

เงื่อนไขที่โครงการรอยัล มณียา ทาวเวอร์ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ รอยัล มณียา ทาวเวอร์ ของบริษัท มณียา เรียลตี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนเพลินจิต เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ขนาดพื้นที่ 3 - 3 - 42.85 ไร่ โฉนดที่ดินเลขที่ 312-314 เลขที่ดินที่ 39-41 ประกอบด้วยอาคารสูง 35 ชั้น (141.60 เมตร) ชั้นใต้ดิน 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จำนวนห้องพัก 175 ห้อง จัดทำรายงานโดยบริษัท อีอาร์เอ็ม สยาม จำกัด และตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ รอยัล มณียา ทาวเวอร์ ของบริษัท มณียา เรียลตี้ จำกัด และรายละเอียดในเอกสารแนบอย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ เสนอไว้ในรายงาน พร้อมบันทึกและส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2

3. หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงาน โครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้หน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ เปลี่ยนแปลงใด ๆ

4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการ ดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ และหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องได้ พิสูจน์ทราบว่าเป็นการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไข ปัญหาดังกล่าว หรือชดเชยค่าเสียหายโดยไม่ชักช้า

หน้า.....1.....ทั้งหมด.....30.....หน้า

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

สรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โครงการรอยัล มณียา ทาวเวอร์

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มณียาทาวเวอร์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	เนื่องจาก โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ลาดเทคอนกรีตแล้ว จึงคาดว่ากิจกรรมการก่อสร้าง โครงการจะไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความลาดชัน และสภาพพื้นที่เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพเดิมในปัจจุบันมากนัก ดังนั้น ผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-
1.2 คุณภาพอากาศ	<p>ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจเกิดขึ้นมีสาเหตุจากฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง และยานพาหนะที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่โครงการ รวมถึงมลสารจากเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ทั้งนี้ กิจกรรมการก่อสร้างที่คาดว่าจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองมากที่สุด คือ การรื้อถอนอาคารและการก่อสร้างฐานราก โดยคาดว่าจะมีปริมาณฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 0.38 มกค/ลบ.ม. เมื่อนำปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นดังกล่าวมารวมกับปริมาณฝุ่นละอองสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (52 มกค/ลบ.ม.) จะได้ค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ซึ่งยังคงอยู่ภายในค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 330 มกค/ลบ.ม</p> <p>เนื่องจาก โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ค่อนข้างจำกัดและเป็นพื้นที่อับลม โดยมีอาคารสูงล้อมรอบ 3 ด้าน ทำให้การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสารเกิดขึ้นในพื้นที่จำกัด และจะเกิดขึ้นชั่วคราวในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการเท่านั้น ดังนั้น ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงจะถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522, ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร (พ.ศ.2534) และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (พ.ศ.2544) อย่างเคร่งครัด จัดสร้างรั้วทึบปิดกั้นบริเวณอาณาเขตโครงการด้านที่ติดกับ โรงเรียนมาแตร์ เดอี วิทยาลัย โดยบริเวณส่วนบนของรั้วจะติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง (Noise Barrier) ชนิด Glassfibre Reinforced Concrete (GRC) หรือ Viva Board โดยมีความสูงรวม 9 เมตร เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจายออกนอกพื้นที่โครงการ จัดสร้างรั้วชั่วคราวความสูง 9 เมตร ปิดกั้นบริเวณอาณาเขตโครงการด้านที่ติดกับอาคารมณียาเซ็นเตอร์ ศูนย์การค้าอิมรินทร์พลาซ่า และ โรงแรมแกรนด์ไฮแอท เอราวัณ เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจายออกนอกพื้นที่โครงการ จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันฝุ่นละออง (Dust curtain) ปิดล้อมตลอดตัวอาคารในขั้นตอนการรื้อถอนอาคาร เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และป้องกันวัสดุตกหล่น จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันฝุ่นละอองปิดล้อมบริเวณตัวอาคารในแต่ละชั้น โดยมีช่องเปิดไม่เกิน 0.5 เมตร เพื่อกันฝุ่นฟุ้งกระจายออกนอกตัวอาคาร 	<ul style="list-style-type: none"> สถานที่ตรวจสอบ โรงเรียนมาแตร์ เดอี วิทยาลัย (จุด A1 ใน รูปที่ 6.1ก) ดัชนีสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> TSP 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง PM-10 24 ชั่วโมง 3 วันต่อเนื่อง ความเร็วและทิศทางลม (1 สถานี) 3 วันต่อเนื่อง ความถี่ของการตรวจสอบ ทุก 6 เดือน หมายเหตุ ควรพิจารณาตรวจวัดร่วมกับโครงการรอยัลราชดำริ

หน้า.....3.....ทั้งหมด.....30.....หน้า
 ลงชื่อ.....*ศิริ อ.*.....ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มณียาทาวเวอร์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันฝุ่นละอองปิดล้อมตลอดตัวอาคารตั้งแต่ชั้น 2 ขึ้นไป ในขั้นตอนการก่อสร้างอาคาร เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และป้องกันวัสดุตกหล่น • จัดให้มีบริเวณจัดเก็บวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน และจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมเพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย • หลีกเลี่ยงการกองดินและเศษวัสดุก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะขนย้ายดินที่ขุดขึ้นมาและเศษวัสดุก่อสร้างจากการรื้อถอนอาคารออกจากพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยทุกๆ 2 วัน • จัดให้มีผ้าใบปกคลุมกองดินและเศษวัสดุก่อสร้าง ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องมีการกองดินและเศษวัสดุก่อสร้างไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง • มีการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในบริเวณที่มีฝุ่นละออง หรือคาดว่าจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง • จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมยานพาหนะที่ทำการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยมีการตรวจสอบการปิดคลุมก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง • จำกัดความเร็วยานพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น รวมทั้งป้องกันมลสารจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ • จัดให้มีจุดล้างล้อรถบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย โดยมีบ่อพักน้ำเพื่อแยกฝุ่น/โคลนออกจากน้ำ และนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำได้อีก • จัดให้มีจุดตรวจสอบความเร็วของยานพาหนะให้มีการปิดคลุมอย่างเรียบร้อยก่อนออกจากพื้นที่โครงการ • ตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องยนต์ต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 	

หน้า.....4.....ทั้งหมด.....30.....หน้า
 ลงชื่อ..... ผู้รับรอง


ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มณียาทาวเวอร์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมไม่ให้มีการเผาขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดซึ่งมีหน้าที่ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> มีการทำความสะอาดบริเวณถนนราชมรรคาซึ่งเป็นทางเข้า-ออกของรถขนส่งวัสดุก่อสร้างทุกวัน ทำความสะอาดท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณหน้าโครงการทุก 3 เดือน ฉีดพรมน้ำบริเวณที่มีฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และในช่วงเวลาที่มีลมแรง ดูแลรักษาความเรียบร้อยของรั้วรอบโครงการ 	
<p>1.3 เสียงและแรงสั่นสะเทือน</p>	<p>แหล่งกำเนิดเสียงในช่วงการก่อสร้างโดยส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนก่อสร้าง โดยระดับเสียงที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันไปตามประเภทของเครื่องจักร/ อุปกรณ์ก่อสร้างที่ใช้ในแต่ละช่วงเวลา</p> <p>ในการทำนายระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้างที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงต่างๆ กัน จะพิจารณาเส้นระดับเสียงเท่ากัน โดยขั้นตอนการรื้อถอนอาคารและการก่อสร้างฐานราก ระดับเสียงรบกวนบริเวณรั้วของโครงการมีค่าประมาณ 70-90 เดซิเบล (เอ) ส่วนขั้นตอนการก่อสร้างตัวอาคาร ระดับเสียงรบกวนบริเวณรั้วของโครงการมีค่าประมาณ 75-85 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522, ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอนหรือเคลื่อนย้ายอาคาร (พ.ศ.2534) และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (พ.ศ.2544) อย่างเคร่งครัด จัดสร้างรั้วที่ปิดกั้นบริเวณอาณาเขตโครงการด้านที่ติดกับ โรงเรียนมาแตร์เดอี วิทยาลัย โดยบริเวณส่วนบนของรั้วจะติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง (Noise Barrier) ชนิด Glassfibre Reinforced Concrete (GRC) หรือ Viva Board โดยมีความสูงรวม 9 เมตร เพื่อลดระดับเสียงรบกวน จัดสร้างรั้วชั่วคราวความสูง 9 เมตร ปิดกั้นบริเวณอาณาเขตโครงการด้านที่ติดกับอาคารมณียาเซ็นเตอร์ ศูนย์การค้าอิมรินทร์พลาซ่า และโรงแรมแกรนด์ไฮแอท เอราวัณ เพื่อลดระดับเสียงรบกวน จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันฝุ่นละอองปิดล้อมรอบตัวอาคารที่กำลังรื้อถอนและ/หรือก่อสร้างเพื่อลดระดับเสียงรบกวน 	<p>เสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> สถานที่ตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> โรงเรียนมาแตร์เดอี วิทยาลัย (จุด N1 ใน รูปที่ 6.1ก) ริมถนนเพลินจิต (จุด N2 ใน รูปที่ 6.1ก) ดัชนีสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> Leq_{24hr}, L_{max}, L_{90} ตรวจวัดเป็นเวลา 2 วันต่อเนื่อง ความถี่ของการตรวจสอบ ทุก 6 เดือน หมายเหตุ ควรพิจารณาตรวจวัดร่วมกับโครงการรอยัลราชมรรคา

