

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

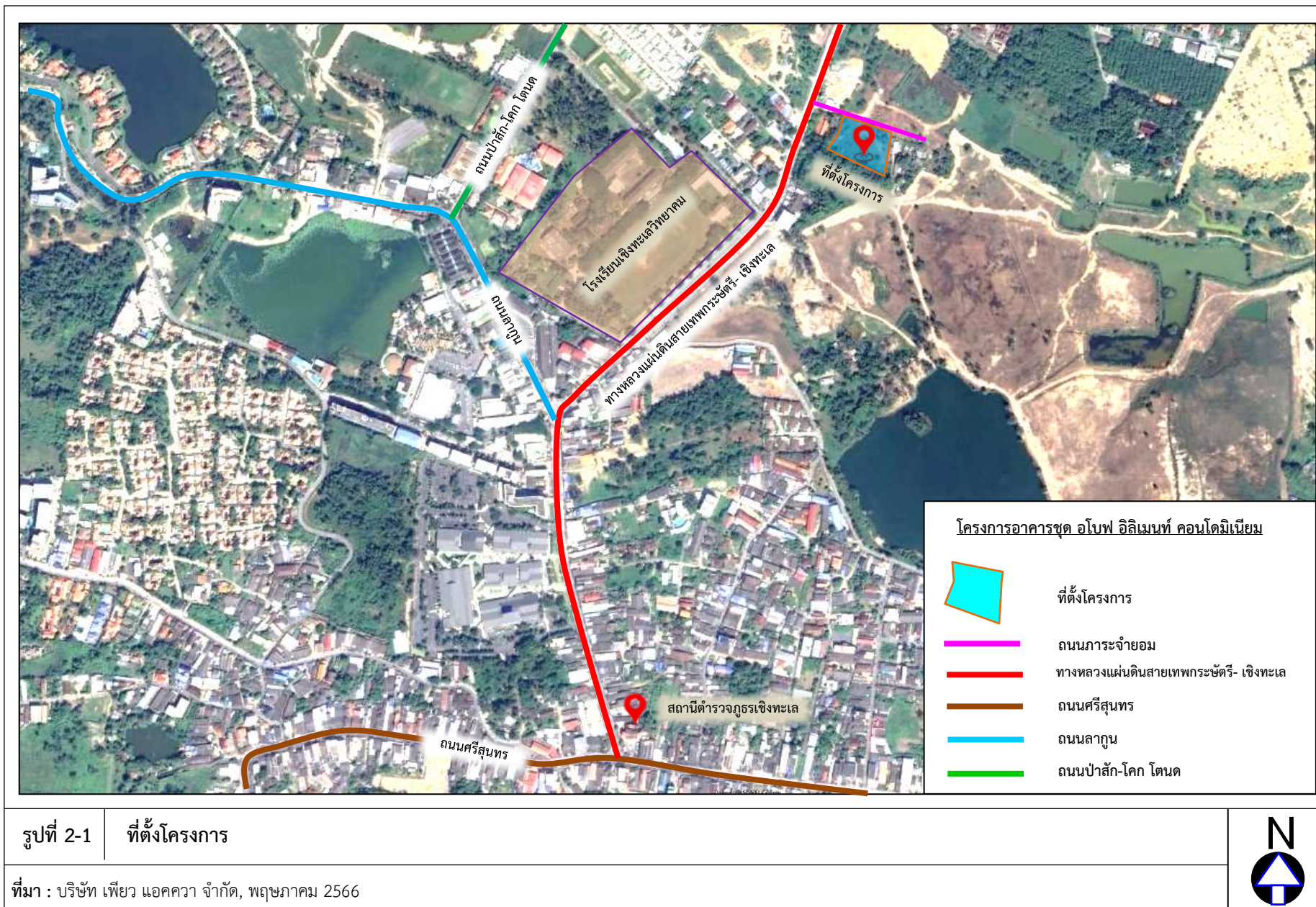
รายละเอียดโครงการ (Project Description) เป็นส่วนที่สำคัญในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ข้อมูลครอบคลุมรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะ ประเภท และขนาดของโครงการ แผนที่แสดงสถานที่ตั้งโครงการ แผนงานการก่อสร้างและดำเนินการ พร้อมทั้งภาพถ่ายและแผนผังระบบต่างๆภายในโครงการ ตลอดจนระบบสนับสนุนต่างๆ จะเป็นตัวชี้บ่งถึงแหล่งกำเนิดของปัญหา (Point source) ซึ่งเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงการกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขและมาตรการติดตามตรวจสอบได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารชุด อโพฮ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ฟิวท์อิลิเมนต์ จำกัด ตั้งอยู่ หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี- เชียงทะเล (4030) ตำบลเชียงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 263 ห้องพัก บนพื้นที่ที่จะนำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 3-0-63.00 ไร่ หรือ 5,052.00 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคารจำนวน 2 อาคาร มีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร A เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 162 ห้อง
- อาคาร B เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน มีห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 101 ห้อง

ดังนั้น โครงการมีจำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้น 263 ห้อง ที่จอดรถยนต์จำนวน 134 คัน (เป็นที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการ/คนชราจำนวน 5 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 44 คัน พื้นที่โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลเชียงทะเล



2.1.1 พื้นที่โครงการจากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบที่ตั้งโครงการซึ่งแสดงตำแหน่งของกรรมสิทธิ์ที่ดิน พบว่า **พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) บริเวณหมายเลข 2.13 (ดังแสดงในรูปที่ 2-2 และหนังสือรับรองที่ตั้งโครงการจากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในภาคผนวก ค-1)**

ตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2554 และตามมาตรา 111 ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ให้มีผลบังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน สำหรับข้อกำหนดที่เป็นสาระสำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้กำหนดให้

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละห้าสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ น่าน เป็ด ไก่ งู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

(5) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

(6) โรงฆ่าสัตว์

(7) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(8) กำจัดมูลฝอย

(9) ซั้วขายหรือเก็บเศษวัสดุ

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษาหรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ความสอดคล้องของโครงการกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2554 และตามมาตรา 111 ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ให้มีผลบังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน

โครงการอาคารชุด อโพฮิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ประกอบกิจการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) เพื่อรองรับการพักอาศัย มีห้องชุดจำนวน 263 ห้อง มีพื้นที่ว่างร้อยละ 46.17 ของพื้นที่โครงการ ซึ่งสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2554 และตามมาตรา 111 ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ให้มีผลบังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน ดังนั้น การดำเนินการของโครงการไม่ขัดต่อข้อกำหนดผังเมืองดังกล่าว



เครื่องหมาย

	เขตสีเหลือง	ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
	เขตสีส้ม	ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
	เขตสีแดง	ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
	เขตสีม่วง	ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
	เขตสีม่วงอ่อน	ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ
	เขตสีเขียว	ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม
	เขตสีเขียวอ่อน	ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	เขตสีเขียวอ่อน	ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้
	มีเส้นทแยงสีขาว	
	เขตสีเขียวมะกอก	ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา
	เขตสีน้ำตาลอ่อน	ที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย
	เขตสีเทาอ่อน	ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา
	เขตสีน้ำเงิน	ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
	เขตสีชมพู	ที่ดินประเภทโครงการคมนาคมและขนส่ง

ที่มา : ปรับปรุงจากผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต, 2554

รูปที่ 2-2 ที่ตั้งโครงการตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554



2.1.2 พื้นที่โครงการจากการตรวจสอบโดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (พ.ศ. 2565)

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 45 วรรคหนึ่งและวรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 บังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2560 เป็นต้นไป และมีการขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศดังกล่าวต่อไปอีกสองปีนับแต่วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2565 เป็นต้นไป พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 8 (ดังแสดงในรูปที่ 2-1 และหนังสือรับรองที่ตั้งโครงการจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในภาคผนวก ค)

บริเวณที่ 8 ได้แก่ พื้นที่ในเกาะภูเก็ตและเกาะบริวารต่างๆ นอกจากบริเวณที่ 1 ถึงบริเวณที่ 7 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารพาณิชย์ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

การดำเนินโครงการอาคารชุด อโพฮิลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 และขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศดังกล่าวต่อไปอีกสองปีนับแต่วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2565 เป็นต้นไป มีรายละเอียด ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 การดำเนินโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 และขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศดังกล่าวต่อไปอีกสองปีนับแต่วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2565 เป็นต้นไป

รายละเอียดตามประกาศ	ความสอดคล้องของโครงการ
<p>ข้อ 4 ให้จำแนกพื้นที่ที่ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามข้อ 3 เป็น 9 บริเวณ โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>บริเวณที่ 8 หมายถึง พื้นที่ในเกาะภูเก็ตและเกาะบริวารต่างๆ นอกจากบริเวณที่ 1 ถึงบริเวณที่ 7</p> <p>ข้อ 5 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามก่อสร้าง ตัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารใด ๆ ให้เป็นอาคารดังต่อไปนี้</p> <p>(1) โรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่</p> <p>(ก) โรงงานจำพวกที่ 1 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือโรงงานตาม</p>	<p>- จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พบว่า โครงการจัดอยู่ใน บริเวณที่ 8</p> <p>- โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานอุตสาหกรรมทุกประเภทหรือทุกชนิด</p>

รายละเอียดตามประกาศ	ความสอดคล้องของโครงการ
<p>ประเภท ชนิดจำพวก และข้อกำหนดเพิ่มเติมในบัญชี 1 ท้ายประกาศนี้</p> <p>(ข) โรงงานในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต แต่ต้องไม่เป็นโรงงานจำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ตามประเภทและชนิดที่กำหนดในบัญชี 2 ท้ายประกาศนี้</p> <p>(ค) โรงงานที่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนโรงงานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิม ทั้งนี้ โรงงานตาม (ก) (ข) และ (ค) จะต้องมีการปรับปรุงหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(2) โรงฆ่าสัตว์ เว้นแต่การก่อสร้างทดแทนของเดิมพร้อมด้วยระบบบำบัดและการจัดการของเสียตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดบนพื้นที่เดิมหรือพื้นที่ใหม่ที่ได้ขัดกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต</p> <p>(3) ฌาปนสถาน เว้นแต่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิมโดยต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(4) สุสาน เว้นแต่ในกรณีที่ดินเดิมได้ใช้ประโยชน์เต็มพื้นที่แล้ว จึงจะก่อสร้างสุสานบนพื้นที่ใหม่ได้ โดยต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะหรือบ่อน้ำเพื่อการบริโภคไม่น้อยกว่า 300 เมตร</p> <p>(5) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมันลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย</p> <p>(6) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(7) อาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง</p> <p>ข้อ 7 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>ข้อ 7 (9) พื้นที่บริเวณที่ 8 ให้ทำเฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร และต้องมี</p> <p>(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน</p> <p>(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์</p> <p>ข้อ 8 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารในพื้นที่ที่มีความลาดชันในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(2) พื้นที่บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 และบริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 ให้ทำเฉพาะอาคาร</p>	<p>- ภายในโครงการไม่มีโรงฆ่าสัตว์</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีฌาปนสถาน</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีสุสาน</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีคลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิงที่ไม่ใช่ก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีสถานที่บรรจุก๊าซสถานที่เก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีอาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง</p> <p>- อาคารโครงการมีระดับความสูงของอาคารจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงจุดสูงสุด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร A (ค.ส.ล. 7 ชั้น) มีความสูง 22.90 เมตร - อาคาร B (ค.ส.ล. 7 ชั้น ใต้ดิน) มีความสูง 22.90 เมตร <p>- พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ</p>

รายละเอียดตามประกาศฯ	ความสอดคล้องของโครงการ
<p>ประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ 100 ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 90 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 70 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดิน</p> <p>ข้อที่ 9 การวัดความสูงของอาคารในพื้นที่บริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) กรณีที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง</p> <p>(2) กรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับหรือสูงกว่าถนนสาธารณะ ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ</p> <p>(3) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งค่าระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (1) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (2) แล้วแต่กรณี</p> <p>(4) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น</p> <p>การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด</p> <p>ข้อ 11 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) การทำเหมืองแร่</p> <p>(2) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง เว้นแต่ในบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต</p> <p>(3) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในชุมชนเสื่อมถินเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ</p> <p>(4) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการเปลี่ยนสภาพธรรมชาติของพื้นที่พรุ และป่าชายเลน เว้นแต่</p> <p>(ก) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การฟื้นฟู การเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ โดยต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(ข) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐในพื้นที่ป่าชายเลนที่ได้รับการผ่อนผันจากคณะรัฐมนตรีให้ใช้ประโยชน์ได้ และได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อ</p>	<p>- พื้นที่โครงการมีลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบ</p> <p>- การวัดระดับความสูงของอาคารจึงวัดตั้งแต่ระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร</p> <p>- โครงการไม่มีการทำเหมืองแร่</p> <p>- โครงการไม่มีการขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตราย</p> <p>- โครงการไม่มีการถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะถินเขินหรือเปลี่ยนแปลงทิศทาง</p> <p>- โครงการไม่ได้อยู่ในป่าพรุ และป่าชายเลน</p>

รายละเอียดตามประกาศฯ	ความสอดคล้องของโครงการ
<p>ประกอบกรขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย</p> <p>(5) การขุดลอกร่องน้ำ เว้นแต่เป็นการบำรุงรักษาทางน้ำ หรือการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ</p> <p>(6) การปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ เว้นแต่</p> <p>(ก) กรณีที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย</p> <p>(ข) กระชังเลี้ยงสัตว์น้ำหรือปะการังเทียมที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(7) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว</p> <p>(8) การจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามบัญชี 3 ท้ายประกาศนี้ เว้นแต่</p> <p>(ก) เป็นการกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์ซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(ข) เป็นการกระทำของเอกชนเฉพาะการครอบครองเพื่อการเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยงหรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(9) การขุด ตัก หรือดูด กรวด ดิน หินผุ หวาย หรือลูกรัง เพื่อการค้าในลักษณะหรือในบริเวณ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) บริเวณที่มีความลาดชันเกินร้อยละ 35</p> <p>(ข) พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกิน 80 เมตร</p> <p>(ค) พื้นที่สาธารณะสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมได้ เว้นแต่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย</p> <p>(ง) บริเวณในระยะ 100 เมตร จากริมเขตทางสาธารณะ หรือริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ</p> <p>(จ) บริเวณที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่สำคัญหายาก และแหล่งที่มีซากดึกดำบรรพ์</p> <p>(ฉ) เขตโบราณสถานหรือบริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศิลปกรรม</p> <p>(10) การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีสัณฐานทางด้านกายภาพชีวภาพหรือชีวกายภาพ ในพื้นที่สันทราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ เว้นแต่การกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง หรือเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ</p> <p>(11) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดินเว้นแต่เป็นการก่อสร้างอาคารของส่วนราชการ</p>	<p>- โครงการไม่มีการขุดลอกร่องน้ำ</p> <p>- โครงการไม่มีการล่วงล้ำลำน้ำ</p> <p>- โครงการจะมีการบำบัดจนได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ข และนำกลับไปใช้ในการรดน้ำพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ และนำส่วนที่เหลือจะปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าพื้นที่โครงการ และออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ</p> <p>- โครงการไม่มีการจับหรือครอบครองปลาสวยงาม</p> <p>- โครงการไม่มีการขุด ตัก หรือดูด กรวด ดิน หินผุ หวาย หรือลูกรัง เพื่อการค้าในลักษณะหรือในบริเวณ (ก)-(ฉ)</p> <p>- โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้ทะเล ดังนั้น โครงการไม่มีการกระทำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีสัณฐานทางด้านกายภาพชีวภาพ หรือชีวกายภาพ ในพื้นที่สันทราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ แต่อย่างใด</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีหินดาน</p>

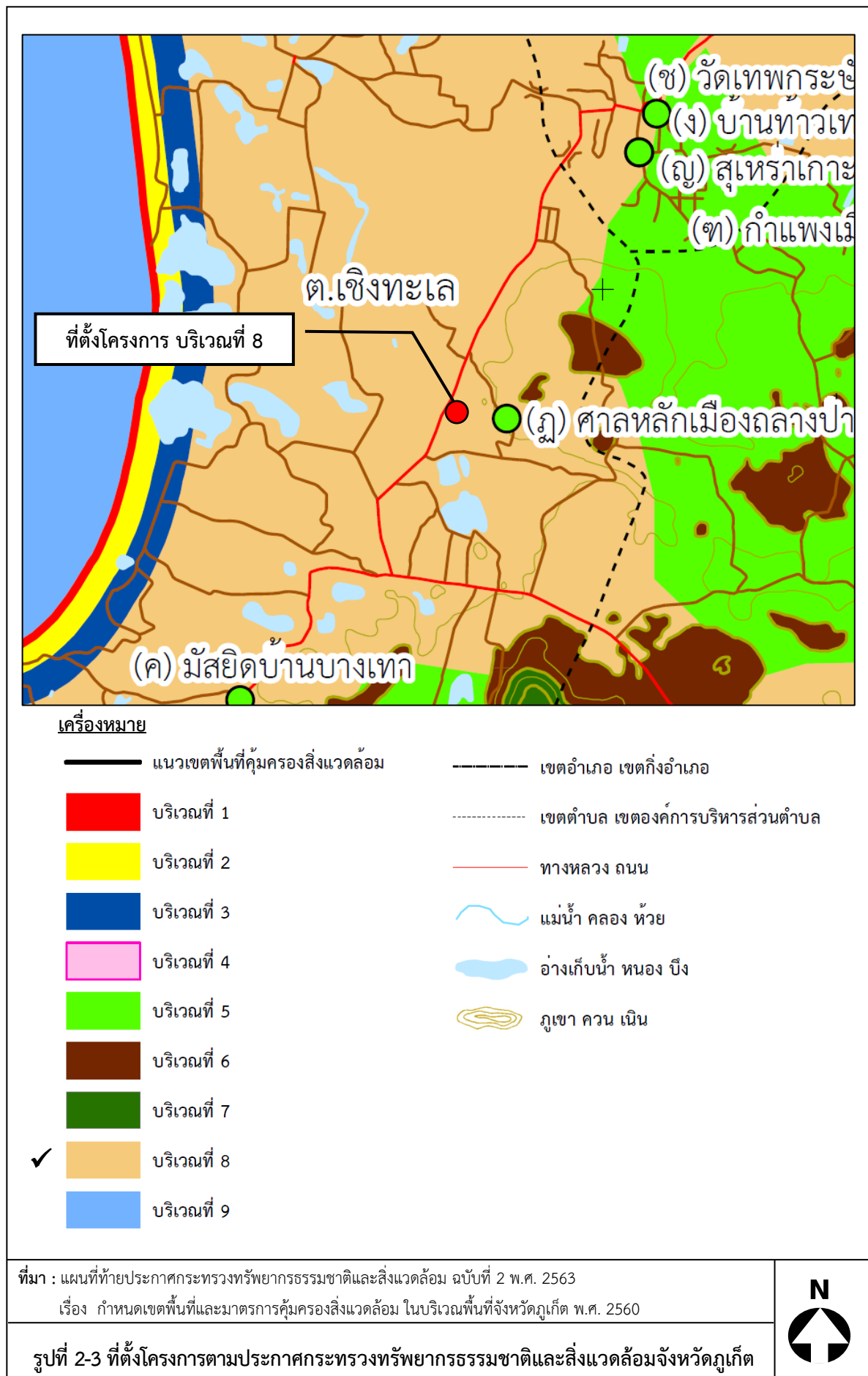
รายละเอียดตามประกาศ	ความสอดคล้องของโครงการ
<p>รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีความจำเป็นเพื่อให้บริการสาธารณะและไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้</p> <p>ข้อ 12 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การติดตั้งป้ายหรือการก่อสร้างสิ่งใด ๆ ที่สร้างขึ้นสำหรับเพื่อติดตั้งป้าย ต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แล้วแต่กรณีซึ่งการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ให้กระทำได้ในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 40 เมตร หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 35</p> <p>(2) ไม่มีลักษณะบดบังทัศนวิสัยหรือทัศนียภาพและต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(3) ในกรณีที่กระทำในพื้นที่ของเอกชน ให้มีระยะห่างจากที่ดินโดยรอบในแนวราบบนพื้นดินและในอากาศไม่น้อยกว่าสองเท่าของความสูงของป้ายในแนวดิ่ง</p> <p>ข้อ 13 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด หรือหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก ต้องติดตั้งหรือจัดให้มีบ่อพักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อหรือทางน้ำสาธารณะ โดยน้ำเสียที่บำบัดแล้วต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p>	<p>- โครงการไม่มีการติดตั้งป้าย</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดจนได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ข และนำกลับไปใช้ในการรดน้ำพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ และที่เหลือจะปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนการจ่ายอมด้านหน้าพื้นที่โครงการ และออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ</p>

