ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	เนื่องจากโครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ที่ปรับถมแล้ว จึงคาดว่ากิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความลาดชัน และสภาพพื้นที่เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพเดิมในปัจจุบันมากนัก ดังนั้น ผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-
1.2 คุณภาพอากาศ	ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจเกิดขึ้นมีสาเหตุจากฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง และยานพาหนะที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่โครงการ รวมถึงมลสารจากเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ทั้งนี้ กิจกรรมการก่อสร้างที่คาดว่าจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองมากที่สุด คือ งานขุดเปิดหน้าดินและงานเจาะเสาเข็ม อย่างไรก็ตาม ปริมาณฝุ่นที่ถูกพัดออกจากแหล่งกำเนิด คาดว่าจะมีปริมาณไม่มากนัก และโดยส่วนใหญ่จะยังคงอยู่ในบริเวณ 100 ม. จากแหล่งกำเนิดเท่านั้น เนื่องจากผลกระทบจากฝุ่นละอองอันเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ จะเกิดขึ้นชั่วคราวในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานรากของอาคารเท่านั้น ส่วนในช่วงงานโครงสร้างอาคารจะมีการปิดล้อมตัวอาคารด้วยวัสดุป้องกันฝุ่นละออง และทางโครงการจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จเท่านั้น ซึ่งจะช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นลงได้ ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจะอยู่ในระดับปานกลาง	• ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522, ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร (พ.ศ.2534) และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (พ.ศ.2544) อย่างเคร่งครัด • จัดสร้างรั้วชั่วคราวความสูง 2.5 ม. ปิดกั้นโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย • ติดตั้งโครงเหล็กบุผ้าใบชนิดหนาล้อมรอบตัวอาคารตามความสูงที่ทำการก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและวัสดุร่วงหล่น • จัดให้มีบริเวณจัดเก็บวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนภายในพื้นที่ก่อสร้าง และมีผ้าใบปิดคลุม • จัดให้มีการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ในบริเวณที่มีฝุ่นละออง หรือคาดว่าจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง • จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมยานพาหนะที่ทำการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยมีการตรวจสอบการปิดคลุมก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างทุกครั้ง • จำกัดความเร็วยานพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น รวมทั้งป้องกันมลสารจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์	• <u>สถานที่ตรวจสอบ</u> จุดเก็บตัวอย่างในระหว่างการเก็บข้อมูลพื้นฐาน หรือในบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ • หอพัก • ทาวน์เฮาส์ • <u>ดัชนีสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ</u> • TSP 24 ชม. 3 วันต่อเนื่อง • PM-10 24 ชม. 3 วันต่อเนื่อง • <u>ความถี่ของการตรวจสอบ</u> 1 ครั้งในช่วงงานฐานราก หน้า 1 ทั้งหมด 27 หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		• จัดให้มีจุดล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีบ่อพักน้ำเพื่อแยกฝุ่น/โคลนออกจากน้ำ และนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำได้อีก • ตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องยนต์ต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ • ควบคุมไม่ให้มีการเผาขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง	
1.3 เสียงและแรงสั่นสะเทือน	ผลกระทบด้านเสียงรบกวนจะเกิดขึ้นชั่วคราวในช่วงที่มีการก่อสร้างเท่านั้น โดยระดับเสียงที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันไปตามประเภทของกิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละช่วงเวลา ส่วนผลกระทบด้านความสะเทือนจะเกิดขึ้นในช่วงที่มีงานฐานรากเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ที่อาคารบ้านเรือนที่ใกล้ที่สุดซึ่งมีระยะห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการประมาณ 7 ม. คาดว่าจะมีระดับเสียงสูงกว่าค่ามาตรฐานเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) แต่เนื่องจากมาตรฐานดังกล่าวเป็นมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ($L_{eq\ 24hr}$) ทางโครงการจึงได้กำหนดมาตรการลดผลกระทบในส่วนของบ้านพักอาศัยใกล้เคียง	• ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ.2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522, ประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคาร (พ.ศ.2534) และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (พ.ศ.2544) อย่างเคร่งครัด • จัดสร้างรั้วทึบปิดกั้นบริเวณอาณาเขตโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง โดยติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงบริเวณส่วนบนของรั้วให้มีความสูงรวม 4 เมตร เพื่อลดระดับเสียงรบกวน • ติดตั้งโครงเหล็กบุผ้าใบชนิดหนาล้อมรอบตัวอาคารตามความสูงที่ทำการก่อสร้าง เพื่อลดระดับเสียงรบกวน • ทำการขุดดินรอบนอกบริเวณก่อสร้าง (ภายในรั้ว) กว้าง 2-3 เมตร ลึกอย่างน้อย 2 เมตร เพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนต่อบริเวณใกล้เคียง และป้องกันการเคลื่อนตัวของดิน • ห้ามไม่ให้มีการก่อสร้าง หรือห้ามไม่ให้มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนและความสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ • พิจารณาดำเนินกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงวันหยุดของโรงเรียน	• <u>สถานที่ตรวจสอบ</u> จุดเก็บตัวอย่างในระหว่างการเก็บข้อมูลพื้นฐาน หรือในบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ • หอพัก • ทาวน์เฮาส์ • <u>ดัชนีสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ</u> • Leq_{24hr}, L_{max}, L_{90} ตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง • <u>ความถี่ของการตรวจสอบ</u> ทุก 3 เดือนในระหว่างการก่อสร้าง หน้า 3 ทั้งหมด 27 หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		• กำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในระหว่างช่วงเวลา 8.00 - 18.00 น. โดยอนุญาตให้ทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็ม ในเวลาต่อไปนี้เท่านั้น • หอพัก เวลา 8.00 - 14.00 น. • ทาวน์เฮาส์ เวลา 14.50 - 18.00 น. • ดำเนินกิจกรรมการตอกเสาเข็มให้เสร็จภายในระยะเวลา 1 เดือน • ใช้ปั้นจั่นชนิด Diesel Hammer ในการตอกเสาเข็ม ซึ่งจะตอกได้เร็วกว่าชนิด Drop Hammer และช่วยลดระยะเวลาที่จะมีเสียงรบกวนลงให้สั้นที่สุด • ขณะตอกเสาเข็มต้องใช้กระสอบคลุมหัวเข็มเพื่อลดระดับเสียงจากการกระทบกันระหว่างตุ้มเหล็กและเสาเข็มโดยตรง • ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่อาศัยโดยรอบทราบถึงกิจกรรมก่อสร้างล่วงหน้า • กำหนดให้ผู้รับเหมาดูแลรักษาอุปกรณ์ทุกชนิดให้อยู่ในสภาพดีเสมอ สำหรับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังจะต้องมีมาตรการในการลดระดับเสียงของอุปกรณ์ดังกล่าว • การเลือกใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างจะพิจารณาถึงระดับเสียงของอุปกรณ์ และจะพิจารณาติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมระดับเสียงที่เครื่องจักร • วางแผนการจัดวางเครื่องจักร และวางแผนไม่ให้เครื่องจักรที่มีเสียงดังทำงานพร้อมกัน เพื่อลดระดับเสียงที่อาจรบกวนบ้านเรือนข้างเคียงให้ต่ำที่สุด	หน้า 4 ทั้งหมด 27 หน้า ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 น้ำผิวดิน	น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของคนงานก่อสร้างจะได้รับการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียชนิดติดกับที่ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียทั้งหมดได้ และลดค่าบีโอดีลงเหลือประมาณ 90 มก./ล. ก่อนระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำ และทะเลสาบของโรงเรียนตามลำดับ สำหรับน้ำเสียจากการก่อสร้างนั้นคาดว่าจะมีปริมาณน้อยมาก เนื่องจากโครงการจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จในการก่อสร้าง และจะจัดให้มีรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ระบบระบายน้ำของโรงเรียนและทะเลสาบต่อไป แม้ว่าปริมาณบีโอดีในน้ำทิ้งจะมีค่าค่อนข้างสูง แต่เนื่องจากน้ำเสียมีปริมาณน้อยมาก เมื่อเทียบกับปริมาณน้ำในทะเลสาบ จึงคาดว่าน้ำทิ้งดังกล่าวจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อคุณภาพน้ำในทะเลสาบ กล่าวคือ เมื่อพิจารณาค่าอัตราภาระอินทรีย์ของน้ำทิ้ง (0.004 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน) ซึ่งมีค่าต่ำกว่าอัตราการเติมออกซิเจนโดยธรรมชาติของทะเลสาบ (23 - 43 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน) มาก จึงสามารถสรุปได้ว่า ทะเลสาบจะสามารถฟอกตัวเองได้	• จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียชนิดติดกับที่ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 5 ลบ.ม./วัน เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างให้มีค่าบีโอดีประมาณ 90 มก./ล. ก่อนจะระบายลงสู่ทะเลสาบของโรงเรียน • จัดให้มีรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอนโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งทำหน้าที่รองรับและตกตะกอนดินและเศษวัสดุ ก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำของโรงเรียน	-
1.5 ดิน	เนื่องจากโครงการได้ทำการปรับสภาพพื้นที่ไปแล้ว จึงไม่คาดว่าจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อลักษณะดินแต่อย่างใด รวมทั้งในระหว่างการขุดเปิดหน้าดิน จะมีการใช้วัสดุค้ำยัน และเข็มพืด เพื่อป้องกันการทรุดตัวของดิน จึงคาดว่ากิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อลักษณะดินและการทรุดตัวของดิน ดังนั้น ผลกระทบต่อทรัพยากรดังกล่าวจึงอยู่ในระดับต่ำ	• ติดตั้งเสาเข็มพืดโดยรอบบริเวณพื้นที่ที่จะทำการขุดเปิดหน้าดิน • จัดให้มีอุปกรณ์ค้ำยันเพื่อทำหน้าที่ค้ำยันระบบเสาเข็มพืดในระหว่างการขุดเปิดหน้าดิน • หลีกเลี่ยงการขุดเปิดหน้าดินในช่วงที่มีฝนตกหนัก ในกรณีที่มีการขุดเปิดหน้าดินในช่วงที่ฝนตก จะต้องทำคันดินเพื่อเบี่ยงน้ำไม่ให้ไหลผ่านเข้าสู่บริเวณที่ขุดเปิดหน้าดิน • จัดให้มีผ้าใบปกคลุมกองดิน เพื่อป้องกันน้ำฝนไหลชะดิน และป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย	- หน้า 5 ทั้งหมด 27 หน้า ลงชื่อ ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทุนทางการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
2.1 การใช้น้ำ	ในระยะก่อสร้างคาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 6 ลบ.ม./วัน โดยโครงการจะใช้น้ำประปาร่วมกับทางโรงเรียน ปริมาณน้ำดังกล่าวยังอยู่ในขีดความสามารถที่การประปาสาขาประชาชื่นจะสามารถให้บริการได้ จึงไม่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำรายอื่นๆ ในบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด	-	-
2.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างมีประมาณ 4.8 ลบ.ม./วัน มีค่าบีโอดีประมาณ 250 มก./ล. โครงการได้จัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างน้อย 4.8 ลบ.ม./วัน และลดค่าบีโอดีในน้ำเสียเหลือประมาณ 90 มก./ล.	• จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียชนิดคิดกับที่ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 4.8 ลบ.ม./วัน เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างให้มีค่าบีโอดีประมาณ 90 มก./ล.	-
2.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	เนื่องจากน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ก่อสร้างและน้ำล้างล้อรถจะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำชั่วคราว และบ่อดักตะกอนเพื่อแยกเศษตะกอนดิน ก่อนที่จะระบายส่วนของน้ำใสออกสู่ท่อระบายน้ำของโรงเรียน ดังนั้น จึงคาดว่าปัญหาการอุดตันของท่อระบายน้ำจะอยู่ในระดับต่ำ	• จัดให้มีรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งทำหน้าที่รองรับและตกตะกอนดินและเศษวัสดุ ก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำของโรงเรียน • จัดให้มีบ่อพักน้ำจากจุดล้างล้อรถบริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อแยกฝุ่น/โคลนออกจากน้ำ และนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำได้อีก • ทำความสะอาดท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำ และบ่อตกตะกอนดังกล่าวเป็นประจำทุกสัปดาห์ • หากพบว่ามีเศษวัสดุหรือเศษดินตกหล่นลงในท่อระบายน้ำ ต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที	- หน้า 6 ทั้งหมด 27 หน้า ลงชื่อ ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4 การจัดการขยะมูลฝอย	ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานก่อสร้างจะมีปริมาณสูงสุดเท่ากับ 0.24 ลบ.ม.ต่อวัน ซึ่งจะได้รับการรวบรวมในถังที่มีฝาปิดมิดชิดและนำไปกำจัดรวมกับขยะมูลฝอยจากโรงเรียน สำหรับเศษดินและหินที่เกิดขึ้นจากงานขุดเปิดหน้าดินจะถูกนำไปใช้ในการปรับถมพื้นที่ภายในโรงเรียน ส่วนเศษวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้างอื่นๆ จะถูกรวบรวมไว้ในถังคอนเทนเนอร์เหล็ก ผู้รับเหมาจะทำการคัดแยกเศษวัสดุดังกล่าว บางส่วนจะถูกนำกลับไปใช้ใหม่ ในขณะที่บางส่วนจะถูกนำไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบ เนื่องจากขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างนั้นมีการจัดเก็บและกำจัดอย่างเหมาะสม จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการจัดการขยะของชุมชนใกล้เคียงจะอยู่ในระดับต่ำ	• ควบคุมปริมาณการสั่งซื้อวัสดุก่อสร้างเพื่อไม่ให้มีมากเกินกว่าความจำเป็นและกลายเป็นของเสีย • จัดให้มีถังที่มีฝาปิดที่มีความทนทาน จำนวน 2 ถัง สำหรับเก็บขยะทั่วไป เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดกลิ่นเหม็น และป้องกันแมลงและสัตว์ต่างๆ • จัดให้มีผ้าใบคลุมเศษวัสดุก่อสร้างเพื่อไม่ให้กระจัดกระจาย • ทำการแยกเศษวัสดุที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างจำพวกเศษไม้ เหล็ก อิฐ ฯลฯ เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้อีก หรือนำไปฝังกลบ • ควบคุมดูแลให้คนงานก่อสร้างทิ้งขยะในบริเวณที่จัดไว้เท่านั้น • ควบคุมไม่ให้มีการเผาขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง	-
2.5 การป้องกันอัคคีภัย	ผู้รับเหมาจะกำหนดมาตรการในการดำเนินการก่อสร้างอย่างระมัดระวัง รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ระงับเหตุอัคคีภัยไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าเพียงพอต่อการระงับเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ในเบื้องต้น ดังนั้น โอกาสที่จะเกิดอัคคีภัยและผลกระทบที่จะตามมาจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ	• จัดเตรียมสถานที่เก็บวัสดุที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น สารเคมีชนิดที่มีคุณสมบัติติดไฟได้ง่าย น้ำมัน เป็นต้น โดยแยกออกจากบริเวณที่มีการตัดหรือเชื่อมโลหะ หรือบริเวณที่มีประกายไฟ • นำเศษไม้หรือเศษวัสดุไวไฟออกจากพื้นที่ก่อสร้างเมื่อหมดการใช้ประโยชน์ • ห้ามมิให้คนงานก่อสร้างสูบบุหรี่ในบริเวณสถานที่เก็บวัสดุไวไฟ และบริเวณใกล้เคียง • จัดให้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรที่ใช้พลังงานจากไฟฟ้าหรือเชื้อเพลิงให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ • จัดให้มีอุปกรณ์ระงับเหตุอัคคีภัย ได้แก่ ถังดับเพลิงชนิดมือถือไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย	-

