

**สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม
ของการเคหะแห่งชาติ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด**

โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม ของการเคหะแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ บริเวณถนนมหาสารคาม-โกสุมพิสัย ตำบลตลาด อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) มีจำนวนห้องพักรวม 138 ห้อง ขนาดพื้นที่นำมาพัฒนาโครงการ 2-1-32 ไร่ ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) ขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคารพักมูลฝอยรวม จำนวน 1 อาคาร จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท กรีนีโอ จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม ของการเคหะแห่งชาติ อย่างเคร่งครัด

2. โครงการต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ

ลงนาม.....
(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)
รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจอนุมัติโครงการแทน
ผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



ลงนาม.....
(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



สิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติ หรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว และก่อนที่มีการโอนสิทธิให้กับเจ้าของสิทธิ รายใหม่ (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งให้เจ้าของสิทธิรายใหม่ผู้รับโอนทราบ ถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่ และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ ดังกล่าวของเจ้าของโครงการ ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ใน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อน รำคาญจากกิจกรรมการ ดำเนินการโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของ ประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไข ปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

ลงนาม 

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการ



ตารางที่ 1 สรุปรมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง ไม่มีกิจกรรมการก่อสร้าง (ข้อมูล ณ เดือนมกราคม 2559) กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะมีเพียงปรับถมพื้นที่ให้มีความเหมาะสมสำหรับการก่อสร้าง ถูกจำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และใช้ดินที่ขุดจากการทำฐานรากโครงการและระบบสาธารณูปโภคใต้ดินมาช่วยในการปรับพื้นที่ รูปแบบอาคารที่จะก่อสร้างเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้นจำนวน 4 อาคาร ได้แก่ อาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) สูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคารพักมูลฝอยรวม สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อยู่ในบริเวณที่มีการพัฒนาเป็นชุมชน ประกอบด้วย บ้านพักอาศัย ร้านค้า และพื้นที่ว่าง ในส่วนของการขุดดินเพื่อทำฐานราก และบ่อน้ำทิ้งน้ำ กิจกรรมดังกล่าวจะใช้ระยะเวลาสั้นๆ อีกทั้งยังมีการก่อสร้างรั้ว Metal Sheet มีความสูง 6 ม. ล้อมรอบโครงการ และติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังทัศนียภาพหรือกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง อีกทั้งโครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างที่เหมาะสม โดยเฉพาะงานฐานรากและงานโครงสร้างหลัก รวมถึงกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร 2522 อย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. จัดทำรั้ว Metal Sheet ความสูง 6 ม. เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง กรณีติดต่อกับที่สาธารณะต้องมีสิ่งปกคลุมทางเดิน เพื่อบดบังทัศนียภาพด้วย และติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง 2. จัดวางอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ ที่ใช้ในงานก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อย 3. จัดให้มีการค้าขาย ที่มีความมั่นคง แข็งแรง ตามหลักวิศวกรรม ในช่วงการก่อสร้างฐานรากอาคาร บ่อบำบัดน้ำเสีย บ่อเก็บน้ำใต้ดิน เป็นต้น เพื่อบดบังการเคลื่อนตัวของดิน 4. โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างที่เหมาะสม โดยเฉพาะงานฐานรากและงานโครงสร้างหลัก รวมถึงกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร 2522 อย่างเคร่งครัด 5. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้าง โดยระบุดังนี้ • รายละเอียดของโครงการ • ระยะเวลาการก่อสร้าง • ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน ตัวแทนเจ้าของโครงการพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ • ชื่อนายงานอนุญาต (เทศบาลเมืองมหาสารคาม) พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อเพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง หรือที่อาจได้รับผลกระทบได้รับทราบข้อมูล	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการ ต้องแก้ไขให้โดยทันที - ตรวจสอบ ความคงทน แข็งแรงของรั้ว Metal Sheet และผ้าใบหรือตาข่ายรอบตัวอาคาร ให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญ.....



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมาผู้ควบคุมงาน ตัวแทนเจ้าของโครงการและหน่วยงานอนุญาตได้โดยตรงในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากพื้นที่ก่อสร้าง 6. จัดแสดงรายละเอียดของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ในบริเวณที่บุคคลอื่นสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	
1.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	ปริมาณดินขุดจากการทำฐานราก และบ่อน้ำ คำนวณว่ามีปริมาตรประมาณ 667.89 ลบ.ม. และโครงการต้องนำดินปริมาตรประมาณ 745.60 ลบ.ม. มาปรับถมบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้น ดินส่วนเกินที่ต้องนำมาปรับถมในโครงการประมาณ $745.60 - 667.89 = 77.71$ ลบ.ม. โครงการจะดำเนินการจัดซื้อดินจากบริษัทเอกชน โดยจะใช้รถบรรทุก 10 ล้อ ที่สามารถบรรทุกดินได้ประมาณคันละ 12 ลบ.ม.เพื่อขนดินเข้ามาปรับถมในโครงการ คาดว่าจะมีการใช้รถบรรทุกในการขนดินประมาณ 3 เที่ยว/วัน ดังนั้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในระดับต่ำ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากฝุ่นละอองและเศษดินจากการขนส่งดิน 1. บริเวณพื้นที่โครงการ มีมาตรการ ดังนี้ - ผู้รับเหมาปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ การขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 อย่างเคร่งครัด - ดินที่ขุดออกเพื่อก่อสร้างฐานรากและระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน เพื่อนำกลับไปปรับถมภายในพื้นที่โครงการ ต้องฉีดพรมดินด้วยน้ำให้ผิวดินเปียกน้ำอยู่เสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ปิดคลุมท้ายรถบรรทุกทุกคันด้วยผ้าใบให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของดิน - จัดวางแผนเส้นทางไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออก และล้างล้อรถบรรทุกก่อนวิ่งออกสู่ถนนสาธารณะ - จัดพนักงานคอยกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยวิธีฉีดและกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดระยะก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการ ต้องแก้ไขให้โดยทันที - ตรวจวัดการเคลื่อนตัวของกำแพงกันดิน โดยใช้เครื่องตรวจวัดที่เรียกว่า Inclinator เพื่อศึกษาแนวโน้มการทรุดตัวของผิวดิน

ลงนาม

(นายสุภัทร รัตวณิช อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการบริหารการเคหะ

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการพิเศษ



greeneo
co., ltd

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		2. เส้นทางขนย้าย มีมาตรการดังนี้ - กำหนดและควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ไม่ให้เกินกฎหมายกำหนด โดยเฉพาะเมื่อเข้าใกล้เขตชุมชน ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. และห้ามบีบแตรโดยไม่จำเป็น หรือเหยียบคันเร่งรถให้เกิดเสียงดัง โดยเฉพาะในบริเวณชุมชน - มีการกวดขันเรื่องเวลาการขนย้ายวัสดุก่อสร้าง โดยจะให้มีการขนย้ายวัสดุในช่วงเวลา 10.00 น.- 15.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีการจราจรเบาบาง เพื่อลดผลกระทบต่อการจราจรภายนอกโครงการ - ติดป้ายแสดงชื่อเบอร์โทรศัพท์ติดต่อไว้บริเวณท้ายรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างโครงการ หรือบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ที่ได้รับความเดือดร้อนจากการบรรทุกขนดินหรือมีเศษดินตกหล่น สามารถแจ้งมายังเบอร์โทรศัพท์ดังกล่าวได้ ซึ่งโครงการจะตรวจสอบ กรณีที่พบว่ามีการแจ้งเหตุเดือดร้อนหรือขนวัสดุก่อสร้างของโครงการ ต้องเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขให้โดยเร็ว - อบรมตักเตือนและเข้มงวดกับพนักงานขับรถทุกคนให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและรักษาสภาพถนนที่ใช้เป็นเส้นทางลำเลียง เพื่อลดปัญหาผลกระทบทางด้านการจราจร	
1.3 คุณภาพอากาศ	ประเมินฝุ่นละอองจากกิจกรรมก่อสร้าง จากการคำนวณ พบว่า การก่อสร้างโครงการทำให้เกิดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) 0.0154 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับผลการตรวจวัด	มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์ 1. จัดให้มีป้ายประกาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หรือสถานที่ที่สามารถติดต่อได้ของเจ้าของโครงการ	- จัด ให้ มี เจ้า ห ้า น ที่ จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงเป็นประจำ

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	บริเวณภายในพื้นที่โครงการ เมื่อวันพุธที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2559 ถึงวันเสาร์ที่ 30 มกราคม 2559 มีค่า 0.074 มก./ลบ.ม. เป็น 0.0894 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ 0.33 มก./ลบ.ม. สำหรับฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ที่ปรึกษาได้ใช้สมการเดียวกับการหาค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) โดยคิดกรณีเลวร้ายที่สุด คือ ค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าเท่ากับ ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) คือ 0.0154 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับผลการตรวจวัดปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันพุธที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2559 ถึงวันเสาร์ที่ 30 มกราคม 2559 มีค่า 0.037 มก./ลบ.ม. เป็น 0.0524 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ 0.120 มก./ลบ.ม. ประเมินความเสี่ยงของผลกระทบจากฝุ่นละออง (Risk Assessment) โครงการตั้งอยู่บริเวณถนนมหาสารคาม-โกสุมพิสัย ตำบลตลาด อำเภอมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งมีผู้อยู่อาศัยที่อาจได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยในรัศมี 350 ม. โดยรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย พักอาศัย พาณิชยกรรม และพื้นที่ว่าง จึงจัดได้ว่าการก่อสร้างโครงการอยู่ในเกณฑ์ที่อาจก่อผลกระทบที่สำคัญต่อมนุษย์ (Human Receptor) และผลกระทบกับระบบนิเวศ (Ecological Receptor) ที่อาจได้รับผลกระทบในรัศมี 350 ม. จากพื้นที่ก่อสร้าง สรุประดับความเสี่ยงที่จะนำไปสู่การเลือกมาตรการป้องกัน เพื่อลดผลกระทบฝุ่นจากการก่อสร้างอาคาร	เพื่อรับข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะจากผู้พักอาศัยข้างเคียง 2. ทำป้ายระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง 1. จัดให้มีการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ภายในพื้นที่โครงการทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก และรายงานผลการตรวจวัดทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และตรวจวัดภายในบริเวณพื้นที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 2. จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น จากการก่อสร้าง และระบุแนวทางแก้ไข สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอ หรือตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว 3. ติดตั้ง Mesh Sheet ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดโดยรอบอาคาร เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังอาคารข้างเคียง 4. ฉีดพรมน้ำบริเวณที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองโดยใช้ความถี่ที่เหมาะสม มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากโครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงเป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง และให้ชื่อพร้อมเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 24 ชั่วโมง ให้ติดต่อได้โดยตรงเพื่อสอบถามหรือแจ้งผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งติดตั้งกล้อง	ตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง และให้ชื่อพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อได้ 24 ชั่วโมง ให้ติดต่อได้โดยตรงเพื่อสอบถามถึงผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งติดตั้งกล้องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากมีปัญหาก่อให้เกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขโดยทันที - การเคหะแห่งชาติจะต้องควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบอย่างเคร่งครัด - จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน และจัดส่ง

ลงนาม

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ					มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ผลกระทบ	ระดับความเสี่ยง				รับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขโดยทันที 2. การเคหะแห่งชาติจะต้องควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบอย่างเคร่งครัด 3. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดมหาสารคาม 4. ติดตั้งระบบตรวจวัดและบันทึกฝุ่นประจำวัน พร้อมบันทึกผลการตรวจสอบ 5. ตรวจสอบการทำงานทั่วไป และหาแนวทางแก้ไข ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน มาตรการด้านการเดินทางและใช้เครื่องจักร 1. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกตามพิกัด และกำชับให้ผู้ขับรถบรรทุกปฏิบัติตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก และให้ขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ 2. กำหนดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 3. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง หิน ทราย เพื่อป้องกันการรบกวนแหล่งบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง	รายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดมหาสารคาม - ติดตั้งระบบตรวจวัดและบันทึกฝุ่นประจำวัน พร้อมบันทึกผลการตรวจสอบ - ตรวจสอบการทำงานทั่วไป และหาแนวทางแก้ไข ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน - ตรวจสอบสภาพ Chain Link และแผงตาข่าย ที่ใช้ในพื้นที่ยกก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที
		การรื้อถอน	งานปรับพื้นที่	งานก่อสร้างอาคาร	งานขนส่งวัสดุก่อสร้าง		
	การตกสะสมของฝุ่น	ไม่มี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ		
	สุขภาพ	ไม่มี	ต่ำ	ต่ำ	ไม่มี		
	ระบบนิเวศ	ไม่มี	ต่ำ	ต่ำ	ไม่มี		
	ประเมินฝุ่นละอองและมลสารจากยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้าง ผลกระทบด้านฝุ่นละอองและมลสารจากยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างเกิดจากรถบรรทุกที่วิ่งเข้า-ออกโครงการ จากการคำนวณ เมื่อรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2559 ถึงวันเสาร์ที่ 30 มกราคม 2559 มีค่าดังนี้ - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 0.0093 มก./ลบ.ม. รวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ 1.0 มก./ลบ.ม. เป็น 1.0093 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานก๊าซ CO เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมงกำหนดไว้ที่ค่า 34.2 มก./ลบ.ม. - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) 0.0214 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ 0.086 มก./ลบ.ม. เป็น 0.1074 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานก๊าซ NO₂ เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมงกำหนดไว้ที่ค่า 0.32 มก./ลบ.ม. - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 0.0004 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ 0.029 มก./ลบ.ม. เป็น 0.0294 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานก๊าซ SO₂ เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง						

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	กำหนดไว้ที่ค่า 0.780 มก./ลบ.ม. - ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) 0.0027 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ 5.09 มก./ลบ.ม. เป็น 5.0927 มก./ลบ.ม. ค่า HC ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้ - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 0.0015 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณภายในพื้นที่โครงการ 0.037 มก./ลบ.ม. และผลจากการประเมินกิจกรรมก่อสร้าง 0.0154 มก./ลบ.ม. เป็น 0.0539 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมงกำหนดไว้ที่ค่า 0.12 มก./ลบ.ม. - ฝุ่นละอองรวม (TSP) 0.0019 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ 0.074 มก./ลบ.ม. และผลจากการประเมินกิจกรรมก่อสร้าง 0.0154 มก./ลบ.ม. เป็น 0.0913 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมงกำหนดไว้ที่ค่า 0.33 มก./ลบ.ม. ดังนั้น ความเข้มข้นของฝุ่นละอองและมลสารที่ระบายออกจากรถยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง เมื่อรวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2559 ถึงวันเสาร์ที่ 30 มกราคม 2559 พบว่า ไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ดังนั้น ผลกระทบต่อผู้พักอาศัยโดยรอบในระดับต่ำ	- ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่ง และเครื่องจักรกลอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ - ไม่เดินเครื่องจักรขณะไม่ใช้งาน - หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ถ้าเป็นไปได้ควรใช้เครื่องจักรที่เดินเครื่องด้วยไฟฟ้า - วางแผนการใช้เส้นทางและเวลาการขนส่งวัสดุและดินเพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร โดยใช้ยานพาหนะในการส่ง ทั้งประเภทและเวลาตามข้อกำหนดของพนักงานจราจรในพื้นที่ มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง - จัดให้มีการล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกจากโครงการ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง มาตรการด้านการจัดการของเสีย - กำชับผู้รับเหมามิให้เผาทำลายวัสดุมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง - จัดทำรั้ว Metal Sheet ความสูง 6 ม. เพื่อกันขอบเขตพื้นที่โครงการอย่างเป็นสัดส่วน และป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังอาคารข้างเคียง - ติดตั้ง Mesh Sheet ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดโดยรอบอาคาร เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังอาคารข้างเคียง - จัดให้มีการวางแผนกองวัสดุในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเท่าที่จำเป็น - จัดเทคนิคการก่อสร้างให้เป็นระบบสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูปที่มีการหล่อคอนกรีตในพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด	ตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ฝุ่นละออง (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ไฮโดรคาร์บอน (HC) - ไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) - ซัลเฟอร์ออกไซด์ (SO_x) <u>สถานที่ตรวจวัด</u> - ภายในพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือด้านติดสำนักงานเคหะชุมชน <u>ระยะเวลา ความถี่</u> - ตรวจวัด TSP และ PM-10 ทุกวันที่ก่อสร้างฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ตรวจวัด CO, HC, SO₂ และ NO₂ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด

ลงนาม.....

(นายสุภัทร รัตวาลัย ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559

ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		5. ในการกองวัสดุที่มีฝุ่นหรือเศษวัสดุที่เหลือใช้ภายในพื้นที่ของโครงการ ต้องปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด 6. ไม่กองหรือเก็บเศษวัสดุที่เหลือใช้ไว้นานเป็นเวลานาน โดยจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัด 7. จัดปล่องรองรับเศษวัสดุก่อสร้างโดยคลุมผ้าใบอย่างหนาโดยรอบที่มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคาร และให้พรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้นก่อนทิ้งลงปล่อง เพื่อลดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองรบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง มาตรการเฉพาะด้านการขุดดิน 1. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างรวมทั้งกวาดฝุ่นละออง และตะกอนภายหลังการฉีดพรมน้ำ เพื่อป้องกันการอุดตันท่อระบายน้ำ และการฟุ้งกระจายอีกครั้ง 2. การกระทำใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดมลภาวะ ต้องจัดทำในพื้นที่คลุมผ้าใบหรือในห้องที่มีหลังคา และผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน 3. บริเวณปากทางเข้า-ออก ต้องปิดทึบตลอดเวลา โดยเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และต้องรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน หิน หรือฝุ่น ตกค้างจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ 4. จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน หิน ที่ตกหล่นบริเวณด้านหน้าโครงการ และบริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่มีเศษดิน เปียกตกหล่นต้องทำความสะอาด โดยใช้น้ำฉีดและกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที	ระยะเวลาก่อสร้าง ตรวจวัด คุณภาพอากาศ บริเวณพื้นที่รอบนอก <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ฝุ่นละออง (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) <u>สถานที่ตรวจวัด</u> - พื้นที่รอบนอก คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม <u>ระยะเวลา ความถี่</u> - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงนาม.....
(นายสุภัทร รัตนวิทย์ ณ อยุธยา)
รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



ลงนาม.....
(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		มาตรการด้านเตรียมการและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง 1. จัดวางตำแหน่งเครื่องจักรและกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดฝุ่นให้อยู่ห่างจากผู้รับฝุ่นมากที่สุด 2. ทำผนังหรือตาข่ายกันกิจกรรมและแหล่งกำเนิดฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น 3. ลดปริมาณน้ำไหลและน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง 4. ไม่เก็บกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 5. จัดพนักงานเก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน เพื่อลดการสะสมของฝุ่นละออง มาตรการด้านมลพิษทางอากาศและฝุ่นละอองจากยานพาหนะที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง 1. จัดหาแผ่นเหล็กอย่างหนา ปูให้ทั่วบริเวณที่จะมีรถวิ่งผ่านภายในโครงการ เพื่อป้องกันรถจมโคลนในช่วงฝนตก 2. บริเวณทางเข้า-ออกในช่วงก่อสร้าง จะปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และดูแลรักษาพื้นที่ผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน เศษดิน เศษทราย หรือฝุ่นละอองตกค้างตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3. จัดพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทราย ที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงบริเวณโดยรอบโครงการ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีดและกวาดพื้นที่ให้สะอาดโดยทันที 4. ไม่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงฝนแรงตัว เพื่อป้องกันปัญหาการจราจรติดขัด	

ลงนาม.....
(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



ลงนาม
(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		5. จัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจร ตั้งแต่ทางเข้า-ออกโครงการจนออกสู่ถนนสาธารณะ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้สัญจรบนถนน 6. ยานพาหนะที่ใช้ต้องไม่บรรทุกน้ำหนักเกินมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด 7. จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	
1.4 เสียง	อาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ได้แก่ ด้านทิศตะวันออกของอาคาร 3 สำนักงานการเคหะชุมชนมหาสารคาม มีระยะห่างจากแนวอาคารโครงการบริเวณชั้น 1-4 ประมาณ 11.94 ม. โครงการได้ประเมินผลกระทบทางด้านเสียงต่อพื้นที่โดยรอบโครงการ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบในช่วงที่โครงการกำลังดำเนินการก่อสร้างโครงการได้ประเมินผลกระทบทางด้านเสียงต่อพื้นที่โดยรอบโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ช่วง ระดับเสียงจากตรวจวัดจริงในบริเวณพื้นที่โครงการโดยบริษัท เอ็ม อีที จำกัด เมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2559 ถึงวันเสาร์ที่ 30 มกราคม 2559 ซึ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq} 24 hr) เท่ากับ 53.6 dB (A) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) เท่ากับ 50.0 dB (A) ระดับเสียงที่แหล่งรับเสียงต่างๆ ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างรวมกับระดับเสียงเฉลี่ยที่วัดได้ปัจจุบันจากพื้นที่โครงการ ซึ่งประเมินพบว่าในกรณีที่ไม่มีกำแพงกันเสียงในการก่อสร้างโครงการระดับฐานรากถึงระดับชั้นที่ 1 ของโครงการ แหล่งรับเสียงพื้นที่ติดโครงการมากที่สุดจะมีค่าระดับความดังเสียงระหว่าง 71.46-78.47 dB(A) และในก่อสร้างอาคารของโครงการที่ระดับชั้น 2 ขึ้นไป ของโครงการแหล่งรับเสียงพื้นที่ติด	1. ติดตั้งรั้ว Metal Sheet (Aluminium Sheet) ความหนา 1.59 มม. ความสูง 6 เมตร ซึ่งจะช่วยลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) ตามแนวเขตที่ดิน 2. การลดผลกระทบทางเสียงที่เกิดขึ้นบริเวณชั้น 1 โดยติดตั้ง Metal Sheet (Aluminium Sheet) ความหนา 1.59 มม. ที่สามารถลดเสียงลงเมื่อผ่านผนังได้ 23 dB(A) ความสูง 6 ม. ห่างจากแนวก่อสร้างอาคาร 1.00 ม. 3. การลดผลกระทบทางเสียงที่เกิดขึ้นบริเวณชั้น 2-ชั้น 4 ของอาคารโครงการ โดยติดตั้ง Metal Sheet (Aluminium Sheet) ความหนา 1.59 มม. ที่สามารถลดเสียงลงเมื่อผ่านผนังได้ 23 dB(A) ติดตั้งกับโครงสร้างที่มีความมั่นคงแข็งแรง บริเวณชั้น 2-ชั้น 4 ซึ่งห่างจากแนวก่อสร้างอาคาร 1.00 ม. รอบอาคารทุกอาคาร โดยให้ความสูงของส่วนบนของแผ่นกันเสียงอยู่เหนือจากชั้นที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงเพิ่มขึ้นไปอีก 6.0 ม. ตลอดแนวอาคารทุกด้านขณะทำการก่อสร้าง 4. ให้ดำเนินการก่อสร้างในวันจันทร์-วันเสาร์ เวลา 08.00-17.00 น.	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะก่อสร้าง กรณีพบว่ามีการร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการ ต้องแก้ไขให้โดยทันที ตรวจวัดคุณภาพเสียง สถานที่ตรวจวัด - ภายในพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือด้านติดสำนักงานเคหะชุมชน

ลงนาม

(Signature)
(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



ลงนาม

(Signature)
(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	โครงการมากที่สุดจะมีค่าระดับความดังเสียงระหว่าง 70.07 - 78.15 dB(A) เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่ 70 dB(A) จะมีค่าเกินมาตรฐานดังกล่าว 1. ระดับเสียงที่ลดลง เมื่อมีกำแพงกันเสียง 1.1) ระดับเสียงที่ลดลง เมื่อผ่านกำแพงกันเสียง (Transmission Loss) โดยกิจกรรมการก่อสร้าง ณ บริเวณชั้น 1 ของอาคารโครงการ ต่อชั้นต่างๆ ของอาคารที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ โครงการได้กำหนด มาตรการลดผลกระทบโดยติดตั้ง Metal Sheet (Aluminium Sheet) ความหนา 1.59 มม. ที่สามารถลดเสียงลงเมื่อผ่านผนังดังกล่าวได้ 23 dB(A) หรือ วัสดุเทียบเท่า ความสูง 6 ม. ห่างจากแนวก่อสร้างอาคาร 1.00 ม. นอกจากนี้ ตามแนวเขตที่ดินโครงการยังติดตั้ง Metal Sheet (Aluminium Sheet) ความหนา 1.59 มม. ที่สามารถลดเสียงลงเมื่อผ่านผนังดังกล่าวได้ 23 dB(A) ความสูง 6 ม. ทำให้เมื่อมีกำแพงกันเสียงทำให้ระดับเสียง จากกิจกรรมการก่อสร้างลดลง 1.2) ระดับเสียงที่ลดลง จากการเลี้ยวเบนจากกำแพงกันเสียง (Insertion Loss) เมื่อมีกำแพงกันอยู่ระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับแหล่งรับเสียง พลังงานเสียงส่วนหนึ่งจะสะท้อนกลับ (Reflected path) ส่วนหนึ่งจะแทรกผ่านวัสดุ (Transmitted path) ที่เป็นกำแพงกันเสียงและเสียงบางส่วน จะเลี้ยวเบน (Diffraction) จากกำแพงกันเสียงไปสู่แหล่งรับเสียงต่างๆ ได้ มาตรการเพิ่มเติมเพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้ - ช่วงงานก่อสร้างที่ระดับฐานรากถึงชั้นที่ 1 ของอาคาร โครงการได้กำหนดมาตรการลดผลกระทบโดยติดตั้ง	ในกรณีที่ต้องมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวจะต้องแจ้งผู้พักอาศัย ข้างเคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ทั้งนี้ ต้องเป็นกิจกรรม ต่อเนื่องที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การเทปูน และดำเนินการได้ ไม่เกินเวลา 21.00 น. สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ต้องหยุดดำเนินการกิจกรรมการก่อสร้าง 5. ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน 6. จัดเครื่องมือก่อสร้างหรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ไว้ให้ห่างจาก อาคารข้างเคียง 7. ติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยลดระดับความดังของเสียงตามคำแนะนำของ บริษัทผู้ผลิต 8. ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน 9. ก่อนที่จะเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคาร ให้เจ้าของโครงการ จัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่เจ้าของอาคารที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ โดยรอบล่วงหน้า 1 เดือน โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ ที่ควบคุมก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง เมื่ออาคารข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการ และต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที 10. ติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้าง ติดไว้ด้านหน้า พื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะก่อสร้าง 11. จัดเจ้าหน้าที่โครงการพบปะกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับฟัง ความคิดเห็นและปัญหาที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ชี้แจงความก้าวหน้าของการดำเนินงาน รวมทั้งการแก้ไขปัญหา ตลอดระยะก่อสร้าง	<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L90) <u>ระยะเวลา ความถี่</u> - ตรวจวัด ทุกวัน ที่มีการ ก่อสร้างฐานราก รายงานผล ทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง <u>สถานที่ตรวจวัด</u> - พื้นที่อ่อนไหวคือ มหาวิทยาลัย ราชภัฏมหาสารคาม <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) <u>ระยะเวลา ความถี่</u> - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงนาม.....
(นายสุภัทร รัตวิสัย ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการคณะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



12/135

ลงนาม.....
(นางสาวยุวรรดา มีทอง)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	Metal Sheet (Aluminium Sheet) ความหนา 1.59 มม. ที่สามารถลดเสียงลงเมื่อผ่านผนังดังกล่าวได้ 23 dB(A) หรือวัสดุเทียบเท่า ความสูง 6 ม. ห่างจากแนวก่อสร้างอาคาร 1.00 ม. นอกจากนี้ ตามแนวเขตที่ดินโครงการยังติดตั้ง Metal Sheet (Aluminium Sheet) ความหนา 1.59 มม. ที่สามารถลดเสียงลงเมื่อผ่านผนังดังกล่าวได้ 23 dB(A) ความสูง 6 ม. - ช่วงงานโครงสร้างที่ระดับชั้น 2 ขึ้นไป ของอาคารโครงการ โดยติดตั้ง Metal Sheet (Aluminium Sheet) ความหนา 1.59 มม. ที่สามารถลดเสียงลงเมื่อผ่านผนังดังกล่าวได้ 23 dB(A) ติดตั้งกับโครงสร้างที่มีความมั่นคงแข็งแรง บริเวณชั้น 2-ชั้นหลัง ซึ่งห่างจากแนวก่อสร้างอาคารโครงการ 1.00 เมตร รอบอาคาร โดยให้ความสูงของส่วนบนของแผ่นกันเสียงอยู่เหนือจากชั้นที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงเพิ่มขึ้นไปอีก 6.0 ม.ตลอดแนวอาคารทุกด้านขณะทำการก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการติดตั้งกำแพงกันเสียงโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งบนพื้นที่กำลังก่อสร้างในช่วงกิจกรรมงานโครงสร้างที่ระดับชั้น 2 ขึ้นไป จะสามารถคำนวณระดับเสียงที่เลี้ยวเบนผ่านกำแพงกันเสียงได้ โดยการติดตั้งกำแพงกันเสียงจะต้องมีความยาวเพียงพอที่จะป้องกันไม่ให้ระดับเสียงที่มีการเลี้ยวเบนอ้อมด้านข้างกำแพงกันเสียงไปสู่แหล่งรับเสียง โดยระดับเสียงที่ลดลงจากการเลี้ยวเบนของเสียงสามารถคำนวณได้จากวิธีของ Maekawa	12. กำหนดแผนงาน/เลือกใช้อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนน้อยที่สุด ต้องมีการบำรุงรักษาสม่ำเสมอ 13. จัดวิศวกรคอยตรวจสอบและควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด 14. เลือกใช้อุปกรณ์และวิธีการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงรบกวนน้อยที่สุด	

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	2. ระดับเสียงรวมจากกิจกรรมก่อสร้าง และการตรวจวัดจริงในพื้นที่งานก่อสร้างที่ระดับฐานรากถึงชั้น 1 เมื่อนำระดับเสียงรวมที่ประเมินจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ ระดับเสียงที่เลี้ยวเบนผ่านกำแพงกันเสียง และระดับเสียงที่ทะลุผ่านกำแพงกันเสียง มารวมกับระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) จากตรวจวัดจริงในบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า แหล่งรับเสียงใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จะได้รับระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุด 56.22 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่ 70 dB(A) <u>งานก่อสร้างของโครงการตั้งแต่ชั้นที่ 2 ขึ้นไป</u> เมื่อนำระดับเสียงรวมที่ประเมินจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ ระดับเสียงที่ทะลุผ่านกำแพงกันเสียง มารวมกับระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) จากตรวจวัดจริงในบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า แหล่งรับเสียงใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จะได้รับระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุด 59.14 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่ 70 dB(A) ระดับเสียงรบกวนที่คำนวณได้ของโครงการ <u>การก่อสร้างในระดับฐานรากถึงระดับชั้นที่ 1</u> การก่อสร้างในระดับฐานรากถึงระดับชั้นที่ 1 ได้แก่ งานเตรียมพื้นที่ งานทำฐานราก งานโครงสร้าง/สถาปัตยกรรม และงานตกแต่งและเก็บงาน แหล่งรับเสียงบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จะได้รับเสียงรบกวนสูงสุดเท่ากับ 7.54 dB(A) ซึ่งมีค่าเสียงรบกวนน้อยกว่า 10 dB(A) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) <u>การก่อสร้างโครงการในระดับชั้นที่ 2 ขึ้นไป</u> การก่อสร้างในระดับชั้นที่ 2 ขึ้นไป ได้แก่ งานโครงสร้าง/สถาปัตยกรรม		

ลงนาม.....
(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)
รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



14/135

ลงนาม.....
(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	และงานตกแต่งและเก็บงาน ซึ่งแหล่งรับเสียงบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จะได้รับค่าระดับความรบกวนสูงสุดเท่ากับ 9.17 dB(A) ซึ่งมีค่าเสียงรบกวนน้อยกว่า 10 dB(A) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)		
1.5 ความสั่นสะเทือน	การก่อสร้างเสาเข็มของอาคารโครงการ ด้วยวิธีการเจาะเสาเข็มระดับแรงสั่นสะเทือนที่กระทบต่ออาคาร/บ้านพักอาศัยข้างเคียง ด้านทิศตะวันออกของอาคาร 3 จะได้รับแรงสั่นสะเทือน 2.634 มม./วินาที สำหรับพื้นที่อ่อนไหวจะได้รับแรงสั่นสะเทือน 0.0203-0.0610 มม./วินาที มีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ 5.0 มม./วินาที (ระดับที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์ คือ ความสั่นสะเทือนรบกวนต่อคนที่อยู่อาศัยในอาคารและกระทบต่อโครงสร้างอาคาร คือ ระดับที่ส่งผลกระทบให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่ผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยัดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย)	1. ก่อสร้างฐานรากโดยใช้เสาเข็มเจาะ ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบจากการเคลื่อนตัวของดินไปยังพื้นที่ข้างเคียง ก่อนดำเนินการให้แจ้งกำหนดการลงเสาเข็มโดยระบุวันช่วงเวลาที่ลงเสาเข็มให้แก่ผู้พักอาศัย/สถานประกอบการข้างเคียงที่อยู่ใกล้เคียงทราบอย่างชัดเจน 2. ก่อนก่อสร้างโครงการผู้รับเหมาต้องแจ้งเจ้าของบ้านพักอาศัย/อาคารข้างเคียงของบุคคลภายนอก โดยสำรวจถ่ายภาพสภาพรั้วกำแพงบ้าน และตัวอาคารก่อนการตอก Sheet Pile และทำค้ำยัน (Bracing) เพื่อรับผิวดินรอบเขตค่าเสียหาย/ซ่อมแซมให้คืนสภาพเดิมหากเกิดความเสียหายจากการก่อสร้างโครงการขึ้น และให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง 3. ในบริเวณจุดที่อาจทำให้เกิดผลกระทบได้ง่าย เช่น สำนักงาน การเคหะชุมชนมหาสารคาม ด้านทิศตะวันออกของอาคาร 3 ควรลดพลังงานในการเจาะแต่ละครั้ง ถึงแม้ว่าต้องเพิ่มจำนวนครั้งก็ตาม ทั้งนี้ เพื่อลดความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น 4. จัดลำดับการเจาะเสาเข็มเป็นแนวด้านใกล้กับอาคารข้างเคียงก่อน และไม่เจาะเสาเข็มเกินเวลา 17.00 น. ของวันจันทร์ถึงวันเสาร์ และหยุดการก่อสร้างในวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ แต่ช่วงเวลา	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการ ต้องแก้ไขให้โดยทันที ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ดัชนีที่ตรวจวัด - ความสั่นสะเทือน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ลงนาม

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม

(นางสาวยุวรัตมา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		หลังจากนั้นจะเป็นการเก็บงานรวมถึงการทำความสะอาดจนถึงเวลา 18.00 น. และให้คนงานก่อสร้างออกนอกพื้นที่โครงการก่อนเวลา 18.00 น. แต่หากมีกิจกรรมการก่อสร้างที่ต่อเนื่องและเกินช่วงเวลา (เป็นครั้งคราว) แต่ต้องไม่เกิน 22.00 น. อาทิเช่น การเทปูน เป็นต้น โครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อยู่ข้างเคียงทราบล่วงหน้า 1 วัน เพื่อให้ไม่ได้รับกวนเวลาพักผ่อนของผู้พักอาศัยข้างเคียง 5. จัดวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด รวมทั้งติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียง 6. จัดประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อโครงสร้างอาคาร ชีวิตร่างกาย และทรัพย์สินข้างเคียง ที่ได้รับความเสียหายจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ โดยให้มีการสำรวจรอยร้าวของอาคารบริเวณข้างเคียง บันทึกภาพ และเร่งดำเนินการแก้ไข พร้อมนำตารางกรมธรรม์ประกันภัยไว้ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้าง 7. นำรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มาติดไว้บริเวณพื้นที่โครงการในที่ที่สามารถมองเห็นได้ง่าย 8. เจ้าของโครงการต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้อย่างจริงจัง 9. ตรวจวัดความสั่นสะเทือนภายในพื้นที่โครงการ โดยใช้เครื่องวัดค่าความสั่นสะเทือนตรวจวัดค่าความเร็วคลื่นอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) และความถี่ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง	<u>สถานที่ดำเนินการ</u> - ภายในพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือด้านติดสำนักงานเคหะชุมชน <u>ระยะเวลา ความถี่</u> - ตรวจวัดทุกวันที่ย่อสร้างฐานราก รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะก่อสร้าง