ความสอดคล้องของโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 และขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศดังกล่าวต่อไปอีกสองปีนับแต่วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2565 เป็นต้นไป

โครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ตั้งอยู่ในบริเวณที่ 8 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) เพื่อรองรับการพักอาศัย มีห้องชุดจำนวน 263 ห้อง พื้นที่อาคารปกคลุมรวมเท่ากับ 2,719.62 ตารางเมตร ดังนั้นมีพื้นที่ว่างทั้งโครงการร้อยละ 46.17 ของแปลงที่ดินบริเวณที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร มีระดับความสูงของอาคาร (วัดจากระดับความสูงของอาคารจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงจุดสูงสุด) ดังนี้

- อาคาร A (ค.ส.ล. 7 ชั้น) มีความสูง 22.90 เมตร
- อาคาร B (ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน) มีความสูง 22.90 เมตร

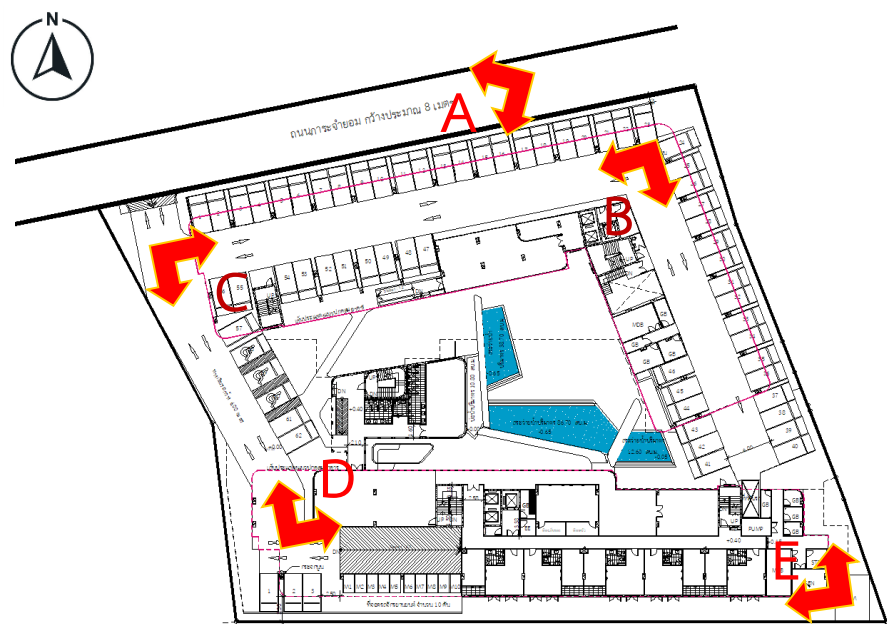
ดังนั้น การดำเนินโครงการไม่ขัดต่อข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 และขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศดังกล่าวต่อไปอีกสองปีนับแต่วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2565 เป็นต้นไป



2.1.3 สภาพพื้นที่โครงการ

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบต่ำกว่าระดับพื้นที่ข้างเคียงเฉลี่ยประมาณ 1.50 เมตร มีไม้ยืนต้น และวัชพืชขึ้นปกคลุมบางส่วน และยังไม่มีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างแต่อย่าง (ดังแสดงในรูปที่ 2-4) บริเวณโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร มีบ้านอยู่อาศัย โรงแรม รีสอร์ท อาคารพาณิชย์ ร้านอาหาร ร้านค้า สถานที่ราชการ (โรงเรียนเชิงทะเลวิทยาคม สถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล และสำนักงานเทศบาลตำบลเชิงทะเล) ศาสนสถาน (สำนักสงฆ์สมภารงอ วัดเชิงทะเล และวัดพระขาว) และพื้นที่ที่มีการครอบครองเป็นส่วนใหญ่ โดยมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบโครงการดังนี้ (ดังแสดงในรูปที่ 2-5)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนการะจำยอม กว้าง 8.00 เมตร
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ที่ดินบุคคลอื่น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	บ้านอยู่อาศัยชั้นเดียวของบุคคลอื่น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	สำนักสงฆ์สมภารงอ



พื้นที่โครงการ อาคารชุด อโพฟ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม



มุมมองด้านทิศเหนือบริเวณถนนการะจำยอม



มุมมองภายในพื้นที่โครงการจากทิศเหนือไปยังด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้



มุมมองภายในพื้นที่โครงการจากทิศเหนือไปยังด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้



มุมมองภายในพื้นที่โครงการจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปยังด้านทิศเหนือ



มุมมองภายในพื้นที่โครงการจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปยังด้านทิศเหนือ

รูปที่ 2-4

สภาพปัจจุบันพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด, พฤษภาคม 2566

ทิศเหนือ



ถนนการจราจร

ทิศตะวันออก



บ้านอยู่อาศัยชั้นเดียวของบุคคลอื่น

ทิศตะวันตก

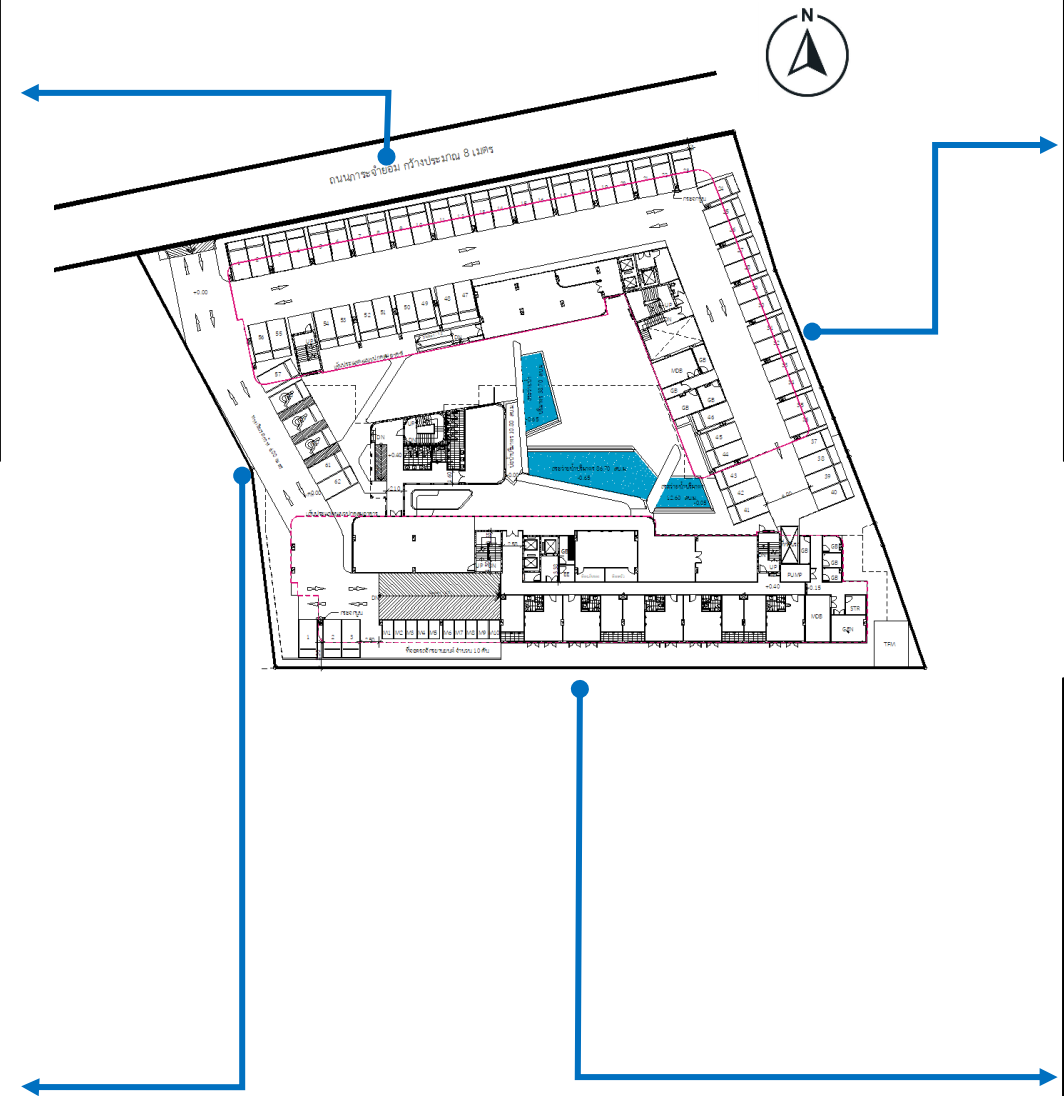


สำนักสงฆ์สมภารจ่อ

ทิศใต้



ที่ดินของบุคคลอื่น



หมายเหตุ : เส้นประสีแดงคือแนวเขตที่ดินโครงการ

รูปที่ 2-5 อาณาเขตติดต่อโดยรอบโครงการ

ที่มา: บริษัท เพียว แอคควา จำกัด, พฤษภาคม 2566

2.2 ประเภทโครงการและรูปแบบอาคาร

โครงการอาคารชุด อโพฟ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ฟิวท์ออลิเมนต์ จำกัด เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ตามระเบียบ ข้อบัญญัติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอาคารตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ฉบับที่เกี่ยวข้องซึ่งการดำเนินการเป็นไปตามระเบียบ ข้อบัญญัติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอาคารตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ฉบับที่เกี่ยวข้อง ให้คำจำกัดความสำหรับอาคารบางประเภทไว้ ดังนี้

“อาคารชุด” หมายความว่า อาคารที่บุคคลสามารถแยกการถือกรรมสิทธิ์ออกได้เป็นส่วนๆ โดยแต่ละส่วนประกอบกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินบุคคลและกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์สินกลาง (พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522)

“อาคารอยู่อาศัยรวม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกัน สำหรับแต่ละครอบครัว (กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

สำหรับอาคารของโครงการเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร ประกอบไปด้วยห้องชุดรวม 263 ห้อง มีรายละเอียดดังนี้

- 1) อาคาร A เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 162 ห้อง
- 2) อาคาร B เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน มีห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 101 ห้อง

พร้อมทั้งจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 134 คัน (เป็นที่จอดรถผู้พิการจำนวน 5 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 44 คัน มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งหมด 19,650.75 ตารางเมตร รูปแบบอาคารของโครงการอาคารชุด อโพฟ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม มีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารเน้นการออกแบบอาคารให้ดูทันสมัย เรียบง่าย และออกแบบห้องพักเพื่อความเป็นส่วนตัวมากที่สุด นอกจากนี้ยังจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง ประกอบด้วย ไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ เป็นต้น

ความสูงของอาคารเมื่อวัดจากพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร ประกอบไปด้วย อาคาร A (อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น) มีความสูง 22.90 เมตร และอาคาร B (อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน) มีความสูง 22.90 เมตร (ผังบริเวณโครงการ ชั้นที่ 1 ดังแสดงในรูปที่ 2-6 ผังบริเวณโครงการชั้นใต้ดิน ดังแสดงในรูปที่ 2-7 ผังบริเวณชั้นที่ 1 (แบบขยาย) ดังแสดงในรูปที่ 2-8 และแบบแปลนสถาปัตย์ของอาคาร ประกอบด้วยแบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด ดังแสดงในภาคผนวก ก-1)

มีเขตทางแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030)
ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล 40 เมตร
มีเขตทางกว้างประมาณ 40 เมตร

สำนักงานโครงการ

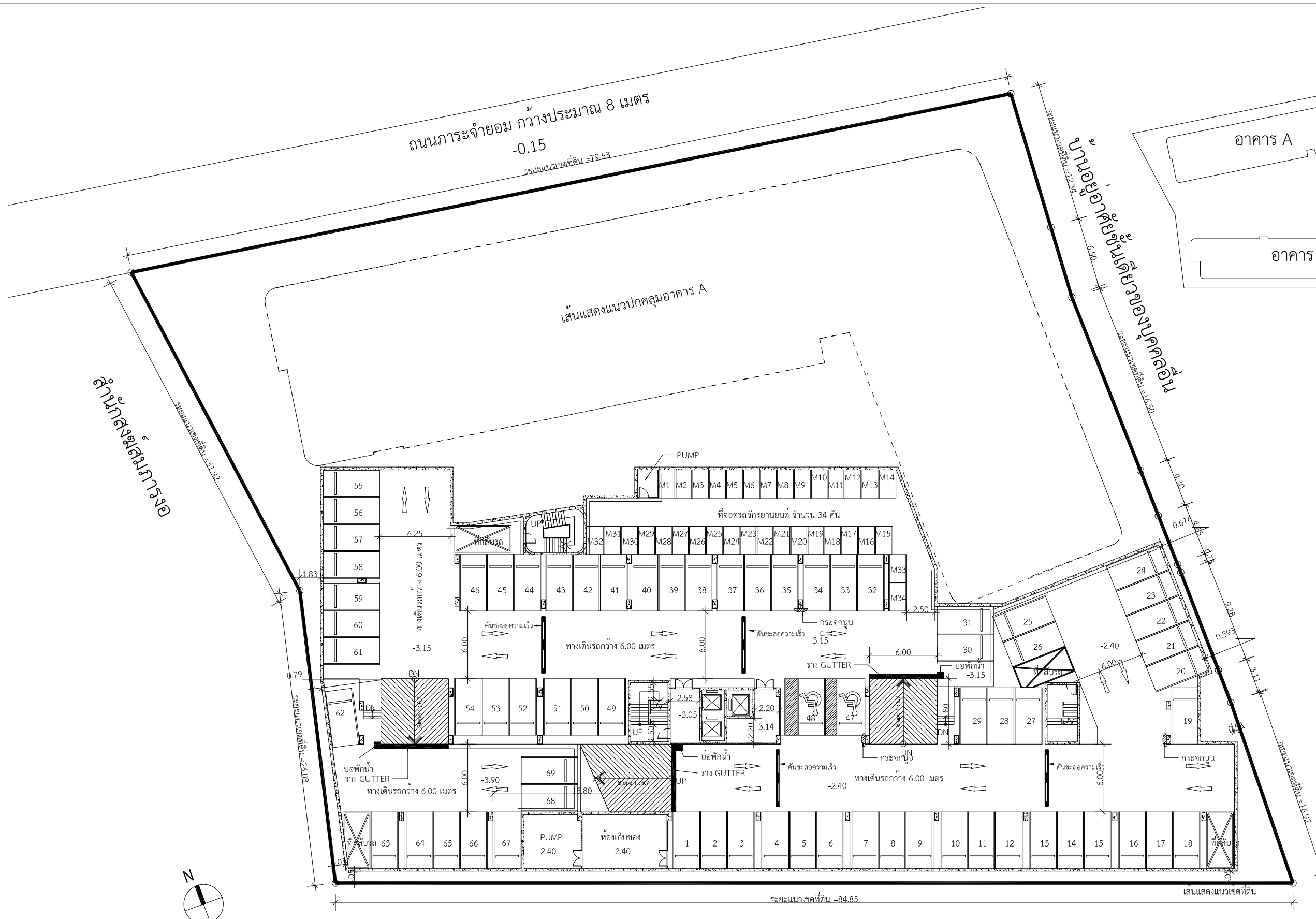
พื้นที่ว่างของบุคคลอื่น

รูปที่ 2-6 ผังบริเวณ ชั้นที่ 1

หน้า 2-16

ผังบริเวณโครงการ ชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1 : 400

DRAWING NO.

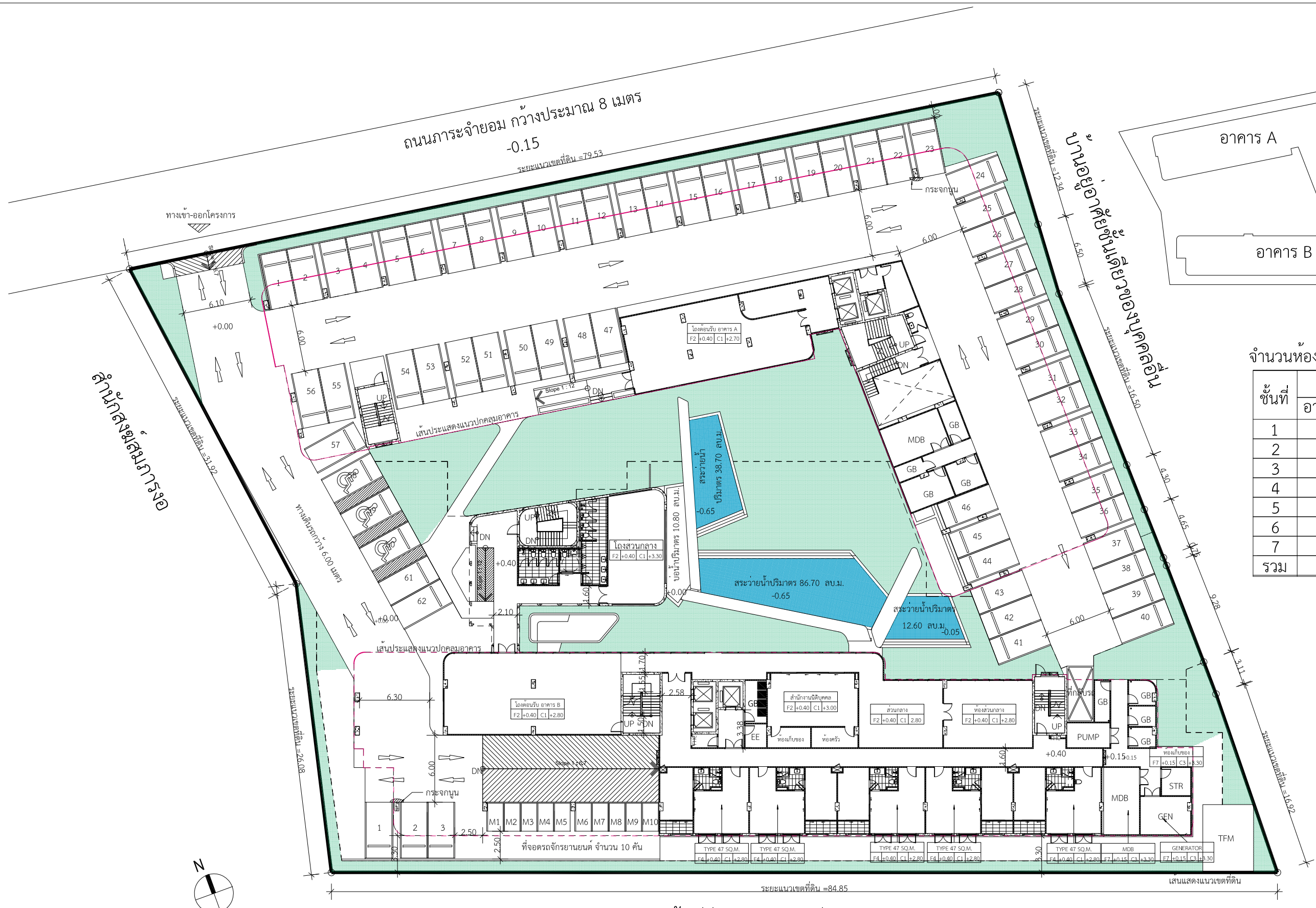


ผังบริเวณโครงการ ชั้นใต้ดิน
มาตราส่วน 1 : 350

พื้นที่ว่างของบุคคลอื่น

รูปที่ 2-7 ผังบริเวณชั้นใต้ดิน
หน้า 2-17

DRAWING NO.