หน้า.....5.....ทั้งหมด.....30.....หน้า
 ลงชื่อ.....*ศิริ อ.*.....ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มณีนิภาทาวเวอร์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>กิจกรรมการก่อสร้าง โครงการจะส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นชั่วคราวในช่วงที่มีการก่อสร้าง โครงการเท่านั้น ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงรบกวนจึงถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ผู้รับเหมาดูแลรักษาอุปกรณ์ทุกชนิดให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังจะต้องมีมาตรการในการลดเสียงของอุปกรณ์ดังกล่าว การเลือกใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างจะพิจารณาถึงระดับเสียงของอุปกรณ์ และจะพิจารณาคัดตั้งอุปกรณ์ควบคุมระดับเสียงที่เครื่องจักร วางแผนการจัดวางเครื่องจักร และวางแผนไม่ให้เครื่องจักรที่มีเสียงดังทำงานพร้อมกัน เพื่อลดระดับเสียงที่อาจรบกวนอาคารข้างเคียงให้ต่ำที่สุด พิจารณาคำเนินกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงวันหยุดของโรงเรียน ไม่อนุญาตให้มีการก่อสร้างหรือกระทำการใดๆ ซึ่งก่อให้เกิดเสียงและแสงรบกวนบริเวณข้างเคียงระหว่าง 22.00 น. ถึง 06.00 น. 	<p>แรงสั่นสะเทือน</p> <ul style="list-style-type: none"> สถานที่ตรวจสอบ ภายในพื้นที่โครงการ บริเวณรั้วด้านทิศตะวันตก (จุด V1 ใน รูปที่ 6.1ก) ดัชนีสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> PPV, Hz ตรวจวัดเป็นเวลา 2 วันต่อเนื่อง ความถี่ของการตรวจสอบ ทุก 6 เดือน
1.4 ดิน	<p>กิจกรรมการก่อสร้างอาจก่อให้เกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินได้ใน 2 ลักษณะ คือ ผลกระทบต่อลักษณะดิน และผลกระทบด้านการทรุดตัวของดิน ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดังกล่าว ได้แก่ งานปรับสภาพพื้นที่ และงานขุดเปิดหน้าดิน เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งเสาเข็มพีค (Sheet pile) โดยรอบบริเวณพื้นที่ที่จะทำการขุดเปิดหน้าดิน เสาเข็มพีคจะทำหน้าที่เป็นกำแพงป้องกันการพังทลายของดิน และบรรเทาผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนจากการขุดเปิดหน้าดินต่อโครงสร้างของอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในบริเวณใกล้เคียง จัดให้มีอุปกรณ์ค้ำยัน (Bracer) เพื่อทำหน้าที่ค้ำยันระบบเสาเข็มพีคในระหว่างการขุดเปิดหน้าดิน หลีกเลี่ยงการขุดเปิดหน้าดินในช่วงที่มีฝนตกหนัก ในกรณีที่มีการขุดเปิดหน้าดิน ในช่วงที่ฝนตก จะต้องทำคันดินเพื่อเบี่ยงน้ำไม่ให้ไหลผ่านเข้าสู่บริเวณที่ขุดเปิดหน้าดิน 	

หน้า.....6.....ทั้งหมด.....30.....หน้า
 ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มณียาทาวเวอร์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1.5 น้ำผิวดิน	น้ำทิ้งของ โครงการภายหลังจากการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำ สาธารณะ ไม่ได้ระบายลงสู่คลองธรรมชาติ และคลองแสนแสบโดยตรง ทั้งนี้ ในปัจจุบัน คลองดังกล่าวมีการใช้ประโยชน์เป็นแหล่งระบายน้ำและรองรับน้ำทิ้งจากชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดติดกับที่ (Onsite Wastewater Treatment System) ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 24 ลบ.ม./วัน เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างให้มีค่าบีโอดีประมาณ 20 มก./ล. ระบายน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการลงสู่ทางระบายน้ำของโครงการ รอยัลราชดำริเป็นการชั่วคราวในช่วงระยะเริ่มต้นของกิจกรรมการก่อสร้าง และระบายน้ำฝนลงสู่บ่อน้ำทิ้ง ภายหลังจากที่การก่อสร้างบ่อน้ำทิ้งแล้วเสร็จ เพื่อให้เกิดการตกตะกอนของเศษตะกอนดิน ก่อนที่จะสูบน้ำส่วน ของน้ำใสออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 	-
2. ทรัพยากรชีวภาพ			
2.1 ระบบนิเวศ	-	-	-
3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างมีประมาณ 24 ลบ.ม./วันมีค่าบีโอดีประมาณ 250 มก./ล. โครงการได้จัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างน้อย 24 ลบ.ม./วัน และลดค่าบีโอดีในน้ำเสียเหลือประมาณ 20 มก./ล.	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยบ่อดักไขมัน (Grease Trap) และระบบบำบัดน้ำเสียชนิดติดกับที่ (Onsite Wastewater Treatment System) ซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างน้อย 24 ลบ.ม./วัน และลดค่าบีโอดีในน้ำเสียเหลือประมาณ 20 มก./ล.เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง 	-
3.2 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	ผลกระทบต่อการระบายน้ำของพื้นที่ใกล้เคียงที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ได้แก่ การอุดตันของระบบท่อระบายน้ำสาธารณะอันเนื่องมาจากการระบายน้ำที่มีเศษวัสดุหรือเศษตะกอนดิน และฝุ่นผงต่างจากการก่อสร้างปนเปื้อนอยู่	<ul style="list-style-type: none"> ระบายน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการลงสู่ทางระบายน้ำของโครงการ รอยัลราชดำริเป็นการชั่วคราวในช่วงระยะเริ่มต้นของกิจกรรมการก่อสร้าง และระบายน้ำฝนลงสู่บ่อน้ำทิ้ง ภายหลังจากที่การก่อสร้างบ่อน้ำทิ้งแล้วเสร็จ เพื่อให้เกิดการตกตะกอนของเศษตะกอนดิน ก่อนที่จะสูบน้ำส่วน ของน้ำใสออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ควบคุมไม่ให้มีการพัดพาเศษวัสดุและเศษดินต่างๆ ลงสู่ท่อระบายน้ำ สาธารณะริมถนนเปลือยดิน ซึ่งอาจทำให้เกิดการอุดตัน กีดขวางการไหลของน้ำในท่อระบายน้ำดังกล่าว 	-

หน้า.....7.....ทั้งหมด.....30.....หน้า
 ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มณียาทาวเวอร์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> • หากพบว่ามีเศษวัสดุหรือเศษดินตกลงในท่อระบายน้ำ ต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที • ทำความสะอาดท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณหน้าโครงการทุก 3 เดือน • จัดให้มีบ่อพักน้ำจากจุดล้างล้อรถบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อแยกฝุ่น/โคลนออกจากน้ำ และนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำได้อีก 	
3.3 การจัดการขยะมูลฝอย	<p>ขยะที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ได้แก่ เศษวัสดุก่อสร้าง/รีดลอนอาคาร และขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานก่อสร้าง ทั้งนี้ หากมีการจัดเก็บและกำจัดขยะอย่างเหมาะสมจะช่วยลดผลกระทบอาจที่เกิดขึ้นต่อชุมชนใกล้เคียงให้อยู่ในระดับต่ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ควบคุมปริมาณการสั่งซื้อวัสดุก่อสร้างเพื่อไม่ให้มีมากเกินไปจนเกิดความจำเป็นและกลายเป็นของเสีย • เศษวัสดุจากการก่อสร้างจะถูกจัดเก็บใส่ถังขยะแบบมีล้อเลื่อน และนำลงมาจากชั้นบนโดยใช้รอก และรวบรวมไว้ในถังคอนเทนเนอร์เหล็กบริเวณชั้นล่าง • จัดให้มีบริเวณที่รวบรวมขยะให้เป็นสัดส่วน และประสานงานกับทางสำนักงานเขตมาเก็บไปกำจัดทุกวันเพื่อไม่ให้ตกค้างอยู่ในโครงการ • จัดให้มีถังที่มีฝาปิดที่มีความทนทาน จำนวน 2 ถัง สำหรับเก็บขยะทั่วไป เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดกลิ่นเหม็น และป้องกันแมลงและสัตว์ต่างๆ • จัดให้มีผ้าใบคลุมเศษวัสดุก่อสร้างเพื่อไม่ให้กระจัดกระจาย • รวบรวมเศษวัสดุที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างจำพวกเศษไม้ เหล็ก อิฐ ฯลฯ และส่งจำหน่ายให้บุคคลอื่นต่อไป • รวบรวมเศษอิฐและปูนและขนส่งออกจากพื้นที่โครงการ โดยรถบรรทุกเพื่อนำไปปรับถมที่ดินของเอกชน ซึ่งทางโครงการได้มีข้อตกลงร่วมกับเจ้าของที่ดินเรื่องการซื้อ-ขายเศษวัสดุก่อสร้างเพื่อการปรับถมพื้นที่ดังกล่าว • รวบรวมเศษดินและหินและขนถ่ายออกจากพื้นที่โครงการ โดยรถบรรทุก เพื่อนำไปใช้กำจัดยังสถานที่รับกำจัดเศษดินและหินจากการก่อสร้าง (Dump site for excavated materials) 	

หน้า..... 8ทั้งหมด..... 30หน้า
 ลงชื่อ..... อ. :ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มลียาทาวเวอร์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> ผู้ทำการขนส่งกากของเสียจะต้องเป็นผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตเท่านั้น ควบคุมดูแลให้คนงานก่อสร้างทิ้งขยะในบริเวณที่จัดไว้เท่านั้น ควบคุมไม่ให้มีการเผาขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ 	
3.4 ระบบระบายอากาศ	-	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งพัดลมระบายอากาศบริเวณพื้นที่พักนอนและรับประทานอาหารของคนงานก่อสร้างและชั้นใต้ดินภายหลังการก่อสร้างชั้นดังกล่าวแล้วเสร็จ 	-
3.5 การป้องกันอัคคีภัย	-	<ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมสถานที่เก็บวัสดุที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น สารเคมี ชนิดที่มีคุณสมบัติติดไฟได้ง่าย น้ำมัน เป็นต้น โดยแยกออกจากบริเวณที่มีการตัดหรือเชื่อมโลหะ หรือบริเวณที่มีประกายไฟ เก็บเศษไม้หรือเศษวัสดุที่ติดไฟได้ไว้ในสถานที่ปลอดภัย และนำออกจากโครงการทุกครั้งที่เหมาะสมการใช้ประโยชน์ ห้ามมิให้คนงานก่อสร้างสูบบุหรี่ในบริเวณสถานที่เก็บวัสดุไวไฟ จัดให้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรที่ใช้พลังงานจากไฟฟ้าหรือเชื้อเพลิงให้อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรหรือเกิดการลุกไหม้ในกรณีที่มีการใช้เครื่องจักรดังกล่าวติดต่อกันเป็นเวลานาน จัดให้มีอุปกรณ์ระงับเหตุอัคคีภัย ได้แก่ ถังดับเพลิงชนิดมือถือไว้ในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะบริเวณที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย 	-
3.6 การจราจรและคมนาคมขนส่ง	การก่อสร้างโครงการจะส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจร และสภาพความล่องตัวของจราจรบริเวณทางแยกราชประสงค์ เนื่องจากทางแยกดังกล่าวมีปัญหาการจราจรติดขัด (ระดับการให้บริการ F) ในช่วงวันทำงาน และการจราจรเคลื่อนตัวได้ในระดับคงที่ (ระดับการให้บริการ C) ในช่วงวันหยุด	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีทางเข้า-ออก และจัดเตรียมพื้นที่จอดรถไว้ภายในพื้นที่โครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนถ่ายอุปกรณ์และวัสดุก่อสร้าง จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมการเข้า-ออกของรถ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการกีดขวางทางจราจรเนื่องจากการจอดรถเพื่อขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ซึ่งส่งผลกระทบทำให้เกิดความล่าช้าในการขยับขนถนนราชดำริได้ 	-

