ไม่มีตะกอน ตะไคร่ และเศษผง	- ตรวจสอบ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ	- สภาพดี ไม่สลับเปลี่ยน	- ตรวจสอบ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- อุปกรณ์ประจำสระว่ายน้ำ ประกอบด้วย โฟมช่วยชีวิต จำนวน 2 อัน, ห่วงชูชีพ จำนวน 2 อัน, ไม่ช่วยชีวิต จำนวน 1 อัน, เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 1 ชุด	- สภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด	- ตรวจสอบ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณสระว่ายน้ำ	- สภาพพร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด	- ตรวจสอบ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- กระเบื้องพื้นและผนังของสระว่ายน้ำ	- ไม่มีการแตกหัก หรือหลุดร่อน	- ตรวจสอบ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

มิถุนายน 2559



greeneco
co.,ltd.

117/136

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Manhattan Park Peninsula

ตัวชี้วัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัจจัยที่ก่อให้เกิดผลกระทบ	กิจกรรมการติดตาม	วิธีการติดตาม	ระยะเวลาการติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
15. คุณภาพ และทัศนียภาพ	- พื้นที่สีเขียวโครงการ	- สภาพพื้นที่สีเขียว	- ดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด

หมายเหตุ : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ดำเนินการจัดส่งให้แก่หน่วยงานดังต่อไปนี้

- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
- สำนักงานเขตบางนา

ผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

ช่วงก่อสร้าง : เจ้าของโครงการ หรือเจ้าของโครงการว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third party)

ช่วงดำเนินการ : นิติบุคคลอาคารชุด หรือนิติบุคคลอาคารชุดว่าจ้างบุคคลที่ 3 (Third party)

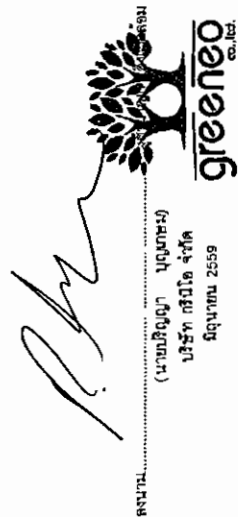
ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)

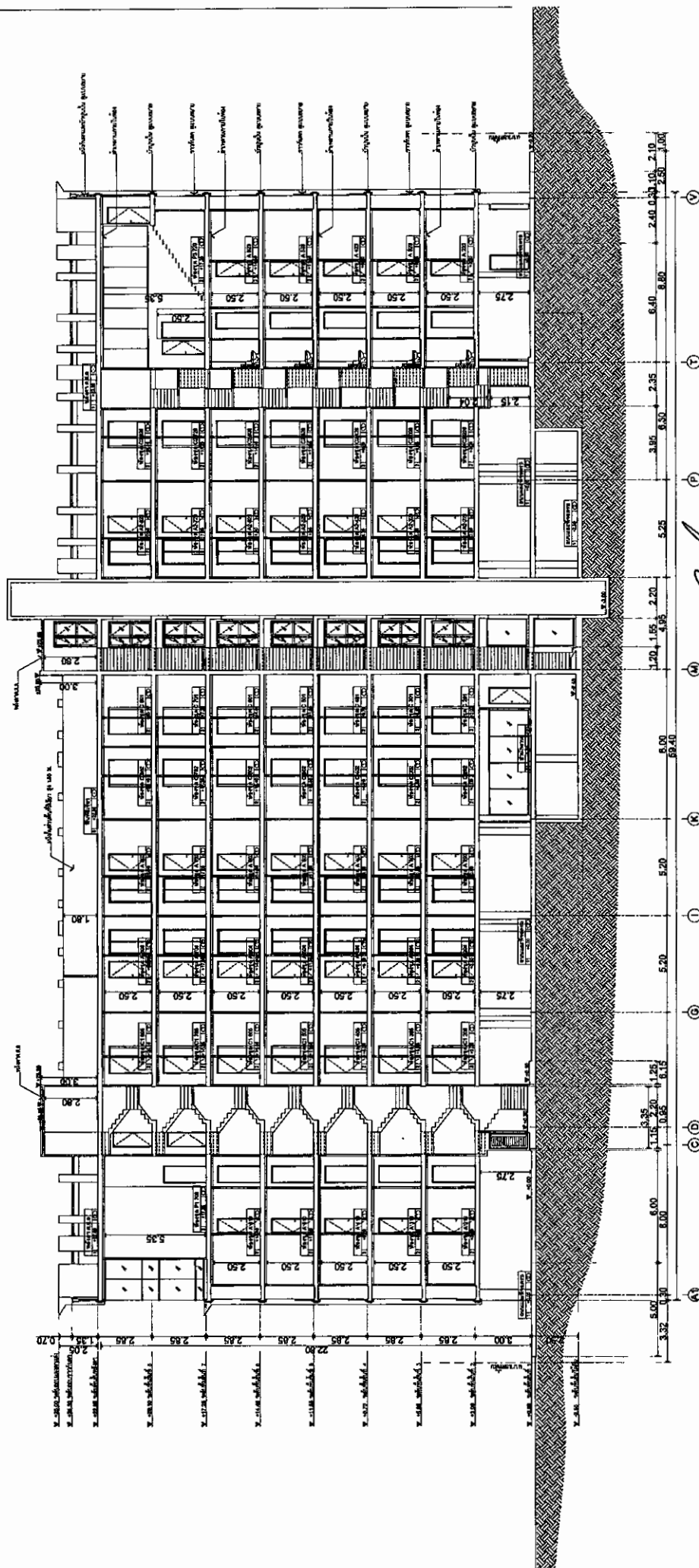
บริษัท กรีนีโอ จำกัด

มิถุนายน 2559





 EURO THAI Importer/Manufacturer	Project Title : MANHATTAN PARK PHIBOLPHA 100/100 STREET, PHIBOLPHA, PHIBOLPHA	Owner : LEE CHIAI CHENG INVEST CO., LTD. 100/100 STREET, PHIBOLPHA, PHIBOLPHA	Architect : LEE CHIAI CHENG INVEST CO., LTD. 100/100 STREET, PHIBOLPHA, PHIBOLPHA	Structural Engineer : LEE CHIAI CHENG INVEST CO., LTD. 100/100 STREET, PHIBOLPHA, PHIBOLPHA	Electrical Engineer : LEE CHIAI CHENG INVEST CO., LTD. 100/100 STREET, PHIBOLPHA, PHIBOLPHA	Mechanical Engineer : LEE CHIAI CHENG INVEST CO., LTD. 100/100 STREET, PHIBOLPHA, PHIBOLPHA	Sanitary Engineer : LEE CHIAI CHENG INVEST CO., LTD. 100/100 STREET, PHIBOLPHA, PHIBOLPHA	Notes : Drawing Title : Date : Checked by : Drawn by : Sheet No. : Total Sheets :	119/136
---	--	--	--	--	--	--	--	--	---------