จำนวนห้องพักของโครงการ

ชั้นที่	จำนวนห้องพัก	
	อาคาร A	อาคาร B
1	-	5
2	27	16
3	27	16
4	27	16
5	27	16
6	27	16
7	27	16
รวม	162	101

ผังบริเวณโครงการ ชั้นที่ 1 (แบบขยาย)
มาตราส่วน 1 : 350

พื้นที่ว่างของบุคคลอื่น

รูปที่ 2-8 ผังบริเวณชั้นที่ 1 (แบบขยาย)
หน้า 2-18

DRAWING NO.

2.3 รายละเอียดการใช้พื้นที่โครงการ

โครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] มีเนื้อที่ 3-0-63.00 ไร่ หรือคิดเป็น 5,052.00 ตารางเมตร ตั้งอยู่ หมู่ที่ 1 ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี- เชียงทะเล (4030) ตำบลเชียงทะเล อำเภอลำดวน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ฟิฟท์อลิเมนต์ จำกัด

สำหรับทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม จำนวน 2 แปลง ประกอบไปด้วย

1) โฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] จดภาระจำยอม (ทั้งแปลง) เนื้อที่ 0-1-56.00 ไร่ หรือ 624.00 ตารางเมตร) ที่ดินแปลงดังกล่าวตกอยู่ในบังคับภาระจำยอมเรื่องทางเดิน ทางรถยนต์เข้า-ออก ท่อระบายน้ำ ไฟฟ้า ประปา และระบบสาธารณูปโภค ของโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED]

2) หนังสือรับรองการทำประโยชน์เลขที่ [REDACTED] จดภาระจำยอม (ทั้งแปลง) เนื้อที่ 0-0-58.00 ไร่ หรือ 232.00 ตารางเมตร ที่ดินแปลงดังกล่าวตกอยู่ในบังคับภาระจำยอมเรื่องทางเดิน ทางรถยนต์ เส้าไฟฟ้า ประปา ตลอดจนสาธารณูปโภคต่างๆ ทั้งแปลง ของโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED]

จากเอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอมเดิมกรรมสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอมทั้ง 2 แปลง เป็นของนายธนา สุแสงรัตน์ ได้มีการขายที่ดินทั้ง 2 แปลง (ขายพร้อมภาระจำยอม) ให้กับบริษัท ฟิฟท์อลิเมนต์ จำกัด (เจ้าของโครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม) เพื่อใช้เป็นทางเดิน ทางรถยนต์เข้า-ออก ท่อระบายน้ำ ไฟฟ้า ประปา และระบบ สาธารณูปโภค ของโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] (พื้นที่โครงการ) เท่านั้น และบริษัท ฟิฟท์อลิเมนต์ จำกัด ไม่ได้นำพื้นที่ ภาระจำยอมมาคิดเป็นพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

สภาพปัจจุบันของที่ดินภาระจำยอมทั้ง 2 แปลง ยังไม่ได้มีการก่อสร้างเป็นถนนแต่อย่างใด (ในอนาคตบริษัท ฟิฟท์อลิเมนต์ จำกัด จะเป็นผู้ก่อสร้างเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 8.00 เมตร ซึ่งจะดำเนินการก่อสร้างให้แล้ว เสร็จก่อนเริ่มก่อสร้างอาคาร เพื่อความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่ในช่วงก่อสร้าง)

(ผังต่อโฉนดที่ดิน ดังแสดงในรูปที่ 2-9 เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ และเอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม ดังแสดงในภาคผนวก ข-1 และภาคผนวก ข-2)

โครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม รูปแบบอาคารประกอบไปด้วย อาคาร A เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น และอาคาร B เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน ประกอบไปด้วยห้องชุดจำนวน 263 ห้อง การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการบนพื้นที่ 5,052.00 ตารางเมตร แยกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดิน ถนน ที่จอดรถ ทางเดิน และพื้นที่สีเขียว รายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ (รายละเอียดดังตารางที่ 2-2) รายละเอียดดังต่อไปนี้

1) อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (อาคาร A) และอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร (อาคาร B) มีระดับความสูง 22.90 เมตร เท่ากัน มีพื้นที่อาคารรวม 19,650.75 ตารางเมตร (รายละเอียดดังตารางที่ 2-3) มีพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด 2,719.62 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 53.83 ของพื้นที่โครงการ (ผังแสดงตำแหน่งอาคารปกคลุมดิน และพื้นที่ว่างของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2-10 และตารางพื้นที่ใช้สอยของอาคารโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2-11) รายละเอียดดังนี้

(1) อาคาร A เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีระดับความสูง 22.90 เมตร มีพื้นที่อาคารรวม 9,760.80 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องชุด จำนวน 162 ห้อง มีพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด 1,411.36 ตารางเมตร ของพื้นที่โครงการ รายละเอียดดังนี้

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย ทางเดินรถในอาคารกว้าง 6.00 เมตร ที่จอดรถภายในอาคารจำนวน 50 คัน โถงต้อนรับ ห้องระบบไฟฟ้า ห้องระบบเครื่องสูบน้ำ โถงลิฟท์ ห้องพักรวมฝอยรวม ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

ชั้นที่ 2-7 ประกอบด้วย ห้องชุด จำนวน 27 ห้อง/ชั้น ห้องระบบไฟฟ้าประจำชั้น ห้องเก็บมูลฝอย ลิฟท์ ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

(2) อาคาร B เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน มีระดับความสูง 22.90 เมตร มีพื้นที่อาคารรวม 9,889.95 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องชุด จำนวน 101 ห้อง มีพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด 1,308.26 ตารางเมตร ของพื้นที่โครงการ รายละเอียดดังนี้

ชั้นใต้ดิน ประกอบด้วย ทางเดินรถในอาคารกว้าง 6.00 เมตร ที่จอดรถยนต์ภายในอาคารจำนวน 69 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 34 คัน ห้องเครื่องสูบน้ำ โถงลิฟท์ ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย ห้องชุด จำนวน 5 ห้อง ทางเดินรถในอาคารกว้าง 6.00 เมตร ที่จอดรถยนต์ภายในอาคารจำนวน 3 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 10 คัน สำนักงานนิติบุคคล โถงต้อนรับ โถงส่วนกลาง ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ/คนชรา ห้องระบบไฟฟ้าหลัก ห้องระบบไฟฟ้าสำรอง ห้องพักรวมฝอยรวม โถงลิฟท์ ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย ห้องชุด จำนวน 16 ห้อง พื้นที่สีเขียวชั้นหลังคา (บริเวณอาคารส่วนกลาง) ห้องระบบไฟฟ้าประจำชั้น ห้องเก็บมูลฝอย ลิฟท์ ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

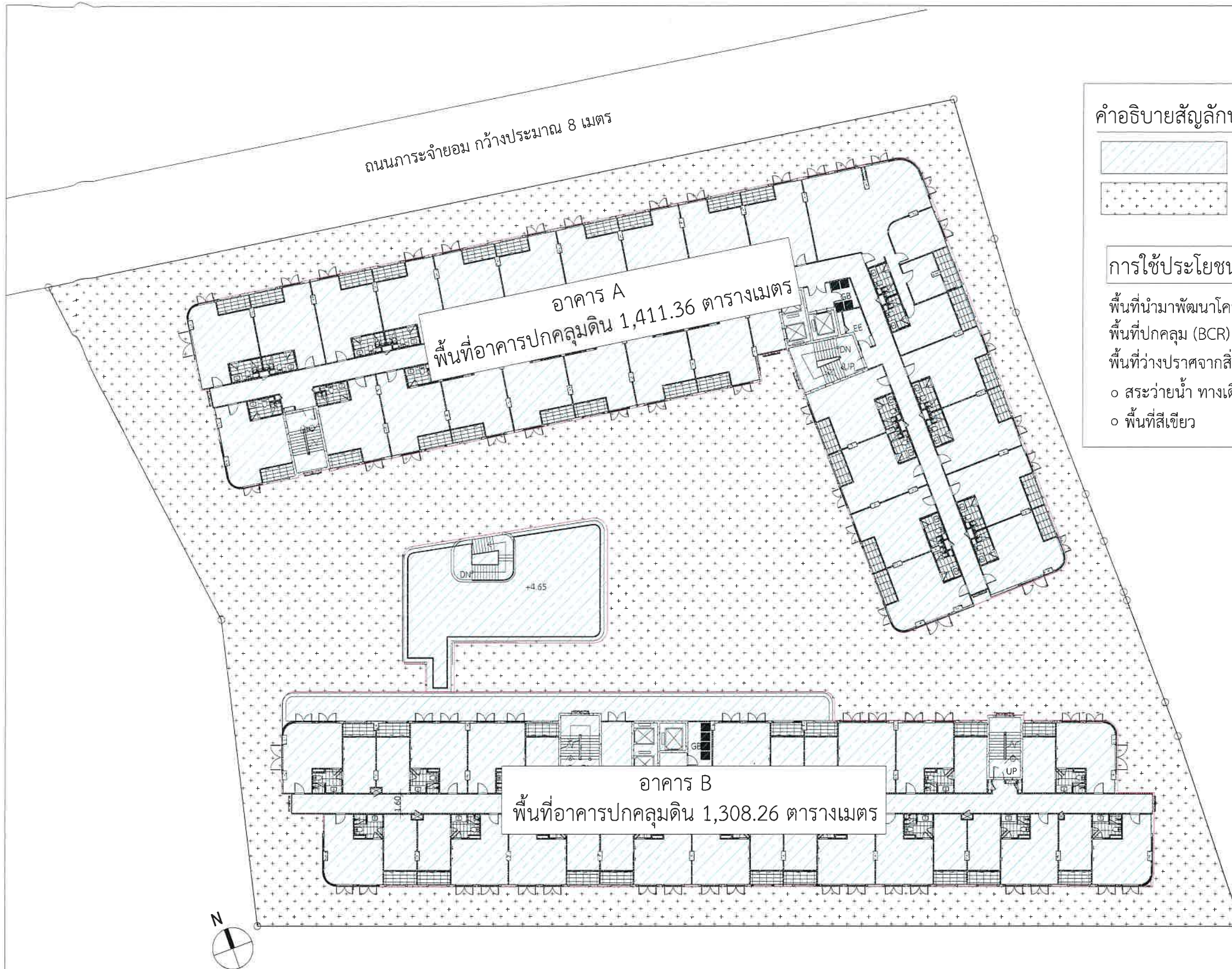
ชั้นที่ 3-7 ประกอบด้วย ห้องชุด จำนวน 16 ห้อง/ชั้น ห้องระบบไฟฟ้าประจำชั้น ห้องเก็บมูลฝอย ลิฟท์ ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

2) สระว่ายน้ำ ถนนภายในโครงการ ที่จอดรถ ทางเดิน และทางเท้า มีพื้นที่รวม 1,095.83 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 21.69 ของพื้นที่โครงการ

3) พื้นที่สีเขียวนอกอาคาร 1,236.55 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 24.48 ของพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 2-2 สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่ดินภายในโครงการ

ประเภทการใช้ประโยชน์พื้นที่ดิน	พื้นที่ (ตารางเมตร)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1. อาคารปกคลุมดิน	2,719.62	53.83
2. สระว่ายน้ำ ถนนภายในโครงการ ที่จอดรถ ทางเดิน และทางเท้า	1,095.83	21.69
3. พื้นที่สีเขียวนอกอาคาร	1,236.55	24.48
รวมทั้งหมด	5,052.00	100.00



ผังตำแหน่งอาคารปกคลุมดินและพื้นที่ว่าง
มาตราส่วน 1 : 350

รูปที่ 2-10 ผังตำแหน่งอาคารปกคลุมดิน และพื้นที่ว่าง
หน้า 2-23

DRAWING NO.

เจ้าของอาคาร	บริษัท ฟิฟท์อิลิเมนต์ จำกัด	พื้นที่ของอาคารทั้งหมด	19,650.75	ตารางเมตร
ประเภทอาคาร	อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 2 อาคารรวม 263 ห้อง	พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่งภายนอกอาคาร	3,581.55	ตารางเมตร
สถานที่ก่อสร้าง	ทางหลวงแผ่นดิน สายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	พื้นที่ส่วนปกคลุม	2,719.62	ตารางเมตร
		คิดเป็นที่ว่างร้อยละ	46.17%	
		อัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน เท่ากับ	3.89 ต่อ 1	
		ขนาดที่ดิน	5,052.00	ตารางเมตร

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ประเภทการใช้สอย/ชั้น	พื้นที่จอดรถ	พื้นที่โรงมหรสพ		พื้นที่โรงแรม		พื้นที่พักอาศัย		พื้นที่ภัตตาคาร	พื้นที่พาณิชย์	พื้นที่สำนักงาน	พื้นที่ห้องโถง	พื้นที่บันได , ลิฟท์ ,	พื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ใช้สอยรวม
	และทางวิ่ง	(ตรม.)	ที่นั่ง	(ตรม.)	(ห้อง)	(ตรม.)	เกิน 60 m ²	(ตรม.)	(ตรม.)	(ตรม.)	ห้องประชุม	ห้องเครื่อง , เกือบของ ,	(7+11+12+13)	(1+12+13)
	(ตรม.)						(ห้อง)				(ตรม.)	ทางเดิน , อื่น (ตรม.)	(ตรม.)	(ตร.ม.)
พื้นที่อาคาร A														
พื้นที่ชั้นใต้ดิน	-											-	-	-
พื้นที่ชั้น 1	915.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97.50	398.20	495.70	1,411.20
พื้นที่ชั้น 2	-	-	-	-	-	1,126.00	1	-	-	-	0.00	265.60	1,391.60	1,391.60
พื้นที่ชั้น 3	-	-	-	-	-	1,126.00	1	-	-	-	0.00	265.60	1,391.60	1,391.60
พื้นที่ชั้น 4	-	-	-	-	-	1,126.00	1	-	-	-	0.00	265.60	1,391.60	1,391.60
พื้นที่ชั้น 5	-	-	-	-	-	1,126.00	1	-	-	-	0.00	265.60	1,391.60	1,391.60
พื้นที่ชั้น 6	-	-	-	-	-	1,126.00	1	-	-	-	0.00	265.60	1,391.60	1,391.60
พื้นที่ชั้น 7	-	-	-	-	-	1,126.00	1	-	-	-	0.00	265.60	1,391.60	1,391.60
พื้นที่รวม อาคาร A	915.50	-	-	-	-	6,756.00	6	-	-	-	97.50	1,991.80	8,747.80	9,760.80
พื้นที่อาคาร B														
พื้นที่ชั้นใต้ดิน	2,393.65											102.70	102.70	2,496.35
พื้นที่ชั้น 1	272.40	-	-	-	-	235.00	-	-	-	37.50	115.00	628.60	1,016.10	1,288.50
พื้นที่ชั้น 2	-	-	-	-	-	752.00	-	-	-	-	0.00	385.10	1,137.10	1,137.10
พื้นที่ชั้น 3	-	-	-	-	-	752.00	-	-	-	-	0.00	241.60	993.60	993.60
พื้นที่ชั้น 4	-	-	-	-	-	752.00	-	-	-	-	0.00	241.60	993.60	993.60
พื้นที่ชั้น 5	-	-	-	-	-	752.00	-	-	-	-	0.00	241.60	993.60	993.60
พื้นที่ชั้น 6	-	-	-	-	-	752.00	-	-	-	-	0.00	241.60	993.60	993.60
พื้นที่ชั้น 7	-	-	-	-	-	752.00	-	-	-	-	0.00	241.60	993.60	993.60
พื้นที่รวม อาคาร B	2,666.05	-	-	-	-	4,747.00	-	-	-	37.50	115.00	2,324.40	7,223.90	9,889.95

รูปที่ 2-11 ตารางพื้นที่ใช้สอยของอาคารโครงการ
หน้า 2-24

DRAWING NO.

ตารางที่ 2-3 สรุปพื้นที่อาคารภายในโครงการ

ชั้นที่	รายละเอียด		จำนวน (ห้องชุด)	พื้นที่อาคาร (ตารางเมตร)
	ประเภท	การใช้พื้นที่		
อาคาร A				
	ทรัพย์สินส่วนกลาง	โถงต้อนรับ	-	495.70
		ห้องระบบไฟฟ้า	-	
		ห้องระบบเครื่องสูบน้ำ		
		ห้องพัสดุฝอยรวม		
		โถงลิฟต์	-	
		บันไดหลัก ST-A1 กว้าง 1.55 เมตร	-	
		บันไดหนีไฟ ST-A2 กว้าง 1.25 เมตร	-	
		ทางเดินรถในอาคาร และที่จอดรถยนต์ จำนวน 50 คัน	-	
		รวมพื้นที่ชั้นที่ 1	-	1,411.20
2-7	ทรัพย์สินส่วนบุคคล (ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย)	ห้องชุดขนาด 38.00 ตารางเมตร	26	988.00
		ห้องชุดขนาด 138.00 ตารางเมตร	1	138.00
	ทรัพย์สินส่วนกลาง	ทางเดินในอาคาร	-	265.60
		ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	-	
		ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น	-	
		โถงลิฟท์	-	
		บันไดหลัก ST-A1 กว้าง 1.55 เมตร	-	
		บันไดหนีไฟ ST-A2 กว้าง 1.25 เมตร	-	
		รวมพื้นที่ชั้นที่ 2	27	1,391.60
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 2-7	162	8,349.60	
รวมพื้นที่อาคาร A			162	9,760.80
อาคาร B				
		ห้องเก็บของ	-	102.70
		ห้องเครื่องสูบน้ำ	-	
		บันไดหลัก ST-B1 กว้าง 1.25 เมตร	-	
		บันไดหลัก ST-B2 กว้าง 1.55 เมตร	-	
		บันไดหนีไฟ ST-B3 กว้าง 1.25 เมตร	-	
		โถงลิฟท์	-	
		ทางเดินรถในอาคาร และที่จอดรถยนต์ จำนวน 69 คัน และที่รถจักรยานยนต์ จำนวน 34 คัน		
		รวมพื้นที่ชั้นที่ 1	-	2,496.35
1	ทรัพย์สินส่วนบุคคล	ห้องชุดขนาด 47.00 ตารางเมตร	5	235.00