ลงนาม

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลการตรวจวัดทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง โดยวิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนและค่าที่ได้ต้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร 10. โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารและจัดส่งรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานท้องถิ่น	
1.6 คลื่นวิทยุและโทรทัศน์	คลื่นวิทยุ คลื่นวิทยุมีสมบัติที่น่าสนใจอีกประการหนึ่ง คือ คลื่นวิทยุบางช่วงสามารถสะท้อนได้ที่บรรยากาศชั้นไอโอโนสเฟียร์ เพราะบรรยากาศในชั้นนี้ประกอบด้วย อนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก ดังนั้น มีผลเหมือนว่าคลื่นวิทยุขึ้นไปบนชั้นบรรยากาศไอโอโนสเฟียร์ แล้วสะท้อนกลับลงมา แต่ถ้าคลื่นวิทยุที่ขึ้นไปมีความถี่มากเกินไป ประจุอิสระจะตามไม่ทัน คลื่นวิทยุจะไม่เสียพลังงานและจะทะลุผ่านชั้นบรรยากาศออกไป สมบัติข้อนี้ทำให้สามารถใช้คลื่นวิทยุในการสื่อสารเป็นระยะทางไกลๆ ได้ แต่ถ้าเป็นคลื่นวิทยุที่มีความถี่สูงสมบัติการสะท้อนดังกล่าวจะเกิดได้น้อยมาก ในการกระจายเสียงด้วยคลื่นวิทยุระบบเอเอ็ม คลื่นสามารถเดินทาง	1. โครงการต้องทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัยพื้นที่ติดโครงการ และโดยรอบ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นตัวแทนโครงการผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกันจึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ • ในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการรบกวนคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ โดยโครงการจะปรับตำแหน่ง ปรับปรุงอุปกรณ์รับสัญญาณเดิม หรือติดตั้งอุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์ใหม่	<u>บริเวณที่ตรวจวัด</u> - พื้นที่ติดโครงการ <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ความคมชัดของคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ <u>ระยะเวลา ความถี่</u> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงนาม

[Signature]
(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



ลงนาม

[Signature]
(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ถึงเครื่องรับวิทยุได้สองทาง คือ เคลื่อนที่ไปตรงๆในระดับสายตา ซึ่งเรียกว่า คลื่นดิน ส่วนคลื่นที่สะท้อนกลับมาจากชั้นไอโอโนสเฟียร์ เรียกว่า คลื่นฟ้า ส่วนคลื่นวิทยุระบบเอฟเอ็มซึ่งมีความถี่สูงจะมีการสะท้อนที่ชั้นไอโอโนสเฟียร์น้อย ดังนั้น ถ้าต้องการส่งกระจายเสียงด้วยระบบเอฟเอ็มให้ครอบคลุมพื้นที่ไกลๆ จึงต้องมีสถานีถ่ายทอดเป็นระยะๆ และผู้รับต้องตั้งสายอากาศให้สูง ในขณะที่คลื่นวิทยุเคลื่อนที่ผ่านสิ่งกีดขวางที่มีขนาดใกล้เคียงความยาวคลื่น จะมีการเลี้ยวเบนเกิดขึ้น ทำให้คลื่นวิทยุอ้อมผ่านไปได้ แต่ถ้าสิ่งกีดขวางมีขนาดใหญ่มาก เช่น ภูเขา คลื่นวิทยุที่มีความยาวคลื่นสั้น จะไม่สามารถอ้อมผ่านภูเขาได้ ทำให้ด้านตรงข้ามของภูเขาเป็นจุดบอดคลื่น และการกระจายเสียง สถานีส่งคลื่นวิทยุหนึ่งๆจะใช้คลื่นวิทยุที่มีความถี่คลื่นโดยเฉพาะ เพราะถ้าใช้คลื่นที่มีความถี่เดียวกัน จะเข้าไปในเครื่องรับพร้อมกัน เสียงจะรบกวนกัน แต่ถ้าส่งวิทยุอยู่ห่างกันมากๆ จนคลื่นวิทยุของสถานีทั้งสองไม่สามารถรบกวนกันได้ สถานีทั้งสองอาจใช้ความถี่เดียวกันได้ คลื่นโทรทัศน์ คลื่นโทรทัศน์มีความถี่ประมาณ 10^8 เฮิร์ตซ์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่สูงขนาดนี้จะไม่สะท้อนที่ชั้นไอโอโนสเฟียร์ แต่จะทะลุผ่านชั้นบรรยากาศไปนอกโลก ดังนั้น ในการส่งคลื่นโทรทัศน์ไปไกลๆ จะต้องใช้สถานีถ่ายทอดคลื่นเป็นระยะๆ เพื่อรับคลื่นโทรทัศน์จากสถานีส่งซึ่งมาในแนวเส้นตรง แล้วขยายให้สัญญาณแรงขึ้นก่อนที่จะส่งไปยังสถานีที่อยู่ถัดไป เพราะสัญญาณเดินทางเป็นเส้นตรง ดังนั้น สัญญาณจะไปได้ไกลสุดเพียง 80 กิโลเมตรบนผิวโลกเท่านั้น ทั้งนี้เพราะผิวโลกโค้งหรืออาจใช้คลื่นไมโครเวฟทำสัญญาณจากสถานีส่งไปยังดาวเทียมซึ่งโคจรอยู่ใน	ให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบในทันทีที่ได้รับการติดต่อและพิสูจน์ได้ว่าการรับสัญญาณโทรทัศน์ได้รับบดบังคลื่นสัญญาณอันเกิดจากอาคารของโครงการ โดยโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการแก้ไขให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรก นับจากที่โครงการเปิดดำเนินการ จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการซึ่งจะดำเนินการจัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนพัฒนาดำเนินการก่อสร้าง อันประกอบด้วย ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนที่เป็นสื่อกลางซึ่งไม่มีส่วนได้เสียกับโครงการได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย	

ลงนาม.....
(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



18/135

ลงนาม.....
(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	วงโคจรที่ตำแหน่งหยุดนิ่งเมื่อเทียบกับตำแหน่งหนึ่งๆบนผิวโลก นั่นคือ ดาวเทียมมีความเร็วเชิงมุมเดียวกับความเร็วในการหมุนรอบตัวเองของโลก จากนั้นดาวเทียมก็จะส่งคลื่นต่อไปยังสถานีรับที่อยู่ไกลๆ ได้ เพราะคลื่นโทรทัศน์ที่มีความยาวคลื่นสั้น ไม่สามารถเลี้ยวเบนอ้อมผ่านสิ่งกีดขวางใหญ่ได้ ดังนั้น เมื่อคลื่นโทรทัศน์กระทบรถยนต์หรือเครื่องบิน จะเกิดปรากฏการณ์แทรกสอดกับคลื่นที่ส่งมาจากสถานีแล้วเข้าเครื่องรับสัญญาณพร้อมกัน ทำให้เกิดภาพซ้อนในจอภาพ ฉะนั้นเพื่อให้ได้ภาพคมชัดเจน ปัจจุบันจึงนิยมใช้ระบบส่งสัญญาณโทรทัศน์ตามสาย จากผลการสำรวจด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าการเกิดโครงการไม่มีผลต่อความคมชัดของวิทยุหรือโทรทัศน์ที่ฟังหรือดูอยู่ในปัจจุบัน ยังมีกลุ่มตัวอย่างบางส่วนที่เห็นว่าการเกิดโครงการมีผลต่อความคมชัดของวิทยุหรือโทรทัศน์ที่ฟังหรือดูอยู่ในปัจจุบัน การบดบังของเงาอาคาร การบดบังแสงแดดของกลุ่มอาคารโครงการ จะเห็นได้ว่าการบดบังแสงแดดของโครงการที่มีต่อพื้นที่ข้างเคียง จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่พระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ได้แก่ ช่วงเวลา 07.00-11.00 น. และ 14.00-17.00 น. เนื่องจากเงาของอาคารภายในโครงการจะทอดตัวไปยังพื้นที่ข้างเคียงระยะทางยาวสุดในช่วงเวลา 07.00 น.และช่วงเวลา 17.00 น. ในแต่ละฤดูร้อน และเมื่อพิจารณารัศมีโดยรอบพื้นที่โครงการที่จะได้รับการบดบังจากเงาของอาคารในช่วงเวลา 07.00-17.00 น. ของทุกฤดูกาล จะอยู่ที่ระยะมากที่สุดประมาณ 214 เมตร ดังนั้น จากผลกระทบในด้านการบดบังแสงแดดดังกล่าว โครงการจะ	มาตรการการบดบังของเงาอาคาร 1. กำหนดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายเนื่องจากผลกระทบที่อาจเกิดจากเงาของอาคารโครงการพาดผ่าน ซึ่งโครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัย ในรัศมี 200 เมตร จากโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นตัวแทนโครงการผู้รับเรื่องผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรงแต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้	บริเวณที่ตรวจสอบ - ผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ ดัชนีตรวจวัด - ผลกระทบที่อาจเกิดจากเงาของอาคารที่พาดผ่านไปยังผู้ได้รับผลกระทบ ระยะเวลาและความถี่ - สิ้นสุดลงหลังจากโครงการเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	กำหนดให้มีมาตรการในการแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง การบดบังทิศทางลม การบดบังทางลม พบว่า ผู้ที่อยู่อาศัยทิศตะวันออกเฉียงเหนือจะได้รับผลกระทบเนื่องจากสวนใหญ่ลมจะพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ อย่างไรก็ตาม ลมที่พัดผ่านในแต่ละช่วงเดือนจะหมุนเวียนเปลี่ยนไป ในแต่ละช่วงเดือน นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการเพื่อช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นดินและลดความร้อนจากพื้นคอนกรีต ดังนั้น ผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมของอาคารโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงจึงส่งผลกระทบในระดับปานกลาง	- ในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการโดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่วางแผนการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรก - จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการซึ่งจะดำเนินการจัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนพัฒนาดำเนินการก่อสร้าง อันประกอบด้วย ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนที่เป็นสื่อกลางซึ่งไม่มีส่วนได้เสียกับโครงการได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสมเป็นรูปธรรมและเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย มาตรการการบดบังของทิศทางลม 1. กำหนดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายเนื่องจากผลกระทบที่อาจเกิดจากที่อาคารโครงการบดบังทิศทางลมซึ่งโครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัย พื้นที่ติดโครงการ จากโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นตัวแทนโครงการผู้รับเรื่องผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรงแต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้	1 ปี <u>บริเวณที่ตรวจสอบ</u> - ผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ <u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ผลกระทบที่อาจเกิดจากการบดบังลมของอาคารไปยังผู้ได้รับผลกระทบ <u>ระยะเวลาและความถี่</u> - สิ้นสุดลงหลังจากโครงการเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



20/135

ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการ.....



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- ในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรกนับจากที่โครงการเปิดดำเนินการ - จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหามาจากการพัฒนาโครงการซึ่งจะดำเนินการจัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนพัฒนาดำเนินการก่อสร้าง อันประกอบด้วย ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนที่เป็นสื่อกลางซึ่งไม่มีส่วนได้เสียกับโครงการได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย	
1.7 แหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน	แหล่งน้ำผิวดิน น้ำเสียในช่วงก่อสร้างจะเกิดขึ้น 2 ส่วนคือ น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะถูกใช้ในการก่อสร้าง ส่วนน้ำล้างวัสดุก่อสร้างเป็นน้ำที่มีเศษทราย เศษปูนปนเปื้อน ซึ่งมีปริมาณไม่มากนัก แต่การปล่อยให้ไหลซึมไปเอง และน้ำเสียจากคณงานก่อสร้าง มีปริมาณประมาณ 7.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียส่วนนี้แบ่งเป็นน้ำเสียจากอุปโภคทั่วไปเท่ากับ 6.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมของคณงาน	- จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคณงานที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคณงาน จัดให้มีห้องส้วม 10 ห้อง คิดเป็นคณงาน 10 คนต่อ 1 ห้อง - ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่มีประสิทธิภาพในการลดค่า BOD ออกไม่เกิน 20 มก./ล. ไว้ในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคณงาน - จัดให้มีคณงานคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ - ประสานให้รถดูดสิ่งปฏิกูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาสูบตะกอน	- ตรวจสอบการจัดให้มีห้องส้วมสำหรับคณงานที่เพียงพอ และถูกหลักสุขาภิบาล จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ห้อง

ลงนาม.....
 (นายสุวัตร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)
 รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
 ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
 ตุลาคม 2559



21/135

ลงนาม.....
 (นางสาวยุวรัตดา มีทอง)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	เท่ากับ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้ถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ ก่อนระบายน้ำลงสู่ริมถนนสาธารณะประโยชน์ด้านหน้าโครงการต่อไป โดยไม่ได้มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้น การดำเนินโครงการระยะก่อสร้าง มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดินในระดับต่ำ แหล่งน้ำใต้ดิน แหล่งน้ำใต้ดินของโครงการในช่วงการก่อสร้าง จะมาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขามหาสารคาม ไม่มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง อีกทั้งน้ำเสียจากส้วมจะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ ก่อนระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ด้านหน้าโครงการต่อไป ดังนั้น การดำเนินการก่อสร้างของโครงการจึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินในระดับต่ำ	ไปกำจัดทันทีที่เต็ม 5. หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องดำเนินการสูบน้ำของเสียภายในห้องส้วมและระบบบำบัดน้ำเสียออก โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล หลังจากนั้นจึงปรับปรุงพื้นที่โดยการฝังกลบ พร้อมฉีดน้ำยาฆ่าเชื้อ 6. ให้มีตะแกรงดักมูลฝอยในบ่อพักน้ำสุดท้าย ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการ 7. ให้มีเจ้าหน้าที่คอยทำหน้าที่เก็บกวาดมูลฝอยออกจากบ่อดักมูลฝอยสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะทุกวัน 8. โครงการจะประสานให้สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม มาชุดลอกแนวรางระบายน้ำสาธารณะและบ่อดักตะกอนรอบพื้นที่ก่อสร้างในระยะก่อสร้าง อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง (ก่อนเข้าฤดูฝนและหลังผ่านฤดูฝน) ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	
2. ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	พื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบโครงการ ส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยประเภทบ้านพักอาศัย สถานประกอบการ และพื้นที่ว่าง สภาพโดยรอบมีสิ่งปลูกสร้างค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่จะอยู่ตามแนวถนนสายหลัก ดังนั้นจึงพบว่าพืชพรรณที่พบในบริเวณใกล้เคียงส่วนใหญ่เป็นไม้ประดับทั่วไป ซึ่งเจ้าของบ้านปลูกและดูแลเอง ต้นไม้ที่ขึ้นเองตามพื้นที่ว่าง และต้นไม้ที่ปลูกบริเวณพื้นที่สาธารณะ ส่วนสัตว์ที่พบเห็นได้แก่ สัตว์เลี้ยงตามบ้าน จึงไม่ปรากฏว่าพื้นที่ใกล้เคียง และพื้นที่โครงการมีพืชพรรณหรือสัตว์ที่หายากและควรค่าแก่การอนุรักษ์แต่อย่างใด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกในระดับต่ำ	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	-

ลงนาม.....

(นายสุภัคร รัตวณิช อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	แหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด ได้แก่ ห้วยตะคาง ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกของโครงการเป็นระยะทางประมาณ 584.20 ม. ปัจจุบันเป็นแหล่งรองรับน้ำฝนและเพื่อการเกษตรชุมชนใกล้เคียง ในช่วงการก่อสร้าง น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างจะไหลซึมลงดิน ส่วนน้ำเสียที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคนงาน น้ำเสียส่วนนี้แบ่งเป็นน้ำเสียจากอุปโภคและบริโภคทั่วไป และน้ำเสียจากห้องส้วมของคนงาน ซึ่งจะถูบบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศ โดยทั้งน้ำอุปโภค-บริโภคของคนงานและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะเข้าสู่รางระบายน้ำ ก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ด้านหน้าโครงการต่อไป จึงนับว่าน้ำทิ้งจากโครงการจะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระดับต่ำ	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	-
3. <u>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</u> 3.1 การใช้น้ำ	ในระยะก่อสร้างโครงการมีการใช้น้ำทั้งสิ้น 12.50 ลบ.ม./วัน ใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขามหาสารคาม โดยขอติดตั้งมิเตอร์ชั่วคราว และยกเลิกเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จจะเปลี่ยนเป็นมิเตอร์ถาวร ซึ่งปริมาณการใช้น้ำในกิจกรรมก่อสร้าง เช่น การผสมปูน การฉีดพรมน้ำ การล้างอุปกรณ์ ฉีดพรมน้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 5.00 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้เพื่อการอุปโภคจึงเป็นน้ำสำหรับการชำระล้างและน้ำในห้องส้วมของคนงาน (จำนวน 50 คน) 7.50 ลบ.ม./วัน ซึ่งการประปาส่วนภูมิภาค สาขามหาสารคาม สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น การใช้น้ำในช่วงก่อสร้างจะส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ	1. กำชับให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด เช่น ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้งาน เป็นต้น 2. ตรวจสอบจุดรั่วซึม กรณีที่พบว่ามีการรั่วซึมให้เร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที 3. จัดให้มีที่เก็บสำรองน้ำใช้ภายในบ้านพักคนงานไว้อย่างเพียงพออย่างน้อย 1 วัน	- ตรวจสอบจุดรั่วซึมบริเวณท่อประปาของโครงการทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

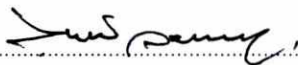
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.2 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	น้ำเสียในช่วงก่อสร้าง จะมาจาก 2 แหล่งคือ 1) น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง ปริมาณน้ำเสียที่เกิดส่วนใหญ่ จะถูกใช้ในการก่อสร้าง ส่วนน้ำล้างวัสดุก่อสร้างเป็นน้ำที่มีเศษทราย เศษปูนปนเปื้อน ซึ่งมีปริมาณไม่มากนัก แต่การปล่อยให้ไหลซึมไปเอง 2) น้ำเสียจากคณงานก่อสร้าง มีปริมาณ 7.50 ลบ.ม./วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการอุปโภคของคณงาน) น้ำเสียส่วนนี้ แบ่งเป็นน้ำเสียจากอุปโภคทั่วไปเท่ากับ 6.50 ลบ.ม./วัน ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วมของคณงานเท่ากับ 1.00 ลบ.ม./วัน ได้ถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศ ซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียได้จนเหลือค่าความสกปรก (BOD) 20.00 มก./ล. จากนั้นจึงจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ด้านหน้าโครงการต่อไป ซึ่งทั้งน้ำอุปโภคของคณงานและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะเข้าสู่ระบบระบายน้ำก่อนเข้าสู่บ่อพักมูลฝอย พร้อมตะแกรงดักมูลฝอย ซึ่งบางส่วนจะไหลซึมลงดิน ส่วนที่ผ่านการตกตะกอนแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ด้านหน้าโครงการต่อไป	1. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคณงานที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคณงาน จัดให้มีห้องส้วม 5 ห้อง คิดเป็นคณงาน 10 คนต่อ 1 ห้อง พร้อมติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป ซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียได้จนเหลือค่าความสกปรก (BOD) 20 มก./ล. เพื่อบำบัดน้ำเสียจากส้วม 2. จัดให้มีคณงานคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีการกำจัดกลิ่น เพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้พักอาศัยที่ติดกับโครงการ 3. ประสานให้รถของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มาสูบตะกอนไปกำจัดทันทีที่เต็ม 4. หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องดำเนินการสูบของเสียภายในห้องส้วมและระบบบำบัดน้ำเสียออก โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล หลังจากนั้นจึงปรับปรุงพื้นที่โดยการฝังกลบ พร้อมฉีดน้ำยามาเชื้อ	- ตรวจสอบปริมาณกากตะกอนส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือน ในกรณีพบว่ามีให้สูบตะกอนส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยบริษัทเอกชนเข้ามาสูบน้ำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลต่อไป - ตรวจสอบสภาพและความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วมภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคณงาน ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องสูบตะกอนและน้ำเสียที่อยู่ภายในระบบบำบัดน้ำเสียออกไปกำจัดและบำบัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลก่อนการรื้อถอน ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ดัชนีที่ตรวจวัด - ความเป็นกรดและด่าง (pH)

ลงนาม



(นายสุกัศร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



24/135

ลงนาม



(นางสาวยุรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
			- บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ทีเคเอ็น (TKN) - สารละลายได้ทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) <u>สถานที่ดำเนินการ</u> - บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย <u>ระยะเวลา ความถี่</u> - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงก่อสร้าง
3.3 การระบายน้ำ	การระบายน้ำในช่วงก่อสร้างหากไม่มีการจัดการที่ดีโดยเฉพาะฤดูฝน น้ำไหลบ่าหน้าดินบนพื้นที่ที่กำลังก่อสร้างอาจพัดพาตะกอนดิน และเศษวัสดุก่อสร้างออกนอกพื้นที่ สร้างความเดือดร้อนรำคาญและเป็นภาระแก่พื้นที่โดยรอบได้ โดยเฉพาะการไหลลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	1. จัดวางระบายน้ำชั่วคราวรอบโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ไหลบ่าหน้าดินลงบ่อตกตะกอน ก่อนสูบไปรดพื้นที่ก่อสร้างล้างอุปกรณ์ และล้างล้อรถ ส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ภายนอกโครงการ	- ตรวจสอบไม่ให้มีเศษมูลฝอย เศษอาหาร หิน ทรายและตะกอนดินอุดตันในรางระบายน้ำ และบ่อพักน้ำสุดท้าย

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



25/135

ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	อาจทำให้ท่ออุดตันได้ โดยคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง จึงได้กำหนดมาตรการลดผลกระทบ เช่น ทำรางระบายน้ำชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้าง โดยรวบรวมผ่านบ่อดักตะกอนก่อนนำเอาน้ำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ก่อสร้างต่อไป	2. จัดให้มีบ่อดักตะกอนที่มีระยะเวลาตกตะกอนดิน รวบรวมน้ำฝนจากรางระบายก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ 3. ให้มีตะแกรงดักมูลฝอยในบ่อดักน้ำสุดท้ายก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนสาธารณะประโยชน์ 4. จัดเจ้าหน้าที่คอยทำหน้าที่เก็บกวาดมูลฝอยออกจากบ่อดักมูลฝอยสุดท้ายทุกสัปดาห์ 5. โครงการจะประสานให้สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม มาขุดลอกแนวรางระบายน้ำสาธารณะและบ่อดักตะกอนรอบพื้นที่ก่อสร้างในระยะก่อสร้าง อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง (ก่อนเข้าฤดูฝนและหลังผ่านฤดูฝน) ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง	
3.4 การจัดการมูลฝอย	มูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างมี 2 ประเภทคือ เศษวัสดุก่อสร้าง และมูลฝอยจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้าง ซึ่งเศษวัสดุก่อสร้างต่างๆ เช่นเศษไม้ ชี้เลื่อย เศษอิฐ หิน คอนกรีต เหล็ก ซึ่งได้มีการจัดการหลายรูปแบบ ได้แก่ ให้คนงานเก็บส่วนที่ยังใช้ประโยชน์ได้ใหม่ หรือขายแก่ผู้ที่ต้องการ สำหรับบางส่วนที่ทำลายยากและใช้ประโยชน์ไม่ได้จะเก็บรวบรวมไว้ในถังรองรับมูลฝอยที่จัดไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ส่วนมูลฝอยจากการอุปโภคบริโภคของคนงานซึ่งมีปริมาณมูลฝอยประมาณ 150 ล./วัน หรือ 0.15 ลบ.ม./วัน ซึ่งมูลฝอยทั้งหมดถูกรวบรวมไว้ในถังรองรับมูลฝอยที่จัดไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างขนาด 240 ล. จำนวน 5 ถัง (แบ่งเป็นถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย 2 ถัง ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ถังรองรับมูลฝอยอันตราย 1 ถัง และถังรองรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ 1 ถัง) ในขณะที่โครงการติดต่อให้กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคามมารับไปกำจัด ปริมาณมูลฝอยในช่วงนี้มีปริมาณไม่มาก	1. จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยที่มีความคงทนขนาดเหมาะสมมีฝาปิดมิดชิด จำนวนมากเพียงพอในการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น 2. จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ล. จำนวน 5 ถัง เป็นถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย 2 ถัง ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ถังรองรับมูลฝอยอันตราย 1 ถัง และถังรองรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ 1 ถัง 3. กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงในถังรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด 4. ติดต่อประสานงานกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคามให้เข้ามารับไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง 5. ตรวจสอบสภาพถังรองรับมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหารกรณีที่พบว่าถังรองรับมูลฝอยชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซม	<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด - สภาพถังรองรับมูลฝอย <u>สถานที่ดำเนินการ</u> - พื้นที่โครงการ - บ้านพักคนงาน <u>ระยะเวลา ความถี่</u> - ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคามสามารถเก็บขนได้หมด หากผู้รับเหมาสามารถจัดการและรวบรวมมูลฝอยได้ ก็จะมีผลกระทบต่อการเก็บขนมูลฝอยของชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ	หรือเปลี่ยนใหม่ 6. กำหนดให้ผู้รับเหมาแยกเศษวัสดุก่อสร้างเก็บรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสม และจัดให้มีระบบการคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น เศษอิฐ เศษปูน ก็จะนำมาปรับถมระดับพื้นที่โครงการ ไม่แนะนำให้กลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาที่จะทิ้งลงถังรองรับ เพื่อจะขายให้ผู้รับซื้อของเก่าต่อไป	
3.5 การใช้ไฟฟ้า	ในช่วงการก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง ใช้ไฟฟ้าจากการจ่ายกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม โดยมีปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ทั้งในพื้นที่ก่อสร้าง ประมาณ 5-10 กิโลวัตต์/เดือน ซึ่งการไฟฟ้านครหลวง เขตบางใหญ่ สามารถให้บริการแก่โครงการในช่วงก่อสร้างอย่างเพียงพอ ดังนั้น จึงคาดว่า การใช้ไฟฟ้าของพื้นที่ก่อสร้าง จะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียง เพราะปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในช่วงนี้มีไม่มาก	1. กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เช่น เปิดไฟเท่าที่ใช้งาน เป็นต้น 2. ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย 3. ติดสติ๊กเกอร์ “ช่วยกันประหยัดไฟ” บริเวณพื้นที่ก่อสร้างในจุดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและบ้านพักคนงานภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ
3.6 การคมนาคมขนส่ง	ในระยะก่อสร้างมีปริมาณรถ 10 ล้อ ขนส่งดิน รถ 6 ล้อ ขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถบรรทุกขนาดเล็ก (รถปิกอัพ) รับ-ส่งคนงาน เจ้าหน้าที่โครงการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยคาดว่าจะมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นจากรถ 10 ล้อ ขนส่งดิน 3 เที่ยว/วัน รถ 6 ล้อ ขนส่งบรรทุก 2 เที่ยว/วัน และรถบรรทุกขนาดเล็ก (รถปิกอัพ) รับ-ส่งคนงาน และรถเจ้าหน้าที่โครงการ 4 เที่ยว/วัน โดยรถทั้งสองประเภทไม่ได้เข้าออกพื้นที่โครงการในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งโครงการกำหนดให้มีการขนส่งดิน และวัสดุก่อสร้างในช่วง 09.00-16.00 น. และรถบรรทุกขนาดเล็ก (รถปิกอัพ) ของเจ้าหน้าที่โครงการเฉพาะช่วงเช้า-เย็น สามารถคำนวณปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น	1. จัดเตรียมสถานที่สำหรับกองวัสดุก่อสร้างไม่ให้ล้นออกมานอกพื้นที่โครงการ 2. จัดเตรียมพื้นที่สำหรับงานขนย้ายวัสดุก่อสร้าง และพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุกภายในโครงการโดยไม่ให้จอดล้ำเข้าไปในผิวการจราจรของถนนสาธารณะภายนอกโครงการ 3. จัดเตรียมผ้าใบคลุมหลังกระบะของรถบรรทุก ทุกคันที่เข้า-ออกโครงการเพื่อป้องกันฝุ่น หิน ดิน และเศษวัสดุ กระเด็นตกวิ่งหล่นบนผิวการจราจรของถนนภายนอกโครงการ เพื่อความปลอดภัย และหากมีเศษวัสดุหรือดินของรถขนส่งล้นออก	- ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานและความชัดเจนของป้ายสัญญาณจราจร - ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน ความสะอาดของล้อ และสภาพผ้าใบ ความหนาแน่นของการปิดคลุมท้ายรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

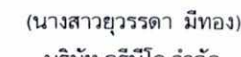
ลงนาม


(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



ลงนาม


(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จาการถนนส่งดิน 5.10 PCU รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง 3 PCU และรถบรรทุกขนาดเล็ก (รถปิกอัพ) รับ-ส่งคนงาน 4 PCU รวมทั้งสิ้น 12.10 PCU ทั้งนี้ คิดกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลา 1 ชั่วโมง และไปในทิศทางเดียวกัน จากการประเมินระยะก่อสร้างโครงการ พบว่า ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 208 (ถนนมหาสารคาม-โกสุมพิสัย) มีค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเล็กน้อยแต่สภาพการจราจรไม่เปลี่ยนแปลง ดังนั้น การขนส่งดินและวัสดุก่อสร้าง พนักงานและคนงานก่อสร้าง ส่งผลให้ปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น โดยรวมส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรโดยรอบในระดับต่ำ	พื้นที่โครงการจะจัดเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดทำความสะอาดให้เรียบร้อย 4. จัดเตรียมป้ายสัญญาณจราจร และป้ายเตือนขณะทำงานติดตั้งในจุดที่มองเห็นได้อย่างปลอดภัย ทั้งในพื้นที่ก่อสร้าง และ นอกพื้นที่ก่อสร้างรวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อให้ชุมชนและผู้สัญจรผ่านไปมาบริเวณถนนหน้าทางเข้า-ออกโครงการได้เห็นและมีความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น 5. รถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการจะจัดให้มีการติดแผ่นป้ายสะท้อนแสงและธงสีบริเวณท้ายรถเพื่อให้ผู้ขับขี่ยานบนถนนสังเกตเห็นรถดังกล่าวได้อย่างชัดเจนเพื่อป้องกันการเฉี่ยวชน 6. กำหนดให้รถขนส่งของโครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชั่วโมง ในเขตชุมชน รวมถึงกำชับคน ขับรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะเรื่องความเร็วและน้ำหนักบรรทุก 7. รถยนต์ของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างทุกคันจะต้องมีรายชื่อของบริษัทและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อบริเวณด้านข้างหรือด้านหลังของรถ เพื่อให้ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากรถของโครงการ สามารถติดต่อได้สะดวก 8. กำหนดช่วงเวลาในการขนย้ายวัสดุก่อสร้าง โดยจะไม่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง เข้าออกพื้นที่โครงการในช่วงเวลา 07.00 – 09.00 น. และช่วงเวลา 17.00 – 19.00 น. เป็นอันตราย ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงเวลาที่มิสภาพการจราจรหนาแน่นและคับคั่ง เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อการจราจรภายนอกโครงการ 9. กำหนดการขนส่งคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่จะขนส่งเข้าพื้นที่	

ลงนาม

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

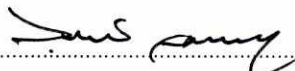
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		โครงการก่อนเวลา 07.00 น. และออกจากพื้นที่โครงการหลังเวลา 19.00 น. เพื่อลดผลกระทบต่อการจราจรภายนอกโครงการในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน และความปลอดภัยในการใช้ถนนด้านหน้าโครงการ 10. จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการในขณะดำเนินการก่อสร้าง เพื่อป้องกันรถติดและความปลอดภัยของผู้ขับขี่ยานบนถนนสาธารณะประโยชน์ที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกโครงการ 11. จัดให้มีการติดแผ่นป้ายสะท้อนแสงและธงสีบริเวณท้ายรถขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะสังเกตเห็นรถดังกล่าวได้อย่างชัดเจน ซึ่งจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ 12. กำชับให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง ให้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นในขณะที่ขับผ่านทางแยก โดยเฉพาะกรณีตัดกระแสจราจร	
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เทศบัญญัติเทศบาลเมืองมหาสารคาม เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภทในท้องที่เขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พ.ศ. 2552 และเทศบัญญัติเทศบาลเมืองมหาสารคามฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณที่ 1 ที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.1 ที่กำหนดไว้เป็นสีเหลือง ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย	1. ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ 2. ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน	

ลงนาม



(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

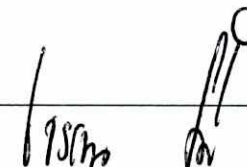
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



29/135

ลงนาม



(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการ ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) สูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคารพักมูลฝอยรวม จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 138 ห้อง ดำเนินกิจการเพื่อการอยู่อาศัย ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ ณ บริเวณถนนมหาสารคาม-โกสุมพิสัย ตำบลตลาด อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ถือว่าการดำเนินการของโครงการไม่ขัดกับข้อกำหนดตามเทศบัญญัติเทศบาลเมืองมหาสารคาม เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภทในท้องที่เขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พ.ศ. 2552 และเทศบัญญัติเทศบาลเมืองมหาสารคามฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 ร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดมหาสารคาม จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการตามกับร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดมหาสารคาม พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณหมายเลข 1.6 (สีชมพู) ให้เป็นที่ดินประเภทชุมชน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย เกษตรกรรม พาณิชยกรรมสถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ดำเนินการหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่ ดังนั้น การดำเนินการและประเภทอาคารอาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) ของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดมหาสารคาม ร่างผังเมืองรวมเมืองมหาสารคาม จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการ ตามร่างผังเมืองรวมเมืองมหาสารคาม พบว่า โครงการตั้งอยู่บริเวณหมายเลข 2.4 ตามผังเมืองรวมเมือง		

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	มหาสารคามกำหนดไว้เป็นสีเหลือง ให้เป็นที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย โดยใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ สำหรับโครงการเป็นอาคารพักอาศัยรวมขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร มีจำนวนห้องพักอาศัย รวมทั้งสิ้น 138 ห้อง ลักษณะการดำเนินการเพื่อการอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) ถือเป็นกิจการที่สามารถดำเนินการได้ในที่ดินประเภทนี้ จึงมีความสอดคล้องกับร่างข้อกำหนดดังกล่าว โดยสำนักโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดมหาสารคาม ได้ออกหนังสือรับรองการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้กับโครงการแล้ว ทั้งนี้ ปัจจุบันผังเมืองรวมเมืองมหาสารคาม อยู่ระหว่างการปรับปรุงผัง ซึ่งดำเนินการอยู่ในขั้นตอนที่ 7 รวบรวมตรวจสอบพิจารณาคำร้อง และแจ้งผลการพิจารณาคำร้องต่อผู้ร้องตามร่างกฎกระทรวงผังเมืองรวมเมืองมหาสารคาม (ปรับปรุงครั้งที่ 2) ความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการใช้ที่ดินโดยรอบโครงการ จากการสำรวจรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ พบว่า พื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่พักอาศัยและพาณิชยกรรม พื้นที่อ่อนไหว และพื้นที่ว่าง ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงมีความสอดคล้องกับการใช้ที่ดินเพื่อการพักอาศัยที่มีอยู่โดยรอบ		
3.8 การป้องกันอัคคีภัย	ในช่วงก่อสร้างโครงการอาจเกิดอัคคีภัยภายในพื้นที่ได้ เนื่องจากอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นอุปกรณ์	1. ตรวจสอบสภาพสายไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้า ปลั๊ก ให้อยู่ในสภาพดี อยู่เสมอ ก่อนเริ่มใช้งานกรณีพบจุดที่ชำรุด ให้รีบซ่อมแซม	ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้งาน

ลงนาม

(ลายเซ็น)

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม

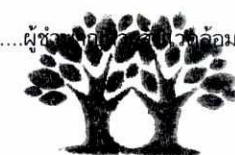
(ลายเซ็น)

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ช่วยผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	ไฟฟ้า อีกทั้งยังมีเชื้อเพลิงและสารเคมีติดไฟที่ถูกนำมาใช้ในงานก่อสร้าง เก็บอยู่ในพื้นที่อีกด้วย รวมทั้งความเสี่ยงจากกิจกรรมการก่อสร้าง ที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยภายในพื้นที่ได้ เช่น การเกิดประกายไฟจากการเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจร และความประมาทของคนงานก่อสร้าง	โดยทันที เพื่อป้องกันการเกิดประกายไฟ ไฟฟ้าลัดวงจร และอุบัติเหตุที่อาจเกิดกับคนงานก่อสร้างได้ 2. จัดเตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งไว้ในจุดที่สามารถนำมา ใช้งานได้สะดวก 3. ห้ามสูบบุหรี่ และนำวัสดุไวไฟเข้าไปในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ต่อการเกิดอัคคีภัย 4. หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละวัน ควรตรวจสอบสภาพ ความเรียบร้อยของพื้นที่โครงการและจัดเก็บอุปกรณ์ไว้ใน บริเวณที่จัดเตรียมไว้ทุกครั้ง 5. ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และภายในอาคารก่อสร้างที่มีกิจกรรมก่อสร้าง ในตำแหน่ง ที่เหมาะสมและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและสะดวกใน การหยิบออกมาใช้ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน 6. ห้ามสูบบุหรี่ และนำวัสดุไวไฟเข้าไปในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิด อัคคีภัย 7. จัดสถานที่เก็บเชื้อเพลิงและวัสดุไวไฟต่างๆให้อยู่ในที่ปลอดภัยและ มิดชิด เพื่อป้องกันมิให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้น 8. จัดให้มีฝาปิดภาชนะบรรจุวัสดุไวไฟให้มิดชิดและปิดสนิท เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของไอระเหย 9. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง	ก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพ พร้อมใช้งานเสมอ ทุกครั้ง ก่อนและหลังใช้งาน - ตรวจสอบถังดับเพลิงแบบ มือถือชนิดผงเคมีแห้ง - ตรวจสอบ สภาพ ความ เรียบร้อยของพื้นที่โครงการ และจัดเก็บอุปกรณ์ไว้ใน บริเวณที่จัดเตรียมไว้ทุกครั้ง หลัง ก่อ สร้าง แล้ว เสร็จ ในแต่ละวัน

ลงนาม
(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)
รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