หน้า.....9.....ทั้งหมด.....30.....หน้า
 ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรียด มณียาทาวเวอร์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>อย่างไรก็ตาม ปริมาณการจราจรที่ส่งผลกระทบในชั่วโมงที่มีปริมาณการจราจรหนาแน่นที่สุด มีเพียงรถยนต์ ซึ่งมีประมาณ 13 คันต่อชั่วโมงเท่านั้น สำหรับกิจกรรมการขนส่งโดยสารบรรทุกซึ่งมีประมาณ 42 คันต่อชั่วโมงจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงเวลา 9.00 – 15.00 น. และ 21.00-6.00 น. ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวอยู่นอกชั่วโมงที่มีปริมาณการจราจรหนาแน่นที่สุด</p> <p>อย่างไรก็ตามปริมาณรถบรรทุกดังกล่าวอาจส่งผลกระทบทำให้เกิดความล่าช้าในการขยับขีบริเวณทางแยกราชประสงค์ได้</p> <p>เนื่องจากผลกระทบด้านการจราจรในช่วงการก่อสร้างโครงการเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นชั่วคราว จึงอาจสรุปได้ว่า ผลกระทบต่อการจราจรบริเวณทางแยกราชประสงค์จะอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกตามพิัดเพื่อป้องกันการทรุด โทรมหรือสูญเสียสภาพทางกายภาพของถนน หลีกเลี่ยงการขนส่งอุปกรณ์และวัสดุต่างๆ ในเวลาเร่งด่วน จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง กำชับพนักงานขับรถของผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด จัดให้มีจุดตรวจสอบความเรียบร้อยของยานพาหนะก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ โดยจะมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลให้มีการใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกหิน ดิน หวาย เพื่อป้องกันวัสดุตกหล่นจากรถ ส่วนรถบรรทุกที่ขนเหล็กเส้น หรือวัสดุที่ยาวกว่าตัวรถจะต้องผูกปลายของวัสดุดังกล่าวให้เห็นชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ในกรณีที่มีการรบกวนของเศษหินและดินจากการขนส่งบริเวณถนนและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ ให้ทำการเก็บกวาดให้เรียบร้อย เมื่อสิ้นสุดโครงการ หากผิวจราจรของถนนราชดำริมีความเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างโครงการ ทางโครงการจะปรับปรุงให้ใช้การได้เหมือนเดิม จัดให้มีจุดล้างล้อรถบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อการปนเปื้อนบนผิวการจราจรบนถนนราชดำริ จัดระบบป้ายสัญญาณ ให้พอเพียงและเหมาะสม 	
4 กุมภาพันธ์ 2565			
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	<p>การมีคนงานต่างถิ่นจำนวนมาก อาจทำให้เกิดผลกระทบในเชิงบวกต่อสภาพเศรษฐกิจในพื้นที่ กล่าวคือ ช่วยให้เกิดการกระจายรายได้รอบๆ โครงการทางอ้อมจากการซื้อขายสินค้าและบริการต่างๆ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การมีคนงานเพิ่มขึ้นอาจทำให้เกิดผลกระทบทางด้านลบในเชิง</p>	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของ โครงการเพื่อรับเรื่องร้องเรียน ทั้งนี้เจ้าหน้าที่จะต้องมีอำนาจตัดสินใจระงับกิจกรรมอันก่อให้เกิดความเดือดร้อนดังกล่าวได้อย่างทันที 	-

หน้า.....10.....ทั้งหมด.....30.....หน้า
 ลงชื่อ.....*ศิริ อ.*.....ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรยัด มณียาทาวเวอร์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>สังคม เช่น ปัญหาการลักขโมย ได้หากการดูแล ควบคุมคนงานไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ทั้งนี้ผู้รับเหมาได้เตรียมที่พักรักษาคนงานไว้ นอกพื้นที่โครงการ ดังนั้น ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นน่าจะอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการทราบถึงลักษณะของโครงการ รวมถึงช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยอาจจัดทำแผ่นป้ายไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ • ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง ในประเด็นหัวข้ออื่นๆที่นำเสนอเพื่อป้องกันและลดผลกระทบ อันอาจเกิดต่อพื้นที่ข้างเคียง • จัดให้มีการควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่ออาคารข้างเคียง • ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างทำการพักอาศัยอยู่ภายในอาคารในระหว่าง การก่อสร้าง • กำหนดหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมคนงานก่อสร้าง • จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลโดยรอบอาคาร และบริเวณข้างเคียง • สอดส่องพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาต่อบ้านเรือนโดยรอบ • จัดให้มีรั้วกันพื้นที่ก่อสร้างเพื่อความปลอดภัย 	
4.2 สาธารณสุข	<p>ผลกระทบด้านสาธารณสุขของคนงานก่อสร้างนั้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากคนงานก่อสร้างไม่ได้พักอาศัยบริเวณพื้นที่โครงการ การมาทำงานจะเป็นไปในลักษณะเช้ามา-เย็นกลับ โดยทางโครงการจะจัดเตรียมพื้นที่พักร้อนและรับประทานอาหาร ห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ถูกลักษณะ และน้ำดื่มที่สะอาดไว้สำหรับคนงาน รวมทั้งจัดให้มีการจัดการน้ำเสีย และขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างอย่างเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> • จัดเตรียมพื้นที่พักร้อนและรับประทานอาหารให้แก่คนงานก่อสร้าง รวมถึงจัดหาน้ำดื่มที่สะอาดไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ • สร้างห้องสุขาที่สะอาด ถูกสุขลักษณะ และมีจำนวนเพียงพอให้แก่คนงาน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรคติดต่อในระบบทางเดินอาหาร • จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมรอบๆ ตัวอาคารเพื่อป้องกันวัสดุ ตกหล่นออกนอกตัวอาคาร และป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย อันอาจเป็นสาเหตุในการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ 	

หน้า.....11.....ทั้งหมด.....30.....หน้า
 ลงชื่อ.....*ฐิ อ:*.....ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรื้อยัด มลียาทาวเวอร์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> กำหนดหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานเกี่ยวกับรักษาพยาบาลผู้ป่วยเบื้องต้นและนำส่งโรงพยาบาล 	
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	โครงการจะจัดเตรียมพื้นที่โครงการให้เรียบร้อย เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย และควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาและคนงานก่อสร้างปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อความปลอดภัย คาดว่าผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจะอยู่ในระดับที่ยอมรับได้	<ul style="list-style-type: none"> การจัดให้มีรั้วชั่วคราวสูง 4 เมตร ปิดกั้นรอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้นักภายนอกเข้ามาในเขตก่อสร้าง ติดป้ายเตือนห้ามไม่ให้ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันฝุ่นละอองปิดล้อมตลอดบริเวณตัวอาคารตั้งแต่ชั้น 2 ขึ้นไป เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และป้องกันวัสดุตกหล่น จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันฝุ่นละอองปิดล้อมบริเวณตัวอาคาร ในแต่ละชั้น โดยมีช่องเปิดไม่เกิน 0.5 เมตรเพื่อกันฝุ่นฟุ้งกระจายออกนอกตัวอาคาร ติดตั้งแผ่นกันรองรับ (Catchment platforms) ซึ่งมีลักษณะเป็นแผ่น โลหะแข็ง ทำมุม 45 องศากับตัวอาคาร เพื่อรองรับวัสดุที่อาจตกหล่นในขณะก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มีบริเวณเก็บวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน และจัดให้มีผ้าใบปิดคลุม เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจายเมื่อลมพัด จัดให้มีบริเวณขนถ่ายวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ก่อสร้างที่ใช้ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ จัดให้มีการซ่อมแซมพื้นที่อาคารข้างเคียงให้ใช้งานได้ตามปกติ ในกรณีที่เกิดความชำรุดเสียหาย อันเนื่องจากการร่วงหล่นของเศษวัสดุจากการก่อสร้าง จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงาน เช่น หมวกแข็ง ถุงมือ และรองเท้าที่เหมาะสมกับแต่ละกิจกรรม จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงสำหรับกรณีฉุกเฉิน 	

หน้า 12 ทั้งหมด 30 หน้า
 ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอด มณียาวาเวอร์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> กำหนดหน้าที่และผู้รับผิดชอบต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่โครงการให้พร้อมและสามารถใช้งานได้ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน จัดเตรียมอุปกรณ์ที่แข็งแรง เหมาะสม และปลอดภัยในการทำงาน 	
4.4 ทัศนียภาพ	<p>การก่อสร้างอาคารอาจส่งผลให้เกิดผลกระทบด้านสุนทรียภาพแก่ผู้พบเห็นได้ เนื่องจากสภาพไม่เรียบร้อยระหว่างการก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ โดยส่วนใหญ่เป็นอาคารสูง ทั้งที่เปิดดำเนินการแล้ว และอาคารที่การก่อสร้างยังไม่แล้วเสร็จแต่ถูกปล่อยทิ้งร้างไว้ จึงคาดว่า การก่อสร้างโครงการจะไม่ก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ขัดแย้งกับสภาพปัจจุบันของพื้นที่ ประกอบกับผลกระทบทางด้านทัศนียภาพดังกล่าวจะหมดไปเมื่อการก่อสร้างโครงการเสร็จสิ้นลง ดังนั้น จึงคาดว่าจะเกิดผลกระทบด้านสุนทรียภาพ/ทัศนียภาพจากการก่อสร้าง โครงการจะอยู่ในระดับต่ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีการล้อมรั้วรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งจัดทำไม้กั้นตัวอาคารเพื่อบดบังทัศนียภาพที่ไม่น่าดูได้ในระดับหนึ่ง ควบคุมภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่สะอาดเป็นระเบียบ วัสดุก่อสร้างที่เป็นวัสดุที่นำมาใช้ชั่วคราวจะมีการจัดวางให้อยู่เป็นหมวดหมู่ ส่วนเศษดิน หิน และเศษวัสดุก่อสร้าง จัดให้มีพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุดังกล่าวไว้และทำการกำจัดออกเมื่อมีปริมาณพอสมควร 	