ชั้นที่	รายละเอียด		จำนวน (ห้องชุด)	พื้นที่อาคาร (ตารางเมตร)
	ประเภท	การใช้พื้นที่		
	(ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย)			
	ทรัพย์สินส่วนกลาง	สำนักงานนิติบุคคล พื้นที่ 37.50 ตารางเมตร	-	781.10
		โถงต้อนรับ	-	
		โถงส่วนกลาง	-	
		ห้องน้ำส่วนกลาง	-	
		ทางเดินในอาคาร	-	
		ห้องเครื่องสูบน้ำ	-	
		ห้องระบบไฟฟ้าหลัก	-	
		ห้องระบบไฟฟ้าสำรอง	-	
		ห้องเก็บของ	-	
		ห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น	-	
		ห้องพักผ่อนหย่อนใจรวม	-	
		บันไดหลัก ST-B1 กว้าง 1.25 เมตร	-	
		บันไดหลัก ST-B2 กว้าง 1.55 เมตร	-	
		บันไดหนีไฟ ST-B3 กว้าง 1.25 เมตร	-	
		โถงลิฟท์	-	
		ทางเดินรถในอาคาร และที่จอดรถยนต์ จำนวน 3 คัน และที่รถจักรยานยนต์ จำนวน 10 คัน	-	272.40
		รวมพื้นที่ชั้นที่ 1	5	1,288.50
2	ทรัพย์สินส่วนบุคคล (ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย)	ห้องชุดขนาด 47.00 ตารางเมตร	16	752.00
	ทรัพย์สินส่วนกลาง	พื้นที่สีเขียวชั้นหลังคา (บริเวณอาคารส่วนกลาง)	-	385.10
		ทางเดินในอาคาร	-	
		ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	-	
		ห้องพักผ่อนหย่อนใจประจำชั้น	-	
		โถงลิฟท์	-	
		บันไดหลัก ST-B1 กว้าง 1.25 เมตร	-	
		บันไดหลัก ST-B2 กว้าง 1.55 เมตร	-	
		บันไดหนีไฟ ST-B3 กว้าง 1.25 เมตร	-	
		รวมพื้นที่ชั้นที่ 2	16	1,137.10
3-7	ทรัพย์สินส่วนบุคคล (ห้องชุดเพื่อการพักอาศัย)	ห้องชุดขนาด 47.00 ตารางเมตร	16	752.00

ชั้นที่	รายละเอียด		จำนวน (ห้องชุด)	พื้นที่อาคาร (ตารางเมตร)
	ประเภท	การใช้พื้นที่		
	อาศัย)			
	ทรัพย์สินส่วนกลาง	ทางเดินในอาคาร	-	241.60
		ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	-	
		ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น	-	
		โถงลิฟท์	-	
		บันไดหลัก ST-B1 กว้าง 1.25 เมตร	-	
		บันไดหลัก ST-B2 กว้าง 1.55 เมตร	-	
		บันไดหนีไฟ ST-B3 กว้าง 1.25 เมตร	-	
		รวมพื้นที่ชั้นที่ 3	16	993.60
		รวมพื้นที่ชั้นที่ 3-7	80	4,968.00
		รวมพื้นที่อาคาร B	101	9,889.95
		รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารโครงการทั้งหมด	263	19,650.75
		รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารโครงการ (ไม่รวมพื้นที่จอดรถและทางเดินรถในอาคาร)	-	16,069.20

จากตารางที่ 2-4 และตารางที่ 2-5 เมื่อนำการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ และพื้นที่อาคารต่างๆ มาคำนวณ FAR, BCR และ OSR ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม จะได้ดังนี้

1) อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินขออนุญาต (FAR)

$$\begin{aligned}
 &\text{พื้นที่อาคารรวม} = 19,650.75 \quad \text{ตารางเมตร} \\
 &\text{พื้นที่ดินโครงการที่ใช้ขออนุญาต} = 5,052.00 \quad \text{ตารางเมตร} \\
 &\text{ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของโครงการ} \\
 &= 19,650.75 / 5,052.00 \\
 &= 3.89 : 1
 \end{aligned}$$

2) อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดินของโครงการ (BCR)

$$\begin{aligned}
 &\text{พื้นที่อาคารปกคลุมดิน} = 2,719.62 \quad \text{ตารางเมตร} \\
 &\text{พื้นที่ดินโครงการที่ใช้ขออนุญาต} = 5,052.00 \quad \text{ตารางเมตร} \\
 &\text{ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดินของโครงการ} \\
 &= 2,719.62 / 5,052.00 \\
 &= 0.5383 \text{ หรือคิดเป็นร้อยละ } 53.83
 \end{aligned}$$

3) อัตราส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดินของโครงการ (OSR)

$$\begin{aligned}
 &\text{พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม} = 2,332.38 \quad \text{ตารางเมตร} \\
 &\text{พื้นที่ดินโครงการที่ใช้ขออนุญาต} = 5,052.00 \quad \text{ตารางเมตร} \\
 &\text{ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดินของโครงการ} \\
 &= 2,332.38 / 5,052.00
 \end{aligned}$$

$$= 0.4617 \text{ หรือคิดเป็นร้อยละ } 46.17$$

4) อัตราส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัย

พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1	=	1,236.55	ตารางเมตร
พื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้าอาคาร B	=	127.49	ตารางเมตร
รวมพื้นที่สีเขียว	=	1,364.04	ตารางเมตร
ผู้อยู่อาศัย และพนักงานภายในโครงการ	=	1,315 + 20	คน
	=	1,335	คน
ดังนั้น อัตราส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัย	=	1,364.04 / 1,335	
	=	1.02	ตารางเมตร/คน

2.4 แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร

สำหรับระยะถอยร่นของแนวอาคารถึงแนวเขตที่ดินของโครงการทั้ง 4 ด้าน มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	มีระยะถอยร่นจากผนังของอาคาร A ชั้นที่ 2-7 (ผนังเปิด) ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.90 เมตร
ทิศใต้	มีระยะถอยร่นจากผนังของอาคาร B ชั้นที่ 1-7 (ผนังเปิด) ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.30 เมตร
ทิศตะวันออก	มีระยะถอยร่นจากผนังของอาคาร A ชั้นที่ 2-7 (ผนังเปิด) ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.50 เมตร
ทิศตะวันตก	มีระยะถอยร่นจากผนังของอาคาร B ชั้นที่ 2-7 (ผนังเปิด) ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.60 เมตร

สำหรับระยะห่างระหว่างอาคารภายในพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 ระยะร่นระหว่างอาคารภายในโครงการ

อาคาร	ความสูง (เมตร)	ลักษณะผนัง	ระยะห่างที่ใกล้ที่สุด (เมตร)
อาคาร A : อาคาร B	22.90 : 22.90	ทึบ-เปิด	7.44

สำหรับกฎหมายที่เกี่ยวข้องระยะร่นของแนวอาคารแต่ละด้านเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(2) ผนังของอาคารด้านที่เป็นผนังทึบต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้

(ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 3 เมตร

(ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

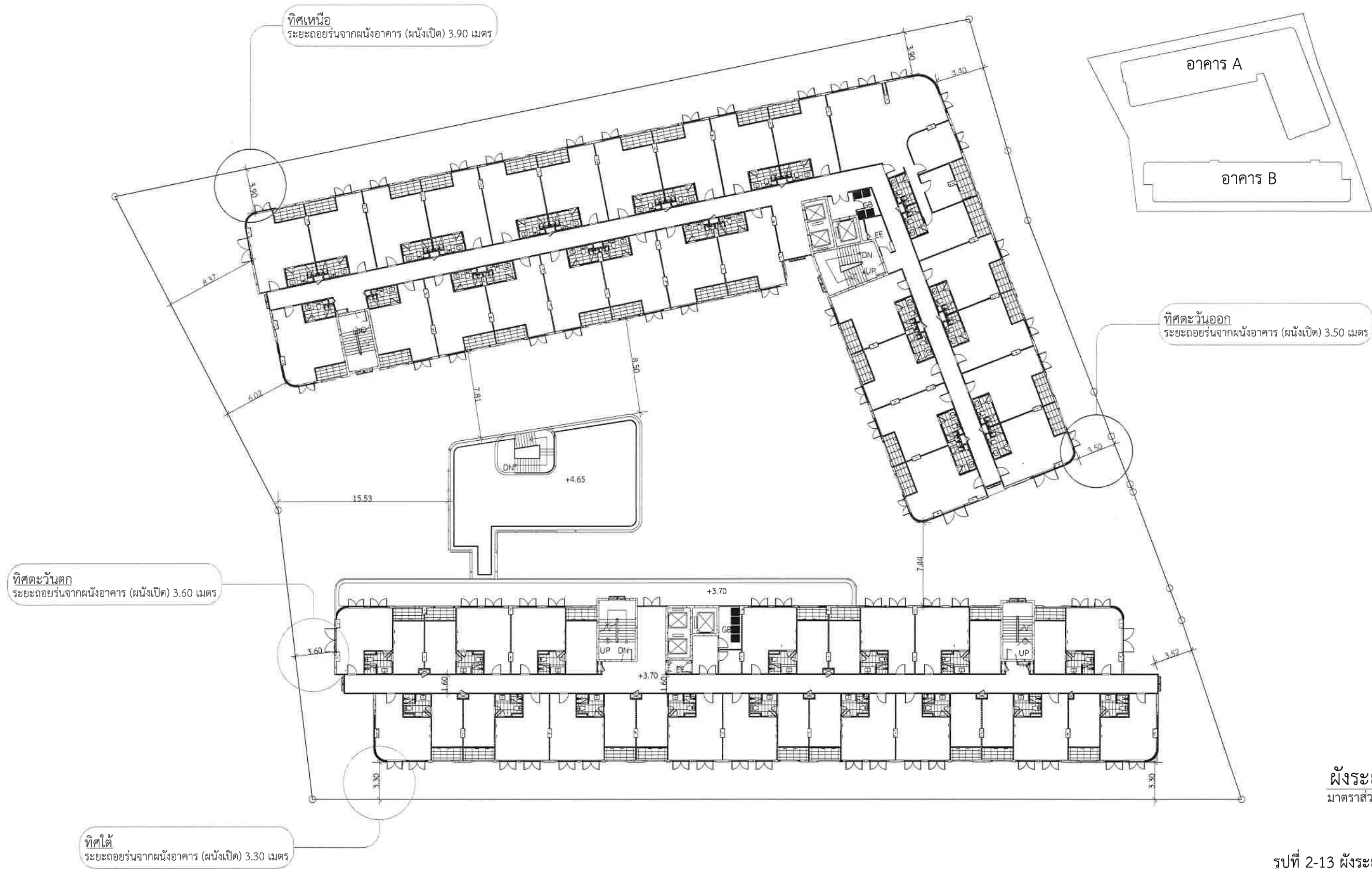
(ง) อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) กำหนดให้อาคารที่สูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) กำหนดให้อาคารที่สูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

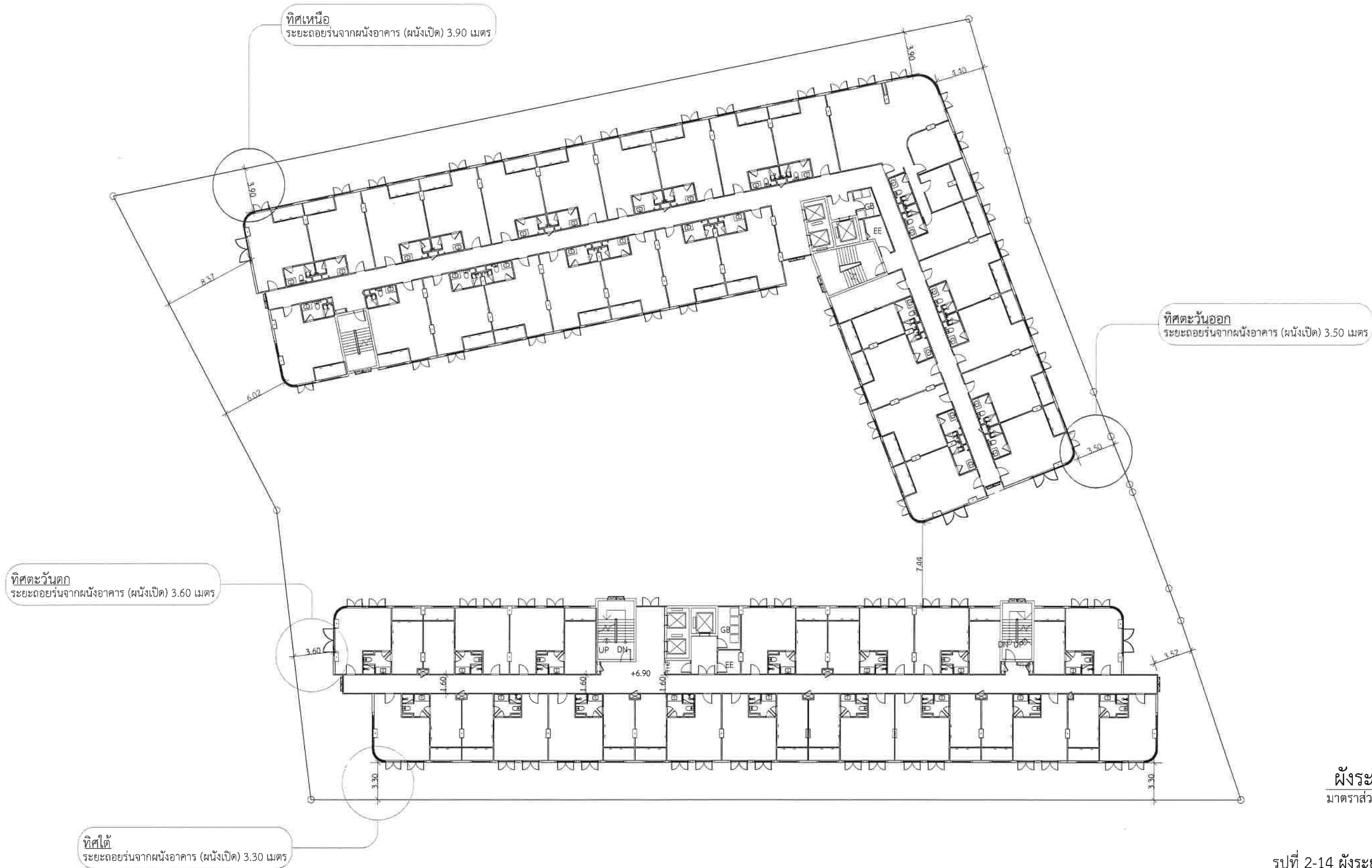
ผนังของอาคารที่อยู่ห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่ก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร และต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และดาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากดาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงนั้นด้วย (ผังระยะถอยร่นของอาคารชั้นที่ 1 ดังแสดงในรูปที่ 2-12 ผังระยะถอยร่นของอาคารชั้นที่ 2 ดังแสดงในรูปที่ 2-13 และผังระยะถอยร่นของอาคารชั้นที่ 3-7 ดังแสดงในรูปที่ 2-14)



ผังระยะถอยร่น ชั้นที่ 2-7
มาตราส่วน 1 : 350

รูปที่ 2-13 ผังระยะถอยร่นของอาคาร ชั้นที่ 2
หน้า 2-31

DRAWING NO.



ผังระยะถอยร่น ชั้นที่ 3-7
มาตราส่วน 1 : 350

รูปที่ 2-14 ผังระยะถอยร่นของอาคาร ชั้นที่ 3-7
หน้า 2-32

DRAWING NO.

2.5 สภาพความลาดชันของพื้นที่

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบต่ำกว่าระดับพื้นที่ข้างเคียงเฉลี่ยประมาณ 1.50 เมตร ไม่มียี่นตัน และวัชพืชขึ้นปกคลุมบางส่วน และยังไม่มีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างแต่อย่าง (สภาพพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2-4)

2.6 จำนวนผู้อยู่อาศัย และพนักงานภายในโครงการ

โครงการอาคารชุด อโพนธ์ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีห้องชุดจำนวน 263 ห้อง มีจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการสูงสุด 1,315 คน (ห้องชุดมีขนาดพื้นที่ใช้สอยเกิน 35.00 ตารางเมตร ทุกห้อง คิดจำนวนผู้พักอาศัย 5 คน/ห้อง) รายละเอียด ดังตารางที่ 2-5

ตารางที่ 2-5 รายละเอียดผู้พักอาศัยภายในโครงการ

รายละเอียดห้องชุด	จำนวนห้องชุด	จำนวนคน/ห้องชุด	จำนวนผู้พักอาศัยรวม (คน)
อาคาร A			
- ห้องชุดพื้นที่เกิน 35.00 ตารางเมตร	162	5	810
อาคาร B			
- ห้องชุดพื้นที่เกิน 35.00 ตารางเมตร	101	5	505
รวม			1,315

นอกจากนี้โครงการยังประกอบด้วยพนักงานประจำ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานนิติบุคคล แม่บ้าน และพนักงานรักษาความปลอดภัยประมาณ 20 คน โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยภายในโครงการ ดังนั้นโครงการมีผู้อยู่อาศัย และพนักงานภายในโครงการเท่ากับ 1,335 คน

2.7 รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคในช่วงเปิดดำเนินการ

2.7.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

น้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ตเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และใช้น้ำซื้อจากบริษัทเอกชนเป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง

2) ปริมาณการใช้น้ำ

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการมีปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ 265.17 ลูกบาศก์เมตร/วัน รายละเอียดการคำนวณปริมาณน้ำใช้ ดังตารางที่ 2-6

ตารางที่ 2-6 รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

รายละเอียดกิจกรรม	จำนวน (ห้อง)	ผู้ให้บริการ (คน)	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
อาคาร A				
- ห้องชุดพื้นที่เกิน 35.00 ตารางเมตร	162	810 (คิด 5 คน/ห้อง)	200 ลิตร/คน/วัน*	162.00
- ห้องน้ำสำหรับพนักงาน	-	20	20 ลิตร/คน/วัน**	0.40
- ห้องพักผ่อนรวม (ขนาดพื้นที่ 29.31 ตร.ม.)	-	-	1.50 ลิตร/ตร.ม./วัน**	0.044
อาคาร B				
- ห้องชุดพื้นที่เกิน 35.00 ตารางเมตร	101	505 (คิด 5 คน/ห้อง)	200 ลิตร/คน/วัน*	101.00
- สำนักงานนิติบุคคล	-	10	50 ลิตร/คน/วัน**	0.50
- ห้องครัว (ในส่วนของสำนักงานนิติบุคคล)	-	10	20 ลิตร/คน/วัน**	0.20
- ห้องน้ำส่วนกลาง	-	50	20 ลิตร/คน/วัน**	1.00
- ห้องพักผ่อนรวม (ขนาดพื้นที่ 18.29 ตร.ม.)	-	-	1.50 ลิตร/ตร.ม./วัน**	0.027
รวมปริมาณน้ำใช้ของโครงการ				265.17

ที่มา : * แนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน, กุฎาพันธ์ 2560 และคิดตามเกณฑ์สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558

** อัตราการใช้น้ำ ' Wastewater Engineering : Treatment Disposal and Reuse "ของ Metcalf

ดังนั้น จากปริมาณการใช้น้ำรวมของโครงการเท่ากับ 265.17 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุด 24.86 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ที่มา: แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) (รายการคำนวณน้ำใช้ ดังแสดงในภาคผนวก ง-1)

3) การจ่ายน้ำและการสำรองน้ำใช้

3.1) การจ่ายน้ำ

โครงการจัดระบบการจ่ายน้ำภายในโครงการ โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ ระบบจ่ายน้ำอุปโภค-บริโภค และระบบจ่ายน้ำดับเพลิง มีรายละเอียด ดังนี้

(1) ระบบจ่ายน้ำอุปโภค-บริโภค

โครงการใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ตเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และใช้น้ำซื้อจากบริษัทเอกชนเป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง พร้อมทั้งออกแบบให้มีถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง วางอยู่ใต้อาคาร A มีรายละเอียดการกักเก็บน้ำใช้ ดังนี้