32/135

ลงนาม
(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคม	1) ด้านสังคม การก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อผลผลิตและผลเสียต่อชุมชนและสังคมโดยรวม ผลดีจะมีต่อผู้ใช้แรงงาน ลดปัญหาการว่างงาน อีกทั้งมีส่วนทำให้สภาพความเป็นอยู่ของผู้ใช้แรงงานดีขึ้น ในช่วงก่อสร้างจะมีคนงานเข้ามาทำงานจำนวน 50 คน คนงานทั้งหมดไม่มีการพักภายในพื้นที่ก่อสร้าง แต่การเข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งโครงการได้จัดบ้านพักคนงานอยู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งทั้งพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงในด้านต่างๆ เช่น ปัญหาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ปัญหาด้านการลักขโมย เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การก่อสร้างโครงการอาจส่งผลกระทบต่อด้านลบในแง่ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนใกล้เคียงได้ โดยจากผลการสำรวจความคิดเห็นกรณีผลเสียต่อชุมชนในช่วงก่อสร้างในกลุ่มประชากรในพื้นที่ศึกษา มีผู้แสดงความกังวลในเกี่ยวกับผลเสียที่เกิดจากการก่อสร้างในอันดับต้นๆ ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาเสียงดังรบกวน และปัญหาการจราจรติดขัด เป็นต้น ซึ่งโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้นไปสอบถามความคิดเห็นว่ามาตรการมีความเพียงพอหรือไม่ โดยผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่ติด กลุ่มถัดจากพื้นที่ติด-100 ม. และกลุ่มถัดจากพื้นที่ 101-1,000 ม. ทั้งหมด เห็นว่ามาตรการที่บริษัทที่ศึกษานำมาเสนอมีความเพียงพอในทุกด้าน แต่ขอให้โครงการปฏิบัติตามอย่างครบถ้วนและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ดังนั้น คาดว่าผลกระทบทางสังคมอันเกิดจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนโดยรอบจะอยู่ในระดับต่ำ	- วางมาตรการกำกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ โดยจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยกำกับดูแลและลงโทษ กรณีที่มีการฝ่าฝืน เพื่อป้องกันคนงานก่อความเดือดร้อนต่อผู้พักอาศัยโดยรอบ เช่น - ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท - ห้ามนำบุคคลภายนอกพักในบ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต - ห้ามก่อไฟบริเวณที่พักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามลักขโมยทำลายทรัพย์สินของชุมชน และมีโทษขั้นไล่ออก - ระมัดระวังมิให้เศษวัสดุหล่น ไปทำความเสียหายให้กับทรัพย์สินของประชาชนบริเวณใกล้เคียง - ติดตั้งป้ายประกาศเกี่ยวกับโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง โครงการและข้อความแสดงการขอภัยที่อาจไม่ได้รับความสะดวกเนื่องจากการก่อสร้าง เพื่อสร้างความเข้าใจกับประชาชน - ให้นำข้อคิดเห็นจากการสำรวจทัศนคติมากำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหากมีการร้องเรียนขณะดำเนินการก่อสร้างจะต้องดำเนินการแก้ไขโดยทันที ได้แก่ มาตรการป้องกันด้านฝุ่นละออง เสียง การจราจร และอุบัติเหตุจากการทำงาน - จัดให้มีไฟส่องสว่างเพียงพอบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ตรวจสอบสภาพความเสียหายหรือผลกระทบที่ได้รับของอาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการ ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการคณะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม

(นางสาววรธดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	2) ด้านเศรษฐกิจ การก่อสร้างโครงการ จะก่อให้เกิดผลดีต่อเศรษฐกิจของประชาชนโดยรอบบริเวณโครงการ เนื่องจากจะมีแรงงานเข้ามาจากการจ้างงานประมาณ 50 คน โดยมีค่าแรงงานประมาณ 300 บาท/คน/วัน (แรงงานทั่วไป) ซึ่งตลอดระยะเวลา 16 เดือนของการก่อสร้าง จะมีเงินหมุนเวียนสำหรับค่าจ้างแรงงานประมาณ 15,000 บาท/วัน ซึ่งเป็นผลดีต่อเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น นอกจากนี้ยังส่งผลต่อเนื่องในการกระจายรายได้ในสาขาการผลิตและอื่นๆ อีก เช่น ร้านขายสินค้า กิจการวัสดุก่อสร้าง ร้านขายต้นไม้ และอุตสาหกรรมการผลิตเหล็ก เป็นต้น	6. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร 7. ผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องแนะนำการทำงานที่ปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้าง ควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด 8. จัดอบรมผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักถึงอันตราย วิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย กฎระเบียบ ข้อบังคับและข้อปฏิบัติที่ควรทราบ 9. กำหนดกฎรักษาความปลอดภัย และข้อปฏิบัติในการทำงานของคนงานก่อสร้าง เช่น สวมหมวกนิรภัย และรองเท้าที่ทนทานตลอดเวลาที่อยู่ในเขตก่อสร้างและไม่อนุญาตให้นำสุราเข้ามาในสถานที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด เป็นต้น	
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ประเมินผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง ในการเข้าดำเนินการก่อสร้างโครงการของคนงานก่อสร้าง สิ่งที่มีผลให้ความถี่และความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุของคนงานในงานก่อสร้างเพิ่มมากขึ้น คือ ความปลอดภัยพื้นฐานในงานก่อสร้างที่ถูกละเลย ขาดความสนใจและเอาใจใส่จากผู้รับเหมาและผู้เกี่ยวข้องต่างๆ อย่างจริงจัง นอกจากนี้ คนงานยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และจิตสำนึกความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องเหมาะสม อุบัติเหตุจึงยังคงเกิดขึ้น เช่น อุบัติเหตุที่เกิดจากความประมาทของคนงานก่อสร้าง (ทำงานไปเล่นไป ใส่รองเท้าแตะทำให้ลื่นไถลได้ง่าย ทั้งเศษไม้ที่ตกตะปุนหายขึ้น) อุบัติเหตุที่เกิดจากลักษณะของงาน (พลัดตกจากที่สูง วัสดุตกใส่ การพังของโครงสร้างชั่วคราว) อุบัติเหตุที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (สภาพแวดล้อมที่ไม่พึงประสงค์ เช่น เสียงดังเกินไป ความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง คิว้น กลิ่น เป็นต้น ที่เกิดมาตามธรรมชาติของงาน) และอุบัติเหตุ	ความปลอดภัยในสถานที่ 1. จัดทำรั้ว Metal Sheet ความสูง 6 ม. ล้อมรอบแนวเขตที่ดินเพื่อกำหนดพื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจน พร้อมติดป้ายเขตก่อสร้างห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 2. วางแผนป้องกันอุบัติเหตุตั้งแต่การวางแผนผังงานก่อสร้าง หรือตั้งแต่การกำหนดตำแหน่งของสิ่งปลูกสร้างชั่วคราว แบ่งพื้นที่บริเวณก่อสร้างออกเป็นส่วนๆ ทั้งนี้ต้องให้เกิดความสะดวกในการก่อสร้าง ง่ายต่อการควบคุม และให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด 3. สถานที่ที่อันตรายทุกแห่งในเขตก่อสร้าง ต้องมีป้ายสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนภัยต่างๆ หรือข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้จะเข้าไปในบริเวณดังกล่าวซึ่งป้ายสัญลักษณ์นี้ต้องมีขนาดพอเหมาะและเห็นได้ชัดเจน ภาพแสดงและตัวอักษรต้องเป็นสื่อสากลที่ทุกคนสามารถเข้าใจได้ง่าย	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการ ต้องแก้ไขให้โดยทันที - ตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของเครื่องมือ เครื่องจักร - ตรวจสอบรั้ว ดาข่าย ผ้าใบ

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการคณะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวยุวรัตมา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	เนื่องจากการทำงาน (เช่น อันตรายจากการใช้น้ำมัน อันตรายจากไฟไหม้ อันตรายจากการใช้เครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นต้น) อุบัติเหตุเหล่านี้ทำให้คนงานเกิดการบาดเจ็บ พิการ หรืออาจถึงชีวิตได้ ถ้าไม่มีการป้องกันและจัดการที่ดี ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่อคนงานสร้างในระดับปานกลาง แต่เนื่องจากงานก่อสร้างเป็นกระบวนการและขั้นตอนในการดำเนินงานที่มากมายและเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ประเมินผลกระทบจากพื้นที่ก่อสร้าง คนงานก่อสร้าง ต่อพื้นที่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง กรณีที่โครงการไม่มีการป้องกันและจัดการที่ดีภายในพื้นที่ก่อสร้าง อาจส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยโดยรอบและผู้สัญจรไปมาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เช่น วัสดุตกใส่ วัสดุจากท้ายรถบรรทุกกระเด็นออกจากท้ายรถ สะเก็ดไฟจากการเชื่อมกระเด็นออกสู่ภายนอก โครงการเจอกับวัสดุไวไฟจนเกิดเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น ดังนั้น การก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่อผู้สัญจรไป-มาหรือผู้พักอาศัยรอบในระดับปานกลาง คนงานก่อสร้าง ในการดำเนินการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะใช้คนงานก่อสร้างประมาณ 50 คน คนงานจะประกอบด้วย แรงงานไทย และแรงงานต่างด้าว (ส่วนมากจะเป็นแรงงานจากประเทศเพื่อนบ้านโดยเฉพาะ พม่า ลาว และกัมพูชา เป็นต้น) และส่วนใหญ่จะเป็นแรงงานต่างด้าว เนื่องจากแรงงานไทยมักจะเลือกงาน อีกทั้งยังมองงานก่อสร้างเป็นงานที่ยากลำบากในการทำงาน อีกทั้งผลตอบแทนที่ได้รับยังไม่พอใจ	4. รอบตัวอาคารมีแผ่นกันกันวัตถุตกลงมาและมีตาข่ายคลุมอีกชั้น 5. อาคารขณะก่อสร้างในที่มีช่องเปิดหรือที่ไม่มีแผ่นกัน ควรทำราวกัน และมีตาข่ายเสริมเพื่อป้องกันการตก 6. การขุดพื้นดิน คู ที่มีความลึกมากกว่า 1.5 ม. ต้องมีการค้ำยันหรือทำให้ลาดเอียง 7. ติดตั้ง Mesh Sheet ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดโดยรอบอาคาร เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังอาคารข้างเคียง <u>ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเครื่องจักร</u> 1. จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักถึงอันตราย วิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย กฎระเบียบ ข้อบังคับและข้อปฏิบัติที่ควรทราบ 2. การสร้างจิตสำนึกความปลอดภัยให้เกิดขึ้นในคนงานทุกคนไม่ว่าจะปฏิบัติงานอะไรก็ตามความปลอดภัยในการทำงานต้องมาเป็นอันดับแรกเสมอ 3. จัดวางวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย 4. ผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องแนะนำการทำงานที่ปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้าง ควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด 5. ผู้ควบคุมงานต้องสอดส่องดูแลให้คนงานสวมใส่เครื่องป้องกันอันตรายและกฎระเบียบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 6. กำหนดกฎรักษาความปลอดภัย และข้อปฏิบัติในการทำงานของคนงานก่อสร้าง เช่น สวมหมวกนิรภัย และรองเท้าที่ทนทานตลอดเวลาที่อยู่ในเขตก่อสร้างและไม่อนุญาตให้นำสุราเข้ามาในสถานที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด เป็นต้น	แผงกันตก ราวกันตก หรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ภายในพื้นที่ก่อสร้างให้มีสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ - จัดทำบันทึกเป็นเอกสารสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ลักษณะการเกิด ผลที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ไข และนำข้อมูลขึ้นแสดงบนป้ายสถิติการเกิดอุบัติเหตุในโครงการ

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการคณะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



35/135

ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	ให้แรงงานเข้ามาทำงาน ผิดกับแรงงานต่างด้าวที่หาได้ง่ายและมีอัตราค่าแรงต่ำกว่าแรงงานไทย แรงงานต่างด้าวที่ผู้รับเหมานำมาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง อาจมีทั้งแรงงานที่ผู้รับเหมานำมาขึ้นทะเบียนและมีใบอนุญาตทำงานอย่างถูกต้อง และที่เข้ามาอย่างผิดกฎหมาย โดยกลุ่มแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้างอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใน 2 ด้าน ซึ่งมักเป็นปัญหาที่เกิดจากแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาอย่างผิดกฎหมาย คือ ด้านสังคม (อาทิ ปัญหาด้านอาชญากรรมและยาเสพติด) และด้านสาธารณสุข (แรงงานต่างด้าวบางส่วน จะเป็นพาหะนำโรคใหม่ๆ หรือโรคที่ควบคุมได้แล้วเข้ามาในประเทศไทย โดยเฉพาะแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาอย่างผิดกฎหมาย เนื่องจากมีความยากลำบากในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข และการรับข้อมูลข่าวสารที่มีประโยชน์) ดังนั้น เพื่อลดผลกระทบจากแรงงานในพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะผู้รับเหมาที่นำแรงงานต่างด้าวผิดกฎหมายเข้ามายังพื้นที่	7. จัดเตรียมเครื่องแต่งกาย และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย ที่ครอบหู รองเท้านิรภัย เป็นต้น โดยจัดเตรียมให้มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนของคนงานก่อสร้าง และอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน 8. ห้ามดื่มสุรา หรือเสพเครื่องต้องของมึนเมา สิ่งเสพติด ห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันในระหว่างการปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาดผู้ฝ่าฝืนต้องได้รับการลงโทษ 9. จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาล และหน่วยฉุกเฉินภายในหน่วยก่อสร้าง เพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และเพื่อเป็นการระงับเหตุอันตรายต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น <u>ความปลอดภัยส่วนบุคคล</u> 1. จัดอบรมผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักถึงอันตราย วิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย กฎระเบียบ ข้อบังคับและข้อปฏิบัติที่ควรทราบ 2. ผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องแนะนำการทำงานที่ปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้าง ควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด 3. ผู้ควบคุมงานต้องสอดส่องดูแลให้คนงานสวมใส่เครื่องป้องกันอันตรายและกฎระเบียบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 4. กำหนดกฎรักษาความปลอดภัย และข้อปฏิบัติในการทำงานของคนงานก่อสร้าง เช่น สวมหมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัยตลอดเวลาที่อยู่ในเขตก่อสร้างและไม่อนุญาตให้นำสุราเข้ามาในสถานที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด เป็นต้น 5. จัดเตรียมเครื่องแต่งกาย และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย ที่ครอบหู รองเท้านิรภัย เป็นต้น โดยจัดเตรียม	

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ให้มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนของคนงานก่อสร้าง และอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ควบคุมคนงานให้สวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน 6. ห้ามดื่มสุรา หรือเสพเครื่องดองของมึนเมา สิ่งเสพติด ห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันในระหว่างการปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาดผู้ฝ่าฝืนต้องได้รับการลงโทษ 7. จัดหน่วยปฐมพยาบาล และหน่วยฉุกเฉินภายในหน่วยก่อสร้าง เพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และเพื่อเป็นการระงับเหตุอันตรายต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น มาตรการจากพื้นที่ก่อสร้าง คนงานก่อสร้างต่อพื้นที่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง 1. คัดเลือกผู้รับเหมาที่มีคุณภาพ มีประวัติการทำงานที่ดี โดยผู้รับเหมาดังกล่าวจะให้ความสำคัญต่อการคัดเลือกคนงานก่อสร้าง โดยมีทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง ทุกคนเพื่อสามารถตรวจสอบได้ซึ่งคนงานเหล่านี้จะทราบระเบียบปฏิบัติในการก่อสร้าง ที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้เป็นอย่างดีและที่มีการจัดการด้านความปลอดภัยประกอบด้วย อีกทั้งในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมา จะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ ดังนี้ 2. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้าง โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน ตัวแทนเจ้าของโครงการพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่	

ลงนาม

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ควบคุมการก่อสร้าง



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง ได้รับทราบข้อมูลและสามารถติดต่อกับผู้รับเหมาผู้ควบคุมงานได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากพื้นที่ก่อสร้าง 3. จัดให้มีการประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิตร่างกายและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และแสดงสำเนาตารางกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าว ไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายภายในพื้นที่ก่อสร้าง 4. จัดให้มีปล่องรองรับเศษวัสดุก่อสร้างโดยคลุมผ้าใบอย่างหนาโดยรอบ ที่มี ความสูงเท่ากับความสูงของอาคาร และให้พรมน้ำ เศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้นก่อนทิ้งลงปล่อง 5. ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง 6. จัดไฟฟ้าส่องสว่างเพียงพอภายในพื้นที่ก่อสร้าง 7. บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ คนงาน และยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย 8. กำหนดระเบียบให้คนงานยึดถือปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและไม่สร้างปัญหาหรือละเมิดต่อบุคคลภายนอก • แรงงานต่างด้าวทุกคนต้องมีใบอนุญาตทำงานอย่างถูกต้อง • วางกฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง	

ลงนาม



(นายสุกักร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

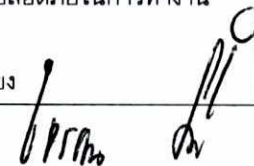
รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม



(นางสาวยุวรัตรา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		- ห้ามนำสุราและยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน - ห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด - ห้ามก่อไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต - มีการลงโทษในกรณีที่คนงานฝ่าฝืนระเบียบปฏิบัติ • การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย • การตรวจสอบสภาพเครื่อง/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน • จัดตรวจสุขภาพคนงาน • ไม่อนุญาตให้คนงานพักค้างคืนในพื้นที่ก่อสร้าง ในกรณีจำเป็นต้องได้รับอนุญาตจากหัวหน้าหรือผู้รับผิดชอบก่อน • ให้คำแนะนำแก่คนงานก่อสร้าง ในการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง และสุขลักษณะภายในพื้นที่พักอาศัย • ไม่ใช้แรงงานต่างชาติที่ผิดกฎหมาย เนื่องจากแรงงานเหล่านั้นอาจเป็นพาหะหรือสาเหตุให้เกิดการนำโรคติดต่อเข้ามาในพื้นที่ได้ • สอบถามเจ้าของอาคารและบ้านเรือนข้างเคียงถึงผลกระทบที่อาจได้รับการก่อสร้างหรือจากคนงานก่อสร้างเพื่อป้องกัน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงนาม

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		และแก้ไขปัญหา • จัดให้มีช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นหรือข้อร้องเรียนในกรณีที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยติดตั้งป้ายประกาศ และกล่องรับความคิดเห็นไว้ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ พร้อมระบุชื่อโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ จากชุมชนจะได้เรียกตรวจสอบได้ • จัดให้มีการทำทะเบียนประวัติคนงานพร้อมรูปถ่ายไว้ที่สำนักงานของโครงการ เมื่อเกิดปัญหาหรือข้อร้องเรียน • คัดเลือกผู้รับเหมาที่มีคุณภาพ มีประวัติการทำงานที่ดี โดยผู้รับเหมาดังกล่าวจะให้ความสำคัญต่อการคัดเลือกคนงานก่อสร้าง โดยมีทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง ทุกคนซึ่งคนงานเหล่านี้จะทราบระเบียบปฏิบัติในการก่อสร้าง ที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้เป็นอย่างดี <u>คนงานก่อสร้าง</u> 1. คัดเลือกผู้รับเหมาที่มีคุณภาพ มีประวัติการทำงานที่ดี โดยผู้รับเหมาดังกล่าวจะให้ความสำคัญต่อการคัดเลือกคนงานก่อสร้าง โดยมีทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง ทุกคนเพื่อสามารถตรวจสอบได้ซึ่งคนงานเหล่านี้จะทราบระเบียบปฏิบัติในการก่อสร้าง ที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้เป็นอย่างดีและที่มีการจัดการด้านความปลอดภัยประกอบด้วยอีกทั้งในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและ	

ลงนาม.....
 (นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)
 รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
 ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
 ตุลาคม 2559



40/135

ลงนาม.....
 (นางสาวยุวรัตตา มีทอง)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		สุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ ดังนี้ 2. กำหนดระเบียบให้คนงานยึดถือปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและไม่สร้างปัญหาหรือละเมิดต่อบุคคลภายนอก • แรงงานต่างด้าวทุกคนต้องมีใบอนุญาตทำงานอย่างถูกต้อง • วางกฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามนำสุราและยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน - ห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด - ห้ามก่อไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต - มีการลงโทษในกรณีที่คนงานฝ่าฝืนระเบียบปฏิบัติ • การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย • การตรวจสอบสภาพเครื่อง/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน • จัดตรวจสุขภาพคนงาน • ไม่อนุญาตให้คนงานพักค้างคืนในพื้นที่ก่อสร้าง ในกรณีจำเป็นต้องได้รับอนุญาตจากหัวหน้าหรือผู้รับผิดชอบก่อน	

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		• ให้คำแนะนำแก่คนงานก่อสร้าง ในการดูแลสุขอนามัยของตนเอง และสุขลักษณะภายในพื้นที่พักอาศัย • ไม่ใช้แรงงานต่างชาติที่ผิดกฎหมาย เนื่องจากแรงงานเหล่านั้นอาจเป็นพาหะหรือสาเหตุให้เกิดการนำโรคติดต่อเข้ามาในพื้นที่ได้ • สอบถามเจ้าของอาคารและบ้านเรือนข้างเคียงถึงผลกระทบที่อาจได้รับการก่อสร้างหรือจากคนงานก่อสร้างเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา • จัดให้มีช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นหรือข้อร้องเรียนในกรณีที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยติดตั้งป้ายประกาศ และกล่องรับความคิดเห็นไว้ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ พร้อมระบุชื่อโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ จากชุมชนจะได้เรียกตรวจสอบได้ • จัดให้มีการทำทะเบียนประวัติคนงานพร้อมรูปถ่ายไว้ที่สำนักงานของโครงการ เมื่อเกิดปัญหาหรือข้อร้องเรียน • คัดเลือกผู้รับเหมาที่มีคุณภาพ มีประวัติการทำงานที่ดี โดยผู้รับเหมาดังกล่าวจะให้ความสำคัญต่อการคัดเลือกคนงานก่อสร้าง โดยมีทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง ทุกคน ซึ่งคนงานเหล่านี้จะทราบระเบียบปฏิบัติในการก่อสร้าง ที่จะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้เป็นอย่างดี 3. ผู้รับเหมาต้องควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างใกล้ชิด เพื่อไม่ให้เกิด ผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	

ลงนาม.....
(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



ลงนาม.....ผู้แทนสิ่งแวดล้อม

(นางสาวยุวรัตมา มีทอง)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		4. ตรวจสอบสภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 5. จัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น 5.1 บ้านพักคนงาน โครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสมและไม่แออัดจนเกินไป 5.2 จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 10 คน 5.3 จัดให้มีน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง 5.4 ให้มีการจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม และน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง 5.5 จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสมและจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานและควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในถังรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง <u>บริเวณบ้านพักคนงาน</u> 1. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าบ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้ทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงานได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อน	

ลงนาม.....

Sun Pany

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

950

[Signature]

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		จากบ้านพักคนงาน 2. จัดทำรั้วล้อมรอบบ้านพักคนงานอย่างเป็นสัดส่วน ความสูงอย่างน้อย 2 เมตร และกำหนดให้มีทางเข้า-ออกบ้านพักคนงานจำนวน 1 จุด เพื่อตรวจสอบและควบคุมการเข้า-ออกของคนงานก่อสร้าง 3. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลทางเข้า-ออกบ้านพักคนงานก่อสร้าง โดยคนงานก่อสร้างจะสามารถเข้าออกบ้านพักคนงานได้เมื่อได้รับอนุญาตเท่านั้น 4. จัดระเบียบคนงานภายในบริเวณบ้านพักคนงานไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยข้างเคียง ดังนี้ - ห้ามเล่นพนัน - ห้ามดื่มสุรา/เสพและจำหน่ายยาเสพติด - ห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามาอาศัยโดยไม่ได้รับอนุญาต - ห้ามทะเลาะวิวาทหรือก่อความไม่สงบในบ้านพักคนงาน - ห้ามนำทรัพย์สินบริษัทฯ ออกนอกโครงการ - ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าและแก๊สหุงต้มที่มีลักษณะสภาพไม่ปลอดภัย รวมถึงการกระทำใดๆ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อชีวิต และทรัพย์สินอย่างรุนแรง - ห้ามก่อไฟก่อนได้รับอนุญาต เพื่อป้องกันอัคคีภัย - ห้ามเลี้ยงสัตว์ - รักษาความสะอาดของบ้านพัก และสถานที่ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ - เมื่อพบเห็นเหตุการณ์หรือเหตุฉุกเฉินที่อาจทำให้เกิดความ	

ลงนาม.....
 (นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)
 รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
 ผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ
 ตุลาคม 2559



44/135

ลงนาม.....
 (นางสาวยุวรรดา มีทอง)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		เสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สินภายในบ้านพักคนงานจะต้องแจ้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ หรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนผู้อยู่อาศัย เช่น เครื่องเสียง - ห้ามคนงานออกจากบ้านพักคนงานในยามวิกาล เวลา 23.00-07.00 น. (ยกเว้นแต่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง) 5. จัดให้มีไฟฟ้า แสงสว่างในเวลากลางคืน ส่องรอบบริเวณบ้านพักคนงานอย่างเพียงพอ	
4.3 สาธารณสุขและสุขภาพ	กลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงที่อาจจะได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากการก่อสร้างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 กลุ่มประชากรที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะกลุ่มที่มีอาณาเขตติดต่อกับโครงการคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง และความสั่นสะเทือน โดยตรง รวมทั้งปัญหาและความไม่ปลอดภัยจากการก่อสร้าง กลุ่มประชากรที่มีภาวะไวต่อสิ่งที่มีภาระตุนมากกว่าปกติหรือความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคเมื่อมีกิจกรรมการก่อสร้าง คือ กลุ่มผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยโรคภูมิแพ้หรือระบบทางเดินหายใจ กลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี (เนื่องจากร่างกายจะสร้างภูมิคุ้มกันเต็มที่เมื่อเด็กอายุ 6-7 ปี) และกลุ่มผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป (เนื่องจากภูมิคุ้มกันต่างๆ ลดลง) ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลเชิงลึกของผู้พักอาศัยติดโครงการ พบกลุ่มที่มีภาวะไวต่อสิ่งที่มีภาระตุนมากกว่าปกติหรือความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคเมื่อมีกิจกรรมการก่อสร้าง คือ กลุ่มผู้ป่วย (โรคภูมิแพ้) กระจายอยู่โดยรอบโครงการ กลุ่มที่ 2 คนงานก่อสร้างที่ต้องทำงานและสัมผัสกับมลพิษและสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมขณะปฏิบัติงานก่อสร้างตลอดเวลาที่ดำเนิน		

ลงนาม.....
(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



45/135

ลงนาม.....ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	กิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง และความสั่นสะเทือน เป็นต้น รวมถึงปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจนทำให้เกิดการบาดเจ็บ ทุพพลภาพ หรือถึงชีวิต จากความประมาท ลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ คือ กระตุ้นให้เกิดการเจ็บป่วย และเป็นโรค หรือเสริมให้การเจ็บป่วย และเป็นโรครุนแรงมากขึ้น หากได้รับมลพิษเพียงเล็กน้อย ปริมาณสูงหรือต่อเนื่องเป็นเวลานานสะสมและก่อสร้างเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น ฝุ่นละอองขนาดเล็กจะก่อให้เกิดโรคในระบบทางเดินหายใจหรือกระตุ้นให้กลุ่มผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจมีความรุนแรงมากขึ้น เสียงทำให้เกิดความพิการที่หู การระบายอากาศที่ไม่เพียงพอจะก่อให้เกิดการอ่อนเพลีย เป็นต้น โดยความรุนแรงมาก-น้อย ขึ้นกับระดับความเข้มข้น ปริมาณ และความรุนแรงของมลพิษที่ได้รับ และสภาวะร่างกายของผู้รับมลสาร อย่างไรก็ตาม เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ (โครงการมีระยะก่อสร้างประมาณ 16 เดือน) ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพจะลดน้อยลงและหมดไป นอกจากผลกระทบต่อสุขภาพยังมีผลกระทบต่อสุขภาพจิต คือ ก่อให้เกิดความเครียด ความวิตกกังวล ความกลัว และความรำคาญ เป็นต้น เป็นสาเหตุจากผลกระทบต่อสุขภาพ และเป็นเหตุกระตุ้นให้ผลกระทบต่อสุขภาพรุนแรงมากขึ้น ซึ่งที่ปรึกษาจะประเมินผลกระทบด้านสุขภาพจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจะพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ที่อาจมีผลต่อสุขภาพอนามัยตามที่กล่าวไว้ข้างต้น ดังนี้		

ลงนาม.....
 (นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)
 รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติราชการแทน
 ผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ
 ตุลาคม 2559



46/135

ลงนาม.....
 (นางสาวยุวรรดา มีทอง)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	1.1) ฝุ่นละอองและมลสาร ค่า TSP, PM-10, CO, HC, NO₂ และ SO₂ ที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ เท่ากับ 0.074, 0.037, 1.0, 5.09, 0.086 และ 0.029 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ ส่งผลให้เมื่อรวมกับค่ามลสารจากกิจกรรมก่อสร้างที่ได้จากการประเมิน มีค่า เท่ากับ 0.0913, 0.0539, 1.0093, 5.0927, 0.1074 และ 0.0294 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ยกเว้นค่า HC ซึ่งไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด เมื่อพิจารณาความเข้มข้นของมลสาร คือ CO, HC, NO₂ และ SO₂ พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด แต่ละมลสารจะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพเมื่อรับปริมาณที่มาก ได้แก่ - คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เกิดจากการสันดาปอย่างไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์ หากสูดดมเข้าไปเป็นในร่างกายเพียง 10 ppm จะมีผลต่อระบบประสาท ทำให้เกิดอาการอ่อนเพลีย มึนงง ตาพร่ามัว และคลื่นไส้อาเจียนได้ และถ้าได้รับเข้าไปในปริมาณมากถึง 0.002 เปอร์เซ็นต์ เพียง 30 นาที อาจถึงขั้นเสียชีวิตได้ แต่ค่า CO ที่ได้จากการประเมินมีค่า 1.0093 มก./ลบ.ม. หรือ 0.8813 ppm ซึ่งค่าดังกล่าวอยู่ในระดับที่ยังไม่ทำให้เกิดการแสดงอาการของการรับ CO แต่การรับ CO สู่ร่างกายก็ย่อมส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ และรบกวนการถ่ายเทออกซิเจนในเม็ดเลือดได้ - สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) เกิดจากการสันดาปอย่างไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์ สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจหรือสัมผัสถูกเยื่อของร่างกาย เช่น เยื่อปอด ทำให้มีอาการวิงเวียนศีรษะ หัวใจเต้นแรง เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เกิดอาการมีเนมา	ด้านฝุ่นละอองและมลสาร 1. จัดทำรั้ว Metal Sheet ความสูง 6 ม. เพื่อกันขอบเขตพื้นที่โครงการอย่างเป็นสัดส่วน และป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังอาคารข้างเคียง 2. ติดตั้งผ้าใบตลอดแนวด้านข้างและความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังอาคารข้างเคียง 3. จัดให้มีการวางแผนกองวัสดุในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเท่าที่จำเป็น 4. จัดเทคนิคการก่อสร้างให้เป็นระบบสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูปที่มีการหล่อคอนกรีตในพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด 5. ในการกองวัสดุที่มีฝุ่นหรือเศษวัสดุที่เหลือ ใช้ภายในพื้นที่ของโครงการ ต้องปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด 6. ไม่กองหรือเก็บเศษวัสดุที่เหลือไว้หน้างานเป็นระยะเวลานาน โดยจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัด 7. จัดปล่องรองรับเศษวัสดุก่อสร้างโดยคลุมผ้าใบอย่างหนาโดยรอบที่มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคาร และให้พรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ชื้นก่อนทิ้งลงปล่อง เพื่อลดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองรบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง	ตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่โครงการ <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ฝุ่นละออง (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ไฮโดรคาร์บอน (HC) - ไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) - ซัลเฟอร์ออกไซด์ (SO_x) <u>สถานที่ตรวจวัด</u> - ภายในพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือด้านติดสำนักงานคณะชุมชนมหาสารคาม <u>ระยะเวลา ความถี่</u> - ตรวจวัด TSP และ PM-10 ทุกวันที่ก่อสร้างฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัด CO, HC, SO₂ และ NO₂ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด

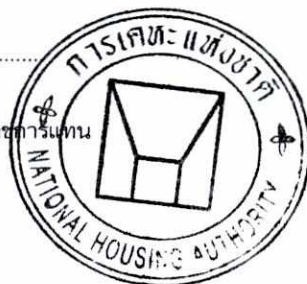
ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ค่า HC ที่ได้จากการประเมินมีค่า 5.0927 มก./ลบ.ม. ซึ่งค่าดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจนกระทั่งเสียชีวิตได้ แต่การได้รับต่อเนื่องเป็นเวลานาน ก็อาจส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจได้ - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงของเครื่องจักร หรือเครื่องยนต์ เมื่อสูดดมเข้าไปจะทำให้เกิดอาการแสบคอ แสบจมูก และแสบตาได้ ถ้าได้รับเป็นระยะเวลานานจะเกิดอาการอักเสบของระบบทางเดินหายใจ จะมีการบวมของเนื้อเยื่อในหลอดลมตอนบน และจะลุกลามถึงหลอดลมส่วนลึกในระบบจนถึงมีการปวดบวมและถ้าในอากาศมีปริมาณความเข้มข้นถึง 100 ppm. จะหายใจไม่ออก ระบบหายใจล้มเหลวจนอาจเสียชีวิตได้ แต่ค่า NO_2 ที่ได้จากการประเมินมีค่า 0.1074 มก./ลบ.ม. หรือ 0.0571 ppm ซึ่งค่าดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจนกระทั่งเสียชีวิตได้ แต่การได้รับต่อเนื่องเป็นเวลานาน ก็อาจส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจได้ - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงของเครื่องจักร หรือเครื่องยนต์ เมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจหรือสัมผัสถูกเยื่อในร่างกายต่างๆ เช่น ผิวหนัง เยื่อทางเดินหายใจ เยื่อนัยน์ตา ซึ่งเป็นเนื้อเยื่อที่มีความชื้น ทำให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์รวมตัวกับความชื้นที่มีอยู่ตามเยื่อผิวหนัง และกลายเป็นกรดซัลฟูริก ซึ่งมีฤทธิ์ในการกัดกร่อน ทำให้เกิดอาการระคายเคืองบริเวณผิวหนังมีอาการแสบตา แสบจมูก นัยน์ตาอักเสบ หลอดลมอักเสบเรื้อรัง และทำลายเนื้อเยื่อปอดอาจกลายเป็นมะเร็งปอดได้ ถ้าสูดซัลเฟอร์ไดออกไซด์เข้าไปมากถึงขนาดอาจทำให้กล้ามเนื้อฝาปิดกล่องเสียง (Epiglottis) เกิดอาการกระตุก หดเกร็งทางเดินลมหายใจ ทำให้ตายได้ แต่ค่า SO_2 ที่ได้		ระยะเวลาก่อสร้าง ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหว <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ฝุ่นละออง (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) <u>สถานที่ตรวจวัด</u> - พื้นที่อ่อนไหว คือมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม <u>ระยะเวลา ความถี่</u> - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จากการประเมินมีค่า 0.0294 มก./ลบ.ม. หรือ 29.4 มคก./ลบ.ม. ซึ่งค่าดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อหลอดลมส่วนบน (รับโดยลำพังที่ระดับ 1,100-2,100 มคก./ลบ.ม. ไม่ปรากฏอาการผิดปกติ) ไม่ทำให้เกิดการเสริมฤทธิ์กับอนุภาคมลสารจนก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (SO₂ 310 มคก./ลบ.ม. และอนุภาคมลสาร 145 มคก./ลบ.ม. จะทำให้มีอาการระคายตา ระคายคอ แสบหน้าอก หายใจถี่ ทำงานได้น้อยลง และป่วยบ่อยขึ้น, SO₂ 300 มคก./ลบ.ม. และอนุภาคมลสาร 140 มคก./ลบ.ม. จะทำให้ปอดทำงานได้น้อยลง) แต่เมื่ออนุภาคมลสารเข้าสู่ระบบหายใจ การกระจายตัวจะขึ้นอยู่กับ ขนาดรูปร่าง ความเข้มข้น รวมทั้งลักษณะของการหายใจ พบว่าอนุภาคสารที่มีขนาดเล็กจะเข้าสู่ระบบหายใจส่วนลึกได้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจได้ 1.2) เสียง อาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ได้แก่ ด้านทิศตะวันออกของอาคาร 3 สำนักงานการเคหะชุมชนมหาสารคาม มีระยะห่างจากแนวอาคารโครงการบริเวณชั้น 1-4 ประมาณ 11.94 ม. โครงการได้ประเมินผลกระทบด้านเสียงต่อพื้นที่โดยรอบโครงการ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบในช่วงที่โครงการกำลังดำเนินการก่อสร้างโครงการ โดยประเมินผลกระทบทางด้านเสียงต่อพื้นที่โดยรอบโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ช่วง ระดับเสียงจากตรวจวัดจริงในบริเวณพื้นที่โครงการโดยบริษัท เอ็มอี ที จำกัด เมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2559 ถึงวันเสาร์ที่ 30 มกราคม 2559 ซึ่งมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq} 24 hr) เท่ากับ 53.6 dB (A) และระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀) เท่ากับ 50.0 dB (A) ระดับเสียงที่แหล่งรับเสียงต่างๆ ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างรวม	ด้านเสียง - ติดตั้งรั้ว Metal Sheet (Aluminium Sheet) ความหนา 1.59 มม. ความสูง 6 ม. ซึ่งจะช่วยลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) ตามแนวเขตที่ดิน - การลดผลกระทบทางเสียงที่เกิดขึ้นบริเวณชั้น 1 โดยติดตั้ง Metal Sheet (Aluminium Sheet) ความหนา 1.59 มม. ที่สามารถลดเสียงลงเมื่อผ่านผนังได้ 23 dB(A) ความสูง 6 ม. ห่างจากแนวก่อสร้างอาคาร 1.00 ม. - การลดผลกระทบทางเสียงที่เกิดขึ้นบริเวณชั้น 2-ชั้น 4 ของอาคารโครงการ โดยติดตั้ง Metal Sheet (Aluminium Sheet) ความหนา 1.59 มม. ที่สามารถลดเสียงลงเมื่อผ่านผนังได้ 23 dB(A) ติดตั้งกับโครงสร้างที่มีความมั่นคงแข็งแรง บริเวณชั้น 2-ชั้น 4 ซึ่งห่างจาก	ตรวจวัดคุณภาพเสียง - จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะก่อสร้าง กรณีพบว่ามีการร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