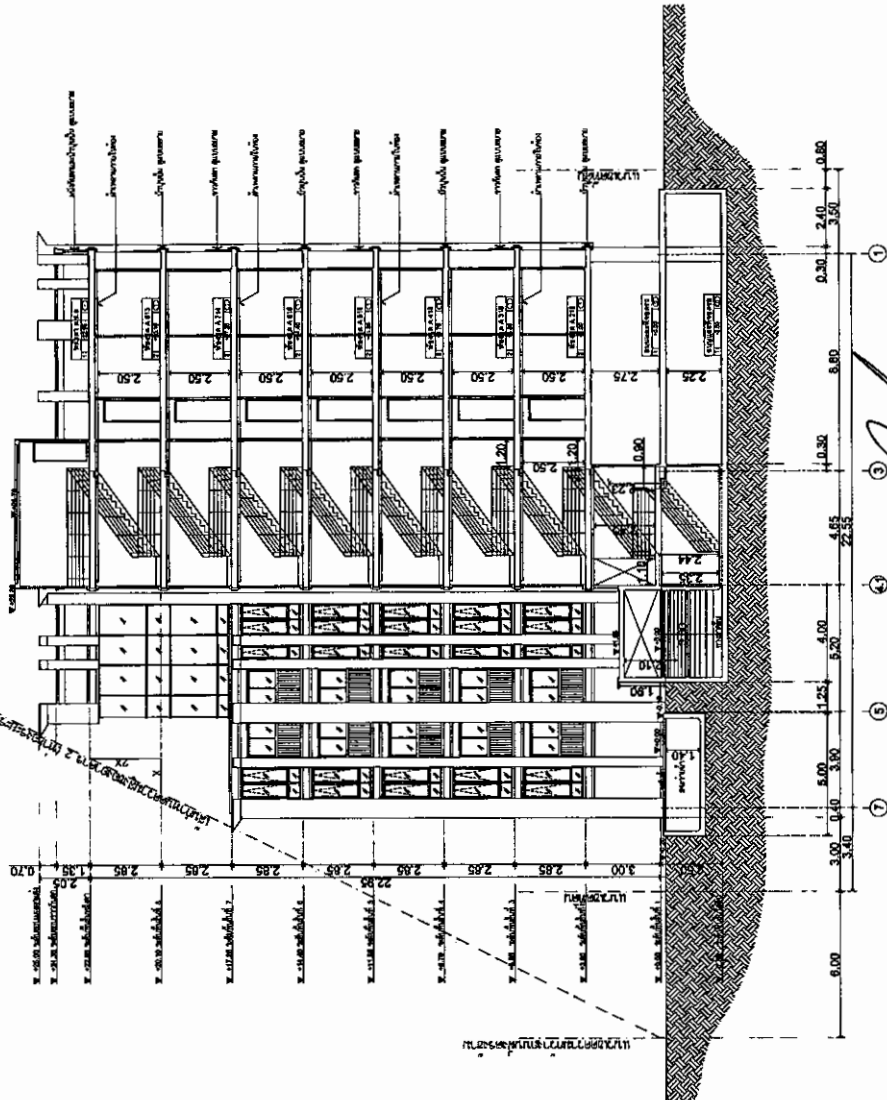


รูปตัด ก
มาตราส่วน 1 : 100



บริษัท กรีนเอโก จำกัด
เลขที่ 5 แสงทองปาร์ค ก
123/136

		Project Title : MANHATTAN PARK PHASE 02 Project Location : [Address]	Owner : [Owner Name] [Address]	Architect : [Architect Name] [Address]	Structural Engineer : [Engineer Name] [Address]	Electrical Engineer : [Engineer Name] [Address]	Mechanical Engineer : [Engineer Name] [Address]	Sanitary Engineer : [Engineer Name] [Address]	Scale : Drawing No. : Drawing Date : Drawing By : Drawing Check : Drawing Total Sheet : Drawing Total Sheet :
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--