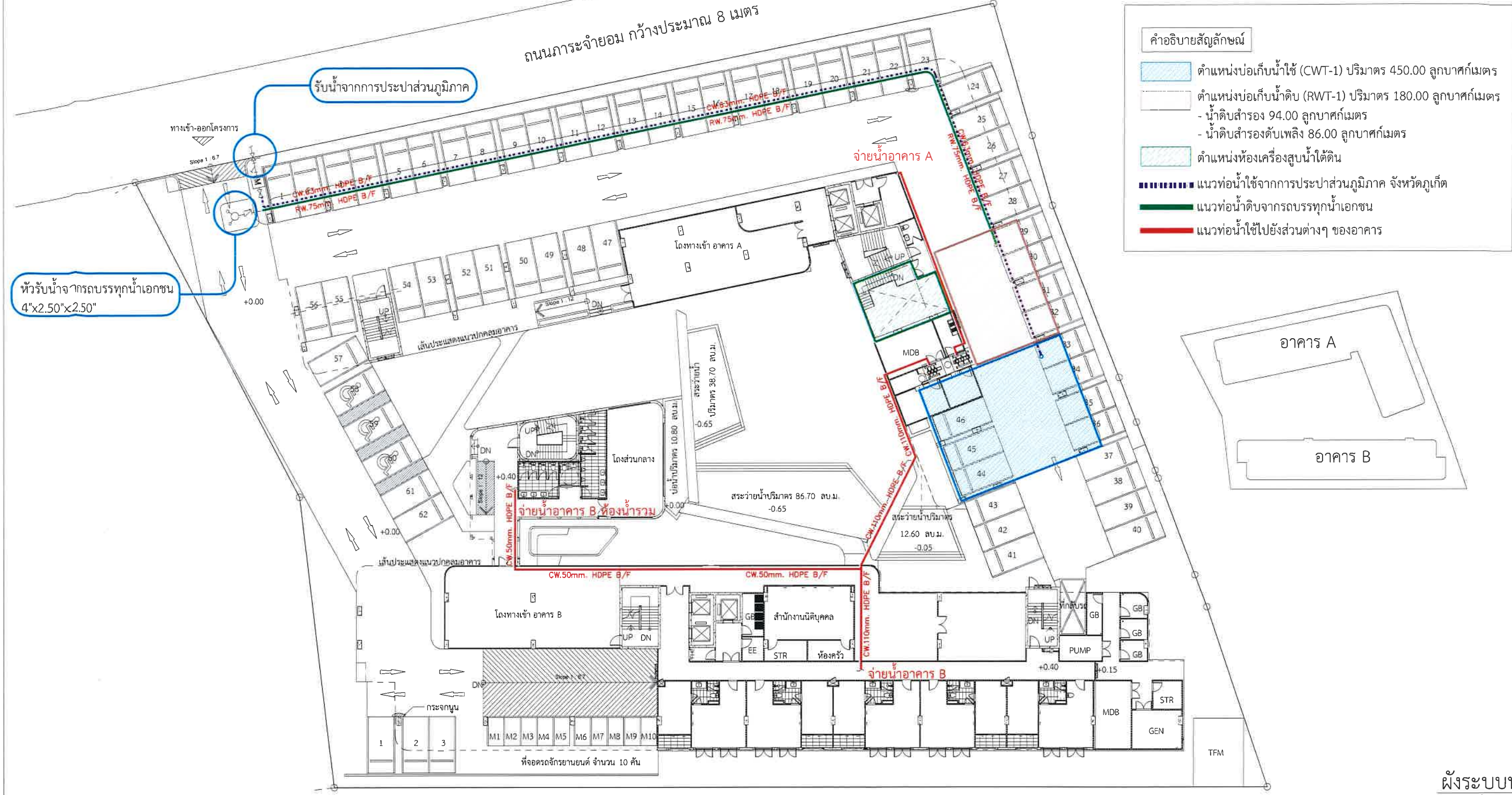
น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต จะผ่านท่อน้ำใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.00 นิ้ว จากนั้นเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน CWT-1 มีปริมาตร 450 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำซื้อจากบริษัทเอกชน จะผ่านท่อน้ำใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.00 นิ้ว เพื่อเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน (RWT-1) ปริมาตร 94.00 ลูกบาศก์เมตร (ถังเก็บน้ำ

ดิบมีปริมาตร 180.00 ลูกบาศก์เมตร แบ่งออกเป็นปริมาณน้ำดิบเพื่อผ่านการปรับปรุงคุณภาพและนำไปใช้ในโครงการ 94.00 ลูกบาศก์เมตร และน้ำสำรองดับเพลิง 86.00 ลูกบาศก์เมตร) จากนั้นจะผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ (CWT-1) รวมมีปริมาตรกักเก็บน้ำใช้รวม 544.00 ลูกบาศก์เมตร (ถังเก็บน้ำ CWT-1 มีปริมาตร 450.00 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดิบ RWT-2 มีปริมาตร 94.00 ลูกบาศก์เมตร) จากนั้นจะถูกสูบโดยเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง (BP01-03) ผ่านท่อน้ำขนาด 4.00 นิ้ว ไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร A และเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง (BP04-06) ผ่านท่อน้ำขนาด 4.00 นิ้วไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร B

(2) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง

โครงการจัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร จำนวน 3 จุด ซึ่งเป็นหัวรับน้ำดับเพลิงแบบข้อต่อสวมเร็วขนาด 4x2.5x2.5 นิ้ว สำหรับจ่ายน้ำไปยังระบบดับเพลิงภายในอาคาร พร้อมติดตั้งระบบ “หัวรับน้ำดับเพลิง” พร้อมฝาคอและโซ่ประกอบครบชุดตามมาตรฐาน NFPA 14 Standard for the Installation of standpipe and Hose Systems ระบุให้ติดตั้งสูงจากพื้นไม่มากกว่า 1.20 เมตร ทำหน้าที่รับน้ำดับเพลิงจากแหล่งน้ำภายนอก โดยต่อผ่านสายส่งน้ำของพนักงานดับเพลิง เพื่อส่งน้ำเข้าไปในระบบดับเพลิงของอาคาร สำหรับหัวรับน้ำดับเพลิงติดตั้งบริเวณด้านหน้าอาคาร A จำนวน 1 จุด (FDC-01) และบริเวณด้านหน้าอาคาร B จำนวน 1 จุด (FDC-02) โดยตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิงนั้น ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่มีความสะดวกสำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และไม่กีดขวางการหนีไฟของผู้พักอาศัยแต่อย่างใด และติดตั้งหัวเติมน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) จำนวน 1 จุด (FDC-03) บริเวณด้านหน้าอาคาร B สำหรับเติมน้ำไปยังถังเก็บน้ำดับเพลิงสำรองปริมาตร 86.00 ลูกบาศก์เมตร

สำหรับน้ำสำรองดับเพลิง โครงการจะมีการสำรองน้ำเก็บกักไว้ในถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน ปริมาตร 86.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งการจ่ายน้ำสำรองของระบบดับเพลิง โครงการจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่มีอัตราการสูบ 750 แกลลอน/นาทึ โดยสูบน้ำที่สำรองไว้ในถังเก็บน้ำดับเพลิง (สามารถใช้ในการดับเพลิงได้นาน 30 นาที) เพื่อจ่ายน้ำให้กับอุปกรณ์ดับเพลิง ได้แก่ ตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet; FHC) ที่อยู่ทุกชั้นภายในแต่ละอาคาร พร้อมทั้งจัดเตรียมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 65 มิลลิเมตร สำหรับผู้ใช้อาคารเพื่อใช้ในการดับเพลิงขนาดเล็ก และจัดเตรียมท่อต้นน้ำดับเพลิงติดหัวรับน้ำดับเพลิงที่โคนท่อและติดตั้งวาล์วสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 65 มิลลิเมตร สำหรับพนักงานดับเพลิงทุกชั้น (ผังระบบน้ำใช้ชั้นใต้ดิน ดังแสดงในรูปที่ 2-15, ผังระบบน้ำใช้ชั้นที่ 1 ดังแสดงในรูปที่ 2-16, ไดอะแกรมน้ำใช้ ดังแสดงในรูปที่ 2-17, แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน ดังแสดงในรูปที่ 2-18 และไดอะแกรมน้ำดับเพลิง ดังแสดงในรูปที่ 2-19 และผังระบบน้ำดับเพลิง ดังแสดงในภาคผนวก ก-2)

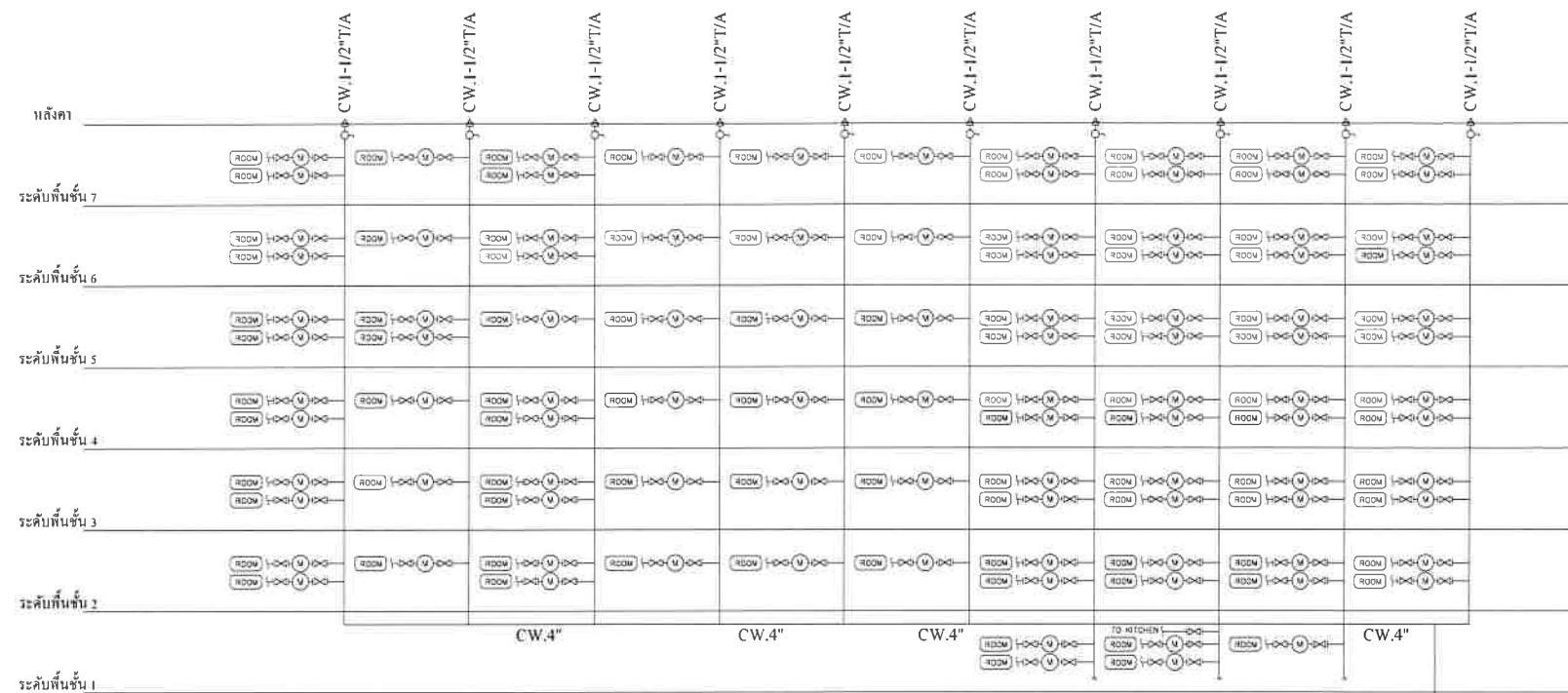


ผังระบบน้ำใช้
 มาตรฐาน 1 : 350

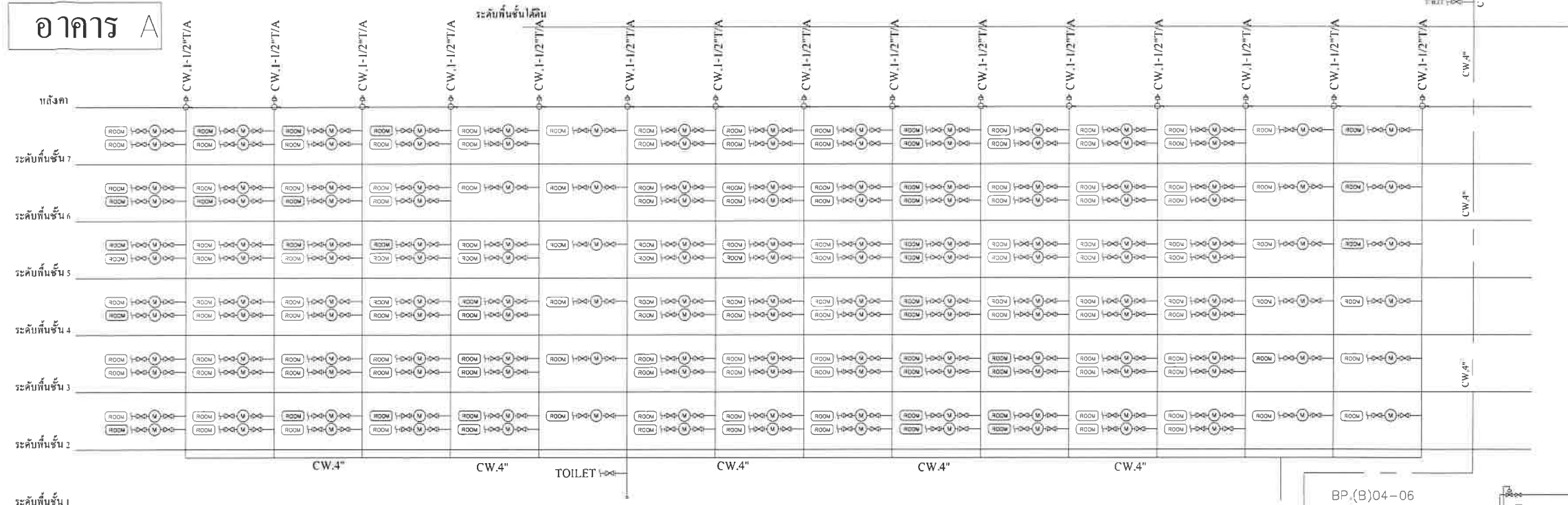
รูปที่ 2-16 ผังระบบน้ำใช้
 หน้า 2-37

DRAWING NO.

อาคาร B



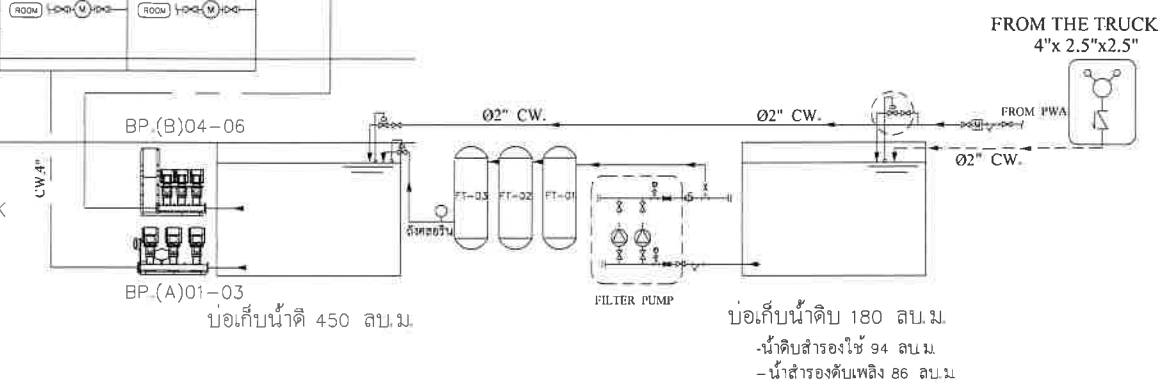
อาคาร A



- FT-01 MULTIMEDIA FILTER TANK (ANTHACITE+SAND)
- FT-02 BIRM IRON AND MAGANESE REMOVAL MEDIA FILTER TANK
- FT-03 ACTIVATE CARBON TANK

ไดอะแกรมระบบน้ำใช้

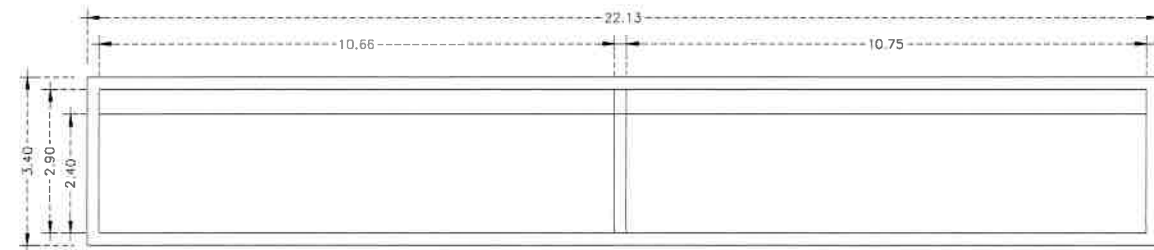
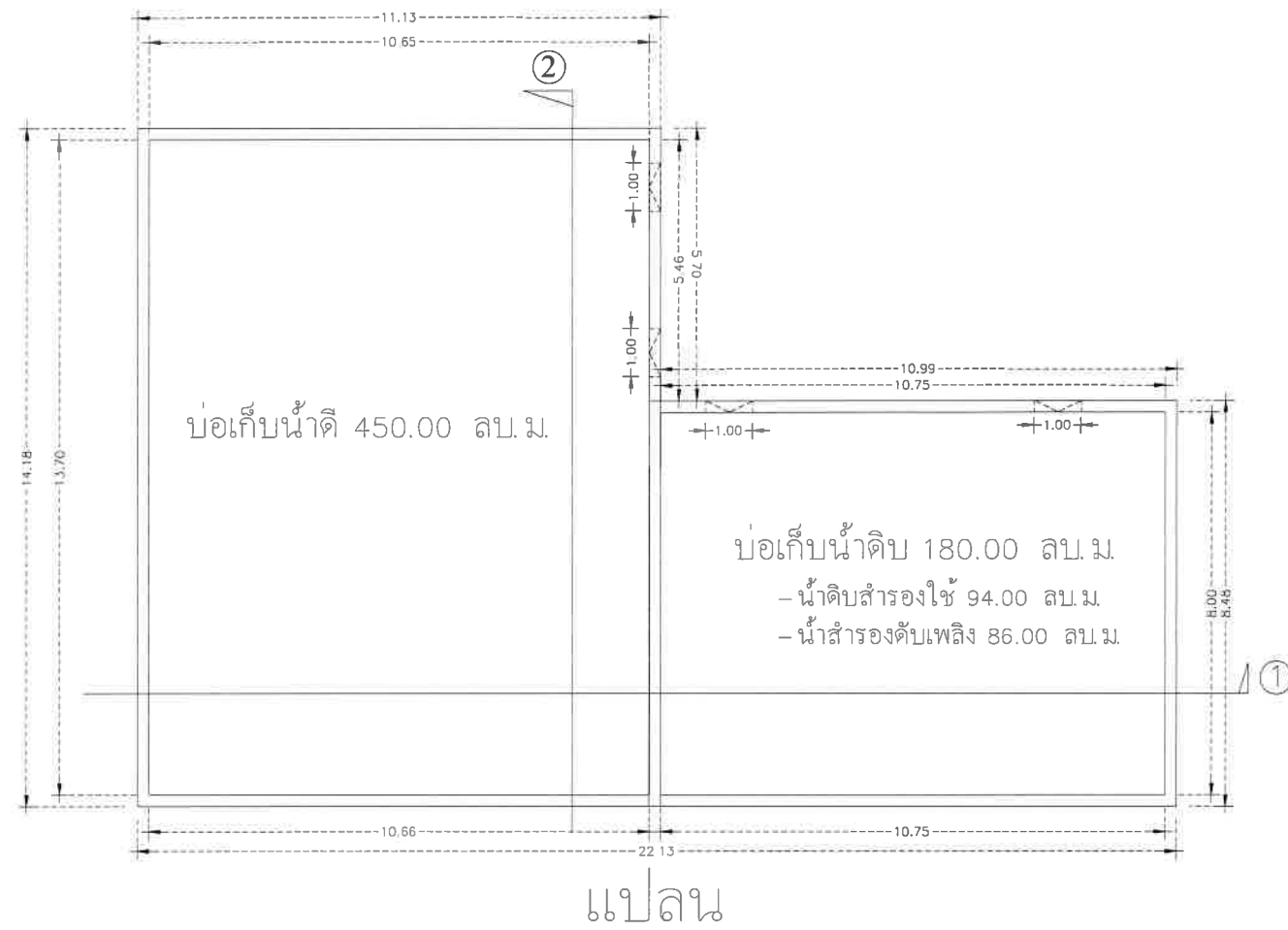
มาตราส่วน



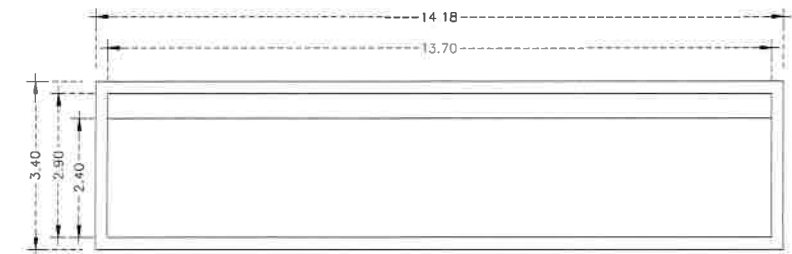
รูปที่ 2-17 ไดอะแกรมระบบน้ำใช้

หน้า 2-38

DRAWING NO.