.....ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	กับระดับเสียงเฉลี่ยที่วัดได้ปัจจุบันจากพื้นที่โครงการ ซึ่งประเมินพบว่าในกรณีที่ไม่มีกำแพงกันเสียงในการก่อสร้างโครงการระดับฐานรากถึงระดับชั้นที่ 1 ของโครงการ แหล่งรับเสียงพื้นที่ติดโครงการมากที่สุดจะมีค่าระดับความดังเสียงระหว่าง 71.46-78.47 dB(A) และในการก่อสร้างอาคารของโครงการที่ระดับชั้น 2 ขึ้นไป ของโครงการแหล่งรับเสียงพื้นที่ติดโครงการมากที่สุดจะมีค่าระดับความดังเสียงระหว่าง 70.07 - 78.15 dB(A) เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่ 70 dB(A) จะมีค่าเกินมาตรฐานดังกล่าว 1. ระดับเสียงที่ลดลง เมื่อมีกำแพงกันเสียง 1.1) ระดับเสียงที่ลดลง เมื่อผ่านกำแพงกันเสียง (Transmission Loss) โดยกิจกรรมการก่อสร้าง ณ บริเวณชั้น 1 ของอาคารโครงการต่อชั้นต่างๆ ของอาคารที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ โครงการได้กำหนดมาตรการลดผลกระทบโดยติดตั้ง Metal Sheet (Aluminium Sheet) ความหนา 1.59 มม. ที่สามารถลดเสียงลงเมื่อผ่านผนังดังกล่าวได้ 23 dB(A) หรือวัสดุเทียบเท่า ความสูง 6 เมตร ห่างจากแนวก่อสร้างอาคาร 1.00 ม. นอกจากนี้ ตามแนวเขตที่ดินโครงการยังติดตั้ง Metal Sheet (Aluminium Sheet) ความหนา 1.59 มม. ที่สามารถลดเสียงลงเมื่อผ่านผนังดังกล่าวได้ 23 dB(A) ความสูง 6 ม. ทำให้เมื่อมีกำแพงกันเสียงทำให้ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างลดลง 1.2) ระดับเสียงที่ลดลง จากการเลี้ยวเบนจากกำแพงกันเสียง (Insertion Loss) เมื่อมีกำแพงกันอยู่ระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับแหล่ง	แนวก่อสร้างอาคาร 1.00 ม. รอบอาคารทุกอาคาร โดยให้ความสูงของส่วนบนของแผ่นกันเสียงอยู่เหนือจากชั้นที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงเพิ่มขึ้นไปอีก 6.0 ม. ตลอดแนวอาคารทุกด้านขณะก่อสร้าง 4. ให้ดำเนินการก่อสร้างในวันจันทร์-วันเสาร์ เวลา 08.00-17.00 น. ในกรณีที่ต้องมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวจะต้องแจ้งผู้พักอาศัยข้างเคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ทั้งนี้ ต้องเป็นกิจกรรมต่อเนื่องครั้งคราวที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การเทปูนและดำเนินการได้ไม่เกินเวลา 21.00 น. สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ต้องหยุดดำเนินการกิจกรรมการก่อสร้าง 5. ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน 6. จัดเครื่องมือก่อสร้างหรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ไว้ให้ห่างจากอาคารข้างเคียง 7. ติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยลดระดับความดังของเสียงตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต 8. ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน 9. ก่อนที่จะเจาะเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคาร ให้เจ้าของโครงการจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่เจ้าของอาคารที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้า 1 เดือน โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรงเมื่ออาคารข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการและต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที 10. ติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้าง ติดไว้ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะก่อสร้าง	ตรวจวัดคุณภาพเสียง สถานที่ตรวจวัด - ภายในพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือด้านติดสำนักงานเคหะชุมชน ดัชนีที่ตรวจวัด - ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L90) ระยะเวลา ความถี่ - ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง สถานที่ตรวจวัด - พื้นที่อ่อนไหว คือมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ดัชนีที่ตรวจวัด - ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

ลงนาม.....
(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



ลงนาม.....
(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	รับเสียง พลังงานเสียงส่วนหนึ่งจะสะท้อนกลับ (Reflected path) ส่วนหนึ่งจะแทรกผ่านวัสดุ (Transmitted path) ที่เป็นกำแพงกันเสียงและเสียงบางส่วนจะเลี้ยวเบน (Diffraction) จากกำแพงกันเสียงไปสู่แหล่งรับเสียงต่างๆ ได้ มาตรการเพิ่มเติมเพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้ - ช่วงงานก่อสร้างที่ระดับฐานรากถึงชั้นที่ 1 ของอาคารโครงการได้กำหนดมาตรการลดผลกระทบโดยติดตั้ง Metal Sheet (Aluminium Sheet) ความหนา 1.59 มม. ที่สามารถลดเสียงลงเมื่อผ่านผนังดังกล่าวได้ 23 dB(A) หรือวัสดุเทียบเท่า ความสูง 6 ม. ห่างจากแนวก่อสร้างอาคาร 1.00 ม. นอกจากนี้ ตามแนวเขตที่ดินโครงการยังติดตั้ง Metal Sheet (Aluminium Sheet) ความหนา 1.59 มม. ที่สามารถลดเสียงลงเมื่อผ่านผนังดังกล่าวได้ 23 dB(A) ความสูง 6 ม. - ช่วงงานโครงสร้างที่ระดับชั้น 2 ขึ้นไป ของอาคารโครงการโดยติดตั้ง Metal Sheet (Aluminium Sheet) ความหนา 1.59 มม. ที่สามารถลดเสียงลงเมื่อผ่านผนังดังกล่าวได้ 23 dB(A) ติดตั้งกับโครงสร้างที่มีความมั่นคงแข็งแรง บริเวณชั้น 2-ชั้นหลัง ซึ่งห่างจากแนวก่อสร้างอาคารโครงการ 1.00 ม. รอบอาคาร โดยให้ความสูงของส่วนบนของแผ่นกันเสียงอยู่เหนือจากชั้นที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงเพิ่มขึ้นไปอีก 6.0 ม. ตลอดแนวอาคารทุกด้านขณะทำการก่อสร้าง - อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการติดตั้งกำแพงกันเสียงโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งบนพื้นชั้นที่กำลังก่อสร้างในช่วงกิจกรรมงานโครงสร้างที่ระดับชั้น 2 ขึ้นไป จะสามารถคำนวณระดับเสียงที่เลี้ยวเบนผ่านกำแพงกันเสียงได้ โดยการติดตั้งกำแพงกันเสียงจะต้องมีความยาวเพียงพอที่จะป้องกันไม่ให้ระดับเสียงที่มีการเลี้ยวเบนอ้อมด้านข้างกำแพงกันเสียง	11. จัดเจ้าหน้าที่โครงการพบปะกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการชี้แจงความก้าวหน้าของการดำเนินงาน รวมทั้งการแก้ไขปัญหาตลอดระยะก่อสร้าง 12. กำหนดแผนงาน/เลือกใช้อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนน้อยที่สุด ต้องมีการบำรุงรักษาสม่ำเสมอ 13. จัดวิศวกรคอยตรวจสอบและควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด 14. เลือกใช้อุปกรณ์และวิธีการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงรบกวนน้อยที่สุด	<u>ระยะเวลา ความถี่</u> - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงนาม.....
(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



51/135

ลงนาม.....ผู้ชำนาญการ

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ไปสู่แหล่งรับเสียง โดยระดับเสียงที่ลดลงจากการเลี้ยวเบนของเสียงสามารถคำนวณได้จากวิธีของ Maekawa 2. ระดับเสียงรวมจากกิจกรรมก่อสร้าง และการตรวจวัดจริงในพื้นที่งานก่อสร้างที่ระดับฐานรากถึงชั้น 1 เมื่อนำระดับเสียงรวมที่ประเมินจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ ระดับเสียงที่เลี้ยวเบนผ่านกำแพงกันเสียง และระดับเสียงที่ทะลุผ่านกำแพงกันเสียง มารวมกับระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) จากตรวจวัดจริงในบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า แหล่งรับเสียงใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จะได้รับระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุด 56.22 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่ 70 dB(A) <u>งานก่อสร้างของโครงการตั้งแต่ชั้นที่ 2 ขึ้นไป</u> เมื่อนำระดับเสียงรวมที่ประเมินจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ ระดับเสียงที่ทะลุผ่านกำแพงกันเสียง มารวมกับระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) จากตรวจวัดจริงในบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า แหล่งรับเสียงใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จะได้รับระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุด 59.14 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปที่ 70 dB(A) ระดับเสียงรบกวนที่คำนวณได้ของโครงการก่อสร้างในระดับฐานรากถึงระดับชั้นที่ 1 การก่อสร้างในระดับฐานรากถึงระดับชั้นที่ 1 ได้แก่ งานเตรียมพื้นที่ งานทำฐานราก งานโครงสร้าง/สถาปัตยกรรม และงานตกแต่งและเก็บงาน แหล่งรับเสียงบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จะได้รับเสียงรบกวนสูงสุดเท่ากับ 7.54 dB(A) ซึ่งมีค่าเสียงรบกวนน้อยกว่า 10 dB(A) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)		

ลงนาม

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



52/135

ลงนาม

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	<u>การก่อสร้างโครงการในระดับชั้นที่ 2 ขึ้นไป</u> การก่อสร้างในระดับชั้นที่ 2 ขึ้นไป ได้แก่ งานโครงสร้าง/สถาปัตยกรรม และงานตกแต่งและเก็บงาน ซึ่งแหล่งรับเสียงบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จะได้รับค่าระดับความรบกวนสูงสุดเท่ากับ 9.17 dB(A) ซึ่งมีค่าเสียงรบกวนน้อยกว่า 10 dB(A) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) 1.3) ความสั่นสะเทือน การก่อสร้างเสาเข็มของอาคารโครงการ ด้วยวิธีการเจาะเสาเข็มระดับแรงสั่นสะเทือนที่กระทบต่ออาคาร/บ้านพักอาศัยข้างเคียง ด้านทิศตะวันออกของอาคาร 3 จะได้รับแรงสั่นสะเทือน 2.634 มม./วินาที สำหรับพื้นที่อ่อนไหวจะได้รับแรงสั่นสะเทือน 0.0203-0.0610 มม./วินาที มีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ 5.0 มม./วินาที (ระดับที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์ คือ ความสั่นสะเทือนรบกวนต่อคนที่อยู่อาศัยในอาคารและกระทบต่อโครงสร้างอาคาร คือ ระดับที่ส่งผลกระทบให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยัดหินจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย)	ด้านความสั่นสะเทือน 1. ก่อสร้างฐานรากโดยใช้เสาเข็มเจาะ ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบจากการเคลื่อนตัวของดินไปยังพื้นที่ข้างเคียง 2. ก่อนก่อสร้างโครงการผู้รับเหมา ตัวแทนเจ้าของโครงการต้องแจ้งเจ้าของบ้านพักอาศัย/อาคารข้างเคียง โดยสำรวจถ่ายภาพสภาพรั้ว กำแพงบ้านและตัวอาคารก่อน 3. จัดประกันภัยความรับผิดชอบต่อโครงการสร้างอาคาร ชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินข้างเคียงที่ได้รับ ความเสียหายจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ โดยให้มีการสำรวจรอยร้าวของอาคารบริเวณข้างเคียงของบุคคลภายนอกบันทึกภาพ และเร่งดำเนินการแก้ไข พร้อมนำตารางกรมธรรม์ประกันภัยไว้ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้าง 4. ตรวจวัดความสั่นสะเทือนภายในพื้นที่โครงการ โดยใช้เครื่องวัดค่าความสั่นสะเทือนตรวจวัดค่าความเร็วคลื่นอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) และความถี่ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลการตรวจวัดทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ด้านความสั่นสะเทือน <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร <u>สถานที่ดำเนินการ</u> - ภายในพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือด้านติดสำนักงานเคหะชุมชน <u>ระยะเวลา ความถี่</u> - ตรวจวัดทุกเดือนช่วงรื้อถอน - ตรวจวัดทุกวันที่ยกโครงสร้างฐานราก รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ

ลงนาม.....
(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



ลงนาม.....
(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	1.4) น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล น้ำเสียที่เกิดในช่วงก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากคณงานก่อสร้าง ทั้งน้ำเสียจากห้องส้วม และน้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย หากไม่มีการจัดการที่ดีจะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของแมลงและสัตว์พาหนะนำโรคมาสู่คน เช่น ยุง หนู แมลงวัน เป็นต้น	โดยวิธีการตรวจวัดความสิ้นสะท้อนและค่าที่ได้ต้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสิ้นสะท้อน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ด้านน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 1. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคณงานที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคณงาน จัดให้มีห้องส้วม 5 ห้อง คิดเป็นคณงาน 10 คนต่อ 1 ห้อง พร้อมติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จแบบสำเร็จรูป ซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียได้จนเหลือค่าความสกปรก (BOD) 20 มก./ล. เพื่อบำบัดน้ำเสียจากส้วม 2. สุกากตะกอนในถังเกรอะตามความเหมาะสม 3. หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องดำเนินการสูบสิ่งปฏิกูลภายในระบบบำบัดน้ำเสียออก โดยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบในทันที 4. กำหนดให้ผู้รับเหมาจะเป็นผู้รับผิดชอบในการรื้อถอนห้องส้วมรวมทั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ส่วนน้ำทิ้งและน้ำเสียที่ค้างอยู่ในบ่อดักตะกอนดิน ผู้รับเหมาจะสุบระบายน้ำที่ค้างอยู่ลงท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ต่อไป 5. จัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด และกำจัดกลิ่นภายในห้องส้วมอย่างสม่ำเสมอ 6. จัดลานชำระล้าง สำหรับคณงานก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมจัดวางระบายน้ำโดยรอบลานชำระล้าง	1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง ตรวจวัดคุณภาพน้ำ <u>ดัชนีตรวจวัด</u> - pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - TKN - TDS - Fat Oil and Grease - Sulfide - Fecal Coliform <u>สถานที่ดำเนินการ</u> - บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง

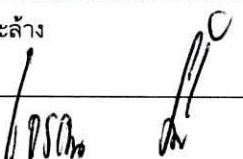
ลงนาม


(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการ
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



ลงนาม


(นางสาวยุวรัตรา มีทอง)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	1.5) มูลฝอย มูลฝอยทั่วไปที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างและการบริโภคของคนงาน เช่น เศษอาหาร เศษพลาสติก เศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่สามารถนำกลับไปใช้ได้ เป็นต้น ถ้าไม่มีการจัดการที่ดีย่อมเป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของสัตว์และแมลงพาหะนำโรค ได้แก่ หนูและแมลงสาบ เป็นต้น ซึ่งเป็นเหตุให้เกิดโรคท้องร่วง โรคฉี่หนู และโรคหนองพวยอิ รวมทั้งกลิ่นเหม็นรบกวน แต่โครงการได้รวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นเก็บกักภายในถังรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์และแมลงพาหะนำโรค จนนำไปสู่ผลกระทบต่อสุขภาพของกลุ่มคนงานและกลุ่มประชากรที่อยู่ใกล้เคียง	ด้านมูลฝอย - จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีความคงทนขนาดเหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด จำนวนมากเพียงพอในการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น - จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ล. จำนวน 5 ถัง เป็นถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย 2 ถัง ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ถังรองรับมูลฝอยอันตราย 1 ถัง และถังรองรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ 1 ถัง ทั้งในพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง - กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้ อย่างเคร่งครัด - ติดต่อประสานงานให้กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคามเข้ามารับไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง - กำหนดให้ผู้รับเหมาแยกเศษวัสดุก่อสร้างเก็บรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสม และจัดให้มีระบบการคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น เศษอิฐ เศษปูน ก็จะนำมาปรับถมระดับพื้นที่โครงการ ไม่แบบนำกลับมาใช้ใหม่ได้มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาที่จะทิ้งลงถังรองรับ เพื่อจะขายให้ผู้รับซื้อของเก่าต่อไป - ตรวจสอบสภาพภาชนะรองรับมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าภาชนะรองรับมูลฝอยชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่	ด้านมูลฝอย <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด - สภาพถังรองรับมูลฝอย <u>สถานที่ดำเนินการ</u> - พื้นที่โครงการ - บ้านพักคนงาน <u>ระยะเวลา ความถี่</u> - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงนาม

Surat Samy
(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



ลงนาม

Surat Samy
(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการ



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	1.6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย การเข้าพักของคนงานก่อสร้างภายในชุมชน ถ้าไม่มีการจัดการด้านสุขาภิบาลบ้านพักคนงานที่ดี เช่น น้ำดื่ม-น้ำใช้ไม่สะอาด ไฟฟ้าส่องสว่างไม่เพียงพอ มีกลิ่นเหม็นรบกวน ห้องพักมีคนอยู่ร่วมหลายคน ห้องน้ำ-ห้องส้วมไม่สะอาด เป็นต้น อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสุขภาพ อีกทั้งยังเป็นแหล่งกระจายของโรคออกสู่ชุมชนโดยรอบได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ 3 ปัจจัย คือ ตัวบุคคล (Host) เชื้อโรค (Agents) และสิ่งแวดล้อม (Environment) นอกจากนี้คนงานก่อสร้างที่เข้ามาพักจะประกอบด้วย แรงงานไทย และแรงงานต่างด้าว โดยส่วนใหญ่จะเป็นแรงงานต่างด้าว เนื่องจากหาได้ง่ายและมีอัตราค่าแรงต่ำกว่าแรงงานไทย แรงงานต่างด้าวที่ผู้รับเหมานำมาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง อาจมีทั้งแรงงานที่ผู้รับเหมานำมาขึ้นทะเบียนและมีใบอนุญาตทำงานอย่างถูกต้อง และที่เข้ามาอย่างผิดกฎหมาย โดยกลุ่มแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้างอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใน 2 ด้าน ซึ่งมักเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาอย่างผิดกฎหมาย	ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย <u>ความปลอดภัยในสถานที่</u> 1. จัดทำรั้วกันโดยรอบบริเวณก่อสร้างทั้งหมด เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในเขตก่อสร้าง พร้อมหลังคาคลุมทางเดินที่ติดรั้วกันด้วย เพื่อป้องกันเศษวัสดุตกใส่ผู้สัญจรไปมาภายนอก 2. แบ่งเขตก่อสร้างอย่างชัดเจนโดยแบ่งเขตที่พักอาศัยออกจากบริเวณก่อสร้างที่จัดเก็บเครื่องมือ เครื่องจักร ที่เก็บวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้แล้วหรือยังไม่ใช้ออกเป็นระเบียบ 3. สถานที่อันตรายทุกแห่งในเขตก่อสร้าง ต้องติดตั้งป้ายสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนภัย หรือข้อควรปฏิบัติที่มีขนาดพอเหมาะ เห็นได้ชัดเจน ภาพแสดงและตัวอักษรต้องเป็นสื่อสากลที่ทุกคนสามารถเข้าใจได้ง่ายในขณะเข้าปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว 4. ติดตั้งแผ่นกันกันวัตถุตกลงมาและมีตาข่ายคลุมอีกชั้นรอบตัวอาคาร 5. ติดตั้งราวกันและตาข่ายเสริม ส่วนของอาคารก่อสร้างที่มีช่องเปิดหรือไม่มีแผงกันเพื่อป้องกันการตก <u>ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเครื่องจักร</u> 1. ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ให้ถูกวัตถุประสงค์ และประเภทของงานอย่างเหมาะสม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานและไม่ประสบอันตรายจากการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรนั้น 2. ห้ามคนงานจุดไฟ หรือสูบบุหรี่ บริเวณที่มีการเก็บเชื้อเพลิงอย่างเด็ดขาด และติดตั้งป้ายที่มีข้อความว่า “สถานที่เก็บวัสดุไวไฟ ห้ามจุดไฟ หรือสูบบุหรี่” โดยรอบ ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ตรวจวัดค่าแอมป์กันดิน เพื่อศึกษาแนวโน้มการหลุดตัวของผิวดินบริเวณโดยรอบ บ่อขุดทุกวันก่อนเข้าทำงาน และทุกครั้งหลังจากฝนตก - ก่อนและหลังการใช้เครื่องมือเครื่องจักร ทุกครั้งต้องตรวจสอบและซ่อมแซมแก้ไขก่อนหรือหลังการใช้ทุกครั้ง - ตรวจสอบรั้ว ตาข่าย ฝ้าใบแฝงกันตก ราวกันตก หรืออุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ภายในพื้นที่ก่อสร้างให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ - ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อสร้าง รับ เข้าทำงาน ทุก ครั้ง และหลังรับเข้ามาทำงาน ทุก 6 เดือน

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนโฮ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		3. เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้า ต้องมีการเดินสายไฟอย่างปลอดภัย มีฉนวนหุ้มโดยตลอด 4. ก่อนและหลังการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร ทุกครั้งต้องตรวจสอบและซ่อมแซมแก้ไขก่อนหรือหลังการใช้ทุกครั้ง 5. จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 6. อบรมคนงานให้ตระหนักถึงความสำคัญในการเลือกให้เครื่องมือให้เหมาะสมกับลักษณะงาน ถูกต้อง ไม่ใช่เครื่องมือชำรุด <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	

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติการ

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	1.7) อุบัติเหตุและอัคคีภัย ในการเข้าดำเนินการก่อสร้างโครงการของหน่วยงานก่อสร้าง สิ่งที่มีผลให้ความถี่และความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุของหน่วยงานในงานก่อสร้างเพิ่มมากขึ้น คือ ความปลอดภัยพื้นฐานในงานก่อสร้างที่ถูกละเลย ขาดความสนใจและเอาใจใส่จากผู้รับเหมาและผู้เกี่ยวข้องต่างๆ อย่างจริงจัง นอกจากนี้ คนงานยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และจิตสำนึกความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องเหมาะสม อุบัติเหตุจึงยังคงเกิดขึ้น เช่น อุบัติเหตุที่เกิดจากความประมาทของหน่วยงานก่อสร้าง (ทำงานไปเล่นไป ใส่รองเท้าแตะทำให้ลื่นไถลได้ง่าย ทั้งเศษไม้ที่ตกกระทบบนท่อน้ำขึ้น) อุบัติเหตุที่เกิดจากลักษณะของงาน (พลัดตกจากที่สูง วัสดุตกใส่ การพังของโครงสร้างชั่วคราว) อุบัติเหตุที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (สภาพแวดล้อมที่ไม่พึงประสงค์ เช่น เสียงดังเกินไป ความสับสนปนละออง ควัน กลิ่น เป็นต้น ที่เกิดมาตามธรรมชาติ) และอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน (เช่น อันตรายจากการใช้นั่งร้าน อันตรายจากไฟไหม้ อันตรายจากการใช้เครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นต้น) อุบัติเหตุเหล่านี้ทำให้คนงานเกิดการบาดเจ็บ พิการ หรืออาจถึงชีวิตได้	6. ห้ามดื่มสุรา หรือเสพเครื่องตองของมึนเมา สิ่งเสพติด ห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันในระหว่างการปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาดผู้ฝ่าฝืนต้องได้รับการลงโทษ 7. จัดหน่วยปฐมพยาบาล และหน่วยฉุกเฉินภายในหน่วยก่อสร้าง เพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และเพื่อเป็นการระงับเหตุอันตรายต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น อุบัติเหตุและอัคคีภัย 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 ห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันในระหว่างการปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาดผู้ฝ่าฝืน	

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	1.8) โรคจากคนงานก่อสร้าง กรณีที่คนงานก่อสร้างเป็นโรคติดต่อ เช่น โรคหวัด โรคเอดส์ และโรคไวรัสตับอักเสบบ เป็นต้น ก็มีโอกาที่จะแพร่ระบาดของโรคไปยังคนงานอื่นๆ ได้	ต้องได้รับการลงโทษ 7. จัดหน่วยปฐมพยาบาล และหน่วยฉุกเฉินภายในหน่วยก่อสร้าง เพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และเพื่อเป็นการระงับเหตุอันตรายต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น มาตรการป้องกันโรคจากคนงานก่อสร้าง 1. พิจารณาเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้าง ที่ใช้แรงงานต่างด้าวที่ได้ขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และที่มีการจัดการด้านความปลอดภัยประกอบด้วย อีกทั้งในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมา จะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ ดังนี้ • แรงงานต่างด้าวทุกคนต้องมีใบอนุญาตทำงานอย่างถูกต้อง • วางกฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามนำสุราและยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน - ห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด - ห้ามก่อไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน โดยไม่ได้	- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อสร้าง รับเข้าทำงานทุกครั้ง และหลังรับเข้ามาทำงานทุก 6 เดือน

ลงนาม.....
(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)
รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



59/135

ลงนาม.....
(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	1.9) โรคจากแมลงและสัตว์นำโรค คนงานก่อสร้างจะก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำเสียมูลฝอย ซึ่งหากไม่มีการจัดการที่เหมาะสม จะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์และแมลงพาหะนำโรค และแหล่งสะสมของเชื้อโรค เช่น โรคไข้เลือดออกเกิดจากยุง โรคฉี่หนูเกิดจากหนู โรคอหิวาตกโรค และหนอง พยาธิ เกิดจากแมลงวัน เป็นต้น	รับอนุญาต • การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย • การตรวจสอบสภาพเครื่อง/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน มาตรการป้องกันโรคจากแมลงและสัตว์นำโรค 1. จัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น 1.1 บ้านพักคนงาน โครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสมและไม่แออัดจนเกินไป 1.2 จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 10 คน 1.3 จัดให้มีน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง 1.4 จัดการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม และน้ำใช้ในบ้านพักคนงาน 1.5 จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสมและจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานและควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในถังรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง 2. สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณรางระบายน้ำภายในโครงการเป็นประจำทุกสัปดาห์ 3. ขวดน้ำ กระป๋อง หรือภาชนะอื่นที่อาจจะเก็บขังน้ำ หากไม่ใช้ให้	- ตรวจสอบสัตว์พาหะนำโรค ได้แก่ แมลงสาบ แมลงวัน เป็นต้น ภายในพื้นที่บ้านพักคนงาน ภายหลังรื้อถอนบ้านพักคนงานก่อสร้าง - ตรวจสอบแหล่งพบลูกน้ำยุงลายในพื้นที่โครงการ และพื้นที่บ้านพักคนงานทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ลงนาม.....
(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



60/135

ลงนาม.....
(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		คว่ำหรือใส่ถุง เพื่อไม่ให้มีน้ำขัง 4. ให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาฉีดพ่นยา ในกรณีที่มีโรคไข้เลือดออกระบาดหรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัย 5. กำจัดยุง และแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ก่อนและหลังรื้อถอน บ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ • ฉีดพ่นยาฆ่ายุงทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว • ใส่ทรายอะเบทในภาชนะที่พบลูกน้ำ เพื่อกำจัดลูกน้ำก่อนคว่ำภาชนะ • ใส่ทรายอะเบทในบ่อตกตะกอน เพื่อกำจัดลูกน้ำ ก่อนระบายน้ำออก และกลบบ่อในที่ • ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที 6. จัดเก็บมูลฝอยในที่รองรับที่ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิดหรือเก็บมูลฝอยใส่ถุงดำก่อนนำไปกำจัด 7. ทำความสะอาดห้องน้ำไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน 8. กำจัดหนูด้วยสารเคมี โดยวางในบริเวณที่หนูอาศัยหากินท่อน้ำทิ้งและในบริเวณที่มีประวัติเคยพบเห็นหนู และจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและเก็บซากอย่างสม่ำเสมอ 9. กำจัดหนู และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ • ปิดล้อมบริเวณบ้านพักคนงาน โดยอุดรูต่างๆ ที่หนูอาจจะใช้เป็นทางหนีออกสู่ภายนอกโครงการระหว่างรื้อถอน เช่น ท่อระบายน้ำ รูตามผนัง และจัดทำทางหนีให้หนูโดยเฉพาะเพื่อกันไว้ไปกำจัดต่อไป	

ลงนาม

(ลายเซ็น)

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม

(ลายเซ็น)

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือตกค้าง - สูบล้างปฏิภาณภายในถังเกรอะกรังไร้อากาศออก โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบในทันที - ทำความสะอาดพื้นที่ภายในห้องนอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที 10. ทำลายมูลฝอย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคและไม่ให้แมลงวันใช้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ 11. ฉีดพ่นยากำจัดแมลงวันในบริเวณที่มีแมลงวันชุกชุม 12. กำจัดแมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ฉีดพ่นยามาแมลงวันทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายในหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือตกค้าง - สูบล้างปฏิภาณภายในถังเกรอะกรังไร้อากาศออก โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบในทันที - ทำความสะอาดพื้นที่ภายในห้องนอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที	

ลงนาม.....
 (นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)
 รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติราชการแทน
 ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
 ตุลาคม 2559



62/135

ลงนาม.....
 (นางสาวยุวรัตดา มีทอง)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ประเมินการเชื่อมโยงปัจจัยจากกิจกรรมที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรกระบบทางเดินหายใจ จากตามข้อมูลจำนวนผู้ป่วยนอกในศูนย์บริการสาธารณสุขที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ ศูนย์บริการสาธารณสุข 38 จิต-ทองคำบ่าเพ็ญ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางตะวันตกเป็นระยะทางประมาณ 1.5 กม. พบว่า โรกระบบทางเดินหายใจมีจำนวนผู้ป่วยลดลง แต่ยังครองอันดับ 4 ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2556-2558 เป็นอันดับ 1 ใน 5 และจากผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มประชาชนในรัศมี 1 กม. โดยรอบโครงการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรกระบบการเดินหายใจ โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุสาเหตุมาจากสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงบ่อย ซึ่งเหตุของโรกระบบทางเดินหายใจจากกลุ่มตัวอย่างที่ระบุมา จากอากาศเปลี่ยนแปลงบ่อยเป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เนื่องจากเป็นสภาวะการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิของโลก ถ้าร่างกายเกิดอ่อนแอจะกระตุ้นให้เกิดโรคได้ ผู้ประกอบการก่อสร้างก็อาจเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดโรคได้ บริษัทที่ปรึกษาได้ส่งเจ้าหน้าที่ลงสำรวจพื้นที่ก่อสร้างและก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2554-ปัจจุบัน ในรัศมี 1 กม. เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2559 พบว่า มีทั้งสิ้น 38 แห่ง ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดฝุ่นละอองและสารมลพิษซึ่งมากหรือน้อยก็ขึ้นกับลักษณะของกิจกรรมก่อสร้าง และรถสัญจรในช่วงก่อสร้าง ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดโรกระบบทางเดินหายใจทั้งสิ้น ส่วนในช่วงดำเนินการ ฝุ่นละอองและสารมลพิษที่เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดโรกระบบทางเดินหายใจคาดว่าจะเกิดจากรถยนต์ที่สัญจรเข้า-ออกภายในโครงการ จึงกล่าวได้ว่า การดำเนินโครงการทั้งในช่วงก่อสร้าง	มาตรการลดผลกระทบจากกิจกรรมที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรกระบบทางเดินหายใจ 1. ติดตั้งรั้ว Metal Sheet ความสูง 6 ม. ล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้างพร้อมติดตั้งเขตก่อสร้างห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 2. ติดตั้งผ้าใบดังกล่าวจะใช้โครงเหล็กแบบแกนค้ำยันเพื่อป้องกันลมและเจาะช่องให้ลมผ่านได้เพื่อลดแรงลมที่มาปะทะกับ PVC 3. จัดเจ้าหน้าที่โครงการพบปะกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ชี้แจงความก้าวหน้าของการดำเนินงาน รวมทั้งการแก้ไขปัญหาตลอดระยะก่อสร้าง 4. ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน 5. จัดวางแผ่นเหล็กไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออก และจัดให้มีการล้างล้อรถบรรทุกทุกวันก่อนวิ่งออกสู่ถนนสาธารณะ 6. จัดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทรายเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมกรณีที่พบว่าเกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก 7. จัดปล่องชั่วคราว สำหรับทิ้งเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองอันเกิดจากการก่อสร้างหรือการทิ้งมูลฝอย 8. หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์รถบรรทุกโดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซล เพื่อให้การระบายควันเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด 9. จัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดเก็บกวาด เศษดิน เศษทรายที่ตกหล่นบริเวณพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบโครงการ ในกรณีที่มีฝน	

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



63/135

ลงนาม.....ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	และดำเนินการเป็นส่วนหนึ่งที่จะเพิ่มปัจจัยการก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจต่อชุมชนโดยรอบ	ดิน เศษทราย ที่เปียกตกหล่นจะทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีดและกวาดพื้นที่ให้สะอาดโดยทันที 10. ใช้ผ้าใบทึบหรือตาข่ายที่เ็นรอบอาคารโครงการ โดยยึดติดกับนั่งร้านด้านนอก ตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นบนสุดของอาคาร ขณะก่อสร้าง และจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังบริเวณข้างเคียง 11. จัดวางแผ่นเหล็กไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออก และล้างล้อรถบรรทุกดินก่อนวิ่งออกสู่ถนนสาธารณะ 12. ติดตั้งป้ายแสดงชื่อโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน 13. กองดินที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อม และฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวดินเปียกอยู่เสมอ 14. จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดระยะก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการจะแก้ไขให้โดยทันที <u>การขนส่งดิน วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง</u> 1. ปิดคลุมท้ายรถบรรทุกทุกคันด้วยผ้าใบให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของดิน และตรวจสอบความพร้อมเรียบร้อยก่อนออกสู่ภายนอกโครงการ 2. ติดป้ายแสดงชื่อ-เบอร์โทรศัพท์ติดต่อไว้บริเวณท้ายรถบรรทุกขนดิน เพื่อให้ผู้ที่ได้รับความเดือดร้อนจากรถบรรทุกขนดินหรือมีเศษดินตกหล่น สามารถแจ้งมายังเบอร์โทรศัพท์ดังกล่าวได้	

ลงนาม.....