หน้า 7 ...ทั้งหมด 27 หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.6 การจราจรและคมนาคมขนส่ง	การก่อสร้างโครงการส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของปริมาณการจราจรในซอยโกสุมรวมใจ 6 น้อยมาก และในปัจจุบัน การจราจรในซอยโกสุมรวมใจ 6 สามารถเคลื่อนตัวได้ดีพอใช้ (ระดับการให้บริการ D) ในช่วงวันทำงาน และเคลื่อนตัวได้ดี (ระดับการให้บริการ C) ในช่วงวันหยุด ดังนั้น ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจะส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรในซอยโกสุมรวมใจในระดับต่ำ สำหรับประเด็นน้ำหนักบรรทุกของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ซึ่งมีน้ำหนักค่อนข้างมาก อาจส่งผลทำให้ถนนทรุดโทรมหรือสูญเสียสภาพทางกายภาพได้ ทางโครงการจึงจัดให้มีมาตรการควบคุมน้ำหนักบรรทุกของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อป้องกันผลกระทบดังกล่าว เนื่องจากผลกระทบด้านการจราจรในช่วงการก่อสร้างโครงการเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นชั่วคราว จึงอาจสรุปได้ว่า ผลกระทบต่อการจราจรบริเวณซอยโกสุมรวมใจจะอยู่ในระดับต่ำ	• จัดให้มีทางเข้า-ออก และจัดเตรียมพื้นที่จอดรถไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนถ่ายอุปกรณ์และวัสดุก่อสร้าง • จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมการเข้า-ออกของรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการกีดขวางทางจราจร • ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัดเพื่อป้องกันการทรุดโทรมหรือสูญเสียสภาพทางกายภาพของถนน • หลีกเลี่ยงการขนส่งอุปกรณ์และวัสดุต่างๆ ในเวลาเร่งด่วน • จำกัดความเร็วของรถบรรทุกบนทางหลวงให้ไม่เกิน 50 กม./ชม. • จำกัดความเร็วของรถบรรทุกภายในโรงเรียนให้ไม่เกิน 20 กม./ชม. • กำชับพนักงานขับรถของผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด • จัดให้มีจุดตรวจสอบความเรียบร้อยของยานพาหนะก่อนออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลให้มีการใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกหินดิน ทราย เพื่อป้องกันวัสดุตกหล่นจากรถ ส่วนรถบรรทุกที่ขนเหล็กเส้น หรือวัสดุที่ยาวกว่าตัวรถจะต้องผูกปลายของวัสดุดังกล่าวให้เห็นชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน • ในกรณีที่มีการร่วงหล่นของเศษหินและดินจากการขนส่งบริเวณถนนและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ ให้ทำการเก็บกวาดให้เรียบร้อย • เมื่อสิ้นสุดโครงการ หากผิวจราจรของถนนโกสุมรวมใจมีความเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างโครงการ ทางโครงการจะปรับปรุงให้ใช้การได้เหมือนเดิม • จัดให้มีจุดล้างล้อรถบริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนบนผิวการจราจร • จัดระบบป้ายสัญญาณให้พอเพียงและเหมาะสม	- 8 27 หน้า.....ทั้งหมด.....หน้า ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
3.1 เศรษฐกิจ-สังคม	การมีคนงานต่างถิ่นจำนวนมาก อาจทำให้เกิดผลกระทบในเชิงบวกต่อสภาพเศรษฐกิจในพื้นที่ กล่าวคือ ช่วยให้เกิดการกระจายรายได้รอบๆ โครงการทางอ้อมจากการซื้อขายสินค้า และบริการต่างๆ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การมีคนงานเพิ่มขึ้นอาจทำให้เกิดผลกระทบทางด้านลบในเชิงสังคม เช่น ปัญหาการลักขโมยได้ หากมีการดูแลควบคุมคนงานที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นก็คาดว่าจะอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้	• จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการเพื่อรับเรื่องร้องเรียน ทั้งนี้เจ้าหน้าที่จะต้องมีอำนาจตัดสินใจระงับกิจกรรมอันก่อให้เกิดความเดือดร้อนดังกล่าวได้อย่างทันท่วงที • ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการทราบล่วงหน้าถึงลักษณะของโครงการ รวมถึงช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และกำหนดการตอกเสาเข็ม • ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง ในประเด็นหัวข้ออื่นๆที่นำเสนอเพื่อป้องกันและลดผลกระทบ อันอาจเกิดต่อพื้นที่ข้างเคียง • จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมดูแลคนงานก่อสร้าง รวมทั้งสอดส่องพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาต่อบ้านเรือนโดยรอบ • ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างทำการพักอาศัยอยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง • จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณข้างเคียง • จัดให้มีรั้วกั้นพื้นที่ก่อสร้างเพื่อความปลอดภัย • ในกรณีที่อาคารข้างเคียงเกิดความชำรุดเสียหาย จะต้องทำการการซ่อมแซมทันที	-

