
บทที่ 5

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 บทนำ

การดำเนินการโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ทำการขออนุญาตก่อสร้างอาคารเพื่อดำเนินกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก (ผลดี) ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้แก่ ผลต่อเศรษฐกิจของชุมชน และผลกระทบด้านลบ (ผลเสีย) ซึ่งได้แก่ ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ คุณภาพเสียง การคมนาคม และคุณภาพชีวิตในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำหรับผลกระทบด้านลบจำเป็นต้องมีมาตรการในการป้องกันลดผลกระทบ และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติตามหลักวิชาการ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขและลดความรุนแรงของผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

5.2 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการลดผลกระทบต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถแบ่งได้เป็น 2 ช่วง คือ

- 1) ช่วงก่อสร้างอาคาร ได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไว้ในตารางที่ 5.2-1
- 2) ช่วงเปิดดำเนินการอาคาร ได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ในตารางที่ 5.2-2

โดยอ้างอิงตามแนวทางการศึกษาด้านผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากบทที่ 4 โดยโครงการจะต้องดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศ ด้านเสียง ด้านแรงสั่นสะเทือน ด้านคุณภาพน้ำ ขยะมูลฝอย อาชีวอนามัยความปลอดภัยเป็นสำคัญ และอื่น ๆ

ตารางที่ 5.2-1 รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	1) การเปลี่ยนแปลงระดับพื้นดินเดิม <ul style="list-style-type: none"> - การเคลื่อนตัวของดิน อาจส่งผลกระทบต่ออาคารชำรุดเสียหายของบ้านพักอาศัยที่อยู่โดยรอบโครงการได้ โดยเฉพาะการขุดเปิดหน้าดินโดยไม่มีการค้ำยัน โดยได้จัดทำมาตรการลดผลกระทบน้ำเสียน้ำในหัวขื่อดินและการชะล้างพังทลายต่อไป - การระบายน้ำ ซึ่งน้ำที่ไหลนองอาจพัดพาตะกอนดิน ออกนอกโครงการถ้าไม่มีมาตรการป้องกันที่ดีพออาจส่งผลกระทบต่ออาคารชุดนั้น น้ำท่วมขัง และความสกปรกของพื้นที่โดยรอบได้ โดยได้จัดทำมาตรการลดผลกระทบน้ำเสียน้ำในหัวขื่อดินการระบายน้ำต่อไป - ความปลอดภัยในการทำงานของคนงานในการทำโครงสร้างใต้ดิน ถ้าไม่มีมาตรการที่ดีพอ อาจส่งผลกระทบต่ออาคารบาดเจ็บและชีวิตได้ โดยได้จัดทำมาตรการลดผลกระทบน้ำเสียน้ำในหัวขื่อดินการระบายน้ำต่อไป 2) การเปลี่ยนแปลงระดับความสูงของอาคารปกคลุมดิน <ul style="list-style-type: none"> - สภาพภูมิประเทศบริเวณโครงการจะยังคงสภาพเป็นพื้นที่ราบ ซึ่งพื้นที่โครงการ มีระดับพื้นที่ใกล้เคียงกับระดับถนนด้านหน้าโครงการ เปลี่ยนเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 31 ชั้น จำนวน 1 อาคาร พื้นที่จัดสวน และถนน ซึ่งเป็นชั้นตอน หรือกิจกรรมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิประเทศมากที่สุด 	1. จัดทำรั้วชั่วคราวสูงประมาณ 6.0 เมตร โดยรอบโครงการ เพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพที่ไม่เหมาะสม รวมถึงป้องกันบุคคลภายนอกกรุกเข้ามาภายในพื้นที่ก่อสร้าง 2. วางแผน และกำหนดขั้นตอนการทำงานอย่างชัดเจน พร้อมทั้งจัดให้มีการประชาสัมพันธ์พื้นที่ข้างเคียงโครงการในขั้นตอนการก่อสร้างโครงการ 3. จัดให้มีระบบไฟฟ้า และแสงสว่างให้มีความเพียงพอโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ตั้งแต่เริ่มก่อสร้าง 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยชุดเคลื่อนที่ออกตรวจความเรียบร้อยโดยรอบโครงการอย่างสม่ำเสมอ 5. ดูแลพื้นที่ที่ก่อสร้างโครงการให้เป็นระเบียบ และเรียบร้อย 6. จัดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อให้ทราบว่าเป็นการก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี เป็นอาคารสูง 31 ชั้น 1 อาคาร โดยระบุชื่อเจ้าของโครงการ สถาปนิก วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง ระยะเวลาก่อสร้าง เลขที่ใบอนุญาตก่อสร้างจากเทศบาลนครสมุทรปราการ และระบุเบอร์โทรของกองช่าง เทศบาลนครสมุทรปราการ รวมทั้งเบอร์โทรติดต่อผู้รับผิดชอบของเจ้าของโครงการที่สามารถติดต่อได้ 24 ชั่วโมง มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ตลอดจนจัด เตรียมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการลดผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้ว ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 5.2-1(1) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>สิ่งแวดล้อม ฉบับที่ผ่านความเห็นชอบจากสผ. ประจำไว้ยังสถานที่ก่อสร้าง เพื่อประชาสัมพันธ์ต่อชุมชนข้างเคียงหรือผู้ที่ต้องการทราบรายละเอียดโครงการ</p> <p>7. ผู้รับเหมา และผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องเข้าไปสำรวจสภาพอาคารบ้านเรือนใกล้เคียง โดยให้เจ้าของบ้านร่วมในการสำรวจถ่ายภาพประกอบและทำบันทึกร่วมกัน เพื่อเป็นหลักฐานป้องกันการขัดแย้ง กรณีอาคารบ้านเรือนเกิดความเสียหายและเมื่อพบว่าการก่อสร้างสร้างความเสียหายให้กับอาคารข้างเคียงต้องซ่อมแซมแก้ไขทันที โดยไม่ต้องรอประกันภัย ซึ่งสามารถติดต่อไปยังวิศวกรโครงการที่พื้นที่ก่อสร้างได้ทุกวัน</p> <p>8. แจ้งแผนการก่อสร้างโครงการให้กับผู้พักอาศัยใกล้เคียงโดยรอบทราบ พึ่งขึ้นตอนในการก่อสร้าง ระยะเวลา และความถี่ของแต่ละขั้นตอนการก่อสร้าง</p> <p>9. ประสานสัมพันธ์การก่อสร้างโครงการกับบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการพบปะพูดคุยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความเข้าใจอันดี และรับฟังความคิดเห็น และความเดือดร้อนรำคาญที่มีผลกระทบมาจากการก่อสร้างโครงการ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วน</p> <p>10. จัดวางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภค และระบบสุขาภิบาลของคณงานก่อสร้างให้อยู่ห่างจากบ้านพักอาศัยมากที่สุด เพื่อป้องกันปัญหาด้านกลิ่นและเสียงรบกวนต่อประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ พร้อมทั้งจัดใหม่ที่จอดรถยนต์สำหรับเจ้าหน้าที่อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยไม่กีดขวางการจราจรบนถนนสุขุมวิท</p> <p>11. จัดให้มีช่องทางรับเรื่องราวร้องทุกข์กับชุมชนใกล้เคียง กรณีมี</p>	

ตารางที่ 5.2-1 (2) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิณ ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		การร้องเรียนให้เกิดปัญหาดังกล่าวโดยทันที 1.2.ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันกันด้านดินและการชะล้างพังทลาย การระบายน้ำ การป้องกันน้ำท่วม และระบบบำบัดน้ำเสีย และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	
1.2 ดิน และการชะล้างพังทลาย	1) การรื้อถอนรั้วคอนกรีตเดิม - แนวรั้วคอนกรีตเดิม บางส่วนล้ำในพื้นที่สาธารณะ ดังนั้นโครงการจะรื้อถอนออก และก่อสร้างรั้วในเขตที่ดินโครงการ เศรษฐกิจก่อสร้าง อาจส่งผลกระทบต่อคลองบางนางเกร็ง และลำกระโดงสาธารณะได้	1. ดำเนินการรื้อถอนรั้วคอนกรีตที่มีอยู่เดิม และรื้อกลับพื้นที่สาธารณะ ด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันตกของโครงการ 2. ก่อสร้างรั้วและกำแพงกันดิน ด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันตกให้อยู่ในเขตที่ดินโครงการเท่านั้น 3. จัดให้มีแผงกัน ทางด้านทิศเหนือติดกับถนน เพื่อป้องกันเศษวัสดุจากการรื้อถอนกระเด็นใส่ผู้สัญจรบนถนนดังกล่าว 4. เศรษฐกิจจากการรื้อถอน ต้องดำเนินการรวบรวมและเก็บขนออกให้หมด และไม่ให้หล่นสู่คลองบางนางเกร็ง และลำกระโดงสาธารณะ โดยเด็ดขาด 5. ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ไม่รื้อถอนของบางนางเกร็ง บริเวณแนวเขตที่ดินโครงการให้อยู่ในสภาพดีดั้งเดิม	- ตรวจสอบเศษดิน เศษวัสดุก่อสร้างบริเวณคลองบางนางเกร็ง และลำกระโดงสาธารณะ เป็นประจำทุกวัน ตลอดระยะเวลาการรื้อถอนรั้วคอนกรีตเดิม - ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	2) การขุดดิน-ถมดิน - การพัฒนาโครงการมีการขุดทำฐานราก บ่อบำบัดน้ำเสีย และถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจะต้องขุดดินประมาณ 21,530.93 ลูกบาศก์เมตร และถมดินกลับประมาณ 23,819.72 ลูกบาศก์เมตร ส่วนดินต้องนำมาถมเพิ่ม 2,288.79 ลูกบาศก์เมตร นำดินจากพื้นที่ใกล้เคียง (แอสปาย เอรวิณ ทาวเวอร์ เอ) มาปรับถม โดยไม่มีการนำดินจากภายนอกโครงการ	1. จัดช่วงเวลาการขนส่งตามข้อบังคับของกองตำรวจจราจร และกำกับพนักงานขนส่งวัสดุอุปกรณ์ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และต้องขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านชุมชน 2. กวดขัน และตรวจสอบประวัติของพนักงานขับรถ ต้องไม่ใช้สารกระตุ้นออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท และห้ามดื่มสุราขณะปฏิบัติงาน 3. จัดคนงานทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ โดยใช้สายฉีดน้ำแรงดันสูง (Water Jet) ฉีดล้างเศษดินออกจากล้อรถบรรทุกให้สะอาดก่อนออกจากโครงการ	- ตรวจสอบเศษดิน เศษวัสดุก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง และท่อระบายน้ำ เป็นประจำทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 5.2-1(3) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>และทำความสะอาดเศษดิน เศษวัสดุก่อสร้างที่ตกหล่นบริเวณถนน และท่อระบายน้ำ</p> <p>4. จัดพื้นที่สำหรับบรรทุกขนส่งภายในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปิดคลุมท้ายรถบรรทุกด้วยผ้าใบทึบ โดยปิดคลุม และผูกยึดกับรถบรรทุกให้แล้วเสร็จในพื้นที่โครงการ</p> <p>5. กรณีที่ถนนสาธารณะ หรือฝาท่อเกิดความเสียหายจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ โครงการต้องจัดการซ่อมแซมถนนสาธารณะ หรือสาธารณูปโภคที่เสียหายให้กลับมามีอยู่ในสภาพดีดั้งเดิมโดยทันที</p>	
	<p>3) การก่อสร้างฐานราก และระบบเสาเข็มปัดดิน</p> <p>- กรณีที่ไม่มีการป้องกันการพังทลายของดินจะมีผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน และอาจทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของมวลดินทำให้ดินพังทลายจากการขุดดิน เพื่อก่อสร้างฐานราก ยิ่งเก็บน้ำใต้ดิน และระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p>	<p>1. จัดให้มีรั้วชั่วคราวสูงประมาณ 6 เมตร โดยรอบโครงการ ระบบค้ำยัน และระบบป้องกันดินพัง โดยรอบบริเวณก่อสร้าง เสาเข็มปัดดินที่มีความลึกมากกว่า 3 เมตร เพื่อป้องกันการพังทลายของดินในช่วงการก่อสร้าง โดยมีวิศวกรโยธาควบคุมการออกแบบระบบค้ำยันให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม และควบคุมการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด</p> <p>2. ใช้เสาเข็มแบบเจาะ ช่วยลดแรงสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันปัญหาการเคลื่อนตัว และพังทลายของดิน</p> <p>3. ตรวจสอบแนวเขตที่ดินข้างเคียงโครงการ ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง หากพบว่าเกิดความเสียหาย ต้องหยุดกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณนั้นโดยทันที เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานที่ปลอดภัย และแก้ไขซ่อมแซมอาคารข้างเคียงให้อยู่ในสภาพดีดั้งเดิม</p> <p>4. กำหนดช่วงเวลาการขุดดิน เพื่อก่อสร้างระบบเสาเข็มปัดดิน และสูทาบิบาลชั้นใต้ดิน ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลา 8.00-17.00 น. ห้ามขุดดินในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งจะรบกวนต่อการ</p>	

ตารางที่ 5.2-1 (4) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>พักผ่อนของผู้พักอาศัยข้างเคียง</p> <p>5. จัดให้มีวัสดุคลุมดิน บริเวณที่มีการขุดปรับระดับดินที่มีความเสี่ยงสูงต่อการชะล้างตะกอนดินออกนอกโครงการ โดยใช้ตาข่ายพรางแสงหรือผ้าใบคลุมดินในส่วนที่ขุดดินดังกล่าวก่อนปรับถมกลับ</p> <p>6. จัดช่องทางรับเรื่องราวร้องทุกข์กับชุมชนใกล้เคียง กรณีการร้องเรียนให้แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทันที</p> <p>7. ความเสียหายอันเกิดจากการขุดดิน และถมดินที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนเจ้าของโครงการจะรับผิดชอบค่าเสียหายทั้งหมดทันที</p> <p>8. จัดระบบระบายน้ำชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้างเป็นรางดินขุดกว้าง 1.0x1.0 เมตร และบ่อตกขยะ จำนวน 2 บ่อ ขนาด 1.0x1.0x1.5 เมตร ก่อนระบายเฉพาะน้ำใสออกนอกพื้นที่โครงการ</p> <p>9. จัดประชุมแผนงานการก่อสร้างประจำทุกสัปดาห์ และประจำเดือน ทั้งนี้ต้องกำหนดผู้เข้าร่วมประชุมอย่างน้อยประกอบไปด้วยผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมารายย่อยทุกระบบ วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง โดยวาระการประชุมต้องบรรจุวาระเกี่ยวกับการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการติดตามข้อร้องเรียนของอาคารข้างเคียง ให้เป็นวาระเฉพาะเรื่อง</p> <p>10. จัดให้มีคณะกรรมการระหว่างอาคารข้างเคียงโครงการ และเจ้าของโครงการ เพื่อประสานงาน และตรวจสอบการก่อสร้างของโครงการ และหาแนวทางการลดผล กระทบต่อชุมชนโดยรอบ</p>	

ตารางที่ 5.2-1(5) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัณ ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 คุณภาพอากาศ	<p><u>1. อาคารที่ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคารที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองค่อนข้างมาก เป็นอาคารที่อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากกระแสลมหลักในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-กันยายน ได้แก่ พื้นที่อาคารโกดัง บริษัท สังกะสีไทย จำกัด สูง 2 ชั้น ถนน คลส.กว้างประมาณ 6 เมตร อาคารสำนักงาน บริษัท สังกะสีไทย จำกัด สูง 5 ชั้น และถนนสุขุมวิท กว้างประมาณ 30 เมตร - อาคารที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองค่อนข้างมาก เป็นอาคารที่อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากการสะสมช่วงเดือนตุลาคม-มกราคม ได้เกิดลองบางนางเกร็ง กว้างประมาณ 27 เมตร และลำกระโดงสาธารณะ กว้างประมาณ 3 เมตร <p><u>2. ความเข้มข้นฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคารทาวเวอร์ บี และอาคารข้างเคียง คือ ทาวเวอร์ เอ และ The Trust Condo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - คาดว่าเกิดฝุ่นละอองรวม (TSP) เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน (0.189 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) เพิ่มขึ้น 0.207-0.219 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่าไม่เกินมาตรฐานความเข้มข้นฝุ่นละอองในบรรยากาศ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547) - คาดว่าเกิดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน (0.080 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) เพิ่มขึ้น 	<p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ol style="list-style-type: none"> ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่า และควัน จัดให้มีผ้าใบที่คลุมอาคารเพื่อกับความสูงอาคาร ณ ขณะก่อสร้าง และต้องตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรง การฉีกขาดของผ้าใบสม่ำเสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ต้องดูแลความแข็งแรงของผ้าใบ โดยเฉพาะชั้นที่สูงมากขึ้น เพื่อป้องกันการปลิวตกหล่นของผ้าใบ เลือกใช้วัสดุประกอบสำเร็จรูป หรือกิ่งลำไยรูป ที่มีการหล่อคอนกรีตในพื้นที่โครงการน้อยที่สุด จัดห้องเก็บเสียง และฝุ่นในการจัดการจราจรเบี่ยงเบน และวัสดุต่าง ๆ พร้อมทั้งจัดอุปกรณ์กันเสียง และฝุ่นสำหรับคนงาน การตัดกระเบื้องปูพื้นหรือผนังให้ใช้วิธีตัดเปียก โดยมีน้ำหล่อระหว่างใบพัดและกระเบื้อง เพื่อป้องกันฝุ่นละออง ฉีดพรมน้ำ ทุกครั้งก่อนกวาดพื้น และทำความสะอาดพื้นผิวเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จัดปล่อยยางทั้งเศษวัสดุก่อสร้าง หรือลิฟท์ขนของเท่ากับ ความสูงของอาคาร รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถขนส่งคนงาน เมื่อลงวัสดุอุปกรณ์ภายในพื้นที่ก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว ห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้เด็ดขาด เพื่อเป็นการลดเขม่าควัน และกลิ่น ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างวันละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาประมาณ 8.00 และ 12.00 น.ทุกวัน และเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำทุก 2 ชั่วโมง สำหรับช่วงฤดูร้อน และฤดูหนาว เพื่อ 	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p><u>สถานที่ตรวจวัด</u></p> <p>(1) การตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละออง</p> <p><u>จุดที่ 1</u> บริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือของโครงการ ช่วงที่ 1 ช่วงทำฐานราก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด TSP และ PM-10 ทุกวัน ที่มีการทำฐานราก และรายงานทุกสัปดาห์ และ CO, HC, SO₂, NO₂ เดือนละ 1 ครั้ง <p><u>ช่วงที่ 2</u> เมื่องานฐานรากแล้วเสร็จ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด TSP, PM-10, CO, HC, SO₂ และ NO₂ เดือนละ 1 ครั้ง วัดต่อเนื่อง 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง <p><u>จุดที่ 2</u> บริเวณโรงเรียนวัดสุขุมการตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด TSP และ PM-10 เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง <p>(2) ตรวจสอบความคงทนแข็งแรง และไม่ให้มีการฉีกขาดของผ้าใบตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบ และแก้ไขปัญหที่ตรวจพบ ในกรณีที่ทำห้อยติไม่ได้ ให้ใช้ลักษณะใดก็ได้ เพื่อหาข้อยุติร่วมกัน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-1 (6) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>เป็น 0.082-0.083 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่าไม่เกินมาตรฐานความเข้มข้นฝุ่นละอองในบรรยากาศ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547)</p> <p>3. ความเข้มข้นสารมลพิษจากรถยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างอาคารทาวเวอร์ บี และอาคารข้างเคียง คือ ทาวเวอร์ เอ และ The Trust Condo รวมจำนวน 150 คัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน (1.1 มก./ลบ.ม.) เพิ่มเป็น 1.101 มก./ลบ.ม. (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 34.2 มก./ลบ.ม. ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538) - <u>ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน (0.0275 ppm) เพิ่มเป็น 0.028 ppm (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.17 ppm ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ.2552) - <u>ไฮโดรคาร์บอน (HC)</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 3.13 ppm เพิ่มเป็น 3.131 ppm (ปัจจุบันไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้) - <u>ฝุ่นละอองรวม (TSP)</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 0.189 มก./ลบ.ม. เพิ่มเป็น 0.189 มก./ลบ.ม. (ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.33 มก./ลบ.ม. ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547) 	<p>ลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>11. ถุงซีเมนต์ หรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด และจัดเก็บอย่างถูกวิธีเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น</p> <p>12. การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิด หรือปกคลุมหรือเก็บในที่ปิดล้อม หักด้านและด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือฉีดย้ำน้ำ เพื่อให้ผิวเปียกอยู่เสมอหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม</p> <p>13. การผสมคอนกรีตหรือปูน การใส่ไม้ การกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต้องทำในพื้นที่ที่คลุมด้วยผ้าคลุม หรือในท้องถิ่นที่หลังคา และผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม</p> <p>14. จัดให้มีระบบการร้องเรียน และแนวทางการสอบถาม เพื่อดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา</p> <p>15. จัดให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการโดยตรง ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกเรียน และการทำเรื่องขอชดเชยค่าใช้จ่ายต่อปัญหาสุขภาพของชุมชน</p> <p>16. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะพูดคุยกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับฟังปัญหา และนำเสนอแนวทางแก้ไขหรือร่วมกับชุมชน</p> <p>17. จัดทำรั้วชั่วคราวสูงประมาณ 6.0 เมตร โดยรอบโครงการ เพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพที่ไม่เหมาะสม รวมถึงป้องกันบุคคลภายนอกกล้าเข้ามาภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>18. ติดป้ายแสดงมาตรการและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p>	

ตารางที่ 5.2-1(7) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - <u>ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10})</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 0.08 มก./ลบ.ม. เพิ่มขึ้นเป็น 0.08 มก./ลบ.ม. (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547) - <u>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 0.001 ppm เพิ่มขึ้นเป็น 0.001 ppm (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.12 ppm ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547) 	<p>ของโครงการบริเวณต้นน้ำให้ชัดเจน ทั้งนี้หากพบว่าผลการตรวจวัดเกินค่ามาตรฐานให้ปรับปรุงวิธีการก่อสร้าง และเพิ่มเติมมาตรการโดยทันที</p> <p>19. จำกัดระยะเวลาการทำงานที่มีเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของประชาชน และหยุดการก่อสร้างในวันอาทิตย์</p>	
	<p>4. ผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบจากฝุ่นละอองระหว่างการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง ส่วนใหญ่เกิดจากฝุ่นละอองที่ตกลงบนถนนหรือเส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. (กฉ.วิร. กนิษฐ์พงศ์ และคณะ, 2551) เมื่อผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่น 2. จัดเตรียมพื้นที่สำหรับล้างล้อรถบรรทุกภายในพื้นที่ก่อสร้างโดยใช้สายฉีดน้ำแรงดันสูง (Water Jet) ฉีดล้างเศษดินออกจากล้อรถบรรทุกให้สะอาดก่อนวิ่งออกภายนอกโครงการ 3. ขนย้ายเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกจากสถานที่ก่อสร้างอยู่สม่ำเสมอเพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นละออง 4. รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบที่มิดชิดทุกคันเพื่อไม่ให้มีดินติด และผู้ขับขี่ติดแน่นกับตัวรถบรรทุก เพื่อป้องกันเศษวัสดุตกหล่นบนถนนภายนอก หรือกระจายขณะวิ่ง 	

ตารางที่ 5.2-1 (8) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ระดับเสียง	<p>1. อาคารที่อยู่ติดโครงการแต่ละด้าน ได้รับผลกระทบด้านเสียง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทิศเหนือ ติด ถนนดลล.กว้างประมาณ 4 เมตร ถัดไปอาคารใต้ และพื้นที่ทางรอบการใช้ประโยชน์ ได้รับเสียงในระดับ 72.9-77.9 dB(A) เมื่อผ่านกำแพงกันเสียงของโครงการรวมระดับเสียงพื้นฐานเท่ากับ 63.65-64.08 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. - ทิศใต้ ติด ล้ำกระโถงสาธารณะ กว้างประมาณ 3 เมตร ถัดไปเป็นพื้นที่ก่อสร้าง เดอะ ทริสต์คอนโด @ บีทีเอส เอรวิ้น สูง 30 ชั้น (ไม่มีผู้พักอาศัย) - ทิศตะวันออก ติด ถนนสุขุมวิท กว้างประมาณ 30 เมตร พื้นที่ว่างของบริษัท ถัดไปเป็นอาคารสำนักงานบริษัท สังกะสีไทย จำกัด ได้ยินเสียงในระดับ 59.5-64.5 dB(A) เมื่อผ่านกำแพงกันเสียงของโครงการรวมระดับเสียงพื้นฐานเท่ากับ 63.61-63.63 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. - ทิศตะวันตก ติด คลองบางนางเกร็ง กว้างประมาณ 27 เมตร ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย ชั้นเดียวสูง 2 หลัง และพื้นที่ว่างรอบการใช้ประโยชน์ ได้ยินเสียงในระดับ 66.8-71.8 dB(A) เมื่อผ่านกำแพงกันเสียงของโครงการรวมระดับเสียงพื้นฐานเท่ากับ 63.61-63.74 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. - เสียงรบกวนจากคนงาน จากการตะโกน พูดคุย ร้องเพลง และใช้จากที่ไม่เหมาะสมกับผู้พักอาศัย และผู้สัญจรผ่านไปมาบริเวณใกล้เคียงอาคารโครงการ 	<p>1. วางแผน เวลา และวิธีการก่อสร้าง เพื่อลดเสียง และแรงสั่นสะเทือนให้มากที่สุด โดยจัดช่วงเวลาให้เหมาะสม และเลือกใช้วิธีการก่อสร้างที่สามารถลดระดับความดังของเสียง และแรงสั่นสะเทือนได้</p> <p>2. มีแผนงาน และกำหนดเวลาที่ชัดเจน แจ้งให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน เมื่อมีความจำเป็นต้องทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง</p> <p>3. ดำเนินการร่วมกันระหว่างผู้รับเหมาก่อสร้าง และเจ้าของอาคารข้างเคียงที่ติดกับโครงการ หรือคาดว่าจะอาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ เพื่อร่วมกันวางแผนหรือจัดการร่วมกันในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>4. จัดให้มีคณะกรรมการพหุภาคี ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง ตัวแทนบ้านและอาคารที่อยู่ติดกับโครงการ ประธานชุมชน และตัวแทนจากเทศบาลนครสมุทรปราการ เพื่อประสานงาน และตรวจสอบการก่อสร้างของโครงการให้เป็นไปตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหรือหาแนวทางการลดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ</p> <p>5. จัดช่องทางรับเรื่องราวร้องทุกข์กับชุมชนใกล้เคียง กรณีมีการร้องเรียนให้แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทันที</p> <p>6. จำกัดระยะเวลาการทำงานที่มีเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของประชาชน และหยุดการก่อสร้างในวันอาทิตย์ กรณี ถ้าบ้านพักอาศัยใกล้เคียง มีผู้สูงอายุและเด็กเล็กพักผ่อนอยู่ในช่วงเวลางานดังกล่าว ทางโครงการจะจัดทำพัสดุคราวยาวไว้ให้พักอาศัย จนกว่าโครงการดำเนินการแล้วเสร็จ หรือจบขั้นตอนที่มีเสียงดังรบกวน</p>	<p>สถานที่ตรวจวัด</p> <p><u>จุดที่ 1</u> บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ</p> <p><u>ดัชนีคุณภาพเสียงที่ต้องติดตามตรวจสอบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Leq 24 hr, Lmax และ L90 1 วันต่อเนื่อง <p><u>ความถี่ในการตรวจสอบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทุกวันตลอดช่วงที่ทำงาน และรายงานผลทุก ๆ สัปดาห์ ตลอดช่วงการทำงาน และหลังการทำงานทราบ เดือน และ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเซีย นีร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 5.2-1(9) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>- เสียงเครื่องย่นจักรอบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ</p> <p>2. บุคคลภายนอกจะได้รับระดับความดังเสียงจากการก่อสร้าง โครงการทาวเวอร์ บี และพื้นที่ข้างเคียง (ทาวเวอร์ เอ และ The Trust Condo) เท่ากับ 67.8 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 dB(A) และเสียงรบกวน 8.5 dB(A) ซึ่งมีค่าระดับเสียงรบกวนไม่เกิน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)</p>	<p>พร้อมทั้งรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด</p> <p>7. จัดลำดับงานที่ทำให้เกิดเสียงดังให้มีความถี่ของกิจกรรมน้อยที่สุด และควรเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสม</p> <p>8. จัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวที่สามารถเคลื่อนที่ได้โดยรอบแหล่งกำเนิดเสียงเป็นผนังกันเสียง Cylence รุ่น Zoundblock STC47 เป็นแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์หนา 8 มิลลิเมตร 1 ชั้น 2 ด้าน กรุช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนัง Cylence รุ่น Zoundblock S050 ออกแบบให้ประกอบและถอดได้ โดยนำไปวางรอบแหล่งกำเนิดเสียง ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดประมาณ 1.0 เมตร ความสูงประมาณ 7.2 เมตร ช่วงทำฐานราก และความสูงประมาณ 2.4 เมตร ช่วงขึ้นโครงสร้าง และตกแต่งอาคารสามารถลดระดับเสียงลงได้ 47 dB(A) กำแพงกันเสียงดังกล่าวสามารถลดระดับความดังของเสียงให้อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ หรือวิธีการอื่นที่สามารถลดระดับความดังของเสียงให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้</p> <p>9. เลือกตำแหน่งการติดตั้งเครื่องจักรกลให้ห่างจากอาคารใกล้เคียงให้มากที่สุด เพื่อลดเสียงดังจากเครื่องจักร</p> <p>10. เข้มงวดต่อการปฏิบัติงานของพนักงานเพื่อลดการเกิดเสียงดัง เช่น การจำกัดการสับวัสดุรองรับ หรือป้องกันการกระแทก การลงวัสดุการก่อสร้างด้วยความนุ่มนวล</p> <p>11. ควบคุมการเกิดเสียงดังโดยเปลี่ยนอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรจากเครื่องย่นเป็นเครื่องไฟฟ้า</p> <p>12. ตรวจสอบ และดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่ดี และมีฝาครอบ เพื่อลดระดับเสียง</p> <p>13. จัดห้องเก็บเสียง และฝุ่น ในการจัดการจราจรเบี่ยงป่วน</p>	

ตารางที่ 5.2-1 (10) รายการแสดงผลกระทบล้างแวล้อมที่ลาคัญ มาตราการป้องกันและแกไขผลกระทบล้างแวล้อม ช้างก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางล้างแวล้อม	ผลกระทบต่อล้างแวล้อมที่ลาคัญ	มาตราการป้องกัน และแกไขผลกระทบล้างแวล้อม	มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบล้างแวล้อม
		<p>และล้างแวล้อมต่าง ๆ ทุกชั้น พร้อมทั้งจัดอุปกรณ์กันล้างแวล้อม และฝุ่นสำหรับคนงาน</p> <p>14. โครงการมีการก่อสร้างเวลากลางคืน ควรดกกิจกรรมที่ทำให้เกิดล้างแวล้อมในเวลาค่ำของประชาชน โดยต้องไม่เกิน 22.00 น. และต้องแจ้งให้บ้านพักอาศัยล้างแวล้อมรับทราบล้างแวล้อมเป็นเวลา 3 วัน</p> <p>15. กรณีที่ผู้พักอาศัยล้างแวล้อมเดียวโครงการได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการ เจ้าของโครงการจะต้องเข้าไปพูดคุยประสานงานกับบ้านพักอาศัยที่ได้รับล้างแวล้อมเดือดร้อน เพื่อหาแนวทาง และวิธีแกไขปัญหาที่รวดเร็วที่สุด ซึ่งสามารถยอมรับได้ทั้งสองฝ่าย</p> <p>16. ประชาล้างแวล้อมพื้นที่ประชาชนที่พักอาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงให้ทราบ และรับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะกับล้างแวล้อมมาปรับปรุงวิธีการทำงาน</p> <p>17. ผู้รับเหมาดองควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ล้างแวล้อมล้างแวล้อม</p> <p>18. การขนย้ายล้างแวล้อมขนาดใหญ่ต้องทำอย่างระมัดระวัง เพื่อความปลอดภัยจากการตกหล่น ซึ่งทำให้เกิดล้างแวล้อม และแรงล้างแวล้อม</p> <p>19. กำหนดให้รถขนส่งล้างแวล้อมก่อสร้างวิ่งด้วยอัตราเร็ว 30 กม./ชม. (กิโลวีร์ กนิษฐ์พงษ์ และคณะ, 2551) เพื่อลดแรงล้างแวล้อมที่เกดจากการวิ่งของรถในพื้นที่โครงการ</p> <p>20. จัดให้มีล้างแวล้อมรับที่เหมาระล้างแวล้อม เพื่อป้องกันการกระแทกของล้างแวล้อมที่อาจก่อให้เกิดล้างแวล้อม</p> <p>21. ดัดแปลงมาตรการการตรวจสอบการตรวจสอบคุณภาพล้างแวล้อมของโครงการบริเวณด้านหน้าให้ชัดเจน ทั้งนี้หากพบว่าผลการตรวจสอบเกิดล้างแวล้อมฐานให้ปรับปรุงวิธีการก่อสร้าง และเพิ่มเติมมาตรการโดยทันที</p>	

ตารางที่ 5.2-1(11) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด เอสปาย เอรಾವิน เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 แรงสั่นสะเทือน	<p>อาคารที่อยู่ใกล้เคียงอาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างอาคารโครงการ ได้แก่</p> <p>1) <u>ทิศเหนือ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ถนนคสล.กว้างประมาณ 4 เมตร ถัดไปอาคารโกดัง และพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการ 20.0 เมตร ความสั่นสะเทือนที่ได้จากโครงการเท่ากับ 1.49 มิลลิเมตร/วินาที (ไม่เกินค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนที่ 5 มิลลิเมตร/วินาที ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 พ.ศ.2553) <p>2) <u>ทิศใต้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ล้ำกระโถงสาธารณะ กว้างประมาณ 3 เมตร ถัดไปเป็นพื้นที่ก่อสร้าง เดอะ ทรีส์คอนโด @บีทีเอสเอราวิณ สูง 30 ชั้น ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการ 18.0 เมตร ความสั่นสะเทือนที่ได้จากโครงการเท่ากับ 1.68 มิลลิเมตร/วินาที (ไม่เกินค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนที่ 5 มิลลิเมตร/วินาที ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 พ.ศ.2553) <p>3) <u>ทิศตะวันออก</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ถนนสุขุมวิท กว้างประมาณ 30 เมตร พื้นที่ว่างของ บริษัทฯ ถัดไปเป็นอาคารสำนักงานบริษัท สังกะสีไทย จำกัด สูง 5 ชั้น ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการ 92.0 เมตร ความสั่นสะเทือนที่ได้จากโครงการเท่ากับ 0.28 มิลลิเมตร/วินาที (ไม่เกินค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนที่ 5 มิลลิเมตร/วินาที ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 พ.ศ.2553) 	<p>1. การทำเสาเข็มอาคารต้องใช้วิธีแบบเสาเข็มเจาะเท่านั้น</p> <p>2. ป้องกันความเสียหายซึ่งเกิดจากการสั่นสะเทือน เนื่องจากากการก่อสร้างฐานรากที่อยู่ต่ำกว่าผิวดินเดิมโดยระบบป้องกันดินทลายเป็นระบบ Sheet Pile ที่มีขนาดเพียงพอที่จะรับน้ำหนักของดินและน้ำหนักของสิ่งก่อสร้าง รวมทั้งน้ำหนักจรบนดินได้เพียงพอ โดยจะออกแบบให้มีมาตรการรับน้ำหนักสิ่งเหล่านี้น ด้วยการค้ำยัน (Bracing) ให้เพียงพอเพื่อกันดินเคลื่อนตัว ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่เสาเข็ม และอาคารข้างเคียง</p> <p>3. จัดให้มีการขุดดิน กว้าง 1 เมตร ลึก 1 เมตร ตลอดแนวที่ทำการเจาะเสาเข็ม เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเสาเข็ม</p> <p>4. การวางลำดับการเจาะเสาเข็ม (Pile Driving Sequence) โดยการวางลำดับการเจาะเสาเข็มใหม่เรียงกันด้านข้างกระจายไปในทิศทางที่มีสิ่งปลูกสร้างน้อยที่สุด</p> <p>5. ตัวแทนของโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้างทำเสาเข็ม ประสานงานกับอาคารข้างเคียงให้ร่วมกันตรวจสอบอาคารพร้อมถ่ายรูปเป็นหลักฐานและจัดทำสำเนารูปเป็น 2 ชุด เก็บไว้กับโครงการ 1 ชุด และเจ้าของอาคาร 1 ชุด เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการประเมินหากเกิดความเสียหาย</p> <p>6. ติดตามตรวจสอบความเสียหายของอาคารข้างเคียง หากมีความเสียหายจากการทำเสาเข็ม และการก่อสร้างของโครงการเจ้าของโครงการจะต้องรับผิดชอบความเสียหายทั้งหมดทันที</p> <p>7. จัดทีมงานฝ่ายช่างและวิศวกรเข้าประเมินพื้นที่ที่ได้รับการเตือนรื้อถอนจากการทำเสาเข็มของโครงการ เพื่อซ่อมแซมอาคารและหรือส่วนของอาคารที่แตกร้าวทรุดตัวทันที เมื่อมีการเข้าแจ้งเหตุ ให้สามารถกลับมามีใช้งานได้ตามปกติทันที</p>	<p>สถานที่ตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ <p>ดัชนีที่ต้องติดตามตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - PPV, Hz เป็นเวลา 1 วันต่อเนื่อง <p>ความถี่ในการตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทุกวันตลอดช่วงที่ทำงาน และรายงานผลทุก ๆ สัปดาห์ตลอดช่วงการทำงาน และหลังการทำงานราก เติมนและ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบ และแก้ปัญหาที่พบโดยทันที - จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และจัดส่งรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 5.2-1 (12) รายการแสดงผลกระทบทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4) ทิศตะวันตก	<ul style="list-style-type: none"> - คลองบางนางเก็ง กว้างประมาณ 27 เมตร ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย ชั้นเดียวยกสูง 2 หลัง ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการ 40.0 เมตร ความสั่นสะเทือนที่ได้จากโครงการเท่ากับ 0.7 มิลลิเมตร/วินาที (ไม่เกินค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนที่ 5 มิลลิเมตร/วินาที ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 พ.ศ.2553) 	<ul style="list-style-type: none"> 8. จัดทำประกันอุบัติเหตุจากการก่อสร้างอาคาร โดยจะต้องครอบคลุมถึงค่าเสียหายจากอาคารข้างเคียงเสียหายจากการก่อสร้างด้วย 9. จัดศูนย์รับเรื่องราวร้องทุกข์กับชุมชนใกล้เคียง กรณีมีการร้องเรียนให้แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทันที 10. ต้องมีวิศวกรควบคุมงานก่อสร้างทุกขั้นตอน เพื่อป้องกันความเสียหายแก่อาคารข้างเคียง 	
1.6 การเกิดแผ่นดินไหว	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตสมุทรปราการ ซึ่งอยู่ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากเกิดแผ่นดินไหวในบริเวณที่มีแนวรอยเลื่อนแผ่นดินดังที่กล่าวไว้บทที่ 3 สมุทรปราการอยู่ในแนวเขตที่มีความรุนแรงของการเกิดแผ่นดินไหว ที่ระดับ 5-7 เมอร์ตลีสี เขต ก.2 (สี่ลัม) เป็นระดับที่ทุกคนจะเกิดความตกใจ สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดีจะปรากฏความเสียหาย ระดับน้อยถึงปานกลาง ทั้งนี้โครงการได้ออกแบบ และก่อสร้างอาคารเพื่อต้านแรง แผ่นดินไหว ข้อกำหนดของ มยผ. 1302 มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2552 	<ul style="list-style-type: none"> 1. ออกแบบและก่อสร้างอาคารให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนดตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร และ 1302-52 ซึ่งเป็นมาตรฐานประกอบการออกแบบอาคารและต้านแรงแผ่นดินไหว 2. โครงสร้างอาคาร ได้ออกแบบคำนวณให้สามารถรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวตามวิธีเฉือนทั้งหมด ทั้งในแนวราบที่ระดับพื้นดินและในแนวราบที่กระทำต่อพื้นชั้นต่าง ๆ ตามข้อกำหนดกฎกระทรวง พ.ศ.2550 3. แผนการเตรียมตัวก่อนการเกิดแผ่นดินไหว <ul style="list-style-type: none"> (1) ติดตั้งป้ายคำแนะนำในการปฏิบัติงาน เมื่อเกิดแผ่นดินไหวไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน เช่น ภายในห้องลิฟต์โดยสาร หรือบริเวณโถงหน้าลิฟต์ (2) มีไฟฉายพร้อมถ่านไฟฉาย และกล่องยาเตรียมไว้โดยทางเดินแต่ละชั้นของอาคาร และให้ทุกคนทราบว่าจะอยู่ที่ใดของอาคาร (3) ศึกษาการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (4) มีอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ในอาคาร เช่น ถังดับเพลิง ถูทราย เป็นต้น (5) ทราบตำแหน่งของวาล์วปิดก๊ว สะพานไฟ สำหรับตัดกระแส 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบออกแบบและก่อสร้างอาคารให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนดตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร และ 1302-52 ตลอดจนระยะเวลาการก่อสร้าง - ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 5.2-1(13) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ไฟฟ้า</p> <p>(6) อย่างวาลิ่งของหนักบนชั้นหรือหึ่งสูง ๆ เพราะเมื่อเกิดแผ่นดินไหวอาจตกลงมาเป็นอันตรายได้</p> <p>(7) มีการยี่หรือผูกรูปกรณเครื่องใช้หนัก ๆ ให้แน่นกับพื้น</p> <p>(8) มีการวางแผนเรื่องจุดนัดพบที่ปลอดภัย ในกรณีที่ต้องพลัดจากกันเพื่อมารวมตัวกันอีกครั้ง</p> <p>(9) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์วิธีการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดแผ่นดินไหว ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน เช่น บริเวณหน้าหรือภายในลิฟต์</p> <p>4. แผนการอพยพระหว่างการเกิดแผ่นดินไหว</p> <p>(1) อย่างตกใจ พยายามควบคุมสติ</p> <p>(2) ถ้าอยู่ภายในห้องพัก ให้ยืนหรือหมอบอยู่ในส่วนของห้องพักที่มีโครงสร้างแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้มาก และอยู่ห่างจากประตู ระเบียง หน้าต่าง</p> <p>(3) ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาดขณะเกิดแผ่นดินไหว</p> <p>(4) หากอยู่ในอาคารสูง ตั้งสติให้มั่น และรับออกจากอาคารโดยเร็ว หนีจากสิ่งล้มทับได้</p> <p>(5) อย่าใช้เทียน ไม้ขีดไฟ หรือสิ่งทุกอย่างให้เกิดเปลวหรือประกายไฟ เพราะอาจมีก๊าซรั่วอยู่บริเวณนั้น</p> <p>5. แผนหลังการเกิดแผ่นดินไหว</p> <p>(1) ตรวจสอบตัวเองและคนรอบข้างว่าได้รับบาดเจ็บหรือไม่ ให้ปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อน</p> <p>(2) รีบออกจากอาคารที่เสียหายทันที เพราะอาจเกิดการทรุดตัวของอาคารหรือพังทลายได้</p> <p>(3) ใส่รองเท้าหุ้มส้น เพราะอาจมีเศษแก้วหรือวัสดุแหลมคมอื่น</p>	

ตารางที่ 5.2-1 (14) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิณ ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ทำให้ได้รับบาดเจ็บ</p> <p>(4) ตรวจสอบสายไฟ ท่อน้ำ ท่อก๊าซ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากก๊าซรั่ว หากได้กลิ่นให้เปิดประตู หน้าต่างทุกบาน</p> <p>(5) ให้ออกห่างจากบริเวณที่มีสายไฟรั่ว ชขาด และวัสดุสายไฟพาดถึง</p> <p>(6) เปิดวิทยุฟังคำแนะนำฉุกเฉิน อย่าใช้โทรศัพท์ที่นอกจากจำเป็นจริงๆ</p> <p>(7) สำราญความเสียหายของท่อล้ม และท่อน้ำทิ้งก่อนใช้</p> <p>(8) หลีกเลี่ยงการเข้าไปในเขตที่มีความเสียหายสูง หรืออาคารพัง</p>	
<p>1.7 ทรัพยากรน้ำ</p> <p>5-16</p>	<p>- จากตำแหน่งที่ตั้งโครงการ พบว่า มีแหล่งน้ำผิวดินที่ใกล้เคียงกับโครงการมากที่สุด คือ คลองบางนางเกร็ง อยู่ทางทิศตะวันตกติดกับพื้นที่โครงการ สำหรับการทำโครงการก่อสร้างโครงการต้องมีความระมัดระวัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงการปรับถมดินที่ขาดความระมัดระวัง อาจมีเศษดินพลัดตกลงสู่คลองได้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการระบายน้ำของคลองลดลง</p> <p>1) ดิน และการชะล้างพังทลาย</p> <p>- หากโครงการไม่มีระบบดักตะกอน และกักเก็บน้ำฝน และการจัดการที่ดี อาจก่อให้เกิดการพังทลายของดิน ออกสู่ผิวน้ำที่โครงการ และการชะล้างของดินจากน้ำฝนไหลลงคลอง ส่งผลให้แหล่งน้ำสกปรก และตื้นเขินได้</p>	<p>ทำให้ได้รับบาดเจ็บ</p> <p>(4) ตรวจสอบสายไฟ ท่อน้ำ ท่อก๊าซ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากก๊าซรั่ว หากได้กลิ่นให้เปิดประตู หน้าต่างทุกบาน</p> <p>(5) ให้ออกห่างจากบริเวณที่มีสายไฟรั่ว ชขาด และวัสดุสายไฟพาดถึง</p> <p>(6) เปิดวิทยุฟังคำแนะนำฉุกเฉิน อย่าใช้โทรศัพท์ที่นอกจากจำเป็นจริงๆ</p> <p>(7) สำราญความเสียหายของท่อล้ม และท่อน้ำทิ้งก่อนใช้</p> <p>(8) หลีกเลี่ยงการเข้าไปในเขตที่มีความเสียหายสูง หรืออาคารพัง</p> <p>1. ใช้เสาเข็มแบบเจาะ ช่วยลดแรงสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันปัญหาการเคลื่อนตัว และพังทลายของดิน ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อบ้านที่โดยรอบ และกักเก็บน้ำผิวดิน ทางเดินเท้า คสล. เลียบคลองบางนางเกร็ง</p> <p>2. มีวิศวกรโยธาควบคุมการออกแบบระบบดักตะกอนให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม และควบคุมการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด</p> <p>3. จัดให้มีรั้วชั่วคราว สูงประมาณ 6 เมตร โดยรอบโครงการ และระบบดักตะกอนและระบบป้องกันดินพัง ก่อสร้างฐานราก ระบบสาธารณูปโภค ระบบสุขาภิบาล และบ่อลิฟท์ หรือใช้เทคนิคอื่นที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน โดยมีวิศวกรโยธาควบคุมการออกแบบระบบดักตะกอนให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม และควบคุมการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด</p> <p>4. จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดรถบรรทุกที่สกปรกก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ โดยใช้สายฉีดน้ำแรงดันสูง (Water Jet) ฉีดล้างเศษดินออกจากล้อรถบรรทุกให้สะอาดก่อนออกสู่ถนน สุขุมวิท และทำความสะอาดเศษดิน เศษวัสดุก่อสร้างที่ตกหล่นบริเวณถนนสาธารณะ และท่อระบายน้ำ</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>สิ่งแวดล้อม</p> <p>- ดูและระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>- ติดตามตรวจสอบคุณภาพของระบบระบายน้ำ 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจวัด pH, BOD, SS, Settleable Solid, TDS, Sulfide, TKN และ Fat, Oil and Grease จากน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจากบ้านพักคนงานก่อสร้าง เดือนละ 1 ครั้ง ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ. 2548</p> <p>- ตรวจสอบเศษดิน เศษวัสดุที่ก่อสร้าง บริเวณทางเข้า-ออกท่อระบายน้ำ ทุกวัน ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบการพังทลายของดินบริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการทุกวัน ตลอดช่วงก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบการกองเก็บดินขุดในพื้นที่โครงการเป็นประจำ</p> <p>- ตรวจสอบระบบระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ทุกวัน ตลอดช่วงก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 5.2-1(15) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>5. ในการประชุมแผนงานการก่อสร้างประจำปีและประจำเดือนต้องกำหนดผู้เข้าร่วมประชุมอย่างน้อยประกอบด้วยผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก เจ้าของโครงการ วิศวกรผู้ควบคุมงานการก่อสร้าง และผู้รับเหมารายย่อยทุกระบบ โดยวาระการประชุมต้องบรรจุวาระเกี่ยวกับการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดจนการติดตามข้อร้องเรียนของอาคารข้างเคียงให้เป็นวาระเฉพาะเรื่อง</p> <p>6. จัดให้มีระบบระบายน้ำชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้างขนาด 1.0x1.0 เมตร และบ่อตกตะกอน จำนวน 2 บ่อ ขนาด 1.0x1.0x1.5 เมตร ก่อนระบายเฉพาะน้ำเสียออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)</p>
	<p>2) การระบายน้ำ และระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- โครงการไม่มีการระบายน้ำลงสู่คลองบางนางแล้งโดยตรง</p> <p>1) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง น้ำเสียในพื้นที่ก่อสร้าง แบ่งเป็น 2 ส่วนตามกิจกรรมการเกิดน้ำเสีย ดังนี้</p> <p>(1) ส่วนที่ 1 เกิดจากการผสมปูน เพื่อก่อฉาบประมาณ 5.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำเสียส่วนนี้ระเหยแห้งได้ตามธรรมชาติ</p> <p>(2) ส่วนที่ 2 เกิดจากคนงานก่อสร้างประมาณ 5.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเป็นน้ำเสียจากห้องส้วม และการซักล้างทำความสะอาด มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>- น้ำเสียจากส้วม มีประมาณ 0.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็น 10 % ของน้ำเสียที่เกิดขึ้น (อิงชัย พรรณสวัสดิ์, 2530) มีค่า BOD เท่ากับ 494 มิลลิกรัม/ลิตร (บุญส่ง ไข่มุข, 2534)</p> <p>- น้ำเสียจากการชำระล้าง ประมาณ 5.04 ลูกบาศก์</p>	<p>1. ก่อสร้างรางระบายน้ำโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบ่อพักตะกอน เพื่อรวบรวม และระบายน้ำที่เกิดขึ้นในโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบนถนนสุขุมวิท</p> <p>2. จัดให้มีห้องน้ำคนงานก่อสร้างอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 10 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้างพร้อมระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรองไร้อากาศจำนวน 1 ถึงต่อห้องส้วม 10 ห้อง ขนาด 0.60 ลบ.ม./วัน ประสิทธิภาพการบำบัดร้อยละ 60 และถึงบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด เพื่อบำบัดครั้งที่ 2 มีประสิทธิภาพในการบำบัด BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป</p> <p>3. จัดให้มีห้องน้ำคนงานในบ้านพักคนงานก่อสร้างจำนวน 10 ห้อง พร้อมระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรองไร้อากาศ ขนาด 1,050 ลิตร/ถัง จำนวน 2 ชุด ต่อห้องส้วม 10 ห้อง มีประสิทธิภาพการบำบัดร้อยละ 60 และถึงบำบัดน้ำเสียแบบเติม</p>	<p>- ติดตั้งรางระบายน้ำโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบ่อพักตะกอน เพื่อรวบรวม และระบายน้ำที่เกิดขึ้นในโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบนถนนสุขุมวิท</p>

5-17

ตารางที่ 5.2-1 (16) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>เมตร/วัน มีค่า BOD เท่ากับ 154.35 มิลลิกรัม/ลิตร (ธงชัย พรหมสวัสดิ์, 2530)</p> <p>- โครงการจัดให้มีห้องน้ำสำหรับคนงาน จำนวน 10 ห้อง สำหรับคนงาน 200 คน อยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เลือกใช้ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ ขนาดความจุ 0.60 ลบ.ม./วัน ใช้ 1 ถึงต่อห้องส้วม 10 ห้อง รายละเอียดของถังแสดงไว้ในบทที่ 2 โดยน้ำเสียจากส้วมเมื่อผ่านการบำบัดแล้วมีค่า BOD ลดลงจาก 494 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือ 172.90 มิลลิกรัม/ลิตร (ประสิทธิภาพการบำบัด 60 %) จากนั้นไหลรวมกับน้ำเสียจากส่วนล้างตัวและอุปกรณ์ก่อสร้าง 5.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD 154.35 มิลลิกรัม/ลิตร ค่า BOD ผสม เป็น 156.21 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณน้ำ 5.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน เข้าสู่ถังเติมอากาศ ขนาดความจุถึง 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด เพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานจากนั้นจะระบายเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ</p> <p>2) บริเวณบ้านพักคนงาน</p> <p>ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น : มีคนงานก่อสร้างทั้งหมด 200 คน คาดว่ามีปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 11.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น</p> <p>- น้ำเสียจากการอาบน้ำ ชักล้างประมาณ 10.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD เท่ากับ 154.34 มิลลิกรัม/ลิตร (บุญส่ง ไขเกษ ,2534)</p> <p>- น้ำเสียจากห้องส้วม คิดที่ร้อยละ 10 ของน้ำเสียที่เกิด</p>	<p>อากาศ ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด เพื่อบำบัดครั้งที่ 2 มีประสิทธิภาพในการบำบัด BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป</p> <p>4. จัดให้มีหัวหน้าคนงาน หรือผู้ควบคุมดูแลให้คนงานดูแลสุขภาพและความสะอาดของห้องน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็น และแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค</p> <p>5. จัดให้มีการสูบน้ำทิ้งก่อนในบ่อเกรอะไปกำจัดทุก ๆ 2 เดือน/ครั้ง หรือเมื่อส่วนบ่อเกรอะเต็ม</p> <p>6. เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างให้สูบน้ำทิ้งออกนอกจากบ่อเกรอะ-บ่อกรองทั้ง ทั้งหมด พร้อมฆ่าเชื้อโรคด้วยการโรยปูนขาวก่อนกลบปิดถาวร</p> <p>7. จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน และเศษวัสดุก่อสร้างอุดตัน หรือกีดขวางการไหลของน้ำ</p> <p>8. รณรงค์ให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณการเกิดน้ำเสีย</p> <p>9. ห้ามระบายน้ำเสียที่ไม่ได้ผ่านการบำบัดลงในคลองบางนางเกร็ง และลำกระโตะสาธารณะ โดยเด็ดขาด</p> <p>10. ขออนุญาตกับเทศบาลนครสมุทรปราการ ในการขุดลอกลำกระโตะสาธารณะประโยชน์ ด้านทิศใต้ ตลอดแนวเขตที่ดิน เมื่อพบว่ามีเศษดินเศษวัสดุก่อสร้างจากโครงการไหลลงสู่แหล่งน้ำ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการไหลของน้ำ</p> <p>11. ให้การสนับสนุนในการพัฒนา การบำรุงและดูแลรักษาลำกระโตะสาธารณะประโยชน์ และคลองบางนางเกร็ง กับเทศบาลนครสมุทรปราการ เมื่อมีความร่วมมือมีมติโครงการ</p>	

ตารางที่ 5.2-1(17) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ขึ้น (ธงชัย พรธนะสวัสดิ์, 2530) ประมาณ 1.12 ลบ.ม./วัน BOD เท่ากับ 494 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการจัดให้มีส้วมคนงานก่อสร้าง จำนวน 10 ห้อง สำหรับคนงาน 200 คน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบำบัดน้ำเสียจากส้วมและสิ่งปฏิกูลจากคนงาน ทางโครงการเลือกใช้ถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ ขนาดความจุ 1,050 ลิตร ใช้ 2 ถึง ต่อห้องส้วม 10 ห้อง มีรายละเอียดแสดงรายละเอียดไว้ในบทที่ 2 โดยน้ำเสียจากส้วมคนงานเมื่อผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่า BOD ลดลงจาก 494 มิลลิกรัม/ลิตร เหลือ 172.90 มิลลิกรัม/ลิตร (ประสิทธิภาพบำบัด 60 %) จากนั้นไหลรวมกับน้ำเสียจากส่วนข้างล่างตัวและอุปกรณ์ก่อสร้าง 10.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD 154.35 มิลลิกรัม/ลิตร ค่า BOD ผสม เป็น 156.21 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณน้ำ 11.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน เข้าสู่เติมอากาศ ขนาดความจุถึง 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด เพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานจากนั้นจะระบายเข้าสู่ระบายน้ำสาธารณะที่บำบัดคนงานตั้งอยู่ - หากไม่มีการจัดการด้านระบายน้ำที่ดี ส่งผลให้น้ำฝนจากภายในพื้นที่โครงการไหลล้นออกนอกพื้นที่โครงการ และพาตะกอนดินในโครงการไหลลงสู่คลองบางนางเกร็ง ส่งผลให้แหล่งน้ำสกปรก และต้นเห็บได้ - หากไม่มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และการจัดการที่ดี ส่งผลกระทบต่อคลองบางนางเกร็ง ทำให้น้ำเน่าเสีย และส่งกลิ่นเหม็น 		

ตารางที่ 5.2-1 (18) รายการแสดงผลกระทบลิ่งแวล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิณ ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางลิ่งแวล้อม	ผลกระทบต่อลิ่งแวล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบลิ่งแวล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบลิ่งแวล้อม
3) การจัดการขยะ	<p>- หากไม่มีการจัดการหาภาชนะรองรับขยะที่เพียงพอ และควบคุม ดูแลการจัดการทิ้งขยะของคนก่อสร้างอย่างเข้มงวด คนงานก่อสร้างอาจทิ้งขยะลงในคลอง บางนางเกร็ง ทำให้แหล่งน้ำสกปรก น้ำเสีย และมีทัศนียภาพที่ไม่สวยงาม</p>	<p>1. จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทาน และมีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร ตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการจำนวน 6 ถึง (ถึงขยะเปียก 3 ถึง และถึงขยะแห้ง 3 ถึง) สามารถรองรับขยะได้นาน 4 วัน เพื่อรองรับขยะจากคนงาน โดยประสานงานกับเทศบาลนครสมุทรปราการให้เข้ามาเก็บขนทุกวัน เพื่อป้องกันการสะสมของขยะ และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค</p> <p>2. จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน เพื่อความเป็นระเบียบ และสะดวกต่อการจัดเก็บ โดยกองแยกกระหว่างเศษวัสดุที่สามารถนำกลับไปใช้หรือขายได้กับเศษวัสดุที่ต้องนำไปทิ้ง</p> <p>3. กำชับคนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้ อย่างเคร่งครัด</p> <p>4. ตรวจสอบถึงขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ สามารถป้องกันน้ำชะล้างขยะรั่วไหลได้ และมีฝาปิดมิดชิด และทำความสะอาดเป็นประจำ เพื่อมิให้เป็นแหล่งอาศัยของแมลงสาบ หนู และแมลงวัน</p> <p>5. จัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิด จำนวน 10 ถึง แยกเป็นขยะแห้ง 5 ถึง และขยะเปียก 5 ถึง สามารถรองรับขยะได้นาน 3.3 วัน วางไว้บริเวณภายในบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อรอให้หน่วยงานราชการมารับผิดชอบในพื้นที่เป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บขยะไปกำจัดต่อไป</p> <p>6. ห้ามทิ้งเศษขยะ/เศษวัสดุก่อสร้าง/เคมีภัณฑ์ใดๆ ลงในคลอง บางนางเกร็ง และลำกระโดงสาธารณะ</p>	<p>- ติดตามตรวจสอบคุณภาพของที่พักขยะมูลฝอย ทุก 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>
4) ทรัพยากรชีวภาพ ลิ่งมีชีวิตในน้ำ	<p>- คุณภาพน้ำคลองบางนางเกร็ง เทียบกับการกำหนดประเภทแหล่งน้ำผิวดิน จัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 5</p>	<p>1. จัดให้มีระบบระบายน้ำชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้าง ขนาด 1.0 x1.0 เมตร เพื่อป้องกันน้ำท่วมซึ่งบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีบ่อตกตะกอนดิน ขนาด 1.0x1.0x1.5 เมตร ก่อนระบาย</p>	<p>- ติดตามตรวจสอบคุณภาพของระบบระบายน้ำ และระบบบำบัดน้ำเสีย และที่พักขยะมูลฝอย ทุก 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 5.2-1(19) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>สำหรับใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคม การระบายน้ำฝน และน้ำทิ้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากไม่มีการควบคุมดูแล การระบายน้ำฝน และน้ำเสีย รวมทั้งการทิ้งขยะ และเคมีภัณฑ์ต่าง ๆ อย่างเข้มงวด ส่งผลให้น้ำในคลองบางนางเกร็ง เน่าเสีย และสิ่งมีชีวิตในน้ำตายได้ 	<p>นำออกนอกพื้นที่โครงการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. หมั่นทำความสะอาดบริเวณหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน และเศษวัสดุก่อสร้างอุดตัน หรือกีดขวางการไหลของน้ำ และท่อระบายน้ำสาธารณะ 3. จัดให้มีห้องน้ำคนงานก่อสร้างอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 10 ห้อง พร้อมระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ – กรองไร้อากาศ จำนวน 1 ถึงต่อห้องส้วม 10 ห้อง ขนาดความจุ 0.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประสิทธิภาพการบำบัดร้อยละ 60 และถังบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด เพื่อบำบัดครั้งที่ 2 4. จัดให้มีการสูบน้ำตะกอนในถังเกรอะไปกำจัดทุก ๆ 2 เดือน/ครั้ง หรือเมื่อถึงเกรอะเต็ม 5. ห้ามทิ้งเศษขยะ/เศษวัสดุก่อสร้าง/เคมีภัณฑ์ใด ๆ ลงในคลองบางนางเกร็ง และลำกระโดงสาธารณะ โดยเด็ดขาด 6. รณรงค์ให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณการเกิดน้ำเสีย 	
	<p>5) การสั่นสะเทือน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างโครงการ ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนต่อกำแพงกันดิน ทางเดิน คสล.เลียบบดลอง ซึ่งอยู่ห่างจากอาคารโครงการ ประมาณ 12.0 เมตร จะได้รับแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างของโครงการ 2.62 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน ที่ 5.0 มิลลิเมตร/วินาที คาดว่าจะได้ รับความเสียหายจากการก่อสร้างโครงการระดับน้อย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้เสาเข็มแบบเจาะ ช่วยลดแรงสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันปัญหาการเคลื่อนตัว และพังทลายของดิน ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อบ้านที่โดยรอบ และกำแพงกันดิน ทางเดินเท้า คสล. เลียบบดลอง บางนางเกร็ง 2. ป้องกันความเสียหายซึ่งเกิดจากการสั่นสะเทือน เนื่องจากมีการก่อสร้างฐานรากที่อยู่ต่ำกว่าผิวดินเดิมโดยระบบป้องกันดินพังทลาย ซึ่งมีขนาดเพียงพอที่รับน้ำหนักของดิน และน้ำหนักของสิ่งก่อสร้าง รวมทั้งน้ำหนักจรรยาบันดินได้เพียงพอโดยออกแบบให้มีความสามารถในการรับน้ำหนักสิ่งเหล่านี้ด้วยการค้ำยัน (Bracing) ให้เพียงพอเพื่อป้องกันดินเคลื่อนตัว ซึ่งไม่ก่อให้เกิด 	

ตารางที่ 5.2-1 (20) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>อันตรายแก่เสาเข็ม และอาคารข้างเคียง</p> <p>3. การวางลำดับการเจาะเสาเข็ม (Pile Driving Sequence) โดยการวางลำดับการเจาะเสาเข็มให้มีความแรงดันด้านข้างกระจายไปในทิศทางที่มีสิ่งปลูกสร้างน้อยที่สุด</p> <p>4. ต้องมีวิศวกรควบคุมงานก่อสร้างทุกขั้นตอน เพื่อป้องกันความเสียหายแก่อาคารข้างเคียง</p> <p>5. จัดทำประกันอุบัติเหตุจากการก่อสร้างโครงการ โดยต้องครอบคลุมถึงค่าเสียหายจากอาคารข้างเคียง และกำแพงกันดินทางเดินเท้า คสล. เลียบคลองบางนางเกร็ง เสียหายจากการก่อสร้างด้วย</p> <p>6. จัดช่องทางรับเรื่องราวร้องทุกข์กับชุมชนใกล้เคียง กรณีการร้องเรียนให้แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทันที</p> <p>7. จัดทีมงานฝ่ายช่าง และวิศวกรเพื่อเข้าประเมินพื้นที่ที่ได้รับความเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ เพื่อทำการซ่อมแซมทันทีเมื่อมีการเข้าแจ้งเหตุ</p> <p>8. หากการก่อสร้างทำให้เกิดความเสียหายต่อกำแพงกันดิน ทางเดินเท้า คสล. ริมคลองบางนางเกร็ง โครงการต้องซ่อมแซมให้กลับคืนสู่สภาพดั้งเดิมโดยทันที</p>	
<p><u>ทรัพยากรชีวภาพ</u></p> <p>2.1 สิ่งมีชีวิตบนบก</p>	- ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ		-

ตารางที่ 5.2-1(21) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 สิ่งมีชีวิตในน้ำ	จากการสำรวจทรัพยากรชีวภาพในน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ไม่พบว่ามีแหล่งน้ำผิวดินแต่อย่างใด ส่วนบริเวณที่ติดกับพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก พบแหล่งน้ำผิวดินจำนวน 1 แห่ง คือ คลองบางนางเกร็ง กว้างประมาณ 27 เมตร ความลึกประมาณ 1-4 เมตร สิ่งมีชีวิตที่พบในคลอง เช่น ปลากระบอก ปลาเข็ม กุ้งก้ามกราม หอยขม ปลานิล ปลาดิน และปูแสม	<ol style="list-style-type: none"> ห้ามระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดลงในคลองบางนางเกร็งและลำกระโดงสาธารณะ โดยเด็ดขาด ห้ามทิ้งขยะ เศษวัสดุก่อสร้าง และสารเคมีใด ๆ ลงในคลองบางนางเกร็ง และลำกระโดงสาธารณะโดยเด็ดขาด หากการก่อสร้างทำให้เกิดความเสียหายต่อกำแพงกันดิน ทางเดินเท้า คสล. ริมคลองบางนางเกร็ง โครงการจะต้องซ่อมแซมให้กลับคืนสู่สภาพดั้งเดิมโดยทันที 	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่โครงการจะมีการใช้น้ำประมาณ 14.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ใช้ในการก่อสร้างประมาณ 7.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน ใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างประมาณ 7.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน กรณีไม่มีมาตรการลดผลกระทบ อาจก่อให้เกิดการขาดแคลนปริมาณน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง และมีผลต่อผู้ใช้ น้ำประปา รายอื่นบริเวณใกล้เคียงได้ 	<ol style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ทั่วไปจนถึงสำเร็จรูปขนาด 5.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ความจุรวม 15.0 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 1.1 วัน บริเวณบ้านพักคนงานจัดให้มีบ่อสำรองน้ำสำหรับอาบน้ำ ชักล้าง เป็นบ่อก่ออิฐฉาบปูน ขนาด 5.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 บ่อ รวมขนาดความจุทั้งสิ้น 20.0 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 1.4 วัน เปิดน้ำเข้าสู่บ่อเก็บน้ำสำรองในช่วงเวลา 24.00-04.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้น้ำของชุมชน รณรงค์ให้คนงานใช้กันอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณการเกิดน้ำเสีย ให้วิศวกรควบคุมตรวจสอบการวางท่อ โดยเฉพาะข้อต่อของท่ออย่างเข้มงวด เพื่อมิให้เกิดการรั่วไหลของน้ำภายหลัง เลือกใช้ท่อที่มีคุณภาพสูงและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการประปานครหลวง เลือกใช้อุปกรณ์ และผลิตภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> ดูและระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 5.2-1 (22) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การใช้ไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้านครหลวง เขตสมุทรปราการ เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อสร้าง และส่องสว่างในเวลากลางวัน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีระบบไฟฟ้า และแสงสว่างให้มีความเพียงพอโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการ 2. จัดหม้อแปลงไฟฟ้าแยกต่างหากจากชุมชน อยู่ภายในโครงการสำหรับเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อป้องกันไฟฟ้ากระชากหรือไฟฟ้ากระตุกกับชุมชน 3. การจ่ายไฟฟ้าและพลังงานสำหรับขับเคลื่อนอุปกรณ์ก่อสร้างต้องเป็นไปตามกฎวงจรไฟฟ้าที่ถูกต้อง 4. จัดให้มีช่างเทคนิคไฟฟ้าควบคุมการปฏิบัติงาน 5. ให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน ประหยัดพลังงาน และมีอายุการใช้งานยาวนาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบระบบไฟฟ้า และแสงสว่างให้มีความเพียงพอโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
3.3 การจัดการขยะ	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>ขยะจากการก่อสร้างโครงการ</u> <ul style="list-style-type: none"> - <u>ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้</u> ได้แก่ เหล็ก กระเบื้อง เซรามิก กระเบื้องหลังคา ยิปซัมบอร์ด และไม้ เท่ากับ 307.77 ลูกบาศก์เมตร - <u>ขยะที่นำไปใช้ในการปรับถมที่</u> ได้แก่ คอนกรีต และอิฐ เท่ากับ 2,908.20 ลูกบาศก์เมตร 2. <u>ขยะจากกิจกรรมคนงานก่อสร้าง</u> <ul style="list-style-type: none"> - <u>ขยะที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ก่อสร้าง</u> คาดว่าจะมีขยะเกิดขึ้นประมาณ 300 ลิตร/วัน (ใช้อัตราการเกิดขยะ 1.5 ลิตร/คน/วัน) - <u>ขยะที่เกิดขึ้นจากบ้านพักคนงาน</u> คาดว่าจะมีขยะเกิดขึ้นประมาณ 600 ลิตร/วัน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทาน และมีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร ตั้งไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการจำนวน 6 ถึง (ถึง) ขยะเปียก 3 ถึง และถึงขยะแห้ง 3 ถึง) และตั้งไว้ภายในบ้านพักคนงานก่อสร้างขนาด 200 ลิตร จำนวน 10 ถึง (ถึง) ขยะเปียก 5 ถึง และถึงขยะแห้ง 5 ถึง) 2. จัดคนงานทำหน้าที่คัดแยกเศษวัสดุก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ได้ใหม่ เศษวัสดุก่อสร้างที่สามารถนำไปขายได้ และเศษวัสดุก่อสร้างที่เหลือทิ้ง เป็นประจำทุกวัน 3. จัดพื้นที่สำหรับเก็บวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุด เพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ โดยกองแยกขยะวางเศษวัสดุที่สามารถนำกลับไปใช้หรือขายได้กับเศษวัสดุที่ต้องนำไปกำจัด 4. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเป็นผู้ดำเนินการนำขยะไปถมพื้นที่ที่ต้องการปรับถมระดับ หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อเพื่อนำไปถมที่ดิน ทั้งนี้ผู้รับเหมายังต้องแจ้งสถานที่ทิ้งหรือแหล่งรับซื้อเศษ 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบที่พิชขยะมูลฝอยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 5.2-1(23) รายการแสดงผลกระทบลิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>วิสดูดังกล่าวให้เจ้าของโครงการรับทราบทุกครึ่ง และสถานที่ซึ่งต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของที่ดินแล้ว ตลอดจนเมื่อนำไปทิ้งแล้วต้องไม่ก่อความเดือดร้อนแก่เจ้าของที่ดินข้างเคียงด้วยการที่มีข้อร้องเรียนและพิสูจน์ทราบได้ว่าผู้รับเหมาของโครงการนำขยะจากโครงการไปทิ้งยังที่ห้ามทิ้ง โครงการกำหนดให้มีบทปรับและบทลงโทษ และต้องปรับปรุงแก้ไขให้กลับสู่สภาพเดิม รวมถึงชดเชยค่าเสียหายต่อเจ้าของที่ดิน</p> <p>5. ติดต่อประสานงานให้เทศบาลนครสมุทรปราการ เข้ามาเก็บขยะมูลฝอยไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง</p> <p>6. กำชับคนงานทั้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด</p> <p>7. ตรวจสอบที่รองรับขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และทำความสะอาดเป็นประจำ เพื่อมิให้เป็นแหล่งอาศัยของแมลงสาบ หนู และแมลงวัน และป้องกันกลิ่นเหม็นที่ระบกกวนต่อพื้นที่ข้างเคียง</p> <p>8. ห้ามทิ้งเศษขยะ/เศษวัสดุก่อสร้าง/เคมีภัณฑ์ใดๆ ลงในคลองบางนางเกร็ง และลักกระโคงสาธารณะ</p>	
3.4 การระบายน้ำ การป้องกันน้ำท่วม	<p>- การเทกองทรายหรือวัสดุก่อสร้างบางชนิดอาจทำให้เกิดการกัดเซาะทางไหลของน้ำที่อาจทำให้เกิดน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่โครงการและโดยรอบ</p>	<p>1. จัดให้มีระบบระบายน้ำรอบพื้นที่ก่อสร้างขนาด 1.0x1.0 เมตร และบ่อตกตะกอนดินเพื่อตกตะกอนจำนวน 2 บ่อ ขนาด 1.0x1.0x1.5 เมตร ก่อนจะระบายลงสู่คลองระบายน้ำโสภณนอกพื้นที่โครงการ ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบนถนนสุขุมวิท</p> <p>2. ให้นำความสะอาดบริเวณหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้เศษดินและเศษวัสดุก่อสร้างอุดตัน หรือกีดขวางทางไหลของน้ำ คลองบางนางเกร็ง</p>	<p>- ติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำ และบ่อตกตะกอน-ทราย 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-1 (24) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 ระบบบำบัดน้ำเสีย	<p>1) พื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p> <p>แบ่งเป็น 2 ส่วนตามกิจกรรมการเกิดน้ำเสียดังนี้</p> <p>1) ส่วนที่ 1 เกิดจากการผสมปูน เพื่อก่อฉาบประมาณ 7.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำเสียส่วนนี้จะระเหยแห้งได้ตามธรรมชาติ</p> <p>2) ส่วนที่ 2 เกิดจากคนงานก่อสร้างประมาณ 5.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเป็นน้ำเสียจากห้องส้วม และการซักล้างทำความสะอาด มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียจากส้วม มีประมาณ 0.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็น 10 % ของน้ำเสียที่เกิดขึ้น (ถังชัย,2530) มีค่า BOD เท่ากับ 494 มิลลิกรัม/ลิตร (บุญส่ง ไข่เกษ, 2534) - น้ำเสียจากการชำระล้างประมาณ 5.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD เท่ากับ 154.35 มิลลิกรัม /ลิตร (ธงชัย พรธนสวัสดิ์, 2530) <p>2) พื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง</p> <p>คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 16.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียจากการอาบน้ำ ซักล้างประมาณ 10.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD เท่ากับ 154.34 มิลลิกรัม/ลิตร (บุญส่ง ไข่เกษ, 2534) - น้ำเสียจากห้องส้วม คิดที่ร้อยละ 10 ของน้ำเสียที่เกิดขึ้น (ธงชัย พรธนสวัสดิ์, 2530) ประมาณ 1.12 ลบ.ม./วัน (ค่า BOD เท่ากับ 494 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการจัดให้มี 	<p>1. ก่อสร้างรางระบายน้ำโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และป้องกันตะกอน เพื่อรวบรวมและระบายน้ำที่เกิดขึ้นในโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ บนถนนสุขุมวิท ด้านหน้าโครงการ</p> <p>2. จัดหาน้ำคนงานก่อสร้างอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 10 ห้อง พร้อมระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรองไร้อากาศ ขนาด 1,050 ลิตร จำนวน 1 ถัง และถึงบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ ขนาด 6.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป</p> <p>3. จัดหาน้ำคนงานในบ้านพักคนงานก่อสร้างจำนวน 10 ห้อง พร้อมระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรองไร้อากาศจำนวน 2 ถัง ขนาด 1,050 ลิตร/ถัง ประสิทธิภาพการบำบัดร้อยละ 60 และถึงเกรอะ-กรองไร้อากาศ และถึงเติมอากาศ ขนาด 6.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด เพื่อบำบัดครั้งที่ 2 มีประสิทธิภาพในการบำบัด BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป</p> <p>4. จัดหาน้ำคนงาน หรือผู้ควบคุมดูแลให้คนงานดูแลสุขภาพความสะอาดของห้องน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็น และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค</p> <p>5. สูดตะกอนในบ่อเกรอะไปกำจัดเป็นประจำทุก 2 เดือน/ครั้ง หรือเมื่อส่วนบ่อเกรอะเต็ม</p> <p>6. เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างให้สูบน้ำตะกอนออกจากบ่อเกรอะ-บ่อกรองทิ้งทั้งหมด พร้อมฆ่าเชื้อโรคด้วยการโรยปูนขาวก่อนกลบปิดถาวร</p> <p>7. จัดคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน และเศษวัสดุก่อสร้างอุดตันหรือกีดขวางการไหลของน้ำ</p>	<p>– ตรวจวัด pH, BOD, SS, Settleable Solid, TDS, Sulfide, TKN และ Fat, Oil and Grease จากน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจากบ้านพักคนงานก่อสร้าง เดือนละ 1 ครั้ง ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ. 2548</p> <p>– ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-1(25) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ผู้ร่วมคนงานก่อสร้าง จำนวน 10 ห้อง สำหรับคนงาน 200 คน</p> <p>- ช่วงก่อสร้างจะมีการขนส่งวัสดุก่อสร้างจะทำให้เกิดการกีดขวางการจราจรและทำให้การจราจรติดขัดในการขนส่งวัสดุประมาณ 150 เที่ยว/วัน (อาคารทาวเวอร์ บี 50 เที่ยว และพื้นที่ข้างเคียง คือ ทาวเวอร์ เอ 50 เที่ยว และ The Trust Condo @ BTS Erawan 50 เที่ยว) โดยใช้ถนนสุขุมวิท เป็นเส้นทางหลักในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าด้านหน้าโครงการ โครงการได้จัดเตรียมทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และจุดจอดรถบรรทุกภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>8. รมรณคดีให้คนงานใช่น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณการเกิดน้ำเสีย</p>	
3.6 การคมนาคม และทางขนส่ง		<ol style="list-style-type: none"> 1. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (กม/วิร่ กนิษฐ์พงศ์ และคณะ, 2551) และกำชับให้ขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชนและจุดที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ และเมื่อมีการข่ารถของถนน โครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขทันที 2. กวดขันและตรวจสอบประวัติของพนักงานขับรถห้ามใช้สารกระตุ้นออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท และห้ามดื่มสุราขณะปฏิบัติงาน 3. เลือกใช้ขนาดรถบรรทุกให้เหมาะสมกับลักษณะของงานและสิ่งของที่ข่นย้าย เพื่อป้องกันการหลุดร่วง และความเสียหายของถนนที่เป็นเส้นทางผ่านของรถบรรทุก และเมื่อมีการข่ารถของถนน โครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมทันที 4. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร พร้อมไฟส่องสว่างบริเวณด้านหน้าโครงการและทางเข้า-ออก ในช่วงเวลากลางคืน 5. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย อำนวยความสะดวกด้านการจราจรตลอดเวลาก่อสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออกในช่วงวัสดุก่อสร้าง และคนงาน 6. จัดเตรียมพื้นที่จอดรถยนต์และกองเก็บวัสดุก่อสร้างภายในโครงการอย่างเพียงพอ และสะดวกต่อการเข้า-ออกโครงการ 7. วางแผนและจัดการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจร โดยกำหนดช่วงการขนส่งรถบรรทุก 10 ล้อ ไว้ในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. 	<p>- ตรวจสอบการจราจรรถบรรทุกและการกีดขวางวัสดุก่อสร้างบริเวณไหล่ทางถนนสุขุมวิท ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียนพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-1 (26) รายการแสดงผลกระทบลิ่งแวล้อมที่ลำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวล้อม ช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>8. จัดเตรียมพื้นที่สำหรับสร้างอรัณทรทุกภายในพื้นที่ก่อสร้างโดยใช้สายลิตน้ำแรงดันสูง (Water Jet) ฉีดล้างเศษดินออกจากล้อรถบรรทุกให้สะอาดก่อนวิ่งออกภายนอกโครงการ</p> <p>9. ใช้ผ้าใบคลุมวัสดุก่อสร้างขณะขนส่ง เพื่อป้องกันการตกหล่นและกรณีที่มีความยาวของวัสดุก่อสร้างมากกว่ากระเบระบรรทุกจะต้องติดตั้งสัญญาณให้รถยนต์ที่ตามหลังมองเห็นชัดเจน และปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก</p> <p>10. รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องทำประกันอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาที่วิ่ง และก่อสร้างโครงการ และเมื่อมีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้นจากรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างจะต้องดำเนินการแก้ไขให้กลับมายุ่งในสภาพดีดังเดิม</p>	
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ในการก่อสร้างโครงการมีคนเข้าอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่พักอาศัยเช่นเดิม - การก่อสร้างอาคารของโครงการ ในกรณีที่ไม่มีการควบคุมการก่อสร้างให้ตรงตามแบบแปลน อาจส่งผลกระทบต่อข้อกำหนดทางสถาปัตยกรรมที่กำหนดได้ <p><u>ที่ดินประเภท ย8 หมายเลข ย8-1 (สีน้ำตาล) ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาปนาราชการ การสาธาณูปโภคและสาธาณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด 13 ประเภท</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การใช้ประโยชน์ที่ดินฝั่งลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะให้มีที่ว่างตามแนวถนนริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของ 	<p>- ควบคุมและดูแลการก่อสร้างอาคารของโครงการให้ตรงตามแบบแปลน และเป็นไปตามข้อกำหนดทางสถาปัตยกรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)</p>	<p>- ตรวจสอบการก่อสร้างอาคารของโครงการให้ตรงตามแบบแปลน และเป็นไปตามข้อกำหนดทางสถาปัตยกรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-1(27) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ล่าลดลง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค</p> <p>- การออกแบบโครงการอาคารชุดแอสปาย เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย จัดให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินติดกับคลองบางนางเกร็ง ประมาณ 12.63 เมตร ด้านทิศใต้ ติดกับลำกระโดงสาธารณะ ประมาณ 8.95 เมตร และด้านทิศเหนือ ติดกับลำกระโดงสาธารณะ ประมาณ 10.15 เมตร ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่ขัดต่อข้อกำหนดผังเมืองรวมสมุทรปราการ พ.ศ.2556</p>		
3.8 การก่อสร้าง และการไทรคมนา	<p>- การพัฒนาโครงการ เป็นอาคารชุดพักอาศัย สูง 31 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาจส่งผลกระทบต่อการบังคับบังคับสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์ของบางสถานี ซึ่งบริเวณที่มีโอกาสถูกรบกวนหรือบริเวณที่จะเกิดการรบกวนสัญญาณ</p>	<p>- เจ้าของโครงการต้องทำหนังสือแจ้งต่ออาคารบ้านพักอาศัยใกล้เคียง ในรัศมี 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ หากถูกบังคับสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุจากตัวอาคารโครงการ ให้สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าของโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าวได้ ทั้งนี้แจ้งเจ้าของโครงการได้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างอาคารจนแล้วเสร็จจนถึงภายหลังการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเป็นเวลา 1 ปี กรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงกันได้ไม่ต้องจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีขึ้นมา เพื่อเจรจาหาข้อยุติที่เป็นธรรมต่อทั้งสองฝ่าย ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ และบุคคลหรือหน่วยงานที่เป็นกลางและทั้งสองฝ่ายยอมรับ โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบการชดเชยค่าเสียหายต่อผู้ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ</p>	<p>- ตรวจสอบการบังคับสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุจากตัวอาคารโครงการ กับบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการในระยะ 100 เมตร ว่าได้รับความเดือดร้อนจากการบังคับสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุหรือไม่ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-1 (28) รายการแสดงผลกระทบทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิณ ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4. คุณภาพชีวิต</p> <p>4.1 สภาพเศรษฐกิจ และสังคม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างโครงการเป็นการสร้างแหล่งงานให้กับแรงงานและระบบธุรกิจก่อสร้างที่เกี่ยวข้องทั้งระบบ ได้แก่ อุปกรณ์การก่อสร้าง ปูนซีเมนต์ เหล็ก และวัสดุก่อสร้างอีกมากมายหลายชนิด ทำให้มีเงินหมุนเวียนภายในระบบนี้ ร้อยล้านบาท จึงเป็นการกระตุ้นการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโดยรวม - ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการอาจจะได้รับการรบกวนจากคนงานก่อสร้างโดยมีจำนวนในช่วงสูงสุดประมาณ 200 คนพักอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ นอกจากนั้นอาจได้รับเหตุรำคาญอื่น ๆ จากกิจกรรมการก่อสร้าง 	<p>1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีหัวหน้าคนงาน คอยดูแลความประพฤติของคนงาน มิให้สร้างความเดือดร้อนหรือรบกวนต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงพร้อมออกกฎระเบียบในการเข้าพักอาศัยและทำงานดังนี้</p> <p>1.1 ห้ามทะเลาะวิวาททุกรณี (ส่งกลับบ้านทั้งสองฝ่าย)</p> <p>1.2 ห้ามมีสิ่งเสพติดให้โทษไว้เพื่อเสพ จำหน่ายแจกจ่ายหรือครอบครองโดยเด็ดขาด (ส่งดำเนินคดีตามกฎหมาย)</p> <p>1.3 ห้ามเล่นการพนันทุกประเภท</p> <p>1.4 ห้ามส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น หลังเวลา 21.00 น. เป็นต้นไป</p> <p>1.5 ห้ามทำลาย เคลื่อนย้าย ตัดแปลง ต่อเติมทรัพย์สินบริษัททุกรณี</p> <p>1.6 ห้ามลักขโมยทุกประเภท (ส่งดำเนินคดีตามกฎหมาย)</p> <p>1.7 ห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามาพักในบ้านพักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต</p> <p>1.8 ห้ามย้ายห้องโดยไม่แจ้งให้หัวหน้าคนงานทราบ</p> <p>1.9 ให้แจ้งจำนวนคนที่เข้าพักกับหัวหน้างานที่ดูแลบ้านพัก</p> <p>1.10 ต้องทิ้งขยะในที่ที่จัดเตรียมไว้ให้</p> <p>1.11 ห้ามเปิดไฟทิ้งไว้ โดยไม่ใช้ประโยชน์</p> <p>1.12 ห้ามก่อไฟก่อนได้รับอนุญาต</p> <p>1.13 ช่วยกันดูแลรักษาความสะอาดบ้านพักและบริเวณบ้านพัก</p> <p>1.14 ก่อนออกจากห้องพักทุกครั้ง ให้ถอดปลั๊กไฟไฟออกจากเต้าเสียบ</p> <p>1.15 ช่วยกันประหยัดไฟฟ้า และน้ำประปา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอาคาร และบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการในระยะ 100 เมตร ว่าได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการหรือไม่ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 5.2-1(29) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>1.16 ห้ามมีอาวุธและสิ่งผิดกฎหมายทุกชนิดไว้ครอบครอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ฝ่าฝืนมีโทษดังนี้ - ตักเตือน - ให้ออก - ส่งดำเนินคดีตามกฎหมาย <p>2. จัดคนงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย และมีประวัติของคนงานก่อสร้างที่ชัดเจน และสามารถตรวจสอบได้</p> <p>3. จัดให้มีการบันทึกข้อมูลการทำงานของคนงานก่อสร้างทุกคน และมีการแลกบัตรเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการทุกครั้ง เพื่อป้องกันการแฝงตัวของคนงาน และควบคุมความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>4. เจ้าของโครงการ (ผู้ว่าจ้าง) ต้องจัดเจ้าหน้าที่ของโครงการออกตรวจสอบความเรียบร้อยของสถานที่พนักงานของผู้รับจ้างก่อสร้างอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อให้ผู้รับจ้างแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ</p> <p>5. การดำเนินการตามมาตรการสิ่งแวดล้อมทั้งหมดในส่วนที่ต้องดำเนินการโดยผู้รับเหมาก่อสร้างทั้งรายหลัก และรายย่อย ให้เจ้าของโครงการ (ผู้ว่าจ้าง) ระบุเป็นเงื่อนไขไว้ในสัญญาจ้างก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามเคร่งครัด หากไม่ปฏิบัติตามต้องถือว่าผิดเงื่อนไขของสัญญา และให้พิจารณาลงโทษ</p> <p>6. เจ้าของโครงการต้องประชาสัมพันธ์กับเจ้าของอาคาร และบ้านเรือนบริเวณใกล้เคียง โดยการพบปะพูดคุยอย่างสม่ำเสมอ ทุกๆ เดือน เพื่อสร้างความเข้าใจอันดี และรับฟังความคิดเห็นหรือความเดือดร้อนที่มีผลกระทบมาจากากการก่อสร้างของโครงการ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วนต่อไป</p>	

ตารางที่ 5.2-1 (30) รายการแสดงผลกระทบล้างแวล้อมที่ลาคัญ มาตราการปองกันและแกไขผลกระทบล้างแวล้อม ช้างกอส้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวิน ทาวเวอร์ บี ดั้งอยู่ทีถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอมือง จังหวัตสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางลิ่ง แวล้อม	ผลกระทบดอส้างแวล้อมที่ลาคัญ	มาตราการปองกัน และแกไขผลกระทบล้างแวล้อม	มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ลิ่งแวล้อม
		<p>7. แจ้งแผนงานในการทำงานล้างหน้าอย่างน้อยล้างหน้า 3 วัน ให้อาคารช้างเคียงให้ทราบทุกล้าง</p> <p>8. กอนเริ่มการกอส้างให้สำรวจสภาพอาคารบ้านเรือนใกล้เคียง โดยให้เจ้าของบ้านร่วมในการส้างวางถ่ายภาพประกอบและทำ บันทึกร่วมกัน เพื่อเป็นหลักฐานปองกันการช้ดแย้งกรณี อาคาร บ้านเรือนเกิดความเสียหาย และเมื่อพบว่ามีการกอส้างส้าง ความเสียหายให้กับอาคารช้างเคียงต้องซ่อมแซมแกไขทันที</p> <p>9. ใช้ผ้าใบทับคลุมอาคารโครงการเท่ากับความสูงของอาคาร โดยรอบอาคารพร้อมติดตั้งป้ายประกาศบริเวณด้านหน้า โครงการ เพื่อให้ทราบว่าเป็นการกอส้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวิน ทาวเวอร์ บี เป็นอาคารสูง 31 ช้น จำนวน 1 อาคาร โดยระบุชื่อเจ้าของโครงการ สถาปนิก และวิศวกร ความคุมงานกอส้าง เลขที่ใบอนุญาตกอส้าง และเบอร์โทร ติดต่อผู้รับผิชอบที่สามารถติดต่อได้ 24 ช่วโมง โดยจะร้อ ผ้าใบออกเมื่อโครงการแล้วเสร็จ</p> <p>10. จัดให้มีสำนังานสนาม เพื่อรับรื่องร้องเรียน หรือความ เดือดร้อนที่มีผลกระทบที่เกิดจากการกอส้าง ตลอดช้งระยะ เวลาการกอส้าง</p> <p>11. ติดตั้งดับเพลิงเคมีในบริเวณบ้านพักคนงานกอส้างอย่าง น้อยจำนวน 6 ถัง โดยติดตั้งไว้ในบริเวณที่มองเห็น และสามารถเข้าไปใช้งานได้โดยสะดวก</p> <p>12. จัดให้มีระบบไฟฟ้า และแสงสว่างให้มีความเพียงพอโดยรอบ พื้นที่กอส้างโครงการดั่งแต่เริ่มกอส้างโครงการ</p>	

ตารางที่ 5.2-1(31) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอร่าวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.2 การสาธารณสุข</p> <p>- การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <p>ด้านร่างกาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนมีโอกาสดังเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และควันจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์บรรทุก และกิจกรรมจากการก่อสร้าง <p>ด้านจิตใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่น ควัน และกลิ่นที่เกิดจากรถบรรทุก และเครื่องจักรอาจรบกวนการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ที่อยู่โดยรอบทำให้เกิดสภาวะทางจิตที่ไม่ดี <p>1. อาคารที่ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคารที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองค่อนข้างมาก เป็นอาคารที่อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากกระแสลมหลักในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-กันยายน ได้แก่ พื้นที่อาคารโกดัง บริษัท สังกะสีไทย จำกัด สูง 2 ชั้น ถนน คสล.กว้างประมาณ 6 เมตร อาคารสำนักงาน บริษัท สังกะสีไทย จำกัด สูง 5 ชั้น และถนนสุขุมวิท กว้างประมาณ 30 เมตร - อาคารที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองค่อนข้างมาก เป็นอาคารที่อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากกระแสลมช่วงเดือนตุลาคม-มกราคม ได้แก่ คลองบางนางเกร็ง กว้างประมาณ 27 เมตร และลำกระโดงสาธารณะ กว้างประมาณ 3 เมตร 	<p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน 2. จัดให้มีผ้าใบที่คลุมอาคารเพื่อกับความสูงอาคาร ณ ขณะก่อสร้าง และต้องตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรง การฉีกขาดของผ้าใบสม่ำเสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 3. ต้องดูแลความแข็งแรงของผ้าใบ โดยเฉพาะชั้นที่สูงมากขึ้น เพื่อป้องกันการลิวตกหล่นของผ้าใบ 4. เลือกใช้วัสดุประกอบสำเร็จรูป หรือกิ่งสำเร็จรูป ที่มีการหล่อคอนกรีตในพื้นที่โครงการน้อยที่สุด 5. จัดห้องเก็บเสียงและฝุ่นในการตัดการจราจรเบี่ยงปูน และวัสดุต่าง ๆ พร้อมทั้งจัดอุปกรณ์กันเสียง และฝุ่นสำหรับคนงาน 6. การตัดกระเบื้องปูน หรือผนังให้ใช้วิธีตัดเปียก โดยมีน้ำหล่อระหว่างใบพัดและกระเบื้อง เพื่อป้องกันฝุ่นละออง 7. ฉีดพรมน้ำทุกครั้งก่อนกวาดพื้น และทำความสะอาดพื้นผิวเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 8. จัดปล่อยยางทั้งเศษวัสดุก่อสร้าง หรือลิฟท์ขนของเท่ากับ ความสูงของอาคาร 9. รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถขนส่งคนงาน เมื่อลงวัสดุอุปกรณ์ภายในพื้นที่ก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว ห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้เด็ดขาด เพื่อเป็นการลดเขม่าควันและกลิ่น 10. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างวันละ 2 ครั้ง ช่วงเวลา 8.00 และ 12.00 น.ทุกวัน และเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำทุก 2 ชั่วโมง สำหรับช่วงฤดูร้อน และฤดูหนาว เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน และแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน เพอร์ตี จำกัด)

ตารางที่ 5.2-1 (32) รายการแสดงผลกระทบทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>2. <u>ความเข้มข้นผู้ละอองจากการก่อสร้างอาคารทาวเวอร์ บี และอาคารข้างเคียง คือ ทาวเวอร์ เอ และ The Trust Condo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - คาดว่าเกิดผู้ละอองรวม (TSP) เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน (0.189 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) เพิ่มขึ้น 0.207-0.219 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่าไม่เกินมาตรฐานความเข้มข้นผู้ละอองในบรรยากาศ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547) - คาดว่าเกิดผู้ละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน (0.080 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) เพิ่มขึ้น 0.082-0.083 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่าไม่เกินมาตรฐานความเข้มข้นผู้ละอองในบรรยากาศ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547) <p>3. <u>ความเข้มข้นสารมลพิษจากการรถยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างอาคารทาวเวอร์ บี และอาคารข้างเคียง คือ ทาวเวอร์ เอ และ The Trust Condo รวมจำนวน 150 คัน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน (1.1 มก./ลบ.ม.) เพิ่มขึ้น 1.101 มก./ลบ.ม. (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 34.2 มก./ลบ.ม. ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538) - <u>ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศ 	<p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>11. ฉุกเฉินเหตุ หรือเคมีภณที่ที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด และจัดเก็บอย่างถูกวิธีเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น</p> <p>12. การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิด หรือปกคลุมหรือเก็บในที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้านหรือฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อที่จะให้ฝุ่นเปียกอยู่เสมอหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม</p> <p>13. การผสมคอนกรีต หรือปูน การใส่ไม้ การกระทำได้ ๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต้องทำในพื้นที่ที่คลุมด้วยผ้าคลุม หรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้านหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม</p> <p>14. จัดให้มีระบบการร้องเรียน และแนวทางการสอบถาม เพื่อค้นหาข้อเท็จจริงและสาเหตุ เพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาต่อไป</p> <p>15. จัดให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการโดยตรง ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ เพื่ออำนวยความสะดวก ร้องเรียน และการทำเรื่องชดเชยค่าใช้จ่ายต่อปัญหาสุขภาพของชุมชน</p> <p>16. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการพบปะพูดคุยกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับฟังปัญหา และนำเสนอแนวทางแก้ไขหรือร่วมกับชุมชน</p> <p>17. จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่น</p> <p>18. จัดเตรียมพื้นที่สำหรับล้างล้อรถบรรทุกภายในพื้นที่ก่อสร้างโดยใช้สายฉีดน้ำแรงดันสูง (Water Jet) ฉีดล้างเศษดินออกจากล้อรถบรรทุกให้สะอาดก่อนวิ่งออกภายนอกโครงการ</p> <p>19. ขนย้ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกจากสถานที่ก่อสร้างอยู่สม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นละออง</p>	

ตารางที่ 5.2-1(33) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ของโครงการในปัจจุบัน (0.0275 ppm) เพิ่มเป็น 0.028 ppm (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.17 ppm ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ.2552)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไซโตรคาร์บอน (HC) เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 3.13 ppm เพิ่มเป็น 3.131 ppm (ปัจจุบันไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้) - <u>ฝุ่นละอองรวม (TSP)</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 0.189 มก./ลบ.ม. เพิ่มเป็น 0.189 มก./ลบ.ม. (ไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.33 มก./ลบ.ม. ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547) - <u>ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10})</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 0.08 มก./ลบ.ม. เพิ่มเป็น 0.08 มก./ลบ.ม. (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547) - <u>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 0.001 ppm เพิ่มเป็น 0.001 ppm (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.12 ppm ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547) 	<p>20. รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง ต้องปิดคลุมด้วยผ้าใบที่มียึดสภาพสมบูรณ์ให้มิดชิด และผูกยึดติดแน่นกับตัวรถบรรทุก เพื่อป้องกันเศษวัสดุตกหล่นบนถนนภายนอก หรือกระจายขณะวิ่ง</p>	

ตารางที่ 5.2-1 (34) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2. เสียง</p> <p><u>ด้านร่างกาย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มีโอกาสเสี่ยงต่อการได้ยินเสียงจากการลงวัสดุก่อสร้าง การเจาะ การตอก การเคาะ การตัด การเจียร และการทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างลงจากอาคาร <p><u>ด้านจิตใจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เสียงที่เกิดจากการลงวัสดุก่อสร้างและเสียงตะโกนคุยกันของคนงานก่อสร้าง อาจรบกวนโสตประสาททำให้เกิดสภาวะทางจิตที่ไม่ดี <p><u>อาคารที่อยู่โดยรอบจะได้รับเสียงจากการก่อสร้างโครงการดังนี้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>ทิศเหนือ</u> ติด ถนนคสล.กว้างประมาณ 4 เมตร ถัดไปอาคารใต้ดิน และพื้นที่ว่างรอบการใช้ประโยชน์ได้รับเสียงในระดับ 72.9-77.9 dB(A) เมื่อผ่านกำแพงกันเสียงของโครงการรวมระดับเสียงพื้นฐานเท่ากับ 63.65-64.08 dB(A) ซึ่งไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. - <u>ทิศใต้</u> ติด ล้ำกระโตงสาธารณะ กว้างประมาณ 3 เมตร ถัดไปเป็นพื้นที่ก่อสร้าง เดอะ ทรีส์คอนโด @บีทีเอสเอราวิ้น สูง 30 ชั้น(ไม่มีผู้พักอาศัย) - <u>ทิศตะวันออก</u> ติด ถนนสุขุมวิท กว้างประมาณ 30 เมตร พื้นที่ว่างของบริษัท ถัดไปเป็นอาคารสำนักงานบริษัท สังกะสีไทย จำกัด ได้ยินเสียงในระดับ 59.5-64.5 dB(A) เมื่อผ่านกำแพงกันเสียงของโครงการรวมระดับเสียงพื้นฐานเท่ากับ 63.61-63.63 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. 	<p>1. วางแผน เวลา และวิธีการก่อสร้าง เพื่อลดเสียง และแรงสั่นสะเทือนให้มากที่สุด โดยจัดช่วงเวลาให้เหมาะสม และเลือกใช้วิธีการก่อสร้างที่สามารถลดระดับความดังของเสียง และแรงสั่นสะเทือนได้</p> <p>2. มีแผนงานและกำหนดเวลาที่ชัดเจน แจ้งให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน เมื่อมีความจำเป็นต้องทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง</p> <p>3. สักร่วมกันระหว่างผู้รับเหมาก่อสร้าง และเจ้าของอาคารข้างเคียงที่ติดกับโครงการ หรือคาดว่าจะอาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ เพื่อร่วมกันวางแผนหรือจัดการร่วมกันในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p> <p>4. จัดให้มีคณะกรรมการร่วมระหว่างอาคารข้างเคียงโครงการ และเจ้าของโครงการ เพื่อประสานงาน และตรวจสอบการก่อสร้างของโครงการ และหาแนวทางการลดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ</p> <p>5. จัดช่องทางรับเรื่องราวร้องทุกข์กับชุมชนใกล้เคียง กรณีมีการร้องเรียนให้แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทันที</p> <p>6. จำกัดระยะเวลาการทำงานที่มีเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของประชาชน และหยุดการก่อสร้างในวันอาทิตย์ กรณีถ้าบ้านพักอาศัยใกล้เคียง มีผู้สูงอายุและเด็กเล็กพักนอนอยู่ในช่วงเวลาดังกล่าว ทางโครงการจะจัดหาที่พักชั่วคราวไว้ให้พักอาศัยจนกว่าโครงการดำเนินการแล้วเสร็จ หรือจบขั้นตอนที่มีเสียงดังรบกวน พร้อมพิจารณาใช้ยาทั้งหมด</p> <p>7. จัดลำดับงานที่ทำให้เกิดเสียงดังให้มีความถี่ของกิจกรรมน้อยที่สุดและควรเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสม</p>	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.2-1(35) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
-	<p>ทิศตะวันตก ติด คลองบางนางเกร็ง กว้างประมาณ 27 เมตร ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย ชั้นเดียวสูง 2 หลัง และพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ ได้ยินเสียงในระดับ 66.8-71.8 dB(A) เมื่อผ่านกำแพงกันเสียงของโครงการรวมระดับเสียงพื้นฐานเท่ากับ 63.61-63.74 dB(A) ซึ่งเกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ซม.</p>	<p>8. จัดให้มีการกำแพงกันเสียงชั่วคราวที่สามารถเคลื่อนที่ได้โดยรอบแหล่งกำเนิดเสียงเป็นผนังกันเสียง Cylence รุ่น Zoundblock STC47 เป็นแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 8 มิลลิเมตร 1 ชั้น 2 ด้าน กรูช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนัง Cylence รุ่น Zoundblock S050 ออกแบบให้ประกอบและถอดได้ โดยนำไปวางรอบแหล่งกำเนิดเสียง ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดประมาณ 1.0 เมตร ความสูงประมาณ 7.2 เมตร ช่วงทำฐานราก และความสูงประมาณ 2.4 เมตร ช่วงขึ้นโครงสร้าง และตกแต่งอาคารสามารถลดระดับเสียงลงได้ 47 dB(A) กำแพงกันเสียงดังกล่าวสามารถลดระดับความดังของเสียงให้อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ หรือวิธีการอื่นที่สามารถลดระดับความดังของเสียงให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้</p> <p>9. เลือกตำแหน่งการติดตั้งเครื่องจักรกลให้ห่างจากอาคารใกล้เคียงให้มากที่สุดเพื่อลดเสียงดังจากเครื่องจักร</p> <p>10. เข้มงวดต่อการปฏิบัติงานของพนักงานเพื่อลดการเกิดเสียงดัง เช่น การจำกัด การจัดหาวัสดุรองรับ หรือป้องกันการกระแทก การลงวัสดุการก่อสร้างด้วยความนุ่มนวล</p> <p>11. ควบคุมการเกิดเสียงดังโดยเปลี่ยนอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรจากเครื่องยนต์เป็นเครื่องไฟฟ้า</p> <p>12. ตรวจสอบ และดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่ดี และมีฝาดรอป เพื่อลดระดับเสียง</p> <p>13. จัดห้องเก็บเสียงและฝุ่นในการตัดการเจียรกระเบื้องปูพื้น และวัสดุต่าง ๆ ทุกชั้น พร้อมทั้งจัดอุปกรณ์กันเสียง และฝุ่นสำหรับคนงาน</p> <p>14. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่พักอาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง</p>	

ตารางที่ 5.2-1 (36) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิณ ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ทราบและรับฟังปัญหาและข้อเสนอแนะกลับมาปรับปรุงวิธีการทำงาน</p> <p>15. ผู้รับเหมาต้องควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดัง</p> <p>16. การขนย้ายวัสดุขนาดใหญ่ต้องทำอย่างระมัดระวัง เพื่อความปลอดภัยจากการตกหล่น ซึ่งทำให้เกิดเสียง และแรงสั่นสะเทือน</p> <p>17. กำหนดให้รถยนต์บรรทุกก่อสร้างวิ่งด้วยอัตราเร็ว 30 กม./ชม. เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนที่เกิดจากการวิ่งของรถในพื้นที่โครงการ</p> <p>18. จัดให้มีวัสดุรองรับที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการกระแทกของวัสดุที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง</p>	
	<p>3. แรงสั่นสะเทือน</p> <p>ด้านร่างกาย</p> <p>- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงที่สัมผัสการสั่นสะเทือนเป็นเวลานาน อาจส่งผลกระทบต่อทางเดินอาหาร เช่น แผลในกระเพาะอาหาร และการขับถ่ายผิดปกติ ความคมชัดของการมองเห็นเสื่อม และมีอาการเดินเซ เป็นต้น</p> <p>ด้านจิตใจ</p> <p>- การสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างโครงการ อาจรบกวนการใช้ชีวิตประจำวันของประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงได้</p> <p>อาคารโดยรอบ จะได้รับแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ดังนี้</p> <p>1) ทิศเหนือ ติดกับ ถนนคสล.กว้างประมาณ 4 เมตร ถัดไปอาคารโกดัง และพื้นที่ว่างรอกการใช้ประโยชน์ อยู่ห่างจากอาคารโครงการประมาณ 20.0 ม. จะได้รับแรงสั่นสะเทือน 1.49 มิลลิเมตร/วินาที (มาตรฐาน 5.0 มิลลิเมตร/วินาที ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม</p>	<p>1. การทำเสาเข็มอาคารต้องใช้วิธีแบบเสาเข็มเจาะเท่านั้น</p> <p>2. ป้องกันความเสียหายซึ่งเกิดจากการสั่นสะเทือน เนื่องจากการก่อสร้างฐานรากที่อยู่ต่ำกว่าผิวดินเดิมโดยระบบป้องกันดินหลย ซึ่งมีขนาดเพียงพอที่รับน้ำหนักของดิน และน้ำหนักของสิ่งก่อสร้าง รวมทั้งน้ำหนักจากรบนดินได้เพียงพอ โดยออกแบบให้มีมาตรการรับน้ำหนักสิ่งเหล่านี้นี้ด้วยการค้ำยัน (Bracing) ให้เพียงพอเพื่อกันดินเคลื่อนตัว ซึ่งไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่เสาเข็มและอาคารข้างเคียง</p> <p>3. จัดให้มีการขุดดิน กว้าง1 เมตร ลึก 1 เมตร ตลอดแนวที่ทำการเจาะเสาเข็ม เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนจากการทำเสาเข็ม</p> <p>4. การวางลำดับการเจาะเสาเข็ม (Pile Driving Sequence) โดยการวางลำดับการเจาะเสาเข็มใหม่ให้มีความถี่ด้านข้างกระจายไปในทิศทางที่มีสิ่งปลูกสร้างน้อยที่สุด</p> <p>5. จัดให้มีตัวแทนของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้างทำเสาเข็มประสานงานกับอาคารข้างเคียงให้ร่วมกันตรวจสอบอาคาร</p>	-

ตารางที่ 5.2-1(37) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>แห่งชาติดินปีที่ 37 พ.ศ.2553) คาดว่าได้รับผลกระทบ</p> <p>น้อย</p> <p>2) <u>ทิศใต้</u> ติดกับ ล้ำกระโตะสาธารณะ กว้างประมาณ 3 เมตร ถัดไปเป็นพื้นที่ก่อสร้าง เดอะ ทรีส์คอนโด @ บีทีเอส เอรಾವิน สูง 30 ชั้น อยู่ห่างจากอาคารโครงการประมาณ 18.0 ม. จะได้รับแรงสั่นสะเทือน 1.68 มิลลิเมตร/วินาที (มาตรฐาน 5.0 มิลลิเมตร/วินาที ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 พ.ศ.2553) คาดว่าได้รับผลกระทบน้อย</p> <p>3) <u>ทิศตะวันตก</u> ติดกับ คลองบางนางเกร็ง กว้างประมาณ 27 เมตร ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย ชั้นเดียวยกสูง 2 หลัง อยู่ห่างจากอาคารโครงการประมาณ 40.0 ม. จะได้รับแรงสั่นสะเทือน 0.70 มิลลิเมตร/วินาที (มาตรฐาน 5.0 มิลลิเมตร/วินาที ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 พ.ศ.2553) คาดว่าได้รับผลกระทบ</p> <p>น้อย</p> <p>4) <u>ทิศตะวันออก</u> ติดกับ ถนนสุขุมวิท กว้างประมาณ 30 เมตร พื้นที่ว่างของบริษัฯ ถัดไปเป็นอาคารสำนักงาน บริษัท สังกะสีไทย จำกัด สูง 5 ชั้น อยู่ห่างจากอาคารโครงการประมาณ 92.0 ม. จะได้รับแรงสั่นสะเทือน 0.28 มิลลิเมตร/วินาที (มาตรฐาน 5.0 มิลลิเมตร/วินาที ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 พ.ศ.2553) คาดว่าได้รับผลกระทบน้อย</p>	<p>พร้อมถ้ายรูปเป็นหลักฐาน และจัดทำสำเนารูปเป็น 2 ชุด เก็บไว้กับโครงการ 1 ชุด และเจ้าของอาคาร 1 ชุด เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการประเมิน หากเกิดความเสียหาย</p> <p>6. จัดทำประกันอุบัติเหตุจากการก่อสร้างอาคาร โดยต้องครอบคลุมถึงค่าเสียหายจากอาคารข้างเคียงเสียหายจากการก่อสร้างด้วย</p> <p>7. จัดช่องทางรับเรื่องราวร้องทุกข์กับชุมชนใกล้เคียง กรณีการร้องเรียนให้แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทันที</p> <p>8. จัดทีมงานฝ่ายช่าง และวิศวกรเพื่อเข้าประเมินพื้นที่ที่ได้รับการเตือนรอนจากการก่อสร้างโครงการ เพื่อซ่อมแซมอาคาร และหรือส่วนของอาคารที่แตกร้าว หรุดตัวพื้นที่เมื่อมีการเข้าแจ้งเหตุจากชุมชน</p> <p>9. จัดศูนย์รับเรื่องราวร้องทุกข์กับชุมชนใกล้เคียง กรณีการร้องเรียนให้แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทันที</p> <p>10. ต้องมีวิศวกรควบคุมงานก่อสร้างทุกขั้นตอน เพื่อป้องกันความเสียหายแก่อาคารข้างเคียง</p>	

ตารางที่ 5.2-1 (38) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p><u>4. อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง และชนสิ่งก่อสร้าง</u></p> <p><u>ด้านร่างกาย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สิ่งตอมการเกิดอุบัติเหตุจากการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - ประชาชนมีความเสี่ยงต่อการได้รับอุบัติเหตุบนท้องถนนเพิ่มมากขึ้น <p><u>ด้านจิตใจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดความกังวลต่ออุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นจากการขนส่งและการก่อสร้าง <p><u>ความหนาแน่นของถนนที่เกี่ยวข้อง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ถนนสุขุมวิท (ฝั่งโครงการ) ช่วงก่อสร้าง จะมีระดับการให้บริการ ช่วงเร่งด่วนเช้า นอกเวลาเร่งด่วน และช่วงเร่งด่วนเย็น D, C, E มีความหนาแน่นเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ยังอยู่ในระดับเดิม 	<p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และกำกับให้ขับด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน และจุดที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ 2. ห้ามจอดรถบรรทุก หรือกองวัสดุก่อสร้างบริเวณไหล่ทางข้างถนนสุขุมวิท เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร 3. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรบริเวณด้านหน้าโครงการ และจัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย 4. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย อำนวยความสะดวกด้านการจราจรตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออกในช่วงขนส่งวัสดุก่อสร้าง และคนงาน 5. จัดเตรียมพื้นที่จอดรถยนต์ และกองเก็บวัสดุก่อสร้างภายในโครงการอย่างเพียงพอสะดวกต่อการเข้า-ออกโครงการ 6. ใช้ผ้าใบคลุมวัสดุก่อสร้างขณะขนส่ง เพื่อป้องกันการตกหล่น และกรณีที่มีความยาวของวัสดุก่อสร้างมากกว่ากระเบรรถทุกจะต้องติดตั้งสัญญาณให้รถยนต์ที่ตามหลังมองเห็นชัดเจน และปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก 	-
	<p><u>5.การจัดการน้ำเสีย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดเชื้อจุลินทรีย์ พยาธิ โปรโตซัวทำให้เกิดโรคได้ โดยเชื้อโรคเหล่านี้จะเข้าสู่ร่างกายจากการสัมผัสเข้าทางปาก และกินโดยไม่ตั้งใจ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ก่อสร้างรางระบายน้ำโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบ่อพักตะกอน เพื่อรวบรวม และระบายน้ำที่เกิดขึ้นในโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ บนถนนสุขุมวิท ด้านหน้าโครงการ 2. จัดหาน้ำคนงานก่อสร้างอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 10 ห้อง พร้อมระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรองไร้อากาศ จำนวน 1 ถึง ขนาด 1,050 ลิตร และถังบำบัดแบบเติมอากาศ ขนาด 6.0 ลบ.ม. จำนวน 1 ชุด ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป 	

ตารางที่ 5.2-1(39) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>3. จัดหัวหน้างาน หรือผู้ควบคุมดูแลให้คนงานดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็น และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค</p> <p>4. สับตะกอนในบ่อเกรอะไปกำจัดเป็นประจำทุก 2 เดือน/ครั้ง หรือเมื่อส่วนบ่อเกรอะเต็ม</p> <p>5. เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างให้สับตะกอนออกจากบ่อเกรอะ-บ่อกรองทั้งหมด พร้อมฆ่าเชื้อโรคด้วยการโรยปูนขาวาก่อนกลบปิดถาวร</p> <p>6. จัดคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณหน้างาน เพื่อป้องกันให้เศษดิน และเศษวัสดุก่อสร้างอุดตันหรือกีดขวางการไหลของน้ำ</p> <p>7. รมรงศ์ให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณการเกิดน้ำเสีย</p>	
	<p>6. การจัดการขยะมูลฝอย</p> <p>- เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ที่สำคัญของเชื้อโรค แมลงวัน หนู แผลงสาบ ซึ่งเป็นพาหะนำโรคมามากสู่คน</p>	<p>1. จัดภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทาน และมีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร ตั้งไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการจำนวน 6 ถึง (ถึง) ขยะเปียก 3 ถึง และถึงขยะแห้ง 3 ถึง) และตั้งไว้ภายในบ้านพักคนงานก่อสร้างขนาด 200 ลิตร จำนวน 10 ถึง (ถึง) ขยะเปียก 5 ถึง และถึงขยะแห้ง 5 ถึง)</p> <p>2. จัดคนงานทำหน้าที่คัดแยกเศษวัสดุก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ได้ใหม่ เศษวัสดุก่อสร้างที่สามารถนำไปขายได้ และเศษวัสดุก่อสร้างที่เหลือทิ้ง เป็นประจำทุกวัน</p> <p>3. จัดพื้นที่สำหรับเก็บวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุด เพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ โดยกองขยะระหว่างเศษวัสดุที่สามารถนำกลับไปใช้หรือขายได้กับเศษวัสดุที่ต้องนำไปกำจัด</p> <p>4. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเป็นผู้ดำเนินการนำขยะไปถมพื้นที่ที่ต้องการปรับถมระดับ หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อเพื่อนำไปถม</p>	-

ตารางที่ 5.2-1 (40) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิณ ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ที่ดิน ที่นี้ผู้รับเหมานำต้องแจ้งสถานที่ตั้งหรือแหล่งรับซื้อเศษวัสดุตั้งกล่าวให้เจ้าของโครงการรับทราบทุกครั้ง และสถานที่ตั้งต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของที่ดินแล้ว ตลอดจนเมื่อนำไปทิ้งแล้วต้องไม่ก่อความเดือดร้อนแก่เจ้าของที่ดินข้างเคียงด้วย กรณีที่มีข้อร้องเรียนและพิสูจน์ทราบได้ว่าผู้รับเหมานำของโครงการนำขยะจากโครงการไปทิ้งยังที่ห้ามทิ้ง โครงการกำหนดให้มีเทพปรับและบดโทษ และต้องปรับปรุงแก้ไขให้กลับสู่สภาพเดิม รวมถึงใช้ค่าเสียหายต่อเจ้าของที่ดิน</p> <p>5. ติดต่อประสานงานให้เทศบาลนครสมุทรปราการ เข้ามาเก็บขยะมูลฝอยไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง</p> <p>6. กำชับคนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด</p> <p>7. ตรวจสอบที่รองรับขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และทำความสะอาดเป็นประจำ เพื่อมิให้เป็นแหล่งอาศัยของแมลงสาบ หนู และแมลงวัน และป้องกันกลิ่นเหม็นที่ระบบกวนต่อพื้นที่ข้างเคียง</p>	
- การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพคนงานภายในพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง	<p>1. ชยะ และน้ำเสียของคนงาน อาจก่อให้เกิดปัญหาด้านกลิ่นเหม็น เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวัน ยุง หนู และการแพร่ระบาดของเชื้อโรคสู่คนงานได้</p> <p>2. กรณีเป็นคนงานต่างด้าว อาจเป็นพาหะในการแพร่เชื้อโรคต่อคนงานและชุมชนข้างเคียง</p> <p>3. เกิดความรำคาญอันเนื่องมาจากการส่ง เสียงดังทั้งจากการตะโกน พูดคุย ทะเลาะกัน และเปิดเพลงเสียงดังของคนงานก่อสร้าง</p> <p>4. เกิดความกังวลต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</p>	<p>1. จัดห้องนำคนงานในบ้านพักคนงานก่อสร้างจำนวน 10 ห้อง พร้อมระบบบำบัดน้ำเสียแบบเกรอะ-กรองไร้อากาศจำนวน 2 ถึง ขนาด 1.050 ลิตร/ถึง ประสิทธิภาพการบำบัดร้อยละ 60 และถึงเกรอะ-กรองไร้อากาศ และเติมอากาศ ขนาด 6.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด เพื่อบำบัดครั้งที่ 2 มีประสิทธิภาพในการบำบัด BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป</p> <p>2. จัดภาชนะรองรับมูลฝอย และฝาปิดมิดชิด ขนาด 200 ลิตร จำนวน 10 ถึง (ถึงขยะเปียก 5 ถึง และถึงขยะแห้ง 5 ถึง)</p>	-

ตารางที่ 5.2-1(41) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ทำให้เกิดสภาวะทางจิตที่ไม่ดี	<p>สามารถรองรับขยะได้อย่างน้อย 3.3 วัน โดยกำจัดให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด</p> <p>3. ติดต่อฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ เขตที่ได้รับผิดชอบพื้นที่บ้านพักคนงาน ให้เข้ามาเก็บขยะของคนงานก่อนสร้างอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>4. ฉีดพ่นแมลง และพาหะนำโรคร้ายในบ้านพักคนงาน ทุก ๆ 1 เดือน</p> <p>5. ตรวจสอบสุขภาพคนงานทุก ๆ 3 เดือน/ครั้ง</p> <p>6. มีกฎข้อบังคับในการเข้าพักอาศัย และจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยตรวจตรา และควบคุมกฎระเบียบ</p> <p>7. การเข้าพักรับบริเวณบ้านพักคนงานต้องจัดทำประวัติของคนงาน และห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามายังพื้นที่บ้านพักยกเว้นได้รับการตรวจสอบ และอนุญาตก่อน</p> <p>8. จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างอย่างน้อย จำนวน 6 ถัง โดยติดตั้งไว้ในบริเวณที่มองเห็น และสามารถเข้าไปใช้งานได้โดยสะดวก</p>	
4.3 ด้านอาชีวอนามัย	<p><u>1. ภายในโครงการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมที่มักเกิดขึ้นกับคนงาน หรือเจ้าหน้าที่ในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ ผู้เผลอเรอ อุบัติเหตุ เสี่ยงตึง แสงจ้า และสารระเหยจากพวกทินเนอร์ และแลคเกอร์ <p><u>2. ภายนอกโครงการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมที่เป็นผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ภายนอกโดยรอบโครงการ ได้แก่ ผู้เผลอเรอ อุบัติเหตุจากการก่อสร้างและขนส่งวัสดุอุปกรณ์ เสี่ยงและแรงสั่นสะเทือน การรบกวน 	<p><u>มาตรการลดผลกระทบเชิงรุก</u></p> <p>1. ตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ปืนจั่น ลิฟต์โดยสารและขนส่งวัสดุก่อสร้าง กระเช้าแขวนไฟฟ้า นั่งร้าน ลวดสลิง และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น เพื่อความปลอดภัยในขณะดำเนินงานก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>2. จัดทำป้ายประกาศ หรือสัญญาณเตือน และจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อเกิดอุบัติเหตุต้องทำการแก้ไขทันที และปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานหรือจัดให้มีมาตรการป้องกันอุบัติเหตุไม่ให้เกิดซ้ำ - ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 5.2-1 (42) รายการแสดงผลกระทบลิ่งแวลลอมที่สำคัญ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวลลอม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิณ ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางลิ่งแวลลอม	ผลกระทบต่อลิ่งแวลลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบลิ่งแวลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบลิ่งแวลลอม
	จากคนงานก่อสร้าง การจราจร เพลิงไหม้	<p>3. จัดให้มีวิศวกรความปลอดภัย (Safety Engineer) หรือนักชีวอนามัย หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ (จป.) ประจำโครงการ เพื่อทำหน้าที่ในการอบรมชี้แจงคนงาน และกำหนดมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้าง พร้อมทั้งชี้แจงให้เกิดความสำนึก และเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยได้ดียิ่งขึ้น และตรวจสอบการดำเนินงานการตามมาตรการลดและป้องกันผลกระทบต่อลิ่งแวลลอมของผู้รับเหมาก่อสร้าง</p> <p>4. จัดให้มีมาตรการหรือคู่มือปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและลิ่งแวลลอมในการก่อสร้างและอบรมชี้แจงให้คนงานเข้าใจและถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด</p> <p>5. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและควบคุมตรวจสอบผู้รับเหมาและคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด</p> <p>6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการพลัดตกหล่นจากที่สูง และการพังทลาย</p> <p>7. รักษาความสะอาดและจัดวางวัสดุอุปกรณ์ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างมีระเบียบ เพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ ในระหว่างปฏิบัติงาน</p> <p>8. ห้ามติดตั้ง กอง เก็บเครื่องมือ หรือชิ้นโครงสร้างใดๆ ในที่สาธารณะผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีที่สำหรับการดังกล่าว ภายในเขตที่ดินที่ดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>9. จัดให้มีแสงสว่าง และการระบายอากาศอย่างเพียงพอ</p> <p>10. จัดทำคู่มือการใช้งาน การบำรุงดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่มีอยู่ทั้งหมดรวมทั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ทุกชนิดของโครงการ ตามคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์แต่ละชนิด โดย</p>	

ตารางที่ 5.2-1(43) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>จัดทำเป็นภาษาไทยและระบุที่ติดต่อตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์แต่ละชนิดไว้ด้วย เพื่อใช้เป็นคู่มือในการบำรุงดูแลรักษาต่อไป</p> <p>11. จัดหาวัสดุติดการดับสุกภิบาลต่างๆ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ที่สะอาด และภาชนะรองรับให้เพียงพอ</p> <p>12. ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง รวมทั้งข้อกำหนดอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>13. การประกอบ การทดสอบ การใช้ การซ่อมบำรุง และการตรวจสอบทาวเวอร์เครน หรืออุปกรณ์อื่นที่นำมาใช้กับทาวเวอร์เครน ต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะหรือคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด</p> <p>14. ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ก่อสร้างบริเวณที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่ายโดยเฉพาะในช่วงการตกแต่งอาคาร ซึ่งมีสารไวไฟ อย่างน้อยจะต้องมีถังดับเพลิง 2 ถัง/ชั้น และบ้านพักคนงานอย่างน้อย 6 ถัง</p> <p>มาตรการลดผลกระทบฯ เจริญ</p> <p>1. จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหาย กรณีที่ผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการตลอดจนผู้ที่สัญจรไปมาได้รับความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สิน จากการก่อสร้างโครงการ</p> <p>2. จัดให้มีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และปัญหาด้านสุขภาพของคนงานก่อสร้าง เมื่อเกิดอุบัติเหตุต่อคนงานก่อสร้าง และผู้ที่พักอาศัยข้างเคียงโครงการ เพื่อหามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทันที เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำ</p> <p>3. จัดให้มีเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งจัดเตรียมรถส่งผู้บาดเจ็บเมื่อเกิดอุบัติเหตุรุนแรง หรือกรณีฉุกเฉิน</p>	