(Signature)

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(Signature)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะก่อสร้าง)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ	การก่อสร้างอาคารโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวทัศนียภาพเดิม ต่อผู้พักอาศัยติดพื้นที่โครงการ คือ สำนักงานเคหะชุมชนมหาสารคาม ด้านทิศเหนือ เนื่องจากโครงการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่จากพื้นที่ว่างมาเป็นพื้นที่ก่อสร้างอาคาร ความสูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคารพักมุลยรวม จำนวน 1 อาคาร ซึ่งอาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) สูง 4 ชั้น มีความสูงมากกว่าอาคารข้างเคียง จึงส่งผลให้ระหว่างการก่อสร้างอาคารโครงการจะเกิดการบดบังทัศนียภาพเดิมในระดับปานกลาง	1. จัดทำรั้ว Metal Sheet ความสูง 6 ม. ล้อมรอบบริเวณแนวเขตที่ดิน ยกเว้นบริเวณเข้า-ออกที่ติดตั้งม่านทำด้วยผ้าใบ PVC ปิดตลอดเวลา จะเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออกเท่านั้น 2. ติดตั้งผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) รอบตัวอาคารเพื่อป้องกันวัสดุตกลง ในพื้นที่พื้นที่ภายนอกอาคาร ได้แก่ บริเวณชั้นหลังคา ต้องล้อมผ้าใบให้สูงขึ้นจากชั้นหลังคา อีก 2 ม. 3. ตรวจสอบสภาพผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที 4. ขณะทำโครงสร้างอาคารต้องทำ Chain Link ยื่นจากอาคารเพื่อกันเศษวัสดุร่วงหล่นและย้ายตามไปทุก 2-3 ชั้น 5. จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง กรณีพบว่ามีการร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องเร่งแก้ไขให้โดยทันที	- ตรวจสอบรั้วรอบพื้นที่โครงการ และผ้าใบรอบตัวอาคาร ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

หมายเหตุ : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้ดำเนินการจัดส่งให้แก่หน่วยงานดังต่อไปนี้

- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
- ผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม
- สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม

- ผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คือ การเคหะแห่งชาติ (เจ้าของโครงการ)

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวธิดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ พื้นที่เดิมจะเปลี่ยนจากที่ว่างมาเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้นจำนวน 4 อาคาร ได้แก่ อาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) สูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคารพักมูลฝอยรวม สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ระดับดินภายในพื้นที่โครงการจะไม่แตกต่างจากเดิมมากนัก ประกอบกับ อาคารโครงการมีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการที่มีการพัฒนาเป็นชุมชนเมือง ประกอบด้วย บ้านพักอาศัย ร้านค้า และพื้นที่ว่าง ดังนั้น การดำเนินงานของโครงการจึงมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับสภาพโดยรอบพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ โครงการได้จัดสวนภายในพื้นที่สีเขียว โดยปลูกต้นไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ และพืชคลุมดินภายในพื้นที่โครงการซึ่งจะก่อให้เกิดร่มเงา ความร่มรื่น และความสวยงามให้แก่ผู้พบเห็นในพื้นที่โครงการและประชาชนที่สัญจรไปมา ต้นไม้ที่เลือกใช้ในการจัดภูมิสถาปัตย์ ประกอบด้วย ต้นแคฝรั่ง ต้นชงโค ต้นปับ และหญ้านวลน้อย ดังนั้น เมื่อเปิดดำเนินการแล้วคาดว่าจะเกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรอบในระดับต่ำ	1. ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอ (ผังบริเวณของโครงการ ดังรูปที่ 1) 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	- ตรวจสอบ ดูแล รักษาต้นไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว ภายในพื้นที่สีเขียวโครงการ ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะดำเนินการ
1.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	เมื่อเปิดดำเนินโครงการ มีเพียงกิจกรรม เพื่อการอยู่อาศัยเป็นหลัก ไม่มีการเปิดหน้าดิน การขุดดิน หรือกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดการพังทลายของดินแต่อย่างใด รวมทั้งโครงการได้จัดให้มีการจัดภูมิสถาปัตย์โดยปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดินภายในพื้นที่โครงการ พื้นที่รอบอาคาร รวมไปถึงพื้นที่ว่างต่างๆ ไว้สวยงาม จะก่อให้เกิดร่มเงา ความร่มรื่น ซึ่งจะมีการบำรุงรักษาคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา พร้อมทั้งมีรั้วรอบแนวเขตที่ดินโครงการ ดังนั้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบในระดับต่ำ	- ดูแลรักษารั้วรอบโครงการ ต้นไม้และพืชคลุมดินที่ปลูกไว้ภายในพื้นที่โครงการรวมตามแบบภูมิสถาปัตย์ให้อยู่ในสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ หากพบว่าตายต้องปลูกแทนทันที	- ตรวจสอบสภาพรั้วรอบโครงการให้มีความมั่นคงแข็งแรง - ตรวจสอบสภาพต้นไม้ และพืชคลุมดินที่ปลูกในโครงการให้เจริญงอกงาม อยู่เสมอ เพื่อช่วยลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะ ดำเนินการ

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1.3 คุณภาพอากาศ	ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์ภายในโครงการ จำนวนที่จอดรถยนต์ภายในโครงการทั้งสิ้น 25 คัน และรถจักรยานยนต์จำนวน 73 คัน จะเกิดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เท่ากับ 13.64 mol/วัน มลพิษทางอากาศจากรถยนต์และรถจักรยานยนต์ภายในโครงการต่อพื้นที่โครงการ จากการประเมินมลพิษที่ปล่อยออกมาจากรถยนต์ภายในโครงการจำนวน 25 คัน และรถจักรยานยนต์จำนวน 73 คัน รวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2559 ถึงวันเสาร์ที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2559 พบว่า โครงการก่อให้เกิดปริมาณมลพิษ ดังนี้ • ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 0.0912 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับผลตรวจวัดปัจจุบัน 1.0 มก./ลบ.ม. เป็น 1.0912 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานก๊าซ CO เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมงกำหนดไว้ที่ค่า 34.20 มก./ลบ.ม. • ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) 0.0170 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับผลตรวจวัดปัจจุบัน 0.086 มก./ลบ.ม. เป็น 0.1030 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานก๊าซ NO₂ เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมงกำหนดไว้ที่ค่า 0.32 มก./ลบ.ม. • ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 0.0012 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับผลตรวจวัดปัจจุบัน 0.029 มก./ลบ.ม. เป็น 0.0302 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานก๊าซ SO₂ เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมงกำหนดไว้ที่ค่า 0.780 มก./ลบ.ม. • ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) 0.1056 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับผลตรวจวัดปัจจุบัน 5.09 มก./ลบ.ม. เป็น 5.1956 มก./ลบ.ม. ค่า HC ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้	1. ติดตั้งป้ายแนะนำความเร็วของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการ เพื่อลดฝุ่นละออง 2. ติดตั้งป้ายเตือน "ดับเครื่องทุกครั้ง ขณะจอดรถ" ไว้ในพื้นที่จอดรถของอาคาร ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึงและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลควันเสีย ฝุ่นละอองและความร้อนที่เกิดจากรถยนต์และรถจักรยานยนต์ 3. ดูแลรักษาสภาพถนนและทางเดินรถในพื้นที่โครงการให้สะอาด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอันเนื่องจากถนน	- ตรวจสอบป้าย "ดับเครื่องทุกครั้ง ขณะจอดรถ" บริเวณที่จอดรถเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ลงนาม

(Signature)
(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
 ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
 ตุลาคม 2559



67/135

ลงนาม

(Signature)
(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)
 บริษัท กรีนโอ จำกัด
 ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	- ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) 0.0033 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับผลตรวจวัดปัจจุบัน 0.037 มก./ลบ.ม. เป็น 0.0403 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมงกำหนดไว้ที่ค่า 0.12 มก./ลบ.ม. - ฝุ่นละอองรวม (TSP) 0.0010 มก./ลบ.ม. เมื่อรวมกับผลตรวจวัดปัจจุบัน 0.074 มก./ลบ.ม. เป็น 0.0750 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมงกำหนดไว้ที่ค่า 0.33 มก./ลบ.ม. จะเห็นว่าความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้นภายในโครงการในระยะดำเนินการ เมื่อนำมารวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศปัจจุบันพบว่า ไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ความสามารถของพืชในการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ ใน 1 วัน ไม้ยืนต้นปกคลุมดินของโครงการ มีความสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 138.12 mol/วัน เมื่อพิจารณาปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากรถทั้งหมดในโครงการซึ่งมีค่าเท่ากับ 13.64 mol/วัน จะเห็นว่าไม้ยืนต้น ที่ปกคลุมดินภายในโครงการ มีความสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากกว่าปริมาณที่เกิดขึ้นจากโครงการ ซึ่งทำให้ปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในพื้นที่ในระดับต่ำ		
1.5 เสียง	1) ผลกระทบด้านเสียงจากภายนอกต่อโครงการ จากผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงบริเวณพื้นที่โครงการวันที่ 27-30 มกราคม พ.ศ. 2559 พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง) เท่ากับ เท่ากับ 53.6 dB(A) ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาจะนำมาใช้เป็นระดับเสียงปัจจุบัน เมื่อพิจารณาช่วงเปิดดำเนินโครงการจะมีรั้วทึบสูง 3 เมตร โดยรอบโครงการ ยกเว้นส่วนด้านหน้าทางเข้า-ออกโครงการที่ติดถนน	- ติดตั้งป้ายแนะนำความเร็วของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการ เพื่อลดระดับความดังของเสียงจากรถยนต์ - ติดตั้งป้ายเตือน “ดับเครื่องทุกครั้ง ขณะจอดรถ” ไว้บริเวณพื้นที่จอดรถของโครงการ ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง - หากจะมีกิจกรรมของห้องพักอาศัยที่จะก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การเจาะ เชื่อม เป็นต้น ต้องได้รับอนุญาตจากผู้จัดการ ซึ่งจะ	-

ลงนาม.....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)
รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



68/135

ลงนาม.....ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
(นางสาวยุวรรดา มีทอง)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	สาธารณะประโยชน์ ซึ่งรั้วทึบสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ 34 dB(A) ส่งผลให้ระดับเสียงหลังกำแพงลดลงเหลือ $53.6 - 34 = 19.6$ dB(A) ส่วนผนังของอาคารก็สามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านได้ 36 dB(A) ผู้พักอาศัยภายในอาคารจะได้รับระดับเสียงลดลงเหลือ $53.6 - 36 = 17.6$ dB(A) ดังนั้น เมื่อเปิดดำเนินการเสียงจากภายนอกจะกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการอยู่ในช่วง 17.6 – 19.6 dB(A) ซึ่งช่วงเสียงดังกล่าวอยู่ต่ำกว่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงกระซิบ (30 dB(A)) จึงสรุปได้ว่า เสียงจากสิ่งแวดล้อมภายนอกจะกระทบต่อผู้พักอาศัยในระดับต่ำ 2) ผลกระทบด้านเสียงจากโครงการต่อภายนอก โครงการเปิดดำเนินการกิจการประเภทอาคารพักอาศัยรวม (สำหรับเช่า) มีวัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อนและอยู่อาศัย ซึ่งกิจกรรมที่คาดว่าจะเกิดแหล่งกำเนิดเสียงเมื่อเปิดดำเนินการเกิดจากการจราจรของรถยนต์ที่เข้า-ออกจากโครงการ โดยส่วนใหญ่จะเกิดในช่วงเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคารพักอาศัยรวมเข้า-ออกโครงการ คือ ช่วงเช้าเวลา 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น คือ 17.00-19.00 น. ซึ่งเป็นเสียงที่ได้ยินตามปกติทั่วไปและเป็นประจำสำหรับพื้นที่ที่ตั้งอยู่ติดถนน และเสียงที่เกิดจากผู้พักอาศัยที่เข้าใช้บริการพื้นที่สีเขียว โดยคาดว่าแนวรั้วและไม้ยืนต้นบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการจะช่วยลดเสียงที่เกิดจากการจราจรภายในโครงการ และจากผู้พักอาศัยที่ทำกิจกรรมบริเวณพื้นที่สีเขียวได้บางส่วน นอกจากนี้ โครงการติดตั้งเตือนให้ผู้พักอาศัยภายในอาคารดับเครื่องยนตทุกครั้งขณะจอดรถ และติดตั้งประชาสัมพันธ์ ระบุให้ผู้พักอาศัยภายในอาคารที่เข้ามาใช้พื้นที่สีเขียวห้ามส่งเสียงดังรบกวนผู้อยู่อาศัยท่านอื่น ดังนั้น คาดว่าระดับผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบจะอยู่ในระดับต่ำ	กำหนดให้กระทำการดังกล่าวได้เฉพาะวันจันทร์-ศุกร์ ในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. ซึ่งไม่ตรงกับเวลาพักผ่อนของผู้พักอาศัยในโครงการและบ้านพักอาศัย/อาคารพักอาศัยข้างเคียง	

ลงนาม.....
(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



69/135

ลงนาม.....
(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1.6 คลื่นวิทยุและโทรทัศน์	คลื่นวิทยุ คลื่นวิทยุบางช่วงสามารถสะท้อนได้ที่บรรยากาศชั้นไอโอโนสเฟียร์ เพราะบรรยากาศในชั้นนี้ประกอบด้วย อนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก ดังนั้น มีผลเหมือนว่าคลื่นวิทยุขึ้นไปบนชั้นบรรยากาศไอโอโนสเฟียร์ แล้วสะท้อนกลับลงมา แต่ถ้าคลื่นวิทยุที่ขึ้นไปมีความถี่มากเกินไป ประจุอิสระตามไม่ทัน คลื่นวิทยุจะไม่เสียพลังงานและจะทะลุผ่านชั้นบรรยากาศออกไป สมบัติข้อนี้ทำให้สามารถใช้คลื่นวิทยุในการสื่อสารเป็นระยะทางไกลๆ ได้ แต่ถ้าเป็นคลื่นวิทยุที่มีความถี่สูงสมบัติการสะท้อนดังกล่าวจะเกิดได้น้อยมาก ในการกระจายเสียงด้วยคลื่นวิทยุระบบเอเอ็ม คลื่นสามารถเดินทางถึงเครื่องรับวิทยุได้สองทาง คือ เคลื่อนที่ไปตรงๆ ในระดับสายตา ซึ่งเรียกว่า คลื่นดิน ส่วนคลื่นที่สะท้อนกลับมาจากชั้นไอโอโนสเฟียร์ เรียกว่า คลื่นฟ้า ส่วนคลื่นวิทยุระบบเอฟเอ็มซึ่งมีความถี่สูงจะมีการสะท้อนที่ชั้นไอโอโนสเฟียร์น้อย ดังนั้น ถ้าต้องการส่งกระจายเสียงด้วยระบบเอฟเอ็มให้ครอบคลุมพื้นที่ไกลๆ จึงต้องมีสถานีถ่ายทอดเป็นระยะๆ และผู้รับต้องตั้งสายอากาศให้สูง ในขณะที่คลื่นวิทยุเคลื่อนที่ผ่านสิ่งกีดขวางที่มีขนาดใกล้เคียงความยาวคลื่น จะมีการเลี้ยวเบนเกิดขึ้น ทำให้คลื่นวิทยุอ้อมผ่านไปได้ แต่ถ้าสิ่งกีดขวางมีขนาดใหญ่กว่า คลื่นวิทยุที่มีความยาวคลื่นสั้น จะไม่สามารถอ้อมผ่านภูเขาได้ ทำให้ด้านตรงข้ามของภูเขาเป็นจุดบอดคลื่น และการกระจายเสียง สถานีส่งคลื่นวิทยุหนึ่งจะใช้คลื่นวิทยุที่มีความถี่คลื่นโดยเฉพาะ เพราะถ้าใช้คลื่นที่มีความถี่เดียวกัน จะเข้าไปในเครื่องรับพร้อมกัน เสียงจะรบกวนกัน แต่ถ้าส่งวิทยุอยู่ห่างกันมาๆ จนคลื่นวิทยุของสถานีทั้งสองไม่สามารถรบกวนกันได้ สถานีทั้งสอง	1. โครงการต้องทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัย พื้นที่ติดโครงการ และโดยรอบ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นตัวแทนเจ้าของโครงการผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ (1) ในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการรบกวนคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ โดยโครงการจะปรับตำแหน่ง ปรับปรุงอุปกรณ์รับสัญญาณเดิม หรือติดตั้งอุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์ใหม่ให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบ ในทันทีที่ได้รับการติดต่อ และพิสูจน์ได้ว่าการรับสัญญาณโทรทัศน์ได้รับบดบังคลื่นสัญญาณอันเกิดจากอาคารของโครงการ โดยโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการแก้ไขให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปี แรกนับจากที่โครงการเปิดดำเนินการ (2) จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการซึ่งจะดำเนินการจัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนพัฒนาดำเนินการก่อสร้าง อันประกอบด้วย ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนที่เป็นสื่อกลางซึ่งไม่มีส่วนได้เสียกับโครงการได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม	<u>บริเวณที่ตรวจวัด</u> - พื้นที่ติดโครงการ <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ความคมชัดของคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ <u>ระยะเวลา ความถี่</u> - ภายใน 1 ปี นับจากเริ่มเปิดดำเนินการ

ลงนาม.....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุวัตร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....ผู้ชำนาญการ

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



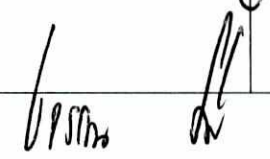
ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	อาจใช้ความถี่เดียวกันได้ คลื่นโทรทัศน์ คลื่นโทรทัศน์มีความถี่ประมาณ 10^8 เฮิร์ตซ์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่สูงขนาดนี้จะไม่สะท้อนที่ชั้นโอโซนสเฟียร์ แต่จะทะลุผ่านชั้นบรรยากาศไปนอกโลก ดังนั้น ในการส่งคลื่นโทรทัศน์ไปไกลๆ จะต้องใช้สถานีถ่ายทอดคลื่นเป็นระยะๆ เพื่อรับคลื่นโทรทัศน์จากสถานีส่งซึ่งมาในแนวเส้นตรง แล้วขยายให้สัญญาณแรงขึ้นก่อนที่จะส่งไปยังสถานีที่อยู่ถัดไป เพราะสัญญาณเดินทางเป็นเส้นตรง ดังนั้น สัญญาณจะไปได้ไกลสุดเพียง 80 กิโลเมตรบนผิวโลกเท่านั้น ทั้งนี้เพราะผิวโลกโค้งหรืออาจใช้คลื่นไมโครเวฟทำสัญญาณจากสถานีส่งไปยังดาวเทียมซึ่งโคจรอยู่ในวงโคจรที่ตำแหน่งหยุดนิ่งเมื่อเทียบกับตำแหน่งหนึ่งๆบนผิวโลก นั่นคือดาวเทียมมีความเร็วเชิงมุมเดียวกับความเร็วในการหมุนรอบตัวเองของโลก จากนั้นดาวเทียมก็จะส่งคลื่นต่อไปยังสถานีรับที่อยู่ไกลๆได้ เพราะคลื่นโทรทัศน์ที่มีความยาวคลื่นสั้น ไม่สามารถเลี้ยวเบนอ้อมผ่านสิ่งกีดขวางใหญ่ได้ ดังนั้น เมื่อคลื่นโทรทัศน์กระทบรถยนต์หรือเครื่องบินจะเกิดปรากฏการณ์แทรกสอดกับคลื่นที่ส่งมาจากสถานีแล้วเข้าเครื่องรับสัญญาณพร้อมกัน ทำให้เกิดภาพซ้อนในจอภาพ ฉะนั้นเพื่อให้ได้ภาพคมชัดเจน ปัจจุบันจึงนิยมใช้ระบบส่งสัญญาณโทรทัศน์ตามสาย จากผลการสำรวจด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าการเกิดโครงการไม่มีผลต่อความคมชัดของวิทยุหรือโทรทัศน์ที่ฟังหรือดูอยู่ในปัจจุบัน ยังมีกลุ่มตัวอย่างบางส่วนที่เห็นว่าการเกิดโครงการมีผลต่อความคมชัดของวิทยุหรือโทรทัศน์ที่ฟังหรือดูอยู่ในปัจจุบัน	และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย	

ลงนาม.....
 (นายสุกัศร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)
 รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
 ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
 ตุลาคม 2559



71/135

ลงนาม.....
 (นางสาวยุวรัตตา มีทอง)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม


 greeneo
 co., ltd

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1.7 แหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน	แหล่งน้ำผิวดิน น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ จะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดถังเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Aerobic Filter Tank) จำนวน 1 ชุด/อาคาร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 30 ลบ.ม./วัน/อาคาร และน้ำเสียจากห้องครัวภายในห้องพักอาศัยจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมัน ก่อนไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการออกแบบให้รองรับค่าบีโอดีของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียเฉลี่ย 250.00 มก./ล. และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดีไม่เกิน 20.00 มก./ล. น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกระบายน้ำสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ด้านหน้าโครงการต่อไป ดังนั้น หากโครงการมีการควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้ได้ประสิทธิภาพตามที่ออกแบบไว้ และการดำเนินงานของโครงการมิได้ระบายน้ำลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในน้ำผิวดินคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ แหล่งน้ำใต้ดิน เมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะรับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขามหาสารคาม ไม่มีการสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้แต่อย่างใด นอกจากนี้ น้ำเสียที่เกิดจากโครงการจะได้รับการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดถังเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Aerobic Filter Tank) จนค่าบีโอดีไม่เกิน 20.00 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ด้านหน้าโครงการต่อไป ในส่วนมูลฝอยก็จะรวบรวมนำไปไว้ในห้องพักมูลฝอยรวมก่อนให้เทศบาลเมืองมหาสารคาม เข้ามารับไปกำจัดตามหลักวิชาการ โดยไม่มีการกองมูลฝอยไว้บนพื้นจนน้ำชะมูลฝอยซึมลงดินจนอาจส่งผลกระทบต่อน้ำใต้ดิน ดังนั้นการดำเนินงานของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินแต่อย่างใด	- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดถังเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Aerobic Filter Tank) จำนวน 1 ชุด/อาคาร ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 30 ลบ.ม./วัน/อาคาร ระบบถูกออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) และค่าสารแขวนลอย (SS) ของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าเท่ากับ 250 มก./ล. และ 300 มก./ล. ตามลำดับ มีประสิทธิภาพในการบำบัดบีโอดีร้อยละ 92.0 จึงทำให้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด มีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ล. - จัดเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - สุบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบฯ	-

ลงนาม.....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ควบคุมสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	การพัฒนาโครงการเป็นการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ว่างเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) สูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคารพักมูลฝอยรวมจำนวน 1 อาคาร บริเวณพื้นที่โครงการและโดยรอบมีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยประเภทบ้านพักอาศัย สถานประกอบการ และพื้นที่ว่าง สภาพโดยรอบมีสิ่งปลูกสร้างค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่จะอยู่ตามแนวถนนสายหลัก ดังนั้น พืชพรรณที่พบในบริเวณใกล้เคียงส่วนใหญ่เป็นต้นไม้ที่ปลูกเป็นไม้ประดับตามบ้านเรือนและอาคารทั่วไปที่เจ้าของบ้านปลูกและดูแล ส่วนพื้นที่ว่างพบพืชที่ขึ้นตามที่รกร้างทั่วไป ส่วนสัตว์ที่พบเป็นสัตว์เลี้ยงตามบ้าน เช่น สุนัข แมว โดยไม่ปรากฏว่ามีพืชหรือสัตว์หายากหรือควรค่าแก่การอนุรักษ์ทั้งในบริเวณโครงการและบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	-
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	ทรัพยากรชีวภาพในน้ำจะได้รับผลกระทบ ก็ต่อเมื่อโครงการปล่อยน้ำทิ้งที่มีคุณภาพไม่เหมาะสมสู่แหล่งน้ำ น้ำทิ้งจากอาคารภายในโครงการจะเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดถังเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Aerobic Filter Tank) โดยน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด มีค่าบีโอดี 20 มก./ล. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค เนื่องจากอาคารภายในโครงการรวมกันแต่ละอาคารเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร (ญ) อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้น ในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 2,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร) ตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้กำหนดคุณภาพน้ำทิ้ง	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัดเพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	-

ลงนาม.....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



73/135

ลงนาม.....ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	ให้มีค่าบีโอดีไม่เกิน 40 มก./ล. และสารแขวนลอยไม่เกิน 50 มก./ล. ก่อนระบายน้ำสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ด้านหน้าโครงการต่อไป โดยไม่ได้มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ดังนั้น การดำเนินโครงการมีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำระดับต่ำ		
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	ประเมินการสำรองน้ำใช้ ปริมาณการใช้น้ำภายในโครงการรวมทั้งสิ้น 86.49 ลบ.ม./วัน โดยน้ำประปาที่ใช้ในโครงการจะรับบริการจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขามหาสารคาม ปัจจุบันการประปาส่วนภูมิภาค สาขามหาสารคาม สามารถจ่ายน้ำประปาให้กับประชาชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบได้อย่างเพียงพอ นอกจากนี้ ภายในโครงการมีการเก็บน้ำสำรองไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยถังเก็บน้ำใต้ดิน มีความจุรวม 135.00 ลบ.ม. (อาคารละ 45.00 ลบ.ม.) นอกจากนี้ ได้จัดสำรองน้ำใช้ไว้ในถังเก็บน้ำบนชั้นหลัง ความจุรวม 52.80 ลบ.ม. (อาคารละ 17.60 ลบ.ม. รวมมีปริมาณน้ำสำรองใช้อุปโภค-บริโภคของโครงการทั้งสิ้น 187.80 ลบ.ม. (อาคารละ 62.60 ลบ.ม.) ซึ่งแต่ละอาคารสามารถรองรับน้ำใช้ได้มากกว่า 1 วัน ทั้งนี้ การเก็บน้ำสำรองเพื่อการใช้ในโครงการอาจส่งผลกระทบในเรื่องของแรงดันน้ำลดลงของชุมชนโดยรอบนั้น โครงการได้กำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการเองโดยเลือกช่วงเวลาที่มีแรงดันน้ำสูงและตรงกับช่วงเวลา 02.00-04.00 น. และ 13.00-15.00 น. ดังนั้น การใช้น้ำของโครงการจะส่งผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนโดยรอบโครงการ	1. จัดให้มีเก็บน้ำสำรองไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยถังเก็บน้ำใต้ดิน มีความจุรวม 135.00 ลบ.ม. (อาคารละ 45.00 ลบ.ม.) นอกจากนี้ ได้จัดสำรองน้ำใช้ไว้ในถังเก็บน้ำบนชั้นหลัง ความจุรวม 52.80 ลบ.ม. (อาคารละ 17.60 ลบ.ม. รวมมีปริมาณน้ำสำรองใช้อุปโภค-บริโภคของโครงการทั้งสิ้น 187.80 ลบ.ม. (อาคารละ 62.60 ลบ.ม.) (แสดงการเชื่อมต่อท่อประปาไปยังถังเก็บน้ำใต้ดิน ดังรูปที่ 2 และแสดงตำแหน่งถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ดังรูปที่ 3) 2. ในขั้นตอนการออกแบบและจัดหาเครื่องสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ/ห้องส้วม ต้องเลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ 3. รณรงค์และขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการช่วยกันใช้น้ำอย่างประหยัด โดยจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญ ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ภายในลิฟต์โดยสาร โถงต้อนรับ เป็นต้น 4. กำหนดช่วงเวลาในการปล่อยให้น้ำประปาไหลจากท่อประปาเมนหลักเข้ามาในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการเอง ในช่วงเวลา 02.00-04.00 น. และ 13.00-15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุด และลดผลกระทบต่อแรงดันน้ำของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบระบบเส้นท่อประปาของโครงการ เพื่อหาจุดแนวแตกหรือรั่วซึมและรีบซ่อมบำรุงหากพบการชำรุด ตลอดระยะดำเนินการ - ตรวจสอบและล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค ทุก 6 เดือน/ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ลงนาม.....

(ลายเซ็น)

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	เพียงบางช่วงเวลาในแต่ละวัน ซึ่งคาดว่าผลกระทบดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ การปนเปื้อนภายในถังสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค โครงการจัดระบบกันซึมแบบ Membrane ประเภทปิพูเมน ที่มีความยืดหยุ่นสูงผสมและทาเคลือบผิวภายนอกหรือผสมคอนกรีตชั้นแรกก่อนเทพื้นและกันซึมระบบมอร์ต้า ผสมพิเศษซีเมนต์เนื้อละเอียดและน้ำยาพอลิเมอร์ดัดแปลงพิเศษให้แรงยึดเกาะสูง ยืดหยุ่นไม่เป็นพิษต่อน้ำดื่ม ฉาบและทาป้องกันการซึมผ่านของน้ำ	มาตรการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองอุปโภค-บริโภค 1. กำหนดให้ล้างถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นหลังคา พร้อมฝาถัง ทุก 6 เดือน/ครั้ง 2. ก่อนล้างทุกครั้ง ต้องทำจดหมายแจ้งและติดประกาศบนบอร์ดประชาสัมพันธ์ ให้แก่ผู้พักอาศัยได้ทราบ ล่วงหน้า 2 สัปดาห์ โดยต้องระบุวัน เวลา ที่ชัดเจน และแจ้งให้ผู้พักอาศัยสำรองน้ำไว้ เนื่องจากระหว่างล้างจะไม่สามารถใช้น้ำประปาได้ 3. กำหนดช่วงวัน เวลา ที่ล้างให้อยู่ในช่วงวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 09.00-16.00 น. ยกเว้นวันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เพื่อให้กระทบต่อผู้พักอาศัยน้อยที่สุด 4. ตรวจสอบสภาพภายในของถังสำรองน้ำทุกครั้งภายหลังการล้างทำความสะอาด กรณีพบว่าจุดใดภายในถังมีลักษณะที่อาจเป็นเหตุให้เกิดจากปนเปื้อนลงในน้ำต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที มาตรการการปนเปื้อนภายในถังเก็บน้ำอุปโภค-บริโภค 1. ทำระบบกันซึมน้ำที่ผสมรวมในเนื้อคอนกรีตและทาฉาบที่ผิวภายในของถังเก็บน้ำสำรองใต้ดิน และถังเก็บน้ำสำรองบริเวณชั้นหลังคา 2. จัดเจ้าหน้าที่เข้าล้างทำความสะอาดภายในถังสำรองน้ำทุก 6 เดือน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคที่ทำให้เกิดโรคทางเดินอาหารได้ 3. ตรวจสอบสภาพภายในของถังสำรองน้ำทุกครั้งภายหลังการล้างทำความสะอาด กรณีพบว่าจุดใดภายในถังมีลักษณะที่อาจเป็นเหตุให้เกิดจากปนเปื้อนลงในน้ำต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที	

ลงนาม

[Signature]

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย	น้ำเสียที่เกิดจากโครงการมาจากห้องน้ำ-ห้องส้วม และกิจกรรมการใช้น้ำอื่นๆ ของผู้พักอาศัยในอาคาร 1 อาคาร 2 และอาคาร 3 มีปริมาณรวมทั้งสิ้น 67.16 ลบ.ม./วัน จะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดถังเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Aerobic Filter Tank) จำนวน 1 ชุด/อาคาร โดยแต่ละชุดสามารถรองรับน้ำเสียได้ 30 ลบ.ม./วัน (มากกว่าน้ำเสียที่เกิดขึ้นในอาคารจากการประเมิน โดยอาคาร 1 เกิดน้ำเสีย 23.52 ลบ.ม./วัน อาคาร 2 เกิดน้ำเสีย 23.52 ลบ.ม./วัน และอาคาร 3 เกิดน้ำเสีย 20.12 ลบ.ม./วัน) ระบบถูกออกแบบให้สามารถรองรับค่าบีโอดี (BOD) และค่าสารแขวนลอย (SS) ของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าเท่ากับ 250 มก./ล. และ 300 มก./ล. ตามลำดับ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดี 20.00 มก./ล. โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด จะถูกระบายออกแบบแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) ผ่านท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 เมตร เข้าบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำและบ่อดักมูลฝอย ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ แบบแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) ผ่านท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ต่อไป น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดี 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค เนื่องจากพื้นที่รวมกันทุกอาคารมีพื้นที่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร (ณ) อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้น ในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 2,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร) ตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าบีโอดีไม่เกิน 40 มก./ล. และ	- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดถังเติมอากาศแบบมีตัวกลาง (Aerobic Filter Tank) จำนวน 1 ชุด/อาคาร โดยแต่ละชุดสามารถรองรับน้ำเสียได้ 30 ลบ.ม./วัน ระบบถูกออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) และค่าสารแขวนลอย (SS) ของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าเท่ากับ 250 มก./ล. และ 300 มก./ล. ตามลำดับ มีประสิทธิภาพในการบำบัดบีโอดีร้อยละ 92.0 จึงทำให้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ล. (ระบบระบายน้ำฝน ดังรูปที่ 4 และระบบระบายน้ำเสีย ดังรูปที่ 5) - จัดเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - จัดให้สูบทะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ - ดักไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำ โดยดักรวบรวมใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิดภายในรองรับด้วยถุงดำตั้งภายในห้องพัก มูลฝอยย่อยสลายและให้สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคามนำไปกำจัด - จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละออง ดังนี้ - ได้จัดเตรียมบ่อดินขนาด 1.00 x 1.00 เมตร หรือ 1.00 ตารางเมตร ความลึก 1.00 เมตร จำนวน 1 บ่อ/อาคาร เพื่อกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัด - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 0.36 ตารางเมตร/อาคาร เพื่อกำจัดละอองลอยจากระบบบำบัด - เลือกช่วงเวลาในการซ่อมแซมบำรุงรักษา ในช่วงเวลาตั้งแต่ 09.00-16.00 น. ในวันธรรมดาที่มีผู้พักอาศัยอยู่ในโครงการน้อยเพื่อลด	- ตรวจสอบปริมาณไขมันหรือน้ำมัน ที่ส่วนดักไขมันทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ถ้ามีปริมาณมากให้ตักออก นำไปตากแห้งรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอยย่อยสลาย และประสานงานให้สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคามมารับไปกำจัดต่อไป - ตรวจสอบถังเก็บตะกอนเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ถ้าตะกอนใกล้เต็มให้ดำเนินการสูบออก - จัดเก็บสถิติ และข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ ต้องเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด

ลงนาม.....
 (นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)
 รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
 ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
 ตุลาคม 2559



76/135

ลงนาม.....
 (นางสาวยุวรัตตา มีทอง)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	สารแขวนลอยไม่เกิน 50 มก./ล. ก่อนระบายน้ำสู่ท่อระบายน้ำริมถนน สาธารณประโยชน์ด้านหน้าโครงการต่อไป ดังนั้น หากโครงการควบคุมการทำงานจากระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้ประสิทธิภาพตามที่ออกแบบไว้ จึงผลกระทบต่อชุมชนโดยรวมในระดับต่ำ การจัดการก๊าซมีเทน (CH₄) ที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้น โดยต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละอาคารไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation โดยแบคทีเรียกลุ่มเมทาโนโทรฟ (Methanotroph Bacteria) ซึ่งเป็นแบคทีเรียประเภทใช้ออกซิเจนในการออกซิไดซ์ก๊าซมีเทน เพื่อใช้เป็นอาหารและผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นมาแทน โดยโครงการเลือกใช้ปุ๋ย กทม.เป็นตัวกลางที่สามารถกำจัดก๊าซมีเทนได้มีปริมาณก๊าซชีวภาพ 2,400 ลิตร/ตารางเมตร/วัน ดังนั้น โครงการได้จัดเตรียมบ่อดินขนาด 1.00 x 1.00 เมตร หรือ 1.00 ตารางเมตร ความลึก 1.00 เมตร จำนวน 1 บ่อ/อาคาร โดยที่กันหลุมจะใช้ดินทรายรองไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วมสูงประมาณ 0.30 เมตร และจะต่อท่อก๊าซมีเทนให้ระเหยผ่านปุ๋ยจำนวน 6 แถว ซึ่งจะปิดปากท่อด้วยตาข่ายไนลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดจากอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนหรือปุ๋ยและปลูกต้นไม้ไว้ด้านบน การจัดการละอองลอย (Aerosol) ที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการใช้หลักการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน โดยอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสีย และต้องมีการสัมผัสกับดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย โดย	การรบกวนผู้พักอาศัย มาตรการในการดูแลรักษาระบบกำจัดมีเทนเพื่อคงประสิทธิภาพของบ่อดิน พร้อมจัดทำเป็นคู่มือสำหรับเจ้าของโครงการนำไปปฏิบัติดังนี้ 1. ติดตั้งป้ายแสดงข้อความว่า “ระบบกรองชีวภาพ” เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้อง 2. ระบุรายละเอียดและวัสดุที่ใช้ในระบบกรองชีวภาพที่ชัดเจน เช่น ประโยชน์ของระบบ ระบุชนิดของดิน ระดับความลึกของดิน พันธุ์พืชที่ต้องนำมาใช้ปกคลุมด้านบนเพื่อให้ความชุ่มชื้น เป็นต้น ลงในคู่มือให้ชัดเจน 3. ต้องฉีดพ่นเป็นฝอยละเอียดเพื่อรดน้ำในบ่อดิน อย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากน้ำอาจเข้าไปแทนที่ออกซิเจนในดิน ที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเจริญของแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน เช่น กลุ่มแบคทีเรียเมทาโนโทรฟ (Methanotroph Bacteria) ที่กำจัดมีเทนเป็นต้น 4. งดรดน้ำบ่อดินในช่วงหลังฝนตก 5. จัดพนักงานเข้าเปลี่ยนดินและพืชปกคลุมดินในบ่อดินทุก 6 เดือน 6. ตรวจสอบระบบเป็นประจำสม่ำเสมอ โดยสังเกตจากการยุบตัวของดิน กรณีที่พบว่าบ่อดินมีการยุบตัว ให้พนักงานนำดินร่วนไปเปลี่ยนใหม่โดยทันที	และ รายงาน สรุป ผลการทำงานจากระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 (ตามบทบัญญัติในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535) ดังนี้ “เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษหรือผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย (การเคหะแห่งชาติ) ต้องจัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ ดังนี้ • จัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบ ทส.1 และจัดเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นเป็นเวลา 2 ปี

ลงนาม.....กรรมการผู้ชำนาญการ

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนามผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	การต่อท่อระบายอากาศจากบ่อเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดให้ระเหยผ่านชั้นดิน และมีการสัมผัสดินเป็นเวลาอย่างน้อย 10 วินาที โดยจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 0.36 ตารางเมตร/อาคาร เพื่อรองรับปริมาณละอองน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ		- จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบ ทส.2 เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป ตรวจวัดคุณภาพน้ำ <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ทีเคเอ็น (TKN) - สารละลายได้ทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ฟิโคไลฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)

ลงนาม.....
(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)
รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