9 ทั้งหมด 27 หน้า

หน้า.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 สาธารณสุข	ผลกระทบด้านสาธารณสุขของคนงานก่อสร้างนั้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากคนงานก่อสร้างไม่ได้พักอาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง การมาทำงานจะเป็นไปในลักษณะเช้ามา-เย็นกลับ โดยทางโครงการจะจัดเตรียมพื้นที่พักผ่อนและรับประทานอาหาร ห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ และน้ำดื่มที่สะอาดไว้สำหรับคนงาน รวมทั้งจัดให้มีการจัดการน้ำเสีย และขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างอย่างเหมาะสม ในส่วนของกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่ใกล้เคียงอันเนื่องมาจากฝุ่นและเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างนั้น หากทางโครงการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในหัวข้ออากาศและเสียงแล้ว คาดว่าช่วยลดผลกระทบต่างๆ ลงได้ ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบทางด้านสาธารณสุขจะอยู่ในระดับต่ำ	• จัดเตรียมพื้นที่พักผ่อนและรับประทานอาหารให้แก่คนงานก่อสร้าง รวมถึงจัดหาน้ำดื่มที่สะอาดไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ • สร้างห้องสุขาที่สะอาด ถูกสุขลักษณะ และมีจำนวนเพียงพอให้แก่คนงาน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรคติดต่อในระบบทางเดินอาหาร • กำหนดหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานเกี่ยวกับรักษาพยาบาลผู้ป่วยเบื้องต้นและนำส่งโรงพยาบาล • จัดให้มีผ้าใบปิดคลุมล้อมรอบอาคารเพื่อป้องกันวัสดุหก ตกหล่นและป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย อันอาจเป็นสาเหตุในการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ	-
3.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	โครงการจะจัดเตรียมพื้นที่โครงการให้เรียบร้อย เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย และควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาและคนงานก่อสร้างปฏิบัติตนตามขั้นตอนเพื่อความปลอดภัย คาดว่าจะผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจะอยู่ในระดับที่ยอมรับได้	• การจัดให้มีรั้วชั่วคราวสูง 2.5 ม. ปิดกั้นโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง • ติดป้ายเตือนห้ามไม่ให้ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ • จัดให้มีผ้าใบล้อมรอบอาคาร เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และวัสดุตกหล่น • จัดให้มีไฟส่องสว่างที่เหมาะสมโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง • จัดให้มีบริเวณเก็บวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วน และจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมเพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย • จัดให้มีบริเวณขนถ่ายวัสดุก่อสร้างให้ห่างจากพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ • จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ก่อสร้างที่ใช้ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- หน้า 10 ทั้งหมด 27 หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะก่อสร้าง

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		• จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงสำหรับกรณีฉุกเฉิน • กำหนดหน้าที่และผู้รับผิดชอบต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน • จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในบริเวณพื้นที่โครงการให้พร้อมและสามารถใช้งานได้ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน • จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงาน เช่น หมวกแข็ง ถุงมือ และรองเท้าที่เหมาะสมกับแต่ละกิจกรรม • จัดอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานให้กับคนงานก่อสร้างก่อนเริ่มงาน	
3.4 ทัศนียภาพ	การก่อสร้างอาคารอาจส่งผลให้เกิดผลกระทบด้านสุนทรียภาพแก่ผู้พบเห็นได้ เนื่องจากสภาพไม่เรียบร้อยระหว่างการก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวเท่านั้น และผู้รับเหมาจะดำเนินการตามมาตรการต่างๆ เช่น การล้อมรั้วรอบพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะช่วยบดบังทัศนียภาพที่ไม่น่าดูได้ในระดับหนึ่ง จึงคาดว่าจะเกิดผลกระทบด้านสุนทรียภาพ/ทัศนียภาพจากการก่อสร้างโครงการจะอยู่ในระดับที่ยอมรับได้	• จัดให้มีรั้วทาสีเขียวสูงประมาณ 2.5 ม.รอบพื้นที่โครงการ • จัดให้มีผ้าใบปิดล้อมรอบอาคารทุกชั้น • ทำความสะอาดถนนให้ปราศจากฝุ่น โคลนจากการก่อสร้าง • หากสิ่งที่กล่าวมาข้างต้นเกิดการชำรุดเสียหาย จะต้องมีการซ่อมแซมทันที	หน้า.....11.....ทั้งหมด.....27.....หน้า ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรกายภาพ			
1.1 คุณภาพอากาศ	โครงการมีรูปแบบเป็นอาคารพักอาศัย และตั้งอยู่ในที่โล่ง มีการถ่ายเทอากาศได้ดี จึงคาดว่าผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจะอยู่ในระดับต่ำ	-	-
1.2 เสียง	โครงการมีรูปแบบเป็นอาคารอยู่อาศัย ซึ่งไม่ได้มีกิจกรรมใดที่เป็นแหล่งกำเนิดหลักที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน จึงคาดว่าผลกระทบทางด้านเสียงรบกวนต่ออาคารข้างเคียงจะอยู่ในระดับต่ำ	-	-
1.3 น้ำผิวดิน	เนื่องจากน้ำเสียที่เกิดจากหอพัก และทาวน์เฮาส์ ซึ่งปริมาณรวม 26 ลบ.ม./วัน และ 1 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ จะได้รับการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อให้มีคุณภาพเป็นไปตาม *มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก* ซึ่งกำหนดให้มีค่าบีโอดีได้ไม่เกิน 20 มก./ล. และมีของแข็งแขวนลอยได้ไม่เกิน 30 มก./ล. ก่อนระบายลงสู่ทะเลสาบของโรงเรียน ซึ่งมีคุณภาพน้ำค่อนข้างดี และมิได้มีการนำไปใช้เพื่ออุปโภคบริโภคแต่อย่างใด ประกอบกับทะเลสาบมีความสามารถในการฟอกตัวเองได้ ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในทะเลสาบจะอยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาอัตราภาระอินทรีย์จากน้ำเสียของโครงการที่ลงสู่ทะเลสาบ (0.029 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน) ซึ่งมีค่าต่ำกว่าอัตราการเติมออกซิเจนโดยธรรมชาติของทะเล	• จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปซึ่งสามารถลดค่าบีโอดีและของแข็งแขวนลอยในน้ำเสียให้เหลือค่าบีโอดี 20 มก./ล. และของแข็งแขวนลอย 30 มก./ล. ตามลำดับ ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเลสาบของโรงเรียน • จัดให้มีการสูบตะกอนออกจากถังตกตะกอนทุก 6 เดือน และประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขตดอนเมือง เพื่อนำไปกำจัดอย่างเหมาะสมต่อไป • ตรวจวัดคุณภาพน้ำในทะเลสาบเป็นประจำ โดยพิจารณาติดตั้งเครื่องเติมอากาศเพิ่มเติม หากพบว่าคุณภาพน้ำมีแนวโน้มลดต่ำลง	• <u>สถานที่ตรวจสอบ</u> • รางระบายน้ำก่อนระบายลงสู่ทะเลสาบ • ทะเลสาบ • <u>ดัชนีสิ่งแวดล้อมที่ต้องติดตามตรวจสอบ</u> • ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) • อุณหภูมิ (Temperature) • บีโอดี (BOD) • ปริมาณสารแขวนลอย (SS) • ปริมาณตะกอนหนัก (settleable solids) • สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) • ซัลไฟด์ (sulfide) • Total Kjeldahl Nitrogen • น้ำมัน และไขมัน (oil and grease) • แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด

หน้า 12 ทั้งหมด 27

ลงชื่อ ..... ผู้รับ

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สาบ (23-43 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน) จึงสรุปได้ว่าทะเลสาบมีความสามารถในการฟอกตัวเองได้ จึงไม่คาดว่าการระบายน้ำเสียจากโครงการลงสู่ทะเลสาบจะทำให้คุณภาพน้ำลดต่ำลงแต่อย่างใด		• แบคทีเรียฟีคัลโคลิฟอร์ม • แมงกานีส • ความถี่ของการตรวจสอบ ทุก 4 เดือน
2 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
2.1 การใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่างๆ ภายในหอพักและทาวน์เฮาส์ ซึ่งมีประมาณ 163.5 ลบ.ม./วัน นั้นยังคงอยู่ขีดความสามารถที่การประปานครหลวงจะจัดสรรน้ำให้ได้อย่างเพียงพอ โดยทางโรงเรียนจะติดตั้งระบบท่อประปาเพื่อรับน้ำจากท่อประธานของการประปานครหลวง มาพักไว้ในบ่อเก็บกักน้ำของโรงเรียน และบ่อเก็บกักน้ำของหอพักแต่ละอาคารก่อนจะสูบจ่ายน้ำต่อไปยังอาคารต่างๆ ของโรงเรียนและชั้นต่างๆ ของหอพัก ดังนั้น จึงคาดว่าปริมาณการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำรายอื่นๆ บริเวณโดยรอบโรงเรียนแต่อย่างใด	• พิจารณาเลือกใช้สุขภัณฑ์รุ่นประหยัดน้ำเพื่อเป็นการลดปริมาณการใช้น้ำ • รณรงค์ให้นักเรียนและบุคลากรของโรงเรียนใช้น้ำอย่างประหยัด • บันทึกปริมาณการใช้น้ำทุกเดือนเพื่อจัดทำสถิติการใช้น้ำ	- หน้า.....13.....ทั้งหมด.....27.....หน้า ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	น้ำเสียจากหอพักและทาวน์เฮาส์ ซึ่งมีค่าบีโอดี 250 มก./ล. และของแข็งแขวนลอย 200 มก./ล. จะถูกบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปซึ่งติดตั้งสำหรับหอพักแต่ละอาคาร และทาวน์เฮาส์แต่ละคูหา ในการออกแบบถังบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามหลักเกณฑ์การออกแบบทั่วไป และหากมีการควบคุมการทำงานของถังบำบัดฯ ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ คาดว่าถังบำบัดฯ สามารถลดค่าบีโอดีและของแข็งแขวนลอยให้เหลือประมาณ 20 มก./ล. และ 30 มก./ล. ตามลำดับ	• หอพัก - จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปซึ่งประกอบด้วยส่วนเกรอะ ส่วนกรองไร้อากาศ ส่วนเติมอากาศ และส่วนตกตะกอน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียจากหอพักแต่ละอาคารได้อย่างเพียงพอ และลดค่าบีโอดีและของแข็งแขวนลอยในน้ำเสียให้เหลือค่าบีโอดี 20 มก./ล. และของแข็งแขวนลอย 30 มก./ล. ตามลำดับ • ทาวน์เฮาส์ – จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปซึ่งประกอบด้วยถังเกรอะ-กรองไร้อากาศ และถังเติมอากาศ ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียจากทาวน์เฮาส์ได้อย่างเพียงพอ และลดค่าบีโอดีและของแข็งแขวนลอยในน้ำเสียให้เหลือค่าบีโอดี 20 มก./ล. และของแข็งแขวนลอย 30 มก./ล. ตามลำดับ • จัดให้มีการสูบตะกอนออกจากถังตกตะกอนทุก 6 เดือน โดยประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขตคลองเมือง เพื่อนำไปกำจัดอย่างเหมาะสมต่อไป • ติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของถังบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งจัดทำรายงานบันทึกผลและสภาพปัญหา รวมทั้งการปรับปรุงและซ่อมบำรุง เป็นต้น • จัดให้มีมาตรการสำรอง กรณีที่ถังบำบัดน้ำเสียชำรุดหรือไม่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียให้คุณภาพน้ำทิ้งได้ตามมาตรฐานฯ ตลอดจนจะต้องดำเนินการปรับปรุงและซ่อมแซมโดยเร็ว	- หน้า 14 ทั้งหมด 27 หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	การพัฒนาโครงการทำให้มีปริมาณน้ำฝนไหลนองเพิ่มขึ้น 1752.5 ลบ.ม. เมื่อคิดจากปริมาณน้ำฝนสูงสุดที่คาบอุบัติ 5 ปี ซึ่งตกติดต่อกันเป็นเวลา 3 ชั่วโมง น้ำฝนไหลนองดังกล่าวจะถูกระบายลงสู่ทะเลสาบของโรงเรียนซึ่งยังคงสามารถรองรับน้ำเพิ่มได้อีก 113,150 ลบ.ม. นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาจากปริมาณน้ำฝนไหลนองจากปริมาณฝนสูงสุดที่คาบอุบัติ 5 ปี ที่ตกติดต่อกันเป็นเวลา 24 ชั่วโมง (6016.39 ลบ.ม.) พบว่า ยังคงอยู่ในขีดความสามารถของทะเลสาบเช่นเดียวกัน เนื่องจากทะเลสาบของโรงเรียนเป็นระบบปิด ไม่มีการระบายน้ำออกสู่ภายนอก จึงคาดว่าการพัฒนาโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านการระบายน้ำของชุมชนภายนอกแต่อย่างใด นอกจากนี้ จึงคาดว่าจะผลกระทบด้านการระบายน้ำจะอยู่ในระดับต่ำ	• สร้างท่อ/รางระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำฝนให้ไหลลงสู่ทะเลสาบของโรงเรียน • นำน้ำจากทะเลสาบมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโรงเรียน • ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในสภาพดี และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ • มีการตรวจสอบสภาพของระบบระบายน้ำภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ และทำการขุดลอกท่อระบายน้ำในบริเวณโครงการเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ผังแสดงระบบระบายน้ำของโครงการแสดงใน *รูปที่ 1*	-
2.4 การจัดการขยะมูลฝอย	โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่มาเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยจากหอพักและทาวน์เฮาส์แต่ละหลังวันละ 1 ครั้ง ก่อนที่จะลำเลียงไปเก็บไว้ยังโรงเก็บขยะ ซึ่งมีความจุ 14 ลบ.ม. และสามารถรองรับมูลฝอยทั้งหมดของโครงการได้มากกว่า 3 วัน ขยะมูลฝอยดังกล่าวจะถูกนำไปกำจัดรวมกับขยะมูลฝอยของโรงเรียน ซึ่งในปัจจุบันทางโครงการได้ใช้บริการเก็บขนขยะจากสำนักงานเขตคอนเมือง เพื่อนำขยะมูลฝอยไปกำจัดอย่างเหมาะสม ดังนั้น จึงคาดว่าจะไม่มีปัญหาการตกค้างของขยะมูลฝอยในบริเวณโครงการ	• จัดให้มีที่รองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นอย่างเพียงพอ ดังนี้ • จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยซึ่งมีฝาปิดมิดชิด ไว้ภายในห้องเก็บของในแต่ละชั้นของหอพัก • จัดให้มีโรงเก็บขยะที่บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโรงเรียน ซึ่งมีพื้นที่ 5 ตร.ม. ความจุ 14 ลบ.ม. สามารถเก็บขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการได้มากกว่า 3 วัน ติดตั้งพัดลมระบายอากาศเพื่อให้มีการถ่ายเทอากาศที่ดี และช่วยลดอัตราการยายอยสลายของขยะ ที่ตั้งของโรงเก็บขยะแสดงใน *รูปที่ 2*	-