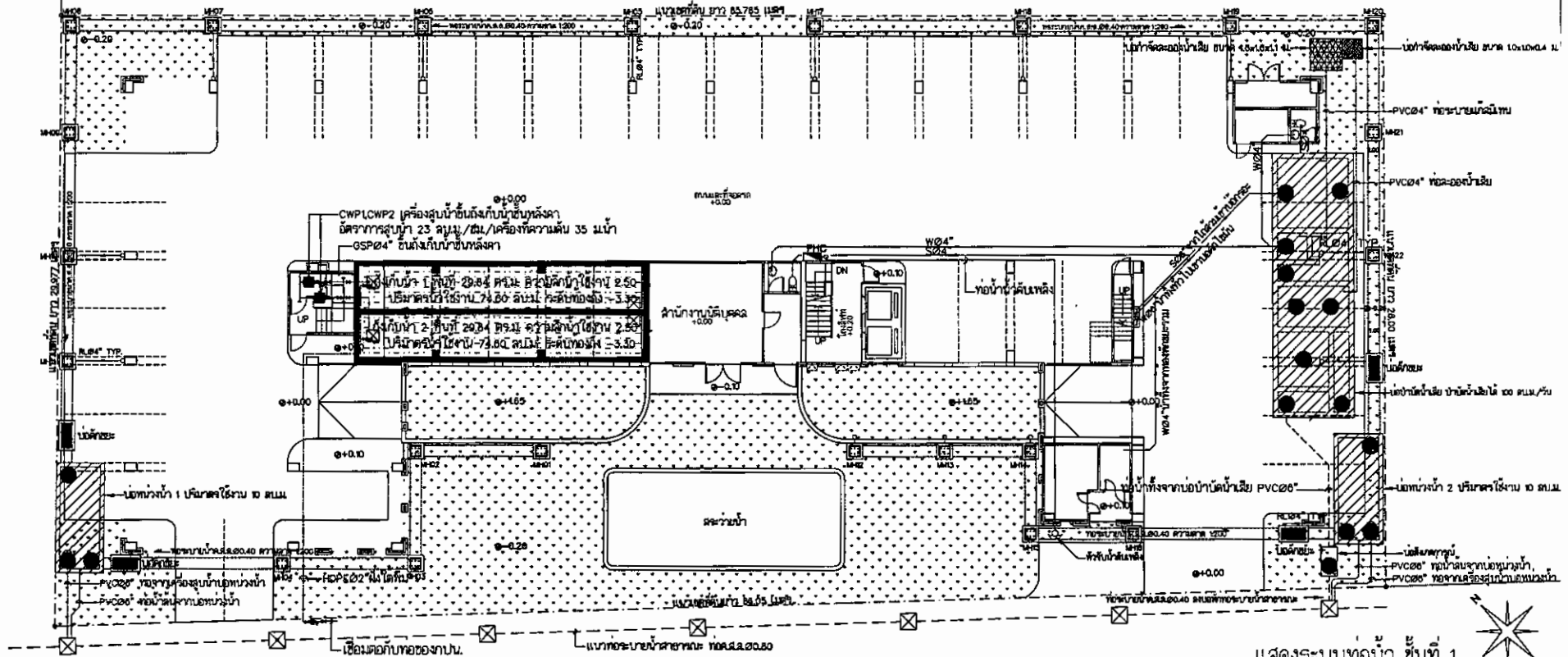
รูปตัด
ขนาด 1:100

รูปที่ 6 แสดงรูปตัด 124/136


 บริษัท กรีนโก จำกัด
 กรุงเทพมหานคร 10000

 กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Project Title : MANHATTAN PARK PHASE 1A Project Location : 100/100 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110	Owner : บริษัท เดอะแมนฮัตตัน จำกัด 100/100 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110	Architect : บริษัท กรีนโก จำกัด 100/100 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110	Structural Engineer : บริษัท กรีนโก จำกัด 100/100 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110	Mechanical Engineer : บริษัท กรีนโก จำกัด 100/100 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110	Electrical Engineer : บริษัท กรีนโก จำกัด 100/100 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110	Sanitary Engineer : บริษัท กรีนโก จำกัด 100/100 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110	Scale : Drawing Title : Drawn by : Checked by : Date : Sheet No. : Total Sheets :
---	--	---	--	--	--	--	--	---

ถนนสาธารณะ กว้าง 6.00 เมตร (ซอยแห่งที่ 3)



ถนนสาธารณะ กว้าง 6.00 เมตร (ซอยของอนุ 1)

แสดงระบบท่อน้ำ ชั้นที่ 1

1 : 200

สัญลักษณ์

- ท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพัก
- ท่อระบายน้ำสาธารณะพร้อมบ่อพัก
- บ่อพักขยะ
- บ่อทรวางน้ำขนาด 20 ซม. 2 บ่อ

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



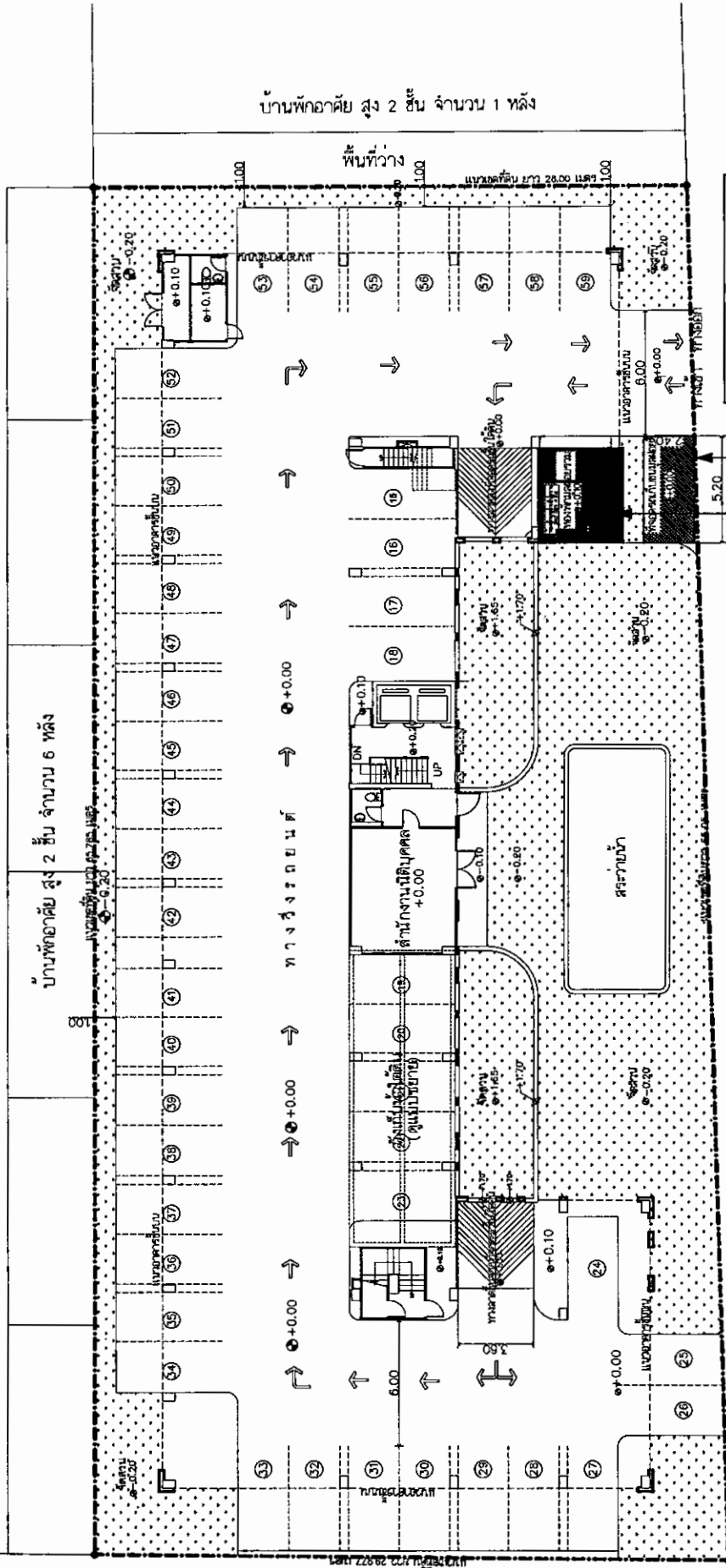
รูปที่ 7 แสดงระบบระบายน้ำชั้น 1

125/136

Logo of Green Geo Co., Ltd. Job No. 1	Project Title : MANHATTAN PARK PERIMOLA Project Location : ถนนพหลโยธิน แขวงจันทบุรี เขตจันทบุรี	Owner : Green Geo Co., Ltd. Address : เลขที่ 123 ถนนพหลโยธิน แขวงจันทบุรี เขตจันทบุรี	Architect : นายวิชาญ วิชาญ Engineer : นายวิชาญ วิชาญ	Structural engineer : นายวิชาญ วิชาญ Mechanical engineer : นายวิชาญ วิชาญ	Electrical engineer : นายวิชาญ วิชาญ Sanitary engineer : นายวิชาญ วิชาญ	Notes :	Drawing Title : แสดงระบบท่อน้ำ ชั้นที่ 1 Drawn by : นายวิชาญ วิชาญ	Scale : 1 : 200 Checked by : นายวิชาญ วิชาญ	Sheet No. : 1 Total Sheet : 1
---	---	---	--	---	---	----------------	--	---	---