รูปตัด ①



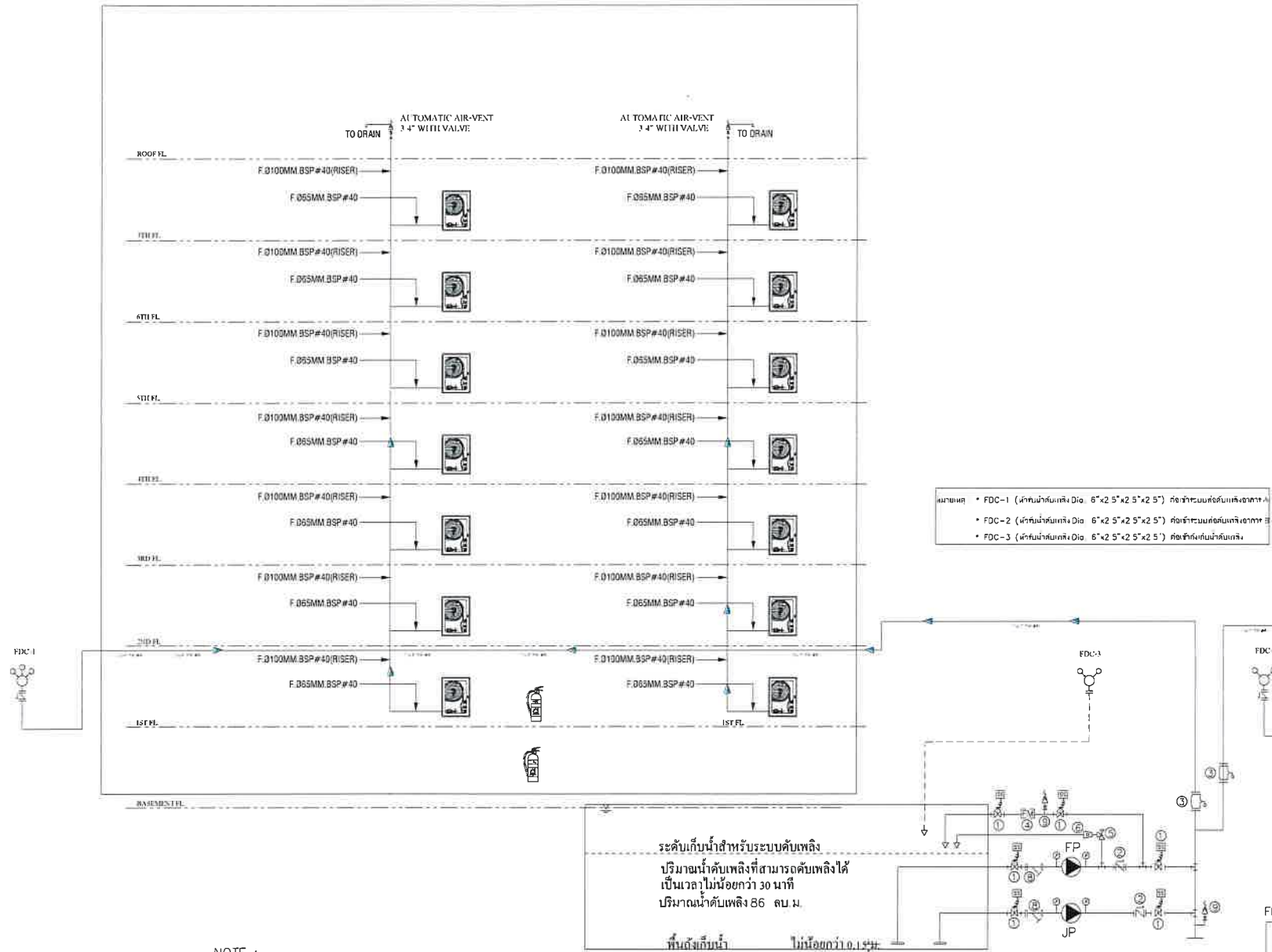
รูปตัด ②

แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน
 มาตรฐาน

รูปที่ 2-18 แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน
 หน้า 2-39

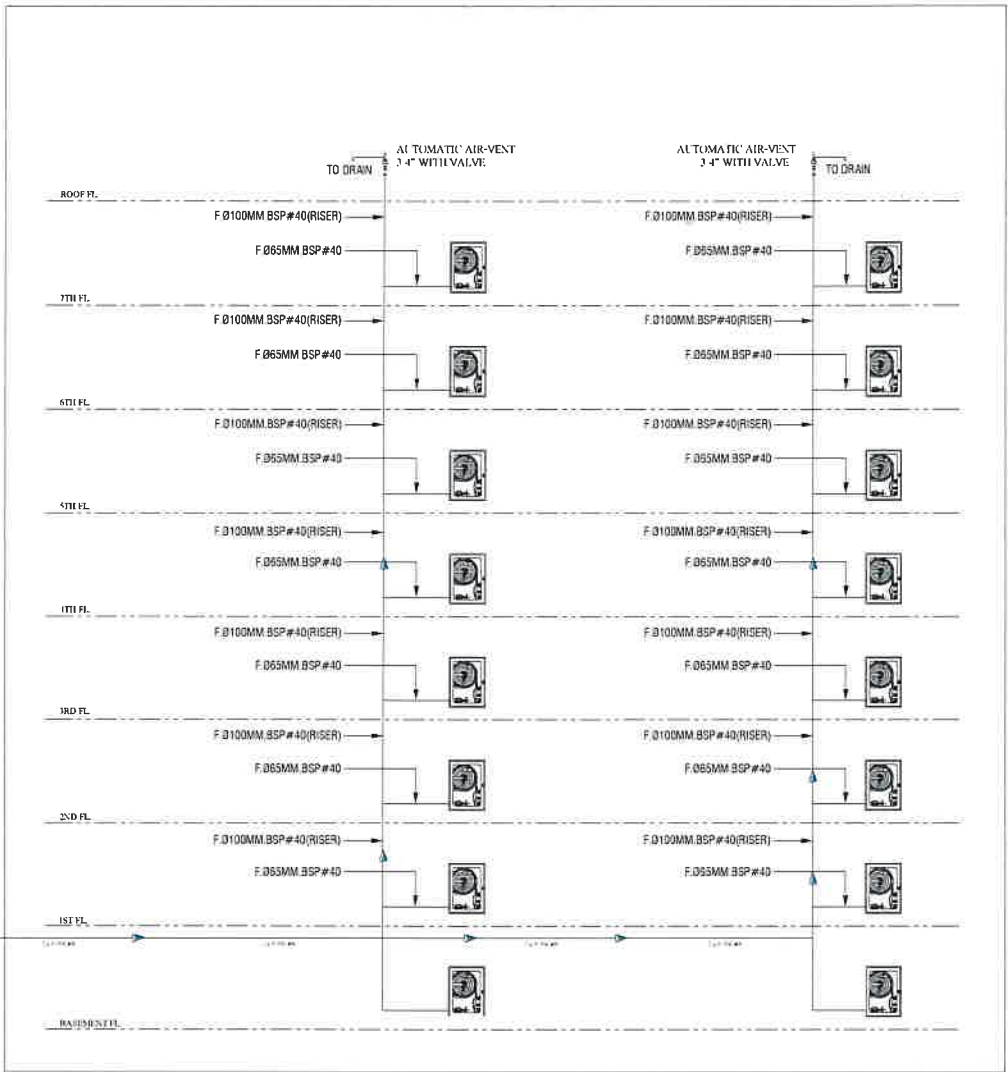
DRAWING NO.

BUILDING A



- NOTE :
- ① : 05 & Y GATE VALVE (WITH/SUPERVISORY)
 - ② : CHECK VALVE
 - ③ : ALARM CHECK VALVE
 - ④ : FLOW METER
 - ⑤ : PRESSURE RELIEF VALVE
 - ⑥ : ENCLOSED CONE (FLANGED)
 - ⑦ : FLEXIBLE CONNECTOR
 - ⑧ : Y-STRAINER
 - ⑨ : AUTOMATIC AIR-VENT

BUILDING B



FIRE PUMP AND JOCKEY PUMP SCHEDULE								
NO	SYMBOL	DESCRIPTION	LOCATION	SYSTEM COMPONENT & SPECIFICATION	CAPACITY	ELECTRICAL DATA		
						KW.	RPM	V/Ph/Hz.
1	FP-01	FIRE PUMP	FIRE PUMP ROOM	DIESEL ENGINE VERTICAL TURBINE PUMP NFA 20 STANDARD	Q = 750 GPM. H = 130 M.	-	<3000	-
2	JP-01	JOCKEY PUMP	FIRE PUMP ROOM	VERTICAL MULTISTAGE CENTRIFUGAL PUMP	Q = 25 GPM. H = 14.3 M.	-	-	380/3Ph/50Hz
REMARK : 1. FIRE PUMP SHALL BE IN ACCORDANCE WITH LATEST "NFA-20" & UL LISTED OR FM APPROVE" 2. FIRE PUMP CONTROL PANEL SHALL BE IN ACCORDANCE WITH LATEST "NFA-20 & UL LISTED OR FM APPROVE" 3. JOCKEY PUMP CONTROLLERS SHALL BE BUILT TO NEMA INDUSTRIAL STANDARD AND ACCORDANCE WITH LATEST "NFA-20 & UL LISTED"								

หมายเหตุ : 1. FIRE PUMP เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบรายละเอียดจากผู้ผลิตก่อนการติดตั้งจริง

ไดอะแกรมระบบน้ำดับเพลิง
มาตรฐาน

รูปที่ 2-19 ไดอะแกรมระบบน้ำดับเพลิง
หน้า 2-40

DRAWING NO.

3.2) การสำรองน้ำใช้

โครงการออกแบบให้มีถังเก็บน้ำสำรองน้ำใช้ จำนวน 2 ถัง มีรายละเอียดดังนี้

- ถังเก็บน้ำดิบใต้ดิน จำนวน 1 ถัง (RWT-1) ปริมาตร 94.00 ลูกบาศก์เมตร
- ถังเก็บน้ำใช้ใต้ดิน จำนวน 1 ถัง (WT-1) ปริมาตร 450.00 ลูกบาศก์เมตร/ถัง

ดังนั้น รวมปริมาตรกักเก็บน้ำของโครงการเพื่อการอุปโภค-บริโภคเท่ากับ 544.00 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการคำนวณการสำรองน้ำใช้ของโครงการ ดังนี้

ความต้องการน้ำใช้ของโครงการ	=	265.17	ลูกบาศก์เมตร/วัน
รวมปริมาณการสำรองน้ำใช้ภายในโครงการเพื่อการอุปโภค-บริโภค	=	544.00	ลูกบาศก์เมตร
ดังนั้น ความสามารถสำรองน้ำใช้ของโครงการ	=	544.00/265.17	ลูกบาศก์เมตร/วัน
	=	2.05	วัน

ทั้งนี้จากการคำนวณดังกล่าว พบว่าโครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ในโครงการได้ประมาณ 2 วัน ซึ่งมีความเพียงพอต่อความต้องการอุปโภคและบริโภค

สำหรับถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการเป็นถังเก็บน้ำแบบคอนกรีตเสริมเหล็กมีระบบกันซึม และโครงการจะเลือกใช้วัสดุปิดผิวที่ลดการสะสมของแบคทีเรีย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ ทั้งนี้ การป้องกันการปนเปื้อนของน้ำในบ่อเก็บน้ำใต้ดินนั้น เนื่องจากถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการเป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยจะมีโครงสร้างฐานรากที่เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ซึ่งจะอยู่ในสภาวะที่มีความชื้นตลอดเวลา อาจทำให้เกิดการผุกร่อน ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีการทาเคลือบผิวโครงสร้างด้วยไฮโดรซิล เพื่อป้องกันการรั่วซึมและการกัดกร่อนของผิววัสดุ ส่วนการป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากบ่อเก็บน้ำใต้ดินนั้น โครงการจะเลือกใช้ ไฮโดร ซิล วัสดุกันซึมชนิด โพลีเมอร์ ซีเมนต์ (Cement Base) คือ ใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย ซึ่งจะใช้งานง่าย ไม่ต้องมีน้ำยารองพื้น (Primer) ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ปราศจากกลิ่นรุนแรง ใช้ได้ดีแม้ในสภาพพื้นผิวเปียกชื้น ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ไฮโดร ซิล เป็นมอร์ต้า (ปูนฉาบกันซึม) สำหรับฉาบหรือทา เพื่อป้องกันการซึมของน้ำที่มีส่วนผสมของซีเมนต์เนื้อละเอียด และนำยาโพลีเมอร์ประเภทอะคริลิก (Acrylic Polymer) ประกอบด้วยส่วนผสม 2 ส่วน เมื่อผสมทั้ง 2 ส่วนเข้าด้วยกัน สามารถใช้งานฉาบหรือทาป้องกันการซึมในงานพื้นผิวโครงสร้างคอนกรีต และสามารถใช้สำหรับงานโครงสร้างที่สัมผัสน้ำดื่ม ซึ่งปราศจากสารพิษ (Non-toxin) โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- ใช้งานง่าย
- แรงยึดเกาะสูง ทาได้ทั้งผิวคอนกรีตและโลหะ
- ทนทานต่อแรงขัดสีที่รุนแรง
- กันซึมได้ดี ทนต่อน้ำที่มีแรงดันได้ (Hydrostatic Pressure)
- ไม่เป็นพิษ (Non-toxin) ใช้กับบ่อเก็บน้ำดื่มได้
- มีความยืดหยุ่นและไม่หดตัว
- ทนต่อสภาพอากาศที่เย็นจัด
- สามารถปรับความชื้น เหลวให้เหมาะสมกับการใช้งานได้

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่และวิศวกรผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลระหว่างการก่อสร้างฐานรากของถังเก็บน้ำใต้ดิน และดูแลในช่วงเปิดดำเนินการไม่ให้น้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินเกิดการปนเปื้อนได้ นอกจากนี้ โครงการ

จัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใต้ดินทุก 6 เดือนต่อครั้ง โดยถังเก็บน้ำใต้ดิน (CWT-1 และ RWT-1) ของโครงการจะมีช่องเปิดของถังขนาด 1.00x1.00 เมตร จำนวน 2 ช่อง/ถัง เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำใต้ดินได้

มาตรการป้องกันการปนเปื้อนในถังสำรองน้ำใช้ และมาตรการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรอง และฝาลังเก็บน้ำ

โครงการได้กำหนดขั้นตอนวิธีการล้างถังเก็บน้ำสำรอง และฝาลังเก็บน้ำภายในโครงการเพื่อสุขภาพของผู้เข้าพักภายในโครงการ ดังนี้

- (1) ปิดวาล์วทางท่อน้ำเข้าถังเก็บน้ำสำรองรวมทั้งปั้มน้ำและเปิดรูระบายน้ำบริเวณด้านล่างถังให้เป็นท่อสำหรับระบายตะกอน
- (2) เปิดน้ำในถังทิ้ง (โดยน้ำทิ้งดังกล่าวที่ได้จะนำไปใช้ล้างถนน และรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น)
- (3) เมื่อน้ำหมดถัง อาจจะใช้แปรงขัดก้นถังและฝาลังเก็บน้ำ และฉีดน้ำไล่ตะกอน หรือจะใช้วิธีการฉีดน้ำด้วยแรงดันสูงทำความสะอาด
- (4) ใช้เครื่องไล่น้ำเป่าให้ถังน้ำสำรองแห้งโดยเร็วแล้วจึงปล่อยน้ำเข้าให้เรียบร้อย
- (5) มีวิธีป้องกันไม่ให้มี Dead Zone ภายในถังเก็บน้ำใต้ดินโดยการทำช่อง PIT ให้มีความลึกมากกว่าระดับก้นถังเก็บน้ำใต้ดิน 1.00 เมตร ซึ่งจะทำให้สามารถ Set ระดับท่อดูดของเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในระดับเดียวกันกับก้นถังเก็บน้ำใต้ดิน ดังนั้นจึงสามารถดูดน้ำในถังเก็บน้ำใต้ทั้งหมด

2.7.2 การปรับปรุงคุณภาพน้ำ

น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนจะเข้าสู่ถังเก็บน้ำดิบ (RWT-1) จากนั้นจะถูกสูบโดยเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) เข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน คือ การปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ การตกตะกอน การกรอง การกำจัดสีและกลิ่น ก่อนแจกจ่ายไปยังผู้ใช้บริการในอาคาร ทั้งนี้ขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ ทั้งนี้ขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (ผังขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 2-20)

- การปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน จะเข้าสู่ถังเก็บน้ำดิบ (RWT-1) จะถูกสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ ผ่านการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคที่อาจจะปนมากับน้ำ หลังจากนั้นจะเติมสารส้ม ปูนขาว ซึ่งสารส้มช่วยให้การตกตะกอนได้ดียิ่งขึ้น สำหรับปูนขาวช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของตะไคร่น้ำหรือสาหร่ายและปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำ (ปริมาณการเติมขึ้นกับผลการตรวจคุณภาพน้ำดิบ) (ที่มา: เกรียงศักดิ์ อุทมนสินโรจน์, 2536)
- การเติมอากาศ (Aerated Tank) เป็นการกำจัดเหล็กออกจากน้ำจะอาศัยคุณสมบัติของเหล็กโดยการเปลี่ยนรูปจากเหล็กที่มีคุณสมบัติในการละลายน้ำ ไปเป็นเหล็กที่ไม่ละลายน้ำ เกิดเป็นของแข็งแขวนลอยอยู่ในน้ำแล้วสามารถกำจัดโดยการตกตะกอน ซึ่งต้องใช้ปฏิกิริยาออกซิเดชันที่นิยมใช้คือออกซิเจนที่มีอยู่ในอากาศ การเกิดปฏิกิริยาระหว่างเหล็กกับออกซิเจนในอากาศทำได้โดยวิธีการเพิ่ม