หน้า 15 ทั้งหมด 27 หน้า

ลงชื่อ..... ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีมาตรการจัดการขยะอย่างเหมาะสม จึงคาดว่าผลกระทบด้านกลิ่นเหม็นจากขยะมูลฝอยจะอยู่ในระดับต่ำ	• ขยะที่เกิดขึ้นจากโรงเรียนในปัจจุบันจะแยกเก็บต่างหาก ไม่รวมกับขยะที่เกิดขึ้นจากอาคารหอพักและทาวน์เฮาส์ • รณรงค์ให้มีการแยกขยะมูลฝอย • จัดให้มีเจ้าหน้าที่มาเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยจากหอพักและทาวน์เฮาส์วันละ 1 ครั้ง และลำเลียงลงสู่โรงเก็บขยะ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาขยะตกค้าง • จัดให้มีถังรวบรวมขยะมูลฝอยชนิดมีล้อเลื่อนซึ่งมีฝาปิดมิดชิด ทั้งนี้เพื่อลดโอกาสเกิดการหก ตกหล่นของขยะมูลฝอย และการฟุ้งกระจายของกลิ่นในขณะที่มีลำเลียงขยะมูลฝอยมายังโรงเก็บขยะ • ติดตั้งพัดลมระบายอากาศในห้องเก็บขยะ และระบบรวบรวมน้ำชะขยะจากห้องเก็บขยะไปยังถังบำบัดน้ำเสียของหอพัก • จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลในเรื่องความสะอาดของถังรองรับขยะมูลฝอย และโรงเก็บขยะ • จัดให้มีบริเวณจอดรถเก็บขยะด้านหน้าของพื้นที่รวบรวมขยะ และจัดให้มีระบบการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้รถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตฯมารับขยะมูลฝอยได้โดยสะดวก • ประสานงานกับสำนักงานเขตฯเพื่อให้มีรถมาเก็บขนขยะทุก 2 วัน • ทำความสะอาดโรงเก็บขยะและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำ หลังจากที่มีการจัดเก็บขยะโดยสำนักงานเขต	หน้า.....16.....ทั้งหมด.....27.....หน้า ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.5 ระบบระบายอากาศ	ผลกระทบด้านการระบายอากาศภายในอาคารหอพักและทาวน์เฮาส์จะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากทางโครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศที่พอเพียง รวมทั้งติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนเพื่อควบคุมการไหลเวียนอากาศและอุณหภูมิภายในอาคาร นอกจากนี้ เนื่องจาก หอพักยังมีความสูงเพียง 16.15 ม. มีช่องว่างระหว่างอาคารไม่น้อยกว่า 2 ม. และมีระยะห่างจากบ้านเรือนข้างเคียงไม่น้อยกว่า 6 ม. ดังนั้น จึงคาดว่าอาคารหอพักจะส่งผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมและการระบายอากาศต่อบ้านเรือนข้างเคียงในระดับต่ำ	• ติดตั้งพัดลมระบายอากาศให้มีอัตราการระบายอากาศตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน *กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)* ออกตามความใน*พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522* และ *ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544* • พิจารณาเลือกใช้พิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน เช่น เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง (เครื่องปรับอากาศเบอร์ 5)	-
2.6 การใช้ไฟฟ้า	เนื่องจากความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินการของโครงการยังคงอยู่ในระดับขีดความสามารถที่การไฟฟ้านครหลวงจะสามารถให้บริการได้ ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟฟ้าที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ	• รณรงค์ให้นักเรียนและบุคลากรของโรงเรียนในโครงการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด • เพื่อเป็นการประหยัดไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ควรเป็นแบบประหยัดพลังงานและมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน	-
2.7 การป้องกันอัคคีภัย	โครงการจะจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยไว้อย่างพอเพียงและครอบคลุมทั่วบริเวณอาคารหอพักและทาวน์เฮาส์ และจัดเตรียมแผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และแผนอพยพหนีไฟ รวมทั้งจัดให้มีการฝึกซ้อมผจญเพลิง และหนีไฟเป็นประจำ เพื่อให้การป้องกันและระงับเหตุเพลิงไหม้ที่อาจเกิดขึ้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	• จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยอย่างพอเพียง และครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่อาคารหอพักและทาวน์เฮาส์ การติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยดังกล่าวจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน *กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และ กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)* และ *ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544* เพื่อให้มั่นใจได้ว่าระบบจะสามารถทำหน้าที่ป้องกันและระงับเหตุเพลิงไหม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	• ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยปีละ 2 ครั้ง • ซ้อมแผนอพยพปีละ 1 ครั้ง • ตรวจสอบน้ำยาดับเพลิงแบบถังเคมีแห้งปีละ 2 ครั้ง หน้า 17 ทั้งหมด 27 หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		• ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้และอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัยให้ครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่อาคารหอพักและทาวน์เฮาส์ • จัดให้มีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟสำหรับหอพัก 1 บันได และจัดให้มีทางเดินจากห้องพักในแต่ละชั้นไปยังบันไดหนีไฟโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง • จัดให้มีตู้ดับเพลิงชั้นละ 1 ตู้ภายในหอพักแต่ละชั้น ภายในบรรจุหัวต่อสายฉีดดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิด ABC ขนาดบรรจุ 4.5 กก. • ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิด ABC ขนาดบรรจุ 4.5 กก. ไว้ภายในทาวน์เฮาส์แต่ละคูหา • จัดให้มีแผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และแผนอพยพหนีไฟ ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมเพลิงไว้ได้ • จัดให้มีทีมปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วย ผู้อำนวยการดับเพลิง หน่วยประสานงาน หน่วยดับเพลิง หน่วยควบคุมเครื่องมือ หน่วยนำอพยพ หน่วยตรวจสอบผู้สูญหาย หน่วยช่วยชีวิต หน่วยเคลื่อนย้าย และหน่วยปฐมพยาบาล โดยกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของทีมปฏิบัติการดังกล่าวอย่างชัดเจนและเหมาะสม • จัดให้มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แน่ใจว่าเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นจะสามารถใช้งานได้ทันที ทั้งนี้ให้จัดทำหรือมีการบันทึกผลการติดตามตรวจสอบทุกครั้ง • กำหนดจุดรวมพลภายนอกอาคารไว้ที่บริเวณลานจอดรถหน้าอาคารหอพักและทาวน์เฮาส์	หน้า 18 ทั้งหมด 27 หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		• จัดเตรียมป้ายแสดงข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ หมายเลขโทรศัพท์ในการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แผนผังแสดงตำแหน่งของอุปกรณ์ดับเพลิง บันไดหนีไฟ และนำไปติดตั้งไว้ตามชั้นต่างๆ ของอาคารหอพัก บริเวณที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่ายและชัดเจน • จัดให้มีการฝึกซ้อมผจญเพลิงร่วมกับหน่วยดับเพลิงของสำนักงานเขตฯ ให้กับทีมปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ • จัดให้มีการอบรมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยปีละ 1 ครั้ง ให้กับบุคลากรของโรงเรียนทุกระดับ โดยมีการชี้แจงถึงขั้นตอนในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ รวมทั้งสาธิตการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ที่มีอยู่ เพื่อให้มีความคุ้นเคยกับอุปกรณ์ดังกล่าว และสามารถใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง • จัดให้มีการฝึกหนีไฟปีละ1 ครั้ง ให้กับนักเรียน โดยมีการชี้แจงถึงขั้นตอนในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้	หน้า 19 ทั้งหมด 27 หน้า ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.8 การจราจรและคมนาคมขนส่ง	เนื่องจากจำนวนนักเรียนในปัจจุบันยังไม่เต็มขีดความสามารถในการรองรับของโรงเรียน เมื่อมีจำนวนนักเรียนเพิ่มขึ้น ปริมาณการจราจรในซอยโกสุมรวมใจ 6 และซอยโกสุมรวมใจ 7 ก็จะเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งจะส่งผลให้ค่า V/C ในซอยโกสุมรวมใจ 6 มีค่าสูงกว่า 1 อย่างไรก็ตาม จากลักษณะของโครงการซึ่งเป็นหอพัก และทาวน์เฮาส์สำหรับนักเรียนและบุคลากรของโรงเรียน จึงคาดว่าปริมาณการจราจรสูงสุดดังกล่าวจะเกิดขึ้นเฉพาะในเช้าวันจันทร์ ซึ่งเป็นวันที่มีปริมาณรถยนต์มาส่งนักเรียนเข้าหอพัก และเข้าเรียน ส่วนในวันและเวลาอื่นๆ จะมีปริมาณการจราจรต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้ สำหรับผลกระทบด้านคุณภาพการขับขี่ หากมีการติดขัดบริเวณหน้าโรงเรียน อาจส่งผลให้การจราจรในซอยโกสุมรวมใจ 6 และซอยโกสุมรวมใจ 7 ติดขัดไปด้วยได้ ผลกระทบทางการจราจรจัดอยู่ในระดับปานกลาง	• ประชาสัมพันธ์ให้รถยนต์ที่จะเข้าสู่โรงเรียนใช้เส้นทางจากถนนสรงประภาเข้าสู่ซอยโกสุมรวมใจ 7 แทนเส้นทางจากซอยโกสุมรวมใจ 6 เนื่องจากการเข้าสู่โรงเรียนทางซอยโกสุมรวมใจ 6 ทำให้พาหนะต้องหยุดเพื่อเลี้ยวขวา หากมีปัญหาการจราจรติดขัดเพียงเล็กน้อย ก็จะทำให้เกิดความล่าช้าบนถนนโครงข่ายโดยรวมทันที มาตรการนี้อาจใช้เฉพาะในวันจันทร์ช่วงเช้าเท่านั้น เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่คาดว่าจะมีปริมาณการจราจรหนาแน่นที่สุด • ทำการบริหารการจราจรบริเวณโรงเรียน โดยกำหนดให้รถยนต์ที่ต้องการออกจากโรงเรียนเคลื่อนตัวตามกระแสจราจรในซอยโกสุมรวมใจ 6 โดยต้องให้สิทธิ์กับรถยนต์ที่ผ่านซอยดังกล่าวก่อน ส่วนซอยโกสุมรวมใจ 7 ยังสามารถรองรับปริมาณการจราจรได้อีกมาก เนื่องจากมีค่า V/C น้อยกว่า 1 • จัดระบบการเข้า-ออกโรงเรียนให้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น เพื่อลดความล่าช้าบริเวณทางเข้า-ออก โดยอาจใช้ระบบกล้องวงจรปิดหรือระบบบัตรผ่าน เป็นต้น • จัดให้มีรถรับ-ส่งนักเรียนในเวลาเร่งด่วน เพื่อลดปริมาณการจราจรที่จะเข้ามารับ-ส่งนักเรียนได้บางส่วน • ควรจัดเวลาเลิกเรียนของนักเรียนในแต่ละชั้นให้ไม่ตรงกัน เพื่อเป็นการเหลื่อมเวลาการมารับ-ส่งได้ • ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรในบริเวณต่างๆ ให้ชัดเจน รวมทั้งรณรงค์ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรและจำกัดความเร็วในซอยโกสุมรวมใจ 7 เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ • จัดให้มีที่จอดรถสำหรับจอดรถยนต์จำนวน 116 คัน และ 87 คัน สำหรับหอพักและทาวน์เฮาส์ตามลำดับ	- 20 27 หน้า.....ทั้งหมด.....หน้า ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นอาคารพักอาศัยมีความสอดคล้องกับกิจการที่กำหนดไว้สำหรับพื้นที่สีเหลืองตามข้อกำหนดผังเมืองรวมในท้องที่กรุงเทพมหานคร สำหรับหอพักซึ่งมีพื้นที่ใช้สอยของแต่ละอาคารรวม 2581.02 ตร.ม. จัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ และเป็นกิจการซึ่งห้ามการใช้ประโยชน์ในพื้นที่สีเหลือง อย่างไรก็ตาม ทางสำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร ได้ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน และชี้แจงว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นหอพักภายในโรงเรียนนั้นจัดเป็นกิจการสาธารณูปการ จึงไม่ขัดต่อข้อกำหนดผังเมือง อย่างไรก็ตาม ทางโรงเรียนได้ติดต่อขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับหอพักที่จะก่อสร้างเพิ่มเติม (โครงการ) แล้ว ขณะนี้ยังอยู่ระหว่างการรอหนังสือรับรองจากสำนักผังเมืองฯ	-	- หน้า 21 ทั้งหมด 27 หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