ชอยทออยู่ 2

บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น จำนวน 6 หลัง



บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง

ถนนสาธารณะ กว้าง 6.00 เมตร (ชอยทออยู่ 1) 0+0.00

ตำแหน่งห้องพักมัลติคอม

บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง

บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง

ผังบริเวณ 1:100



นางสาว กิ่งไฉ จงศักดิ์

นางสาว กิ่งไฉ จงศักดิ์

greeneco

นางสาว กิ่งไฉ จงศักดิ์

นางสาว กิ่งไฉ จงศักดิ์

นางสาว กิ่งไฉ จงศักดิ์

นางสาว กิ่งไฉ จงศักดิ์

นางสาว กิ่งไฉ จงศักดิ์

นางสาว กิ่งไฉ จงศักดิ์

นางสาว กิ่งไฉ จงศักดิ์

นางสาว กิ่งไฉ จงศักดิ์

นางสาว กิ่งไฉ จงศักดิ์

นางสาว กิ่งไฉ จงศักดิ์

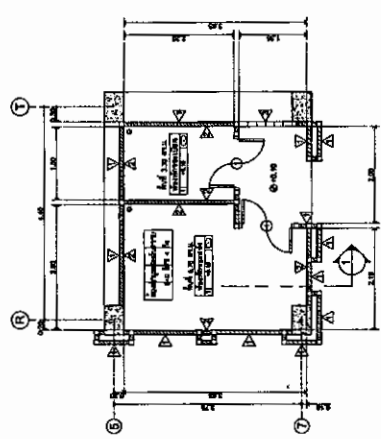
นางสาว กิ่งไฉ จงศักดิ์

นางสาว กิ่งไฉ จงศักดิ์

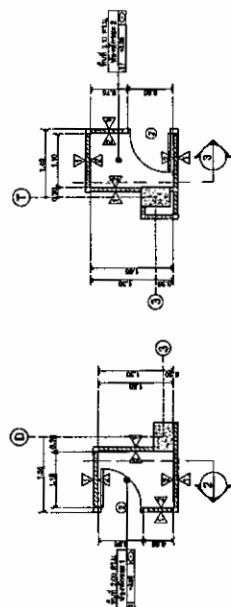
นางสาว กิ่งไฉ จงศักดิ์

Project No. : 12/136	Project Name : MANHATTAN PARK	Project Location : MANHATTAN	Project Date : 12/136
Client : MANHATTAN PARK	Architect : MANHATTAN PARK	Engineer : MANHATTAN PARK	Surveyor : MANHATTAN PARK
Owner : MANHATTAN PARK	Developer : MANHATTAN PARK	Contractor : MANHATTAN PARK	Subcontractor : MANHATTAN PARK
Site : MANHATTAN PARK	Area : MANHATTAN PARK	Volume : MANHATTAN PARK	Weight : MANHATTAN PARK
Scale : 1:100	Drawn by : MANHATTAN PARK	Checked by : MANHATTAN PARK	Approved by : MANHATTAN PARK
Sheet No. : 1	Sheet Title : MANHATTAN PARK	Sheet Date : 12/136	Sheet Author : MANHATTAN PARK