หน้า.....13.....ทั้งหมด.....30.....หน้า
 ลงชื่อ.....*ศิริ อ.*.....ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มณียาทาวเวอร์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรกายภาพ			
1.1 คุณภาพอากาศ	<p>มลภาวะทางอากาศ</p> <p>โครงการมีรูปแบบเป็นอาคารที่มีการใช้สอยแบบผสมผสาน พื้นที่อาคารมีการใช้ประโยชน์เป็นที่พักอาศัย และพาณิชยกรรม แหล่งกำเนิดที่อาจจะก่อให้เกิดมลภาวะด้านอากาศจึงมีเพียงมลสารหรือไอเสียจากการจราจรภายในโครงการเท่านั้น จึงคาดว่าผลกระทบดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์เป็นเวลานานในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อลดมลพิษทางอากาศจากเครื่องยนต์ 	-
	<p>กลิ่น</p> <p>เนื่องจากระยะทางที่ค่อนข้างจำกัดระหว่างอาคารของโครงการกับอาคารข้างเคียง การระบายอากาศจากท่ออากาศของระบบระบายน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย ห้องเก็บขยะ และห้องครัว อาจส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียงได้ หากมีการออกแบบไม่เหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งท่ออากาศของระบบระบายน้ำเสีย บริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร โดยให้มีความสูงกว่าอาคารอย่างน้อย 0.5 เมตร เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนเข้ามายังบริเวณชั้นพักอาศัยและอาคารข้างเคียง ติดตั้งช่องระบายอากาศของระบบบำบัดน้ำเสีย ห้องเก็บขยะ และห้องครัวไว้ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ ซึ่งอยู่ติดกับอาคารศูนย์การค้าอัมรินทร์พลาซ่า ซึ่งตัวอาคาร ไม่มีพื้นที่เปิดรับลม และมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศทั่วบริเวณพื้นที่อาคาร ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายอากาศให้อยู่ในสภาพดี และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 	-

หน้า.....14.....ทั้งหมด.....30.....หน้า
 ลงชื่อ..........ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรียด มณียาทาวเวอร์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 น้ำผิวดิน	น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากบ่อหน่วงน้ำของโครงการจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ก่อนที่จะระบายลงสู่คลอง อรชร และคลองแสนแสบ ทั้งนี้ในปัจจุบันคลองดังกล่าวมีการใช้ประโยชน์เป็นแหล่งระบายน้ำและรองรับน้ำทิ้งจากชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> จัดหามาตรการลดปริมาณน้ำใช้ เพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากรน้ำ และลดปริมาณน้ำเสียที่ต้องทำการบำบัดและปริมาณน้ำทิ้ง โดยเลือกใช้สุขภัณฑ์รุ่นประหยัดน้ำ จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ (Extended Aeration) ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ประมาณ 280 ลบ.ม./วัน และลดปริมาณบีโอดีลงเหลือประมาณ 20 มก./ล. ปริมาณสารแขวนลอยเหลือประมาณ 30 มก./ล. ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้ระบบฯ มีประสิทธิภาพในการบำบัดอยู่เสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> สถานที่ตรวจสอบ บ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว จำนวน 1 ตัวอย่าง ดัชนีสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) บีโอดี (BOD) ปริมาณสารแขวนลอย (SS) ปริมาณตะกอนหนัก (settleable solids) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ซัลไฟด์ (sulfide) Total Kjeldahl Nitrogen น้ำมัน และ ไขมัน (oil and grease) ความถี่ของการตรวจสอบ ทุก 4 เดือน
2. ทรัพยากรชีวภาพ			
2.1 ระบบนิเวศ	-	-	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้น้ำ	การใช้น้ำในระยะดำเนินการ คาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำรายอื่นๆ ที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เนื่องจากปริมาณการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการซึ่งมีประมาณ 310 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้เพื่อการดับเพลิงประมาณ 240 ลบ.ม./วัน ยังคงอยู่ขีดความสามารถที่การประปานครหลวงจะจัดสรรน้ำให้ได้อย่างเพียงพอ	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาเลือกใช้สุขภัณฑ์รุ่นประหยัดน้ำเพื่อเป็นการลดปริมาณการใช้น้ำ รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้น้ำอย่างประหยัด 	-

หน้า.....15.....ทั้งหมด.....30.....หน้า
 ลงชื่อ.....*ศิริ อ.*.....ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มณียาทาวเวอร์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	<p>น้ำเสียจากการดำเนินการของ โครงการมีประมาณ 280 ลบ.ม./วัน มีค่าบีโอดีประมาณ 250 มก./ล. และของแข็งแขวนลอยประมาณ 200 มก./ล. น้ำเสียดังกล่าวจะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้ประมาณ 300 ลบ.ม./วัน ลดค่าบีโอดีและของแข็งแขวนลอยให้เหลือประมาณ 20 มก./ล. และ 30 มก./ล. ตามลำดับ โดยในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียได้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การออกแบบทั่วไป หากมีการควบคุมการทำงานของระบบให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คาดว่าจะสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามที่ออกแบบไว้ได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งเป็นระบบตะกอนเร่งแบบเติมอากาศ เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ โดยระบบดังกล่าวจะต้องสามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 280 ลบ.ม./วัน และลดค่าบีโอดีและของแข็งแขวนลอยในน้ำเสียให้เหลือค่าบีโอดี 20 มก./ล. และของแข็งแขวนลอย 30 มก./ล. ตามลำดับ • ติดตั้งตะแกรงคัดเศษอาหาร และวัสดุที่มีขนาดใหญ่ เพื่อลดปริมาณความสกปรกของน้ำเสียที่จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย • ติดตั้งบ่อดักไขมันปริมาตร 350 ลบ.ม.เพื่อกำจัดไขมันในน้ำเสีย ก่อนที่จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย • จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และความชำนาญควบคุม ดูแลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ ให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดอยู่เสมอ • จัดให้มีแผนการตรวจสอบและการบำรุงดูแลรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักรเป็นประจำอยู่เสมอ โดยเฉพาะในส่วนของอุปกรณ์ที่อาจเกิดการชำรุดได้ง่าย เช่น เครื่องสูบน้ำและเครื่องเติมอากาศเพื่อป้องกันมิให้เกิดการขัดข้องจนไม่สามารถทำงานได้ ทั้งนี้ผู้ควบคุมระบบบำบัดจะต้องจัดวาง โปรแกรมบำรุงรักษาเครื่องจักร ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • วางระบบการเก็บข้อมูล เช่น บันทึกการซ่อม • การดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้า พววมอเตอร์ สวิตช์ Starter จะต้องรักษาให้สะอาดไม่ให้เปียกชื้นและไม่ขาดการหล่อลื่นจนเกิดการฟัด • ในการใช้งานเครื่องสูบน้ำและเครื่องเติมอากาศจะต้องมีการบำรุงรักษา และปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ของบริษัทฯ ผู้ผลิต และหากมีปัญหาจะต้องแจ้งทางบริษัทผู้ผลิตหรือจัดให้มีเจ้าหน้าที่มาทำการตรวจสอบแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>สถานที่ตรวจสอบ</u> บ่อเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว จำนวน 1 ตัวอย่าง • <u>ดัชนีสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ</u> <ul style="list-style-type: none"> • ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) • อุณหภูมิ (Temperature) • บีโอดี (BOD) • ปริมาณสารแขวนลอย (SS) • ปริมาณตะกอนหนัก (settleable solids) • สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) • ซัลไฟด์ (sulfide) • Total Kjeldahl Nitrogen • น้ำมัน และไขมัน (oil and grease) • <u>ความถี่ของการตรวจสอบ</u> ทุก 4 เดือน

หน้า.....16.....ทั้งหมด.....30.....หน้า
 ลงชื่อ.....*ชิว*.....ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มณียาทาวเวอร์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> ติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอรวมทั้งคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด และจัดทำรายงานบันทึกผลและสภาพปัญหา รวมทั้งการปรับปรุงและซ่อมบำรุง เป็นต้น อย่างสม่ำเสมอ จัดให้มีมาตรการสำรอง กรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียชำรุดหรือไม่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียให้คุณภาพน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานฯ ตลอดจนจะต้องดำเนินการปรับปรุงและซ่อมแซมโดยเร็ว 	
<p>3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</p>	<p>การพัฒนาโครงการทำให้อัตรการระบายน้ำฝนจากพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้นจากสภาพเดิมประมาณ 0.066 ลบ.ม./วินาที เป็นประมาณ 0.104 ลบ.ม./วินาที จึงอาจเกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำภายนอกโครงการได้ หากระบบระบายน้ำริมถนนเพลินิจมีขีดความสามารถไม่เพียงพอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำฝนขนาด 6 x 24 x 4 เมตร โดยมีปริมาตรรวม 432 ลบ.ม. สามารถรองรับน้ำฝนสูงสุดที่คาบอุบัติ 5 ปี ซึ่งตกติดต่อกันเป็นเวลา 3 ชั่วโมง ระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ ก่อนที่จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ควบคุมอัตราการสูบระบายน้ำออกจากบ่อให้ไม่เกิน 0.066 ลบ.ม./วินาที ซึ่งเป็นอัตราการระบายน้ำจากพื้นที่ก่อนที่มีการพัฒนาพื้นที่ ตรวจสอบบ่อหน่วงน้ำอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าบ่อน้ำขังต้องทำการสูบน้ำออกเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุดตลอดเวลา คือสามารถรองรับน้ำฝนและน้ำทิ้งจากโครงการได้ตามความจุสูงสุดของบ่อ ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ติดตั้งตะแกรงคัดขยะบริเวณจุดที่ระบายน้ำออกภายนอกโครงการทุกจุด พร้อมทั้งดูแลให้มีการกำจัดขยะออกเป็นประจำ มีการตรวจสอบสภาพของระบบระบายน้ำภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ และทำการขุดลอกท่อระบายน้ำในบริเวณโครงการเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	