ตารางที่ 5.2-1 (44) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิณ ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>- ในการดำเนินโครงการจะมีการใช้ทาวเวอร์เครน (Tower Crane) ซึ่งอาจเกิดผลกระทบต่อผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบทำให้เกิดความกังวลต่อความปลอดภัยจากอุบัติเหตุจากทาวเวอร์เครน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ควบคุมการใช้ทาวเวอร์เครน ขณะทำงานก่อสร้าง ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น 2. ตรวจสอบทาวเวอร์เครน ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน 3. ควบคุมทาวเวอร์เครน ต้องมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถควบคุมทาวเวอร์เครน ได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย ตามคู่มือของผู้ผลิต และได้รับอนุญาตจากผู้รับเหมาก่อสร้างเท่านั้น 4. ในการประกอบ การทดสอบ การใช้ การซ่อมบำรุง และการตรวจสอบทาวเวอร์เครน หรืออุปกรณ์อื่นที่นำมาใช้กับทาวเวอร์เครน ต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะหรือคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 5. ห้ามรบกวนทุกชนสิ่งแวดล้อมก่อสร้าง รถยนต์ผู้รับเหมาก่อสร้าง หรือวางวัสดุก่อสร้างกีดขวางบริเวณถนนสุขุมวิท ซึ่งเป็นทางเข้า-ออกของโครงการ และทางเข้าออกของชุมชนใกล้เคียง ซึ่งเป็นทางเข้า-ออกของโครงการ และทางเข้าออกของชุมชนใกล้เคียง 	<p>เจ้าของโครงการตรวจสอบทาวเวอร์เครนและอุปกรณ์ต่างๆ ทุก 1 เดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)</p>
4.3 การศึกษา	<p>จากการสำรวจสถานศึกษาที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการในรัศมี 1,000 เมตร พบว่ามีจำนวน 5 แห่ง คือ โรงเรียนวัดสุขกร โรงเรียนพรานลิ้นจี่ระ ศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี โรงเรียนวัดบางนางเกรง และโรงเรียนนายเรือ</p> <p>สำหรับสถานศึกษาที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการมากที่สุด คือ โรงเรียนวัดสุขกร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 470 เมตร ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากปัญหาด้านฝุ่นละออง ในระดับต่ำ เนื่องจากไม่ได้อยู่ในทิศทางกระแสลมหลัก เสียงและแรงสั่นสะเทือนในระดับปานกลาง และการจราจรที่เพิ่มขึ้นในช่วงก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการของโครงการ ในระดับต่ำถึงปานกลาง</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด</p>	-

ตารางที่ 5.2-1(45) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 ศาสนา	<ul style="list-style-type: none"> - จากการสำรวจโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะรัศมี 1,000 เมตร มีพื้นที่ 2 แห่ง คือ วัดบางตัวโน และวัดบางนงเกรง - สำหรับศาสนสถานที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการมากที่สุด คือ วัดบางตัวโน อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 540 เมตร ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากปัญหาด้านฝุ่นละออง ในระดับต่ำ เนื่องจากไม่ได้อยู่ในทิศทางกระแสลมหลัก เสียแสงและรังสีสะท้อน ในระดับต่ำ และการจราจรที่เพิ่มขึ้นในช่วงก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการของโครงการ ในระดับต่ำ - กิจกรรมการก่อสร้าง ตั้งแต่ขั้นตอนการปรับถม การทำฐานราก และขึ้นโครงสร้างอาคาร ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม คาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการสู่ศาสนสถานจะเกิดขึ้นไม่มากนัก เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากโครงการค่อนข้างไกล จึงคาดว่าจะการเกิดขึ้นของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อศาสนสถานอย่างไร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 	-
4.5 ความปลอดภัยสาธารณะ	<ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างที่ขาดความระมัดระวังมักทำให้เกิดอุบัติเหตุกับผู้ใช้ปฏิบัติงานเอง และบุคคลอื่นที่อยู่ใกล้เคียงทำให้เกิดการบาดเจ็บหรืออาการจากการเส็กน้อย จนกระทั่งรุนแรงถึงเสียชีวิตได้ ตลอดจนเป็นสาเหตุทำให้เกิดอัคคีภัยทั้งภายในโครงการ และพื้นที่ข้างเคียง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีการประกันภัยอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง เท่ากับระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ โดยครอบคลุมถึงบุคลากรในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด รวมถึงประชาชนผู้สัญจรและบ้านเรือนอาคารใกล้เคียงโครงการทั้งหมดทั้งชีวิต และทรัพย์สิน 2. การประชาสัมพันธ์การก่อสร้างโครงการกับบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการพบปะพูดคุยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความเข้าใจอันดี และรับฟังความคิดเห็นและความเดือดร้อนรำคาญที่มีผลกระทบมาจากการก่อสร้างของโครงการเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วนต่อไป 	

ตารางที่ 5.2-1 (46) รายการแสดงผลกระทบล้างแวล้อมที่ลาคัญ มาตราการปองกันและแกไขผลกระทบล้างแวล้อม ช้างกอลสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ดั้งอยู่ทีถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางลิ่ง แวล้อม	ผลกระทบต่อลิ่งแวล้อมที่ลาคัญ	มาตราการปองกัน และแกไขผลกระทบลิ่งแวล้อม	มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ลิ่งแวล้อม
		<p>3. การกอลสร้างในทุกชั้นตอลต้องมีวิศวกรที่เกียข้องทีมีความชำนาญ และมีประสบบการลิ่งสูงคอยควบคุมดูแลการกอลสร้างอย่างเกิลลิตตลอดเวลาเพือให้การกอลสร้างเป็นไปตามหลักวิศวกรรม และปลอดภยต่อคนงานและชุมชนเกิลลิตย</p> <p>4. จดให้หัวหน้าคนงาน 1 คน และผู้ช่วยหัวหน้าอย่งน้อยลิตส่วน 1 คน : คนงาน 40 คน คอยควบคุมดูแลความประภติของคนงานอย่างเข้มงวด พร้อมกับให้ผู้รับเหมา กอลสร้างจิดทำประวัติของคนงานกอลสร้างทุกคนและต้องให้แรงงานทีถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น</p> <p>5. จดให้หัวหน้าคนงาน หรือผู้ควบคุมดูแลความประภติของคนงานอย่างเข้มงวด ถ้าหากคนงานมีการกระทำผิด โครงการมีบทลงโทษคนงาน</p> <p>6. จดให้มีการบันทึกข้อมูลการทำงานของคนงานกอลสร้างทุกคน และมีการแลกบัตรเข้า-ออกพื้นที่กอลสร้างโครงการทุกครั้ง เพือปองกันการแฝงตัวของคนงาน และควบคุมความประภติคนงาน</p> <p>7. จดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียวร้อยอย่างสม่ำเสมอตลอด 24 ชั่วโมง และเข้มงวดการเข้า-ออกของคนงานให้อยู่ในเฉพาะช่วงเวลาดำทำงานเท่านั้น</p> <p>8. จดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยชุดเคลื่อนที่ออกตรวจความเรียวร้อยโดยรอบโครงการอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>9. จดให้มีระบบไฟฟ้า และแสงสว่างให้มีความเพียงพอโดยรอบพื้นที่กอลสร้างโครงการตั้งแต่เริ่มกอลสร้างโครงการ</p> <p>10. จดให้มิตะแกรงปองกันวัสดุตกหล่นโดยรอบอาคารโครงการความยาวอย่งน้อย 5.0 เมตร จากตัวอาคาร</p>	

ตารางที่ 5.2-1(47) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 การป้องกันอัคคีภัย	<p>การเกิดเพลิงไหม้ในช่วงก่อสร้าง คาดว่ามีสาเหตุมาจาก 2 ประการหลัก ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>ประการแรก</u> คือ เกิดจากความขัดข้องของระบบไฟฟ้า เนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าในช่วงก่อสร้าง เป็นการใช้ประโยชน์แบบชั่วคราว ดังนั้นจึงมักทำกันอย่างไม่ค่อยถูกต้องของวิศวกรรม จึงอาจก่อให้เกิดความเสียหาย ไม่ถูกหลักของวิศวกรรม จึงอาจก่อให้เกิดความขัดข้องและกระแสไฟฟ้าลัดวงจรได้ง่าย ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดเหตุเพลิงไหม้ - <u>ประการที่สอง</u> คือ การสูบบุหรี่หรือใช้วัตถุไวไฟอย่างไม่มีระมัดระวัง <p>แต่อย่างไรก็ตามอุบัติเหตุเหล่านี้มีโอกาสเกิดขึ้นได้น้อยถ้าไม่ระมัดระวัง ดังนั้นถ้าหากมีการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัดของโครงการในช่วงก่อสร้างนี้แล้ว คาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นในระดับต่ำ โดยในเขตเทศบาลนครสมุทรปราการ และใกล้เคียง มีสถานีดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพ ที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการ คาดว่าถ้าเกิดเหตุเพลิงไหม้จะเกิดผลกระทบในระดับต่ำ-ปานกลาง</p>	<p>มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การติดตั้งอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าในช่วงก่อสร้าง ให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม 2. ห้ามมิให้คนงานสูบบุหรี่ หรือใช้วัตถุไวไฟในพื้นที่ก่อสร้าง หรือจัดให้มีพื้นที่สูบบุหรี่สำหรับคนงาน 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ หรือหัวหน้าคุ่มงาน คอยตรวจสอบดูแลอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ หรือหัวหน้าคุ่มงาน คอยตรวจสอบความเรียบร้อยในการก่อสร้าง ว่าไม่มีสิ่งใดเป็นสาเหตุก่อให้เกิดเพลิงไหม้ 5. จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ก่อสร้างบริเวณที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย โดยเฉพาะในช่วงการตกแต่งอาคาร ซึ่งมีสารไวไฟ โดยอย่างน้อยจะต้องมีถังดับเพลิง 2 ถัง/ชั้น 6. จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างอย่างน้อย จำนวน 6 ถัง โดยติดตั้งไว้ในบริเวณที่มองเห็น และสามารถเข้าไปใช้งานได้โดยสะดวก 7. จัดให้มีห้องเก็บอุปกรณ์ และสารเคมีที่ไวไฟ ให้อยู่ในที่ปลอดภัย และอยู่ห่างจากวัตถุที่ก่อให้เกิดประกายไฟ เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย 	-
4.7 สุขภาพ และทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างโครงการ ในช่วงระยะเริ่มต้นอาจมีกิจกรรมที่ก่อมลพิษที่ไม่เหมาะสม หรือเป็นทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น โครงการจึงจัดให้มีรั้วล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้างเป็นรั้วชั่วคราว สูงประมาณ 6.0 เมตร โดยรอบ พร้อมทั้งใช้ผ้าใบที่เป็นการคลุมอาคาร สูง 31 ชั้น และติดป้ายประกาศให้ทราบว่าเป็นการก่อสร้าง โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี สูง 31 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยรั้ว 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ดูแลการก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้ 2. ดูแลบริเวณพนักงานให้มีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย ปราศจากขยะ และกองเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้งานแล้ว 3. จัดน้ำไปดื่มในการคลุมอาคารเท่ากับความสูงอาคาร ณ ขณะก่อสร้าง ซึ่งต้องมีการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรง การฉีกขาด 	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลสภาพรั้วให้อยู่ในสภาพที่บดบังมลพิษได้ ทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 5.2-1(49) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		โครงการได้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างอาคารจนแล้วเสร็จจนถึงภายหลังการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี กรณีทั้ง 2 ฝ่ายตกลงกันไม่ได้ ต้องจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีขึ้นมา เพื่อเจรจาข้อยุติที่เป็นธรรมต่อทั้งสองฝ่ายประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ และบุคคลหรือหน่วยงานที่เป็นกลาง และทั้งสองฝ่ายยอมรับ โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเดือดร้อนของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว	
4.8 การมีส่วนร่วมของประชาชน 5-51 (1) การสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม ครั้งที่ 1	<p>1. ผลการสำรวจครั้งที่ 1 ด้วยแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เห็นว่าผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ โดยมีข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นมีดังนี้</p> <p><u>กลุ่มที่ 1</u> พื้นที่ติดโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการอยู่ใกล้คลอง กล่าวว่าโครงการจะทำให้ดินทรุดและเกิดความเสียหายได้ - น้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง กลิ่นเหม็นจากขยะมูลฝอย การระบายน้ำและน้ำท่วม - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ เนื่องจากฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ สร้างความสกปรก โครงการจะต้องมีการฉีดพ่นน้ำเพื่อให้ฝุ่นละอองลดน้อยลง - ควบคุมการก่อสร้างให้อยู่ในช่วงเวลาตามกฎหมาย และไม่ทำการก่อสร้างยามวิกาล เนื่องจากผู้สัมภาษณ์พักในพื้นที่บริษัทด้วย - ดูแลด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างต่อผู้ที่สัญจรไปมา ป้องกันวัสดุตกหล่น และไม่จอดรถบรรทุกกีดขวางการจราจร 	<p>– ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันด้านดินและการชะล้างพังทลายคุณภาพอากาศ เสียงและการสั่นสะเทือน ความปลอดภัยสาธารณะ การระบายน้ำ การป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย และสุนทรียภาพและทัศนียภาพ</p>	

ตารางที่ 5.2-1 (50) รายการแสดงผลกระทบทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด เอสปาย เอรಾವัย ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p><u>กลุ่มที่ 2</u> สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในระหว่างห่างจากโครงการ 150 เมตร</p> <p><u>ด้านฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากเป็นอาคารสูง ในช่วงที่มีลมแรงฝุ่นละอองอาจปลิวมายังบ้านพักอาศัยรอบข้าง ทำให้เกิดความสกปรก โครงการควรมีวิธีการก่อสร้างที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองน้อยที่สุด ตั้งแต่การปรับถมที่ - ปัจจุบันได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการก่อสร้างรถไฟฟ้าอยู่แล้ว หากมีการก่อสร้างโครงการอีกจะทำให้มีฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น โครงการควรจัดให้มีผ้าใบป้องกันฝุ่น ปิดคลุมอาคารให้มิดชิด เพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองต่อบ้านพักอาศัยโดยรอบ - จัดให้มีพื้นที่ล้างล้อรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายตามเส้นทางการขนส่ง และทำความสะอาดถนนสุขุมวิทบริเวณด้านหน้าโครงการเป็นประจำ เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นละออง <p><u>ด้านเสียงดังจากกิจกรรมการก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการไม่ควรสร้างในยามวิกาล เนื่องจากปัจจุบันได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างรถไฟฟ้าวอยู่แล้ว ซึ่งรบกวนการพักผ่อนของชุมชนโดยรอบ <p><u>ด้านแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการเป็นอาคารสูงอยู่ใกล้แม่น้ำควรวางฐานรากให้มั่นคง และควรใช้เสาเข็มเจาะเพื่อลดแรงสั่นสะเทือน <p><u>กลุ่มที่ 3</u> ห่างจากพื้นที่โครงการ 150- 1,000 เมตร</p> <p><u>ด้านฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมฝุ่นละอองอย่างแน่นหนา เพื่อไม่ให้ 		

ตารางที่ 5.2-1(51) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย</p> <p><u>แรงสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เลือกใช้วิธีการทำงานที่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนน้อยที่สุด <p>เนื่องจากอาคารพาณิชย์ที่อยู่โดยรอบโครงการมีการมีอายุการใช้งานมาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างเมื่อขึ้นบนถนนสุขุมวิทเพื่อป้องกันแรงสั่นสะเทือนที่ได้รับจากรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง <p><u>การกีดขวางการจราจรจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และคนงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ในช่วงเวลาเร่งด่วน <p><u>กลุ่มที่ 4</u> พื้นที่อ่อนไหวโดยรอบโครงการ ในระยะ 1,000 เมตร</p> <p>มีข้อห่วงกังวลและข้อเสนอนะในลักษณะที่คล้ายคลึงกันกับกลุ่มที่ 2 และ 3</p>		
(2) การสัมภาษณ์ ครั้งที่ 2	<p><u>2. ผลการสำรวจครั้งที่ 2 การสัมภาษณ์</u> โดยนำมาตรการที่โครงการได้ข้อห่วงกังวลจากการสัมภาษณ์ ครั้งที่ 1 ไปเสนอให้กับกลุ่มเป้าหมายที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรงที่อยู่โดยรอบโครงการ และพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มเป้าหมายเห็นว่ามาตรการที่โครงการนำเสนอแต่ละด้านเพียงพอที่จะนำไปปฏิบัติ โดยมีข้อห่วงใยให้ ทางโครงการและผู้รับเหมานำมาตรการลดผลกระทบที่นำเสนอไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันด้านการจราจร ความปลอดภัย สาธารณะ สุนทรียภาพ การจัดการขยะ และการระบายน้ำ 	
<p>หมายเหตุ : จัดทำรายการการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงาน</p> <p>ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ เขตบอลนครสมุทรปราการ ทุก 6 เดือน</p>			

ตารางที่ 5.2-2 รายการแสดงผลการทบทบลิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	<p>- สภาพภูมิประเทศบริเวณโครงการยังคงสภาพเป็นที่ราบ แต่ลิ่งปกคลุมเปลี่ยนเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 31 ชั้น ระดับสูงสุดอาคาร 99.75 เมตร พื้นที่จัดสวน และถนนโครงการออกแบบอาคารสวยงามและทันสมัย ให้สอดคล้องและกลมกลืนกับสภาพภูมิประเทศโดยรอบ โดยตัวอาคารใช้สีขาว และเทาเป็นหลัก และเมื่อพิจารณาจากลักษณะรูปแบบของโครงการ ความสูง และโทนสี ทาอาคาร พบว่า มีลักษณะรูปแบบดังกล่าวกว้างใกล้เคียงกับอาคารโดยรอบพื้นที่โครงการ และไม่ทำให้ทัศนียภาพบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการเปลี่ยนไปแต่อย่างใด แต่ส่งผลกระทบต่อการบินทิศทางของกระแสลมได้บ้าง และบดบังแสงแดดทางด้านทิศตะวันออก และทิศตะวันตกของอาคารโครงการ</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นพื้นดิน และบนอาคารขนาดพื้นที่รวม 4,962.0 ตารางเมตร คิดเป็นส่วน 1 คน ต่อพื้นที่สีเขียว 1.002 ตารางเมตร (เกณฑ์ต้องไม่น้อยกว่า 1 คนต่อพื้นที่สีเขียว 1 ตารางเมตร) จัดให้มีกระจก ชนิด Laminated Lami-Lite ความหนา 6.38 มิลลิเมตร ที่มีค่าการสะท้อนแสงร้อยละ 8 และชนิด Anneal or Float Glass ความหนา 6.0 มิลลิเมตร ที่มีค่าการสะท้อนแสงร้อยละ 6 ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 27 กล่าว่า “วัสดุที่เป็นผิวของผนังภายนอกอาคาร จะต้องมีการสะท้อนแสงได้ไม่เกินร้อยละ 30” ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว และต้นไม้ในโครงการให้ดูดีสวยงามอยู่เสมอ ตกแต่งกิ่งไม้ภายในโครงการอยู่เสมอ เพื่อป้องกันมิให้ใบร่วงหล่นไปสู่พื้นที่บริเวณข้างเคียง เจ้าของโครงการต้องทำหนังสือแจ้งมาตรการต่ออาคารบ้านพักอาศัยใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ หากถูกบดบังทัศนียภาพ แสงแดด และทิศทางลมจากตัวอาคารโครงการ ให้สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าของโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าวได้ ทั้งนี้ให้แจ้งเจ้าของโครงการได้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างอาคารจนแล้วเสร็จจนถึงภายหลังการจัด 	-

ตารางที่ 5.2-2 (1) รายการแสดงผลการประเมินสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ผลการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัณ ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ตั้งนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเป็นเวลา 1 ปี กรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงกันได้ ต้องจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีขึ้นมา เพื่อเจรจาข้อยุติที่เป็นธรรมต่อทั้งสองฝ่าย ประกอบด้วยเจ้าของโครงการ ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ และบุคคลหรือหน่วยงานที่เป็นกลางและทั้งสองฝ่ายยอมรับ โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบการชดเชยค่าเสียหายต่อผู้ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ</p> <p>6. เจ้าของโครงการต้องทำหนังสือแจ้งมาตรการต่ออาคารบ้านพักอาศัยใกล้เคียง ในรัศมี 100 เมตรรอบพื้นที่โครงการ หากถูกการรบกวนจากการสะท้อนแสงของกระจก ให้สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าของโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าวได้ ทั้งนี้ให้แจ้งเจ้าของโครงการได้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างอาคารจนแล้วเสร็จจนถึงภายหลังการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี กรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงกันได้ ต้องจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีขึ้นมาเพื่อเจรจาข้อยุติที่เป็นธรรมต่อทั้งสองฝ่าย ประกอบด้วยเจ้าของโครงการ ผู้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ และบุคคลหรือหน่วยงานที่เป็นกลาง และทั้งสองฝ่ายยอมรับ โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเดือดร้อนของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว</p>	
1.2 ดินและการชะล้างพังทลาย	- ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ		-
1.3 คุณภาพอากาศ	<p>1. การระบายความร้อนจากเครื่องปรับอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอกโดยรอบอาคาร</p> <p>- ภายในอาคารมีการทำความเย็นประมาณ 2,549.90 ตัน เกิดความร้อนจากคอยล์ร้อนสู่บรรยากาศโดยรอบปีโครงการประมาณ 0.066 °C</p>	<p>1. ปลุกไม้ยืนต้นตามแนวรั้วโครงการ เพื่อเป็นแนวกำบังความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ</p> <p>2. ออกแบบอาคารโครงการ และเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพิจารณาแบบหมุนเวียนของอากาศภายในและภายนอกอาคาร เพื่อให้อาคารไม่ร้อนหรือไม่มีอากาศ</p>	<p>- ตรวจสอบการระบายอากาศภายในอาคารอยู่เสมอ โดยการเปิดประตูอาคารบางจุดเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ(กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (2) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ทำให้อุณหภูมิสูงสุดเพิ่มขึ้นจาก 39.7 °C เป็น 39.766 °C คาดว่าเกิดขึ้นแบบไม่มีนัยสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายในห้องพักอาศัยติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ซึ่งไม่ได้ทำความสะอาดเป็นประจำ เป็นที่สะสมของเชื้อโรคที่ก่อให้เกิดโรคลีเจียนแนร์ ซึ่งเป็นโรคปอดอักเสบเฉียบพลันได้ <p>2. เชื้อโรคลีเจียนแนร์ ในเครื่องปรับอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● โรควุ้นในปอดหรือโรคแพ้ (Allergy) เกิดจากฝุ่น เชื้อรา ซึ่งอยู่ในเครื่องกรองอากาศหรือแผ่นกรองในเครื่องปรับอากาศ ● การเกิดโรคลีเจียนแนร์ (Legionnaires disease) <ul style="list-style-type: none"> - สาเหตุมาจากเชื้อแบคทีเรียลีโอเนลล่าโนโมฟีลา (Legionella pneumophila) เป็นเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคลีเจียนแนร์ ซึ่งเป็นโรคปอดอักเสบเฉียบพลัน เชื้อนี้จะอาศัยอยู่ใน แหล่งที่มีอุณหภูมิเหมาะสม (25-45°C) 	<p>หมุนเวียน ซึ่งสามารถลดการใช้เครื่องปรับอากาศได้ในระดับหนึ่ง</p> <p>3. ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และยังเป็นป้องกันการสะสมของเชื้อโรค และเชื้อแบคทีเรียต่าง ๆ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ</p> <p>4. ออกแบบให้มีระบบระบายอากาศภายในอาคารอย่างเพียงพอ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)</p> <p>5. ดูแลระบบการระบายอากาศภายในอาคารอยู่เสมอ เปิดประตูอาคารบางจุดเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก</p>	
	<p>3. ความเข้มข้นของสารมลพิษที่เกิดขึ้นจากลานจอดรถยนต์ของผู้เข้าพักรถจำนวน 556 คัน</p> <p>4. ความร้อน และไอเสียรถยนต์ในลานจอดรถยนต์</p> <p>1. <u>ความเข้มข้นสารมลพิษจากรถยนต์</u> ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</u> เมื่อรวมกับค่าที่ได้จากการตรวจวัดบริเวณโครงการในปัจจุบัน 1.1 มก./ลบ.ม. จะเพิ่มเป็น 1.1008 มก./ลบ.ม. (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 34.20 มก./ลบ.ม. ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538) 	<p>6. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยการปลูกต้นไม้ชนิดต่างๆ เพื่อช่วยลดคาร์บอนไดออกไซด์ และลดอุณหภูมิอื่นเนื่องจากการคายน้ำของพืช และการระเหยน้ำจากผิวดิน</p> <p>7. ติดป้ายประกาศให้ดับเครื่องยนต์ทันทีเมื่อจอด ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ติดตั้งไว้บริเวณที่สามารถมองเห็นได้</p> <p>8. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออก มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดความเร็ว และป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องมาจากถนน</p>	

ตารางที่ 5.2-2 (3) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"> - <u>ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 0.0275 ppm จะเพิ่มเป็น 0.02753 ppm (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.17 ppm ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ.2552) - <u>ไฮโดรคาร์บอน (HC)</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 3.13 ppm จะเพิ่มเป็น 3.13021 ppm (ปัจจุบันไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้) - <u>ฝุ่นละอองรวม (TSP)</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 0.189 มก./ลบ.ม. จะเพิ่มเป็น 0.18904 มก./ลบ.ม. (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.33 มก./ลบ.ม. ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547) - <u>ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀)</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 0.08 มก./ลบ.ม. จะเพิ่มเป็น 0.08005 มก./ลบ.ม. (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547) - <u>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 0.001 ppm จะเพิ่มเป็น 0.00106 ppm (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.12 ppm ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 		

ตารางที่ 5.2-2 (4) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ โครงการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>24 พ.ศ.2547)</p> <p>2. ก๊าซ CO₂ จากรถยนต์ภายในโครงการ เป็นก๊าซที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน เกิดขึ้นประมาณ 4,260.03 ก./ชม. เทียบเป็น C ที่เกิดขึ้น 1,173.56 ก./ชม. ขณะที่ต้นไม้ในโครงการดูดซับ CO₂ ได้ 7,605 ก./ชม. ซึ่งสามารถดูดซับได้ทั้งหมด</p> <p>3. ไอเสียรถยนต์ จะมีค่าจุความร้อน 1.60 BTU การเผาไหม้เชื้อเพลิงทำให้เกิดไอเสียพร้อมความร้อนจากการเผาไหม้สู่อากาศภายนอก 0.005 °C ซึ่งเป็นปริมาณที่เพิ่มขึ้นแบบไม่มีนัยสำคัญต่อการเกิดผลกระทบ</p>		
	<p>5. ไอเสียจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไอเสียจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองซึ่งเป็นเครื่องยนต์ดีเซล หากเผาไหม้ไม่สมบูรณ์อาจทำให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในอากาศ 	<p>9. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ต้องติดตั้งให้เหมาะสม และมีระบบป้องกันเสียง แรงสั่นสะเทือน และระบบกำจัดไอเสีย</p> <p>10. ส่งตัวแทนฝ่ายช่างของโครงการเข้ารับการอบรมการดูแลรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจากตัวแทนจำหน่าย พร้อมจัดทำคู่มือการบำรุงรักษารับภาษาไทยด้วย</p>	
	<p>1. ผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากการจราจรเมื่อเปิดดำเนินการโครงการ คาดว่ามาจากยานพาหนะที่แล่นเข้า-ออกพื้นที่โครงการ</p>	<p>1. จำกัดความเร็วรถเมื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.</p> <p>2. ทำป้ายประกาศให้ดับเครื่องยนต์ทันทีเมื่อจอดรอ</p> <p>3. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องจักร เช่น ปั๊มน้ำ เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันเสียงดังจากการทำงานที่ขาดประสิทธิภาพ</p> <p>4. รักษาสภาพธรรมชาติ และดูแลต้นไม้ในโครงการให้ดีอยู่เสมอ เพื่อช่วยเป็นแนวดูดซับเสียงจากภายนอกได้</p>	<p>- ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องจักร เช่น ปั๊มน้ำ เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ(กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (5) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 แรงสั่นสะเทือน	- โครงการมีลักษณะเป็นอาคารเพื่อการอยู่อาศัย โดยกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในโครงการจึงเป็นเพียงกิจกรรมของการอยู่อาศัยเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมใดที่ทำให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนแต่อย่างใด ดังนั้นจึงคาดว่าในระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน	-	-
1.6 การเกิดแผ่นดินไหว	- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตสมุทรปราการ ซึ่งอยู่ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากเกิดแผ่นดินไหวในบริเวณที่มีแนวรอยเลื่อนแผ่นดินไหวในเขตที่กล่าวไว้ในบทที่ 3 สมุทรปราการอยู่ในแนวเขตที่มีความรุนแรงของการเกิดแผ่นดินไหว ที่ระดับ 5-7 เมอร์คัลลี เซต ก.2 (สี่สิม) เป็นระดับที่ทุกคนจะเกิดความตกใจ สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดีจะเกิดความเสียหาย ระดับน้อยถึงปานกลาง ทั้งนี้โครงการได้ออกแบบ และก่อสร้างอาคารเพื่อต้านแรงแผ่นดินไหว ข้อกำหนดของ มยผ. 1302 มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2552	1. แผนการเตรียมตัวก่อนการเกิดแผ่นดินไหว (1) ติดตั้งป้ายคำแนะนำในการปฏิบัติตน เมื่อเกิดแผ่นดินไหวไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน เช่น ภายในห้องลิฟท์โดยสาร หรือบริเวณโถงบันได (2) จัดให้มีไฟฉายพร้อมถ่านไฟฉาย และกล่องยาเตรียมไว้ในห้องพัก และให้ทุกคนทราบว่าอยู่ที่ใดของอาคาร (3) ศึกษาการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (4) มีอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ในอาคาร เช่น ถังดับเพลิง ขู่งทราย เป็นต้น (5) ทราบตำแหน่งของวาล์วปิดก๊าซ สะพานไฟ ลำหรับตัดกระแสไฟฟ้า (6) อพยพสิ่งของหนักบนชั้นหรือห้องสูงๆ เพราะเมื่อเกิดแผ่นดินไหวอาจตกลงมาเป็นอันตรายได้ (7) มีการยึดหรือผูกอุปกรณ์เครื่องใช้หนักๆ ให้แน่นกับพื้น (8) มีการวางแผนเรื่องจุดนัดพบที่ปลอดภัย ในกรณีที่ต้องพลัดจากกันเพื่อมารวมตัวกันอีกครั้ง (9) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์วิธีการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดแผ่นดินไหวในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน เช่น บริเวณหน้าหรือภายในลิฟท์	- ตรวจสอบป้ายคำแนะนำเมื่อเกิดแผ่นดินไหวให้อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ตรวจสอบให้คู่มือเตรียมพร้อมรับมือกับแผ่นดินไหวไว้ภายในห้องนิติบุคคล และแผนการเตรียมประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วย แผนการอพยพระหว่างตัวก่อนเกิดแผ่นดินไหว และแผนหลังการเกิดแผ่นดินไหวติดตั้งไว้บริเวณบอร์ดประชาสัมพันธ์ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ(กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.2-2 (6) รายการแสดงผลกระทบลิ่งแวลดล้อมที่ล้ำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวลดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางลิ่งแวลดล้อม	ผลกระทบต่อลิ่งแวลดล้อมที่ล้ำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวลดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบลิ่งแวลดล้อม
		<p>2. แผนการอพยพระหว่างเกิดการเกิดแผ่นดินไหว</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) อยู่ตึกใจ พยายามควบคุมสติ (2) ถ้าอยู่ภายในห้องพัก ใ้ยืนหรือหมอบอยู่ในส่วนของห้องพักที่มีโครงสร้างแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้มาก และอยู่ห่างจากประตู ระเบียง หน้าต่าง (3) ห้ามใช้ลิฟท์โดยเด็ดขาดขณะเกิดแผ่นดินไหว (4) หากอยู่ในอาคารสูง ควรตงสติให้มั่น และรีบออกจากอาคารโดยเร็ว หนีจากลิ่งล้อมได้ (5) อย่าใช้เทียน ไม้ขีดไฟ หรือลิ่งที่ก่อให้เกิดเปลวหรือประกายไฟ เพราะอาจมีก๊าซรั่วอยู่บริเวณนั้น <p>3. แผนหลังการเกิดแผ่นดินไหว</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ตรวจสอบตัวเองและคนรอบข้างว่าได้รับบาดเจ็บหรือไม่ ให้ปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อน (2) รีบออกจากอาคารที่เสียหายทันที เพราะอาจเกิดการทรุดตัวของอาคารหรือพังทลายได้ (3) ใส่รองเท้าหุ้มส้น เพราะอาจมีเศษแก้วหรือวัสดุแหลมคมอื่น ทำให้ได้รับบาดเจ็บ (4) ตรวจสอบไฟ ท่อน้ำ ท่อก๊าซ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากก๊าซรั่วหากได้กลิ่นให้เปิดประตู หน้าต่างทุกบาน (5) ให้ออกห่างจากบริเวณที่มีสายไฟรั่ว ขาด และวัสดุสายไฟพาดถึง (6) เปิดวิทยุฟังคำแนะนำฉุกเฉิน อย่าใช้โทรศัพท์พกนออกจากจำเป็นจริง ๆ (7) สำราวดูความเสียหายของท่อลั้ม และท่อน้ำทั้งก่อนใช้ (8) หลีกเลียงการเข้าไปในเขตที่มีความเสียหายสูง หรืออาคารพัง 	

ตารางที่ 5.2-2 (7) รายการแสดงผลการประเมินสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.7 ทรัพยากรน้ำ	<p>1. การประเมินผลกระทบต่อแหล่งน้ำผิวดิน</p> <p>บริเวณพื้นที่โครงการ ไม่พบแหล่งน้ำผิวดินประเภท คู คลอง หรือ ลำรางอยู่ภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ส่วนบริเวณใกล้เคียง และโดยรอบ พบแหล่งน้ำผิวดิน จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ คลองบางนาเกร็ง กว้างประมาณ 27.0 เมตร รองรับการระบายน้ำของชุมชน</p> <p>2. การจัดการน้ำเสีย</p> <p>1) โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวม รองรับน้ำเสียจากห้องน้ำ การอาบ ชักล้าง ทำครัวของห้องชุดพักอาศัยในอาคาร โดยน้ำเสียจะถูกรวบรวมมาตามท่อรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3 ชุด ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศ แบบ Activated Sludge (Completely Mix) จำนวน 1 ชุด ขนาดรองรับน้ำเสีย 806.0 ลบ.ม./วัน ซึ่งฝังอยู่ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ ประกอบด้วย บ่อเติมอากาศ บ่อเติมอากาศ บ่อเก็บไขมัน บ่อปรับสภาพน้ำเสีย บ่อเติมอากาศ บ่อตกตะกอน บ่อเก็บตะกอน และบ่อน้ำใส - ระบบบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำส่วนกลาง ห้องน้ำพนักงาน และห้องพักขยะรวม ด้วยถังบำบัดชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ขนาด 4.5 ลบ.ม./วัน โดยติดตั้งไว้ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ใกล้ห้องพักขยะรวม - ระบบบำบัดน้ำเสียจากร้านค้า และห้องนิติบุคคล ด้วยถังบำบัดชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ขนาด 1.6 ลบ.ม./วัน โดยติดตั้งไว้ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ ใกล้บันไดหนีไฟ ST-3 <p>2. รณรงค์ให้มีการคัดแยกน้ำมันพืชที่ใช้แล้ว ใส่ภาชนะ หรือขวดน้ำมันพืชเก่า และนำไปเก็บยังห้องพักขยะประจำชั้น หลังจากนั้นให้แม่บ้านรวบรวมไปเก็บไว้ในห้องพักขยะรวม เพื่อรอการนำไปจำหน่ายให้กับแหล่งรับซื้อ</p> <p>3. จัดแม่บ้านตักกากตะกอนที่ถังดักไขมันทุกวัน ก่อนเก็บใส่ถุงดำมัดปากถุงให้เรียบร้อย แล้วไปเก็บในห้องพักขยะเปียก เพื่อรอการนำไปใช้ประโยชน์ หรือกำจัด</p> <p>4. สับตะกอนสะสมออกจากบ่อเกรอะ ทุก ๆ 6 เดือน หรือเมื่อบ่อเกรอะเต็ม และบ่อเก็บตะกอน ทุก 1 เดือน</p> <p>5. จัดให้มีการกำจัดกากไขมันที่เกิดขึ้นจากบ่อเกรอะโดยใช้พื้นที่สีเขียวบริเวณใกล้เคียงกับระบบบำบัดน้ำเสียรวม ขนาดพื้นที่ 10.0 ตารางเมตร ด้วยวิธี Soil Bed โดยใช้เบตที่รียที่มีอยู่ใน</p>	<p>1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3 ชุด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศ แบบ Activated Sludge (Completely Mix) จำนวน 1 ชุด ขนาดรองรับน้ำเสีย 806.0 ลบ.ม./วัน ซึ่งฝังอยู่ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ ประกอบด้วย บ่อเติมอากาศ บ่อเติมอากาศ บ่อปรับสภาพน้ำเสีย บ่อเติมอากาศ บ่อตกตะกอน บ่อเก็บตะกอน และบ่อน้ำใส - ระบบบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำส่วนกลาง ห้องน้ำพนักงาน และห้องพักขยะรวม ด้วยถังบำบัดชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ขนาด 4.5 ลบ.ม./วัน โดยติดตั้งไว้ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ใกล้ห้องพักขยะรวม - ระบบบำบัดน้ำเสียจากร้านค้า และห้องนิติบุคคล ด้วยถังบำบัดชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ขนาด 1.6 ลบ.ม./วัน โดยติดตั้งไว้ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ ใกล้บันไดหนีไฟ ST-3 <p>2. รณรงค์ให้มีการคัดแยกน้ำมันพืชที่ใช้แล้ว ใส่ภาชนะ หรือขวดน้ำมันพืชเก่า และนำไปเก็บยังห้องพักขยะประจำชั้น หลังจากนั้นให้แม่บ้านรวบรวมไปเก็บไว้ในห้องพักขยะรวม เพื่อรอการนำไปจำหน่ายให้กับแหล่งรับซื้อ</p> <p>3. จัดแม่บ้านตักกากตะกอนที่ถังดักไขมันทุกวัน ก่อนเก็บใส่ถุงดำมัดปากถุงให้เรียบร้อย แล้วไปเก็บในห้องพักขยะเปียก เพื่อรอการนำไปใช้ประโยชน์ หรือกำจัด</p> <p>4. สับตะกอนสะสมออกจากบ่อเกรอะ ทุก ๆ 6 เดือน หรือเมื่อบ่อเกรอะเต็ม และบ่อเก็บตะกอน ทุก 1 เดือน</p> <p>5. จัดให้มีการกำจัดกากไขมันที่เกิดขึ้นจากบ่อเกรอะโดยใช้พื้นที่สีเขียวบริเวณใกล้เคียงกับระบบบำบัดน้ำเสียรวม ขนาดพื้นที่ 10.0 ตารางเมตร ด้วยวิธี Soil Bed โดยใช้เบตที่รียที่มีอยู่ใน</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณบ่อตรวจระบายน้ำตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ. 2548 เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งจัดทำรายงานตามแบบ พส.1 และ พส.2 ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ตรวจสอบบ่อพัก ท่อระบายน้ำรอบโครงการ และบ่อตกขยะบริเวณจุดเชื่อมต่อของโครงการ ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ออกใบอนุญาต) หรือนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.2-2 (8) รายการแสดงผลกระทบลิ่งแวลดล้อมที่ล้ำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวลดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิณ ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางลิ่งแวลดล้อม	ผลกระทบลิ่งแวลดล้อมที่ล้ำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวลดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบลิ่งแวลดล้อม
	2) น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำบางส่วนไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่จัดสวนบริเวณชั้นล่างของโครงการ ก่อนระบายน้ำทิ้งส่วนที่เหลือสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ด้านหน้าโครงการ	<p>ดินธรรมชาติเปลี่ยนกัซมีเทนผ่านกระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์</p> <p>6. จัดให้มีการกำจัดของเสียที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียโดยใช้พื้นที่สีเขียวบริเวณใกล้เคียงกับระบบบำบัดน้ำเสียรวมขนาดพื้นที่ 6.0 ตารางเมตร ด้วยวิธี Soil Red</p> <p>7. จัดให้มีการนำน้ำทิ้งบางส่วนที่ผ่านการบำบัดนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ โดยใช้วิธีการรดน้ำต้นไม้แบบพ่นฝอย</p> <p>8. ตรวจสอบและดูแลฝาบ่อ ข่อดูด และผนังของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของของเสียออกสู่ภายนอกถึงบ่อบำบัดน้ำเสีย</p> <p>9. จัดเจ้าหน้าที่โครงการเข้ารับการอบรมความรู้เกี่ยวกับการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอย่างเข้าใจ โดยให้เข้ารับการอบรมกับบริษัทตัวแทนจำหน่ายระบบบำบัดน้ำของโครงการ เพื่ออยู่ประจำในการเดินเครื่อง และบำรุงรักษาระบบตลอดระยะเวลาการเปิดดำเนินการ</p> <p>10. จัดทำตารางกำหนดระยะเวลาซ่อมบำรุงอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสียทุกชิ้นตามคู่มือของแต่ละประเภท เพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้ง และเพื่อให้อุปกรณ์และระบบทุกส่วนทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา</p> <p>11. จัดอุปกรณ์สำรอง (Spare part) ของระบบบำบัดน้ำเสียทุกประเภทอย่างละ 1 ชุด ไว้ในโครงการ เพื่อใช้เปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสียหายได้ทันที โดยไม่ต้องงัดการเดินระบบนานจนทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียที่ไม่ได้บำบัดระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ</p> <p>12. ตรวจสอบฝาบ่อ ข่อดูด ผนัง และส่วนที่ต้องเข้าไปดูแลและซ่อมแซมระบบให้อยู่ในสภาพปกติมิติดิตลอดเวลา เพื่อ</p>	

ตารางที่ 5.2-2 (9) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ป้องกันละอองน้ำเสีย และกลิ่นเหม็นที่เกิดขึ้นจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์จากระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>13. ติดเส้นสีแดง ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 ซม. บริเวณโดยรอบเขตบำบัดน้ำเสียรวมให้ชัดเจน และเขียนป้ายการแจ้งว่า “บริเวณนี้เป็นบ่อน้ำบำบัดน้ำเสีย”</p> <p>14. เมื่อมีการเข้าดูแลบำรุงรักษาและสูบน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ต้องใช้แผงกันบริเวณที่ปฏิบัติงาน</p> <p>15. ปิดฝาบ่อทันทีเมื่อเสร็จภารกิจ หรือต้องหยุดปฏิบัติงานชั่วคราว เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการพลัดตกของผู้พักอาศัยและยานพาหนะ</p> <p>16. จัดพื้นที่สีเขียวบริเวณใกล้เคียงระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ เพื่อช่วยลดซับและป้องกันกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ</p> <p>17. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 1 จุด ได้แก่ บ่อตกตะกอนและตรวจคุณภาพน้ำ ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาปิดดำเนินการ</p> <p>18. ต้องไม่ทิ้งสารเคมี หรือของเสียใดๆ ลงสู่คลองบางนางเกร็ง</p> <p>19. จัดให้มีรั้วผนังทึบ สูง 1.0 เมตร และรั้วโปร่ง สูง 1.5 เมตร บริเวณริมคลองบางนางเกร็งและลำกระโดงสาธารณะประโยชน์เพื่อรักษาภูมิทัศน์ของคลองไว้</p> <p>20. ให้การสนับสนุนในการพัฒนา การบำรุงและดูแลรักษาลำกระโดงสาธารณะประโยชน์ และคลองบางนางเกร็ง กับเทศบาลนครสมุทรปราการ เมื่อมีการขอความร่วมมือยังโครงการ</p>	

ตารางที่ 5.2-2 (10) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>3. ผลกระทบจากโครงสร้างและส่วนประกอบของสระว่ายน้ำ คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ และความปลอดภัยจากการใช้บริการสระว่ายน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการออกแบบให้ส่วนนั้นทนทานการสำหรับลูกค้า ได้แก่ สระว่ายน้ำ บริเวณชั้นที่ 5 ของอาคารชุดพักอาศัย เพื่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ในการดำเนินการโครงการจะปฏิบัติตามข้อกำหนด และคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน 	<p><u>บริเวณรอบสระว่ายน้ำและส่วนประกอบ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบการมีอยู่และสภาพการใช้งานอุปกรณ์ทำ ความสะอาดสระว่ายน้ำ เครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เครื่องตรวจ น้ำ ไฟส่องสว่าง ป้ายแนะนำการปฐมพยาบาล ป้ายเตือนแสดง ความลึก และอุปกรณ์ช่วยชีวิตต่าง ๆ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 2. ดูแลความสะอาดของห้องน้ำ ห้องส้วม ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 3. ดูแลพื้นที่รอบสระว่ายน้ำ ให้ไม่มีตะไคร่น้ำ ตรวจสอบ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ <p><u>คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจวัด pH และค่าคลอรีนอิสระทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 2. ตรวจวัด Total Coliform และ Fecal Coliform ตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 3. ตรวจวัดคลอรีนร่วมกับสารอื่น ค่าความเป็นด่าง ความ กระด้าง กรดไยนาริก คลอไรด์ แอมโมเนีย ไนเตรท และ จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ <p><u>ความปลอดภัยในการใช้สระว่ายน้ำ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีผู้ดูแลสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 1 คน ต้องใช้บริการ ไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คนให้คิดเป็น 100 คน ต้อง เป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำ ผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ ปฐมพยาบาลได้ อยู่ประจำสระตลอดเวลาที่เปิด บริการ 2. จัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการ ติดไว้บริเวณสระ 	<p>1) โครงสร้างของสระว่ายน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการรั่วซึม และการแตกร้าวของสระ ว่ายน้ำโดยรอบ เมื่อพบว่ามีความผิดปกติจะ ต้องดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที และต้องม การระงับการให้บริการสระว่ายน้ำ เพื่อความ ปลอดภัยของผู้ใช้บริการ <p>2) การดูแลรักษาความสะอาดส่วนประกอบ ของสระว่ายน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่รอบสระว่ายน้ำจะต้องไม่มีตะไคร่น้ำ - ความสะอาดส่วนประกอบของสระว่ายน้ำ เช่น ห้องน้ำ และ เฉลียง <p>3) การดูแลรักษาคุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำ</p> <p>ตรวจวัดคุณภาพสระว่ายน้ำ ให้เป็นไปตามวิธี มาตรฐาน ตามคำแนะนำของคณะกรรมการ สาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุม การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเป็นกรด-ด่าง - คลอรีนอิสระ - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น - ค่าความเป็นด่าง - ความกระด้าง - กรดไยนาริก - คลอไรด์ - แอมโมเนีย - ไนเตรท

ตารางที่ 5.2-2 (11) รายการแสดงผลกระทบทะเลสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ว่ายนํ้าให้มองเห็นชัดเจน</p> <p>3. สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย และห้ามเข้า มีการระบายอากาศและการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี</p> <p>4. มีอุปกรณ์ในการช่วยชีวิตประจำสละว่ายนํ้าพร้อมทั้งมีการฝึกซ้อมใช้งาน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน - ห่วงชูชีพ เส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกไว้กับเชือกความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายนํ้า อย่างน้อย 2 อัน - ไม่ช่วยชีวิตหรือวัตถุอื่นใด ที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายตู้ส่วนลึกของสระว่ายนํ้า - เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ 1 ชุด และเด็ก 1 ชุด - ห้องปฐมพยาบาลหรือชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา <p>5. มีป้ายแสดงวิธีการปฐมพยาบาล หรือช่วยชีวิตคนจมนํ้าในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนบริเวณสระว่ายนํ้า</p> <p>6. มีโทรศัพท์ พร้อมติดหมายเลขโทรศัพท์ที่สำคัญ ๆ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนบริเวณสระว่ายนํ้า</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - โคลิฟอร์มทั้งหมด - ฟิโคไลโดลิฟอร์ม - จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia Coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <p>4) การดูแลและการรักษาความปลอดภัยบริเวณสระว่ายนํ้า</p> <p>การมีอยู่และสภาพการใช้งานของ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไฟส่องสว่าง - ป้ายแนะนำวิธีการช่วยชีวิตและปฐมพยาบาล - ป้ายเตือนและแสดงความเสี่ยง - อุปกรณ์ช่วยชีวิตต่าง ๆ - โทรศัพท์ฉุกเฉิน <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด</p> <p>ติดตามตรวจสอบทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</p>
2. <u>ทรัพยากรชีวภาพ</u> 2.1 <u>สิ่งมีชีวิตบนบก</u>	- ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	-	-

ตารางที่ 5.2-2 (12) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 สิ่งมีชีวิตในน้ำ	จากการสำรวจทรัพยากรชีวภาพในน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ไม่พบว่ามีแหล่งน้ำผิวดินแต่อย่างใด ส่วนบริเวณที่ติดกับพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก พบแหล่งน้ำผิวดินจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ คลองบางนางเกร็ง กว้างประมาณ 27 เมตร ความลึกประมาณ 1-4 เมตร สิ่งมีชีวิตที่พบในคลอง เช่น ปลากระบอก ปลาเข็ม กุ้งก้ามกราม หอยขม ปลานิล ปลาดุก และปูแสม ส่วนพันธุ์ไม้ที่พบ ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ไม้ที่รุกราน เช่น ต้นจาก ต้นเหียงอกปลาหมอ และต้นแสม	<ol style="list-style-type: none"> 1. บำรุงดูแลรักษาให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. ปลูกต้นไม้และจัดภูมิสถาปัตย์ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันมิให้เศษตะกอนดิน และป้องกันการไหลบ่าของน้ำลงสู่คลองบางนางเกร็ง และลำกระโดงสาธารณะ 3. ต้องไม่ทิ้งสารเคมีหรือของเสียใดๆ ลงสู่คลองบางนางเกร็ง และลำกระโดงสาธารณะ 4. ปฏิบัติตามมาตรการเรื่องแหล่งน้ำผิวดิน และการบำบัดน้ำเสียอย่างเคร่งครัด 5. จัดให้มีรั้วผนังทึบ สูง 1.0 เมตร และรั้วโปร่ง สูง 1.5 เมตร บริเวณริมคลองบางนางเกร็งและลำกระโดงสาธารณะประโยชน์ พร้อมปลูกไม้เลื้อยออกไปนอกโครงการ เพื่อรักษาภูมิทัศน์ของคลองไว้ 6. ให้การสนับสนุนในการพัฒนา การบำรุงและดูแลรักษาลำกระโดงสาธารณะประโยชน์ และคลองบางนางเกร็ง กับเทศบาลนครสมุทรปราการ เมื่อมีการขอความร่วมมือยังโครงการ 	
3. <u>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</u> 3.1 การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีการใช้ปริมาณการใช้ น้ำประมาณ 1,006.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือเฉลี่ย 67.08 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง(15 ชม./วัน) โดยได้รับการบริการ น้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาสมุทรปราการ ที่ผ่านด้านหน้าโครงการ บนถนนสุขุมวิท คิดเป็นสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบกับกำลังการผลิต และการใช้น้ำในภาพรวมของการประปา เพียงพอต่อความต้องการการใช้น้ำในช่วง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดตั้งสำรองน้ำใช้ในโครงการ ประกอบด้วย ถึงเก็บน้ำใต้ดิน และถึงเก็บน้ำชั้นหลังคา โดยมีขนาดความจุ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ถึงเก็บน้ำชั้นใต้ดิน จำนวน 2 ถึง มีปริมาตรรวม 885.0 ลูกบาศก์เมตร โดยให้สำหรับสำรองน้ำทั่วไป 723.0 ลูกบาศก์เมตร และน้ำดับเพลิง 162.0 ลูกบาศก์เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการทำงานของระบบท่อน้ำ และระบบจ่ายน้ำประปา - ตรวจสอบรอยแตกรั่ว ของถังเก็บน้ำใต้ดิน และดาไฟฟ้า

ตารางที่ 5.2-2 (13) รายการแสดงผลกระทบทะเลสิ่งแวดล้อมที่ลำค้ายู มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ลำค้ายู	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เปิดดำเนินการของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ถึงเก็บน้ำขึ้นหลังคา จำนวน 2 ถึง ความจุรวม 366.75 ลูกบาศก์เมตร ใช้สำหรับสำรองน้ำใช้ทั่วไปภายในถึงเก็บน้ำทุกถังเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษที่อาจซึมผ่านจากคอนกรีต โดยสารเคลือบเป็นชนิดที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคและบริโภค 2. กรณีที่มีความจำเป็นจำเป็นต้องเข้าปฏิบัติงานภายในถึงเก็บน้ำสำรองจะจัดให้มีพัดลมระบายอากาศชนิดเคลื่อนที่ได้ พร้อมท่อลมที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 25 เมตร เดินเครื่องไม่น้อยกว่า 30 นาที ก่อนเข้าไปปฏิบัติงาน ทั้งนี้เพื่อให้มีอากาศเพียงพอเจ้าหน้าที่ 3. ควบคุม และตั้งเวลาเป็ดาล้วน้ำประปาของโครงการ เพื่อรับน้ำจากการประปานครหลวงให้อยู่ในช่วงเวลา 24.00-4.00 น. ของทุกวัน เพื่อลดการใช้ น้ำจากท่อ น้ำประปา ในช่วงที่มีการใช้น้ำสูงสุดของชุมชน 4. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 5. เลือกใช้อุปกรณ์ และผลิตภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ ได้แก่ ชักโครก และฝักบัวรุ่นประหยัดน้ำ เป็นต้น รวมทั้งรณรงค์ให้ผู้ใช้บริการและเจ้าหน้าที่ของโครงการให้ใช้น้ำอย่างประหยัด 6. ตรวจสอบโครงสร้างถึงเก็บน้ำได้ดิน และชั้นหลังคา ให้มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่มีรอยร้าว และรอยร้าว ที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำภายนอกเข้าสู่ถึงเก็บน้ำได้ 7. ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำ ใช้เป็นประจำสม่ำเสมอตามคู่มือของเจ้าของผลิตภัณฑ์ และหากพบว่าชำรุดต้องรีบดำเนินการเพื่อแก้ไขโดยทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพ เช่น กลิ่น สี และความขุ่น และปริมาณ E.Coli ในถึงเก็บน้ำตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด - ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.2-2 (14) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>8. ฝาบ่อเก็บน้ำใต้ดิน ต้องมีฝาบ่อปิดมิดชิด และยกสูงจากพื้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำภายนอกเข้าสู่ถังเก็บน้ำทางฝาบ่อได้</p> <p>9. ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพของน้ำประปาเป็นประจำในเรื่องของสี กลิ่น และเศษซากต่าง ๆ ที่ตกหล่นลงไปในถังเก็บน้ำ ตลอดระยะเวลาดำเนินการทุก 1 เดือน</p> <p>10. เก็บตัวอย่างน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินมาวิเคราะห์หาเชื้อ E. coli ทุก ๆ 3 เดือน/ครั้ง เพื่อตรวจสอบว่ามีการปนเปื้อนของน้ำจากภายนอกถังหรือไม่</p> <p>11. สร้างความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการทุกครั้ง ได้แก่ ถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา เป็นประจำทุก 3 เดือน หรือหากมีการปนเปื้อนของน้ำในถังเก็บสำรอง โครงการต้องให้เจ้าหน้าที่ หรือช่างของโครงการ มาล้างทำความสะอาดทันที</p>	
3.2 การใช้ไฟฟ้า	<p>- โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าทั้งโครงการประมาณ 4,350.462 KVA โดยได้รับบริการจากการไฟฟ้านครหลวง เขตสมุทรปราการ ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 2,000 KVA จำนวน 3 ชุด โดยการไฟฟ้านครหลวงได้รับการจ่ายไฟจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ซึ่งมี ความสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ</p> <p>- จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน หรือกรณีการไฟฟ้านครหลวงไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ชั่วคราว ขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด โดยจ่ายไฟฟ้าสำรองให้กับระบบเครื่องสูบน้ำประปาและดับเพลิง เครื่องสูบน้ำป้องกันท่วม ระบบบำบัดน้ำเสีย แสงสว่างส่วนกลางและห้องเครื่อง แสงสว่างพื้นที่จอดรถ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้</p>	<p>มาตรการด้านการบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า</p> <p>1. จัดให้มีแผนกบริหารหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อความปลอดภัยและป้องกันกรณีหม้อแปลงไฟฟ้าเกิดชำรุดเสียหาย</p> <p>2. ตรวจสอบการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้าและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตามคู่มือของผู้ผลิต</p> <p>3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้ารับการอบรมความรู้เกี่ยวกับการใช้งานหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ โดยให้เข้ารับการอบรมกับบริษัทตัวแทนจำหน่ายหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ เพื่ออยู่ประจำในการดูแลและบำรุงรักษาระบบ ตลอดระยะเวลาการเปิดดำเนินการ</p> <p>4. ประสานงานให้เจ้าหน้าที่การไฟฟ้านครหลวงเข้ามาตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้า ทุก ๆ 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิด</p>	<p>- ตรวจสอบการรั่วไหล/การลัดวงจรของหม้อแปลงไฟฟ้า ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ออกตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (15) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ลิฟท์โดยสาร ลิฟท์ดับเพลิง และพัดลมอัดอากาศ โดยการตรวจสอบและบำรุงรักษา อย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์</p> <p>- ผลกระทบจากหม้อแปลงไฟฟ้า กรณีเกิดไฟฟ้าขัดข้อง หรือลัดวงจร อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของพื้นที่ข้างเคียง เกิดขึ้นได้ในระดับน้อย เนื่องจากโครงการออกแบบตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ จำนวน 3 ชุด ขนาด 2,000 KVA อยู่บริเวณพื้นที่จัดสวน ทางด้านทิศเหนือของอาคาร และมีถนนคสล.กว้างประมาณ 4 เมตร ลัดไปเป็นพื้นที่อาคารจอดรถของบริษัท แผ่นเหล็กไวลาสไทย จำกัด ซึ่งเป็นระยะที่มีความปลอดภัยต่อบ้านเรือนข้างเคียง</p>	<p>ดำเนินการ</p> <p><u>มาตรการที่เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้า สื่อสารต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ถูกต้องตามมาตรฐาน 2. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดประหยัดพลังงาน ชนิดหลอด LED ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน ทั้งส่วนพักอาศัย และพื้นที่ส่วนกลาง 3. จัดสวิตช์ไฟแยกออกจากกัน เพื่อให้สามารถเปิด - ปิดได้เฉพาะจุด เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน 4. เลือกใช้โคมไฟที่มีแผ่นสะท้อนแสง เพื่อช่วยให้แสงสว่างจากหลอดไฟกระจายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ 5. เครื่องปรับอากาศภายในอาคาร เลือกใช้ผลิตภัณฑ์แบบประหยัดไฟ และไม่ใช้สาร CFC เป็นส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศ 6. จัดพื้นที่สีเขียวที่ยังรอบอาคารโครงการ ซึ่งนอกจากจะให้ความร่มรื่น และเกิดทัศนียภาพที่ดีแล้ว ยังส่งผลให้เกิดการระบายอากาศ ระบายความร้อนได้ดี ช่วยขจัด ดูดซับและถ่ายเทพลังงานความร้อนเข้าสู่ตัวอาคารอีกด้วย ซึ่งการปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่และพืชคลุมดิน จะช่วยลดความร้อนและเพิ่มความชื้นให้กับดิน ทำให้อากาศเย็นขึ้น 7. จัดทำคู่มือการประหยัดพลังงาน แจกแก่ผู้ใช้บริการในโครงการ โดยอ้างอิงจากคู่มือ 108 วิธี ประหยัดพลังงาน จากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ดังนี้ <p>7.1 ปิดสวิตช์ไฟ และเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อเลิกใช้งาน</p> <p>สร้างให้เป็นนิสัยในการดับไฟทุกครั้งที่ออกจากห้อง</p>	

ตารางที่ 5.2-2 (16) รายการแสดงผลกระทบทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>7.2 ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่จะไม่อยู่ในห้องเกิน 1 ชั่วโมง สำหรับเครื่องปรับอากาศทั่วไป และ 30 นาที สำหรับเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5</p> <p>7.3 ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่กำลังสบาย อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น 1 องศาต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5-10</p> <p>7.4 ปิดโทรทัศน์ที่เมื่อไม่มีคนดู เพราะการเปิดทิ้งไว้โดยไม่คนดูเป็นการสิ้นเปลืองไฟฟ้าโดยให้หยุด แล้วยังต้องซ่อมเร็วอีกด้วย</p> <p><u>มาตรการที่เจ้าของโครงการควรกระทำให้ผู้พักอาศัย และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติ</u></p> <p>1. ติดป้ายประกาศเตือนให้ประหยัดพลังงาน บริเวณโถงต้อนรับและโถงลิฟท์ เช่น “ขึ้น – ลง 1 – 2 ชั้น โปรดใช้บันได การกดลิฟท์แต่ละครั้ง สูญเสียพลังงานถึง 7 บาท” และ “กรุณาปิดไฟทุกครั้ง เมื่อไม่ใช้งาน” เป็นต้น</p> <p>2. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัย และเจ้าหน้าที่ของโครงการปฏิบัติ ดังนี้</p> <p>2.1 ใช้พลังงานอย่างประหยัด</p> <p>2.2 ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์เครื่องไฟฟ้าสำรอง และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตามคู่มือของผู้ผลิต</p> <p>2.3 ควรปรับระดับอุณหภูมิภายในห้องให้พอเหมาะประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส</p>	
3.3 การจัดการขยะ	<p>- ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นภายในโครงการประมาณ 14.883 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถ้าไม่มีการจัดการที่ดีทั้งในเรื่องการรวบรวมจากห้องพักขยะประจำชั้น การเก็บขยะไปพักยังห้องพักขยะรวม เพื่อรอให้หน่วยงานเก็บขนขยะเข้ามาจัดเก็บให้ จะก่อให้เกิดความสกปรกเกิดมุมมองที่ไม่ดีต่อ</p>	<p>1. จัดให้มีห้องพักขยะแต่ละชั้น ประกอบด้วย</p> <p>- ชั้นที่ 1 จัดให้มีห้องพักขยะรวม ประกอบด้วย 2 ห้อง ได้แก่ห้องพักขยะเปียก มีพื้นที่ 23.02 ตารางเมตร และห้องพักขยะแห้งและขยะอันตราย มีพื้นที่ 22.55 ตารางเมตร และบริเวณโถงลิฟท์โดยสาร จัดให้มีถังขยะ ขนาด 30 ลิตร จำนวน 4 ถัง/</p>	<p>- ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะรวมให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการผูกมัดหรือชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที</p> <p>- ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างภายในโครงการบริเวณที่พักขยะรวมและภาชนะรองรับมูลฝอย</p>

ตารางที่ 5.2-2 (17) รายการแสดงผลกระทบทะลุสิ่งแวดลอมที่ล้ำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิณ ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ล้ำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ผู้พักอาศัยและผู้พบเห็น และเกิดสุขอนามัยที่ไม่ดีต่อผู้พักอาศัยในโครงการด้วย	<p>แห่ง รองรับขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย พร้อมมูลดำ และที่เขี่ยหนู</p> <p>- ชั้นที่ 2-4 เป็นที่จอดรถยนต์ จัดให้มีถังขยะ ขนาด 30 ลิตร จำนวน 4 ถัง รองรับขยะเปียก ขยะแห้งทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย พร้อมมูลดำ และที่เขี่ยหนู บริเวณโถงลิฟท์โดยสาร</p> <p>- ชั้นที่ 5-30 เป็นพื้นที่ห้องพักอาศัย จัดให้มีห้องพักขยะ ประจำชั้น 2 แห่ง ขนาดพื้นที่ 5.35 และ 6.84 ตารางเมตร ภายในห้องพักขยะแต่ละแห่ง จัดให้มีถังขยะ ขนาด 100 ลิตร จำนวน 3 ถัง รองรับขยะเปียก ขยะแห้งทั่วไป และขยะอันตราย พร้อมมูลดำ และจัดให้มีถังขยะอันตราย ขนาด 30 ลิตร จำนวน 1 ถัง</p> <p>2. จัดให้มีห้องพักขยะรวม จำนวน 1 แห่ง บริเวณชั้นล่าง ทางด้านทิศตะวันออก มีจำนวน 2 ห้อง รายละเอียดดังนี้</p> <p>1) ห้องพักขยะแห้งและขยะอันตราย มีขนาด (ก x ย x ส) 4.85 x 4.65 x 2.40 เมตร (ลึกกักเก็บ 1.5 ม.) มีขนาดความจุ 33.83 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับขยะแห้งและขยะรีไซเคิลได้ 6.4 วัน (33.83/5.306) โดยจัดเก็บขยะรีไซเคิลรวบรวมใส่ถุงสีใส และขยะแห้งรวบรวมใส่ถุงสีดำ และจัดให้มีถังขยะสีเทาผ่าสาม ขนาด 250 ลิตร จำนวน 3 ถัง พร้อมมูลดำแสดงรองรับ สามารถรองรับขยะมูลฝอยอันตรายได้ 15.0 วัน (750/52.0)</p> <p>2) ห้องพักขยะเปียก มีขนาด (ก x ย x ส) 4.95 x 4.65 x 2.40 เมตร (ลึกกักเก็บ 1.5 ม.) มีขนาดความจุ 34.53 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับขยะเปียก ได้ นาน 3.6 วัน (34.53/9.525) โดยจัดเก็บขยะเปียกรวบรวมใส่ถุงสีดำ</p>	<p>ภายในโครงการ หากพบว่า มีขยะตกค้างต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (18) รายการแสดงผลกระทบล้างผลขาดที่ล้าสมัย การป้องกันการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการอาคารชุด เอสปาย เอราวัณ ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล้าสมัย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>3. จัดทำป้ายติดไว้บริเวณหน้าห้องพักขยะทุกชั้นด้วยข้อความ “เปิดแล้ว กรุณาปิดประตูให้มิดชิด”</p> <p>4. ตรวจสอบไม่ให้ขยะตกค้างในโครงการ หากมีขยะตกค้างต้องแจ้งให้เทศบาลนครสมุทรปราการ เข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>5. จัดให้มีเครื่องปรับอากาศในห้องพักขยะเปียก เพื่อชะลอการเกิดกลิ่นเหม็นจากขยะมูลฝอย</p> <p>6. จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น เช่น ต้นโอ๊คอินเดีย และต้นปาล์มตามแนวเขตที่ดิน บริเวณห้องพักขยะรวม เพื่อช่วยดูดซับกลิ่น และบำบัดกลิ่นจากอากาศ เพื่อช่วยดูดซับกลิ่น และบำบัดกลิ่นจากอากาศ</p> <p>7. ให้แม่บ้านเก็บขยะและคัดแยกขยะจากถังขยะในแต่ละชั้นทุกวัน และทำความสะอาดที่พักระหว่างทุกครั้งที่เกิดขึ้น พร้อมสำรวจและเก็บขยะที่ตกหล่นออกถึงทุกครั้งที่เกิดขึ้น</p> <p>8. ให้แม่บ้านรวบรวมขยะจากห้องพักขยะแต่ละชั้นหลังเวลา 10.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ส่วนใหญ่ผู้พักอาศัยออกไปทำงานแล้ว</p> <p>9. จัดให้มีถุงมียางแจกให้กับแม่บ้าน เพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมี และขอให้มีคนปัดฝุ่นมากับขยะ</p> <p>10. ส่งเสริมและเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ผ่านทางแผ่นพับไปให้ผู้พักอาศัยในโครงการรู้จักและเข้าใจหลักการต่างๆ ในการลดปริมาณขยะ เช่น หลัก 4Rs นั่นคือ Repair (ซ่อมแซม) Reduce (ลด) Reuse (ใช้ซ้ำ) และ Recycle (แปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่) รวมถึงรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการ ทั้งขยะมูลฝอยลงในคลองบางนางเก็ง และใส่กระป๋องสาธารณะ</p> <p>10. สำรวจตรวจสอบประตูห้องพักขยะแต่ละชั้น ตลอดจนห้องพักขยะรวมบริเวณชั้นล่างทุกครั้งเมื่อทำการขนย้ายขยะ โดยประตูต้องปิดมิดชิดทุกครั้งเมื่อขนย้ายเสร็จสิ้น</p>	

ตารางที่ 5.2-2 (19) รายการแสดงผลการประเมินสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การระบายน้ำ การป้องกันน้ำท่วม	ระบบระบายน้ำภายในโครงการเป็นระบบแบบท่อรวม คือ ร่องรับน้ำฝน และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียรวม โดยจัดทำเป็นท่อระบายน้ำ คลส. ขนาด 0.4, 0.6 และ 0.8 เมตร ความลาดเอียง 1 : 500 โดยรอบพื้นที่โครงการ มีค่าระดับดินท่อ (MH-A1 และ MH-B1) -0.80 ม. และปลายท่อระบายเข้าบ่อแบ่งน้ำ และบ่อหน่วงน้ำ ขนาด 445 ลบ.ม. -1.45 ม. และระบายออกด้วยเครื่องสูบน้ำผ่านบ่อดักขยะและบ่อดรจัดคุณภาพน้ำ -1.64 ม. ด้วยแรงโน้มถ่วงไหลลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ ดังนั้นคาดว่าจะผลกระทบการระบายน้ำและน้ำท่วมซึ่ง ต่อชุมชนใกล้เคียงในระดับน้อย	11. ให้เจ้าของโครงการประสานงานกับรถเก็บขยะโครงการเปิดไฟกระพริบฉุกเฉินตลอดช่วงเวลากារเก็บขน เนื่องจากรถเก็บขยะจะเข้ามาเก็บขนในช่วงเวลาเช้ามืด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการ 1. จัดให้มีท่อระบายน้ำเป็นท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กรอบพื้นที่โครงการ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4, 0.6 และ 0.8 เมตร ความลาดเอียงของท่อ 1: 500 พร้อมบ่อดักน้ำสำหรับบริเวณโดยรอบโครงการ 2. ซึ้นจอตระยณต์ B1 จัดให้มีท่อ PVC 10 นิ้ว และวางระบายน้ำขนาด 0.2x0.2 ม. ความลาดเอียง 1:200 พร้อมบ่อดักน้ำขนาด 1.5x1.5x1.5 ม. และเครื่องสูบน้ำ สูบขึ้นมายังท่อระบายน้ำชั้นล่างต่อไป 3. จัดให้มีบ่อดักน้ำ ขนาด 4.0x3.2x3.45 ม. ลีกกักเก็บ 3.45 เมตร ปริมาตรกักเก็บทั้งหมด 445 ลูกบาศก์เมตร และควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการ ด้วยเครื่องสูบน้ำ อัตราการสูบ 0.013 ลบ.ม./วินาที จำนวน 2 ชุด สลับกันทำงานหรือทำงานพร้อม ซึ่งมีอัตราการระบายน้ำรวม 0.026 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป 4. ต้องไม่ทิ้งสารเคมี หรือของเสียใดๆ ลงสู่คลองบางนางเกร็ง และลำกระโดงสาธารณะ 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ คอยตรวจสอบระดับน้ำในบ่อดักน้ำและท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าพื้นที่ใดมีน้ำท่วมขังให้แก้ไขทันที 5. จัดทำตารางกำหนดระยะเวลาซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำตามคู่มือเพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้ง และเพื่อให้	- ตรวจสอบบ่อดัก, ท่อระบายน้ำรอบโครงการ และบ่อดักขยะบริเวณจุดเชื่อมต่อท่อของโครงการ - ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ(กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.2-2 (20) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>อุปกรณ์และระบบทุกส่วนทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา</p> <p>6. ล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำ โดยรอบอาคารโครงการ 2 ครั้ง/ปี (ก่อนและหลังฤดูฝน)</p> <p>7. ถ้าท่อระบายน้ำอุดตัน ให้ฉีดล้างทำความสะอาด และขุดลอกตะกอนออกทันที</p> <p>8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการดูแลท่อระบายน้ำภายในโครงการ และบริเวณใกล้เคียงโครงการ เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมขัง</p> <p>9. จัดให้มีรั้ว คสล. ทึบ สูง 2.5 ม. โดยรอบโครงการ เพื่อป้องกันน้ำท่วม</p> <p>10. จัดให้มีประตูน้ำปิด-เปิด (Sluice gate value) เพื่อป้องกันน้ำไหลย้อนเข้ามาตามท่อระบายน้ำ</p> <p>11. จัดให้มีเครื่องสูบน้ำ ชนิดหาบหมแบบใช้น้ำมัน ขนาด 3 นิ้ว อัตราสูบ 1,000 ลิตร/นาที่ จำนวน 1 ชุด</p>	
3.5 ระบบบำบัดน้ำเสีย	<p>โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวม รองรับน้ำเสียจากห้องน้ำ การอาบ ชักล้าง ทำครัวของห้องชุดพักอาศัยในอาคาร โดยน้ำเสียจะถูกรวบรวมมาตามท่อรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3 ชุด ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศ แบบ Activated Sludge (Completely Mix) จำนวน 1 ชุด ขนาดรองรับน้ำเสีย 806.0 ลบ.ม./วัน ซึ่งฝังอยู่ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ ประกอบด้วย บ่อตกไขมัน บ่อเกราะ บ่อปรับสภาพน้ำเสีย บ่อเติมอากาศ บ่อเก็บตะกอน และบ่อน้ำใส - ระบบบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำส่วนกลาง ห้องน้ำพนักงาน และห้องพักขยะรวม ด้วยถังบำบัดชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ขนาด 4.5 ลบ.ม./วัน โดยติดตั้งไว้ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ใกล้ห้องพักขยะรวม 	<p>1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3 ชุด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศ แบบ Activated Sludge (Completely Mix) จำนวน 1 ชุด ขนาดรองรับน้ำเสีย 806.0 ลบ.ม./วัน ซึ่งฝังอยู่ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ ประกอบด้วย บ่อตกไขมัน บ่อเกราะ บ่อปรับสภาพน้ำเสีย บ่อเติมอากาศ บ่อตกตะกอน บ่อเก็บตะกอน และบ่อน้ำใส - ระบบบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำส่วนกลาง ห้องน้ำพนักงาน และห้องพักขยะรวม ด้วยถังบำบัดชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ขนาด 4.5 ลบ.ม./วัน โดยติดตั้งไว้ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ใกล้ห้องพักขยะรวม 	<p>- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียรวมจำนวน 1 จุด ได้แก่ บ่อตรวจคุณภาพน้ำตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยดัชนีตรวจวัดเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ.2548</p> <p>- ตรวจสอบประสิทธิภาพและสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งจัดทำรายงานตามแบบ ทส.1 และ ทส.2 ตลอดระยะ</p>

ตารางที่ 5.2-2 (21) รายการแสดงผลกระทบล้างผลขาดที่ล่าช้า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการอาคารชุด เอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ล่าช้า	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>และห้องพักขยะรวม ด้วยถังบำบัดชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ขนาด 4.5 ลบ.ม./วัน โดยติดตั้งไว้ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ ใกล้ห้องพักขยะรวม</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสียจากร้านค้า และห้องนิทรรศการ ด้วยถังบำบัดชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ขนาด 1.6 ลบ.ม./วัน โดยติดตั้งไว้ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ ใกล้บันไดหนีไฟ ST-3</p>	<p>- ระบบบำบัดน้ำเสียจากร้านค้า และห้องนิทรรศการ ด้วยถังบำบัดชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ขนาด 1.6 ลบ.ม./วัน โดยติดตั้งไว้ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ ใกล้บันไดหนีไฟ ST-3</p> <p>3. รณรงค์ให้มีการคัดแยกน้ำมันพืชที่ใช้แล้ว ใส่ภาชนะ หรือขวดน้ำมันพืชเก่า และนำไปเก็บยังห้องพักขยะประจำชั้น หลังจากนั้นให้แม่บ้านรวบรวมไปเก็บไว้ในห้องพักขยะรวม เพื่อรอการนำไปจำหน่ายให้กับแหล่งรับซื้อ</p> <p>4. จัดแม่บ้านตักกากตะกอนที่ถึงถังไขมันทุกวัน ก่อนเก็บใส่ถุงดำมัดปากถุงให้เรียบร้อย แล้วไปเก็บในห้องพักขยะเปียก เพื่อรอการนำไปใช้ประโยชน์ หรือกำจัด</p> <p>5. สับตะกอนสะสมออกจากบ่อเกรอะ ทุก ๆ 6 เดือน หรือเมื่อบ่อเกรอะเต็ม และบ่อเก็บตะกอน ทุก 1 เดือน</p> <p>6. จัดให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากบ่อเกรอะโดยใช้พื้นที่สีเขียวบริเวณใกล้เคียงกับระบบบำบัดน้ำเสียรวม ขนาดพื้นที่ 10.0 ตารางเมตร ด้วยวิธี Soil Bed โดยใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินธรรมชาติเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์</p> <p>7. จัดให้มีการกำจัดละอองลอยที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียโดยใช้พื้นที่สีเขียวบริเวณใกล้เคียงกับระบบบำบัดน้ำเสียรวม ขนาดพื้นที่ 6.0 ตารางเมตร ด้วยวิธี Soil Bed</p> <p>8. จัดให้มีการนำน้ำทิ้งบางส่วนที่ผ่านการบำบัดนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ โดยใช้วิธีการรดน้ำต้นไม้แบบพ่นฝอย</p> <p>9. ตรวจสอบและดูแลผ้าปู ช้อน และผนังของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของละอองลอยออกสู่ภายนอกถึงบำบัดน้ำเสีย</p> <p>10. จัดเจ้าหน้าที่โครงการเข้ารับการอบรมความรู้เกี่ยวกับการ</p>	<p>เวลาเปิดดำเนินการ</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าหน้าที่โครงการ (กรณียังไม่ได้ออกใบอนุญาต) หรือนิติบุคคลอาคารชุด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (22) รายการแสดงผลกระทบลิ่งแวลล้อมที่ล้ำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวลล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางลิ่งแวลล้อม	ผลกระทบลิ่งแวลล้อมที่ล้ำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวลล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบลิ่งแวลล้อม
		<p>ใช้จาระบบบ้ำบ้น้ำเสียของโครงการอย่างเข้าใจ โดยให้เข้ารับการอบรมกับบริษัทตัวแทนจำหน่ายระบบบ้ำบ้น้ำฯ ของโครงการ เพื่ออยู่ประจำในการเดินเครื่อง และบำรุงรักษาระบบตลอดระยะเวลาการเปิดดำเนินการ</p> <p>11. จัฒทำตารางกำหนดระยะเวลาซ่อมบำรุงอุปกรณ์ของระบบบ้ำบ้น้ำเสียทุกชิ้นตามคู่มือของแต่ละประเภท เพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้ง และเพื่อให้อุปกรณ์และระบบทุกส่วนทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา</p> <p>12. จัฒอุปกรณ์สำรอง (Spare part) ของระบบบ้ำบ้น้ำเสียทุกประเภทอย่างละ 1 ชุด ไว้ในโครงการ เพื่อใช้เปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสียหายได้ทันที โดยไม่ต้องพักการเดินระบบนานจนทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียที่ไม่ได้บ้ำบ้น้ำระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ</p> <p>13. ตรวจสอบฝาบ้อ ข้อต่อ ผนัง และส่วนที่ต้องเข้าไปดูแลและซ่อมแซมระบบให้อยู่ในสภาพปกติมิฉัฉิดตลอดเวลา เพื่อป้องกันละอองน้ำเสีย และกลิ่นเหม็นที่เกิดขึ้นจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์จากระบบบ้ำบ้น้ำเสีย</p> <p>14. ตีเส้นสีแดง ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 ซม. บริเวณโดยรอบเขตบ้ำบ้น้ำเสียรวมให้ชัดเจน และเขียนป้ายถาวรแจ้งว่า “บริเวณนี้เป็นบ้ำบ้น้ำเสีย”</p> <p>15. เมื่อมีการเข้าดูแลบำรุงรักษาและสูบตะกอนออกจากระบบบ้ำบ้น้ำเสียของโครงการ ต้องใช้แผงกันบริเวณที่ปฏิบัติงาน</p> <p>16. ปิดฝาบ้อทันทีเมื่อเสร็จภารกิจ หรือต้องหยุดปฏิบัติงานชั่วคราว เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการพลัดตกของผู้พักอาศัยและยานพาหนะ</p> <p>17. จัฒพื้นที่สี่เหลี่ยมบริเวณใกล้ระบบบ้ำบ้น้ำเสียรวมของโครงการ</p>	

ตารางที่ 5.2-2 (24) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ความเพียงพอของที่จอดรถยนต์ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ต้องการที่จอดรถยนต์เท่ากับ 294 คัน โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถทั้งสิ้น 556 คัน ซึ่งเพียงพอตามข้อกำหนด</p> <p>2. <u>เสียงจากรถยนต์</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงที่เกิดจากรถยนต์ที่วิ่งภายในโครงการ เมื่อรวมกับระดับเสียง (Leq24) ที่บุคคลภายนอกโครงการจะได้รับประมาณ 65.1-67.2 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.ที่ 70 dB(A) - ระดับเสียงรบกวน จากการจราจรภายในโครงการ ที่บุคคลภายนอกจะได้รับ ประมาณ 3.3-7.9 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่าระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ.2550 <p>3. <u>แสงไฟจากรถยนต์</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีที่จอดรถยนต์บริเวณชั้นที่ 1 ภายในอาคาร และโดยรอบอาคาร และบนอาคารชั้นที่ 2-4 อาคารโครงการ จัดให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินทุกด้านไม่น้อยกว่า 6 เมตร และอาคารที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด อยู่ทางด้านทิศเหนือ เป็นถนน คลส.กว้างประมาณ 4 เมตร ถัดไปเป็นอาคารโกดัง บริษัท แผ่นเหล็ก วัสดุไทย จำกัด สูง 1 ชั้น มีระยะห่างจากอาคารโครงการ ประมาณ 20.0 เมตร มีระยะห่างพอสมควร คาดว่าอาจจะได้รับผลกระทบน้อย <p>4. <u>การรั่วซึมของรถ และผู้สัญจรบริเวณด้านหน้าโครงการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท โดยบริเวณด้านหน้าโครงการ 	<p>ให้ผู้สัญจรสามารถมองเห็นรถยนต์ที่วิ่งเข้า-ออกโครงการได้อย่างชัดเจน</p> <p>5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ หรือรถปิกอัพ ที่ผ่านการฝึกอบรมทักษะด้านการจราจรคอยอำนวยความสะดวกและจัดระบบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>6. จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 556 คัน (ที่จอดรถสาธารณะ 3 คัน) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 29 คัน และที่จอดรถจักรยาน จำนวน 16 คัน และห้ามประกอบกิจการใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างที่จัดไว้สำหรับเป็นที่จอดรถยนต์ อันทำให้พื้นที่จอดรถลดลงจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ</p> <p>7. ประชามติพื้นที่ และส่งเสริมให้ผู้พักอาศัยใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ และรถไฟฟ้า เพื่อลดการติดขัดของจราจร</p> <p>8. ห้ามติดตั้ง หรือจัดทำป้าย หรือวัสดุใดๆ ที่เป็นอุปสรรคในการมองเห็น บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอต่อการมองเห็นได้อย่างชัดเจน</p> <p>9. ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณทางเดินในโครงการ ทางเข้า-ออกโครงการ และโดยรอบโครงการบนถนนสุขุมวิท เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่คนเดินเท้า และความปลอดภัยจากอุบัติเหตุจราจร</p> <p>10. ติดตั้งป้ายเตือนรถเข้า-ออก บริเวณทางเข้า-ออกในโครงการ</p> <p>11. จัดให้มีการติดตั้งสัญญาณไฟพร้อมป้ายสำหรับเรียกกรับจ้างสาธารณะบริเวณหน้าโครงการ ใกล้ทางเข้า-ออกโครงการ</p> <p>12. จัดให้มีคนสะตูดบริเวณถนนภายในโครงการ เพื่อชะลอความเร็วของรถยนต์ และลดอุบัติเหตุจากการเกี่ยวขั้วว่ามีรถยนต์เสียเข้า</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.2-2 (25) รายการแสดงผลกระทบลิ่งแวลลอมที่ล้ำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวลลอม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิณ ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางลิ่งแวลลอม	ผลกระทบลิ่งแวลลอมที่ล้ำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวลลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบลิ่งแวลลอม
	มีบันไดขึ้นลงรถไฟฟ้ อยู่ห่างจากทางเข้า-ออกโครงการ ประมาณ 45.0 เมตร ซึ่งเป็นระยะที่ไม่เกิดขวางการจราจร ต่อผู้ให้บริการในการขึ้น-ลงรถไฟฟ้ แต่อาจเกิดอุบัติเหตุ จากผู้ใช้บริการรถไฟฟ้ และผู้สัญจรทางเท้า เดินผ่านทาง เข้า-ออกโครงการได้	<p>โครงการ</p> <p>13. จัดให้มีเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง แสดงทิศทางการเดินรถแนว เส้นที่จอดรถยนต์อย่างชัดเจน เพื่อความสะดวก และปลอดภัย</p> <p>14. ตรวจสอบไม่ให้มีการนำรถยนต์ไปจอดริมถนนสาธารณะด้าน หน้าโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร</p> <p>15. ตรวจสอบระบบการจราจร ถนน ที่จอดรถยนต์ ป้าย และ สัญญาจราจรในโครงการให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ และ ใช้การได้อยู่เสมอ หากเกิดการเสียหายต้องรีบซ่อมแซม</p> <p>16. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานรถยนต์เครื่องยนต์ที่หันที่ เมื่อเข้าจอด เรียบร้อยแล้ว รวมทั้งรณรงค์งดใช้เสียงแตรภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>17. จัดให้มีกระจะกุนโค้ง ในบริเวณทางแยก หรือจุดอับที่ยากต่อ การมองเห็นทั้งภายในอาคารที่มีการจอดรถและบริเวณถนน โดยรอบโครงการ เพื่อลดอุบัติเหตุจากการตัดกระแจราจร</p> <p>18. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการปฏิบัติตามกฎจราจร</p> <p>19. รักษาสภาพธรรมชาติ และดูแลต้นไม้ในโครงการให้ได้อยู่เสมอ</p> <p>20. จัดให้มีการติดตั้งป้าย เครื่องหมายจราจร บริเวณทางเข้า-ออก และถนนภายในโครงการ</p> <p>21. จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจร และทิศทางการวิ่งอย่างชัดเจน เพื่อ ความเป็ระเบียบเรียบร้อย และความปลอดภัยของการจราจร ภายในลานจอดรถของโครงการ</p> <p>22. จัดให้มีผนังทึบ สูง 1.0 เมตร บริเวณลานจอดรถยนต์ ชั้นที่ 2-4 โดยรอบอาคาร เพื่อช่วยบดบังแสงไฟจากรถยนต์</p> <p>23. จัดให้มีแนวปลูกไม้ยืนต้น ตามแนวเขตที่ดิน ช่วยบดบังแสงไฟ จากรถยนต์</p>	

ตารางที่ 5.2-2 (26) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ในการก่อสร้างโครงการมีคนเข้าอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัยเช่นเดิม - การก่อสร้างอาคารของโครงการ ในกรณีที่ไม่มีการควบคุมการก่อสร้างให้ตรงตามแบบแปลน อาจส่งผลกระทบต่อข้อกำหนดทางสถาปัตยกรรมที่กำหนดได้ <p><u>ที่ดินประเภท ย8 หมายเลข ย8-1 (สีน้ำตาล) ประเภท ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาปนาราชการ การสาธารณูปโภคและ สาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อกิจการตามที่กำหนด 13 ประเภท</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำ หรือการสาธารณูปโภค - การออกแบบโครงการอาคารชุดแอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย จัดให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินติดกับคลองบางนางเกร็ง ประมาณ 12.63 เมตร ด้านทิศใต้ ติดกับลำกระโดง สาธารณะ ประมาณ 8.95 เมตร และด้านทิศเหนือ ติดกับ ลำกระโดงสาธารณะ ประมาณ 10.15 เมตร ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ขัดต่อข้อกำหนดผังเมือง 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการใช้น้ำ ไฟฟ้า การจัดการน้ำเสีย และขยะอย่างเคร่งครัดสามารถช่วยลดผลกระทบด้านการใช้ระบบสาธารณูปโภคที่ยั่งยืน ที่อยู่ภายในพื้นที่ผังเมืองรวมกำหนด และทำให้ระบบสาธารณูปโภคที่ใช้เพียงพอ 	

ตารางที่ 5.2-2 (27) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การสื่อสารและ การ โทรคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาโครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่บนถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัยสูง 31 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ การบำบัดกลิ่นสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ของบางสถานี ซึ่ง บริเวณที่มีโอกาสถูกบดบังหรือบริเวณที่จะเกิดการอับ สัญญาณ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการต้องทำหนังสือแจ้งมาตรการต่ออาคารบ้านพักอาศัยใกล้เคียง ในรัศมี 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ หากถูกบดบังสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุจากอาคารโครงการให้สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าของโครงการในการแก้ไข ผลกระทบดังกล่าวได้ ทั้งนี้ให้แจ้งเจ้าของโครงการได้ตั้งแต่เริ่ม การก่อสร้างอาคารจนแล้วเสร็จจนถึงภายหลังการจัดตั้ง นิติบุคคลอาคารชุดแล้วเป็นเวลา 1 ปี กรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายตกลง กันไม่ได้ ต้องจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีขึ้นมา เพื่อเจรจา หาข้อยุติที่เป็นธรรมต่อทั้งสองฝ่าย ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ และ บุคคลหรือหน่วยงานที่เป็นกลางและทั้งสองฝ่ายยอมรับ โดย เจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบการชดเชยค่าเสียหายต่อผู้ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการติดตั้งสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุ จากอาคารโครงการ กับบ้านพักอาศัยโดย รอบโครงการในระยะ 100 เมตร ตลอดระยะ เวลา 1 ปี หลังจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด - ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ
4. <u>คุณภาพชีวิต</u> 4.1 <u>สภาพเศรษฐกิจและ</u> <u>สังคม</u>	<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากกิจกรรมของโครงการ เป็นอาคารพักอาศัยที่เป็น สังคมเมือง ลักษณะเดียวกันกับอาคารพักอาศัยอื่นๆ ในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งมีพฤติกรรมการดำรงชีวิตที่มี รูปแบบประเพณี ขนบธรรมเนียมที่คล้ายคลึงกัน ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงไม่มีนัยสำคัญ - ด้านสังคม เห็นว่าในเขตเทศบาลนครสมุทรปราการนั้น เป็นแหล่งที่พักอาศัย การค้า และการบริการ ประชาชน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำธุรกิจ ค้าขาย และรับจ้างทั่วไป การดำเนินการของโครงการก็เป็นการส่งเสริมด้านที่พักอาศัย เป็นลักษณะเดียวกันกับอาคารอื่นๆ ในบริเวณ ใกล้เคียง ซึ่งมีพฤติกรรมการดำรงชีวิตที่มีรูปแบบ ประเพณี ขนบธรรมเนียมที่คล้ายคลึงกัน ผลกระทบที่คาด ว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับที่ไม่รุนแรง ประกอบกับ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สันทนาการ ซึ่งประกอบด้วย สระ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ออกตรวจดูแลความ เรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมง 2. จัดให้มี รปภ. ดูแลความเรียบร้อยในโครงการตลอดเวลา 3. จัดให้มีกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ลานจอดรถยนต์ และบริเวณจุดอันตรายในทุกระดับชั้นของอาคาร พักอาศัยภายในโครงการ 4. จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความสัมพันธ์ของผู้พักอาศัยใน โครงการ และต่อชุมชนโดยรอบโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบระบบ และประสิทธิภาพของกล้อง วงจรปิด (CCTV) เป็นประจำ ตลอดระยะ เวลาเปิดดำเนินการ - ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 5.2-2 (28) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>วายน้ำ ห้องออกกำลังกาย และพื้นที่ส่วน เพื่อเป็นพื้นที่พบปะสังสรรค์ และสร้างสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้พักอาศัยภายในโครงการ</p>		
4.2 การสาธารณสุข	<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการระบายความร้อนออกจากเครื่องปรับอากาศสู่บรรยากาศภายนอกโดยรอบโครงการ - เครื่องปรับอากาศภายในห้องพักอาศัยทุกห้อง ก่อให้เกิดการทำความเย็นที่ประมาณ 2,549.90 ตัน จะเกิดความร้อนจากคอยล์ร้อนสู่บรรยากาศโดยรอบ - เครื่องการประมาณ 0.066 °C ทำให้อุณหภูมิสูงสุดเพิ่มขึ้นจาก 39.7 °C เป็น 39.766 °C คาดว่าเกิดขึ้นแบบไม่มีนัยสำคัญ - สาเหตุมาจากเชื้อแบคทีเรียลีสโตโมฟิลา (Legionella pneumophila) เป็นเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคลีเจียนเนร์ ซึ่งเป็นโรคปอดอักเสบเฉียบพลัน เชื้อนี้จะอาศัยอยู่ในแหล่งที่มีอุณหภูมิเหมาะสม (25-45°C) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปลุกไม่เย็นต้นตามแนวรั้วโครงการ เพื่อเป็นแนวกำบังความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ 2. ออกแบบอาคารโครงการ และเลือกวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพิจารณาแบบหมุนเวียนของอากาศภายในและภายนอกอาคาร เพื่อให้อาคารไม่ร้อน หรือไม่มีอากาศหมุนเวียน ซึ่งสามารถลดการใช้เครื่องปรับอากาศได้ในระดับหนึ่ง 3. ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค และเชื้อแบคทีเรียต่างๆ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ 4. ออกแบบให้มีระบบระบายอากาศภายในอาคารอย่างเพียงพอ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) 5. ดูแลระบบการระบายอากาศภายในอาคารอยู่เสมอ เปิดประตูอาคารบางจุดเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก 	
	<p>ความเข้มข้นของสารมลพิษที่เกิดขึ้นจากลานจอดรถยนต์ของผู้เข้าพักอาศัยจำนวน 556 คัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เมื่อรวมกับค่าที่ได้จากการตรวจวัดบริเวณโครงการในปัจจุบัน 1.1 มก./ลบ.ม. จะเพิ่มเป็น 1.1008 มก./ลบ.ม. (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 34.20 มก./ลบ.ม.) - ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 0.0275 ppm จะเพิ่มเป็น 0.02753 ppm (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่ 	<ol style="list-style-type: none"> 6. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยการปลูกต้นไม้ชนิดต่างๆ เพื่อช่วยดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ และลดอุณหภูมิอันเนื่องจากการคายน้ำของพืช และการระเหยน้ำจากผิวดิน 7. ติดป้ายประกาศให้ดับเครื่องยนต์ทันทีเมื่อจอด ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ติดตั้งไว้บริเวณที่สามารถมองเห็นได้ 8. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออก มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. 	-

ตารางที่ 5.2-2 (29) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>กำหนดไว้ 0.17 ppm)</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>ไฮโดรคาร์บอน (HC)</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 3.13 ppm จะเพิ่มเป็น 3.13021 ppm (ปัจจุบันไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดไว้) - <u>ฝุ่นละอองรวม (TSP)</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 0.189 มก./ลบ.ม. จะเพิ่มเป็น 0.18904 มก./ลบ.ม. (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.33 มก./ลบ.ม.) - <u>ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10})</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 0.08 มก./ลบ.ม. จะเพิ่มเป็น 0.08005 มก./ลบ.ม. (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.12 มก./ลบ.ม.) - <u>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)</u> เมื่อรวมกับคุณภาพอากาศของโครงการในปัจจุบัน 0.001 ppm จะเพิ่มเป็น 0.00106 ppm (ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศที่กำหนดไว้ 0.12 ppm) <p><u>ก๊าซ CO_2 จากรถยนต์ภายในโครงการ</u> เป็นก๊าซที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน เกิดขึ้นประมาณ 4,260.03 ก./ชม. เทียบเป็น C ที่เกิดขึ้น 1,173.56 ก./ชม. ขณะที่ต้นไม้ในโครงการดูดซับ CO_2 ได้ 7,605 ก./ชม. ซึ่งสามารถดูดซับได้ทั้งหมด</p> <p><u>ไอเสียรถยนต์</u> มีค่าความร้อน 1.60 BTU การเผาไหม้เชื้อเพลิงจะทำให้เกิดไอเสียพร้อมความร้อนจากการเผาไหม้สู่สภาพภายนอก 0.005 °C ซึ่งเป็นปริมาณที่เพิ่มขึ้นแบบไม่มีนัยสำคัญต่อการเกิดผลกระทบ</p>		

ตารางที่ 5.2-2 (30) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p><u>2. เสียงดังจาก การเข้าพักอาศัย</u></p> <p>เมื่อมีผู้พักอาศัยเข้ามาพักเป็นจำนวนมาก อาจส่งผลกระทบต่อด้านเสียง อาทิ เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เสียงดังจากรถยนต์ 2. เสียงดังจากการพูดคุยของผู้พักอาศัย <p><u>ด้านจิตใจ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เสียงที่เกิดจากการรถยนต์ และการตะโกนคุยกันของผู้พักอาศัย อาจทำให้เกิดเหตุรำคาญได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำกัดความเร็วรถเมื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. 2. ทำป้ายประกาศให้บีเครื่องยนต์พื้นที่เมื่อจอดรถ 3. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และเครื่องจักร เช่น ปั๊มน้ำ เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันเสียงดังจากการทำงานที่ขาดประสิทธิภาพ 4. รักษาสภาพธรรมชาติ และดูแลต้นไม้ในโครงการให้ดียูเสมอ เพื่อช่วยเป็นแนวดูดซับเสียงจากภายนอกได้ 	-
	<p><u>3. อุบัติเหตุจากการจราจร</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาโครงการจะทำให้มีผู้เข้าพักอาศัยในบริเวณนี้เพิ่มขึ้นประมาณ 4,961 คน เป็นผลให้การจราจรบนถนนสุขุมวิท เพิ่มขึ้น และส่งผลกระทบต่อความเสียหายในการเกิดอุบัติเหตุทางท้องถนนเพิ่มมากขึ้น - การจราจรในโครงการ โดยเฉพาะมุมอับ ซึ่งก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และเกิดการบาดเจ็บต่อร่างกายได้ <p><u>ค่าระดับความหนาแน่นของถนนที่เกี่ยวข้อง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ถนนสุขุมวิท (ฝั่งโครงการ) ช่วงเปิดดำเนินการ จะมีค่าระดับการให้บริการ ช่วงเร่งด่วนเช้า นอกเวลาเร่งด่วน และช่วงเร่งด่วนเย็น D, C, E มีความหนาแน่นเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ยังคงอยู่ในระดับเดิม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ผ่านการฝึกอบรมด้านการจราจรคอยอำนวยความสะดวก และจัดระบบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกที่จอดรถของ พื้นที่โครงการโดยเฉพาะใน ช่วงเร่งด่วนเช้า และเย็น 2. ติดตั้งเครื่องหมายจราจรที่ถนน และที่ลานจอดรถให้ชัดเจน และในระยะเวลา พอสัปดาห์ที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย 3. จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และเพื่อความปลอดภัยของการจราจรภายในลานจอดรถของโครงการ 4. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร และจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และถนนสุขุมวิท 5. จัดให้มีกระจกนูนโค้ง ในบริเวณทางแยก หรือจุดบดที่ยากต่อการมองเห็นทั้งภายในอาคารที่มีการจอดรถและบริเวณถนน 	-

ตารางที่ 5.2-2 (31) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัณ ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>โดยรอบโครงการ เพื่อลดอุบัติเหตุจากการตัดกระแสจราจร</p> <p>6. ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณทางเดินในโครงการ และโดยรอบโครงการบนถนนสุขุมวิท เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่คนเดินเท้า</p> <p>7. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการปฏิบัติตามกฎจราจร</p>	
	<p>4. <u>ความเจ็บป่วยที่เกิดจากความเกี่ยวข้องกับน้ำ</u></p> <p>- เชื้อโรค จุลินทรีย์และสารเคมีที่ปนเปื้อนในน้ำ อาจส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินอาหาร และผิวหนังได้</p>	<p>1. จัดตั้งสำรองน้ำใช้ในโครงการ ประกอบด้วย ถึงเก็บน้ำใต้ดิน และถึงเก็บน้ำชั้นหลังคา โดยมีขนาดความจุ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถึงเก็บน้ำชั้นใต้ดิน จำนวน 2 ถึง มีปริมาตรรวม 885.0 ลูกบาศก์เมตร โดยใช้สำหรับลำ ร่องน้ำ ท่อไป 723.0 ลูกบาศก์เมตร และน้ำดับเพลิง 162.0 ลูกบาศก์เมตร - ถึงเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 2 ถึง ความจุรวม 366.75 ลูกบาศก์เมตร ใช้สำหรับสำรองพื้งน้ำใช้ทั่วไป <p>2. กรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าปฏิบัติงานภายในถึงเก็บน้ำสำรอง จะจัดให้มีพัดลมระบายอากาศชนิดเคลื่อนที่ได้ พร้อมท่อลมที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 25 เมตร เดินเครื่องไม่น้อยกว่า 30 นาที ก่อนเข้าไปปฏิบัติงาน ทั้งนี้เพื่อให้มีอากาศเพียงพอต่อเจ้าหน้าที่</p> <p>3. ควบคุม และตั้งเวลาเปิดวาล์วน้ำประปาของโครงการ เพื่อรับน้ำจากการประปานครหลวงให้อยู่ในช่วงเวลา 24.00-4.00 น. ของทุกวัน เพื่อลดการใช้น้ำจากท่อประปา ในช่วงที่มีการใช้น้ำสูงสุดของชุมชน</p> <p>4. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีภาครั่วรั่วให้รีบแก้ไขทันที ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>5. เลือกใช้อุปกรณ์ และผลิตภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ ได้แก่ ชักโครก</p>	

ตารางที่ 5.2-2 (32) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>และฝึกบำรุงรักษาเป็นต้น รวมทั้งรณรงค์ให้ผู้ใช้บริการ และเจ้าหน้าที่ของโครงการให้ใช้อย่างประหยัด</p> <p>6. ตรวจสอบโครงสร้างถึงเก็บน้ำใต้ดิน และชั้นหลังคา ให้ความมั่นคงแข็งแรง ไม่มีรอยรั่ว และรอยร้าว ที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำภายนอกเข้าสู่ถึงเก็บน้ำได้</p> <p>7. ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำใช้เป็นประจำสม่ำเสมอตามคู่มือของเจ้าของผลิตภัณฑ์ และหากพบว่าชำรุดจะต้องรีบดำเนินการเพื่อแก้ไขโดยทันที</p> <p>8. ฝาบ่อเก็บน้ำใต้ดิน ต้องมีฝาบ่อปิดมิดชิด และยกสูงจากพื้นเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำภายนอกเข้าสู่ถึงเก็บน้ำทางฝาบ่อได้</p> <p>9. ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพของน้ำประปาเป็นประจำ ในเรื่องของสี กลิ่น และรสชาติต่าง ๆ ที่ตกหล่นลงไปจนถึงเก็บน้ำตลอดระยะเวลาดำเนินการทุก 1 เดือน</p> <p>10. เก็บตัวอย่างน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินมาวิเคราะห์หาเชื้อ E. coli ทุก ๆ 3 เดือน/ครั้ง เพื่อตรวจสอบว่ามีการปนเปื้อนของน้ำจากภายนอกถึงหรือไม่</p> <p>11. ล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการทุกถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา เป็นประจำทุก 3 เดือน หรือหากมีการปนเปื้อนของน้ำในถังเก็บสำรอง โครงการจะต้องให้เจ้าหน้าที่ หรือช่างของโครงการ มาล้างทำความสะอาดทันที</p>	
	<p>5. การจัดการน้ำเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดเชื้อจุลินทรีย์ พยาธิ โปรโตซัวทำให้เกิดโรคได้ โดยเชื้อโรคเหล่านี้จะเข้าสู่ร่างกายจากการสัมผัสเข้าทางปาก และกินโดยไม่ตั้งใจ 	<p>1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3 ชุด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศ แบบ Activated Sludge (Completely Mix) จำนวน 1 ชุด ขนาดรองรับน้ำเสีย 806.0 ลบ.ม./วัน ซึ่งฝังอยู่ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ด้านทิศตะวันตก 	-

ตารางที่ 5.2-2 (33) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ตกของโครงการ ประกอบด้วย บ่อตกไขมัน บ่อตกไขมัน บ่อเกรอะ บ่อปรับสภาพน้ำเสีย บ่อเติมอากาศ บ่อตกตะกอน บ่อเก็บตะกอน และบ่อน้ำใส</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำส่วนกลาง ห้องน้ำพนักงาน และห้องพักขยะรวม ด้วยถังบำบัดชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ขนาด 4.5 ลบ.ม./วัน โดยติดตั้งไว้ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ใกล้ห้องพักขยะรวม - ระบบบำบัดน้ำเสียจากร้านค้า และห้องนิติบุคคล ด้วยถังบำบัดชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด ขนาด 1.6 ลบ.ม./วัน โดยติดตั้งไว้ใต้ดินบริเวณที่จอดรถยนต์ ใกล้บันไดหนีไฟ ST-3 <p>2. รณรงค์ให้มีการคัดแยกน้ำมันพืชที่ใช้แล้ว ใส่ภาชนะ หรือขวดน้ำมันพืชเก่า และนำไปเก็บยังห้องพักขยะประจำชั้น หลังจากนั้น ให้แม่บ้านรวบรวมไปเก็บไว้ในห้องพักขยะรวม เพื่อรอการนำไปจำหน่ายให้กับแหล่งรับซื้อ</p> <p>3. จัดแม้นบ้านตักกากตะกอนที่ถังตกไขมันทุกวัน ก่อนเก็บใส่ถุงดำมัดปากถุงให้เรียบร้อย แล้วไปเก็บในห้องพักขยะเปียก เพื่อรอการนำไปใช้ประโยชน์ หรือกำจัด</p> <p>4. สูบตะกอนสะสมออกจากบ่อเกรอะ ทุก ๆ 6 เดือน หรือเมื่อบ่อเกรอะเต็ม และบ่อเก็บตะกอน ทุก 1 เดือน</p> <p>5. จัดให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากบ่อเกรอะโดยใช้พื้นที่สีเขียวบริเวณใกล้เคียงกับระบบบำบัดน้ำเสียรวม ขนาดพื้นที่ 10.0 ตารางเมตร ด้วยวิธี Soil Bed โดยใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินธรรมชาติเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์</p> <p>6. จัดให้มีการกำจัดของเสียที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียโดยใช้พื้นที่สีเขียวบริเวณใกล้เคียงกับระบบบำบัดน้ำเสียรวม ขนาด</p>	

ตารางที่ 5.2-2 (34) รายการแสดงผลกระทบลิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>พื้นที่ 6.0 ตารางเมตร ด้วยวิธี Soil Bed</p> <p>7. จัดให้มีการนำน้ำทิ้งบางส่วนที่ผ่านการบำบัดนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ โดยใช้วิธีการรดน้ำต้นไม้แบบพ่นฝอย</p> <p>8. ตรวจสอบและดูแลฝาบ่อ ซ่อท่อ และผนังของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของตะกอนลอยออกสู่ภายนอกถึงบ่อบำบัดน้ำเสีย</p> <p>9. จัดเจ้าหน้าที่โครงการเข้ารับการอบรมความรู้เกี่ยวกับการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอย่างเข้าใจ โดยให้เข้ารับการอบรมกับบริษัทตัวแทนจำหน่ายระบบบำบัดฯ ของโครงการ เพื่ออยู่ประจำในการเดินเครื่องและบำรุงรักษาระบบตลอดระยะเวลาการเปิดดำเนินการ</p> <p>10. จัดทำตารางกำหนดระยะเวลาซ่อมบำรุงอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสียทุกชิ้นตามคู่มือของแต่ละประเภท เพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้ง และเพื่อให้อุปกรณ์และระบบทุกส่วนทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา</p> <p>11. จัดอุปกรณ์สำรอง (Spare part) ของระบบบำบัดน้ำเสียทุกประเภทอย่างละ 1 ชุด ไว้ในโครงการ เพื่อใช้เปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสียหายได้ทันที โดยไม่ต้องพึ่งพาการเดินระบบจนจนทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียที่ไม่ได้บำบัดระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ</p> <p>12. ตรวจสอบฝาบ่อ ซ่อท่อ ผนัง และส่วนที่ต้องเข้าไปดูและซ่อมแซมระบบให้อยู่ในสภาพปกติตลอดเวลา เพื่อป้องกันละอองน้ำ เสีย และกลิ่นเหม็นที่เกิดขึ้นจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์จากระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>13. ติดเส้นสีแดง ความกว้างไม่น้อยกว่า 10 ซม. บริเวณโดยรอบเขตบ่อบำบัดน้ำเสียรวมให้ชัดเจน และเขียนป้ายถาวรแจ้งว่า “บริเวณนี้เป็นบ่อบำบัดน้ำเสีย”</p>	

ตารางที่ 5.2-2 (35) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>14. เมื่อมีการเข้าดูแลบำรุงรักษาและสุขอนามัยบริเวณนอกอาคารระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ต้องใช้แสงกันบริเวณที่ปฏิบัติงาน</p> <p>15. ปิดฝาบ่อทันทีเมื่อเสร็จภารกิจ หรือต้องหยุดปฏิบัติงานชั่วคราว เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการพลัดตกของผู้พักอาศัย และยานพาหนะ</p> <p>16. จัดพื้นที่สีเขียวบริเวณใกล้เคียงระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ เพื่อช่วยลดซับและป้องกันกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ</p> <p>17. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 1 จุด ได้แก่ บ่อตกขยะและตรวจคุณภาพน้ำ ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</p> <p>18. ต้องไม่ทิ้งสารเคมี หรือของเสียใดๆ ลงสู่คลองบางนางเกร็ง และลำกระโตะสาธารณะ</p>	
	<p>6. ความสะอาดของสระว่ายน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การขาดการดูแลรักษาความสะอาดส่วนประกอบของสระว่ายน้ำ - การขาดการบำรุงดูแล และรักษาคุณภาพน้ำภายในสระว่ายน้ำ 	<p>- บริหารอบสระว่ายน้ำ และส่วนประกอบ</p> <p>1. ตรวจสอบการมีอยู่และสภาพการใช้อุปกรณ์ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ เครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เครื่องตรวจน้ำ ไฟส่องสว่าง ป้ายแนะนำการปฐมพยาบาล ป้ายเตือนแสดงความเสี่ยง และอุปกรณ์ช่วยชีวิตต่างๆ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</p> <p>2. ดูแลความสะอาดของห้องน้ำ ห้องส้วม ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</p> <p>3. ดูแลพื้นที่รอบสระว่ายน้ำ ให้ไม่มีตะไคร่น้ำ ตรวจสอบทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</p> <p>- คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ</p> <p>1. ตรวจวัด pH และค่าคลอรีนอิสระทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</p>	

ตารางที่ 5.2-2 (36) รายการแสดงผลการประเมินสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>2. ตรวจวัด Total Coliform และ Free Coliform ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</p> <p>3. ตรวจวัดคลอรีนที่รวมกับสารอื่น ค่าความเป็นด่าง ความกระด้าง กรดไฮยาริก คลอไรด์ แอมโมเนีย ไนเตรท และจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</p> <p>- ความปลอดภัยในการใช้สระว่ายน้ำ</p> <p>1. มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน ต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำ ผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ ปฐมพยาบาลได้ อยู่ประจำสระตลอดเวลาที่เปิดบริการ</p> <p>2. จัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการ ติดไว้บริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน</p> <p>3. สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย และห้ามเข้า มีการระบายอากาศและการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี</p> <p>4. มีอุปกรณ์ในการช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ พร้อมพนักงานฝึกซ้อมใช้งาน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน - ห่วงชูชีพ เส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกไว้กับเชือก ความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำอย่างน้อย 2 อัน - ไม่ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด ที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ 	

ตารางที่ 5.2-2 (37) รายการแสดงผลกระทบทะเลาะลุ่มที่ลุ่มลุ่ม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลุ่มลุ่ม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางลุ่มลุ่ม	ผลกระทบต่อลุ่มลุ่มลุ่มที่ลุ่มลุ่ม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลุ่มลุ่ม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบลุ่มลุ่ม
		<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ 1 ชุด และเด็ก 1 ชุด - ห้องปฐมพยาบาล หรือชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งาน <p>5. มีป้ายแสดงวิธีการปฐมพยาบาล หรือช่วยชีวิตคนจมน้ำในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนบริเวณสระว่ายน้ำ</p> <p>6. มีโทรศัพท์ พร้อมติดหมายเลขโทรศัพท์ที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนบริเวณสระว่ายน้ำ</p>	
7. การจัดการขยะมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ที่ลุ่มลุ่มของเชื้อโรค แผลงวัน หนู แมลงสาบ ซึ่งเป็นพาหะนำโรคมาสู่คน 	<p>1. จัดให้มีห้องพักขยะแต่ละชั้น ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นที่ 1 จัดให้มีห้องพักขยะรวม ประกอบด้วย 2 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะเปียก มีพื้นที่ 23.02 ตารางเมตร และห้องพักขยะแห้งและขยะอันตราย มีพื้นที่ 22.55 ตารางเมตร และบริเวณโถงลิฟท์โดยสาร จัดให้มีถังขยะ ขนาด 30 ลิตร จำนวน 4 ถัง/แห่ง รองรับขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย พร้อมถุงดำ และที่เขียนหูหิ้ว - ชั้นที่ 2-4 เป็นที่จอดรถยนต์ จัดให้มีถังขยะ ขนาด 30 ลิตร จำนวน 4 ถัง รองรับขยะเปียก ขยะแห้งทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย พร้อมถุงดำ และที่เขียนหูหิ้ว บริเวณโถงลิฟท์โดยสาร - ชั้นที่ 5-30 เป็นพื้นที่ห้องพักอาศัย จัดให้มีห้องพักขยะประจำชั้น 2 แห่ง ขนาดพื้นที่ 5.35 และ 6.84 ตารางเมตร ภายในห้องพักขยะแต่ละแห่ง จัดให้มีถังขยะ ขนาด 100 ลิตร จำนวน 3 ถัง รองรับขยะเปียก ขยะแห้งทั่วไป และขยะอันตราย พร้อมถุงดำ และจัดให้มีถังขยะอันตราย ขนาด 30 ลิตร จำนวน 1 ถัง <p>2. จัดให้มีห้องพักขยะรวม จำนวน 1 แห่ง บริเวณชั้นล่าง ทางด้านทิศตะวันออก มีจำนวน 2 ห้อง รายละเอียดดังนี้</p>	-

ตารางที่ 5.2-2 (38) รายการแสดงผลกระทบลิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>1) ห้องพักขยะแห้งและขยะอันตราย มีขนาด (ก x ย x ส) 4.85 x 4.65 x 2.40 เมตร (ลึกกักเก็บ 1.5 ม.) มีขนาดความจุ 33.83 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับขยะแห้งและขยะรีไซเคิลได้ 6.4 วัน (33.83/5.306) โดยจัดเก็บขยะรีไซเคิลรวบรวมใส่ถุงสีใส และขยะแห้งรวบรวมใส่ถุงสีดำ และจัดให้มีถังขยะสีเทาฝา-lock ขนาด 250 ลิตร จำนวน 3 ถัง พร้อมถุงสีแดงรองรับ สามารถรองรับขยะมูลฝอยอันตรายได้ 15.0 วัน (750/52.0)</p> <p>2) ห้องพักขยะเปียก มีขนาด (ก x ย x ส) 4.95 x 4.65 x 2.40 เมตร (ลึกกักเก็บ 1.5 ม.) มีขนาดความจุ 34.53 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับขยะเปียก ได้ นาน 3.6 วัน (34.53/9.525) โดยจัดเก็บขยะเปียกรวบรวมใส่ถุงสีดำ</p> <p>3. จัดทำป้ายติดไว้บริเวณหน้าห้องพักขยะทุกชั้นด้วยข้อความ “เปิดแล้ว กรุณาปิดประตูให้มิดชิด”</p> <p>4. ตรวจสอบไม่ให้มีขยะตกค้างในโครงการ หากมีขยะตกค้างต้องแจ้งให้เทศบาลนครสมุทรปราการ เข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>5. จัดให้มีเครื่องปรับอากาศในห้องพักขยะเปียก เพื่อชะลอการเกิดกลิ่นเหม็นจากขยะมูลฝอย</p> <p>6. ให้แม่บ้านเก็บขนและตัดแยกขยะจากถังขยะในแต่ละชั้นทุกวัน และทำความสะอาดที่พักขยะรวมทุกครั้งที่เก็บขน พร้อมสำรวจและเก็บขยะที่ตกหล่นออกถังทุกครั้งที่เก็บขน</p> <p>7. ให้แม่บ้านรวบรวมขยะจากห้องพักขยะแต่ละชั้นหลังเวลา 10.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ส่วนใหญ่ผู้พักอาศัยออกไปทำงานแล้ว</p> <p>8. จัดให้มีถุงมือยางแจกให้กับแม่บ้าน เพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมี และของมีคมที่ปะปนมากับขยะ</p>	

ตารางที่ 5.2-2 (39) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>9. ส่งเสริมและเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ผ่านทางแผนผังไปใบปลิว ให้ผู้พักอาศัยในโครงการรู้จักและเข้าใจหลักการง่าย ๆ ในการลดปริมาณขยะ เช่น หลีก 4Rs นั่นคือ Repair (ซ่อมแซม) Reduce (ลด) Reuse (ใช้ซ้ำ) และ Recycle (แปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่)</p> <p>10.สำรวจตรวจสอบประตูห้องพักขยะแต่ละชั้น ตลอดจนห้องพักขยะรวมบริเวณชั้นล่างทุกครั้งเมื่อทำการขนย้ายขยะ โดยประตูต้องปิดมิดชิดทุกครั้งเมื่อขนย้ายเสร็จสิ้น</p> <p>11.ให้เจ้าของโครงการประสานงานกับรถเก็บขนขยะโครงการเปิดไฟกระพริบฉุกเฉินตลอดช่วงเวลากการเก็บขน เนื่องจากรถเก็บขนขยะจะเข้ามาเก็บขนในช่วงเวลาเช้ามืด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการ</p>	
	<p>8. อุบัติเหตุจากการเกิดอัคคีภัย</p> <p>- เนื่องจากโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ และอาคารสูง การออกแบบโครงการต้องมีการออกแบบระบบป้องกัน และเตือนเหตุเพลิงไหม้ที่ความสอดคล้อง และครบถ้วนเป็นไปตามกฎหมายข้อบังคับของอาคารขนาดใหญ่พิเศษ และสูง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้พักอาศัย</p>	<p>1. จัดให้มี และติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบระบายอากาศได้ระบุไว้ในรายงานฯ ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รวมถึงข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องระบบป้องกันอัคคีภัย</p> <p>2. จัดให้มีการสำรองน้ำดับเพลิงในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของโครงการ มีปริมาตร 162.0 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน 30.0 นาที และ Fire Pump ชนิด Horizontal จำนวน 1 ชุด มีอัตราสูบน้ำ 1,500 GPM แรงดันส่งน้ำ 150 เมตร และรักษาความดันของน้ำดับเพลิงในเส้นท่อโดย Jockey Pump (JP) จำนวน 1 ชุด ขนาด 20 GPM แรงดัน 160 เมตร โดยจะใช้พลังงานขับเคลื่อนจากไฟฟ้าปกติ และจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง นอกจากนี้ยังมีแหล่งน้ำอื่นที่สามารถใช้ในการดับเพลิง ได้แก่ สระว่ายน้ำ</p> <p>3. จัดให้มีประตูหนีไฟของอาคารสามารถเปิดย้อนกลับในทิศทางเดิมได้ (Re entry) และระบบตำแหน่งชั้นที่สามารถเปิด</p>	

ตารางที่ 5.2-2 (40) รายการแสดงผลกระทบลิ่งแวลดลอมที่ล้ำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวลดลอม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรารัน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางลิ่งแวลดลอม	ผลกระทบลิ่งแวลดลอมที่ล้ำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบลิ่งแวลดลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบลิ่งแวลดลอม
		<p>ย้อนกลับได้ให้เห็นอย่างชัดเจนอย่างน้อยทุก ๆ 5 ชั้น</p> <p>4. ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้ใช้การได้อยู่เสมอ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต หากพบว่ามีอาการชำรุด หรือใช้การไม่ได้ให้รีบแก้ไขทันที</p> <p>5. ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละชนิดไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่</p> <p>6. ติดตั้งแบบแปลนแผนผังตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ บริเวณโถงลิฟต์แต่ละชั้นของอาคาร</p> <p>7. จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันทั่วทั้ง และไม่ตกใจกลัว</p> <p>8. จัดให้มีแผนการป้องกัน และดับเพลิงของอาคารโครงการโดยเจ้าของโครงการ ต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับโครงสร้างการปฏิบัติงาน และปรับปรุงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่ได้จากการฝึกซ้อม การอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงเพื่อให้ได้แผนการป้องกัน และดับเพลิงของโครงการที่มีประสิทธิภาพ</p> <p>9. จัดให้มีการซ้อมการอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยประสานงานกับหน่วยบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลนครสมุทรปราการ เป็นประจำทุกปี</p> <p>10. บริเวณเส้นทางทางหนีไฟ บนโดรนไฟห้ามให้มีสิ่งกีดขวางใดๆ เพื่อให้การอพยพหนีไฟเป็นไปโดยสะดวก</p> <p>11. กำหนดพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 3 แห่ง บริเวณพื้นที่จัดสวนด้านทิศใต้ และตะวันออกของอาคาร มีขนาดพื้นที่รวม 1,295.0 ตร.ม. คิดเป็นอัตราส่วนของผู้พัก เท่ากับ 1 คน : 0.26 ตารางเมตร โดยจุดรวมพลดังกล่าวนี้ เจ้าของโครงการ</p>	

ตารางที่ 5.2-2 (41) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>สามารถเปลี่ยนแปลงได้ โดยประเมินจากการฝึกซ้อมการหนีไฟ และดับเพลิงประจำปี แยกการบริหารจัดการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุดที่ 1 บริเวณสวนด้านทิศใต้อาคาร ขนาดพื้นที่ 840.0 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัยในชั้นที่ 14-31 - จุดที่ 2 บริเวณสวนด้านทิศตะวันออกอาคาร ขนาดพื้นที่ 280 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัยในชั้นที่ 8-13 - จุดที่ 3 บริเวณสวนด้านทิศตะวันออกอาคาร ขนาดพื้นที่ 175.0 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัยในชั้นที่ 5-7 ห้องชุดพาณิชย์ และพนักงาน <p>12. จัดให้มีป้ายระบุว่าพื้นที่บริเวณนี้เป็นจุดรวมพลที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</p> <p>13. หากมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งจุดรวมพล ต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบโดยทันที</p>	
	<p>9. การเข้าพักอาศัยของผู้พักอาศัยจำนวนมาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาโครงการ ทำให้มีผู้พักอาศัยในบริเวณดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมาจากหลากหลายอาชีพ ต่างท้องถิ่นมาอยู่รวมกันในเขตรั้วโครงการเดียวกัน อาจมีความขัดแย้งทางความคิด วัฒนธรรมการเป็นอยู่ ตลอดจนจิตสำนึกของแต่ละคน กรณีที่ไม่มีการปรับความคิดหรือไม่มีการพูดคุย หรือไม่มีกิจกรรม อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งกันได้ 	<p>1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นพื้นดิน และบนอาคาร เพื่อเพิ่มทัศนียภาพที่ร่มรื่นให้กับอาคาร มีพื้นที่ส่วนทั้งหมดประมาณ 4,968.0 ตารางเมตร โดยปลูกตามแนวของโครงการ และพื้นที่ว่างของโครงการ</p> <p>2. บำรุงรักษาต้นไม้ และตัดแต่งกิ่งให้ดูสวยงามอยู่เสมอ</p>	-
	<p>10. การพลัดตกจากที่สูง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การพลัดตกจากที่สูงในช่วงเปิดดำเนินการ อาจมีสาเหตุมาจากการขาดความระมัดระวัง ได้แก่ การทำเศษวัสดุตกหล่น เช่น กระดาษต้นไม้ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีฝ่ายช่าง และเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบตำแหน่งจุดเสี่ยงที่มันลดต่อการพลัดตกจากอาคารอย่างสม่ำเสมอ และแก้ไขอย่างเร่งด่วน 	-