แปลนขยับห้องประชุม

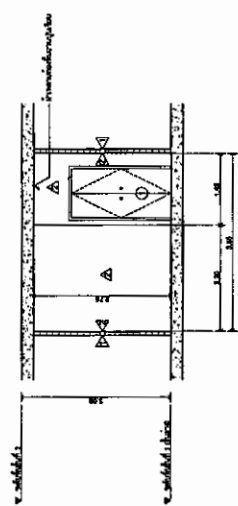


แปลนขยับห้องประชุม 2

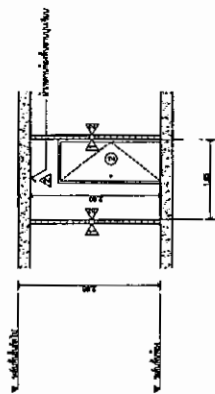


แปลนขยับห้องประชุม 1

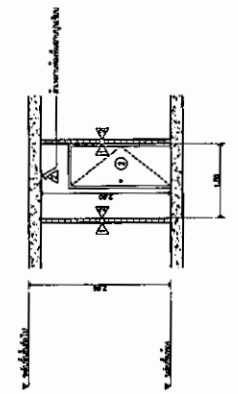
แปลนขยับห้องประชุมแบบละเอียด



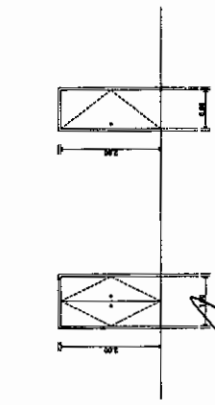
รูปตัด 1



รูปตัด 3



รูปตัด 2

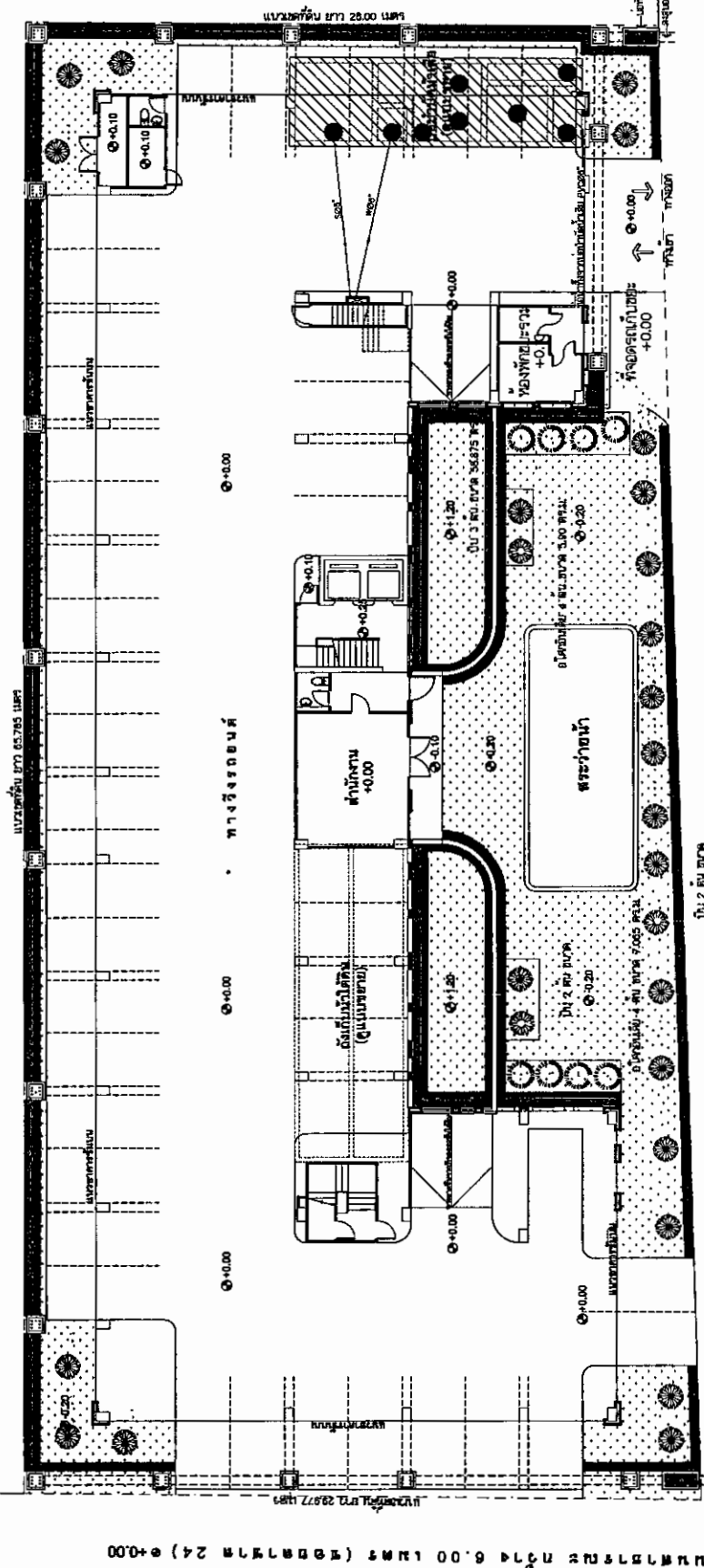


สถาปนิก
(นาย) ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ
บริษัท สยาม จำกัด
กรุงเทพฯ 10110



KEY PLAN แปลนห้องประชุมชั้นต่างๆ

EURO THAI 10110 10110	MANHATTAN PARK 10110 10110	Owner : 10110 10110	Architect : 10110 10110	Structural engineer : 10110 10110	Mechanical engineer : 10110 10110	Sanitary engineer : 10110 10110	Drawing Title : 10110 10110	Scale : 10110 10110
-----------------------------	----------------------------------	---------------------------	-------------------------------	---	---	---------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------



ผังแสดงภาพ, เบลูมดิบ ชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1 : 100

0.00 6.00 เมตริก (หน่วยของ 1) 0.00



สัญลักษณ์	ชื่อ	ความสูง (เมตร)	พื้นที่ลาดชัน
	ใบ	150	75.76
	ใบ	6-10	32.42
	ทำเป็นสิ่ง	0.30	6.80
	พุ่มไม้	-	63.08
	ใบ	6.09	32.400
	ใบ	1.00	7.43
รวมพื้นที่ลาดชัน			50.83

[illegible]

(អង្គបោះឆ្នោត លើកទី១៣៣៣)