หน้า.....17.....ทั้งหมด.....30.....หน้า
 ลงชื่อ.....*ศิริ อ.*.....ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มณียาทาวเวอร์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.4 การจัดการขยะมูลฝอย</p>	<p>ผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนจากขยะจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวันจะได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม กล่าวคือ ขยะจะถูกรวบรวมไว้ที่ห้องเก็บขยะในแต่ละชั้น และขนถ่ายโดยภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด มายังห้องเก็บขยะส่วนกลาง ซึ่งมีการควบคุมอุณหภูมิระหว่าง 18-20 องศาเซลเซียส เพื่อป้องกันผลกระทบด้านกลิ่นรบกวน ก่อนที่จะลำเลียงมายังบริเวณจอดรถเก็บขนขยะซึ่งอยู่ติดกับห้องเก็บขยะส่วนกลาง เพื่อให้สำนักงานเขตปทุมวันนำไปกำจัดต่อไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีห้องเก็บขยะอย่างเพียงพอ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีถังขยะขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง เพื่อรวบรวมขยะเปียกและขยะแห้ง ไว้บริเวณห้องเก็บขยะบริเวณชั้นพักอาศัย และพื้นที่บริการของชั้นสำนักงาน • จัดให้มีถังขยะไว้ที่ส่วนกลาง (ห้องโถง โถงทางเดิน ร้านค้า และพื้นที่นันทนาการ) • จัดให้มีห้องเก็บขยะปริมาตร 5.25 ลบ.ม. บริเวณชั้นพักอาศัย เพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากห้องพักอาศัยแต่ละชั้น • จัดให้มีห้องเก็บขยะส่วนกลาง ซึ่งมีปริมาตรรวม 154 ลบ.ม. โดยแยกเป็นห้องเก็บขยะเปียกปริมาตร 57 ลบ.ม. และห้องเก็บขยะแห้งปริมาตร 97 ลบ.ม. ซึ่งสามารถเก็บขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งหมด ได้มากกว่า 3 วัน • รณรงค์ให้มีการแยกขยะมูลฝอย • จัดให้มีเจ้าหน้าที่มาเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยจากห้องเก็บขยะวันละ 1-2 ครั้ง และลำเลียงลงสู่ห้องเก็บขยะส่วนกลางบริเวณชั้นล่าง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาขยะตกค้าง และส่งกลิ่นเหม็น • จัดให้มีภาชนะที่ใช้ในการขนถ่ายขยะซึ่งมีฝาปิดมิดชิด ทั้งนี้เพื่อลดโอกาสเกิดการหก ตกหล่นของขยะ และการฟุ้งกระจายของกลิ่น ในขณะที่มีลำเลียงขยะลงมายังห้องเก็บขยะส่วนกลาง • ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในบริเวณห้องเก็บขยะส่วนกลาง เพื่อรักษาอุณหภูมิไว้ที่ 18-20 องศาเซลเซียส เพื่อลดอัตราการย่อยสลายของขยะและการฟุ้งกระจายของกลิ่น 	<p>-</p>

หน้า 48 ทั้งหมด 30 หน้า
 ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มณียาทาวเวอร์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีการติดตั้งพัดลมภายในห้องเก็บขยะ ในแต่ละชั้นเพื่อระบายอากาศภายในห้องดังกล่าว • จัดให้มีระบบรวบรวมน้ำชะขยะจากห้องเก็บขยะ ไปยังบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ • จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลในเรื่องของความสะดวกของห้องเก็บขยะแต่ละชั้น และห้องเก็บขยะส่วนกลาง • จัดให้มีเจ้าหน้าที่มาตักกากไขมันจากถังดักไขมันในสูงค่า และรวบรวมไว้ในถังขยะขนาด 200 ลิตร ภายในห้องเก็บขยะเปียกส่วนกลาง เพื่อนำไปกำจัดรวมกับขยะมูลฝอยของโครงการเป็นประจำทุกวันต่อไป • จัดให้มีเจ้าหน้าที่มารวบรวมกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียในสูงค่า และรวบรวมไว้ในถังขยะขนาด 200 ลิตร ภายในห้องเก็บขยะเปียกส่วนกลาง เพื่อนำไปกำจัดรวมกับขยะมูลฝอยของโครงการเป็นประจำทุกวันต่อไป • จัดให้มีระบบการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้รถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตฯมารับขยะมูลฝอยได้โดยสะดวก • ทำความสะอาดห้องเก็บขยะและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำ หลังจากที่มีการจัดเก็บขยะ โดยสำนักงานเขตฯ 	
3.5 ระบบระบายอากาศ	ผลกระทบด้านการระบายอากาศภายในอาคารและการระบายอากาศของอาคารข้างเคียงจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากทางโครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศอย่างเพียงพอทั่วบริเวณอาคาร เพื่อให้มีการไหลเวียนอากาศที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> • ติดตั้งพัดลมระบายอากาศให้มีอัตราการระบายอากาศตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 	-

หน้า.....49.....ทั้งหมด.....30.....หน้า

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มณียาทาวเวอร์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	รวมทั้งติดตั้งท่อระบายอากาศของระบบระบายน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย ห้องเก็บขยะ และห้องครัวไว้ในบริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศที่ดี	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ซึ่งจะถูควบคุม โดย Chiller plant และ Air Handling Unit ซึ่งได้รับการออกแบบตามหลักเกณฑ์ของ ASHRAE ติดตั้งพัดลมระบายอากาศบริเวณชั้นใต้ดิน LLO-LL4 ของอาคาร ซึ่งมีการใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่จอดรถและห้องเครื่อง เพื่อให้เกิดการถ่ายเทอากาศและความร้อนออกจากบริเวณชั้นใต้ดินดังกล่าว โดยออกแบบให้มีอัตราการระบายอากาศ 6 เท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง 	
3.6 การใช้ไฟฟ้า	เนื่องจากความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินการของโครงการยังคงอยู่ในระดับขีดความสามารถที่การไฟฟ้านครหลวงจะสามารถให้บริการได้ ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟฟ้าที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เลือกใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารไม่เกิน 45 วัตต์ต่อตร.ม.ของผนังด้านนอก พิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างบริเวณชั้นพักอาศัย และสำนักงาน ที่มีกำลังไฟฟ้าไม่เกิน 16 วัตต์ต่อตร.ม.ของพื้นที่ใช้งาน สำหรับพื้นที่ร้านค้าจะเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีกำลังไฟฟ้าไม่เกิน 23 วัตต์ต่อตร.ม.ของพื้นที่ใช้งาน พิจารณาเลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่มีค่าพลังงานไฟฟ้าต่อตันความเย็นให้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่ระบุไว้ในกฎกระทรวง พ.ศ.2538 ออกตามความในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน เช่น เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง (แอร์เบอร์ 5) และหลอดไฟฟ้าแบบประหยัดไฟ เป็นต้น เลือกใช้กระจกเป็นองค์ประกอบของตัวอาคารประมาณร้อยละ 64 ของพื้นที่ผิวด้านนอกรวมทั้ง 4 ด้านของอาคาร เพื่อให้มีการใช้แสงสว่างจากธรรมชาติในช่วงเวลากลางวัน 	-

หน้า 20 ทั้งหมด 30 หน้า

ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มณียาทาวเวอร์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การป้องกันอัคคีภัย	<p>เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงด้านอัคคีภัย โครงการจะจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย และจัดเตรียมแผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และแผนอพยพคนออกนอกอาคาร รวมทั้งจัดให้มีการฝึกซ้อมผจญเพลิง และหนีไฟอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การป้องกันและระงับเหตุเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้นเป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยอย่างพอเพียง และครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ การติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยดังกล่าวจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มั่นใจได้ว่าระบบจะสามารถทำหน้าที่ป้องกันและระงับเหตุอัคคีภัย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ • ติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ซึ่งประกอบด้วยระบบควบคุมการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์แจ้งเหตุและตรวจจับสัญญาณ และระบบเตือนภัย • จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจำนวน 2 ชุด ขนาด 750 และ 1500 GPM ซึ่งจะสูบน้ำเข้าสู่ระบบท่ออื่นของ โครงการ • ติดตั้งหัวกระจายน้ำทุกชั้น ซึ่งจะทำงานทันทีที่เกิดเพลิงไหม้ • จัดให้มีถนนโดยรอบพื้นที่อาคารกว้างอย่างน้อย 6 เมตร สำหรับให้รถดับเพลิงเข้าออกได้สะดวก • กำหนดจุดรวมพลภายนอกอาคาร ไว้ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (ดังแสดงในรูปที่ 6.1๗) • จัดเตรียมป้ายแสดงข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ หมายเลขโทรศัพท์ในการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แผนผังแสดงตำแหน่งของอุปกรณ์ดับเพลิง บันไดหนีไฟ เส้นทางอพยพ และจุดรวมพลในแต่ละชั้น และนำไปติดตั้งไว้ตามชั้นต่างๆ ของอาคาร บริเวณที่ผู้พักอาศัยสามารถสังเกตเห็นได้ง่ายและชัดเจน • จัดให้มีการอบรมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยปีละ 1 ครั้ง ให้กับพนักงานของอาคารและผู้พักอาศัยภายในอาคาร ทั้งนี้การอบรมดังกล่าว จะมีการชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการสังเกตควันไฟ การแยกประเภทของเพลิง การดับไฟโดยใช้อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดต่างๆ รวมทั้งข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ 	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยปีละ 2 ครั้ง • ซ้อมแผนอพยพปีละ 1 ครั้ง • ตรวจสอบน้ำยาดับเพลิงแบบถังเคมีแห้งปีละ 2 ครั้ง

หน้า ๒๓ ทั้งหมด ๓๐ หน้า
 ลงชื่อ  ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มณียาทาวเวอร์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีการฝึกซ้อมผจญเพลิงและอพยพคนปีละ 1 ครั้ง โดยมีการชี้แจงถึงขั้นตอนในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ รวมทั้งสาธิตการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ที่มีอยู่ เพื่อให้พนักงานและผู้พักอาศัยมีความคุ้นเคยกับอุปกรณ์ดังกล่าวเมื่อมีเหตุเพลิงไหม้ • จัดให้มีแผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และขั้นตอนการปฏิบัติขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ • จัดให้มีทีมปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วย ผู้อำนวยการดับเพลิง ผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิง ทีมผจญเพลิง ทีมอพยพเคลื่อนย้าย ทีมรักษาความปลอดภัย และทีมปฐมพยาบาล โดยกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของทีมปฏิบัติการดังกล่าวอย่างชัดเจนและเหมาะสม • จัดให้มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แน่ใจว่าเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นจะสามารถใช้งานได้ทันที ทั้งนี้ให้จัดทำหรือมีการบันทึกผลการติดตามตรวจสอบทุกครั้ง • จัดให้มีแผนอพยพคนออกนอกอาคารขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมเพลิงไว้ได้ โดยมีกลุ่มอพยพเคลื่อนย้ายทำหน้าที่ในการอพยพผู้พักอาศัยออกจากตัวอาคาร 	