ตารางที่ 5.2-2 (4.2) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีแม่บ้านเป็นผู้ดูแลรักษาความสะอาดของโครงการ การจัดการขยะมูลฝอย รวมทั้งมีฝ่ายช่างที่มีหน้าที่ดูแลระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการของโครงการ ตลอดจนระยะเวลาเปิดดำเนินการ ได้แก่ระบบน้ำใช้ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ ระบบไฟฟ้า ระบบระบายอากาศ และระบบป้องกันอัคคีภัย เพื่อความสะอาดและความปลอดภัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการ 	-	-
4.4 การศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในเขตเทศบาลนครสมุทรปราการ มีสถานศึกษา ระดับต่าง ๆ ทั้งภาครัฐบาล และเอกชนจำนวนมากแห่ง ซึ่งเมื่อเทียบกับจำนวนนักเรียนแล้วถือว่าเพียงพอ และยังสามารถรองรับบุตรหลานของผู้ที่ย้ายเข้ามาพักอาศัยในโครงการและในบริเวณนี้ได้อีก ประกอบกับประชาชนในเขตเทศบาลฯ มีทางเลือกทางการศึกษามากมาย อีกทั้งรัฐบาลมีนโยบายในการสนับสนุนทางการศึกษามีระบบเงินกู้ยืม ทำให้ผู้ที่มีความตั้งใจในการศึกษาต่อมีโอกาสและความพยายามมากยิ่งขึ้นที่จะเลือกเข้ารับการศึกษจากสถาบันที่ตรงกับความต้องการสูงสุด 	-	-
4.5 ศาสนา	<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากคนไทยไม่มีปัญหาด้านการแบ่งแยกศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรม มีการใช้วิถีร่วมกันอย่างประสมกลมกลืน ดังนั้นคาดว่าจะช่วงก่อสร้างและเปิดดำเนินการ คาดว่าจะเกิดผลกระทบต่อนั้นน้อยมาก 	-	-
4.6 ความปลอดภัยสาธารณะ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อรักษาความปลอดภัย ดังนั้นจึงคาดว่าจะสามารถให้ความปลอดภัยต่อผู้ที่เข้ามาใช้บริการของโครงการได้อย่างเพียงพอ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีแผนงานความปลอดภัยเรื่องยาเสพติดของโครงการ โดยเจ้าของโครงการต้องทำแผนให้สอดคล้องกับโครงสร้างการบริหารงาน และประสานงานกับกองบัญชาการตำรวจปราบปรามยาเสพติด และสำนักงานตรวจคนเข้าเมืองเป็นประจำทุกปี 2. รณรงค์ให้เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ และ 	-

ตารางที่ 5.2-2 (4.3) รายการแสดงผลกระทบทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ให้ความรู้เกี่ยวกับพิษของยาเสพติด</p> <p>3. การเข้า-ออกโครงการ และจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ประจำทางเข้า-ออกโครงการ โดยบุคคลภายนอกต้องแลกบัตร กับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยก่อนเข้าโครงการทุกครั้ง</p> <p>4. ควบคุมการเข้า-ออกอาคารพักอาศัย ด้วยระบบคีย์การ์ด บริเวณทางเข้าออกโถงต้อนรับของอาคาร เพื่อป้องกันอันตราย ที่เกิดจากบุคคลจากภายนอก</p> <p>5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ออกตรวจดูแลความ เรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลความเรียบร้อยบริเวณ ด้านหน้าโครงการตลอดเวลา</p> <p>6. จัดให้มีกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ลานจอดรถยนต์ และบริเวณจุดอัปในทุทุก ๆ ชั้นของอาคารพัก อาศัยภายในโครงการ และระบบศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน เมื่อมี เหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้น เจ้าหน้าที่โครงการสามารถโทรแจ้งไป ยังศูนย์ รับแจ้งเหตุของหน่วยงานฉุกเฉิน เช่น สถานีตำรวจ หน่วยงานดับเพลิง และโรงพยาบาล</p>	
4.7 การป้องกันอัคคีภัย	<p>- โครงการจัดเป็นอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 1 อาคาร จัดให้มีอุปกรณ์เตือนและป้องกัน อัคคีภัยอย่างครบถ้วนตามกฎหมาย ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งสามารถลดอัตรา การเกิดอัคคีภัยภายในโครงการได้ในระดับหนึ่ง ใน ระหว่างที่รอกการช่วยเหลือจากรถดับเพลิงของหน่วย บรรเทาสาธารณภัย เทศบาลนครสมุทรปราการ ที่อยู่ บริเวณใกล้เคียงโครงการ</p> <p>- นอกจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลนคร</p>	<p>1. จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบระบาย อากาศใต้ระบุน้ำไว้ในรายงานฯ ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออก ตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รวมถึง ข้อกัณฑ์ที่เกี่ยวข้องระบบป้องกันอัคคีภัย</p> <p>2. จัดให้มีการสำรองน้ำดับเพลิงในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินของ โครงการ มีปริมาตร 162.0 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำ ดับเพลิงได้นาน 30.0 นาที และ Fire Pump จำนวน 1 ชุด มี อัตราสูบส่งน้ำ 1,500 GPM แรงดันส่งน้ำ 150 เมตร และ รักษาความดันของน้ำดับเพลิงในเส้นท่อย่อย Jockey Pump</p>	<p>- ตรวจสอบระบบเตือนภัย และป้องกันอัคคีภัย ให้ใช้การได้ดี ตามคู่มือแนะนำผลิตภัณฑ์</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (45) รายการแสดงผลกระทบทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิณ ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>10. บริเวณเส้นทางทงการไฟฟ้ บันไดหนีไฟห้ามให้มีสิ่งกีดขวางใดๆ เพื่อให้การอพยพหนีไฟเป็นไปโดยสะดวก</p> <p>11. กำหนดพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 3 แห่ง บริเวณพื้นที่จัดสวนด้านทิศใต้ และตะวันออกของอาคาร มีขนาดพื้นที่รวม 1,295.0 ตร.ม. (หักพื้นที่ที่ซ้อนทับกับลำต้นของต้นไม้ขนาดใหญ่แล้ว) คิดเป็นอัตราส่วนของผู้พัก เท่ากับ 1 คน : 0.26 ตารางเมตร โดยจุดรวมพลดังกล่าวนี้ เจ้าของโครงการสามารถเปลี่ยนแปลงได้ โดยประเมินจากการฝึกซ้อมการหนีไฟ และดับเพลิงประจำปี แยกการบริหารจัดการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุดที่ 1 บริเวณสวนด้านทิศใต้อาคาร ขนาดพื้นที่ 840.0 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัยในชั้นที่ 14-31 - จุดที่ 2 บริเวณสวนด้านทิศตะวันออกอาคาร ขนาดพื้นที่ 280 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัยในชั้นที่ 8-13 - จุดที่ 3 บริเวณสวนด้านทิศตะวันออกอาคาร ขนาดพื้นที่ 175.0 ตารางเมตร รองรับผู้พักอาศัยในชั้นที่ 5-7 ห้องชุดพาณิชย์และพนักงาน <p>12. จัดให้มีป้ายระบุว่าพื้นที่บริเวณนี้เป็นจุดรวมพลที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</p> <p>13. หากมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งจุดรวมพล ต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบโดยทันที</p>	
4.8 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	<p>(1) การบดบังทัศนียภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างโครงการมีลักษณะเป็นอาคารสูง และขนาดใหญ่พิเศษ การออกแบบอาคารให้มีความทันสมัย และสวยงาม โดยใช้สีทาภายนอกอาคารสีขาว และสีเทา ซึ่งมีความสอดคล้อง และกลมกลืนกับสภาพภูมิประเทศโดยรอบโครงการ และเมื่อ 	<p>1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นพื้นดิน ชั้นที่ 5 และชั้นที่ 31 ขนาด 4,962.0 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วน 1 คน ต่อพื้นที่สีเขียว 1.002 ตารางเมตร (เกณฑ์ต้องไม่น้อยกว่า 1 คนต่อพื้นที่สีเขียว 1 ตารางเมตร) โดยตำแหน่งที่ปลูกจะอยู่ตามแนวรั้วของโครงการ และชั้นหลังคา เพื่อช่วยลดการสะท้อนแสง และเพิ่มความนุ่มนวลสบายตา และทำให้อาคารโครงการไม่เชิงกระด้าง</p>	<p>- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้ในแปลงสวนหย่อมหรือสวนน้ำ และต้นหญ้า หากพบว่า มีต้นไม้เหี่ยวเฉา หรือตายให้บำรุงดูแล และปลูกซ่อมแซมเพิ่มเติมทันที</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (46) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>พิจารณาจากลักษณะรูปแบบของโครงการ ความสูง และโหนดอาคาร พบว่า มีลักษณะรูปแบบดังกล่าว ใกล้เคียงกับอาคารโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งไม่ทำให้ทัศนียภาพบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ เปลี่ยนไปแต่อย่างใด</p> <p>(2) การบังคับทิศทางลม</p> <p>พื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบด้านทิศทางลม ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กลุ่มอาคารที่อยู่ด้านทิศเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงเหนือ <ul style="list-style-type: none"> - จะได้รับผลกระทบจากอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ตั้งแต่ช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม ซึ่งเป็นฤดูร้อน และฤดูฝน มีระยะเวลาประมาณ 9 เดือน - บริเวณที่ติดกับโครงการด้านนี้ ประกอบด้วย ทิศเหนือ คือ ถนน คสล.กว้างประมาณ 4 เมตร (เดิมเป็นลำกระโดงสาธารณะ) ถัดไปอาคารโกดัง และพื้นที่ว่างรอกการใช้ประโยชน์ และทิศตะวันออก คือ ถนนสุขุมวิท กว้างประมาณ 30 เมตร พื้นที่ก่อสร้างอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ เอ สูง 31 ชั้น ถัดไปเป็นพื้นที่ว่างรอกการใช้ประโยชน์ คาดว่าได้รับผลกระทบเรื่องกระแสลมในระดับปานกลาง ซึ่งทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการลดผลกระทบในด้านคุณภาพอากาศ ซึ่งแสดงไว้แล้วในหัวข้อข้างต้น ● กลุ่มอาคารที่อยู่ด้านทิศใต้ และตะวันตกเฉียงใต้ <ul style="list-style-type: none"> - จะได้รับผลกระทบจากอิทธิพลของลมมรสุม 	<p>เกิดภูมิทัศน์ที่ดีที่ห่างจากการมองเห็นในโครงการ และจากภายนอกสู่ภายในโครงการ</p> <p>2. จัดให้มีรั้วทึบ สูง 2.5 เมตร รอบแนวเขตโครงการ และรั้วโปร่ง สูง 2.5 เมตร โดยด้านล่างเป็นรั้ว คสล.ทึบ สูง 1.0 เมตร เป็นผนังคอนกรีตทาสี และด้านบนเป็นรั้วเหล็ก หนา 3 มิลลิเมตร สลับช่องเปิดสูง 1.5 เมตร รอบแนวเขตที่ติดคลองบางนางเกร็ง และลำกระโดงสาธารณะ พร้อมปลูกไม้เลื้อยออกไปนอกโครงการ เพื่อเพิ่มภูมิทัศน์ให้สวยงามและเพิ่มความเป็นส่วนตัวให้กับผู้พักอาศัยภายในโครงการและอาคารบ้านพักอาศัยรอบโครงการ</p> <p>3. บริเวณแนวเขตที่ดินโดยรอบอาคารจัดให้ปลูกไม้ยืนต้นยาวตลอดแนว เพื่อสามารถช่วยดูดซับ และกรองฝุ่น กลิ่น จากเข้ามาโอเอสิรยณต์ได้</p> <p>4. จัดให้มีกระจก ชนิด Laminated Lami-Lite ความหนา 6.38 มิลลิเมตร ที่มีค่าการสะท้อนแสงร้อยละ 8 และชนิด Anneal or Float Glass ความหนา 6.0 มิลลิเมตร ที่มีค่าการสะท้อนแสงร้อยละ 6 ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 27 กล่าวว่า “วัสดุที่เป็นผิวของผนังภายนอกอาคาร จะต้องมีการสะท้อนแสงได้ไม่เกินร้อยละ 30”</p> <p>5. คอยดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวและต้นไม้ในโครงการให้ดูดีสวยงามอยู่เสมอ</p> <p>6. เจ้าของโครงการ ต้องทำหนังสือแจ้งมาตรการต่ออาคารบ้านพักอาศัยใกล้เคียง ในรัศมี 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ หากถูกบดบังทัศนียภาพ จากตัวอาคารโครงการ ให้สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าของโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าวได้ ทั้งนี้ให้แจ้งเจ้าของโครงการตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างอาคารจนแล้ว</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบหนังสือแจ้งต่ออาคารบ้านพักอาศัยใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ เรื่องการบดบังทัศนียภาพจากโครงการ และการชดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ ในระยะเวลา 1 ปี หลังจากจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดแล้ว

ตารางที่ 5.2-2 (47) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่ช่วงเดือนธันวาคม-กุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูหนาว ระยะเวลาประมาณ 3 เดือน</p> <p>- บริเวณที่ติดกับโครงการด้านนี้ ประกอบด้วย ทิศใต้ คือ ลำกระโดงสาธารณะ กว้างประมาณ 3 เมตร ถัดไปเป็นพื้นที่ก่อสร้าง เดอะ พรีสตันไดโต @บีทีเอสเอรวิ้น สูง 30 ชั้น และทิศตะวันตก คือ คลองบางนางเกร็ง กว้างประมาณ 27 เมตร ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย ชั้นเดียวยกสูง 2 หลัง และพื้นที่ว่างรอกการใช้ประโยชน์ คาว่าได้รับผลกระทบเรื่องกระแสลมในระดับต่ำ ซึ่งทางโครงการได้จัดให้มีมาตรการลดผลกระทบในด้านคุณภาพอากาศ ซึ่งแสดงไว้แล้วในหัวข้อข้างต้น</p> <p>(3) การบดบังแสงแดด</p> <p>1) ผลกระทบในช่วงเช้า กลุ่มอาคารด้านทิศตะวันตก เป็น กลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการบังแสงแดด ซึ่งเป็นลำแสงตรงของดวงอาทิตย์ในช่วงเช้าถึงเที่ยง (6.00-12.00 น.) ดังนี้</p> <p>- ผลกระทบแบบมีนัยสำคัญมาก หมายถึง กลุ่มที่ไม่ได้รับแสงเป็นระยะเวลาต่อเนื่องยาวนานตั้งแต่ 4 ชั่วโมง ขึ้นไป คือ ถนนคสล.กว้างประมาณ 4 เมตร บางส่วนของอาคารโกดัง และคลองบางนางเกร็ง</p> <p>- เกิดผลกระทบแบบมีนัยสำคัญปานกลาง หมายถึง กลุ่มที่ไม่ได้รับแสงเป็นระยะเวลาต่อเนื่องยาวนานตั้งแต่ 2 ชั่วโมงแต่ไม่เกิน 4 ชั่วโมง คือ ถนน</p>	<p>เสร็จจนถึงภายหลังการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเป็นเวลา 1 ปี กรณีทั้ง 2 ฝ่ายตกลงกันไม่ได้ ต้องจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีขึ้นมา เพื่อเจรจาข้อยุติที่เป็นธรรมต่อทั้งสองฝ่าย</p> <p>ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ และบุคคลหรือหน่วยงานที่เป็นกลางและทั้งสองฝ่ายยอมรับ โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบการชดเชยค่าเสียหายต่อผู้ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ</p> <p>7. เจ้าของโครงการ ต้องทำหนังสือแจ้งมาตรการต่ออาคารบ้านพักอาศัยใกล้เคียง ในรัศมี 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ หากถูกบดบังทิศทางลม จากตัวอาคารโครงการ ให้สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าของโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าวได้ ทั้งนี้ ให้แจ้งเจ้าของโครงการได้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างอาคารจนแล้วเสร็จจนถึงภายหลังการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเป็นเวลา 1 ปี กรณีทั้ง 2 ฝ่ายตกลงกันไม่ได้ ต้องจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีขึ้นมา เพื่อเจรจาข้อยุติที่เป็นธรรมต่อทั้งสองฝ่าย</p> <p>ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ และบุคคลหรือหน่วยงานที่เป็นกลางและทั้งสองฝ่ายยอมรับ โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบการชดเชยค่าเสียหายต่อผู้ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ</p> <p>8. เจ้าของโครงการ ต้องทำหนังสือแจ้งมาตรการต่ออาคารบ้านพักอาศัยใกล้เคียง ในรัศมี 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ หากถูกบดบังแสงแดด จากตัวอาคารโครงการ ให้สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าของโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าวได้ ทั้งนี้ ให้แจ้งเจ้าของโครงการได้ตั้งแต่เริ่มการก่อสร้างอาคารจนแล้วเสร็จจนถึงภายหลังการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดแล้วเป็นเวลา 1 ปี กรณีทั้ง 2 ฝ่ายตกลงกันไม่ได้ ต้องจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีขึ้นมา เพื่อเจรจาข้อยุติที่เป็นธรรมต่อทั้งสองฝ่าย</p>	<p>- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ</p> <p>- ตรวจสอบหนังสือแจ้งต่ออาคารบ้านพักอาศัยใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ เรื่องการบดบังแสงแดดจากโครงการ และการชดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ ในระยะเวลา 1 ปี หลังจากจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดแล้ว</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ</p> <p>- ตรวจสอบหนังสือแจ้งต่ออาคารบ้านพักอาศัยใกล้เคียงในรัศมี 100 เมตร รอบพื้นที่โครงการ เรื่องการบดบังแสงแดดจากโครงการ และการชดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ ในระยะเวลา 1 ปี หลังจากจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดแล้ว</p> <p>- ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ</p>

ตารางที่ 5.2-2 (48) รายการแสดงผลกระทบลสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>คสล.กว้างประมาณ 4 เมตร บางส่วนของอาคารโกดัง คลองบางนางเกร็ง และบ้านพักอาศัยชั้นเดียวถึงสูง 2 หลัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดผลกระทบแบบมีนัยสำคัญน้อย หมายถึงกลุ่มที่ไม่ได้รับแสงเป็นระยะเวลาต่อเนื่องยาวนานตั้งแต่ 1 ชั่วโมงแต่ไม่เกิน 2 ชั่วโมง คือ ถนนคสล.กว้างประมาณ 4 เมตร บางส่วนของอาคารโกดัง คลองบางนางเกร็ง กลุ่มบ้านพักอาศัย และพื้นที่ว่างรอบการใช้ประโยชน์ <p>2) ผลกระทบในช่วงบ่าย กลุ่มอาคารด้านทิศตะวันออกเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการบังแสงแดด ซึ่งเป็นลำแสงตรงของดวงอาทิตย์ในช่วงบ่ายถึงเย็น (13.00-18.00 น.) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบแบบมีนัยสำคัญมาก หมายถึง กลุ่มที่ไม่ได้รับแสงเป็นระยะเวลาต่อเนื่องยาวนานตั้งแต่ 4 ชั่วโมง ขึ้นไป คือ พื้นที่ก่อสร้างอาคารชุดแอสปาย เอรಾವิน ทาวเวอร์ เอ สูง 31 ชั้น - เกิดผลกระทบแบบมีนัยสำคัญปานกลาง หมายถึงกลุ่มที่ไม่ได้รับแสงเป็นระยะเวลาต่อเนื่องยาวนานตั้งแต่ 2 ชั่วโมงแต่ไม่เกิน 4 ชั่วโมง คือ พื้นที่ก่อสร้างอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน ทาวเวอร์ เอ สูง 31 ชั้น และถนนสุขุมวิท - เกิดผลกระทบแบบมีนัยสำคัญน้อย หมายถึงกลุ่มที่ไม่ได้รับแสงเป็นระยะเวลาต่อเนื่องยาวนานตั้งแต่ 1 ชั่วโมงแต่ไม่เกิน 2 ชั่วโมง คือ พื้นที่ก่อสร้างอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน ทาวเวอร์ เอ สูง 31 ชั้น ถนนสุขุมวิท และพื้นที่ก่อสร้าง เดอะทรัสต์คอนโด @บีทีเอสเอรಾವิน สูง 30 ชั้น 	<p>ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ และบุคคลหรือหน่วยงานที่เป็นกลางและทั้งสองฝ่ายยอมรับ โดยเจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบการชดเชยค่าเสียหายต่อผู้ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ</p>	

ตารางที่ 5.2-2 (49) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.9 การมีส่วนร่วมของ ประชาชน (1) การสัมภาษณ์ด้วย แบบสอบถาม ครั้งที่ 1	<p>1. ผลการสำรวจครั้งที่ 1 ด้วยแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เห็นว่าผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ โดยมีข้อห่วงกังวลและข้อคิดเห็นดังนี้</p> <p>กลุ่มที่ 1 พื้นที่ติดโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ มีผู้พักอาศัยในบริเวณนั้นมากขึ้น อาจทำให้เกิดการแย่งน้ำ แยกไฟ และทำให้การจราจรติดขัดมากขึ้น <p>กลุ่มที่ 2 ห่างจากพื้นที่โครงการในระยะ 150 เมตร</p> <p>(1) การจราจรติดขัด เพราะมีรถใช้ถนนมากขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณรถยนต์ที่เพิ่มมากขึ้นจากโครงการ ทำให้การจราจรติดขัดซึ่งปัจจุบันมีปัญหาด้านการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนอยู่แล้ว เนื่องจากมีการก่อสร้างรถไฟฟ้า (2) การเกิดขึ้นของโครงการทำให้เศรษฐกิจบริเวณนั้นดีขึ้น - เนื่องจากประชาชนโดยรอบประกอบอาชีพค้าขายและธุรกิจส่วนตัวเป็นส่วนใหญ่ การเกิดขึ้นของโครงการอาจทำให้การค้าขายบริเวณนั้นดีขึ้น <p>กลุ่มที่ 3 ห่างจากพื้นที่โครงการในระยะ 150-1,000 เมตร</p> <p>(1) การจราจรติดขัด เพราะมีรถใช้ถนนมากขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำให้รถยนต์ของโครงการมาจอดกีดขวางเส้นทางจราจร และควรมีการจัดการระบบจราจรให้เป็นระเบียบ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่บริเวณหน้าโครงการโดยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อทำหน้าที่อำนวยความสะดวกให้กับรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงโมเมนต์เร่งด่วนเช้า และเย็น เพื่อลดความยาวแถวคอยบนถนนสุขุมวิท 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันดินและผลกระทบสิ่งแวดล้อม คุณภาพอากาศ เสียงและการสั่นสะเทือน การจราจร ระบายน้ำ การป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยสาธารณะ 	

ตารางที่ 5.2-2 (50) รายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>(2) การระบายน้ำและน้ำท่วมขังพื้นที่โดยรอบ</p> <p>(3) การเกิดขึ้นของโครงการทำให้เศรษฐกิจบริเวณนั้นดีขึ้น</p> <p><u>กลุ่มที่ 4</u> พื้นที่อ่อนไหว ในรัศมี 1,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ</p> <p>มีข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะในลักษณะที่คล้ายคลึงกันกับกลุ่มที่ 2 และ 3</p>		
(2) การสัมภาษณ์ ครั้งที่ 2	<p>2. ผลการสำรวจครั้งที่ 2 การสัมภาษณ์ โดยนำมาตรการที่โครงการได้ข้อห่วงกังวลจากการสัมภาษณ์ ครั้งที่ 1 ไปเสนอให้กับกลุ่มเป้าหมายที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรงที่อยู่โดยรอบโครงการ และพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 8 แห่ง กลุ่มเป้าหมายเห็นว่ามาตรการที่โครงการนำเสนอแต่ละด้านเพียงพอที่จะนำไปปฏิบัติ โดยมีข้อห่วงใยให้โครงการ และผู้รับเหมานำมามาตรการลดผลกระทบที่นำเสนอไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด</p>	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันด้านการจราจร ความปลอดภัย สาธารณะ สุขภาพ การจัดการขยะ และการระบายน้ำ</p>	
<p>หมายเหตุ : จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงาน</p> <p>ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ เทศบาลนครสมุทรปราการ ทุก 6 เดือน</p>			

บทที่ 6

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1 บทนำ

การดำเนินการโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี ทำการขออนุญาตก่อสร้างอาคารเพื่อดำเนินกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก (ผลดี) ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้แก่ ผลต่อเศรษฐกิจของชุมชน และผลกระทบด้านลบ (ผลเสีย) ซึ่งได้แก่ ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ คุณภาพเสียง การคมนาคม และคุณภาพชีวิตในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำหรับผลกระทบด้านลบจำเป็นต้องมีมาตรการในการป้องกันลดผลกระทบ และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติตามหลักวิชาการ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขและลดความรุนแรงของผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

6.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในด้านต่าง ๆ ที่โครงการต้องคอยเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม และปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง สามารถแบ่งได้เป็น 2 ช่วง คือ

- 1) ช่วงก่อสร้าง กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 6.2-1
- 2) ช่วงเปิดดำเนินการ กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 6.2-2

ตารางที่ 6.2-1 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
โครงการจะจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ เทศบาลนครสมุทรปราการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง					
<u>ช่วงก่อสร้าง</u>					
1. การรื้อถอน ริ้วเดิม	- แนวริ้วเดิมที่มีการรื้อทำลายในพื้นที่สาธารณะ โดยรอบโครงการ	- ตรวจสอบริ้วเดิมที่มีการรื้อทำลายในพื้นที่สาธารณะ โดยรอบโครงการ	- แนวริ้วเดิมโดยรอบโครงการ	- ตลอดช่วงการรื้อถอนริ้วเดิมและก่อสร้างใหม่	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
2. สภาพภูมิประเทศ	- ริ้วของโดยรอบโครงการ	- ความคงทนแข็งแรงของริ้วโดยรอบโครงการ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
3. ดิน และการชะล้างพังทลาย	- เศษดิน เศษวัสดุก่อสร้าง	- เศษดิน เศษวัสดุก่อสร้าง บริเวณถนน ทางเข้า-ออกโครงการ ท่อระบายน้ำ คลองบางนางเกร็ง และลำกระโตะสาธารณะ	- ถนนและท่อระบายน้ำ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง คลองบางนางเกร็ง และลำกระโตะสาธารณะ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
4. คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน (1) คุณภาพอากาศ	- การเปิดคลุม - ความเร็ว - ช่วงเวลาทำงาน - ผ้าใบคลุมอาคาร	- ตรวจสอบการบรรทุกของรถขนส่งดิน และวัสดุก่อสร้าง - ความเข้มข้นของฝุ่นละออง - ความคงทนแข็งแรงและการฉีกขาดของผ้าใบ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาที่มีการบรรทุกดินและวัสดุก่อสร้าง - ตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 6.2-1(1) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ ปี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
(1) คุณภาพอากาศ	<p>-การตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 จุด</p> <p><u>จุดที่ 1</u> ทิศเหนือของโครงการ</p> <p>1) ช่วงงานฐานราก</p> <ul style="list-style-type: none"> - TSP 24 ชม. 1 วันต่อเนื่อง - PM₁₀ 24 ชม. 1 วันต่อเนื่อง - CO 24 ชม. 3 วันต่อเนื่อง - NOx 24 ชม. 3 วันต่อเนื่อง - SOx 24 ชม. 3 วันต่อเนื่อง <p>- HC 24 ชม. 3 วันต่อเนื่อง</p> <p>2) ช่วงฐานรากแล้วเสร็จ</p> <ul style="list-style-type: none"> - TSP 24 ชม. 3 วันต่อเนื่อง - PM₁₀ 24 ชม. 3 วันต่อเนื่อง - CO 24 ชม. 3 วันต่อเนื่อง - NOx 24 ชม. 3 วันต่อเนื่อง - SOx 24 ชม. 3 วันต่อเนื่อง <p>- HC 24 ชม. 3 วันต่อเนื่อง</p> <p>- ความเร็วและทิศทางลม 3 วันต่อเนื่อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> -High Volume Air Sampler -High Volume PM-10 Air Sampler - Gas Bag - Chemiluminescence Method - ตามประกาศกระทรวงการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรือกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง - Gas Bag -High Volume Air Sampler -High Volume PM-10 Air Sampler -Gas Bag -Chemiluminescence Method - ตามประกาศกระทรวงการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรือกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง - Gas Bag 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>จุดที่ 1</u> ทิศเหนือของโครงการ (ภาพที่ 6.2-1) - <u>จุดที่ 1</u> ทิศเหนือของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด TSP และ PM10- ทุกวัน ช่วงทำฐานราก รายงานผลทุกสัปดาห์ - CO, NOx, SOx, HC เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงทำฐานราก - ทุกพารามิเตอร์ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด) - เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 6.2-1(2) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	จุดที่ 2 โรงเรียนวัดสุขกร - TSP 24 ชม. 1 วันต่อเนื่อง - PM ₁₀ 24 ชม. 1 วันต่อเนื่อง	-High Volume Air Sampler -High Volume PM-10 Air Sampler	- จุดที่ 2 โรงเรียนวัดสุขกร (ภาพที่ 6.2-1)	- ทุก 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
(2) เสียง	- Leq 24 hr, Lmax และ L90 1 วันต่อเนื่อง - การทำงานที่มีเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. - การก่อสร้างในวันอาทิตย์	- เครื่องมือวัดระดับเสียง - ตรวจสอบการทำงานที่มีเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. - ตรวจสอบการก่อสร้างในวันอาทิตย์หรือไม่	- ทิศเหนือของโครงการ - พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวันช่วงทำงาน โดยรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงก่อสร้าง - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด) เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
(3) ความสั่นสะเทือน	- PPV , Hz เป็นเวลา 1 วันต่อเนื่อง	- ตามประกาศคณะกรรมกร สิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานการสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	- บริเวณทิศเหนือของโครงการ	- ทุกวันช่วงทำงาน โดยรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
5. ทรัพยากรน้ำ	- ตรวจสอบ ดูแล ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม - ตรวจสอบ ดูแล ระบบระบายน้ำ - ห้ามมีเศษดิน และเศษวัสดุก่อสร้างไหลลงสู่คลองบางนางเกร็ง และลำกระโตะสาธารณะ	- สภาพของระบบสุขาภิบาลต้องไม่ชำรุดเสียหาย - ระบายน้ำต้องไม่อุดตัน - ตรวจสอบเศษดิน และเศษวัสดุก่อสร้างไหลลงสู่คลองบางนางเกร็ง และลำกระโตะสาธารณะ	- พื้นที่ก่อสร้าง - คลองบางนางเกร็ง และลำกระโตะสาธารณะ	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด) เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 6.2-1(3) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน ทาวเวอร์ ปี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การรบกวนชุมชนสิ่งแวดล้อม	- ห้ามมีการจราจรบรรทุก การ กองวัสดุก่อสร้าง	- ตรวจสอบห้ามจอดรถบรรทุก และการกองวัสดุก่อสร้างบริเวณไหล่ทาง ถนนสุขุมวิท และถนนสาธารณะที่เกี่ยวข้อง	- บริเวณไหล่ทาง ถนนสุขุมวิท และถนนสาธารณะที่เกี่ยวข้อง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างในการวิ่งเข้า-ออกโครงการ ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- ตรวจสอบความเร็วของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างในการวิ่งเข้าออกโครงการ ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	- จัดระบบการจราจรให้ปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร พร้อมจัดให้มีไฟส่องสว่างบริเวณด้านหน้าโครงการ และทางเข้า-ออกในช่วงเวลากลางคืน	- ตรวจสอบการจราจรให้มีการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร และไฟส่องสว่างด้านหน้าโครงการ	- บริเวณทางเข้า-ออกด้านหน้าพื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	- กวดขัน และตรวจสอบประวัติของพนักงานขับรถว่าไม่มีการใช้สารกระตุ้นออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท และห้ามดื่มสุราขณะปฏิบัติงาน	- ตรวจสอบการจ้างให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย อ่านความสะอาดการจราจรตลอดเวลาก่อนก่อสร้าง ในช่วงขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง และคนงาน	- พนักงานขับรถขนส่งวัสดุ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	- จัดเตรียมพื้นที่จอดรถยนต์ และกองเก็บวัสดุก่อสร้างภายในโครงการ อย่างเพียงพอ และสะดวกต่อการเข้า-ออกโครงการ	- ตรวจสอบการจัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ และกองเก็บวัสดุก่อสร้าง ภายในโครงการ อย่างเพียงพอ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 6.2-1(4) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ ปี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6.1.6	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดให้มีผ้าใบคลุมวัสดุก่อสร้าง- ขณะขนส่ง เพื่อป้องกันการตกหล่น และกรณีที่มีความยาวของวัสดุก่อสร้างมากกว่าความยาวของบรรทุกจะต้องติดสัญญาณให้รถยนต์ที่ตามหลังมองเห็น ชัดเจน และเป็นไปตามข้อกำหนด ของกรมการขนส่งทางบก - รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีการทำประกันอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาที่วิ่งและก่อสร้าง และเมื่อมีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างจะต้องดำเนินการแก้ไขให้กลับมามีสภาพดีตั้งเดิม - จำกัดช่วงเวลาการขนส่งวัสดุก่อสร้าง- ให้อยู่ในช่วงเวลาที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการจัดให้มีผ้าใบคลุมวัสดุก่อสร้าง- ขณะขนส่ง เพื่อป้องกันการตกหล่น และกรณีที่มีความยาวของวัสดุก่อสร้างมากกว่าความยาวของบรรทุกจะต้องติดสัญญาณให้รถยนต์ที่ตามหลังมองเห็น ชัดเจน และเป็นไปตามข้อกำหนด ของกรมการขนส่งทางบก - ตรวจสอบรถบรรทุกที่มีการทำประกัน และภัยอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาที่วิ่ง และก่อสร้างโครงการและเมื่อมีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างจะต้องดำเนินการแก้ไขให้กลับมามีสภาพดีตั้งเดิม - ตรวจสอบช่วงเวลาการขนส่งวัสดุให้อยู่ในช่วงเวลาที่กฎหมายกำหนด 	บริเวณพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเซีย น พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด) - เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเซีย น พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด) - เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเซีย น พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	<ul style="list-style-type: none"> - การบำบัดน้ำเสียจากโรงแสดงดนตรีและที่พัก จากตัวอาคารโครงการ กับบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการในระยะ 100 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการบำบัดน้ำเสียจากโรงแสดงดนตรีและที่พัก จากตัวอาคารโครงการ กับบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการในระยะ 100 เมตร ว่าได้รับความเดือดร้อนจากการบำบัดน้ำเสียจากโรงแสดงดนตรีหรือไม่ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะ 100 เมตร	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเซีย น พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพของระบบสุขาภิบาลต้องไม่ ชำรุดและพร้อมใช้งานเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ ดูและระบบสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อม เช่น ถังสำรอน้ำใช้ส้วม คนงาน และระบบบำบัดน้ำเสีย 	พื้นที่ก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเซีย น พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 6.2-1(5) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8.1 น้ำใช้	- สภาพการใช้งานของถังสำรองน้ำใช้	- ตรวจสอบถังสำรองน้ำใช้ต้องไม่มีการรั่วซึม หากชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ถังสำรองน้ำใช้ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	- ความสะอาดของน้ำดื่ม สภาพของถังเก็บน้ำดื่ม ต้องอยู่ในสภาพดี สะอาด และตั้งอยู่ในบริเวณที่เหมาะสม	- ตรวจสอบสี กลิ่น และแหล่งที่มาของน้ำดื่ม สภาพของถังเก็บน้ำและบริเวณที่ตั้งของถังเก็บน้ำดื่มต้องเหมาะสม	- ถังน้ำดื่ม บริเวณบ้านพักคนงานและบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	- ความสะอาดของห้องน้ำ และห้องส้วม ต้องไม่มีกลิ่นรบกวน ไม่มีน้ำขัง และไหลออกสู่ภายนอก	- ตรวจสอบห้องน้ำ ห้องส้วมคนงาน ให้สะอาดอยู่เสมอ ไม่มีกลิ่น ไม่มีน้ำขังและรั่วไหลออกสู่ภายนอก	- ห้องน้ำ ห้องส้วม บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
9. การจัดการขยะมูลฝอย	- ประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามคู่มือแนะนำผลิตภัณฑ์ หากชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- ระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตามระยะเวลาในคู่มือดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	- สภาพของถังขยะต้องไม่ชำรุดพร้อมใช้งานเสมอ และต้องเพียงพอต่อปริมาณขยะ	- ตรวจสอบถังขยะที่ต้องจัดเตรียมไว้	- พื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
10. การระบายน้ำ	- เศษขยะ วัสดุก่อสร้าง และเคมีภัณฑ์ในคลองบางนางเกร็ง และลำกระโดงสาธารณะ	- ตรวจสอบเศษขยะ วัสดุก่อสร้าง และเคมีภัณฑ์ในคลองบางนางเกร็ง และลำกระโดงสาธารณะ	- คลองบางนางเกร็ง และลำกระโดงสาธารณะบริเวณที่ติดกับโครงการ	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	- ประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำ และบ่อดักขยะ-ทราย	- การอุดตันของขยะ เศษดิน หิน ทรายในรางระบายน้ำ และบ่อดักขยะที่เตรียมไว้	- พื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 6.2-1(6) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ ปี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. การบำบัดน้ำเสีย	- pH , BOD - SS, Settleable Solids, TDS - Sulfide - TKN - Fat Oil & Grease	- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548	- ระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
12. เศรษฐกิจ และสังคม	- ความเดือดร้อนของเจ้าของอาคารหรือบ้านพักอาศัยจากการก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง	- สอบถามความเดือดร้อนจากเจ้าของอาคารหรือบ้านพักอาศัยจากการก่อสร้าง และคนงานก่อสร้าง	- อาคาร และบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการในระยะ 0 - 100 เมตร	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
13. สาธารณสุข	- โรคติดต่อ หรือ พาหะนำโรคติดต่อร้ายแรง	- ตรวจสอบสภาพคนงานก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกๆ 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ประสิทธิภาพ ความแข็งแรงและทนทานของอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ปั่นจั่น ลิฟต์โดยสารและขนส่งวัสดุ ก่อสร้าง กระเช้าแขวนไฟฟ้า นั่งร้าน ลวดสลิง และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- ตรวจสอบประสิทธิภาพตามคู่มือผลิตภัณฑ์ โดยวิศวกรที่มีความชำนาญ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	- การติดตั้งป้ายประกาศหรือสัญลักษณ์เตือนรักษาความปลอดภัย บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบว่ามีป้ายประกาศหรือสัญลักษณ์เตือนรักษาความปลอดภัย อยู่ในสภาพดี หากชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	- วิศวกรรมความปลอดภัย หรือนักอาชีวอนามัยหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	- ตรวจสอบว่ามีวิศวกรความปลอดภัยหรือนักอาชีวอนามัยหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 6.2-1(7) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none">- การอบรมหรือคู่มือปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม- ประสิทธิภาพการใช้งานของทาวเวอร์เครน (Tower Crane) ทั้งก่อนใช้งานและหลังเลิกใช้งาน- การจราจรบรรทุกขนส่งวัสดุ-ก่อสร้าง รถยนต์ผู้รับเหมาก่อสร้างหรือวางวัสดุก่อสร้างกีดขวางบริเวณถนนสุขุมวิท และถนนสาธารณะที่เกี่ยวข้อง- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากพลังงานเสียงและการพังทลาย- ความสะอาดและการจัดวางวัสดุ-อุปกรณ์อย่างมีระเบียบภายในพื้นที่ก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none">- การอบรมหรือคู่มือปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม- ประสิทธิภาพการใช้งานของทาวเวอร์เครน (Tower Crane) ทั้งก่อนใช้งานและหลังเลิกใช้งาน- การจราจรบรรทุกขนส่งวัสดุ-ก่อสร้าง รถยนต์ผู้รับเหมาก่อสร้างหรือวางวัสดุก่อสร้างกีดขวางบริเวณถนนสุขุมวิท และถนนสาธารณะที่เกี่ยวข้อง- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากพลังงานเสียงและการพังทลาย- ความสะอาดและการจัดวางวัสดุ-อุปกรณ์อย่างมีระเบียบภายในพื้นที่ก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none">- ตรวจสอบว่ามีการจัดอบรมหรือจัดทำคู่มือปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมให้กับคนงานก่อสร้าง- ตรวจสอบประสิทธิภาพตามคู่มือผลิตภัณฑ์โดยวิศวกรที่มีความชำนาญ- ตรวจสอบห้ามจอดรถบรรทุกขนส่งวัสดุ-ก่อสร้าง รถยนต์ผู้รับเหมาก่อสร้าง หรือวางวัสดุก่อสร้างกีดขวางบริเวณถนนสุขุมวิท และถนนสาธารณะที่เกี่ยวข้อง- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ- ตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากพลังงานเสียงและการพังทลาย หากพบว่าชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที- ตรวจสอบความสะอาดและการจัดวางวัสดุ-อุปกรณ์อย่างมีระเบียบ โดยห้ามติดตั้งกองหรือชิ้นโครงสร้างใดๆในที่สาธารณะ	<ul style="list-style-type: none">- พื้นที่ก่อสร้าง- พื้นที่ก่อสร้าง- ถนนสุขุมวิท- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล-บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการพลัดตกจากที่สูงและบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง- ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none">- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none">- เจ้าของโครงการ (บริษัทเอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)- เจ้าของโครงการ (บริษัทเอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)- เจ้าของโครงการ (บริษัทเอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)- เจ้าของโครงการ (บริษัทเอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)- เจ้าของโครงการ (บริษัทเอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)- เจ้าของโครงการ (บริษัทเอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

6-9

ตารางที่ 6.2-1(8) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ ปี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- แสงสว่างและการระบายอากาศที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน	- ตรวจสอบว่ามีแสงสว่างและการระบายอากาศภายในพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นไปตามกฎหมายมหาชนไทย เรื่องความปลอดภัยในงานก่อสร้าง รวมทั้งข้อกำหนดอื่นที่เกี่ยวข้อง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเซีย น พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	- การจัดทำคู่มือการใช้งาน การบำรุงดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกัน อัคคีภัย รวมทั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ทุกชนิดของโครงการ	- ตรวจสอบว่ามีคู่มือการใช้งาน การบำรุงดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย รวมทั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ทุกชนิดของโครงการ ตามคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์แต่ละชนิด	- คู่มือการใช้งาน การบำรุงดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย เครื่องจักร อุปกรณ์ทุกชนิดของโครงการ ตามคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์แต่ละชนิด	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเซีย น พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	- ความเพียงพอของระบบสุขาภิบาลต่างๆ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ที่สะอาดและเหมาะสมรองรับขยะ	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสุขาภิบาลต่างๆ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ที่สะอาดและเหมาะสมรองรับขยะที่มีเพียงพอ	- ถังน้ำดื่ม ถังสำรองน้ำใช้ และภาชนะรองรับขยะ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเซีย น พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	- การติดตั้งของดับเพลิงเคมีบริเวณจุดเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้	- ตรวจสอบว่ามีถังดับเพลิงเคมีบริเวณจุดเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้หรือไม่ อย่างน้อยจะต้องมีถังดับเพลิง 2 ถัง/ชั้น ในสถานที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงานอย่างน้อย 6 ถัง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเซีย น พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ประกันอุบัติเหตุของโครงการเพื่อชดเชยค่าเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของอาคารข้างเคียง	- ตรวจสอบให้มีการจัดทำประกันอุบัติเหตุของโครงการ เพื่อชดเชยค่าเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของอาคารข้างเคียง ในกรณีที่เกิดจากการก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณพื้นที่ข้างเคียง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเซีย น พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 6.2-1(9) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและปัญหาด้านสุขภาพของคณงานก่อสร้าง	- ตรวจสอบการบันทึกสถิติเกิดอุบัติเหตุและปัญหาด้านสุขภาพของคณงานก่อสร้างเมื่อเกิดอุบัติเหตุจะต้องแก้ไขปัญหาโดยทันที และปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานหรือจัดให้มีมาตรการป้องกันอุบัติเหตุไม่ให้เกิดซ้ำโดยทันที โดยเฉพาะการตกจากที่สูง อุบัติเหตุจากการชนส่งและไฟฟ้าช็อต	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	- การใช้ งาน ของ เครื่อง มี อ-ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรถส่งผู้บาดเจ็บ ผู้บาดเจ็บเมื่อเกิดอุบัติเหตุรุนแรงหรือกรณีฉุกเฉิน	- ตรวจสอบการสภาพใช้งานของเครื่องมือ-ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และรถส่งผู้บาดเจ็บเมื่อเกิดอุบัติเหตุรุนแรงหรือกรณีฉุกเฉินว่าใช้งานได้ดีหรือไม่ หากชำรุดเสียหายต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที	- เครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น-และรถส่ง ผู้บาดเจ็บเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
15. การป้องกันอัคคีภัย	- การติดตั้งอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม	- ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม	- พื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	- การติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
16. สุขภาพและทัศนียภาพ	- สภาพแวดล้อม	- ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในสภาพที่บดบังทัศนียภาพ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	- ทัศนียภาพ	- ตรวจสอบทัศนียภาพจากโครงการ และการชดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะ 100 เมตร	- ตลอดระยะเวลาการสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
16. สุขภาพและทัศนียภาพ	- ทัศนียภาพ	- ตรวจสอบทัศนียภาพจากโครงการ และการชดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะ 100 เมตร	- ตลอดระยะเวลาการสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
	- ทัศนียภาพ	- ตรวจสอบทัศนียภาพจากโครงการ และการชดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะ 100 เมตร	- ตลอดระยะเวลาการสร้าง	- เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 6.2-1(10) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ ปี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> หนังสือแจ้ง เรื่องการบดบังแสงแดด จากโครงการ และการชดเชยเยียวยา ต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบหนังสือแจ้ง เรื่องการบดบังแสงแดดจากโครงการ และการชดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะ 100 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
17. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากคนงานก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> ความเดือดร้อนของเจ้าของอาคารหรือบ้านพักอาศัยจากการรบกวนของคนงานก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำทะเบียนข้อมูลการทำงาน และประวัติคนงานก่อสร้าง เพื่อติดตาม หากชุมชนข้างเคียงถูกรบกวน ตรวจสอบสภาวะคนงานก่อสร้าง เพื่อหาสารเสพติด หากพบต้องให้ออกทันที ตรวจสอบอัตราส่วนหัวหน้าคนงาน : คนงานก่อสร้าง ไม่น้อยกว่า 1 : 40 คน ตรวจสอบว่ามี รปภ. ประจำตลอด 24 ชม. หรือไม่ ตรวจสอบการเข้าปฏิบัติงาน ต้องลงชื่อหรือมีบัตรประจำตัว หากมีการร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียง โครงการ ต้องรับดำเนินการแก้ไขทันที 	<ul style="list-style-type: none"> คนงานก่อสร้างของโครงการ คนงานก่อสร้างของโครงการ หัวหน้าคนงานของโครงการ รปภ. ของโครงการ พนักงานและคนงาน อาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการในระยะ 0 - 100 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> ทุกครั้งที่รับคนงานเข้าทำงานตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด) เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด) เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด) เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด) เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด) เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)
18. สังคมและการมีส่วนร่วม	<ul style="list-style-type: none"> ความเดือดร้อนหรือเรื่องร้องเรียนของเจ้าของอาคารหรือบ้านพักอาศัยจากการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่เยี่ยมเยียน และสอบถามข้อร้องเรียนหรือผลกระทบที่ได้รับจากการก่อสร้าง โครงการต้องกลับมารับวิธีการปฏิบัติงาน หรือแก้ไขทันที 	<ul style="list-style-type: none"> อาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการ ในระยะ 0-100 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 6.2-1(11) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิณ ทาวเวอร์ ปี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีจุดร้องเรียนที่เกิดจากการก่อสร้าง- หากมีเรื่องร้องเรียน โครงการต้องดำเนินการแก้ไขทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานควบคุมการก่อสร้าง และ- กล้องรับความถี่เห็นด้านหน้าโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ (บริษัท เอเซีย น พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด)

ตารางที่ 6.2-2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
โครงการจะจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ เทศบาลนครสมุทรปราการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง					
ช่วงเปิดดำเนินการ					
1. ทรัพยากรน้ำ	- เศษขยะ และเคมีภัณฑ์ในคลองบางนางเก็ง และลำกระโตะสาธารณะ	- ตรวจสอบเศษขยะ และเคมีภัณฑ์ในคลองบางนางเก็ง และลำกระโตะสาธารณะที่ติดกับพื้นที่โครงการ	- พื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ออกขออนุญาต) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
2. แหล่งน้ำใช้	- ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา - โครงสร้างถังเก็บน้ำใต้ดิน และดาตฟ้า รอยแตกกร้าว - ลักษณะทางกายภาพ เช่น กลิ่น สี และความขุ่น - ปริมาณ E.Coli ในถังเก็บน้ำ	- ตรวจสอบการทำงานของระบบจ่ายน้ำประปา - ตรวจสอบรอยแตกกร้าว ของถังเก็บน้ำใต้ดิน และดาตฟ้า - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุก ๆ 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ออกขออนุญาต) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
3. การใช้ไฟฟ้า	- การผูกกร่อนหรือสายไฟชำรุด - เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	- ตรวจสอบการรั่วไหล/การลัดวงจรของหม้อแปลงไฟฟ้า ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบสภาพของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และระบบไฟฟ้าตามคู่มือแนะนำผลิตภัณฑ์	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุก 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ออกขออนุญาต) หรือนิติบุคคลอาคารชุด - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ออกขออนุญาต) หรือนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 6.2-2(1) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ ปี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- การใช้งานไฟส่องสว่าง	- ตรวจสอบไฟส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ลานจอดรถยนต์ และทางเดินส่วนกลาง ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- พื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
4. การจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล	- ความสามารถในการรองรับขยะมูลฝอย และสภาพทั่วไป - ขยะตกค้าง	- ตรวจสอบถังขยะ และห้องพักขยะรวมให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้ามีการผูกרון หรือ ขำรุ่ดต้องดำเนินการแก้ไขทันที - ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้าง บริเวณที่พักขยะรวมและภาชนะรองรับมูลฝอย หากพบว่ามีขยะตกค้างต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
5. การคมนาคม	- กิจกรรมหรือสิ่งกีดขวางบริเวณที่จอดรถ	- ตรวจสอบห้ามมิให้ประกอบกิจกรรมใด ๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณที่จัดไว้สำหรับเป็นพื้นที่จอดรถยนต์ อันจะทำให้พื้นที่จอดรถยนต์ลดลง	- พื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
6. การป้องกันอัคคีภัย	- การใช้งานไดซ์ของ Fire Alarm Bell, Manual Siston, FHC, ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง, ถึงดับเพลิง แผงควบคุมสัญญาณและประตูหนีไฟระบบ Re-entry	- ตรวจสอบระบบเตือนภัย และป้องกันอัคคีภัยให้ใช้ได้ ตามคู่มือแนะนำผลิตภัณฑ์	- พื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตแนะนำ ในแต่ละชนิดอุปกรณ์	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 6.2-2(2) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. การระบายน้ำ	- เศษขยะ และตะกอนดินทราย	- ตรวจสอบบ่อบัก ท่อระบายน้ำรอบโครงการ และบ่อดักขยะบริเวณจุดเชื่อมต่อของโครงการกับท่อระบายน้ำบนถนนสุขุมวิท	- พื้นที่โครงการ	- ทุก ๆ 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
8. ระบบบำบัดน้ำเสียรวม	- ตะกอนไขมัน - ตะกอนหนักในบ่อเกรอะ - pH , BOD - SS, Settleable Solids, TDS - Sulfide - TKN - Fat Oil & Grease - ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจสอบ ตักกากตะกอนไขมัน และทำความสะอาดบ่อดักไขมัน - ตรวจสอบตะกอนในส่วนเกรอะ พร้อมทั้งแจ้งหน่วยงานเข้าสูบ กำจัดกากตะกอน - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548 - ตรวจสอบประสิทธิภาพ และสภาพการทำงานทั่วไป ในแต่ละวัน ตามแบบทส.1 และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียรวมในแต่ละเดือน ตามแบบทส.2	- บ่อดักไขมัน - บ่อเกรอะ - จำนวน 1 จุด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ - ระบบบำบัดน้ำเสียรวม	- ทุกวันตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุก 2 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 6.2-2(3) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವิน ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9.สระว่ายน้ำ	<p><u>1.โครงสร้าง และ ส่วนประกอบสระว่ายน้ำ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบอยู่ในสภาพดี - มีรางระบายน้ำ มีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ กว้าง 30-40 ซม. ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง - มีอุปกรณ์เครื่องมือทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรจัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนว้สุดแขวนลอย - มีที่วางสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ ความกว้างไม่น้อยกว่า 1.2 ม. ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบโครงสร้างสระว่ายน้ำ การซึมน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ผนังกระเบื้องสระว่ายน้ำ ต้องไม่แตกหรือมีคมที่จะทำอันตรายได้ - ตรวจสอบรางระบายน้ำล้น ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการอุดตันหรือ ขำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที - ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบทางเดินรอบสระว่ายน้ำ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้าทางเดินมีน้ำขัง หรือลื่น ต้องดำเนินการแก้ไขทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณรอบสระว่ายน้ำ และส่วนประกอบ - บริเวณรอบสระว่ายน้ำ และส่วนประกอบ - บริเวณส่วนประกอบสระว่ายน้ำ - บริเวณรอบสระว่ายน้ำ และส่วนประกอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 6.2-2(4) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none">- มีป้ายบอกความลึก หรือ ตัวเลขบอกระดับความลึก ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน- จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจนในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน- พื้นทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี- จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วาง หรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ- จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้าที่ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ- รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบ สระว่ายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none">- ตรวจสอบว่ามีป้ายบอกระดับความลึก สระว่ายน้ำหรือไม่- ตรวจสอบแสงสว่าง บริเวณสระว่ายน้ำ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ- ตรวจสอบพื้น ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีน้ำขัง หรือลื่น ต้องดำเนินการแก้ไขทันที- ตรวจสอบห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วาง หรือเก็บรองเท้า ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ- ตรวจสอบอ่างล้างมือ ล้างตัว ล้างเท้า และการเติมคลอรีน ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ- ตรวจสอบการรักษาความสะอาดรอบ สระว่ายน้ำ	<ul style="list-style-type: none">- บริเวณ สระว่ายน้ำ และส่วนประกอบ- บริเวณรอบสระว่ายน้ำ- บริเวณรอบสระว่ายน้ำ- บริเวณส่วนประกอบสระว่ายน้ำ- บริเวณส่วนประกอบสระว่ายน้ำ- บริเวณรอบสระว่ายน้ำ	<ul style="list-style-type: none">- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ- บริเวณรอบสระว่ายน้ำ และส่วนประกอบทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none">- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 6.2-2(5) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ ปี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- มิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบว่ามีการนำสัตว์ในบริเวณสระว่ายน้ำหรือไม่	- บริเวณรอบสระว่ายน้ำ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	2. <u>คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ</u> - ใส่ สะอาด ไม่มีเศษผง หรือเศษไปไม่ในสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ จำนวน 2 จุด คือ ส่วนลึก และส่วนตื้น ขณะผู้ที่มาใช้บริการมากที่สุด - ตรวจสอบค่า pH สะอาด เศษผง หรือไปไม่ด้วยสายตา	- บริเวณรอบสระว่ายน้ำ และส่วนประกอบ - น้ำในสระว่ายน้ำ	- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิด และหลังปิดบริการ ในวันที่แดดจัด หรือมีผู้ใช้บริการมากให้ตรวจระหว่างวันด้วย ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	- เครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ได้แก่ pH meter และ Free and Total Chlorine Test Kit ไว้ประจำโครงการ รวมทั้งบันทึกผลการวิเคราะห์	- pH meter ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 3-9 และอ่านค่าได้ช่วงละ 1 - Free and Total Chlorine Test Kit ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2-2 ppm	- pH meter และ Free and Total Chlorine Test Kit	- ทุกสัปดาห์	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	- ดูแลรักษาเครื่องกรองน้ำเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ	- เครื่องกรองไม่มีการอุดตัน และน้ำที่ผ่านการกรองมีความสะอาด	- เครื่องกรองน้ำ	- ตามระยะเวลาในคู่มือดูแลเครื่องกรองน้ำ	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	- ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) อยู่ในช่วง 7.2-8.4	- pH meter	- น้ำในสระว่ายน้ำ	- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิด และหลังปิดบริการ ในวันที่แดดจัด หรือมีผู้ใช้บริการมากให้ตรวจระหว่างวันด้วย ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 6.2-2(6) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรಾವน์ ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ค่าคลอรีนอิสระ (Free chlorine) อยู่ในช่วง 0.6-1.0 ppm	- Free and Total Chlorine Test Kit	- น้ำในสระว่ายน้ำ	- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิด และ หลังปิดบริการ ในวันที่แดดจัด หรือมีผู้ใช้บริการมากให้ตรวจระหว่างวันด้วย ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	- ค่าคลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine) อยู่ใน ช่วง 0.5-1.0 ppm	- Free and Total Chlorine Test Kit	- น้ำในสระว่ายน้ำ	- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิด และ หลังปิดบริการ ในวันที่แดดจัด หรือมีผู้ใช้บริการมากให้ตรวจระหว่างวันด้วย ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	- ตรวจวัดโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย ทั้งหมด (total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อ น้ำ 100 มิลลิลิตร	- MPN method ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร	- น้ำในสระว่ายน้ำ	- อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	- ตรวจวัดฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform) ต้องไม่พบ	- Multiple tube fermentation technique	- น้ำในสระว่ายน้ำ	- อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	- ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) อยู่ในช่วง 80-100 ppm	- Titration	- น้ำในสระว่ายน้ำ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	- ค่าความกระด้าง (Calcium hardness) อยู่ในช่วง 250-600 ppm	- EDTA Titration	- น้ำในสระว่ายน้ำ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แต่ กรณีที่ใช้คลอรีนชนิดกรด ไตรคลอโรไฮโดรไอโซไซยาไนด์ ต้องตรวจวันละ 2 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 6.2-2(7) สรุปมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ความเข้มข้นกรดไซยานูริก (Cyanuric acid) อยู่ในช่วง 30-60 ppm	- Cyanuric Acid Photometer	- น้ำในสระว่ายน้ำ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ออกตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	- ตรวจจความเข้มข้นคลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 600 ppm	- EDTA Titration	- น้ำในสระว่ายน้ำ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ออกตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	- ตรวจจความเข้มข้นแอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ppm	- colorimetric method	- น้ำในสระว่ายน้ำ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ออกตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	- ตรวจจความเข้มข้นไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ppm	- Cadmium Reduction	- น้ำในสระว่ายน้ำ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ออกตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	- ตรวจจวัดแบคทีเรีย E. coli ต้องไม่พบ	- Multiple tube fermentation technique	- น้ำในสระว่ายน้ำ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ออกตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	- ตรวจจวัดแบคทีเรีย Streptococcus aureus ต้องไม่พบ	- Multiple tube fermentation technique	- น้ำในสระว่ายน้ำ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ออกตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	- ตรวจจวัดแบคทีเรีย Pseudomonas aeruginosa ต้องไม่พบ	- Multiple tube fermentation technique	- น้ำในสระว่ายน้ำ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ออกตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 6.2-2(8) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - มีการทำบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึก เพศ อายุ และระยะเวลาใช้สระน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - สระว่ายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	<p>3.ความปลอดภัยในการใช้สระว่ายน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีเจ้าหน้าที่ดูแลสระว่ายน้ำอยู่ประจำสระตลอดเวลาที่เปิดบริการ - จัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้บริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - มีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ตลอดเวลาที่เปิดบริการ - ป้ายแสดงข้อปฏิบัติ ต้องมีข้อความอย่างน้อย ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด 2. ต้องทำร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง 3. ผู้ที่เป็นโรคติดต่อ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ 4. ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระ 5. ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือสิ่งสกปรกในสระ 6. ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก 7. จำนวนผู้ใช้งานมากที่สุดที่สระว่ายน้ำรองรับได้ 8. วิธีปฐมพยาบาลเบื้องต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณสระว่ายน้ำ - บริเวณสระว่ายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน - ทุกวัน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	<ul style="list-style-type: none"> - สถานที่เก็บสารเคมีต้องมีป้ายระบุว่ามีสารเคมีอันตราย และมีอันตราย และห้ามเข้า มีการระบายอากาศ และการป้องกันห้ามเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> - มีป้ายแสดง “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” - ระบบระบายอากาศใช้งานได้ดี - ไม่มีน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> - สถานที่เก็บสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด

ตารางที่ 6.2-2(9) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - มีอุปกรณ์ในการช่วยชีวิตประจำสละว่ายน้ำ ได้แก่ ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ เครื่องหายใจ ห้องปฐมพยาบาล หรือชุดปฐมพยาบาล เป็นต้น และมีการฝึกซ้อมการใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องจัดให้มี <ul style="list-style-type: none"> - โคมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน - ห่วงชูชีพ เส้นผ่านศูนย์กลางอย่างน้อย 15 นิ้ว หรือ หุ่นลอยผูกไว้กับเชือกความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน - ไม่ช่วยชีวิตหรือวัตถุอื่นใด ที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายส่วนลึกของสระว่ายน้ำ - เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ 1 ชุด และเด็ก 1 ชุด - ห้องปฐมพยาบาลหรือชุดปฐมพยาบาล ที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา - ป้ายแสดงวิธีการปฐมพยาบาล หรือช่วยชีวิตคนจมน้ำ ต้องไม่มีสิ่งบดบัง สามารถเห็นได้ชัดเจน - ตรวจสอบโทรศัพท์ ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณสระว่ายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	<ul style="list-style-type: none"> - มีป้ายแสดงวิธีการปฐมพยาบาล หรือช่วยชีวิตคนจมน้ำ ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน บริเวณสระว่ายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบโทรศัพท์ ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณสระว่ายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
	<ul style="list-style-type: none"> - มีโทรศัพท์ พร้อมติดหมายเลขโทรศัพท์ที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนบริเวณสระว่ายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบโทรศัพท์ ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณสระว่ายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด

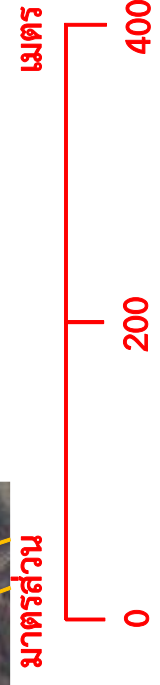
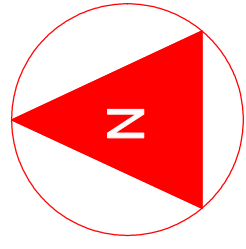
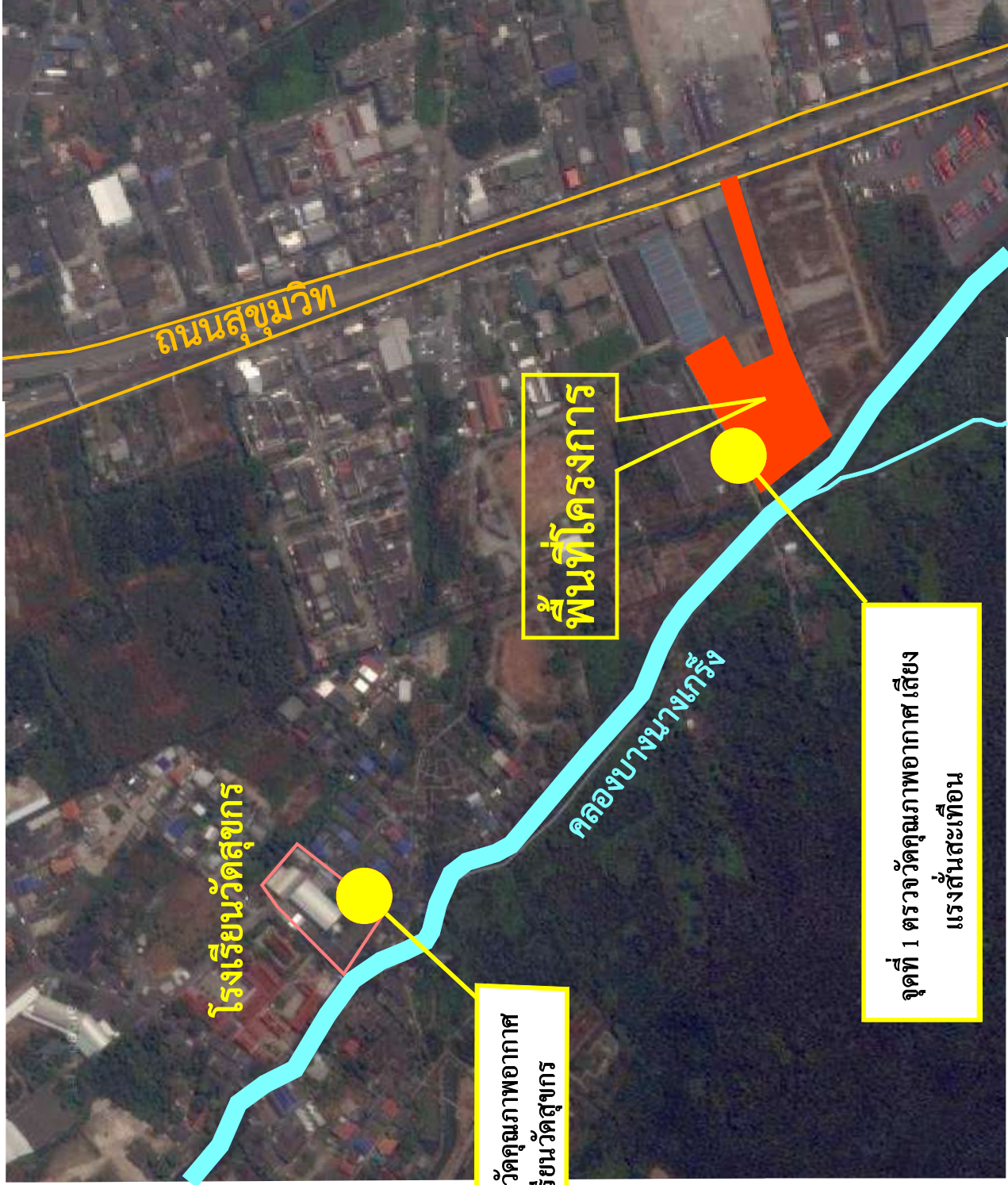
ตารางที่ 6.2-2(10) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ

โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. การสื่อสารและการโทรคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - การติดตั้งสัญญาณโทรศัพท์และวิทยุจากตัวอาคารโครงการ กับบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการในระยะ 100 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการติดตั้งสัญญาณโทรศัพท์และวิทยุจากตัวอาคารโครงการ กับบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการในระยะ 100 เมตร ว่าได้รับความต่อเนื่องจากการติดตั้งสัญญาณโทรศัพท์และวิทยุหรือไม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะ 100 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ
11. ความปลอดภัยสาธารณะ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) โดยรอบอาคาร และลานจอดรถยนต์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ให้สามารถทำงานได้ตลอดเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด
12. ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - การเติบโตของต้นไม้ - ความชุ่มชื้น ของพื้นดินในบริเวณสวน และรอบต้นไม้ - ขนาดการแผ่ของเรือนยอดต้นไม้ และความสูงของต้นไม้ - หนึ่งสัปดาห์ เรื่องการบำบัดพื้นที่ต้นียภาพจากโครงการ และการชะดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้ หากพบว่า ต้นไม้เหี่ยวเฉา หรือตายให้บำรุง ดูแล และปลูกซ่อมแซมทันที - ตรวจสอบความชุ่มชื้น ของพื้นดินในบริเวณสวน และรอบต้นไม้ - ตัดแต่งกิ่งโดยควบคุมทรงพุ่ม และความสูงของลำต้นด้วยการตัดแต่งกิ่งไม้ด้านข้าง และด้านบนออก - ตรวจสอบหนึ่งสัปดาห์ เรื่องการบำบัดพื้นที่ต้นียภาพจากโครงการ และการชะดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่สีเขียวของโครงการ - พื้นที่สีเขียวของโครงการ - พื้นที่สีเขียวของโครงการ - บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะ 100 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 2 ครั้ง - วันละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้งตลอดช่วงเปิดดำเนินการ - ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือนิติบุคคลอาคารชุด - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 6.2-2(11) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงเปิดดำเนินการ
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ ปี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปangkha อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- หนึ่งสี่ร้อย เรื่องการปฏิบัติงาน ทิศทางจากโครงการ และการ การชดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับ ผลกระทบ	- ตรวจสอบหนึ่งสี่ร้อย เรื่องการปฏิบัติงาน ทิศทางจากโครงการ และการชดเชย เยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะ 100 เมตร	- ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจาก จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด	- เจ้าของโครงการ
	- หนึ่งสี่ร้อย เรื่องการปฏิบัติงาน แสดงจากโครงการ และการ ชดเชยเยียวยาต่อผู้ที่ได้รับ ผลกระทบ	- ตรวจสอบหนึ่งสี่ร้อย เรื่องการปฏิบัติงาน แสดงจากโครงการ และการชดเชย เยียวยาต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะ 100 เมตร	- ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจาก จัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด	- เจ้าของโครงการ



ภาพที่	6.2-1	ผังแสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดอากาศ เสียง และแรงสั่นสะเทือน ช่วงก่อสร้างโครงการ	อาคารชุดแอสปาย เอราวัณ ทาวเวอร์ บี
--------	-------	---	------------------------------------

โรงเรียนวัดสุขกร

เลขที่ 77 หมู่ที่ 8 ตำบลบางด้วน อำเภอเมืองสมุทรปราการ
จังหวัดสมุทรปราการ 10270

25 มิ.ย. 2558

เรื่อง อนุญาตให้ใช้พื้นที่ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์เอและบี

เรียน กรรมการผู้มีอำนาจ บริษัท เอเซียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

อ้างอิง หนังสือของบริษัท เอเซียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เลขที่ EIA 40017/004-58 ลงวันที่ 17 มีนาคม 2558

ตามที่บริษัท เอเซียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ได้มีหนังสือแจ้งขออนุญาตใช้พื้นที่ติดตั้งเครื่องตรวจวัดอากาศ มายัง โรงเรียนวัดสุขกร เพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ เอและ บี ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ตามอ้างถึงนั้น

ทางโรงเรียนวัดสุขกรได้พิจารณาแล้ว มีความยินยอมอนุญาตให้ บริษัท เอเซียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เข้ามาดำเนินการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ แต่ทั้งนี้ บริษัทฯ จะต้องดำเนินการดังนี้

1. ก่อนจะเข้ามาดำเนินการ บริษัท เอเซียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด จะต้องทำหนังสือแจ้งล่วงหน้าก่อนจะเข้ามาดำเนินการ
2. หลังจากตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแล้ว บริษัทฯ ต้องจัดส่งผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศให้กับโรงเรียนวัดวัดสุขกร ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
3. ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการติดตั้งเครื่องตรวจวัดอากาศทั้งหมด บริษัท เอเซียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งหมด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมมลพิษ, 2542. มาตรฐานคุณภาพน้ำในประเทศไทย. เอกสารเผยแพร่ กองจัดการ คุณภาพน้ำ, กรมควบคุมมลพิษ
2. กรมควบคุมมลพิษ, พฤศจิกายน 2542. คู่มือเจ้าของอาคาร/ภัตตาคารและผู้รับจ้างติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ในโครงการจัดทำคู่มือดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสีย และการใช้มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร.
3. กรมอุตุนิยมวิทยา. ข้อมูลสถิติอุตุนิยมวิทยารายปี ในคาบ 30 ปี (2525-2554). สถานีตรวจวัดอากาศบางนา
4. กองโบราณคดี, 2536. ทะเบียนแหล่งโบราณคดีสถานประเทศไทย ประกาศในราชกิจจานุ - เบกษา. เอกสารการวิจัย ฝ่ายวิชาการ กองโบราณคดี กรมศิลปากร
5. การประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาสมุทรปราการ, 2557. รายงานประจำปี 2557. การประปานครหลวง
6. เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2536. วิศวกรรมประปา. มิตรนราการพิมพ์
7. เกษมสันต์ สุวรรณรัตน์, 2545. การบำบัดน้ำเสีย และการระบายน้ำ
8. คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. ทะเบียนแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์. โครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งชาติและศิลปกรรม.
9. ธงชัย พรณสวัสดิ์และคณะ, 2530. น้ำเสียชุมชนและปัญหามลภาวะทางน้ำในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล. รายงานการศึกษาเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกระทรวง-วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและพลังงาน
10. บุญส่ง ไช้เกษ, 2537. การบำบัดน้ำเสียและการจัดการน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยด้วยระบบติดกับที่. ภาควิชาวิทยาศาสตร์อนามัยและสิ่งแวดล้อมคณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล
11. เผ่าพงษ์ นิจันท์พันธ์ศรี, 2534. วิศวกรรมทาง. คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศน์, กรุงเทพฯ
12. สำนักงานเทศบาลนครสมุทรปราการ, 2558. เอกสารเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต สำนักงานเทศบาลนครสมุทรปราการ, สมุทรปราการ.
13. สมศักดิ์ ธรรมเวชวิธิ, 2549. แนวความคิดในการใช้วัสดุดูดซับเสียงอันเนื่องมาจากผลกระทบ สนามบิน สุวรรณภูมิ. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ
14. สุรินทร์ เศรษฐมานิต, 2529. วิศวกรรมงานท่อภายในอาคาร การออกแบบติดตั้งและการบำรุงรักษา. ศูนย์การพิมพ์ดวงกมล, กรุงเทพฯ

15. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2541. แนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดขั้นต่ำ) สำหรับโครงการด้านที่פקอาศัยบริการชุมชน และสถานที่พักตาก - อากาศ. กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพมหานคร
16. JICA, 2536. ข้อเสนอสำหรับการจัดการเกี่ยวกับมูลฝอยของกรุงเทพมหานครในอนาคต.

ภาคผนวกที่ 1

เอกสารราชการ

- โฉนดที่ดิน	ผ 1-1
- หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมสมุทรปราการ	ผ 1-7
- หนังสือยืนยันการจัดเก็บมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	ผ 1-10
- หนังสือรับรองการให้บริการน้ำประปา	ผ 1-12
- หนังสือรับรองในการให้บริการระบบไฟฟ้า	ผ 1-14
- หนังสือรับรองการอนุญาตให้เชื่อมทางเข้า-ออกโครงการ	ผ 1-16
- หนังสือรับรองสามารถเชื่อมต่อระบายน้ำ	ผ 1-18
- หนังสือแจ้งเตรียมความพร้อมด้านสาธารณสุข	ผ 1-20
- หนังสือแจ้งเตรียมความพร้อมด้านการป้องกัน บรรเทาสาธารณภัย	ผ 1-21
- หนังสือแจ้งเตรียมความพร้อมด้านการรักษาความปลอดภัย	ผ 1-22
- หนังสือแจ้งข้อมูลความกว้างของถนนพร้อมเขตทางของถนนสุขุมวิท	ผ 1-23
- หนังสือขอสอบถามสภาพซอยสุขุมวิท 2	ผ 1-24



(น.ส. ๔ จ.)

ตำแหน่งที่ดิน

ระวาง 5136 III 7206-13, 7204 - 1

เลขที่ดิน ๗๘๖

หน้าสำรวจ ๑๙๒๓

ตำบล ปากน้ำ

โฉนดที่ดิน

เลขที่ ๓๒๔๘๗๓

เล่ม ๓๒๔๙ หน้า ๗๓

อำเภอ เมืองสมุทรปราการ

จังหวัด สมุทรปราการ

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์
ของที่ดินตามโฉนดที่ดิน

ให้แก่ บริษัท สังกะสีไทย จำกัด

สัญชาติ ไทย

อยู่บ้านเลขที่ ๔๘ หมู่ ๕

ถนน สุขุมวิท

ตำบล ปากน้ำ

อำเภอ เมืองสมุทรปราการ จังหวัด สมุทรปราการ

ชื่อ

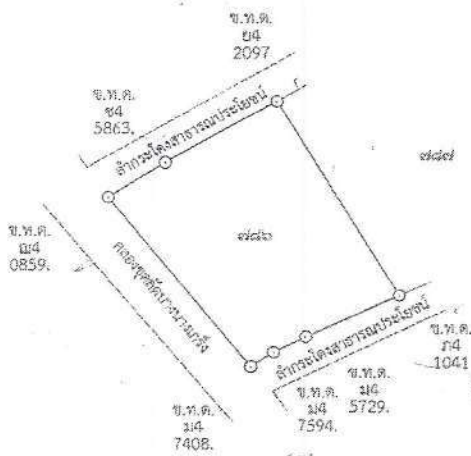
ที่ดินแปลงเนื้อที่ประมาณ ๒ ไร่ ๓ งาน ๗๒๒ ตารางวา

(สองไร่สามงานเจ็ดสิบสองเศษสองส่วนสิบตารางวา)

มาตรการในระวาง ๑: ๑๐๐๐

รูปแผนที่

มาตรการใน ๑: ๒๐๐๐



ออก ณ วันที่ ยี่สิบห้า เดือน กุมภาพันธ์ พุทธศักราช สองพันห้าร้อยห้าสิบแปด

(นายวิชา ปลั่งผิว)
เจ้าพนักงานที่ดิน

(นางสาวอัมมมา พูลยงกิจ) ผู้ตรวจ

(นายอนันต์ สุวรรณกลาง) ผู้ตรวจ

(นายนิกุล ธนารมณ) ผู้ตรวจ

๕๑) 770635

นายอนันต์ ชัยศิริ
นายกุลยวัฒน์ จิระโร
นายวุฒิพงษ์ บุญรักษา

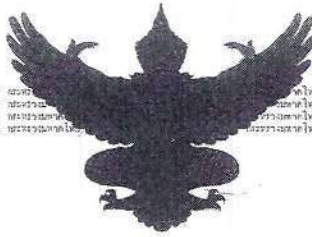
ผู้ตรวจ
ผู้ตรวจ
ผู้ตรวจ

สารบัญจุดทะเบียน

โฉนดที่ดินเลขที่

..ចាំរោង.

[illegible]



(น.ส. ๕ จ.)

ตำแหน่งที่ดิน

รวาง 5136 III 7206-13

เลขที่ดิน ๗๔๗

หน้าสำรวจ ๑๙๒๔

ตำบล ปากน้ำ

โฉนดที่ดิน

เลขที่ ๓๒๙๙๗๔

เล่ม ๓๒๙๙ หน้า ๗๔

อำเภอ เมืองสมุทรปราการ

จังหวัด สมุทรปราการ

โฉนดที่ดิน เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์ ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

ให้แก่ บริษัท สังกะสีไทย จำกัด สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ ๕๘ หมู่ ๓
ถนน สุขุมวิท ตำบล ปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัด สมุทรปราการ

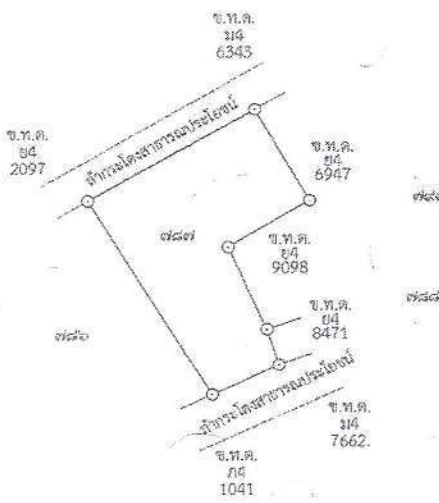
ที่ดินแปลงนั้นเนื้อที่ประมาณ ๒ ไร่ ๑ งาน ๑๐ ไร่ ตารางวา

(สองไร่หนึ่งงานสิบเศษสองส่วนสิบตารางวา)

มาตราส่วนในรวาง ๑: ๑๐๐๐

รูปแผนที่

มาตราส่วน ๑: ๒๐๐๐



ออก ณ วันที่ ยี่สิบห้า เดือน กุมภาพันธ์ พุทธศักราช สองพันห้าร้อยห้าสิบแปด

(นายปรีชา เปศลฉิม)
เจ้าพนักงานที่ดิน

(นางสาววันทนา พลยงจิตต์)
(นายธนโชติ สุวรรณกลาง)
(นายนิกุล อมรเมธ)

๕๑ 770636

นายถนอม ชัยศรี
นายฤทธิชัย จิระโร
นายวุฒิพงษ์ บุญรักษา

นายสมชาย วัฒนศิริ
นายสมชาย วัฒนศิริ
นายสมชาย วัฒนศิริ

สารบัญจุดทะเลเขื่อน

ไลน์ที่ต้นฉบับ

...**ចាំរោង**

[illegible]



(น.ส. ๕ จ.)

ตำแหน่งที่ดิน

รพว. 5136 III 7206-13

เลขที่ดิน ๗๘๘๘

หน้าสำรวจ ๑๙๒๕

ตำบล ปากน้ำ

โฉนดที่ดิน

เลขที่ ๓๒๘๘๗๕

เล่ม ๓๒๘๘ หน้า ๗๕

อำเภอ เมืองสมุทรปราการ

จังหวัด สมุทรปราการ

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

ให้แก่ บริษัท สังกะสีไทย จำกัด ตั้งอยู่ที่ ไทย อยู่บ้านเลขที่ ๕๘ หมู่ที่

ถนน สุขุมวิท ตำบล ปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัด สมุทรปราการ

จัดโดย

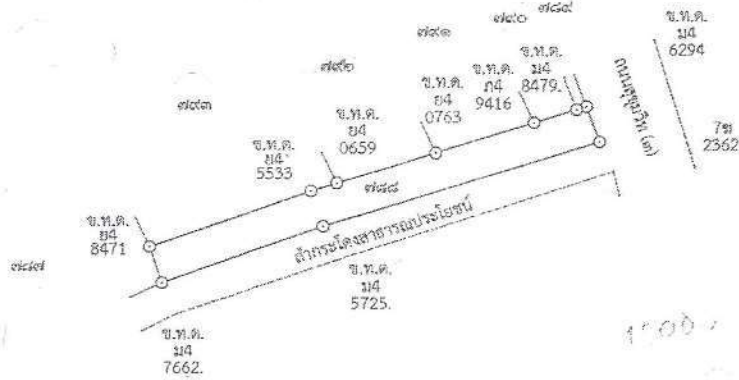
ที่ดินแปลงนี้มีเนื้อที่ประมาณ ๑ ไร่ ๑ งาน ๐๗๖ ตารางวา

(หนึ่งในห้างานเจ็ดเศษหนึ่งส่วนสิบตารางวา)

มาตราส่วนในระวาง ๑: ๑๐๐๐

รูปแผนที่

มาตราส่วน ๑: ๒๐๐๐



ออก ณ วันที่ ยี่สิบห้า เดือน กุมภาพันธ์ พุทธศักราช สองพันห้าร้อยห้าสิบแปด

(นายปรีชา เป็ลสูง)

เจ้าพนักงานที่ดิน

(นางสาวจิตติ พลายจิตติ) ผู้ขาย

(นายธนเชติ สุวรรณกลาง) ผู้ขาย

(นายนิลุส ธนวรรณ) ๒๕ ก.พ. ๒๕๖๖

๕๐๑

770637

นายธนกร ชัยศิริ

นายกฤตยวัฒน์ ธีระโร

นายวุฒิพงษ์ บุญรักษา

ผู้แทนแห่ง

๒๕ ก.พ. ๒๕๖๖

๒๕ ก.พ. ๒๕๖๖

สารบัญจดทะเบียน

โฉนดที่ดินเลขที่

...ចាំរោង

[illegible]



ที่ปส. 31/2558

วันที่ 20 มีนาคม 2558

เทศบาลนครสมุทรปราการ
ลงรับ.....
วันที่.....
เวลา.....

YOU ARE OUR INSPIRATION

เรื่อง ขออนุญาตรับรองการแบ่งเขตที่ดินตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดสมุทรปราการ

เรียน นายกเทศมนตรีนครสมุทรปราการ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาโฉนดที่ดิน
2. แผนที่ผังโครงการโดยสังเขป

ตามที่ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการพัฒนา โครงการอาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นอาคารชุดอยู่อาศัย จำนวน 1,576 ห้อง พาณิชยกรรม 1 ห้อง และจอดรถยนต์บนโฉนดที่ดินเลขที่ 329873, 329874 และ 329875 ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ เนื้อที่ประมาณ 6-1-89.5 ไร่ (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย) ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งจากพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โครงการฯ ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

บัดนี้ บริษัทฯ มีความประสงค์ขออนุญาตรับรองการแบ่งเขตที่ดินตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินแปลงรายการดังกล่าวข้างต้น ตามกฎกระทรวงผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ คือ

1. ที่ดินตามโฉนดดังกล่าวข้างต้นอยู่ในพื้นที่สีและกำหนดให้เป็นที่ดินประเภทใดของผังเมืองตามกฎกระทรวงผังเมืองจังหวัดสมุทรปราการ
2. กำหนดให้ปลูกสร้างอาคารประเภทใดได้บ้าง
3. การดำเนินการของโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินหรือไม่ อย่างไร
4. ในกรณีที่การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการเข้าข่ายเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นจากการกำหนดเปอร์เซ็นต์ที่สามารถใช้ได้ตามข้อกำหนดของพื้นที่สีนั้นๆ คิดเป็นเนื้อที่ได้กี่ตารางกิโลเมตรและปัจจุบันถูกใช้ไปแล้วกี่ตารางกิโลเมตร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการให้กับทางบริษัทฯ ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง



ขอแสดงความนับถือ



ฝ่ายประสานงานราชการ

โทร. 0-2261-2518 ต่อ 127



ที่ สป 52003/๖๑๑

สำนักงานเทศบาลนครสมุทรปราการ
ถนนสุทธิภิรมย์ สป 10270

๗ มีนาคม 2558

เรื่อง ขออนหนังสือรับรองการแบ่งเขตที่ดินตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดสมุทรปราการ
เรียน นายวิชณุ สุชาติล้ำพงศ์ กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท เอเซียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
อ้างถึง หนังสือบริษัท เอเซียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ที่ ปส.31/2558 ลงวันที่ 20 มีนาคม 2558

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาเทศบัญญัติเทศบาลนครสมุทรปราการ
2. สำเนาแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินฯ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอเซียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด มีความประสงค์ขออนหนังสือ
รับรองการแบ่งเขตที่ดินตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเลขที่ 329873, 329874 และ 329875 เนื้อที่รวม
ประมาณ 6-1-89.5 ไร่ ตั้งอยู่บนถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัด
สมุทรปราการ เพื่อเป็นหลักฐานประกอบการเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) นั้น

เทศบาลนครสมุทรปราการ ได้ตรวจสอบพื้นที่ตามเอกสารของบริษัท เอเซียน
พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ปรากฏว่าที่ดินบริเวณดังกล่าวเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีน้ำตาล)
บริเวณหมายเลข ย.8-1 ตามกฎกระทรวงใช้บังคับผังเมืองรวมสมุทรปราการ พ.ศ.2556 ออกความตาม
ความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 มีข้อกำหนดดังนี้

ข้อ 14 ที่ดินประเภท ย.8 ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการการ
สาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละ
สิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และ
จำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้

(2) คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ไม่ใช่ก๊าซปิโตรเลียม
เหลวและก๊าซธรรมชาติ เพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเว้นแต่
เป็นสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

(3) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซ สำหรับก๊าซปิโตรเลียมเหลวตาม
กฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานบริการ ร้านจำหน่ายก๊าซสถานที่ใช้
ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ งู หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่า
ด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

/(5)สุสานและ...

- (5) สุสานและฌาปนสถาน เว้นแต่เป็นการก่อสร้างแทนสุสานหรือฌาปนสถานที่มีอยู่เดิม
- (6) คลังสินค้า
- (7) สถานีขนส่งสินค้า
- (8) โรงฆ่าสัตว์หรือโรงพักสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่าย

เนื้อสัตว์

- (9) ไซโลเก็บผลผลิตทางการเกษตร
- (10) กำจัดมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูล
- (11) กำจัดวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย
- (12) ซ่อมแซมหรือเก็บชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเก่า
- (13) ซ่อมแซมหรือเก็บเศษวัสดุ

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

อนึ่ง ในเรื่องความสูงของอาคารให้ปฏิบัติตามเทศบัญญัติเทศบาลนครสมุทรปราการ เรื่องกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในท้องที่เขตเทศบาลนครสมุทรปราการ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ พ.ศ.2558 ตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพูนศรี ศิวะศิริพิทักษ์)

ปลัดเทศบาล ปฏิบัติหน้าที่

นายกเทศมนตรีนครสมุทรปราการ

สำนักงานช่าง

โทร. 0 2382 6140 – 53 ต่อ 134 - 136

โทรสาร. 0 2382 6160

www : samutprakancity.go.th



เทศบาลนครสมุทรปราการได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 เลขที่ EMS06010/229



ที่ ปส. 32/2558

วันที่ 20 มีนาคม 2558

YOU ARE OUR INSPIRATION

เรื่อง ขอนหนังสือรับรองการให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยและกำจัดสิ่งปฏิกูล

เรียน นายกเทศมนตรีนครสมุทรปราการ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แผนที่ตั้งโครงการ
 2. ตารางคำนวณห้องพักขยะมูลฝอย
 3. ผังบริเวณ
 4. สำเนาโฉนด

ตามที่ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการพัฒนา โครงการอาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น ขึ้นได้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นอาคารชุดอยู่อาศัย จำนวน 1,576 ห้อง พาณิชยกรรม 1 ห้อง และจอดรถยนต์ บนโฉนดที่ดินเลขที่ 329873, 329874 และ 329875 ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ เนื้อที่ ประมาณ 6-1-89.5 ไร่ (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย) ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งจากพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โครงการฯ ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยต้องใช้นหนังสือรับรองการให้บริการจัดเก็บขยะและกำจัดสิ่งปฏิกูลประกอบการทำรายงานฯ

ดังนั้น บริษัทฯ จึงมีความประสงค์ขอหนังสือรับรองจากเทศบาลเมืองสมุทรปราการ เรื่องการเข้ามาให้บริการเก็บขยะมูลฝอยและกำจัดสิ่งปฏิกูลของโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการให้กับทางบริษัทฯ ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง



ขอแสดงความนับถือ

ฝ่ายประสานงานราชการ

โทร. 0-2261-2518 ต่อ 127



ที่ สป ๕๒๐๐๔/ ๓๑๓

สำนักงานเทศบาลนครสมุทรปราการ
ถนนสุขุมวิท กม. ๑๐๒๗๐

๓) เมษายน ๒๕๕๘

เรื่อง หนังสือรับรองการให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอย
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
อ้างถึง หนังสือที่ ปส.๓๒/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๕๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ได้ขอความอนุเคราะห์ให้เทศบาลนครสมุทรปราการ พิจารณารับรองการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในพื้นที่โครงการฯ บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๓๒๔๘๗๓, ๓๒๔๘๗๔ และ ๓๒๔๘๗๕ ซึ่งตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ เนื้อที่ประมาณ ๖-๑-๘๙.๕ ไร่ ซึ่งประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. ๓๑ ชั้น ชั้นใต้ดิน ๑ ชั้น จำนวน ๑ หลัง รวมจำนวนห้องชุดพักอาศัยทั้งสิ้น ๑,๕๗๖ ห้อง พาณิชยกรรม ๑ ห้อง และที่จอดรถยนต์ นั้น

ในการนี้ เทศบาลนครสมุทรปราการ ได้ตรวจสอบแล้วพบว่าบริเวณโครงการฯ ดังกล่าว อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลฯ ดังนั้น เทศบาลฯ ขอรับรองว่าสามารถให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในบริเวณโครงการฯ ได้ โดยคิดค่าธรรมเนียมเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ตามเทศบัญญัติเทศบาลนครสมุทรปราการ เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๔๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายบุญชู ตรีสาร) นายกเทศมนตรี
ปลัดเทศบาล ปฏิบัติหน้าที่
นายกเทศมนตรีนครสมุทรปราการ

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

งานรักษาความสะอาด

โทร. (๐๒) ๓๘๒-๖๑๔๐-๕๓ ต่อ ๑๒๖

โทรสาร (๐๒) ๓๘๒-๖๑๖๐



ที่ ปล. 34/2558

วันที่ 20 มีนาคม 2558



YOU ARE OUR INSPIRATION

เรื่อง ขอนหนังสือยืนยันการให้บริการน้ำประปา

เรียน ผู้จัดการสำนักงานประปานครหลวง สาขาสุมทราปราการ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แผนที่ตั้งโครงการ
 2. รายการคำนวณปริมาณการใช้น้ำประปา
 3. สำเนาโฉนด

ตามที่ บริษัท เอเซีย พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการพัฒนา โครงการอาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นอาคารชุดอยู่อาศัย จำนวน 1,576 ห้อง พาณิชย์ จำนวน 1 ห้อง และจอดรถยนต์บนโฉนดที่ดินเลขที่ 329873, 329874 และ 329875 ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ เนื้อที่ประมาณ 6-1-89.5 ไร่ (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย) ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งจากพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โครงการฯ ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยต้องใช้หนังสือยืนยันการให้บริการน้ำประปาจากท่าน ประกอบการทำรายงานฯ

ดังนั้น บริษัทฯ จึงมีความประสงค์ขอให้การประปานครหลวง สาขาสุมทราปราการ ได้โปรดออกหนังสือยืนยันการให้บริการน้ำประปาให้กับโครงการ เพื่อนำไปประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต่อไป

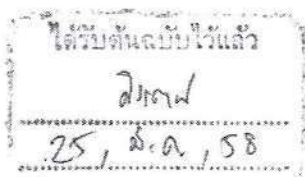
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการให้กับทางบริษัทฯ ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง



ขอแสดงความนับถือ



ฝ่ายประสานงานราชการ
โทร. 0-2261-2518 ต่อ 127



ส/น. 02-256-2109



การประปานครหลวง
METROPOLITAN WATERWORKS AUTHORITY

๒๗ ซอยบุญศิริ ๕ ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ๑๐๒๗๐
โทร ๐๒-๗๕๖ ๒๑๐๙

ที่ มท ๕๔๔๐-๑-๓.๒/ ๗๓๕๕

๗ มีนาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอยืนยันการให้บริการจ่ายน้ำประปา

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

อ้างถึง หนังสือของบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เรื่องขอยืนยันการให้บริการจ่ายน้ำประปา
ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๕๘

ตามหนังสือที่อ้างถึงบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด มีความประสงค์ขอให้การประปานครหลวง ออกหนังสือรับรองพื้นที่ให้บริการจ่ายน้ำประปาในโครงการ บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๓๒๔๘๗๓, ๓๒๔๘๗๔ และ ๓๒๔๘๗๕ เนื้อที่ประมาณ ๖-๑๘๙.๕ ไร่ พื้นที่ตั้งอยู่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ใช้เป็นอาคารชุดอยู่อาศัย จำนวน ๑,๕๗๖ ห้อง พาณิชยกรรม จำนวน ๑ ห้อง นั้น

สำนักงานประปาสาขาสมุทรปราการ ได้ดำเนินการตรวจสอบพื้นที่ดังกล่าวแล้ว พบว่าโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่จำหน่ายน้ำของการประปานครหลวง และสามารถให้บริการน้ำประปาแก่โครงการฯได้ หากจำเป็นต้องวางท่อจ่ายน้ำเพิ่มหรือขยายขนาดท่อจ่ายน้ำในบริเวณดังกล่าว ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทางบริษัทจะต้องเป็นผู้รับภาระทั้งสิ้น และจะดำเนินการภายหลังจากได้รับอนุญาตให้วางท่อประปาจากเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่ ทั้งนี้อาคารที่จะก่อสร้างต้องมีความจุถังพักน้ำไม่ต่ำกว่ากึ่งหนึ่งของประมาณการความต้องการใช้น้ำประปาเฉลี่ยต่อวัน

ทั้งนี้หากบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด มีความประสงค์ต้องการใช้น้ำประปา สามารถติดต่อได้ที่ ส่วนสำรวจและออกแบบ สำนักงานประปาสาขาสมุทรปราการ โทรศัพท์ ๐๒-๗๕๖-๒๐๐๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายกิตติพัฒน์ อุทัยมพร)

ผู้อำนวยการกองบำรุงรักษา ปฏิบัติงานแทน
ผู้จัดการสำนักงานประปาสาขาสมุทรปราการ

ส่วนปฏิบัติการลดน้ำสูญเสีย

โทรศัพท์ ๐๒-๗๕๖-๒๑๐๙

โทรสาร ๐๒-๗๕๖-๒๑๐๙

“ดำรงธรรม นำไทยใสสะอาด”

ประปา
เพื่อประชาชน
Quality Water for Quality Life



ที่ ปส. 33/2558

วันที่ 20 มีนาคม 2558

YOU ARE OUR INSPIRATION

เรื่อง ขออนุญาตยื่นยันการให้บริการไฟฟ้า

เรียน หัวหน้าแผนกบริการ การไฟฟ้านครหลวง สาขาสมุทรปราการ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แผนที่ตั้งโครงการ
 2. รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า
 3. สำเนาโฉนด

ตามที่ บริษัท เอเชีย พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการพัฒนา โครงการอาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นอาคารชุดอยู่อาศัย จำนวน 1,576 ห้อง พาณิชยกรรม 1 ห้อง และจอดรถยนต์ บนโฉนดที่ดินเลขที่ 329873, 329874 และ 329875 ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ เนื้อที่ ประมาณ 6-1-89.5 ไร่ (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย) ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งจากพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โครงการฯ ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยต้องใช้หนังสือยืนยันการให้บริการไฟฟ้า ประกอบการทำรายงานฯ

ดังนั้น บริษัทฯ จึงมีความประสงค์ขอให้การไฟฟ้านครหลวง สาขาสมุทรปราการ ได้โปรดออกหนังสือยืนยันการให้บริการ ไฟฟ้าให้กับโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการให้กับทางบริษัทฯ ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง



ขอแสดงความนับถือ



ฝ่ายประสานงานราชการ

โทร. 0-2261-2518 ต่อ 127



ที่ มท ๕๒๗๗ / ๒๑.๐๐๐๓๙ / ๕๘

๒๗ มีนาคม ๒๕๕๘

เรื่อง การยืนยันให้บริการการจ่ายกระแสไฟฟ้า

เรียน กรรมการ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เลขที่ ๑๗๐/๕๗ ชั้น ๑๘ อาคารไอเชียนทาวเวอร์ ๑ ถนนรัชดาภิเษกตัดใหม่

แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

อ้างถึง หนังสือที่ ปส. ๓๓/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๕๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง ประสงค์ให้การไฟฟ้านครหลวง ยืนยันความพร้อมให้บริการไฟฟ้ากับ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๓๒๔๘๗๓ , ๓๒๔๘๗๔ และ ๓๒๔๘๗๕ รวมจำนวน ๓ โฉนด ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ นั้น การไฟฟ้าได้ส่งเจ้าหน้าที่มาสำรวจ ตรวจสอบ สถานที่ดังกล่าวแล้ว ขอเรียนให้ท่านทราบว่า สามารถให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้ากับโครงการของบริษัทฯ ได้เพียงพอกับความต้องการ แต่ทั้งนี้โครงการต้องชำระค่าบริการใช้ไฟฟ้า และปฏิบัติตามข้อบังคับการ ไฟฟ้านครหลวง ว่าด้วยการใช้ไฟฟ้า และบริการ พ.ศ.๒๕๓๕ และแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.๒๕๓๘ , พ.ศ.๒๕๔๒ , พ.ศ.๒๕๔๖ ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายมนู แจ่มประดิษฐ์)

หัวหน้าแผนกบริการ

การไฟฟ้านครหลวง เขตสมุทรปราการ

แผนกบริการ

โทรศัพท์. ๐ ๒๗๙๑ ๕๒๑๙

โทรสาร. ๐ ๒๗๙๑ ๕๒๙๒



ที่ ปล. 36/2558

วันที่ 20 มีนาคม 2558

YOU ARE OUR INSPIRATION

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการอนุญาตให้เชื่อมทางเข้า - ออก โครงการกับถนนสุขุมวิท
เรียน หมวดการทางบางนาที่ 1 ผ่าน ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสมุทรปราการ
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ผังบริเวณ
2. สำเนาโฉนด

ตามที่ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการพัฒนา โครงการอาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31
ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นอาคารชุดอยู่อาศัย จำนวน 1,576 ห้อง พานิชย์ จำนวน 1 ห้อง และจอดรถยนต์
บนโฉนดที่ดินเลขที่ 329873, 329874 และ 329875 ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ เนื้อที่
ประมาณ 6-1-89.5 ไร่ (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย) ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัด
สมุทรปราการ มีทางเข้า - ออกโครงการ เชื่อมต่อกับถนนสุขุมวิท ซึ่งโครงการเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น จำเป็นที่จะต้องมียังหนังสือรับรองจากหน่วยงานของท่าน เพื่อรับรองว่าโครงการอยู่ใน
หลักเกณฑ์ที่สามารถอนุญาตให้โครงการทำการเชื่อมทางกับถนนสุขุมวิท เพื่อใช้เป็นทางเข้า - ออกโครงการ ดังนั้น บริษัท ขอ
ความอนุเคราะห์จากหมวดการทางบางนาที่ 1 โปรดออกหนังสือว่าโครงการอยู่ในหลักเกณฑ์ที่สามารถอนุญาตให้เชื่อมทาง
ดังกล่าว เพื่อบริษัทฯ จะได้นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการให้กับทางบริษัทฯ ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง



ขอแสดงความนับถือ



ฝ่ายประสานงานราชการ
โทร. 0-2261-2518 ต่อ 127

รับไว้แล้ว

ฉันทนา ดาษชัย

17 ก.ย. 14. 00 น.

ลว. ๑๕ มี.ค. ๕๘

ที่ คค ๐๖๑๒๐/ส.๓/ ๕๓๖



แขวงทางหลวงสมุทรปราการ
๗๗ ถนนศรีนครินทร์ แขวงบางนา
เขตบางนา กรุงเทพฯ ๑๐๒๖๐

๖๖ เมษายน ๒๕๕๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการออกหนังสือรับรองการอนุญาตให้เชื่อมทางเข้า - ออก โครงการกับถนนสุขุมวิท

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ ที่ ปส.๓๖/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๕๘

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายละเอียดเอกสารการขออนุญาตดำเนินการใดๆ ในเขตทางหลวง ตามพระราชบัญญัติ
ทางหลวง พ.ศ.๒๕๓๕ จำนวน ๑ ชุด
๒. แบบฟอร์มหนังสือขออนุญาตมาตรา ๓๗ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด แจ้งความประสงค์ขอให้แขวงทางหลวง
สมุทรปราการออกหนังสือรับรองการอนุญาตให้เชื่อมทางเข้า - ออก โครงการอาคารชุดพักอาศัย กับถนนสุขุมวิท
เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความละเอียดดังแจ้งแล้ว นั้น

หมวดการทางบางนาที่ ๑ ได้ตรวจสอบเบื้องต้นแล้วจุดที่ขออนุญาต อยู่ในทางหลวงหมายเลข ๓
ดอน บางนา - บางปะกง ที่ กม.๒๒+๘๕๗ ด้านขวาทาง ไม่ขัดต่อหลักเกณฑ์ข้อกำหนดของกรมทางหลวงในการเชื่อม
ทางเข้า - ออก ที่ดิน แขวงฯ พิจารณาแล้ว กรณีที่ดินติดเขตทางหลวงแผ่นดิน เจ้าของที่ดิน หรือผู้รับมอบอำนาจ
สามารถยื่นเรื่องขออนุญาตเชื่อมทางได้ และจะต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากกรมทางหลวงแล้วเท่านั้น จึงจะ
สามารถเชื่อมทางได้ ซึ่งกรมทางหลวงมีระเบียบวิธีปฏิบัติในการยื่นเรื่องขออนุญาต ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการขออนุญาตตามระเบียบ โดยติดต่อประสานงานกับหัวหน้า
หมวดการทางบางนาที่ ๑ สำนักงานตั้งอยู่ที่ ๑๗๖๒ ถนน บางนา - ตราด แขวงบางนา เขตบางนา กทม.
โทร.๐-๒๓๙๓-๙๙๘๘ ซึ่งเป็นผู้กำกับดูแลการก่อสร้าง

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุนทร แก้วศรีใส)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสมุทรปราการ

งานสถิติ.โทรศัพท์ ๐-๒๓๙๗-๔๐๘๖, ๐-๒๓๙๗-๔๐๙๒ ต่อ ๒๓

โทรสาร ๐-๒๓๙๗-๔๑๐๕

E-mail:doh1151@doh.go.th



ที่ ปส. 35/2558

วันที่ 20 มีนาคม 2558

Y
O
U
A
R
E
O
U
R
I
N
S
P
I
R
A
T
I
O
N

เรื่อง ขออนุญาตรับรองว่าโครงการอยู่ในหลักเกณฑ์ที่สามารถอนุญาตเชื่อมท่อระบายน้ำกับท่อระบายน้ำบนถนนสุขุมวิท
เรียน หมวกการทางบางนาที่ 1 ผ่าน ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสมุทรปราการ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาโฉนด
 2. ผังระบบระบายน้ำรอบอาคาร
 3. รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

ตามที่ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการพัฒนา โครงการอาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นอาคารชุดอยู่อาศัย จำนวน 1,576 ห้อง พาณิชยกรรม 1 ห้อง และจอดรถยนต์บนโฉนดที่ดินเลขที่ 329873, 329874 และ 329875 ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ เนื้อที่ประมาณ 6-1-89.5 ไร่ (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย) ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งโครงการเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น จำเป็นที่จะต้องมีการรับรองจากหน่วยงานของท่าน เพื่อรับรองว่าโครงการอยู่ในหลักเกณฑ์ที่สามารถอนุญาตเชื่อมท่อระบายน้ำกับท่อระบายน้ำบนถนนสุขุมวิท ดังนั้น บริษัทฯ ขอความอนุเคราะห์จากหมวกการทางบางนาที่ 1 โปรดออกหนังสือว่าโครงการอยู่ในหลักเกณฑ์ที่สามารถอนุญาต เชื่อมท่อระบายน้ำกับท่อระบายน้ำบนถนนสุขุมวิท เพื่อบริษัทฯ จะได้นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการให้กับทางบริษัทฯ ด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง



ขอแสดงความนับถือ

ฝ่ายประสานงานราชการ

โทร. 0-2261-2518 ต่อ 127

วิบูลย์ เลี้ยว

นายพันพงษ์ ตัญญา

1201 14.00 10.

25 253.058



ที่ คค ๐๖๑๒๐/ส.๗/ ส.๗

แขวงทางหลวงสมุทรปราการ
๗๗ ถนนศรีนครินทร์ แขวงบางนา
เขตบางนา กรุงเทพฯ ๑๐๒๖๐

๖๖ เมษายน ๒๕๕๘

เรื่อง ขออนุญาตรับรองว่าโครงการอยู่ในหลักเกณฑ์ที่สามารถเชื่อมท่อระบายน้ำกับท่อระบายน้ำทิ้ง บนถนนสุขุมวิท

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ ที่ ปส.๓๕/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๕๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ระเบียบวิธีการปฏิบัติในการยื่นเรื่องขออนุญาตเชื่อมท่อระบายน้ำทิ้ง จำนวน ๑ ชุด

๒. แบบฟอร์มหนังสือขออนุญาตตามมาตรา ๓๙/๑ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด แจ้งความประสงค์ขอให้แขวงทางหลวงสมุทรปราการ ออกหนังสือรับรองการขออนุญาตให้เชื่อมท่อระบายน้ำทิ้ง บนถนนสุขุมวิท เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความละเอียดดังแจ้งแล้ว นั้น

หมวดการทางบางนาที่ ๑ ได้ตรวจสอบเบื้องต้นแล้วจุดที่ขออนุญาต อยู่ในทางหลวงหมายเลข ๓ ตอน บางนา - บางปะกง ที่ กม.๒๒+๘๕๗ ด้านขวาทาง แขวงฯ พิจารณาแล้ว กรณีที่ดินติดเขตทางหลวงแผ่นดิน เจ้าของที่ดิน หรือผู้รับมอบอำนาจสามารถยื่นเรื่องขออนุญาตเชื่อมท่อระบายน้ำทิ้งได้ และจะต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากกรมทางหลวงแล้วเท่านั้น จึงจะสามารถก่อสร้างเชื่อมท่อระบายน้ำได้ ซึ่งกรมทางหลวงมีระเบียบวิธีการปฏิบัติในการยื่นเรื่องขออนุญาต ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการขออนุญาตตามระเบียบ โดยติดต่อประสานงานกับหัวหน้าหมวดการทางบางนาที่ ๑ สำนักงานตั้งอยู่ที่ ๑๗๖๒ ถนน บางนา - ตราด แขวงบางนา เขตบางนา กทม. โทร.๐-๒๓๙๓-๙๙๘๙ ซึ่งเป็นผู้กำกับดูแลการก่อสร้าง

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุนทร แก้วศรีใส)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสมุทรปราการ

งานสถิติ.

โทรศัพท์ ๐-๒๓๙๗-๔๐๘๖, ๐-๒๓๙๗-๔๐๙๒ ต่อ ๒๓

โทรสาร ๐-๒๓๙๗-๔๑๐๕

E-mail:doh1151@doh.go.th



ที่ EIA-40017/003-58

17 มีนาคม 2558

เรื่อง แจ้งการเตรียมความพร้อมด้านการสาธารณสุข
ในการรองรับและดูแลประชาชนจากการพัฒนา
โครงการอาคารชุดแอสปาย เอรಾವัน เฟส A และ B

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางด้วน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายละเอียดโครงการโดยสังเขป จำนวน 1 ชุด
2. แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป และผังบริเวณโครงการ จำนวน 1 ชุด

ด้วย บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นผู้ดำเนินโครงการอาคารชุดแอสปาย เอรಾವัน เฟส A และ B ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ภายในโครงการ ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัยสูง 31 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีจำนวนห้องชุดทั้งสิ้นประมาณ 3,381 ห้อง ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 3,375 ห้อง และห้องชุดพาณิชย์ (ร้านค้า) 6 ห้อง (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย)

โครงการจะเริ่มก่อสร้างประมาณปลายปี พ.ศ. 2558 และจะใช้เวลาในการก่อสร้างประมาณ 2 ปี มีคนงานก่อสร้างประมาณ 200 คน และในช่วงเปิดดำเนินการโครงการประมาณปี พ.ศ. 2561 คาดว่าจะมีผู้พักอาศัยในโครงการประมาณ 10,000 คน โดยพื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ห่างจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางด้วน ประมาณ 500 เมตร

บริษัทฯ จึงใคร่ขอแจ้งให้หน่วยงานของท่านทราบเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการอาคารชุดดังกล่าว เพื่อให้หน่วยงานของท่านได้รับทราบและจัดเตรียมความพร้อมในการรองรับและดูแลประชาชน ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ได้รับ 13/03/58

๒๕๐๕

๒๒/๔/๕๘

Tel. 02-383 0353



ที่ EIA-40017/001-58

17 มีนาคม 2558

เรื่อง แจ้งการเตรียมความพร้อมด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
ในการรองรับและดูแลประชาชนจากการพัฒนา
โครงการอาคารชุดแอสปาย เอราวิ้น เฟส A และ B

เรียน หัวหน้างานบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลนครสมุทรปราการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายละเอียดโครงการโดยสังเขป จำนวน 1 ชุด
2. แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป และผังบริเวณโครงการ จำนวน 1 ชุด

ด้วย บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นผู้ดำเนินโครงการอาคารชุดแอสปาย เอราวิ้น
เฟส A และ B ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ภายในโครงการ
ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัยสูง 31 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีจำนวนห้องชุดทั้งสิ้นประมาณ 3,381 ห้อง
ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 3,375 ห้อง และห้องชุดพาณิชย์ (ร้านค้า) 6 ห้อง (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย)

โครงการจะเริ่มก่อสร้างประมาณปลายปี พ.ศ. 2558 และจะใช้เวลาในการก่อสร้างประมาณ 2
ปี มีคนงานก่อสร้างประมาณ 200 คน และในช่วงเปิดดำเนินการโครงการประมาณปี พ.ศ. 2561 คาดว่าจะมีผู้
พักอาศัยในโครงการประมาณ 10,000 คน โดยพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ห่างจากหน่วยบรรเทาสาธารณภัยประมาณ
2.0 กิโลเมตร ซึ่งอยู่ในความดูแลของเทศบาลนครสมุทรปราการ

บริษัทฯ จึงใคร่ขอแจ้งให้หน่วยงานของท่านทราบเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการอาคารชุด
ดังกล่าว เพื่อให้หน่วยงานของท่านได้รับทราบและจัดเตรียมความพร้อมในการรองรับและดูแลประชาชน ที่
เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

(นายสมภพ บุรารักษ์)

หัวหน้างานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

27/2558

ขอแสดงความนับถือ





ที่ EIA-40017/002-58

ส.ก.เมืองสมุทรปราการ

เลขรับ 2165
วันที่ 24 เม.ย. 2558
เวลา 10.30

17 มีนาคม 2558

เรื่อง แจ้งการเตรียมความพร้อมด้านการรักษาความปลอดภัย
ในการรองรับและดูแลประชาชนจากการพัฒนา
โครงการอาคารชุดแอสปาย เอรಾವัน เฟส A และ B

เรียน ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรเมืองสมุทรปราการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายละเอียดโครงการโดยสังเขป จำนวน 1 ชุด
2. แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป และผังบริเวณโครงการ จำนวน 1 ชุด

ด้วย บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นผู้ดำเนินโครงการอาคารชุดแอสปาย เอรಾವัน เฟส A และ B ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ภายในโครงการ ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัยสูง 31 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีจำนวนห้องชุดทั้งสิ้นประมาณ 3,381 ห้อง ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 3,375 ห้อง และห้องชุดพาณิชย์ (ร้านค้า)-6 ห้อง (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย)

โครงการจะเริ่มก่อสร้างประมาณปลายปี พ.ศ. 2558 และจะใช้เวลาในการก่อสร้างประมาณ 2 ปี มีคนงานก่อสร้างประมาณ 200 คน และในช่วงเปิดดำเนินการโครงการประมาณปี พ.ศ. 2561 คาดว่าจะมีผู้พักอาศัยในโครงการประมาณ 10,000 คน โดยพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ห่างจากสถานีตำรวจประมาณ 2 กิโลเมตร ซึ่งอยู่ในความดูแลของสถานีตำรวจภูธรเมืองสมุทรปราการ

บริษัทฯ จึงใคร่ขอแจ้งให้หน่วยงานของท่านทราบเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการอาคารชุดดังกล่าว เพื่อให้หน่วยงานของท่านได้รับทราบและจัดได้เตรียมความพร้อมในการรองรับและดูแลประชาชน ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



IAN
CO., LTD.

)

รับทราบ
20/3/58
(ลงชื่อ/ชื่อ)
20/3/58

02-399-5539 ต่อ 718 จร.



ที่ คค ๐๖๑๒๐/ส.๓/๑๑๕

๒ ๕ พ.ค. ๒๕๕๘

แขวงทางหลวงสมุทรปราการ
๗๗ ถนนศรีนครินทร์ แขวงบางนา
เขตบางนา กรุงเทพฯ ๑๐๒๖๐

เรื่อง ขอแจ้งข้อมูลความกว้างของถนนพร้อมเขตทาง ของถนนสุขุมวิท

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีโคซิสเต็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ ที่ ECO-๑๕๘-๐๑/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๕๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีโคซิสเต็ม เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด แจ้งความประสงค์ขอให้
แขวงทางหลวงสมุทรปราการ ตรวจสอบความกว้างของถนนพร้อมเขตทางของถนนสุขุมวิท บริเวณด้านหน้าที่ดิน
โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน (เฟส A และ เฟส B) ว่ามีความกว้างเท่าใด เพื่อประกอบการจัดทำรายงาน
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ความละเอียดดังแจ้งแล้ว นั้น

แขวงทางหลวงสมุทรปราการ โดย หมวดทางหลวงสมุทรปราการ ได้ตรวจสอบแล้วขอเรียนว่าบริเวณ
ดังกล่าวอยู่ในเขตทางหลวงหมายเลข ๓ ตอน บางนา - บางปิ้ง ที่ กม.๒๒+๘๔๔ และ กม.๒๒+๙๐๘ ด้านขวาทาง
โดยมีจำนวนช่องจราจรจำนวน ๓ ช่อง/ทิศทาง ความกว้างของถนนรวมทางเท้ากว้างด้านละ ๑๕ เมตร รวมเขตทางทั้งสอง
ด้านกว้าง ๓๐ เมตร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุนทร แก้วศรีโส)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงสมุทรปราการ

งานสถิติ.

โทรศัพท์ ๐-๒๓๙๗-๔๐๘๖, ๐-๒๓๙๗-๔๐๙๒ ต่อ ๒๓

โทรสาร ๐-๒๓๙๗-๔๑๐๕

E-mail:doh1151@doh.go.th



ที่ สป 52003/174

สำนักงานเทศบาลนครสมุทรปราการ
ถนนสุขุมวิท กม. 10270

๑๘ มกราคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอสอบถามสภาพ ซอย สุขุมวิท ๒

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

อ้างถึง หนังสือ ที่ ปส.148/2557 ลงวันที่ 11 พฤศจิกายน ๒๕๕๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง สอบถามรายละเอียดระยะขอบร่นของการก่อสร้างอาคาร บริเวณ
โฉนดที่ดินเลขที่ 1377 เลขที่ดิน 327 ตำบลบางด้วน อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ นั้น

เทศบาลนครสมุทรปราการ ได้ตรวจสอบพื้นที่ประกอบกับหนังสือแสดงกรรมสิทธิ์
(โฉนดที่ดิน) ของที่ดินแปลงดังกล่าวแล้ว ขอเรียนว่าในการก่อสร้างอาคาร เทศบาลนครสมุทรปราการจะ
พิจารณาตามหลักฐานที่ปรากฏตามหนังสือแสดงกรรมสิทธิ์ (โฉนดที่ดิน) เป็นหลัก และตามข้อเท็จจริงที่
สาธารณะคดีที่ดินแปลงดังกล่าว ไม่เคยขออนุญาตเปลี่ยนแปลงสภาพแต่อย่างใด

สำหรับการสร้างอาคารสูงในที่ดินดังกล่าว ให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติ
ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพูลศักดิ์ ติระคุรุพันธ์)

ปลัดเทศบาล ปฏิบัติหน้าที่

นายกเทศมนตรีนครสมุทรปราการ

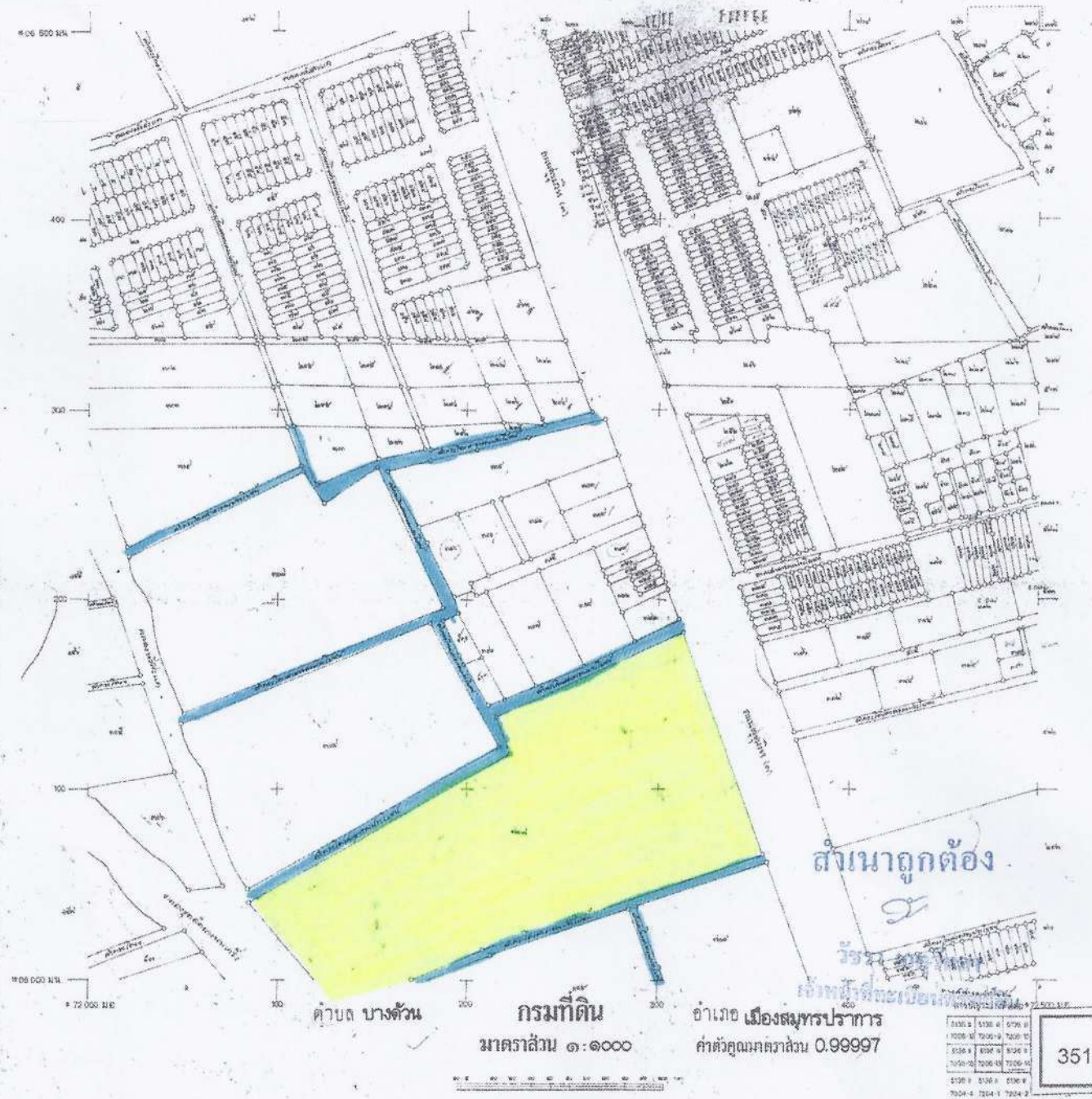
สำนักการช่าง

โทร. 02-3826140-53

โทรสาร. 02-3826140 ต่อ 134

5136 III 7206 - 13

47

[illegible]

ภาคผนวกที่ 2

รายการคำนวณประกอบ

การออกแบบด้านสถาปัตยกรรม และวิศวกรรม

- รายการคำนวณขยะมูลฝอย ฎ 2-1
 - รายการคำนวณบันไดหนีไฟ ฎ 2-2
 - รายการคำนวณระบบประปา ฎ 2-3
 - รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย ฎ 2-9
 - รายการคำนวณระบบระบายน้ำ ฎ 2-52
 - รายการคำนวณระบบระบายอากาศ ฎ 2-62
 - รายการคำนวณ OTTV และ RTTV ฎ 2-70
 - รายการคำนวณไฟฟ้า ฎ 2-76
 - รายการคำนวณโครงสร้าง ฎ 2-91
-

ผู้ขออนุญาตปลูกสร้างอาคาร

บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

อาคารโครงการ Aspire Erawan PLOT B

ประเภทอาคาร อาคารชุดพักอาศัย

ประเภทอาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงขนาดใหญ่พิเศษ สูง 31 ชั้น และใต้ดิน 1 ชั้น

เพื่อใช้เป็น อาคารชุดพักอาศัย 1,576 ห้อง พาณิชยกรรม 1 ห้อง รวม 1,577 ห้อง และ จอดรถ 553 คัน

สถานที่ก่อสร้าง ถนน สุขุมวิท อ. เมือง จ. สมุทรปราการ

ตาราง คำนวณ ห้องพักขยะมูลฝอย

1 ลักษณะอาคาร ชุดพักอาศัย 31 ชั้น

1 จำนวน ห้อง พักอาศัย	1,577.00 ห้อง		
2 ห้องพักอาศัยขนาด 1 ห้องนอน < 35 sq.m	4,416.00 คน	1,472.00 ห้อง	3 คน/ห้อง
3 ห้องพักอาศัยขนาด 1 ห้องนอน > 35 sq.m	- คน	- ห้อง	5 คน/ห้อง
4 ห้องพักอาศัยขนาด 2 ห้องนอน > 35-45-75 sq.m	520.00 คน	104.00 ห้อง	5 คน/ห้อง
5 ร้านค้า พาณิชยกรรม ชั้นที่ 1	5.00 คน	1.00 ห้อง	5 คน/ห้อง
6 จำนวนผู้พักอาศัย เต็มจำนวน	4,941.00 คน	1,577.00 ห้อง	
7 จำนวน พนักงาน (ประมาณ)	20.00 คน		
8 รวมจำนวน ผู้ใช้อาคาร	4,961.00 คน (ผู้พักอาศัย 100%)		

9 ปริมาณการเกิดขยะ (เปียก+แห้ง)

3.00 ลิตร/คน/วัน

10 รวมปริมาณ การเกิดขยะ

14,883.00 ลิตร/วัน ผู้พักอาศัย 100%

11 ปริมาณ ขยะเพิ่มส่วนกลาง ร้อยละ

10%

12 รวมปริมาณ การเกิดขยะส่วนที่เพิ่ม

1,488.30 ลิตร/วัน

13 รวมปริมาณ การเกิดขยะทั้งสิ้น

16,371.30 ลิตร/วัน

14 รวมปริมาณ การเกิดขยะทั้งสิ้น

16.37 ลบม./วัน

15 จำนวนวัน การกักเก็บที่ต้องรองรับ ไม่น้อยกว่า

3.00 วัน

16 รวมจำนวนที่ต้องกักเก็บทั้งสิ้น

49.11 ลบม.