เบญจัทธ กสิณโธ จักร์ด

นิพนธ์ ๒๕๕๙

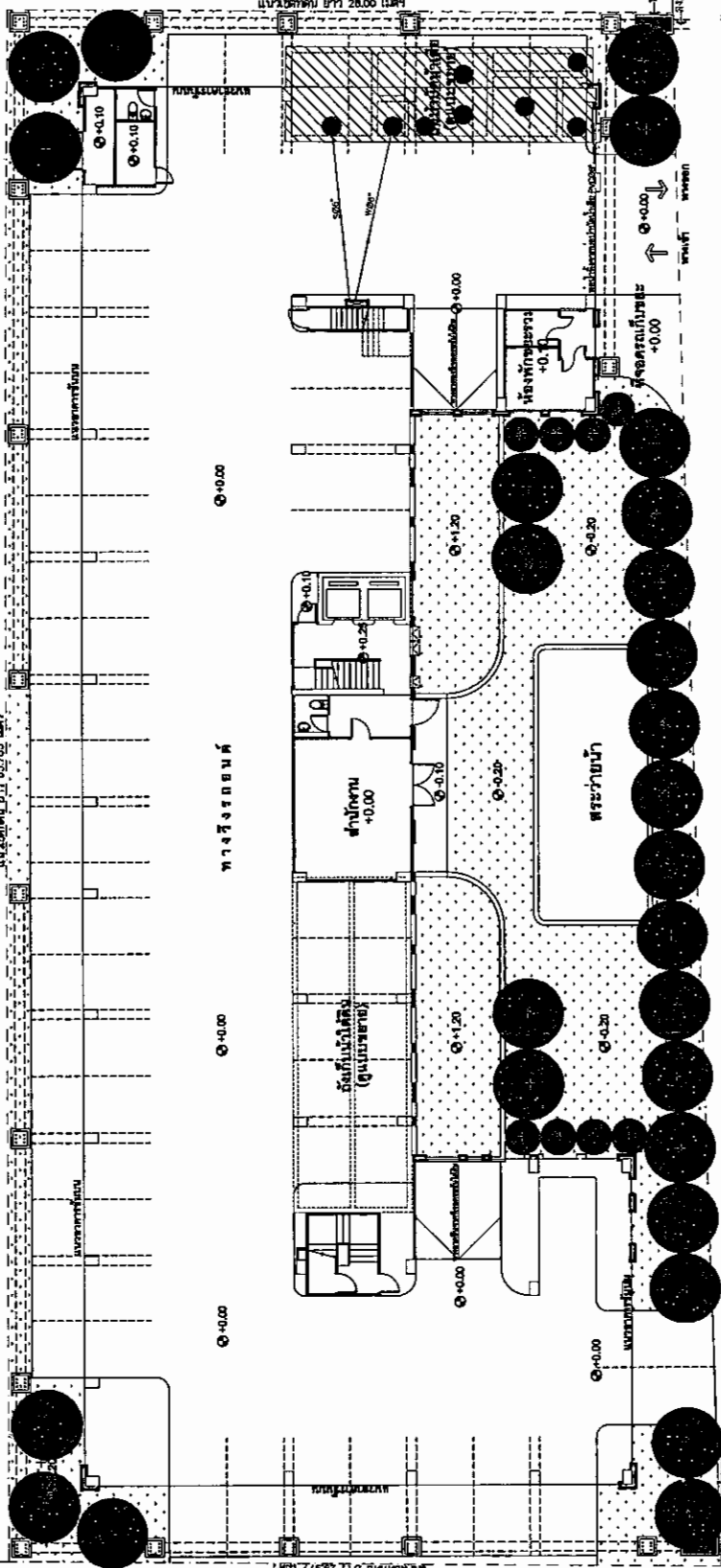
greeno

รูปที่ 12 แสดงตำแหน่งพื้นที่สีเขียวของโครงการ บริเวณชั้นล่าง 130/136

 EURO THAI EXPORT TRADING S.A.S	Project Title : MANHATTAN PARK PESMIRUA	Owner : Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M	Architects : Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M	Structural engineers : Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M	Electrical engineers : Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M	Mechanical engineers : Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M	Building engineers : Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M	Drawings Title : Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M	Scale : Drawn by : Checked by : Speed No. : Total Sheets :
Job No. : Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M	Project Location : Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M	Owner : Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M	Architects : Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M	Structural engineers : Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M	Electrical engineers : Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M	Mechanical engineers : Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M	Building engineers : Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M	Drawings Title : Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M Lectra-Thai Project, Ssang D&M	Scale : Drawn by : Checked by : Speed No. : Total Sheets :



แนวเขตที่ดิน มท. 05.763 เมตร



ถนนสาธารณะ กว้าง 6.00 เมตร (ขอบทางอยู่ 24) ±0.00

ถนนสาธารณะ กว้าง 6.00 เมตร (ขอบทางอยู่ 1) ±0.00

ผังแสดงไม้ประดับ
ขนาดรวม 1 : 100



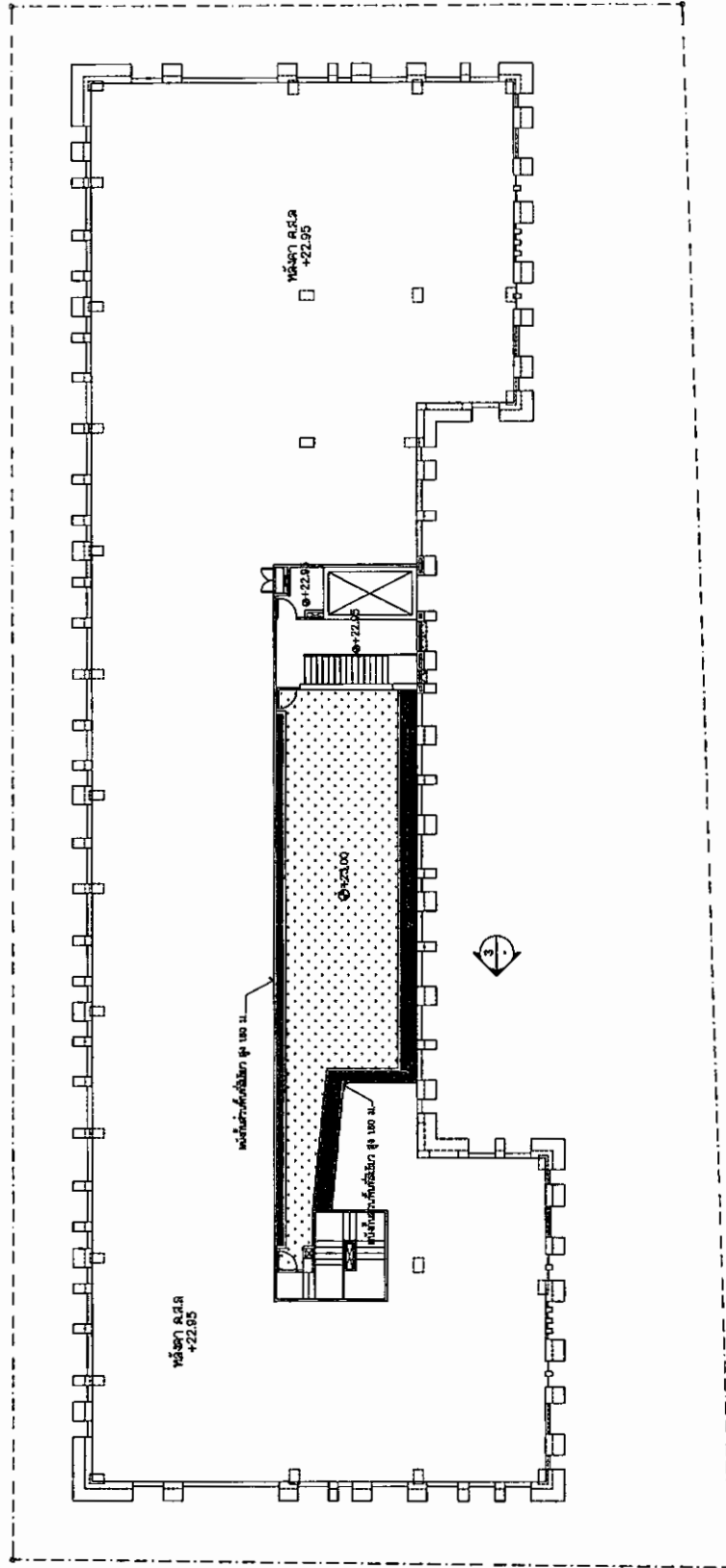
ชนิดไม้	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (มม.)	ความสูง (มม.)	จำนวน	พื้นที่ปลูก (ตร.ม.)
ไม้ประดับ	0.10	5.00	6.00	3.00
ไม้ประดับ	0.075	1.20	3.00	0.225
รวมพื้นที่ปลูกไม้ประดับ				3.225

ลงนาม.....
(นายวิบูลย์ นพคุณ)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
เดือนธันวาคม 2559



รูปที่ 13 แสดงการจัดภูมิสถาปัตย์ (ไม้ยืนต้น) ของโครงการ 131/136

Project Title : MANHATTAN PARK PHASE 1	Owner : Landscape Architect: MANHATTAN PARK PHASE 1	Architect : Landscape Architect: MANHATTAN PARK PHASE 1	Structural Engineer : Landscape Architect: MANHATTAN PARK PHASE 1	Sanitary Engineer : Landscape Architect: MANHATTAN PARK PHASE 1	Scale : Drawing Title : Drawing No. : Drawing Date : Drawing By : Drawing Check : Drawing Date : Drawing By : Drawing Check :
--	--	--	--	--	---