หน้า.....22.....ทั้งหมด.....30.....หน้า
 ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มณียาทาวเวอร์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การจราจรและ กม.นาคมนขนส่ง	<p>การดำเนินการ โครงการจะส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจรบริเวณ โครงข่ายถนนเพลินจิต-ทางแยกราชประสงค์-ถนนราชดำรินอัคราที่สูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจรในแต่ละปี (กรณีไม่มีโครงการ) รวมทั้งจะส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบริเวณทางแยกดังกล่าวซึ่งปัจจุบันมีปัญหการจราจรติดขัด (ระดับการให้บริการ F) ในช่วงวันทำงาน และการจราจรเคลื่อนตัวได้ในระดับคงที่ (ระดับการให้บริการ C) ในช่วงวันหยุด</p> <p>นอกจากนี้ หากพิจารณาอัตราเร็วในการขับขีรถยนต์บนถนนเพลินจิต และถนนราชดำริซึ่งมีค่าค่อนข้างน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะทางกายภาพของถนน ดังนั้น ความขัดแย้งทางการจราจรจากรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ จึงอาจส่งผลทำให้เกิดความล่าช้าบนถนนดังกล่าวได้</p> <p>อย่างไรก็ตาม ทางโครงการจะจัดให้มีมาตรการจัดการจราจรอย่างเหมาะสม เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าว ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่าผลกระทบต่อการจราจรบริเวณ โครงข่ายถนนเพลินจิต-ทางแยกราชประสงค์-ถนนราชดำริจะอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีการบริหารการจราจรภายในพื้นที่โครงการ โดยควบคุมให้ยานพาหนะที่ต้องการใช้บริการสามารถเข้าสู่โครงการได้โดยสะดวกตลอดเวลา และควบคุมให้ยานพาหนะออกจากพื้นที่โครงการตามจังหวะของสัญญาณไฟบริเวณทางแยกราชประสงค์ ซึ่งวิธีนี้อาจทำให้เกิดความล่าช้าของการจราจรภายในโครงการบ้าง แต่จะไม่ส่งผลกระทบด้านการจราจรบนโครงข่ายถนนโดยรอบพื้นที่โครงการ • จัดให้มีจัดระบบการจราจรภายในโครงการให้เหมาะสม รวมทั้งมีการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรในบริเวณต่างๆ ให้ชัดเจน • จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบจราจรบริเวณที่จอดรถและทางเข้า - ออก เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ • จัดให้มีที่จอดรถสำหรับจอดรถจำนวน 540 คัน ซึ่งสามารถรองรับปริมาณรถจากการดำเนินการโครงการได้อย่างเพียงพอ ในจำนวนนี้เป็นที่จอดรถของโครงการรอยัลราชดำริจำนวน 30 คัน • รมรงค์ให้ผู้เช่าและผู้มาใช้บริการสามารถใช้ทางเลือกอื่น ได้แก่ รถไฟฟ้าบีทีเอส ซึ่งสถานีบริการที่อยู่ใกล้ที่สุด คือสถานีชิดลม ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการออกไปเพียง 120 เมตร • เนื่องจากโครงการได้มีข้อตกลงร่วมกับโครงการรอยัลราชดำริให้สามารถใช้ถนนภายในโครงการและทางเข้า-ออกร่วมกันได้ ดังนั้น ในการจัดระบบการจราจรภายในโครงการ ควรจะจัดการให้รถที่ต้องการออกจากพื้นที่โครงการไปยังถนนราชดำริใช้ทางออกของโครงการรอยัลราชดำริ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการลดปริมาณการจราจรที่จะต้องผ่านทางแยกราชประสงค์ 	-

หน้า.....23.....ทั้งหมด.....30.....หน้า
 ลงชื่อ.....*ฐิ A:*.....ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มณียาทาวเวอร์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการเพื่อเป็นอาคารพักอาศัย สำนักงานและร้านค้านั้นสอดคล้องกับกิจการที่กำหนดไว้สำหรับพื้นที่สีแดงตามข้อกำหนดผังเมืองรวมในท้องที่กรุงเทพมหานคร รวมทั้งสอดคล้องกับสภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันและแผนการพัฒนาพื้นที่โดยรวมในย่านราชประสงค์ ดังนั้น จึงคาดว่าพัฒนาโครงการจะไม่ส่งผลต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่อย่างใด	-	-
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 เศรษฐกิจ-สังคม	การดำเนินการโครงการจะส่งผลดีต่อสถานะเศรษฐกิจโดยรวมของย่านราชประสงค์ เนื่องจากเป็นการพัฒนาธุรกิจไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งจะมีส่วนช่วยดึงดูดให้มีกำลังซื้อเข้ามาจับจ่ายใช้สอยในย่านราชประสงค์เพิ่มมากขึ้น การดำเนินการโครงการอาจส่งก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านลบในเชิงสังคม เช่น ปัญหาปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น ภายหลังการเปิดดำเนินการโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาแก้ไขความเดือดร้อนในกรณีที่ได้รับข้อร้องเรียนจากอาคาร ใกล้เคียง ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการในประเด็นหัวข้ออื่นๆ ที่นำเสนอ โดยเฉพาะมาตรการลดผลกระทบด้านการจราจร เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบอันอาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่ใกล้เคียง 	-

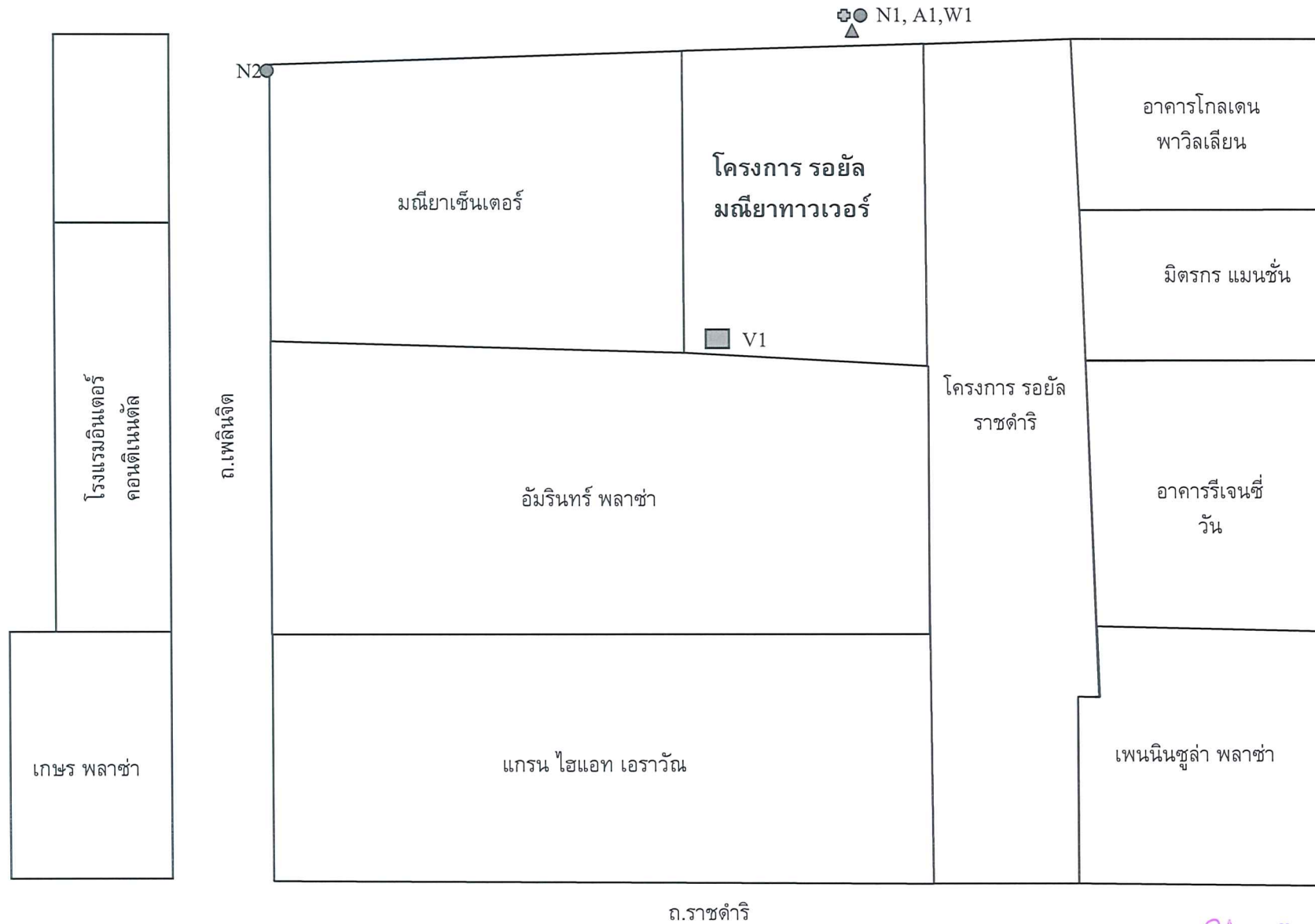
หน้า.....24.....ทั้งหมด.....30.....หน้า
 ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

ตารางสรุป มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการรอยัล มณียาทาวเวอร์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 ทัศนียภาพ	<p>เมื่อพิจารณาทัศนียภาพย่านราชประสงค์ จะเห็นได้ว่า มีอาคารสูงทั้งที่เปิดใช้งานแล้ว และยังก่อสร้างไม่แล้วเสร็จ อยู่เป็นจำนวนมาก ดังนั้น การพัฒนาโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในเชิงลบด้านทัศนียภาพต่อการใช้พื้นที่ในย่านราชประสงค์ และอาคารข้างเคียงแต่อย่างใด</p> <p>เนื่องจาก อาคารของโครงการจะส่งผลกระทบด้านการบดบังแสงและทิศทางการใช้ประโยชน์พื้นที่ในย่านราชประสงค์ ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นอาคารสูง ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบดังกล่าวจะอยู่ในระดับที่ยอมรับได้</p> <p>ในส่วนของผลกระทบด้านการสะท้อนแสงนั้น เนื่องจาก ตัวอาคารประกอบด้วยกระจกประมาณร้อยละ 64 ของพื้นที่ ผิวด้านนอกทั้ง 4 ด้านของอาคาร ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านการสะท้อนแสงจากตัวอาคาร วัสดุที่เลือกใช้ จะมีปริมาณการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30 ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน กฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ 2540) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522</p>	<ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในบริเวณโครงการ โดยมีรูปแบบดังที่แสดงไว้ใน รูปที่ 6.1ค-จ และมีรายละเอียดดังนี้ • บริเวณชั้นล่างของอาคาร จะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายนอกอาคารรวม 755.92 ตร.ม. และพื้นที่สีเขียวทั้งภายนอกอาคารรวม 487.86 ตร.ม. ประกอบด้วยการปลูกไม้ใหญ่เพื่อให้ร่มเงาบริเวณริมถนนสายหลัก พื้นที่รับ-ส่งบริเวณด้านหน้าอาคาร และทางขึ้น-ลงพื้นที่จอดรถ และการปลูกหญ้าแซมระหว่างอิฐบล็อกบริเวณทางเดิน (Pedestrian Walkway) และพื้นที่จอดรถภายนอกอาคาร • บริเวณพื้นที่รับ-ส่งชั้นที่ 2 จะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายนอกอาคารรวม 191.53 ตร.ม. โดยปลูกปลูกไม้ใหญ่สลับกับไม้พุ่มตามแนวถนน • บริเวณริมสระว่ายน้ำ ชั้นที่ 21 ของอาคาร จะจัดให้มีสวนหย่อม เพื่อเป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจของผู้พักอาศัย โดยมีพื้นที่รวม 122 ตร.ม. • เลือกใช้กระจกที่ทำจากวัสดุที่มีปริมาณการสะท้อนแสงไม่เกิน ร้อยละ 30 เพื่อลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ 	-