2 ห้องพักขยะแห้ง และขยะเปียก

1.1 ขนาดห้องพักขยะ เปียก ก x ย (4.95x4.65 m x1units)	23.02 ตรม.
1.2 ขนาดห้องพักขยะ แห้ง ก x ย (4.85x4.65 m x1units)	22.55 ตรม.
1.3 ความสูงห้องพักขยะ	2.40 เมตร
1.4 ความสูง การกักเก็บขยะ	1.50 เมตร
1.5 สรุปปริมาตร ขยะที่สามารถ กักเก็บได้	68.36 ลบ.เมตร

3 รวมปริมาตร ห้องพักขยะที่สามารถเก็บได้

68.36 ลบ.เมตร

สรุป ห้องพักขยะที่ออกแบบไว้ สามารถกักเก็บขยะได้ปริมาณ พอเพียง กับจำนวนที่ต้องกักเก็บ

สถาปนิก

สถาปนิก ผู้ออกแบบ และคำนวณ รายการ

ผู้ขออนุญาตปลูกสร้างอาคาร

บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

อาคารโครงการ Aspire Erawan PLOT B

ประเภทอาคาร อาคารชุดพักอาศัย

ประเภทอาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงขนาดใหญ่พิเศษ สูง 31 ชั้น และใต้ดิน 1 ชั้น

เพื่อใช้เป็น อาคารชุดพักอาศัย 1,576 ห้อง พาณิชยกรรม 1 ห้อง รวม 1,577 ห้อง และ จอดรถ 553 คัน

สถานที่ก่อสร้าง ถนน สุขุมวิท อ. เมือง จ. สมุทรปราการ

ตาราง คำนวณ ระบบบันไดหนีไฟ และเวลาหนีไฟ ระยะทางที่ไกลสุด

มาตรฐานรายการคำนวณ ระยะเวลากการหนีไฟ ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร 2522 วรรค 2 ระบบบันไดหนีไฟ

ต้องแสดงรายการคำนวณให้เห็นว่าสามารถใช้ความเสี่ยงบุคคลทั้งหมดในอาคาร

ออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง (60 นาที) โดยมาตรฐานการคำนวณ

ค่ามาตรฐานในการคำนวณ

1 อัตราความเร็วในการเดินของคน	25.00 เมตร/นาที
2 ระยะทางไกลสุด ของชั้นสูงสุดถึงบันได	40.00 เมตร
3 อัตราการระบายคน ผ่านบันไดหนีไฟ	60.00 คน/นาที
4 ระยะเดินระหว่างชั้น ในบันไดหนีไฟ	13.00 เมตร

ลักษณะอาคาร ชุดพักอาศัย และ พาณิชยกรรม

1 จำนวน ห้อง พักอาศัย	1,577.00 ห้อง		
2 ห้องพักอาศัยขนาด 1 ห้องนอน < 35 sq.m	4,416.00 คน	1,472.00 ห้อง	3 คน/ห้อง
3 ห้องพักอาศัยขนาด 1 ห้องนอน > 35 sq.m	- คน	- ห้อง	5 คน/ห้อง
4 ห้องพักอาศัยขนาด 2 ห้องนอน > 35-45-75 sq.m	520.00 คน	104.00 ห้อง	5 คน/ห้อง
5 ร้านค้า พาณิชยกรรม และ สำนักงาน ชั้นที่ 1	5.00 คน	1.00 ห้อง	5 คน/ห้อง
6 จำนวนผู้พักอาศัย เต็มจำนวน	4,941.00 คน	1,577.00 ห้อง	
7 จำนวน พนักงาน (ประมาณ)	20.00 คน		
8 รวมจำนวน ผู้ใช้อาคาร	4,961.00 คน (ผู้พักอาศัย 100%)		
9 ความกว้างบันไดหนีไฟ หลัก ST - 1	1.50 เมตร		
10 ความกว้างบันไดหนีไฟ ST - 2	1.20 เมตร		
11 ความกว้างบันไดหนีไฟ ST - 3	1.20 เมตร		
12 ความกว้างบันไดหนีไฟ ST - 4	1.20 เมตร		
13 ความกว้างบันไดหนีไฟ ST - 5	1.20 เมตร		
14 รวม ความกว้างบันไดทั้งสิ้น	6.30 เมตร		
15 ความสูงของอาคาร	31.00 ชั้น		
16 ความสูงอาคาร โดยเฉลี่ย	3.00 เมตร		
17 รวมความสูงอาคาร ถึงชั้นบนสุด ประมาณ	94.50 เมตร		
18 คนที่ไกลที่สุดใช้เวลา ในการเดินสู่บันไดหนีไฟ	1.60 นาที (40/25)		
19 เวลา ที่คนบนชั้นสูงสุด ถึงชั้น1 ผ่านเข้าสู่บันไดทั้ง 2 =	จำนวนคน/จำนวนบันไดหนีไฟ/อัตราการระบายคน		
20 เวลาที่ใช้ในการหนีไฟ =	16.54 นาที (4,961/5/60)		
21 เวลาที่ คนชั้นสูงสุด ลงสู่พื้น	ระยะทางต่อชั้น x จำนวนชั้น / ความเร็วในการเดินของคน		
22 เวลาที่ใช้ในการหนีไฟ ของคนชั้นสูงที่สุด =	16.12 นาที (13x31/25)		
23 รวมใช้เวลาในการหนีไฟทั้งหมด 18 + 20 + 22	34.26 นาที		

สรุป ระยะเวลาในการ หนีไฟ ของอาคาร สูง 31 ชั้น พักอาศัย พาณิชยกรรม และ อาคารจอดรถ

มีระยะเวลาในการหนีไฟตามรายการคำนวณ ระยะเวลา และระยะทางที่ไกลที่สุดในการหนีไฟ

มีระยะเวลา ในการหนีไฟ ไม่เกิน 60 นาที

สถาปนิก

สถาปนิก ผู้ออกแบบ และคำนวณ รายการ

รายการคำนวณระบบประปา และระบบดับเพลิง

สำหรับ

โครงการ Aspire Erawan Tower B
อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น,
ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น พักอาศัย, พาณิชยกรรม, จอดรถ
ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ

ของ

บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

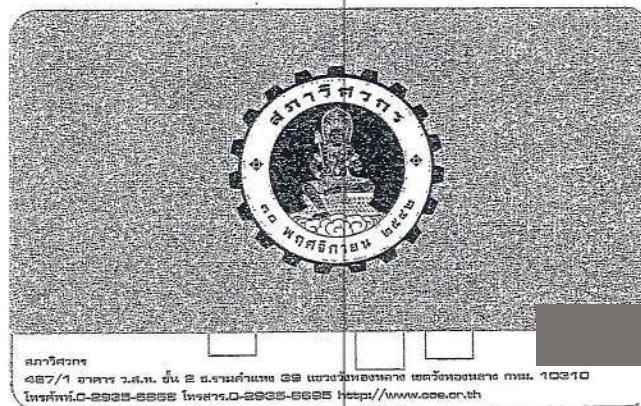
โดย



เพื่อใช้ในก

สำหรับ โครงการ Aspire Erawan Tower B อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น,
ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น พักอาศัย, พาณิชยกรรม, จอดรถ ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ ของ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เท่านั้น

โอน



1. รายการคำนวณระบบประปา

รายละเอียดโครงการ

อาคารพักอาศัย, จอดรถ ค.ส.ล. 31 ชั้น จำนวน 1 อาคาร

1.1 อาคาร ประกอบด้วย

- ห้องชุดพักอาศัย พื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม. จำนวน 1,472 หน่วย
- ห้องชุดพักอาศัย พื้นที่เกิน 35 ตร.ม. จำนวน 104 หน่วย
- ร้านค้า จำนวน 1 หน่วย
- ห้องออกกำลังกาย จำนวน 1 หน่วย
- สระว่ายน้ำ จำนวน 1 หน่วย
- ห้องซักรีด, แม่บ้าน, นิติบุคคล จำนวน 1 หน่วย

1.2 ปริมาณน้ำใช้

การประมาณการปริมาณน้ำใช้

- ให้จำนวนผู้พักอาศัย/หน่วยของห้องชุดพักอาศัย พื้นที่ 35 ตร.ม. = 3 คน
ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้พักอาศัย 200 ลิตร/คน/วัน
- ให้จำนวนผู้พักอาศัย/หน่วยของห้องชุดพักอาศัย พื้นที่เกิน 35 ตร.ม. = 5 คน
ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้พักอาศัย 200 ลิตร/คน/วัน
- ให้จำนวนผู้พักอาศัย/ร้านค้า 5 คน ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้พักอาศัย 200 ลิตร/คน/วัน
- ให้จำนวนผู้ใช้ห้องออกกำลังกาย 200 คน/วัน ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้ใช้ออกกำลังกาย 20 ลิตร/คน/วัน
- ให้จำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำ 250 คน/วัน ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้ใช้ออกกำลังกาย 50 ลิตร/คน/วัน
- ให้จำนวนพนักงานประจำอาคาร 20 คน ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับพนักงาน 75 ลิตร/คน/วัน

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณน้ำใช้} &= (1,472 \times 3 \times 200/1,000) + (104 \times 5 \times 200/1,000) + \\
 &\quad (1 \times 5 \times 200/1,000) + (200 \times 20/1,000) + \\
 &\quad (250 \times 50/1,000) + (20 \times 75/1,000) \\
 &= 883.20 + 104.0 + 1.0 + 4.0 + 12.50 + 1.50 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 &= 1,006.20 \quad \text{ลบ.ม./วัน}
 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{ปริมาณน้ำใช้รวมของโครงการ} = 1,006.20 \quad \text{ลบ.ม./วัน}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย (15 ชม./วัน)} &= 1,006.20/15 \quad \text{ลบ.ม./ชม.} \\
 &= 67.08 \quad \text{ลบ.ม./ชม.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณการใช้น้ำสูงสุด (Peak Factor = 3)} &= 67.08 \times 3 \quad \text{ลบ.ม./ชม.} \\
 &= 201.24 \quad \text{ลบ.ม./ชม.}
 \end{aligned}$$

ทอง

1.3 รายการคำนวณหาปริมาณน้ำใช้ ตามประเภทของเครื่องสุขภัณฑ์
ตารางเปรียบเทียบปริมาณน้ำประปาคิดเป็นหน่วยสุขภัณฑ์เพื่อหาปริมาณน้ำ

ประเภทเครื่องสุขภัณฑ์	ชนิดของเครื่องควบคุม	หน่วยสุขภัณฑ์ (FIXTURE UNIT)	
		ส่วนบุคคล	สาธารณะ
ล้าง	ประตูน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	6	10
ล้าง	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	3	5
ที่ปัสสาวะ	ประตูน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	5	10
ที่ปัสสาวะ	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	3	5
อ่างล้างมือ	ก๊อกน้ำ	1	2
ฝักบัว	ก๊อกน้ำ	2	4
อ่างอาบน้ำ	ก๊อกน้ำ	2	4
ห้องน้ำชุด	ประตูน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	8	-
	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	6	-

หมายเหตุ หน่วยสุขภัณฑ์ หมายความว่า ตัวเลขที่แสดงถึงปริมาณการใช้น้ำหรือการระบายน้ำ เปรียบเทียบกันระหว่างสุขภัณฑ์ต่างชนิดกัน
ทั้งนี้ สุขภัณฑ์ที่ไม่ได้ระบุให้เทียบเคียงตัวเลขตามตารางข้างต้น

จำนวนสุขภัณฑ์ในอาคาร

	ส่วนบุคคล	สาธารณะ
ล้าง (ประตูน้ำล้าง)	0	-
ล้าง (ถังน้ำล้าง)	0	25
ที่ปัสสาวะ (ถังน้ำล้าง)	0	17
อ่างล้างมือ (ก๊อกน้ำ)	0	26
ฝักบัว	0	4
ห้องน้ำชุด (ถังน้ำล้าง)	1,577	0
อ่างครัว (ก๊อกน้ำ)	1,577	0
ก๊อกน้ำ	1,620	0

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{รวมหน่วยสุขภัณฑ์ทั้งหมด} &= (1,577 \times 6) + (1,577 \times 1) + (1,620 \times 1) + \\
 &\quad (25 \times 5) + (17 \times 5) + (26 \times 2) + (4 \times 4) \\
 &= 12,937
 \end{aligned}$$

จากอ้างอิง 7

$$\text{ได้ปริมาณน้ำใช้ } 839.49 \text{ แกลลอน/นาที่} = 190.79 \text{ ลบ.ม./ชม.}$$

$$\text{จากข้อ 1.2 และ 1.3 ได้ปริมาณน้ำใช้สูงสุด } 201.24 \text{ ลบ.ม./ชม.}$$

Signature

1.4 ขนาดถังเก็บน้ำสำรอง
ให้มีขนาดที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม. = 402.48 ลบ.ม.

1.5 ระบบดับเพลิง

การหาขนาดของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง
กำหนดให้

- ท่อยื่นท่อแรก ปริมาณการจ่ายน้ำไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/วินาที
- ท่อยื่นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นปริมาณการจ่ายน้ำไม่น้อยกว่า 15 ลิตร/วินาที
- ความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 45 ม.

ในอาคาร ประกอบด้วย

ระบบท่อเย็น

- ท่อดับเพลิงท่อเย็น 6 ท่อ
 - ระดับถังเก็บน้ำดับเพลิงอยู่ที่ระดับ -3.50
 - ความสูงชั้นบนสุด ระดับ +90.25
- ∴ ใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด 90 ลิตร/วินาที (324.0 ลบ.ม./ชม.)
สูบน้ำส่งได้สูงไม่น้อยกว่า 150 ม.

ขนาดถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง

ให้มีปริมาณที่สามารถจ่ายน้ำได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที

∴ ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงของอาคาร = 162.0 ลบ.ม.

จากข้อ 1.4 และ ข้อ 1.5

∴ ขนาดถังเก็บน้ำสำรองสำหรับประปาและระบบดับเพลิงต้องไม่น้อยกว่า

$$= 402.48 + 162.0 \quad \text{ลบ.ม.}$$

$$= 564.48 \quad \text{ลบ.ม.}$$

- ขนาดถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคารมีความจุ 885.0 ลบ.ม.
- ขนาดถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคาร มีความจุ 366.75 ลบ.ม.

∴ ปริมาตรถังเก็บน้ำสำรองของอาคารทั้งหมด

$$= 885.0 + 366.75 \quad \text{ลบ.ม.}$$

$$= 1,251.75 \text{ ลบ.ม.} > 564.48 \text{ ลบ.ม.} \quad \text{OK}$$

16

เอกสารอ้างอิง

1. JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD, JIS A 3302 (1988)
"ESTIMATION OF POPULATION FOR WASTE WATER PURIFIER OF BUILDINGS."
2. รศ.ดร. ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และคณะ (2530)
"น้ำเสียชุมชนและปัญหามลภาวะทางน้ำในเขตกทม. และปริมณฑล" โครงการศึกษาแนวทางการจัดการ
น้ำเสียชุมชนสำหรับลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน
3. มาตรฐาน ว.ส.ท. 1004-16 (2528)
"มาตรฐานการเดินท่อภายในอาคาร" คณะกรรมการ สาขาวิศวกรรมโยธา 2527-2528
4. The Japan Association of Piping Industries, "Maximum Water Feed Amount and Mean Sewage
Amount for Various Buildings."
5. Metcale & Eddy, INC, "Wastewater Engineering, Treament, Disposal, Reuse"
Mc GRAW - Hill International Editions 1991.
6. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ "งานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง"
7. Manas, V.T., National plumbing Code Handbook, McGraw – Hill
8. รศ.ดร.ธงชัย พรรณสวัสดิ์ "คู่มือออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน"
9. กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
10. รศ.ดร.สุรพล สายพานิช "วิศวกรรมน้ำเสีย"

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

สำหรับ

โครงการ Aspire Erawan Tower B

อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น,
ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น พักอาศัย, พาณิชยกรรม, จอดรถ
ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ

ของ

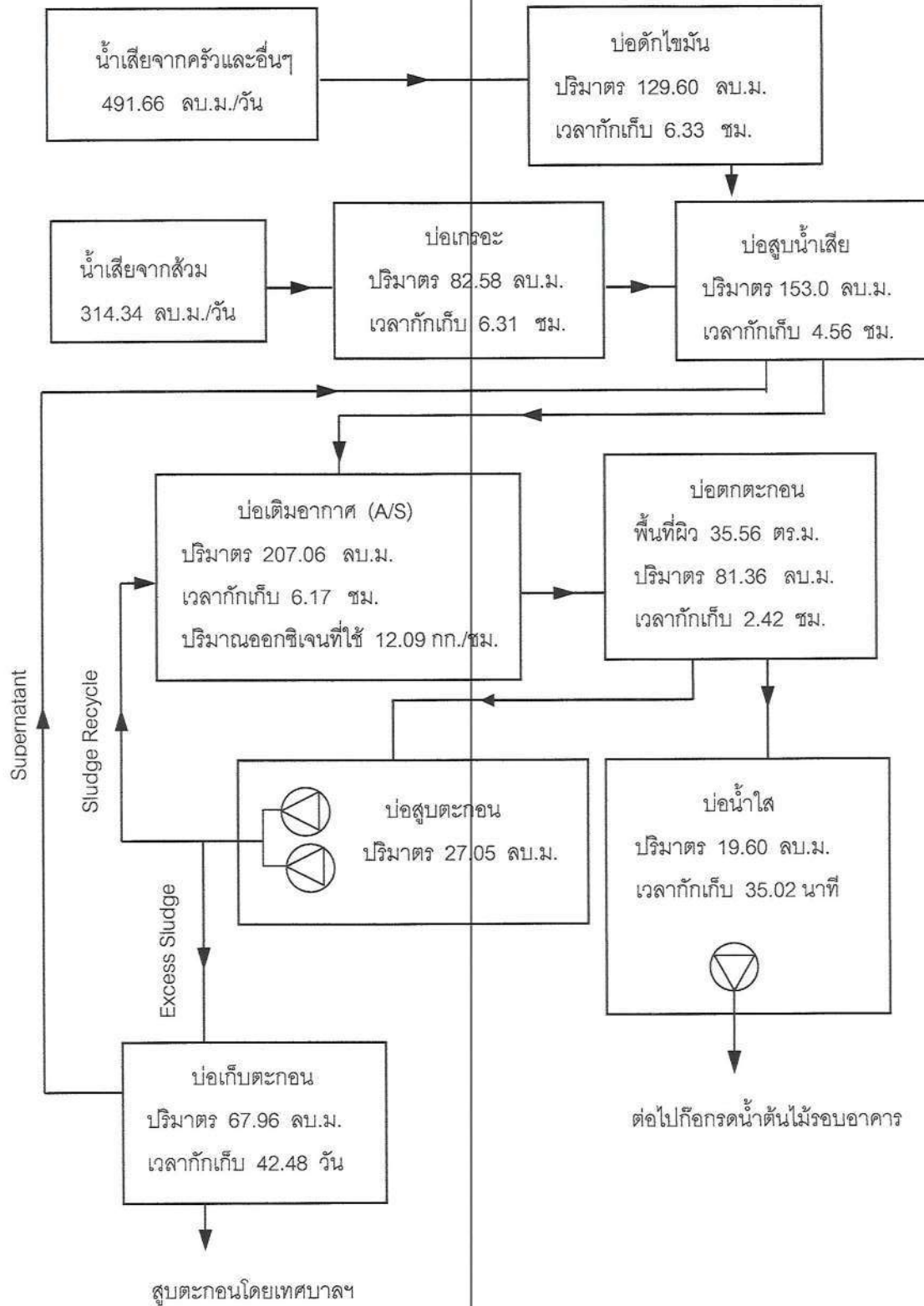
บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

โดย

นายโอภาส ศรีวงศิตานนท์ สส. 313

1. รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

1.1 แผนภูมิแสดงระบบบำบัดน้ำเสีย



โจนพ

2. การประมาณการปริมาณน้ำเสียและลักษณะของน้ำเสีย

รายละเอียดโครงการ

อาคารพักอาศัย, จอดรถ ค.ส.ล. 31 ชั้น จำนวน 1 อาคาร

2.1 อาคาร ประกอบด้วย

- ห้องชุดพักอาศัย พื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม. จำนวน 1,472 หน่วย
- ห้องชุดพักอาศัย พื้นที่เกิน 35 ตร.ม. จำนวน 104 หน่วย
- ร้านค้า จำนวน 1 หน่วย
- ห้องออกกำลังกาย จำนวน 1 หน่วย
- สระว่ายน้ำ จำนวน 1 หน่วย
- ห้องซักรีด, แม่บ้าน, นิติบุคคล จำนวน 1 หน่วย

2.2 ปริมาณน้ำเสีย

การประมาณการปริมาณน้ำใช้

- ให้จำนวนผู้พักอาศัย/หน่วยของห้องชุดพักอาศัย พื้นที่ 35 ตร.ม. = 3 คน
ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้พักอาศัย 200 ลิตร/คน/วัน
- ให้จำนวนผู้พักอาศัย/หน่วยของห้องชุดพักอาศัย พื้นที่เกิน 35 ตร.ม. = 5 คน
ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้พักอาศัย 200 ลิตร/คน/วัน
- ให้จำนวนผู้พักอาศัย/ร้านค้า 5 คน ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้พักอาศัย 200 ลิตร/คน/วัน
- ให้จำนวนผู้ใช้ห้องออกกำลังกาย 200 คน/วัน ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้ใช้ออกกำลังกาย 20 ลิตร/คน/วัน
- ให้จำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำ 250 คน/วัน ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับผู้ใช้ออกกำลังกาย 50 ลิตร/คน/วัน
- ให้จำนวนพนักงานประจำอาคาร 20 คน ให้ปริมาณน้ำใช้สำหรับพนักงาน 75 ลิตร/คน/วัน

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำใช้} &= (1,472 \times 3 \times 200/1,000) + (104 \times 5 \times 200/1,000) + \\ &\quad (1 \times 5 \times 200/1,000) + (200 \times 20/1,000) + \\ &\quad (250 \times 50/1,000) + (20 \times 75/1,000) \\ &= 883.20 + 104.0 + 1.0 + 4.0 + 12.50 + 1.50 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\ &= 1,006.20 \quad \text{ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำเสีย} &= 80\% \text{ ของปริมาณน้ำใช้} \\ &= 0.80 \times 1,006.20 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\ &= 804.96 \quad \text{ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

$$\therefore \text{ปริมาณน้ำเสียที่ใช้ในการออกแบบ} = 806.0 \quad \text{ลบ.ม./วัน}$$

๒๗

3. ระบบบำบัดน้ำเสีย

ขบวนการบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge (Completely Mix)

ข้อกำหนดในการออกแบบ

ปริมาณน้ำเสียที่ใช้ในการออกแบบ	806	ลบ.ม./วัน
BOD ₅ Influent (S)	250	mg/l
SS Influent	200	mg/l
BOD ₅ Effluent	20	mg/l
SS Effluent	30	mg/l
F/M	0.28	kg BOD ₅ / Kg MLVSS-DAY
SLUDGE AGE (θ_c)	15	day
SLUDGE YIELD (Y)	0.5	Kg MLVSS/Kg BOD ₅
DECAY RATE (K_d)	0.06	d ⁻¹
MLSS	3,500	mg/l
MLVSS(X) = 0.8 MLSS =	2,800	mg/l
ความเข้มข้นของ SLUDGE ที่ถังตะกอน		
- ในรูป MLSS	=	10,000 mg/l
- ในรูป MLVSS (X _r)	=	8,000 mg/l

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{ปริมาณน้ำเสียจากส้วม} &= 39\% \text{ ของปริมาณน้ำเสียรวม} \\
 &= 0.39 \times 806 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 &= 314.34 \quad \text{ลบ.ม./วัน}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{น้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของอาคาร} &= 806 - 314.34 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 &= 491.66 \quad \text{ลบ.ม./วัน}
 \end{aligned}$$

3.1 บ่อดักไขมัน

$$\begin{aligned}
 \text{ใช้บ่อดักไขมัน ขนาด } 4(2.50 \times 3.60 \times 3.60) \\
 &= 129.60 \quad \text{ลบ.ม.} \\
 \therefore t &= 129.60 \times 24 / 491.66 \quad \text{ชม.} \\
 &= 6.33 \quad \text{ชม.}
 \end{aligned}$$

3.2 บ่อเกรอะ (Septic Tank)

$$\begin{aligned}
 \text{ใช้บ่อเกรอะ ขนาด } 2(1.55 \times 7.40 \times 3.60) &= 82.58 \quad \text{ลบ.ม.} \\
 \therefore V &= 82.58 \quad \text{ลบ.ม.} \\
 \therefore t &= 82.58 \times 24 / 314.34 \quad \text{ชม.} \\
 &= 6.31 \quad \text{ชม.}
 \end{aligned}$$

โอบ

ให้ประสิทธิภาพของบ่อเกรอะ & บ่อดักไขมัน 20%

$$\therefore \text{BOD}_5 \text{ ของน้ำเสียเข้าบ่อเติมอากาศ} = 250 \times 0.80 = 200 \text{ mg./l.}$$

3.3 PUMP SUMP & EQUALIZATION TANK

$$\begin{aligned} \text{สูตร } V &= \theta q/4 \\ V &= \text{VOLUME OF TANK (m}^3\text{)} \\ \theta &= \text{PUMPING CYCLE} = 20 \text{ MINUTE} \\ q &= \text{PUMPING CAPACITY (m}^3\text{/MINUTE)} \end{aligned}$$

ปริมาณน้ำเสีย 806 ลบ.ม./วัน
PEAK FACTOR 3 เท่า DWF

$$\begin{aligned} \therefore \text{ปริมาณน้ำเสียสูงสุด} &= 100.75 \text{ ลบ.ม./ชม.} \\ &= 1.68 \text{ ลบ.ม./นาที} \\ \therefore V &= 20 \times 1.68/4 \text{ ลบ.ม.} \\ &= 8.40 \text{ ลบ.ม.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ใช้ถึงขนาด } 2(4.25 \times 5 \times 3.60) \text{ Effective Depth} &= 153.0 \text{ ลบ.ม.} \\ \therefore t &= 153.0 \times 24/806 \text{ ชั่วโมง} \\ &= 4.56 \text{ ชั่วโมง} \end{aligned}$$

ใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail มอเตอร์ขนาด 2.20 kW.
จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 36.0 ลบ.ม./ชม. TDH. 10.0 เมตร สลับกันทำงาน และสามารถทำงาน
พร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow

3.4 ถังเติมอากาศ (Aeration tank)

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร } F/M &= QS / VX \\ 0.28 &= 806 \times (200) / V \times 2,800 \\ V &= 205.61 \text{ ลบ.ม.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ใช้ถึงขนาด } 2(4.25 \times 5.80 \times 4.20) \text{ (Effective depth)} &= 207.06 \text{ ลบ.ม.} \\ \therefore t &= 207.06 \times 24/806 \\ &= 6.17 \text{ ชม.} \end{aligned}$$

โม

CHECK MLVSS

$$F/M = 0.28 = 806 \times 200 / 207.06X$$

$$X = 2,780 \text{ มก./ล.}$$

$$\therefore \text{MLSS} = 2,780 / 0.8$$

$$= 3,475 \text{ มก./ล.}$$

$$\text{ปริมาณออกซิเจนที่ใช้} = 2 \text{ BOD}_5 \text{ Removed}$$

$$= 2 \times 806 \times 180 / 1,000 \text{ กก./วัน}$$

$$= 290.16 \text{ กก./วัน}$$

$$= 12.09 \text{ กก./ชั่วโมง}$$

ใช้เครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail มอเตอร์ขนาด 3.70 Kw. จำนวน 4 เครื่อง ให้ปริมาณออกซิเจนได้ 3.60 กก./ชม./เครื่อง ควบคุมการทำงานด้วย Timer Switch

คำนวณหา Sludge recycle

$$\text{จากสูตร } X(Q+Q_r) = X_r Q_r$$

$$2,780 (Q+Q_r) = 8,000 Q_r$$

$$2,780 Q = 5,220 Q_r$$

$$Q_r / Q = 2,780 / 5,220$$

$$= 0.53$$

$$\therefore \text{Sludge recycle} = 53\%$$

$$= 33.58 \times 0.53 \text{ ลบ.ม./ชั่วโมง}$$

$$= 17.80 \text{ ลบ.ม./ชั่วโมง}$$

ใช้เครื่องสูบตะกอน Submersible sludge pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail มอเตอร์ขนาด 1.50 Kw. จำนวน 2 เครื่อง สามารถสูบตะกอนได้ 18.0 ลบ.ม./ชม. TDH. 10.0 เมตร สลับกันทำงานควบคุมการทำงานโดย Timer Switch

3.5 ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank)

$$\text{กำหนด Surface Loading } 24 \text{ ลบ.ม./ตร.ม.-วัน}$$

$$\therefore \text{Surface Area} = 806 / 24 \text{ ตร.ม.}$$

$$= 33.58 \text{ ตร.ม.}$$

ใช้ถังตกตะกอนขนาดพื้นที่ 2 (4.25 x 4.25)

$$\text{มี Net Area} = 2 \{ 4.25 \times 4.25 - \pi \times (0.6)^2 / 4 \} \text{ ตร.ม.}$$

$$= 35.56 \text{ ตร.ม.}$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{Surface Loading ที่ใช้} &= 806/35.56 \text{ ลบ.ม./ตร.ม.-วัน} \\ &= 22.67 \text{ ลบ.ม./ตร.ม.-วัน}\end{aligned}$$

กำหนด Weir Loading 125 ลบ.ม./ม.-วัน

$$\therefore \text{ความยาว Weir} = 806/125 = 6.45 \text{ เมตร}$$

ใช้ Weir ยาว 30 เมตร

$$\therefore \text{Weir Loading ที่ใช้} = 806/30 = 26.87 \text{ ลบ.ม./ม.-วัน}$$

หาปริมาตรของถังตกตะกอน

$$\begin{aligned}V &= 2 \{ (3.75 \times 3.75 \times 0.25) + (4.25 \times 4.25 \times 1.0) + \\ &\quad 2.95/3.0 [(4.25 \times 4.25) + (0.30 \times 0.30) + \sqrt{(4.25^2 \times 0.30^2)}] \} \text{ ลบ.ม.} \\ &= 2(3.52 + 18.06 + 19.10) \text{ ลบ.ม.} \\ &= 81.36 \text{ ลบ.ม.} \\ \therefore t &= 81.36 \times 24/806 \\ &= 2.42 \text{ ชั่วโมง}\end{aligned}$$

3.6 ถังน้ำใส (Effluent tank)

กำหนด t= 30 Minute

$$\begin{aligned}\therefore V &= 806 \times 0.50/24 \text{ ลบ.ม.} \\ &= 16.79 \text{ ลบ.ม.}\end{aligned}$$

ใช้ถังขนาด 1.75 x 2.80 x 4.0 (Effective depth)

$$\begin{aligned}&= 19.60 \text{ ลบ.ม.} \\ \therefore t &= 19.60 \times 24 \times 60/806 \text{ Minute} \\ &= 35.02 \text{ Minute}\end{aligned}$$

3.7 Sludge Excess

หาปริมาณ Sludge ที่จะระบายออกจาก Line ตกตะกอน

$$\begin{aligned}\therefore Q_w &= VX / \theta_c \times X_r \\ &= 207.06 \times 2,780/15 \times 8,000 \\ &= 4.80 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

ให้ความเข้มข้นของตะกอน 3%

$$\begin{aligned}\therefore \text{ปริมาณตะกอน} &= 4.80/3 \text{ ลบ.ม.} \\ &= 1.60 \text{ ลบ.ม./วัน}\end{aligned}$$

โอบา

กำหนดให้

$$\begin{aligned} \text{ขนาดของถังเก็บตะกอนได้} &= 30 \text{ วัน} \\ \therefore \text{ขนาดของถังเก็บตะกอน} &= 1.60 \times 30 \text{ ลบ.ม.} \\ &= 48.0 \text{ ลบ.ม.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ใช้ถังเก็บตะกอนขนาด} &= 3.90 \times 4.25 \times 4.10 \text{ ลบ.ม.} \\ &= 67.96 \text{ ลบ.ม.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore t \text{ ที่ใช้จริง} &= 67.96/1.60 \text{ วัน} \\ &= 42.48 \text{ วัน} \end{aligned}$$

3.8 ประสิทธิภาพของระบบ

$$\begin{aligned} \text{BOD ของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ} &= 20 \text{ มก./ล.} \\ \therefore \text{ประสิทธิภาพของระบบ} &= (250 - 20) \times 100/250 \\ &= 92\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SS ของน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ} &= 30 \text{ มก./ล.} \\ \therefore \text{ประสิทธิภาพของระบบ} &= (200 - 30) \times 100/200 \\ &= 85\% \end{aligned}$$

4. ระบบบำบัดน้ำเสียห้องน้ำส่วนกลาง, ห้องน้ำพนักงานและห้องพักขยะ

- น้ำเสียจากห้องน้ำส่วนกลาง
 - ประมาณการผู้ใช้น้ำ = 200 คน./วัน
 - ปริมาณน้ำใช้ = 20 ลิตร/คน./วัน
 - ปริมาณน้ำเสีย = 80% ของปริมาณน้ำใช้
 - = $0.80 \times 200 \times 20/1,000$ ลบ.ม./วัน
 - = 3.20 ลบ.ม./วัน ($\text{BOD}_5 \text{ INFLUENT(S) } 250 \text{ mg./l.}$),
- น้ำเสียจากห้องน้ำพนักงาน
 - ประมาณการผู้ใช้น้ำ = 15 คน./วัน
 - ปริมาณน้ำใช้ = 75 ลิตร/คน./วัน
 - ปริมาณน้ำเสีย = 80% ของปริมาณน้ำใช้
 - = $0.80 \times 15 \times 75/1,000$ ลบ.ม./วัน
 - = 0.90 ลบ.ม./วัน ($\text{BOD}_5 \text{ INFLUENT(S) } 250 \text{ mg./l.}$),
- น้ำเสียจากห้องพักขยะ
 - พื้นที่ห้องพักขยะ = 45.08 ตร.ม.
 - ปริมาณน้ำใช้ = 1.50 ลิตร/ตร.ม./วัน

โอด

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณน้ำเสีย} &= 80\% \text{ ของปริมาณน้ำใช้} \\
 &= 0.80 \times 1.50 \times 45.08/1,000 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 &= 0.05 \quad \text{ลบ.ม./วัน (BOD}_5 \text{ INFLUENT(S) 1,500 mg./l.)},
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{ปริมาณน้ำเสียรวม} &= 3.20 + 0.90 + 0.05 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 &= 4.15 \quad \text{ลบ.ม./วัน}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{BOD}_5 \text{ INFLUENT(S) เฉลี่ย} &= [(3.20 \times 250) + (0.90 \times 250) + (0.05 \times 1,500)]/4.15 \quad \text{mg./l.} \\
 &= 265.06 \quad \text{mg./l.}
 \end{aligned}$$

\therefore เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ Model ET-5000TC ของ ENTECH สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 4.50 ลบ.ม./วัน ที่ BOD₅ INFLUENT (S) 275 mg./l., BOD₅ EFFLUENT 20 mg./l., SS = 30 mg./l.

5. ระบบบำบัดน้ำเสียห้องน้ำร้านค้า และห้องนิติบุคคล

- น้ำเสียจากห้องน้ำห้องนิติบุคคล

$$\begin{aligned}
 \text{ประมาณการผู้ใช้น้ำ} &= 5 \quad \text{คน./วัน} \\
 \text{ปริมาณน้ำใช้} &= 75 \quad \text{ลิตร/คน/วัน} \\
 \text{ปริมาณน้ำเสีย} &= 80\% \text{ ของปริมาณน้ำใช้} \\
 &= 0.80 \times 5 \times 75/1,000 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 &= 0.30 \quad \text{ลบ.ม./วัน (BOD}_5 \text{ INFLUENT(S) 250 mg./l.)}
 \end{aligned}$$

- น้ำเสียจากร้านค้า

$$\begin{aligned}
 \text{จำนวนผู้ใช้น้ำ} &= 5 \quad \text{คน.} \\
 \text{ปริมาณน้ำใช้} &= 200 \quad \text{ลิตร/คน/วัน} \\
 \text{ปริมาณน้ำเสีย} &= 80\% \text{ ของปริมาณน้ำใช้} \\
 &= 0.80 \times 5 \times 200/1,000 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 &= 0.80 \quad \text{ลบ.ม./วัน (BOD}_5 \text{ INFLUENT(S) 250 mg./l.)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{ปริมาณน้ำเสียรวม} &= 0.30 + 0.80 \quad \text{ลบ.ม./วัน} \\
 &= 1.10 \quad \text{ลบ.ม./วัน (BOD}_5 \text{ INFLUENT(S) 250 mg./l.)},
 \end{aligned}$$

\therefore เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ Model ET-1600SC ของ ENTECH สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 1.60 ลบ.ม./วัน ที่ BOD₅ INFLUENT (S) 250 mg./l., BOD₅ EFFLUENT 20 mg./l., SS = 30 mg./l.

Handwritten signature



รายละเอียดถึงบ้ำบัดน้ำเสีย

โครงการ : Aspire Erawan Tower B อาคารชุดพักอาศัย
ก.ส.ล. 31 ชั้น พักอาศัย,พาณิชย์,จอดรถ



เสนอ

บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

โดย

บริษัท เอนเทค โปรดักส์ จำกัด

เมษายน 2558

บริษัท เอนเทค โปรดักส์ จำกัด

10/6 หมู่ 9 ซอยสุขาภิบาล 2 ถนนพุทธมณฑลสาย 4
ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกะทู้ม้วน จังหวัดสมุทรสาคร 74130
โทร.028130971-5,โทรสาร 02-8130486-7

Www.entech-products.com,Email:info@entech-products.com



รายการหัวเรื่อง

- 1 รายละเอียดถังบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะ-กรองเดิมอากาศ รุ่น ET-1600SC
 - PROCESS FLOW DIAGRAM
 - รายการคำนวณ
 - DRAWING
 - ตาราง SPEC
 - วัสดุโครงสร้างถังบำบัดน้ำเสีย ENTECH
- 2 รายละเอียดถังบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะ - เดิมอากาศ รุ่น ET-5000TC
 - PROCESS FLOW DIAGRAM
 - รายการคำนวณ
 - DRAWING
 - ตาราง SPEC
 - วัสดุ โครงสร้างถังบำบัดน้ำเสีย ENTECH
- 3 SPECIFICATION
 - รายงานผลวิเคราะห์ความแข็งแรงของไฟเบอร์กลาส
 - NITTO Piston Model : LA-45B,LA-100
 - Media EM-102
 - Flexible Joint ϕ 4"
 - Entech Cover ϕ 0.47 M.
- 4 วิธีติดตั้ง ถังบำบัดน้ำเสีย ENTECH

ใช้สำหรับ

โครงการ : Aspire Eng
ค.ส.ล. 31 ชั้น ปักข
ของ บริษัท เอเชีย น พร็อพเพอร์ต



รายละเอียดจำนวนและขนาด(รุ่น) ของถังบำบัดน้ำเสีย
(DETAIL OF WASTEWATER TREATMENT PACKAGE)

ชื่อโครงการ Aspire Erawan Tower B อาคารชุดพักอาศัย ค.ศ.ล. 31 ชั้น พักอาศัย,พาณิชย์, ที่จอดรถ
เจ้าของโครงการ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

1. ระบบบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำส่วนกลาง,ห้องน้ำพนักงานและห้องพักขยะ

-	น้ำเสียจากห้องน้ำกลาง			
	ประมาณการผู้ใช้ห้องน้ำ	=	200	คน/วัน
	ปริมาณน้ำใช้	=	20	ลิตร/คน/วัน
	ปริมาณน้ำเสีย	=	80% ของปริมาณน้ำใช้	
		=	$0.8 \times 200 \times 20 / 1,000$	ลบ.ม./วัน
		=	3.20	ลบ.ม./วัน
			BOD5 INFLUENT (S) 250 mg/l.	
-	น้ำเสียจากห้องน้ำพนักงาน			
	ประมาณการผู้ใช้ห้องน้ำ	=	15	คน/วัน
	ปริมาณน้ำใช้	=	75	ลิตร/คน/วัน
	ปริมาณน้ำเสีย	=	80% ของปริมาณน้ำใช้	
		=	$0.8 \times 15 \times 75 / 1,000$	ลบ.ม./วัน
		=	0.90	ลบ.ม./วัน
			BOD5 INFLUENT (S) 250 mg/l.	
-	น้ำเสียจากห้องพักขยะ			
	พื้นที่ห้องพักขยะ	=	45.08	ตร.ม
	ปริมาณน้ำใช้	=	1.5	ลิตร/ตร.ม/วัน
	ปริมาณน้ำเสีย	=	80% ของปริมาณน้ำใช้	
		=	$0.8 \times 45.08 \times 1.5 / 1,000$	ลบ.ม./วัน
		=	0.05	ลบ.ม./วัน
			BOD5 INFLUENT (S) 250 mg/l.	
∴	ปริมาณน้ำเสียรวม	=	$3.2 + 0.9 + 0.5$	ลบ.ม./วัน
		=	4.15	ลบ.ม./วัน
∴	BOD5 INFLUENT (S) เฉลี่ย	=	$(3.20 \times 250) + (0.90 \times 250) + (0.05 \times 1500) / 4.15$	mg/l
		=	265.06	mg/l

ดังนั้น เลือกใช้ ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเดิมอากาศ MODEL: ET-5000TC ของ ENTECH PRODUCTS สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 5.0 ลบ.ม./วัน ที่ BOD5 INFLUENT (S) 275 mg/l. BOD5 EFFLUENT 20 mg/l. SS = 30 mg/l.

2. ระบบบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำร้านค้าและห้องนิติบุคคล

- น้ำเสียจากห้องน้ำนิติบุคคล			
ประมาณการผู้ใช้น้ำ	=	5	คน
ปริมาณน้ำใช้	=	75	ลิตร/คน/วัน
ปริมาณน้ำเสีย	=	80% ของปริมาณน้ำใช้	
	=	$0.8 \times 5 \times 75 / 1,000$	ลบ.ม./วัน
	=	0.30	ลบ.ม./วัน
		BOD5 INFLUENT (S) 250 mg/l.	
- น้ำเสียจากร้านค้า			
จำนวนผู้ใช้น้ำ	=	5	คน
ปริมาณน้ำใช้	=	200	ลิตร/คน/วัน
ปริมาณน้ำเสีย	=	80% ของปริมาณน้ำใช้	
	=	$0.8 \times 5 \times 200 / 1,000$	ลบ.ม./วัน
	=	0.80	ลบ.ม./วัน
		BOD5 INFLUENT (S) 250 mg/l.	
∴ ปริมาณน้ำเสียรวม	=	0.3+0.8	ลบ.ม./วัน
	=	1.10	ลบ.ม./วัน

ดังนั้น เลือกใช้ ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเดิมอากาศ MODEL: ET-1600SC ของ ENTECH PRODUCTS สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 1.60 ลบ.ม./วัน ที่ BOD5 INFLUENT (S) 250 mg/l. BOD5 EFFLUENT 20 mg/l. SS = 30 mg/l.

รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย ENTECH

1. กระบวนการบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้ในโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ซึ่งผลิตจากวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (FIBERGLASS REINFORCED PLASTIC) มีปริมาณค่าความสกปรก BOD_5 เข้าระบบ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียให้ค่า BOD_5 ของน้ำทิ้ง ได้ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร

2. ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นชนิดระบบบำบัดน้ำเสียรวม เป็นระบบบำบัดชนิดเกราะ และเติมอากาศ โดยน้ำทิ้งสุดท้ายสามารถระบายทิ้งและมีคุณภาพ วัดในรูปของค่า BOD_5 ที่ออกจากระบบได้ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ ลิตร สามารถระบายลงลำรางสาธารณะได้อย่างปลอดภัยไม่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

คุณภาพของน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีดังนี้

ค่า	BOD_5	ไม่เกิน	20	มก./ลิตร
ค่า	SS	ไม่เกิน	30	มก./ลิตร
ค่า	pH	6.5 – 8.0		

3. ส่วนประกอบและรายละเอียดภายใน

ประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก ดังนี้

1. ส่วนเกราะแยกกาก (SEPTIC ZONE)

เพื่อแยกส่วนที่เป็นของแข็งที่สามารถแยกตัวออกจากน้ำเสียได้ง่าย เป็นการลดค่าความสกปรก (BOD_5) เบื้องต้น และปรับอัตราการไหลของน้ำเสียให้คงที่ก่อนเข้าสู่กระบวนการบำบัดในขั้นตอนต่อไป

2. ส่วนบำบัดแบบเติมอากาศ (AERATION ZONE)

ส่วนบำบัดแบบเติมอากาศส่วนนี้อาศัยจุลินทรีย์ชนิดต้องการออกซิเจน (AEROBIC BACTERIA) ที่ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ส่วนที่เหลือให้มีความสะอาดได้ตามมาตรฐาน ซึ่งภายในถังจะมีระบบกระจายอากาศที่มีพื้นที่ผิวจำนวนมาก เพื่อให้จุลินทรีย์ได้ยึดเกาะ ในการเติมอากาศให้กับระบบจะอาศัยเครื่องเติมอากาศ ซึ่งติดตั้งภายในห้องควบคุม

3. ส่วนตกตะกอนจุลินทรีย์ (SEDIMENTATION ZONE)

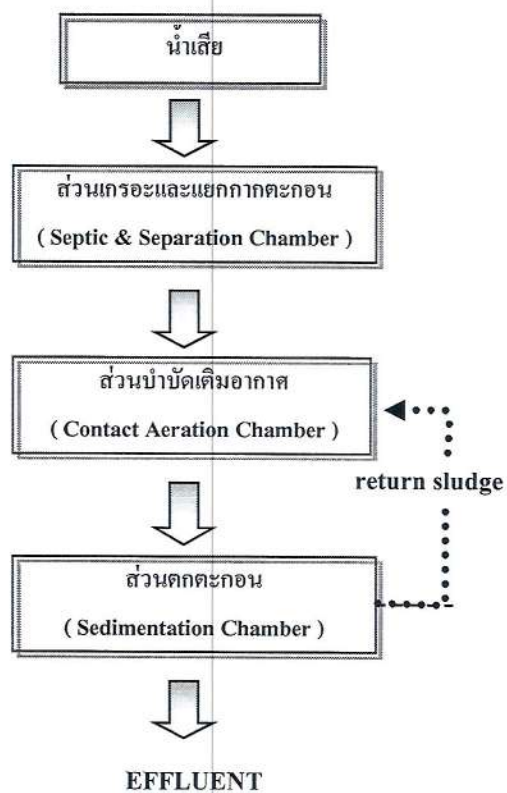
เป็นการตกตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกิน หรือจุลินทรีย์ที่หลุดลอยมากับน้ำทิ้งเพื่อแยกน้ำทิ้งส่วนใสภายหลังการบำบัด น้ำที่ส่วนดังกล่าวนี้จะช่วยแยกตะกอนจุลินทรีย์ และนำตะกอนจุลินทรีย์กลับไปยังส่วนเติมอากาศ โดยใช้หลักการ GRAVITY FLOW ภายหลังการตกตะกอนน้ำใสส่วนบนจะถูกระบายทิ้งด้วยการไหลล้นสู่ถังารางสาธารณะ

PROCESS FLOW DIAGRAM

รุ่น ET-1600SC

ปริมาณน้ำเสีย 1.60 ลบ.ม./วัน

Influent BOD 250 mg./L Effluent BOD 20 mg./L



รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบเกราะและระบบสัมผัสผิวดินอากาศ
(SEPTIC AND CONTACT AERATION SYSTEM)

บำบัดน้ำเสียปฏิรูปจากสุขภัณฑ์

รุ่น ET-1600SC

ของ

บริษัท เอนเทคโปรดักส์ จำกัด

๓๐

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย
(ENTECH CONTACT AERATION TREATMENT SYSTEM)

MODEL : ET-1600SC

1. ข้อกำหนดในการออกแบบ

บีโอดีของน้ำเสียเข้าถังบำบัดน้ำเสีย	=	250	มก./ลิตร
บีโอดีของน้ำทิ้ง	=	20	มก./ลิตร
ปริมาตรรวมของน้ำเสีย	=	1.60	ลบ.ม./วัน

2. ส่วนแยกกาก (SEPTIC AND SEPARATION CHAMBER)

ระยะเวลาเก็บกักน้ำในส่วนเกรอะไม่น้อยกว่า	=	10	ชั่วโมง
ปริมาตรของส่วนเกรอะต้องไม่น้อยกว่า	=	0.667	ลบ.ม.
ใช้ส่วนเกรอะมีปริมาตรรวม	=	0.827	ลบ.ม.
ระยะเวลาเก็บกักน้ำในส่วนเกรอะ	=	12.41	ชั่วโมง
ประสิทธิภาพของส่วนเกรอะ	=	30 %	
บีโอดีของน้ำเสียที่ออกจากส่วนเกรอะ	=	$(100 - 30) \times 250 / 100$	
	=	175	มก./ลิตร
BOD Loading	=	$(175 \times 1.6) / 1000$	
	=	0.28	กก.บีโอดี/วัน

3. ส่วนบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ (CONTACT AERATION CHAMBER)

กำหนดให้

ใช้ ภาชนะบรรจุทุก ของ Plastic Media	=	0.012	กก./ตร.ม.-วัน
ดังนั้น พื้นที่ผิวของ Plastic Media	=	0.28/0.012	ตร.ม.
	=	23	ตร.ม.
ใช้วัสดุทรง PLASTIC MEDIA มี SURFACE AREA	=	102	ตร.ม./ลบ.ม.
ปริมาตรของ Plastic Media ที่ต้องการ	=	23 / 102	ลบ.ม.
	=	0.23	ลบ.ม.
ออกแบบปริมาตรของ Plastic Media ที่ใช้จริง	=	0.25 > 0.23	ลบ.ม. O.K.
ตรวจสอบ ORGANIC LOADING ของ Plastic Media	=	$175 / (0.25 \times 102)$	
	=	0.0110 < 0.012	กก.บีโอดี/ตร.ม.-วัน O.K.
ปริมาตรของส่วนเติมอากาศ	=	0.646	ลบ.ม.
ระยะเวลาเก็บกักใน ส่วนเติมอากาศ	=	9.69	ชั่วโมง
กำหนดให้ ปริมาณ O ₂ ที่ต้องการ	=	2.0 x BOD LOAD	
	=	$2.0 \times (1.6 \times 175 / 1,000)$	
	=	0.56	กก./วัน
	=	0.023	กก./ชม.
	=	0.00039	กก./ม.ที่

ข้อกำหนดในการออกแบบ AIR BLOWER

OXYGEN TRANSFERED	=	5 %
ในอากาศมี O ₂	=	23.2 % BY WEIGHT
ความหนาแน่นของอากาศ	=	0.075 lb./cu.ft.
	=	0.075 x 16.0185 กก./ลบ.ม.
	=	1.2 กก./ลบ.ม.
ดังนั้น ปริมาณอากาศที่ต้องการ	=	(0.00039 x 100) / (5 x 1.2 x 0.232)
	=	0.028 ลบ.ม./นาที
	=	28 ลิตร/นาที
เลือกใช้ AIR BLOWER รุ่น LA-45B	จำนวน	1 เครื่อง
ปริมาณอากาศที่ใช้	ลิตร/นาที	45

4. ส่วนตกตะกอน (SEDIMENTATION CHAMBER)

กำหนดให้

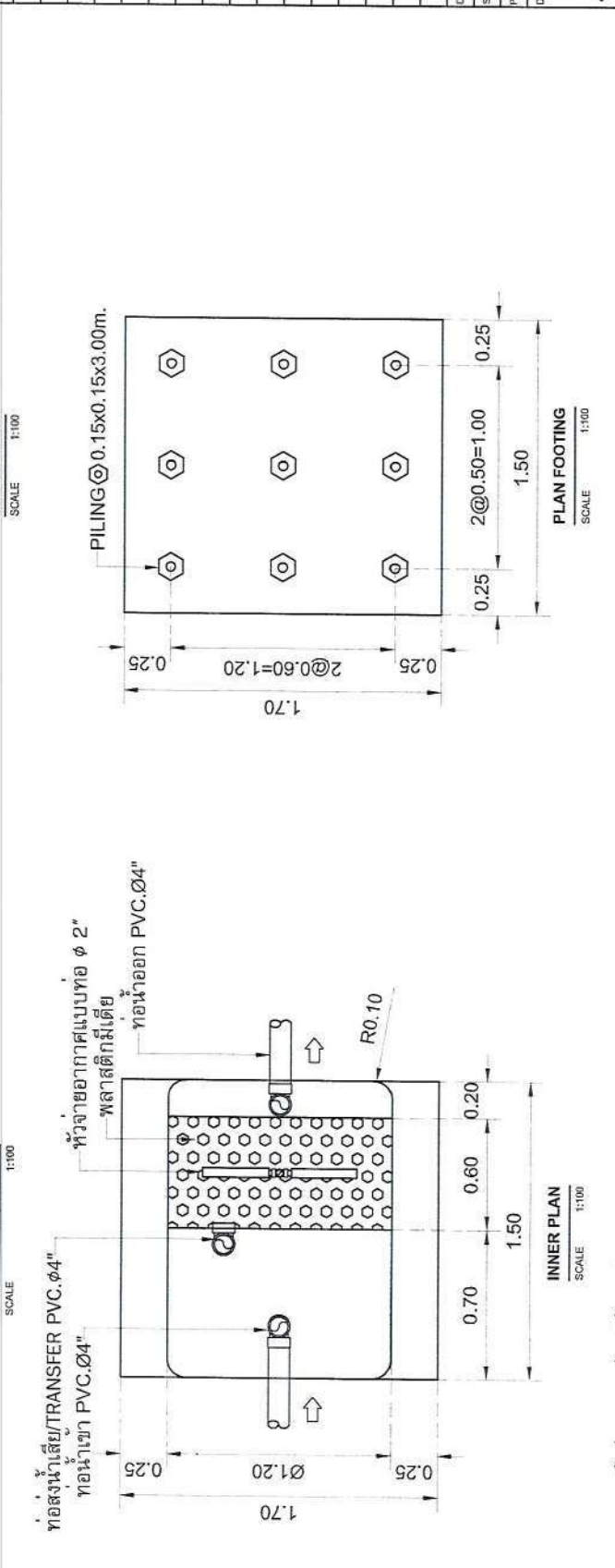
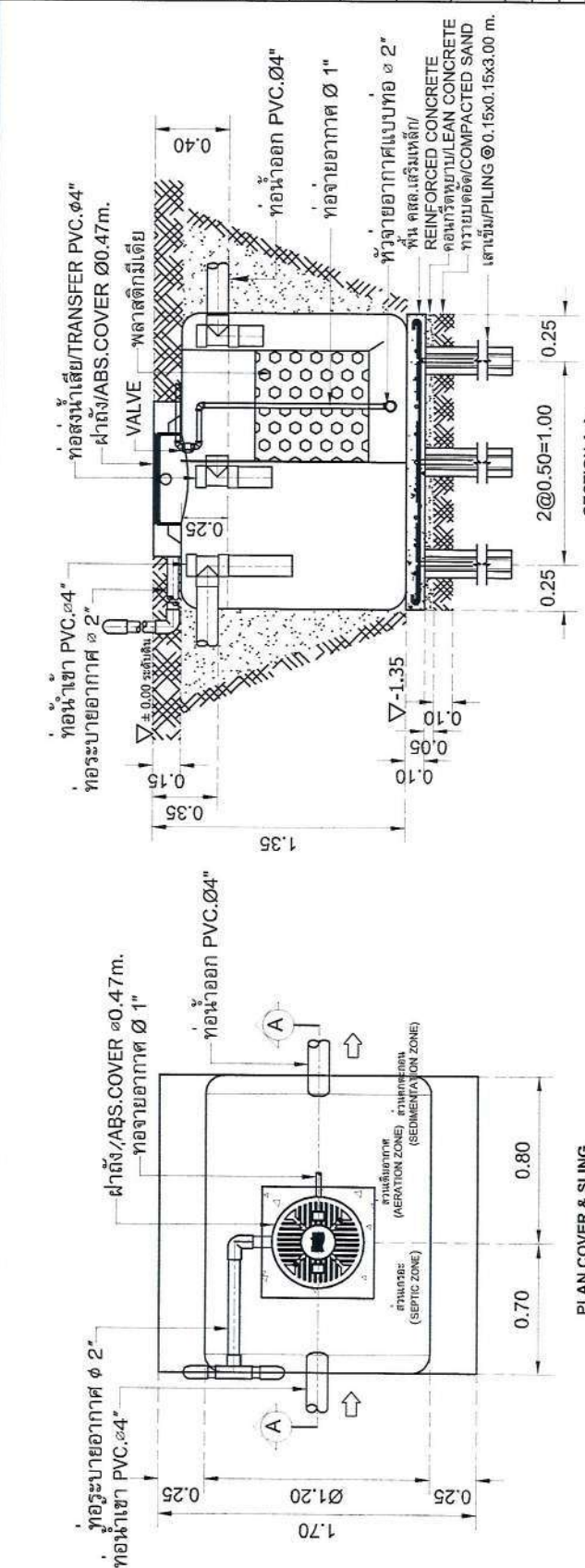
ใช้ส่วนตกตะกอนความจุรวม	=	0.183 ลบ.ม.
ระยะเวลาตกเก็บ	=	2.75 ชั่วโมง
ประสิทธิภาพของส่วนเติมอากาศ	=	88.57 %
BOD ที่ออกจากระบบ	=	(100 -88.57) x 175/100
	=	20 มก./ลิตร

5. ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดในการออกแบบกับปริมาณที่ใช้จริงของถังบำบัดน้ำเสียเอนเทค

ENTECH PRODUCTS CO.,LTD. MODEL ET-1600SC

รายการ	ข้อกำหนด ในการออกแบบ	ปริมาณที่ใช้จริง
ระยะเวลาเก็บกักในส่วนเกราะ (ชั่วโมง)	10.000	12.405
ปริมาตรของส่วนเกราะ (ลบ.ม.)	0.667	0.827
ปริมาณอากาศ (ลิตร/นาที)	27.937	45.000
ปริมาตรส่วนเติมอากาศ (ลบ.ม.)	0.400	0.646
ปริมาตรของวัสดุกรองในส่วนเติมอากาศ (ลบ.ม.)	0.229	0.250
บีโอดีของน้ำทิ้ง (มก./ลิตร)	20.000	20.000

100



ถังบำบัดน้ำเสียรวม เอนเทค ชนิดเติมอากาศ

ENTECH SOIL CONTACT AERATION

SPECIFICATION		MODEL
		ET-1600SC
ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน) CAPACITY (CU.M./DAY)		1.60
บีโอดี (มิลลิกรัม/ลิตร) BOD (mg/l)	น้ำเสียเข้า (Influent BOD)	250
	น้ำทิ้ง (Effluent BOD)	20
ขนาดถัง (เมตร) DIMENSION (METRES)	กว้าง (WIDTH) W	1.20
	ยาว (LENGTH) L	1.50
	สูง (HEIGHT) H	1.35
	ระดับท่อเข้า (INLET PIPE)	0.35
	ระดับท่อออก (OUTLET PIPE)	0.40
ขนาดท่อ (นิ้ว) DIAMETER OF PIPE (INCHES)	ท่อเข้า - ออก (INLET - OUTLET)	4
	ท่อระบายอากาศ (VENTILATION)	2
	ท่อจ่ายอากาศ (AIR PIPE)	1
ปริมาตร (ลิตร) VOLUME (LITRES)	ส่วนเกรอะ SEPTIC ZONE	827
	ส่วนเติมอากาศ CONTACT AERATION ZONE	646
	ส่วนตกตะกอน SEDIMENTATION ZONE	183
	ปริมาตรรวม TOTAL VOLUME	1,656
เครื่องเติมอากาศ (AIR PUMP)	ชนิด (TYPE)	PISTON PUMP
	อัตราการจ่ายอากาศ (ลิตร/นาที)	45
	มอเตอร์ (MOTOR) (วัตต์)	47
	แรงดันไฟฟ้า	220V/1Phase/50Hz
	จำนวน (เครื่อง)	1
ปริมาณอากาศรวม (ลิตร/นาที) TOTAL AIR CAPACITY (LITRES/MIN.)		45
วัสดุถัง (BODY OF TANK)	พลาสติกเสริมแรงด้วยใยแก้ว (Fiberglass Reinforced Plastic; FRP.)	

ET-SC(นฐ.)12/56-cap

วัสดุโครงสร้างถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ENTECH

1. โครงสร้างตัวถังบำบัดน้ำเสีย

โครงสร้างหลักของตัวถังบำบัดน้ำเสีย ผลิตจากวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (Fiberglass Reinforce Plastic ; FRP.) ผลิตด้วยกระบวนการพันใยเส้น (Filament Winding Process) พันในแนวตรง และพันเฉียงสลับกันตลอดความยาว

ผลการทดสอบ โครงสร้างถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการทดสอบโครงสร้างถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ENTECH

ลำดับ	ประเภทการทดสอบ	มาตรฐานการทดสอบ	ผลการทดสอบ (MPa)
1	TENSILE STRENGTH	ASTM D638-1994b	121.38
2	FLEXURAL STRENGTH	ASTM D790-96a	175.85

2. โครงสร้างของแผ่นกั้นภายในถังบำบัดน้ำเสีย

โครงสร้างของแผ่นกั้นภายในถังบำบัดน้ำเสีย ผลิตจากวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (Fiberglass Reinforced Plastic ; FRP.) ผลิตด้วย ขบวนการ Hand Lay Up และ Spray Up

3. ฝาถังบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 2 แสดงชนิดของวัสดุ ขนาด และตำแหน่งของฝาถังบำบัดน้ำเสีย ENTECH

TYPE	SIZE	LOCATION
ABS	Ø0.47 m.	1.SEPARATION 2.CONTACT AERATION 3.SEDIMENTATION

4. ข้อต่ออ่อนระบายน้ำ

ชนิด REINFORCED NATURAL RUBBER พร้อมแกล้มปรี๊ดเสตนเลสต่อท่อน้ำเสียเข้า ถังบำบัด และท่อน้ำทิ้งออกจากถังบำบัด

รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย ENTECH

1.กระบวนการบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้ในโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ซึ่งผลิตจากวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (FIBERGLASS REINFORCED PLASTIC) มีปริมาณค่าความสกปรก BOD_5 เข้าระบบ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียให้ค่า BOD_5 ของน้ำทิ้ง ได้ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร

2.ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นชนิดระบบบำบัดน้ำเสียรวม เป็นระบบบำบัดชนิดเกราะกรองไร้อากาศ และเติมอากาศ โดยน้ำทิ้งสุดท้ายสามารถระบายทิ้งและมีคุณภาพ วัตถุในรูปของค่า BOD_5 ที่ออกจากระบบได้ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร สามารถระบายลงสู่ทางสาธารณะได้อย่างปลอดภัยไม่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

คุณภาพของน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีดังนี้

ค่า	BOD_5	ไม่เกิน	20	มก./ลิตร
ค่า	SS	ไม่เกิน	30	มก./ลิตร
ค่า	pH	6.5 – 8.0		

3. ส่วนประกอบและรายละเอียดภายใน

ประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก ดังนี้

1. ส่วนเกราะแยกกาก (SEPTIC ZONE)

เพื่อแยกส่วนที่เป็นของแข็งที่สามารถแยกตัวออกจากน้ำเสียได้ง่าย เป็นการลดค่าความสกปรก (BOD_5) เบื้องต้น และปรับอัตราการไหลของน้ำเสียให้คงที่ก่อนเข้าสู่กระบวนการบำบัดในขั้นตอนต่อไป

2. ส่วนกรองไร้อากาศ (ANAEROBIC FILTER ZONE)

เป็นส่วนบำบัดน้ำเสียที่ใช้จุลินทรีย์ชนิดที่ไม่ต้องการใช้อากาศ (ANAEROBIC BACTERIA) ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ เพื่อลดค่าความสกปรกของน้ำเสีย ซึ่งภายในถังจะบรรจุวัสดุกรองที่มีพื้นที่ผิวจำนวนมาก เพื่อให้จุลินทรีย์ได้ยึดเกาะ

3. ส่วนบำบัดแบบเติมอากาศ (AERATION ZONE)

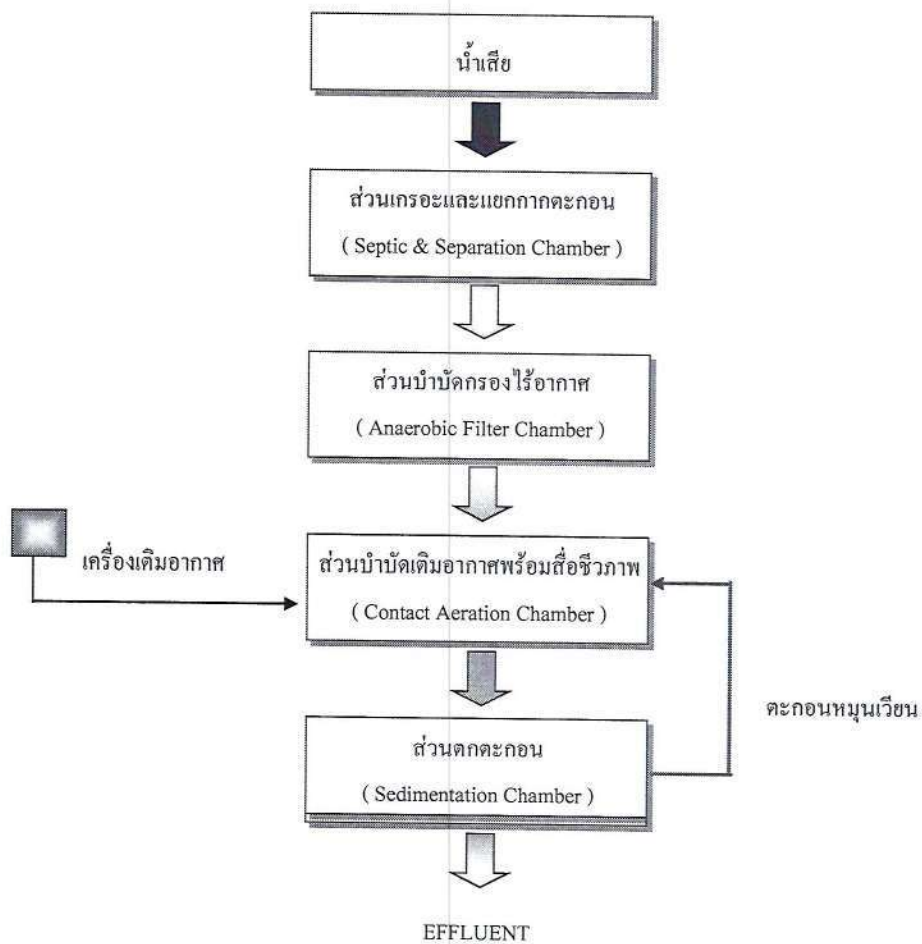
ส่วนบำบัดแบบเติมอากาศส่วนนี้อาศัยจุลินทรีย์ชนิดต้องการออกซิเจน (AEROBIC BACTERIA) ที่ใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ส่วนที่เหลือให้มีความสะอาดได้ตามมาตรฐาน ในการเติมอากาศให้กับระบบจะอาศัยเครื่องเติมอากาศ ซึ่งติดตั้งภายในห้องควบคุม

4. ส่วนตกตะกอนจุลินทรีย์ (SEDIMENTATION ZONE)

เป็นการตกตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกิน หรือจุลินทรีย์ที่หลุดลอยมากับน้ำทิ้งเพื่อแยกน้ำทิ้งส่วนใสภายหลังการบำบัด น้ำที่ส่วนดังกล่าวนี้จะช่วยแยกตะกอนจุลินทรีย์ และนำตะกอนจุลินทรีย์กลับไปยังส่วนเติมอากาศ โดยระบบ GRAVITY ตกตะกอนน้ำใสส่วนบนจะถูกระบายทิ้งด้วยการไหลผ่านสู่ส่วนทางระบายน้ำสาธารณะ

PROCESS FLOW DIAGRAM

Influent BOD 250 mg./L Effluent BOD 20 mg./L



รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบเกรอะ-กรองไร้อากาศ และระบบสื่อสัมผัสเติมอากาศ
(SEPTIC-ANAEROBIC FILTER AND CONTACT AERATION SYSTEM)

บำบัดน้ำเสียรวม
รุ่น ET-5000TC

ของ
บริษัท เอนเทคโปรดักส์ จำกัด

๑๐๑

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย
(ENTECH CONTACT AERATION TREATMENT SYSTEM)

MODEL : ET-5000TC

1. ข้อกำหนดในการออกแบบ

บีโอดีของน้ำเสียเข้าถังบำบัดน้ำเสีย	=	250	มก./ลิตร
บีโอดีของน้ำทิ้ง	=	20	มก./ลิตร
ปริมาณน้ำเสียรวมเข้าระบบบำบัด	=	5.00	ลบ.ม./วัน

2. ส่วนแยกกาก (SEPTIC AND SEPARATION CHAMBER)

ระยะเวลาเก็บกักน้ำในส่วนเกรอะไม่น้อยกว่า	=	10	ชั่วโมง
ปริมาตรของส่วนเกรอะต้องไม่น้อยกว่า	=	2.08	ลบ.ม.
ใช้ส่วนเกรอะมีปริมาตรรวม	=	2.578	ลบ.ม.
ระยะเวลาเก็บกักน้ำในส่วนเกรอะ	=	12.37	ชั่วโมง
ประสิทธิภาพของส่วนเกรอะ	=	30 %	
บีโอดีของน้ำเสียที่ออกจากส่วนเกรอะ	=	$(100 - 30) \times 250 / 100$	
	=	175	มก./ลิตร

3. ส่วนบำบัดกรองไร้อากาศ (ANAEROBIC FILTER CHAMBER)

กำหนดให้

ใช้ส่วนบรรจุวัสดุกรองมีปริมาตรรวม	=	0.992	ลบ.ม.
ใช้วัสดุกรองชนิดทำด้วย RIGID PVC มี VOID RATIO 95 %			
ใช้วัสดุกรองปริมาตร	=	0.40	ลบ.ม.
ปริมาตรสุทธิของส่วนกรองไร้อากาศ	=	$(0.992 - (0.4 \times 0.05)$	ลบ.ม.
	=	0.972	ลบ.ม.
ระยะเวลากักเก็บ	=	$(0.972 \times 24) / 5$	ชั่วโมง
	=	4.666	ชั่วโมง
ประสิทธิภาพของส่วนกรองไร้อากาศ	=	20 %	
บีโอดีของน้ำเสียที่ออกจากส่วนบรรจุวัสดุกรอง	=	$(100 - 20) \times 175 / 100$	
	=	140	มก./ลิตร
BOD Loading	=	$(140 \times 5) / 1000$	กก.บีโอดี/วัน
	=	0.70	กก.บีโอดี/วัน

106

4. ส่วนบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ (CONTACT AERATION CHAMBER)

กำหนดให้

ใช้ ภาระบรรทุกของ Plastic Media	=	0.012	กก./ตร.ม.-วัน
ดังนั้น พื้นที่ผิวของ Plastic Media	=	0.7/0.012	ตร.ม.
	=	58	ตร.ม.
ใช้วัสดุกรอง PLASTIC MEDIA มี SURFACE AREA	=	102	ตร.ม./ลบ.ม.
ปริมาตรของ Plastic Media ที่ต้องการ	=	58 / 102	ลบ.ม.
	=	0.57	ลบ.ม.
ออกแบบปริมาตรของ Plastic Media ที่ใช้จริง	=	0.58 > 0.57	ลบ.ม. O.K.
ตรวจสอบ ORGANIC LOADING ของ Plastic Media	=	0.7 / (0.58 x 102)	
	=	0.0118 < 0.012	กก.บีโอดี/ตร.ม.-วัน O.K.
ปริมาตรของส่วนเติมอากาศ	=	1.164	ลบ.ม.
ระยะเวลาพักเก็บในส่วนเติมอากาศ	=	5.59	ชั่วโมง
กำหนดให้			
ปริมาณ O ₂ ที่ต้องการ	=	2.0 BOD LOAD	
	=	2.0 x (5 x 140 / 1,000)	
	=	1.4	กก./วัน
	=	0.058	กก./ชม.
	=	0.00097	กก./นาที
ข้อกำหนดในการออกแบบ AIR BLOWER			
OXYGEN TRANSFERED	=	5 %	
ในอากาศมี O ₂	=	23.2 % BY WEIGHT	
ความหนาแน่นของอากาศ	=	0.075	lb./cu.ft.
	=	0.075 x 16.0185	กก./ลบ.ม.
	=	1.2	กก./ลบ.ม.
ดังนั้น ปริมาณอากาศที่ต้องการ	=	(0.00097 x 100) / (5 x 1.2 x 0.232)	
	=	0.070	ลบ.ม./นาที
	=	70	ลิตร/นาที
เลือกใช้ AIR BLOWER รุ่น LA-100	จำนวน	1	เครื่อง
ปริมาณอากาศที่ใช้		100	ลิตร/นาที

๗๐๑

5. ส่วนตกตะกอน (SEDIMENTATION CHAMBER)

กำหนดให้

ใช้ส่วนตกตะกอนความจุรวม	=	0.496	ลบ.ม.
ระยะเวลาพักเก็บ	=	2.38	ชั่วโมง
ประสิทธิภาพของส่วนเดิมอากาศ	=	85.71 %	
BOD ที่ออกจากระบบ	=	(100 -85.71) x 140/100	
	=	20.00	มก./ลิตร

6. ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดในการออกแบบกับปริมาณที่ใช้จริงของถังบำบัดน้ำเสียเอนเทค

ENTECH PRODUCTS CO.,LTD. MODEL

ET-5000TC

รายการ	ข้อกำหนด ในการออกแบบ	ปริมาณที่ใช้จริง
ระยะเวลาเก็บกักในส่วนเกราะ (ชั่วโมง)	10.000	12.374
ปริมาตรของส่วนเกราะ (ลบ.ม.)	2.083	2.578
ปริมาตรของส่วนกรองไร้อากาศ (ลบ.ม.)	0.833	0.992
ปริมาตรของส่วนเดิมอากาศ (ลบ.ม.)	0.833	1.164
ปริมาตรอากาศ (ลิตร/นาที่)	69.844	100.000
ปริมาตรของวัสดุกรองในส่วนเดิมอากาศ (ลบ.ม.)	0.572	0.580
บีโอดีของน้ำทิ้ง (มก. / ลิตร)	20.000	20.000

๑๐๑

PROJECT :	TOTAL CONTACT AERATION TANK
OWNER :	-
MODEL :	ET-5000TC
DRAWING :	PLAN COVER & SLING INNER PLAN SECTION A-A PLAN FOOTING
ENGINEER :	สมิทธิ์ สุทธิพงษ์ รหัส 826

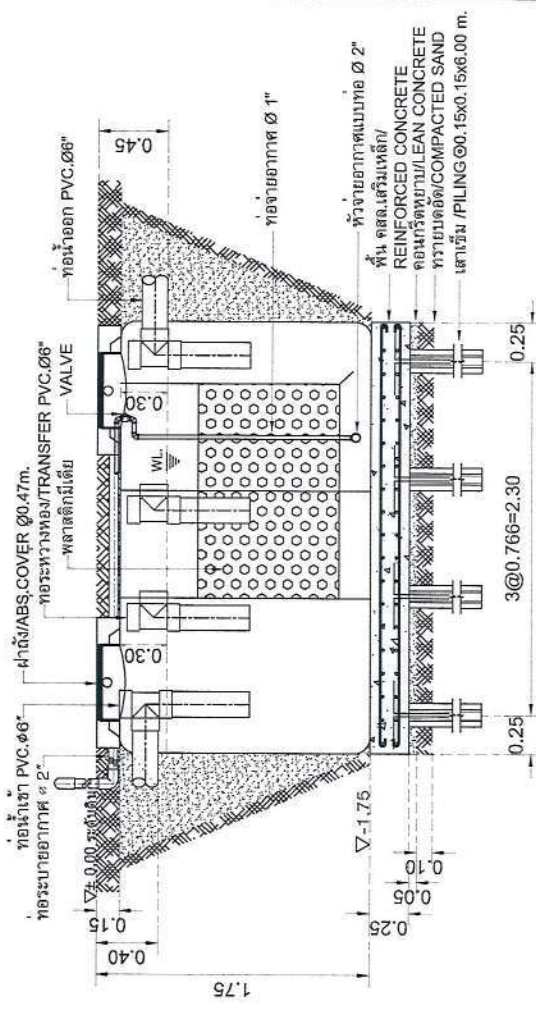
REVISE	LIST	DATE

CHECK	

DRAFT	

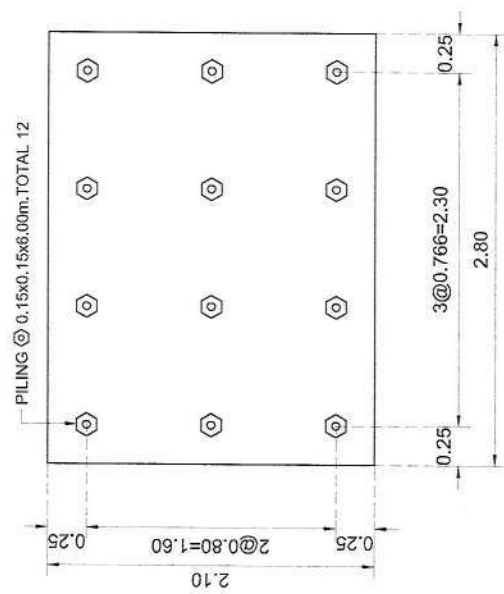
#	

DATE :	09-01-2014
SCALE :	1:75
PAPER :	A3
DWG.No. :	
TOTAL :	



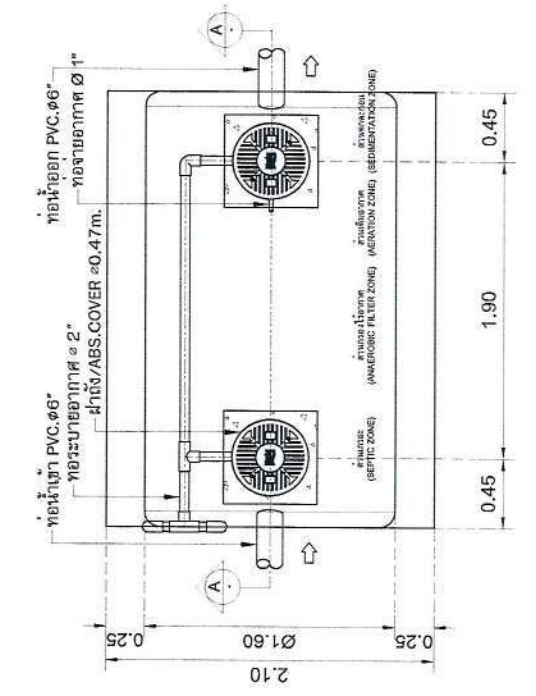
SECTION A-A

SCALE 1:100



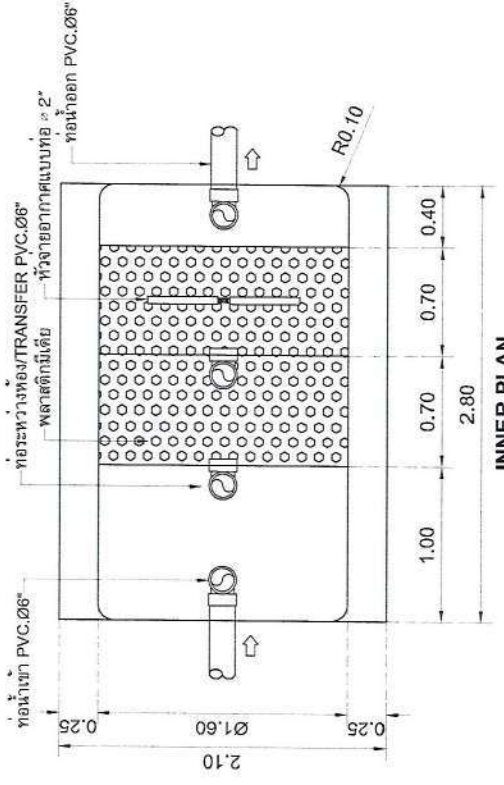
PLAN FOOTING

SCALE 1:100



PLAN COVER & SLING

SCALE 1:100



INNER PLAN

SCALE 1:100

หมายเหตุ : 3 ท่ออากาศที่สภาพดินเหนียว ให้ยึดแบบโดยวิศวกรโครงการ

ถังบำบัดน้ำเสียรวม เอนเทค ชนิดเติมอากาศ

ENTECH TOTAL CONTACT AERATION

SPECIFICATION		MODEL
		ET-5000TC
ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน) CAPACITY (CU.M./DAY)		5.00
บีโอดี (มิลลิกรัม/ลิตร) BOD (mg/l)	น้ำเสียเข้า(Influent BOD)	250
	น้ำทิ้ง (Effluent BOD)	20
ขนาดถัง (เมตร) DIMENSION (METRE)	กว้าง WIDTH W	1.60
	ยาว LENGTH L	2.80
	สูง HEIGHT H	1.75
	ระดับท่อน้ำเข้า INLET PIPE	0.40
	ระดับท่อน้ำออก OUTLET PIPE	0.45
ขนาดท่อ (นิ้ว) DIAMETER (INCH)	ท่อเข้า-ออก IN-OUTLET	6
	ท่อระบายอากาศ VENTILATION	2
	ท่อจ่ายอากาศ AIR PIPE	1
ปริมาตร (ลิตร) VOLUME (LITRE)	ส่วนเกราะ SEPTIC ZONE	2,578
	ส่วนกรองไร้อากาศ ANAEROBIC FILTER ZONE	992
	ส่วนเติมอากาศ CONTACT AERATION ZONE	1,164
	ส่วนตกตะกอน SEDIMENTATION ZONE	496
	ปริมาตรรวม TOTAL VOLUME	5,230
เครื่องเติมอากาศ (AIR PUMP)	ชนิด (TYPE)	PISTON PUMP
	อัตราการจ่ายอากาศ (ลิตร/นาที)	100
	มอเตอร์(MOTOR)/(วัตต์)	100
	แรงดันไฟฟ้า	220V/1Phase/50Hz
	จำนวน(เครื่อง)	1
	รุ่น (MODEL)	LA-100
ปริมาณอากาศ (ลิตร) TOTAL VOLUME (LITRE)		100
วัสดุถัง (BODY OF TANK)		พลาสติกเสริมแรงด้วยใยแก้ว (Fiberglass Reinforced Plastic; FRP.)

ET-TC(มฐ.)12/56-cap



Our Ref. No. 0307/ 2490
 ENTECH PRODUCTS CO., LTD.
 10/6 M9, Soi Sukhapiban 2,
 Phutthamonthon Sai 4 Rd, Om-noi,
 Kratumbane, Samutsakorn.

DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE
 RAMA VI ROAD, RATCHATHEWI DISTRICT
 BANGKOK 10400, THAILAND

25 February 2003

Dear Sirs,

With reference to your request of 14 January 2003, Ref. No. 289
 we are pleased to send you the following report on the sample/s of " Glass Fiber Reinforced Plastics "
 received on 14 January 2003

Physics and Engineering Program
 Tel. 0-2201-7130

Yours truly,
Tida Kerdkumrai
 (Ms. Tida Kerdkumrai)
 Director, Physics and Engineering Program

REPORT

Sender's Sample Designation	Marking	Laboratory No.	Test Result Tensile Strength ,MPa
Glass Fiber Reinforced Plastics ENTECH		WK.138	121.38

Sample description : Plate plastics have a thickness of 3.75 mm.
 Tested date : 18 February 2003 to 20 February 2003
 Test method : ASTM D638-1994b

Approved by
Pradub Swangsri
 (Mr. Pradub Swangsri)
 Scientist 8

Reported by
Piyatat Thaiyapirom
 (Mr. Piyatat Thaiyapirom)
 Scientist 7

This report shall not be reproduced except in full without the written approval of Department of Science Service

The above report is valid for the received sample/s only. The report does not guarantee
 any such material of the same brand or marking which may be sold in the market
THIS REPORT IS NOT TO BE USED FOR ADVERTISING PURPOSES.

1/1996



Our Ref. No. 0307/ 1876

ENTECH PRODUCTS CO., LTD.

10/6 M9, Soi Sukhaphiban 2,

Phutthamonthon Sai 4 Rd, Om-noi,

Kratumbane, Samutsakorn.

DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE
RAMA VI ROAD, RATCHATHEWI DISTRICT
BANGKOK 10400, THAILAND

11 February 2003

Dear Sirs,

With reference to your request of 14 January 2003, Ref. No. 290
we are pleased to send you the following report on the sample/s of " Glass Fiber Reinforced Plastics "
received on 14 January 2003

Physics and Engineering Program
Tel. 0-2201-7130

Yours truly,
Tida Kerdumrai
(Ms. Tida Kerdumrai)
Director, Physics and Engineering Program

REPORT

Sender's Sample Designation	Marking	Laboratory No.	Test Result Flexural Strength ,MPa
Glass Fiber Reinforced Plastics		WK.139	175.85

Remark Reference is made to ASTM D790-96a for the test performance.

Approved by
Pradub Swangsri
(Mr. Pradub Swangsri)
Scientist 8

Tested by
Piyatat Thaiyaprom
(Mr. Piyatat Thaiyaprom)
Scientist 7

The above report is valid for the received sample/s only. The report does not guarantee
any such material of the same brand or marking which may be sold in the market
THIS REPORT IS NOT TO BE USED FOR ADVERTISING PURPOSES.

1/1996



ENTECH MEDIA

MODEL : EM-102



TYPE	: PALL RING WITH CURVED VANE
MATERIAL	: POLYETHYLENE
VOID RATIO	: 95% OF PACKAGE VOLUME
SURFACE AREA	: 102 SQ.M./CU.M. OF MEDIA
APPLICATION	: ANAEROBIC FILTER PROCESSES FIXED FILM AEROBIC PROCESSES
STANDARD DIMENSION	: DIAMETER 90 MM. HEIGHT 90 MM.

บริษัท เอนเทค โปรดักส์ จำกัด

10/6 หมู่ 9 ซ.สุขาภิบาล 2 ถ.พุทธมณฑลสาย 4 ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร 74130
โทร. 0-2813-0971-5 โทรสาร 0-2813-0486

MEDO Brand Air Blower

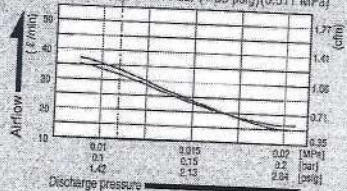
Air Flow Characteristics

— 50Hz
— 60Hz

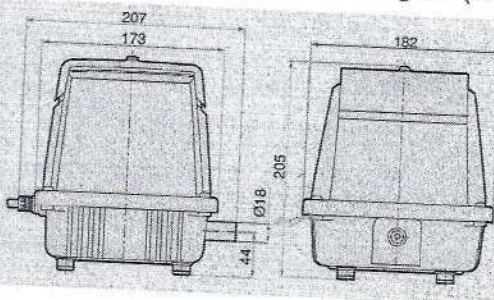
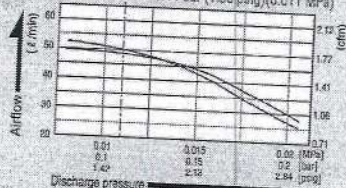
Sketch Drawing and Dimensions Diagram (mm)

Compact Type

LA-28B Rated Pressure : 0.11 bar (1.56 psig) (0.011 MPa)

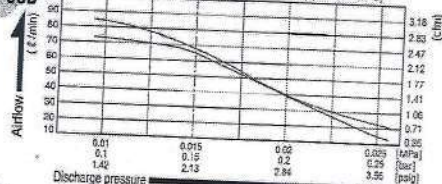


LA-45B Rated Pressure : 0.11 bar (1.56 psig) (0.011 MPa)

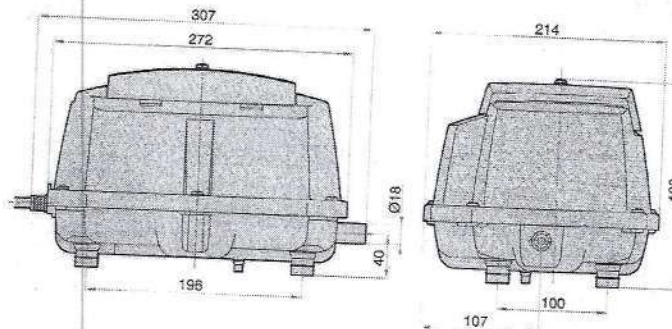
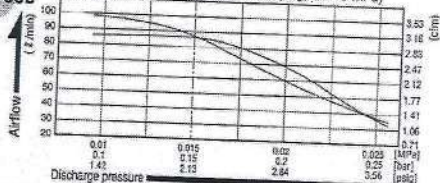


Medium Type

LA-60B Rated Pressure : 0.15 bar (2.13 psig) (0.015 MPa)

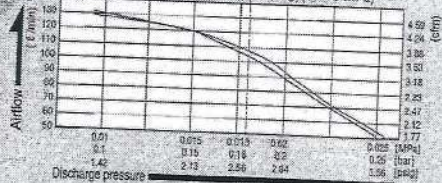


LA-80B Rated Pressure : 0.15 bar (2.13 psig) (0.015 MPa)

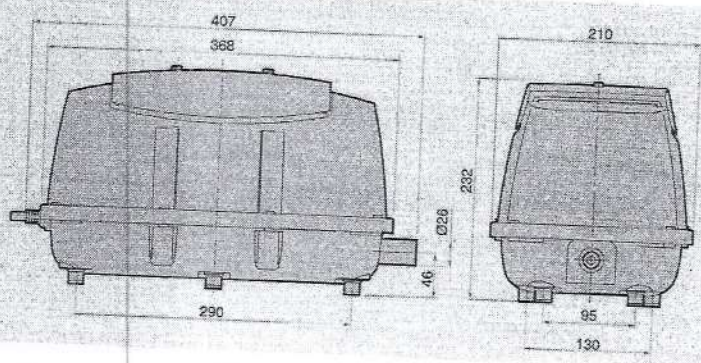
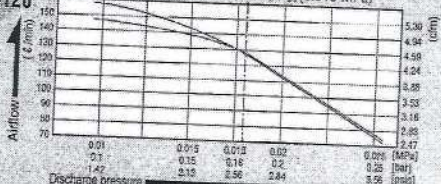


Large Type

LA-100 Rated Pressure : 0.18 bar (2.56 psig) (0.018 MPa)

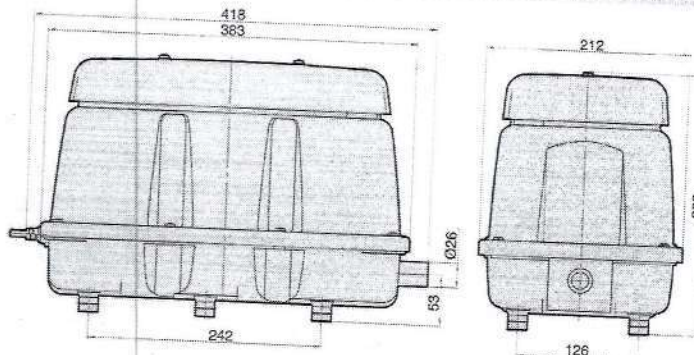
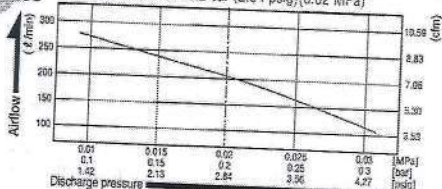


LA-120 Rated Pressure : 0.18 bar (2.56 psig) (0.018 MPa)



Extra Large Type

LAM-200 Rated Pressure : 0.2 bar (2.84 psig) (0.02 MPa)



- ★ If the unit is to be run outside the operating pressure range, consult with your supplier for advice.
- ★ Specifications and designs are subject to change at any time without notice.



NITTO KOHKI CO., LTD.

Head Office

9-4, Nakaikegami 2-chome,
Ohta-ku, Tokyo 146-8555 Japan
Phone : +81-3-3755-1111 Fax : +81-3-3753-8791

- ▶ E-mail : overseas@nitto-kohki.co.jp
- ▶ URL : www.nitto-kohki.co.jp/e

DISTRIBUTED BY



● For environmental conservation, this print is made of the pulp blended with waste paper and printed with soy-based inks.

Printed in Japan 09LA03-1

MEDO Brand Air Blower

For aerobic sewage treatment system and aquatics

Model

Compact Type

LA-28B & LA-45B

Medium Type

LA-60B & LA-80B

Large Type

LA-100 & LA-120

Extra Large Type

LAM-200

Benefits include:

- Low Noise
- Low Power Consumption
- Easy Maintenance
- Unrivalled Lifetime
- Weatherproof Case IP55

Features

- **Low Power Consumption**
Highly efficient blower saves energy.
- **Quiet Technology**
High performance sound proofing gives quiet operation.
- **Easy Maintenance**
Only one screwdriver is needed for filter replacement.
- **Oilless Design Offering Both Dry and Clean Air**
- **Low Running Temperature**
Energy saving design greatly reduces heating effect.

- **Long Service Life with Linear Piston Technology**
The rated specifications enable continuous operation for over 20,000 hours.
- **Light, Compact**
Compact and ready-to-use design.
- **Easy Installation**
No earthing/grounding work is required.

Specifications

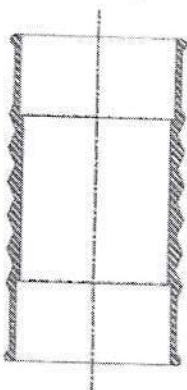
Model	LA-28B	LA-45B	LA-60B	LA-80B	LA-100	LA-120	LAM-200
Power Supply	120 V, 220 V, 230 V, 240 V AC						
Rated Frequency	50 Hz, 60 Hz						
Rated Pressure	0.11 bar (1.56 psig)		0.15 bar (2.13 psig)		0.18 bar (2.56 psig)		0.20 bar (2.84 psig)
Operating Pressure Range	0.05 - 0.2 bar (0.71 - 2.84 psig)		0.05 - 0.25 bar (0.71 - 3.56 psig)		0.05 - 0.3 bar (0.71 - 4.27 psig)		
Rated Airflow	28 LPM	45 LPM	60 LPM	80 LPM	100 LPM	120 LPM	200 LPM
Power Consumption	29 W / 50 Hz 25.5 W / 60 Hz	47 W / 50 Hz 45 W / 60 Hz	64 W / 50 Hz 60 W / 60 Hz	88 W / 50 Hz 80 W / 60 Hz	100 W / 50 Hz 95 W / 60 Hz	130 W / 50 Hz 118 W / 60 Hz	215 W / 50 Hz
Weight	2.8 kg	3.0 kg	5.0 kg	5.8 kg	9.4 kg	9.4 kg	12.3 kg

Three spools of thread of different sizes, arranged vertically. The top spool is the smallest, the middle one is medium-sized, and the bottom one is the largest. Each spool shows the thread wound in a consistent, tight spiral pattern. The threads appear to be of different colors or have different textures, with the largest spool at the bottom showing a more pronounced pattern of light and dark bands.

SECTION A-2

Technical drawing of a spring with dimensions:

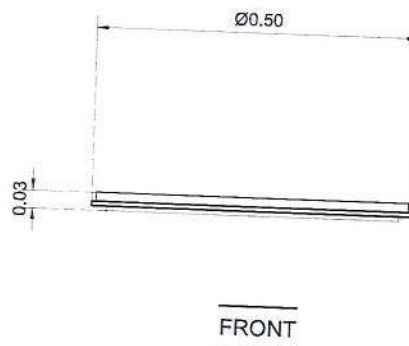
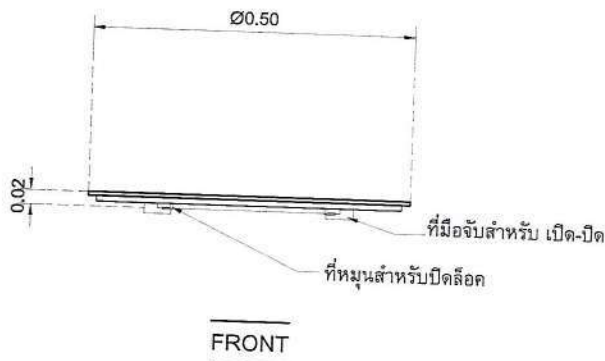
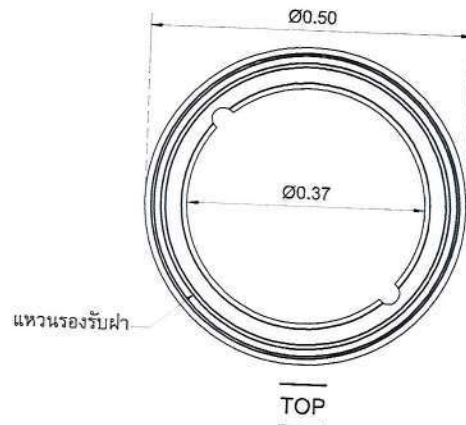
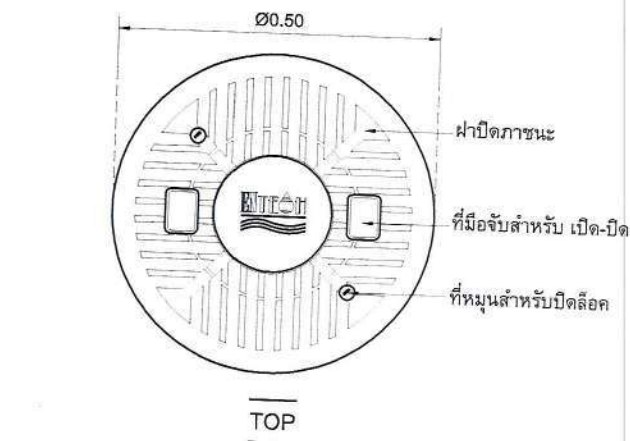
- Outer diameter: 11
- Inner diameter: 12
- Total length: 17
- Section labeled: FRONT

[illegible]

NOMENCLATURE		1	2	3	4	5	6
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
#00	100%						
100	40%	210	70	70	130	311	10
100	40%	300	70	100	146	141	30
200	0	390	98	304	274	214	12

ROMANIAN DIMETER		11	12	13	13A	122	2
no.	inch	(mm.)	(mm.)	(mm.)	(mm.)	(mm.)	(mm.)
141	2	25.0	2.8	3.24	2.9	27	8
141	2	26.0	6.8	10.2	5.8	76	9

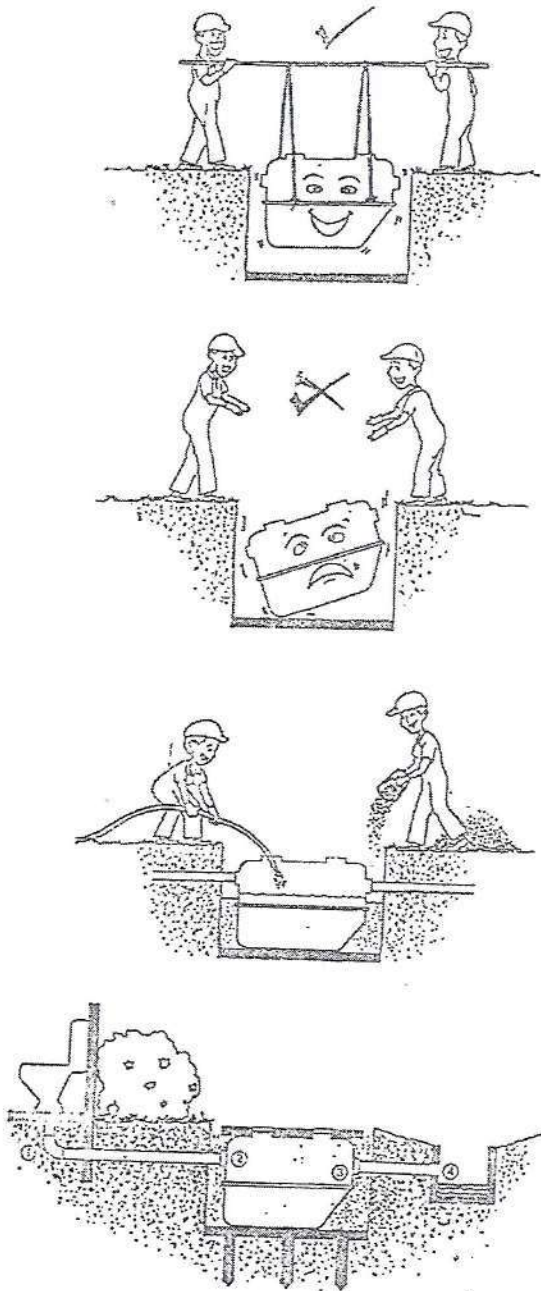
ENTECH COVER ABS. DIA. 47 cm.



ENTECH PRODUCTS CO., LTD.
10/10 หมู่ 508 ต.หนองบัวลำภู
พ.ศ. 2550
KALINSAWATY SAKULSACHON 74 120
TEL. 0-2812-0971-5
FAX. 0-2812-0406
E-mail : info@entech-products.com

PROJECT :	OWNER :	MODEL :	DRAWING :	ENGINEER :
-	-	COVER ABS 047 CM.	-	เสริม ศักดิ์เดช 06.4347
CHECK	DRAFT	REVISE		DWG.No. :
พิเชฐ คัมภีร์				TOTAL :
ศราวุธ สอดจันทร์	เพชรรัตน์ หรือประเสริฐ	#	DATE : 30-09-2008	
เชื้อจุฬา บัญชาวิไลกุล			SCALE : NTS.	
			PAPER : A4	

วิธีติดตั้ง ถังบำบัดน้ำเสีย ENTECH



ข้อควรระวัง !

ตรวจสอบระดับ และทิศทางไหลของน้ำให้ถูกต้อง!

ห้ามใช้อิฐหัก หรือดินที่มีวัตถุแหลมคม หรือดินก้อนใหญ่กลบถัง!

ต้องเติมน้ำลงในถังให้เต็มหลังการติดตั้ง!

1. ตรวจสอบสถานที่ติดตั้ง

- ควรอยู่ภายนอกอาคารและอยู่ใกล้ห้องส้วมหรือแหล่งกำเนิดน้ำเสียมากที่สุด
- มีพื้นที่เพียงพอต่อการขนย้าย และขุดหลุมฝังถัง
- ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางใด ๆ อยู่ใต้พื้นดิน เช่น โครงสร้างของอาคาร ท่อน้ำ ท่อสายไฟ ท่อแก๊ส เป็นต้น

2. การเตรียมหลุม

- ขนาดหลุมต้องใหญ่และลึกกว่าขนาดถังประมาณด้านละ 20 ซม.
- ถ้าดินอ่อนต้องคอกเสาเข็ม ซึ่งกำหนดโดยวิศวกร โครงการ
- ก้นหลุมต้องทำฐานคอนกรีตเสริมเหล็กรองรับถัง
- ฐานคอนกรีตต้องปรับให้เรียบ และได้ระดับในแนวราบ

3. การกำหนดระดับท่อ

- ระดับความลาดเอียงของท่อเข้า – ออกทุกท่อ คือ 1 : 10
- เรียงลำดับท้องท่อสูงสุดไปหาท้องท่อดำสุด ดังนี้
 - 1) ท้องท่อน้ำเสียจากอาคาร
 - 2) ท้องท่อเข้าถังบำบัด
 - 3) ท้องท่อออกจากถัง
 - 4) ระดับน้ำท่วมถึงในท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำทิ้ง ประมาณ 20 ซม.
- ท่อระบายอากาศเดินขึ้นเหนือหลังอาคาร

4. การกลบถัง

- จัดวางถังให้เข้าที่และได้ระดับถูกต้อง
- เติมน้ำลงในถังเพื่อถ่วงน้ำหนักประมาณ 1:3 ส่วนของถัง
- ต่อท่อเข้า ท่อออก และท่อระบายอากาศ
- ต่อท่อจากเครื่องเติมอากาศกับระบบ (กรณีเป็นชนิดเติมอากาศ)
- กลบถังด้วยทราย ระวังอย่าให้มีเศษวัสดุแหลมคมปนอยู่
- บดอัดให้แน่นพอประมาณจนได้ระดับต่ำกว่าฝาดัง 10 ซม.
- เติมน้ำให้เต็มถัง เพื่อป้องกันน้ำใต้ดินดันให้ถังลอย

5. การเทคอนกรีตรัดฝาดัง

- ติไม้แบบเป็นรูปสี่เหลี่ยมห่างจากฝาดังด้านละ 10 ซม.
- เทคอนกรีตเสริมเหล็กมัดฝาดังหนา 10 ซม.
- จัดปรับให้เรียบเสมอฝาดังพอดี

หมายเหตุ : กรณีการติดตั้งนอกเหนือจากนี้ เช่น

- ติดตั้งในพื้นที่จอดรถหรือยานพาหนะแล่นผ่านด้านบนถัง
- ติดตั้งระดับฝาดังต่ำกว่าพื้นดิน
- ติดตั้งบริเวณมุมอับหรือใต้สิ่งก่อสร้าง

ทางบริษัทฯ มีวิศวกร และพนักงานบริการพร้อมให้คำปรึกษาเป็นกรณีพิเศษ

การประเมินค่าไฟฟ้าแต่ละเดือนในส่วนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ Aspire Erawan Tower B อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น, ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น
พักอาศัย, พาณิชย, จอดรถ ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

1. เครื่องเติมอากาศ (SE-1-2-3)	ขนาด (KW) จำนวน (ตัว) ทำงานตัวละ (ชม./วัน)	3.7 3 20
2. Submersible sewage Pump (SSP-1ถึง SSP-2)	ขนาด (KW) จำนวน (ตัว) ทำงานตัวละ (ชม./วัน)	2.2 2 8
3. Sludge Return Pump (SRP-1ถึง SRP-2)	ขนาด (KW) จำนวน (ตัว) ทำงานตัวละ (ชม./วัน)	1.5 2 10
4. IRRIGATION PUMP	ขนาด (KW) จำนวน (ตัว) ทำงานตัวละ (ชม./วัน)	0.75 1 1
5. ชื่อตู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย		SNP-2
6. อัตราค่าไฟฟ้าต่อหน่วยโดยประมาณ	บาท/หน่วยไฟฟ้า	3.00
7. จำนวนหน่วยต่อวัน	หน่วยไฟฟ้า/วัน	287.95
8. ค่าไฟฟ้าต่อวัน	บาท/วัน	863.85
9. ค่าไฟฟ้าต่อเดือน	บาท/เดือน	25,915.50

2/12

โครงการ Aspire Erawan Tower B อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น
ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น พักอาศัย, พาณิชยกรรม, จอดรถ ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

การกำจัดละอองลอย

สำหรับละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น อาจเกิดการรั่วไหลผ่านทางข้อต่อ หรือฝาปิดได้ โดยการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) จากระบบเดิมอากาศ โครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสียโดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก และต่อผู้พักอาศัย

โครงการใช้หลักการในการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสีย และต้องมีการสัมผัสกับดินอย่างน้อย 30 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวหนา 0.40 เมตร และต้องมีความเร็วของอากาศเท่ากับ 0.0133 เมตร/วินาที (0.40/30) มีรายละเอียดที่นำมาพิจารณา เพื่อกำหนดขนาดพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย ดังต่อไปนี้

1. กำหนดให้ปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นเท่ากับปริมาณการเติมอากาศของเครื่องเติมอากาศ
2. กำหนดให้การบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) ต้องมีระยะเวลาพักเก็บในดินอย่างน้อย 30 วินาที ดังนั้น ในพื้นที่ 1 ตารางเมตร ที่ความลึก 0.40 เมตร สามารถบำบัดละอองน้ำเสียได้ 0.0133 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ตารางเมตร

จากข้อมูลข้างต้นสามารถคำนวณพื้นที่ในการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) จากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้ดังต่อไปนี้

ระบบบำบัดน้ำเสีย	ปริมาณละอองน้ำเสีย (เท่ากับอัตราการเติมอากาศ ของระบบบำบัด) (ลบ.ม./วินาที)	พื้นที่สีเขียวที่ต้องการสำหรับบำบัด ปริมาณ ละอองน้ำเสีย (Aerosol) = ปริมาณละอองน้ำเสีย / 0.0133 (ตร.ม. ที่ความลึก 0.4 ม.)	พื้นที่ที่โครงการจัดให้ สำหรับบำบัด ละอองน้ำเสีย (Aerosol)
1. ระบบบำบัดน้ำเสีย	= 3×80 ลบ.ม./ชม. = 0.0667 ลบ.ม./วินาที	= $0.0667 / 0.0133$ = 5.01 ตร.ม.	6 ตร.ม.

ดังนั้นในสวนละอองน้ำเสียและกลิ่นเหม็นจากการบำบัดจะส่งผลกระทบในระดับน้อยมาก ทั้งนี้ เพื่อให้มีความปลอดภัยจากการแพร่กระจายของเชื้อโรคมากยิ่งขึ้น ทางโครงการเลือกใช้วิธีการกำจัด Aerosol ด้วยการบำบัดโดยอาศัยแบคทีเรียในดินของพื้นที่สีเขียวและดูดซับของเนื้อดินบริเวณใกล้เคียงกับตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียรวม

โอง

รายการคำนวณระบบกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการ Aspire Erawan Tower B อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น

ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น พักอาศัย, พาณิชยกรรม, จอดรถ ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

การกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการเลือกการกำจัดก๊าซมีเทน (CH_4) ด้วยวิธีการใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินธรรมชาติ โดยการเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งสามารถช่วยลดภาวะโลกร้อนได้ 21 เท่า

ในปฏิกิริยาออกซิเดชันของมีเทนจะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และ (H_2O) ซึ่งในการทำให้เกิดปฏิกิริยาดังกล่าวจะต้องใช้ออกซิเจน 2 โมล ต่อมีเทน 1 โมล ดังสมการที่ (1)



อนึ่ง แต่ละ 16 กรัมของมีเทน (CH_4) ที่ผลิตขึ้นและหายไปในบรรยากาศจะทำให้ COD ในน้ำลดลง 65 กรัมที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 0.34 ลบ.ม. ของมีเทน CH_4 ต่อ 1 กิโลกรัมของ COD ที่ถูกทำให้คงตัว(อ้างอิงจาก : ชีวะ เกรอต, 2539, วิศวกรรมน้ำเสีย การบำบัดทางชีวภาพ กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ดังนั้น จะสามารถคำนวณหาปริมาณมีเทนที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

1. คำนวณหาปริมาณ COD ที่เกิดขึ้นของระบบ

ปริมาณน้ำเสีย	=	806	ลบ.ม./วัน
BOD ที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	=	250	กก./ล.
กำหนดให้ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD ภายในบ่อเกรอะเท่ากับ 20%			
อัตราส่วนระหว่าง BOD_2/COD สำหรับน้ำเสียชุมชน	=	0.67	
ดังนั้น COD ที่กำจัด	=	$(0.20 \times 250 \times 806)/0.67$	
	=	60,150	กก.COD/วัน
	=	60.15	กก. COD/วัน

2. คำนวณหาปริมาตรก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้นของระบบ

\therefore ปริมาตรก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้น	=	0.34×60.15	ลบ.ม. มีเทน/วัน
	=	20.45	ลบ.ม. มีเทน/วัน
● อัตราการบำบัดมีเทนของปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน	=	2.40	ลบ.ม./ตร.ม.-วัน
\therefore พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน	=	$20.45/2.40$	ตร.ม.
	=	8.5	ตร.ม.
เลือกใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน	=	10	ตร.ม.

(*จาก : J.Nikiema.R.Brzeinski.M.Heitz, Elimination of methane generated from landfills by biofiltration, Table 2-3, P266, 268

รายการคำนวณประกอบแบบ ระบบระบายน้ำ

สำหรับ

โครงการ Aspire Erawan Tower B
อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น
ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น, พักอาศัย, พาณิชยกรรม, จอดรถ
ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ

ของ

บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

โดย



รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

โครงการ Aspire Erawan Tower B อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น, ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น
พักอาศัย, พาณิชยกรรม, จอดรถ ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

ข้อมูลในการออกแบบ

การหาปริมาณน้ำฝน

กำหนด	Return Period	5	ปี
	Rainfall Intensity	126.67	มม./ชม. (คิด $T_c = 20$ นาที)
	Coefficient of Runoff (C)	0.75	

จากสูตร

Q	=	$0.278 \text{ CIA} \times 10^{-6}$	
Q	=	Peak Runoff	ลบม./วินาที
A	=	Drainage Area	ตรม.
C	=	Coefficient of Runoff	
I	=	Rainfall Intensity Rate	มม./ชม.

การหาปริมาณน้ำเสีย

กำหนดให้	Peak Factor	=	3
----------	-------------	---	---

การหาปริมาณน้ำซึมเข้าท่อ

เลือกใช้ท่อคอนกรีตเป็นท่อระบายน้ำ

ค่า Coefficient of Roughness (N) ของท่อ	=	0.015	
ปริมาณน้ำซึมเข้าท่อ	=	20	ลบม./วัน/1000 ม.
	=	2.315×10^{-4}	ลบม./วินาที/1000 ม.

การหาขนาดท่อระบายน้ำ

จากสูตรของ Manning's

	D	=	$(3.21 \text{ Qn/S}^{0.5})^{0.375}$	
โดยที่	D	=	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อ	ม.
	Q	=	ปริมาณน้ำทิ้ง	ลบม./วินาที
	n	=	Coefficient of Roughness	
	S	=	ความลาดเอียง	

โดย

การคำนวณหาความเร็วของน้ำในเส้นท่อ (V)

จากสูตร	V	=	Q/A	
		=	$1/n \cdot (R^{0.667} S^{0.5})$	
โดยที่	V	=	ความเร็วในเส้นท่อ	ม./วินาที
	R	=	Hydraulic Radius	ม.

รายการคำนวณหาขนาดท่อระบายน้ำ

1.	รายการคำนวณตามแนวบ่อพัก Manhole MH. A1-A2			
	พื้นที่รับน้ำฝน (Cumulative Area)	=	2,220	ตรม.
	ความยาวเส้นท่อรวม	=	70	ม.
	จะได้			
	ปริมาณน้ำฝน (Cumulative Storm Flow)	=	0.05863	ลบม./วินาที
	ปริมาณน้ำซึม (Cumulative Infiltration Flow)	=	0.00002	ลบม./วินาที
	ปริมาณน้ำทั้งหมด (Cumulative Total Flow)	=	0.05865	ลบม./วินาที
	กำหนดความลาดเอียงของท่อ	=	0.002	
	จะได้			
	Calculation Pipe Diameter	=	0.35471	ม.
	Full Velocity	=	0.64184	ม./วินาที
	ดังนั้น			
	จะต้องใช้ท่อคอนกรีต Actual Pipe Diameter	=	0.40	ม.
	ความลาดเอียง	=	0.002	
	โดยมีอัตราการไหลเต็มท่อ (Q Full)	=	0.08061	ลบม./วินาที
2.	รายการคำนวณตามแนวบ่อพัก Manhole MH. A2-A3			
	พื้นที่รับน้ำฝน (Cumulative Area)	=	5,379	ตรม.
	ความยาวเส้นท่อรวม	=	300	ม.
	จะได้			
	ปริมาณน้ำฝน (Cumulative Storm Flow)	=	0.14206	ลบม./วินาที
	ปริมาณน้ำซึม (Cumulative Infiltration Flow)	=	0.00007	ลบม./วินาที
	ปริมาณน้ำทั้งหมด (Cumulative Total Flow)	=	0.14213	ลบม./วินาที
	กำหนดความลาดเอียงของท่อ	=	0.002	
	จะได้			
	Calculation Pipe Diameter	=	0.49436	ม.
	Full Velocity	=	0.84116	ม./วินาที

Handwritten signature

ดังนั้น			
จะต้องใช้ท่อคอนกรีต Actual Pipe Diameter	=	0.60	ม.
ความลาดเอียง	=	0.002	
โดยมีอัตราการไหลเต็มท่อ(Q Full)	=	0.23771	ลบม./วินาที
3. รายการคำนวณตามแนวบ่อพัก Manhole MH. B1-B2			
พื้นที่รับน้ำฝน (Cumulative Area)	=	2,412	ตรม.
ความยาวเส้นท่อรวม	=	130	ม.
จะได้			
ปริมาณน้ำฝน (Cumulative Storm Flow)	=	0.06370	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำซึม (Cumulative Infiltration Flow)	=	0.00003	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำทั้งหมด (Cumulative Total Flow)	=	0.06373	ลบม./วินาที
กำหนดความลาดเอียงของท่อ	=	0.002	
จะได้			
Calculation Pipe Diameter	=	0.36595	ม.
Full Velocity	=	0.64184	ม./วินาที
ดังนั้น			
จะต้องใช้ท่อคอนกรีต Actual Pipe Diameter	=	0.40	ม.
ความลาดเอียง	=	0.002	
โดยมีอัตราการไหลเต็มท่อ(Q Full)	=	0.08061	ลบม./วินาที
4. รายการคำนวณตามแนวบ่อพัก Manhole MH.B2-A3			
พื้นที่รับน้ำฝน (Cumulative Area)	=	4,437	ตรม.
ความยาวเส้นท่อรวม	=	280	ม.
จะได้			
ปริมาณน้ำฝน (Cumulative Storm Flow)	=	0.11718	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำซึม (Cumulative Infiltration Flow)	=	0.00006	ลบม./วินาที
ปริมาณน้ำทั้งหมด (Cumulative Total Flow)	=	0.11725	ลบม./วินาที
กำหนดความลาดเอียงของท่อ	=	0.002	
จะได้			
Calculation Pipe Diameter	=	0.45994	ม.
Full Velocity	=	0.84116	ม./วินาที
ดังนั้น			
จะต้องใช้ท่อคอนกรีต Actual Pipe Diameter	=	0.60	ม.
ความลาดเอียง	=	0.002	
โดยมีอัตราการไหลเต็มท่อ(Q Full)	=	0.23771	ลบม./วินาที

5. รายการคำนวณตามแนวข้อพัก Manhole MH. A3-ป่อแบ่งน้ำ

พื้นที่รับน้ำฝน (Cumulative Area)	=	10,358	ตร.ม.
ความยาวเส้นท่อรวม	=	620	ม.
จะได้			
ปริมาณน้ำฝน (Cumulative Storm Flow)	=	0.27356	ลบ.ม./วินาที
ปริมาณน้ำซึม (Cumulative Infiltration Flow)	=	0.00014	ลบ.ม./วินาที
ปริมาณน้ำทั้งหมด (Cumulative Total Flow)	=	0.27371	ลบ.ม./วินาที
กำหนดความลาดเอียงของท่อ	=	0.002	
จะได้			
Calculation Pipe Diameter	=	0.63207	ม.
Full Velocity	=	1.01909	ม./วินาที
ดังนั้น			
จะต้องใช้ท่อคอนกรีต Actual Pipe Diameter	=	0.80	ม.
ความลาดเอียง	=	0.002	
โดยมีอัตราการไหลเต็มท่อ (Q Full)	=	1.01909	ลบ.ม./วินาที

6. รายการคำนวณการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจาก ป่อแบ่งน้ำ

เนื่องจากอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการต้องไม่เกิน	0.0298	ลบ.ม./วินาที
ใช้ท่อระบายเพื่อควบคุมปริมาณน้ำขนาด (D)	0.40	ม.
ใช้ความลาดเอียง (S)	0.00025	
สัมประสิทธิ์ความขรุขระ (W)	0.015	
Q_{full}	=	$0.312/n \times D^{8/3} \times S^{1/2}$
แทนค่า		
Q_{full}	=	$(0.312/0.015) \times 0.4^{8/3} \times 0.00025^{1/2}$
	=	0.0285 ลูกบาศก์เมตร/วินาที
น้ำที่ระบายออกจากโครงการ	=	0.0285 ลบ.ม./วินาที < 0.0298 OK.

7. รายการคำนวณปริมาตรของท่อระบายน้ำเพื่อใช้หนองน้ำ

เนื่องจากปริมาตรบ่อหนองที่ต้องการ	442.6	ลบ.ม.
ใช้บ่อหนองน้ำปริมาตร	445.0	ลบ.ม. > 442.6 OK.

โอสถ

HYDRAULIC CALCULATION SHEET FOR DRAINAGE SYSTEM

Drainage Line							Infiltration		Pipe Calculation					
From MH	To MH	Effective Length (m)	Effective Length (m)	Tributary Area 1		Cumulative Strom Flow (m ³ /Sec)	Infiltration Flow (m ³ /Sec)	Cumulative Infiltration Flow (m ³ /Sec)	Cumulative Total Flow (m3/Sec) Qt+Qs+Qi	Slope	Cal Pipe	Act Pipe	Q FULL (m ³ /s)	Velocity FULL (m/s)
				Increment Area (m ²)	Cumulative Area (m ²)						Dia (m)	Dia (m)		
A1	A2	70	70	2,220	2,220	0.0586	0.000016	0.000016	0.0586	0.0020	0.3547	0.40	0.0806	0.6418
A2	A3	230	300	3,159	5,379	0.1421	0.000053	0.000069	0.1421	0.0020	0.4944	0.60	0.2377	0.8412
B1	B2	130	130	2,412	2,412	0.0637	0.000030	0.000030	0.0637	0.0020	0.3659	0.40	0.0806	0.6418
B2	A3	150	280	2,025	4,437	0.1172	0.000035	0.000065	0.1172	0.0020	0.4599	0.60	0.2377	0.8412
A3	ปล่องน้ำ	40	620	542	10,358	0.2736	0.000009	0.000144	0.2737	0.0020	0.6321	0.80	0.5120	1.0191
N2-57														

รายการคำนวณบ่อน้ำ

โครงการ Aspire Erawan Tower B อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น, ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

พักอาศัย, พาณิชยกรรม, ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

บ่อน้ำ

คำนวณตามข้อกำหนดการศึกษาลักษณะสิ่งแวดล้อม (EIA)

พิจารณาเปรียบเทียบอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนมีโครงการและภายหลังมีโครงการ โดยคิดปริมาณน้ำฝนจาก

ค่าอัตราฝนตกเฉลี่ยในเวลา 3 ชั่วโมง (TC) และสิ้นสุดใน 3 ชั่วโมง และข้อมูลน้ำฝนให้ใช้ที่ค่าอุปัติ 5 ปี

(5 Years Return Period) ของกรุงเทพมหานคร

การคำนวณหาค่า Q น้ำฝนจะใช้วิธี Rational Method โดยมีรายละเอียดดังนี้

จากสูตร	Q	=	0.278×10^{-6}	C.I.A.
เมื่อ	Q	=	อัตราการระบายน้ำ ; ลบ.ม./วินาที	
	C	=	สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่	
	I	=	ความเข้มฝนที่ความอุปัติ 5 ปี, ของกรุงเทพมหานคร	
		=	$7,600 / (t_c + 40)$	
	A	=	พื้นที่ระบายน้ำ ; ตารางเมตร	
	t_c	=	ช่วงเวลาที่น้ำว่าฝนตก	
		=	180 นาที (3 ชั่วโมง)	
อัตราการความเข้มฝน		=	34.55	มม./ชั่วโมง

สภาพการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ

พื้นที่โครงการรวม (A)	=	10,358.00	ตร.ม.	(อาคารโรงงาน)
สัมประสิทธิ์การไหล (C) ก่อนเกิดโครงการ	=	0.30		
อัตราการระบายน้ำเฉลี่ย (Qaverage)	=	0.278×10^{-6}	C.I.A.	
	=	0.0298	ลบ.ม./วินาที	
	=	1.788	ลบ.ม./นาที	

ปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นทั้งหมด (3 ชม.)	=	Q x ช่วงเวลาที่น้ำว่าฝนตก		
	=	1.788×180	ลบ.ม.	
	=	321.84	ลบ.ม.	

โดย

สภาพการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ

- พื้นที่อาคารปกคลุมและทางวิ่งภายนอกอาคาร	=	7,781	ตร.ม.
ค่าสัมประสิทธิ์การไหล (C)	=	0.85	

- พื้นที่สีเขียวภายนอกอาคาร	=	2,577	ตร.ม.
ค่าสัมประสิทธิ์การไหล (C)	=	0.30	

ดังนั้น ค่าสัมประสิทธิ์การไหล (C) หลังเกิดโครงการ	=	$\frac{7781 \times 0.85 + 2577 \times 0.30}{10,358}$	
	=	0.713	

อัตราการระบายน้ำฝนเฉลี่ย (Qaverage)	=	0.278×10^{-6} C.I.A.	
	=	0.0709	ลบ.ม./วินาที
	=	4.254	ลบ.ม./นาที่

ปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นทั้งหมด (3 ชม.)	=	4.254×180	ลบ.ม.
	=	765.72	ลบ.ม.

ดังนั้น ปริมาณน้ำส่วนเกินที่เกิดหลังพัฒนาโครงการ	=	$765.72 - 321.84$	ลบ.ม.
	=	443.88	ลบ.ม.

<u>ใช้บ่อน้ำปริมาตร</u>	=	445	ลบ.ม. > 443.88 OK.
-------------------------	---	-----	--------------------

<u>อัตราการระบายน้ำออกจากโครงการ</u>	=	0.0298	ลบ.ม./วินาที
--------------------------------------	---	--------	--------------

การหาขนาดท่อระบายน้ำออกจากโครงการ

เนื่องจากอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการต้องไม่เกิน	0.0298	ลบ.ม./วินาที
---	--------	--------------

ใช้ท่อระบายเพื่อควบคุมปริมาณน้ำขนาด (D)	0.40	ม.
---	------	----

ใช้ความลาดเอียง (S)	0.00025	
---------------------	---------	--

สัมประสิทธิ์ความขรุขระ (W)	0.015	
----------------------------	-------	--

Q_{full}	$= 0.312/n \times D^{8/3} \times S^{1/2}$	
------------	---	--

แทนค่า

Q_{full}	$= (0.312/0.015) \times 0.4^{8/3} \times 0.00025^{1/2}$	
	= 0.0285	ลูกบาศก์เมตร/วินาที

น้ำที่ระบายออกจากโครงการ	=	0.0285	ลบ.ม./วินาที < 0.0298 OK.
--------------------------	---	--------	---------------------------

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

สำหรับ

โครงการ Aspire Erawan Tower B

อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น
ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น พักอาศัย, พาณิชยกรรม,
ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง

จ.สมุทรปราการ

ของ

บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

โดย

ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

เพื่อให้ประกอบ

สำหรับ โครงการ

ค.ส.ล. 31 ชั้น,

ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น พักอาศัย, พาณิชยกรรม, จอดรถ ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ ของ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เท่านั้น

ชอ.