วัสดุ	ชื่อ	ความสูง (ม.ตร.)	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้	ไม้	1.50	0.28
ไม้	ไม้	0.40	4.35
ไม้	ไม้	0.30	-
ไม้	ไม้	-	0.60
รวมพื้นที่ใช้สอย			14.50

ผู้เขียน: วิศวกร สถาปัตย์
มาตราส่วน: 1 : 500



[Signature]

ลงนาม: (นาย) วิศวกร สถาปัตย์

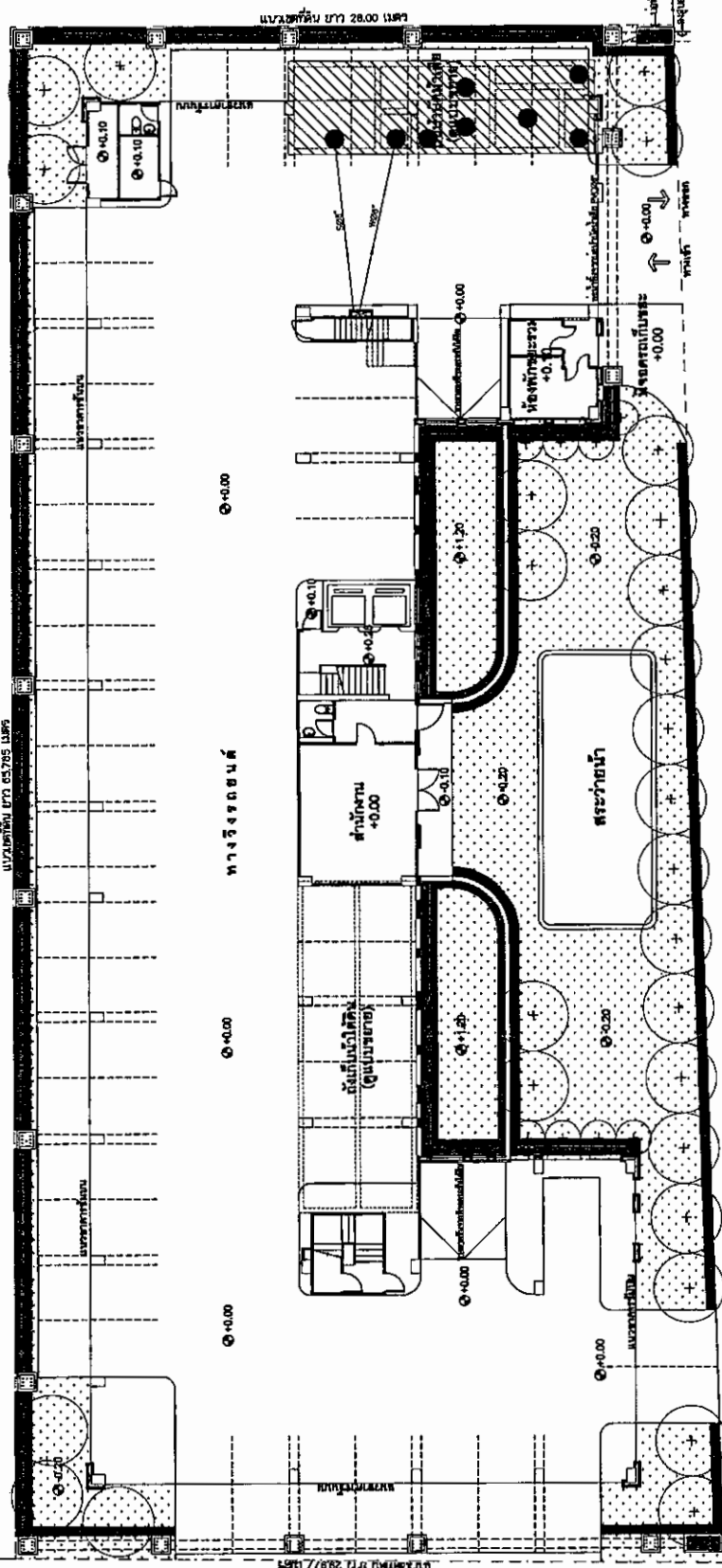
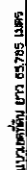
บริษัท สยาม 2559
ณ วันที่ 2559



รูปที่ 14 แสดงตำแหน่งพื้นที่สีเขียวของโครงการ บริเวณชั้นดาดฟ้า

132/136

 EURO THAI ENGINEERING CO., LTD. 11/11 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540	Project Title : MANHATTAN PARK PHASE 2A Project Location : หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540	Owner : Greeneco Co., Ltd. 11/11 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540	Architect : Greeneco Co., Ltd. 11/11 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540	Structural Engineer : Greeneco Co., Ltd. 11/11 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540	Mechanical Engineer : Greeneco Co., Ltd. 11/11 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540	Electrical Engineer : Greeneco Co., Ltd. 11/11 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540	Sanitary Engineer : Greeneco Co., Ltd. 11/11 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540	Memo : Greeneco Co., Ltd. 11/11 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540	Drawing Title : (English) : Greeneco Co., Ltd. (Thai) : Greeneco Co., Ltd. Drawn by : Checked by : Date : Sheet No. : Total Sheet :



U N I T 2 4 6 . 0 0 I N H (2 4 6 . 0 0)

ถนนสาธิต กว้าง 6.00 เมตร (ขอบทางอยู่ 1)๑+0.00

ผังแสดงไม่พบ, ไม่ลงดิน ชั้นที่ 1

निष्कर्ष

[illegible]

คณบดี.

(นายปริญา นฤนาถ)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559

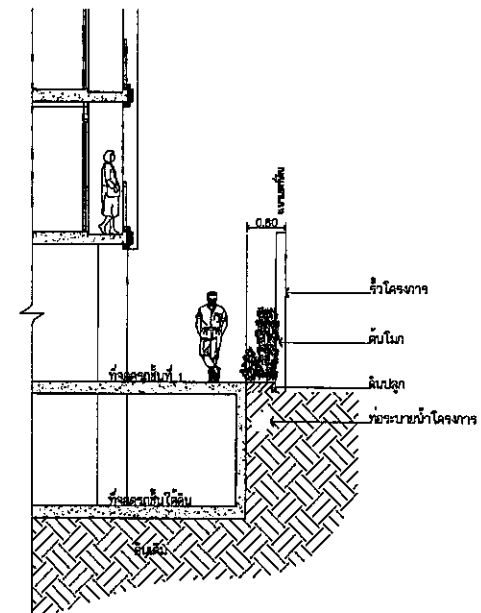


greeno
CO. INC.