หน้า 25 ทั้งหมด 30 หน้า
 ลงชื่อ อ. ผู้รับรอง

รูปที่ 6.1ก ตำแหน่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

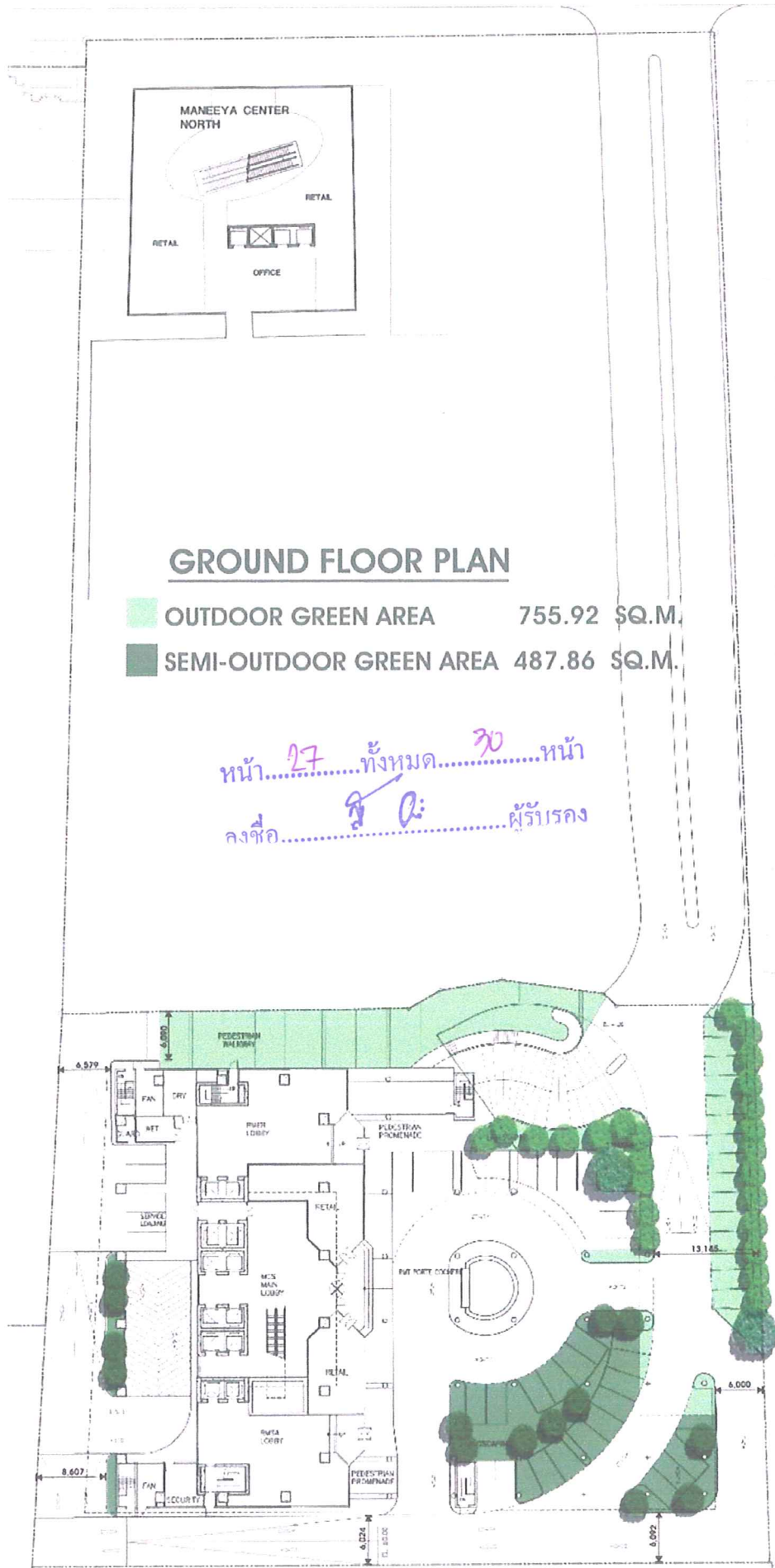


\square จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ
 \bullet จุดตรวจวัดเสียง
 \blacktriangle จุดตรวจวัดความเร็วและทิศทางการลม
 \blacksquare จุดตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน

หน้า 26 ทั้งหมด 30 หน้า
 ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

รูปที่ 6.1ค การจัดภูมิสถาปัตยกรรมและพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ (ชั้นที่ 1)

PLOENCHIT ROAD



GROUND FLOOR PLAN

OUTDOOR GREEN AREA 755.92 SQ.M.
SEMI-OUTDOOR GREEN AREA 487.86 SQ.M.

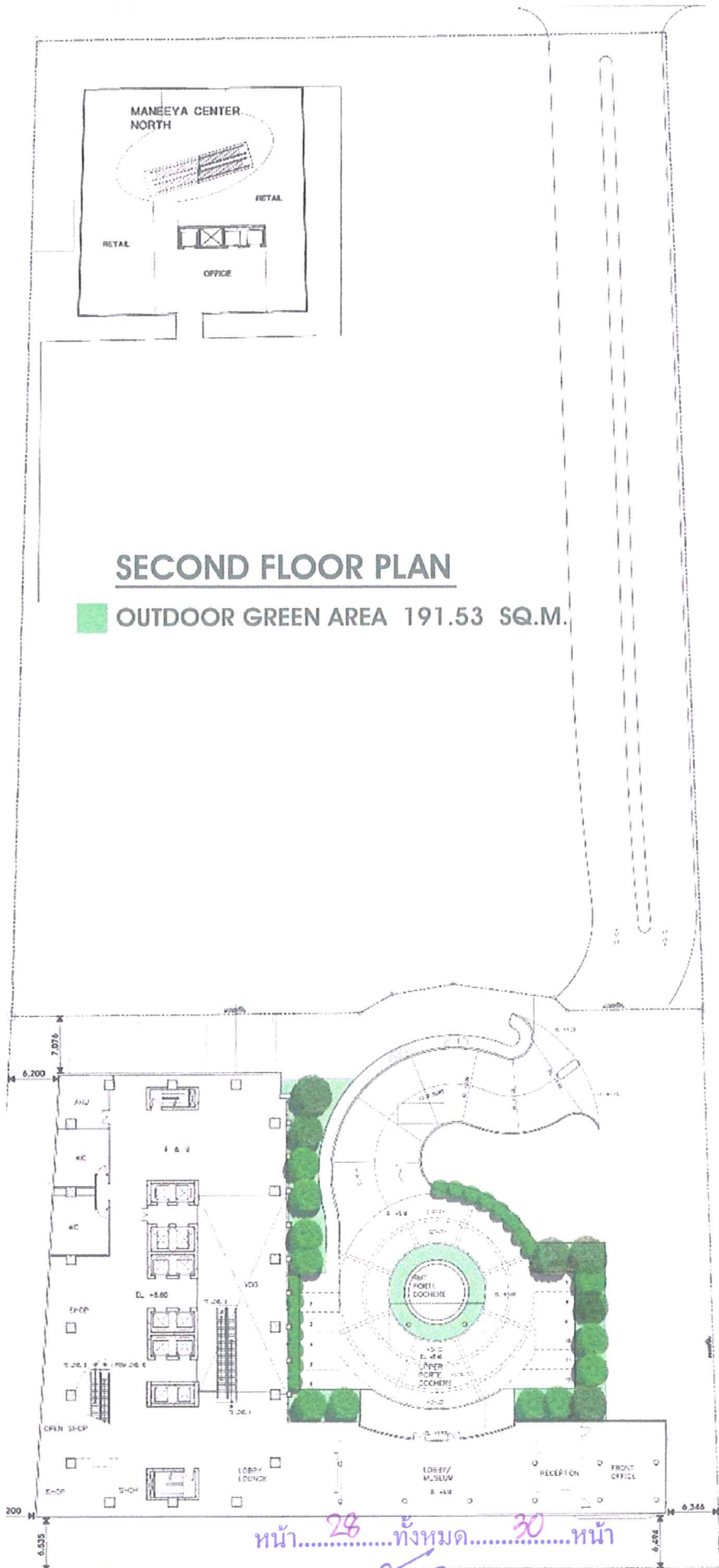
หน้า 27 ทั้งหมด 30 หน้า
ลงชื่อ ... ผู้รับรอง

PROJECT : THE ROYAL MANEEYA TOWER		
OWNER : MANEEYA REALTY CO.,LTD.		
NO.	DATE	DESCRIPTION
DESIGNERS & CONSULTANTS :		
CABA COMPANY LIMITED 4/28 ซอย ลาดพร้าว ถนนลาดพร้าว แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10230 โทร. 0-2552-8225 โทรสาร 0-2552-8225		
PROJECT DIRECTOR ชัชวาลย์ บุญนาค		
PROJECT ADVISOR สมศักดิ์ บุญนาค		
PROJECT ARCHITECT		
RETAIL DEVELOPMENT GROUP 4/28 ซอย ลาดพร้าว ถนนลาดพร้าว แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10230 โทร. 0-2552-8225 โทรสาร 0-2552-8225		
RETAIL DESIGNER ชัชวาลย์ บุญนาค		
MEHARIT THAILAND LTD. 101/1 ซอย สุขุมวิท ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทร. 0-2372-2323 โทรสาร 0-2372-2323		
STRUCTURAL ENGINEER		
LINCOLNE SCOTT CO., LTD. 231, Rue Favos Rue 18/18 No. 1 Chantrea Bantea Sreth Kampuchea Tel. 8-2388-1388 Ext. 128, Fax. 8-2388-1388		
ELECTRICAL ENGINEER		
MECHANICAL ENGINEER		
SANITARY ENGINEER		
Environmental Resource Management 19 PINE PLAC BLVD. 17th FL. WASHINGTON DC LMP&P CONSULTANTS INC. TEL. 8-2040-1300 EXT. 128, FAX. 8-2040-1300		
MVA (Thailand) Co. LTD. 204 P. UNIT 2, PLOENCHIT ROAD, 10/100 PLOENCHIT RD. SURABHUMI BANGKOK 10700 TEL. 0-2318-8888, FAX. 0-2318-8881		
Smallwood, Reynolds, Stewart, Stewart		
HOTEL CONSULTANTS		
DRAWING FOR : EIA		
DATE : -		
DRAWING TITLE GROUND FLOOR GREEN AREA PLAN		
DESIGNED	APPROVED	
D-ED33	SCALE	1/15
TOTAL DRAWING	NUMBER DRAWING	
Note : This drawing has been prepared by or on behalf of the client. The client is responsible for the accuracy and completeness of the information provided. The client is also responsible for the accuracy and completeness of the information provided to the client. The client is also responsible for the accuracy and completeness of the information provided to the client.		