78/135

ลงนาม.....
(นางสาวยุวรรดา มีทอง)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
			<u>สถานที่ดำเนินการ</u> • น้ำเสียก่อน-หลังการบำบัดของแต่ละอาคาร • บ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ <u>ระยะเวลา ความถี่</u> • ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
3.3 การระบายน้ำ	โครงการมีมาตรการลดผลกระทบจากการระบายน้ำของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการควบคุมอัตราการระบายน้ำของโครงการ ในช่วงฝนตก อัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ ไม่ให้มีความมากกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนา คือ 0.051 ลบ.ม./วินาที โดยหน่วยงานไว้ในบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 28.48 ลบ.ม. เพื่อกักเก็บปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาพื้นที่โครงการ สำหรับการระบายน้ำออกจากโครงการจะควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการด้วยการระบายออกสู่ภายนอกโครงการแบบแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) ผ่านท่อระบายน้ำสามารถควบคุมการระบายน้ำไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการ เพื่อระบายน้ำส่วนที่ค้างอยู่ในบ่อหน่วงน้ำ ซึ่งท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ด้านหน้าโครงการ มีความสามารถรองรับน้ำได้อย่างเพียงพอ เนื่องจากอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาไม่เกินอัตราการระบายน้ำเดิมที่เป็นอยู่แล้ว ดังนั้น สรุปได้ว่าการพัฒนาโครงการจะไม่ลดหรือเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพการระบายน้ำของท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการแต่อย่างใด จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำของชุมชนในระดับต่ำ	1. จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 28.48 ลบ.ม. 2. ดูแลรักษาระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักมูลฝอย และท่อระบายน้ำ และเครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ มาตรการป้องกันและแก้ไขการเกิดน้ำท่วม 1. เมื่อฝนหยุดตกต้องระบายน้ำฝนออกจากบ่อหน่วงน้ำจนแห้งเพื่อรองรับน้ำฝนที่ตกในครั้งต่อไป 2. ดูแลรักษาระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักมูลฝอย และท่อระบายน้ำ และบ่อหน่วงน้ำรวมทั้งเครื่องสูบน้ำอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 3. จัดเจ้าหน้าที่เก็บกวาดมูลฝอย เช่น ถุงพลาสติก เศษใบไม้ หรือเศษวัสดุต่างๆ ที่อาจจะลงไปอุดตันฝาดตะแกรงหรือทางระบายน้ำของบ่อพักทำให้การระบายน้ำฝนไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร 4. ขุดลอกท่อระบายน้ำภายในโครงการอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง (เพิ่มความถี่ในฤดูฝน 1 เดือน/ครั้ง) 5. ออกแบบห้องเครื่องไฟฟ้าของโครงการจะจัดให้อยู่บริเวณชั้นที่ 1 มีความสูงจากระดับพื้นดิน +1.00 เมตร และประตูห้องเครื่องไฟฟ้าจะทำธรณีประตูสูง 20 เซนติเมตร จึงคาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบ	- ตรวจสอบบ่อพัก รางซีเมนต์ระบายน้ำ และบ่อดักมูลฝอยภายในโครงการไม่ให้มีเศษมูลฝอยตกค้างทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจระบบระบายน้ำภายในโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ลงนาม.....
 (นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)
 รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
 ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
 ตุลาคม 2559



79/135

ลงนาม.....
 (นางสาวยุวรัตดา มีทอง)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	ประเมินการควบคุมการระบายน้ำออกจากอาคารภายในโครงการ โครงการจะควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการด้วยการระบายออกสู่ภายนอกโครงการแบบแรงโน้มถ่วง (Gravity Flow) ผ่านท่อระบายน้ำสามารถควบคุมการระบายน้ำไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการเพื่อระบายน้ำส่วนที่ค้างอยู่ในบ่อน้ำ ดังนั้น สรุปได้ว่าการพัฒนาโครงการจะไม่ลดหรือเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพการระบายน้ำของท่อระบายน้ำบริเวณด้านหน้าโครงการแต่อย่างใด จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำของชุมชนในระดับต่ำ	จากการเกิดน้ำท่วม 6. โครงการจะประสานให้สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม มาขุดลอกแนวรางระบายน้ำสาธารณะและบ่อดักตะกอน รอบพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง (ก่อนเข้าฤดูฝน และหลังผ่านฤดูฝน) ตลอดระยะเวลาช่วงดำเนินการ	
3.4 การจัดการมูลฝอย	เมื่อเปิดดำเนินโครงการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้น 1.287 ลบ.ม./วัน แบ่งออกเป็นมูลฝอยทั่วไป 0.039 ลบ.ม./วัน มูลฝอยย่อยสลาย 0.823 ลบ.ม./วัน มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ 0.386 ลบ.ม./วัน และมูลฝอยอันตราย 0.039 ลบ.ม./วัน มูลฝอยเหล่านี้หากไม่มีการจัดการและจัดเก็บที่ดีจะเกิดกลิ่นเหม็นรบกวน และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์หรือแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ ความเพียงพอของห้องพักมูลฝอยรวมของอาคารภายในโครงการ เมื่อเปิดดำเนินโครงการมีมูลฝอยเกิดประมาณ 1.287 ลบ.ม./วัน (แบ่งเป็น มูลฝอยทั่วไป 0.039 ลบ.ม./วัน มูลฝอยย่อยสลาย 0.823 ลบ.ม./วัน มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ 0.386 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยอันตราย 0.039 ลบ.ม./วัน) โครงการจัดห้องพักมูลฝอยรวม ขนาดพื้นที่ 11.65 ตร.ม. ตั้งอยู่ใกล้กับอาคารบริการ มีประตูซึ่งสามารถเปิดสู่บริเวณที่รเก็บมูลฝอยจอดโดยตรง ตำแหน่งอาคารพักมูลฝอยรวมอยู่ระหว่างอาคาร 2 และอาคาร 3 ของโครงการ แบ่งออกเป็น 4 ห้อง คือ ส่วนพักมูลฝอยทั่วไปขนาดพื้นที่ 2.86 ตร.ม.	1. จัดให้มีอาคารพักมูลฝอยรวมรวมอยู่ระหว่างอาคาร 2 และอาคาร 3 ของโครงการ แบ่งออกเป็น 4 ห้อง คือ ส่วนพักมูลฝอยทั่วไป ขนาดพื้นที่ 2.86 ตร.ม. ส่วนพักมูลฝอยย่อยสลาย ขนาดพื้นที่ 2.86 ตร.ม. ส่วนพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ขนาดพื้นที่ 2.75 ตร.ม. และส่วนพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 3.18 ตร.ม. กักเก็บมูลฝอยใช้ความสูง 1.00 ม. ทำให้ส่วนพักมูลฝอยแห้ง มีความจุ 2.86 ลบ.ม. ส่วนพักมูลฝอยย่อยสลาย มีความจุ 2.86 ลบ.ม. ส่วนพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ มีความจุ 2.75 ลบ.ม. และส่วนพักมูลฝอยอันตราย มีความจุ 3.18 ลบ.ม. รวมปริมาตรกักเก็บมูลฝอยของโครงการ 11.65 ลบ.ม. (ตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวม ดังรูปที่ 6) 2. ตรวจสอบถึงรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดี กรณีที่พบว่า มีการชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที ห้องพักมูลฝอยต้องมีประตูปิดมิดชิด โดยจะเปิดประตูเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันมิให้สัตว์และแมลงนำโรคเข้าไปใช้เป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย	<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด - สภาพถังรองรับมูลฝอย <u>สถานที่ดำเนินการ</u> - อาคารพักมูลฝอยรวม <u>ระยะเวลา ความถี่</u> - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ลงนาม

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	ส่วนพักมูลฝอยย่อยสลาย ขนาดพื้นที่ 2.86 ตร.ม. ส่วนพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ขนาดพื้นที่ 2.75 ตร.ม. และส่วนพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 3.18 ตร.ม. กักเก็บมูลฝอยใช้ความสูง 1.00 เมตร ทำให้ส่วนพักมูลฝอยแห้ง มีความจุ 2.86 ลบ.ม. ส่วนพักมูลฝอยย่อยสลาย มีความจุ 2.86 ลบ.ม. ส่วนพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ มีความจุ 2.75 ลบ.ม. และส่วนพักมูลฝอยอันตรายมีความจุ 3.18 ลบ.ม. รวมปริมาตรกักเก็บมูลฝอยของโครงการ 11.65 ลบ.ม. โดยอาคารพักมูลฝอยรวมมีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก มีประตู พร้อมช่องลม และประตูสำหรับเปิด-ปิด อาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน นอกจากนี้โครงการยังปลูกต้นไม้โดยรอบอาคารพักมูลฝอยรวมเพื่อปรับทัศนียภาพให้สวยงาม และจัดพนักงานล้างทำความสะอาดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง สำหรับน้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารต่อไป โดยปกติประตูของอาคารพักมูลฝอยจะถูกปิดไว้ตลอดเวลา ยกเว้นเวลาขนถ่ายมูลฝอย และล้างห้องพักมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันผลกระทบด้านมลพิษ กลิ่นรบกวน และสัตว์พาหะนำโรคเข้าไปเป็นอยู่อาศัยและแหล่งอาหาร ในการเก็บขนมูลฝอย กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคามจะเข้ามาเก็บขนมูลฝอยจากโครงการวันละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ โครงการจะประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้ามาซื้อ-ขายเมื่อมีปริมาณมากพอ สำหรับมูลฝอยอันตราย กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคามจะรับไปกำจัดตามหลักวิชาการต่อไป	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้ง ภายหลังที่สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม เข้ามารวบรวมมูลฝอยนำไปกำจัด เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค รวมทั้งทำความสะอาดพื้นถนน กรณีที่พบน้ำชะมูลฝอยจากขนส่งมูลฝอย - กำชับให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยทุกวัน เพื่อลดความเสี่ยงจากพาหะนำโรค และกลิ่นจากมูลฝอยที่ตกค้าง - กำชับให้พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เก็บขนมูลฝอยต้องแต่งกายด้วยชุดที่รัดกุมและป้องกันอันตรายได้ เช่น เสื้อคลุมรองเท้าบูท ถุงมือยาง ผ้าปิดปาก และปิดจมูกโดยให้สวมใส่ทุกครั้งที่ปฏิบัติ มาตรการการจัดการมูลฝอยภายในโครงการ <u>เส้นทางเก็บขนมูลฝอยจากอาคารมายังห้องพักมูลฝอยรวม</u> - ประชาสัมพันธ์ และขอความร่วมมือผู้พักอาศัย รวมทั้งพนักงานภายในโครงการ แยกมูลฝอยประเภทต่างๆ และมัดปากถุงให้แน่น ก่อนนำไปรวบรวมไว้ในอาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการ - ติดตั้งป้ายบอกประเภทมูลฝอยและคำอธิบาย เหนือพื้นที่รองรับมูลฝอย แต่ละประเภทภายในอาคารพักมูลฝอยรวม เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถนำมูลฝอยมาทิ้งได้ถูกต้อง - หลังจากการเก็บขนมูลฝอยแล้วเสร็จ ให้ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อยตลอดเส้นทางเก็บขนมูลฝอยให้สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ และฉีดน้ำยาดับกลิ่นภายในลิฟต์โดยสารที่ใช้เป็นเส้นทางขนถ่าย <u>ตำแหน่งที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย</u> - ประสานงานไปยังกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคามในการเข้ามาเก็บขนมูลฝอย เพื่อให้	

ลงนาม.....

(นายสุภัทร อดาว์ชัย ณ อยู่ธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	ประเมินการจัดการมูลฝอยภายในโครงการ <u>เส้นทางเก็บขนมูลฝอยจากอาคารมายังอาคารพักมูลฝอยรวม</u> ผู้พักอาศัย และพนักงานของโครงการจะเก็บขนมูลฝอยจากห้องพักอาศัยและสำนักงาน โดยต้องจำแนกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น และนำไปรวบรวมไว้ยังอาคารพักมูลฝอยรวม ประเภทต่างๆ <u>ตำแหน่งที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย</u> ที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยของกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม อยู่บนถนนภายในโครงการ บริเวณด้านข้างอาคารพักมูลฝอยรวม ซึ่งการจอดรถเก็บขนมูลฝอยดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อการใช้รถใช้ถนน และการเข้า-ออกของผู้พักอาศัยที่จอดรถบริเวณช่องจอดรถที่ 24-25 ทำให้ไม่สะดวกในการเข้าจอดรถ หรือออกจากที่จอดรถบริเวณดังกล่าว ในช่วงที่มีรถเก็บขนมูลฝอยจอดเพื่อขนถ่ายมูลฝอย อย่างไรก็ตาม ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาเก็บขนมูลฝอย ซึ่งเป็นช่วงเวลาสั้นๆ เท่านั้น ความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยของกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม เมื่อเปิดดำเนินโครงการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยทั่วไปเกิดขึ้น 0.039 ลบ.ม./วัน มูลฝอยย่อยสลายเกิดขึ้น 0.823 ลบ.ม./วัน มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ เกิดขึ้น 0.542 ลบ.ม./วัน และมูลฝอยอันตราย 0.054 ลบ.ม./วัน โดยพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการเก็บขนมูลฝอยของกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนรถเก็บขนมูลฝอย จำนวน 13 คัน โดยรถเก็บขนมูลฝอยของกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงาน	ทราบถึงช่วงเวลาที่เข้ามาเก็บขนมูลฝอยที่แน่นอน 2. นำมูลฝอยที่บรรจุอยู่ในถุงดำที่รวบรวมมาจากส่วนต่างๆ ภายในโครงการไปกองไว้บริเวณพื้นที่รองรับมูลฝอยประเภทต่างๆ ภายในอาคารพักมูลฝอยรวม พร้อมจัดเตรียมให้สามารถสะดวกในการขนถ่าย 3. โครงการจะจัดพนักงานให้ช่วยพนักงานของกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม เก็บขนมูลฝอยออกจากห้องพักมูลฝอยรวม มายังที่รถเก็บขนมูลฝอย เพื่อลดระยะเวลาในการเก็บขนมูลฝอยของพนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม 4. เมื่อรถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาจอดบริเวณด้านหน้าโครงการให้นำกรวยจราจรพลาสติกหรือแผงเหล็ก กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่เหมาะสมต่อพื้นที่จอดรถและการปฏิบัติงานเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น 5. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกตลอดช่วงเวลาดำเนินการจนกว่าการขนถ่ายและจัดเก็บมูลฝอยจะแล้วเสร็จ 6. หลังจากจัดเก็บมูลฝอยแล้วเสร็จ ให้ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อยของเส้นทางเก็บขนมูลฝอยและบริเวณที่จอดรถมูลฝอยให้สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ มาตรการด้านการคัดแยกมูลฝอยภายในโครงการ 1. ให้ความรู้ แนวทางการลด คัดแยกมูลฝอยให้แก่ผู้พักอาศัย ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ บอร์ดประชาสัมพันธ์ เป็นต้น	

ลงนาม.....
(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการคณะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



82/135

ลงนาม.....
(นางสาวยุวธิดา มีทอง)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	เทศบาลเมืองมหาสารคาม ที่จะเข้ามาเก็บมูลฝอยบริเวณพื้นที่โครงการเป็นรถแบบอัดท้าย ขนาดขนาด 10 ลบ.ม. จำนวน 1 คัน ดำเนินการจัดเก็บทุกวัน ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยไว้บริเวณถนน ในโครงการ บริเวณด้านข้างอาคารพักมูลฝอยรวม ดังนั้น ผลกระทบด้านจราจรภายนอกโครงการจึงน้อยมาก อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดพนักงานให้ช่วยพนักงานกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม ในการขนย้ายมูลฝอยออกจากอาคารพักมูลฝอยรวม มายังรถเก็บขนมูลฝอย เพื่อลดระยะเวลาในการเก็บขนมูลฝอยของพนักงาน และจากปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในโครงการกับความสามารถในการเก็บขนของสำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม อาจเป็นภาระในการเก็บขนของสำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคามในระดับปานกลาง ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้มีมาตรการในการบรรเทาให้ผู้พักอาศัยช่วยกันลดปริมาณมูลฝอยและมีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้ง	<u>มาตรการการลด คัดแยก และนำมูลฝอยมาใช้ประโยชน์</u> (1) การลดมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด (Reduce) - ให้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม เช่น น้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม เครื่องสำอาง ถ่านชนิดชาร์จได้ สบู่เหลว น้ำยารีดผ้า น้ำยาทำความสะอาด ฯลฯ - ลดปริมาณมูลฝอยอันตราย หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี เช่น ยา กำจัดแมลงหรือน้ำยาทำความสะอาดต่างๆ ควรจะหันไปใช้วิธีการทางธรรมชาติจะดีกว่า อาทิ ใช้ผลมะนาวเพื่อดับกลิ่นภายในห้องน้ำ - พยายามหลีกเลี่ยงการใช้โฟมและพลาสติกซึ่งกำจัดยาก โดยใช้ถุงผ้าในการจับจ่ายซื้อของใช้ปิ่นโตใส่อาหาร (2) การใช้ซ้ำ (Reuse) - นำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เช่น ถุงพลาสติกที่ไม่เปรอะเปื้อนก็ให้เก็บไว้ใช้ใส่ของอีกครั้งหนึ่ง หรือใช้เป็น ถุงใส่มูลฝอยในบ้าน - นำสิ่งของมาดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น การนำขวดพลาสติกก็สามารถนำมาดัดแปลงเป็นที่ใส่ของ แจกัน เป็นต้น (3) การรีไซเคิล (Recycle) - คัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล แต่ละประเภท ได้แก่ แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ/อโลหะ 2. ติดตั้งป้ายบอกประเภทมูลฝอยและคำอธิบาย เหนือพื้นที่รองรับมูลฝอยแต่ละประเภทภายในอาคารพักมูลฝอยรวม เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถนำมูลฝอยมากองไว้บริเวณพื้นที่รองรับมูลฝอย	

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



83/135

ลงนาม.....

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		ประเภทต่างๆ ได้ถูกต้อง 3. มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ภายในห้องพักมูลฝอยรวม เมื่อมีปริมาณมากพอให้พนักงานโครงการติดต่อร้านรับซื้อของเก่า เข้ามารับซื้อ เพื่อนำรายได้เข้าสู่โครงการ 4. จัดกิจกรรมเพื่อลดปริมาณมูลฝอยภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ เช่น รับบริจาคหนังสือเก่า รับบริจาคเสื้อผ้าเก่า รับบริจาคกระป๋องอลูมิเนียมเพื่อนำไปใช้ทำชาเขียว รับบริจาคกระดากใช้แล้วเพื่อนำไปทำอักษรเบรลล์ให้แก่คนตาบอด เป็นต้น 5. เลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดมูลฝอยอันตรายเข้ามาใช้ภายในพื้นที่ส่วนกลางและสำนักงาน เช่น ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ที่มีจำนวนชั่วโมงการใช้งานสูง เลือกใช้สินค้าที่มีมาตรฐานในการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยสังเกตจากฉลากเขียวหรือฉลากสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เลือกใช้สารสกัดจากธรรมชาติหรือสมุนไพรแทนสารเคมีสังเคราะห์ เช่น การเลือกใช้น้ำยาทำความสะอาดห้องน้ำ หรือยากันยุงที่ผลิตจากสารสกัด	

ลงนาม.....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



84/135

ลงนาม.....ผู้แทนบริษัท กรีนโอ จำกัด

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.5 การใช้ไฟฟ้า	พื้นที่โครงการจะอยู่ในความรับผิดชอบของเขตจำหน่ายการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม จะมีความต้องการปริมาณการใช้ไฟฟ้า 609.12 kVA (แบ่งเป็น อาคาร 1 เท่ากับ 209.74 อาคาร 2 เท่ากับ 209.74 และอาคาร 3 เท่ากับ 189.64) การใช้ไฟฟ้าของโครงการยังอยู่ในขีดความสามารถของเขตจำหน่ายการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม จึงคาดว่าจะผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนในระดับต่ำ	มาตรการลดความร้อนภายในอาคาร 1. การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคารโดยติดตั้งฉนวนกันความร้อนที่หลังคา หรือผนังที่กระทบกับแสงอาทิตย์ 2. ห้องพักของโครงการด้านที่เป็นระเบียง โครงการได้ออกแบบติดประตูกระจก หรือช่องเปิดให้แสงสว่างผ่านได้ โดยมีความกว้างมากกว่าส่วนผนังทึบในห้องพักทุกห้อง โดยจะเลือกใช้กระจกที่มีค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านความร้อนจากรังสีอาทิตย์อยู่ในช่วง 0.30-0.55 และมีค่าการส่องผ่านของแสงธรรมชาติต่อค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านความร้อนจากรังสีอาทิตย์อยู่ในช่วง 1.20 -1.60 มาตรการติดตั้งและเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่าง 1. การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพโดยเลือกใช้อุปกรณ์ชนิดประหยัดพลังงาน 2. โครงการเลือกใช้หลอดไฟภายในโครงการเป็นแบบ LED เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานภายในโครงการ และช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายให้กับผู้พักอาศัย 3. ติดตั้งหลอดไฟฟ้าแสงสว่างในห้องพัก ทางเดิน และที่จอดรถให้มีความสว่างเหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 39 พ.ศ. 2537 ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 มาตรการลดการใช้ไฟฟ้า 1. ระบบไฟฟ้า • ติดตั้งป้ายรณรงค์ประหยัดไฟฟ้า บริเวณหน้าลิฟต์ หรือบันได (เช่น ให้ปิดไฟแสงสว่างเมื่อออกจากห้องพัก และการใช้อุปกรณ์	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง และอุปกรณ์ไฟฟ้า ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

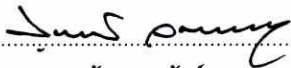
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		ประหยัดไฟฟ้า) - การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างต้องเลือกใช้หลอดไฟภายในโครงการเป็นแบบ LED เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานภายในโครงการ และช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายให้กับผู้พักอาศัย - เลือกอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า และเครื่องปรับอากาศ ที่ได้รับรองการประหยัดพลังงานจากหน่วยงานราชการ เป็นอุปกรณ์ของอาคาร - บำรุงรักษาระบบไฟฟ้าแสงสว่างด้วยการทำความสะอาด เปลี่ยนหลอดที่เสื่อมสภาพให้อายุการใช้งานยาวนาน และรักษาความสว่างไว้ได้ในระดับหนึ่ง - ติดป้ายณรงค์ให้ใช้แสงสว่างที่เหมาะสมกับการใช้งานเท่านั้น 2. เครื่องสูบน้ำ - ใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความเหมาะสมกับอัตราการไหลและความดันน้ำที่ต้องการ - เปลี่ยนเครื่องสูบน้ำที่ชำรุดหรือมีสมรรถนะลดลง - เดินเครื่องสูบน้ำเท่าที่จำเป็น 3. ระบบบำบัดน้ำเสีย - ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน ก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์ - จัดถังดักไขมันก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อกำจัดไขมันออกจากน้ำเสียก่อน เนื่องจากไขมันย่อยสลายยาก - ติดป้ายรณรงค์ไม่ทิ้งเศษอาหาร กระดาษชำระ หรือสิ่งของลงสู่ท่อระบายน้ำหรือชักโครก	

ลงนาม



(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

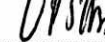
รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม



(นางสาวยุรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ลงนาม



green o

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		• ดักไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำ นำไปตากแห้งและรวบรวมใส่ถุงดำ มัดปากถุงให้แน่น แล้วนำไปวางไว้ในห้องพัสดุฝอยย่อยสลาย เพื่อรอการเก็บขนจากหน่วยงานที่รับผิดชอบต่อไป • จัดให้มีการสูบน้ำส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ • จัดเจ้าหน้าที่เทคนิคเข้ามาดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ • เปลี่ยนอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสียเมื่อชำรุดหรือสมรรถนะลดลงทันที เนื่องจากทำให้การเดินระบบเปลี่ยนแปลงไป • อุปกรณ์เดิมอากาศต้องมีขนาดและจำนวนพอเพียงสำหรับการเดินระบบ 4. บุคลากร • อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำสม่ำเสมอ • จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการเปิด-ปิดไฟ ในจุดที่หมดความจำเป็นในการใช้งานเป็นประจำทุกวัน มาตรการรณรงค์การใช้พลังงานเพื่อให้ผู้อาศัยนำไปปฏิบัติ ดังนี้ 1. รณรงค์และขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการช่วยกันประหยัดพลังงานและลดการใช้พลังงานโดยไม่จำเป็น ด้วยการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบ เช่น ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์บริเวณโถงทางเข้าอาคาร ตัวอย่างมาตรการประหยัดพลังงานที่ประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ดังนี้	

ลงนาม.....กรรมการผู้ชำนาญการ

(นายสุภัทร อดาว์ชัย ณ อุษยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....ผู้อำนวยการสำนักงาน

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		• งดการถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อเลิกใช้งาน • งดการเปิดหลอดไฟดวงที่ไม่ได้ใช้งาน หรือเปิดใช้เท่าที่จำเป็น • งดการเลือกใช้ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐานและประหยัดไฟเบอร์ 5 • งดการติดตั้งระดับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักให้พอเหมาะ ประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส • งดการติดตั้งตู้เย็นท่างผนัง 15 เซนติเมตร เพื่อช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า • งดการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าเมื่อครบอายุการใช้งาน และตรวจสอบบำรุงระบบไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ • งดการดับเครื่องยนตทุกครั้งเมื่อจอดรอ เพื่อประหยัดน้ำมัน • งดการตรวจเช็คสภาพเครื่องยนตรถตามกำหนดอย่างสม่ำเสมอ • งดการไม่ทิ้งเศษอาหาร กระดาษชำระ หรือสิ่งของ ลงสู่ท่อระบายน้ำหรือชักโครก มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเรื่องหม้อแปลงไฟฟ้า 1. ติดตั้งประสานงานให้การไฟฟ้านครหลวงเข้ามาดูพื้นที่และตำแหน่งที่จะดำเนินการติดตั้งให้อยู่ในพื้นที่และตำแหน่งที่ปลอดภัย 2. โครงการจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอย่างเคร่งครัด 3. ติดตั้งหม้อแปลงภายในอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไป กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2551	

ลงนาม.....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวยุรธดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		4. ติดตั้งป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นอย่างชัดเจนติดไว้ที่รั้วด้านนอกลานหม้อแปลง 5. ตรวจสอบและบำรุงรักษาม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่องทุกๆ 6 เดือน เพื่อประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานของหม้อแปลงไฟฟ้า	
3.6 การคมนาคมขนส่ง	ช่วงเปิดดำเนินการจะมีปริมาณรถยนต์ที่วิ่งเข้า-ออกภายในโครงการรวมทั้งสิ้น 25 คัน และรถจักรยานยนต์ 73 คัน โดยคิดตามจำนวนที่จอดภายในโครงการเป็นรถยนต์ส่วนบุคคล 25 คัน ค่า PCE ของรถยนต์ส่วนบุคคลเท่ากับ 1.00 และรถจักรยานยนต์ 73 คัน ค่า PCE ของรถจักรยานยนต์เท่ากับ 0.33 จะมีปริมาณรถยนต์ 25.00 PCU และมีปริมาณรถจักรยานยนต์ 24.09 PCU ดังนั้นจะมีปริมาณรถทั้งสิ้น 49.09 PCU ทั้งนี้จะคิดกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลา 1 ชั่วโมง และไปในทิศทางเดียวกัน จากการพิจารณาค่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะดำเนินการพบว่า ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 208 (ถนนมหาสารคาม-โกสุมพิสัย) มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน โดยมีค่า V/C Ratio ของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 208 (ถนนมหาสารคาม-โกสุมพิสัย) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นแต่สภาพการจราจรยังคงอยู่ในระดับเดิม ความเพียงพอของที่จอดรถตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 โครงการดำเนินการเปิดกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า)	1. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรบริเวณทางเดินรถภายในโครงการให้ชัดเจน เช่น ลูกศรทิศทางการจราจรบนพื้นทาง ป้ายทางเลี้ยว เป็นต้น เพื่อลดอุบัติเหตุในการเดินทาง และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างสะดวกและปลอดภัย 2. จัดให้มีที่จอดรถภายในโครงการ จำนวน 25 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 73 คัน เพื่อความเพียงพอต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ (ระบบการจราจร ดังรูปที่ 7) 3. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ผ่านการฝึกอบรมทักษะด้านการจราจรคอยควบคุมพาหนะที่จอดเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อให้รถเข้า-ออกโครงการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ไม่ให้มีปริมาณจราจรสะสมบนถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการและการเดินทางปลอดภัยยิ่งขึ้น 4. ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทาง และไม่กีดขวางการจราจรของรถ	- ตรวจสอบถนน ทางเดินรถ ลูกศรทางวิ่งรถ และป้ายสัญลักษณ์จราจรต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ ให้อยู่สภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ลงนาม.....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



89/135

ลงนาม.....ผู้อำนวยการโครงการ

(นางสาวยุวรัตมา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 4 อาคาร ได้แก่ อาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) สูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคารพิกมุลฝอยรวม จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักอาศัยรวมทั้งสิ้นจำนวน 138 ห้อง (แบ่งเป็น อาคาร 1 จำนวน 49 ห้อง อาคาร 2 จำนวน 49 ห้อง และอาคาร 3 จำนวน 40 ห้อง) โดยแต่ละอาคารมีพื้นที่อาคารไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการ ไม่จัดเป็นโครงการขนาดใหญ่ จึงไม่เข้าข่ายต้องที่จอตระยนต์ตาม กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีที่ จอตระยนต์ จำนวน 25 คัน	ที่จะเข้าหรือออกจากโครงการ 5. จัดไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณที่จอดรถให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในเวลากลางคืน 6. แจ้งผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบ โดยระบุไว้คู่มือผู้พักอาศัย ห้ามไม่ให้จอดรถแนวถนนสาธารณะ เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจร ของรถที่สัญจรบนถนนสาธารณะ 7. ติดตั้ง CCTV เครื่องหมายจราจรสัญลักษณ์แสดงทิศทางการจราจร บนพื้นถนน และป้ายเตือนบริเวณทางเข้า - ออก และบริเวณที่จอดรถ เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการ 8. ให้พาหนะทุกคันในโครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.ภายใน โครงการ 9. จัดทำป้ายและเครื่องหมายแสดงทางเข้า-ออกให้สามารถเห็นได้ อย่างชัดเจน 10. ประชาสัมพันธ์ให้รถที่เข้าออกโครงการ ทราบเกี่ยวกับการใช้ เส้นทาง 11. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักในโครงการ ใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้น ในขณะที่ขับผ่านทางแยก โดยเฉพาะกรณีตัดกระแสจราจร 12. ติดตั้งป้ายชื่อโครงการลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ ที่สามารถเห็นได้ชัดเจน และในระยะทางพอสมควร ที่จะชะลอรถได้ทัน ก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย 13. ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณโดยรอบโครงการเพื่ออำนวยความสะดวกแก่คนเดินเท้าและรถที่มาใช้บริการ 14. จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน 15. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรบริเวณทางเดินรถภายในโครงการให้ชัดเจน เช่น ลูกศรทิศทางการจราจรบนพื้นทาง เป็นต้น เพื่อลดอุบัติเหตุในการเดินรถ และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างสะดวกและปลอดภัย 16. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยจัดระเบียบการจราจรและดูแลให้ความสะดวก โดยจัดให้รถของผู้ที่มาก่อนจอดด้านในก่อน และจอดให้ตรงกับช่องจอดรถ 17. โครงการกำหนดให้ผู้พักอาศัยที่มีรถยนต์ส่วนตัวแจ้งให้เจ้าหน้าที่โครงการทราบ และจัดทำเป็นบัญชีรายชื่อเพื่อตรวจสอบความเพียงพอของที่จอดรถยนต์ที่เข้ามาจอดภายในโครงการ และติดสติ๊กเกอร์รถยนต์ที่เข้าพักอาศัยภายในโครงการ เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลรักษาความปลอดภัยและสะดวกในการเข้า-ออกโครงการ	
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เทศบัญญัติเทศบาลเมืองมหาสารคาม เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภทในท้องที่เขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พ.ศ. 2552 และเทศบัญญัติเทศบาลเมืองมหาสารคาม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณที่ 1 ที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.1 ที่กำหนดไว้เป็นสีเหลืองให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย	- ออกแบบอาคารโครงการตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	-

ลงนาม.....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



91/135

ลงนาม.....ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการ ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) สูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคารพักมูลฝอยรวม จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักรวมทั้งสิ้นจำนวน 138 ห้อง ดำเนินกิจการเพื่อการอยู่อาศัย ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ บริเวณถนนมหาสารคาม-โกสุมพิสัย ตำบลตลาด อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ถือว่าการดำเนินการของโครงการไม่ขัดกับข้อห้ามตามเทศบัญญัติเทศบาลเมืองมหาสารคาม เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่เขตเทศบาลเมืองมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พ.ศ. 2552 และเทศบัญญัติเทศบาลเมืองมหาสารคามฯ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 ร่างผังเมืองรวมเมืองมหาสารคาม จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการ ตามร่างผังเมืองรวมเมืองมหาสารคาม พบว่า โครงการตั้งอยู่บริเวณหมายเลข 2.4 ตามผังเมืองรวมเมืองมหาสารคามกำหนดไว้เป็นสีเหลือง ให้เป็นที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย โดยใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ สำหรับโครงการเป็นอาคารพักอาศัยรวมขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร มีจำนวนห้องพักอาศัย รวมทั้งสิ้น 138 ห้อง ลักษณะการดำเนินการเพื่อการอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) ถือเป็นกิจการที่สามารถดำเนินการได้ในที่ดินประเภทนี้ จึงมีความสอดคล้องกับร่างข้อกำหนดดังกล่าว ทั้งนี้ ในปัจจุบันผังเมืองรวมเมืองมหาสารคาม อยู่ระหว่างการ		

ลงนาม.....

(Signature)

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



92/135

ลงนาม.....

(Signature)

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม



greeneo
co., ltd.