สภาวิศวกร

ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

โครงการ Aspire Erawan Tower B อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น, ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น, ชั้นพักอาศัย, พาณิชย, จอดรถ ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

ชั้น	ห้อง	ตำแหน่งพัด (Line เส้า)	พ.ท.ห้อง (m ²)	ความสูงห้อง (m)	ปริมาตรห้อง (m ³)	ระบบปรับอากาศ	อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย		อัตราการระบายอากาศตามแบบ
							อัตราของปริมาณอากาศ = ลบ.ม / ชม.	CFM	
ชั้นใต้ดิน	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	15-16, M-S	65.22	3.00	195.66	ไม่มี	4 เท่าของปริมาณห้อง/ชม.	= 782.64	461
	ที่จอดรถใต้ดิน	1-16, A-M	819.61	2.50	2,049.03	ไม่มี	4 เท่าของปริมาณห้อง/ชม.	= 8,196.10	4824
ชั้นที่ 1	ห้องนุชาย - 1	19-20, B-E	14.87	3.30	49.07	ไม่มี	4 เท่าของปริมาณห้อง/ชม.	= 196.28	116
	ห้องนุหญิง - 2	17-18, B-E	14.87	3.30	49.07	ไม่มี	4 เท่าของปริมาณห้อง/ชม.	= 196.28	116
	ห้องเครื่อง MDB & EDB	20-26, A-E	72.54	4.50	326.43	ไม่มี	4 เท่าของปริมาณห้อง/ชม.	= 1,305.72	769
	ห้องเครื่อง GEN	26-28, A-E	28.50	4.50	128.25	ไม่มี	15 เท่าของปริมาณห้อง/ชม.	= 1,923.75	1132
	ห้องพักขยะเปียก	30-32, A-B	22.55	4.50	-	มี	4 ลบ.ม./ชม./ตร.ม.	= 90.20	53
	ห้องพักขยะแห้ง	32-33, A-B	23.02	4.50	103.59	ไม่มี	4 เท่าของปริมาณห้อง/ชม.	= 414.36	244
	ห้องแม่บ้าน	30-32, B-D	10.57	3.00	31.71	ไม่มี	7 เท่าของปริมาณห้อง/ชม.	= 221.97	131
	ห้องน้ำของห้องแม่บ้าน	30-32, B-D	2.60	3.00	7.80	ไม่มี	2 เท่าของปริมาณห้อง/ชม.	= 15.60	9
	ห้องร.ป.ภ.	32-33, B-D	10.57	3.00	31.71	ไม่มี	7 เท่าของปริมาณห้อง/ชม.	= 221.97	131
	ห้องน้ำของห้องแม่บ้าน	32-33, B-D	2.60	2.60	6.76	ไม่มี	2 เท่าของปริมาณห้อง/ชม.	= 13.52	8
	โถงลิฟท์โดยสาร - 2	8-10, J-Q	21.33	3.50	74.66	ไม่มี	4 เท่าของปริมาณห้อง/ชม.	= 298.62	176
	โถงพักผ่อน	20-23, G-S	91.98	4.00	-	มี	2 ลบ.ม./ชม./ตร.ม.	= 183.96	108
	ห้องจดหมาย	17-20, J-S	54.60	4.00	218.40	ไม่มี	4 เท่าของปริมาณห้อง/ชม.	= 873.60	514
	ห้องประชุม	17-20, S	17.35	4.00	-	มี	6 ลบ.ม./ชม./ตร.ม.	= 104.10	61
	ห้องนิติบุคคล	18-20, S-V	29.79	4.00	-	มี	2 ลบ.ม./ชม./ตร.ม.	= 59.58	35
ชั้นที่ 2	ห้องน้ำของนิติบุคคล	16-17, U-V	3.58	2.60	9.31	ไม่มี	2 เท่าของปริมาณห้อง/ชม.	= 18.62	11
	ห้องควบคุม	16-18, S-W	23.35	4.00	-	มี	2 ลบ.ม./ชม./ตร.ม.	= 46.70	27
									รวม 131+9=140 CFM
									ระบายอากาศ 150 CFM
									รวม 131+8=139 CFM
									ระบายอากาศ 150 CFM
									200
									150
									600
									100
									รวม 35+11=46 CFM
									ระบายอากาศ 100 CFM
									50

ชั้น	ห้อง	ตำแหน่งพัด (Line เสา)	พ.ท.ห้อง (m ²)	ความสูงห้อง (m)	ปริมาตรห้อง (m ³)	ระบบปรับอากาศ	อัตราการระบายอากาศตามกฎหมาย			อัตราการระบายอากาศตามแบบ
							อัตราการระบายอากาศ = ลบ.ม / ชม.		CFM	
ชั้นที่ 1 (ต่อ)	ร้านค้า	16-20, V-Y	53.27	4.00	-	มี	2 ลบ.ม./ชม./ตร.ม.	= 106.54	63	รวม 63+22=85 CFM ระบายอากาศ 100 CFM
	ห้องนำร้านค้า	16-17, V-W	3.52	2.60	9.15	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 36.61	22	
	โถงลิฟท์โดยสาร - 2	8-10, J-Q	21.33	3.50	74.66	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 298.62	176	
	โถงลิฟท์โดยสาร - 2	8-10, J-Q	21.33	3.50	74.66	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 298.62	176	
ชั้นที่ 2, ชั้นที่ 3, ชั้นที่ 4	โถงลิฟท์โดยสาร - 1	20, E-J	14.64	3.50	51.24	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 204.96	121	200
	ห้องนำหญิง - 7	34, A-C	13.84	2.40	33.22	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 132.86	78	
	ห้องนำชาย - 8	35, A-C	14.04	2.40	33.70	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 134.78	79	
	ห้องเครื่องปั๊ม	14-16, P-R	76.57	2.60	199.08	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 796.33	469	
ชั้นที่ 5	ห้องนำ Type 29		3.17	2.40	7.61	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 15.22	9	50
	ห้องนำ Type 35		3.17	2.40	7.61	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 15.22	9	
	ห้องนำ Type 46		3.17	2.40	7.61	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 15.22	9	
	โถงพักคอย	19-24, J-P	70.04	2.60	-	มี	2 ลบ.ม./ชม./ตร.ม.	= 140.08	82	
	ห้องออกกำลังกาย	10-14, E-J	131.76	2.60	-	มี	5 ลบ.ม./ชม./ตร.ม.	= 658.80	388	
	ห้องนำชาย - 9	15-16, E-J	26.55	2.40	63.72	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 254.88	150	
	ห้องนำหญิง - 10	15-16, E-J	26.55	2.40	63.72	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 254.88	150	
	ห้องพักรยะ	7, G-N	11.67	2.85	33.26	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 133.04	78	
	ห้องพักรยะ	23-24, D-E	5.23	2.85	14.91	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 59.62	35	
	ห้องนำ Type 25		3.14	2.40	7.54	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 15.07	9	
ชั้นที่ 6-29	ห้องนำ Type 29		3.17	2.40	7.61	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 15.22	9	50
	ห้องนำ Type 35		3.17	2.40	7.61	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 15.22	9	
	ห้องนำ Type 46		3.17	2.40	7.61	ไม่มี	2 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 15.22	9	
	ห้องพักรยะ	7, G-N	11.67	2.85	33.26	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 133.04	78	
	ห้องพักรยะ	23-24, D-E	5.23	2.85	14.91	ไม่มี	4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.	= 59.62	35	
	ห้องพักรยะ					ไม่มี				

ประมาณการขนาดและจำนวนเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในอาคาร

โครงการ Aspire Erawan Tower B อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น, ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น, ชั้นพักอาศัย, พาณิชย, จอดรถ ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

ประเภทพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ห้อง (m ²)	ขนาดเครื่องปรับอากาศ (เครื่อง)				จำนวนหน่วย	รวมเครื่องปรับอากาศ (เครื่อง)			
		9000 BTUH	12000 BTUH	18000 BTUH	24000BTUH		9000 BTUH	12000 BTUH	18000 BTUH	24000BTUH
ส่วนกลาง										
ชั้นที่ 1										
ห้องขยะเปียก	22.55				1	1	0	0	0	1
โรงพักผ่อน	91.98				4	1	0	0	0	4
ห้องประชุม	17.35					1	0	0	1	0
ห้องนิติบุคคล	29.79		2	1		1	0	2	0	0
ห้องควบคุม	23.35				1	1	0	0	0	1
ร้านค้า	53.27			3		1	0	0	3	0
ชั้นที่ 5										
โดงพักคอย	70.04				4	1	0	0	0	4
ห้องออกกำลังกาย	131.76				8	1	0	0	0	8
ส่วนพักอาศัย										
ห้องพัก Type 25	20.67									
ห้องพัก Type 29	18.26									
ห้องพัก Type 35										
ห้องรับแขก ทานอาหาร	14.59	1				50	0	0	50	0
ห้องนอน	8.85	1				801	0	0	801	0
ห้องทำงาน	5.50	1				621	621	0	0	0
						621	621	0	0	0

ประเภทพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ห้อง (m ²)	ขนาดเครื่องปรับอากาศ (เครื่อง)				จำนวนหน่วย	รวมเครื่องปรับอากาศ (เครื่อง)			
		9000 BTUH	12000 BTUH	18000 BTUH	24000BTUH		9000 BTUH	12000 BTUH	18000 BTUH	24000BTUH
ห้องพัก Type 46										
ห้องรับแขก ทานอาหาร	13.07	1				104		0	0	0
ห้องนอน	11.92	1				104		0	0	0
ห้องทำงาน	8.54	1				104		0	0	0
รวมจำนวนเครื่องปรับอากาศ (เครื่อง)							2175	2	855	18



รายการคำนวณระบบอัดอากาศบันไดหนีไฟ

โครงการ Aspire Erawan Tower B อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น, ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น
พักอาศัย, พาณิชยกรรม, จอดรถ ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

สูตร $Q = 15,000 + 200 \times N$
Q คือ ปริมาณลมเป็น CFM
N คือ จำนวนประตู

บันไดหนีไฟ ST - 1

โถงลิฟต์ดับเพลิงชั้นล่าง ถึง ชั้น 4 มีประตูเท่ากับ 4 ประตู

$$Q = 15,000 + 200 \times 4$$
$$= 15,800 \text{ CFM}$$

จากแบบได้ปริมาณลม $= 16,000 \text{ CFM}$
ซึ่งมากกว่าที่ต้องการ

บันไดหนีไฟตั้งแต่ ชั้น 5 ถึงชั้น 31 จัดเตรียมช่องเปิดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

ช.อ.

รายการคำนวณค่า OTTV. - RTTV.

สำหรับ

โครงการ

Aspire Erawan Tower B

อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น,
ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น พักอาศัย, พาณิชยกรรม, จอดรถ
ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ

ของ

บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

โดย



โครงการ Aspire Erawan Tower B อาคารชุดพักอาศัย ต.ล.ล. 31 ชั้น, ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น, ที่พักอาศัย, พาณิชยกรรม, จอดรถ
ที่ตั้ง ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ
ประเภทการใช้งาน ที่พักอาศัย

การคำนวณค่า OTTV

OTTV _i	=	$(U_w)(1-WWR)(TD_{eq}) + (U_g)(WWR)(\Delta T) + (WWR)(SHGC)(SC)(ESR)$
OTTV _w	คือ	ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านที่พิจารณา มีหน่วยเป็น (W/m ²)
U _w	คือ	สัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนของผนังที่มีหน่วยเป็น (W/m ² /°C)
WWR	คือ	อัตราส่วนพื้นที่ของหน้าต่างโปร่งแสง และหรือของผนังโปร่งแสงต่อพื้นที่ทั้งหมดของผนังด้านที่พิจารณา
TD _{eq}	คือ	ค่าความแตกต่างอุณหภูมิเทียบเท่า ระหว่างภายนอกและภายในอาคารซึ่งรวมถึงผลการดูดกลืนรังสีอาทิตย์ของผนังที่มีหน่วยเป็น (°C)
U _g	คือ	สัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนรวมของผนังโปร่งแสง หรือกระจก มีหน่วยเป็น (W/m ² ·°C)
ΔT	คือ	ค่าความแตกต่างอุณหภูมิระหว่างภายในและภายนอกอาคาร มีหน่วยเป็น (°C)
SHGC	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์การรบกวนจากรังสีอาทิตย์ที่ส่งผ่านผนังโปร่งแสงหรือกระจก
SC	คือ	สัมประสิทธิ์การบังแดดของอุปกรณ์บังแดด
ESR	คือ	ปริมาณรังสีอาทิตย์ตกกระทบที่มีผลต่อการถ่ายเทความร้อนผ่านผนังโปร่งแสง และ/หรือผนังทึบแสง มีหน่วยเป็น (W/m ²)

สำหรับผนังฉนวนเบาหนา 10 มม.

U _w	=	1.18 W/m ² ·°C
DSH	=	92.4 KJ/m ² ·°C
TD _{eq} ผนังที่ติดระแนงเหล็ก	=	7.00 °C
TD _{eq} ผนังที่ติดระแนงเหล็ก	=	6.82 °C
TD _{eq} ผนังที่ติดระแนงเหล็ก	=	7.80 °C
TD _{eq} ผนังที่ติดระแนงเหล็ก	=	7.66 °C

สำหรับผนังกระจก Ocean Green หนา 6 มม.

U _g	=	5.44 W/m ² ·°C
ΔT	=	3 °C
SHGC	=	0.54

ทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ	ผนังกระจกหนา 6 มม.												รวมพื้นที่ ผนังโปร่ง แสง	ผนังทั้งหมด A _{wne}
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		
พื้นที่ผนัง(ตร.ม.)	1358.215	475.02												
WWR	=	0.24	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1833.235	5685.7
SC ของกระจก	=	1.00	0.61										0.32	
ESR	=	94.81	94.81											
(U _w)(1-WWR)(TD _{eq})	=													
(U _g)(WWR)(ΔT)	=	3.90	1.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5.60
(WWR)(SHGC)(SC)(ESR)	=	12.23	2.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
OTTV _{ne}	=													23.1

ทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือ	ผนังกระจกหนา 6 มม.												รวมพื้นที่ ผนังโปร่ง แสง	ผนังทั้งหมด A _{wnw}
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		
พื้นที่ผนัง(ตร.ม.)	1432.60	475.02												
WWR	=	0.26	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1907.62	5501.7
SC ของกระจก	=	1.00	0.54										0.35	
ESR	=	91.40	91.40											
(U _w)(1-WWR)(TD _{eq})	=													
(U _g)(WWR)(ΔT)	=	4.25	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		5.26
(WWR)(SHGC)(SC)(ESR)	=	12.85	2.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
OTTV _{nw}	=													26.1

ทิศ ตะวันออกเฉียงใต้	ผนังกระจกหนา 6 มม.												รวมพื้นที่ ผนังโปร่ง แสง	ผนังทั้งหมด A _{wse}
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		
พื้นที่ผนัง(ตร.ม.)	1323.44	152.25	468.93											
WWR	=	0.20	0.02	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1944.615	6464.3
SC ของกระจก	=	1.00	0.51	0.59									0.30	
ESR	=	114.56	114.56	114.56										
(U _w)(1-WWR)(TD _{eq})	=													
(U _g)(WWR)(ΔT)	=	3.34	0.38	1.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		6.43
(WWR)(SHGC)(SC)(ESR)	=	12.67	0.74	2.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
OTTV _{se}	=													27.4

ทิศ ตะวันตกเฉียงใต้	ผนังกระจกหนา 6 มม.												รวมพื้นที่ ผนังโปร่ง แสง	ผนังทั้งหมด A _{sws}
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		
พื้นที่ผนัง(ตร.ม.)	1212.20	316.68												
WWR	=	0.25	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1528.88	4843.5
SC ของกระจก	=	1.00	0.63										0.32	
ESR	=	111.90	111.90											
(U _w)(1-WWR)(TD _{eq})	=													
(U _g)(WWR)(ΔT)	=	4.08	1.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		6.19
(WWR)(SHGC)(SC)(ESR)	=	15.12	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
OTTV _{sw}	=													29.0

$$OTTV = \frac{(A_{wne})(OTTV_{ne}) + (A_{wnw})(OTTV_{nw}) + (A_{wse})(OTTV_{se}) + (A_{sws})(OTTV_{sw})}{A_{wne} + A_{wnw} + A_{wse} + A_{sws}}$$

= 26.33 ซึ่งต่ำกว่า 30 w/m²

ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการ
ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๒

การคำนวณค่า RTTV

RTTV _i	$= (U_i)(1-SRR)(TD_{eq}) + (U_s)(SRR)(\Delta T) + (SRR)(SHGC)(SC)(ESR)$
RTTV _i	คือ ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาส่วนที่พิจารณา (W/m^2)
U_i	คือ สัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา มีหน่วยเป็น ($W/m^2/^\circ C$)
SRR	คือ อัตราส่วนพื้นที่ของหลังคาโปร่งแสงต่อพื้นที่ทั้งหมดของหลังคาส่วนที่พิจารณา
TD_{eq}	คือ ค่าความแตกต่างอุณหภูมิเทียบเท่า ระหว่างภายนอกและภายในอาคารซึ่งรวมถึงผลการดูดกลืนรังสีอาทิตย์ของผนัง มีหน่วยเป็น ($^\circ C$)
U_s	คือ สัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาโปร่งแสง มีหน่วยเป็น ($W/m^2 \cdot ^\circ C$)
ΔT	คือ ค่าความแตกต่างอุณหภูมิระหว่างภายในและภายนอกอาคาร มีหน่วยเป็น ($^\circ C$)
SHGC	คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความร้อนจากรังสีอาทิตย์ที่ส่งผ่านหลังคาโปร่งแสง
SC	คือ สัมประสิทธิ์การบังแดดของอุปกรณ์บังแดด
ESR	คือ ปริมาณรังสีอาทิตย์ตกกระทบที่มีผลต่อการถ่ายเทความร้อนผ่านผนังโปร่งแสง และ/หรือผนังทึบแสง มีหน่วยเป็น (W/m^2)

สำหรับพื้น คสล.หนา 15 ซม. ไม่มีส่วนที่โปร่งแสง มีค่าเท่ากับ

	$= 0.442278 \text{ } W/m^2 \cdot ^\circ C$
DSH	$= 220.8 \text{ } KJ/m^2/^\circ C$
TD_{eq}	$= 14.96 \text{ } ^\circ C$
SRR	$= 0.00$
RTTV	$= 6.62 \text{ } (W/m^2)$ ซึ่งต่ำกว่า 10 W/m^2

ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๒



รายการคำนวณลิฟต์ดับเพลิง

สำหรับ

โครงการ Aspire Erawan Tower B
อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น,
ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น พักอาศัย, พาณิชยกรรม, จอดรถ
ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ

ของ

บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

โดย



เพื่อใช้ประกอบ

สำหรับ โครงการ Aspire-Erawan Tower B อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น,
ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น พกอาศัย, พาณิชยกรรม, จอดรถ ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ ของ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เท่านั้น

จก. สมุทรปราการ



สภาวิศวกร
487/1 อาคาร ว.ส.ท. ชั้น 2 ซ.รามคำแหง 39 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กทม. 10310
โทรศัพท์. 0-2935-8888 โทรสาร. 0-2935-8888 <http://www.coe.or.th>

รายการคำนวณลิฟต์ดับเพลิง

โครงการ Aspire Erawan Tower B อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น
ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

ที่ความเร็วลิฟต์ 2.5 m/s จากความสูงทั้งหมด 89.50 m.

ช่วงที่ 1 ช่วงลิฟต์ลงเริ่มจาก 0 m/s เป็น 2.5 m/s โดยมีความเร่ง 0.8 m/s^2

$$\text{กำหนด } v = 2.5 \text{ m/s}, u = 0 \text{ m/s}, a = 0.8 \text{ m/s}^2$$

$$\text{จาก } v = u + at$$

$$2.5 = 0 + (0.8)t$$

$$t = 3.125 \text{ sec. \#}$$

หาระยะทางที่ลิฟต์เริ่มมีความเร็วสูงสุดที่ 2.5 m/s จากที่ความเร็ว 0 m/s

$$\text{จาก } v^2 = u^2 + 2as$$

$$2.5^2 = 0 + 2(0.8)s$$

$$s = 3.91 \text{ m \#}$$

ช่วงที่ 2 ช่วงลิฟต์จอด จากความเร็วที่ 2.5 m/s เป็น 0 m/s โดยมีความเฉื่อย 0.8 m/s^2

$$\text{กำหนด } v = 0 \text{ m/s}, u = 2.5 \text{ m/s}, a = -0.8 \text{ m/s}^2$$

$$\text{จาก } v = u + at$$

$$0 = 2.5 + (-0.8)t$$

$$t = 3.125 \text{ sec. \#}$$

หาระยะทางที่ลิฟต์มีความเร็วลดลงเป็น 0 จากที่ความเร็ว 2.5 m/s

$$\text{จาก } v^2 = u^2 + 2as$$

$$0 = 2.5^2 + 2(-0.8)s$$

$$s = 3.91 \text{ m \#}$$

ช่วงที่ 3 ช่วงลิฟต์มีความเร่งเป็น 0 ที่ความเร็วคงที่ 2.5 m/s

$$\text{จาก } v = s/t \quad \text{①}$$

$$\text{หา } s \text{ ได้จาก } 89.50 - (3.91 + 3.91) = 81.68 \text{ m.}$$

แทนค่า s ในสมการที่ ① ได้

$$2.5 = 81.68/t$$

$$\therefore t = 32.672 \text{ sec.}$$

\therefore ระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการขับลิฟต์จากชั้นบนสุดลงมาถึงชั้นล่างสุด

$$= 3.125 + 3.125 + 32.672 = 38.922 \text{ sec.}$$

รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า

สำหรับ

โครงการ Aspire Erawan Tower B

อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น

ชั้นใต้ดิน 1 ชั้น พักอาศัย, พาณิชยกรรม, จอดรถ

ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง

จ.สมุทรปราการ

ของ

บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

โดย



รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า

โครงการ Aspire Erawan Tower B อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น

ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

A. โหลดห้องพักอาศัย, ร้านค้า

- แบบ A2	พื้นที่ 25	ตร.ม.	LOAD 3,750 VA./ห้อง	มิเตอร์ขนาด 15(45)A 1 φ 2W
- แบบ B2	พื้นที่ 29	ตร.ม.	LOAD 4,110 VA./ห้อง	มิเตอร์ขนาด 15(45)A 1 φ 2W
- แบบ B4	พื้นที่ 35	ตร.ม.	LOAD 4,650 VA./ห้อง	มิเตอร์ขนาด 15(45)A 1 φ 2W
- แบบ C3	พื้นที่ 46	ตร.ม.	LOAD 5,640 VA./ห้อง	มิเตอร์ขนาด 15(45)A 1 φ 2W
- ร้านค้า	พื้นที่ 60	ตร.ม.	LOAD 9,400 VA./ห้อง	มิเตอร์ขนาด 30(100)A 1 φ 2W

B. โหลดส่วนกลาง

1. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง, เตารับไฟฟ้า และเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง	180,000	VA.
2. ลิฟต์ จำนวน 8 ชุด	200,000	VA.
3. ระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง		
- SNP (ปั๊มน้ำขึ้นหลังคา)	120,000	VA.
- SNP (ปั๊มน้ำาดฟ้า)	14,000	VA.
- SNP (บำบัดน้ำเสีย)	40,000	VA.
- FFP	7,000	VA.
รวมโหลดส่วนกลาง	561,000	VA. (809A)

โหลดสระว่ายน้ำ 60,000 VA.

C. รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลง TR.A (ส่วน A)

หม้อแปลง TR.A จ่ายโหลดห้องพักอาศัย ชั้นที่ 10 - 30 รวมจำนวน 21 ชั้น มีดังนี้

- แบบ A2	จำนวน 42	ห้อง,	LOAD 3,750	VA./ห้อง
- แบบ B2	จำนวน 336	ห้อง,	LOAD 4,110	VA./ห้อง
- แบบ B4	จำนวน 252	ห้อง,	LOAD 4,650	VA./ห้อง
- แบบ C3	จำนวน 42	ห้อง,	LOAD 5,640	VA./ห้อง

พักอาศัย (42 @ 5,640), (252 @ 4,650), (336 @ 4,110), (42 @ 3,750)

$$\begin{aligned}
 \text{โหลดห้องพักอาศัย} &= 0.9 \{ (10 \times 5,640) \} + \\
 &0.8 \{ (10 \times 5,640) \} + \\
 &0.7 \{ (10 \times 5,640) \} + \\
 &0.6 \{ (10 \times 5,640) \} + \\
 &0.5 \{ (2 \times 5,640) + (252 \times 4,650) + (336 \times 4,110) + (42 \times 3,750) \} \\
 &= 50,760 + 45,120 + 39,480 + 33,840 + 1,360,770 \\
 \text{รวมโหลดห้องพักอาศัย} &= 1,529,970 \quad \text{VA. (2,207A)}
 \end{aligned}$$

$$\text{รวมโหลดทั้งหมดของหม้อแปลง TR.A} = 1,529,970 \quad \text{VA.}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ในการกำหนดหม้อแปลงมีการเผื่ออีก 25\%} &= 1,529,970 \times 1.25 \quad \text{VA.} \\
 &= 1,912,462 \quad \text{VA.}
 \end{aligned}$$

∴ เลือกใช้หม้อแปลงชนิดน้ำมัน ขนาด 2,000 KVA.

D. รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลง TR.B (ส่วน B)

หม้อแปลง TR.B จ่ายโหลดห้องพักอาศัย ชั้นที่ 8 – 30 รวมจำนวน 23 ชั้น มีดังนี้

- แบบ B2	จำนวน 344 ห้อง,	LOAD 4,110	VA./ห้อง
- แบบ B4	จำนวน 276 ห้อง,	LOAD 4,650	VA./ห้อง
- แบบ C3	จำนวน 46 ห้อง,	LOAD 5,640	VA./ห้อง

พักอาศัย (46 @ 5,640), (276 @ 4,650), (344 @ 4,110)

$$\begin{aligned}
 \text{โหลดห้องพักอาศัย} &= 0.9 \{ (10 \times 5,640) \} + \\
 &0.8 \{ (10 \times 5,640) \} + \\
 &0.7 \{ (10 \times 5,640) \} + \\
 &0.6 \{ (10 \times 5,640) \} + \\
 &0.5 \{ (6 \times 5,640) + (276 \times 4,650) + (344 \times 4,110) \} \\
 &= 50,760 + 45,120 + 39,480 + 33,840 + 1,365,540
 \end{aligned}$$

$$\text{รวมโหลดห้องพักอาศัย} = 1,534,740 \quad \text{VA. (2,214A)}$$

$$\text{รวมโหลดทั้งหมดของหม้อแปลง TR.B} = 1,534,740 \quad \text{VA.}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ในการกำหนดหม้อแปลงมีการเผื่ออีก 25\%} &= 1,534,740 \times 1.25 \quad \text{VA.} \\
 &= 1,918,428 \quad \text{VA.}
 \end{aligned}$$

∴ เลือกใช้หม้อแปลงชนิดน้ำมัน ขนาด 2,000 KVA.

E. รายการคำนวณโหลดของหม้อแปลง TR.C (AB)

หม้อแปลง TR.C จ่ายโหลดห้องพักอาศัย ส่วน A ชั้น 5 – 9 (5 ชั้น), ส่วน B ชั้น 5 – 7 (3 ชั้น), ร้านค้า, ห้องออกกำลังกาย และโหลดส่วนกลาง มีดังนี้

- แบบ A2	จำนวน	8	ห้อง,	LOAD	3,750	VA./ห้อง
- แบบ B2	จำนวน	120	ห้อง,	LOAD	4,110	VA./ห้อง
- แบบ B4	จำนวน	94	ห้อง,	LOAD	4,650	VA./ห้อง
- แบบ C3	จำนวน	16	ห้อง,	LOAD	5,640	VA./ห้อง

พักอาศัย (16 @ 5,640), (94 @ 4,650), (120 @ 4,110), (8 @ 3,750)

$$\begin{aligned}
 \text{โหลดห้องพักอาศัย} &= 0.9 \{ (10 \times 5,640) \} + \\
 &\quad 0.8 \{ (6 \times 5,640) + (4 \times 4,650) \} + \\
 &\quad 0.7 \{ (10 \times 4,650) + \\
 &\quad 0.6 \{ (10 \times 4,650) \} + \\
 &\quad 0.5 \{ (70 \times 4,650) + (120 \times 4,110) + (8 \times 3,750) \} \\
 &= 50,760 + 41,952 + 32,550 + 27,900 + 424,350
 \end{aligned}$$

$$\text{รวมโหลดห้องพักอาศัย} = 577,512 \quad \text{VA. (833A)}$$

$$\begin{aligned}
 \text{รวมโหลดทั้งหมดของหม้อแปลง TR.C} &= \text{โหลดห้องพัก} + \text{โหลดส่วนกลาง} + \\
 &\quad \text{โหลดสระว่ายน้ำและห้องออกกำลังกาย} + \text{ร้านค้า} \\
 &= 577,512 + 561,000 + 60,000 + 9,400 \quad \text{VA.} \\
 &= 1,207,912 \quad \text{VA.}
 \end{aligned}$$

$$\text{รวมโหลดทั้งหมดของหม้อแปลง TR.C} = 1,207,912 \quad \text{VA.}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ในการกำหนดหม้อแปลงมีการเผื่ออีก 25\%} &= 1,207,912 \times 1.25 \quad \text{VA.} \\
 &= 1,509,890 \quad \text{VA.}
 \end{aligned}$$

∴ เลือกใช้หม้อแปลงชนิดน้ำมัน ขนาด 1,600 KVA.

F. รายการคำนวณโหลดของ GENERATOR

1. ไฟฟ้าแสงสว่าง	=	100,000 VA.
2. ลิฟต์โดยสาร จำนวน 5 ชุด	=	125,000 VA.
3. ระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง	=	<u>110,000</u> VA.
รวมโหลดที่จ่ายให้	=	<u>335,000</u> VA. (484A)

รวมโหลดที่จ่ายให้ส่วนกลาง = 335,000 VA.

ในการกำหนดขนาด GENERATOR ไว้ที่ 110% = 368,500 VA.

ใช้เป็นแบบ PRIME RATED

∴ เลือก GENERATOR ขนาด 400 KVA.

G. รายการคำนวณหาขนาด BUS DUCT #1 (TR.A)

BUS DUCT #1 จ่ายโหลดพักอาศัย ชั้น 10 - 30 รวม 20 ชั้น (ส่วน A)

จากรายการคำนวณ C. จะได้โหลดรวมห้องพักอาศัย = 1,529,970 VA. (2,207A)

ในการกำหนด BUS DUCT #1 มีการเผื่อ 25% = $1,529,970 \times 1.25$

= 1,912,462 VA. (2,759A)

∴ เลือก AL BUS DUCT #1 ขนาด 3,200AT 3φ INTEGRAL GROUND BUS

H. รายการคำนวณหาขนาด BUS DUCT #2 (TR.B)

BUS DUCT #2 จ่ายโหลดพักอาศัย ชั้น 8 - 30 รวม 23 ชั้น (ส่วน B)

จากรายการคำนวณ D. จะได้โหลดรวมห้องพักอาศัย = 1,534,740 VA. (2,214A)

ในการกำหนด BUS DUCT #2 มีการเผื่อ 25% = $1,534,740 \times 1.25$

= 1,918,428 VA. (2,768A)

∴ เลือก AL BUS DUCT #2 ขนาด 3,200AT 3φ 4W INTEGRAL GROUND BUS

I. รายการคำนวณหาขนาด BUS DUCT #3 (TR.AB)

BUS DUCT #3 จ่ายโหลดพักอาศัย ชั้น 5 - 9 รวม 5 ชั้น (ส่วน A)

จากตารางสรุปจำนวนห้องพักอาศัย จะได้

โหลดห้องพักอาศัย (8 @ 5,640), (77 @ 4,650), (58 @ 4,110), (10 @ 3,750)

$$\begin{aligned}
 \text{โหลด BUS DUCT \#3} &= 0.9 \{ (8 \times 5,640) + (2 \times 4,650) \} + \\
 &\quad 0.8 \{ (10 \times 4,650) \} + \\
 &\quad 0.7 \{ (10 \times 4,650) + \\
 &\quad 0.6 \{ (10 \times 4,650) \} + \\
 &\quad 0.5 \{ (45 \times 4,650) + (58 \times 4,110) + (10 \times 3,750) \} \\
 &= 48,978 + 37,200 + 32,550 + 27,900 + 242,565 \\
 \text{รวมโหลดห้องพักอาศัย} &= 389,193 \quad \text{VA. (595A)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ในการกำหนด BUS DUCT \#3 มีการเผื่ออีก 25\%} &= 389,193 \times 1.25 \quad \text{VA.} \\
 &= 486,491 \quad \text{VA. (702A)}
 \end{aligned}$$

∴ เลือก AL. BUS DUCT #3 ขนาด 800 AT. 3Φ 4W INTEGRAL GROUND BUS

J. ตารางสายป้อน (ส่วน A)

ชั้น	รายละเอียดการคำนวณ	ขนาดสายป้อน
5A	$= 0.9 \{ (2 \times 5,640) + (8 \times 4,650) \} +$	200AT
	$0.8 \{ (2 \times 4,650) + (8 \times 4,110) \} +$	
	$0.7 \{ (5 \times 4,110) \} +$	
	$= 43,632 + 33,740 + 14,385 \quad \text{VA.}$	
	$= 91,761 \quad \text{VA. (132A)}$	

K. ตารางสายป้อน (ส่วน A)

ชั้น	รายละเอียดการคำนวณ	ขนาดสายป้อน
6-30A	$= 0.9 \{ (2 \times 5,640) + (8 \times 4,650) \} +$	3P 250AT
	$0.8 \{ (4 \times 4,650) + (6 \times 4,110) \} +$	
	$0.7 \{ (10 \times 4,110) \} +$	
	$0.6 \{ (2 \times 3,750) \}$	
	$= 43,632 + 34,608 + 28,770 + 4,500 \quad \text{VA.}$	
	$= 111,510 \quad \text{VA. (160A)}$	

L. ตารางสายป้อน (ส่วน B)

ชั้น	รายละเอียดการคำนวณ	ขนาดสายป้อน
5B	$= 0.9 \{ (2 \times 5,640) + (8 \times 4,650) \} +$	200AT
	$0.8 \{ (4 \times 4,650) + (6 \times 4,110) \} +$	
	$0.7 \{ (7 \times 4,110) \}$	
	$= 43,632 + 34,608 + 20,139 \text{ VA.}$	
	$= 98,379 \text{ VA. (142A)}$	

M. ตารางสายป้อน (ส่วน B)

ชั้น	รายละเอียดการคำนวณ	ขนาดสายป้อน
6-29B	$= 0.9 \{ (2 \times 5,640) + (8 \times 4,650) \} +$	3P 250AT
	$0.8 \{ (4 \times 4,650) + (6 \times 4,110) \} +$	
	$0.7 \{ (9 \times 4,110) \}$	
	$= 43,632 + 34,608 + 25,293 \text{ VA.}$	
	$= 104,133 \text{ VA. (150A)}$	

N. ตารางสายป้อน (ส่วน B)

ชั้น	รายละเอียดการคำนวณ	ขนาดสายป้อน
30B	$= 0.9 \{ (2 \times 5,640) + (8 \times 4,650) \} +$	200A
	$0.8 \{ (2 \times 4,650) + (8 \times 4,110) \} +$	
	$0.7 \{ (6 \times 4,110) \}$	
	$= 43,632 + 33,744 + 17,262 \text{ VA.}$	
	$= 94,638 \text{ VA. (136A)}$	

O. ตารางสรุปจำนวนห้องพักอาศัยของโครงการ

TYPE ชั้น	A2 (25.00 m ²)	B2 (29.00 m ²)	B4 (35.00 m ²)	C3 (46.00 m ²)	รวม
5	-	26	22	4	52
6-10 (5)	2 (10)	31 (155)	24 (120)	4 (20)	61 (305)
11	2	31	24	4	61
12	2	31	24	4	61
13	2	31	24	4	61
14	2	31	24	4	61
15	2	31	24	4	61
16	2	31	24	4	61
17	2	31	24	4	61
18	2	31	24	4	61
19	2	31	24	4	61
20-29 (10)	2 (20)	31 (310)	24 (240)	4 (10)	61 (610)
30	2	30	24	4	60
รวม	50	800	622	104	1,576

P. ตารางสรุปจำนวนห้องพักส่วน A ชั้น 10 - 30

TYPE ชั้น	A2 (25 m ²)	B2 (29 m ²)	B4 (35 m ²)	C3 (46 m ²)	รวม
10	2	16	12	2	32
11	2	16	12	2	32
12-13 (2)	2(4)	16(32)	12(24)	2(4)	32(64)
14	2	16	12	2	32
15	2	16	12	2	32
16	2	16	12	2	32
17	2	16	12	2	32
18	2	16	12	2	32
19	2	16	12	2	32
20-29 (10)	2 (20)	16 (160)	12 (120)	2 (20)	32 (320)
30	2	16	12	2	32
รวม	42	336	252	42	672

Q. ตารางสรุปจำนวนห้องพักส่วน B ชั้น 8 - 30

TYPE ชั้น	A2 (25 m ²)	B2 (29 m ²)	B4 (35 m ²)	C3 (46 m ²)	รวม
8	-	15	12	2	29
9	-	15	12	2	29
10-13 (4)	-	15(60)	12(48)	2(8)	29(116)
14	-	15	12	2	29
15	-	15	12	2	29
16	-	15	12	2	29
17	-	15	12	2	29
18	-	15	12	2	29
19	-	15	12	2	29
20-29 (10)	-	15 (150)	12 (120)	2 (20)	29 (290)
30	-	14	12	2	28
รวม	-	344	276	46	666

R. ตารางสรุปจำนวนห้องพักส่วน A.B ชั้น 5 - 9

TYPE ชั้น	A2 (25 m ²)	B2 (29 m ²)	B4 (35 m ²)	C3 (46 m ²)	รวม
5	-	26	22	4	52
6	2	31	24	4	61
7	2	31	24	4	61
8	2	16	12	2	32
9	2	16	12	2	32
รวม	8	120	94	16	238

ปริมาณดินขุด	Phase A	Phase B	Total
เสาเข็ม	15,131.28	12,097.15	27,228.42
ฐานราก	10,007.95	7,760.35	17,768.31
ถังบำบัดน้ำเสีย	1,995.49	1,673.43	3,668.92
Total	27,134.72	21,530.93	48,665.65

ปริมาณดินถม	Phase A	Phase B	Total
ดินถมจากFooting	4,819.11	4,294.89	9,113.99
ดินถมปรับระดับในโครงการ	19,328.79	19,524.83	38,853.62
Total	24,147.90	23,819.72	47,967.61

ปริมาณดินคงเหลือ	698.04
------------------	--------

Assumption ระดับดินในโครงการ	-1.45	
	ชั้น1	Tank /Lift core
ระดับหลังฐานราก	0.00	-3.80
ระดับหัวเข็ม	-2.40	-5.20

ปริมาณงานชุดเสาเข็ม

เสาเข็มเจาะชนิดเบี่ยง	ขนาด Dia (เมตร)	ความยาวเสาเข็ม (เมตร)	จำนวน (ต้น)	ปริมาณดินชุด(ลบ.ม.)
ขนาด dia 0.8 m	0.8	55	46	1,294.20
ขนาด dia 1.0 m	1	55	105	4,615.88
ขนาด dia 1.2 m	1.2	55	133	8,419.36
ขนาด dia 1.5 m	1.5	55	6	593.47
			290	14,922.90

เสาเข็มเจาะชนิดเบี่ยง ระดับ Tank Lift/core	ขนาด Dia (เมตร)	ความยาวเสาเข็มส่วนเพิ่ม (เมตร)	จำนวน (ต้น)	ปริมาณดินชุด(ลบ.ม.)
ขนาด dia 0.8 m	0.8	2.80	4	7.54
ขนาด dia 1.0 m	1	2.80	12	35.36
ขนาด dia 1.2 m	1.2	2.80	39	165.47
ขนาด dia 1.5 m	1.5	2.80		0.00
			55	208.37

รวมปริมาณงานชุดเสาเข็ม	15,131.28
------------------------	-----------

ปริมาณงานชุดฐานราก

งานฐานราก	พื้นที่หน้าตัด	ลึก	จำนวนฐาน	ปริมาณดินชุด(ลบ.ม.)
F1	10.24	1.4	9	191.69
F1A	7.84	1.2	17	242.57
F1B	5.76	1	40	359.42
F2	12.96	2.4	34	1,489.36
F2A	9	2	6	154.44
F2B	5.76	1.6	3	40.44
F3	19.66375	2.4	1	66.46
F3A	13.683175	2	24	939.21
F6	48.06	2.4	1	162.44
F6.1	53.88	2.4	1	182.11
F6.2	53.88	2.4	2	364.23
F6A	40	2.4	1	135.20
F8	61.56	2.4	1	208.07
F9	70.56	2.4	1	238.49
F12	101.46	2.4	1	342.93
				5,117.09

งาน Sheet pile	พื้นที่หน้าตัด	ลึก	จำนวนฐาน	ปริมาณดินชุด(ลบ.ม.)
S-02-05A	181.1538	4.6	1	1,083.30
S-02-06A	166.98	4.6	1	998.54
S-02-04A	649.7137	4.8	1	4,054.21
				6,136.05

ห้กลบ Footing บริเวณ Sheet pile	พื้นที่หน้าตัด	ลึก	จำนวนฐาน	ปริมาณดินชุด(ลบ.ม.)
F1	10.24	1.4	8	170.39
F1A	7.84	1.2	8	114.15
F1B	5.76	1	4	35.94
F6A	40	2.4	1	135.20
F8	61.56	2.4	1	208.07
F9	70.56	2.4	1	238.49
F12	101.46	2.4	1	342.93
				1,245.19

รวมปริมาณงานชุดฐานราก	10,007.95
-----------------------	-----------

ปริมาณดินชุดถึงบ่อบัดน้ำเสีย	กว้าง	ยาว	ลึก	ปริมาณงานชุด
------------------------------	-------	-----	-----	--------------

Part1	4	23	4.95	592.02
Part2	4	15	4.95	386.10
Part3	6.2	25.5	4.95	1,017.37
รวมปริมาณงานขุดถึงป่าบด				1,995.49

ปริมาณดินถม	ดินขุด	ขนาดฐานราก	ขนาด Sheet pile	ปริมาณดินถม (ลบ.ม.)
ถมกลับฐานราก	12,003.45	3,576.40	4,720.04	4,819.11
ปรับระดับดินภายในโครงการที่ระดับ 0.00				19,328.79
				24,147.90

รวมปริมาณดินถม				24,147.90
----------------	--	--	--	------------------

Assumption ระดับดินในโครงการ	-1.45	
	ชั้น1	Tank /Lift core
ระดับหลังฐานราก	0.00	-3.80
ระดับหัวเข็ม	-2.40	-5.20

ปริมาณงานชุดเสาเข็ม

เสาเข็มเจาะชนิดเบี่ยง	ขนาด Dia (เมตร)	ความยาวเสาเข็ม (เมตร)	จำนวน (ตัน)	ปริมาณดินชุด(ลบ.ม.)
ขนาด dia 0.8 m	0.8	55	71	1,997.57
ขนาด dia 1.0 m	1	55	79	3,472.90
ขนาด dia 1.2 m	1.2	55	103	6,520.25
ขนาด dia 1.5 m	1.5	55		0.00
			253	11,990.72

เสาเข็มเจาะชนิดเบี่ยง ระดับ Tank Lift/core	ขนาด Dia (เมตร)	ความยาวเสาเข็มส่วนเพิ่ม (เมตร)	จำนวน (ตัน)	ปริมาณดินชุด(ลบ.ม.)
ขนาด dia 0.8 m	0.8	2.80	18	33.94
ขนาด dia 1.0 m	1	2.80	3	8.84
ขนาด dia 1.2 m	1.2	2.80	15	63.64
ขนาด dia 1.5 m	1.5	2.80		0.00
			36	106.43

รวมปริมาณงานชุดเสาเข็ม	12,097.15
------------------------	-----------

ปริมาณงานชุดฐานราก

งานฐานราก	พื้นที่หน้าตัด	ลึก	จำนวนฐาน	ปริมาณดินชุด(ลบ.ม.)
F1	10.24	1.4		0.00
F1A	7.84	1.2	4	57.08
F1B	5.76	1	63	566.09
F2	12.96	2.4	28	1,226.53
F2A	9	2	9	231.66
F2B	5.76	1.6	4	53.91
F3	19.66375	2.4		0.00
F3A	13.683175	2	19	743.54
F6	45.36	2.4	2	306.63
F6.1	45.36	2.4	1	153.32
F6.2	45.36	2.4	1	153.32
F6A	45.36	2.4	1	153.32
F8	72.6	2.4	1	245.39
F9	70.56	2.4	1	238.49
F12	101.46	2.4		0.00
				4,129.28

งาน Sheet pile	พื้นที่หน้าตัด	ลึก	จำนวนฐาน	ปริมาณดินชุด(ลบ.ม.)
S-02-04B	527.4737	4.8	1	3,291.44
S-02-05B	156.52	4.6	1	935.99
				0.00
				4,227.43

หักลบ Footing บริเวณ Sheet pile	พื้นที่หน้าตัด	ลึก	จำนวนฐาน	ปริมาณดินชุด(ลบ.ม.)
F1	10.24	1.4		0.00
F1A	7.84	1.2	3	42.81
F1B	5.76	1	18	161.74
F6.2	45.36	2.4	1	153.32
F8	61.56	2.4		0.00
F9	70.56	2.4	1	238.49
F12	101.46	2.4		0.00
				596.36

รวมปริมาณงานชุดฐานราก	7,760.35
-----------------------	----------

ปริมาณดินขุดถึงบำบัดน้ำเสีย	กว้าง	ยาว	ลึก	ปริมาณงานขุด
Part1	4.75	30	5	926.25
Part2	4.75	24.2	5	747.18
				0.00
รวมปริมาณงานขุดถึงบำบัด				1,673.43

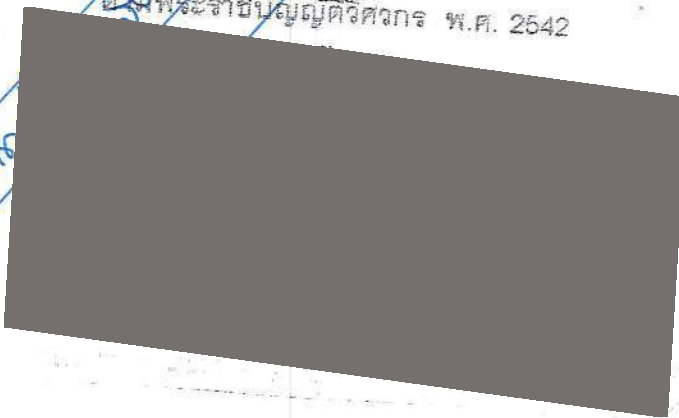
ปริมาณดินถม	ดินขุด	ขนาดฐานราก	ขนาด Sheet pile	ปริมาณดินถม (ลบ.ม.)
ถมกลับฐานราก	9,433.78	2,878.15	3,251.87	4,294.89
ปรับระดับดินภายในโครงการที่ระดับ 0.00				19,524.83
				23,819.72

รวมปริมาณดินถม				23,819.72
----------------	--	--	--	------------------

ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม



สภาวิศวกร
ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

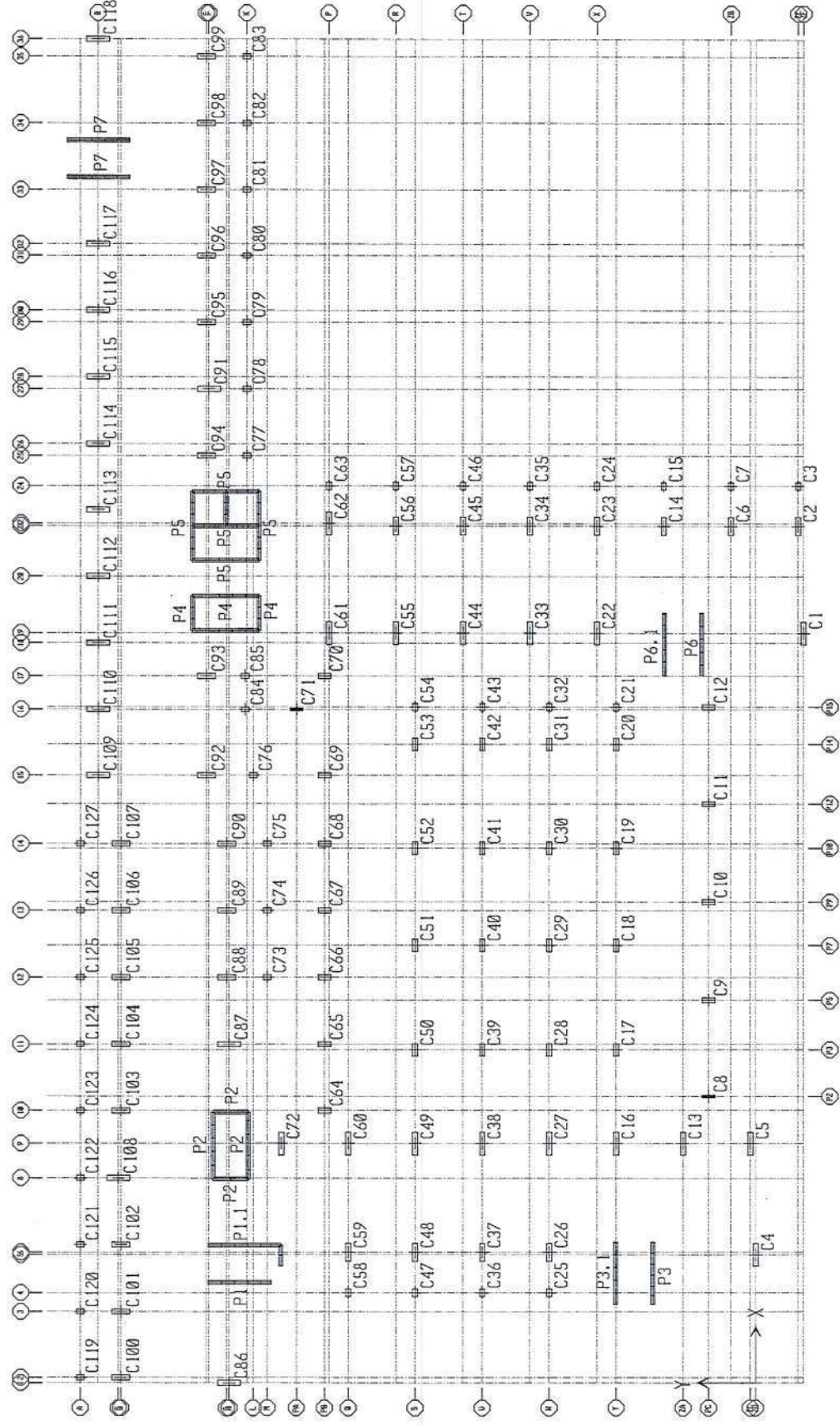


15/10/62 จ.สงขลา 15/10/62

15/10/62 จ.สงขลา 15/10/62

15/10/62 จ.สงขลา 15/10/62

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น TOWER B
ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ



แปลนแสดงตำแหน่งเสา และ ก้ำแพง

บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา จำกัด
100 หมู่ 11 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.นนทบุรี
โทรศัพท์ 02-555-1111 โทรสาร 02-555-1112

REVISION

PROJECT Aspire Crown Tower B
โครงการอาคารชุด A2, B1
พื้นที่ 100 ไร่

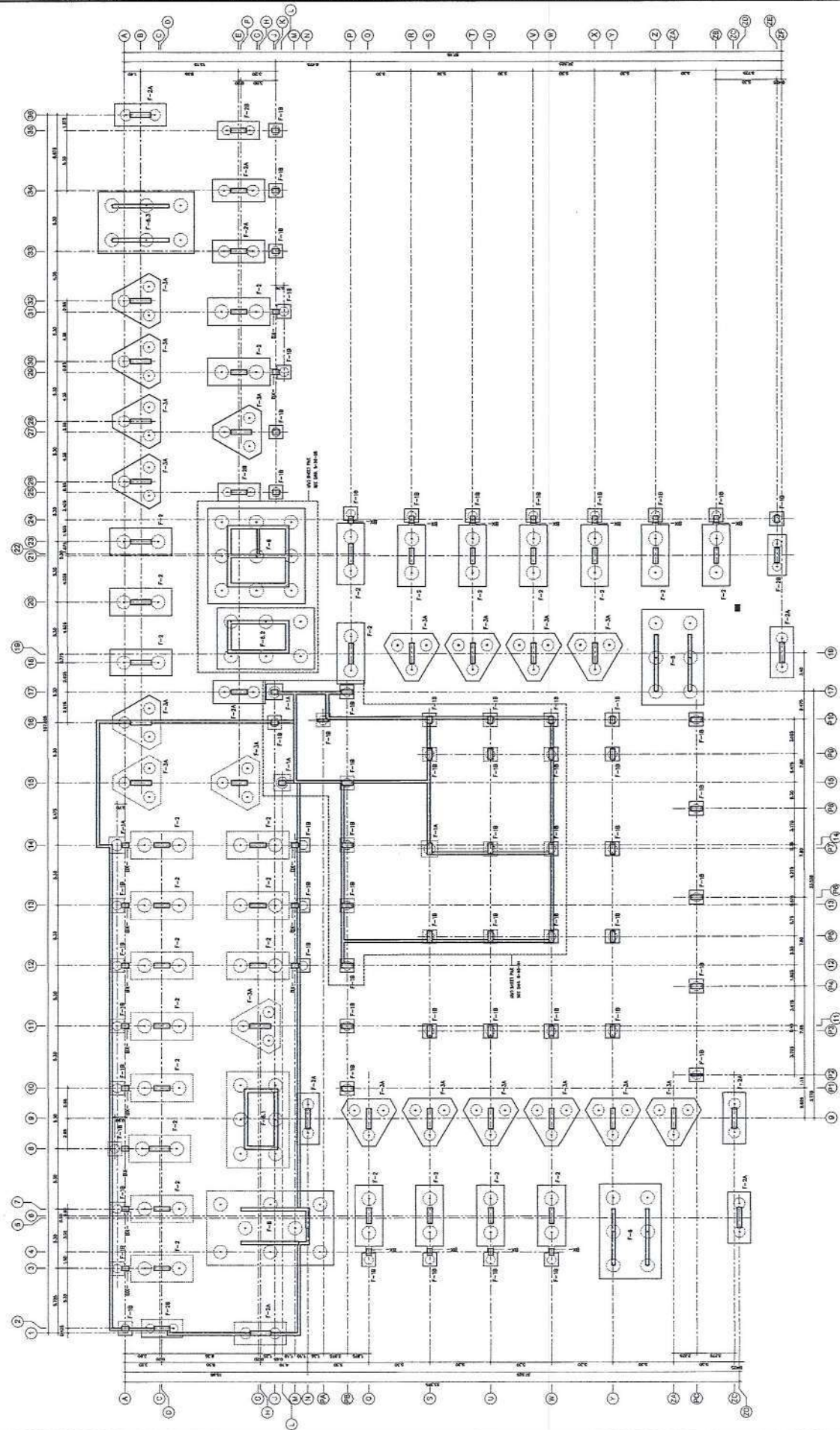
SITE
โครงการอาคารชุด A2, B1
พื้นที่ 100 ไร่

OWNER
บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 100 หมู่ 11 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.นนทบุรี

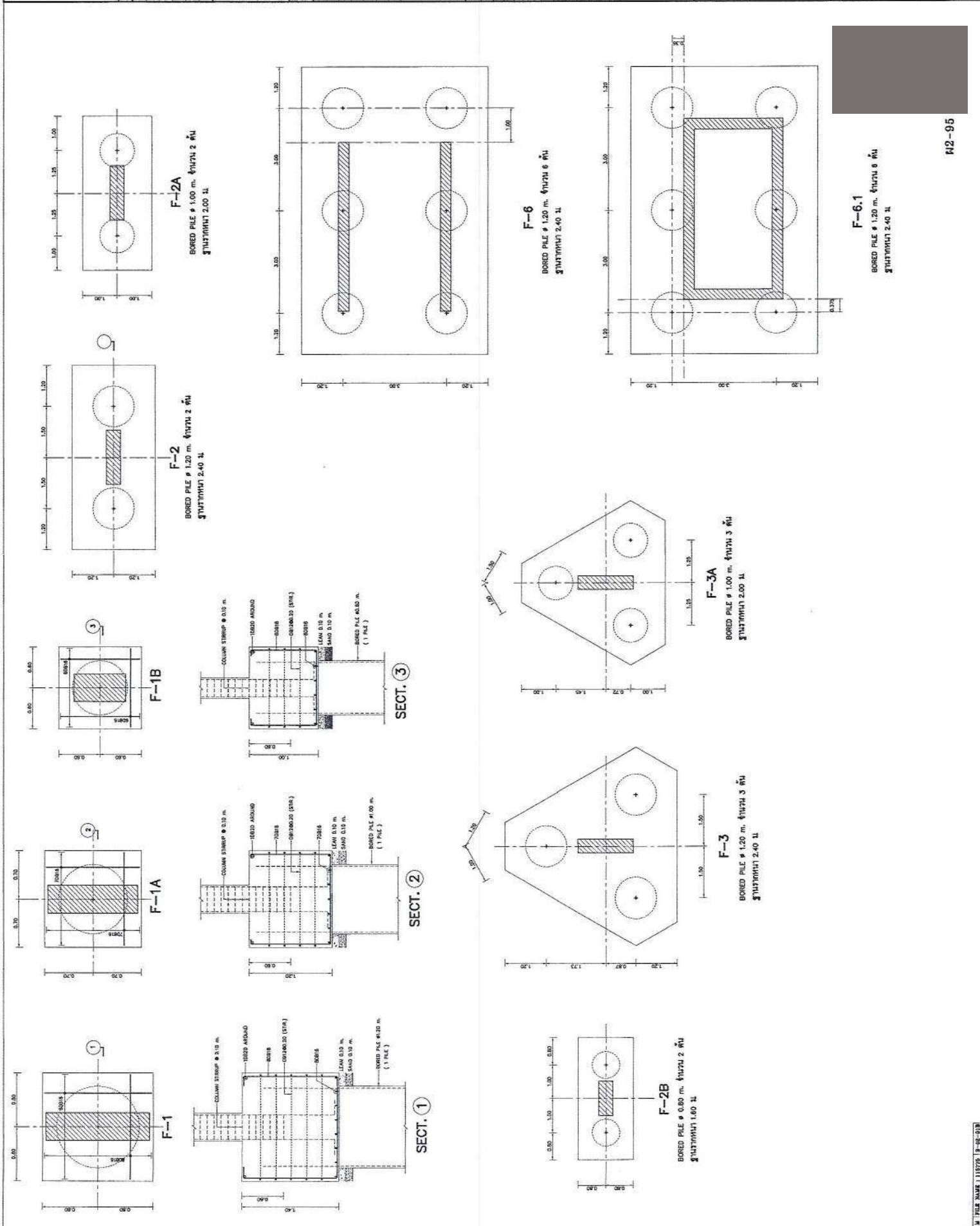



SCALE : 1
DATE : 6 ธันวาคม 2558
SHEET NUMBER : 100A
9-01-08

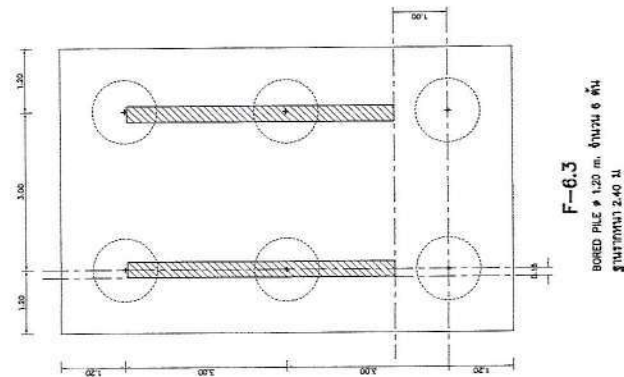
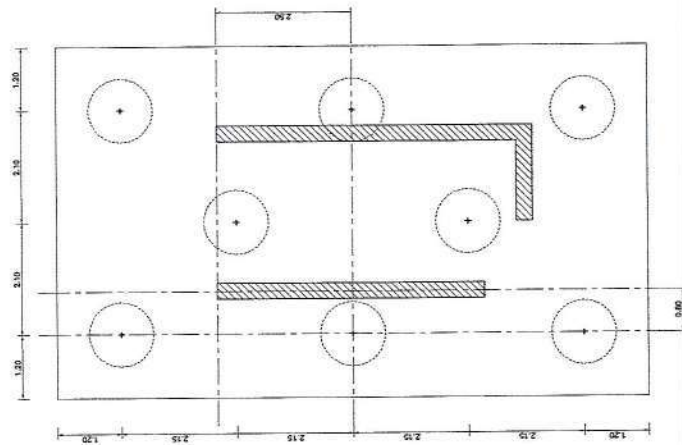
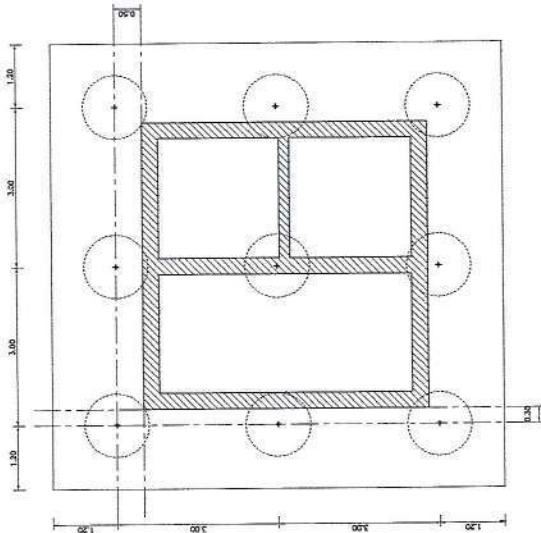
FOUNDATION plan

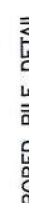


- NOTE:
1. เสาเข็มเจาะชนิดมีปลอกเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 ซม. ปลายเสาเข็มเจาะอยู่ที่ระดับ -55.00 m. จำนวน 71 ต้น
 2. เสาเข็มเจาะชนิดมีปลอกเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 ซม. ปลายเสาเข็มเจาะอยู่ที่ระดับ -55.00 m. จำนวน 79 ต้น
 3. เสาเข็มเจาะชนิดมีปลอกเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 120 ซม. ปลายเสาเข็มเจาะอยู่ที่ระดับ -55.00 m. จำนวน 103 ต้น



บริษัท เอ็ม บีซี จำกัด 100/1 หมู่ 10 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110											
REVISION <table border="1"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>											
PROJECT: Aspire Erawan Tower B อาคารอพาร์ทเม้นท์ 20 ชั้น ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร											
SITE: 100/1 หมู่ 10 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร											
OWNER: บริษัท เอ็ม บีซี จำกัด											
<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100px;"></div>											
<div style="text-align: center;">  RP Consultants <small>Real Estate Planning Consultants Ltd.</small> <small>Unit 101, Jitumart Building, 100/10 Sukhumvit Road, Klongteay, Bangkok 10110, Thailand</small> <small>TEL: 02-261-1111 FAX: 02-261-1112</small> </div>											
TITLE : FOUNDATION DETAILS											
SCALE : DATE : 8 ธันวาคม 2558 SHEET NUMBER : TOTAL 8-02-008											





Dia. 0.80 m.

ราชการประกอบแบบโครงสร้าง

- [illegible]

๔. เหล็กเสริมคานกวด

- [illegible]



Read Estate Planning Considerations Just
After January 1st: Important tax planning requires

NAME: _____

187

100

FOUNDATION DETAILS

NAME _____

DATE : 6 JANUARY 2008

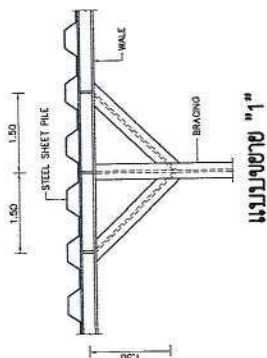
LINE NUMBER	TOTAL
-------------	-------

0-03-029

0000-20-0

42-97

D	FILE NAME : 115775	8-02-04B
---	--------------------	----------



แผนตอนในการจัดตั้งสำนักงานพัฒนาหลักชั่วคราว การจัดตั้งระบบค่าจ้างและการขุดดิน

พันธุ์ดอมที่ ๑. กบ Sheet pile เหล็กโดยวิธีความดันของปลาย Sheet pile ลงในชั้นดินแบบวิธีที่มีความลึกที่เพียงพอ

พิจารณา เติบโตภาพของงานชุดนี้ใน ทิวทัศน์ Sheet pile แม้จะเน้นองค์ประกอบด้านการบันทึกกันได้

โดยผู้เขียนสก็อตต์ ไบรอัน ในการประชุมของ Sheet pile และ the King post สก๊อตต์

ผู้สมัครรับตำแหน่งจะต้องทำข้อสอบและสัมภาษณ์ และต้องสอบไปให้

ระดัปล - 1.80 น. พระบรมมหาราชวัง 1978 น. - 1.50 น.

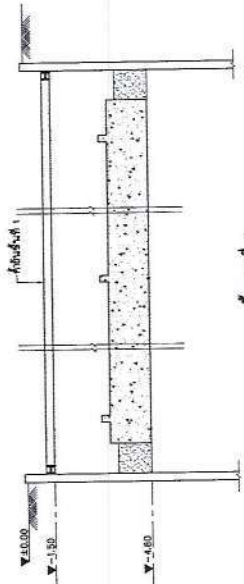
ขั้นตอนที่ 2. จุดสิ้นสุดให้ระดับที่อนุญาต -4.60 m

ขั้นตอนที่ 3. กำหนดจำนวนสมาชิก

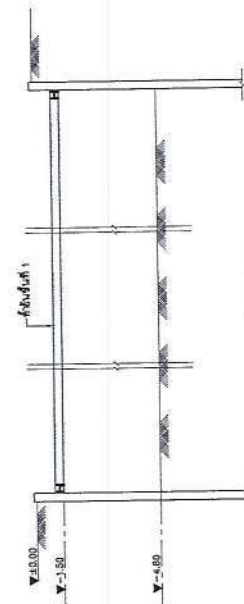
ขั้นตอนที่ 4. กำหนดร่างงานแบ่งภารกิจระดับพื้นที่

ขั้นตอนที่ 5. ทำการเชื่อมโยงระหว่างกันฟังก์ชันกับ Sheet. plz

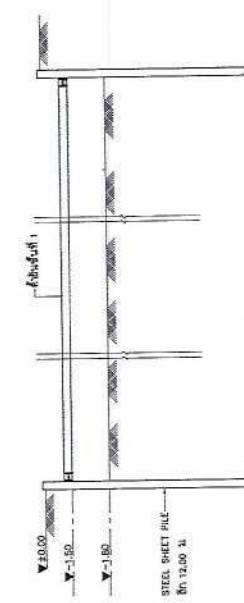
ขึ้นอยู่กับที่ ๘. ทำการตรวจดูสิ่งมีชีวิตที่ ๑ แล้วก็จะร่างขึ้นและกำหนดไป



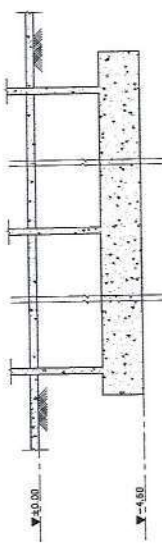
ขั้นตอนที่ 3



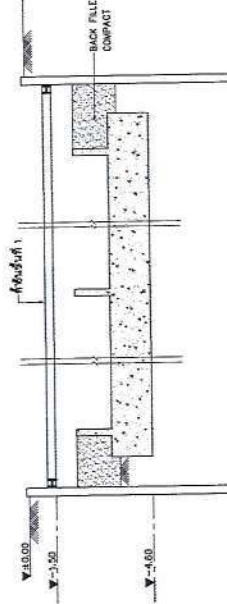
ขั้นตอนที่ 2



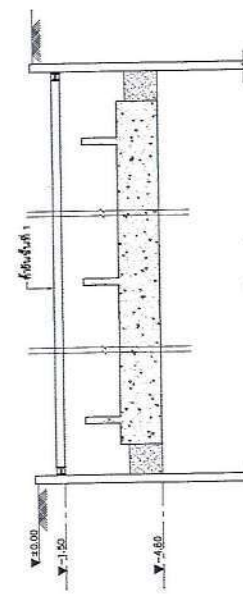
ขั้นตอนที่ 1



ขั้นตอนที่ 6



บทที่ 5



ขั้นตอนที่ 4

JN.

115775

PROJECT. อาคารชุดพักอาศัย ค.ศ.ล. 31 ชั้น TOWER B พักอาศัย,พาณิชย์,จอดรถ ถ.สุขุมวิท อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

EARTH QUAKE ANALYSIS

-	พื้นที่ก่อสร้างอยู่ในแอ่งกรุงเทพ	ZONE	=	5
-	ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม	Sa (0.2 s)	=	0.126
		Sa (1 s)	=	0.158
-	ประเภทของอาคารออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว		=	ก
-	ระบบโครงสร้างแบบผสมที่มีโครงด้านแรงดัดที่มีความเหนียวร่วมกับกำแพงรับแรงเฉือนแบบธรรมดา			
		R	=	6.00
		Ω	=	2.50
		Cd	=	5.00
-	ค่าสเปส.ผลตอบสนองแรงแผ่นดินไหว เป็นดังนี้	Cs	\geq	Sa(0.2s)/(R/I)
			\leq	Sa(1s)/(R/I)
		แต่	\geq	0.01
-	ตัวคูณการใช้อาคาร	I	=	1.00
-	ความสูงของอาคาร (ม.)		=	93.45
-	แรงเฉือนที่ฐานอาคารต้องไม่น้อยกว่า 85 % ของแรงเฉือนที่ฐานอาคารจากวิธีแรงสถิตเทียบเท่า โดยแรงเฉือนที่ฐานอาคารด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า $V = CsW$			

บรรณานุกรม

1. มยผ.1302 (2552) มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

**โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น TOWER B พักอาศัย ,พาณิชย์,จอดรถ ถ.สุขุมวิท อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ**

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY31	P1	EN.(W,EQ)	Top	11415	22076	18353	36336	43827	98673
STORY31	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	24279	22342	19001	39441	48147	181607
STORY30	P1	EN.(W,EQ)	Top	35717	24695	21482	48531	93562	287975
STORY30	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	47854	25073	21025	48007	95737	317713
STORY29	P1	EN.(W,EQ)	Top	55785	33210	22113	51323	133888	414448
STORY29	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	65909	33479	21768	50648	134850	427550
STORY28	P1	EN.(W,EQ)	Top	72207	39668	23024	53816	168598	516311
STORY28	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	80985	40165	22708	52936	170019	526120
STORY27	P1	EN.(W,EQ)	Top	86396	44513	23861	55837	200012	606555
STORY27	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	97320	45219	23568	54780	203227	620831
STORY26	P1	EN.(W,EQ)	Top	101037	48261	24577	57547	230073	693051
STORY26	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	116985	49151	24299	56327	235362	713940
STORY25	P1	EN.(W,EQ)	Top	120463	51234	25124	58929	259391	778332
STORY25	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	136729	52284	24858	57573	266274	804405
STORY24	P1	EN.(W,EQ)	Top	139948	53671	25493	59972	287643	861573
STORY24	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	156178	54854	25236	58508	295310	889797
STORY23	P1	EN.(W,EQ)	Top	159077	55769	25705	60724	314098	940428
STORY23	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	174901	57057	25455	59177	321716	967590
STORY22	P1	EN.(W,EQ)	Top	177411	57702	25807	61295	337976	1012347
STORY22	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	192488	59070	25562	59684	344847	1035717
STORY21	P1	EN.(W,EQ)	Top	194544	59622	25865	61849	358611	1075158
STORY21	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	208579	61050	25622	60183	364222	1092643
STORY20	P1	EN.(W,EQ)	Top	210118	61654	25960	62589	375485	1127170
STORY20	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	222866	63126	25714	60863	379506	1137203
STORY19	P1	EN.(W,EQ)	Top	223832	63900	26183	63727	388198	1167024
STORY19	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	235101	65409	25924	61923	390475	1168412
STORY18	P1	EN.(W,EQ)	Top	235440	66456	26616	65447	396446	1193522
STORY18	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	245106	68000	26336	63532	397000	1185403
STORY17	P1	EN.(W,EQ)	Top	244780	69419	27320	67866	400024	1205571
STORY17	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	252800	71001	27007	65796	399092	1187565
STORY16	P1	EN.(W,EQ)	Top	251789	72897	28315	71005	398900	1202352
STORY16	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	258228	74529	27955	68723	397004	1174919
STORY15	P1	EN.(W,EQ)	Top	256546	76986	29574	74781	393347	1183718
STORY15	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	261591	78686	29156	72227	391387	1148704
STORY14	P1	EN.(W,EQ)	Top	259294	81735	31035	79034	384141	1150839
STORY14	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	263270	83530	30545	76141	395722	1112102
STORY13	P1	EN.(W,EQ)	Top	260470	87104	32607	83550	379956	1107007
STORY13	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	263851	89031	32035	80248	418053	1156583
STORY12	P1	EN.(W,EQ)	Top	260726	92927	34184	88071	401012	1105262
STORY12	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	268991	95032	33520	84292	447098	1223460
STORY11	P1	EN.(W,EQ)	Top	268256	98848	35657	92313	430000	1167590
STORY11	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	279505	101181	34895	87997	485948	1319566
STORY10	P1	EN.(W,EQ)	Top	279542	104351	36865	95831	470528	1261368
STORY10	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	293521	106951	36000	90926	537544	1455681
STORY9	P1	EN.(W,EQ)	Top	294792	109706	37694	98423	525806	1398410
STORY9	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	312414	112610	36725	92894	604078	1641293
STORY8	P1	EN.(W,EQ)	Top	315452	114482	37966	99471	598067	1588786
STORY8	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	337576	117722	36895	93297	686814	1881404

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น TOWER B พักอาศัย ,พาณิชย์,จอดรถ ถ.สุขุมวิท อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY7	P1	EN.(W,EQ)	Top	342969	118437	37228	98102	688600	1837611
STORY7	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	370340	122110	36085	91189	786714	2178128
STORY6	P1	EN.(W,EQ)	Top	378567	121213	34150	88833	799492	2147848
STORY6	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	410929	125393	33622	80576	907149	2534664
STORY5	P1	EN.(W,EQ)	Top	422111	124014	27577	70329	935245	2523770
STORY5	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	485696	125979	28341	66481	1078334	3167537
STORY4	P1	EN.(W,EQ)	Top	502302	123408	29257	66238	1133262	3181599
STORY4	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	544306	127927	30365	59827	1241753	3641684
STORY3	P1	EN.(W,EQ)	Top	562468	136743	28557	59102	1301766	3668538
STORY3	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	611145	141677	30359	51765	1413358	4206092
STORY2	P1	EN.(W,EQ)	Top	634668	187808	29200	61467	1490642	4260960
STORY2	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	695775	193817	31602	50937	1603454	4979795
STORY1	P1	EN.(W,EQ)	Top	733809	330179	45807	184350	1684781	5034981
STORY1	P1	EN.(W,EQ)	Bottom	770783	336168	49904	152123	1758284	5654927
STORY31	P2	EN.(W,EQ)	Top	6648	47803	29340	703756	81575	83995
STORY31	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	6648	47803	29340	705990	163663	225768
STORY30	P2	EN.(W,EQ)	Top	14385	46622	27618	928079	245140	306004
STORY30	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	14385	46622	27618	929161	269383	373355
STORY29	P2	EN.(W,EQ)	Top	22471	59862	35307	1004623	346378	444695
STORY29	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	22471	59862	35307	1003713	358994	501180
STORY28	P2	EN.(W,EQ)	Top	30973	74064	41785	1043376	430889	559688
STORY28	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	30973	74064	41785	1040908	439711	634201
STORY27	P2	EN.(W,EQ)	Top	39913	85784	46455	1065896	505571	676828
STORY27	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	39913	85784	46455	1062446	515646	784568
STORY26	P2	EN.(W,EQ)	Top	49302	93288	51823	1080180	574966	812098
STORY26	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	49302	93288	51823	1076245	588733	950490
STORY25	P2	EN.(W,EQ)	Top	59126	97508	56427	1089861	641700	965940
STORY25	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	59126	97508	56427	1085782	659005	1124677
STORY24	P2	EN.(W,EQ)	Top	69363	99335	59951	1096526	706403	1131276
STORY24	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	69363	99335	59951	1092513	725270	1299227
STORY23	P2	EN.(W,EQ)	Top	79991	99414	62767	1100865	768177	1299744
STORY23	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	79991	99414	62767	1097047	785919	1467175
STORY22	P2	EN.(W,EQ)	Top	90992	98168	65217	1111428	825434	1463840
STORY22	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	90992	98168	65217	1107327	839425	1622636
STORY21	P2	EN.(W,EQ)	Top	102356	95947	67550	1127274	876498	1617202
STORY21	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	102356	95947	67550	1122987	884540	1760537
STORY20	P2	EN.(W,EQ)	Top	114084	93191	69924	1141817	919895	1754350
STORY20	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	114084	93191	69924	1137344	920279	1876401
STORY19	P2	EN.(W,EQ)	Top	126186	90540	72443	1154794	954380	1870455
STORY19	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	126186	90540	72443	1150114	945812	1966379
STORY18	P2	EN.(W,EQ)	Top	138683	88807	75220	1165948	978859	1961337
STORY18	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	138683	88807	75220	1161017	960374	2027483
STORY17	P2	EN.(W,EQ)	Top	151601	88822	78417	1174972	992298	2023691
STORY17	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	151601	88822	78417	1169718	963336	2057900
STORY16	P2	EN.(W,EQ)	Top	164969	91196	82247	1181441	993782	2055375
STORY16	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	164969	91196	82247	1175771	954476	2057232
STORY15	P2	EN.(W,EQ)	Top	178812	96132	86932	1184771	982779	2055646
STORY15	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	178812	96132	86932	1178577	934490	2026663

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น TOWER B พักอาศัย ,พาณิชย์,จอดรถ ถ.สุขุมวิท อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY14	P2	EN.(W,EQ)	Top	193145	103447	92618	1184202	959655	2025311
STORY14	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	193145	103447	92618	1177362	905680	1969185
STORY13	P2	EN.(W,EQ)	Top	207968	112844	99299	1178806	926392	1966941
STORY13	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	207968	112844	99299	1171180	897725	1890204
STORY12	P2	EN.(W,EQ)	Top	223256	124156	106806	1167527	887416	1885477
STORY12	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	223256	124156	106806	1158939	940652	1798873
STORY11	P2	EN.(W,EQ)	Top	238947	137279	114902	1149238	910431	1789609
STORY11	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	238947	137279	114902	1139461	1007371	1730684
STORY10	P2	EN.(W,EQ)	Top	254944	151999	123522	1122926	970714	1696746
STORY10	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	254944	151999	123522	1111660	1109471	1705812
STORY9	P2	EN.(W,EQ)	Top	271096	168503	132313	1088082	1067390	1661812
STORY9	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	271096	168503	132313	1074776	1255864	1747035
STORY8	P2	EN.(W,EQ)	Top	287202	186462	141210	1043433	1210941	1693678
STORY8	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	287202	186462	141210	1032251	1451486	1890306
STORY7	P2	EN.(W,EQ)	Top	302989	205928	149419	990261	1407466	1829520
STORY7	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	302989	205928	149419	977706	1695566	2160800
STORY6	P2	EN.(W,EQ)	Top	318183	223284	155849	900889	1656381	2096705
STORY6	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	318183	223284	155849	884720	1982076	2550524
STORY5	P2	EN.(W,EQ)	Top	333961	241116	162695	728411	1942822	2484732
STORY5	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	333961	241116	162695	686038	2511137	3330328
STORY4	P2	EN.(W,EQ)	Top	347089	242009	172878	655396	2494199	3275429
STORY4	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	347089	242009	172878	626708	2899178	3891473
STORY3	P2	EN.(W,EQ)	Top	357671	257163	185903	550100	2901559	3847910
STORY3	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	357671	257163	185903	511905	3354379	4542166
STORY2	P2	EN.(W,EQ)	Top	364899	282851	228276	421167	3379411	4512775
STORY2	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	364899	282851	228276	373319	3964164	5304244
STORY1	P2	EN.(W,EQ)	Top	373428	383570	400339	237614	3974787	5264553
STORY1	P2	EN.(W,EQ)	Bottom	373428	383570	400339	203482	4546262	5863929
STORY31	P3	EN.(W,EQ)	Top	5035	7437	12859	4308	25521	34223
STORY31	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	5035	7437	12859	4308	16916	32789
STORY30	P3	EN.(W,EQ)	Top	11962	11764	11609	3882	17805	58416
STORY30	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	11962	11764	11609	3882	17026	65716
STORY29	P3	EN.(W,EQ)	Top	19215	14853	11870	3997	18354	87652
STORY29	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	19215	14853	11870	3997	17264	101661
STORY28	P3	EN.(W,EQ)	Top	26707	17305	12360	4045	19209	119913
STORY28	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	26707	17305	12360	4045	17886	140472
STORY27	P3	EN.(W,EQ)	Top	34394	19138	12834	4115	19931	155449
STORY27	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	34394	19138	12834	4115	18598	181180
STORY26	P3	EN.(W,EQ)	Top	42218	20437	13314	4180	20637	193447
STORY26	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	42218	20437	13314	4180	19347	222521
STORY25	P3	EN.(W,EQ)	Top	50858	21349	13795	4238	21329	232644
STORY25	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	50858	21349	13795	4238	20112	263231
STORY24	P3	EN.(W,EQ)	Top	60441	21999	14267	4339	22000	271708
STORY24	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	60441	21999	14267	4339	20874	302206
STORY23	P3	EN.(W,EQ)	Top	70462	22446	14730	4436	22653	309453
STORY23	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	70462	22446	14730	4436	21625	338516
STORY22	P3	EN.(W,EQ)	Top	80906	22705	15182	4523	23291	344874
STORY22	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	80906	22705	15182	4523	22360	371317

**โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น TOWER B พักอาศัย ,พาณิชย์,จอดรถ ถ.สุขุมวิท อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ**

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY21	P3	EN.(W,EQ)	Top	91766	22795	15627	4601	23918	377058
STORY21	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	91766	22795	15627	4601	23081	399746
STORY20	P3	EN.(W,EQ)	Top	103048	22793	16066	4669	24537	405079
STORY20	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	103048	22793	16066	4669	23792	422894
STORY19	P3	EN.(W,EQ)	Top	114768	22846	16500	4727	25144	427968
STORY19	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	114768	22846	16500	4727	24497	439876
STORY18	P3	EN.(W,EQ)	Top	126951	23147	16927	4774	25733	444777
STORY18	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	126951	23147	16927	4774	25198	449979
STORY17	P3	EN.(W,EQ)	Top	139629	23860	17344	4808	26293	454726
STORY17	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	139629	23860	17344	4808	25893	452817
STORY16	P3	EN.(W,EQ)	Top	152836	25044	17741	4830	26803	457356
STORY16	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	152836	25044	17741	4830	26578	448432
STORY15	P3	EN.(W,EQ)	Top	166602	26651	18108	4839	27237	452632
STORY15	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	166602	26651	18108	4839	27240	437318
STORY14	P3	EN.(W,EQ)	Top	180945	28590	18426	4832	27565	440966
STORY14	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	180945	28590	18426	4832	27863	424833
STORY13	P3	EN.(W,EQ)	Top	195868	30814	18677	4806	27748	423195
STORY13	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	195868	30814	18677	4806	28424	422781
STORY12	P3	EN.(W,EQ)	Top	211345	33343	18830	4759	27738	411180
STORY12	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	211345	33343	18830	4759	28884	421646
STORY11	P3	EN.(W,EQ)	Top	227322	36234	18876	4666	27500	408651
STORY11	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	227322	36234	18876	4666	29249	424882
STORY10	P3	EN.(W,EQ)	Top	243690	39397	18725	4587	26917	410159
STORY10	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	243690	39397	18725	4587	29370	437106
STORY9	P3	EN.(W,EQ)	Top	260299	43148	18421	4411	26051	420497
STORY9	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	260299	43148	18421	4411	29313	465183
STORY8	P3	EN.(W,EQ)	Top	276952	47223	17878	4213	24742	446938
STORY8	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	276952	47223	17878	4213	28983	515201
STORY7	P3	EN.(W,EQ)	Top	293375	51126	16988	3909	22934	496090
STORY7	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	293375	51126	16988	3909	28112	589933
STORY6	P3	EN.(W,EQ)	Top	309315	53559	16748	3902	20933	571075
STORY6	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	309315	53559	16748	3902	29388	685201
STORY5	P3	EN.(W,EQ)	Top	323647	55080	7987	1514	13927	668546
STORY5	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	323647	55080	7987	1514	22113	864535
STORY4	P3	EN.(W,EQ)	Top	335393	59364	11608	2781	12750	851289
STORY4	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	335393	59364	11608	2781	22143	1006206
STORY3	P3	EN.(W,EQ)	Top	345385	71306	8360	1549	6522	995907
STORY3	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	345385	71306	8360	1549	18668	1192359
STORY2	P3	EN.(W,EQ)	Top	352459	106274	5636	2721	1555	1185523
STORY2	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	352459	106274	5636	2721	15815	1491002
STORY1	P3	EN.(W,EQ)	Top	356457	184076	1338	3647	2208	1483077
STORY1	P3	EN.(W,EQ)	Bottom	356457	184076	1338	3647	0	1780955
STORY31	P6	EN.(W,EQ)	Top	5116	9416	9089	5631	18073	26322
STORY31	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	5116	9416	9089	5631	11922	46853
STORY30	P6	EN.(W,EQ)	Top	12348	12143	8519	5392	13001	68253
STORY30	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	12348	12143	8519	5392	12556	88706
STORY29	P6	EN.(W,EQ)	Top	19815	14937	8439	5437	12793	107173
STORY29	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	19815	14937	8439	5437	12525	131214

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น TOWER B พักอาศัย ,พาณิชย์,จอดรถ ถ.สุขุมวิท อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY28	P6	EN.(W,EQ)	Top	27616	17017	8638	5446	13158	146824
STORY28	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	27616	17017	8638	5446	12760	174166
STORY27	P6	EN.(W,EQ)	Top	35710	18503	8822	5478	13421	187188
STORY27	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	35710	18503	8822	5478	13052	216650
STORY26	P6	EN.(W,EQ)	Top	44013	19852	8993	5512	13649	227427
STORY26	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	44013	19852	8993	5512	13343	257796
STORY25	P6	EN.(W,EQ)	Top	52503	21092	9159	5543	13866	266691
STORY25	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	52503	21092	9159	5543	13631	296921
STORY24	P6	EN.(W,EQ)	Top	61159	22137	9317	5567	14067	304299
STORY24	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	61159	22137	9317	5567	13911	333529
STORY23	P6	EN.(W,EQ)	Top	69961	22968	9464	5582	14250	339732
STORY23	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	69961	22968	9464	5582	14176	367248
STORY22	P6	EN.(W,EQ)	Top	78893	23540	9601	5625	14415	372592
STORY22	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	78893	23540	9601	5625	14427	397696
STORY21	P6	EN.(W,EQ)	Top	87941	23833	9726	5693	14563	402456
STORY21	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	87941	23833	9726	5693	14661	424326
STORY20	P6	EN.(W,EQ)	Top	97096	23896	9839	5752	14692	428737
STORY20	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	97096	23896	9839	5752	14879	446365
STORY19	P6	EN.(W,EQ)	Top	106355	23876	9941	5799	14799	450609
STORY19	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	106355	23876	9941	5799	15080	462876
STORY18	P6	EN.(W,EQ)	Top	115718	24001	10027	5834	14881	467078
STORY18	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	115718	24001	10027	5834	15264	472933
STORY17	P6	EN.(W,EQ)	Top	125185	24511	10097	5855	14929	477149
STORY17	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	125185	24511	10097	5855	15427	475822
STORY16	P6	EN.(W,EQ)	Top	134756	25574	10146	5861	14936	480027
STORY16	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	134756	25574	10146	5861	15566	471209
STORY15	P6	EN.(W,EQ)	Top	144431	27237	10167	5849	14891	475288
STORY15	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	144431	27237	10167	5849	15676	459246
STORY14	P6	EN.(W,EQ)	Top	154202	29463	10153	5816	14779	462980
STORY14	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	154202	29463	10153	5816	15746	440637
STORY13	P6	EN.(W,EQ)	Top	164051	32202	10096	5757	14585	443692
STORY13	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	164051	32202	10096	5757	15766	433753
STORY12	P6	EN.(W,EQ)	Top	173949	35439	9987	5668	14293	423300
STORY12	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	173949	35439	9987	5668	15728	433950
STORY11	P6	EN.(W,EQ)	Top	183850	39145	9800	5546	13876	421828
STORY11	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	183850	39145	9800	5546	15581	440195
STORY10	P6	EN.(W,EQ)	Top	193698	43189	9571	5370	13368	425938
STORY10	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	193698	43189	9571	5370	15399	458438
STORY9	P6	EN.(W,EQ)	Top	203410	47688	9218	5149	12646	441790
STORY9	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	203410	47688	9218	5149	15060	496308
STORY8	P6	EN.(W,EQ)	Top	212878	52359	8778	4869	11787	477518
STORY8	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	212878	52359	8778	4869	14594	559761
STORY7	P6	EN.(W,EQ)	Top	221961	57015	8184	4480	10715	539720
STORY7	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	221961	57015	8184	4480	13878	651217
STORY6	P6	EN.(W,EQ)	Top	230641	61171	8037	4298	9692	631100
STORY6	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	230641	61171	8037	4298	14465	768773
STORY5	P6	EN.(W,EQ)	Top	235565	60009	4130	3112	7295	719839
STORY5	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	235565	60009	4130	3112	11371	939479

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น TOWER B พักอาศัย ,พาณิชย์,จอดรถ ถ.สุขุมวิท อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY4	P6	EN.(W,EQ)	Top	239765	58890	5730	2701	6070	898876
STORY4	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	239765	58890	5730	2701	11160	1048271
STORY3	P6	EN.(W,EQ)	Top	243322	100627	3289	2603	2798	1016280
STORY3	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	243322	100627	3289	2603	7313	1302082
STORY2	P6	EN.(W,EQ)	Top	246394	113658	2507	1963	1423	1287290
STORY2	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	246394	113658	2507	1963	7214	1616328
STORY1	P6	EN.(W,EQ)	Top	248601	171361	948	1079	1564	1596507
STORY1	P6	EN.(W,EQ)	Bottom	248601	171361	948	1079	0	1873431
STORY31	P7	EN.(W,EQ)	Top	5458	14617	8146	7107	16076	28358
STORY31	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	5458	14617	8146	7107	10807	68558
STORY30	P7	EN.(W,EQ)	Top	12196	14423	7266	6090	11076	92704
STORY30	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	12196	14423	7266	6090	10726	118636
STORY29	P7	EN.(W,EQ)	Top	19116	16818	7536	6264	11577	141216
STORY29	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	19116	16818	7536	6264	11035	157506
STORY28	P7	EN.(W,EQ)	Top	26250	19093	7752	6305	11882	178168
STORY28	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	26250	19093	7752	6305	11382	189721
STORY27	P7	EN.(W,EQ)	Top	33554	21263	7955	6412	12143	208539
STORY27	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	33554	21263	7955	6412	11737	230107
STORY26	P7	EN.(W,EQ)	Top	40990	23352	8119	6530	12331	238229
STORY26	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	40990	23352	8119	6530	12047	277104
STORY25	P7	EN.(W,EQ)	Top	48505	24634	8252	6648	12476	283118
STORY25	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	48505	24634	8252	6648	12313	323393
STORY24	P7	EN.(W,EQ)	Top	56048	25354	8354	6757	12576	328095
STORY24	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	56048	25354	8354	6757	12530	366992
STORY23	P7	EN.(W,EQ)	Top	63567	25733	8428	6853	12641	370879
STORY23	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	63567	25733	8428	6853	12698	406334
STORY22	P7	EN.(W,EQ)	Top	71008	25956	8480	6933	12684	409731
STORY22	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	71008	25956	8480	6933	12824	440291
STORY21	P7	EN.(W,EQ)	Top	78324	26156	8517	6997	12717	443420
STORY21	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	78324	26156	8517	6997	12915	468135
STORY20	P7	EN.(W,EQ)	Top	85671	26410	8548	7047	12757	471148
STORY20	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	85671	26410	8548	7047	12983	489440
STORY19	P7	EN.(W,EQ)	Top	94003	26748	8583	7082	12817	492433
STORY19	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	94003	26748	8583	7082	13042	503961
STORY18	P7	EN.(W,EQ)	Top	102424	27188	8631	7104	12912	506980
STORY18	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	102424	27188	8631	7104	13107	511512
STORY17	P7	EN.(W,EQ)	Top	110935	27781	8700	7113	13050	514551
STORY17	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	110935	27781	8700	7113	13191	511901
STORY16	P7	EN.(W,EQ)	Top	119537	28634	8795	7108	13228	514905
STORY16	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	119537	28634	8795	7108	13308	504922
STORY15	P7	EN.(W,EQ)	Top	128231	29914	8917	7088	13434	507796
STORY15	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	128231	29914	8917	7088	13466	490422
STORY14	P7	EN.(W,EQ)	Top	137019	31791	9056	7051	13642	493044
STORY14	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	137019	31791	9056	7051	13665	491980
STORY13	P7	EN.(W,EQ)	Top	145898	34355	9198	6992	13822	475979
STORY13	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	145898	34355	9198	6992	13894	505348
STORY12	P7	EN.(W,EQ)	Top	154857	37540	9321	6903	13939	488799
STORY12	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	154857	37540	9321	6903	14130	519194

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น TOWER B พักอาศัย ,พาณิชย์,จอดรถ ถ.สุขุมวิท อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY11	P7	EN.(W,EQ)	Top	163877	41148	9407	6783	13959	502056
STORY11	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	163877	41148	9407	6783	14354	535415
STORY10	P7	EN.(W,EQ)	Top	172919	45246	9415	6605	13824	517598
STORY10	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	172919	45246	9415	6605	14499	557894
STORY9	P7	EN.(W,EQ)	Top	181928	49409	9339	6388	13531	539269
STORY9	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	181928	49409	9339	6388	14555	592709
STORY8	P7	EN.(W,EQ)	Top	190831	53926	9161	6105	13027	571959
STORY8	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	190831	53926	9161	6105	14515	676258
STORY7	P7	EN.(W,EQ)	Top	199518	59217	8770	5693	12204	653379
STORY7	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	199518	59217	8770	5693	14158	778582
STORY6	P7	EN.(W,EQ)	Top	207873	65624	8664	5371	11294	756812
STORY6	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	207873	65624	8664	5371	14746	904339
STORY5	P7	EN.(W,EQ)	Top	215427	74764	4347	3411	8033	884371
STORY5	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	215427	74764	4347	3411	11578	1155032
STORY4	P7	EN.(W,EQ)	Top	221472	78297	6004	3534	7034	1139722
STORY4	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	221472	78297	6004	3534	11018	1334833
STORY3	P7	EN.(W,EQ)	Top	226521	85312	4762	2923	4386	1323034
STORY3	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	226521	85312	4762	2923	9949	1539681
STORY2	P7	EN.(W,EQ)	Top	230347	120439	3135	1458	1362	1530815
STORY2	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	230347	120439	3135	1458	8370	1852869
STORY1	P7	EN.(W,EQ)	Top	233066	213836	1200	1092	1980	1840811
STORY1	P7	EN.(W,EQ)	Bottom	233066	213836	1200	1092	0	2177452
STORY31	P4	EN.(W,EQ)	Top	23826	47593	30521	577618	135100	60640
STORY31	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	23826	47593	30521	583841	59275	198646
STORY30	P4	EN.(W,EQ)	Top	49305	39487	52119	824459	195079	248032
STORY30	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	49305	39487	52119	827321	92527	327986
STORY29	P4	EN.(W,EQ)	Top	75333	48465	59502	923625	210525	373219
STORY29	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	75333	48465	59502	923280	135860	435411
STORY28	P4	EN.(W,EQ)	Top	101950	58940	65429	978157	226012	474893
STORY28	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	101950	58940	65429	976300	190163	556239
STORY27	P4	EN.(W,EQ)	Top	129135	65658	69980	1012619	249841	592575
STORY27	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	129135	65658	69980	1010174	251844	699274
STORY26	P4	EN.(W,EQ)	Top	156786	69584	73293	1036571	286016	728004
STORY26	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	156786	69584	73293	1033823	317092	844724
STORY25	P4	EN.(W,EQ)	Top	184761	71710	75454	1054726	333577	866547
STORY25	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	184761	71710	75454	1051668	382671	987196
STORY24	P4	EN.(W,EQ)	Top	212897	73688	76620	1069358	388740	1002996
STORY24	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	212897	73688	76620	1065876	446023	1122052
STORY23	P4	EN.(W,EQ)	Top	241022	76048	76972	1081549	447405	1132639
STORY23	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	241022	76048	76972	1077512	505178	1245770
STORY22	P4	EN.(W,EQ)	Top	268976	78030	76707	1091861	506188	1251787
STORY22	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	268976	78030	76707	1087156	558577	1355891
STORY21	P4	EN.(W,EQ)	Top	296617	79992	76040	1100688	562421	1357808
STORY21	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	296617	79992	76040	1095231	604902	1450844
STORY20	P4	EN.(W,EQ)	Top	323835	82212	75220	1108404	613912	1448961
STORY20	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	323835	82212	75220	1107475	642980	1529766
STORY19	P4	EN.(W,EQ)	Top	350550	84924	74532	1117704	658771	1524234
STORY19	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	350550	84924	74532	1120148	671791	1607931

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น TOWER B พักอาศัย ,พาณิชย์,จอดรถ ถ.สุขุมวิท อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY18	P4	EN.(W,EQ)	Top	376721	88369	74274	1127785	695363	1596200
STORY18	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	376721	88369	74274	1130470	690571	1682442
STORY17	P4	EN.(W,EQ)	Top	402343	92800	74708	1135189	722358	1667086
STORY17	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	402343	92800	74708	1138106	698932	1748053
STORY16	P4	EN.(W,EQ)	Top	427441	98443	76006	1139500	738826	1728841
STORY16	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	427441	98443	76006	1142641	696961	1807973
STORY15	P4	EN.(W,EQ)	Top	452069	105423	78216	1141476	744314	1784589
STORY15	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	452069	105423	78216	1143536	685284	1867227
STORY14	P4	EN.(W,EQ)	Top	476294	113708	81270	1146712	738894	1839334
STORY14	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	476294	113708	81270	1140087	665151	1933133
STORY13	P4	EN.(W,EQ)	Top	500185	123098	85030	1149719	723224	1900485
STORY13	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	500185	123098	85030	1138172	638624	2015406
STORY12	P4	EN.(W,EQ)	Top	523803	133259	89336	1148886	698727	1978011
STORY12	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	523803	133259	89336	1136706	609992	2125480
STORY11	P4	EN.(W,EQ)	Top	547175	143804	94005	1142160	667990	2083769
STORY11	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	547175	143804	94005	1129377	593648	2274925
STORY10	P4	EN.(W,EQ)	Top	570286	154420	98720	1127377	635520	2229846
STORY10	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	570286	154420	98720	1114015	589227	2473511
STORY9	P4	EN.(W,EQ)	Top	593054	164682	103439	1102256	620366	2426465
STORY9	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	593054	164682	103439	1088300	607064	2726986
STORY8	P4	EN.(W,EQ)	Top	615314	174317	107653	1065109	627084	2679631
STORY8	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	615314	174317	107653	1050549	656903	3036758
STORY7	P4	EN.(W,EQ)	Top	636817	183181	111501	1016226	665515	2990785
STORY7	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	636817	183181	111501	1001123	746260	3400433
STORY6	P4	EN.(W,EQ)	Top	657151	190793	112105	947928	746896	3357377
STORY6	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	657151	190793	112105	931972	868954	3808666
STORY5	P4	EN.(W,EQ)	Top	673250	199693	114701	713245	861088	3766137
STORY5	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	673250	199693	114701	683084	1148740	4488511
STORY4	P4	EN.(W,EQ)	Top	686202	223106	110556	653195	1150013	4454537
STORY4	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	686202	223106	110556	633435	1321299	5028821
STORY3	P4	EN.(W,EQ)	Top	696417	252061	121641	529456	1341008	5002113
STORY3	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	696417	252061	121641	504893	1561769	5679667
STORY2	P4	EN.(W,EQ)	Top	702055	277714	129081	434179	1619525	5671857
STORY2	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	702055	277714	129081	400182	1874510	6442016
STORY1	P4	EN.(W,EQ)	Top	711181	412697	203791	349226	1913305	6417320
STORY1	P4	EN.(W,EQ)	Bottom	711181	412697	203791	302293	2127099	7063612
STORY31	P5	EN.(W,EQ)	Top	23276	50512	73148	1559779	96116	209940
STORY31	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	23276	50512	73148	1560712	316003	296859
STORY30	P5	EN.(W,EQ)	Top	49130	83061	81493	2208070	402762	504300
STORY30	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	49130	83061	81493	2207832	586201	503652
STORY29	P5	EN.(W,EQ)	Top	75385	118151	93870	2486993	660871	683105
STORY29	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	75385	118151	93870	2485712	852628	694621
STORY28	P5	EN.(W,EQ)	Top	102175	146101	105834	2638264	914420	833066
STORY28	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	102175	146101	105834	2636433	1127450	908186
STORY27	P5	EN.(W,EQ)	Top	129469	165735	117890	2730737	1177272	998762
STORY27	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	129469	165735	117890	2728724	1411257	1154382
STORY26	P5	EN.(W,EQ)	Top	157192	178083	127401	2792836	1450813	1201487
STORY26	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	157192	178083	127401	2790852	1697689	1424809

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น TOWER B พักอาศัย ,พาณิชย์,จอดรถ ถ.สุขุมวิท อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY25	P5	EN.(W,EQ)	Top	185231	184633	133552	2837885	1728818	1438835
STORY25	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	185231	184633	133552	2836051	1977976	1705542
STORY24	P5	EN.(W,EQ)	Top	213453	186793	137486	2871895	2002353	1697100
STORY24	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	213453	186793	137486	2870293	2243412	1983556
STORY23	P5	EN.(W,EQ)	Top	241715	185925	140235	2897657	2262432	1961481
STORY23	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	241715	185925	140235	2896342	2486553	2248247
STORY22	P5	EN.(W,EQ)	Top	269881	183832	142686	2932758	2501314	2219497
STORY22	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	269881	183832	142686	2929875	2701610	2491094
STORY21	P5	EN.(W,EQ)	Top	297824	180327	145527	2981951	2712931	2461054
STORY21	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	297824	180327	145527	2978824	2884431	2704947
STORY20	P5	EN.(W,EQ)	Top	325441	176118	149252	3025722	2892872	2677704
STORY20	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	325441	176118	149252	3022357	3032302	2883571
STORY19	P5	EN.(W,EQ)	Top	352649	172332	154238	3063538	3038186	2862093
STORY19	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	352649	172332	154238	3059935	3143791	3021621
STORY18	P5	EN.(W,EQ)	Top	379392	170298	160845	3094811	3147214	3007840
STORY18	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	379392	170298	160845	3090961	3218794	3114952
STORY17	P5	EN.(W,EQ)	Top	405640	171300	169477	3118814	3219632	3109786
STORY17	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	405640	171300	169477	3114695	3258913	3161069
STORY16	P5	EN.(W,EQ)	Top	431384	176240	180545	3134566	3256830	3164386
STORY16	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	431384	176240	180545	3130148	3344646	3159510
STORY15	P5	EN.(W,EQ)	Top	456633	185385	194337	3140715	3291847	3170046
STORY15	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	456633	185385	194337	3135957	3471896	3112162
STORY14	P5	EN.(W,EQ)	Top	481405	198415	210879	3135429	3414800	3127393
STORY14	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	481405	198415	210879	3130285	3609095	3023731
STORY13	P5	EN.(W,EQ)	Top	505717	214767	229876	3116315	3547276	3039681
STORY13	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	505717	214767	229876	3110736	3773164	2902798
STORY12	P5	EN.(W,EQ)	Top	529578	233905	250791	3080380	3706395	2913823
STORY12	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	529578	233905	250791	3074322	3985176	2763947
STORY11	P5	EN.(W,EQ)	Top	552973	255258	272962	3023968	3913659	2762608
STORY11	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	552973	255258	272962	3017396	4268219	2672563
STORY10	P5	EN.(W,EQ)	Top	575852	278036	295629	2942425	4192775	2621436
STORY10	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	575852	278036	295629	2935320	4643421	2642889
STORY9	P5	EN.(W,EQ)	Top	598117	301429	317913	2831849	4565546	2561713
STORY9	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	598117	301429	317913	2827519	5125399	2711343
STORY8	P5	EN.(W,EQ)	Top	619610	324215	339496	2715727	5047118	2595562
STORY8	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	619610	324215	339496	2714183	5721271	2921769
STORY7	P5	EN.(W,EQ)	Top	640095	345716	360979	2551882	5644857	2774804
STORY7	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	640095	345716	360979	2549740	6433058	3297766
STORY6	P5	EN.(W,EQ)	Top	659302	367100	384232	2275149	6360764	3131517
STORY6	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	659302	367100	384232	2272095	7260062	3835712
STORY5	P5	EN.(W,EQ)	Top	676375	406039	396705	1485044	7194306	3669067
STORY5	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	676375	406039	396705	1479741	8666756	5083754
STORY4	P5	EN.(W,EQ)	Top	688341	412250	423875	1530057	8606077	4933745
STORY4	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	688341	412250	423875	1525653	9710241	5974498
STORY3	P5	EN.(W,EQ)	Top	697754	446511	450440	1187188	9662923	5858006
STORY3	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	697754	446511	450440	1183370	10878139	7051005
STORY2	P5	EN.(W,EQ)	Top	703473	456832	500086	911390	10860757	6996594
STORY2	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	703473	456832	500086	905073	12252167	8253163

**โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น TOWER B พักอาศัย ,พาณิชย์,จอดรถ ถ.สุขุมวิท อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ**

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY1	P5	EN.(W,EQ)	Top	709993	529632	667383	791163	12204499	8161891
STORY1	P5	EN.(W,EQ)	Bottom	709993	529632	667383	782267	13250090	8965526
STORY31	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	20349	62207	10395	10455	18683	22627
STORY31	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	28750	60530	9518	11081	12975	172232
STORY30	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	45902	45620	7879	9262	11495	182414
STORY30	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	54738	45462	8336	9212	11748	263794
STORY29	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	68038	44854	8542	9795	12771	280454
STORY29	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	74417	44419	8930	9349	12310	341182
STORY28	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	85598	48888	8692	9982	12908	359168
STORY28	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	89977	48201	9128	9120	12636	410179
STORY27	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	99707	53462	8913	10181	13180	427103
STORY27	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	103218	52567	9366	9078	13003	475853
STORY26	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	111991	56792	9080	10348	13352	490140
STORY26	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	115392	55725	9544	9174	13318	540150
STORY25	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	123476	58610	9211	10490	13469	551373
STORY25	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	127070	57400	9676	9294	13577	602664
STORY24	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	134584	59186	9302	10605	13532	611219
STORY24	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	138326	57864	9760	9426	13771	661820
STORY23	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	145314	60249	9356	10694	13554	668480
STORY23	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	150180	59009	9803	9564	13902	715841
STORY22	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	155473	61840	9381	10759	13547	721431
STORY22	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	161054	60519	9812	9705	13975	763198
STORY21	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	165719	63286	9385	10802	13526	768450
STORY21	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	170265	61909	9796	9848	13999	802696
STORY20	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	174359	64755	9379	10826	13507	808206
STORY20	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	177530	63343	9768	9990	13989	833366
STORY19	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	181053	66371	9372	10834	13504	839604
STORY19	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	182559	64933	9737	10131	13957	854321
STORY18	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	185481	68294	9375	10826	13528	861644
STORY18	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	185071	66836	9716	10271	13922	864683
STORY17	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	188228	70805	9395	10804	13584	873325
STORY17	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	185557	69329	9713	10409	13897	863674
STORY16	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	188856	74327	9438	10764	13673	873692
STORY16	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	184114	72831	9732	10542	13897	850894
STORY15	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	186542	79343	9503	10701	13785	862071
STORY15	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	179500	77821	9773	10667	13929	826807
STORY14	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	180875	86232	9587	10608	13902	838507
STORY14	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	171420	84663	9828	10779	13993	793390
STORY13	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	171559	95073	9679	10474	14001	804405
STORY13	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	159780	93416	9883	10871	14084	779436
STORY12	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	158520	105577	9763	10288	14053	763302
STORY12	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	144826	103777	9922	10934	14182	815234
STORY11	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	142064	117218	9823	10039	14026	781005
STORY11	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	127647	115209	9924	10954	14269	872696
STORY10	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	123152	129703	9832	9711	13880	828664
STORY10	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	116535	127430	9861	10924	14307	962020
STORY9	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	109915	142802	9772	9285	13586	906469
STORY9	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	111140	140217	9711	10827	14265	1091536

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น TOWER B พักอาศัย ,พาณิชย์,จอดรถ ถ.สุขุมวิท อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY8	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	104768	156911	9634	8779	13113	1024111
STORY8	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	114494	153972	9471	10648	14157	1266102
STORY7	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	111781	172824	9277	8015	12337	1187506
STORY7	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	142476	169442	8967	10293	13643	1487474
STORY6	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	143776	190482	9379	8013	11689	1397589
STORY6	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	181575	186618	9117	10316	14602	1747711
STORY5	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	186952	215403	5174	3286	8054	1645011
STORY5	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	261712	213460	4292	6668	10687	2274845
STORY4	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	275839	227767	7298	4638	8130	2155845
STORY4	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	334739	223326	6060	9805	10832	2616074
STORY3	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	360440	260252	5517	5920	4872	2503777
STORY3	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	429857	255376	4194	9025	8521	3045632
STORY2	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	463409	311515	5493	7504	3818	2926458
STORY2	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	541021	305506	4400	9934	9617	3610904
STORY1	P1.1	EN.(W,EQ)	Top	576958	423314	4805	9872	3567	3475859
STORY1	P1.1	EN.(W,EQ)	Bottom	614793	417355	5446	18007	856	4057113
STORY31	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	6253	9549	7538	3631	14941	37666
STORY31	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	6253	9549	7538	3631	9936	63843
STORY30	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	13237	12849	6820	3377	10454	100301
STORY30	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	13237	12849	6820	3377	10009	114343
STORY29	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	20400	16452	7044	3381	10842	149061
STORY29	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	20400	16452	7044	3381	10294	157532
STORY28	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	27687	20541	7267	3374	11163	190068
STORY28	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	27687	20541	7267	3374	10648	194270
STORY27	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	35080	24285	7472	3395	11425	224751
STORY27	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	35080	24285	7472	3395	11008	239276
STORY26	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	42534	26893	7644	3432	11626	254402
STORY26	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	42534	26893	7644	3432	11331	289252
STORY25	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	49990	28511	7788	3477	11787	300112
STORY25	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	49990	28511	7788	3477	11613	338238
STORY24	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	57383	29417	7905	3523	11910	347563
STORY24	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	57383	29417	7905	3523	11851	384243
STORY23	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	64651	29872	7996	3567	12002	392631
STORY23	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	64651	29872	7996	3567	12045	425630
STORY22	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	71737	30091	8067	3607	12073	433468
STORY22	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	71737	30091	8067	3607	12199	461229
STORY21	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	78590	30226	8123	3639	12135	468779
STORY21	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	78590	30226	8123	3639	12320	490305
STORY20	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	85175	30366	8173	3664	12202	497748
STORY20	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	85175	30366	8173	3664	12417	512449
STORY19	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	91467	30554	8224	3682	12286	519899
STORY19	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	91467	30554	8224	3682	12503	527431
STORY18	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	97460	30820	8285	3692	12402	534942
STORY18	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	97460	30820	8285	3692	12590	535078
STORY17	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	103160	31229	8366	3694	12559	542642
STORY17	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	103160	31229	8366	3694	12692	535195
STORY16	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	108591	32633	8472	3689	12761	542743
STORY16	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	108591	32633	8472	3689	12823	527547

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น TOWER B พักอาศัย ,พาณิชย์,จอดรถ ถ.สุขุมวิท อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY15	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	113787	34339	8606	3675	12992	534968
STORY15	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	113787	34339	8606	3675	12993	511919
STORY14	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	118798	36364	8760	3652	13225	519079
STORY14	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	118798	36364	8760	3652	13207	514226
STORY13	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	123674	38737	8917	3619	13427	494973
STORY13	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	123674	38737	8917	3619	13455	527369
STORY12	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	128469	41436	9053	3568	13560	505157
STORY12	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	128469	41436	9053	3568	13712	540931
STORY11	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	133229	45053	9152	3514	13595	518403
STORY11	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	133229	45053	9152	3514	13957	556721
STORY10	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	137991	48987	9169	3378	13470	533861
STORY10	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	137991	48987	9169	3378	14119	576768
STORY9	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	142767	53910	9105	3272	13192	553438
STORY9	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	142767	53910	9105	3272	14195	620438
STORY8	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	147541	59449	8939	3115	12703	588163
STORY8	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	147541	59449	8939	3115	14176	709753
STORY7	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	152262	65260	8566	2906	11900	678395
STORY7	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	152262	65260	8566	2906	13852	819885
STORY6	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	156844	70259	8454	2671	10995	790191
STORY6	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	156844	70259	8454	2671	14416	950632
STORY5	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	161087	77782	4269	2194	7859	923456
STORY5	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	161087	77782	4269	2194	11399	1205997
STORY4	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	164384	81323	5830	1647	6709	1185822
STORY4	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	164384	81323	5830	1647	10826	1388863
STORY3	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	167068	104183	4316	2237	4101	1372952
STORY3	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	167068	104183	4316	2237	8899	1646099
STORY2	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	168774	110549	2235	1310	1842	1641419
STORY2	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	168774	110549	2235	1310	7242	1935342
STORY1	P7.1	EN.(W,EQ)	Top	170747	220494	1905	1223	3143	1921195
STORY1	P7.1	EN.(W,EQ)	Bottom	170747	220494	1905	1223	0	2266062
STORY31	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	3918	11239	10487	8679	20677	22418
STORY31	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	3918	11239	10487	8679	13929	48338
STORY30	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	9172	12780	9628	7842	14604	66636
STORY30	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	9172	12780	9628	7842	14280	90210
STORY29	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	14673	14922	9644	8007	14616	105743
STORY29	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	14673	14922	9644	8007	14316	130048
STORY28	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	20345	16786	9837	8031	14956	142796
STORY28	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	20345	16786	9837	8031	14559	169438
STORY27	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	26188	18232	10032	8111	15237	179584
STORY27	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	26188	18232	10032	8111	14866	208809
STORY26	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	32206	19422	10210	8208	15475	216689
STORY26	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	32206	19422	10210	8208	15168	247744
STORY25	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	38394	20421	10383	8316	15701	253750
STORY25	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	38394	20421	10383	8316	15465	285471
STORY24	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	44745	21193	10545	8426	15909	289989
STORY24	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	44745	21193	10545	8426	15750	321255
STORY23	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	51249	21773	10696	8529	16098	324633
STORY23	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	51249	21773	10696	8529	16020	354503

**โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น TOWER B พักอาศัย ,พาณิชย์,จอดรถ ถ.สุขุมวิท อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ**

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY22	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	57897	22129	10834	8622	16266	357047
STORY22	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	57897	22129	10834	8622	16272	384665
STORY21	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	64683	22236	10959	8703	16413	386643
STORY21	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	64683	22236	10959	8703	16505	411095
STORY20	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	71603	22130	11071	8770	16540	412731
STORY20	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	71603	22130	11071	8770	16720	432988
STORY19	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	78656	21943	11169	8823	16642	434457
STORY19	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	78656	21943	11169	8823	16916	449429
STORY18	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	85845	21890	11251	8861	16716	450855
STORY18	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	85845	21890	11251	8861	17092	459545
STORY17	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	93170	22207	11314	8883	16755	460987
STORY17	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	93170	22207	11314	8883	17244	462672
STORY16	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	100637	23069	11354	8887	16750	464127
STORY16	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	100637	23069	11354	8887	17370	458506
STORY15	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	108244	24535	11364	8870	16689	459894
STORY15	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	108244	24535	11364	8870	17461	447186
STORY14	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	115985	26568	11336	8826	16557	448344
STORY14	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	115985	26568	11336	8826	17508	429368
STORY13	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	123849	29108	11260	8750	16337	430048
STORY13	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	123849	29108	11260	8750	17498	421487
STORY12	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	131811	32108	11127	8631	16013	413524
STORY12	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	131811	32108	11127	8631	17423	419808
STORY11	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	139834	35530	10911	8464	15553	410706
STORY11	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	139834	35530	10911	8464	17232	423203
STORY10	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	147856	39419	10644	8220	14988	412591
STORY10	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	147856	39419	10644	8220	16993	437739
STORY9	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	155802	43694	10232	7906	14194	425393
STORY9	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	155802	43694	10232	7906	16549	470706
STORY8	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	163583	48365	9793	7480	13291	456772
STORY8	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	163583	48365	9793	7480	16130	528986
STORY7	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	171065	53054	8873	6994	11952	514087
STORY7	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	171065	53054	8873	6994	14705	615328
STORY6	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	178287	57264	9674	6519	11533	600476
STORY6	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	178287	57264	9674	6519	17540	727871
STORY5	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	180409	56785	5095	4753	9580	685351
STORY5	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	180409	56785	5095	4753	13393	886916
STORY4	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	182198	59114	7291	5452	8463	851859
STORY4	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	182198	59114	7291	5452	13436	1006581
STORY3	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	183868	89233	3737	3262	3766	979005
STORY3	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	183868	89233	3737	3262	7504	1230052
STORY2	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	186115	100976	3486	2021	1634	1222155
STORY2	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	186115	100976	3486	2021	9395	1512395
STORY1	P6.1	EN.(W,EQ)	Top	187067	210331	1931	1110	3185	1485202
STORY1	P6.1	EN.(W,EQ)	Bottom	187067	210331	1931	1110	0	1825497
STORY31	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	4665	11264	15127	4921	29780	16324
STORY31	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	4665	11264	15127	4921	20138	37159
STORY30	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	11165	12904	13333	4400	20247	45786
STORY30	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	11165	12904	13333	4400	19754	70920

**โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น TOWER B พักอาศัย ,พาณิชย์,จอดรถ ถ.สุขุมวิท อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ**

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY29	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	18441	15111	13785	4499	21233	76281
STORY29	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	18441	15111	13785	4499	20129	104927
STORY28	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	26113	17026	14280	4523	22070	107484
STORY28	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	26113	17026	14280	4523	20782	141260
STORY27	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	34207	18416	14800	4568	22871	141609
STORY27	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	34207	18416	14800	4568	21552	179782
STORY26	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	42723	19306	15319	4610	23637	178539
STORY26	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	42723	19306	15319	4610	22355	219285
STORY25	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	51645	19784	15838	4645	24386	216962
STORY25	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	51645	19784	15838	4645	23174	258410
STORY24	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	60958	19926	16345	4672	25109	255413
STORY24	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	60958	19926	16345	4672	23987	295995
STORY23	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	70644	19770	16838	4688	25807	292652
STORY23	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	70644	19770	16838	4688	24783	331084
STORY22	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	80698	19334	17317	4694	26482	327667
STORY22	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	80698	19334	17317	4694	25558	362824
STORY21	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	91121	18646	17783	4692	27138	359556
STORY21	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	91121	18646	17783	4692	26313	390355
STORY20	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	101933	18326	18238	4683	27775	387416
STORY20	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	101933	18326	18238	4683	27051	412784
STORY19	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	113162	18153	18683	4669	28393	410308
STORY19	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	113162	18153	18683	4669	27775	429251
STORY18	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	124850	18263	19114	4650	28983	427322
STORY18	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	124850	18263	19114	4650	28486	439066
STORY17	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	137046	18852	19528	4626	29534	437716
STORY17	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	137046	18852	19528	4626	29183	441848
STORY16	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	149802	20004	19917	4595	30027	441048
STORY16	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	149802	20004	19917	4595	29857	437615
STORY15	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	163166	21671	20266	4556	30435	437274
STORY15	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	163166	21671	20266	4556	30497	426806
STORY14	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	177173	23742	20560	4504	30725	426760
STORY14	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	177173	23742	20560	4504	31085	410962
STORY13	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	191839	26143	20777	4438	30858	410275
STORY13	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	191839	26143	20777	4438	31595	407554
STORY12	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	207151	28859	20886	4351	30784	404327
STORY12	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	207151	28859	20886	4351	31988	404677
STORY11	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	223057	31895	20874	4259	30465	400525
STORY11	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	223057	31895	20874	4259	32260	405597
STORY10	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	239453	35333	20658	4092	29789	400070
STORY10	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	239453	35333	20658	4092	32279	415382
STORY9	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	256184	39008	20264	3943	28793	408085
STORY9	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	256184	39008	20264	3943	32086	439945
STORY8	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	273041	42976	19619	3743	27336	430741
STORY8	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	273041	42976	19619	3743	31598	485253
STORY7	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	289736	46984	18591	3473	25338	474439
STORY7	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	289736	46984	18591	3473	30504	554573
STORY6	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	305994	50180	18245	3326	23171	542834
STORY6	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	305994	50180	18245	3326	31629	645559

**โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. 31 ชั้น TOWER B พักอาศัย ,พาณิชย์,จอดรถ ถ.สุขุมวิท อ.เมือง
จ.สมุทรปราการ**

Story	Pier	Load	Loc	P	V2	V3	T	M2	M3
STORY5	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	320445	52438	8913	2282	15736	634642
STORY5	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	320445	52438	8913	2282	24451	816700
STORY4	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	331352	56697	13822	2523	16358	805797
STORY4	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	331352	56697	13822	2523	25152	952204
STORY3	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	340630	67170	9572	1808	8456	943231
STORY3	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	340630	67170	9572	1808	20332	1126943
STORY2	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	347216	101399	7129	1234	3067	1120629
STORY2	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	347216	101399	7129	1234	18500	1411145
STORY1	P3.1	EN.(W,EQ)	Top	350825	186767	2040	2115	3366	1400388
STORY1	P3.1	EN.(W,EQ)	Bottom	350825	186767	2040	2115	0	1702504

ภาคผนวกที่ 3

รายการคำนวณประกอบ

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- รายการคำนวณประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ช่วงก่อสร้าง ผ 3-1
 - รายการคำนวณประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ช่วงเปิดดำเนินการ ผ 3-4
 - รายการประกอบการประเมินผลกระทบด้านเสียง ผ 3-10
-

รายการคำนวณช่วงก่อสร้าง
(ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ)

1. ปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้าง

- จำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ	=	200	คน
- อัตราการใช้น้ำ	=	35	ลิตร/คน/วัน
ดังนั้นปริมาณการใช้น้ำของคนงานก่อสร้าง	=	$(200 \times 35)/1,000$	
	=	7.0	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- อัตราการใช้น้ำสำหรับการก่อสร้าง	=	7.0	ลบ.ม./วัน
ดังนั้นปริมาณการใช้น้ำรวมช่วงก่อสร้าง	=	$7.0 + 7.0$	
	=	14.0	ลบ.ม./วัน

ทางโครงการจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้สำหรับใช้ทั่วไปเป็นถังสำเร็จรูปขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 6 ถัง สามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 2.1 วัน

2. ปริมาณน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง

- น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงาน 1 คน	=	35×0.8	ลิตร/วัน
	=	28	ลิตร/วัน
- น้ำเสียจากคนงานทั้งหมด (200 คน)	=	5.6	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- คิดเป็นน้ำเสียจากส้วม	=	0.56	ลูกบาศก์เมตร/วัน
		(คิดที่ 10% ของน้ำเสียที่เกิดขึ้น)	
- น้ำเสียจากการชำระล้างประมาณ $(5.6 - 0.56)$	=	5.04	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ทางโครงการเลือกใช้ถังแบบเกรอะ-กรองไร้อากาศ ขนาดความจุ 1,050 ลิตร จำนวน 1 ถังต่อห้องส้วม 10 ห้อง

รายการคำนวณช่วงก่อสร้าง

(ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ)

3. รายการคำนวณระยะเวลาการสูบน้ำออกจากถังเกรอะ

สูตร	A	=	Pnfs
	A	=	ความจุของบ่อเกรอะสำหรับการตะกอนและฝ้า
		=	3/4 ของปริมาณถังเกรอะ (ลิตร)
	P	=	จำนวนคนที่ใช้บ่อเกรอะ (คน)
	n	=	จำนวนปีที่ต้องมีการสูบน้ำจากตะกอนและฝ้า (ปี)
	f	=	ค่า Factor ซึ่งสัมพันธ์กับอุณหภูมิอากาศ
	S	=	อัตราการสะสมจากตะกอนและฝ้า (ลิตร/ปี)
	S	=	น้ำเสีย = 25 ลิตร/คน/ปี
จากสูตร	n	=	$\frac{A}{Pfs}$

- ถังเกรอะ ขนาดความจุ 0.84 ลบ.ม.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{A}{Pfs} \\
 &= \frac{840 \times (3/4)}{200 \times 0.75 \times 25} \\
 &= 2.0 \text{ เดือน}
 \end{aligned}$$

4. ปริมาณขยะจากคนงานก่อสร้าง

- จำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ	=	200	คน
- อัตราการผลิตขยะ	=	1.5	ลิตร/คน/วัน
- ปริมาณขยะที่เกิดขึ้น (1.5 x 200)	=	300	ลิตร/วัน

5. ความจุของถังรองรับขยะจากคนงานก่อสร้าง

- กำหนดให้มีภาชนะรองรับขยะที่ทนทาน วางไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ความจุประมาณ 200 ลิตร จำนวน 6 ถัง แบ่งเป็นถังขยะเปียก 3 ถัง ถังขยะแห้ง 3 ถัง		
- ขนาดของถังขยะ 200 ลิตร x 6 ถัง	=	1,200 ลิตร
- ระยะเวลาที่เก็บ	=	1,200/300
	=	4.0 วัน

รายการคำนวณช่วงก่อสร้าง
(ในพื้นที่บ้านพักคนงาน)

1. ปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้าง

- จำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ = 200 คน
- อัตราการใช้น้ำ = 70 ลิตร/คน/วัน
- ดังนั้นปริมาณการใช้น้ำของคนงานก่อสร้าง = $(200 \times 70)/1,000$
= 14.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ทางโครงการจัดให้มีถังสำรองน้ำสำหรับอาบ ซักล้างเป็นถังก่ออิฐฉาบปูน จำนวน 4 บ่อ ขนาดความจุ 5.0 ลบ.ม./ถัง สามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 1.4 วัน

2. ปริมาณน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง

- น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงาน 1 คน = 70×0.8 ลิตร/วัน
= 56 ลิตร/วัน
 - น้ำเสียจากคนงานทั้งหมด (200 คน) = 11.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน
 - คิดเป็นน้ำเสียจากส้วม (คิดที่ 10% ของน้ำเสียที่เกิดขึ้น) = 1.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน
 - น้ำเสียจากการชำระล้างประมาณ $(11.2 - 1.12) = 10.08$ ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ทางโครงการเลือกใช้ถังแบบเกรอะ-กรองไร้อากาศ ขนาดความจุ 1,050 ลิตร จำนวน 2 ถังต่อห้องส้วม 10 ห้อง

3. ปริมาณขยะจากคนงานก่อสร้าง

- จำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ = 200 คน
- อัตราการผลิตขยะ = 3.0 ลิตร/คน/วัน
- ปริมาณขยะที่เกิดขึ้น = 3.0×200
= 600 ลิตร/วัน

4. ความจุของถังรองรับขยะจากคนงานก่อสร้าง

- กำหนดให้มีภาชนะรองรับขยะที่ทนทาน วางไว้ในบริเวณบ้านพักคนงาน ความจุประมาณ 200 ลิตร จำนวน 10 ถัง แบ่งเป็นถังขยะเปียก 5 ถัง ถังขยะแห้ง 5 ถัง
- ขนาดของถังขยะ 200 ลิตร x 10 ถัง = 2,000 ลิตร
- ระยะเวลาเก็บ = $2,000/600$
= 3.3 วัน

รายการคำนวณปริมาณน้ำที่ใช้รดน้ำต้นไม้

การใช้น้ำของพืชขึ้นอยู่กับชนิดของพืช และระยะการเจริญเติบโต โดยปกติแล้วพืชมีการใช้น้ำน้อยที่สุดเมื่อเริ่มเพาะปลูก และจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งมากที่สุดเมื่อพืชเจริญเติบโตเต็มที่ อัตราส่วนระหว่างปริมาณน้ำที่พืชใช้กับปริมาณน้ำที่ระเหยจากผิวดิน (ET/E) จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.2-0.5 ปริมาณน้ำที่สูญเสียจากพื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่จะมาจากการระเหยจากผิวดิน เมื่อพืชมีการเจริญเติบโตเต็มที่ กล่าวคือ ในระยะหลังของช่วงแตกใบ และในช่วงออกดอกพืชจะมีการใช้น้ำเพิ่มขึ้น อัตราส่วนดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นเป็น 0.75-1.0 หรือบางครั้งอาจจะมากกว่า 1.0

จากผลการค้นคว้าวิจัยของกลุ่มงานวิจัยการใช้น้ำชลประทาน ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักอุทกวิทยา และบริหารน้ำ พบว่าการใช้น้ำของพืช ขึ้นอยู่กับชนิดของพืช และสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกันของแต่ละท้องที่ จึงได้คำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของพืชที่สำคัญ (ศึกษาไว้ 40 ชนิด, แสดงใน Website ต่อไปนี้ http://water.rid.go.th/hwm/cropwater/CWRdata/Kc/kc_th.pdf) เพื่อใช้ในการคำนวณหาปริมาณการใช้น้ำของพืช ซึ่งคำนวณตามสมการของ Pan Method พืชที่ทำการวิจัยโดยมากจะเป็นพืชเศรษฐกิจ และไม้ผลเป็นหลัก ซึ่งไม้ยืนต้นที่มีการวิจัย และมีค่าสัมประสิทธิ์พืช (Crop Coefficient ; Kc) สำหรับคำนวณปริมาณการใช้น้ำของพืชแต่ละชนิดนั้น ได้ยกตัวอย่าง ดังตาราง

พืช	ค่าสัมประสิทธิ์พืช (Crop Coefficient ; Kc)
มะม่วง	1.99
ส้มโอ	1.77
ขนุน	1.44

(ที่มา : กลุ่มงานวิจัยการใช้น้ำชลประทาน ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักอุทกวิทยา และบริหารน้ำ)

สำหรับไม้ประดับที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวของโครงการนั้นยังไม่มีผลการวิจัยแต่อย่างใด ดังนั้นทางบริษัทที่ปรึกษาจึงขอใช้ค่า ค่าสัมประสิทธิ์พืช (Crop Coefficient ; Kc) ที่เป็นค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่ามากที่สุด (มะม่วง) สำหรับพืชยืนต้นในพื้นที่สีเขียวของโครงการ เป็น 1.99

จากสมการ

$$Et = Kc \times Eto$$

ความหมาย

Et = ปริมาณการใช้น้ำของพืช (มม./วัน)

Kc = ค่าสัมประสิทธิ์พืช

Kc ไม้ยืนต้น = เทียบเคียงกับค่าสัมประสิทธิ์ของต้นมะม่วง มีค่า Kc เฉลี่ย = 1.99

Kc ไม้พุ่ม = เทียบเคียงกับค่าสัมประสิทธิ์ของต้นกุหลาบ มีค่า Kc เฉลี่ย = 1.71

Kc ดันหญ้า = เทียบเคียงกับค่าสัมประสิทธิ์ของหญ้าเนเปียร์ มีค่า Kc เฉลี่ย=1.59

ETo = ปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (มม./วัน)

ค่า ETo สามารถหาได้จาก สมการ

$$ET_o = K_p \times E_{pan}$$

Kp = ค่าสัมประสิทธิ์ของอ่างวัดการระเหยซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะการติดตั้ง(ประเทศไทยมีค่าความเร็วลม น้อยกว่า 2 เมตร/วินาที มีค่าความชื้นสัมพัทธ์มากกว่า 70 % จะได้ค่า Kp เฉลี่ยสำหรับประเทศไทย = 0.85)

Epan = ค่าการระเหยของน้ำที่อ่านได้จากอ่างวัดการระเหยแบบ Class A Pan (มม.) ได้จากสถิติภูมิอากาศคาบ 30 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2525-2554 ณ.สถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร จากตารางจะได้ค่า เฉลี่ยทั้งปีของค่า Evaporation เท่ากับ 7.6 มม.