นายเชลล์ ต้นตึกศักดิ์ วสท. 446

รูปที่ 6.13 การจัดภูมิสถาปัตยกรรมและพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ (ชั้นที่ 2)

PLOENCHIT ROAD

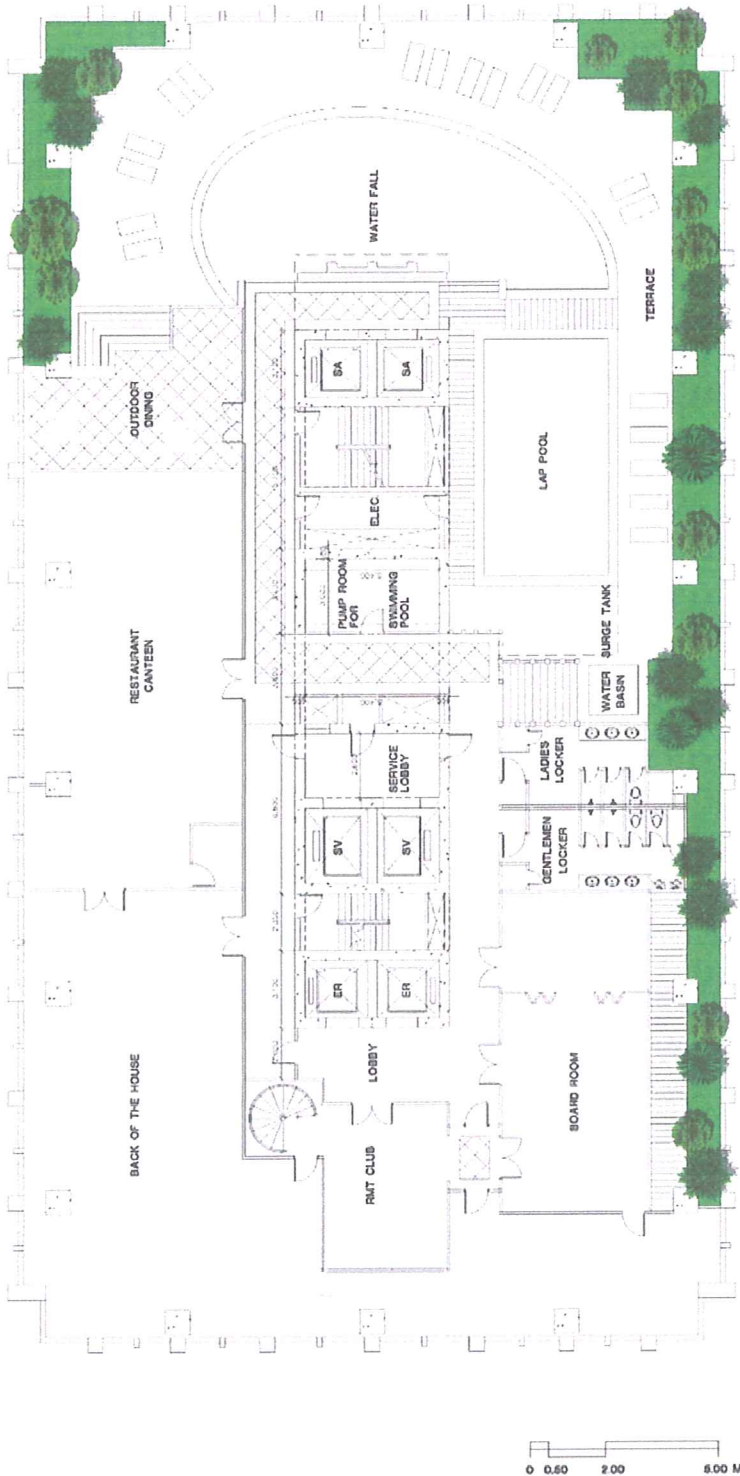


หน้า 28 ทั้งหมด 30 หน้า
ลงชื่อ [Signature] ผู้รับรอง

PROJECT : THE ROYAL MANEEYA TOWER	
OWNER : MANEEYA REALTY CO.,LTD.	
SELL BY	DATE
DESIGNERS & CONSULTANTS :	
CASA COMPANY LIMITED 101/101 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310 TEL. 0-2928-8888 FAX 0-2928-1232 E-MAIL: info@casa.com.th	
PROJECT DIRECTOR วิสิฐ ชูวงศ์ อนุชานนท์	
PROJECT ADVISOR นาย ชัยวัฒน์ / นาย สันติเกียรติ	
PROJECT ARCHITECT	
RETAIL DEVELOPMENT GROUP 101/101 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310 TEL. 0-2928-8888 FAX 0-2928-1232 E-MAIL: info@rdg.com.th	
RETAIL DESIGNER วิสิฐ ชูวงศ์ / นาย สันติเกียรติ	
MEMPHARDY (THAILAND) LTD. 101/101 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310 TEL. 0-2928-8888 FAX 0-2928-1232 E-MAIL: info@memphardyltd.com	
STRUCTURAL ENGINEER วิสิฐ ชูวงศ์ / นาย สันติเกียรติ	
ELECTRICAL ENGINEER วิสิฐ ชูวงศ์ / นาย สันติเกียรติ	
MEDICAL ENGINEER วิสิฐ ชูวงศ์ / นาย สันติเกียรติ	
SANITARY ENGINEER วิสิฐ ชูวงศ์ / นาย สันติเกียรติ	
Environmental Management 101/101 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310 TEL. 0-2928-8888 FAX 0-2928-1232 E-MAIL: info@em.com.th	
MVA (Thailand) Co., LTD. 101/101 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310 TEL. 0-2928-8888 FAX 0-2928-1232 E-MAIL: info@mva.com.th	
Smallwood, Reynolds, Stewart, Stewart	
HOTEL CONSULTANTS	
DRAWING FOR: EIA	
DATE: --	
DRAWING TITLE SECOND FLOOR GREEN AREA PLAN	
DESIGNED	APPROVED
CHECKED	SCALE
TOTAL DRAWING	NUMBER DRAWING
Notes: (Small text regarding drawing standards and approvals)	

[Signature]
นายเชลล์ ดันตัสักดิ์ วสท. 446

รูปที่ 6.1จ การจัดภูมิสถาปัตยกรรมและพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ (ชั้นที่ 21)



21 TH FLOOR PLAN

SEMI-OUTDOOR GREEN AREA 122 SQ.M.

หน้า 29 ทั้งหมด 30 หน้า
 ลงชื่อ ผู้รับรอง

PROJECT :		THE ROYAL MANEeya TOWER	
OWNER :		MANEeya REALTY CO.,LTD.	
REV. NO.	DATE	DESCRIPTION	ISSUE DATE
DESIGNERS & CONSULTANTS :			
CASA COMPANY LIMITED 111/111 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10130 โทร. 0-2952-8888 โทรสาร 0-2952-8889 E-MAIL: info@casa.com.th			
PROJECT DIRECTOR			
วิฑูร์ อรุณวงศ์ อ. อรุณวงศ์			
PROJECT ADVISOR			
นางสาว อรุณวงศ์	168. 17	17/01/2559	
PROJECT ARCHITECT			
นางสาว อรุณวงศ์	081.1285	081.1285	
นางสาว อรุณวงศ์	081.1285	081.1285	
นางสาว อรุณวงศ์	081.1285	081.1285	
นางสาว อรุณวงศ์	081.1285	081.1285	
RETAIL DEVELOPMENT GROUP 111/111 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10130 โทร. 0-2952-8888 โทรสาร 0-2952-8889 E-MAIL: info@retaildev.com.th			
RETAIL DESIGNER			
วิฑูร์ อรุณวงศ์			
วิฑูร์ อรุณวงศ์			
วิฑูร์ อรุณวงศ์			
MORNINGSTAR THAILAND LTD. 111/111 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10130 โทร. 0-2952-8888 โทรสาร 0-2952-8889 E-MAIL: info@morningstar.com.th			
STRUCTURAL ENGINEER			
วิฑูร์ อรุณวงศ์			
วิฑูร์ อรุณวงศ์			
วิฑูร์ อรุณวงศ์			
วิฑูร์ อรุณวงศ์			
LINCOLNE SCOTT CO., LTD. 111/111 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10130 โทร. 0-2952-8888 โทรสาร 0-2952-8889 E-MAIL: info@lincolnescott.com.th			
ELECTRICAL ENGINEER			
วิฑูร์ อรุณวงศ์			
วิฑูร์ อรุณวงศ์			
MECHANICAL ENGINEER			
วิฑูร์ อรุณวงศ์			
วิฑูร์ อรุณวงศ์			
SANITARY ENGINEER			
วิฑูร์ อรุณวงศ์			
วิฑูร์ อรุณวงศ์			
Environmental Management 111/111 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10130 โทร. 0-2952-8888 โทรสาร 0-2952-8889 E-MAIL: info@enviroment.com.th			
วิฑูร์ อรุณวงศ์			
MVA (Thailand) Co., Ltd. 111/111 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10130 โทร. 0-2952-8888 โทรสาร 0-2952-8889 E-MAIL: info@mva.com.th			
วิฑูร์ อรุณวงศ์			
Smallwood, Reynolds, Stewart, Stewart			
HOTEL CONSULTANTS			
DRAWING FOR :			
EIA			
DATE : -			
DRAWING TITLE			
21ST FLOOR GREEN AREA PLAN			
DESIGNED	APPROVED		
CHECKED	SCALE		
TOTAL DRAWINGS	NUMBER DRAWING		
Notes : ALL RIGHTS ARE THE PROPERTY OF CASA COMPANY LIMITED			

นายเชลล์ ต้นตึกกิติ วสท. 446



ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม



เลขที่ 446

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม EIA.
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม
THE ROYAL MANEEREA TOWER ๒๒๒๒
3-6-47

ลายมือชื่อผู้ถือใบอนุญาต

ลายมือชื่อผู้ถือใบอนุญาต



สภาสถาปนิก

ตามพระราชบัญญัติสภาสถาปนิก พ.ศ. 2543

อนุญาตให้

นายเชลล์ คันติศักดิ์

ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม

ระดับ วุฒิสถาปนิก

สภาสถาปนิก

ตั้งแต่วันที่ 16 สิงหาคม 2544

ถึงวันที่ 15 สิงหาคม 2549

ลายมือชื่อผู้ถือใบอนุญาต

เลขาธิการสภาสถาปนิก

หน้า 30 ทั้งหมด 30 หน้า
ลงชื่อ อ. ผู้รับรอง