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ปรับปรุงผัง ซึ่งดำเนินการอยู่ในขั้นตอนที่ 7 รวบรวมตรวจสอบพิจารณาคำร้อง และแจ้งผลการพิจารณาคำร้องต่อผู้ร้องตามร่างผังเมืองรวมเมืองมหาสารคาม (ปรับปรุงครั้งที่ 2) ร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดมหาสารคาม จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการตามกับร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดมหาสารคาม พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณหมายเลข 1.6 (สีชมพู) ให้เป็นที่ดินประเภทชุมชน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย เกษตรกรรม พาณิชยกรรมสถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ดำเนินการหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่ ดังนั้น การดำเนินกิจการและประเภทอาคารอาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) ของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามร่างกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดมหาสารคาม ความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพการใช้ที่ดินโดยรอบโครงการ จากการสำรวจรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ พบว่า พื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่พื้นที่พักอาศัยและพาณิชยกรรม พื้นที่อ่อนไหว และพื้นที่ว่าง ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงมีความสอดคล้องกับการใช้ที่ดินเพื่อการพักอาศัยที่มีอยู่โดยรอบ		
3.8 การป้องกันอัคคีภัย	ประเมินระบบป้องกันอัคคีภัยกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง จากการเปรียบเทียบรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 39 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.	1. ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย 2. จัดจุดรวมพลจำนวน 1 จุด คือ พื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคาร 1	- ตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัยให้มีสภาพพร้อมใช้

ลงนาม.....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	2537 กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และ กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พบว่า โครงการได้จัดระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ ความสามารถในการอพยพคนของบันไดหนีไฟ บันไดหนีไฟที่ได้จัดเตรียมไว้ในแต่ละอาคารมีความสามารถในการลำเลียงผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ ทั้งหมดออกมายังจุดรวมพลของโครงการได้ประมาณ 5-6 นาที ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1 ชั่วโมงตามที่กฎหมายกำหนด ความเพียงพอของจุดรวมพล ภายในโครงการมีจุดรวมพลจำนวน 1 จุด คือ พื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคาร 1 มีพื้นที่รวม 115.00 ตร.ม. (ไม่รวมลำต้นของไม้ยืนต้น) รองรับผู้พักอาศัย 414 คน และพนักงาน 15 คน รวมทั้งสิ้น 429 คน คิดเป็น 0.27 ตร.ม./คน ซึ่งเพียงพอต่อการรวมพล เพื่อตรวจนับจำนวนคนก่อนอพยพออกสู่ภายนอกโครงการ โดยไม่กีดขวางการเข้ามาช่วยดับเพลิงของรถดับเพลิงและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แต่อย่างใด ประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการเปิดดำเนินการลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้นจำนวน 4 อาคาร ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) สูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคารพัสดุฝอยรวม จำนวน 1 อาคาร เพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นภายในอาคารที่อยู่อาศัยจะเกิดขึ้นได้จากเชื้อเพลิงประเภทไม้ กระดาษ ผ้า ไฟฟ้า หนังสือ วัสดุใช้ตกแต่ง	มีพื้นที่รวม 115.00 ตร.ม. (ไม่รวมลำต้นของไม้ยืนต้น) รองรับผู้พักอาศัย 414 คน และพนักงาน 15 คน รวมทั้งสิ้น 429 คน คิดเป็น 0.27 ตร.ม./คน (จุดรวมพล ดังรูปที่ 8) 3. ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยเป็นประจำทุก 3 เดือน เพื่อให้ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยสามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามี การชำรุด เสียหายให้เร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที 4. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แผนการป้องกันอัคคีภัย และแผนการอพยพรวมทั้งข้อปฏิบัติขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ 5. ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยไว้ที่บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อความสะดวกและสามารถใช้งานได้ทันที พร้อมหมายเลขโทรศัพท์กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 6. กำหนดการฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือดับเพลิง อพยพหนีไฟ การช่วยเหลือผู้ประสบภัยการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานโครงการและผู้พักอาศัย โดยผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย 7. ตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในอาคารสัปดาห์ละ 1 ครั้ง 8. ตรวจสอบถึงดับเพลิงเคมีแห้งเดือนละ 1 ครั้ง 9. จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินโดยระบุถึงวิธีการอพยพผู้ที่อยู่ภายในอาคารได้หมดภายใน 1 ชั่วโมงและจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอพยพ และจัดกลุ่มคนที่อพยพมาจากอาคารให้ไปรวมอยู่ในจุดรวมพล และกำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลและอำนวยความสะดวก	งานอยู่เสมอ 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทดสอบระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองให้มีแบตเตอรี่สำรองตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่ลบลื่อน ของป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟ 3 เดือน/ครั้งตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน และอายุการใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิง 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ยกเว้นถึงดับเพลิงแบบมือถือ ตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ลงนาม.....กรรมการผู้ชำนาญการ

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....ผู้ชำนาญการ

(นางสาวยุวธรา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ในห้องพัก เช่น ตู้เสื้อผ้า ฝ้าบาน พื้นนอน เฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น มักมีสาเหตุมาจากการประกอบอาหาร จุดเทียน การสูบบุหรี่ ไฟฟ้าลัดวงจร เป็นต้น ล้วนเกิดมาจากความประมาท ซึ่งจะสร้างความเสียหายให้แก่ทรัพย์สินของผู้พักอาศัย อีกทั้งยังก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพและร่างกายของผู้ที่อยู่ในที่เกิดเหตุและผู้ที่อยู่โดยรอบที่เกิดเหตุ อันเกิดจากความร้อน และเขม่าควัน เช่น ความร้อนและเปลวไฟจะเผาไหม้เนื้อเยื่อของร่างกาย จนได้รับบาดเจ็บสาหัสอาจขึ้นขั้นเสียชีวิต เขม่าควันถ้าสูดดมเข้าไปจำนวนมากจะมีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินจะเกิดขึ้นมากหรือน้อยก็ขึ้นกับความรุนแรงของการเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งโครงการได้ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย (เช่น เครื่องดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด ABC Multi-Purpose Dry chemical และหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) เป็นต้น) และระบบแจ้งเหตุเพลิง (เช่น Smoke Detector (เครื่องมือตรวจจับควัน) เป็นต้น) ภายในแต่ละอาคาร ตามข้อกำหนด พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถระงับเหตุเพลิงไหม้ในเบื้องต้นและป้องกันเพลิงไหม้ลุกลามได้ อย่างไรก็ตาม โอกาสเกิดเหตุเพลิงไหม้น้อยลงหรือไม่เกิดขึ้นเลย ย่อมเป็นการป้องกันความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยภายในอาคารและโดยรอบได้ดีที่สุด ความสามารถของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พื้นที่โครงการอยู่ในเขตรับผิดชอบของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลเมืองมหาสารคาม อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.98 กม. โดยเทศบาลเมืองมหาสารคาม ใช้เวลาเดินทางประมาณ 15 นาที หน่วยงานดังกล่าวมีศักยภาพเพียงพอในการดับเพลิง ทั้งทางด้าน	ความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเป็นพิเศษกรณีที่ต้องอพยพคนออกภายนอกโครงการ 10. จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุม ตรวจสอบ ดูแล และให้ความช่วยเหลือขณะอพยพผู้พักอาศัยในแต่ละชั้น เข้าสู่บันไดหนีไฟ โดยโครงการต้องอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจในการป้องกัน และช่วยเหลือผู้อื่นขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในด้านดังกล่าว 11. จัดให้มีผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ทิศทางหนีไฟ และตำแหน่งบันไดหนีไฟ ของแต่ละชั้น ติดตั้งไว้บริเวณหน้าลิฟต์ทุกชั้น พร้อมตำแหน่งจุดรวมพลภายในโครงการ 12. อบรมให้ความรู้ ความเข้าใจแก่เจ้าหน้าที่ที่ต้องควบคุม ตรวจสอบ ดูแล ในการป้องกันและช่วยเหลือผู้อื่นขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในด้านดังกล่าว 13. ให้ประสานงานกับป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลเมืองมหาสารคาม เพื่อทราบทิศทางของรถที่เข้ามาอำนวยความสะดวกเพื่อที่จะสามารถหลีกเลี่ยงคนออกภายนอกโครงการได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพและไม่กีดขวางทิศทางการจราจร 14. จัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกให้กับรถที่เข้ามาดับเพลิง รถที่สัญจรบริเวณโดยรอบ และการอพยพคนออกภายนอกโครงการ 15. จัดให้มีการฝึกอบรมหลักสูตรการปฐมพยาบาลให้แก่พนักงานที่จะทำหน้าที่เป็นฝ่ายปฐมพยาบาล เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ผู้พักอาศัย	- ตรวจสอบการพร้อมใช้งาน และไม่มีสิ่งกีดขวางของบันไดหนีไฟ เส้นทางในการหนีไฟ และจุดรวมคนเบื้องต้น เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ

ลงนาม.....กรรมการผู้จัดการ

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ ออยุธยา)

รองผู้อำนวยการคณะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



95/135

ลงนาม.....ผู้ดูแลโครงการ

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	บุคลากร รวมทั้งรถดับเพลิงและเครื่องมือที่ใช้ในการทำงานดับเพลิง	16. ออกแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	
3.9 การระบายอากาศ	ประเมินความสามารถในลดความร้อนของต้นไม้ โครงการจัดพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 460.28 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกภายในโครงการ ประกอบด้วย ต้นแคฝรั่ง ต้นชงโค ต้นปับ และหญ้านวลน้อย ซึ่งการปลูกต้นไม้จะช่วยลดแสงจ้า (Glare) ได้โดยรวม จากทั้งทางพื้นโดยใช้พืชคลุมดิน และจากท้องฟ้าโดยใช้ไม้ยืนต้น ซึ่งในส่วนผังบริเวณโครงการจะปลูกต้นไม้ยืนต้นร่วมกับการปลูกไม้ขนาดเล็ก เพื่อให้พื้นที่ Hardscape ลดลง กันความร้อนและแสงสะท้อนที่จะเข้าสู่อาคาร ซึ่งความร้อนก่อนเข้าสู่อาคารจะลดลงได้ประมาณ 3-4 องศาเซลเซียส หากลักษณะดังกล่าวเป็นลักษณะของไม้ยืนต้น ทรงพุ่มที่มีความหนาแน่นของใบไม่มากพอ และลดลงอีกประมาณ 1-2 องศาเซลเซียส หากมีต้นไม้พุ่มขนาดเล็ก นอกจากนี้ การปลูกพืชคลุมดิน สามารถช่วยลดอุณหภูมิลงได้อีก โดยจะเห็นได้ว่าการปลูกต้นไม้ในโครงการมีหลักการการพิจารณาของการปลูกต้นไม้ยืนต้น ควบคู่ไปกับการปลูกพืชคลุมดิน ซึ่งสามารถช่วยลดความร้อนที่เข้าสู่อาคารได้ประมาณ 3-6 องศาเซลเซียส ขึ้นอยู่กับระยะห่างระหว่างส่วนของการจัดกับส่วนอาคาร และลักษณะของต้นไม้ ประเมินการบดบังของเงาอาคาร จากการประเมินการบดบังแสงแดดของกลุ่มอาคารโครงการ จะเห็นได้ว่าการบดบังแสงแดดของโครงการที่มีต่อพื้นที่ข้างเคียง จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่พระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ได้แก่ ช่วงเวลา 07.00-11.00 น. และ 14.00-17.00 น. เนื่องจากเงาของอาคารภายในโครงการจะทอดตัว	1. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตาย จะจัดให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่เป็นลานคอนกรีต และความร้อนจากเครื่องปรับอากาศต่อพื้นที่โดยรอบ 2. ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ไว้ในพื้นที่จอดรถของอาคาร ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึงและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบด้านอากาศเสียง และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์ มาตรการการบดบังของเงาอาคาร 1. กำหนดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายเนื่องจากผลกระทบที่อาจเกิดจากเงาของอาคารโครงการพาดผ่าน ซึ่งโครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัย ในรัศมี 200 เมตร จากโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ • ในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลง	- ตรวจสอบช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู ไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ <u>บริเวณที่ตรวจสอบ</u> - ผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ <u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ผลกระทบที่อาจเกิดจากเงาของอาคารที่พาดผ่านไปยังผู้ได้รับผลกระทบ <u>ระยะเวลาและความถี่</u> - สิ้นสุดลงหลังจากโครงการเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี <u>บริเวณที่ตรวจสอบ</u> - ผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ

ลงนาม.....กรรมการผู้แทนชุมชน

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวยุวรัตมา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่องสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ไปยังพื้นที่ข้างเคียงระยะทางยาวสุดในช่วงเวลา 07.00 น.และช่วงเวลา 17.00 น. ในแต่ละฤดูร้อน และเมื่อพิจารณาโดยรอบพื้นที่โครงการที่จะได้รับการบดบังจากเงาของอาคารในช่วงเวลา 07.00-17.00 น. ของทุกฤดูกาล จะอยู่ที่ระยะมากที่สุดประมาณ 214 เมตร ดังนั้น จากผลกระทบในด้านการบดบังแสงแดดดังกล่าวโครงการจะกำหนดให้มีมาตรการในการแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ประเมินการบดบังทิศทางลม จากผลกระทบด้านการบดบังทางลม พบว่า ผู้ที่อยู่อาศัยทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จะได้รับผลกระทบ เนื่องจากส่วนใหญ่ลมจะพัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ อย่างไรก็ตาม ลมที่พัดผ่านในแต่ละช่วงเดือนจะหมุนเวียนเปลี่ยนไปในแต่ละช่วงเดือน นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นดินและลดความร้อนจากพื้นคอนกรีต ดังนั้น ผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมของอาคารโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงจึงส่งผลกระทบในระดับปานกลาง	ระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการโดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรก - จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญาจากการพัฒนาโครงการซึ่งจะดำเนินการจัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนพัฒนาดำเนินการก่อสร้าง อันประกอบด้วย ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนที่เป็นสื่อกลางซึ่งไม่มีส่วนได้เสียกับโครงการได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย มาตรการการบดบังของทิศทางลม - กำหนดให้มีมาตรการชดเชยความเสียหายเนื่องจากผลกระทบที่อาจเกิดจากที่อาคารโครงการบดบังทิศทางลมซึ่งโครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัย พื้นที่ติดโครงการ จากโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากัน และแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ - ในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของ	ดัชนีตรวจวัด - ผลกระทบที่อาจเกิดจากการบดบังลมของอาคารไปยังผู้ได้รับผลกระทบ ระยะเวลาและความถี่ - สิ้นสุดลงหลังจากโครงการเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี

ลงนาม



กรรมการผู้ชำนาญการ

รองผู้อำนวยการคณะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม



(นางสาวยุรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการ



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		โครงการโดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการตั้งแต่ช่วงดำเนินการก่อสร้างจนถึง 1 ปีแรกนับจากที่โครงการเปิดดำเนินการ จัดให้มีคณะกรรมการประสานงานแก้ไขปัญหามาจากการพัฒนาโครงการซึ่งจะดำเนินการจัดตั้งให้แล้วเสร็จก่อนพัฒนาดำเนินการก่อสร้าง อันประกอบด้วย ตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ที่ได้รับผลกระทบอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนที่เป็นสื่อกลางซึ่งไม่มีส่วนได้เสียกับโครงการได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสมเป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย 2. รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนดโดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้าง และปลูกต้นไม้ในพื้นที่ดังกล่าว 3. ปลูกต้นไม้บริเวณโครงการ เพื่อลดการปะทะของลมมายังตัวอาคาร อันจะลดการเปลี่ยนแปลงทิศทางลมได้	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต 4.1 เศรษฐกิจและสังคม	ด้านสังคม การดำเนินโครงการถือเป็นทางเลือกด้านที่พักอาศัย สำหรับผู้ที่ต้องการที่อยู่อาศัย ในบริเวณถนนมหาสารคาม-โกสุมพิสัย ตำบลตลาด อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ที่สามารถเดินทางด้วยรถยนต์เข้า-ออกสู่ถนนสายหลักได้หลายสาย ได้แก่ ถนนมหาสารคาม-โกสุมพิสัย (ทางหลวงหมายเลข 208) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 213 (มหาสารคาม-กันทรวิชัย-กาฬสินธุ์) เป็นต้น	1. หากได้รับการร้องเรียนจากผู้พักอาศัยโดยรอบว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาคความเดือดร้อนรำคาญให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด 2. มีการกำหนดกฎระเบียบในการพักอาศัยที่ชัดเจนเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการ 3. มาตรการด้านวิถีชีวิตของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ ดังนี้ จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งสิ้น 460.28 ตร.ม.	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาดำเนินการกรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่า

ลงนาม.....กรรมการผู้มีอำนาจ

(นายสุวัตร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



98/135

ลงนาม.....ผู้ชำนาญการ

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	มีระบบบริการสาธารณะเข้าถึง ได้แก่ รถบริการขนส่งมวลชน และรถบริการของเอกชน ซึ่งผู้พักอาศัยสามารถเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆได้อย่างสะดวก สำหรับผลกระทบจากการเข้ามาอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยและพนักงานจำนวน 429 คน นั้นจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนด้านความแออัดและเข้ามาใช้ทรัพยากร ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งถือเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมาจากการพัฒนาเมือง ส่วนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากดำเนินโครงการ ส่วนใหญ่จะเกิดจากรถยนต์ที่สัญจรในโครงการ แต่ไม่มีความรุนแรง ไม่ว่าจะเป็นปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่ระบายจากท่อไอเสียรถยนต์ ซึ่งจะถูกลดซับไปใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสงโดยต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ ส่วนปัญหาฝุ่นละอองจากการวิ่งของรถ เนื่องจากโครงการออกแบบให้ที่จอดรถทั้งหมดอยู่ภายนอกอาคาร ทำให้ปัญหาฝุ่นละอองและเสียงจากการวิ่งรถยนต์จะถูกลดทอนโดยส่วนตักแต่งและพื้นที่สีเขียวตามแนวเขตที่ดิน ส่วนปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่น้ำเสีย การระบายน้ำ และมูลฝอย โครงการได้มีการจัดการตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยภาพรวมสรุปได้ว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดปัญหาสังคมต่อชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ จากการสอบถามความคิดเห็นต่อความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่น่าเสนอ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มพื้นที่ติด กลุ่มถัดจากพื้นที่ติด-100 เมตร และกลุ่มถัดจากพื้นที่ 101-1,000 เมตร ทั้งหมดเห็นว่ามาตรการที่บริษัทที่ปรึกษานำมาเสนอมีความเพียงพอในทุกด้าน แต่ขอให้โครงการปฏิบัติตามอย่างครบถ้วนและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	คิดเป็น 1.07 ตร.ม./คน (จำนวนผู้พักอาศัย 414 คน และพนักงาน 15 คน) โดยพันธุ์ไม้ที่เลือกนำมาปลูก ได้แก่ ต้นแคฝรั่ง ต้นชงโค ต้นปืบ และหญ้านวลน้อย (พื้นที่สีเขียว ดังรูปที่ 9 ถึงรูปที่ 11) - กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายหรือตายจะจัดให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่เป็นลานคอนกรีต - ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องไวภายในบริเวณที่จอดรถ - รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ดังกล่าว - ปลูกต้นไม้บริเวณโครงการ เพื่อลดการปะทะของลมและแสงแดดมายังตัวอาคาร อันจะลดการเปลี่ยนแปลงทิศทางลมได้ - วางกฎเกณฑ์ข้อบังคับให้ผู้พักอาศัย ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยท่านอื่น - กวดขันพนักงานรักษาความปลอดภัย ให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยบริเวณทางเข้า-ออก ตลอด 24 ชั่วโมง ดูแลการเดินทางและควบคุมยานพาหนะที่จุดเข้า-ออก เพื่อความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น - ติดป้ายรับเรื่องร้องเรียนหรือกล่องรับเรื่องร้องเรียนในบริเวณที่สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมจัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนดังกล่าว เมื่อมีเรื่องร้องเรียนต้องเร่งดำเนินการเข้าตรวจสอบโดยทันที กรณีที่สืบได้ว่าเกิดขึ้นเนื่องมาจากโครงการ	เป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขโดยทันที

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการคณะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



99/135

ลงนาม.....

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ดังนั้น คาดว่าผลกระทบทางสังคมอันเกิดจากผู้พักอาศัยและพนักงานเมื่อเปิดดำเนินการต่อชุมชนโดยรอบจะอยู่ในระดับต่ำ ด้านเศรษฐกิจ การดำเนินงานของโครงการเป็นลักษณะอาคารพักอาศัยรวม (สำหรับเช่า) เมื่อเปิดดำเนินการจะมีผู้เข้ามาพักอาศัย และพนักงานโครงการรวมทั้งสิ้น 429 คน การเข้ามาอยู่อาศัยภายในโครงการทำให้เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจของชุมชน เนื่องจากกำลังการซื้อภายในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการกระจายรายได้และเกิดการหมุนเวียนเงินตราในระบบเศรษฐกิจ ส่งผลดีต่อเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่า การดำเนินโครงการส่งผลดีในด้านมีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้น มีการจ้างงานมากขึ้น มีรายได้จากการค้าขายและประกอบกิจการเพิ่มขึ้น มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้ดีขึ้น และคุณภาพชีวิต/สภาพความเป็นอยู่ดีขึ้น	โครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไขให้โดยทันที	
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	เมื่อเปิดโครงการจะมีผู้เข้ามาพักอาศัยและพนักงาน จำนวน 429 คน เข้ามาอยู่อาศัยภายในโครงการอาจส่งผลให้ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการ เกิดอุบัติเหตุ เช่น การพลัดตกหกล้ม สะดุด การสัญจร เป็นต้น อาจเกิดจากการที่เลือกใช้วัสดุก่อสร้างไม่มีความเหมาะสม แสงสว่างบริเวณดังกล่าวไม่เพียงพอ หรือความประมาทของผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการเอง อุบัติเหตุดังกล่าวจะส่งผลให้ผู้พักอาศัย และพนักงานโครงการเกิดการบาดเจ็บ จนถึงขั้นทุพพลภาพหรือเสียชีวิตได้นอกจากนี้อาจเกิดอัคคีภัยเนื่องจากไฟฟ้าลัดวงจร เกิดจากภายในห้องพัก ซึ่งมีการหุงต้มอาหาร เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ มีการจุดเทียน จุดธูป สบุนันรี เหตุดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย พนักงานโครงการและผู้พัก	1. จัดไฟฟ้าส่องสว่างที่เพียงพอตรงบันไดทางเดินร่วมภายในแต่ละอาคาร 2. จัดทำเครื่องหมายการจราจร รวมทั้งป้ายจราจรต่างๆ ภายในโครงการให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้ผู้ขับขี่เกิดความสับสน 3. ออกแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 4. จัดพนักงานคอยดูแลความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณทางเดินภายในอาคาร และบันไดภายในอาคารไม่ให้เปียกน้ำหรือมีสิ่งกีดขวาง 5. ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยของโครงการ	- ตรวจสอบป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซม บริเวณพื้นที่โครงการ เช่น การทาสีภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ เป็นต้น - รับฟังความคิดเห็นและเรื่องราวเรียนจากผู้พักอาศัย ช่างเคียงพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาเปิด

ลงนาม.....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการคณะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



100/135

ลงนาม.....ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวยุวรัตนา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	อาศัยโดยรอบ นอกจากนี้ พนักงานที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในโครงการ ได้แก่ พนักงานในสำนักงาน พนักงานรักษาความปลอดภัย พนักงานดูแลรักษาความสะอาด และพนักงานดูแลพื้นที่สีเขียว เป็นต้น ประมาณ 15 คน คาดว่าพนักงานดังกล่าวเป็นทั้งแรงงานไทยและแรงงานต่างด้าว ซึ่งแรงงานต่างด้าวผิดกฎหมายอาจก่อให้เกิดความหวาดระแวงและหวาดกลัวต่อผู้พักอาศัยจากการลักทรัพย์ หรือทะเลาะวิวาทจากการตีมีดสุรา อีกทั้งอาจเป็นพาหนะนำโรค ดังนั้น การที่เลือกบริษัทให้บริการต่างๆ เช่น บริษัทรักษาความปลอดภัย บริษัทรักษาความสะอาด เป็นต้น ที่ไม่มีบริการที่ได้มาตรฐาน อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการได้เช่นกัน	ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย 6. เลือกบริษัทให้บริการต่างๆ เช่น บริษัทรักษาความปลอดภัย บริษัทรักษาความสะอาด บริษัทดูแลสวน เป็นต้น ที่มีบริการที่ได้มาตรฐานสามารถตรวจสอบ 7. พิจารณารับแรงงานต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย เข้ามาปฏิบัติงานภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น ในกรณีแรงงานดังกล่าวไม่ได้ขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวอย่างถูกต้อง ต้องนำแรงงานดังกล่าวไปขึ้นทะเบียนให้ถูกต้องก่อนรับเข้าทำงานหรือนำไปต่ออายุใบอนุญาตกรณีใบอนุญาตดังกล่าวหมดอายุ 8. จัดทำบัตรพนักงาน ที่แสดงรูปถ่าย ชื่อ-นามสกุล และระบุหน้าที่ให้แก่พนักงานโครงการทุกคน โดยต้องติดบัตรดังกล่าวตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่โครงการ 9. จัดระบบบันทึกเข้า-ออกงานให้แก่พนักงานภายในโครงการ เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบ 10. จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้แก่พนักงานโครงการ โดยสถานพยาบาลที่เชื่อถือได้ 11. ติดตั้งกล้อง CCTV ทั้งภายในและภายนอกอาคาร	ดำเนินการ

ลงนาม.....กรรมการผู้แทนชุมชน

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



101/135

ลงนาม.....ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สาธารณสุขและสุขภาพ	เมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะมีผู้พักอาศัยย้ายเข้ามาอยู่ภายในโครงการจะมีผลทำให้เกิดการขยายตัวของจำนวนประชาชนในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะแบ่งการประเมินออกเป็น 2 กลุ่มเสี่ยง คือ กลุ่มประชากรของโครงการ และกลุ่มประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการ 1) กลุ่มประชาชนของโครงการ พิจารณาจากหลักการจัดที่พักอาศัยเพื่อความต้องการทางสุขภาพอนามัย จากองค์ประกอบความต้องการพื้นฐาน 4 องค์ประกอบ คือ (1) ด้านร่างกาย (2) ด้านจิตใจและสังคม (3) การป้องกันโรคติดต่อ และ (4) การป้องกันอุบัติเหตุ เนื่องจากการออกแบบอาคารรวมทั้งการจัดการระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ได้แก่ ระบบน้ำใช้ การจัดการน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย ที่มีความเหมาะสมและเพียงพอ รวมทั้งการพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในโครงการยังจัดพื้นที่ส่วนกลางสำหรับออกกำลังกาย เช่น พื้นที่สีเขียว เป็นต้น เพื่อส่งเสริมสุขภาพที่ดีให้กับผู้พักอาศัย 2) กลุ่มประชาชนที่อยู่โดยรอบโครงการ การเข้ามาของผู้พักอาศัยภายในพื้นที่โครงการเมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะทำให้เกิดของเสีย เช่น มูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และไอเสียจากรถยนต์ เป็นต้น หากภายในโครงการไม่มีการจัดการของเสียเหล่านี้ตามหลักสุขาภิบาลที่ดี ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ และกระจายผลกระทบดังกล่าวออกสู่ภายนอก เนื่องจากของเสียที่กล่าวมาในข้างต้น ถ้าเกิดขึ้นในปริมาณที่มากจะกระจายผลกระทบไปยัง	ด้านคุณภาพอากาศ 1. ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการให้เห็นชัดเจน 2. ดูแลรักษาสภาพถนนและทางเดินรถในพื้นที่โครงการให้สะอาดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากถนน 3. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบรักษาต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการโครงการ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกต้นใหม่ทดแทนทันที 4. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศที่ใช้ภายในห้องพักเป็นประจำทุกปี 5. ตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศเพื่อให้อากาศหมุนเวียนสะดวก เป็นต้น ด้านคุณภาพเสียง 1. ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ” ไว้ในพื้นที่จอดรถของอาคาร ให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 2. กำหนดระเบียบการอยู่อาศัยในอาคารอยู่อาศัยรวม 3. ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถและทางวิ่งภายในโครงการ ให้เห็นชัดเจน ด้านน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 1. ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดถังเติมอากาศแบบมีตัวกลวง (Aerobic Filter Tank) จำนวน 1 ชุด/อาคาร สามารถรองรับน้ำเสียได้ 30 ลบ.ม./วัน ระบบถูกออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD)	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำ <u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> • ความเป็นกรดและด่าง (pH) • บีโอดี (BOD)

ลงนาม.....กรรมการผู้จัดการ

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการคณะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ อีกทั้งยังส่งผลให้พื้นที่โครงการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและอาหารของสัตว์และแมลงพาหะนำโรค จนพื้นที่โครงการเป็นแหล่งกระจายเชื้อโรค แต่โครงการได้มีการจัดการมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และไอเสียจากระบบบำบัด มีการจัดการตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทั้งหมด และเมื่อพิจารณาความพร้อมในการให้บริการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เช่น น้ำใช้ที่ได้รับมาจากการประปาสาขามหาสารคาม ซึ่งมีศักยภาพจ่ายน้ำประปาได้อย่างเพียงพอ อีกทั้งภายในพื้นที่บ้านพักคนงานยังมีการจัดถังสำรองน้ำใช้อย่างน้อย 1 วัน ส่วนไฟฟ้าจ่ายจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดมหาสารคาม จึงคาดว่าเมื่อเปิดดำเนินการจะไม่มีการกีดขวางที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยโดยรอบในระดับรุนแรง เมื่อพิจารณาความพร้อมของระบบบริการทางสุขภาพในบริเวณที่ตั้งโครงการ พบว่า สถานพยาบาลที่ใกล้พื้นที่โครงการคือ โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 1,180 เมตร) อีกทั้งบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีสถานพยาบาลอีก ไม่ว่าจะเป็นโรงพยาบาลรัฐ โรงพยาบาลเอกชน ศูนย์สาธารณสุข คลินิก กระจายตามจุดต่างๆ ภายในจังหวัดมหาสารคาม จึงคาดว่าสถานพยาบาลภายในพื้นที่มีความเพียงพอต่อระบบบริการทางสุขภาพ	และค่าสารแขวนลอย (SS) ของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าเท่ากับ 250 มก./ลิตร และ 300 มก./ลิตร ตามลำดับ มีประสิทธิภาพในการบำบัดบีโอดีร้อยละ 92.0 จึงทำให้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมีค่าบีโอดีเฉลี่ย 20 มิลลิกรัม/ลิตร 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 3. จัดให้มีการสูบลบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ 4. ดักไขมันออกจากบ่อดักไขมันเป็นประจำทุกวัน โดยดัก รวบรวมใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิดภายในรองรับด้วยถุงดำตั้งภายในห้องพักมูลฝอยย่อยสลายและให้เทศบาลเมืองมหาสารคามนำไปกำจัด 5. จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองลอย ดังนี้ - จัดให้มีบ่อดินขนาด 1.00 x 1.00 เมตร หรือ 1.00 ตารางเมตร ความลึก 1.00 เมตร จำนวน 1 บ่อ/อาคาร เพื่อกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัด - จัดให้มีบ่อดินขนาดพื้นที่ 0.36 ตารางเมตร/อาคาร เพื่อกำจัดละอองลอยจากระบบบำบัด ด้านการจัดการมูลฝอย 1. อาคารพักมูลฝอยรวมต้องมีประตูปิดมิดชิด โดยจะเปิดประตูเฉพาะช่วงที่เก็บขนมูลฝอยเท่านั้นเพื่อป้องกันมิให้สัตว์และแมลงนำโรคเข้าไปใช้เป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย	• สารแขวนลอย (Suspended Solids) • ตะกอนหนัก (Settleable Solids) • ทีเคเอ็น (TKN) • สารละลายได้ทั้งหมด (TDS) • น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) • ซัลไฟด์ (Sulfide) • ฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) สถานที่ดำเนินการ • น้ำเสียก่อน-หลังการบำบัดของอาคาร • บ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ ระยะเวลา ความถี่ • ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ การจัดการมูลฝอย ดัชนีตรวจวัด - สภาพพร้อมใช้งาน - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		2. จัดตั้งอาคารพักมูลฝอยรวม จำนวน 4 ถัง แบ่งเป็น ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล และ ถังรองรับมูลฝอยอันตราย ไว้ภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น 3. ทำความสะอาดที่พักมูลฝอยรวมด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง ภายหลังจากหน่วยงานรับผิดชอบเข้ามาเก็บไปกำจัด 4. ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและรอบบริเวณที่พักอาศัย ทุก 1 เดือน 5. ทำความสะอาดห้องน้ำไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน 6. ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดี กรณีที่พบว่า มีการชำรุดหรือเสียหาย ให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที 7. ประสานงานกับกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเทศบาลเมืองมหาสารคามในการเก็บขนมูลฝอยเพื่อให้ทราบถึงตำแหน่งห้องพักมูลฝอย รวมไปถึงการเปิดประตูห้องพักมูลฝอย โดยให้แม่บ้านหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกในช่วงเก็บขนมูลฝอย 8. ในแต่ละวันจะจัดให้มีพนักงานรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ โดยรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงดำแล้วมัดปากถุงให้แน่น นำไปไว้ในถังรองรับมูลฝอยอันตรายที่ตั้งอยู่ภายในห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ มาตรการป้องกันด้านอุบัติเหตุ 1. จัดไฟฟ้าส่องสว่างที่เพียงพอตรงบันไดทางเดินรวมถึงภายในห้องพักอาศัย 2. จัดทำเครื่องหมายการจราจร รวมทั้งป้ายจราจรต่างๆ ภายใน	- ความสะอาด <u>บริเวณที่ตรวจสอบ</u> - ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ห้องพักมูลฝอยรวม และถังรองรับมูลฝอยภายในโครงการ <u>ระยะเวลาและความถี่</u> - ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ

ลงนาม.....กรรมการผู้จัดการ

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....ผู้ชำนาญการ

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

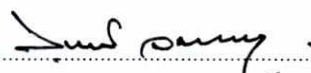
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		โครงการให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ขับช้เกิดความสับสน 3. ออกแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 4. จัดพนักงานคอยดูแลความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่ง ไม่ให้เปียกน้ำหรือมีสิ่งกีดขวาง มาตรการด้านอัคคีภัย 1. ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย 2. ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน เพื่อให้ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยสามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามี การชำรุด เสียหายให้เร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที 3. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แผนการป้องกันอัคคีภัย และแผนการอพยพรวมทั้งข้อปฏิบัติขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้แก่ผู้พักอาศัย 4. ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยไว้ที่บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อความสะดวกและสามารถใช้งานได้ทันที มาตรการด้านสุขภาพจิต 1. ดูแลรักษาความสะอาดและจัดสิ่งแวดล้อมภายในโครงการให้เรียบร้อยอยู่เสมอ 2. จัดพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อเป็นการพักผ่อนหย่อนใจให้แก่ผู้พักอาศัย	

ลงนาม



(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการคณะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม



(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



greeneo
co., ltd

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		3. จัดพื้นที่ส่วนกลางสำหรับออกกำลังกาย เช่น ฟิตเนส พื้นที่สีเขียวเพื่อบริการแก่ผู้พักอาศัย 4. กำหนดกฎระเบียบการเข้าพักอาศัยภายในอาคารเพื่อเป็นข้อปฏิบัติร่วมกัน	
4.4 สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ	อาคารโครงการเปิดดำเนินการลักษณะอาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) สูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร มีความสูง ณ ระดับชั้นหลังคา 12.20 เมตร และอาคารพักมูลฝอยรวมจำนวน 1 อาคาร สำหรับสัตว์อาคารที่เลือกใช้เป็นโทนิสเทา ซึ่งจากภาพเชิงซ้อนของโครงการก่อนและหลังการพัฒนา พบว่า ตัวอาคารโครงการมีความสูงมากกว่าอาคารที่อยู่ข้างเคียง และจากการสำรวจบริเวณโดยรอบโครงการ พบว่า มีการพัฒนาเป็นบ้านพักอาศัย ร้านค้า และพื้นที่ว่างซึ่งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบโครงการในปัจจุบัน ดังนี้ ทิศเหนือ ติดต่อกับ สนามฟุตบอล สำนักงานการเคหะชุมชนมหาสารคาม ป้อมยามและศาลาเอนกประสงค์ ทิศใต้ ติดต่อกับ พื้นที่ว่าง ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ถนนสาธารณประโยชน์ มีความกว้าง 12.00 เมตร ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ถนนสาธารณประโยชน์ เขตทางกว้าง 8.50 เมตร 1) ประเมินผลกระทบต่อทัศนียภาพด้านโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม เมื่อพิจารณาจากมุมมองจากภายนอกเข้ามายังพื้นที่โครงการ จะเห็นได้ว่าอาคารมีความสูงมากกว่าอาคารที่อยู่ใกล้เคียง ที่มีความสูง ณ ระดับชั้นหลังคา 12.20 เมตร นอกจากนี้ พื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการที่ไกลออกไป ส่วนใหญ่ประกอบด้วย บ้านพักอาศัย และสถานประกอบการ ความสูง 1-2 ชั้น และพื้นที่ว่างที่มีต้นไม้ และวัชพืชปกคลุม เป็นส่วนใหญ่	1. ออกแบบแนวอาคารโครงการและระยะถอยร่นให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เปรียบเทียบหมวด 4 เรื่อง แนวอาคารและระยะถอยร่นต่างๆ ของอาคาร 2. ปลุกต้นไม้ระดับสูง (ไม้ยืนต้น) ภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ต้นแคฝรั่ง ต้นชงโค และต้นปับ 3. กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยการดูแลรักษา บำรุงต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพสวยงามอยู่เสมอ 4. หากมีต้นไม้และพื้นที่สีเขียวได้รับความเสียหาย หรือตายจะต้องจัดให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน 5. ปลุกต้นไม้ระดับสูงตามแนวเขตที่ดินของโครงการ ได้แก่ ต้นแคฝรั่ง ต้นชงโค และต้นปับ 6. หมั่นตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะดำเนินการโครงการ เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน และเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อม สร้างทัศนียภาพ และให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย และพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ 7. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เมื่อพบว่าตายหรือเป็นโรคจนได้รับความเสียหาย	<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว <u>สถานที่ดำเนินการ</u> - พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ <u>ระยะเวลา ความถี่</u> - ตลอดระยะดำเนินการ

ลงนาม.....
(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



106/135

ลงนาม.....
(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ดังนั้น การมีโครงการจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรอบในระดับปานกลาง นอกจากนี้ โครงการได้ออกแบบแนวอาคารโครงการและระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดิน ตั้งแต่ 2.78-18.83 เมตร สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เปรียบเทียบหมวด 4 เรื่อง แนวอาคาร และระยะถอยร่นต่างๆ ของอาคารกับข้อ 41 และข้อ 50 ซึ่งบริเวณที่วางดังกล่าวโครงการนำบางส่วนมาทำเป็นพื้นที่สีเขียวปลูกต้นไม้ในพื้นที่ว่างรอบอาคาร โดยเลือกปลูกต้นไม้ระดับสูง ที่มีระดับความสูงมากกว่า 5 เมตร ได้แก่ ต้นแคฝรั่ง ต้นชงโค ต้นปืบ บริเวณพื้นที่สีเขียวปกคลุมดินภายในโครงการ เพื่อลดความโดดเด่นของอาคาร เป็นการลดระดับผลกระทบต่อสุนทรียภาพและทัศนียภาพต่อชุมชนโดยรอบ 2) ประเมินผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัว 2.1) ระหว่างผู้พักอาศัยภายในและภายนอกโครงการ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดถนนสาธารณะประโยชน์ที่เชื่อมต่อกับถนนมหาสารคาม-โกสุมพิสัย ซึ่งแนวอาคารถูกวางตามลักษณะของที่ดินภายในโครงการ ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้นจำนวน 4 อาคาร ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (สำหรับเช่า) สูง 4 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคารพัสดุผลอยรวม จำนวน 1 อาคาร ระเบียงของห้องพักอาศัย ช่องหน้าต่าง และช่องระบายอากาศ จะหันไปยังทิศเหนือและด้านทิศตะวันตก (หันไปยังหมู่บ้านการเคหะชุมชนมหาสารคาม ความสูง 2 ชั้น) อาคารโดยรอบมีความสูงต่ำกว่าความสูงของอาคารโครงการ ทั้งนี้โครงการได้รับแนวอาคารที่เป็นหน้าต่าง ระเบียง และช่องระบายอากาศให้อยู่ห่างจากแนวเขตที่ดิน 2.78-18.83 เมตร ประกอบกับโครงการได้	ให้ดำเนินการเปลี่ยนดินใหม่มาทดแทน 8. ปลูกต้นไม้ตลอดแนวระเบียงห้องพัก บริเวณชั้น 1 ของแต่ละอาคาร ที่ติดกับพื้นที่สีเขียว เพื่อบดบังสายตาและลดเสียงจากผู้พักอาศัยท่านอื่น	

ลงนาม.....

(นายสุวัชร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



107/135

ลงนาม.....