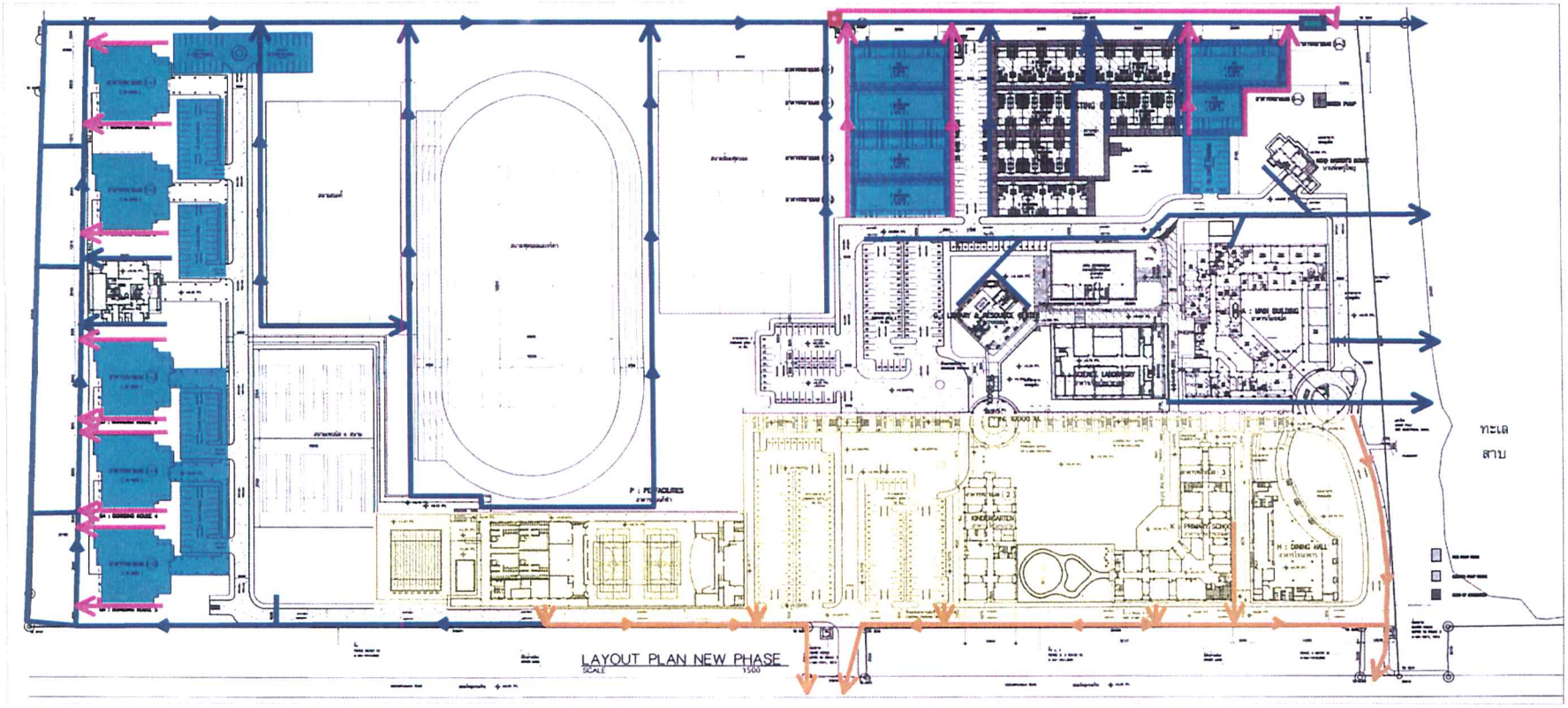
ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต			
3.1 สังคมและเศรษฐกิจ	การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้อยู่อาศัยภายในโรงเรียนจะมีส่วนช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจ กล่าวคือช่วยเพิ่มการกระจายรายได้จากการซื้อขายสินค้าได้ นอกจากนี้ การเพิ่มที่พักอาศัยให้นักเรียนและบุคลากรของโรงเรียน จะมีส่วนช่วยลดปริมาณการจราจรจากการรับ-ส่งนักเรียนในชั่วโมงเร่งด่วนลงได้ ซึ่งจะช่วยบรรเทาปัญหาความคับคั่งของการจราจรบนถนนโกสุมรวมใจลงได้บางส่วน อย่างไรก็ตาม ประชาชนส่วนใหญ่ยังมีความกังวลในเรื่องของปัญหาการจราจร โดยมีความเห็นว่า ปัญหาความคับคั่งของการจราจรบนถนนโกสุมรวมใจ เนื่องจากการรับ-ส่งนักเรียนจะยังคงมีอยู่ ในขณะที่การเพิ่มจำนวนที่พักอาศัยภายในโรงเรียนไม่น่าจะช่วยลดปัญหาการจราจรคับคั่งลงได้ นอกจากนี้ ความจอแจและการใช้ความเร็วในการขับขี่ของรถยนต์ส่วนบุคคลที่รับ-ส่งนักเรียน ยังเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า โครงการจะทำให้เกิดผลกระทบด้านบวกต่อสภาพเศรษฐกิจในพื้นที่ แต่อาจส่งผลกระทบด้านลบต่อสภาพการจราจรบนถนนโกสุมรวมใจได้	• พิจารณาแก้ไขความเดือดร้อนในกรณีที่ได้รับข้อร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบ • ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบล่วงหน้าถึงกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียนที่อาจก่อให้เกิดความไม่สะดวกต่อชุมชน เช่น ในกรณีที่โรงเรียนมีการก่อสร้าง หรือมีงานประจำปีที่จะทำให้มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น • ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการในประเด็นหัวข้ออื่นๆ ที่นำเสนอ โดยเฉพาะมาตรการลดผลกระทบด้านการจราจร เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบอันอาจเกิดขึ้นต่อพื้นที่ใกล้เคียง	- หน้า 22 ทั้งหมด 27 หน้า ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารอยู่อาศัยภายในโรงเรียนนานาชาติฮาร์โรว์ - ระยะดำเนินการ