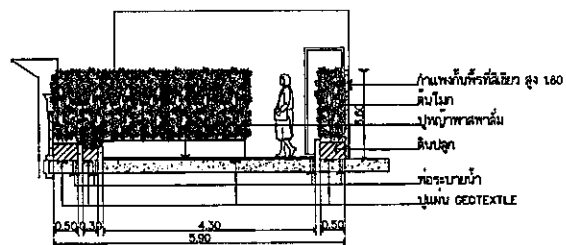
133/136

รูปที่ 15 แสดงการจัดภูมิสถาปัตย์ (ไม้พุ่มและไม้คลุมดิน) ของโครงการ

[illegible]



รูปตัด 1
มาตราส่วน 1 : 100



รูปตัด 2
มาตราส่วน 1 : 100

รูปตัด 3
มาตราส่วน 1 : 100

लग्नम्.

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559



รูปที่ 16 แสดงภาพตัดขวางการปลูกต้นไม้บริเวณต่างๆ ภายในโครงการ 134/136

 Larkin Thorne Ltd 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 90

ԵՄԻ Ի ՈՆՈՆԵ
Ե ԵՅ ԲԵՐԵՄԱՐՈՒՆ

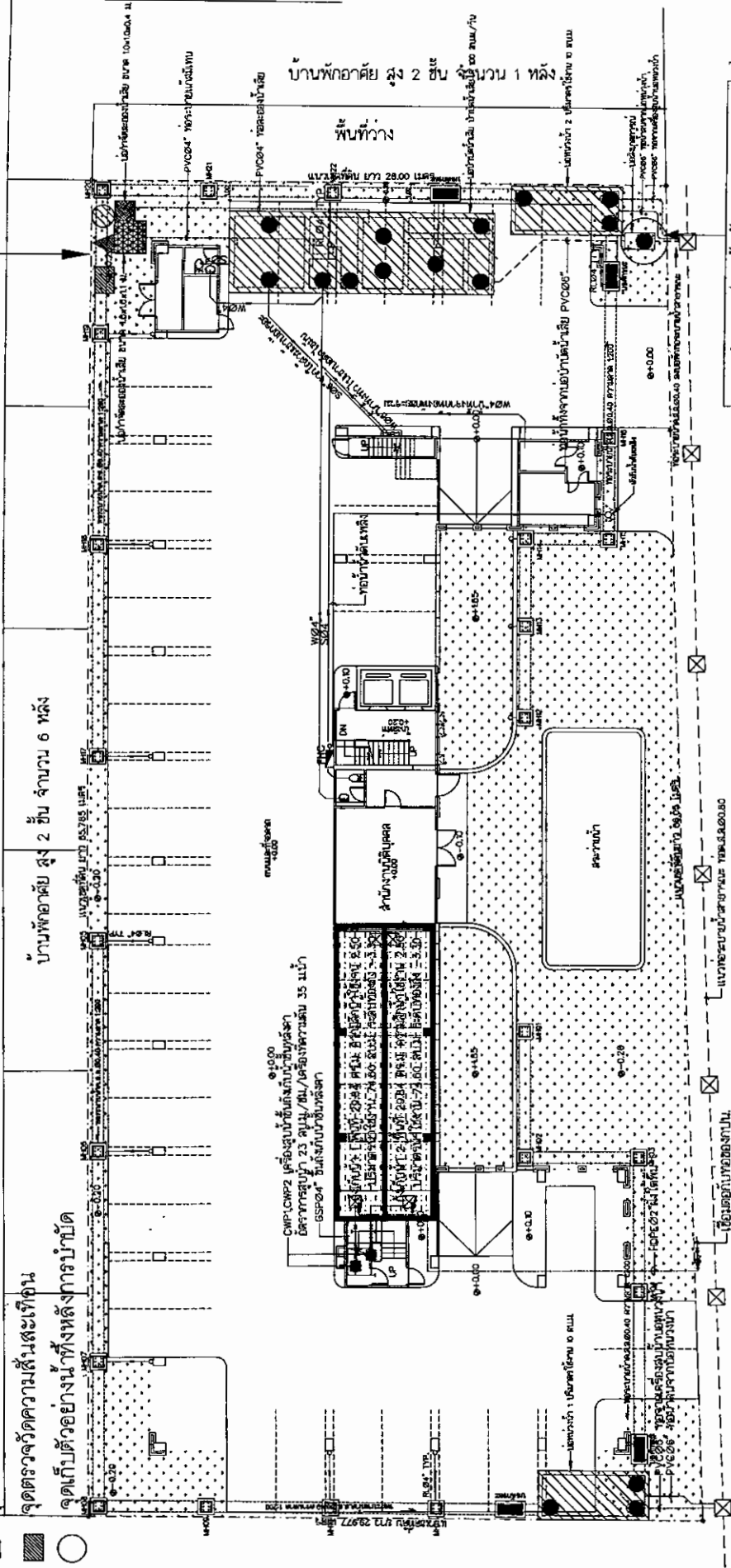
จุดตรวจวัดความสิ้นเปลือง

บ้านพักอาศัย สูง 2 ชั้น จำนวน 6 หลัง

ชุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

SECRET

“ឱប្រសិនបើ បង្កើតឱកាស” ចង្អុលបង្ហាញដល់ការបង្កើត



จำนวน : ๖.๐๐ เมตร (ซอຍทองอยู่ 1)

จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังการบำบัด

การพิจารณาถึง 2 ปี จำนวน 1 หลัง

จำนวนพัสดุส่ง 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง

แสดงระบบทางน้ำ วันที่ 1

MEMBERSHIP

សមាជិក ហ៊ុន ឡាន

บริษัท กสอ. จำกัด

6552 ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

รูปที่ 17 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ทางก่อสร้าง และจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งบริเวณบ่อส่งน้ำการ 135/136

[illegible]



สัญลักษณ์



ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียง พื้นที่ย่อยไหว คือ โรงเรียนบางกอกพัฒนา



ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP และ PM-10) บริเวณเส้นทางขนส่งดินและวัสดุก่อสร้าง



เส้นทางขนส่งดินและวัสดุก่อสร้าง

ขนส่งดินและวัสดุก่อสร้างช่วงก่อสร้าง

ลงนาม

(นายปริญญา บุญเกษม)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
มิถุนายน 2559