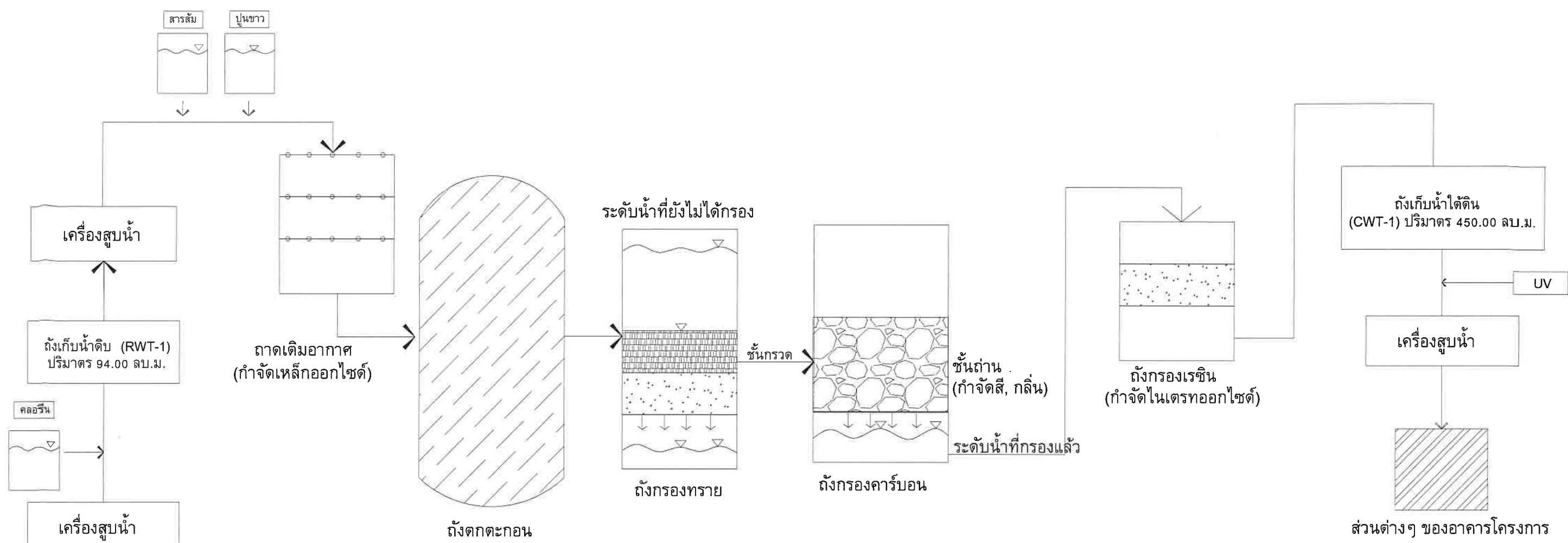
โอกาสในการสัมผัสกันระหว่างอากาศกับน้ำดิบ เช่น การโปรยน้ำให้ไหลลงมาเป็นชั้นๆ แบบน้ำตกใน ถาดโปรยกรอง

- การตกตะกอน ปล่อยน้ำที่ผสมคลอรีน สารส้ม และปูนขาวที่ผ่านการเติมอากาศแล้วทำให้เกิดการ หมุนเวียนเพื่อให้กากสารเคมีรวมตัวกันจะช่วยให้มีการจับตัวของตะกอนได้ดียิ่งขึ้น หลังจากนั้นน้ำ เข้าสู่ถังตกตะกอนที่มีขนาดใหญ่ เพื่อทำให้เกิดน้ำนิ่ง และตะกอนที่มีขนาดใหญ่ น้ำหนักมากจะตกลงสู่ ก้นถังและถูกดูดทิ้ง ส่วนน้ำใสด้านบนจะไหลเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป
- การกรอง โดยใช้ทรายหยาบและทรายละเอียดเพื่อการกรองตะกอนที่มีขนาดเล็กมากในน้ำ และให้มี ความใสมากขึ้น น้ำที่ผ่านการกรองทรายแล้วจะมีความใสมากแต่อาจมีความขุ่นหลงเหลืออยู่ประมาณ 0.20-2.00 หน่วยความขุ่น ทั้งนี้ จะมีการล้างทำความสะอาดทรายกรองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การ กรองเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- การกำจัดสีและกลิ่น น้ำที่ผ่านการกรองทรายแล้วจะมีความใส แต่อาจมีสีหรือกลิ่นปะปนอยู่ จึงต้อง ผ่านกำจัดสีและกลิ่นโดยการกรองด้วยคาร์บอน
- ถังกรองเรซิน จะมีประสิทธิภาพและความจุหรือความสามารถในการจับอออนต่างๆ ซึ่งลักษณะของ ไนเตรทมีประจุลบ และเรซินมีประจุบวก ใช้วิธีการโดยใช้เรซินที่มีประจุบวกไปจับกับไนเตรทที่มีประจุ ลบเอาไว้ ทำให้น้ำที่มีค่าเป็นกลางผ่านออกไปและนำไปใช้ได้ ทั้งนี้ น้ำของโครงการที่ผ่านการกรอง เรซินจะเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ได้น้ำ (CWT-1)
- น้ำจากถังเก็บน้ำใช้ได้น้ำ (CWT-1) จะผ่านการฆ่าเชื้อโรคในน้ำด้วยแสงอุลตราไวโอเลต หรือ แสงยูวี (UV) โดยน้ำเมื่อไหลผ่านหลอดไฟที่มีลำแสงอุลตราไวโอเลตซึ่งเป็นหลอดแก้วใสที่ทำด้วยควอทซ์ หรือ High Silica Glass มีลักษณะคล้ายหลอดฟลูออเรสเซนต์สามารถผลิตลำแสงที่มีช่วงคลื่นประมาณ 2537 Å (2537 Angstrom) และอุณหภูมิทำงานของหลอดแสงยูวีควรสูงประมาณ 105 °F ที่ทำลายจุลินทรีย์ได้ ลำแสงขนาดความเข้มที่พอเหมาะจะตกกระทบบนจุลินทรีย์โดยตรงในช่วงเวลาสัมผัสที่เหมาะสม ลำแสงนี้ จะทำให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางเคมีในเซลล์ และทำให้จุลินทรีย์ตายในที่สุด หลังจากนั้น สามารถนำไปใช้ภายในส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป

ทั้งนี้ หลอดยูวีมีอายุการใช้งานซึ่งจะถูกระบุมาในคู่มือวิธีการใช้ โดยก่อนการใช้งานต้องมีการจดบันทึกชั่วโมง การทำงานเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานและระยะเวลาการใช้งานต่อหลอด จะต้องมีการเปลี่ยนหลอดไฟ หลังหมดอายุการใช้งานโดยปกติแล้วมีอายุหนึ่งปี พร้อมทั้งก่อนการเริ่มใช้หลอดยูวีต้องมีการทำความสะอาดด้วยวิธี ที่เหมาะสม สำหรับคุณสมบัติที่ดีของเครื่องฆ่าเชื้อโรคในน้ำด้วยแสงยูวี ได้แก่

- (1) แสงยูวีควรมีความยาวคลื่น 2537 Å
- (2) ตัวหลอดไฟยูวีควรสร้างขึ้นจาก Quartz หรือแก้วที่มีซิลิกาสูงทั้งนี้เพื่อให้มีการดูดกลืนแสงยูวีเกิดขึ้น น้อยที่สุดนอกจากนี้อุณหภูมิทำงานของหลอดแสงยูวีควรสูงประมาณ 105 °F
- (3) ก่อนใช้เครื่องยูวี ต้องอุ่นเครื่องประมาณ 2 นาที ดังนั้นจึงต้องมีอุปกรณ์หน่วยเวลาไม่ให้น้ำไหลเข้า เครื่องในระหว่างเวลาอุ่นเครื่อง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดการผลิตน้ำที่ยังไม่ได้ฆ่าเชื้อผ่านออกจากเครื่องยูวีในระหว่างที่เครื่องยัง ไม่ทำงาน

- เกิดผล
- (4) ต้องมีอุปกรณ์ทำความสะอาดผิวนอก (ด้านที่สัมผัสกับน้ำ) ของหลอดยวี่ จนทำให้การฆ่าเชื้อโรคไม่เกิดผล
 - (5) ต้องมีอุปกรณ์ควบคุมอัตราการไหลของน้ำที่ผ่านเข้าเครื่องมิให้สูงเกินกว่าอัตราที่เหมาะสม
 - (6) ต้องมีมาตรบอกความเข้มของแสงยวี่ วัดที่จุดไกลที่สุดในห้องฆ่าเชื้อ
 - (7) ควรมีระบบสัญญาณเตือนให้รู้ถึงความผิดปกติของเครื่องฆ่าเชื้อ
 - (8) วัสดุที่ใช้สร้างเครื่องยวี่ต้องไม่ทำให้น้ำเป็นพิษทั้งทางตรง และทางอ้อม
 - (9) เครื่องยวี่ต้องไม่ทำให้ผู้ใช้ได้รับอันตราย เนื่องจากสัมผัสกับแสงยวี่มากเกินไป หรือ เนื่องจากไฟฟ้าช็อตหรืออื่นๆ



ผังขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

รูปที่ 2-20 ผังระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ
หน้า 2-45

DRAWING NO.

2.7.3 การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

โครงการมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 212.151 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคำนวณจากปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ สำหรับห้องพักมูลฝอยจะคือน้ำเสียที่เกิดขึ้นคิดเป็นร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ ดังตารางที่ 2-7 (รายการคำนวณน้ำเสีย ดังแสดงในภาคผนวก ง-1)

ตารางที่ 2-7 ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ

อาคาร	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	ระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
จุดบำบัด 1 (WWTP-1)			
- อาคาร A รับน้ำเสียจากห้องชุดพักอาศัย จำนวน 108 ห้อง	108.00	86.40 ¹	WWT-90
รวมปริมาณน้ำเสีย		86.40	GT-5,000
จุดบำบัดที่ 2 (WWTP-2)			
- อาคาร A รับน้ำเสียจากห้องชุดพักอาศัย จำนวน 54 ห้อง	54.00	43.20 ¹	WWT-45 GT-3,000
- ห้องน้ำสำหรับพนักงาน	0.40	0.32 ¹	
- ห้องพัสดุรวม (ขนาดพื้นที่ 29.31 ตร.ม.)	0.044	0.044 ²	
รวมปริมาณน้ำเสีย		43.564	
จุดบำบัดที่ 3 (WWTP-3)			
- อาคาร B รับน้ำเสียจากห้องชุดพักอาศัย จำนวน 101 ห้อง	101.00	80.80 ¹	WWT-85 GT-5,000
- สำนักงานนิติบุคคล	0.50	0.40 ¹	
- ห้องครัว (ในส่วนของสำนักงานนิติบุคคล)	0.20	0.16 ¹	
- ห้องน้ำส่วนกลาง	1.00	0.80 ¹	
- ห้องพัสดุรวม (ขนาดพื้นที่ 18.29 ตร.ม.)	0.027	0.027 ²	
รวมปริมาณน้ำเสีย		82.187	
รวมปริมาณน้ำเสียของโครงการ		212.151	

ที่มา : ⁽¹⁾ คิดตามเกณฑ์แนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน, กุมภาพันธ์ 2560

⁽²⁾ น้ำจากห้องพัสดุรวม คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้

2) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในโครงการมีปริมาณน้ำเสียรวมประมาณ 212.151 ลูกบาศก์เมตร/วัน (โดยคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นปริมาณน้ำเสียจากห้องพัสดุรวม คิดเป็นร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้) ซึ่งปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคารซึ่งประกอบไปด้วย

- ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ (WWTP-1) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 90.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 จุด

- ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ (WWTP-2) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 45.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 จุด
- ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ (WWTP-3) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 85.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 จุด
- ถังดักไขมันขนาด 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 จุด (รองรับน้ำเสียได้ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน)
- ถังดักไขมันขนาด 3.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 จุด (รองรับน้ำเสียได้ 6.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

จุดบำบัดน้ำเสีย 1 (WWTP-1) รองรับน้ำเสียจากอาคาร A ในส่วนห้องชุด จำนวน 108 ห้อง มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นรวม 86.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน ออกแบบให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ ปริมาตร 90.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย ค่า $BOD_{\text{เข้า}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียค่า $BOD_{\text{ออก}}$ เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากส่วนของครัวจะเข้าสู่ถังดักไขมันขนาด 3.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 จุด (รองรับน้ำเสียได้ 6.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

จุดบำบัดน้ำเสีย 2 (WWTP-2) รองรับน้ำเสียจากอาคาร A ในส่วนห้องชุด จำนวน 54 ห้อง ห้องนั่งเล่น และห้องพักผ่อนรวม มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นรวม 43.564 ลูกบาศก์เมตร/วัน ออกแบบให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ ปริมาตร 45.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย ค่า $BOD_{\text{เข้า}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียค่า $BOD_{\text{ออก}}$ เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากส่วนของครัวจะเข้าสู่ถังดักไขมันขนาด 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 จุด (รองรับน้ำเสียได้ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

จุดบำบัดน้ำเสีย 3 (WWTP-3) รองรับน้ำเสียจากอาคาร B ในส่วนห้องชุด จำนวน 101 ห้อง สำนักงานนิติบุคคล ห้องครัว (ในส่วนของสำนักงานนิติบุคคล) ห้องนั่งเล่นกลาง และห้องพักผ่อนรวม มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นรวม 82.187 ลูกบาศก์เมตร/วัน ออกแบบให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ ปริมาตร 85.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย ค่า $BOD_{\text{เข้า}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียค่า $BOD_{\text{ออก}}$ เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากส่วนของครัวจะเข้าสู่ถังดักไขมันขนาด 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 จุด (รองรับน้ำเสียได้ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการจะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดระบบบำบัดน้ำเสีย โดยระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 3 จุด รองรับปริมาณน้ำเสีย ค่า $BOD_{\text{เข้า}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียค่า $BOD_{\text{ออก}}$ เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน (โครงการมี 263 ห้องชุด (269 ห้องนอน)) ตามประกาศกฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 โดยได้กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้งหมด ปริมาณ 212.151 ลูกบาศก์เมตร/วัน เข้าสู่อุปกรณ์บำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ปริมาตร 28.00 ลูกบาศก์เมตร และบ่อเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ ปริมาตร 28.00 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง/จุด (ทำงานสลับกัน) เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ไปยังพื้นที่สีเขียวสำหรับรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบน้ำหยดแบบซึมดิน (ไม่ฉีดกระจายในอากาศ) ซึ่งคาดว่าโครงการจะใช้เวลาสำหรับรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบซึมดิน 24 ชั่วโมง (คำนวณปริมาณการใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้จากปริมาณการซึมดินของดินร่วน 10 มิลลิเมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวของโครงการที่มีการวางท่อสำหรับรดน้ำต้นไม้เท่ากับ 981.66 ตารางเมตร)

ดังนั้น โครงการต้องใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ 235.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดของโครงการเท่ากับ 212.151 ลูกบาศก์เมตร สามารถนำไปใช้ในการรดน้ำได้ทั้งหมดไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามในกรณีที่มีฝนตกหนักหรือในช่วงฤดูฝน โครงการจะมีการระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจ่ายอม และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ต่อไป (ผังระบบบำบัดน้ำเสียชั้นใต้ดิน ดังแสดงในรูปที่ 2-21, ผังระบบบำบัดน้ำเสียชั้นที่ 1 ดังแสดงในรูปที่ 2-22, ไต่อะแกรมระบบบำบัดน้ำเสีย อาคาร A ดังแสดงในรูปที่ 2-23, ไต่อะแกรมระบบบำบัดน้ำเสีย อาคาร B ดังแสดงในรูปที่ 2-24, แบบขยายบ่อเก็บน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด และบ่อเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ ดังแสดงในรูปที่ 2-25 และผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย ดังแสดงในรูปที่ 2-26 ถึงรูปที่ 2-28)

ทางเข้า-ออกโครงการ

ถนนการจราจร กว้างประมาณ 8 เมตร

เส้นแสดงแนวปลูกอาคาร A

คำอธิบายสัญลักษณ์

- จุดบำบัด 3 ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ (WWTP-3) ปริมาตร 85.00 ลบ.ม./วัน
- ถังตกไขมัน ปริมาตร 5.00 ลบ.ม./วัน
- ตำแหน่งบ่อบำบัดน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด ปริมาตร 28.00 ลบ.ม.
- ตำแหน่งบ่อบำบัดน้ำรดต้นไม้ ปริมาตร 28.00 ลบ.ม.
- 6" HDPE U/G แนวท่อน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้ง

อาคาร A

อาคาร B

ห้องรถจักรยานยนต์ จำนวน 34 คัน

บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนการบำบัด
ขนาด 0.40 x 0.40 เมตร (วางกั้นลื่น 2 ชั้น)

บ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังการบำบัด
ขนาด 0.40 x 0.40 เมตร (วางกั้นลื่น 2 ชั้น)



ผังระบบบำบัดน้ำเสีย ชั้นใต้ดิน
มาตราส่วน 1 : 350

ก๊าซมีเทนที่เกิด 2797.92 ลิตร/วัน พื้นที่เสี่ยงกำจัด 2.00 ตารางเมตร
ละอองแอมโมเนียที่เกิด 0.0016 ลูกบาศก์เมตร/วินาที พื้นที่เสี่ยงกำจัด 1.00 ตารางเมตร

รูปที่ 2-21 ผังระบบบำบัดน้ำเสียชั้นใต้ดิน
หน้า 2-49

DRAWING NO.