ดังนั้น $E_t = K_c \times K_p \times E_{pan}$

แทนค่า

$$\begin{aligned} E_t \text{ ไม้ยืนต้น} &= 1.99 \times 0.85 \times 7.6 \\ &= 12.86 \text{ มม./วัน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E_t \text{ ไม้พุ่ม} &= 1.71 \times 0.85 \times 7.6 \\ &= 11.05 \text{ มม./วัน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E_t \text{ ดันหญ้า} &= 1.59 \times 0.85 \times 7.6 \\ &= 10.27 \text{ มม./วัน} \end{aligned}$$

ปริมาณน้ำที่ใช้รดต้นไม้ในพื้นที่สวนชั้นล่าง

(1) การใช้น้ำของไม้ยืนต้น

- ขนาดพื้นที่	=	1,878.0	ตร.ม.
- ปริมาณการใช้น้ำไม้ยืนต้น	=	12.86	มม./วัน
- ปริมาณน้ำที่ต้องใช้	=	$1,878.0 \times 12.86$	
		<hr/>	
		1,000	
	=	24.15	ลบ.ม./วัน

(2) การใช้น้ำของไม้พุ่ม และพืชน้ำ

- ขนาดพื้นที่รวม = 695.0 ตร.ม.

2.1 การใช้น้ำของไม้พุ่ม

- กำหนดให้มีไม้พุ่มร้อยละ = 40 ของพื้นที่ไม้พุ่ม และพืชน้ำ
= 278.0 ตร.ม.
- ปริมาณการใช้น้ำไม้พุ่ม = 11.05 มม./วัน
- ปริมาณน้ำที่ต้องใช้ = $\frac{278.0 \times 11.05}{1,000}$
= 3.07 ลบ.ม./วัน

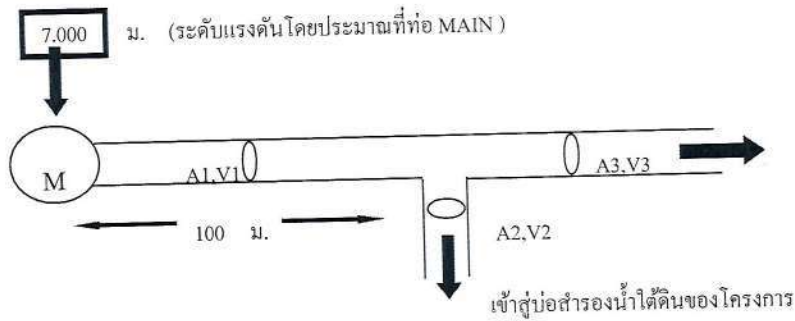
2.2 การใช้น้ำของพืชน้ำ

- กำหนดให้มีพืชน้ำร้อยละ = 60 ของพื้นที่ไม้พุ่มและพืชน้ำ
= 417.0 ตร.ม.
- ปริมาณการใช้น้ำไม้พุ่ม = 10.27 มม./วัน
- ปริมาณน้ำที่ต้องใช้ = $\frac{417.0 \times 10.27}{1,000}$
= 4.28 ลบ.ม./วัน

ดังนั้นปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด $24.15 + 3.07 + 4.28$

= 31.50 ลบ.ม./วัน

รายการคำนวณแรงดันน้ำท่อประปา โครงการอาคารชุด แอสปาย เราวัน ทาวเวอร์ บี



ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ
กำหนดให้

น้ำประปาที่ MAIN หลักของการประปานครหลวงเพียงพอต่อความต้องการของประชากร
และท่อประปา MAIN ย่อยเป็นท่อแขนงแนวเส้นตรง

ขนาดท่อประปา MAIN หน้าพื้นที่โครงการ	=	250	มม.
พื้นที่หน้าตัดของท่อ MAIN (A1, A3)	=	0.0491	ตร.ม.
ความเร็วในเส้นท่อ (ไม่มีการใช้น้ำจากโครงการ)	=	1.00	ม./วินาที
ความยาวของท่อ MAIN - หน้าโครงการ	=	100	ม.

ขนาดท่อน้ำประปา ที่เข้าสู่โครงการ	=	100	มม. (4 นิ้ว)
พื้นที่หน้าตัดของท่อประปา (A2)	=	0.0079	ตร.ม.
อัตราการใช้น้ำของโครงการ	=	67.0800	ลบ.ม./ชม
	=	0.0186	ลบ.ม./วินาที
ความเร็วในเส้นท่อประปาเข้าสู่โครงการ (V2)	=	2.3737	ม./วินาที

1 สมการความต่อเนื่อง

สมการความต่อเนื่อง (equation of continuity)

$$A1V1 = A2V2 + A3V3$$

$$\text{ความเร็วในท่อ MAIN เมื่อมีการพัฒนาโครงการ (V1)} = (A2V2 + A3V3)/A1$$

$$= 1.3798 \text{ ม./วินาที}$$

2 สมการเบอร์นูลลี (Bernoulli's Equation)

$$\frac{p}{\gamma} + \frac{v^2}{2g} + z_1 = \frac{p}{\gamma} + \frac{v^2}{2g} + z_2 + h_L$$

Z = เป็นระดับความสูงที่ตำแหน่งที่เปรียบเทียบ (เมตร)

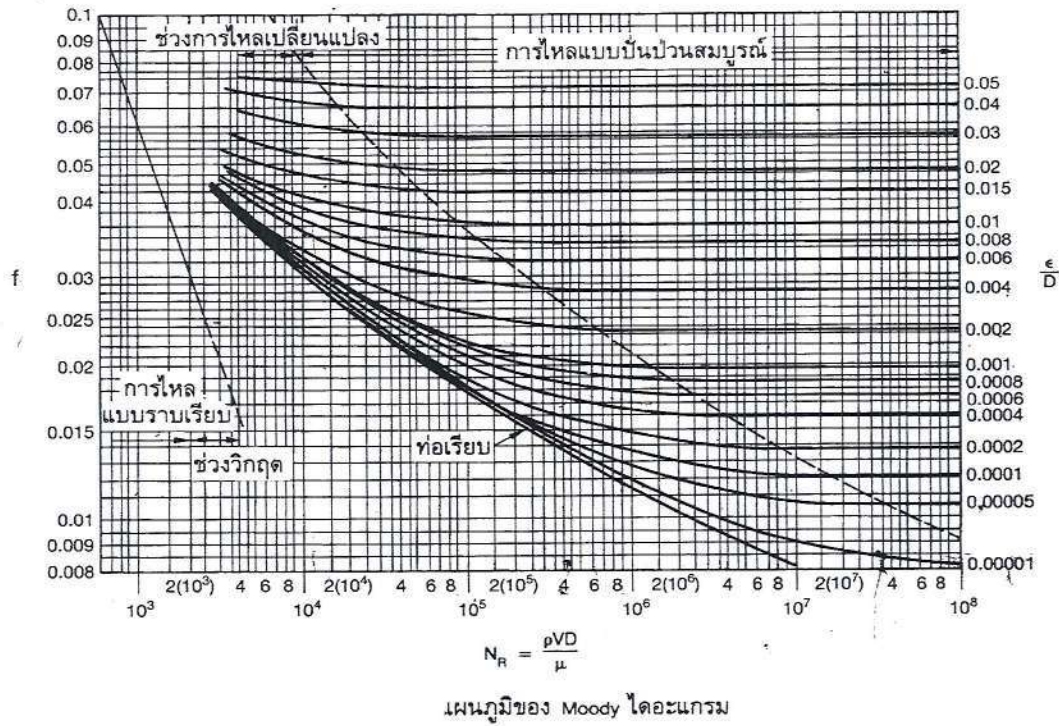
h_L = เป็นพลังงานสูญเสียไประหว่างตำแหน่ง 1 และ 2 m

$$= \frac{fLV^2}{D2g}$$

f = เป็นสัมประสิทธิ์ความเสียดทาน หาได้จากตาราง Moody ไดอะแกรม

g = ความเร่งเนื่องจากความโน้มถ่วงของโลก

D = พื้นที่หน้าตัดของท่อ (เมตร)



ตารางที่ 7.2 ความขรุขระของผนังท่อ

ชนิดของท่อ	ϵ (มม)
เหล็กย้ำหมุด (riveted steel)	0.9 – 9
คอนกรีต (concrete)	0.3 – 3
ไม้ประกะบ (wood stave)	0.18 – 0.9
เหล็กหล่อ (cast iron)	0.25
เหล็กอาบสังกะสี (galvanized iron)	0.15
เหล็กหล่ออาบยางมะตอย (asphalted cast iron)	0.12
เหล็กดัดหรือเหล็กเหนียว (commercial steel or wrought iron)	0.046
ท่อเรียบ (drawn tubing)	0.0015
ไอฟีวีซี (PVC : Polyvinyl – Chloride)	0.0015

กำหนดให้ความขรุขระของผนังท่อ

= 0.15 มม.

V

= 0.00001007 m^2/s

= 0.0006 คูณกราฟ ϵ/D

เปรียบเทียบระหว่าง จุดที่ 1 และ 2 ได้ดังต่อไปนี้

กรณีที่ 1 (โครงการยังไม่เปิดดำเนินการ)

$$\begin{aligned}
 N_R &= 248,262.16 \text{ ลูกกรafa} \\
 \text{จาก Moody ไดอะแกรม } f &= 0.018 \\
 \frac{p}{\gamma} + \frac{v^2}{2g} + z_1 &= \frac{p}{\gamma} + \frac{v^2}{2g} + z_2 + h_L \\
 7.0 + 0.051 + 0 &= \frac{p}{\gamma} + 0.051 + 0 + 0.3669725 \\
 \frac{p}{\gamma} &= 6.633 \text{ ม. ก่อน}
 \end{aligned}$$

ความดันที่ท่อ MAIN (Pressure head)

กรณีที่ 2 (โครงการเปิดดำเนินการ)

$$\begin{aligned}
 N_R &= 342,549.08 \\
 \text{จาก Moody ไดอะแกรม } f &= 0.017 \\
 7.0 + 0.10 + 0 &= \frac{p}{\gamma} + 0.097 + 0 + 0.6598336 \\
 \frac{p}{\gamma} &= 6.340 \text{ ม. หลัง}
 \end{aligned}$$

ความดันที่ท่อ MAIN (Pressure head)

UPDATE OF NOISE DATABASE FOR PREDICTION OF NOISE ON CONSTRUCTION AND OPEN SITES

CONTENTS

Contents	2
Guidance Note	3
Table 1 Demolition	4
Table 2 Site Preparation	5
Table 3 Piling and Ancillary Operations	7
Table 4 General Site Activities	9
Table 5 Road Construction Works	13
Table 6 Opencast Coal Sites	15
Table 7 Dredging	17
Table 8 Waste Disposal Sites	18

© Queen's Printer and Controller of HMSO 2005

This publication is value added. If you wish to re-use, please apply for a Click-Use Licence for value added material at:

www.opsi.gov.uk/click-use/system/online/pLogin.asp

Alternatively applications can be sent to:

Office of Public Sector Information
Information Policy Team
St Clements House
2-16 Colegate
Norwich
NR3 1BQ

Fax: 01603 723000

e-mail: HMSOlicensing@cabinet-office.x.gsi.gov.uk

UPDATE OF NOISE DATABASE FOR PREDICTION OF NOISE ON CONSTRUCTION AND OPEN SITES

Hepworth Acoustics Ltd was commissioned by the Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra) to produce an up-to-date database of noise emissions from equipment used on construction and open sites [An existing construction plant noise database is contained in Annex C, Part 1 of British Standard 5228 'Noise and vibration control on construction and open sites']. The report was completed in December 2004, and the database is presented by Defra herein.

The objective of the project was to obtain measurements of noise from plant and equipment currently used on construction and open sites in the UK, and to prepare a database of the information. As well as obtaining data for equipment put into operation since the publication of BS 5228 in 1977, the database extends on the data in that standard by presenting octave band noise levels, and by including data for plant used on waste disposal (landfill) sites.

The data were obtained by field measurement for items of plant in actual use on construction and open sites in the UK. Levels quoted in the database are based on an average (logarithmic) of measured sound levels, and where appropriate have been derived from more than one model of similarly sized plant to simplify the database.

The results are presented as un-weighted octave band activity L_{eq} levels, and overall A-weighted activity L_{eq} values in dB. Where relevant, pass-by measurements were made for moving sources, and these are presented as un-weighted octave band activity L_{max} levels, and overall A-weighted L_{max} values in dB. All sound pressure levels are standardized to 10 metres from the plant. Weights for machines, where given, relate to the usual weight references used in the construction industry (weights for machines such as bulldozers, excavators, rollers, etc, are the actual weights of the machines; weights for dump trucks and dumpers are the load capacity weights; and weights for cranes are the lifting capacity weights).

The database is presented with the intention that it may be useful to the practitioner, as it represents a recent inventory of construction noise sources. Where possible measurements of the actual plant in operation on site should be used, however this data could provide an alternative to manufacturer-quoted noise levels. The data has been gathered in a rigorous manner, but it should be understood that it is provided as an *indication* of the noise emission of various types of plant, and should be applied as such, accepting that many factors will influence the output of any particular item of plant (e.g. condition, model, environment, load, etc.). Defra requests that if any issues arise with the application of the database, or if there are any comments relating to the data, that the user contact the department through either of the channels below:

Richard Jackett
Noise and Nuisance Policy Group
Ph: +44 (0)20 7082 8381
richard.jackett@defra.gsi.gov.uk

Ian Sherlock
Noise and Nuisance Policy Group
Ph: +44 (0)20 7082 8417
ian.sherlock@defra.gsi.gov.uk

Table 1 Sound level data on demolition

Ref No.	Equipment	Power rating kW	Equipment size, weight (mass), capacity	Octave Band Sound Pressure Levels (Hz)								A-weighted Sound Pressure Level, L _{Aeq} dB
				63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Breaking Up Concrete												
1	Breaker Mounted on Wheeled Backhoe	59	(7.4 t) 380 kg / 1700 mm tool / 74 mm dia / 125 bar	79	82	81	82	86	86	86	85	92
2	Breaker Mounted on Wheeled Backhoe	-	380 kg / 1700mm tool / 74 mm dia / 125 bar	79	84	82	84	88	85	84	82	92
3	Pulverizer Mounted on Excavator	-	-	85	76	74	75	74	75	70	65	80
4	Pulverizer Mounted on Excavator	147	30 t	75	72	71	73	70	69	66	59	76
5	Pulverizer Mounted on Excavator	143	29 t	73	73	69	70	67	64	58	51	72
6	Hand-held Pneumatic Breaker	-	-	83	83	81	74	73	76	78	77	83
7	Hand-held Hydraulic Breaker	-	20 kg / 69 bar	82	81	87	87	88	86	83	87	93
8	Hydraulic Breaker Power Pack	6	63 kg/ 138 bar	77	72	73	69	68	66	64	60	74
Breaking Up Brick Foundations												
9	Breaker Mounted on Excavator	121	(15 t) 1650 kg breaker	88	88	86	89	83	83	80	76	90
Dumping Brick Rubble												
10	Tracked Excavator (Loading Dump Truck)	228	44 t	82	78	82	81	81	78	72	64	85
11	Articulated Dump Truck (Dumping Rubble)	250	28 t	94	76	77	75	76	73	68	63	80
Breaking and Spreading Rubble												
12	Tracked Excavator	228	44 t	79	81	83	79	77	75	70	62	82
13	Tracked Excavator	205	40 t	81	80	80	83	82	79	76	73	86
Crushing Concrete / Rubble												
14	Tracked Crusher	172	47 t	93	86	79	81	75	71	66	59	82
15	Tracked Crusher	-	-	86	84	84	81	78	75	71	66	84
Breaking Up / Cutting Steel												
16	Tracked Excavator	205	40 t	75	74	77	80	78	74	67	61	82
17	Tracked Excavator	74	14 t	79	77	76	77	78	78	73	66	83
18	Gas Cutter	-	-	72	72	69	72	73	72	71	71	79
Breaking Stud Partition												
19	Lump Hammer	-	-	66	66	68	68	63	57	55	51	69
Breaking Windows												
20	Lump Hammer	-	-	77	75	71	72	74	74	75	73	81

Table 2 Sound level data on site preparation

Ref No.	Equipment	Power rating kW	Equipment size, weight (mass), capacity	Octave Band Sound Pressure Levels (Hz)								A-weighted Sound Pressure Level L_{Aeq} dB	
				63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
Clearing Site													
1	Dozer Ж	142	20 t	79	77	76	74	68	67	60	59	75 Ж	
2	Tracked Excavator	301	71 t	75	84	78	74	70	68	64	61	77	
3	Tracked Excavator	102	22 t	80	83	76	73	72	70	69	66	78	
4	Tracked Excavator (Idling)	102	22 t	59	49	45	45	49	46	39	31	52	
5	Tracked Excavator	72	16 t	78	70	72	68	67	66	73	65	76	
6	Tracked Excavator (Idling)	72	16 t	64	62	64	62	56	53	47	39	63	
7	Tracked Excavator	69	14 t	74	70	68	67	64	62	58	50	70	
8	Tracked Excavator	62	8 t	74	66	64	64	63	60	59	50	68	
9	Wheeled Backhoe Loader	62	8 t	60	53	49	52	51	48	43	33	55	
Ground Excavation / Earthworks													
10	Dozer	239	41 t	89	90	81	73	74	70	68	64	80	
11	Dozer	179	28 t	75	79	77	77	74	71	65	57	79	
12	Dozer	142	20 t	85	74	76	73	72	78	62	56	81	
13	Dozer	82	11 t	74	83	78	74	74	70	67	62	78	
14	Tracked Excavator	226	40 t	85	78	77	77	73	71	68	63	79	
15	Tracked Excavator	173	32 t	77	85	70	73	70	68	63	57	76	
16	Tracked Excavator	170	30 t	72	71	74	73	69	66	63	58	75	
17	Tracked Excavator	162	28 t	78	78	75	71	72	68	63	55	76	
18	Tracked Excavator	134	27 t	81	77	74	70	70	66	60	56	75	
19	Tracked Excavator	125	25 t	95	84	79	73	70	68	64	57	77	
20	Tracked Excavator (Idling)	125	25 t	80	76	65	65	63	58	53	49	68	
21	Tracked Excavator	107	22 t	75	76	72	68	65	63	57	49	71	
22	Tracked Excavator	96	-	78	74	68	68	67	66	61	53	72	
23	Tracked Excavator	92	-	79	81	68	69	66	65	61	52	73	
24	Tracked Excavator	71	15 t	77	74	71	70	68	66	60	54	73	
25	Tracked Excavator	66	14 t	77	65	67	67	63	61	57	47	69	

Ж Drive-by maximum sound pressure level in L_{max} (Octave Bands) and L_{Amax} (Overall Level)

Loading Lorries														
26	Wheeled Loader	209	-	87	82	77	78	73	70	64	57	79		
27	Wheeled Loader	193	-	85	83	76	75	75	72	72	61	80		
28	Wheeled Loader	170	-	86	82	77	74	70	66	62	55	76		
29	Tracked Excavator	75	15 t	80	79	76	77	73	70	66	59	79		
Distribution of Material														
30	Dump Truck (Tipping Fill)	306	29 t	85	74	78	73	73	74	67	63	79		
31	Dump Truck (Empty) Ж	306	29 t	86	79	79	79	79	84	69	60	87 Ж		
32	Articulated Dump Truck (Tipping Fill)	187	23 t	80	76	73	70	69	66	63	58	74		
33	Articulated Dump Truck Ж	187	23 t	85	87	77	75	76	73	69	62	81 Ж		
34	Lorry Ж	-	4-axle wagon	73	78	78	78	74	73	68	66	80 Ж		
35	Telescopic Handler	60	10 t	85	79	69	67	64	62	56	47	71		
Rolling and Compaction														
36	Dozer (Towing Roller)	142	20 t	83	77	77	76	76	75	68	56	81		
37	Roller (Rolling fill) Ж	145	18 t	72	75	81	78	74	70	63	55	79 Ж		
38	Roller Ж	145	18 t	80	75	77	72	67	62	54	46	73 Ж		
39	Vibratory Roller Ж	29	4 t	88	83	69	68	67	65	62	59	74 Ж		
40	Vibratory Roller Ж	20	3 t	82	78	67	71	67	64	60	57	73 Ж		
41	Vibratory Plate (Petrol)	3	62 kg	70	74	71	78	74	75	63	58	80		
42	Hydraulic Vibratory Compactor (Tracked Excavator)	-	225 kg / 193 bar / 17,500 N	81	76	72	73	72	72	68	63	78		
Ground Investigation Drilling														
43	Cable Percussion Drilling Rig	18	2 t / 150 mm diameter / 75 m depth	77	77	67	66	70	68	62	56	74		
Directional Drilling														
44	Directional Drill (Generator)	106	-	67	80	74	72	72	72	68	61	77		
Pumping Water														
45	Water Pump	20	6"	73	68	62	62	61	56	53	41	65		
46	Water Pump	-	4"	75	74	60	54	54	53	48	46	62		

Ж Drive-by maximum sound pressure level in L_{max} (Octave Bands) and L_{Amax} (Overall Level)

Table 3 Sound level data on piling and ancillary operations

Ref No.	Equipment	Power rating kW	Equipment size, weight (mass), capacity	Octave Band Sound Pressure Levels (Hz)							A-weighted Sound Pressure Level, L _{Aeq} dB	
				63	125	250	500	1k	2k	4k		8k
Pre-cast Concrete Piling - Hydraulic Hammer												
1	Hydraulic Hammer Rig	145	16 m length / 5 t hammer / plywood dolly	82	82	82	89	83	78	75	70	89
Tubular Steel Piling - Hydraulic Hammer												
2	Hydraulic Hammer Rig	186	4 t hammer	80	87	88	84	83	78	74	65	87
3	Hydraulic Hammer Rig	-	240 mm diameter	87	93	85	87	83	80	75	72	88
4	Hydraulic Hammer Rig	-	(1 t) 2 m length / 300 mm diameter	73	65	65	64	70	72	72	68	77
5	Drop Hammer Pile Rig Power Pack	23	-	79	65	60	59	66	63	53	46	69
Tubular Steel Piling - Hydraulic Jacking												
6	Piling	2800 kN	10 t / 13 m length / 900 mm width / soil	80	74	70	65	61	57	49	43	68
7	Power Pack	147	6 t	77	78	73	66	63	57	50	42	70
Sheet Steel Piling - Vibratory												
8	Vibratory Piling Rig	-	52 t / 14 m length / soft clay	83	82	79	82	84	82	77	67	88
Sheet Steel Piling - Hydraulic Jacking												
9	Piling	1500 kN	10 t / 7.4 m length / 600 mm width / sandy clay	74	71	63	60	56	54	50	44	63
10	Power Pack	147	6 t	80	75	69	67	61	55	49	43	68
11	Piling	980 kN	7.4 t / 12 m length / 500 mm width	68	60	59	57	51	50	45	44	59
12	Rig Power Pack	-	5 t	74	70	66	60	54	51	46	42	63
13	Water Jet Pump	-	-	75	75	62	58	55	54	48	40	63
Rotary Bored Piling - Cast in Situ												
14	Large Rotary Bored Piling Rig	-	110 t / 20 m deep / 1.2 m diameter	84	92	81	80	78	76	68	61	83
15	Tracked Drilling Rig with Hydraulic Drifter	104	12.5 t	75	79	76	73	74	79	74	69	82
16	Crane Mounted Auger	-	-	87	86	77	73	75	72	67	59	79
17	Mini Piling Rig	29	5.4 t / auger 10 m deep x 450 mm diameter piles	87	77	72	73	71	69	65	57	76
18	Mini Piling Rig	-	Auger 12 m deep x 250 mm diameter piles	74	72	65	71	70	68	63	57	75
19	Compressor for Mini Piling	45	1 t	75	71	65	70	71	69	62	57	75
20	Mini Tracked Excavator	17	2.8 t	76	73	62	66	62	59	54	49	68
Continuous Flight Auger Piling - Cast in Situ												
21	Crawler Mounted Rig	150	35 t	81	81	78	76	74	72	68	63	79

22	Crawler Mounted Rig	126	33 t	79	79	78	78	75	71	66	56	80
23	Tracked Excavator	-	-	84	76	67	64	62	59	53	43	68
24	Tracked Excavator (Inserting Cylindrical Metal Cage)	-	20 t	79	75	73	69	69	67	60	52	74
25	Concrete Pump	59	2.8 t / 180 mm diameter / 59 bar	84	76	70	71	73	73	66	58	78
26	Concrete Pump	25	120 mm diameter / 50 bar	82	82	72	71	69	68	62	54	75
Vibro Stone Columns												
27	Vibrodisplacement and Compaction of Stone Columns	60	17 t	91	84	79	77	74	69	70	59	80
Craneage for Piling (lifting piles, casings, etc)												
28	Tracked Mobile Crane	184	110 t	81	77	66	62	59	57	51	46	67
29	Tracked Mobile Crane	132	55 t	81	77	69	67	62	60	61	51	70
30	Wheeled Mobile Crane	-	70 t	80	72	71	67	65	62	57	49	70
Welding / Cutting Steel Piles												
31	Hand-Held Welder (Welding Piles)	-	-	67	68	69	68	69	66	61	56	73
32	Generator for Welding	-	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73
33	Generator for Welding	6	508 kg	75	67	59	52	48	44	41	33	57
34	Gas Cutter (Cutting Top of Pile)	-	230 bar	74	74	72	61	60	58	56	56	68
35	Hand-held Gas Cutter	-	230 bar	74	76	66	58	56	56	55	55	65

Table 4 Sound level data on general site activities

Ref No.	Equipment	Power rating kW	Equipment size, weight (mass), capacity	Octave Band Sound Pressure Levels (Hz)								A-weighted Sound Pressure Level, L_{Aeq} dB	
				63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
Distribution of Materials													
1	Articulated Dump Truck Ж	194	25 t	90	87	77	79	75	73	67	63	81	Ж
2	Articulated Dump Truck Ж	187	23 t	85	80	77	72	74	70	65	58	78	Ж
3	Dumper Ж	81	7 t	84	81	74	73	72	68	61	53	76	Ж
4	Dumper Ж	75	9 t	82	76	75	74	68	68	64	55	76	Ж
5	Dumper (Idling)	75	9 t	73	64	55	55	60	56	50	43	63	
6	Dumper Ж	60	6 t	89	86	77	74	72	72	66	62	79	Ж
7	Dumper Ж	56	5 t	90	86	72	71	71	71	66	59	78	Ж
8	Dumper (Idling)	56	5 t	68	56	47	49	52	50	41	32	56	
9	Dumper Ж	32	3 t	82	82	78	77	69	67	61	53	77	Ж
10	Wheeled Excavator	90	18 t	64	60	63	64	62	57	51	45	66	
11	Wheeled Excavator (Idling)	90	18 t	61	59	57	57	58	52	42	34	61	
12	Wheeled Excavator Ж	63	14 t	84	82	77	75	72	68	60	52	77	Ж
13	Wheeled Loader Ж	75	37 t	83	72	70	69	65	64	57	49	71	Ж
14	Wheeled Backhoe loader	62	9 t	68	67	63	62	62	61	54	47	67	
15	Fuel Tanker Lorry Ж	-	11 t	79	73	71	75	72	67	59	50	76	Ж
16	Fuel Tanker Pumping	-	25,000 litre	75	70	67	67	69	66	60	53	72	
17	Tracked Excavator	41	8 t	81	72	68	68	66	64	60	55	71	
Mixing Concrete													
18	Cement Mixer Truck (Discharging)	-	-	80	69	66	70	71	69	64	58	75	
19	Cement Mixer Truck (Idling)	-	-	77	71	65	65	66	66	60	51	71	
20	Concrete Mixer Truck	-	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	
21	Large Lorry Concrete Mixer	216	-	80	71	65	72	71	72	68	56	77	
22	Large Concrete Mixer	167	26 t	72	73	79	72	69	67	63	60	76	
23	Small Cement Mixer	2	-	61	65	58	58	57	53	51	49	61	
Pumping Concrete													
24	Concrete Pump + Cement Mixer Truck (Discharging)	223	8 t / 350 bar	69	64	64	66	63	59	53	47	67	
25	Concrete Pump + Concrete Mixer Truck (Pumping to 5th Floor)	171	6 t / 350 bar / 150 mm diameter	83	81	78	79	77	74	71	66	82	

Ж Drive-by maximum sound pressure level in L_{max} (Octave Bands) and L_{Amax} (Overall Level)

Ж Drive-by maximum sound pressure level in L_{max} (Octave Bands) and L_{Amax} (Overall Level)

26	Concrete Pump + Concrete Mixer Truck (Idling)	171	6 t / 350 bar / 150 mm diameter	75	76	71	70	71	68	64	60	75
27	Concrete Mixer Truck	-	-	84	74	74	73	73	75	65	59	79
28	Concrete Mixer Truck (Discharging) & Concrete Pump (Pumping)	-	26 t (capacity) / 7 cu m + 22 m boom	79	80	73	72	69	68	59	53	75
29	Truck Mounted Concrete Pump + Boom Arm	-	26 t	83	77	75	75	74	75	67	63	80
30	Truck Mounted Concrete Pump + Boom Arm	-	17 t	71	76	71	76	76	72	66	62	79
31	Truck Mounted Concrete Pump + Boom Arm (Idling)	-	22 m boom	84	75	71	70	70	69	61	52	75
32	Concrete Mixer Truck + Truck Mounted Concrete Pump + Boom Arm	-	-	73	73	77	76	72	70	65	62	78
Concreting Other												
33	Poker Vibrator	-	-	82	80	80	73	69	72	70	65	78
34	Poker Vibrator	2.2	-	62	70	70	64	62	61	59	56	69
35	Vibratory Tamper	1.1	15 kg	59	71	54	56	57	55	55	49	63
36	Pump Boom + Vibrating Poker	-	-	71	68	68	67	65	64	59	56	71
37	Concrete Placing Boom	-	142 mm diameter / 24 m reach	63	68	65	62	59	53	53	49	65
Lifting												
38	Wheeled Mobile Telescopic Crane	610	400 t	80	79	73	74	73	73	64	55	78
39	Mobile Telescopic Crane	315	80 t	87	82	78	74	71	67	60	52	77
40	Mobile Telescopic Crane (Idling)	315	80 t	75	72	65	62	61	60	52	45	66
41	Mobile Telescopic Crane	280	100 t	73	71	68	70	66	63	54	49	71
42	Mobile Telescopic Crane (Idling)	280	100 t	71	67	64	61	60	56	50	41	64
43	Wheeled Mobile Crane	275	35 t	80	76	71	63	64	63	56	50	70
44	Wheeled Mobile Crane (Idling)	275	35 t	73	66	55	56	56	53	45	36	60
45	Mobile Telescopic Crane	260	55 t	90	81	78	74	77	76	69	61	82
46	Mobile Telescopic Crane	240	50 t	78	69	67	64	62	57	49	40	67
47	Mobile Telescopic Crane (Idling)	240	50 t	67	66	59	58	56	53	44	35	61
48	Tower Crane	88	22 t	82	77	80	76	66	66	56	50	76
49	Tower Crane	51	12 t	84	79	80	76	70	63	57	51	77
50	Tracked Mobile Crane	390	600 t / 125 m	68	71	68	62	66	66	55	46	71
51	Tracked Mobile Crane (Idling)	390	600 t / 125 m	66	67	60	61	62	61	50	40	66
52	Tracked Mobile Crane	240	105 t	73	71	66	67	74	66	58	49	75
53	Lorry with Lifting Boom	50	6 t	81	78	76	74	72	69	64	56	77
54	Telescopic Handler	76	4 t	79	73	66	65	78	66	54	47	79
55	Telescopic Handler	75	3.7 t	82	72	63	65	67	64	56	49	70
56	Wheeled Excavator	63	14 t	87	84	80	81	78	75	69	67	83
57	Lifting Platform	35	8 t	78	76	62	63	60	59	58	49	67

58	Lifting Platform (Idling)	35	8 t	72	71	59	59	56	52	45	63
59	Diesel Scissor Lift	24	6 t	80	77	74	74	71	65	63	78
60	Diesel Scissor Lift (Idling)	24	6 t	74	72	68	68	61	57	56	70
61	Caged Material Hoist (Electric)	-	500 kg	64	64	65	65	63	59	52	68
62	Site Lift for Workers	-	-	68	63	64	63	59	60	58	66
Trenching											
63	Tracked Excavator	223	40 t	77	86	75	75	71	69	64	77
64	Tracked Excavator	107	22 t	74	80	75	73	69	66	60	75
65	Tracked Excavator	95	21 t	76	74	68	70	65	63	59	71
66	Wheeled Backhoe Loader	63	8 t	72	63	67	67	63	62	56	69
67	Mini Tracked Excavator	-	5 t	87	79	76	70	68	64	57	74
68	Mini Tracked Excavator	30	5 t	71	71	66	59	59	58	54	65
Core Drilling Concrete											
69	Core Drill (Electric)	-	250 mm diameter bit	75	74	75	72	74	75	80	85
Cutting Concrete Floor Slab											
70	Petrol Hand-held Circular Saw	3	9 kg / 300 mm diameter	72	89	81	80	80	82	86	91
Cutting Concrete Blocks / Paving Slabs											
71	Circular Bench Saw (Petrol - Cutting Concrete Blocks)	-	-	85	74	72	70	72	76	82	85
72	Hand-held Circular Saw (Petrol - Cutting Concrete Blocks)	3	9 kg	69	75	77	74	71	70	74	79
73	Hand-held Circular Saw (Cutting Paving Slabs)	1.5	7.6 kg / 235 mm diameter	73	67	70	68	73	78	78	84
Moving Equipment											
74	Tractor (Towing Equipment) Ж	100	-	79	71	78	75	78	70	61	80 Ж
75	Tractor (Towing Trailer) Ж	71	3.5 t	93	86	76	76	73	72	64	79 Ж
Power for Site Cabins											
76	Diesel Generator	6.5	-	80	74	57	54	53	48	45	61
77	Diesel Generator	-	-	70	62	62	57	53	52	48	60
78	Diesel Generator	-	-	64	67	68	65	58	54	49	66
79	Diesel Generator	-	-	69	71	68	61	57	51	46	64
80	Diesel Generator	-	-	54	64	59	56	55	52	49	60
81	Petrol Generator	-	2 t	63	57	58	53	51	46	38	56
82	Diesel Generator	-	2 t	64	61	59	53	49	47	42	56
83	Diesel Generator	3	210 kg	57	71	65	61	60	56	52	65
84	Diesel Generator	-	-	75	72	76	70	69	65	56	74

Ж Drive-by maximum sound pressure level in L_{max} (Octave Bands) and L_{Amax} (Overall Level)

Power for Welder												
85	Diesel Generator	4	18 kg	69	69	67	60	59	60	56	53	66
Power for Lighting												
86	Diesel Generator	15	-	78	71	66	62	59	55	56	49	65
87	Diesel Generator	7.5	6 kVA / 3000 rpm	77	72	64	60	59	57	54	42	65
Pumping Water												
88	Water Pump (Diesel)	10	100 kg	70	65	66	64	64	63	56	46	68
89	Water Tanker Extracting Water (Vacuum Pump)	-	-	81	82	67	72	71	74	73	66	79
Sweeping & Dust Suppression												
90	Road Sweeper	70	-	80	75	69	75	71	67	61	58	76
91	Dust Suppression Unit Trailer	-	-	78	73	74	80	70	68	60	56	78
Miscellaneous												
92	Mounting Supports for Directional Drill (Hydraulic Hammer)	-	-	77	83	73	68	73	80	84	77	87
93	Angle Grinder (Grinding Steel)	2.3	4.7 kg	57	51	52	60	70	77	73	73	80
94	Petrol Generator for Hand-held Grinder	3.75	105 kg	77	74	71	70	69	68	66	62	75
95	Handheld Cordless Nail Gun	-	15 to 50 mm nails	63	65	65	66	65	69	64	61	73
96	Directional Drill (Generator)	106	-	67	80	74	72	72	72	68	61	77

Table 5 Sound level data on road construction works

Ref No.	Equipment	Power rating kW	Equipment size, weight (mass), capacity	Octave Band Sound Pressure Levels (Hz)							A-weighted Sound Pressure Level, L _{Aeq} dB	
				63	125	250	500	1k	2k	4k		8k
Breaking Road Surface												
1	Backhoe Mounted Hydraulic Breaker	67	-	86	80	78	77	81	83	82	81	88
2	Mini Excavator with Hydraulic Breaker	-	(1.5 t) 44 mm diameter / 115 bar / 120 kg	79	75	73	74	77	77	75	70	83
3	Road Breaker (Hand-held Pneumatic)	-	-	82	75	73	68	63	67	80	69	82
4	Road Breaker (Hand-held Pneumatic)	-	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86
5	Compressor for Hand-held Pneumatic Breaker	-	1 t	84	73	64	59	57	55	58	47	65
Breaking Concrete												
6	Hand-held Pneumatic Breaker	-	-	90	79	75	78	78	83	91	92	95
Road Planing												
7	Road Planer	185	17 t	81	87	79	77	77	74	70	67	82
8	Road Planer (Idling)	185	17 t	67	59	58	60	59	49	46	38	62
9	Mini Planer	32	3 t	72	67	70	65	62	56	53	48	68
10	Mini Planer (Idling)	32	3 t	67	53	58	50	47	45	42	39	54
Removing Broken Road Surface												
11	Wheeled Excavator	112	17 t	78	74	68	71	68	64	59	52	73
Spreading Chipping/Fill												
12	Dozer	104	14 t	80	78	71	70	74	68	65	61	77
13	Dozer	68	11 t	82	84	76	75	78	76	70	62	82
Earthworks												
14	Bulldozer Ж	250	35 t	77	86	75	75	82	80	73	67	86 Ж
15	Bulldozer Ж	134	24 t	83	81	76	77	82	70	65	58	83 Ж
16	Articulated Dump Truck Ж	194	25 t	88	90	80	79	76	71	65	61	81 Ж
17	Articulated Dump Truck Ж	187	23 t	85	88	77	75	77	74	69	63	81 Ж
18	Tracked Excavator	172	35 t	76	79	75	75	76	73	70	65	80
Rolling and Compaction												
19	Road Roller Ж	95	22 t	87	85	75	73	75	73	69	63	80 Ж
20	Vibratory Roller	98	8.9 t	90	82	73	72	70	65	59	54	75
21	Vibratory Roller Ж	95	12 t	90	84	77	81	73	68	65	61	80 Ж

Ж Drive-by maximum sound pressure level in L_{max} (Octave Bands) and L_{Amax} (Overall Level)

Ж Drive-by maximum sound pressure level in L_{max} (Octave Bands) and L_{Amax} (Overall Level)

22	Vibratory Roller Ж	92	12 t	92	83	75	79	77	70	67	61	81 Ж
23	Vibratory Roller (Not Vibrating) Ж	-	12 t	-	83	75	84	76	72	66	61	83 Ж
24	Vibratory Roller Ж	53	12 t	53	89	82	77	72	74	81	61	84 Ж
25	Vibratory Roller	32	4.5 t	32	80	75	72	75	66	62	57	75
26	Vibratory Roller	-	4 t	-	84	84	78	70	70	67	61	77
27	Vibratory Roller	20	3 t	20	85	70	62	61	59	53	45	67
28	Vibratory Roller	12	1.5 t	12	82	80	76	73	70	63	59	77
29	Vibratory Compactor (Asphalt)	3	60 kg	3	76	78	74	77	77	73	70	82
Paving												
30	Asphalt Paver (+ Tipper Lorry)	112	12 t hopper	112	78	77	72	72	71	69	62	75
31	Asphalt Paver (+ Tipper Lorry)	94	18 t	94	72	77	74	72	71	70	67	77
32	Asphalt Paver (+ Tipper Lorry) Ж	94	18 t	94	87	84	81	80	79	76	74	84 Ж
33	Asphalt Paver (+ Tipper Lorry)	78	18 t	78	82	82	78	72	69	67	61	75
Trenching												
34	Wheeled Excavator	51	7 t	51	72	66	62	70	63	62	57	70
35	Tracked Excavator	27	-	27	82	72	71	69	69	70	61	74
Cutting Concrete Slabs												
36	Hand-held Circular Saw (Petrol)	3	300mm diameter / 9.2 kg	3	84	86	78	78	77	82	80	87
Lifting Formwork for Underpass												
37	Wheeled Mobile Crane	315	80 t	315	85	73	67	71	72	69	63	76
38	Wheeled Mobile Crane (Idling)	315	80 t	315	71	62	57	59	63	60	54	66
Pumping Water												
40	Electric Water Pump	15	6"	15	71	64	64	67	63	57	54	68

Ж Drive-by maximum sound pressure level in L_{pmax} (Octave Bands) and L_{pmax} (Overall Level)

Table 6 Sound level data on opencast coal sites

Ref No.	Equipment	Power rating kW	Equipment size, weight (mass), capacity	Octave Band Sound Pressure Levels (Hz)								A-weighted Sound Pressure Level, L_{Aeq} dB	
				63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
Breaking Out and Loading													
1	Tracked Excavator	1680	505 t	91	86	80	81	80	78	77	70	85	
2	Tracked Excavator	1008	240 t	88	91	87	86	83	81	76	68	89	
3	Tracked Excavator	870	213 t	89	92	83	81	82	78	73	65	86	
4	Tracked Excavator	382	89 t	86	90	78	74	75	70	62	60	80	
5	Tracked Excavator	380	90 t	91	92	83	84	80	78	77	70	86	
6	Tracked Excavator	172	35 t	77	80	79	76	76	75	70	63	81	
7	Tracked Excavator	128	35 t	84	80	75	74	70	67	64	56	76	
8	Tracked Excavator	128	28 t	83	83	77	77	75	72	67	61	80	
9	Tracked Excavator	128	23 t	78	85	77	72	69	68	64	61	76	
10	Tracked Excavator	107	22 t	83	79	78	76	74	71	65	60	79	
11	Tracked Excavator	103	19 t	82	84	75	69	69	67	62	57	75	
12	Tracked Excavator	71	13 t	84	74	71	71	68	66	61	55	74	
Haulage													
13	Dump Truck Ж	1417	160 t	97	95	91	91	86	84	79	75	92 Ж	
14	Dump Truck Ж	783	158 t	89	94	89	85	83	81	76	71	89 Ж	
15	Dump Truck Ж	746	90 t	94	91	91	87	84	83	77	70	90 Ж	
16	Articulated Dump Truck (Empty) Ж	287	40 t	93	90	85	84	83	81	77	69	88 Ж	
17	Articulated Dump Truck Ж	247	28 t	86	84	86	83	79	76	72	67	85 Ж	
18	Articulated Dump Truck Ж	240	35 t	91	90	83	83	81	79	70	61	86 Ж	
19	Road Lorry (Empty) Ж	320	39 t	81	79	75	70	70	70	68	65	76 Ж	
20	Road Lorry (Empty) Ж	313	39 t	81	76	79	70	71	68	64	60	76 Ж	
21	Road Lorry (Full) Ж	270	39 t	96	82	74	73	77	72	71	64	80 Ж	
22	Road Lorry (Empty) Ж	260	39 t	97	85	81	83	76	71	69	64	83 Ж	
23	Rigid Road Lorry Ж	-	-	88	86	80	78	75	73	76	68	82 Ж	
Dumping Load													
24	Dump Truck	783	158 t	79	84	81	84	81	80	75	68	86	
25	Dump Truck	746	90 t	85	86	86	82	81	79	77	68	86	

Ж Drive-by maximum sound pressure level in L_{max} (Octave Bands) and L_{Amax} (Overall Level)

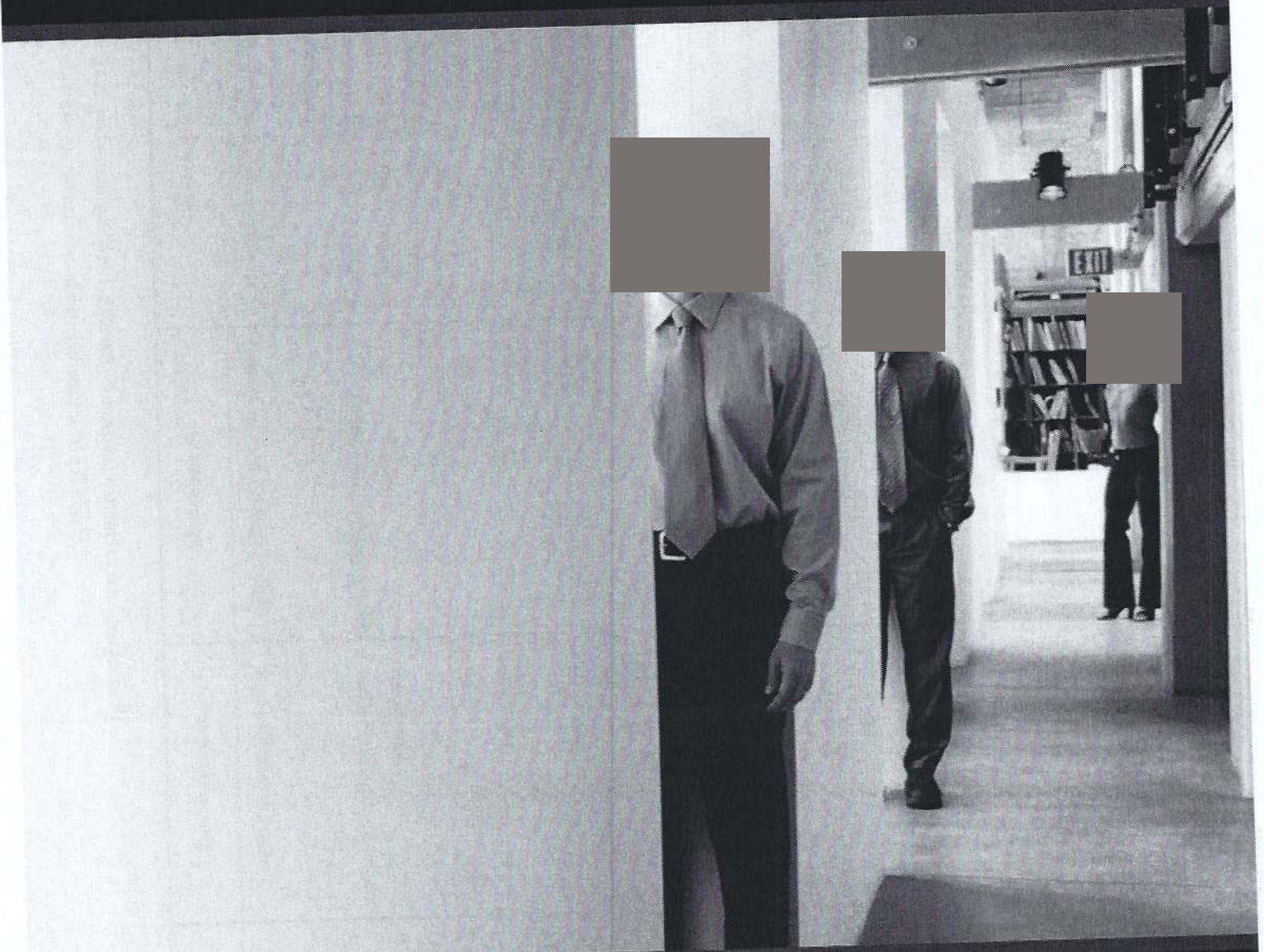
Table 7 Sound level data on dredging

Ref No.	Equipment	Power rating kW	Equipment size, weight (mass), capacity	Octave Band Sound Pressure Levels (Hz)								A-weighted Sound Pressure Level, L _{Aeq} dB	
				63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
Digging Out River Bed													
1	Long Reach Tracked Excavator	178	21m arm / 39 t	74	83	76	75	70	71	63	57	78	
Dredging Harbour													
2	Grab Hopper Dredging Ship	2461	2136 t	83	91	80	78	78	73	66	58	82	

Table 8 Sound level data on waste disposal sites

Ref No.	Equipment	Power rating kW	Equipment size, weight (mass), capacity	Octave Band Sound Pressure Levels (Hz)							A-weighted Sound Pressure Level, L _{Aeq} dB	
				63	125	250	500	1k	2k	4k		8k
Tipping Area												
1	Waste Compactor	392	54 t	70	78	79	72	77	68	66	62	80
2	Waste Compactor	298	-	66	74	78	76	74	70	66	62	79
3	Waste Compactor	283	37 t	79	83	71	75	78	70	67	67	80
4	Waste Compactor	-	-	72	76	76	70	69	67	63	58	75
5	Waste Compactor	226	-	73	75	70	66	68	64	58	50	71
6	Dozer	138	24 t	81	80	75	77	74	69	63	58	78
7	Dozer	138	21 t	73	79	73	72	69	67	61	57	75
8	Dozer	134	50 t	74	76	73	71	71	68	64	58	75
9	Dozer	104	20 t	76	78	71	70	71	65	60	55	74
10	Tracked Excavator	96	24 t	67	70	67	65	63	62	60	55	69
Cell Excavation Area												
11	Tracked Excavator	228	45 t	73	81	75	76	73	70	65	60	78
12	Tracked Excavator	96	24 t	78	80	71	70	68	67	63	58	74
13	Articulated Dump Truck Ж	327	25 t	92	89	83	84	79	75	68	64	85 Ж
14	Articulated Dump Truck Ж	250	23 t	88	84	82	73	75	71	66	60	80 Ж
15	Articulated Dump Truck Ж	227	21 t	91	81	76	77	73	72	70	62	79 Ж
16	Articulated Dump Truck Ж	198	30 t	84	84	81	79	76	73	69	64	81 Ж
17	Dozer	142	20 t	82	88	81	80	75	72	63	57	81
Waste Delivery Vehicles												
18	Refuse Wagon Ж	-	-	82	79	78	75	71	72	66	62	78 Ж
19	Refuse Wagon Ж	283	44 t	88	81	79	76	72	70	64	60	78 Ж
20	Tipper Lorry Ж	-	-	88	82	74	74	74	73	70	67	79 Ж
21	Skip Wagon Ж	-	-	82	84	78	75	71	70	65	59	78 Ж
Pumping Water												
22	Diesel Surface Water Pump	-	4"	70	75	60	58	65	66	59	62	71
23	Diesel Generator for Submersible Pump	-	-	81	73	57	56	52	49	49	42	62
Power for Temporary Site Cabin												
24	Diesel Generator	-	-	82	57	63	48	45	44	40	33	59

X Drive-by maximum sound pressure level in L_{max} (Octave Bands) and L_{Amax} (Overall Level)

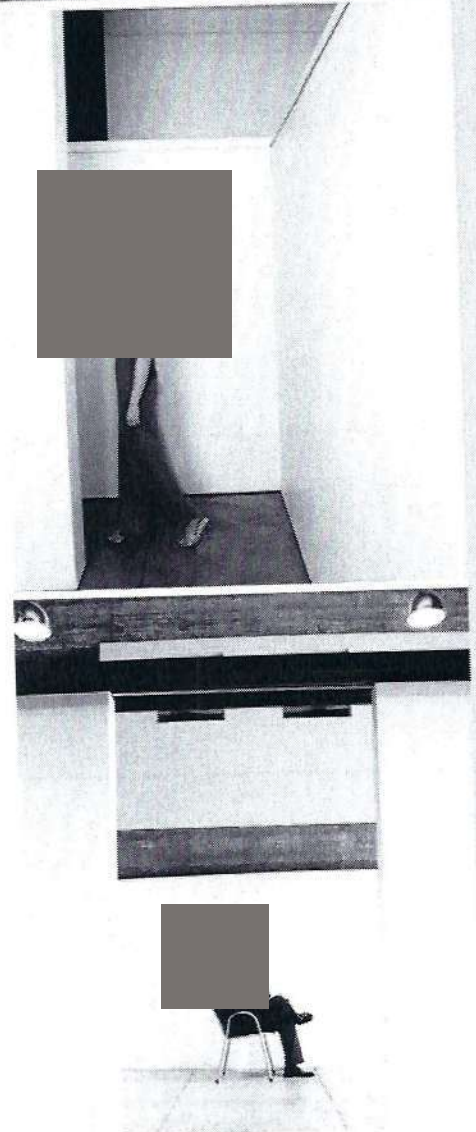
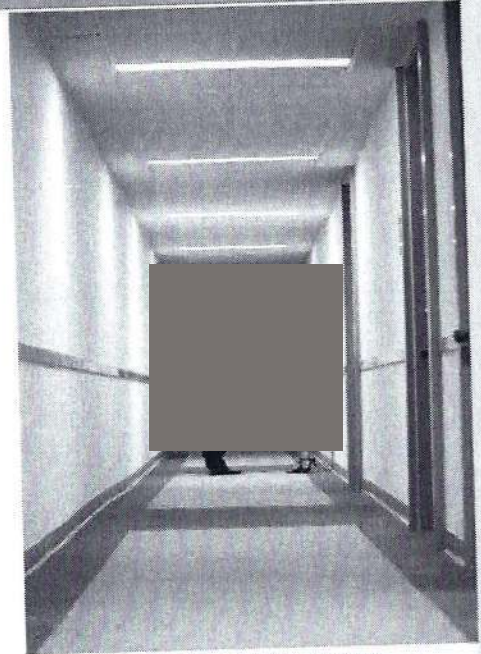


SCG
SIAAM CEMENT GROUP
BUILDING MATERIALS

Construction Design for Acoustical Control

การออกแบบอาคารเพื่อการควบคุมเสียง

เป้าหมายสูงสุดในการออกแบบห้องในบ้านพักอาศัย หรือในอาคารสำนักงาน ก็เพื่อความสงบและความสบายในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการทำงานหรือ พักอาศัย โดยปัจจัยหนึ่งที่ต้องคำนึงถึง คือการป้องกันหรือควบคุมเสียง ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมเสียงสะท้อนจากภายในเอง หรือเป็นการป้องกันเสียง ที่เกิดจากภายนอกไม่ให้เข้ามาท่วความรำคาญ





Sound เสียง

เสียง (Sound)

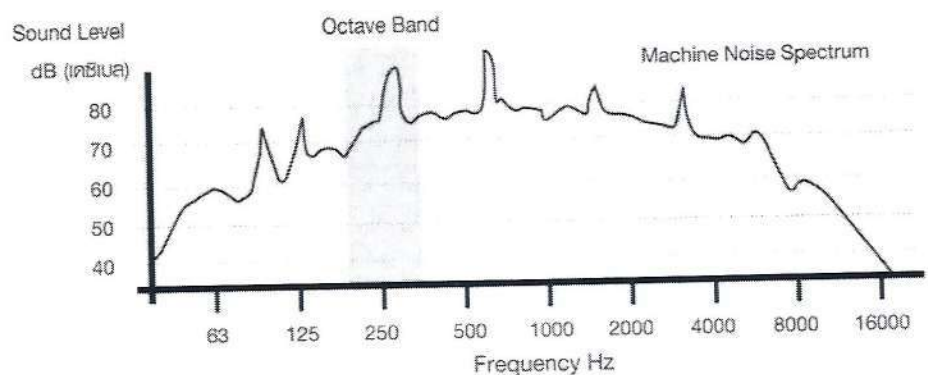
เกิดขึ้นโดยการสั่นสะเทือนของต้นกำเนิดเสียง กระบอบต่ออนุภาคของตัวกลางที่อยู่รอบๆ เคลื่อนที่ไปเป็นคลื่น โดยเสียงจะเดินทางได้ทิศทางของแข็ง, ของเหลว, ก๊าซ และไม่สามารถเดินทางในสุญญากาศได้

เสียงดัง (Noise)

เสียงที่เราไม่พึงปรารถนา การที่เสียงรบกวนนั้นขึ้นอยู่กับความเข้มของเสียง เช่น เสียงที่มีความถี่สูงจะรบกวนมากกว่าเสียงที่มีความถี่ต่ำ เสียงบริสุทธิ์ (Pure tone) จะรบกวนมากกว่าเสียงที่ประกอบไปด้วยเสียงหลายๆเสียง

ความถี่ (Hertz)

คือจำนวนของการสั่นสะเทือนต่อวินาที เรียกหน่วยวัดความถี่เป็น Hertz ความถี่ที่ได้ยินจะอยู่ช่วง 20-20,000 Hz โดยปกติเราจะกำหนดเสียงที่มีความถี่ทุกๆ 1,000 Hz เป็นตัวแบ่งระหว่างเสียงที่มีความถี่สูงและเสียงที่มีความถี่ต่ำ เสียงควรจะเป็นเสียงเดียว ความถี่เดียว (Pure tone) แต่จริงๆไปแล้วจะประกอบไปด้วยเสียงหลายๆเสียงที่มีความเข้มต่างกัน และเรียกเสียงที่มีความถี่ต่ำ (Low frequency) ว่า Bass tone ส่วนเสียงที่มีความถี่สูง (High frequency) ว่า Soprano tone



Noise is an irregular combination of tones at all frequencies. The octave band mid frequencies are show on the scale.

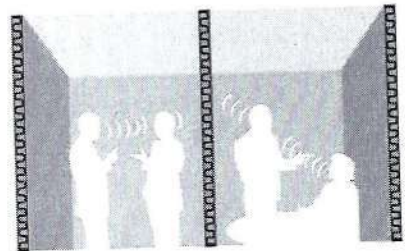
Sound Insulation

การป้องกันเสียง

เป็นการลดพลังงานของเสียงที่ผ่านห้องหนึ่ง ไปยังอีกห้องหนึ่ง สามารถออกแบบผนังเพื่อกันการส่งผ่านของเสียงที่มีอากาศเป็นสื่อพา (Airborne Sound)

Sound Transmission Loss (STL)

คือความสามารถของวัสดุหรือระบบที่กัน หรือลดการส่งผ่านของเสียงจากพื้นที่หนึ่ง ไปยังอีกพื้นที่หนึ่ง โดยวัดค่า Transmission Loss (TL) หากค่า TL ที่สูงกว่ำนั้น หมายความว่า วัสดุหรือระบบนั้นๆ สามารถลดเสียงได้มากกว่า และค่า TL จะถูกวัดหลายความถี่และถูกรายงานเป็น decibels (dB)



Sound Transmission Class (STC)

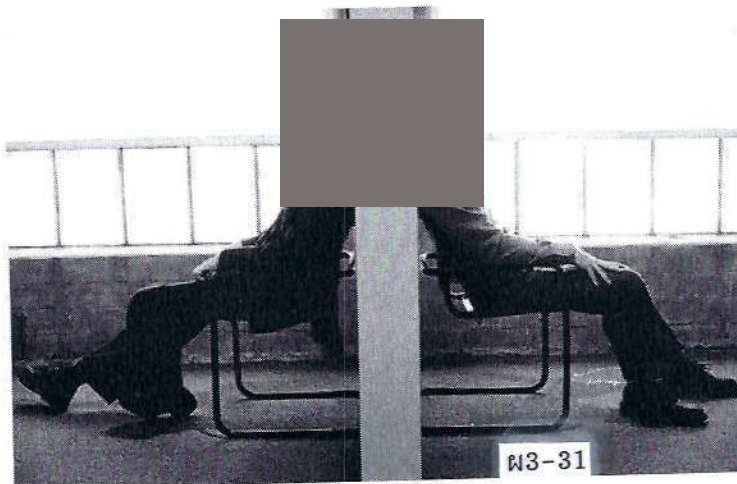
STC เป็นตัวเลขค่าเดียว ที่แสดงสมรรถนะของการยอมให้เสียงจากอากาศผ่านไปได้ มากนัก้อยค่าไหนดบนระบบกำแพง พื้น หรือฝ้าเพดาน โดยหาจาก TL ที่ความถี่ต่างๆ ในช่วง 125-4,000 Hz ซึ่ง STC เป็นค่าเฉลี่ยของ TL ซึ่งสามารถบอกได้ว่าผนังใดๆ ที่มีค่า STC สูง ก็สามารถกันเสียงได้ดี หรือมี Sound Transmission สูงด้วยโดย


- เป็นค่าที่บ่งบอกถึงการลดเสียงจากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่งของระบบผนังหรือ หลังคา มีหน่วยเป็นเดซิเบล (dB)
- ค่า STC ยิ่งมาก แสดงว่าระบบนั้นๆ สามารถกันเสียงได้ดียิ่งขึ้น



Sound Insulation หรือ Sound Attenuation

แผ่นกรุผนังอะคูสติค Cylence รุ่น ZoundBlock เป็นวัสดุที่มีลักษณะเป็นรูพรุน หรือ Open Cell จึงช่วยในการดูดซับเสียงได้ อย่างมาก ซึ่งขณะที่เสียงวิ่งตกกระทบผิวนอน พลังงานเสียงเหล่านั้น จะถูกเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อน ซึ่งเกิดจากการเสียดสีของ พลังงานเสียงกับรูพรุนของแผ่นกรุผนังอะคูสติค Cylence รุ่น ZoundBlock จะช่วยลดระดับพลังงานของเสียงในผนัง Double Wall โดยอาศัยหลักการเดียวกันการดูดซับเสียงข้างต้น ดังนั้น ถ้ายังเพิ่มแผ่นกรุผนังอะคูสติค Cylence รุ่น ZoundBlock มากขึ้น ก็จะช่วยทำให้ระบบมีค่า STC เพิ่มขึ้นถึง 7-15 dB

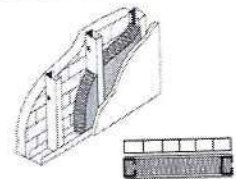


Cylence รุ่น ZoundBlock	สินค้า	ขนาด
	รุ่น ZoundBlock S100	0.60 x 1.20 ม. 0.40 x 1.20 ม.
	รุ่น ZoundBlock S060	0.60 x 1.20 ม. 0.40 x 1.20 ม.
	รุ่น ZoundBlock S050	0.60 x 1.20 ม. 0.40 x 1.20 ม.

ระบบผนังอิฐมวลเบา กับ Cylence รุ่น ZoundBlock

STC 65

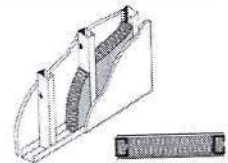
ผนังก่ออิฐมวลเบารั้งแผ่น ฉาบปูน 2 ด้านหนา 10 ซม. ติดตั้งกับโครงคร่าวสำเร็จ C65, U66 เบอร์ 24 กรุช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนังอะคูสติก Cylence รุ่น ZoundBlock S050 ปิดผิวด้านในด้วยแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์หนา 8 มม.



ระบบผนังยิปซัม กับ Cylence รุ่น ZoundBlock

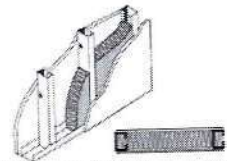
STC 42

แผ่นยิปซัมความหนา 12 มม. 1 ชั้น 2 ด้าน ติดตั้งกับโครงคร่าวสำเร็จ C65, U66 เบอร์ 24 กรุช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนังอะคูสติก Cylence รุ่น ZoundBlock S050



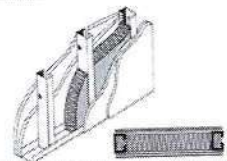
STC 48

แผ่นยิปซัมความหนา 15 มม. 1 ชั้น 2 ด้าน โครงคร่าวโลหะ C65 กรุช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนังอะคูสติก Cylence รุ่น ZoundBlock S050



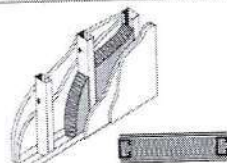
STC 54

แผ่นยิปซัมความหนา 12 มม. 2 ชั้น 2 ด้าน ติดตั้งกับโครงคร่าวสำเร็จ C65, U66 เบอร์ 24 กรุช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนังอะคูสติก Cylence รุ่น ZoundBlock S050



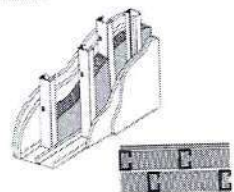
STC 58

แผ่นยิปซัมความหนา 15 มม. 2 ชั้น 2 ด้าน โครงคร่าวโลหะ C65 กรุช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนังอะคูสติก Cylence รุ่น ZoundBlock S050



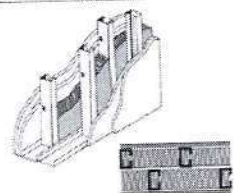
STC 62

แผ่นยิปซัมความหนา 12 มม. 2 ชั้น 2 ด้าน ติดตั้งกับโครงคร่าวสำเร็จ C75, U76 เบอร์ 24 ช่องโครงผนัง 2 ชั้น แต่ละชั้นกรุช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนังอะคูสติก Cylence รุ่น ZoundBlock S060



STC 65

แผ่นยิปซัมความหนา 15 มม. 2 ชั้น 2 ด้าน ติดตั้งกับโครงคร่าวสำเร็จ C75, U76 เบอร์ 24 ช่องโครงผนัง 2 ชั้น แต่ละชั้นกรุช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนังอะคูสติก Cylence รุ่น ZoundBlock S060

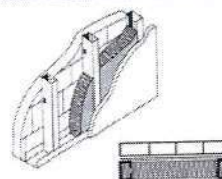


ความหนา	การติดตั้ง	ลักษณะ
100 มม.	ติดตั้งร่วมกับโครงคร่าวไม้	แผ่นกรุผนังอะคูสติค Cylence รุ่น ZoundBlock เป็นแผ่นอะคูสติค เพื่อป้องกันเสียงแบบแผ่นแข็งสั่นสะเทือนรอบด้านด้วยวัสดุกันความชื้น และกันเสียง ใสสารไม่อุ้มน้ำ ในเนื้อฉนวน สามารถติดตั้งร่วมกับ ระบบผนังยิปซัม, ระบบผนังไฟเบอร์ซีเมนต์, ระบบผนังอิฐมวลเบา, ระบบผนังอิฐบล็อก และระบบผนังอื่นๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ กันเสียงให้ดียิ่งขึ้น
60 มม.	ติดตั้งร่วมกับโครงคร่าวโลหะ ขนาด C75	
50 มม.	ติดตั้งร่วมกับโครงคร่าวโลหะ ขนาด C65	

ระบบผนังอิฐมวลเบา กับ Cylence รุ่น ZoundBlock

STC 68

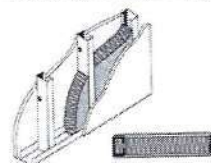
ผนังก่ออิฐมวลเบาหนาปูน 2 ด้าน หนา 10 ซม. ติดตั้งกับโครงคร่าวสำเร็จ C65, U66 เบอร์ 24 กรุช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนังอะคูสติค Cylence รุ่น ZoundBlock S050 ปิดผิวด้านในด้วยแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์หนา 8 มม.



ระบบไฟเบอร์ซีเมนต์ กับ Cylence รุ่น ZoundBlock

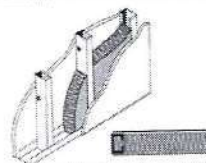
STC 47

แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์หนา 8 มม. 1 ชั้น 2 ด้าน ติดตั้งกับโครงคร่าวสำเร็จ C65, U66 เบอร์ 24 กรุช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนังอะคูสติค Cylence รุ่น ZoundBlock S050



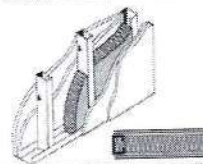
STC 51

แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์หนา 10 มม. 1 ชั้น 2 ด้าน ติดตั้งกับโครงคร่าวสำเร็จ C65, U66 เบอร์ 24 กรุช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนังอะคูสติค Cylence รุ่น ZoundBlock S050



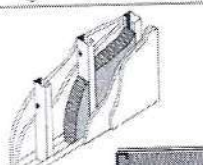
STC 57

แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์หนา 8 มม. 2 ชั้น 2 ด้าน ติดตั้งกับโครงคร่าวสำเร็จ C65, U66 เบอร์ 24 กรุช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนังอะคูสติค Cylence รุ่น ZoundBlock S050



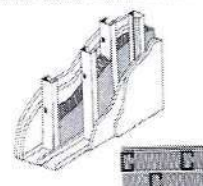
STC 60

แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์หนา 10 มม. 2 ชั้น 2 ด้าน ติดตั้งกับโครงคร่าวสำเร็จ C65, U66 เบอร์ 24 กรุช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนังอะคูสติค Cylence รุ่น ZoundBlock S050



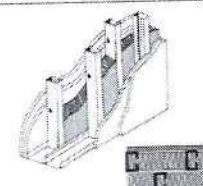
STC 65

แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ความหนา 8 มม. 2 ชั้น 2 ด้าน ติดตั้งกับโครงคร่าวสำเร็จ C75, U76 เบอร์ 24 ช่องโครงผนัง 2 ชั้น แต่ละชั้นกรุช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนังอะคูสติค Cylence รุ่น ZoundBlock S060



STC 67

แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ความหนา 10 มม. 2 ชั้น 2 ด้าน ติดตั้งกับโครงคร่าวสำเร็จ C75, U76 เบอร์ 24 ช่องโครงผนัง 2 ชั้น แต่ละชั้นกรุช่องว่างด้วยแผ่นกรุผนังอะคูสติค Cylence รุ่น ZoundBlock S060



ค่า Sound Transmission Class (STC) เป็นค่าที่บ่งบอกถึงการลดเสียงจากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่งของระบบผนังหรือคาน้ำหนัก มีหน่วยเป็นเดซิเบล (dB) ซึ่งค่า STC สูงกว่า แสดงว่าระบบนั้น สามารถกันเสียงได้ดียิ่งขึ้น

Construction Design for Acoustical Control

ผู้ออกแบบสามารถเลือกค่าการกันเสียง (STC) ให้เหมาะสมกับพื้นที่ต่างๆได้ดังนี้
Sound Isolation Design Criteria

ประเภทของที่อยู่อาศัย	พื้นที่ของออกแบบ (Source)	พื้นที่ที่เกี่ยวข้อง (Receiver)	ค่าการกั้นเสียงขั้นต่ำ
อพาร์ทเมนต์, อาคารหอพัก	ห้องนั่งเล่น	-ห้องนั่งเล่นที่อยู่ติดกับผนังกับ -ห้องน้ำพวกับ -ห้องน้ำพวผนังเปิด -ห้องครัวพวกับ -พื้นที่เครื่องจักรทำงาน -พื้นที่ภายนอกอาคาร	STC 48-55* STC 50-57* STC 45-52* STC 48-55* STC 58-65* STC 37-60+**
บ้านเดี่ยว	ห้องนั่งเล่น	-ห้องนอนที่อยู่ติดกัน -ห้องนั่งเล่น -ห้องน้ำที่ไม่ได้เชื่อมกับห้องนอน -ห้องครัว -พื้นที่ภายนอกอาคาร	STC 40-48* STC 42-50* STC 45-52* STC 45-52* STC 37-60+**
อาคารเรียน	ห้องเรียน	-ห้องเรียนที่อยู่ติดกัน (การเรียนการสอนอย่างเดี่ยว) -ห้องเรียนที่อยู่ติดกัน (มีการเรียนการสอนและเล่นดนตรี) -ห้องปฏิบัติการ -ระเบียงห้องหรือพื้นที่สาธารณะ -ห้องครัวและห้องทานอาหาร -ร้านค้า -พื้นที่พวพว -ห้องดนตรี -พื้นที่เครื่องจักรทำงาน -ห้องน้ำ -พื้นที่ภายนอกอาคาร	STC 42 STC 48 STC 48 STC 42 STC 47 STC 52+ STC 52+ STC 52+ STC 55+ STC 47 STC 37-60+**
	ห้องโถงระบบละคร	-ห้องโถงระบบละครที่อยู่ติดกัน -ระเบียงห้องหรือพื้นที่สาธารณะ -ห้องพวพว -ร้านค้า -ห้องพวพว -ห้องปฏิบัติการ -ห้องน้ำ -พื้นที่เครื่องจักรทำงาน -พื้นที่ภายนอกอาคาร	STC 52+ STC 52 STC 52+ STC 57 STC 57 STC 52 STC 52 STC 58-65+ STC 47+**
	ห้องพวพวดนตรี	-ห้องพวพวดนตรีที่อยู่ติดกัน -ระเบียงห้องหรือพื้นที่สาธารณะ	STC 52+*** STC 52+
	ห้องพวพว ห้องพวพวดนตรี	-เช่นเดียวกับห้องโถงระบบละคร -เช่นเดียวกับห้องละคร, ห้องประชุม, สตูดิโอพวพวเสียง	
สถานที่จัดการแสดง	โรงละคร, ห้องประชุม, สตูดิโอพวพวเสียง	-สถานที่จัดการแสดงที่อยู่ติดกัน -ระเบียงพื้นที่สาธารณะ -พื้นที่พวพว -พื้นที่เครื่องจักรทำงาน -ห้องเรียน -ห้องปฏิบัติการ -ร้านค้า -พื้นที่ห้องน้ำ -พื้นที่ภายนอกอาคาร	ขอคำแนะนำจาก บริษัทพวพวพวพวพว ในการออกแบบก่อสร้าง ตามสภาวะดังกล่าว**

© 2013 The American Institute of Architects n0000 Architectural Graphic Standards, Seventh Edition PP688889

* ตัวชี้วัดการดำเนินงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10

[illegible]

© 2013 The American Institute of Architects n3-30 Architectural Graphic Standards, Seventh Edition P-066869

* ข้อมูลนี้ อาจมี ความคลาดเคลื่อนได้บ้าง เนื่องจาก การประมาณการทางสถิติ และการคำนวณของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านนี้ โดยหากข้อมูลมีความคลาดเคลื่อน กรุณาติดต่อสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครเซี่ยงไฮ้ โทร. 02-6978-1000

[illegible]

ผู้ออกแบบสามารถเลือกวัสดุซับเสียงให้เหมาะกับการใช้งานของพื้นที่ต่างๆ ได้ดังนี้
ค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุก่อสร้างทั่วไป

ชนิดวัสดุก่อสร้าง	Octave Band Center Frequencies, Hz						
	125	250	500	1000	2000	4000	NRC
อิฐฉาบปูน							
▪ โฉฉาบฉาบ	.03	.03	.03	.04	.05	.07	.05
▪ โฉฉาบฉาบ และทาสี	.01	.01	.02	.02	.02	.03	.00
พรม							
▪ ความหนา 3 มม.	.05	.05	.01	.02	.03	.04	.15
▪ ความหนา 6 มม.	.05	.10	.10	.30	.40	.50	.25
▪ ความหนา 8 มม.	.05	.15	.30	.40	.50	.60	.35
ผ้า							
▪ แผ่นผ้า mineral หนา 15 มม.	.31	.29	.51	.70	.71	.71	.55
▪ แผ่นผ้าใยแก้ว หนา 25 มม.	.66	.76	.60	.80	.89	.80	.75
▪ แผ่นผ้าใยแก้ว ปิดผิวด้วยผ้าใยแก้ว หนา 38 มม.	.80	.96	.88	1.04	1.05	1.06	1.00
อิฐบล็อก							
▪ โฉทาสี	.36	.44	.31	.29	.29	.25	.35
▪ ทาสี	.10	.05	.06	.07	.09	.08	.05
ฝ้า							
▪ ฝ้ากันน้ำ ฝ้ากันน้ำ 10 ออนซ์ / ตร.ทล.	.03	.04	.11	.17	.24	.35	.15
▪ ฝ้ากันน้ำ ฝ้ากันน้ำ 14 ออนซ์ / ตร.ทล. ปิด/คลุมไว้ 1/2 ของพื้นที่	.07	.31	.49	.75	.70	.60	.55
▪ ฝ้ากันน้ำ ฝ้ากันน้ำ 18 ออนซ์ / ตร.ทล. ปิด/คลุมไว้ 1/2 ของพื้นที่	.14	.35	.55	.72	.70	.65	.60
พื้น							
▪ คอนกรีตหรือพื้นหินขัด	.01	.01	.01	.02	.02	.02	.00
▪ กระเบื้องยางบนพื้นคอนกรีต	.02	.03	.03	.03	.03	.02	.05
▪ ไม้	.15	.11	.10	.07	.06	.07	.10
▪ ไม้ปาร์เก้บนพื้นคอนกรีต	.04	.04	.07	.06	.06	.07	.05
กระจก							
▪ ประตู/หน้าต่าง กระจกบานใหญ่หนา 6 มม. ปิดขอบด้วยวัสดุ (ติดตาย)	.05	.03	.02	.02	.03	.02	.05
▪ ประตู/หน้าต่าง กระจกเปิดปิดชนิด 24 ออนซ์ (ในสภาพที่ปิดอยู่)	.10	.05	.04	.03	.03	.03	.05
ซีเมนต์บอร์ด							
▪ ความหนา 12.5 มม. ขนาด 0.60 x 1.20 ม. ระยะยึด 0.40 ม. ทาสีทับ	.10	.08	.05	.03	.03	.03	.05
กระเบื้องหินอ่อน, ปูนปลาสเตอร์, ซีเมนต์หรือปูนขาว							
▪ ฉาบเรียบ	.01	.01	.01	.01	.02	.02	.00
▪ ฉาบเรียบ	.02	.03	.04	.05	.04	.03	.05
แผ่นไม้อัดแข็ง							
▪ ความหนา 6 มม.	.58	.22	.07	.04	.03	.07	.10
แผ่นวัสดุกรุผนัง							
▪ แผ่นใยแก้วหนา 50 มม.	.05	.30	.80	1.00	1.02	.95	.80
ผนัง							
▪ สระว่ายน้ำ	.01	.01	.01	.01	.02	.03	.00
หลังคาไม้							
▪ วัสดุหลังคาประเภทไม้	.24	.19	.14	.08	.13	.10	.15

อ้างอิงข้อมูลตาราง "Acoustical Ceilings-use and Practice" จากหนังสือ Ceiling and Interior Systems Contractors association (1975) P.18

ภาคผนวกที่ 4

ผลการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง

- ผลการตรวจคุณภาพอากาศและระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ผ 4-1
 - ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด
แอสปาย สุขุมวิท 48 ผ 4-4
-



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel: (662) 939-4370 (Automatic 5 Lines) Fax: (662) 513-4221 E-mail: sale@spscon.com

1/1

REF. NO. A781/03/15

REPORT NO. 5813/2015

B-Pro-0283/2015

FILE : AIR1501

BY1047/03/58

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

โครงการ : อาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ เอ และทาวเวอร์ บี วันที่เก็บตัวอย่าง : 27-28 มีนาคม 2558
ที่ตั้งโครงการ : ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ วันที่รับตัวอย่าง : 30 มีนาคม 2558
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ECOSYSTEM ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD. วันที่วิเคราะห์ : 30 มีนาคม-8 เมษายน 2558
ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด วันที่พิมพ์รายงาน : 8 เมษายน 2558

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	สถานี	ค่ามาตรฐาน
			บริเวณพื้นที่โครงการ	
TOTAL SUSPENDED PARTICULATE (mg/m ³)	HIGH VOLUME AIR SAMPLER	GRAVIMETRIC METHOD (US.EPA 802)	0.189	0.33 ⁽¹⁾
PM-10 (mg/m ³)	HIGH VOLUME PM-10 AIR SAMPLER	GRAVIMETRIC METHOD (US.EPA 076)	0.080	0.12 ⁽¹⁾
SULFUR DIOXIDE (ppm)	MIDGET IMPINGER	PARAROSANILINE (ASTM D2914-78)	<0.001	0.12 ⁽¹⁾
CARBON MONOXIDE (mg/m ³)	GAS BAG	NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION (US.EPA 088)	1.1	10.26
TOTAL HYDROCARBONS (ppm)	GAS BAG	THC-ANALYZER (FID)	3.13	-

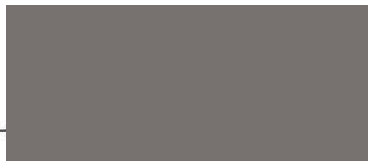
หมายเหตุ

ค่ามาตรฐาน = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

ค่ามาตรฐาน⁽¹⁾ = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

ผลการวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่รายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



เจ้าหน้าที่ทดสอบ
8/04/2558



ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ
8/04/2558



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel: (662) 939-4370 (Automatic 5 Lines) Fax: (662) 513-4221 E-mail: sale@spscon.com

1/1

B-Pro-0283/2015

รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

โครงการ : อาคารชุด แอสปาย เอร่าวัน ทาวเวอร์ เอ และทาวเวอร์ บี วันที่ตรวจวัด : 27-28 มีนาคม 2558
ที่ตั้งโครงการ : ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ วันที่รับข้อมูล : 30 มีนาคม 2558
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ECOSYSTEM ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD. วันที่พิมพ์รายงาน : 7 เมษายน 2558
ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	สถานีตรวจวัด : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัดจุดตรวจวัด 0671959E, 1505439N)
15:00-16:00	0.0156
16:00-17:00	0.0170
17:00-18:00	0.0256
18:00-19:00	0.0145
19:00-20:00	0.0138
20:00-21:00	0.0135
21:00-22:00	0.0124
22:00-23:00	0.0117
23:00-00:00	0.0104
00:00-01:00	0.0098
01:00-02:00	0.0096
02:00-03:00	0.0093
03:00-04:00	0.0102
04:00-05:00	0.0106
05:00-06:00	0.0108
06:00-07:00	0.0100
07:00-08:00	0.0123
08:00-09:00	0.0142
09:00-10:00	0.0150
10:00-11:00	0.0163
11:00-12:00	0.0177
12:00-13:00	0.0215
13:00-14:00	0.0275
14:00-15:00	0.0264
MAX 1 hr [ppm]	0.0275
AVERAGE 24 hr [ppm]	0.0148
STANDARD 1 hr [ppm]	>0.17 ppm
ANALYZER DATA	ANALYZER NO. : NO _x -12 BRAND : API
	MODEL : 200E SERIAL NO. : 4337

หมายเหตุ

- ค่ามาตรฐาน - มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552
- วิธีการตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE METHOD

เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้จัดการวิชาการ



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900
Tel: (662) 939-4370 (Automatic 5 Lines) Fax: (662) 513-4221 E-mail: sale@spscon.com

1/1

B-Pro-0283/2015

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง

โครงการ : อาคารชุด แอสปาย เอรวิ้น ทาวเวอร์ เอ และทาวเวอร์ บี วันที่ตรวจวัด : 27-28 มีนาคม 2558
ที่ตั้งโครงการ : ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ วันที่รับข้อมูล : 30 มีนาคม 2558
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : ECOSYSTEM ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD. วันที่พิมพ์รายงาน : 7 เมษายน 2558
ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เวลา	สถานีตรวจวัด : บริเวณพื้นที่โครงการ (พิกัดจุดตรวจวัด 0671959E, 1505439N)		ค่ามาตรฐาน	
	Leq 1 hr [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]		
15:00-16:00	64.4	60.8	-	
16:00-17:00	64.6	61.0	-	
17:00-18:00	65.3	59.4	-	
18:00-19:00	65.8	59.0	-	
19:00-20:00	65.6	59.1	-	
20:00-21:00	66.4	58.6	-	
21:00-22:00	62.3	57.3	-	
22:00-23:00	59.9	54.5	-	
23:00-00:00	57.0	53.9	-	
00:00-01:00	58.7	51.8	-	
01:00-02:00	58.6	51.6	-	
02:00-03:00	53.9	50.0	-	
03:00-04:00	54.0	50.4	-	
04:00-05:00	54.2	49.8	-	
05:00-06:00	55.2	50.4	-	
06:00-07:00	57.1	53.2	-	
07:00-08:00	57.3	54.3	-	
08:00-09:00	64.4	56.6	-	
09:00-10:00	65.3	60.4	-	
10:00-11:00	65.4	59.7	-	
11:00-12:00	64.7	57.5	-	
12:00-13:00	60.6	55.3	-	
13:00-14:00	66.6	58.9	-	
14:00-15:00	69.8	61.7	-	
Leq 24 hr [dB(A)]	63.6	-	>70.0	
Lmax [dB(A)]	96.1	-	>115.0	
Ldn [dB(A)]	66.0	-	-	
	SOUND LEVEL METER DATA			
	CALIBRATE SHEET NO.: B_NOISE_187/15		MARCH 23, 2015	
	SLM NO.	BRAND	MODEL	SERIAL NO.
	ACO-03	ACO	6236	00090371
	ACTUAL READING [dB]			
	BEFORE ADJUSTMENT		AFTER ADJUSTMENT	
	94.0		94.1	

หมายเหตุ

- ค่ามาตรฐาน - มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
- วิธีการตรวจวัด : เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง
- เครื่องวัดเสียงทำการสอบเทียบโดยใช้ ACOUSTIC CALIBRATOR, ACO, MODEL 2127, S/N. 130006

เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการภาคสนาม

ผู้จัดการวิชาการ

ภาคผนวกที่ 4.1
ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุด แอสปาย สุขุมวิท 48

ตารางที่ 4-1

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะก่อสร้าง)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. สภาพภูมิประเทศ	การจัดวางผังก่อสร้างและรั้วหรือกำแพงล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	ตรวจสอบการปฏิบัติตามผังก่อสร้างที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งต้องแยกพื้นที่จัดเก็บและกองวัสดุก่อสร้างให้ชัดเจนและเป็นหมวดหมู่	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเพื่อให้มีการปฏิบัติตามผังก่อสร้างที่ได้ออกแบบไว้ โดยให้มีการจัดเก็บและกองวัสดุก่อสร้างให้ชัดเจนและเป็นหมวดหมู่	-
2. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ไฮโดรคาร์บอน (HC)	จำนวน 2 จุด - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณโรงเรียนพระโขนงวิทยา	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	ทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557 พบว่า คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตลอดการตรวจวัด	- โครงการเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำเพื่อช่วยลดปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - สำหรับการตรวจวัดบริเวณโรงเรียน ทางโรงเรียนพระโขนงวิทยานิมนต์ให้ตั้งเครื่องมือการตรวจวัดโดยมีเอกสารแสดงดังกล่าวแนบมาที่ 6
3. เสียง	ตรวจวัดระดับเสียง (Leq 24, Lmax, Ldn, L10 และ L90)	จำนวน 2 จุด - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณโรงเรียนพระโขนงวิทยา	ตรวจวัดทุกวันที่มีการเจาะเสาเข็ม และรายงานผลทุกสัปดาห์ในช่วงงานฐานรากหลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557 พบว่า ระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตลอดการตรวจวัด	- เนื่องจากมีการก่อสร้างดำเนินการผ่านระยะฐานรากแล้ว จึงทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง - สำหรับการตรวจวัดบริเวณโรงเรียน ทางโรงเรียนพระโขนงวิทยานิมนต์ให้ตั้งเครื่องมือการตรวจวัดโดยมีเอกสารแสดงดังกล่าวแนบมาที่ 6
4. ความสั่นสะเทือน	ตรวจวัดค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity)	จำนวน 1 จุดตรวจวัดภายในบริเวณพื้นที่โครงการ	ตรวจวัดทุกวันที่มีการเจาะเสาเข็มและรายงานผลทุกสัปดาห์ในช่วงงานเจาะเสาเข็ม หลังจากนั้นตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	ทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557 บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	เนื่องจากมีการก่อสร้างดำเนินการผ่านระยะฐานรากแล้วจึงทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง

จัดทำโดย

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4-1 (ต่อ-1)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะก่อสร้าง)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
5. ทรัพยากรดิน	ผืนดิน	ตรวจสอบสภาพผืนดินก่อนการก่อสร้าง	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบผืนดิน โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-
6. การจราจร	ความเสียหายของผิวถนนหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ	ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นของผิวถนนและจัดให้มีการซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดขึ้น	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและดูแลสภาพผิวถนนเป็นประจำ หากพบว่ามีความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้าง จะเร่งดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีทันที	-
7. การบำบัดน้ำเสีย	- ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (TSS) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) - ทีเคเอ็น (TKN)	บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียครัวเรือนสุดท้ายก่อนระบายออกจากระบบระบายน้ำทิ้ง สาธารณะจำนวน 1 จุด	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียครัวเรือนสุดท้ายก่อนระบายออกจากระบบระบายน้ำทิ้งสาธารณะทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง ผลการตรวจวิเคราะห์ระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-
8. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	ปริมาณมูลฝอยและความเพียงพอของถังรองรับมูลฝอย	ถังรองรับมูลฝอยรวม	วันละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	โครงการจัดเตรียมถังขยะสำหรับรองรับมูลฝอยอย่างเพียงพอ และมีการรวบรวมจัดเก็บเพื่อส่งไปกำจัดโดยไม่ให้มีการตกค้างอยู่ภายในโครงการ	-

ตารางที่ 4-1 (ต่อ-2)

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรฐานตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะการก่อสร้าง)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่างวิธีการจัดการ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผลการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
9. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	รางระบายน้ำและบ่อตกตะกอน	ทำความสะอาดรางระบายน้ำและบ่อตกตะกอน	วันละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและทำความสะอาดรางระบายน้ำและบ่อตกตะกอนมีให้ดินหินและอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	-
10. อากาศไวออนมีและความปลอดภัยในการทำงาน / การป้องกันอัคคีภัย	สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ การเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงาน	ป้องกันเหตุแห่งการเกิดอุบัติเหตุ (จากการประมวลเหตุที่เกิดขึ้นแล้ว)	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะการก่อสร้าง	มีการรวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และสาเหตุการเกิดและวิธีการแก้ไข	-

4.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการดำเนินการตรวจวัด 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และ บริเวณโรงเรียนพระโขนงวิทยา มีขอบเขตการตรวจวัดดังนี้

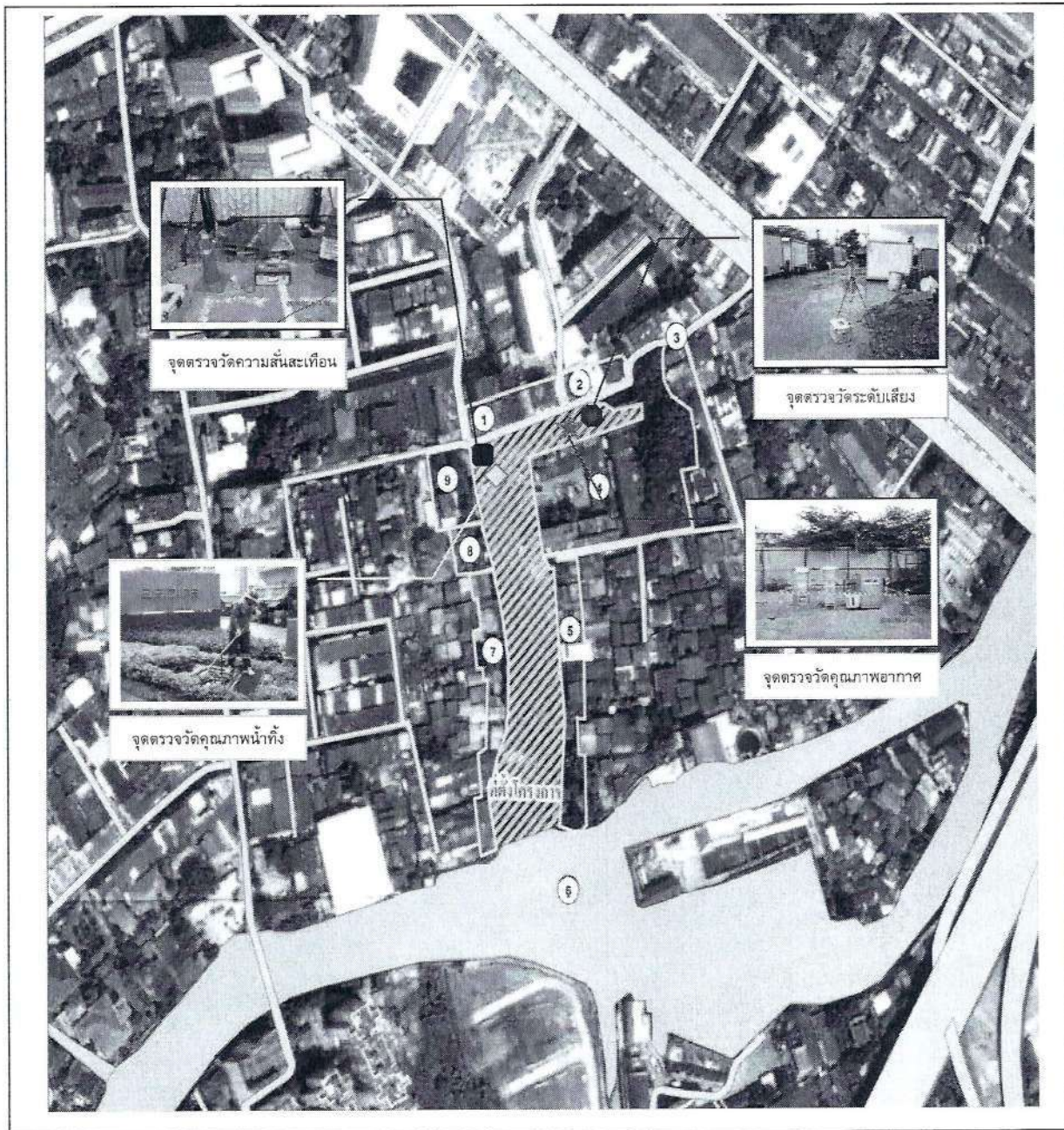
- 1) บริเวณพื้นที่โครงการ การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย
 - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงการก่อสร้าง
 - ระดับเสียง ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงการก่อสร้าง
 - ระดับความสั่นสะเทือน ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงการก่อสร้าง
 - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงการก่อสร้าง
- 2) บริเวณชุมชนข้างเคียงพื้นที่โครงการ การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย
 - ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงการก่อสร้าง
 - ระดับเสียง ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงการก่อสร้าง

แสดงตำแหน่งตรวจวัดตลอดจนเทคนิคและวิธีการตรวจวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4.1-1 และรูปที่ 4.1-1 ถึงรูปที่ 4.1-2 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1-1
ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณโรงเรียนพระโขนงวิทยา*	- Total Suspended Particulate (TSP) - Particulate Size Less Than 10 Micron (PM ₁₀) - Carbon Monoxide - Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide - Sulfur Dioxide - Total Hydrocarbon	- Hi-Volume, Gravimetric Method - PM ₁₀ Size Selective, Hi-Volume, Gravimetric Method - Non Dispersive Infrared Method - Chemiluminescence Method - UV-Fluorescence Method - Flame Ionization Detection Method	4-5 ก.ค. 57 5-6 ส.ค. 57 10-11 ก.ย. 57
2. ระดับเสียง - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณโรงเรียนพระโขนงวิทยา*	- Leq 24 hr, Lmax, Ldn, L5, L10, L50, L90	- Integrated Sound Level Meter	4-5 ก.ค. 57 5-6 ส.ค. 57 10-11 ก.ย. 57
3. ความสั่นสะเทือน - บริเวณพื้นที่โครงการ	- Ground Vibration (Peak Particle Velocity, Frequency, Peak Displacement)	- Triaxial Vibration Monitor	4-5 ก.ค. 57 5-6 ส.ค. 57 10-11 ก.ย. 57
4. คุณภาพน้ำทิ้ง - บริเวณบ่อพักน้ำชั่วคราว - สุ่มท้ายก่อนระบายออกจากระบบระบายน้ำทิ้งสาธารณะ	- pH - Biochemical Oxygen Demand - Suspended Solids - Sulfide - Total Dissolved Solids - Settleable Solids - Oil & Grease - TKN	- Electrometric Method - 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method - Dried at 103–105°C - Iodometric Method - Dried at 103–105°C - Volumetric Method - Partition Gravimetric Method - Macro Kjeldahl M Method	5 ก.ค. 57 6 ส.ค. 57 16 ก.ย. 57

หมายเหตุ : * สำหรับการตรวจวัดบริเวณโรงเรียน ทางโรงเรียนพระโขนงวิทยาไม่อนุญาตให้ตั้งเครื่องมือการตรวจวัดโดยมีเอกสารแสดงดังภาคผนวกที่ 6



รูปที่ 4.1-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะก่อสร้าง)
บริเวณพื้นที่โครงการ



รูปที่ 4.1-2 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะก่อสร้าง)
บริเวณโรงเรียนพระโขนงวิทยา

4.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

4.2.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP) เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี High-Volume Air Sampler (Hi-vol) ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านแผ่นกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 55-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละออง (TSP) จะติดบนแผ่นกรอง และนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการโดยวิธี Gravimetric Method การคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองจะแสดงเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter Less Than $10\mu\text{m}$; PM_{10}) เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศที่เรียกว่า PM_{10} Size Selective, Hi-Volume ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) ขนาด 8x10 นิ้ว ติดอยู่ ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านแผ่นกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน จะถูกแยกออกไป และฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนจะติดบนแผ่นกรอง และนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric Method ในห้องปฏิบัติการ โดยมีขั้นตอนเช่นเดียวกับการวิเคราะห์ TSP ผลการวิเคราะห์แสดงเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

3) ปริมาณไฮโดรคาร์บอน (Total Hydrocarbon) เก็บตัวอย่างโดยใช้ Sampling Pump ปรับอัตราการไหลอากาศ 1.0 ลิตรต่อนาที ดูดอากาศบรรจุใส่ Tedlar Bag และทำการ วิเคราะห์โดยเครื่อง Hydrocarbon Analyzer ระบบ Flame Ionization Detection Method มีหน่วยเป็น ppm

4) ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide; NO_2) เก็บตัวอย่างและตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้เครื่อง NO_x Chemiluminescence Analyzer ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติ โดยอาศัยหลักการให้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นสูงกว่า 600 นาโนเมตร ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น ppm

5) ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide; SO_2) เก็บตัวอย่างและตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยใช้เครื่อง SO_2 UV-Fluorescence Analyzer ของบริษัท Advance Pollution Inc รุ่น 100A ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติ โดยอาศัยหลักการให้แสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และวัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้นด้วย Photomultiplier Tube กับวงจรอิเล็กทรอนิกส์ รายงานผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น ppm

6) ปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide; CO) เก็บตัวอย่างและตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้เครื่อง CO Non Dispersive Infrared Analyzer ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือตรวจวัดแบบอัตโนมัติ โดยใช้หลักการดูดกลืนรังสีอินฟราเรด ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง มีหน่วยเป็น ppm

4.2.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงจะดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยวิธีการตรวจวัดระดับเสียง (Lp) ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) จะใช้วิธีมาตรฐาน IEC 651 ของคณะกรรมการวิชาการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission; ICE) โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในแต่ละชั่วโมง (Leq 1 hr) และบันทึกระดับเสียงได้ต่อเนื่อง สามารถอ่าน ค่ารวม และรายงานผลได้ในลักษณะของ Leq ในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงของวัน ตลอด 24 ชั่วโมง Leq, Lmax และ Ldn ในช่วงเวลาแต่ละวัน L5, L10, L50 และ L90 ในช่วงเวลาแต่ละวัน

4.2.3 วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน ใช้เครื่องมือตรวจวัด รุ่น Minimate ของประเทศแคนาดา ทำการบันทึกข้อมูลของคลื่นความสั่นสะเทือน ซึ่งรับสัญญาณผ่านทางกล่องทรานซ์เซอรัล Triaxial มีความเที่ยงตรงสูง ได้มาตรฐานสากล DIN 4150 และ ISO 2613 เหมาะสำหรับการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในภาคสนาม เลือกจุดตรวจวัดที่เป็นพื้นราบและแน่น เพื่อให้เครื่องสามารถตรวจวัดคลื่นความสั่นสะเทือนได้ดี โดยมีหัว Pickup ซึ่งเป็นเครื่องตรวจรับสัญญาณของคลื่นและส่งสัญญาณไปยังเครื่องวิเคราะห์คลื่นและความถี่ที่เครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน เมื่อมีค่าความสั่นสะเทือนเกิดขึ้นในระดับ 0.254 มิลลิเมตร/วินาที หรือสูงกว่า เครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak particle velocity) ในหน่วยมิลลิเมตรต่อวินาที เวกเตอร์แนวแกนที่เกิดขึ้น ได้แก่ แนวตั้ง (Vertical), แนวนอน (Longitudinal) หรือแนวขวาง (Transverse) ความถี่ของคลื่น และเวลาที่เกิดคลื่นความสั่นสะเทือน ไว้เป็นเหตุการณ์ในหน่วยความจำหลักของเครื่อง โดยที่สามารถเก็บข้อมูลของเหตุการณ์ได้สูงสุดถึง 300 เหตุการณ์ในหน่วยความจำหลัก

4.2.4 วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดพลาสติก ขนาด 2,000 มิลลิลิตร ชนิด Polyethylene ตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง สำหรับบางดัชนีจะทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม ได้แก่ pH ตัวอย่างที่นำกลับไปที่วิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการของบริษัท ได้ปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจัดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (External Quality Control) และนำส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการของบริษัท ต่อไป โดยการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป

4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

4.3.1.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2557 ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อเปรียบเทียบผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัด ประกอบด้วยปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP), ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}), ปริมาณไฮโดรคาร์บอน (Total Hydrocarbon), ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide), ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide), ปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-1 สรุปได้ดังนี้

1) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate; TSP)

บริเวณพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2557 มีค่าระหว่าง 0.071 – 0.080 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศโดยทั่วไปต้องมีค่าไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

2) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter Less Than 10μ ; PM_{10})

บริเวณพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2557 มีค่าระหว่าง 0.050 – 0.051 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไปต้องมีค่าไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

3) ปริมาณไฮโดรคาร์บอน (Total Hydrocarbon)

บริเวณพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2557 มีค่าระหว่าง 1.81 – 2.79 ส่วนในล้านส่วน สำหรับมาตรฐานปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในบรรยากาศนั้น ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มี การกำหนดค่ามาตรฐานไว้

4) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide; CO), ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide; NO₂) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide; SO₂)

บริเวณพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2557 พบว่า ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.7 – 0.9 ส่วนในล้านส่วน ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.0195 – 0.0326 ส่วนในล้านส่วน และค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.0019 – 0.0028 ส่วนในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538, ฉบับที่ 12 พ.ศ.2538, ฉบับที่ 21 พ.ศ.2544, ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 และฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) พบว่า ทุกดัชนีคุณภาพอากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.3-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะก่อสร้าง) (ตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2557)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ								ไฮโดรคาร์บอน (ppm)
		ปริมาณฝุ่นละออง (mg/m ³)		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ppm)		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ppm)		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)		
		TSP	PM10	24 hr-Avg.	1 hr-Max.	24 hr-Avg.	1 hr-Max.	24 hr-Avg.	1 hr-Max.	
1. บริเวณพื้นที่โครงการ	4-5 ก.ค. 57	0.075	0.050	0.5	0.7	0.0181	0.0228	0.0018	0.0021	2.53
	5-6 ส.ค. 57	0.071	0.051	0.5	0.9	0.0131	0.0326	0.0017	0.0019	1.81
	10-11 ก.ย. 57	0.080	0.051	0.5	0.8	0.0105	0.0195	0.0018	0.0028	2.79
มาตรฐาน ^v		0.330	0.120	-	30	-	0.17	0.12	0.30 ²ⁱ	-

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 และฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ.2538 และฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง
ชื่อผู้บันทึก

นายณัฐพล นันดา, นายเวชพงศ์ สมงาม, นายณัฐวุฒิ นนทรักษ์, นายณัฐพล วิจิตร, นายรังสรรค์ ยานะวิน
นายรอมย์ กาตะ, นายอภิชาติ พูลพล, นายศักดิ์ชัย จะดี, นายศักดิ์ชัย นันทะศรี, นายเจษฎา สิกุลจ้อย,
นายณัฐพงศ์ กลั่นนวงศ์, นายจิรวัฒน์ โคตรคำหาญ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ

นางสาวปณิชา พรหมชัย

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

เบอร์โทรศัพท์

0-2954-7745-6

4.3.1.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศขณะมีกิจกรรมการก่อสร้าง ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2556 – กันยายน 2557 แสดงดังตารางที่ 4.3-2 แสดงรูปที่ 4.3-1 ถึงรูปที่ 4.3-6 พบว่า คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตลอดการตรวจวัด

ตารางที่ 4.3-2

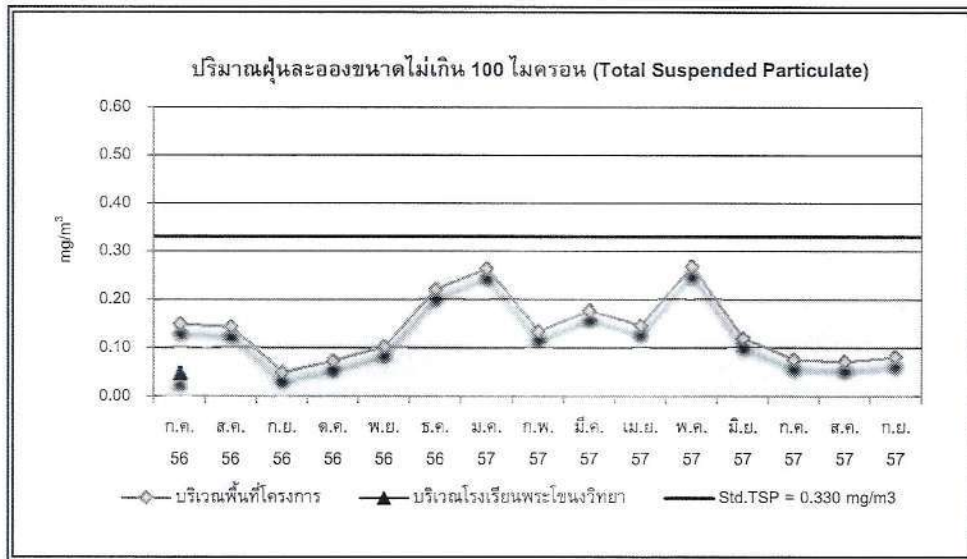
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการ Aspire Sukhumvit 48

(ตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม 2556 - กันยายน 2557)

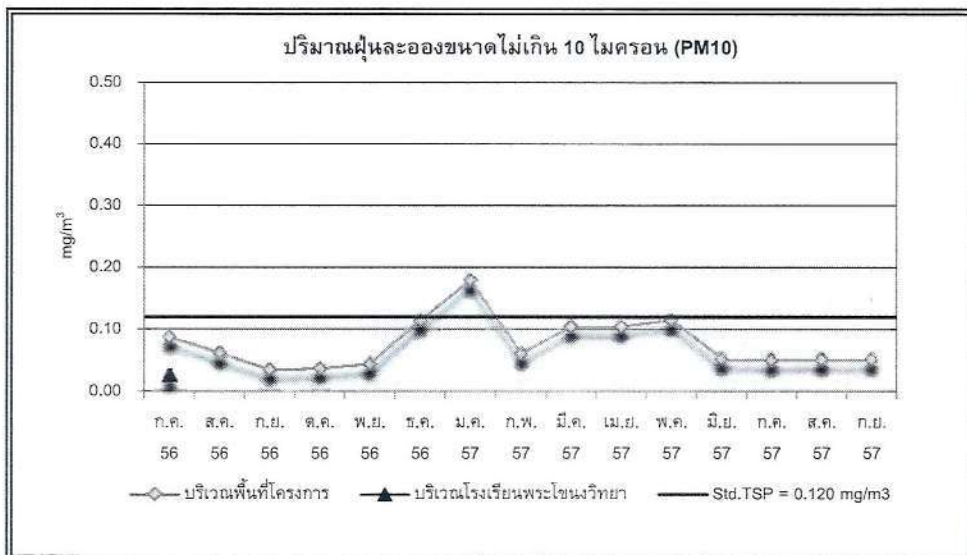
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ									
		ปริมาณฝุ่นละออง (mg/m ³)		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ppm)		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ppm)		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)		ไฮโดรคาร์บอน (ppm)	
		TSP	PM10	24 hr-Avg.	1 hr-Max.	24 hr-Avg.	1 hr-Max.	24 hr-Avg.	1 hr-Max.	24 hr-Avg.	1 hr-Max.
1. บริเวณพื้นที่โครงการ	ก.ค. 56	0.148	0.087	0.7	1.4	0.0109	0.0166	0.0024	0.0029	0.0029	2.21
	ส.ค. 56	0.142	0.061	0.6	0.8	0.0148	0.0208	0.0015	0.0018	0.0018	2.66
	ก.ย. 56	0.048	0.035	0.5	1.1	0.0153	0.0197	0.0021	0.0025	0.0025	2.36
	ต.ค. 56	0.072	0.037	0.6	0.9	0.0194	0.0316	0.0015	0.0024	0.0024	2.16
	พ.ย. 56	0.101	0.044	0.5	1.1	0.0135	0.0266	0.0017	0.0020	0.0020	2.86
	ธ.ค. 56	0.220	0.114	1.0	2.5	0.0242	0.0357	0.0021	0.0025	0.0025	2.52
	ม.ค. 57	0.263	0.180	1.2	2.5	0.0391	0.0667	0.0026	0.0029	0.0029	3.59
	ก.พ. 57	0.133	0.060	0.8	1.4	0.0296	0.0490	0.0024	0.0034	0.0034	2.16
	มี.ค. 57	0.176	0.104	0.5	0.7	0.0190	0.0341	0.0019	0.0023	0.0023	2.43
	เม.ย. 57	0.145	0.104	0.5	0.8	0.0152	0.0219	0.0020	0.0032	0.0032	2.04
	พ.ค. 57	0.268	0.115	0.5	1.1	0.0249	0.0442	0.0019	0.0022	0.0022	2.08
	มิ.ย. 57	0.119	0.052	0.6	0.8	0.0297	0.0479	0.0021	0.0026	0.0026	2.78
	ก.ค. 57	0.075	0.050	0.5	0.7	0.0181	0.0228	0.0018	0.0021	0.0021	2.53
	ส.ค. 57	0.071	0.051	0.5	0.9	0.0131	0.0326	0.0017	0.0019	0.0019	1.81
2. บริเวณโรงเรียนพระโขนงวิทยา	ก.ย. 57	0.080	0.051	0.5	0.8	0.0105	0.0195	0.0018	0.0028	0.0028	2.79
	ก.ค. 56	0.047	0.026	0.5	0.8	0.0121	0.0179	0.0023	0.0029	0.0029	2.30
มาตรฐาน ¹⁾		0.330	0.120	-	30	-	0.17	0.12	0.30 ²⁾	-	-

หมายเหตุ : ¹⁾ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 ฉบับที่ 24 พ.ศ.2547 และฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

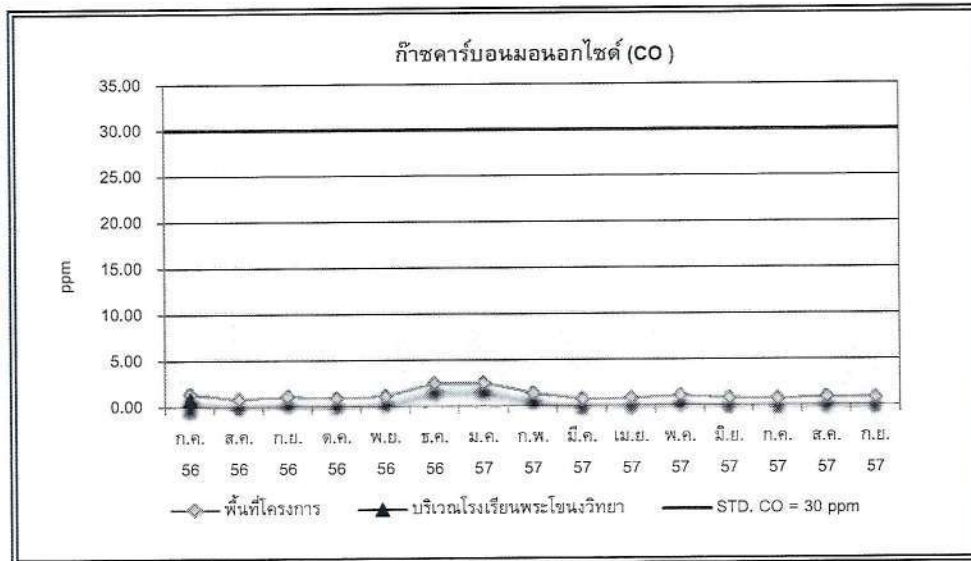
²⁾ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ.2538 และฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



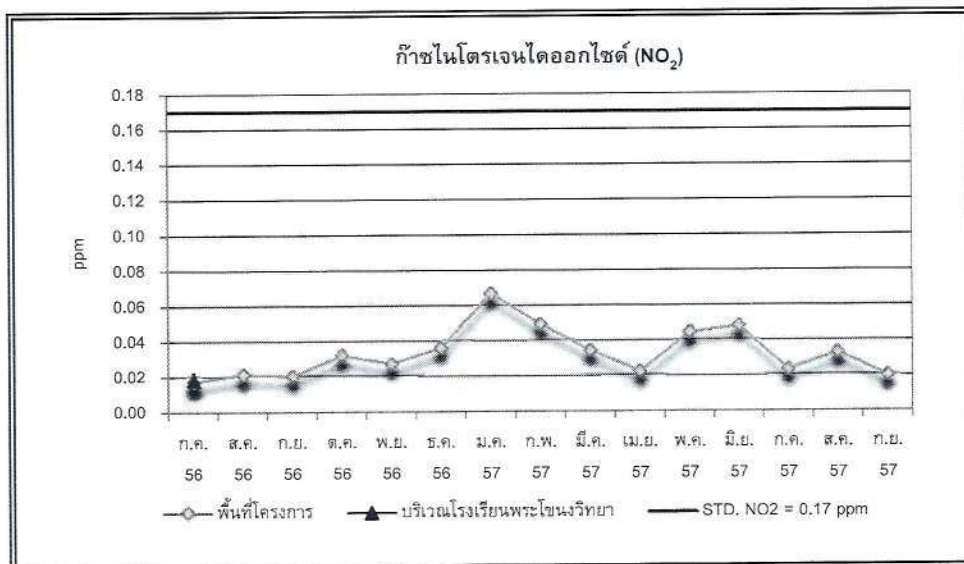
รูปที่ 4.3-1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2556 – กันยายน 2557



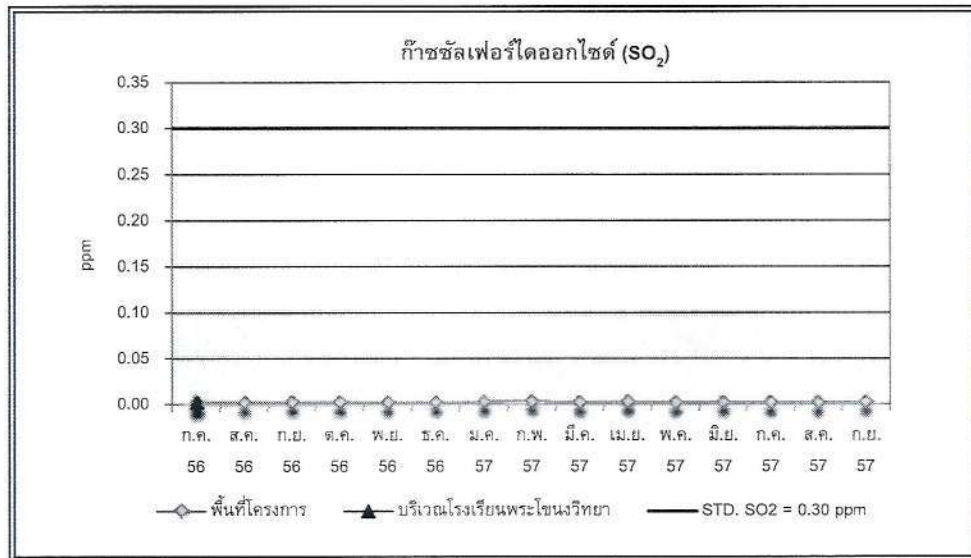
รูปที่ 4.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2556 – กันยายน 2557



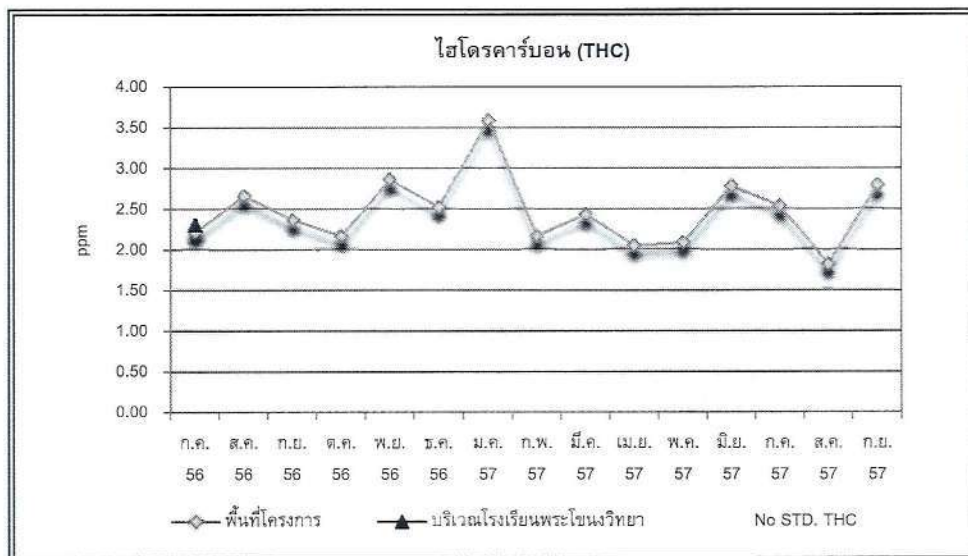
รูปที่ 4.3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)
โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะก่อสร้าง)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2556 – กันยายน 2557



รูปที่ 4.3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)
โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะก่อสร้าง)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2556 – กันยายน 2557



รูปที่ 4.3-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)
โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะก่อสร้าง)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2556 – กันยายน 2557



รูปที่ 4.3-6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC)
โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะก่อสร้าง)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2556 – กันยายน 2557

4.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

4.3.2.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ทำการตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณโรงเรียนพระโขนงวิทยา ดำเนินการตรวจวัดเป็นเวลา 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq} 1 \text{ hr.}$), ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 5, 10, 50 และ 90 (L_5 , L_{10} , L_{50} และ L_{90}) นำผลการตรวจวัดมาคำนวณหาระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3-3

1) บริเวณพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2557 – กันยายน 2557 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq}) มีค่าระหว่าง 57.3 – 69.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าระหว่าง 86.1 – 106.3 เดซิเบล(เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดต้องมีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) พบว่า ระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.3-3
ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการ Aspire Sukhumvit 48
(ตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด dB(A) ^{2/}		
		Leq	Lmax	Ldn
1. บริเวณพื้นที่โครงการ	4-5 ก.ค. 57	58.8	94.5	62.6
	5-6 ส.ค. 57	69.9	106.3	74.8
	10-11 ก.ย. 57	57.3	86.1	62.5
มาตรฐาน ^{1/}		70	115	-

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป
^{2/} ไปรายงานผลการตรวจวัดรายชั่วโมงแสดงในเอกสารแนบท้ายรายงาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง

นายณัฐพล นันดา, นายเวชพงศ์ สมงาม, นายณัฐวุฒิ นนทวัชร์,
นายณัฐพล วิจิตรรา, นายรังสรรค์ ยานะวิน

ชื่อผู้บันทึก

นายรอมซี กาเต๊ะ, นายอภิชาติ พูลพล, นายศักดิ์ชาย จะดี,
นายศักดิ์วิชัย นันทะศรี, นายเจษฎา สิกุลจ้อย, นายณัฐพงศ์ กลั่นนุวงศ์,
นายจิรวัฒน์ โคตรคำหาญ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ

นางสาวปณิชา พรหมชัย

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

เบอร์โทรศัพท์

0-2954-7745-6

4.3.2.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

เมื่อเปรียบเทียบการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2556 – กันยายน 2557 แสดงดังตารางที่ 4.3-4 และรูปที่ 4.3-7 ถึงรูปที่ 4.3-8 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) บริเวณพื้นที่โครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด สำหรับผลการตรวจวัดในช่วงเดือนสิงหาคม-ธันวาคม 2556 บริเวณโรงเรียนพระโขนงวิทยาลัยไม่มีการรายงานผลการตรวจวัด เนื่องจากทางโรงเรียนไม่อนุญาตให้ทำการตรวจวัด ทางโครงการจึงขอรายงานผลการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม ซึ่งพบว่า ระดับเสียงมีค่าอยู่ภายใต้เกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีแนวโน้มไม่คงที่ เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละวันนั้นมีความแตกต่างกัน

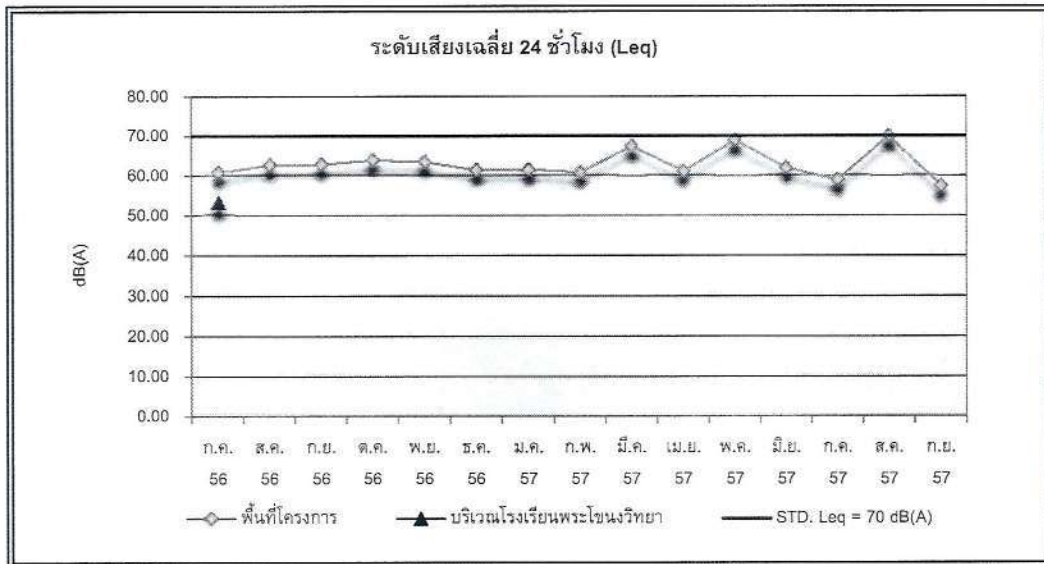
ตารางที่ 4.3-4

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการ Aspire Sukhumvit 48
(ตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม 2556 – กันยายน 2557)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด dB(A) ^{2/}		
		Leq	Lmax	Ldn
1. บริเวณพื้นที่โครงการ	ก.ค. 56	60.7	86.8	64.6
	ส.ค. 56	62.5	87.0	67.2
	ก.ย. 56	62.7	94.1	67.9
	ต.ค. 56	63.8	99.9	69.2
	พ.ย. 56	63.3	97.8	64.6
	ธ.ค. 56	61.3	96.1	66.1
	ม.ค. 57	61.4	94.2	66.2
	ก.พ. 57	60.7	100.0	65.2
	มี.ค. 57	67.3	98.8	73.4
	เม.ย. 57	61.0	97.4	66.1
	พ.ค. 57	68.8	101.7	71.7
	มิ.ย. 57	61.8	108.8	64.1
	ก.ค. 57	58.8	94.5	62.6
	ส.ค. 57	69.9	106.3	74.8
	ก.ย. 57	57.3	86.1	62.5
2. บริเวณโรงเรียนพระโขนงวิทยา	ก.ค. 56	53.1	82.4	57.7
มาตรฐาน ^{1/}		70	115	-

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป

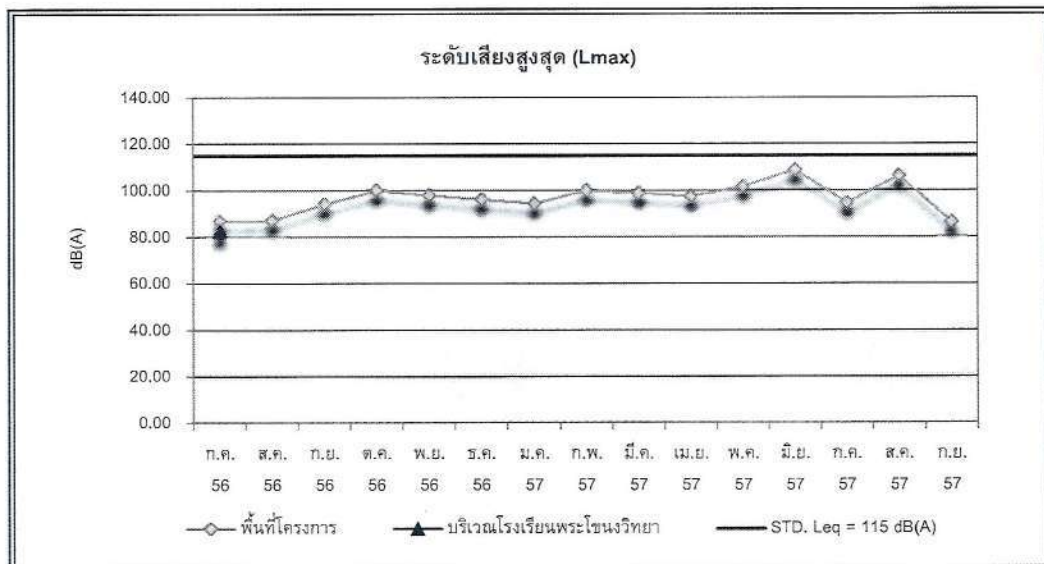
^{2/} ในรายงานผลการตรวจวัดรายชั่วโมงแสดงในเอกสารแนบท้ายรายงาน



รูปที่ 4.3-7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)

โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะการก่อสร้าง)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2556 – กันยายน 2557



รูปที่ 4.3-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะการก่อสร้าง)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2556 – กันยายน 2557

4.3.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ดังตารางที่ 4.3-5 พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นตลอดช่วงการตรวจวัดอยู่ภายใต้เกณฑ์มาตรฐาน โดยระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นในปัจจุบันอยู่ในเกณฑ์ต่ำไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารประเภทที่ 2 ได้แก่

(1) อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(2) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(3) หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(4) อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ

(5) อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(6) อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

(7) อาคารอื่นใดที่มีลักษณะของการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (1), (2), (3), (4), (5) และ (6)

ตารางที่ 4.3-5

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
(ตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557)

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน ^{1/} (Peak Particle Velocity; mm/s)	ผลการตรวจวัด เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน
		ความเร็วอนุภาค สูงสุด (Peak Particle Velocity; mm/s)	ความถี่ (Frequency; Hz)		
บริเวณพื้นที่โครงการ	4-5 ก.ค. 57	0.651 (Vert)	4.9	5	อยู่ภายใต้เกณฑ์มาตรฐาน
	5-6 ส.ค. 57	0.635 (Vert)	17	6.75	อยู่ภายใต้เกณฑ์มาตรฐาน
	10-11 ก.ย. 57	0.730 (Vert)	73	17.3	อยู่ภายใต้เกณฑ์มาตรฐาน

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อ
ป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารประเภทที่ 2)

Tran = Transverse Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามขวาง)

Vert = Vertical Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง)

Long = Longitudinal Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามยาว)

N/A = Not Available (ไม่สามารถระบุความถี่และระยะการขจัดที่เกิดขึ้นได้)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง

นายณัฐพล นันทา, นายเวชพงศ์ สมงาม, นายณัฐวุฒิ นนทรักษ์,
นายณัฐพล วิจิตร, นายรังสรรค์ ยานะวิน

ชื่อผู้บันทึก

นายรอมณี กาเด๊ะ, นายอภิชาติ พูลพล, นายศักดิ์ชาย จะดี,
นายศักดิ์วิชัย นันทะศรี, นายเจษฎา สิกุลจ้อย, นายณัฐพงศ์ กลั่นอนุวงศ์,
นายจิรวัฒน์ โคตรคำหาญ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ

นางสาวปณิชา พรหมชัย

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

เบอร์โทรศัพท์

0-2954-7745-6

4.3.4 คุณภาพน้ำทิ้ง

4.3.4.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำชั่วคราวสุดท้ายก่อนระบายออก ระบบระบายน้ำทิ้งสาธารณะ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557 โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand), ปริมาณสารแขวนลอย (Total Suspended Solids), ซัลไฟด์ (Sulfide), ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids), ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease), ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) แสดงดังตารางที่ 4.3-6 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) สรุปได้ดังนี้

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) พบว่า ผลตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตลอดทุกเดือน
- ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) พบว่า ผลตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตลอดทุกเดือน
- ปริมาณสารแขวนลอย (Total Suspended Solids) พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นเดือนกรกฎาคม ที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด
- ซัลไฟด์ (Sulfide) พบว่า ผลตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตลอดทุกเดือน
- ตะกอนหนัก (Settleable Solids) พบว่า ผลตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตลอดทุกเดือน
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) พบว่า ผลตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตลอดทุกเดือน
- ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) พบว่า ผลตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตลอดทุกเดือน

ตารางที่ 4.3-6

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งบริเวณบ่อกักน้ำชั่วคราวสุดท้ายก่อนระบายออกระบบระบายน้ำทั้งสาธารณะ

โครงการ Aspire Sukhumvit 48

(ตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557)

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์			มาตรฐาน ^{1/}
		5 ก.ค. 57	6 ส.ค. 57	16 ก.ย. 57	
pH	-	8.10	7.86	8.46	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	10	7.5	6.3	20
Total Suspended Solids	mg/l	340*	12	11	30
Sulfide	mg/l	<1.0	<1.0	<1.0	1.0
Total Dissolved Solids	mg/l	230	320	910	500*
Settleable Solids	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	0.5
Oil & Grease	mg/l	0.50	<0.50	2.0	20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	2.8	8.9	2.2	35

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางชนิด (อาคารประเภท ก.)