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 สาธารณสุข	กรณีที่มีการเจ็บป่วย ในเบื้องต้นนักเรียนและบุคลากรของโรงเรียนสามารถใช้บริการจากห้องพยาบาลของโรงเรียนซึ่งมีพยาบาลประจำอยู่ได้ นอกจากนี้ ยังสามารถใช้บริการจากสถานพยาบาลภายนอกได้แก่ ศูนย์บริการสาธารณสุข 53 และโรงพยาบาลมงกุฎวัฒนะ ซึ่งมีขีดความสามารถรองรับผู้ป่วยได้อย่างเพียงพอ สำหรับการสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีคุณลักษณะเป็นไปตาม *มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก* และจัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด จึงอาจสรุปได้ว่าผลกระทบด้านสาธารณสุขที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ	-	-
3.3 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	อาคารหอพักมีความสูงไม่มากนัก ตั้งอยู่ภายในโรงเรียนซึ่งมีรั้วรอบขอบชิด และมีการปลูกต้นไม้โดยรอบ ประกอบกับการมีอาคารสูงตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียง การพัฒนาโครงการหอพักและทาวน์เฮาส์ภายในโรงเรียนจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบในเชิงลบด้านทัศนียภาพต่อการใช้พื้นที่โดยรอบแต่อย่างใด	จัดให้มีพื้นที่สีเขียวดังนี้ • หอพัก - 10,493 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย 15.75 ตารางเมตรต่อคน • ทาวน์เฮาส์ - 9,827 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย 27.3 ตารางเมตรต่อคน ผังพื้นที่สีเขียวของโครงกาแสดงใน *รูปที่ 3*	- หน้า 23 ทั้งหมด 27 หน้า ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

รูปที่ 1 ระบบระบายน้ำของโครงการ



พื้นที่โครงการ

พื้นที่ที่ระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะ

เครื่องสูบน้ำเพื่อยกระดับน้ำทิ้ง ก่อนจะปล่อยให้ไหลตามแรงโน้มถ่วงไปยังทะเลสาบ

ระบบเติมอากาศ สำหรับน้ำทิ้งจากทาวน์เฮาส์

ระบบระบายน้ำที่มีอยู่ในปัจจุบัน ระบายลงสู่ทะเลสาบ

ระบบระบายน้ำที่จะพัฒนาเพิ่มเติม และระบายลงสู่ทะเลสาบ

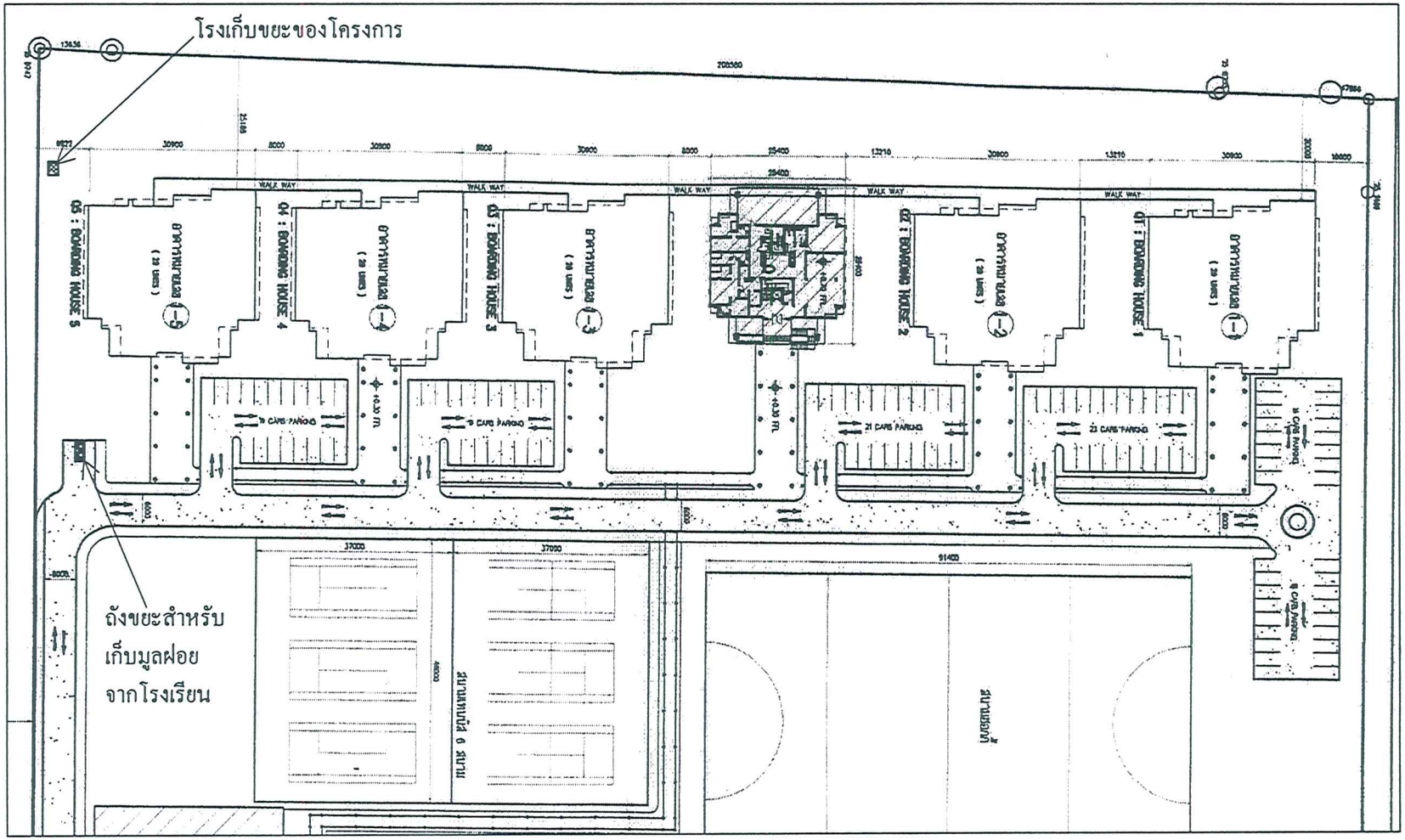
ระบบระบายน้ำที่มีอยู่ในปัจจุบัน ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

หน้า 24 ทั้งหมด 27 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

ERM-Siam, Co Ltd
55 Wave Place Building, 17 H
Wireless Road, Lumpini
Pathumwan, Bangkok 10330
THAILAND