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ปลูกต้นไม้ระดับสูงตามแนวเขตที่ดิน (แต่ละต้นมีความสูงมากกว่า 5 เมตร) คือ ต้นแคฝรั่ง ต้นชงโค และต้นปิปตามเขตที่ดิน ดังนั้น การปลูกไม้ยืนต้นที่มีระดับสูงตามแนวเขตที่ดินในด้านดังกล่าวจะช่วยบดบังการมองเห็นรบกวนความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยโดยรอบได้ ส่วนด้านแสงไฟจากบริเวณพื้นที่จอดรถจะไม่กระทบต่อผู้พักอาศัยโดยรอบเนื่องจากที่จอดรถของโครงการจัดอยู่บริเวณชั้น 1 ที่มีรั้วและพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคารบดบังแสงไฟของรถยนต์ไปยังชุมชนโดยรอบ 2.2) ความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยที่มีห้องติดกับพื้นที่สีเขียว โครงการจัดพื้นที่สีเขียวปกคลุมดิน 460.28 ตารางเมตร ด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก บริเวณชั้น 1 ซึ่งบริเวณชั้น 1 ของอาคาร 1 อาคาร 2 และอาคาร 3 จัดให้มีห้องพัก จำนวน 5, 5 และ 2 ห้องตามลำดับ ที่มีระเบียงห้องพัก ช่องหน้าต่าง หันออกสู่พื้นที่สีเขียว ดังนั้นการที่มีผู้พักอาศัยท่านอื่นภายในโครงการเข้ามาใช้บริการบริเวณพื้นที่สีเขียว อาจมองเข้ามายังระเบียงหรือช่องหน้าต่างห้องพักจนรบกวนความเป็นส่วนตัว นอกจากนี้ ผู้พักอาศัยภายในห้องพักบริเวณดังกล่าว ยังอาจได้รับผลกระทบด้านเสียงดังจากผู้ใช้บริการพื้นที่สีเขียว 3) ประเมินผลกระทบต่อศักยภาพด้านแหล่งโบราณสถาน และแหล่งธรรมชาติอันควรรักษา จากการตรวจสอบทะเบียนแหล่งธรรมชาติอันควรรักษาของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2532) และจากการสำรวจแหล่งโบราณสถานจากทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทย ซึ่งประกาศไว้ในราชกิจจานุเบกษาของฝ่ายวิชาการ กองโบราณคดี กรมศิลปากร พ.ศ. 2523 พบว่าไม่มีแหล่งโบราณสถานและแหล่ง		

ลงนาม.....
(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)
รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



108/135

ลงนาม.....
(นางสาวยุวรดา มีทอง)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
ตุลาคม 2559

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม (ระยะดำเนินการ)

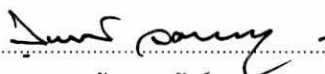
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ธรรมชาติที่สำคัญในบริเวณพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ดังนั้น การดำเนินโครงการ จึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติอันควรแก่การอนุรักษ์ อีกทั้ง พื้นที่โดยรอบโครงการยังเป็นพื้นที่ที่พัฒนาเป็นชุมชนเมือง ดังนั้น ในระยะดำเนินโครงการ จึงมีความสอดคล้องกลมกลืนกับสภาพโดยรอบโครงการ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพแต่อย่างใด		

หมายเหตุ : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ดำเนินการจัดส่งให้แก่งานงานดังต่อไปนี้

- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
- ผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม
- สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม

- ผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ การเคหะแห่งชาติ (เจ้าของโครงการ)

ลงนาม


(นายสุภัทร ลตาวลย์ ณ อยู่ธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม


(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ระยะก่อสร้าง 1. สภาพภูมิประเทศ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดระยะก่อสร้าง กรณีพบว่ามีการร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการ ต้องแก้ไขให้โดยทันที - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณบ่อหมายาม	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพพร้อมใช้งานและความคงทนแข็งแรงของรั้ว Metal Sheet รอบพื้นที่ก่อสร้างและผ้าใบหรือตาข่ายรอบตัวอาคาร	- ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้ว Metal Sheet และผ้าใบหรือตาข่ายรอบตัวอาคารให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
2. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณบ่อหมายาม	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
	- ภายในพื้นที่โครงการ	- การเคลื่อนตัวของกำแพงกันดินโดยรอบบ่อขุด	- ตรวจวัดการเคลื่อนตัวของกำแพงกันดินโดยใช้เครื่องตรวจวัดที่เรียกว่า Inclinator เพื่อศึกษาแนวโน้มการทรุดตัวของผิวดิน	- ทุกวันก่อนเข้าทำงานและทุกครั้งหลังจากฝนตก ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
3. คุณภาพอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือด้านติดสำนักงานเคหะชุมชน (ดังรูปที่ 12)	- ฝุ่นละออง (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) - คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- High-volume air sampler /Gravimetric - High-volume air sampler /Gravimetric (Hi-Vol PM-10 Size selective inlet) - CO Analyzer	- ตรวจวัด TSP และ PM-10 ทุกวันที่ก่อสร้างฐานราก บันทึกผลไว้ทุกวัน และรายงานผลทุกสัปดาห์	การเคหะแห่งชาติ

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)
บริษัท กรีนีโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
		- ไฮโดรคาร์บอน (HC) - ไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) - ซัลเฟอร์ออกไซด์ (SO_x)	- Sampling Bag - Electrochemical/Analyzer - Electrochemical/Analyzer	- หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัด CO, HC, SO₂ และ NO₂ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลารื้อถอน	
	- พื้นที่อ่อนไหว คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (ดังรูปที่ 13)	- ฝุ่นละออง (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)	- High-volume air sampler /Gravimetric - High-volume air sampler /Gravimetric (Hi-Vol PM-10 Size selective inlet)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพผ้าใบตึง Chain Link และแผงตาข่าย	- ตรวจสอบสภาพให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายให้ทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
4. เสียง	- ภายในพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือด้านติดสำนักงานเคหะชุมชน (ดังรูปที่ 12)	- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) - ค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	- ตรวจวัดระดับเสียงด้วยเครื่อง Integrated Sound Level Meter	- ตรวจวัดทุกวันที่ก่อสร้างฐานราก รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
	- พื้นที่อ่อนไหว คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (ดังรูปที่ 13)	- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	- ตรวจวัดระดับเสียงด้วยเครื่อง Integrated Sound Level Meter	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตมา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
5. ความสั่นสะเทือน	- ภายในพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือด้านติดสำนักงานเคหะชุมชน (ดังรูปที่ 12)	- ความสั่นสะเทือน	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
6. คลื่นวิทยุและโทรทัศน์	- พื้นที่ติดโครงการ	- ความคมชัดของคลื่นวิทยุและโทรทัศน์	-	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
	การบดบังของเงาอาคาร - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- การบดบังลมของอาคารไปยังผู้ได้รับผลกระทบ	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดระยะก่อสร้างกรณีพบว่ามีการร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการ ต้องแก้ไขให้โดยทันที - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	
	การบดบังทิศทางลม - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- การบดบังลมของอาคารไปยังผู้ได้รับผลกระทบ	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดระยะก่อสร้างกรณีพบว่ามีการร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการ ต้องแก้ไขให้โดยทันที - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	

ลงนาม.....

(นายสุภัศร์ ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติการ

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. แหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน	- พื้นที่โครงการและบ้านพักคนงาน	- ตรวจสอบความเพียงพอและถูกสุขอนามัย	- ตรวจสอบการจัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่เพียงพอ และถูกหลักสุขาภิบาล จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ห้อง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
8. การใช้น้ำ	- เส้นท่อประปา	- สภาพท่อน้ำประปา	- ตรวจสอบจุดรั่วซึมบริเวณท่อประปาของโครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
9. การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
	- ระบบบำบัดน้ำเสีย (ส่วนเกราะ)	- ปริมาณกากตะกอนส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจสอบในกรณีที่พบว่าเต็มให้สูบลากส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยบริษัทเอกชนเข้ามาสูบน้ำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลต่อไป	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ในกรณีที่เต็มให้บริษัทเอกชนนำไปกำจัดทันที	การเคหะแห่งชาติ
	- ห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่โครงการและบ้านพักคนงาน	- สภาพและความสะอาดห้องน้ำห้องส้วม	- ตรวจสอบให้มีห้องส้วมที่เพียงพอและถูกหลักสุขาภิบาล	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- พื้นที่โครงการและบ้านพักคนงาน	- การรื้อถอนระบบบำบัดน้ำเสีย	- สูบตะกอนและน้ำเสียที่อยู่ภายในระบบบำบัดน้ำเสียออกไปกำจัดและบำบัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล	- หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ	การเคหะแห่งชาติ
10. การระบายน้ำ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- เศษมูลฝอยเศษอาหาร หิน ทราย และตะกอนดิน	- ตรวจสอบรางระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราวไม่ให้สอเศษมูลฝอย เศษอาหาร หิน ทราย และตะกอนดิน	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
11. การจัดการมูลฝอย	- ภายในพื้นที่โครงการและบ้านพักคนงาน	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด - สภาพถังรองรับมูลฝอย	- ตรวจสอบความเพียงพอของถังรองรับมูลฝอย - ตรวจสอบความสะอาดของถังรองรับมูลฝอย - ตรวจสอบสภาพถังรองรับมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ กรณีที่พบว่าถังรองรับขยะชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนถังใหม่ใช้แทน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
12. การใช้ไฟฟ้า	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพพร้อมใช้งานของระบบสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า	- ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
13. การคมนาคมขนส่ง	- รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง	- สภาพพร้อมใช้งาน - ความสะอาดของล้อ - สภาพผ้าใบและความแน่นหนาของการปิดคลุมท้ายรถ	- ตรวจสอบสภาพของรถบรรทุกให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน - ตรวจสอบรถบรรทุกให้มีการล้างทำความสะอาดล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง - ตรวจสอบรถบรรทุกที่เข้าออกในพื้นที่ก่อสร้างให้มีการปิดคลุมส่วนบรรทุกที่อาจตกหล่นให้มิดชิด ไม่มีวัสดุตกหล่น	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพพร้อมใช้งานและความชัดเจนของป้ายสัญญาณจราจร	- ตรวจสอบป้ายการจราจร และลูกศรแสดงการเข้าออกให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้อำนวยการปฏิบัติการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
14. การป้องกันอัคคีภัย	- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในงานก่อสร้าง - เครื่องมือที่ใช้ในงานก่อสร้าง	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน - ตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	- ทุกครั้งก่อนและหลังใช้งาน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
	- ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง	- สภาพพร้อมใช้งาน และอายุการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ สายฉีด เกจวัดความดันให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน และตรวจสอบใบรับประกัน ซึ่งจะระบุช่วงเวลาที่ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากอยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งาน ต้องเปลี่ยนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
	- พื้นที่โครงการและบริเวณจัดเก็บอุปกรณ์	- สภาพความเรียบร้อยของพื้นที่	- ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของพื้นที่โครงการและบริเวณจัดเก็บอุปกรณ์	- หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
15. เศรษฐกิจและสังคม	- อาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการ	- สภาพความเสียหายหรือผลกระทบที่ได้รับ	- ติดตามสอบถามเจ้าของอาคารและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียงถึงผลกระทบที่อาจได้รับเพื่อรับทราบปัญหาและหาแนวทางแก้ไขต่อไป	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- การรับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
16. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบเครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	- ทุกครั้งก่อนและหลังใช้งาน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตตา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- พื้นที่โครงการ	- สภาพพร้อมใช้งานของรั้ว ตาข่าย ฝ้าใบ แฉงกันตก ราวกันตก หรืออุปกรณ์ต่างๆ	- ตรวจสอบรั้ว ตาข่าย ฝ้าใบ แฉงกันตก ราวกันตก หรืออุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ภายในพื้นที่ก่อสร้างให้มีสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
		- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ลักษณะการเกิด ผลที่เกิดขึ้นและวิธีการแก้ไข	- บันทึกเป็นเอกสาร และนำข้อมูลขึ้นแสดงบนป้ายสถิติการเกิดอุบัติเหตุในโครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
17. สาธารณสุขและสุขภาพ	- คนงานก่อสร้าง	- การเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคเท้าช้าง ไข้มาลาเรีย	- ตรวจสอบสุขภาพคนงาน	- ก่อนรับเข้าทำงานทุกครั้ง และหลังรับเข้าทำงานทุก 6 เดือน	การเคหะแห่งชาติ
	- พื้นที่บ้านพักคนงาน	- สัตว์พาหะนำโรค ได้แก่ แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น	- ใช้สารที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือไม่มีพิษตกค้างที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน	- ภายหลังรื้อถอนบ้านพักคนงานก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
	- พื้นที่โครงการ และพื้นที่บ้านพักคนงาน	- แหล่งพบลูกน้ำยุงลาย	- ตรวจสอบและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายเป็นประจำ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
18. สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	- รั้วรอบพื้นที่โครงการ และพื้นที่บ้านพักคนงาน	- สภาพพร้อมใช้งานของรั้ว	- ตรวจสอบรั้ว ให้อยู่ในสภาพที่ปิดกันโดยรอบ มีความแน่นหนา และบดบังทัศนียภาพได้	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	การเคหะแห่งชาติ
ระยะดำเนินการ					
1. สภาพภูมิประเทศ	- พื้นที่สีเขียวโครงการ	- สภาพพื้นที่สีเขียว	- ดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว	- ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ

ลงนาม.....
(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)
รองผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



116/135

ลงนาม.....
(นางสาวยุวรรดา มีทอง)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
ตุลาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	- พื้นที่โครงการ	- สภาพรื้อรอบโครงการให้มีความมั่นคง แข็งแรง	- ตรวจสอบรั้ว ให้อยู่ในสภาพที่ปิดกันโดยรอบ มีความแน่นหนา	- ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
	- พื้นที่สีเขียวโครงการ	- สภาพต้นไม้ และพืชคลุมดินที่ปลูกในโครงการ	- ตรวจสอบสภาพต้นไม้ และพืชคลุมดินที่ปลูกในโครงการให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ เพื่อช่วยลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน	- ทุก 1 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
3. คุณภาพอากาศ	- ป้าย"ดับเครื่องทุกครั้ง ขณะจอดรถ" บริเวณที่จอดรถ	- สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่เลือน	- ตรวจสอบสภาพถนน ทางเดินรถ และป้ายจราจรภายในโครงการ ให้สะอาดและมีสภาพดีอยู่เสมอ กรณีที่พบว่าชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับเปลี่ยนใหม่โดยทันที	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
4. คลื่นวิทยุและโทรทัศน์	- พื้นที่ติดโครงการ	- ความคมชัดของคลื่นวิทยุและโทรทัศน์	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณหน้าโครงการ	- ภายใน 1 ปี นับจากเริ่มเปิดดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
5. การใช้น้ำ	- เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	- ตรวจสอบการแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
	- ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้	- ตรวจสอบและล้างทำความสะอาด	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
6. การบำบัดน้ำเสีย	- น้ำเสียก่อน-หลังการบำบัด - บ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ (ดังรูปที่ 12)	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids)	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำเสียใน Standard Method for Examination of Water	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ

ลงนาม.....

(นายสุวัตร สดวาลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
		- ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - สารละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	and Wastewater		
	- ถังตกตะกอน	- ปริมาณกากตะกอนส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจเช็คถังเก็บตะกอน ถังตะกอนใกล้เคียงให้ดำเนินการสูบน้ำออก	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
	- ถังดักไขมัน	- ปริมาณไขมันหรือน้ำมัน	- ตรวจสอบปริมาณไขมันหรือน้ำมัน ที่ส่วนดักไขมัน ถ้ามีปริมาณมากให้ตักออก นำไปตากแห้ง รวบรวมไปยังห้องพัสดุปล่อยเปียก และประสานงานให้บริษัทเอกชนเก็บขนต่อไป	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย - การทำงานทุกส่วนของระบบบำบัดน้ำเสีย - ผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง)	- เก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียต้องเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (ตามทบทบัญญัติในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535)	- จัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบ ทส.1 และจัดเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษ นั้นเป็นเวลา 2 ปี - จัดทำรายงานสรุปผลการ	เจ้าของ หรือ ผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
				ทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบทส.2 เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคามภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป)	(การเคหะแห่งชาติ หรือบุคคลที่ 3 (Third party) ที่รับจ้างดูแลระบบ)
7. การระบายน้ำ	- บริเวณบ่อพัก รางซึมระบายน้ำ และบ่อดักมูลฝอยภายในโครงการ	- เศษมูลฝอยตกค้างในบ่อพัก รางซึมระบายน้ำ และบ่อดักมูลฝอยภายในโครงการ	- ตรวจสอบบ่อพัก รางซึมระบายน้ำ และบ่อดักมูลฝอยภายในโครงการไม่ให้มีเศษมูลฝอยตกค้าง	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
	- ระบบระบายน้ำภายในโครงการ	- สภาพท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบ บำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบระบายน้ำ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
8. การจัดการมูลฝอย	- อาคารพักพักมูลฝอยรวมและถังรองรับมูลฝอยภายในโครงการ	- สภาพพร้อมใช้งาน - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	- ตรวจสอบถังมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ กรณีชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที - ตรวจสอบการเก็บขนมูลฝอยไม่ให้เกิดการตกค้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้องพักมูลฝอยรวมและประตูห้องพักขยะรวมให้มีสภาพดีอยู่เสมอ กรณีชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที - ตรวจสอบการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
9. การใช้ไฟฟ้า	- ระบบไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง และอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการ	- การทำงานของระบบไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง และอุปกรณ์ไฟฟ้า	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการ กรณีชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
	- เครื่องปรับอากาศภายในโครงการ	- ความสะอาด	- ตรวจสอบและจัดทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ

ลงนาม.....
 (นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)
 รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
 ผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ
 ตุลาคม 2559



119/135

ลงนาม.....
 (นางสาวยุวรรดา มีทอง)
 บริษัท กรีนีโอ จำกัด
 ตุลาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. การคมนาคมขนส่ง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- สภาพพร้อมใช้งานของถนนทางเดินรถ และป้ายสัญลักษณ์จราจรต่างๆ - ลูกศรทางวิ่งรถอยู่ในสภาพดี	- ตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของถนนทางเดินรถ และป้ายสัญลักษณ์จราจรต่างๆ ให้สามารถมองเห็นได้อย่าง ชัดเจน - ตรวจสอบลูกศรทางวิ่งรถให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
11. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบตามชนิดอุปกรณ์	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
	- ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	- มีแบตเตอรี่สำรองตลอดเวลา และมีสภาพพร้อมใช้งาน	- ทดสอบอุปกรณ์	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
	- ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟ	- สภาพดี มองเห็นชัดเจน และไม่ลบลือน	- ตรวจสอบป้ายเครื่องหมายแสดงทางหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟให้อยู่ในสภาพดีเห็นได้ชัดเจนไม่ลบลือน	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
	อุปกรณ์ดับเพลิง - เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ	- สภาพพร้อมใช้งาน และอายุการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือสายฉีด เกจวัดความดัน ให้อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน และตรวจสอบใบรับประกันซึ่งจะระบุช่วงเวลาที่ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากอยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งาน ต้องเปลี่ยนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
	- หัวรับน้ำดับเพลิง	- สภาพพร้อมใช้งาน และเข้าถึงได้สะดวก	- ตรวจสอบสภาพความพร้อมในการใช้งาน และเข้าถึงได้สะดวก	- 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้อำนวยการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC)	- สภาพพร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพความพร้อมในการใช้งาน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
	- บันไดหนีไฟ เส้นทางในการหนีไฟ และจุดรวมคนเบื้องต้น	- พร้อมใช้งาน และไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบบริเวณบันไดหนีไฟ และเส้นทางหนีไฟอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดการวางสิ่งของกีดขวางการเคลื่อนย้ายกรณีเกิดอัคคีภัยรวมถึงบริเวณเส้นทางจุดรวมพลเบื้องต้น	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
12. ระบบระบายอากาศ	- ช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง และประตู	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	- ตรวจสอบช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่าง และประตู ไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
	การบดบังทิศทางลม - พื้นที่ติดโครงการ	- ผลกระทบที่อาจเกิดจากการบดบังลมของอาคารไปยังผู้ได้รับผลกระทบ	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณหน้าโครงการ	- เมื่อเปิดดำเนินการจนสิ้นสุดลงหลังจากโครงการเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี	การเคหะแห่งชาติ
	การบดบังเงาของอาคาร - พื้นที่ติดโครงการ	- ผลกระทบที่อาจเกิดจากเงาของอาคารที่พาดผ่านไปยังผู้ได้รับผลกระทบ	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณหน้าโครงการ	- เมื่อเปิดดำเนินการจนสิ้นสุดลงหลังจากโครงการเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี	การเคหะแห่งชาติ

ลงนาม.....

(นายสุภัคร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตมา มีทอง)

บริษัท กรีนโอ จำกัด

ตุลาคม 2559



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารเช่าสำหรับผู้มีรายได้น้อย จังหวัดมหาสารคาม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
15. เศรษฐกิจและสังคม	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
16. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ กรณีภายในโครงการมีการปรับปรุงหรือซ่อมแซม เช่น การทาสีภายนอกอาคารการซ่อมบำรุงผิวจราจรการขุดลอกท่อระบายน้ำ เป็นต้น	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซม - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	- ทำการติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซม และป้ายสามารถมองเห็นได้ชัดเจน - ตรวจสอบทางเดินต้องไม่มีสิ่งกีดขวางในกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ต้องทำเครื่องหมายทาสีหรือใช้เทปสะท้อนแสงติดไว้ให้เห็นได้อย่างชัดเจน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- การรับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ
17. คุณภาพและทัศนียภาพ	- พื้นที่สีเขียวโครงการ	- สภาพพื้นที่สีเขียว	- ดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอและปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	การเคหะแห่งชาติ

หมายเหตุ : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ดำเนินการจัดส่งให้แก่หน่วยงานดังต่อไปนี้

- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)
- ผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม
- สำนักงานเทศบาลเมืองมหาสารคาม

- ผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ การเคหะแห่งชาติ (เจ้าของโครงการ)

ลงนาม.....

(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณ อยุธยา)

รองผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ

ตุลาคม 2559



ลงนาม.....

(นางสาวยุวรัตดา มีทอง)

บริษัท กรีนีโอ จำกัด

ตุลาคม 2559





การเคหะแห่งชาติ
NATIONAL HOUSING AUTHORITY

ฝ่ายพัฒนาโครงการจัดสรร 1
กองบริหารโครงการจัดสรร 3

อาคารเช่าสำหรับผู้อยู่อาศัย
จังหวัดมหาสารคาม

เลขที่: อาคารเช่าที่รวม 4 ชั้น
(R58-F4-28)

ประเภท: สถาปัตยกรรม

พื้นที่: 3,283 ตารางเมตร

ปีที่สร้าง: 1728

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

พื้นที่: 1728 ตารางเมตร

กลุ่มบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น

กลุ่มบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น

ถนนลาธารณะกว้าง 12.00 เมตร

กลุ่มบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น

กลุ่มบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น

ถนนลาธารณะกว้าง 8.50 เมตร

ถนนลาธารณะกว้าง 8.50 เมตร

ถนนลาธารณะกว้าง 8.50 เมตร

ถนนลาธารณะกว้าง 8.50 เมตร

ถนนลาธารณะกว้าง 8.50 เมตร

ถนนลาธารณะกว้าง 8.50 เมตร

ถนนลาธารณะกว้าง 8.50 เมตร

ถนนลาธารณะกว้าง 12.00 เมตร

กลุ่มบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น

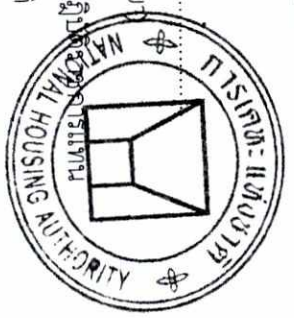
พื้นที่ว่าง

ถนนลาธารณะกว้าง 8.50 เมตร

ถนนลาธารณะกว้าง 8.50 เมตร

ถนนลาธารณะกว้าง 8.50 เมตร

ถนนลาธารณะกว้าง 8.50 เมตร



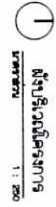
รูปที่ 2 แสดงการเชื่อมต่อของระบบน้ำประปาไปยังถังเก็บน้ำใต้ดิน

124/135

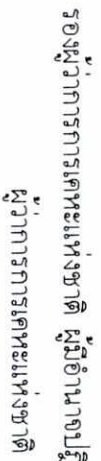


บทสัมภาษณ์ ๒

006529.00



(นายสุวัตร ฤกษ์ชัย ๗ ปี)



ศักราช 2559

(นางสาวยุวรัตตา ภูมิทอง)

พฤษภาคม 2559

รูปที่ 3 แสดงตำแหน่งถังเก็บน้ำขุ่นหลังถังตก 125/135

[illegible]

ฝ่ายพัฒนาโครงการเชิงสังคม 1
กองบริหารโครงการเชิงสังคม 3

2. การบูรณาการภาคีเครือข่าย

อาคารเขาสำหรับผู้มียารายได้น้อย
สูงหวั่นมหาสารคาม

หมายเลข : อาคารพักอาศัยรวม ชุด 4 ชั้น
(R58-F4-28)

สถาปัตยกรรม

ก.ร.ร. ห้วยกระเจา จ.ส.อ. 2283

๖๖๕ บางทองหลวง ก-๗๗.๖๕๑

3. การดำเนินงาน :

ประยูร ภมรมนัง รมว.ศส. 26478
ณัฐพร เกศสาร รมว.ศส. 53948

--	--

3. What is the purpose of the study?

ស្តីពី ព្រហ្មទណ្ឌកម្ម ៣៧១

វិសាលភាពហិរញ្ញវត្ថុ :

0701 2007246 00348

LEONARD BLOOMING JIN 885

[illegible]

REMARKS :

--	--

[illegible]

姓名: _____
 学号: _____
 班级: _____

	ÖSYM ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SEÇME MERKEZİ
--	--

MAP 14		
SECTION 2		

5		

090607142801734709

ชื่อผู้แปลงานวิจัย

10

(א)	המחיר :
-----	---------

รวม : ๓๐,๐๐,๐๐ (๓) ๐๐

Form 990 2010	Part III Supplemental Information
---	---

จำนวนแบบที่ส่งมอบ :

บทสัมภาษณ์ ๒๗

১৫৯৮০৬৪৩২১০০১৫৭৮৯

[illegible]

ลงนาม 
(นายสุวัตร อดาว์ชัย ณ อรุณฯ)
รองผู้อำนวยการกระทรวงมหาดไทย
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559

รูปที่ 8 แสดงทิศทางงานวิจัยที่ออกสู่ตลาดไปถึง และถูกรวมพล 130/135

พื้นที่โฉนดที่ดิน 377.15 ตารางเมตร

พื้นที่ปลูกและใช้ที่ดิน 83.13 ตารางเมตร

พื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าคิด 81.74 ตารางเมตร

กลุ่มบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น

ตารางแสดงพื้นที่สีเขียว

NO.	โฉนดที่ดิน	ตร.ม.	NO.	ไม่พุ่มและไม่คลุมดิน	ตร.ม.
1.	โฉนดที่ดิน 01	121.80	1.	ไม่พุ่มและไม่คลุมดิน 01	56.02
2.	โฉนดที่ดิน 02	51.38	2.	ไม่พุ่มและไม่คลุมดิน 02	27.11
3.	โฉนดที่ดิน 03	71.14			
4.	โฉนดที่ดิน 04	98.05			
5.	โฉนดที่ดิน 05	35.74			
	รวม	377.15		รวม	83.13

ถนนสาธารณะกว้าง 12.00 เมตร

กลุ่มบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น

กลุ่มบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น



การเคหะแห่งชาติ
NATIONAL HOUSING AUTHORITY

ฝ่ายพัฒนาโครงการสังคม 1
กองบริหารโครงการสังคม 3

โครงการ :

อาคารเช่าบ้านผู้มีรายได้น้อย
จังหวัดน่าน

สถานะ : อาคารก่อด้วยคอนกรีต 4 ชั้น

(RS6-F4-28)

ประเภทงาน : สถาปัตยกรรม

สถาปนิก : วิศวกร ๓๓๓ 2283

วิศวกร ๓๓๓๓๓๓๓ ๓๓๓๓๓๓๓

นักวิชาชีพ ๓๓๓๓๓๓ ๓๓๓๓๓๓๓

วิศวกร :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

ประเภทงาน :

รูปที่ 10 แผนผังพื้นที่ปลูกไม่พุ่มและไม่คลุมดิน

132/135

หน้า

กลุ่มบางพกอักษรสูง 2 ปุ่ม
สูงสี่สิบยี่ว่นาฬิกาขีด 81.74 ตารางเมตร

ลักษณะการกระจายตัวของดิน	รายละเอียด	จำนวน (ตัน)	พื้นที่ (ตร.ม.)
	ดินปนทราย	-2-	51.38
	ดินปนทราย	-17-	161.25
	ดินปนทราย	-11-	159.88
รวม		-30-	377.15

ក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍ ២ ឆ្នាំ



การเคหะแห่งชาติ
NATIONAL HOUSING AUTHORITY

จึงหวังดีกับมหาสารคาม

ประเภทภาพ :
สถาปัตยกรรม

အမျိုးအနွယ် : _____

ก๊วย ต๋มต๋นต๋นต๋น ต-ต. 2283

ฮ๊ว พากต๋นต๋นต๋น ต-ต. 7531

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 1725

7-1 : ১৫.৬৩০০০০০০

ประยูร ภวิธธุฎาตาตว กว.2647	ณัฐวิฐ เกืกาตว กว.53948
-----------------------------	-------------------------

--

အကျဉ်းချုပ် :

ស្បៀង ពុទ្ធភិក្ខុសាសនា ៣-៧៣.៣១

วิชาภาษาอังกฤษ :

078 707241 on 348

[illegible]

பெரிய இயற்கை

[illegible]

T	
---	--

Page 1

附註 1 :

[illegible]

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
-----------------------------------	-----------------------------------

အမည်

1. Verfahren 2. Ergebn 3. Bemerkungen 4. Signaturen 5. Datum 6. Ort 7. Seite 8. Blatt 9. Blatt 10. Blatt 11. Blatt 12. Blatt 13. Blatt 14. Blatt 15. Blatt 16. Blatt 17. Blatt 18. Blatt 19. Blatt 20. Blatt 21. Blatt 22. Blatt 23. Blatt 24. Blatt 25. Blatt 26. Blatt 27. Blatt 28. Blatt 29. Blatt 30. Blatt 31. Blatt 32. Blatt 33. Blatt 34. Blatt 35. Blatt 36. Blatt 37. Blatt 38. Blatt 39. Blatt 40. Blatt 41. Blatt 42. Blatt 43. Blatt 44. Blatt 45. Blatt 46. Blatt 47. Blatt 48. Blatt 49. Blatt 50. Blatt 51. Blatt 52. Blatt 53. Blatt 54. Blatt 55. Blatt 56. Blatt 57. Blatt 58. Blatt 59. Blatt 60. Blatt 61. Blatt 62. Blatt 63. Blatt 64. Blatt 65. Blatt 66. Blatt 67. Blatt 68. Blatt 69. Blatt 70. Blatt 71. Blatt 72. Blatt 73. Blatt 74. Blatt 75. Blatt 76. Blatt 77. Blatt 78. Blatt 79. Blatt 80. Blatt 81. Blatt 82. Blatt 83. Blatt 84. Blatt 85. Blatt 86. Blatt 87. Blatt 88. Blatt 89. Blatt 90. Blatt 91. Blatt 92. Blatt 93. Blatt 94. Blatt 95. Blatt 96. Blatt 97. Blatt 98. Blatt 99. Blatt 100. Blatt 101. Blatt 102. Blatt 103. Blatt 104. Blatt 105. Blatt 106. Blatt 107. Blatt 108. Blatt 109. Blatt 110. Blatt 111. Blatt 112. Blatt 113. Blatt 114. Blatt 115. Blatt 116. Blatt 117. Blatt 118. Blatt 119. Blatt 120. Blatt 121. Blatt 122. Blatt 123. Blatt 124. Blatt 125. Blatt 126. Blatt 127. Blatt 128. Blatt 129. Blatt 130. Blatt 131. Blatt 132. Blatt 133. Blatt 134. Blatt 135. Blatt 136. Blatt 137. Blatt 138. Blatt 139. Blatt 140. Blatt 141. Blatt 142. Blatt 143. Blatt 144. Blatt 145. Blatt 146. Blatt 147. Blatt 148. Blatt 149. Blatt 150. Blatt 151. Blatt 152. Blatt 153. Blatt 154. Blatt 155. Blatt 156. Blatt 157. Blatt 158. Blatt 159. Blatt 160. Blatt 161. Blatt 162. Blatt 163. Blatt 164. Blatt 165. Blatt 166. Blatt 167. Blatt 168. Blatt 169. Blatt 170. Blatt 171. Blatt 172. Blatt 173. Blatt 174. Blatt 175. Blatt 176. Blatt 177. Blatt 178. Blatt 179. Blatt 180. Blatt 181. Blatt 182. Blatt 183. Blatt 184. Blatt 185. Blatt 186. Blatt 187. Blatt 188. Blatt 189. Blatt 190. Blatt 191. Blatt 192. Blatt 193. Blatt 194. Blatt 195. Blatt 196. Blatt 197. Blatt 198. Blatt 199. Blatt 200. Blatt 201. Blatt 202. Blatt 203. Blatt 204. Blatt 205. Blatt 206. Blatt 207. Blatt 208. Blatt 209. Blatt 210. Blatt 211. Blatt 212. Blatt 213. Blatt 214. Blatt 215. Blatt 216. Blatt 217. Blatt 218. Blatt 219. Blatt 220. Blatt 221. Blatt 222. Blatt 223. Blatt 224. Blatt 225. Blatt 226. Blatt 227. Blatt 228. Blatt 229. Blatt 230. Blatt 231. Blatt 232. Blatt 233. Blatt 234. Blatt 235. Blatt 236. Blatt 237. Blatt 238. Blatt 239. Blatt 240. Blatt 241. Blatt 242. Blatt 243. Blatt 244. Blatt 245. Blatt 246. Blatt 247.

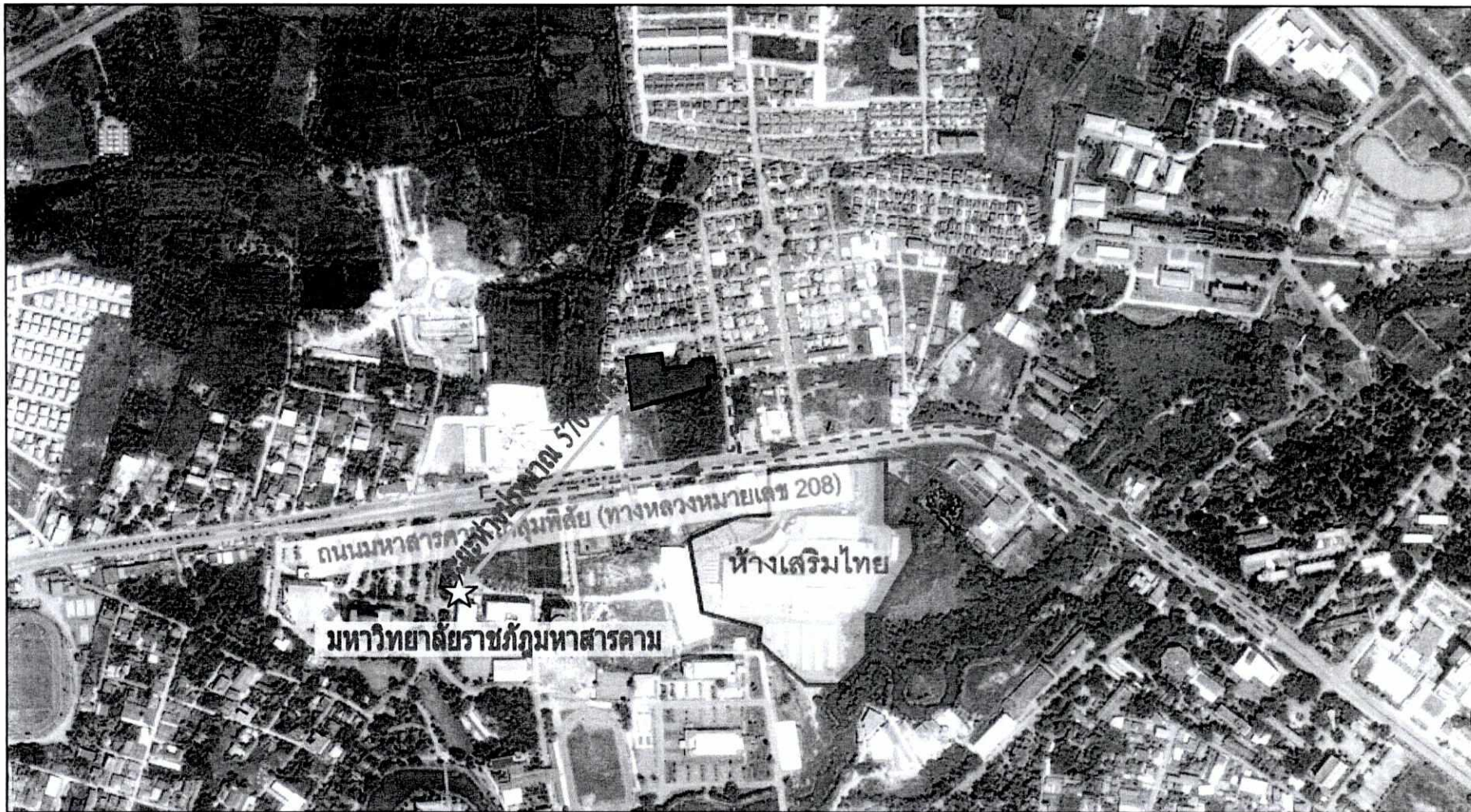
: 10/24/2017

अनुषङ्गः नो

4700	35
------	----

ผู้ควบคุมและกำกับ

—



สัญลักษณ์ ★ ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ และเสียง พื้นที่อ่อนไหว คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ที่มา: ปรับปรุงจาก www.maps.google.co.th

รูปที่ 13 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่อ่อนไหวในระยะก่อสร้าง



ลงนาม.....
(นายสุภัทร ลดาวัลย์ ณอยุธยา)

รองผู้อำนวยการคณะแห่งชาติ ผู้มีอำนาจปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าการการเคหะแห่งชาติ
ตุลาคม 2559



ลงนาม.....ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

(นางสาวยุวรรดา มีทอง)
บริษัท กรีนโอ จำกัด
ตุลาคม 2559