^{2/} ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

4.3.4.2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2556 – กันยายน 2557 แสดงดังตารางที่ 4.3-7 และรูปที่ 4.3-9 ถึงรูปที่ 4.3-16 พบว่า น้ำทิ้งมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ ส่วนใหญ่คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับบางดัชนีที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทางโครงการจะมีการตรวจสอบหาสาเหตุและปรับปรุงแก้ไขให้คุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานต่อไป

ตารางที่ 4.3-7

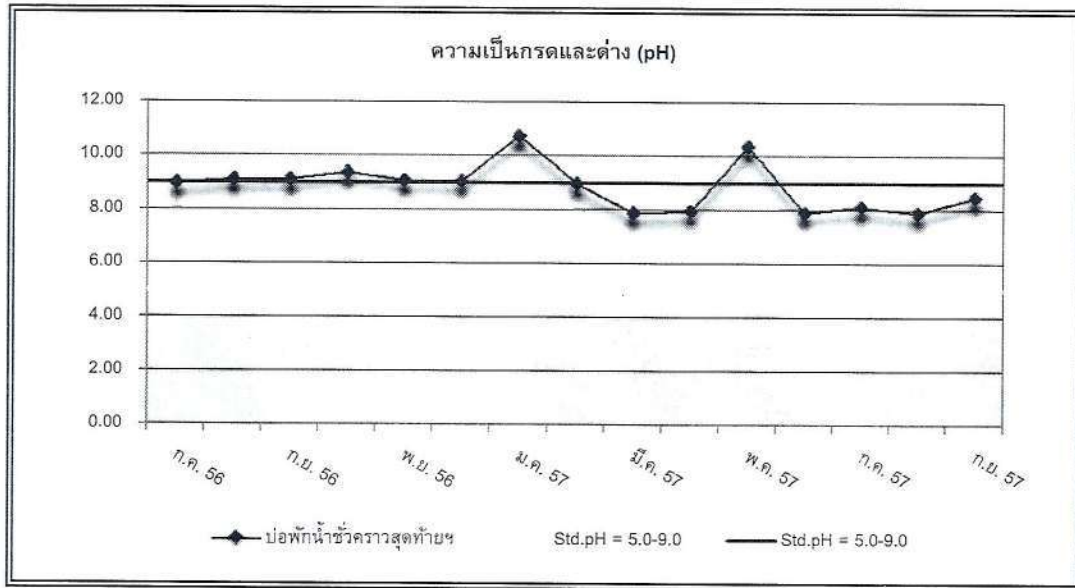
เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
บริเวณบ่อกักน้ำชั่วคราวสุดท้ายก่อนระบายออกระบบระบายน้ำทิ้งสาธารณะ
โครงการ Aspire Sukhumvit 48
(ตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม 2556 – กันยายน 2557)

เดือนที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด							
	pH	BOD (mg/l)	TSS (mg/l)	Sulfide (mg/l)	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	TKN (mg/l)
ก.ค. 56	8.95	7.8	3.4	<1.0	370	<0.1	1.0	3.6
ส.ค. 56	9.09*	3.7	2.5	<1.0	420	<0.1	4.8	1.1
ก.ย. 56	9.10*	3.7	2.0	<1.0	430	<0.1	3.8	0.8
ต.ค. 56	9.35*	3.1	11	<1.0	270	<0.1	4.9	2.2
พ.ย. 56	9.06*	<2.0	4.4	<1.0	580	<0.1	<0.5	1.7
ธ.ค. 56	9.03*	19	44*	<1.0	290	<0.1	4.4	10
ม.ค. 57	10.71*	40*	190*	<1.0	370	<0.1	8.2	14
ก.พ. 57	8.95	11	110*	<1.0	2,330	<0.1	0.94	5.0
มี.ค. 57	7.85	6.1	9.0	1.8*	2,760	0.3	1.5	1.1
เม.ย. 57	7.93	41*	99*	<1.0	580	<0.1	1.4	<1.0
พ.ค. 57	10.33*	8.1	24	<1.0	530	<0.1	0.94	1.7
มิ.ย. 57	7.88	16	18	<1.0	470	<0.1	<0.50	5.6
ก.ค. 57	8.10	10	340*	<1.0	230	<0.1	0.50	2.8
ส.ค. 57	7.86	7.5	12	<1.0	320	<0.1	<0.50	8.9
ก.ย. 57	8.46	6.3	11	<1.0	910	<0.1	2.0	2.2
มาตรฐาน ^{1/}	5.0-9.0	20	30	1.0	500 ^{2/}	0.5	20	35

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก.)

^{2/} ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมดต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร

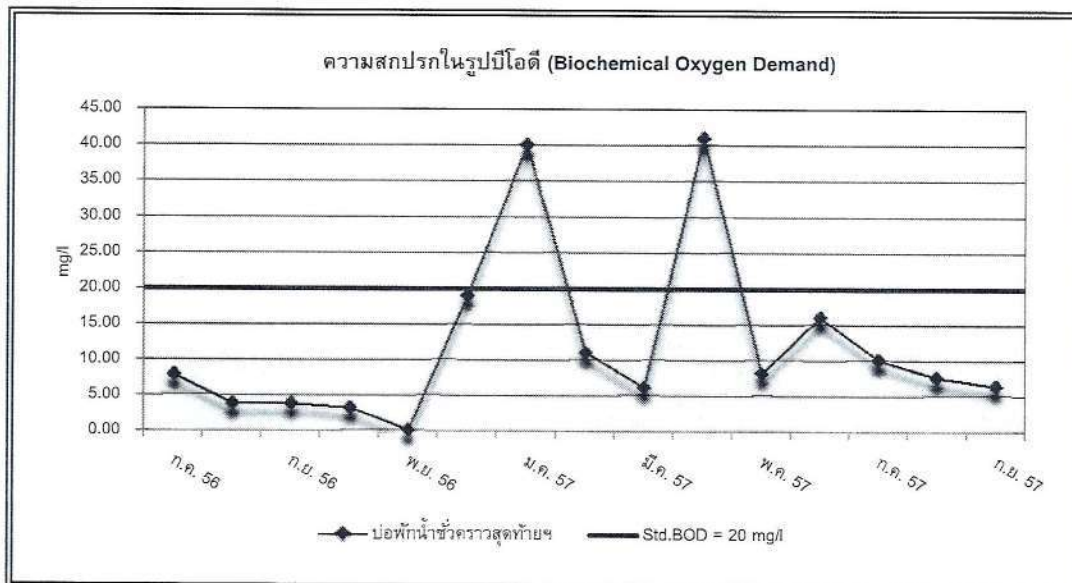
* มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด



รูปที่ 4.3-9 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)

โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะการก่อสร้าง)

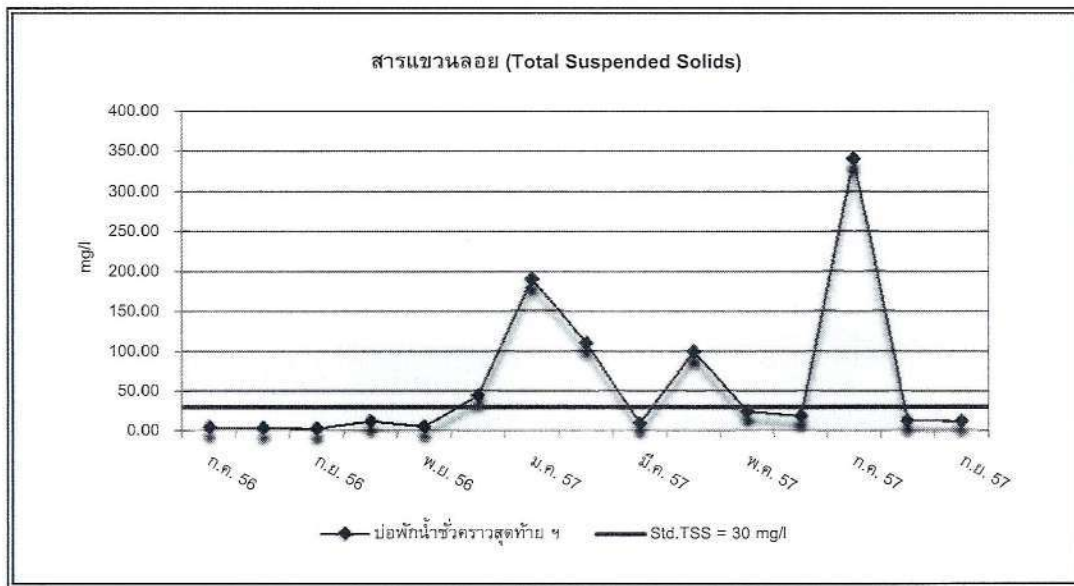
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557



รูปที่ 4.3-10 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ ความสกปรกในรูปบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)

โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะการก่อสร้าง)

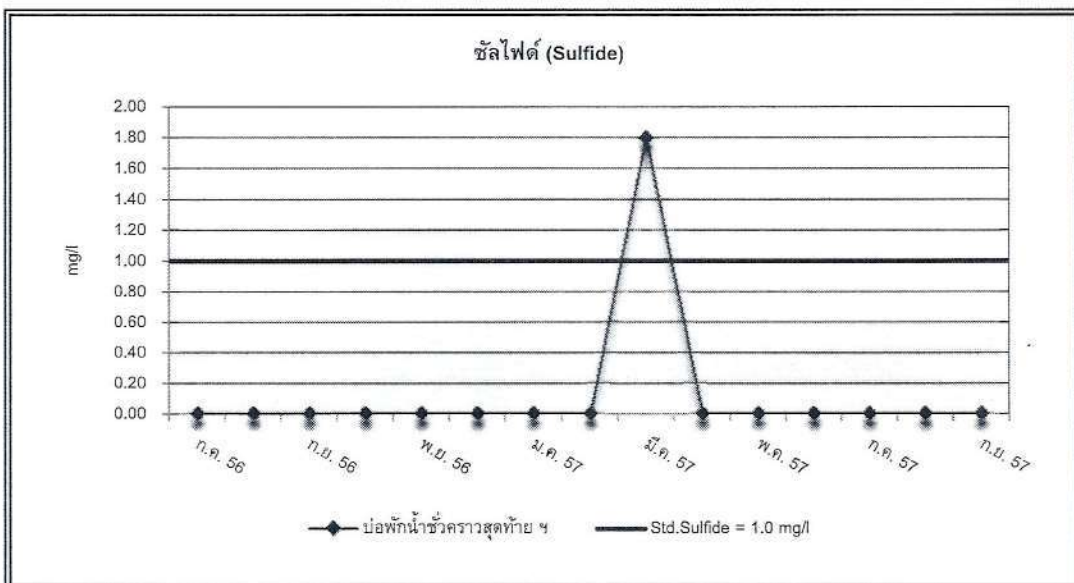
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557



รูปที่ 4.3-11 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ สารแขวนลอย (Total Suspended Solids)

โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะการก่อสร้าง)

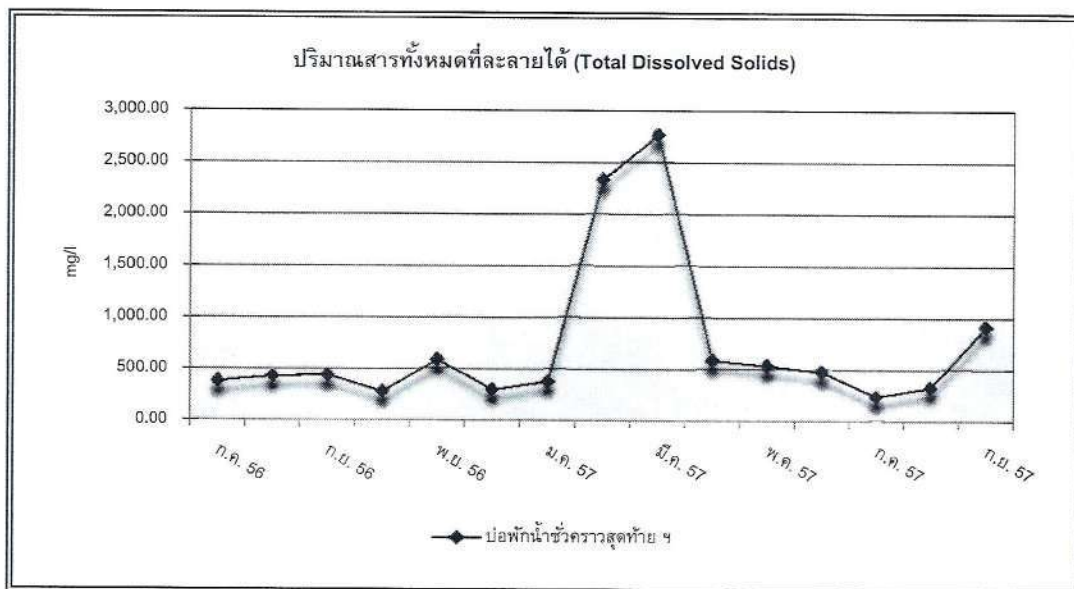
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - กันยายน 2557



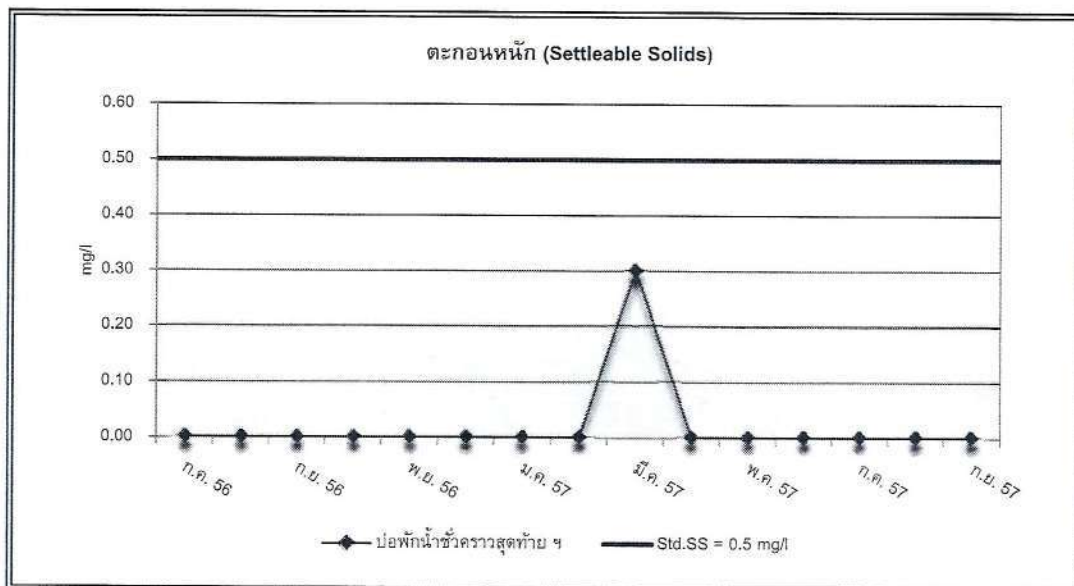
รูปที่ 4.3-12 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ ซัลไฟด์ (Sulfide)

โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะการก่อสร้าง)

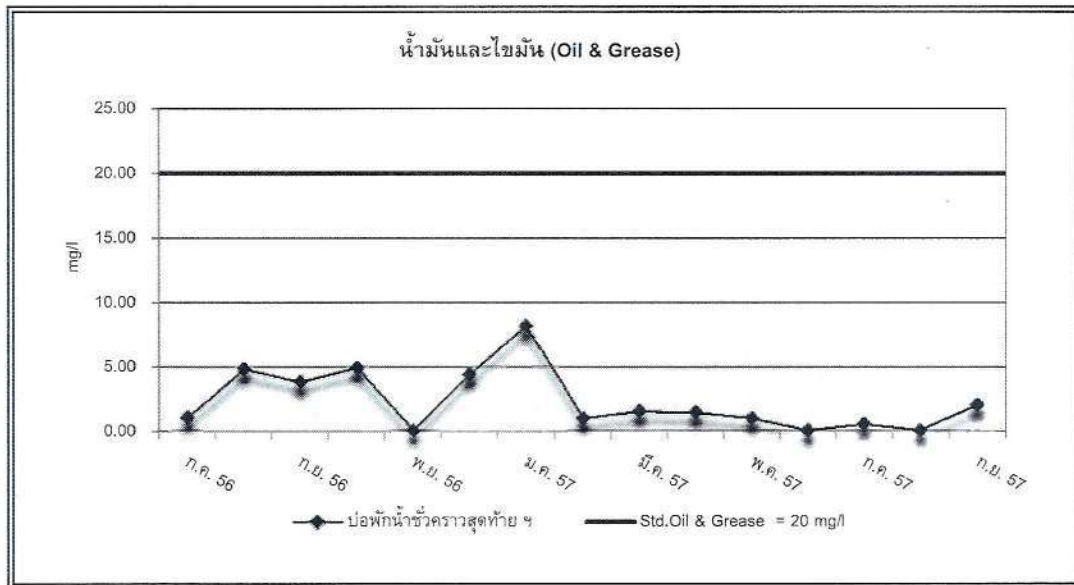
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - มิถุนายน 2557



รูปที่ 4.3-13 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)
โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะการก่อสร้าง)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557



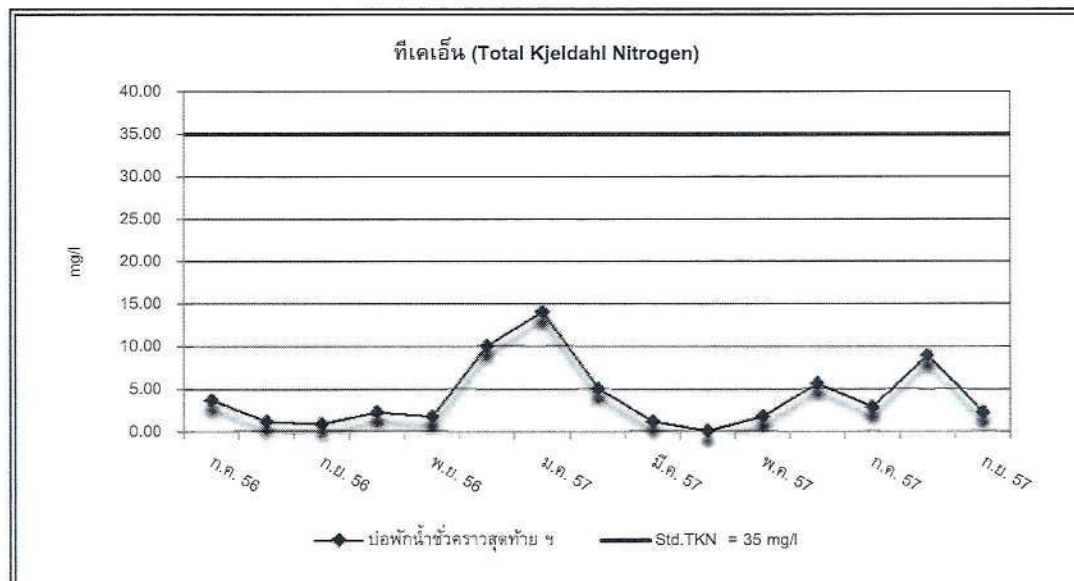
รูปที่ 4.3-14 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ ตะกอนหนัก (Settleable Solide)
โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะการก่อสร้าง)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557



รูปที่ 4.3-15 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)

โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะการก่อสร้าง)

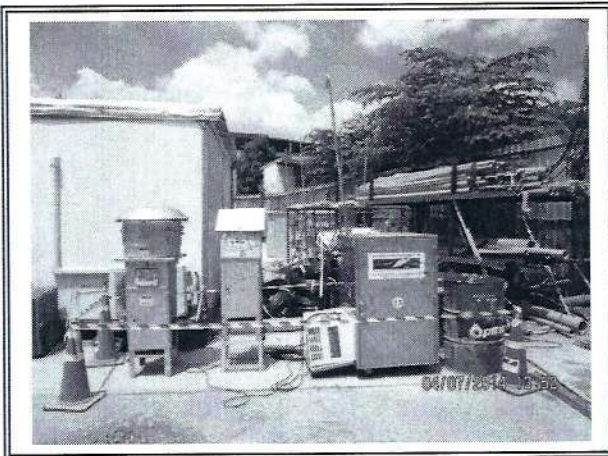
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557



รูปที่ 4.3-16 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)

โครงการ Aspire Sukhumvit 48 (ระยะการก่อสร้าง)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2557



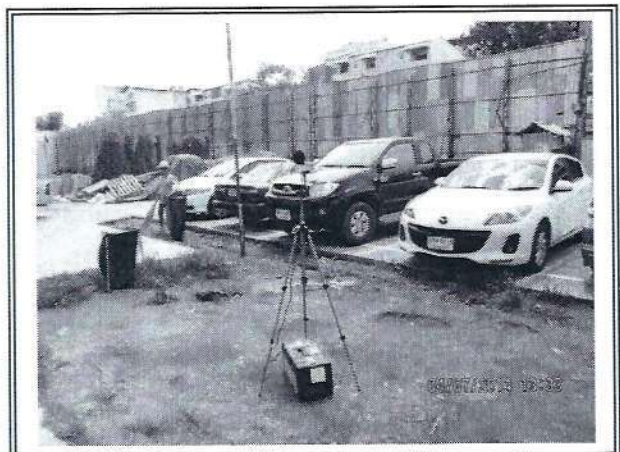
รูปที่ 4.3-17 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP, PM10, NOx, SO2, CO, THC) บริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดระหว่างวันที่ 4-5 กรกฎาคม 2557



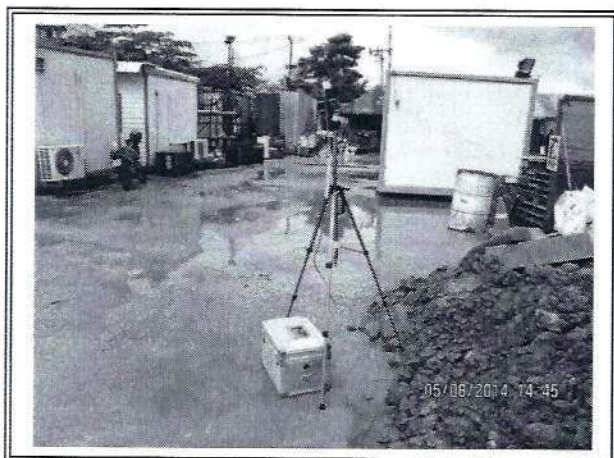
รูปที่ 4.3-18 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP, PM10, NOx, SO2, CO, THC) บริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดระหว่างวันที่ 5-6 สิงหาคม 2557



รูปที่ 4.3-19 การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP, PM10, NOx, SO2, CO, THC) บริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-11 กันยายน 2557



รูปที่ 4.3-20 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (24 hrs.) บริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดระหว่างวันที่ 4-5 กรกฎาคม 2557



รูปที่ 4.3-21 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (24 hrs.)
บริเวณพื้นที่โครงการ
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 5-6 สิงหาคม 2557



รูปที่ 4.3-22 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (24 hrs.)
บริเวณพื้นที่โครงการ
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-11 กันยายน 2557



รูปที่ 4.3-23 การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน
บริเวณพื้นที่โครงการ
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 4-5 กรกฎาคม 2557



รูปที่ 4.3-24 การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน
บริเวณพื้นที่โครงการ
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 5-6 สิงหาคม 2557



รูปที่ 4.3-25 การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน
บริเวณพื้นที่โครงการ
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 10-11 กันยายน 2557



รูปที่ 4.3-26 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่โครงการ
เก็บตัวอย่างในวันที่ 5 กรกฎาคม 2557



รูปที่ 4.3-27 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่โครงการ
เก็บตัวอย่างในวันที่ 6 สิงหาคม 2557



รูปที่ 4.3-28 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง บริเวณพื้นที่โครงการ
เก็บตัวอย่างในวันที่ 16 กันยายน 2557

ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672447 E, 1516351 N
Sampling Date : July 4-5, 2014
Sampling Time : 13:30
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sample Condition : Good
Sampling By : Mr.Jedsada Sikuljoy (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)

Analysis No. : AB688/2557
Received Date : July 14, 2014
Analytical Date : July 14-15, 2014
Report Date : July 21, 2014

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1/}
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	Hi-Volume, Gravimetric Method	0.075	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m ³	PM10 Size Selective, Hi-Volume, Gravimetric Method	0.050	0.120

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 52 dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672447 E, 1516351 N
Sampling Date : July 5, 2014
Sampling Time : 10:30
Sampling Method : -
Sample Condition : Good
Sampling By : Mr.Romsea kateh (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)

Analysis No. : AB688/2557
Received Date : July 14, 2014
Analytical Date : July 14-15, 2014
Report Date : July 21, 2014

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result
Total Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	2.53
Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	1.85
Non-Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	0.68

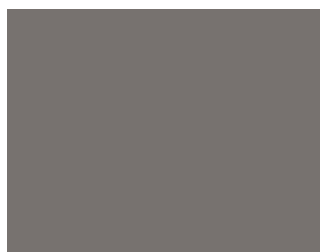
ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672457 E, 1516351 N
Sampling Date : August 5-6, 2014
Sampling Time : 14:30
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sample Condition : Good
Sampling By : Mr.Nattapong Klananuwig (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)

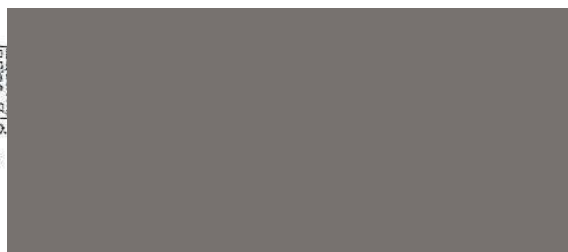
Analysis No. : AB797/2557
Received Date : August 15, 2014
Analytical Date : August 15-20, 2014
Report Date : August 25, 2014

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1/}
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	Hi-Volume, Gravimetric Method	0.071	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m ³	PM10 Size Selective, Hi-Volume, Gravimetric Method	0.051	0.120

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 52 dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).



envi_research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.
Laboratory Registered No. 3-899



ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672457 E, 1516351 N
Sampling Date : August 6, 2014
Sampling Time : 11:30
Sampling Method : -
Sample Condition : Good
Sampling By : Mr.Nattapong Klananuwong (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)

Analysis No. : AB797/2557
Received Date : August 7, 2014
Analytical Date : August 7, 2014
Report Date : August 15, 2014

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result
Total Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	1.81
Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	1.24
Non-Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	0.57

ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672460 E, 1516315 N
Sampling Date : September 10-11, 2014
Sampling Time : 13:30
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sample Condition : Good
Sampling By : Mr. Jeerawat Khothamhan (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)

Analysis No. : AB963/2557
Received Date : September 15, 2014
Analytical Date : September 15-16, 2014
Report Date : September 17, 2014

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result	Standard ^{1/}
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	Hi-Volume, Gravimetric Method	0.080	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m ³	PM10 Size Selective, Hi-Volume, Gravimetric Method	0.051	0.120

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 52 dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672460 E, 1516315 N
Sampling Date : September 11, 2014
Sampling Time : 09:35
Sampling Method : -
Sample Condition : Good
Sampling By : Mr. Jeerawat Khothamhan (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)

Analysis No. : AB963/2557
Received Date : September 12, 2014
Analytical Date : September 12, 2014
Report Date : September 17, 2014

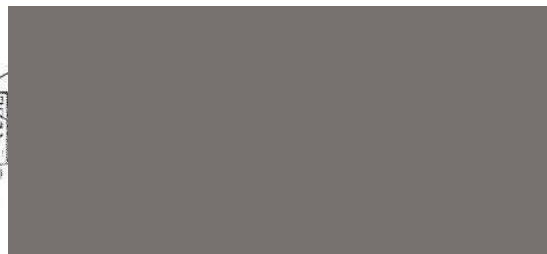
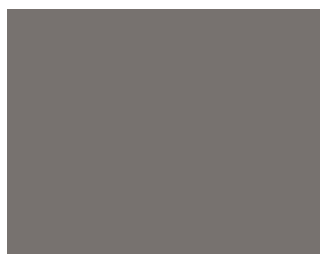
Parameter	Unit	Method of Analysis	Result
Total Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	2.79
Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	2.36
Non-Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	0.43

ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672440 E, 1516344 N
Measured Date : July 4-5, 2014
Measured By : Mr.Jedsada Sikuljoy (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer API Model 300EU Serial Number 142
Reported Number : ASP209-CO-2557 **Report Date** : July 25, 2014

Interval Time	Result CO (ppm)	Standard ^{1/}
14:00 - 15:00	0.6	
15:00 - 16:00	0.5	
16:00 - 17:00	0.5	
17:00 - 18:00	0.4	
18:00 - 19:00	0.4	
19:00 - 20:00	0.5	
20:00 - 21:00	0.5	
21:00 - 22:00	0.4	
22:00 - 23:00	0.4	
23:00 - 24:00	0.5	
00:00 - 01:00	0.4	
01:00 - 02:00	0.4	
02:00 - 03:00	0.4	
03:00 - 04:00	0.4	
04:00 - 05:00	0.4	
05:00 - 06:00	0.4	
06:00 - 07:00	0.5	
07:00 - 08:00	0.6	
08:00 - 09:00	0.5	
09:00 - 10:00	0.6	
10:00 - 11:00	0.5	
11:00 - 12:00	0.7	
12:00 - 13:00	0.5	
13:00 - 14:00	0.4	
24 Hours Average	0.5	-
1 Hour Maximum	0.7	30

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 52 dated May 25, B.E.2538 (1995), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).



ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672440 E, 1516344 N
Measured Date : July 4-5, 2014
Measured By : Mr.Jedsada Sikuljoy (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : NOx Chemiluminescence Analyzer Horiba Model APNA-360CE Serial Number 8517870105
Reported Number : ASP209-NOx-2557 **Report Date** : July 25, 2014

Interval Time	Result (ppm)			Standard ^{1/}
	NO	NO ₂	NO _x	
14:00 - 15:00	0.0032	0.0145	0.0177	
15:00 - 16:00	0.0096	0.0126	0.0222	
16:00 - 17:00	0.0099	0.0187	0.0286	
17:00 - 18:00	0.0110	0.0219	0.0329	
18:00 - 19:00	0.0106	0.0217	0.0323	
19:00 - 20:00	0.0110	0.0228	0.0338	
20:00 - 21:00	0.0103	0.0210	0.0313	
21:00 - 22:00	0.0085	0.0171	0.0256	
22:00 - 23:00	0.0090	0.0173	0.0263	
23:00 - 24:00	0.0104	0.0197	0.0301	
00:00 - 01:00	0.0096	0.0201	0.0297	
01:00 - 02:00	0.0080	0.0176	0.0256	
02:00 - 03:00	0.0085	0.0163	0.0248	
03:00 - 04:00	0.0080	0.0152	0.0232	
04:00 - 05:00	0.0084	0.0150	0.0234	
05:00 - 06:00	0.0088	0.0170	0.0258	
06:00 - 07:00	0.0091	0.0180	0.0271	
07:00 - 08:00	0.0113	0.0221	0.0334	
08:00 - 09:00	0.0098	0.0157	0.0255	
09:00 - 10:00	0.0084	0.0154	0.0238	
10:00 - 11:00	0.0086	0.0168	0.0254	
11:00 - 12:00	0.0097	0.0203	0.0300	
12:00 - 13:00	0.0087	0.0189	0.0276	
13:00 - 14:00	0.0091	0.0194	0.0285	
24 Hours Average	0.0091	0.0181	0.0273	-
1 Hour Maximum	0.0113	0.0228	0.0338	NO₂ ≤ 0.17

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 52 dated May 25, B.E.2538 (1995), Notification No.28, B.E.2550 (2007), published in the Royal Government Gazette No.124 Special Part 58D dated May 14, B.E.2550 (2007) and Notification No.33, B.E.2552 (2009), published in the Royal Government Gazette No.126 Special Part 114D dated August 14, B.E.2552 (2009), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672440 E, 1516344 N
Measured Date : July 4-5, 2014
Measured By : Mr.Jedsada Sikuljoy (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : SO₂ UV-Fluorescence Analyzer Thermo Model 43i Serial Number CM08130030
Reported Number : ASP209-SO₂-2557 **Report Date** : July 25, 2014

Interval Time	Result SO ₂ (ppm)	Standard
14:00 – 15:00	0.0015	
15:00 – 16:00	0.0021	
16:00 – 17:00	0.0017	
17:00 – 18:00	0.0019	
18:00 – 19:00	0.0017	
19:00 – 20:00	0.0014	
20:00 – 21:00	0.0012	
21:00 – 22:00	0.0018	
22:00 – 23:00	0.0019	
23:00 – 24:00	0.0019	
00:00 – 01:00	0.0020	
01:00 – 02:00	0.0019	
02:00 – 03:00	0.0018	
03:00 – 04:00	0.0017	
04:00 – 05:00	0.0018	
05:00 – 06:00	0.0019	
06:00 – 07:00	0.0021	
07:00 – 08:00	0.0013	
08:00 – 09:00	0.0021	
09:00 – 10:00	0.0015	
10:00 – 11:00	0.0018	
11:00 – 12:00	0.0020	
12:00 – 13:00	0.0020	
13:00 – 14:00	0.0017	
24 Hours Average	0.0018	0.12^{1/}
1 Hour Maximum	0.0021	0.30^{2/}

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 52 dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

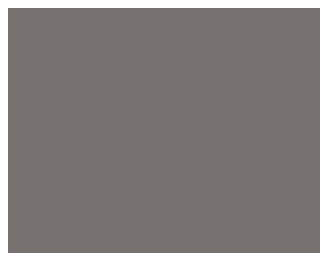
^{2/} Notification of National Environmental Board, No.12, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Special Part 27D dated July 13, B.E.2538 (1995) and Notification No.21, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette No.118 Special Part 39D dated April 30, B.E.2544 (2001), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672457 E, 1516351 N
Measured Date : August 5-6, 2014
Measured By : Mr.Nattapong Klananuwig (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer API Model 300 Serial Number 1583
Reported Number : ASP259-CO-2557 **Report Date** : August 25, 2014

Interval Time	Result CO (ppm)	Standard ^{1/}
12:00 - 13:00	0.7	
13:00 - 14:00	0.9	
14:00 - 15:00	0.8	
15:00 - 16:00	0.9	
16:00 - 17:00	0.9	
17:00 - 18:00	0.8	
18:00 - 19:00	0.8	
19:00 - 20:00	0.7	
20:00 - 21:00	0.6	
21:00 - 22:00	0.5	
22:00 - 23:00	0.4	
23:00 - 24:00	0.3	
00:00 - 01:00	0.3	
01:00 - 02:00	0.3	
02:00 - 03:00	0.3	
03:00 - 04:00	0.5	
04:00 - 05:00	0.8	
05:00 - 06:00	0.7	
06:00 - 07:00	0.4	
07:00 - 08:00	0.4	
08:00 - 09:00	0.3	
09:00 - 10:00	0.3	
10:00 - 11:00	0.3	
11:00 - 12:00	0.2	
24 Hours Average	0.5	-
1 Hour Maximum	0.9	30

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 52 dated May 25, B.E.2538 (1995), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

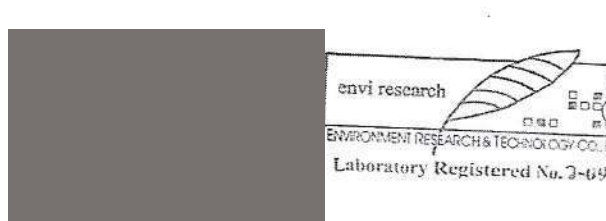


ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672457 E, 1516351 N
Measured Date : August 5-6, 2014
Measured By : Mr.Nattapong Klananuwong (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : NOx Chemiluminescence Analyzer API Model 200A Serial Number 2179
Reported Number : ASP259-NOx-2557 **Report Date** : August 25, 2014

Interval Time	Result (ppm)			Standard ^{1/}
	NO	NO ₂	NO _x	
12:00 - 13:00	0.0485	0.0326	0.0811	
13:00 - 14:00	0.0114	0.0102	0.0216	
14:00 - 15:00	0.0246	0.0121	0.0367	
15:00 - 16:00	0.0405	0.0139	0.0544	
16:00 - 17:00	0.0335	0.0139	0.0474	
17:00 - 18:00	0.0427	0.0129	0.0556	
18:00 - 19:00	0.0613	0.0141	0.0754	
19:00 - 20:00	0.0454	0.0148	0.0602	
20:00 - 21:00	0.0290	0.0139	0.0429	
21:00 - 22:00	0.0315	0.0138	0.0453	
22:00 - 23:00	0.0155	0.0138	0.0293	
23:00 - 24:00	0.0080	0.0096	0.0176	
00:00 - 01:00	0.0104	0.0094	0.0198	
01:00 - 02:00	0.0097	0.0115	0.0212	
02:00 - 03:00	0.0190	0.0119	0.0309	
03:00 - 04:00	0.0514	0.0129	0.0643	
04:00 - 05:00	0.0628	0.0137	0.0765	
05:00 - 06:00	0.0355	0.0133	0.0488	
06:00 - 07:00	0.0183	0.0118	0.0301	
07:00 - 08:00	0.0180	0.0112	0.0292	
08:00 - 09:00	0.0122	0.0103	0.0225	
09:00 - 10:00	0.0153	0.0113	0.0266	
10:00 - 11:00	0.0142	0.0111	0.0253	
11:00 - 12:00	0.0107	0.0093	0.0200	
24 Hours Average	0.0279	0.0131	0.0409	-
1 Hour Maximum	0.0628	0.0326	0.0811	NO₂ ≤ 0.17

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 52 dated May 25, B.E.2538 (1995), Notification No.28, B.E.2550 (2007), published in the Royal Government Gazette No.124 Special Part 58D dated May 14, B.E.2550 (2007) and Notification No.33, B.E.2552 (2009), published in the Royal Government Gazette No.126 Special Part 114D dated August 14, B.E.2552 (2009), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).



ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672457 E, 1516351 N
Measured Date : August 5-6, 2014
Measured By : Mr.Nattapong Klananuwong (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : SO₂ UV-Fluorescence Analyzer Horiba Model APSA-370 Serial Number 4X01KWWU
Reported Number : ASP259-SO₂-2557 **Report Date** : August 25, 2014

Interval Time	Result SO ₂ (ppm)	Standard
12:00 - 13:00	0.0018	
13:00 - 14:00	0.0017	
14:00 - 15:00	0.0017	
15:00 - 16:00	0.0018	
16:00 - 17:00	0.0018	
17:00 - 18:00	0.0018	
18:00 - 19:00	0.0019	
19:00 - 20:00	0.0018	
20:00 - 21:00	0.0017	
21:00 - 22:00	0.0017	
22:00 - 23:00	0.0017	
23:00 - 24:00	0.0016	
00:00 - 01:00	0.0016	
01:00 - 02:00	0.0017	
02:00 - 03:00	0.0017	
03:00 - 04:00	0.0018	
04:00 - 05:00	0.0019	
05:00 - 06:00	0.0018	
06:00 - 07:00	0.0017	
07:00 - 08:00	0.0017	
08:00 - 09:00	0.0017	
09:00 - 10:00	0.0017	
10:00 - 11:00	0.0017	
11:00 - 12:00	0.0017	
24 Hours Average	0.0017	0.12^{1/}
1 Hour Maximum	0.0019	0.30^{2/}

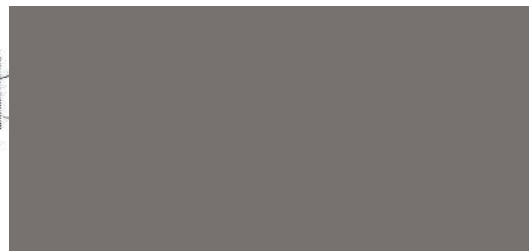
Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 52 dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).
^{2/} Notification of National Environmental Board, No.12, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Special Part 27D dated July 13, B.E.2538 (1995) and Notification No.21, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette No.118 Special Part 39D dated April 30, B.E.2544 (2001), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672460 E, 1516315 N
Measured Date : September 10-11, 2014
Measured By : Mr.Jeerawat Khothamhan (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer API Model 300 Serial Number 1223
Reported Number : ASP282-CO-2557 **Report Date** : September 29, 2014

Interval Time	Result CO (ppm)	Standard ^{1/}
14:00 – 15:00	0.8	
15:00 – 16:00	0.4	
16:00 – 17:00	0.4	
17:00 – 18:00	0.4	
18:00 – 19:00	0.3	
19:00 – 20:00	0.4	
20:00 – 21:00	0.5	
21:00 – 22:00	0.4	
22:00 – 23:00	0.4	
23:00 – 24:00	0.6	
00:00 – 01:00	0.4	
01:00 – 02:00	0.5	
02:00 – 03:00	0.4	
03:00 – 04:00	0.3	
04:00 – 05:00	0.3	
05:00 – 06:00	0.5	
06:00 – 07:00	0.5	
07:00 – 08:00	0.7	
08:00 – 09:00	0.5	
09:00 – 10:00	0.2	
10:00 – 11:00	0.5	
11:00 – 12:00	0.5	
12:00 – 13:00	0.7	
13:00 – 14:00	0.6	
24 Hours Average	0.5	-
1 Hour Maximum	0.8	30

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 52 dated May 25, B.E.2538 (1995), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

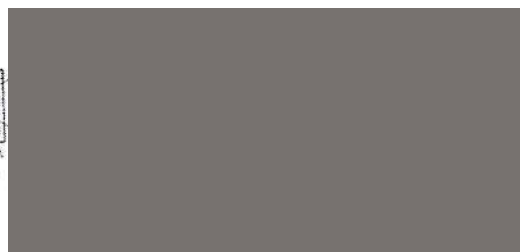
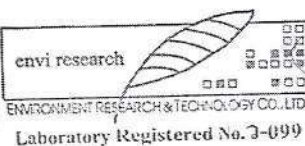


ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672460 E, 1516315 N
Measured Date : September 10-11, 2014
Measured By : Mr.Jeerawat Khothamhan (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : NOx Chemiluminescence Analyzer API Model 200A Serial Number 1257
Reported Number : ASP282-NOx-2557 **Report Date** : September 29, 2014

Interval Time	Result (ppm)			Standard ^{1/}
	NO	NO ₂	NO _x	
14:00 – 15:00	0.0080	0.0065	0.0145	
15:00 – 16:00	0.0031	0.0083	0.0114	
16:00 – 17:00	0.0022	0.0043	0.0065	
17:00 – 18:00	0.0065	0.0076	0.0141	
18:00 – 19:00	0.0061	0.0084	0.0145	
19:00 – 20:00	0.0059	0.0084	0.0143	
20:00 – 21:00	0.0070	0.0085	0.0155	
21:00 – 22:00	0.0126	0.0138	0.0264	
22:00 – 23:00	0.0226	0.0165	0.0391	
23:00 – 24:00	0.0275	0.0155	0.0430	
00:00 – 01:00	0.0185	0.0122	0.0307	
01:00 – 02:00	0.0124	0.0086	0.0210	
02:00 – 03:00	0.0111	0.0081	0.0192	
03:00 – 04:00	0.0158	0.0092	0.0250	
04:00 – 05:00	0.0163	0.0097	0.0260	
05:00 – 06:00	0.0184	0.0104	0.0288	
06:00 – 07:00	0.0189	0.0105	0.0294	
07:00 – 08:00	0.0251	0.0103	0.0354	
08:00 – 09:00	0.0205	0.0097	0.0302	
09:00 – 10:00	0.0118	0.0052	0.0170	
10:00 – 11:00	0.0162	0.0107	0.0269	
11:00 – 12:00	0.0091	0.0139	0.0230	
12:00 – 13:00	0.0060	0.0169	0.0229	
13:00 – 14:00	0.0138	0.0195	0.0333	
24 Hours Average	0.0131	0.0105	0.0237	-
1 Hour Maximum	0.0275	0.0195	0.0430	NO ₂ ≤ 0.17

Remark : 1/ Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 52 dated May 25, B.E.2538 (1995), Notification No.28, B.E.2550 (2007), published in the Royal Government Gazette No.124 Special Part 58D dated May 14, B.E.2550 (2007) and Notification No.33, B.E.2552 (2009), published in the Royal Government Gazette No.126 Special Part 114D dated August 14, B.E.2552 (2009), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).



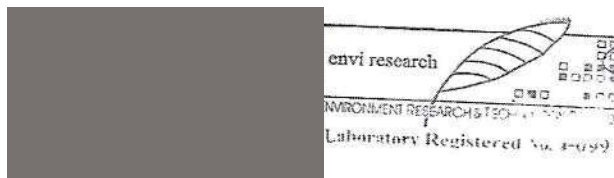
ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672460 E, 1516315 N
Measured Date : September 10-11, 2014
Measured By : Mr.Jeerawat Khothamhan (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : SO₂ UV-Fluorescence Analyzer Thermo Model 43c Serial Number 64390-383/2
Reported Number : ASP282-SO₂-2557 **Report Date** : September 29, 2014

Interval Time	Result SO ₂ (ppm)	Standard
14:00 - 15:00	0.0015	
15:00 - 16:00	0.0017	
16:00 - 17:00	0.0014	
17:00 - 18:00	0.0016	
18:00 - 19:00	0.0017	
19:00 - 20:00	0.0016	
20:00 - 21:00	0.0016	
21:00 - 22:00	0.0016	
22:00 - 23:00	0.0017	
23:00 - 24:00	0.0020	
00:00 - 01:00	0.0028	
01:00 - 02:00	0.0023	
02:00 - 03:00	0.0020	
03:00 - 04:00	0.0019	
04:00 - 05:00	0.0017	
05:00 - 06:00	0.0017	
06:00 - 07:00	0.0019	
07:00 - 08:00	0.0020	
08:00 - 09:00	0.0021	
09:00 - 10:00	0.0019	
10:00 - 11:00	0.0019	
11:00 - 12:00	0.0019	
12:00 - 13:00	0.0018	
13:00 - 14:00	0.0018	
24 Hours Average	0.0018	0.12^{1/}
1 Hour Maximum	0.0028	0.30^{2/}

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 52 dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

^{2/} Notification of National Environmental Board, No.12, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Special Part 27D dated July 13, B.E.2538 (1995) and Notification No.21, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette No.118 Special Part 39D dated April 30, B.E.2544 (2001), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).



ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672459 E, 1516559 N
Measured Date : July 4-5, 2014
Measured By : Mr.Jedsada Sikuljoy (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Type II, RION Model NL-42 Serial Number 00321429
Reported Number : NCP304/2557

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
13:00 - 14:00	59.9	94.5	61.5	60.0	56.2	54.8
14:00 - 15:00	56.2	66.3	58.0	57.3	55.9	54.8
15:00 - 16:00	58.9	81.0	66.0	59.9	56.3	54.6
16:00 - 17:00	59.7	89.6	62.5	61.1	57.5	56.0
17:00 - 18:00	59.6	82.8	62.0	60.6	57.5	55.9
18:00 - 19:00	58.2	84.4	62.5	60.7	56.4	54.3
19:00 - 20:00	60.9	94.3	63.4	61.7	55.9	54.0
20:00 - 21:00	57.3	76.8	60.1	59.2	56.7	54.6
21:00 - 22:00	58.2	85.4	61.5	59.2	56.1	54.0
22:00 - 23:00	56.2	82.9	59.3	57.9	54.3	51.2
23:00 - 24:00	54.6	77.6	58.6	57.0	52.6	50.6
00:00 - 01:00	53.8	80.2	56.8	55.1	51.6	49.7
01:00 - 02:00	55.5	91.0	58.1	57.5	53.1	50.8
02:00 - 03:00	54.0	85.8	55.2	54.8	53.0	52.3
03:00 - 04:00	53.1	70.5	54.2	53.8	52.9	52.2
04:00 - 05:00	52.7	64.6	54.5	53.7	52.5	50.4
05:00 - 06:00	55.6	84.5	58.1	56.8	53.4	51.1
06:00 - 07:00	57.5	89.2	59.8	58.4	55.2	52.2
07:00 - 08:00	62.1	91.2	64.7	62.2	56.9	54.7
08:00 - 09:00	56.5	76.8	60.2	58.3	55.1	53.6
09:00 - 10:00	56.0	77.1	59.6	57.9	54.5	53.2
10:00 - 11:00	55.8	74.8	58.6	57.1	54.8	53.3
11:00 - 12:00	64.8	81.8	72.3	68.8	56.0	54.8
12:00 - 13:00	63.6	83.8	69.8	67.0	60.9	55.2
24 Hours Measurement	58.8	94.5	63.5	60.9	55.7	53.6
Standard^{1/}	70	115	-	-	-	-
Ldn	62.6	-	-	-	-	-

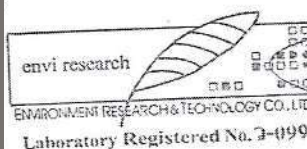
Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672441 E, 1516375 N
Measured Date : August 5-6, 2014
Measured By : Mr.Nattapong Klananuwong (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Type II, ACO Model 6226 Serial Number 110129
Reported Number : NCP361/2557

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
15:00 - 16:00	74.0	106.3	81.7	78.9	71.5	68.0
16:00 - 17:00	69.9	82.2	72.7	71.7	69.1	67.3
17:00 - 18:00	69.5	84.7	72.1	71.1	68.6	66.8
18:00 - 19:00	70.2	83.1	73.2	72.1	69.2	67.1
19:00 - 20:00	69.3	86.2	71.8	70.7	68.2	66.4
20:00 - 21:00	69.7	86.8	72.9	71.6	68.4	66.5
21:00 - 22:00	71.4	96.8	75.3	72.5	68.4	66.4
22:00 - 23:00	67.4	83.3	70.1	68.9	66.4	65.0
23:00 - 24:00	67.6	86.3	69.9	69.0	66.9	65.3
00:00 - 01:00	67.6	83.9	71.3	69.8	66.1	64.3
01:00 - 02:00	71.0	90.6	76.4	74.2	67.4	64.2
02:00 - 03:00	65.2	86.9	67.4	66.2	64.1	62.9
03:00 - 04:00	65.2	82.2	67.7	66.5	64.3	62.9
04:00 - 05:00	66.0	80.8	67.7	67.0	65.3	64.2
05:00 - 06:00	66.7	79.2	68.9	68.0	66.0	64.8
06:00 - 07:00	70.0	87.7	73.6	72.0	67.9	65.9
07:00 - 08:00	69.8	85.6	72.7	71.5	68.6	66.7
08:00 - 09:00	70.5	88.6	73.5	72.2	69.1	66.8
09:00 - 10:00	70.4	89.7	73.8	72.3	68.9	66.7
10:00 - 11:00	71.1	89.6	74.7	73.2	69.2	66.8
11:00 - 12:00	72.9	87.9	78.0	77.5	69.6	66.6
12:00 - 13:00	70.9	93.0	76.1	73.2	68.3	65.5
13:00 - 14:00	69.7	93.8	73.7	71.6	67.3	64.9
14:00 - 15:00	70.0	85.2	74.1	72.1	68.1	65.6
24 Hours Measurement	69.9	106.3	74.3	72.5	68.1	65.9
Standard^{1/}	70	115	-	-	-	-
Ldn	74.8	-	-	-	-	-

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).



ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672435 E, 1516355 N
Measured Date : September 10-11, 2014
Measured By : Mr.Jeerawat Khothamhan (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Type II, RION Model NL-42 Serial Number 00221384
Reported Number : NCP393/2557

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
13:00 - 14:00	58.5	84.9	61.8	60.1	53.5	50.6
14:00 - 15:00	54.8	73.6	57.2	56.0	53.8	52.0
15:00 - 16:00	55.4	69.5	58.4	56.9	54.5	53.1
16:00 - 17:00	55.6	86.1	58.3	56.9	54.3	52.8
17:00 - 18:00	57.6	81.4	60.8	58.7	56.2	54.7
18:00 - 19:00	57.0	83.9	60.0	58.4	55.8	54.2
19:00 - 20:00	57.8	75.3	63.1	61.7	54.9	53.0
20:00 - 21:00	58.9	74.1	63.9	62.3	54.9	52.1
21:00 - 22:00	58.9	76.1	64.5	62.9	55.5	51.6
22:00 - 23:00	58.2	80.0	63.2	61.5	56.3	50.7
23:00 - 24:00	57.2	68.7	62.5	60.3	55.9	48.8
00:00 - 01:00	56.4	69.7	60.2	58.8	55.5	50.0
01:00 - 02:00	55.4	72.4	58.8	57.8	54.8	47.3
02:00 - 03:00	48.8	66.1	52.3	50.1	46.2	45.1
03:00 - 04:00	47.0	65.6	50.5	48.1	45.5	44.6
04:00 - 05:00	46.4	73.4	47.5	46.5	44.8	43.9
05:00 - 06:00	59.0	83.2	60.1	60.0	58.4	47.1
06:00 - 07:00	56.0	70.2	60.0	59.8	52.3	48.0
07:00 - 08:00	58.8	77.8	60.7	60.4	58.6	51.7
08:00 - 09:00	59.5	83.1	66.0	63.3	55.3	51.9
09:00 - 10:00	55.3	68.9	58.0	57.2	54.7	51.8
10:00 - 11:00	54.7	71.4	57.2	56.6	54.3	51.9
11:00 - 12:00	59.4	78.2	64.8	62.6	57.0	54.2
12:00 - 13:00	62.0	81.3	67.2	65.2	60.0	56.1
24 Hours Measurement	57.3	86.1	61.7	60.1	55.4	51.7
Standard^{1/}	70	115	-	-	-	-
Ldn	62.5	-	-	-	-	-

Remark : ^{1/} Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ground Vibration
Measured Location : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672447 E, 1516351 N
Measured Date : July 4-5, 2014
Measured By : Mr.Jedsada Sikuljoy (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Vibration Meter, Instanetel Model Minimate Blaster Serial Number BE10203
Reported Number : VHP166/2557

เวลา	เวลาที่เกิด ความสั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาคสูงสุด ที่แกนใด ๆ* (mm/sec)	ความถี่ (Hz)	แหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน
13:00-14:00 น.	-	<0.500	N/A	-
14:00-15:00 น.	-	<0.500	N/A	-
15:00-16:00 น.	-	<0.500	N/A	-
16:00-17:00 น.	-	<0.500	N/A	-
17:00-18:00 น.	-	<0.500	N/A	-
18:00-19:00 น.	-	<0.500	N/A	-
19:00-20:00 น.	-	<0.500	N/A	-
20:00-21:00 น.	20:57:07	0.556 (Vert)	9.0	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ
21:00-22:00 น.	-	<0.500	N/A	-
22:00-23:00 น.	-	<0.500	N/A	-
23:00-24:00 น.	-	<0.500	N/A	-
00:00-01:00 น.	-	<0.500	N/A	-
01:00-02:00 น.	-	<0.500	N/A	-
02:00-03:00 น.	-	<0.500	N/A	-
03:00-04:00 น.	-	<0.500	N/A	-
04:00-05:00 น.	-	<0.500	N/A	-
05:00-06:00 น.	-	<0.500	N/A	-
06:00-07:00 น.	-	<0.500	N/A	-
07:00-08:00 น.	-	<0.500	N/A	-
08:00-09:00 น.	08:09:41	0.651 (Vert)	4.9	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ
09:00-10:00 น.	-	<0.500	N/A	-
10:00-11:00 น.	-	<0.500	N/A	-
11:00-12:00 น.	-	<0.500	N/A	-
12:00-13:00 น.	12:31:07	0.571 (Vert)	11	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ
ค่าสูงสุดในเวลา 24 ชั่วโมง	08:09:41	0.651 (Vert)	4.9	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ

Remark : * Tran = Transverse Geophone (แนวสั่นสะเทือนในแนวก้นตามขวาง)
Vert = Vertical Geophone (แนวสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง)
Long = Longitudinal Geophone (แนวสั่นสะเทือนในแนวก้นตามยาว)
N/A = Not Available (ไม่สามารถระบุความถี่และระยะเวลาการวัดที่เกิดขึ้นได้)

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

Page 1/2

W 4-56

F-RP-005, Rev. 00, April 30, 2009

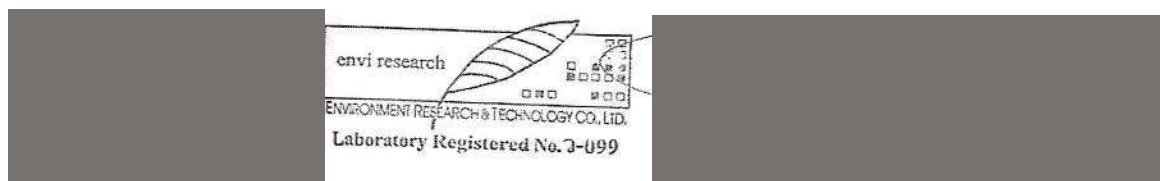
ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ground Vibration
Measured Location : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672447 E, 1516351 N
Measured Date : July 4-5, 2014
Measured By : Mr.Jedsada Sikuljoy (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Vibration Meter, Instantel Model Minimate Blaster Serial Number BE10203
Range 0.125 to 254 mm/s, Trigger Set 0.500 mm/s
Reported Number : VHP166/2557

Measured Date	Result			Standard** (Peak particle velocity; mm/s)	Result compare to standard
	Time	Peak particle velocity* (mm/s)	Frequency (Hz)		
July 4-5, 2014	08:09:41	0.651 (Vert)	4.9	5	Compliance

Remark : * Peak particle velocity; Vert = Vertical, Long = Longitudinal, Tran = Transverse.

** Standard of Protection against Vibration in Building Construction. Notification of National Environmental Board, No.37, B.E.2553 (2010). (Building Type II)



ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ground Vibration
Measured Location : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672443 E, 1516377 N
Measured Date : August 5-6, 2014
Measured By : Mr.Nattapong Kiananuwig (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Vibration Meter, Instanetel Model Minimate Plus Serial Number BE18098
Reported Number : VHP205/2557

เวลา	เวลาที่เกิด ความสั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาคสูงสุด ที่แกนใด ๆ* (mm/sec)	ความถี่ (Hz)	แหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน
15:00-16:00 น.	-	<0.510	N/A	-
16:00-17:00 น.	-	<0.510	N/A	-
17:00-18:00 น.	-	<0.510	N/A	-
18:00-19:00 น.	-	<0.510	N/A	-
19:00-20:00 น.	-	<0.510	N/A	-
20:00-21:00 น.	-	<0.510	N/A	-
21:00-22:00 น.	-	<0.510	N/A	-
22:00-23:00 น.	-	<0.510	N/A	-
23:00-24:00 น.	-	<0.510	N/A	-
00:00-01:00 น.	-	<0.510	N/A	-
01:00-02:00 น.	-	<0.510	N/A	-
02:00-03:00 น.	-	<0.510	N/A	-
03:00-04:00 น.	-	<0.510	N/A	-
04:00-05:00 น.	-	<0.510	N/A	-
05:00-06:00 น.	-	<0.510	N/A	-
06:00-07:00 น.	-	<0.510	N/A	-
07:00-08:00 น.	-	<0.510	N/A	-
08:00-09:00 น.	-	<0.510	N/A	-
09:00-10:00 น.	-	<0.510	N/A	-
10:00-11:00 น.	-	<0.510	N/A	-
11:00-12:00 น.	-	<0.510	N/A	-
12:00-13:00 น.	12:58:12	0.635 (Vert)	17	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ
13:00-14:00 น.	-	<0.510	N/A	-
14:00-15:00 น.	-	<0.510	N/A	-
ค่าสูงสุดในเวลา 24 ชั่วโมง	12:58:12	0.635 (Vert)	17	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ

Remark : * Tran = Transverse Geophone (แนวสั่นสะเทือนในแนวแกนตามขวาง)
Vert = Vertical Geophone (แนวสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง)
Long = Longitudinal Geophone (แนวสั่นสะเทือนในแนวแกนตามยาว)
N/A = Not Available (ไม่สามารถระบุความถี่และระยะเวลาการวัดได้)

ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ground Vibration
Measured Location : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672443 E, 1516377 N
Measured Date : August 5-6, 2014
Measured By : Mr.Nattapong Klananu Wong (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Vibration Meter, Instanetel Model Minimate Plus Serial Number BE18098
Range 0.125 to 254 mm/s, Trigger Set 0.510 mm/s
Reported Number : VHP205/2557

Measured Date	Result			Standard** (Peak particle velocity; mm/s)	Result compare to standard
	Time	Peak particle velocity* (mm/s)	Frequency (Hz)		
August 5-6, 2014	12:58:12	0.635 (Vert)	17	6.75	Compliance

Remark : * Peak particle velocity; Vert = Vertical, Long = Longitudinal, Tran = Transverse.

** Standard of Protection against Vibration in Building Construction. Notification of National Environmental Board, No.37, B.E.2553 (2010). (Building Type II)

ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ground Vibration
Measured Location : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672460 E, 1516351 N
Measured Date : September 10-11, 2014
Measured By : Mr. Jeerawat Khotamhan (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Vibration Meter, Instanetel Model Minimate Plus Serial Number BE18100
Reported Number : VHP223/2557

เวลา	เวลาที่เกิด ความสั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาคสูงสุด ที่แกนใด ๆ* (mm/sec)	ความถี่ (Hz)	แหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน
13:00-14:00 น.	13:45:17	0.730 (Vert)	73	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ
14:00-15:00 น.	-	<0.300	N/A	-
15:00-16:00 น.	15:03:27	0.460 (Vert)	>100	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ
16:00-17:00 น.	-	<0.300	N/A	-
17:00-18:00 น.	-	<0.300	N/A	-
18:00-19:00 น.	-	<0.300	N/A	-
19:00-20:00 น.	-	<0.300	N/A	-
20:00-21:00 น.	20:52:50	0.333 (Vert)	2.8	รถยนต์แล่นผ่าน
21:00-22:00 น.	21:03:09	0.302 (Vert)	2.9	รถยนต์แล่นผ่าน
22:00-23:00 น.	-	<0.300	N/A	-
23:00-24:00 น.	-	<0.300	N/A	-
00:00-01:00 น.	00:40:54	0.317 (Vert)	3.1	รถยนต์แล่นผ่าน
01:00-02:00 น.	-	<0.300	N/A	-
02:00-03:00 น.	-	<0.300	N/A	-
03:00-04:00 น.	-	<0.300	N/A	-
04:00-05:00 น.	04:46:27	0.556 (Vert)	3.2	รถยนต์แล่นผ่าน
05:00-06:00 น.	-	<0.300	N/A	-
06:00-07:00 น.	-	<0.300	N/A	-
07:00-08:00 น.	-	<0.300	N/A	-
08:00-09:00 น.	08:15:50	0.460 (Vert)	6.4	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ
09:00-10:00 น.	-	<0.300	N/A	-
10:00-11:00 น.	10:56:19	0.476 (Vert)	2.8	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ
11:00-12:00 น.	11:40:20	0.508 (Vert)	30	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ
12:00-13:00 น.	12:21:02	0.333 (Vert)	>100	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ
ค่าสูงสุดในเวลา 24 ชั่วโมง	13:45:17	0.730 (Vert)	73	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ

Remark : * Tran = Transverse Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามขวาง)
Vert = Vertical Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง)
Long = Longitudinal Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามยาว)
N/A = Not Available (ไม่สามารถระบุค่าเนื่องจากเป็นการวัดที่เกินขีด)

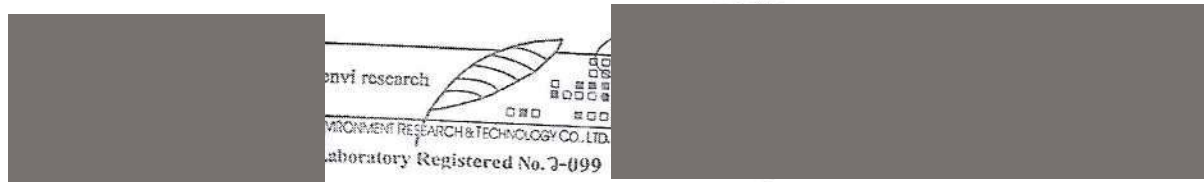
ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Measured Source : Ground Vibration
Measured Location : บริเวณพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672460 E, 1516351 N
Measured Date : September 10-11, 2014
Measured By : Mr. Jeerawat Khothamhan (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Measured Instrument : Vibration Meter, Instantel Model Minimate Plus Serial Number BE18100
Range 0.125 to 254 mm/s, Trigger Set 0.300 mm/s
Reported Number : VHP223/2557

Measured Date	Result			Standard** (Peak particle velocity; mm/s)	Result compare to standard
	Time	Peak particle velocity* (mm/s)	Frequency (Hz)		
September 10-11, 2014	13:45:17	0.730 (Vert)	73	17.3	Compliance

Remark : * Peak particle velocity; Vert = Vertical, Long = Longitudinal, Tran = Transverse.

** Standard of Protection against Vibration in Building Construction. Notification of National Environmental Board, No.37, B.E.2553 (2010). (Building Type II)



ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Sampling Point : บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียชั่วคราวสุดท้ายก่อนระบายออกกระบระบายน้ำทิ้งสาธารณะ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672427 E, 1516391 N
Type of Sample : Wastewater Sampling
Sampling Method : Grab
Sampling Date : July 5, 2014
Sampling Time : 13:41
Sampling By : Mr.Romsea Kateh (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Physical Properties : ชุ่น มีสีเทา, มีตะกอนจำนวนมาก, ไม่มีกลิ่น

Analysis No. : WW1731/2557
Received Date : July 4-5, 2014
Analytical Date : July 7-18, 2014
Report Date : July 21, 2014

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1/}	Result	Standard ^{2/}
pH	-	Electrometric Method (pH Meter)	8.10	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method	10	20
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105°C	340	30
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<1.0	1.0
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103-105°C	230	500*
Settleable Solids	ml/l	Volumetric Method	<0.1	0.5
Oil & Grease	mg/l	Partition Gravimetric Method	0.50	20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro Kjeldahl Method	2.8	35

Remark : ^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 22nd Edition, 2012.

^{2/} Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2548 (2005), published in the Royal Government Gazette No.122 Part 125D dated December 29, B.E.2548 (2005), Maximum permitted value for building Type A.

* These values are in addition to the Total Dissolved Solids of water used.

ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Sampling Point : บริเวณบ่อกักน้ำชั่วคราวสุดท้ายก่อนระบายออกกระบระบายน้ำทิ้งสาธารณะ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672419 E, 1516388 N
Type of Sample : Wastewater Sampling
Sampling Method : Grab
Sampling Date : August 6, 2014
Sampling Time : 15:10
Sampling By : Mr.Nattapong Klananuwong (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Physical Properties : สี มีสีเหลือง, มีตะกอนน้อย, ไม่มีกลิ่น

Analysis No. : WW2058/2557
Received Date : August 7, 2014
Analytical Date : August 7-25, 2014
Report Date : August 26, 2014

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1/}	Result	Standard ^{2/}
pH	-	Electrometric Method (pH Meter)	7.86	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method	7.5	20
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105°C	12	30
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<1.0	1.0
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103-105°C	320	500*
Settleable Solids	ml/l	Volumetric Method	<0.1	0.5
Oil & Grease	mg/l	Partition Gravimetric Method	<0.50	20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro Kjeldahl Method	8.9	35

Remark : ^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 22nd Edition, 2012.

^{2/} Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2548 (2005), published in the Royal Government Gazette No.122 Part 125D dated December 29, B.E.2548 (2005), Maximum permitted value for building Type A.

* These values are in addition to the Total Dissolved Solids of water used.

ANALYSIS REPORT

Customer Name : AP (Thailand) Public Company Limited
Address : 170/57 Ocean Tower 1, 18th Floor, Ratchadapisek Road, Klongtoey, Bangkok 10110
Project Name : โครงการ Aspire Sukhumvit 48
Project Location : ซอยสุขุมวิท 48 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Sampling Point : บริเวณบ่อกักน้ำชั่วคราวสุดท้ายก่อนระบายออกกระบระบายน้ำทั้งสาธารณะ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0672352 E, 1516328 N
Type of Sample : Wastewater Sampling
Sampling Method : Grab
Sampling Date : September 16, 2014
Sampling Time : 11:43
Sampling By : Mr.Nattapong Kiananu Wong (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)
Physical Properties : สี มีสีเหลือง, มีตะกอนมาก, ไม่มีกลิ่น

Analysis No. : WW2432/2557
Received Date : September 17, 2014
Analytical Date : September 17-29, 2014
Report Date : September 30, 2014

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1/}	Result	Standard ^{2/}
pH	-	Electrometric Method (pH Meter)	8.46	5.0-9.0
Biochemical Oxygen Demand	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method	6.3	20
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105°C	11	30
Sulfide	mg/l	Iodometric Method	<1.0	1.0
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103-105°C	910	500*
Settleable Solids	ml/l	Volumetric Method	<0.1	0.5
Oil & Grease	mg/l	Partition Gravimetric Method	2.0	20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro Kjeldahl Method	2.2	35

Remark : ^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 22nd Edition, 2012.

^{2/} Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2548 (2005), published in the Royal Government Gazette No.122 Part 125D dated December 29, B.E.2548 (2005), Maximum permitted value for building Type A.

* These values are in addition to the Total Dissolved Solids of water used.

ภาคผนวกที่ 5

ตัวอย่างแบบสอบถามสัมภาษณ์

- ภาคผนวกที่ 5.1 ตัวอย่างเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ผ 5-1
 - ภาคผนวกที่ 5.2 ตัวอย่างแบบสอบถามสัมภาษณ์ ครั้งที่ 1 ผ 5-15
 - ภาคผนวกที่ 5.3 ตัวอย่างแบบสอบถามสัมภาษณ์ ครั้งที่ 2 ผ 5-22
 - ภาคผนวกที่ 5.4 ตารางแสดงจำนวนครัวเรือนกลุ่มที่ 3 ผ 5-38
ระยะ 150-1,000 เมตร
 - ภาคผนวกที่ 5.5 เอกสารลงทะเบียนตอบรับ ผ 5-46
-

ภาคผนวกที่ 5.1
ตัวอย่างเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน (เฟส A และ B)

ตั้งอยู่ที่ ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

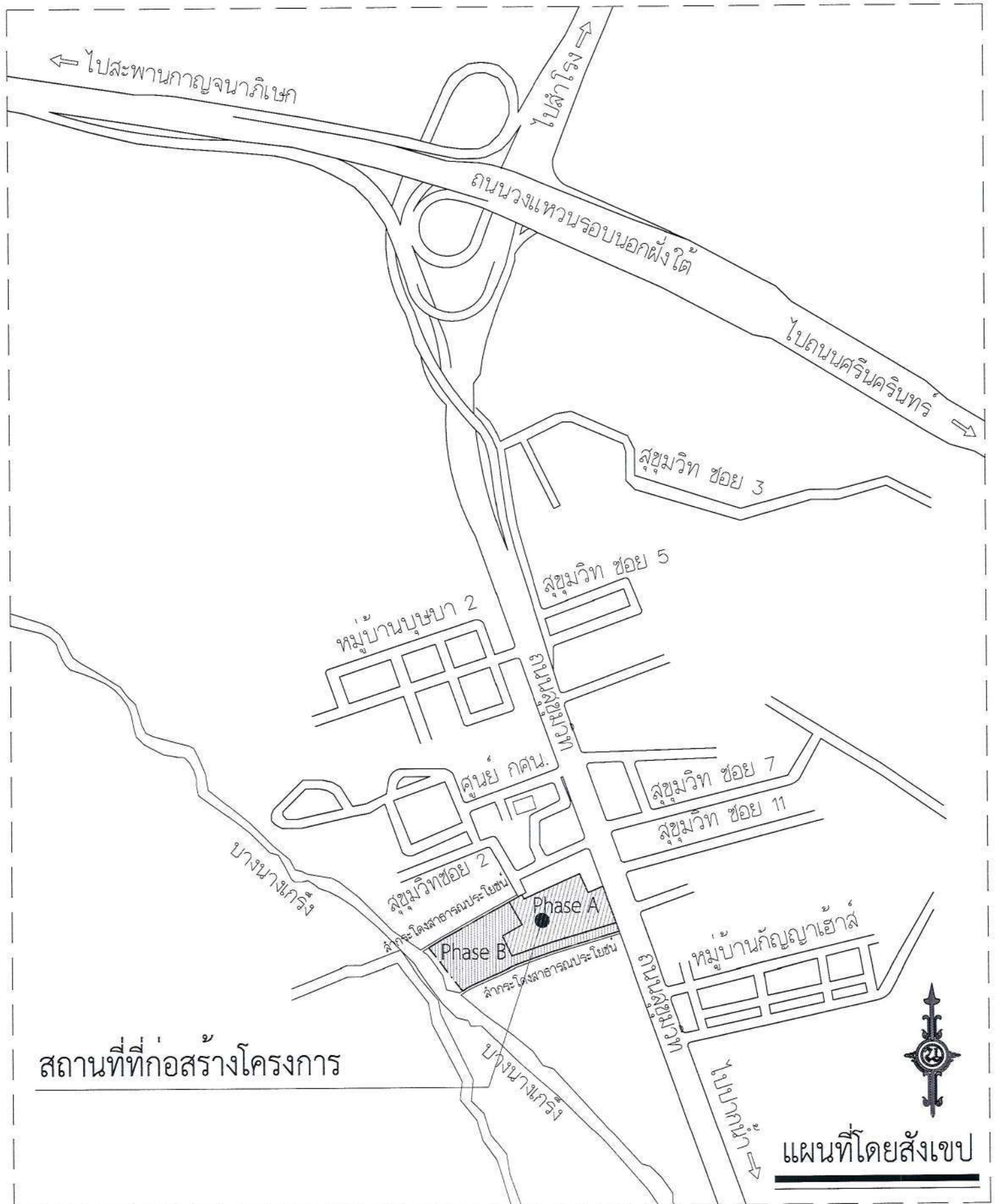


<u>ชื่อโครงการ</u>	อาคารชุดแอสปาย เอราวัน (เฟส A และ B)
<u>ที่ตั้งโครงการ</u>	ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ
<u>ระยะเวลาการก่อสร้าง</u>	ประมาณ 24 เดือน
<u>ขนาดพื้นที่โครงการ</u>	ประมาณ 12-3-53 ไร่ หรือ 20,612 ตร.ม.
<u>รายละเอียดโครงการ</u>	<p><u>เฟส A</u> ประกอบด้วย อาคารชุด สูง 31 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ห้องชุดพักอาศัยประมาณ 1,805 ห้อง ห้องชุดพาณิชย์ 5 ห้อง ที่จอดรถยนต์ประมาณ 689 คัน สระว่ายน้ำ และสวนหย่อม</p> <p><u>เฟส B</u> ประกอบด้วย อาคารชุด สูง 31 ชั้น 1 อาคาร ห้องชุดพักอาศัยประมาณ 1,576 ห้อง ห้องชุดพาณิชย์ 1 ห้อง ที่จอดรถยนต์ ประมาณ 556 คัน สระว่ายน้ำ และสวนหย่อม</p>
<u>ทางเข้า-ออกโครงการ</u>	บริเวณถนนสุขุมวิท
<u>ที่ปรึกษาจัดทำรายงานฯ</u> <u>สิ่งแวดล้อม</u>	บริษัท อีโคซิสเต็ม เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
<u>สภาพโครงการปัจจุบัน</u>	โครงการอยู่ระหว่างการศึกษา และจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

(หมายเหตุ: ส่วนประกอบของโครงการ อาจมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดไปจากเดิมเล็กน้อย)

หากมีข้อสงสัย : สอบถามเพิ่มเติมได้ที่ คุณสุกัญญา พลับขจร โทร.02-962-1445-8

** ข้อมูลที่ได้จากการทำแบบสอบถาม-สัมภาษณ์ฉบับนี้ ใช้เพื่อประกอบรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม(EIA) เท่านั้น**



1. ប្រតិបត្តិការ ផ្សេងៗទៀត តាម
ការណែនាំ និង ការសម្រេច
របស់ អគ្គនាយកដ្ឋាន រ៉ែ និង ថាមពល អាស្រ័យ

REVISION

PROJECT: Angkor Erawan Tower A
អគារប្រតិបត្តិការ ភាគ A ១
ភ្នំពេញ, កម្ពុជា, ២០២០

SITE :
បណ្តាញ ភ្នំពេញ និង ភ្នំពេញ

OWNER :
ក្រុមហ៊ុន ភ្នំពេញ ភ្នំពេញ

អគារប្រតិបត្តិការ

PASS

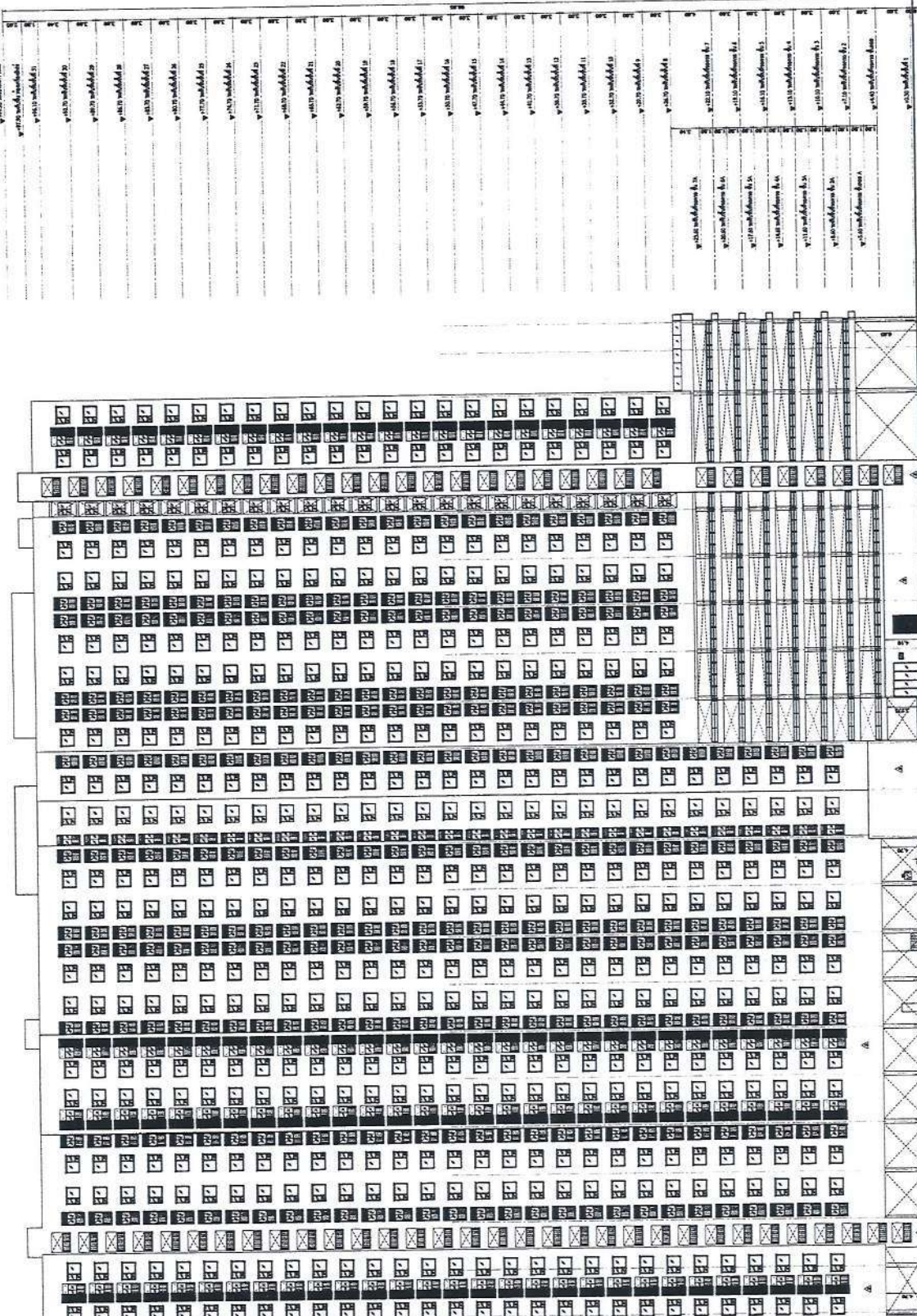
PROPOSED ALL SYSTEMS
1. ប្រព័ន្ធបណ្តាញ ភ្នំពេញ
2. ប្រព័ន្ធបណ្តាញ ភ្នំពេញ
3. ប្រព័ន្ធបណ្តាញ ភ្នំពេញ

អគារប្រតិបត្តិការ



Real Estate Planning Consultants Co., Ltd.
and its members + subsidiaries maintain appropriate and
current:

THE :
ភ្នំពេញ 2
SCALE : 1:100
DATE : 15 April 2020
SHEET NUMBER
TOTAL
A2-02



ភ្នំពេញ 2
1:100

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน เฟส A และ B

การก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี อาจจะส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง ในช่วงก่อสร้าง เรื่องฝุ่นละออง เสียงดัง แรงสั่นสะเทือน การรบกวนจากคนงานก่อสร้าง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การกีดขวางเส้นทางการจราจร เป็นต้น สำหรับช่วงเปิดดำเนินการโครงการอาจส่งผลกระทบในเรื่องการแย่งใช้ระบบสาธารณูปโภค การจราจรติดขัดเนื่องจากปริมาณรถยนต์ที่เพิ่มขึ้น สุนทรียภาพและทัศนียภาพ เป็นต้น ผลกระทบดังกล่าวอาจเกิดขึ้นได้ถ้าหากโครงการไม่มีการดูแลบริหารจัดการที่ดี แต่ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นอย่างเคร่งครัด โดยมีมาตรการเบื้องต้นที่โครงการได้จัดไว้ ทั้งในช่วงก่อนการก่อสร้าง ช่วงก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการ ดังนี้

ประเด็นข้อห่วงกังวล	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ช่วงก่อนการก่อสร้าง	<ol style="list-style-type: none"> จัดทำรั้วสูงประมาณ 6.0 เมตร โดยรอบโครงการ เพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพที่ไม่เหมาะสมระหว่างก่อสร้าง ผู้รับเหมา และผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะต้องเข้าไปสำรวจสภาพอาคารบ้านเรือนใกล้เคียง โดยให้เจ้าของบ้านร่วมในการสำรวจถ่ายภาพประกอบและทำบันทึกร่วมกัน เพื่อเป็นหลักฐานป้องกันการขัดแย้ง กรณีอาคารบ้านเรือนเกิดความเสียหาย และเมื่อพบว่าการก่อสร้างสร้างความเสียหายให้กับอาคารข้างเคียงต้องซ่อมแซมแก้ไขทันที โดยไม่ต้องรอประกันภัย ซึ่งต้องสามารถติดต่อไปยังวิศวกรโครงการที่พื้นที่ก่อสร้างได้ทุกวัน ประชาสัมพันธ์การก่อสร้างโครงการกับบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการพบปะพูดคุยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีและรับฟังความคิดเห็น และความเดือดร้อนรำคาญที่มีผลกระทบมาจากการก่อสร้างโครงการ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วน แจ้งแผนการก่อสร้างโครงการให้กับผู้พักอาศัยใกล้เคียงโดยรอบทราบ ทั้งขั้นตอนในการก่อสร้าง ระยะเวลา และความถี่ของแต่ละขั้นตอนการก่อสร้าง ติดตั้งป้ายประกาศบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อให้ทราบว่าเป็นการก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน เฟส A และ B สูง 31 ชั้น จำนวน 2 อาคาร โดยระบุชื่อเจ้าของโครงการ สถาปนิก และวิศวกรควบคุมการก่อสร้าง ระยะเวลาการก่อสร้าง เลขที่ใบอนุญาตก่อสร้าง และเบอร์โทรติดต่อผู้รับผิดชอบที่สามารถติดต่อได้ 24 ชั่วโมง จัดให้มีช่องทางรับเรื่องราวร้องทุกข์กับชุมชนใกล้เคียง กรณีมีการร้องทุกข์ให้แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทันที
ช่วงก่อสร้าง	
1. การทรุดตัวของดิน - กรณีที่ไม่มีการป้องกันการพังทลายของดินจะมีผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน และอาจทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของมวลดิน ทำให้ดินพังทลายจากการขุดดิน เพื่อก่อสร้างฐานราก ถึงเก็บน้ำใต้ดิน และระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีระบบค้ำยัน และระบบป้องกันดินพัง โดยรอบบริเวณก่อสร้างสาธารณูปโภคใต้ดินที่มีความลึกมากกว่า 3 เมตร เพื่อป้องกันการพังทลายของดินในช่วงการก่อสร้าง โดยมีวิศวกรโยธาควบคุมการออกแบบระบบค้ำยันให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมและควบคุมการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด ตรวจสอบที่ดินข้างเคียงโครงการตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง หากพบว่าจะเกิดความเสียหาย โครงการต้องหยุดกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณนั้นโดยทันที เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานที่ปลอดภัย และแก้ไขซ่อมแซมอาคารข้างเคียงให้อยู่ในสภาพดีดังเดิม กำหนดช่วงเวลาการขุดดิน เพื่อก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลชั้นใต้ดิน ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลา 8.00-19.00 น. เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากทางเทศบาลฯ หลักเสี่ยงการขุดดินในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งจะรบกวนต่อการพักผ่อนของผู้พักอาศัยข้างเคียง เว้นแต่กรณีมีความจำเป็นต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงรับทราบ
2. ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง - ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การก่อสร้างฐานราก การตัด เจียร์กระเบื้อง	<ol style="list-style-type: none"> ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน จัดให้มีผ้าใบในการคลุมอาคารเท่ากับความสูงอาคาร ณ ขณะก่อสร้าง ซึ่งต้องมีการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรง การฉีกขาดของผ้าใบสม่ำเสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป หรือกึ่งสำเร็จรูป ที่มีการหล่อคอนกรีตในพื้นที่โครงการน้อยที่สุด จัดให้มีห้องเก็บเสียงและฝุ่นในการตัดการเจียร์กระเบื้องปูพื้น และวัสดุต่าง ๆ พร้อมทั้งจัดอุปกรณ์กันเสียง และฝุ่นสำหรับคนงาน

ประเด็นข้อห่วงกังวล	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง (ต่อ) - ผลกระทบจากฝุ่นละอองระหว่างการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง ส่วนใหญ่เกิดจากฝุ่นละอองที่ตกลงบนถนน หรือเส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง	5. การตัดกระเบื้องปูพื้นหรือผนังให้วิธีตัดเปียก โดยมีน้ำหล่อระหว่างใบพัดและกระเบื้องเพื่อป้องกันฝุ่นละออง 6. การทำความสะอาดพื้นอาคาร ให้ใช้น้ำฉีดพรมก่อนทำความสะอาด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 7. จัดให้มีปล่องขังทั้งเศษวัสดุก่อสร้างหรือจัดให้มีลิฟท์ขนของเท่ากับความสูงของอาคาร 8. รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถขนส่งคนงาน เมื่อลงวัสดุอุปกรณ์ภายในพื้นที่ก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว จะไม่มีการติดเครื่องยนต์รถทิ้งไว้เด็ดขาด เพื่อเป็นการลดเขม่าควันและกลิ่น 9. ถุงซีเมนต์หรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด และมีการจัดเก็บอย่างถูกวิธีเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น 10. การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุมหรือเก็บในที่ปิดล้อม หรือน้ำฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อที่จะให้ผิวเปียกอยู่เสมอหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม 11. การผสมคอนกรีตหรือปูน การใส่ไม้ การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต้องทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้านหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม 12. จัดเตรียมพื้นที่สำหรับล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการ โดยใช้สายฉีดน้ำแรงดันสูง (Water Jet) ทำการฉีดล้างเศษดินออกจากล้อรถบรรทุก เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่ภายนอกโครงการ 13. จัดให้มีการขนย้ายเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกจากสถานที่ก่อสร้างอยู่สม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นละออง โดยรถบรรทุกที่ใช้ขนต้องมีการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันเศษวัสดุตกลงบนถนนภายนอก หรือกระจายขณะวิ่ง
3. เสียงดังจากกิจกรรมการก่อสร้าง - เสียงดังจากการก่อสร้าง - เสียงรบกวนจากคนงาน จากการตะโกน พูดคุย ร้องเพลง และใช้วาจาที่ไม่เหมาะสมกับผู้พักอาศัย และผู้สัญจรผ่านไปมาบริเวณใกล้เคียงอาคารโครงการ - เสียงเครื่องยนต์จากรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	1. สำรองร่วมกันระหว่างผู้รับเหมาก่อสร้าง และเจ้าของอาคารข้างเคียงที่ติดกับโครงการ หรือคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ เพื่อร่วมกันวางแผนหรือจัดการร่วมกันในการป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น 2. มีแผนงาน และกำหนดเวลาที่ชัดเจน แจ้งให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน เมื่อมีความจำเป็นต้องทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง 3. จำกัดระยะเวลาการทำงานที่มีเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลาที่กฎหมายกำหนด และหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของประชาชน 4. จัดให้มีสิ่งป้องกันเสียง เพื่อลดระดับความดังของเสียงให้อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ หรือวิธีการอื่นที่สามารถลดระดับความดังของเสียงให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้ 5. เลือกตำแหน่งการติดตั้งเครื่องจักรกลให้ห่างจากอาคารใกล้เคียงให้มากที่สุดเพื่อลดเสียงดังจากเครื่องจักร 6. เลือกเทคนิควิธีการในการทำงานที่เหมาะสม เช่น การจัด การจัดหาวัสดุรองรับ หรือป้องกันการกระแทก การลงวัสดุการก่อสร้างด้วยความนุ่มนวล 7. ตรวจสอบและดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่ดีและมีฝาครอบเพื่อลดระดับเสียง 8. ผู้รับเหมาต้องควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดัง 9. การขนย้ายวัสดุขนาดใหญ่จะต้องทำอย่างระมัดระวัง เพื่อความปลอดภัยจากการตกหล่น ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงและแรงสั่นสะเทือน
4. แรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - แรงสั่นสะเทือนจากการขุดเจาะทำฐานรากอาคาร - แรงสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกของโครงการ	1. จัดให้มีตัวแทนของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้างทำเสาเข็ม ประสานงานกับอาคารข้างเคียงให้ร่วมกันตรวจสอบอาคารพร้อมถ่ายรูปเป็นหลักฐาน และจัดทำสำเนาเป็น 2 ชุด เก็บไว้กับโครงการ 1 ชุด และเจ้าของอาคาร 1 ชุด เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการประเมิน หากเกิดความเสียหาย 2. จัดทำประกันอุบัติเหตุจากการก่อสร้างอาคาร โดยจะต้องครอบคลุมถึงค่าเสียหายของอาคารข้างเคียงเสียหายจากการก่อสร้างด้วย 3. จัดทีมงานฝ่ายช่าง และวิศวกรเพื่อเข้าประเมินพื้นที่ที่ได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการ เพื่อซ่อมแซมอาคารและหรือส่วนของอาคารที่แตกร้าว หรูดตัวทันทีเมื่อมีการเข้าแจ้งเหตุจากชุมชน 4. จัดให้มีจุดรับร้องเรียนแจ้งเหตุพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ โดยเฉพาะฝ่ายงานช่าง และวิศวกรของโครงการต้องเป็นผู้รับแจ้งเหตุ และดำเนินการแก้ไข 5. การทำเสาเข็มอาคารต้องใช้วิธีแบบเสาเข็มเจาะเท่านั้น

ประเด็นข้อห่วงกังวล	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง - น้ำเสียที่เกิดจากการก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง หากไม่มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อบายน้ำสาธารณะ อาจก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น และน้ำเน่าเสียได้	1. จัดท่อน้ำคนงานก่อสร้างอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 10 ท่อน พร้อมระบบบำบัดน้ำเสียรวม เพื่อบำบัดน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่ท่อบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ 2. เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างให้สูบน้ำออกจากบ่อเกรอะ- บ่อกรองทิ้งทั้งหมด พร้อมฆ่าเชื้อโรคด้วยการโรยปูนขาวก่อนกลับปิดถาวร
6. กลิ่นเหม็นรบกวนจากขยะมูลฝอย และน้ำเสีย - หากไม่มีการจัดการขยะ หรือมีขยะตกค้างภายในโครงการ จะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ที่สำคัญของเชื้อโรค แมลงวัน หนู แมลงสาบ ซึ่งเป็นพาหะนำโรคมารสู่คน	1. จัดคนงานทำหน้าที่คัดแยกเศษวัสดุก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ได้ใหม่ เศษวัสดุก่อสร้างที่สามารถนำไปขายได้ และเศษวัสดุก่อสร้างที่เหลือทิ้ง เป็นประจำทุกวัน 2. ตรวจสอบที่รองรับขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และทำความสะอาดเป็นประจำ เพื่อมิให้เป็นแหล่งอาศัยของแมลงสาบ หนู และแมลงวัน และป้องกันกลิ่นเหม็นที่จะรบกวนต่อพื้นที่ข้างเคียง 3. ควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ทิ้งขยะในที่สาธารณะ หรือที่ดินของบุคคลอื่น และจัดให้มีถังขยะรองรับบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
7. การระบายน้ำ และน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง - การเทกองทรายหรือวัสดุก่อสร้างบางชนิดอาจทำให้เกิดการกีดขวางการไหลของน้ำที่อาจทำให้เกิดน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่โครงการและโดยรอบ	1. หมั่นทำความสะอาดบริเวณหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้เศษดินและเศษวัสดุก่อสร้างอุดตันหรือกีดขวางการไหลของน้ำและท่อบายน้ำสาธารณะ 2. จัดให้มีการล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกโครงการ เพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นลงสู่พื้นถนน ที่ก่อให้เกิดการอุดตันของท่อบายน้ำ ฝุ่นละออง และอุบัติเหตุบนท้องถนน
8. การจราจร - ช่วงก่อสร้างจะมีการขนส่งวัสดุก่อสร้างจะทำให้เกิดการกีดขวางการจราจรและทำให้เกิดการจราจรติดขัดในการขนส่งวัสดุประมาณ 50 เที่ยว/วัน โดยใช้ถนนจตุรทิศ เป็นเส้นทางหลักในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าด้านหน้าโครงการ	1. เมื่อมีการข่ารถของถนนสุขุมวิท อันเนื่องมาจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมทันที 2. ห้ามจอดรถบรรทุกหรือกองวัสดุก่อสร้างบริเวณไหล่ทางบริเวณถนนสุขุมวิท เพื่อมิให้เกิดขวางการจราจร 3. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร พร้อมไฟส่องสว่างบริเวณด้านหน้าโครงการและทางเข้า-ออก ในช่วงเวลากลางคืน 4. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย อำนวยความสะดวกด้านการจราจรตลอดเวลาก่อสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออกในช่วงขนส่งวัสดุก่อสร้างและคนงาน 5. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน 6. ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง จะต้องมีการผูกมัดยึดติดให้แน่นหนากับรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการตกหล่นของวัสดุ 7. มีการกวาดขึ้น และตรวจสอบประวัติของพนักงานขับรถว่าไม่มีการใช้สารกระตุ้นออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท และห้ามดื่มสุราขณะทำงาน

ประเด็นข้อห่วงกังวล	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>9. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ</p> <p>- การก่อสร้างที่ขาดความระมัดระวังมักทำให้เกิดอุบัติเหตุกับผู้ปฏิบัติงานเองและบุคคลอื่นที่อยู่ใกล้เคียงทำให้เกิดการบาดเจ็บทั้งอาการเล็กน้อย จนกระทั่งรุนแรงถึงเสียชีวิตได้ ตลอดจนเป็นสาเหตุทำให้เกิดอัคคีภัยทั้งภายในโครงการ และพื้นที่ข้างเคียง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีการก่อสร้างของโครงการสร้างความเสียหายต่ออาคารข้างเคียง เจ้าของโครงการจะต้องชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรมโดยเร็ว กรณีที่ตกลงกันไม่ได้ จะต้องจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีขึ้นมาพิจารณาหาข้อยุติอย่างเป็นธรรมทั้งสองฝ่าย 2. จัดให้มีไฟส่องสว่างในช่วงเวลากลางคืนโดยรอบโครงการ เพื่อความปลอดภัยจากมิจฉาชีพโดยแสงไฟดังกล่าวจะต้องไม่สาดส่องไปยังบ้านพักอาศัยหรืออาคารข้างเคียง 3. จัดให้มีหัวหน้าคนงาน 1 คน และผู้ช่วยหัวหน้าอย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 คน : คนงาน 40 คน ควบคุมดูแลความปลอดภัยของคณาอย่างเข้มงวด พร้อมกับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำประวัติของคณาคนงานก่อสร้างทุกคนและต้องใช้แรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น 4. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อย อย่างสม่ำเสมอตลอด 24 ชั่วโมง และเข้มงวดการเข้า-ออกของคณาให้อยู่ในเฉพาะช่วงเวลางานเท่านั้น 5. จัดให้มีการลงบันทึกการเข้าปฏิบัติงานภายในโครงการ โดยจะต้องมีการลงบันทึกเวลาเข้า-ออก จุดที่ไปปฏิบัติหน้าที่ โดยคณาจะต้องปฏิบัติงานอยู่เฉพาะในบริเวณที่กำหนด และแจ้งไว้เท่านั้น 6. จัดให้มีการประชุมการปฏิบัติงานประจำพื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นประจำทุกสัปดาห์ ประกอบด้วยเจ้าของโครงการ วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อประเมินการปฏิบัติงานที่ ปัญหาการก่อสร้าง และเหตุเดือดร้อนรำคาญต่ออาคารข้างเคียง และหาแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกัน 7. จัดให้มีหัวหน้าคณาหรือผู้ควบคุมดูแลความปลอดภัยของคณาอย่างเข้มงวด ถ้าหากคณามีการกระทำผิดโครงการมีบทลงโทษคณา 8. จัดให้มีการประกันอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง เท่ากับระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ โดยครอบคลุมถึงบุคลากรในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด รวมถึงประชาชนผู้สัญจรและบ้านเรือนอาคารใกล้เคียงโครงการทั้งหมดทั้งชีวิตและทรัพย์สิน 9. จัดให้มีหมายเลขฉุกเฉินที่ผู้พักอาศัยข้างเคียงสามารถติดต่อผู้รับผิดชอบในการควบคุมงานก่อสร้างได้ตลอดเวลา เพื่อแจ้งเหตุเดือดร้อนรำคาญ 10. การก่อสร้างในทุกขั้นตอนจะต้องมีวิศวกรที่เกี่ยวข้องที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์สูงคอยควบคุมดูแล การก่อสร้างอย่างใกล้ชิดตลอดเวลาเพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปตามหลักวิศวกรรมและปลอดภัยต่อคณาหรือชุมชน 11. ควบคุมไม่ให้มีการทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟ หรือเปลวไฟ ใกล้ที่พักอาศัยข้างเคียง 12. จัดให้มีตะแกรงป้องกันวัสดุตกหล่นโดยรอบอาคารโครงการ ยาวอย่างน้อย 5.0 เมตร จากตัวอาคาร
<p>10. ความเสี่ยงต่อการ เกิดเพลิงไหม้ในช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- เกิดจากความขัดข้องของระบบไฟฟ้า เนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าในช่วงก่อสร้างเป็นการใช้ประโยชน์แบบชั่วคราว</p> <p>- การสูบบุหรี่หรือใช้วัตถุไวไฟอย่างไม่ระมัดระวัง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การติดตั้งอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าในช่วงก่อสร้าง ให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม 2. ห้ามมิให้คณาสูบบุหรี่ หรือใช้วัตถุไวไฟในพื้นที่ก่อสร้าง หรือจัดให้มีพื้นที่สูบบุหรี่สำหรับคณา 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ หรือหัวหน้าคณา คอยตรวจสอบดูแลอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ หรือหัวหน้าคณา คอยตรวจสอบความเรียบร้อยในการก่อสร้าง ว่าไม่มีสิ่งใดเป็นสาเหตุก่อให้เกิดเพลิงไหม้ 5. จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ก่อสร้างบริเวณที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย โดยเฉพาะในช่วงการตกแต่งอาคาร ซึ่งมีสารไวไฟ โดยอย่างน้อยจะต้องมีถังดับเพลิง 2 ถัง/ชั้น

ประเด็นข้อห่วงกังวล	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ช่วงเปิดดำเนินการ	
1. คุณภาพอากาศ - การระบายความร้อนจากเครื่องปรับอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอกโดยรอบอาคาร - ความเข้มข้นของสารมลพิษที่เกิดขึ้นจากลานจอดรถยนต์ของผู้เข้าพักอาศัย - ความร้อน และโอโซนรถยนต์ในลานจอดรถยนต์	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามแนวรั้วโครงการ เพื่อเป็นแนวกักบังความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ และเพื่อช่วยดูดซับคาร์บอนมอนอกไซด์ 2. ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรคและเชื้อแบคทีเรียต่างๆ 3. เจ้าของโครงการต้องเลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่มีฉลากประหยัดไฟ 4. ดูแลระบบการระบายอากาศภายในอาคารอยู่เสมอ เปิดประตูอาคารบางจุดเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก 5. เครื่องปรับอากาศ ควรทำความสะอาดเศษฝุ่นละอองและสิ่งสกปรกต่าง ๆ อย่างน้อยทุก 6 เดือน/ครั้ง 6. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรอบบริเวณลานจอดรถยนต์ เพื่อทำหน้าที่ในการกรอง และดักจับสารมลพิษจากรถยนต์ 7. ติดป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้บริเวณลานจอดรถยนต์ โดยดับเครื่องยนต์ทันทีเมื่อจอดรถแล้ว 8. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออก มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดความเร็วและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากถนน
2. เสียงดังจากรถยนต์ และกิจกรรมของผู้พักอาศัย - ผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากการจราจรเมื่อเปิดดำเนินการโครงการ คาดว่ามาจากยานพาหนะที่แล่นเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	1. จำกัดความเร็วรถเมื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. 2. ทำป้ายประกาศให้ดับเครื่องยนต์ทันทีเมื่อจอดรถ 3. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องจักร เช่น บิมน้ำ เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันเสียงดังจากการทำงานที่ขาดประสิทธิภาพ 4. รักษาสภาพธรรมชาติ และดูแลต้นไม้ในโครงการให้ดีอยู่เสมอ เพื่อช่วยเป็นแนวดูดซับเสียงจากภายนอกได้
3. น้ำเสียจากกิจกรรมของผู้พักอาศัยระบายออกสู่พื้นที่ภายนอก - หากไม่มีการบำบัดน้ำเสีย จะก่อให้เกิดเชื้อจุลินทรีย์ พยาธิ โปรโตซัวที่ทำให้เกิดโรคได้ โดยเชื้อโรคเหล่านี้จะเข้าสู่ร่างกายจากการสัมผัสเข้าทางปาก และกินโดยไม่ได้ตั้งใจ	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อลดค่าความสกปรกของน้ำเสียให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรฯ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ 2. จัดให้มีแม่บ้านตักกากตะกอนที่ถังดักไขมันทุกวัน ก่อนเก็บใส่ถุงดำมัดปากถุงให้เรียบร้อย แล้วไปเก็บในท้องพักขยะเปียก เพื่อรอการนำไปใช้ประโยชน์หรือกำจัดต่อไป
4. โครงการแย่งใช้น้ำประปาของชุมชน อาจทำให้แรงดันน้ำประปาลดลง - โครงการจะทำให้การใช้น้ำเพิ่มขึ้น	1. จัดให้มีการสำรองน้ำใช้ของโครงการ สำรองน้ำใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน 2. ควบคุม และตั้งเวลาการเปิดวาล์วน้ำประปาของโครงการ เพื่อรับน้ำจากการประปานครหลวงให้อยู่ในช่วงเวลา 24.00-4.00 น. ของทุกวัน เพื่อลดการใช้น้ำจากท่อน้ำประปา ในช่วงที่มีการใช้น้ำสูงสุดของชุมชน
5. โครงการใช้ไฟฟ้า อาจทำให้ไฟตก หรือกระแสไฟฟ้าไม่เพียงพอ - โครงการจะทำให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น	1. ตรวจสอบการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตามคู่มือของผู้ผลิต 2. จัดเจ้าหน้าที่โครงการเข้ารับการอบรมความรู้เกี่ยวกับการใช้งานหม้อแปลงไฟฟ้า โดยให้เข้ารับการอบรมกับบริษัทตัวแทนจำหน่ายหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ เพื่ออยู่ประจำในการดูแลและบำรุงรักษาระบบตลอดระยะเวลาการเปิดดำเนินการ 3. ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าสื่อสารต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ถูกต้องตามมาตรฐาน

ประเด็นข้อห่วงกังวล	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. กลิ่นเหม็นและน้ำเสียจากห้องพักขยะรวมของโครงการ - ถ้าไม่มีการจัดการที่ดีทั้งในเรื่องการรวบรวมจากห้องพักขยะประจำชั้น การเก็บขยะไปพักยังห้องพักขยะรวม เพื่อรอให้หน่วยงานเก็บขยะเข้ามาจัดเก็บให้ จะก่อให้เกิดความสกปรกเกิดมูมมองที่ไม่ดีต่อผู้พักอาศัยและผู้พบเห็น และเกิดสุขอนามัยที่ไม่ดีต่อผู้พักอาศัยในโครงการด้วย	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีห้องพักขยะรวม แบ่งเป็นห้องพักขยะเปียก 1 ห้อง และห้องพักขยะแห้ง/อันตราย 1 ห้อง สามารถกักเก็บขยะได้ไม่น้อยกว่า 3.0 วัน ภายในห้องพักขยะมีรางระบายน้ำ เพื่อรวบรวมน้ำในห้องพักขยะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ 2. ตรวจสอบไม่ให้มีขยะตกค้างในโครงการ หากมีขยะตกค้าง โครงการต้องแจ้งให้เทศบาลฯ เข้ามาเก็บขน เพื่อนำไปกำจัดต่อไป 3. ให้แม่บ้านเก็บขน และคัดแยกขยะจากถังขยะในแต่ละชั้นทุกวัน และทำความสะอาดที่พักขยะรวมทุกครั้งที่เก็บขน พร้อมสำรวจและเก็บขยะที่ตกหล่นนอกถังทุกครั้งที่เก็บขน 4. ตรวจสอบประตูห้องพักแต่ละชั้น ตลอดจนห้องพักขยะรวมบริเวณชั้นล่างทุกครั้งเมื่อขนย้ายขยะ โดยประตูต้องปิดมิดชิดทุกครั้งเมื่อขนย้ายเสร็จสิ้น 5. โครงการได้ย้ายห้องพักขยะให้อยู่ห่างจากบริเวณที่ชุมชนพักอาศัยและไม่ตั้งอยู่ในทิศทางที่ลมพัดผ่าน
7. การระบายน้ำและน้ำท่วมขังพื้นที่โดยรอบ - หากไม่มีการจัดการระบายน้ำ อาจก่อให้เกิดน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่โครงการ และภายนอกโครงการได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อพักน้ำและท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าพื้นที่ใดมีน้ำท่วมขังให้แก้ไขทันที 2. ล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำ โดยรอบอาคารโครงการ 2 ครั้ง/ปี (ก่อน และหลังฤดูฝน) 3. ถ้าท่อระบายน้ำอุดตัน ให้ฉีดล้างทำความสะอาด และขุดลอกตะกอนออกทันที
8. การจราจรติดขัด เพราะมีรถใช้มากขึ้น - มีรถยนต์จากผู้พักอาศัยเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการกีดขวางการจราจร และทำให้มีค่า LOS ของถนนที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพิ่มขึ้น	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประชาสัมพันธ์ และส่งเสริมให้ผู้พักอาศัยใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ และรถไฟฟ้า BTS เพื่อลดการติดขัด และการกีดขวางเส้นทางการจราจร 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ผ่านการฝึกอบรมด้านการจราจรคอยอำนวยความสะดวก และจัดระบบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง 3. ห้ามจอดรถกีดขวางเส้นทางการจราจรบริเวณถนนถนนสุขุมวิท
9. อุบัติเหตุจากการเกิดเพลิงไหม้ - หากไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่ครบถ้วน ถูกต้องตามกฎหมาย และมีประสิทธิภาพ อาจระงับเหตุเพลิงไหม้ได้ไม่ทันทั่วทั้ง	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบระบายอากาศได้ระบุให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รวมถึงข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องระบบป้องกันอัคคีภัย 2. ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้ใช้การได้อยู่เสมอ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต หากพบว่ามี การชำรุดหรือใช้การไม่ได้ให้รีบแก้ไขทันที 3. จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันทั่วทั้งและไม่ตกใจกลัว 4. จัดให้มีแผนการป้องกันและดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยเจ้าของโครงการ ต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับโครงสร้างการบริหารงาน และปรับปรุงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่ได้จากการฝึกซ้อม การอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงเพื่อให้ได้แผนการป้องกัน และดับเพลิงของโครงการที่มีประสิทธิภาพ 5. ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละชนิดไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่

ประเด็นข้อห่วงกังวล	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10.ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากผู้พักอาศัย - การพัฒนาโครงการ ทำให้มีผู้พักอาศัยในบริเวณดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น อาจก่อให้เกิดความขัดแย้ง ทั้งจากผู้พักอาศัยภายในโครงการด้วยกัน และกับผู้พักอาศัยภายนอกโครงการ	1. จัดให้มีกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า-ออกอาคาร และบริเวณจุดอัปในทุกระดับชั้นของอาคารโครงการภายในโครงการ 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ผ่านการฝึกอบรมทางด้านการรักษาความปลอดภัย และคอยตรวจตราด้านความปลอดภัยภายในโครงการอย่างเข้มงวดตลอด 24 ชั่วโมง 3. จัดให้มีไฟส่องสว่างในช่วงเวลากลางคืนโดยรอบโครงการ เพื่อความปลอดภัยจากมิจฉาชีพโดยแสงไฟดังกล่าวจะต้องไม่สาดส่องไปยังบ้านพักอาศัยหรืออาคารข้างเคียง
11.สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ - การบดบังทัศนียภาพ - การบดบังทิศทางลม - การบดบังแสงแดด	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบโครงการ และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 2. จัดให้มีกระจกที่มีค่าการสะท้อนแสงตามกฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 27 กล่าวว่า “วัสดุที่เป็นผิวของผนังภายนอกอาคาร จะต้องมีการสะท้อนแสงได้ไม่เกินร้อยละ 30” 3. บริเวณแนวเขตที่ดินโดยรอบอาคารจัดให้ปลูกไม้ยืนต้น เพื่อช่วยลดปัญหาด้านความไม่เป็นส่วนตัวของอาคารข้างเคียง และช่วยดูดซับ และกรองฝุ่น กลิ่น จากเขม่าไอเสียรถยนต์ได้แล้วยังส่งผลให้เกิดการระบายอากาศ และระบายความร้อนได้ดี ช่วยบังแดด ทำให้อากาศเย็นขึ้น 4. ทำการตัดแต่งกิ่งไม้ภายในโครงการอยู่เสมอ เพื่อป้องกันมิให้ใบไม้ร่วงหล่นไปสู่พื้นที่บริเวณข้างเคียงโครงการ

สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการได้กำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 จุด บริเวณพื้นที่โครงการ โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัด จำนวน 3 พารามิเตอร์ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง และแรงสั่นสะเทือน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่
1. ฝุ่นละออง	พื้นที่โครงการ	ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
2. เสียง	พื้นที่โครงการ	ทุกวันช่วงทำฐานราก โดยรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
3. แรงสั่นสะเทือน	พื้นที่โครงการ	ทุกวันช่วงทำฐานราก โดยรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ภาคผนวกที่ 5.2
ตัวอย่างแบบสอบถามสัมภาษณ์ ครั้งที่ 1

ชุดที่.....

เอกสารชุดที่ 2

สำหรับส่งคืน
ตามที่อยู่ด้านหลังที่ติดแนบมาไว้

แบบสอบถาม-สัมภาษณ์การแสดงความคิดเห็นต่อการก่อสร้าง

โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน (เฟส A และ B)

ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

ของ บริษัท เอเซีย นพพรเพอร์ตี จำกัด

จัดทำโดย บริษัท อีโคซิสเต็ม เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (02-9621445-8)

e-mail : contact2ecosystem@gmail.com

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม-สัมภาษณ์ฉบับนี้ ใช้เพื่อประกอบรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เท่านั้น

ชื่อ-สกุลของผู้ให้สัมภาษณ์.....ตำแหน่ง.....

ที่อยู่ เลขที่เบอร์โทร.

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

(1) ชาย

(2) หญิง

สำหรับเจ้าหน้าที่

V1O₁

2. อายุ.....ปี

(1) 21-30 ปี

(2) 31-40 ปี

(3) 41-50 ปี

V2O₂O₃

(4) 51-60 ปี

(5) 61 ปีขึ้นไป

3. สถานภาพ

(1) เจ้าของบ้าน

(2) ผู้พักอาศัย

(3) ผู้เช่า

(4) อื่น ๆ

V3O₄

4. การศึกษาจบสูงสุด

(1) ต่ำกว่าประถมศึกษา

(2) ประถมศึกษา

(3) มัธยมศึกษาตอนต้น

(4) มัธยมศึกษาตอนปลาย

V4O₅

(5) อนุปริญญา

(6) ปริญญาตรี

(7) สูงกว่าปริญญาตรี

(8) ไม่ได้เรียนหนังสือ

5. นับถือศาสนา

(1) พุทธ

(2) อิสลาม

(3) คริสต์

(4) อื่น ๆ ระบุ V5O₆

6. ภูมิลำเนา

(1) เป็นคนที่นี่แต่กำเนิด

(2) ย้ายมาจากที่อื่น ระบุ..... V6O₇

7. กรรมสิทธิ์ในที่พักอาศัย

(1) เป็นของตนเอง

(2) เช่าผู้อื่น

(3) อื่น ๆ ระบุ V7O₈

8. อาชีพ

- (1) แม่บ้าน/พ่อบ้าน/ว่างงาน/เกษียณอายุ (2) รับราชการ (3) พนักงานรัฐวิสาหกิจ
(4) พนักงานบริษัท (5) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (6) รับจ้างทั่วไป
(7) เกษตรกร (8) อื่นๆ ระบุ.....

V8 ☐ 9

9. รายได้ของท่านบาท/เดือน (ประเมินด้านเศรษฐกิจและสังคม ตามความสะดวกของผู้ให้สัมภาษณ์)

- (1) น้อยกว่า 10,000 บาท (2) 10,001-20,000 บาท
(3) 20,001-30,000 บาท (4) 30,001-40,000 บาท
(5) 40,001-50,000 บาท (6) มากกว่า 50,000 บาทขึ้นไป

V9 ☐ ☐

10 11

10. รายจ่ายของท่านบาท/เดือน (ประเมินด้านเศรษฐกิจและสังคม ตามความสะดวกของผู้ให้สัมภาษณ์)

- (1) น้อยกว่า 10,000 บาท (2) 10,001-20,000 บาท
(3) 20,001-30,000 บาท (4) 30,001-40,000 บาท
(5) 40,001-50,000 บาท (6) มากกว่า 50,000 บาทขึ้นไป

V10 ☐ ☐

12 13

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสุขภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

11. ในรอบปีที่ผ่านมา ท่านหรือบุคคลในบ้านพักอาศัย มีโรคประจำตัวที่ต้องเข้ารับการรักษาหรือไม่

- (1) ไม่เคย
(2) เคย ด้วยโรค

V11 ☐ 14

- 2.1 โรคหัวใจ หลอดเลือด และความดันโลหิต
2.2 โรคเบาหวาน
2.3 โรคภูมิแพ้ จากฝุ่นละออง และโรคระบบหายใจ
2.4 โรคระบบทางเดินอาหาร
2.5 เป็นมากกว่า 1 โรค
2.6 อื่นๆ โปรดระบุ

V12 ☐ 15

12. ถ้าเคย ท่านหรือบุคคลในบ้านพักอาศัยเข้ารับการรักษาที่ไหน (ประเมินด้านสาธารณสุข)

- (1) โรงพยาบาล (2) คลินิก
(3) สถานิออนามัย (4) ซั้อยามาทานเอง
(5) อื่นๆ โปรดระบุ.....

V13 ☐ 16

13. ความถี่ในการเข้ารับการรักษาท่านหรือบุคคลในบ้านพักอาศัย.....เดือน/ครั้ง

V14 ☐ 17 ☐ 18

- (1) น้อยกว่า 3 เดือน/ครั้ง (2) 3-6 เดือน/ครั้ง
(3) 6-9 เดือน/ครั้ง (4) 9-12 เดือน/ครั้ง
(5) มากกว่า 12 เดือน/ครั้ง

14. ค่ารักษาบริการของท่านหรือบุคคลในบ้านพักอาศัยแต่ละครั้งประมาณ.....บาท

V15 ☐ 19 ☐ 20

- (1) น้อยกว่า 100 บาท/ครั้ง (2) 100-500 บาท/ครั้ง
(3) 500-1,000 บาท/ครั้ง (4) มากกว่า 1,000 บาท/ครั้งขึ้นไป

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปของชุมชน

15. สภาพสิ่งแวดล้อมก่อนมีการก่อสร้างโครงการ

15.1 ท่านได้รับบริการน้ำใช้จากแหล่งใด

- (1) การประปานครหลวง (2) อื่นๆ โปรดระบุ V16 ☐ 21

15.2 ปริมาณน้ำใช้ที่ท่านได้รับเพียงพอหรือไม่

- (1) เพียงพอ (2) ไม่เพียงพอ V17 ☐ 22

15.3 ท่านมีวิธีการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนที่เกิดขึ้นอย่างไร

- (1) ตักพักไว้ หรือนำไปทิ้งยังถังรองรับ V18 ☐ 23
(2) จัดการด้วยตนเองด้วยวิธี โปรดระบุ.....