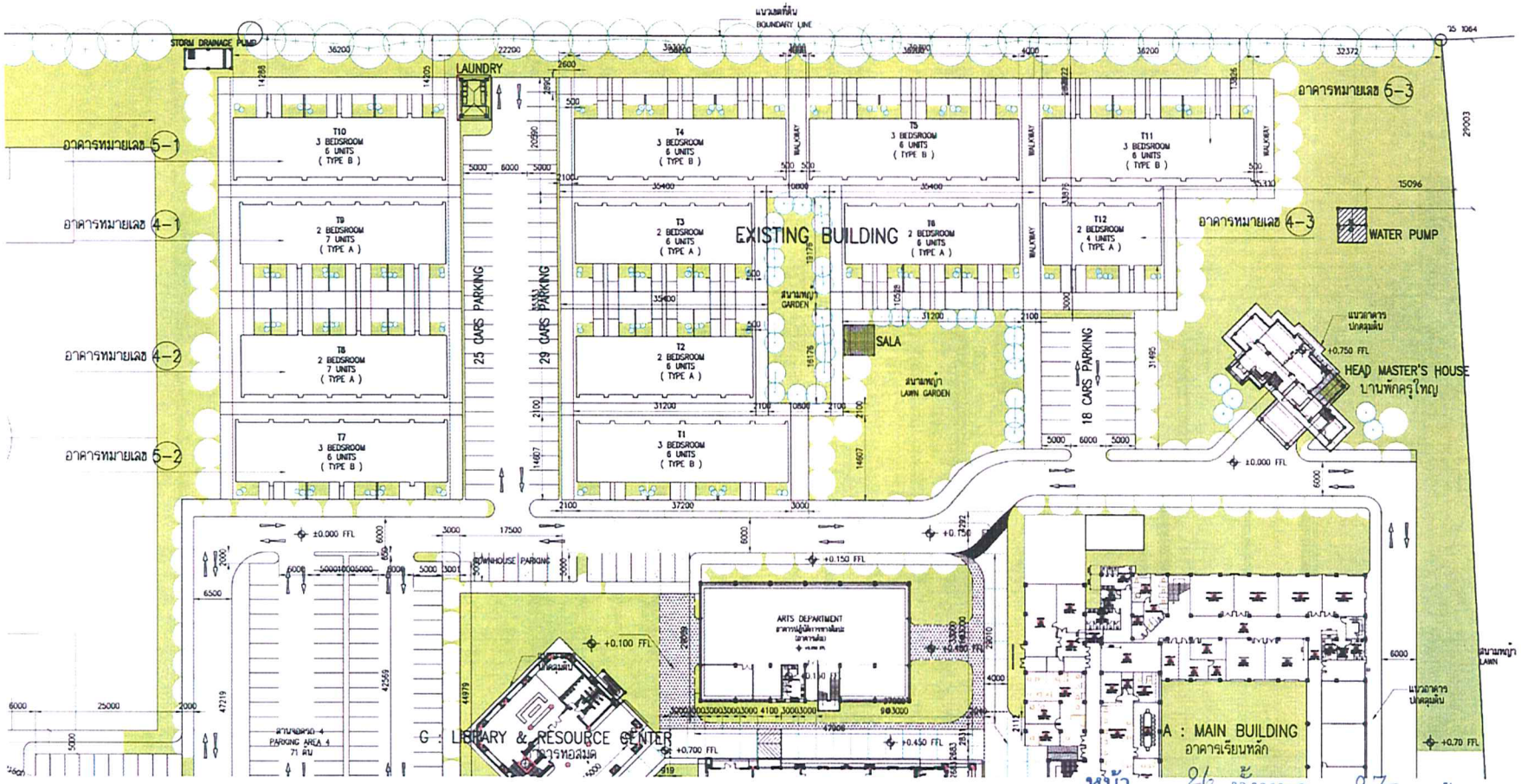
รูปที่ 2 ที่ตั้งของโรงเก็บขยะของโครงการ



หน้า 25 ทั้งหมด 27 หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับรอง

ERM-Siam, Co Ltd
55 Wave Place Building, 17th
Wireless Road, Lumpini
Pathumwan, Bangkok 10330
THAILAND



LAY-OUT PLAN GREEN AREA TOWN HOUSE

SCALE 1:750

รูปที่ 3 พื้นที่สีเขียวบริเวณหอพัก

หน้า.....ทั้งหมด.....หน้า

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

[redacted]

Owner :
Harrow Asia Limited

Project Name :
HARROW_INTERNATIONAL SCHOOL_DONMUANG

Location :
KOSUMROUMJAI DONMUANG_BANGKOK

Project Management :
gleeds

Contractor :
RITTA CO., LTD.
64 Phaholyothin 32 (Soi Senanikom 1)
Phaholyothin Road, Ladyao,
Chatuchak, Bangkok 10900
Tel 0-2561-4985-7 Fax 0-2561-4895-6
Email: ritta@ritta.th.com

ARCHITECTS
มานิต หวังธรรมสถิร สถ.1617

STRUCTURAL ENGINEER
วิระศักดิ์ เห็นประเสริฐ สถ.4021
ปราเมศ นิทัศน์วิจิตร ภถ.23432

ELECTRICAL ENGINEERS
วัฒนศักดิ์ เทพทุย ชฟท.2562
ชัชวัฒน์ เหลืองอบอุ่น ภฟท.9664

MECHANICAL ENGINEERS
ชยรพงษ์ สุทธิโชภาอาภรณ์ สถ.2544

SANITARY ENGINEERS
ชยรพงษ์ สุทธิโชภาอาภรณ์ สถ.2544
ชิรนพ ตรบัณฑิต ภถ.17721

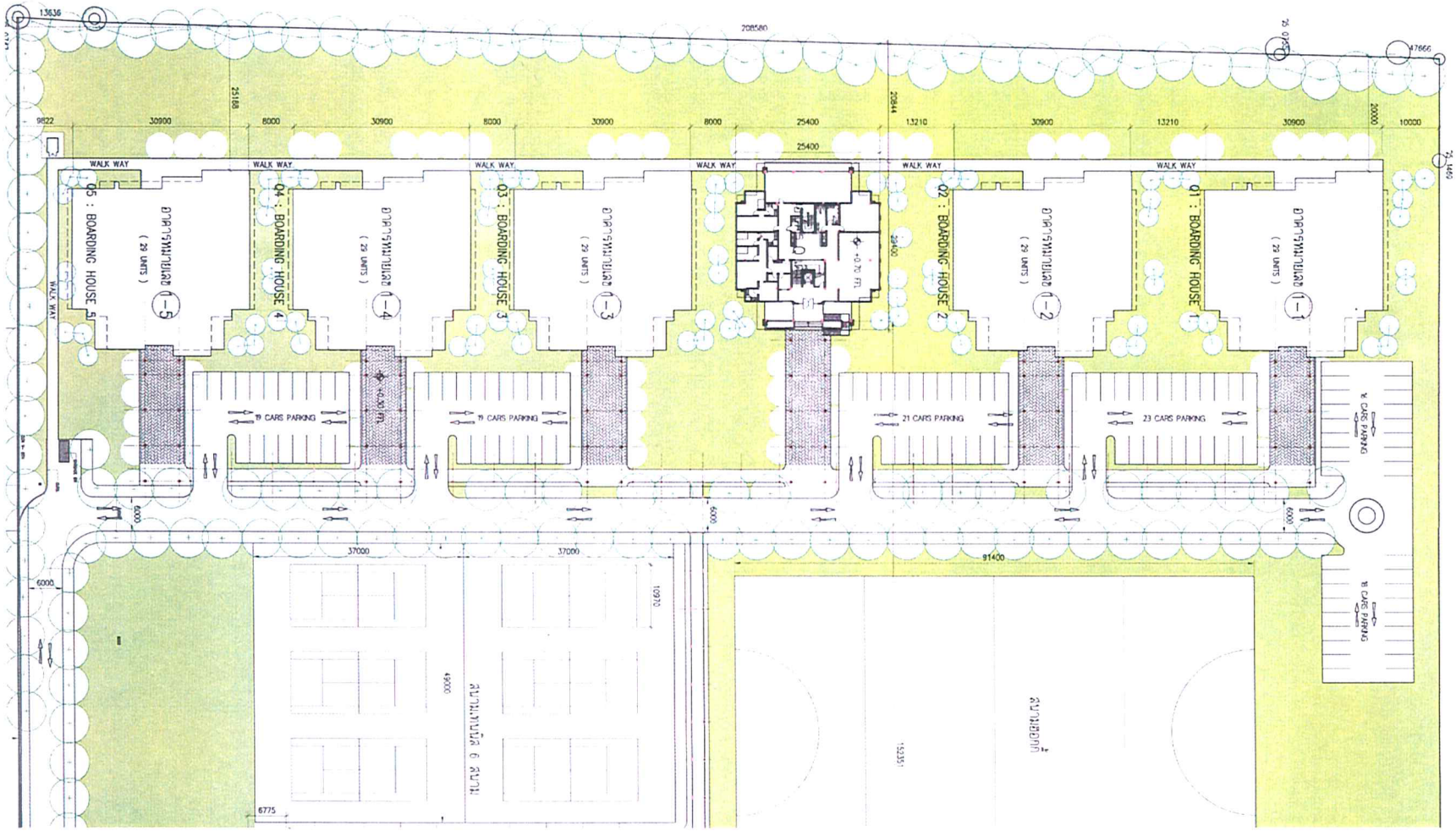
FIRE PROTECTION ENGINEERS

REV	DATE	DESCRIPTION	CHK

Drawing Title
LAY-OUT PLAN
GREEN AREA TOWNHOUSE

Drawn By :	Checked By :
-	-
Scale 1:750	Date -

Drawing no. A-A-00



LAY-OUT PLAN GREEN AREA BOARDING HOUSE

SCALE 1:750

NORTH

หน้า 27 ทั้งหมด 27 หน้า

ลงชื่อ [redacted] ผู้รับรอง

รูปที่ 3 พื้นที่สีเขียวบริเวณทาวเฮาส์

Owner :

Project Name :
HARROW_INTERNATIONAL SCHOOL_DONMUANG

Location :
KOSUMROUMJAI DONMUANG_BANGKOK

Project Management :
gleeds

Contractor :

ARCHITECTS
มานิต หวังธรรมลือ สสก.1617

STRUCTURAL ENGINEER
วีระศักดิ์ เจ็นประเสริฐ สก.4021
ปารเมศ วิทัศน์วิทิตร ภก.23432

ELECTRICAL ENGINEERS
วัลนศักดิ์ เทพกูล สพก.2562
ชัยวัฒน์ เหลืองทบทุน ภพก.9684

MECHANICAL ENGINEERS
ขจรพงษ์ สุทธิโสภาภารณ์ สก.2544

SANITARY ENGINEERS
ขจรพงษ์ สุทธิโสภาภารณ์ สก.2544
ธีรนพ ตรบัยฑิต ภก.17721

FIRE PROTECTION ENGINEERS

Drawing Title
LAY-OUY PLAN
GREEN AREA BOARDING HOUSE

Drawn By : -
Checked By : -
Scale 1:750
Date -
Drawing no. A-A-00