15.4 กรณีที่ท่านได้รับบริการเก็บขนขยะจากเทศบาลฯ ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการเก็บขนหรือไม่

- (1) ไม่มีปัญหาใดๆ
(2) ประสบปัญหาขยะตกค้าง
(3) ประสบปัญหาเกี่ยวกับถังรองรับขยะไม่เพียงพอ V19 ☐ 24
(4) ประสบปัญหาไม่มีถังรองรับขยะหรือที่ตั้งถังขยะ
(5) อื่นๆ โปรดระบุ

15.5 ท่านได้รับปัญหาจากการให้บริการของไฟฟ้าหรือไม่ เช่น ไฟฟ้าดับบ่อย ไฟตก เป็นต้น

- (1) ไม่ได้รับ V20 ☐ 25
(2) ได้รับ โปรดระบุ

15.6 ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับเสียงดังรบกวนบ้างหรือไม่

- (1) ไม่มี V21 ☐ 26
(2) มี แหล่งกำเนิดเสียงที่รบกวนท่าน ได้แก่ โปรดระบุ

15.7 ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับสภาพการจราจรติดขัดบ้างหรือไม่

- (1) ไม่มี V22 ☐ 27
(2) มี เกิดในช่วงเวลาใด โปรดระบุ

15.8 ชุมชนท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการก่ออาชญากรรมบ้างหรือไม่ (เช่น ปล้น ลักขโมย เป็นต้น)

- (1) ไม่มี
(2) มี แต่นานๆ ครั้ง V23 ☐ 28
(3) มี เกิดขึ้นบ่อยครั้ง

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อโครงการ

16. ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน

(1) ทราบ

(2) ไม่ทราบ

V24 ☐ 29

17. ท่านคิดว่าการก่อสร้าง อาคารโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อท่านในด้านใดบ้าง

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง	ระดับผลกระทบที่กังวลว่าจะเกิดขึ้น				
	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่มีผลกระทบ (1)	
1. การทรุดตัวของดิน					V25 <input type="checkbox"/>
2. ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง					V26 <input type="checkbox"/>
3. เสียงดังจากกิจกรรมการก่อสร้าง					V27 <input type="checkbox"/>
4. แรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง					V28 <input type="checkbox"/>
5. น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง					V29 <input type="checkbox"/>
6. กลิ่นเหม็นรบกวนจากขยะมูลฝอย และน้ำเสีย					V30 <input type="checkbox"/>
7. การระบายน้ำและน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง					V31 <input type="checkbox"/>
8. การจราจร					
8.1 การกีดขวางจราจรจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างและคนงาน					V32 <input type="checkbox"/>
8.2 อุบัติเหตุจากรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง					V33 <input type="checkbox"/>
9. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ					
9.1 การตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง					V34 <input type="checkbox"/>
9.2 คนงานก่อสร้างลักขโมยของ					V35 <input type="checkbox"/>
10. ความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ในช่วงการก่อสร้าง					V36 <input type="checkbox"/>
11. อื่นๆ โปรดระบุ.....					V37 <input type="checkbox"/>
.....					
.....					

18. ท่านคิดว่าเมื่อก่อสร้างเสร็จและมีผู้เข้าพักจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อท่านในด้านใดบ้าง

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ	ระดับผลกระทบที่กังวลว่าจะเกิดขึ้น				
	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่มีผลกระทบ (1)	
1. คุณภาพอากาศ 1.1 ไอเสียรถยนต์จากการวิ่งเข้าออกพื้นที่โครงการ 1.2 ความร้อนจากเครื่องปรับอากาศระบายสู่พื้นที่ใกล้เคียง					V38 <input type="checkbox"/>
2. เสียงจากรถยนต์และกิจกรรมจากผู้พักอาศัยในโครงการ					V39 <input type="checkbox"/>
3. น้ำเสียจากกิจกรรมของผู้พักอาศัยระบายออกสู่พื้นที่ภายนอก					V40 <input type="checkbox"/>
4. โครงการแย่งใช้น้ำประปาของชุมชน อาจทำให้แรงดันน้ำประปา ลดลง					V41 <input type="checkbox"/>
5. โครงการใช้ไฟฟ้า อาจทำให้ไฟตก หรือกระแสไฟฟ้าไม่เพียงพอ					V42 <input type="checkbox"/>
6. กลิ่นเหม็นและน้ำเสียจากห้องพักขยะรวมของโครงการ					V43 <input type="checkbox"/>
7. การระบายน้ำและน้ำท่วมขังพื้นที่โดยรอบ					V44 <input type="checkbox"/>
8. การจราจรติดขัดเพราะมีรถใช้ถนนมากขึ้น					V45 <input type="checkbox"/>
9. อุบัติเหตุจากการเกิดเพลิงไหม้					V46 <input type="checkbox"/>
10. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากผู้พักอาศัย					V47 <input type="checkbox"/>
11. สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ 11.1 อาคารโครงการขวางทิศทางลมต่อที่พักอาศัยของท่าน					V48 <input type="checkbox"/>
11.2 เงามจากอาคารโครงการมีประโยชน์ช่วยทำให้อาคาร ของท่านร่มเย็นขึ้น					V49 <input type="checkbox"/>
11.3 เงามจากอาคารโครงการ ทำให้ที่พักอาศัยของท่านขาด แสงแดด					V50 <input type="checkbox"/>
12. การเกิดขึ้นของโครงการทำให้เศรษฐกิจบริเวณนี้ดีขึ้น					V51 <input type="checkbox"/>
13. อื่น ๆ โปรดระบุ					V52 <input type="checkbox"/>

เรียน ท่านเจ้าของบ้านเลขที่.....

เนื่องจากจะมีการก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน (เฟส A และ B) ใกล้ที่พักอาศัยของท่าน ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ดำเนินการโดยบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด คาดว่าบริเวณที่พักอาศัยของท่านจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับท่าน จึงขอความอนุเคราะห์ให้ท่านแสดงความคิดเห็นต่อผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการตามแบบสอบถามที่แนบมา และขอความกรุณาให้ท่าน ส่งกลับภายใน 15 วัน ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ทำการจำหน่ายซองและติดแสตมป์ไว้ให้แล้ว

ทั้งนี้ ข้อมูลที่ผู้สัมภาษณ์กรอกในแบบสอบถามฉบับนี้ ทางบริษัทฯ ใช้ข้อมูลในการประกอบรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาขออนุญาตก่อสร้างอาคารเท่านั้น

ขอขอบพระคุณที่ร่วมแสดงความคิดเห็น

หมายเหตุ : กรณีมีข้อสงสัยติดต่อสอบถามได้ที่ (คุณสุกัญญา พลับขจร) : โทรศัพท์ 02-9621445-8 Email : contact2ecosystem@gmail.com

กรุณาส่ง

บริษัท อีโคซิสเต็ม เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เลขที่ 50/86-87 ม.5 ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 15
ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120
โทร 02-9621445-8

ภาคผนวกที่ 5.3
ตัวอย่างแบบสอบถามสัมภาษณ์ ครั้งที่ 2

ชุดที่

เอกสารชุดที่ 2

(สำหรับแสดงความคิดเห็น แล้วส่งคืนบริษัทตามที่อยู่ด้านหลัง)

การแสดงความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัณ เฟส A และ B

ของ บริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

จัดทำโดย บริษัท อีโคซิสเต็ม เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (02-9621445-8)

หรือส่งความคิดเห็นมาที่ e-mail : contact2ecosystem@gmail.com

ชื่อ-สกุลของผู้ให้สัมภาษณ์.....ตำแหน่ง.....
ที่อยู่ เลขที่เบอร์โทร.

กรุณาพิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการตาม
เอกสารชุดที่ 1 แล้วแสดงความคิดเห็นถึงความเพียงพอของมาตรการ และข้อเสนอแนะ หรือ
มาตรการเพิ่มเติม

- ช่วงก่อนการก่อสร้าง

☐ เพียงพอ

☐ ไม่เพียงพอ.....

- ช่วงก่อสร้าง

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ และมาตรการเพิ่มเติม
<p>1. <u>การทรวดตัวของดิน</u></p> <p><input type="radio"/> เพียงพอ</p> <p><input type="radio"/> ไม่เพียงพอ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>2. <u>ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง</u></p> <p><input type="radio"/> เพียงพอ</p> <p><input type="radio"/> ไม่เพียงพอ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>3. <u>เสียงดังจากกิจกรรมการก่อสร้าง</u></p> <p><input type="radio"/> เพียงพอ</p> <p><input type="radio"/> ไม่เพียงพอ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>4. <u>แรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง</u></p> <p><input type="radio"/> เพียงพอ</p> <p><input type="radio"/> ไม่เพียงพอ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ และมาตรการเพิ่มเติม
5. <u>น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง</u> <input type="radio"/> เพียงพอ <input type="radio"/> ไม่เพียงพอ
6. <u>กลิ่นเหม็นรบกวนจากขยะมูลฝอย และน้ำเสีย</u> <input type="radio"/> เพียงพอ <input type="radio"/> ไม่เพียงพอ
7. <u>การระบายน้ำ และน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง</u> <input type="radio"/> เพียงพอ <input type="radio"/> ไม่เพียงพอ
8. <u>การจราจร</u> <input type="radio"/> เพียงพอ <input type="radio"/> ไม่เพียงพอ

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ และมาตรการเพิ่มเติม
<p>9. <u>ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ</u></p> <p><input type="radio"/> เพียงพอ</p> <p><input type="radio"/> ไม่เพียงพอ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>10. <u>ความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ในช่วงการก่อสร้าง</u></p> <p><input type="radio"/> เพียงพอ</p> <p><input type="radio"/> ไม่เพียงพอ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>11. ข้อเสนอแนะอื่นๆ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

- ช่วงเปิดดำเนินการ

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ และมาตรการเพิ่มเติม
<p>1. <u>คุณภาพอากาศ</u></p> <p><input type="radio"/> เพียงพอ</p> <p><input type="radio"/> ไม่เพียงพอ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>2. <u>เสียงดังจากรถยนต์ และ</u> <u>กิจกรรมของผู้พักอาศัย</u></p> <p><input type="radio"/> เพียงพอ</p> <p><input type="radio"/> ไม่เพียงพอ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>3. <u>น้ำเสียจากกิจกรรมของผู้พัก</u> <u>อาศัยระบายออกสู่พื้นที่ภายนอก</u></p> <p><input type="radio"/> เพียงพอ</p> <p><input type="radio"/> ไม่เพียงพอ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>4. <u>โครงการแย่งใช้น้ำประปาของ</u> <u>ชุมชนอาจทำให้แรงดันน้ำ</u> <u>ประปาลดลง</u></p> <p><input type="radio"/> เพียงพอ</p> <p><input type="radio"/> ไม่เพียงพอ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ และมาตรการเพิ่มเติม
<p>5. <u>โครงการใช้ไฟฟ้า อาจทำให้ไฟ</u> <u>ตก หรือกระแสไฟฟ้าไม่เพียงพอ</u></p> <p><input type="radio"/> เพียงพอ</p> <p><input type="radio"/> ไม่เพียงพอ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>6. <u>กลิ่นเหม็นและน้ำเสียจากห้อง</u> <u>พักขยะรวมของโครงการ</u></p> <p><input type="radio"/> เพียงพอ</p> <p><input type="radio"/> ไม่เพียงพอ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>7. <u>การระบายน้ำ และน้ำท่วมขัง</u> <u>พื้นที่โดยรอบ</u></p> <p><input type="radio"/> เพียงพอ</p> <p><input type="radio"/> ไม่เพียงพอ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>8. <u>การจราจรติดขัด เพราะมีรถใช้</u> <u>มากขึ้น</u></p> <p><input type="radio"/> เพียงพอ</p> <p><input type="radio"/> ไม่เพียงพอ</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ข้อเสนอแนะ และมาตรการเพิ่มเติม
9. <u>อุบัติเหตุจากการเกิดเพลิงไหม้</u> <input type="radio"/> เพียงพอ <input type="radio"/> ไม่เพียงพอ
10. <u>ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากผู้พักอาศัย</u> <input type="radio"/> เพียงพอ <input type="radio"/> ไม่เพียงพอ
11. <u>สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ</u> <input type="radio"/> เพียงพอ <input type="radio"/> ไม่เพียงพอ
12. <u>ข้อเสนอแนะอื่นๆ</u>

เรียน ท่านเจ้าของบ้านเลขที่.....

เนื่องจากจะมีการก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน (เฟส A และ B) ใกล้ที่พักอาศัยของท่าน ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ดำเนินการโดยบริษัท เอเชียน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด คาดว่าบริเวณที่พักอาศัยของท่านจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับท่าน จึงขอความอนุเคราะห์ให้ท่านแสดงความคิดเห็นต่อผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการตามแบบสอบถามที่แนบมา และขอความกรุณาให้ท่าน ส่งกลับภายใน 15 วัน ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ทำการจำหน่ายซองและติดแสตมป์ไว้ให้แล้ว

ทั้งนี้ ข้อมูลที่คุณสัมภาษณ์กรอกในแบบสอบถามฉบับนี้ ทางบริษัทฯ ใช้ข้อมูลในการประกอบรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาขออนุญาตก่อสร้างอาคารเท่านั้น

ขอขอบพระคุณที่ร่วมแสดงความคิดเห็น

หมายเหตุ : กรณีมีข้อสงสัยติดต่อสอบถามได้ที่ (คุณสุกัญญา พลับขจร) : โทรศัพท์ 02-9621445-8 Email : contact2ecosystem@gmail.com

กรุณาส่ง

บริษัท อีโคซิสเต็ม เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เลขที่ 50/86-87 ม.5 ซอยแจ้งวัฒนะ-ปากเกร็ด 15
ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120
โทร 02-9621445-8

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน เฟส A และ B

การก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี อาจจะส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง ในช่วงก่อสร้าง เรื่องฝุ่นละออง เสียงดัง แรงสั่นสะเทือน การรบกวนจากคนงานก่อสร้าง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การกีดขวางเส้นทางการจราจร เป็นต้น สำหรับช่วงเปิดดำเนินการโครงการอาจส่งผลกระทบในเรื่องการแย่งใช้ระบบสาธารณูปโภค การจราจรติดขัดเนื่องจากปริมาณรถยนต์ที่เพิ่มขึ้น สุนทรียภาพและทัศนียภาพ เป็นต้น ผลกระทบดังกล่าวอาจจะเกิดขึ้นได้ถ้าหากโครงการไม่มีการดูแลบริหารจัดการที่ดี แต่ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นอย่างเคร่งครัด โดยมีมาตรการเบื้องต้นที่โครงการได้จัดไว้ ทั้งในช่วงก่อนการก่อสร้าง ช่วงก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการ ดังนี้

ประเด็นข้อห่วงกังวล	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ช่วงก่อนการก่อสร้าง	<ol style="list-style-type: none"> จัดทำรั้วสูงประมาณ 6.0 เมตร โดยรอบโครงการ เพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพที่ไม่เหมาะสมระหว่างก่อสร้าง ผู้รับเหมา และผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะต้องเข้าไปสำรวจสภาพอาคารบ้านเรือนใกล้เคียง โดยให้เจ้าของบ้านร่วมในการสำรวจถ่ายภาพประกอบและทำบันทึกร่วมกัน เพื่อเป็นหลักฐานป้องกันการขัดแย้ง กรณีอาคารบ้านเรือนเกิดความเสียหาย และเมื่อพบว่าการก่อสร้างสร้างความเสียหายให้กับอาคารข้างเคียงต้องซ่อมแซมแก้ไขทันที โดยไม่ต้องรอประกันภัย ซึ่งต้องสามารถติดต่อไปยังวิศวกรโครงการที่พื้นที่ก่อสร้างได้ทุกวัน ประชาสัมพันธ์การก่อสร้างโครงการกับบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการพบปะพูดคุยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีและรับฟังความคิดเห็น และความเดือดร้อนรำคาญที่มีผลกระทบมาจากการก่อสร้างโครงการ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วน แจ้งแผนการก่อสร้างโครงการให้กับผู้พักอาศัยใกล้เคียงโดยรอบทราบ ทั้งขั้นตอนในการก่อสร้าง ระยะเวลา และความถี่ของแต่ละขั้นตอนการก่อสร้าง ติดตั้งป้ายประกาศบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อให้ทราบว่าเป็นการก่อสร้างโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน เฟส A และ B สูง 31 ชั้น จำนวน 2 อาคาร โดยระบุชื่อเจ้าของโครงการ สถาปนิก และวิศวกรควบคุมการก่อสร้าง ระยะเวลาการก่อสร้าง เลขที่ใบอนุญาตก่อสร้าง และเบอร์โทรติดต่อผู้รับผิดชอบที่สามารถติดต่อได้ 24 ชั่วโมง จัดให้มีช่องทางรับเรื่องราวร้องทุกข์กับชุมชนใกล้เคียง กรณีมีการร้องทุกข์ให้แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทันที
ช่วงก่อสร้าง	
1. การทรุดตัวของดิน - กรณีที่ไม่มีการป้องกันการพังทลายของดินจะมีผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน และอาจทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของมวลดิน ทำให้ดินพังทลายจากการขุดดิน เพื่อก่อสร้างฐานราก ถึงเก็บน้ำใต้ดิน และระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีระบบค้ำยัน และระบบป้องกันดินพัง โดยรอบบริเวณก่อสร้างสาธารณูปโภคใต้ดินที่มีความลึกมากกว่า 3 เมตร เพื่อป้องกันการพังทลายของดินในช่วงการก่อสร้าง โดยมีวิศวกรโยธาควบคุมการออกแบบระบบค้ำยันให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมและควบคุมการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด ตรวจสอบที่ดินข้างเคียงโครงการตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง หากพบที่เกิดความเสียหาย โครงการต้องหยุดกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณนั้นโดยทันที เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานที่ปลอดภัย และแก้ไขซ่อมแซมอาคารข้างเคียงให้อยู่ในสภาพดีดังเดิม กำหนดช่วงเวลาการขุดดิน เพื่อก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคและสุขาภิบาลชั้นใต้ดิน ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลา 8.00-19.00 น. เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากทางเทศบาลฯ หลีกเลี่ยงการขุดดินในช่วงเวลากลางวัน ซึ่งจะรบกวนต่อการพักผ่อนของผู้พักอาศัยข้างเคียง เว้นแต่กรณีมีความจำเป็นต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงรับทราบ
2. ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง - ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การก่อสร้างฐานราก การตัด เจียร์กระเบื้อง	<ol style="list-style-type: none"> ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน จัดให้มีผ้าใบในการคลุมอาคารเท่ากับความสูงอาคาร ณ ขณะก่อสร้าง ซึ่งต้องมีการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรง การฉีกขาดของผ้าใบสม่ำเสมอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป หรือกึ่งสำเร็จรูป ที่มีการหล่อคอนกรีตในพื้นที่โครงการน้อยที่สุด จัดให้มีห้องเก็บเสียงและฝุ่นในการตัดการเจียร์กระเบื้องปูพื้น และวัสดุต่าง ๆ พร้อมทั้งจัดอุปกรณ์กันเสียง และฝุ่นสำหรับคนงาน

ประเด็นข้อห่วงกังวล	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. <u>ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง (ต่อ)</u> - ผลกระทบจากฝุ่นละอองระหว่างการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ส่วนใหญ่เกิดจากฝุ่นละอองที่ตกลงบนถนน หรือเส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง	5. การตัดกระเบื้องปูพื้นหรือผนังให้ใช้วิธีตัดเปียก โดยใช้น้ำหล่อระหว่างใบพัดและกระเบื้องเพื่อป้องกันฝุ่นละออง 6. การทำความสะอาดพื้นอาคาร ให้ใช้น้ำฉีดพรมก่อนทำความสะอาด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 7. จัดให้มีปล่องยางทั้งเศษวัสดุก่อสร้างหรือจัดให้มีลิฟท์ขนของเท่ากับความสูงของอาคาร 8. รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถขนส่งคนงาน เมื่อลงวัสดุอุปกรณ์ภายในพื้นที่ก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว จะไม่มีการติดเครื่องยนต์รถทิ้งไว้เด็ดขาด เพื่อเป็นการลดเขม่าควันและกลิ่น 9. ลูกซีเมนต์หรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด และมีการจัดเก็บอย่างถูกวิธีเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น 10. การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุมหรือเก็บในที่ปิดล้อม หรือฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อที่จะให้ผิวเปียกอยู่เสมอหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม 11. การผสมคอนกรีตหรือปูน การใส่ไม้ การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต้องทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้านหรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม 12. จัดเตรียมพื้นที่สำหรับล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการ โดยใช้สายฉีดน้ำแรงดันสูง (Water Jet) ทำการฉีดล้างเศษดินออกจากล้อรถบรรทุก เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่ภายนอกโครงการ 13. จัดให้มีการขนย้ายเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกจากสถานที่ก่อสร้างอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นละออง โดยรถบรรทุกที่ใช้ขนต้องมีการปิดคลุมผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันเศษวัสดุตกหล่นบนถนนภายนอก หรือกระจายขณะวิ่ง
3. <u>เสียงดังจากกิจกรรมการก่อสร้าง</u> - เสียงดังจากการก่อสร้าง - เสียงรบกวนจากคนงาน จากการตะโกน พูดคุย ร้องเพลง และใช้วาจาที่ไม่เหมาะสมกับผู้พักอาศัย และผู้สัญจรผ่านไปมาบริเวณใกล้เคียงอาคารโครงการ - เสียงเครื่องยนต์จักรรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	1. สำรองร่วมกันระหว่างผู้รับเหมาก่อสร้าง และเจ้าของอาคารข้างเคียงที่ติดกับโครงการ หรือคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ เพื่อร่วมกันวางแผนหรือจัดการร่วมกันในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น 2. มีแผนงาน และกำหนดเวลาที่ชัดเจน แจ้งให้ผู้พักอาศัยข้างเคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน เมื่อมีความจำเป็นต้องทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง 3. จำกัดระยะเวลาการทำงานที่มีเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลาที่กฎหมายกำหนด และหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของประชาชน 4. จัดให้มีสิ่งป้องกันเสียง เพื่อลดระดับความดังของเสียงให้อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ หรือวิธีการอื่นที่สามารถลดระดับความดังของเสียงให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้ 5. เลือกตำแหน่งการติดตั้งเครื่องจักรกลให้ห่างจากอาคารใกล้เคียงให้มากที่สุดเพื่อลดเสียงดังจากเครื่องจักร 6. เลือกเทคนิควิธีการในการทำงานที่เหมาะสม เช่น การรด การฉีดหาวัสดุรองรับ หรือป้องกันการกระแทก การลงวัสดุการก่อสร้างด้วยความนุ่มนวล 7. ตรวจสอบและดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพที่ดีและมีฝาครอบเพื่อลดระดับเสียง 8. ผู้รับเหมาต้องควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดัง 9. การขนย้ายวัสดุขนาดใหญ่จะต้องทำอย่างระมัดระวัง เพื่อความปลอดภัยจากการตกหล่น ซึ่งจะก่อให้เกิดเสียงและแรงสั่นสะเทือน
4. <u>แรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง</u> - แรงสั่นสะเทือนจากการขุดเจาะทำฐานรากอาคาร - แรงสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกของโครงการ	1. จัดให้มีตัวแทนของโครงการ และผู้รับเหมาก่อสร้างทำเสาเข็ม ประสานงานกับอาคารข้างเคียงให้ร่วมกันตรวจสอบอาคารพร้อมถ้ำรูปเป็นหลักฐาน และจัดทำสำเนาเป็น 2 ชุด เก็บไว้กับโครงการ 1 ชุด และเจ้าของอาคาร 1 ชุด เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการประเมิน หากเกิดความเสียหาย 2. จัดทำประกันอุบัติเหตุจากการก่อสร้างอาคาร โดยจะต้องครอบคลุมถึงค่าเสียหายของอาคารข้างเคียงเสียหายจากการก่อสร้างด้วย 3. จัดทีมงานฝ่ายช่าง และวิศวกรเพื่อเข้าประเมินพื้นที่ที่ได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการ เพื่อซ่อมแซมอาคารและหรือส่วนของอาคารที่แตกร้าว ทรุดตัวทันทีเมื่อมีการเข้าแจ้งเหตุจากชุมชน 4. จัดให้มีจุดรับร้องเรียนแจ้งเหตุพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ โดยเฉพาะฝ่ายงานช่าง และวิศวกรของโครงการต้องเป็นผู้รับแจ้งเหตุ และดำเนินการแก้ไข 5. การทำเสาเข็มอาคารต้องใช้วิธีแบบเสาเข็มเจาะเท่านั้น

ประเด็นข้อห่วงกังวล	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. น้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง - น้ำเสียที่เกิดจากการก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง หากไม่มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อบายน้ำสาธารณะ อาจก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น และน้ำเน่าเสียได้	1. จัดห้องน้ำคนงานก่อสร้างอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 10 ห้อง พร้อมระบบบำบัดน้ำเสียรวม เพื่อบำบัดน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่ท่อบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ 2. เมื่อเสร็จสิ้นการก่อสร้างให้สูบน้ำออกจากบ่อเกรอะ- บ่อกรองทิ้งทั้งหมด พร้อมฆ่าเชื้อโรคด้วยการโรยปูนขาวก่อนกลับปิดถาวร
6. กลิ่นเหม็นรบกวนจากขยะมูลฝอย และน้ำเสีย - หากไม่มีการจัดการขยะ หรือมีขยะตกค้างภายในโครงการ จะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ที่สำคัญของเชื้อโรค แมลงวัน หนู แมลงสาบ ซึ่งเป็นพาหะนำโรคมาสู่คน	1. จัดคนงานทำหน้าที่คัดแยกเศษวัสดุก่อสร้างที่สามารถนำมาใช้ได้ใหม่ เศษวัสดุก่อสร้างที่สามารถนำไปขายได้ และเศษวัสดุก่อสร้างที่เหลือทิ้ง เป็นประจำทุกวัน 2. ตรวจสอบที่รองรับขยะให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และทำความสะอาดเป็นประจำ เพื่อมิให้เป็นแหล่งอาศัยของแมลงสาบ หนู และแมลงวัน และป้องกันกลิ่นเหม็นที่จะรบกวนต่อพื้นที่ข้างเคียง 3. ควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ทิ้งขยะในที่สาธารณะ หรือที่ดินของบุคคลอื่น และจัดให้มีถังขยะรองรับบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
7. การระบายน้ำ และน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง - การเทกองทรายหรือวัสดุก่อสร้างบางชนิดอาจทำให้เกิดการกีดขวางการไหลของน้ำที่อาจทำให้เกิดน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่โครงการและโดยรอบ	1. หมั่นทำความสะอาดบริเวณหน้างาน เพื่อป้องกันมิให้เศษดินและเศษวัสดุก่อสร้างอุดตันหรือกีดขวางการไหลของน้ำและท่อบายน้ำสาธารณะ 2. จัดให้มีการล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกโครงการ เพื่อป้องกันเศษดินตกลงสู่พื้นถนน ที่ก่อให้เกิดการอุดตันของท่อบายน้ำ ฝู่นละออง และอุบัติเหตุบนท้องถนน
8. การจราจร - ช่วงก่อสร้างจะมีการขนส่งวัสดุก่อสร้างจะทำให้เกิดการกีดขวางการจราจรและทำให้การจราจรติดขัดในการขนส่งวัสดุประมาณ 50 เที่ยว/วัน โดยใช้ถนนจตุรทิศ เป็นเส้นทางหลักในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าด้านหน้าโครงการ	1. เมื่อมีการขำรดของถนนสุขุมวิท อันเนื่องมาจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมทันที 2. ห้ามจอดรถบรรทุกหรือกองวัสดุก่อสร้างบริเวณไหล่ทางบริเวณถนนสุขุมวิท เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจร 3. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร พร้อมไฟส่องสว่างบริเวณด้านหน้าโครงการและทางเข้า-ออก ในช่วงเวลากลางคืน 4. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย อำนวยความสะดวกด้านการจราจรตลอดเวลาก่อสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออกในช่วงขนส่งวัสดุก่อสร้างและคนงาน 5. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน 6. ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง จะต้องมีการผูกมัดยึดติดให้แน่นหนากับรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการตกหล่นของวัสดุ 7. มีการกวาดขึ้น และตรวจสอบประวัติของพนักงานขับรถว่าไม่มีการใช้สารกระตุ้นออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท และห้ามดื่มสุราขณะทำงาน

ประเด็นข้อห่วงกังวล	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>9. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ</p> <p>- การก่อสร้างที่ขาดความระมัดระวังมักทำให้เกิดอุบัติเหตุกับผู้ปฏิบัติงานเองและบุคคลอื่นที่อยู่ใกล้เคียงเป็นผลทำให้เกิดการบาดเจ็บทั้งอาการเล็กน้อย จนกระทั่งรุนแรงถึงเสียชีวิตได้ ตลอดจนเป็นสาเหตุทำให้เกิดอัคคีภัยทั้งภายในโครงการ และพื้นที่ข้างเคียง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีการก่อสร้างของโครงการสร้างความเสียหายต่ออาคารข้างเคียง เจ้าของโครงการจะต้องชดเชยค่าเสียหายอย่างเป็นธรรมโดยเร็ว กรณีที่ตกลงกันไม่ได้ จะต้องจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีขึ้นมาพิจารณาหาข้อยุติอย่างเป็นธรรมทั้งสองฝ่าย 2. จัดให้มีไฟส่องสว่างในช่วงเวลากลางคืนโดยรอบโครงการ เพื่อความปลอดภัยจากมิจฉาชีพโดยแสงไฟดังกล่าวจะต้องไม่สาดส่องไปยังบ้านพักอาศัยหรืออาคารข้างเคียง 3. จัดให้มีหัวหน้าคนงาน 1 คน และผู้ช่วยหัวหน้าอย่างน้อย สัดส่วน 1 คน : คนงาน 40 คน ควบคุมดูแลความปลอดภัยของคณงานอย่างเข้มงวด พร้อมกับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำประวัติของคณงานก่อสร้างทุกคนและต้องใช้แรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น 4. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อย อย่างสม่ำเสมอตลอด 24 ชั่วโมง และเข้มงวดการเข้า-ออกของคณงานให้อยู่ในเฉพาะช่วงเวลาดังกล่าวเท่านั้น 5. จัดให้มีการลงบันทึกการเข้าปฏิบัติงานภายในโครงการ โดยจะต้องมีการลงบันทึกเวลาเข้า-ออก จุดที่ไปปฏิบัติหน้าที่ โดยคณงานจะต้องปฏิบัติงานอยู่เฉพาะในบริเวณที่กำหนด และแจ้งไว้เท่านั้น 6. จัดให้มีการประชุมการปฏิบัติงานประจำพื้นที่ก่อสร้างโครงการเป็นประจำทุกสัปดาห์ ประกอบด้วยเจ้าของโครงการ วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อประเมินการปฏิบัติหน้าที่ ปัญหาการก่อสร้าง และเหตุเดือดร้อนรำคาญต่ออาคารข้างเคียง และหาแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกัน 7. จัดให้มีหัวหน้าคนงานหรือผู้ควบคุมดูแลความปลอดภัยของคณงานอย่างเข้มงวด ถ้าหากคณงานมีการกระทำความผิดโครงการมีบทลงโทษคณงาน 8. จัดให้มีการประกันอุบัติเหตุจากการก่อสร้าง เท่ากับระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ โดยครอบคลุมถึงบุคลากรในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด รวมถึงประชาชนผู้สัญจรและบ้านเรือนอาคารใกล้เคียงโครงการทั้งหมดทั้งชีวิตและทรัพย์สิน 9. จัดให้มีหมายเลขฉุกเฉินที่ผู้พักอาศัยข้างเคียงสามารถติดต่อผู้รับผิดชอบในการควบคุมงานก่อสร้างได้ตลอดเวลา เพื่อแจ้งเหตุเดือดร้อนรำคาญ 10. การก่อสร้างในทุกขั้นตอนจะต้องมีวิศวกรที่เกี่ยวข้องที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์สูงคอยควบคุมดูแล การก่อสร้างอย่างใกล้ชิดตลอดเวลาเพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปตามหลักวิศวกรรมและปลอดภัยต่อคณงานหรือชุมชน 11. ควบคุมไม่ให้เกิดการหักงอหรือการหักงอที่ก่อให้เกิดประกายไฟ หรือเปลวไฟ ใกล้ที่พักอาศัยข้างเคียง 12. จัดให้มีตะแกรงป้องกันวัสดุตกหล่นโดยรอบอาคารโครงการ ยาวอย่างน้อย 5.0 เมตร จากตัวอาคาร
<p>10. ความเสี่ยงต่อการ เกิดเพลิงไหม้ในช่วงการก่อสร้าง</p> <p>- เกิดจากความขัดข้องของระบบไฟฟ้า เนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าในช่วงก่อสร้างเป็นการใช้ประโยชน์แบบชั่วคราว</p> <p>- การสูบบุหรี่หรือใช้วัตถุไวไฟอย่างไม่ระมัดระวัง</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การติดตั้งอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าในช่วงก่อสร้าง ให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม 2. ห้ามมิให้คณงานสูบบุหรี่ หรือใช้วัตถุไวไฟในพื้นที่ก่อสร้าง หรือจัดให้มีพื้นที่สูบบุหรี่สำหรับคณงาน 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ หรือหัวหน้าคณงาน คอยตรวจสอบดูแลอุปกรณ์เกี่ยวกับไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ หรือหัวหน้าคณงาน คอยตรวจสอบความเรียบร้อยในการก่อสร้าง ว่าไม่มีสิ่งใดเป็นสาเหตุก่อให้เกิดเพลิงไหม้ 5. จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ก่อสร้างบริเวณที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย โดยเฉพาะในช่วงการตกแต่งอาคาร ซึ่งมีสารไวไฟ โดยอย่างน้อยจะต้องมีถังดับเพลิง 2 ถัง/ชั้น

ประเด็นข้อห่วงกังวล	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ช่วงเปิดดำเนินการ	
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การระบายความร้อนจากเครื่องปรับอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอกโดยรอบอาคาร - ความเข้มข้นของสารมลพิษที่เกิดขึ้นจากลานจอดรถยนต์ของผู้เข้าพักอาศัย - ความร้อน และโอโซนรถยนต์ในลานจอดรถยนต์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามแนวรั้วโครงการ เพื่อเป็นแนวกำบังความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ และเพื่อช่วยดูดซับคาร์บอนมอนนอกไซด์ 2. ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรคและเชื้อแบคทีเรียต่างๆ 3. เจ้าของโครงการต้องเลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่มีฉลากประหยัดไฟ 4. ดูแลระบบการระบายอากาศภายในอาคารอยู่เสมอ เปิดประตูอาคารบางจุดเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก 5. เครื่องปรับอากาศ ควรทำความสะอาดเศษฝุ่นละอองและสิ่งสกปรกต่างๆ อย่างน้อยทุก 6 เดือน/ครั้ง 6. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรอบบริเวณลานจอดรถยนต์ เพื่อทำหน้าที่ในการกรอง และดักจับสารมลพิษจากรถยนต์ 7. ติดป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้บริเวณลานจอดรถยนต์ โดยดับเครื่องยนต์ทันทีเมื่อจอดรถแล้ว 8. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออก มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. เพื่อลดความเร็วและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเนื่องจากถนน
<p>2. เสียงดังจากรถยนต์ และกิจกรรมของผู้พักอาศัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากการจราจรเมื่อเปิดดำเนินการโครงการ คาดว่ามาจากยานพาหนะที่แล่นเข้า-ออกพื้นที่โครงการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำกัดความเร็วรถเมื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. 2. ทำป้ายประกาศให้ดับเครื่องยนต์ทันทีเมื่อจอดรถ 3. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องจักร เช่น บั๊มน้ำ เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันเสียงดังจากการทำงานที่ขาดประสิทธิภาพ 4. รักษาสภาพธรรมชาติ และดูแลต้นไม้ในโครงการให้ดีอยู่เสมอ เพื่อช่วยเป็นแนวดูดซับเสียงจากภายนอกได้
<p>3. น้ำเสียจากกิจกรรมของผู้พักอาศัย ระบายออกสู่พื้นที่ภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากไม่มีการบำบัดน้ำเสีย จะก่อให้เกิดเชื้อจุลินทรีย์ พยาธิ โปรโตซัวที่ทำให้เกิดโรคได้ โดยเชื้อโรคเหล่านี้จะเข้าสู่ร่างกายจากการสัมผัสเข้าทางปาก และกินโดยไม่ตั้งใจ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อลดค่าความสกปรกของน้ำเสียให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรฯ ก่อนระบายออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ 2. จัดให้มีแม่บ้านตักกากตะกอนที่ถังดักไขมันทุกวัน ก่อนเก็บใส่ถุงดำมัดปากถุงให้เรียบร้อย แล้วไปเก็บในท้องพักขยะเปียก เพื่อรอการนำไปใช้ประโยชน์หรือกำจัดต่อไป
<p>4. โครงการแย่งใช้น้ำประปาของชุมชน อาจทำให้แรงดันน้ำประปาลดลง</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะทำให้การใช้น้ำเพิ่มขึ้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีการสำรองน้ำใช้ของโครงการ สำรองน้ำใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน 2. ควบคุม และตั้งเวลาการเปิดวาล์วน้ำประปาของโครงการ เพื่อรับน้ำจากการประปานครหลวงให้อยู่ในช่วงเวลา 24.00-4.00 น. ของทุกวัน เพื่อลดการใช้น้ำจากท่อน้ำประปา ในช่วงที่มีการใช้น้ำสูงสุดของชุมชน
<p>5. โครงการใช้ไฟฟ้า อาจทำให้ไฟตก หรือกระแสไฟฟ้าไม่เพียงพอ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะทำให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตามคู่มือของผู้ผลิต 2. จัดเจ้าหน้าที่โครงการเข้ารับการอบรมความรู้เกี่ยวกับการใช้งานหม้อแปลงไฟฟ้า โดยให้เข้ารับการอบรมกับบริษัทตัวแทนจำหน่ายหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ เพื่ออยู่ประจำในการดูแลและบำรุงรักษาระบบตลอดระยะเวลาการเปิดดำเนินการ 3. ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าสื่อสารต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ถูกต้องตามมาตรฐาน

ประเด็นข้อห่วงกังวล	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. กลิ่นเหม็นและน้ำเสียจากห้องพักขยะรวมของโครงการ - ถ้าไม่มีการจัดการที่ดีทั้งในเรื่องการรวบรวมจากห้องพักขยะประจำชั้น การเก็บขยะไปพักยังห้องพักขยะรวม เพื่อรอให้หน่วยงานเก็บขยะเข้ามาจัดเก็บให้ จะก่อให้เกิดความสกปรกเกิดมูมมองที่ไม่ดีต่อผู้พักอาศัยและผู้พบเห็น และเกิดสุขอนามัยที่ไม่ดีต่อผู้พักอาศัยในโครงการด้วย	1. จัดให้มีห้องพักขยะรวม แบ่งเป็นห้องพักขยะเปียก 1 ห้อง และห้องพักขยะแห้ง/อันตราย 1 ห้อง สามารถกักเก็บขยะได้ไม่น้อยกว่า 3.0 วัน ภายในห้องพักขยะมีรางระบายน้ำ เพื่อรวบรวมน้ำในห้องพักขยะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ 2. ตรวจสอบไม่ให้มีขยะตกค้างในโครงการ หากมีขยะตกค้าง โครงการต้องแจ้งให้เทศบาลฯ เข้ามาเก็บขน เพื่อนำไปกำจัดต่อไป 3. ให้แม่บ้านเก็บขน และคัดแยกขยะจากถังขยะในแต่ละชั้นทุกวัน และทำความสะอาดที่พักขยะรวมทุกครั้งที่เก็บขน พร้อมสำรวจและเก็บขยะที่ตกหล่นนอกถังทุกครั้งที่เก็บขน 4. ตรวจสอบประตูห้องพักแต่ละชั้น ตลอดจนห้องพักขยะรวมบริเวณชั้นล่างทุกครั้งเมื่อขนย้ายขยะ โดยประตูต้องปิดมิดชิดทุกครั้งเมื่อขนย้ายเสร็จสิ้น 5. โครงการได้ย้ายห้องพักขยะให้อยู่ห่างจากบริเวณที่ชุมชนพักอาศัยและไม่ตั้งอยู่ในทิศทางที่ลมพัดผ่าน
7. การระบายน้ำและน้ำท่วมขังพื้นที่โดยรอบ - หากไม่มีการจัดการระบายน้ำ อาจก่อให้เกิดน้ำท่วมขังบริเวณพื้นที่โครงการ และภายนอกโครงการได้	1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อพักน้ำและท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าพื้นที่ใดมีน้ำท่วมขังให้แก้ไขทันที 2. ล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำ โดยรอบอาคารโครงการ 2 ครั้ง/ปี (ก่อน และหลังฤดูฝน) 3. ถ้าท่อระบายน้ำอุดตัน ให้ฉีดล้างทำความสะอาด และขุดลอกตะกอนออกทันที
8. การจราจรติดขัด เพราะมีรถใช้มากขึ้น - มีรถยนต์จากผู้พักอาศัยเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการกีดขวางการจราจร และทำให้มีค่า LOS ของถนนที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพิ่มขึ้น	1. ประชาสัมพันธ์ และส่งเสริมให้ผู้พักอาศัยใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ และรถไฟฟ้า BTS เพื่อลดการติดขัด และการกีดขวางเส้นทางการจราจร 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ผ่านการฝึกอบรมด้านการจราจรคอยอำนวยความสะดวก และจัดระบบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง 3. ห้ามจอดรถกีดขวางเส้นทางการจราจรบริเวณถนนถนนสุขุมวิท
9. อุบัติเหตุจากการเกิดเพลิงไหม้ - หากไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่ครบถ้วน ถูกต้องตามกฎหมาย และมีประสิทธิภาพ อาจระงับเหตุเพลิงไหม้ได้ไม่ทันท่วงที	1. จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบระบายอากาศได้ระบุให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รวมถึงข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องระบบป้องกันอัคคีภัย 2. ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้ใช้การได้อยู่เสมอ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต หากพบว่ามีารชำรุดหรือใช้การไม่ได้ให้รีบแก้ไขทันที 3. จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงทีและไม่ตกใจกลัว 4. จัดให้มีแผนการป้องกันและดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยเจ้าของโครงการ ต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับโครงสร้างการบริหารงาน และปรับปรุงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่ได้จากการฝึกซ้อม การอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงเพื่อให้ได้แผนการป้องกัน และดับเพลิงของโครงการที่มีประสิทธิภาพ 5. ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละชนิดไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่

ประเด็นข้อห่วงกังวล	มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10.ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากผู้พักอาศัย - การพัฒนาโครงการ ทำให้มีผู้พักอาศัยในบริเวณดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น อาจก่อให้เกิดความขัดแย้ง ทั้งจากผู้พักอาศัยภายในโครงการด้วยกัน และกับผู้พักอาศัยภายนอกโครงการ	1. จัดให้มีกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า-ออกอาคาร และบริเวณจุดอับในทุก ๆ ชั้นของอาคารโครงการภายในโครงการ 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ผ่านการฝึกอบรมทางด้านการรักษาความปลอดภัย และคอยตรวจตราด้านความปลอดภัยภายในโครงการอย่างเข้มงวดตลอด 24 ชั่วโมง 3. จัดให้มีไฟส่องสว่างในช่วงเวลากลางคืนโดยรอบโครงการ เพื่อความปลอดภัยจากมิจฉาชีพโดยแสงไฟดังกล่าวจะต้องไม่สาดส่องไปยังบ้านพักอาศัยหรืออาคารข้างเคียง
11.สุนทรียภาพ และทัศนียภาพ - การบดบังทัศนียภาพ - การบดบังทิศทางลม - การบดบังแสงแดด	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบโครงการ และเป็นไปตามเกณฑ์มต.กรม. 2. จัดให้มีกระจกที่มีค่าการสะท้อนแสงตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 27 กล่าวว่า “วัสดุที่เป็นผิวของผนังภายนอกอาคาร จะต้องมีการสะท้อนแสงได้ไม่เกินร้อยละ 30” 3. บริเวณแนวเขตที่ดินโดยรอบอาคารจัดให้ปลูกไม้ยืนต้น เพื่อช่วยลดปัญหาด้านความไม่เป็นส่วนตัวของอาคารข้างเคียง และช่วยดูดซับ และกรองฝุ่น กลิ่น จากเขม่าไอเสียรถยนต์ได้แล้วยังส่งผลให้เกิดการกระจายอากาศ และระบายความร้อนได้ดี ช่วยบังแดด ทำให้อากาศเย็นขึ้น 4. ทำการตัดแต่งกิ่งไม้ภายในโครงการอยู่เสมอ เพื่อป้องกันมิให้ใบไม้ร่วงหล่นไปสู่พื้นที่บริเวณข้างเคียงโครงการ

สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการได้กำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 จุด บริเวณพื้นที่โครงการ โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัด จำนวน 3 พารามิเตอร์ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง และแรงสั่นสะเทือน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่
1. ฝุ่นละออง	พื้นที่โครงการ	ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
2. เสียง	พื้นที่โครงการ	ทุกวันช่วงทำฐานราก โดยรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
3. แรงสั่นสะเทือน	พื้นที่โครงการ	ทุกวันช่วงทำฐานราก โดยรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ภาคผนวกที่ 5.4

ตารางแสดงจำนวนและบ้านเลขที่ที่ทำการสำรวจและเก็บ
ตัวอย่างความเห็น กลุ่มที่ 3 ระยะ 150-1,000 เมตร

ตารางที่ 7-1 แสดงจำนวนครัวเรือนที่แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี
กลุ่มที่ 3 ห่างจากพื้นที่โครงการระยะ 150-1,000 เมตร

ส่วนที่ 1 (ด้านซ้ายบน) 593 ครัวเรือน จำนวน 75 ตัวอย่าง

ครัวเรือน	บ้านเลขที่	จำนวนตัวอย่าง
1	138/62	1
2	138/11	1
3	138/84	1
4	138/27	1
5	138/16	1
6	138/73	1
7	138/4	1
8	138/33	1
9	138/15	1
10	95/2	1
11	138/187	1
12	132/9	1
13	249/14	1
14	249/9	1
15	249/8	1
16	249/4	1
17	32/211	1
18	32/203	1
19	32/196	1
20	32/193	1
21	32/191	1
22	32/138	1
23	32/156	1
24	32/170	1
25	32/174	1
26	32/169	1
27	32/151	1
28	32/149	1
29	32/166	1
30	32/100	1
31	32/98	1
32	32/91	1
33	32/117	1
34	32/112	1
35	32/108	1
36	32/54	1
37	32/49	1
38	40	1
39	124/1	1
40	68/128	1

ครัวเรือน	บ้านเลขที่	จำนวนตัวอย่าง
41	68/9	1
42	68/4	1
43	77/4	1
44	77/2	1
45	28/04/15	1
46	77/5	1
47	77/15	1
48	32/181-182	1
49	77/19	1
50	77/32	1
51	77/21	1
52	77/31	1
53	77/30	1
54	77/22	1
55	77/28	1
56	32/143	1
57	32/144	1
58	32/146	1
59	32/147	1
60	32/87	1
61	32/88	1
62	32/90	1
63	32/39	1
64	32/41	1
65	32/35	1
66	32/36	1
67	32/80	1
68	32/82	1
69	32/125	1
70	32/127	1
71	32/129	1
72	32/131	1
73	32/132	1
74	32/184	1
75	32/183	1

ตารางที่ 7-1(1) แสดงจำนวนครัวเรือนที่แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี

กลุ่มที่ 3 ห่างจากพื้นที่โครงการระยะ 150-1,000 เมตร

ส่วนที่ 2 (ด้านขวาบน) 1,330 ครัวเรือน จำนวน 168 ตัวอย่าง

ครัวเรือน	บ้านเลขที่	จำนวนตัวอย่าง
1	275	1
2	269	1
3	265	1
4	389	1
5	391	1
6	395	1
7	397	1
8	403	1
9	409	1
10	417	1
11	317/37	1
12	317/33	1
13	317/25	1
14	317/21	1
15	317/13	1
16	317/10	1
17	317/16	1
18	317/20	1
19	317/22	1
20	317/26	1
21	317/28	1
22	327/23	1
23	327/19	1
24	327/25	1
25	327/20	1
26	327/10	1
27	337/13	1
28	337/14	1
29	337/15	1
30	12	1
31	14	1
32	20	1
33	18	1
34	5	1
35	44	1
36	54	1
37	68	1
38	1	1
39	3/1	1
40	53	1

ครัวเรือน	บ้านเลขที่	จำนวนตัวอย่าง
41	29/2	1
42	29/5	1
43	29/8	1
44	29/11	1
45	29/2	1
46	25/45	1
47	25/70	1
48	25/76	1
49	25/77	1
50	25/78	1
51	25/64-65	1
52	25/61	1
53	25/59	1
54	25/56	1
55	25/55	1
56	25/34-38	1
57	25/35	1
58	25/79	1
59	21/17	1
60	21/71	1
61	21/72	1
62	21/73	1
63	21/79	1
64	21/21	1
65	21/23	1
66	21/63	1
67	21/65	1
68	21/73	1
69	21/94	1
70	21/95	1
71	21/96-97	1
72	21/57	1
73	21/55	1
74	21/30	1
75	21/34	1
76	21/35	1
77	21/36	1
78	21/39	1
79	21/45	1
80	19	1

ตารางที่ 7-1(2) แสดงจำนวนครัวเรือนที่แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี

กลุ่มที่ 3 ห่างจากพื้นที่โครงการระยะ 150-1,000 เมตร

ส่วนที่ 2 (ด้านขวาบน) 1,330 ครัวเรือน จำนวน 168 ตัวอย่าง

ครัวเรือน	บ้านเลขที่	จำนวนตัวอย่าง	ครัวเรือน	บ้านเลขที่	จำนวนตัวอย่าง
81	71/144	1	121	63/529	1
82	71/111	1	122	63/650	1
83	71/73	1	123	63/13	1
84	71/88	1	124	63/313	1
85	102/79	1	125	63/637	1
86	102/580	1	126	102/28	1
87	102/288	1	127	102/970	1
88	102/661	1	128	63/654	1
89	303/21	1	129	102/481	1
90	102/335	1	130	102/27	1
91	102/49	1	131	102/5	1
92	61/168	1	132	102/376	1
93	307/16	1	133	102/67-68	1
94	33/289	1	134	102/447	1
95	63/37	1	135	2/21	1
96	63/610	1	136	102/20	1
97	63/137	1	137	102/48	1
98	63/82	1	138	102/50	1
99	63/170	1	139	102/428	1
100	63/414	1	140	102/107	1
101	63/620	1	141	ไฮรูม isusu	1
102	63/409	1	142	32/24-25	1
103	63/225	1	143	4/3	1
104	63/452	1	144	21/45	1
105	63/453	1	145	38	1
106	63/456	1	146	86	1
107	63/57	1	147	102/331	1
108	63/539	1	148	62/28	1
109	63/269	1	149	102/342	1
110	63/521	1	150	63/650	1
111	63/228	1	151	63/687	1
112	63/324	1	152	102/701	1
113	63/133	1	153	63/602	1
114	16/12	1	154	63/608	1
115	63/615	1	155	63/630	1
116	63/570	1	156	63/578	1
117	63/560	1	157	45	1
118	63/153	1	158	102/669	1
119	63/679	1	159	99	1
120	102/799	1	160	128	1

ตารางที่ 7-1(3) แสดงจำนวนครัวเรือนที่แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี

กลุ่มที่ 3 ห่างจากพื้นที่โครงการระยะ 150-1,000 เมตร

ส่วนที่ 2 (ด้านขวาบน) 1,330 ครัวเรือน จำนวน 168 ตัวอย่าง

ครัวเรือน	บ้านเลขที่	จำนวนตัวอย่าง
161	35/1	1
162	35/2	1
163	63/684	1
164	27	1
165	21/17	1
166	19/27	1
167	21/17	1
168	135/1	1

ตารางที่ 7-1(4) แสดงจำนวนครัวเรือนที่แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี

กลุ่มที่ 3 ห่างจากพื้นที่โครงการระยะ 150-1,000 เมตร

ส่วนที่ 3 (ด้านขวาล่าง) 735 ครัวเรือน จำนวน 91 ตัวอย่าง

ครัวเรือน	บ้านเลขที่	จำนวนตัวอย่าง
1	297	1
2	277	1
3	373	1
4	371	1
5	363	1
6	261	1
7	257	1
8	253	1
9	249	1
10	235	1
11	221	1
12	225	1
13	223	1
14	221	1
15	197	1
16	195	1
17	191	1
18	189	1
19	187	1
20	351	1
21	349	1
22	347	1
23	345	1
24	339	1
25	155	1
26	159	1
27	165	1
28	183	1
29	305	1
30	317	1
31	321	1
32	323	1
33	325	1
34	327	1
35	329	1
36	โรงงานนมตรามะลิ	1
37	บ.เอ็ม & เอ็ม แมนูแฟคเจอร์ริง	1
38	1/1	1
39	31	1
40	35/1	1

ครัวเรือน	บ้านเลขที่	จำนวนตัวอย่าง
41	47/1	1
42	47/3	1
43	57/1	1
44	66/1	1
45	66/135	1
46	66/280	1
47	66/287	1
48	66/199	1
49	66/152	1
50	66/151	1
51	66/187	1
52	66/290	1
53	66/254	1
54	66/230	1
55	60/32	1
56	60/18	1
57	66/170	1
58	14	1
59	17	1
60	12	1
61	8	1
62	4	1
63	10	1
64	18/4	1
65	14	1
66	140	1
67	136	1
68	134	1
69	130	1
70	126/1	1
71	126	1
72	124	1
73	74	1
74	20/1	1
75	69	1
76	67	1
77	22	1
78	71	1
79	20/02/15	1
80	55	1

ตารางที่ 7-1(5) แสดงจำนวนครัวเรือนที่แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการอาคารชุด แอสปาย เอราวัน ทาวเวอร์ บี
กลุ่มที่ 3 ห่างจากพื้นที่โครงการระยะ 150-1,000 เมตร

ส่วนที่ 3 (ด้านขวาล่าง) 735 ครัวเรือน จำนวน 91 ตัวอย่าง

ครัวเรือน	บ้านเลขที่	จำนวนตัวอย่าง
81	122	1
82	124	1
83	126/1	1
84	33/1	1
85	136	1
86	80/1	1
87	66/230	1
88	68/4	1
89	82	1
90	84	1
91	66	1

ตารางที่ 7-1(6) แสดงจำนวนครัวเรือนที่แสดงความเห็นต่อการพัฒนาโครงการอาคารชุด แอสปาย เฮอร์วีน ทาวเวอร์ บี

กลุ่มที่ 3 ห่างจากพื้นที่โครงการระยะ 150-1,000 เมตร

ส่วนที่ 4 (ด้านซ้ายล่าง) 175 ครัวเรือน จำนวน 21 ตัวอย่าง

ครัวเรือน	บ้านเลขที่	จำนวนตัวอย่าง
1	31/1	1
2	12/3	1
3	58/4	1
4	12/3	1
5	12/4	1
6	20/1	1
7	10/1	1
8	31/1	1
9	113/1	1
10	112/1	1
11	57/2	1
12	34	1
13	225	1
14	9/9	1
15	95/2	1
16	199/232	1
17	199/237	1
18	199/54	1
19	199/71	1
20	199/95	1
21	199/98	1

ภาคผนวกที่ 5.5
เอกสารลงทะเบียนตอบรับ

ใบรับฝากรวม

คปรุคปรุคปรุค

ฝ่ายโปรแกรมเมอร์ ประเภท วิศวกรเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ OMS (โปรแกรมคำนวณ)

บริษัท อีโคซิสเต็ม เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (มหาชน) วันที่

50/86-87 หมู่ที่ 5 ต.แจ้ห่ม จ.ลำปาง

[illegible]

พนักงานรับฝาก.....

ตัวหนังสือ (...

1. ใบรับนี้เป็นหลักฐานการฝากส่ง โปรดเก็บรักษาไว้จนแน่ใจว่าผู้รับได้รับสิ่งของแล้วหรือจนกว่าหมดอายุการออกลับสำเนา คือ 6 เดือน สำหรับใบประกอบกับกรมการคลังทะเบียน / พัดดูใบประกอบ เลข 4 เดือน สำหรับ EMS (ใบประกอบมีความพิเศษ)
2. การขอสอบสวนและการสอบถามใดๆ เกี่ยวกับสิ่งของที่ฝากส่งต้องนำไปรับมีมาแสดงด้วยทุกครั้ง
3. เลขที่ Barcode ต้องใส่หมวดอักษร และตัวเลขให้ครบ 9 หลัก หากใส่ไม่ครบไม่สามารถตรวจสอบได้

บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด
มหาชน

สาขาที่ 0064

289/1 หมู่ 9 ต.สีฐานนท์ อ.บางพระ จ.ชลบุรี

อ.เมือง

เลขที่ 11000

Tel. 025809637/025917903

TAX ID. 0105546095724

รับเงิน

DS IDB200109100104 RCPTRB439
4/05/2015 13:37:04 USER#R0001.00
CH300285 W4 TR#3026858

บัตร ABB RCPTRB404043
เลขประจำตัวประชาชน 0123541002108

พนักงานขาย
จาก อ.สีฐานนท์ อ.สีฐานนท์ อ.สีฐานนท์
0/86-87 ม.5 อ.สีฐานนท์ อ.สีฐานนท์
อ.สีฐานนท์ อ.สีฐานนท์ 11120

MSR# EL 7053 7053 7 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370545TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

MSR# EL 7053 7053 4 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370568TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

MSR# EL 7053 7057 1 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370585TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

MSR# EL 7053 7059 9 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370608TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

MSR# EL 7053 7061 1 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370625TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

MSR# EL 7053 7063 9 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370642TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

MSR# EL 7053 7065 6 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370660TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

MSR# EL 7053 7067 3 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370687TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

MSR# EL 7053 7069 5 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370700TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

MSR# EL 7053 7071 5 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370727TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

MSR# EL 7053 7073 5 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370744TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

MSR# EL 7053 7075 8 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370761TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

MSR# EL 7053 7077 5 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370863TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

MSR# EL 7053 7078 9 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370792TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

MSR# EL 7053 7080 1 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370815TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

MSR# EL 7053 7082 9 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370832TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

MSR# EL 7053 7084 6 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370850TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

MSR# EL 7053 7087 7 TH
สาขา .114 Kg. TH 10270 สหกรณ์การเกษตร

ชื่อผู้รับ EL705370885TH
N EHS รับเงินเช็ค-ซอง
10842.00 842.00

N ต่อรับ EHS รับ
10812.00 812.00

รวมทั้งสิ้น 2000.00

เงินคงเหลือ 00.00

เงินคงเหลือ 00.00

เงินคงเหลือ 00.00

เงินคงเหลือ 00.00

เงินคงเหลือ 00.00

เงินคงเหลือ 00.00

เงินคงเหลือ 00.00

เงินคงเหลือ 00.00

เงินคงเหลือ 00.00

เงินคงเหลือ 00.00

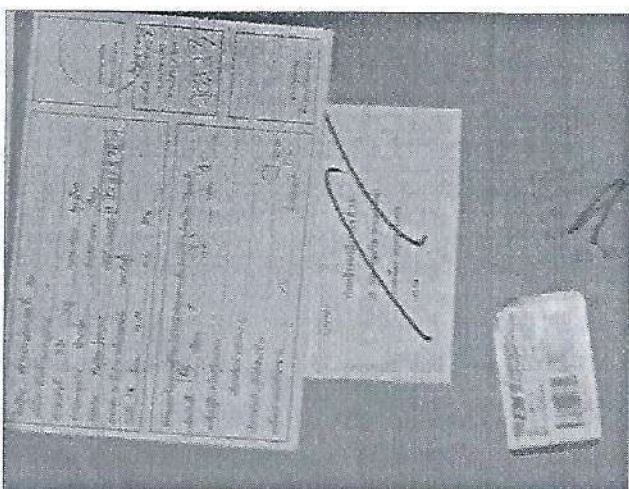
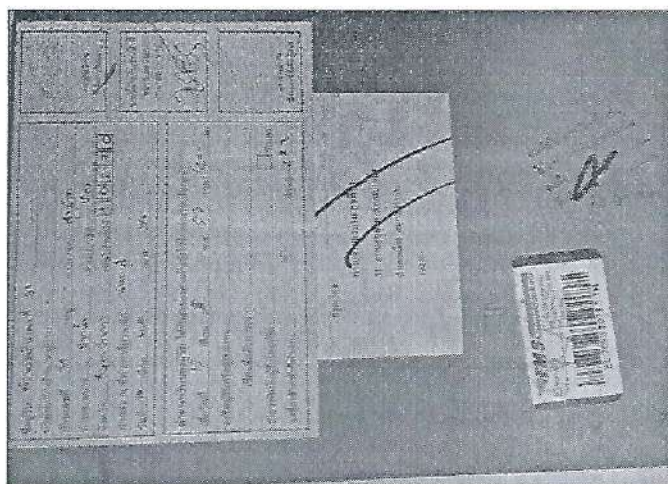
เงินคงเหลือ 00.00

ครัวเรือนที่ได้รับเอกสารแล้ว แต่ไม่แสดงความคิดเห็น
จำนวน 6 ครัวเรือน

ครัวเรือนที่ไม่มีผู้มารับเอกสารตามกำหนด
จำนวน 12 ครัวเรือน

เอกสารตอบกลับทางไปรษณีย์

ลำดับที่	บ้านเลขที่	วันที่เข้าสำรวจความคิดเห็น
5	31	- วันที่ 10, 22, 25 เมษายน 2558 - วันที่ 10 พฤษภาคม 2558 * ไม่พบผู้พักอาศัย
6	33	- วันที่ 10, 22, 25 เมษายน 2558 - วันที่ 10 พฤษภาคม 2558 * ไม่พบผู้พักอาศัย



ลำดับที่ บ้านเลขที่

วันที่เข้าสำรวจความคิดเห็น

7 115

- วันที่ 10, 22, 25 เมษายน 2558
- วันที่ 10 พฤษภาคม 2558
- * ไม่พบผู้พักอาศัย

เอกสารตอบกลับทางไปรษณีย์

แบบสำรวจความคิดเห็น

ชื่อ : ...

เลขที่ : ...

วันที่ : ...

เวลา : ...

สถานที่ : ...

หัวข้อ : ...

คำตอบ : ...

ชื่อ : ...

เลขที่ : ...

วันที่ : ...

เวลา : ...

สถานที่ : ...

หัวข้อ : ...

คำตอบ : ...

ชื่อ : ...

เลขที่ : ...

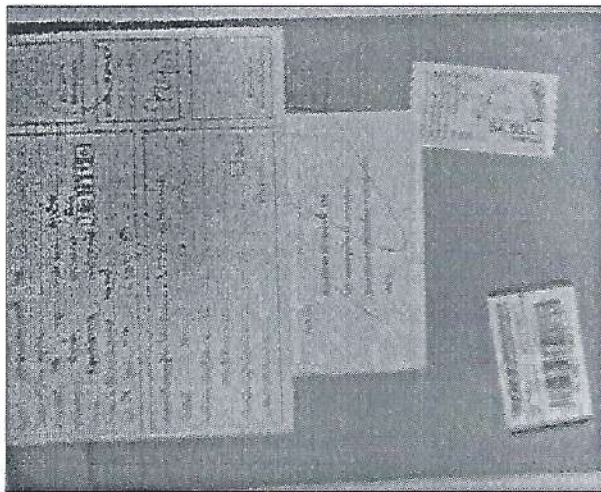
วันที่ : ...

เวลา : ...

สถานที่ : ...

หัวข้อ : ...

คำตอบ : ...



8

83

- วันที่ 10, 22, 25 เมษายน 2558
- วันที่ 10 พฤษภาคม 2558
- * ไม่พบผู้พักอาศัย

แบบสำรวจความคิดเห็น

ชื่อ : ...

เลขที่ : ...

วันที่ : ...

เวลา : ...

สถานที่ : ...

หัวข้อ : ...

คำตอบ : ...

ชื่อ : ...

เลขที่ : ...

วันที่ : ...

เวลา : ...

สถานที่ : ...

หัวข้อ : ...

คำตอบ : ...

ชื่อ : ...

เลขที่ : ...

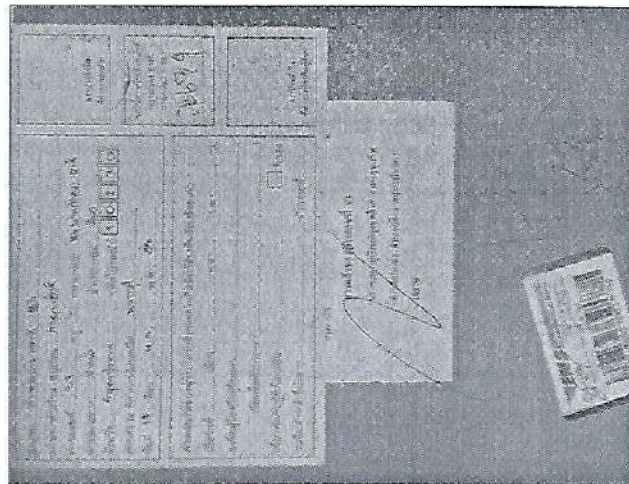
วันที่ : ...

เวลา : ...

สถานที่ : ...

หัวข้อ : ...

คำตอบ : ...



ลำดับที่ บ้านเลขที่ วันที่เข้าสำรวจความคิดเห็น

- 11 57
- วันที่ 10, 22, 25 เมษายน 2558
 - วันที่ 10 พฤษภาคม 2558
 - * ไม่พบผู้พักอาศัย

เอกสารตอบกลับทางไปรษณีย์

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์

เลขที่: 11-0101722-111

วันที่: 14 พฤษภาคม 2558

เรื่อง: หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียนเครื่องหมายการค้า

เรียน: ผู้ประกอบการ

ตามที่ท่านได้ยื่นขอขึ้นทะเบียนเครื่องหมายการค้า (Trade Mark) หมายเลข 11-0101722-111 เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2558 นั้น

บัดนี้ สำนักงานพาณิชย์ในต่างประเทศ ณ กรุงปักกิ่ง ประเทศจีน ได้ดำเนินการตรวจสอบและพิจารณาแล้ว

จึงขอแจ้งให้ท่านทราบว่า

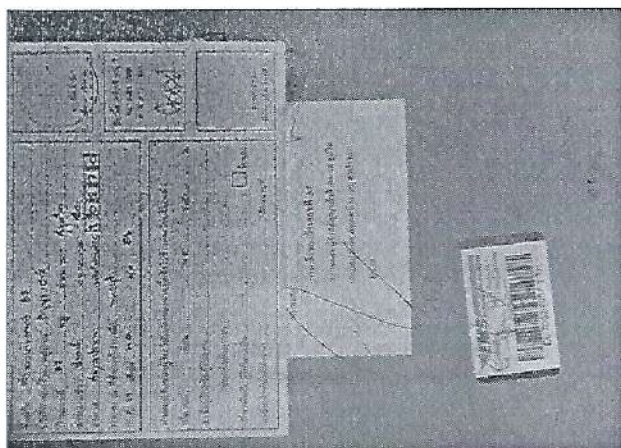
1. เครื่องหมายการค้าดังกล่าวได้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนแล้ว

2. ท่านสามารถนำเครื่องหมายการค้าดังกล่าวไปใช้ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย

3. หากท่านมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อสำนักงานพาณิชย์ในต่างประเทศ ณ กรุงปักกิ่ง ประเทศจีน

ขอแสดงความนับถือ

นายสมชาย ใจดี
ผู้อำนวยการสำนักงานพาณิชย์ในต่างประเทศ ณ กรุงปักกิ่ง ประเทศจีน



- 12 53
- วันที่ 10, 22, 25 เมษายน 2558
 - วันที่ 10 พฤษภาคม 2558
 - * ไม่พบผู้พักอาศัย

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์

เลขที่: 11-0101722-111

วันที่: 14 พฤษภาคม 2558

เรื่อง: หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียนเครื่องหมายการค้า

เรียน: ผู้ประกอบการ

ตามที่ท่านได้ยื่นขอขึ้นทะเบียนเครื่องหมายการค้า (Trade Mark) หมายเลข 11-0101722-111 เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2558 นั้น

บัดนี้ สำนักงานพาณิชย์ในต่างประเทศ ณ กรุงปักกิ่ง ประเทศจีน ได้ดำเนินการตรวจสอบและพิจารณาแล้ว

จึงขอแจ้งให้ท่านทราบว่า

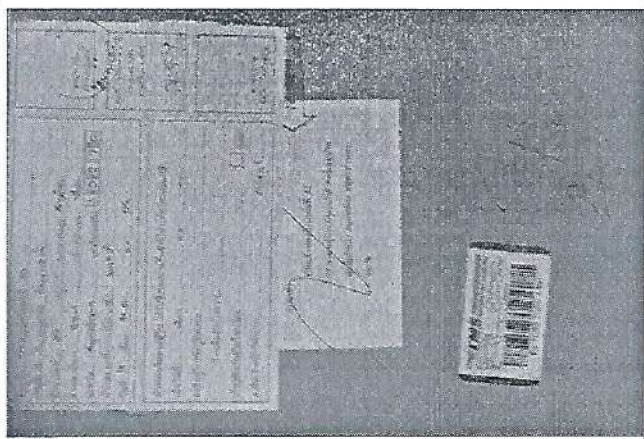
1. เครื่องหมายการค้าดังกล่าวได้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนแล้ว

2. ท่านสามารถนำเครื่องหมายการค้าดังกล่าวไปใช้ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย

3. หากท่านมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อสำนักงานพาณิชย์ในต่างประเทศ ณ กรุงปักกิ่ง ประเทศจีน

ขอแสดงความนับถือ

นายสมชาย ใจดี
ผู้อำนวยการสำนักงานพาณิชย์ในต่างประเทศ ณ กรุงปักกิ่ง ประเทศจีน



ภาคผนวกที่ 6
แบบแปลนที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม

[illegible]

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม

เขียนที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า.....อายุ.....ปี เพื่อดำเนิน
สัญญาที่.....อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ถนน.....
ตรอก / ซอย.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....
จังหวัด.....ที่ทำงาน.....โทรศัพท์(ที่บ้าน).....
โทรศัพท์ (ที่ทำงาน).....ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมประเภท.....
สาขา.....แขนง.....ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน.....
และขณะนี้ไม่ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพ

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามสถาปัตยกรรมควบคุม พ.ศ.2543 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ควบคุมการก่อสร้าง,
วางแผน, ออกแบบ, ทำรายการก่อสร้าง

เป็นสิ่งปลูกสร้างชนิด.....จำนวน.....เพื่อใช้เป็น.....

เป็นสิ่งปลูกสร้างชนิด.....จำนวน.....เพื่อใช้เป็น.....

เป็นสิ่งปลูกสร้างชนิด.....จำนวน.....เพื่อใช้เป็น.....

ของ.....ปลูกสร้างในโฉนดที่ดินเลขที่.....หมู่ที่.....

ถนน.....ตรอก / ซอย.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ตามแผนผังบริเวณ แบบก่อสร้าง

รายการคำนวณ รายการก่อสร้าง ที่ข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้แล้ว ซึ่งแนบมาพร้อมเรื่องราวขออนุญาตปลูกสร้าง

เพื่อเป็นหลักฐานข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลายมือชื่อ).....สถาปนิก

(ลายมือชื่อ).....ผู้ขออนุญาตปลูกสร้าง

(.....)ดัดแปลง, ต่อเติม

(ลายมือชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลายมือชื่อ).....พยาน

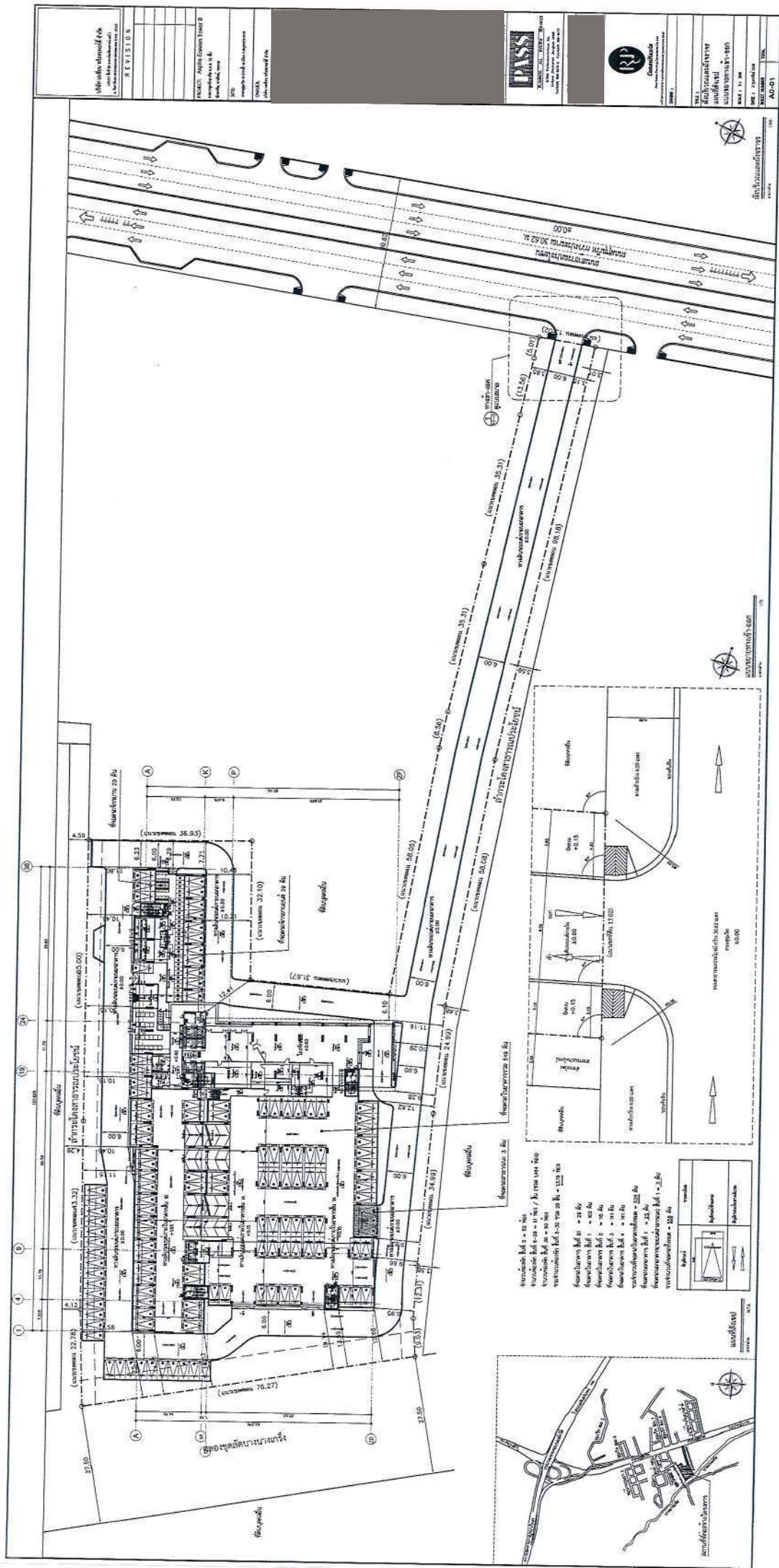
(.....)

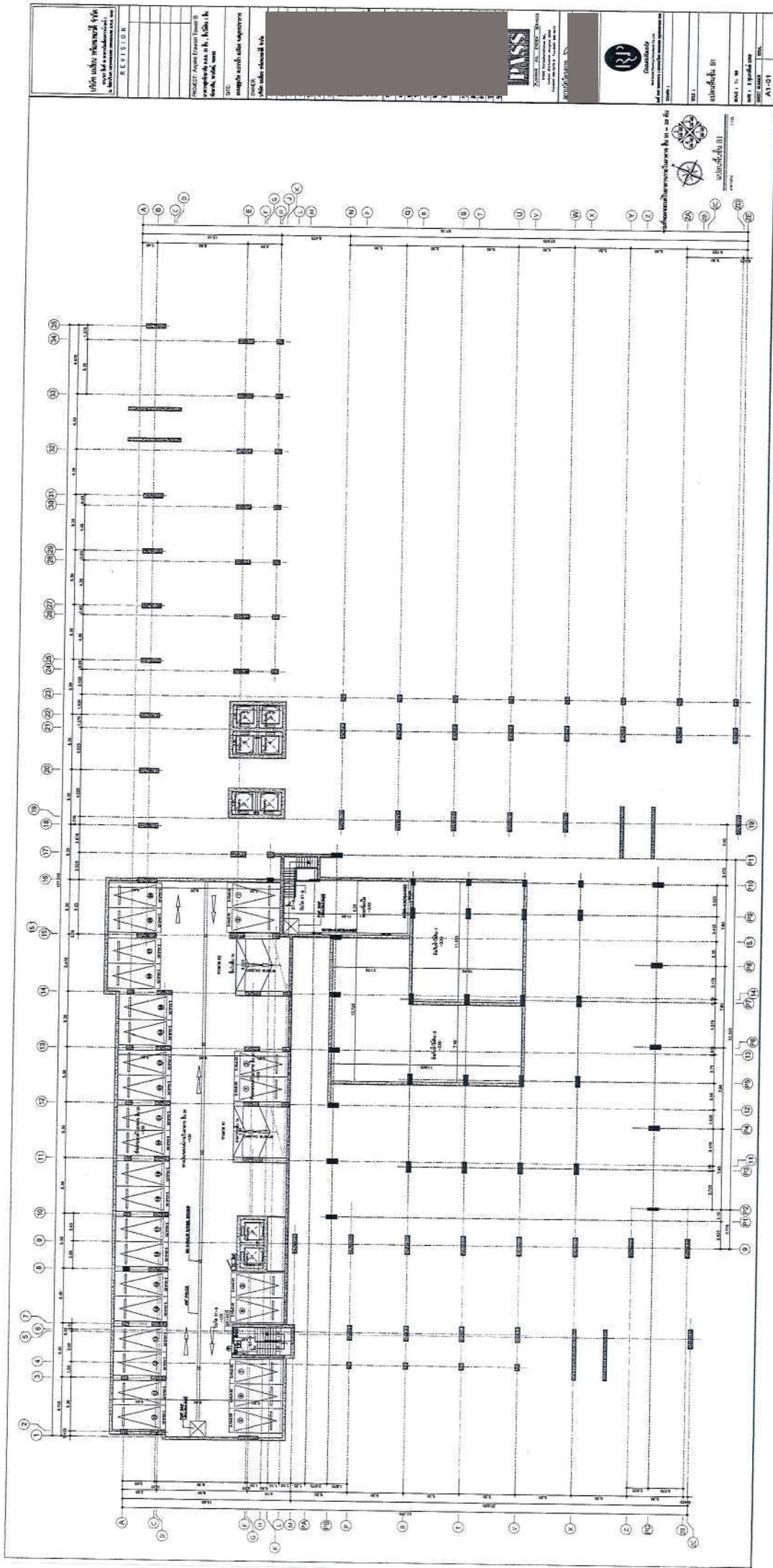
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม

Aspire Traumn
er B
10/11/11
White

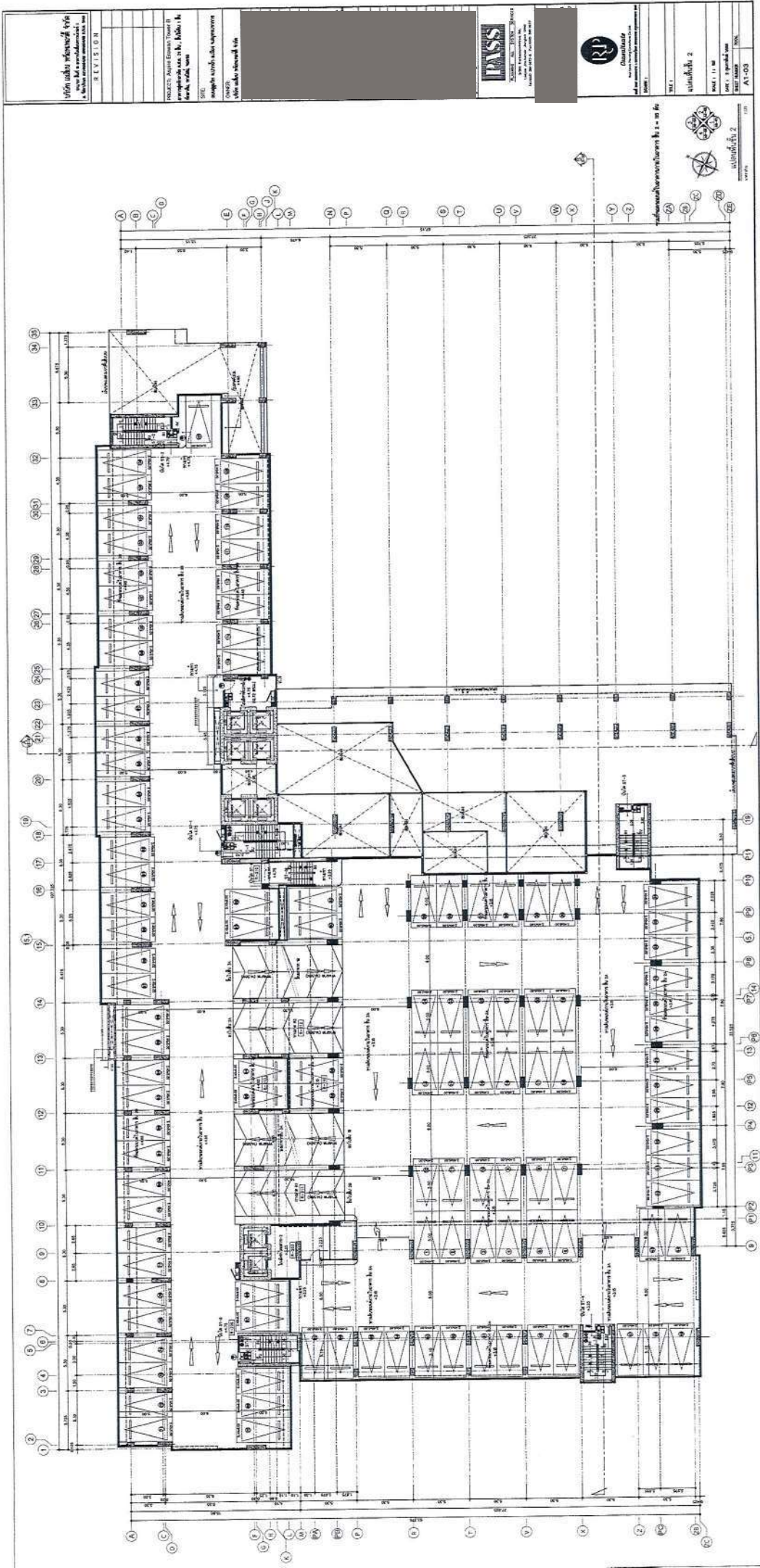


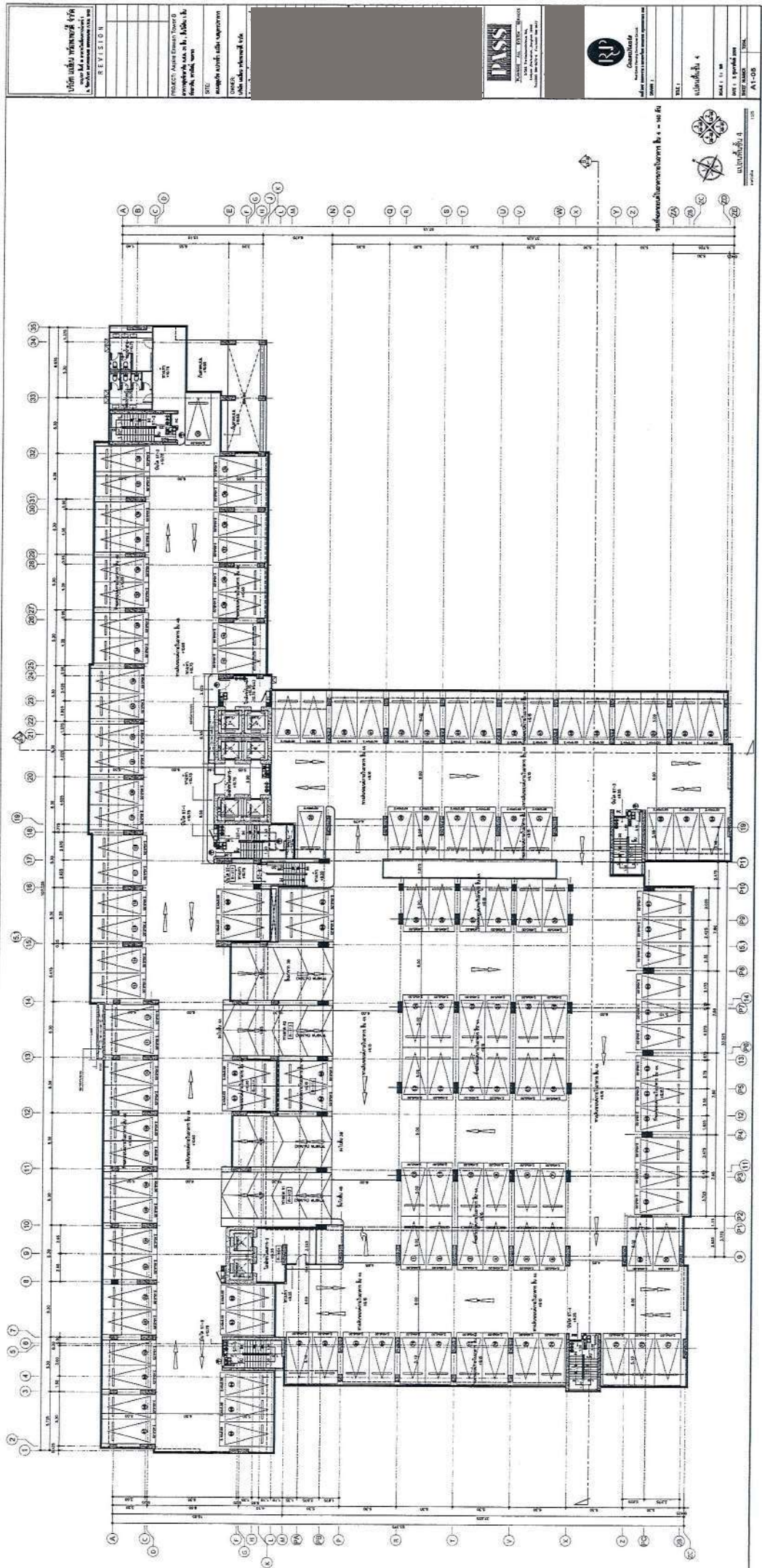
สภาสถาปนิก
Architect Council of Thailand



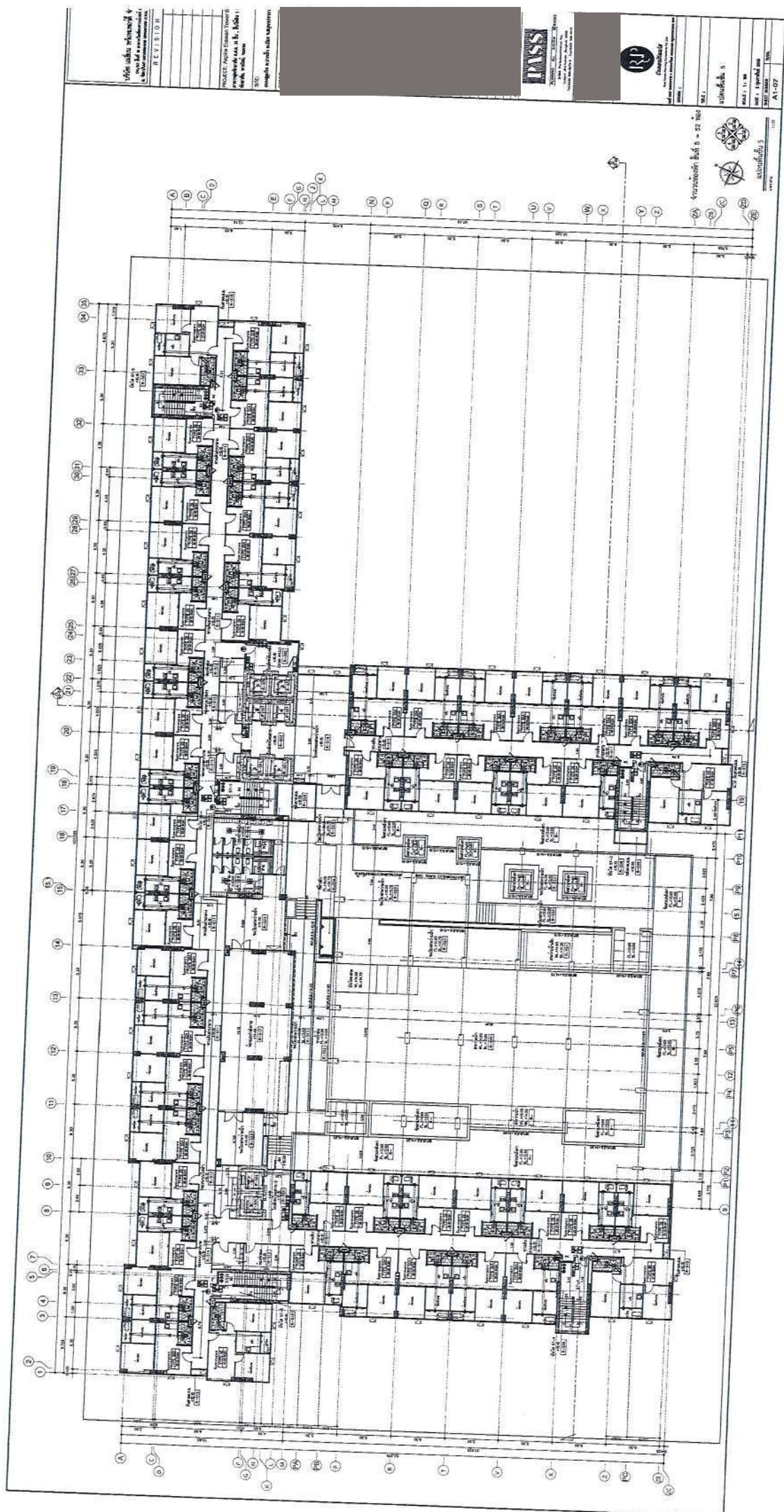


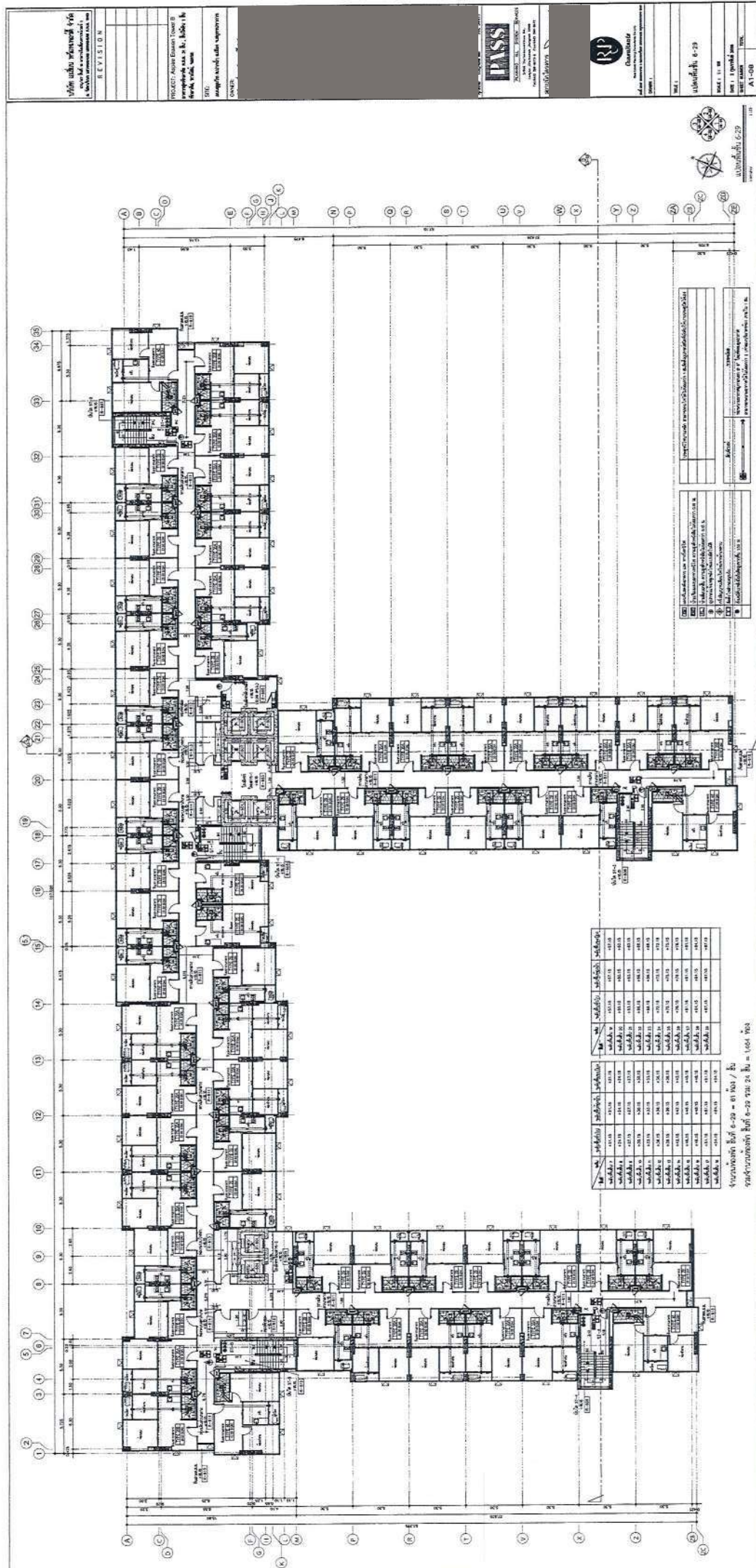
[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title]		[Redacted Title	
------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	------------------	--	-----------------	--





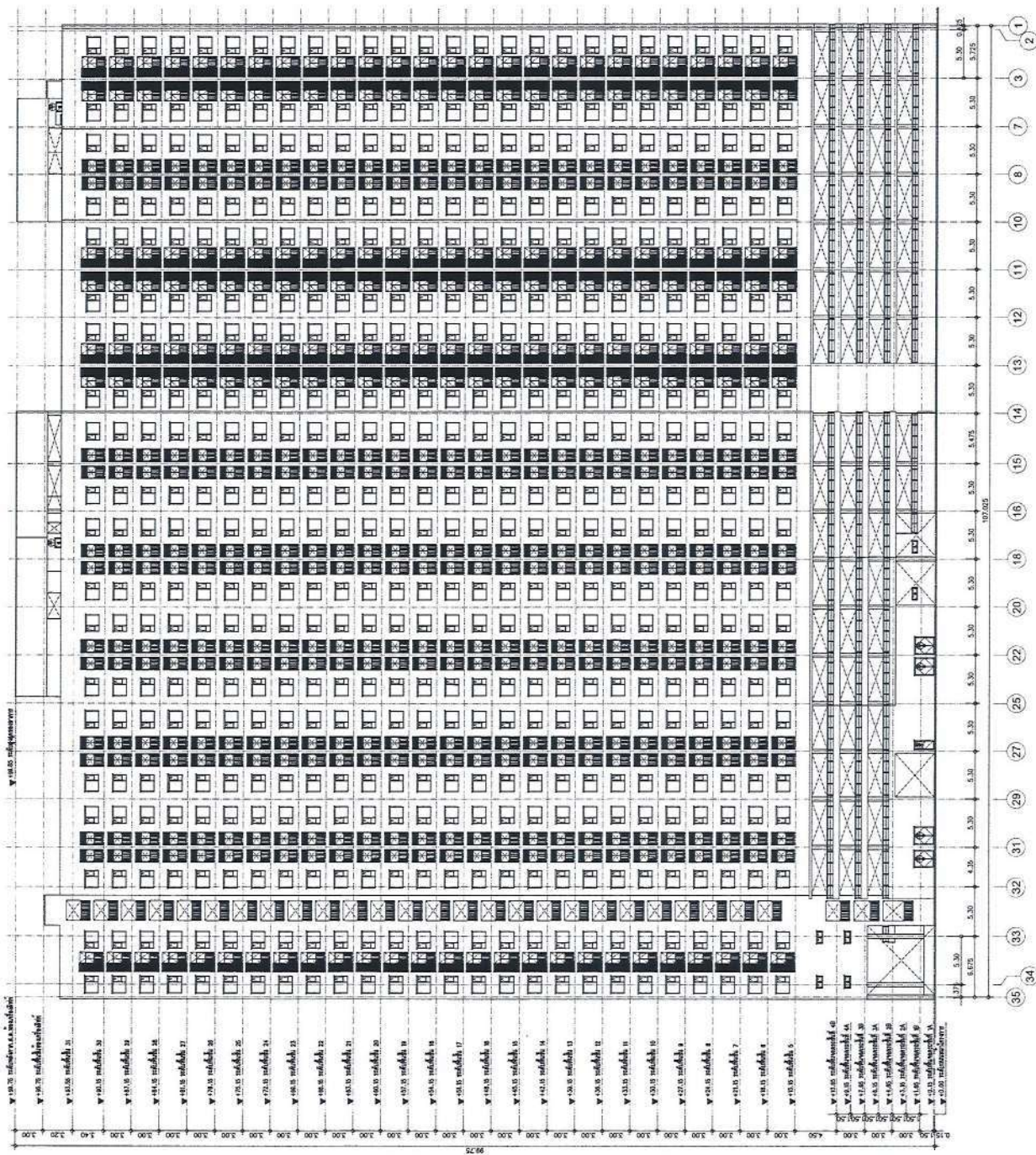
<div>ข้อมูลเบื้องต้น</div> <div>ชื่อโครงการ: ...</div> <div>หน่วยงาน: ...</div> <div>วันที่: ...</div>		<div>REVISION</div> <table><tr><th>Rev.</th><th>Description</th></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>		Rev.	Description							<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div> <div>Client: ...</div> <div>Date: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div> <div>Date: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div> <div>Date: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>		<div>DESIGN</div> <div>Designer: ...</div>		<div>APPROVAL</div> <div>Approver: ...</div>		<div>SCALE</div> <div>Scale: ...</div>		<div>DATE</div> <div>Date: ...</div>		<div>PROJECT</div> <div>Project Name: ...</div>	
Rev.	Description																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

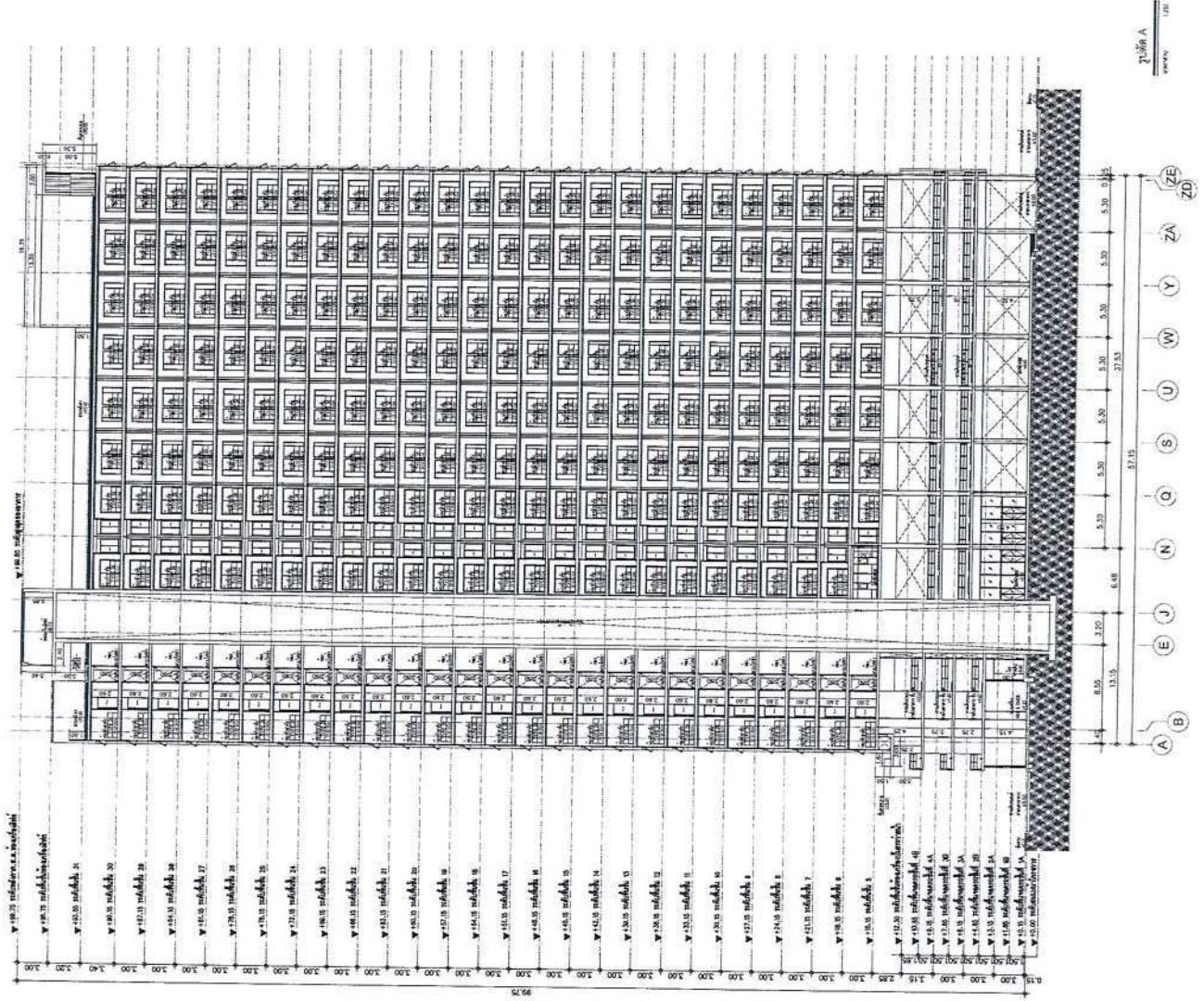




A2-01

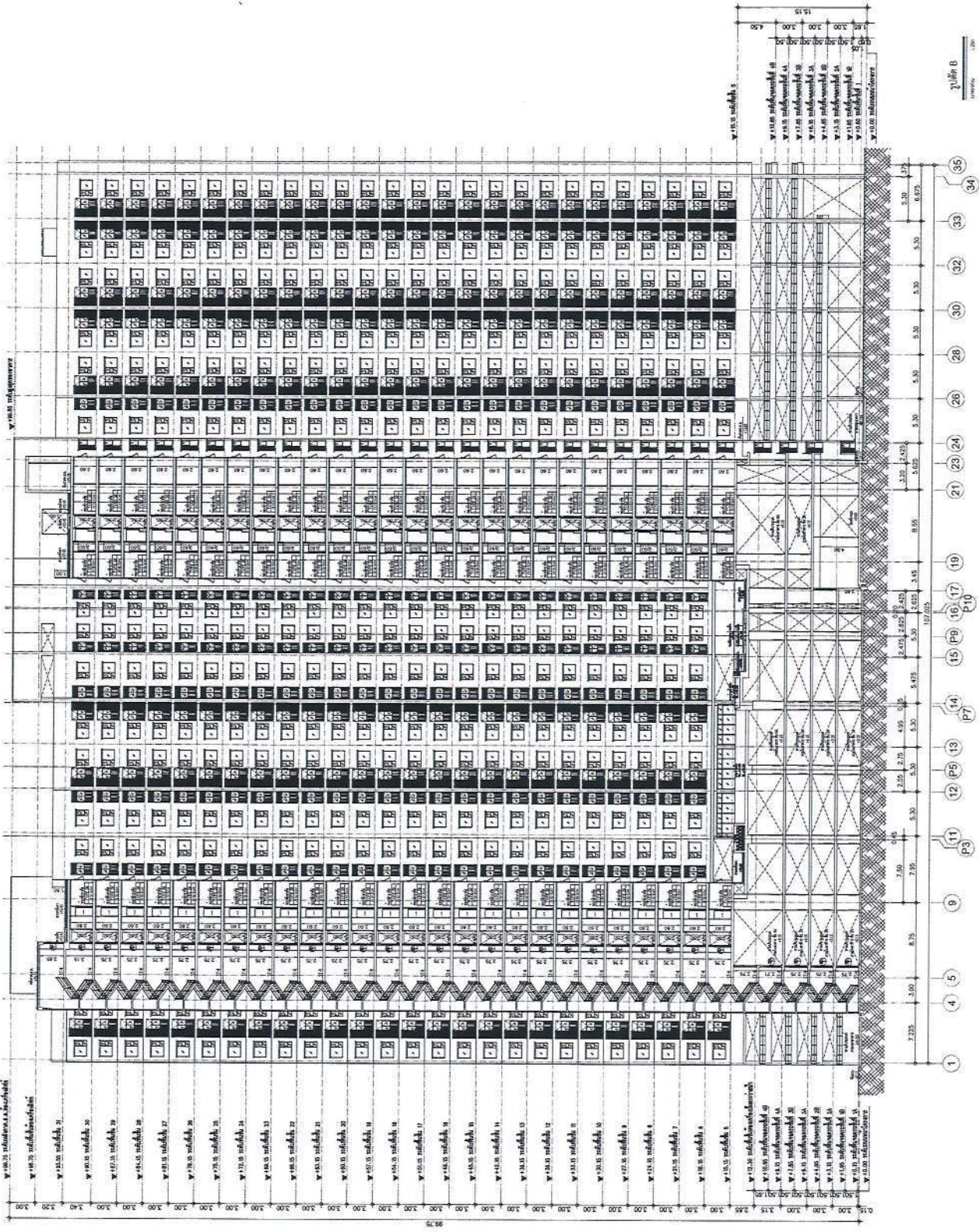
ប្រតិបត្តិការ ក្នុងតំបន់ កម្ពុជា ក្រុមហ៊ុន កែច្នៃ និង បង្កើន ផលិតផល ក្នុង តំបន់ កម្ពុជា ឬ ប្រទេស ក្រៅ តំបន់ កម្ពុជា	
REVISION	
PROJECT: Aspire Erawan Tower B គម្រោង បង្កើន ផលិតផល ក្នុង តំបន់ កម្ពុជា ឬ ប្រទេស ក្រៅ តំបន់ កម្ពុជា	
SITE: គម្រោង បង្កើន ផលិតផល ក្នុង តំបន់ កម្ពុជា ឬ ប្រទេស ក្រៅ តំបន់ កម្ពុជា	
OWNER: ក្រុមហ៊ុន កែច្នៃ និង បង្កើន ផលិតផល	
 PASS TRADING AND SYSTEM SERVICES 2144 Teikokuwaya Rd. Lippo Jayakarta, Jakarta 1601 Telp: 021 5074 10000 Fax: 021 5074 10007	
 RTP ក្រុមហ៊ុន កែច្នៃ និង បង្កើន ផលិតផល	
DRAWN : គម្រោង បង្កើន ផលិតផល ក្នុង តំបន់ កម្ពុជា ឬ ប្រទេស ក្រៅ តំបន់ កម្ពុជា	
TITLE : គម្រោង បង្កើន ផលិតផល ក្នុង តំបន់ កម្ពុជា ឬ ប្រទេស ក្រៅ តំបន់ កម្ពុជា	
SCALE : 1 : 200 DATE : 2 កញ្ញា 2009 SHEET NUMBER : TOTAL :	





บริษัท แอสไพร์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด 200/1 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทร. 02-010-8888	
REVISION	
PROJECT: Aspire Erawan Tower B โครงการอาคารชุด 21 ชั้น, 1000+1 ที่ หมู่ 10 ตำบล บางพลี	
SITE: 100/1 หมู่ 10 ตำบล บางพลี	
OWNER: บริษัท แอสไพร์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด	
 PASS PLANNING & DESIGN SERVICES 30/44 The Eastern Road, Bangkok 10110, Thailand Tel: 02-2551 1111	
 RP Consultants The Eastern Road, Bangkok 10110 Tel: 02-2551 1111	
DRAWN: 1 TITLE: 1 SCALE: 1:1, 200 DATE: 2 April 2008 SHEET NUMBER: TOTAL	

ប្រតិបត្តិការ ក្រុមហ៊ុន កម្ពុជា ក្រុមហ៊ុន កម្ពុជា ក្រុមហ៊ុន កម្ពុជា ក្រុមហ៊ុន កម្ពុជា ក្រុមហ៊ុន កម្ពុជា	
REVISION	
PROJECT: Aspire Eleven Tower B គម្រោង បង់កប់ ១១ បង់កប់ ១១ បង់កប់ ១១ បង់កប់ ១១	
SITE: គម្រោង បង់កប់ ១១ បង់កប់ ១១	
CONCEPT: គម្រោង បង់កប់ ១១ បង់កប់ ១១	
 PASS PLANNING ALL SYSTEM SERVICES 304E, Phnom Penh, Cambodia Tel: +855 93 961 1111 Email: info@pass.com.kh	
 RIP Consultants 111, Street 13, Phnom Penh, Cambodia Tel: +855 93 961 1111 Email: info@rip.com.kh	
DATE: 11/2020 SCALE: 1:100 SHEET NUMBER: 004 TOTAL: A3-02	



โครงการ : อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น
 100 ปี 100 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น
 100 ปี 100 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น

REVISION

PROJECT: Aspire Erawan Tower B
 100 ปี 100 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น
 100 ปี 100 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น

SITE

OWNER

100 ปี 100 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น



100 ปี 100 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น
 100 ปี 100 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น
 100 ปี 100 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น

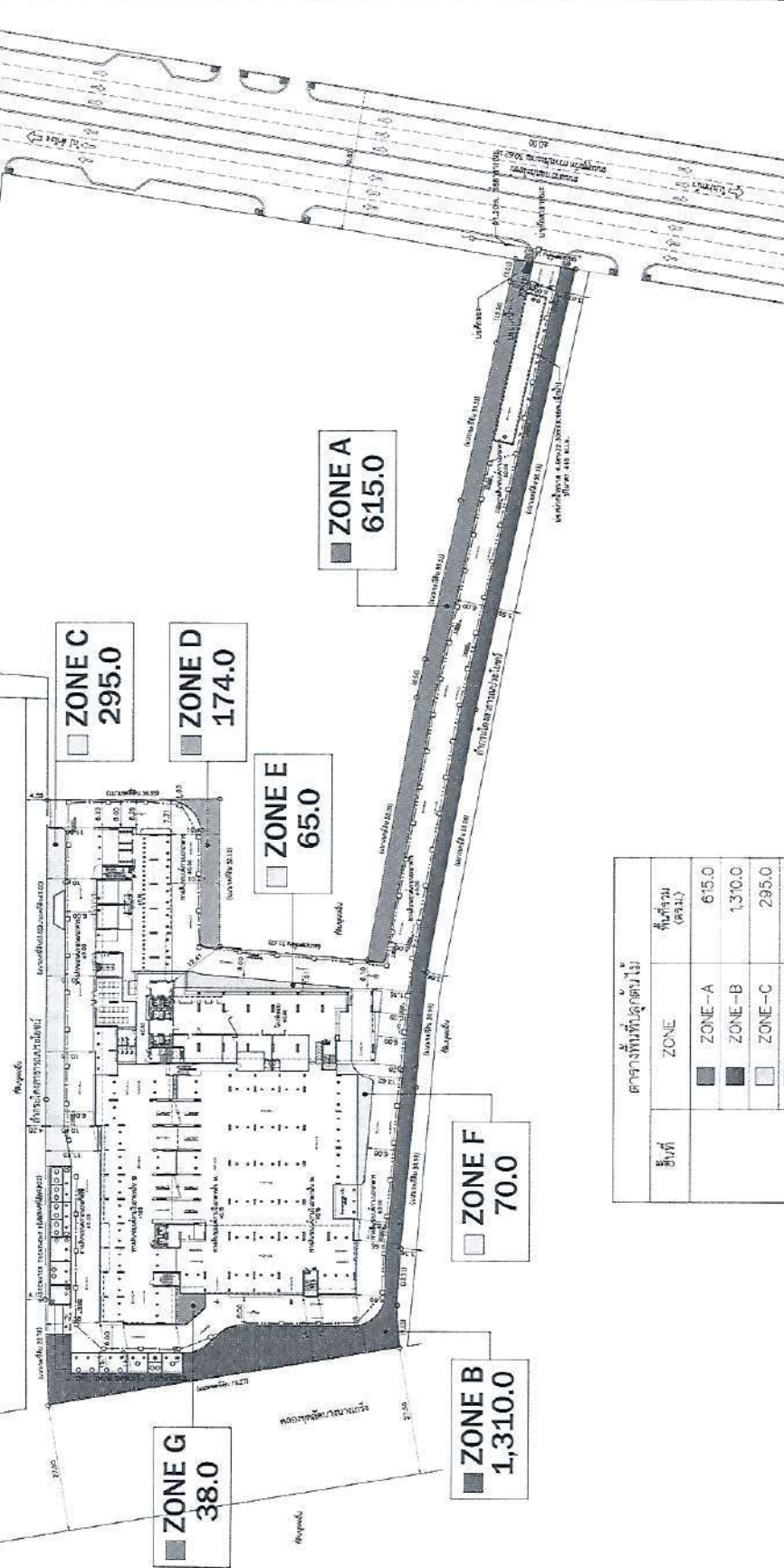


100 ปี 100 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น
 100 ปี 100 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น
 100 ปี 100 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น

100 ปี 100 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น

100 ปี 100 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น

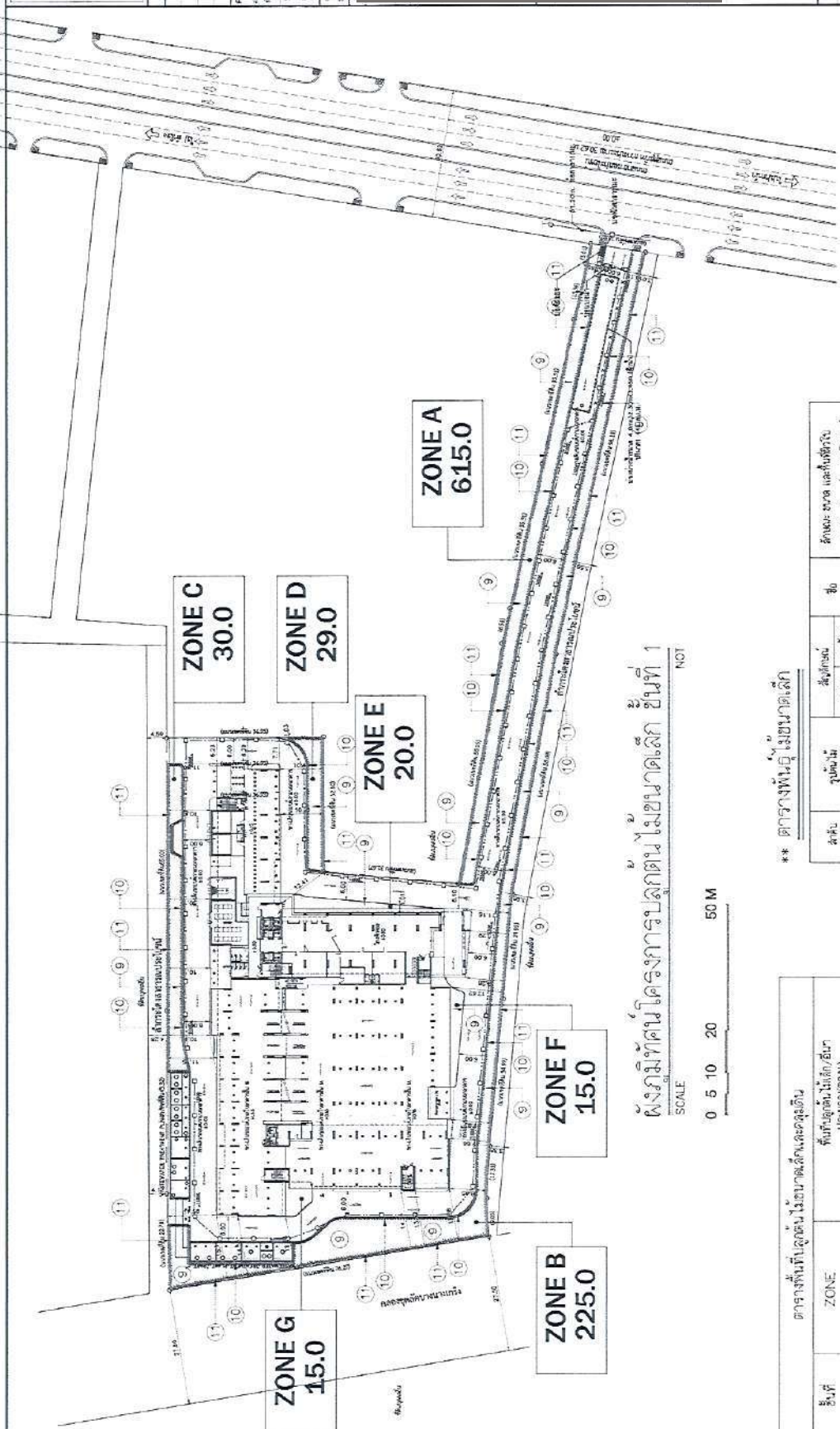
LA-01



ผังแปลน ZONE ภูมิทัศน์โครงการ ชั้นที่ 1
 SCALE 0 5 10 20 50 M
 NOT

สัญลักษณ์	รายละเอียด
—	พรมแดนเขต, ๑0.40m
—	พรมแดนเขต, ๑0.60m
—	พรมแดนเขต, ๑0.60m
□	MH
■	บ่อพักน้ำ

พื้นที่	ZONE	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
I	ZONE-A	615.0
	ZONE-B	1,310.0
	ZONE-C	295.0
	ZONE-D	174.0
	ZONE-E	65.0
	ZONE-F	70.0
	ZONE-G	38.0
รวม พรมแดนไม่ขึ้น		2,567.0
รวม พรมแดนไม่ขึ้น		4,850.0
รวม พรมแดนไม่ขึ้น		1,910.0
รวม พรมแดนไม่ขึ้น 8 และ พรมแดน		2,395.0
รวม พรมแดนไม่ขึ้น		4,962.0

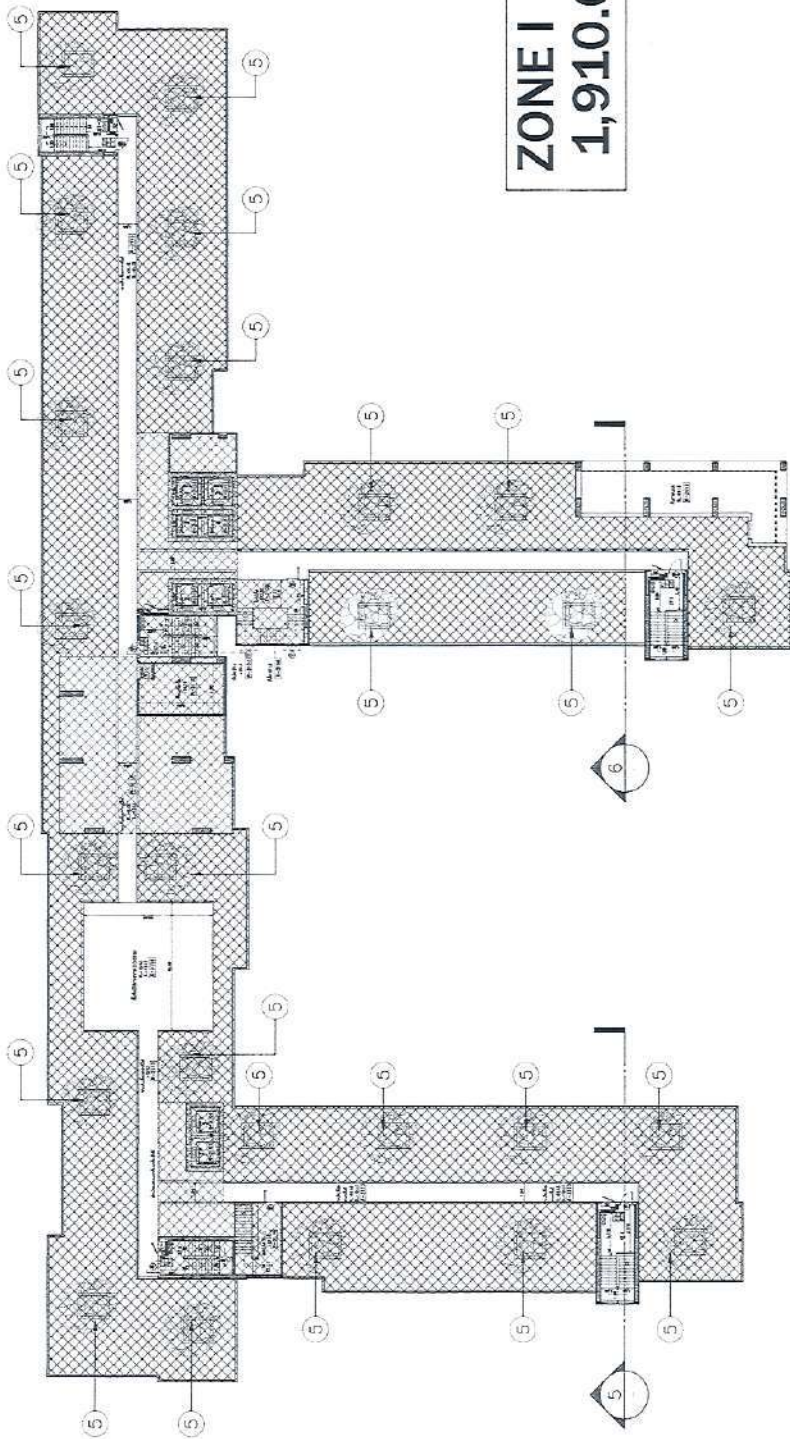


ผังภูมิทัศน์โครงการปลูกต้นไม้ขนาดเล็กรายพื้นที่ 1

ตารางพรรณไม้ขนาดเล็ก

ชื่อพื้นที่	ZONE	พื้นที่ปลูกต้นไม้เล็ก/ต้นไม้ขนาดเล็กรวม (ตร.ม.)
1	ZONE-A	615.0
	ZONE-B	225.0
	ZONE-C	30.0
	ZONE-D	29.0
	ZONE-E	15.0
	ZONE-F	15.0
รวมพื้นที่ปลูกต้นไม้เล็ก	ZONE-G	15.0
รวมพื้นที่ปลูกต้นไม้เล็ก		944.0

ลำดับ	รูปถ่าย	ชื่อพรรณไม้	รูปถ่าย	ชื่อพรรณไม้	ขนาด/ลักษณะ
9		ต้นตีนเป็ด		ต้นตีนเป็ด	ขนาด: 10-15 ม.
10		ต้นตีนเป็ด		ต้นตีนเป็ด	ขนาด: 10-15 ม.
11		ต้นตีนเป็ด		ต้นตีนเป็ด	ขนาด: 10-15 ม.
12		ต้นตีนเป็ด		ต้นตีนเป็ด	ขนาด: 10-15 ม.
13		ต้นตีนเป็ด		ต้นตีนเป็ด	ขนาด: 10-15 ม.



ZONE I
1,910.0

ผังภูมิทัศน์โครงการปลูกต้นไม้ยืนต้น ชั้นหลังคา ค.ส.ล.

1:400

0 1 5 10 20 M

ตารางพื้นที่ปลูกต้นไม้			
ชั้น	ZONE	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปลูกต้นไม้ยืนต้น (ตารางเมตร)
หลังคา ค.ส.ล.	ZONE-I	1,910.0	385.0
รวม	พื้นที่ปลูกต้นไม้ยืนต้น	1,910.0	385.0

๔.๔ ตารางพื้นที่ร่มไม้ยืนต้น

ลำดับ	รูปต้นไม้	ชนิดพันธุ์	ชื่อ	ลักษณะ ขนาดและสีต้นปลูก
๕			ต้นโพธิ์ (Ficus religiosa)	ขนาดต้นปลูก ๑๐๐ ซม. สูง ๑๐ ม. ใบสีเขียวเข้ม
			ต้นมะม่วง (Mangifera indica)	ขนาดต้นปลูก ๑๐๐ ซม. สูง ๑๐ ม. ใบสีเขียวเข้ม

ตารางพื้นที่ปลูกต้นไม้ ชั้นหลังคา ค.ส.ล.				
พื้นที่ปลูก	No.	สัญลักษณ์	ชื่อ	พื้นที่ / ตร.ม.
ต้นไม้ยืนต้น	(๕)		ต้นโพธิ์	385.0
รวมพื้นที่ปลูกต้นไม้ยืนต้น				385.0

โครงการปลูกต้นไม้ยืนต้น
ชั้นหลังคา ค.ส.ล.

REVISION

PROJECT: Airport Express Tower B

DESIGNED BY: [Name]

DATE: [Date]

OWNER: [Name]

SCALE: 1:400

PASS

PERMITTED ALL SYSTEMS

1:400 04/07/17 1:400 10/07/17

RP

Registered Professional Engineer

SCALE 1:400

DATE 17/07/2017

SHEET NUMBER 03

LA-08

บริษัท แอลอีเอ ฟังก์ชันส์ จำกัด 88/81 ซอยสุขุมวิท 111 กรุงเทพฯ 10110 โทร : 02-2551-1111	REVISION	PROJECT: Alpha Eleven Tower B ออกแบบโดย: สส. พ.ช. จำกัด ผู้ว่า: พ.ช. พ.ช.	SIT: 1 แผนผัง: อาคาร 11 ชั้น	OWNER: บริษัท แอลอีเอ ฟังก์ชันส์ จำกัด โครงการ: อาคาร 11 ชั้น	PASS P. 11/110 - ALL SYSTEMS S. 11/110 - ALL SYSTEMS E. 11/110 - ALL SYSTEMS M. 11/110 - ALL SYSTEMS D. 11/110 - ALL SYSTEMS	RP Rajapongse Rajapongse Rajapongse	รูปตัดขยาย 2	SCALE: 1 : 50 DATE: 11/11/11 SHEET: 11/11	LA-07
---	----------	---	---------------------------------	--	---	--	--------------	---	-------