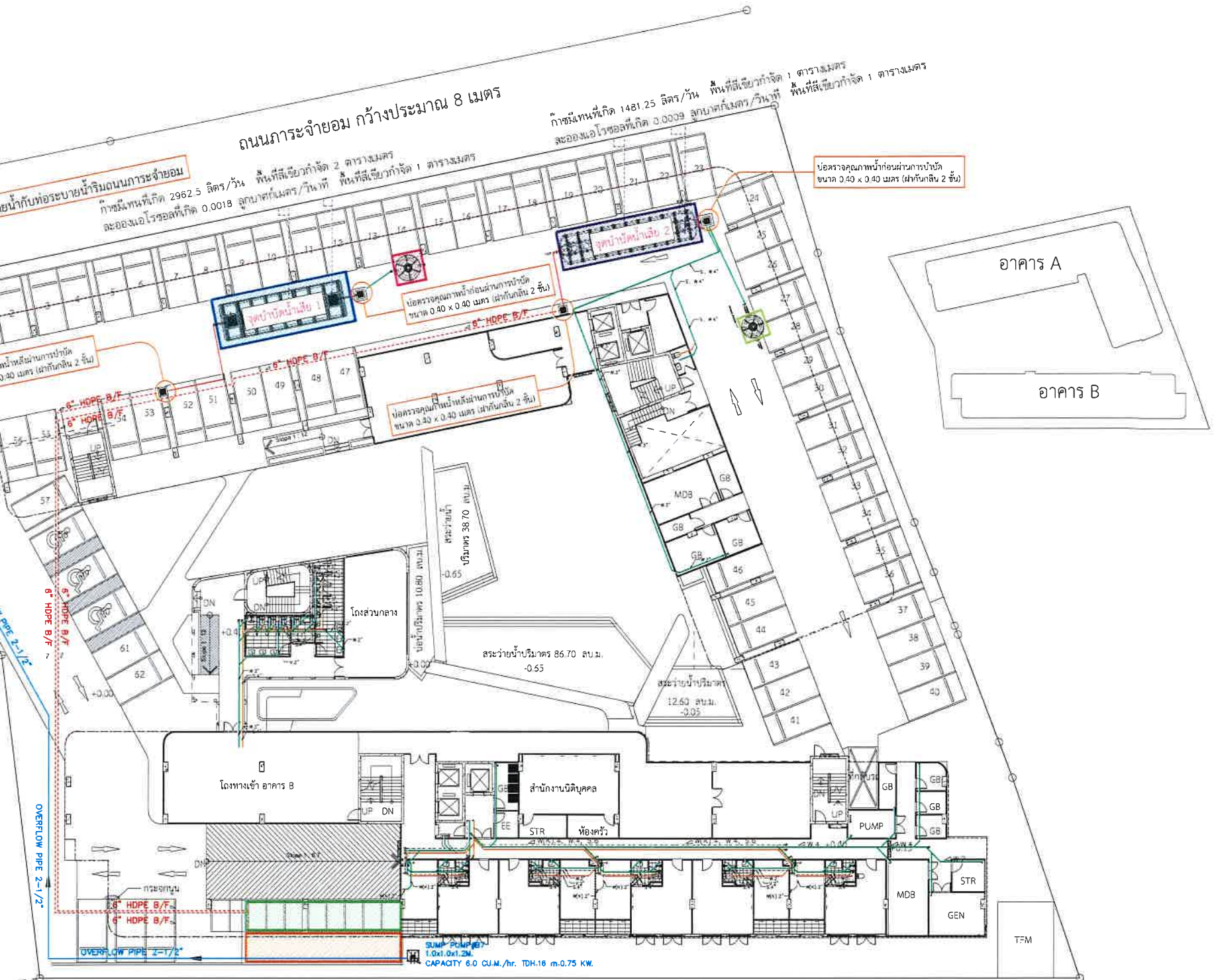
ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030)
มีเขตทางกว้างประมาณ 40 เมตร

คำอธิบายสัญลักษณ์

- จุดบำบัด 1 ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเดิมอากาศ (WWTP-1) ปริมาตร 90.00 ลบ.ม./วัน
- จุดบำบัด 2 ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเดิมอากาศ (WWTP-2) ปริมาตร 45.00 ลบ.ม./วัน
- ถังดักไขมัน ปริมาตร 5.00 ลบ.ม./วัน
- ถังดักไขมัน ปริมาตร 3.00 ลบ.ม./วัน
- ตำแหน่งบ่อเก็บน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด ปริมาตร 28.00 ลบ.ม.
- ตำแหน่งบ่อเก็บน้ำรดต้นไม้ ปริมาตร 28.00 ลบ.ม.
- แนวท่อรวบรวมน้ำเสีย (W,S)
- แนวท่อระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดออกนอกโครงการ
- แนวท่อน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดไปยังบ่อเก็บน้ำทิ้ง



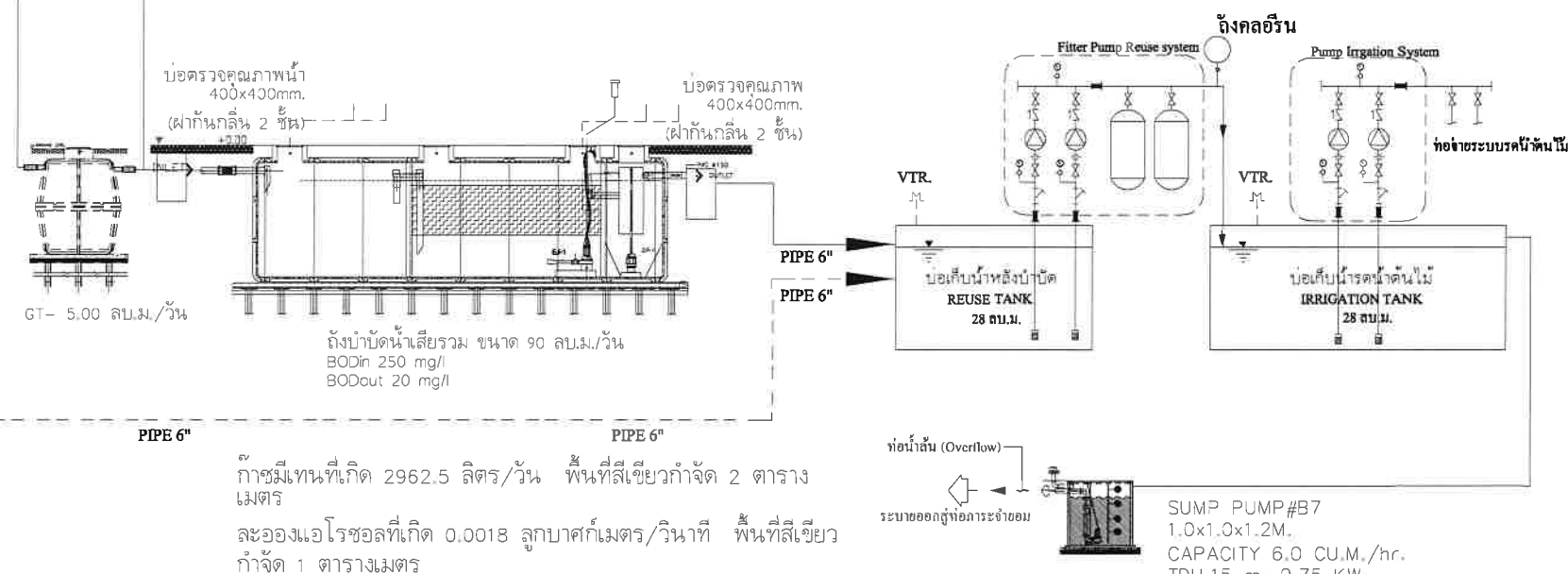
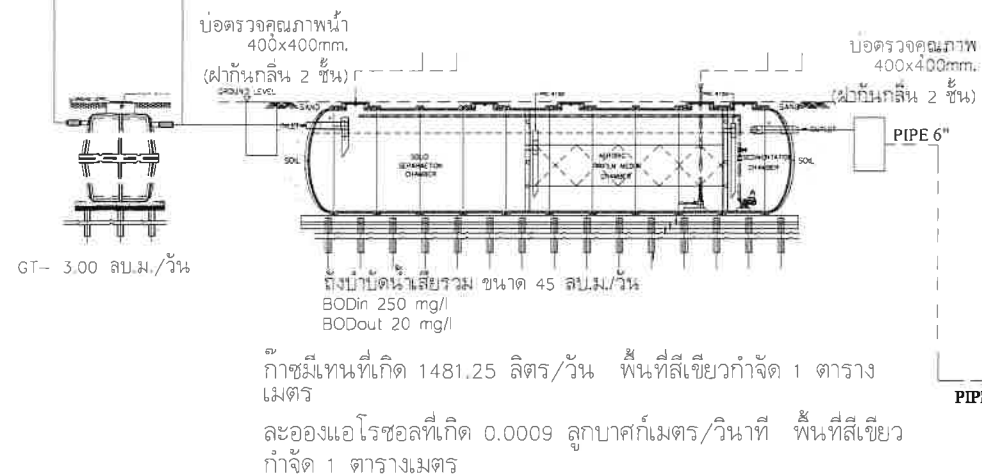
ผังระบบบำบัดน้ำเสีย ชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1 : 400



รูปที่ 2-22 ผังระบบบำบัดน้ำเสีย ชั้นที่ 1
หน้า 2-50

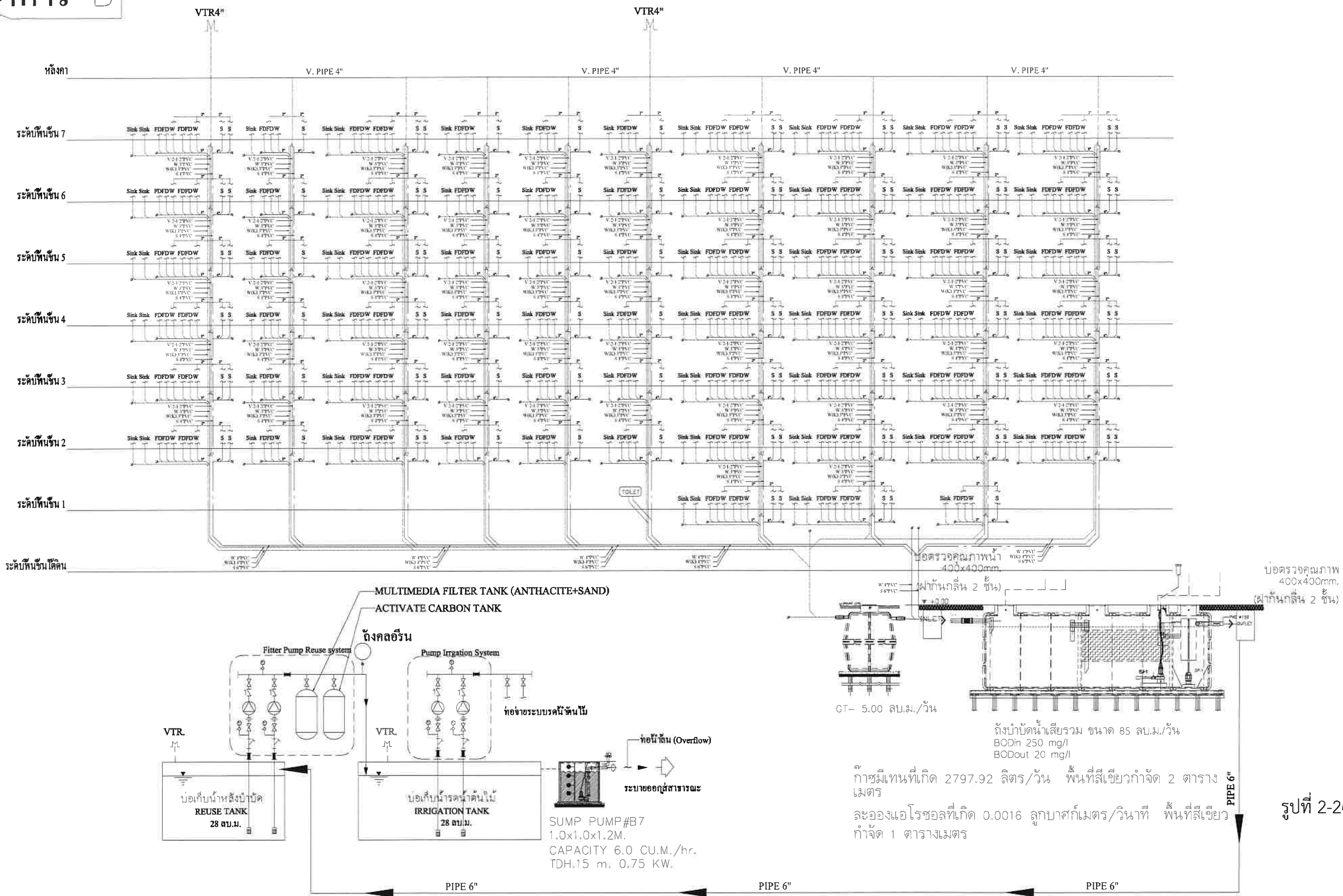
DRAWING NO.

อาคาร A



รูปที่ 2-23 ไดอะแกรมระบบบำบัดน้ำเสีย อาคาร A

๒๒๒ B

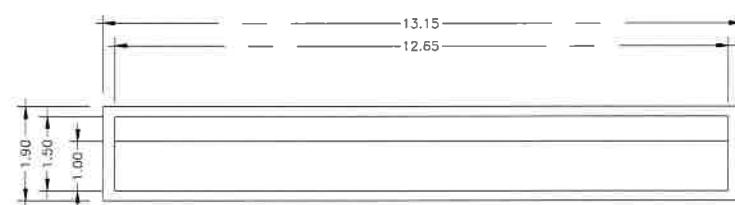


รูปที่ 2-24 ไดอะแกรมระบบบำบัด
น้ำเสีย อาคาร B
หน้า 2-52

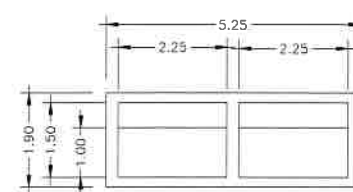
DRAWING NO.



แปลน



รูปตัด ①

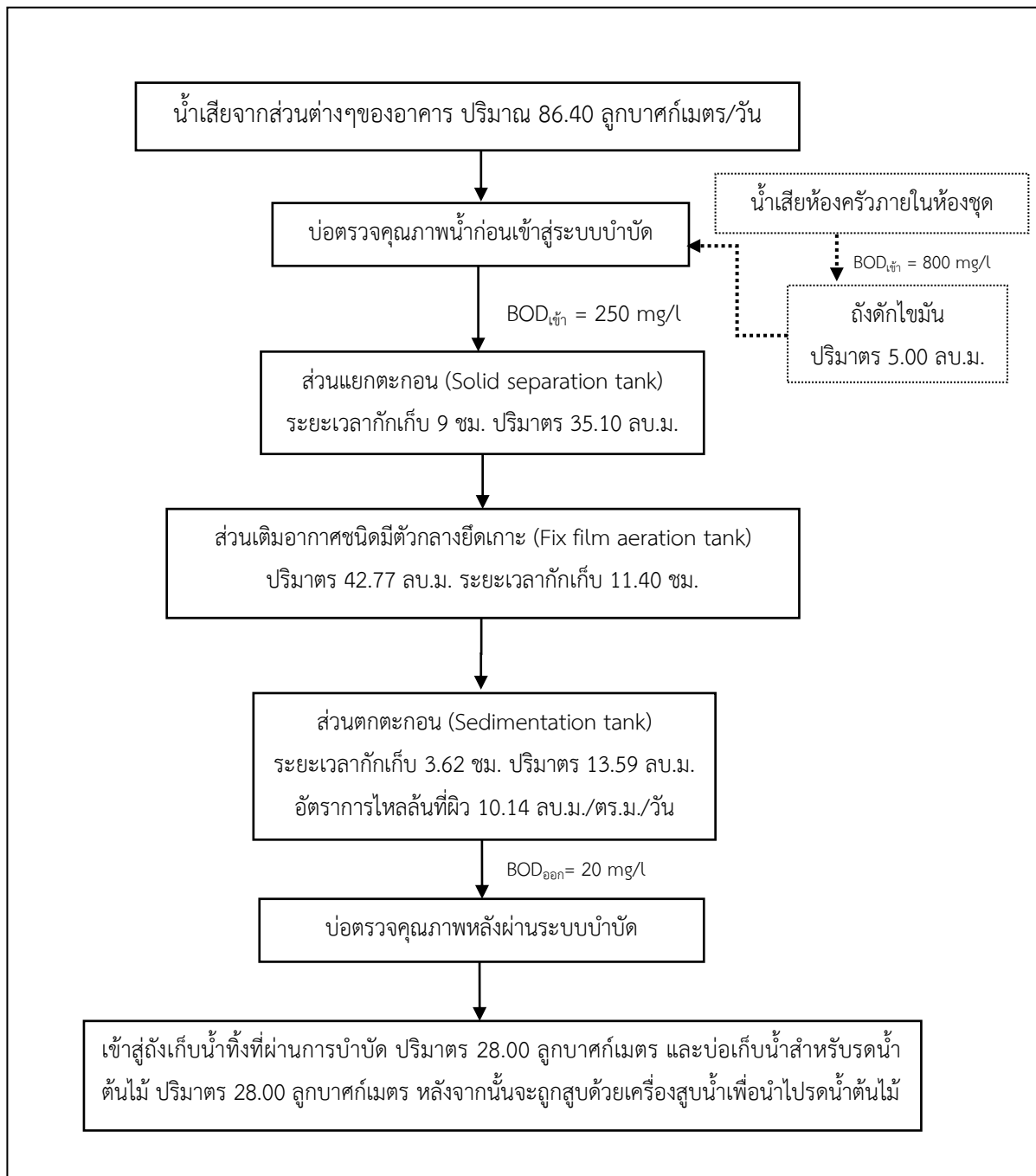


รูปตัด ②

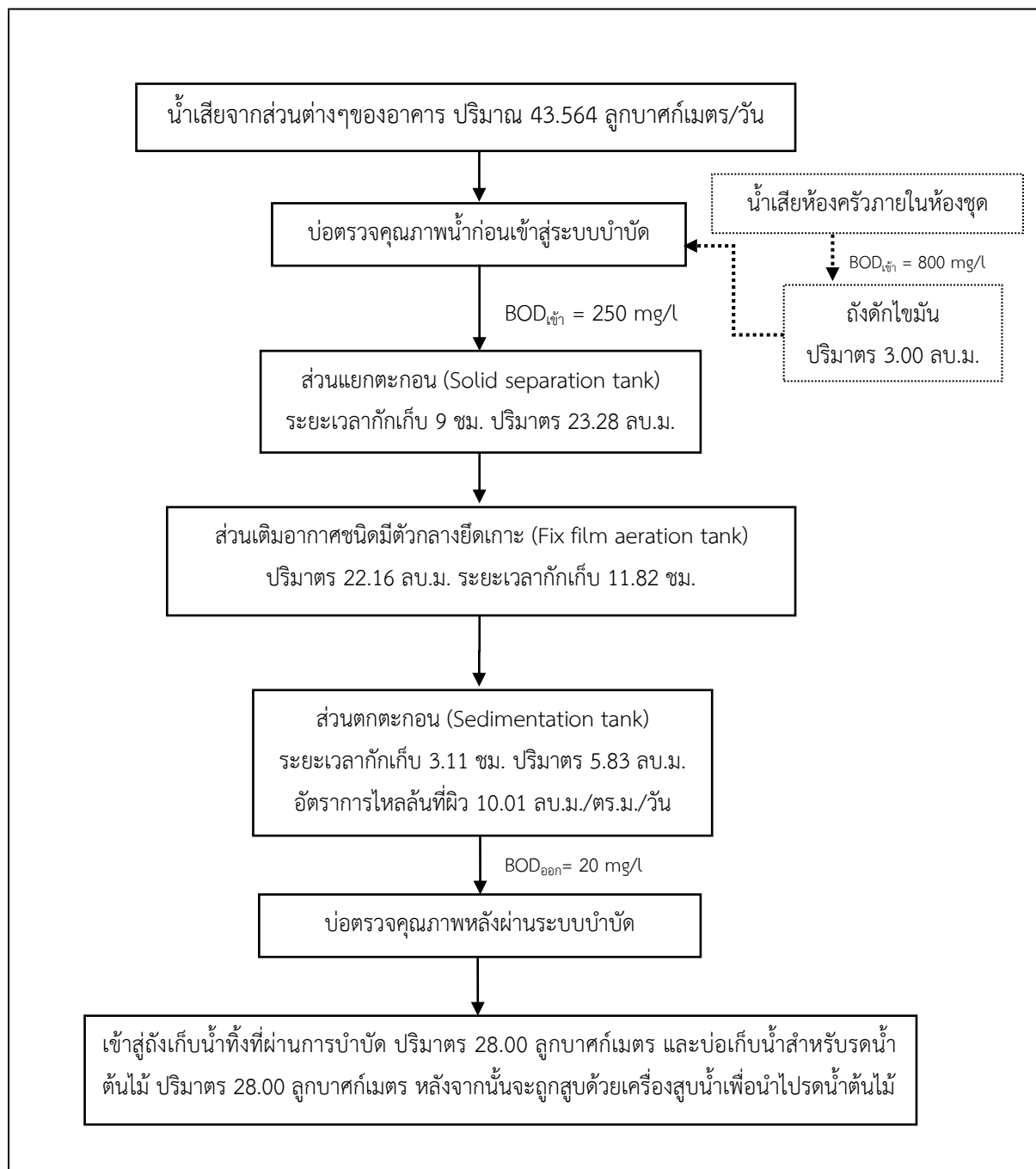
แบบขยายบ่อเก็บน้ำทิ้ง
มาตราส่วน

รูปที่ 2-25 แบบขยายถังเก็บน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด และถังเก็บน้ำสำหรับรดต้นไม้
หน้า 2-53

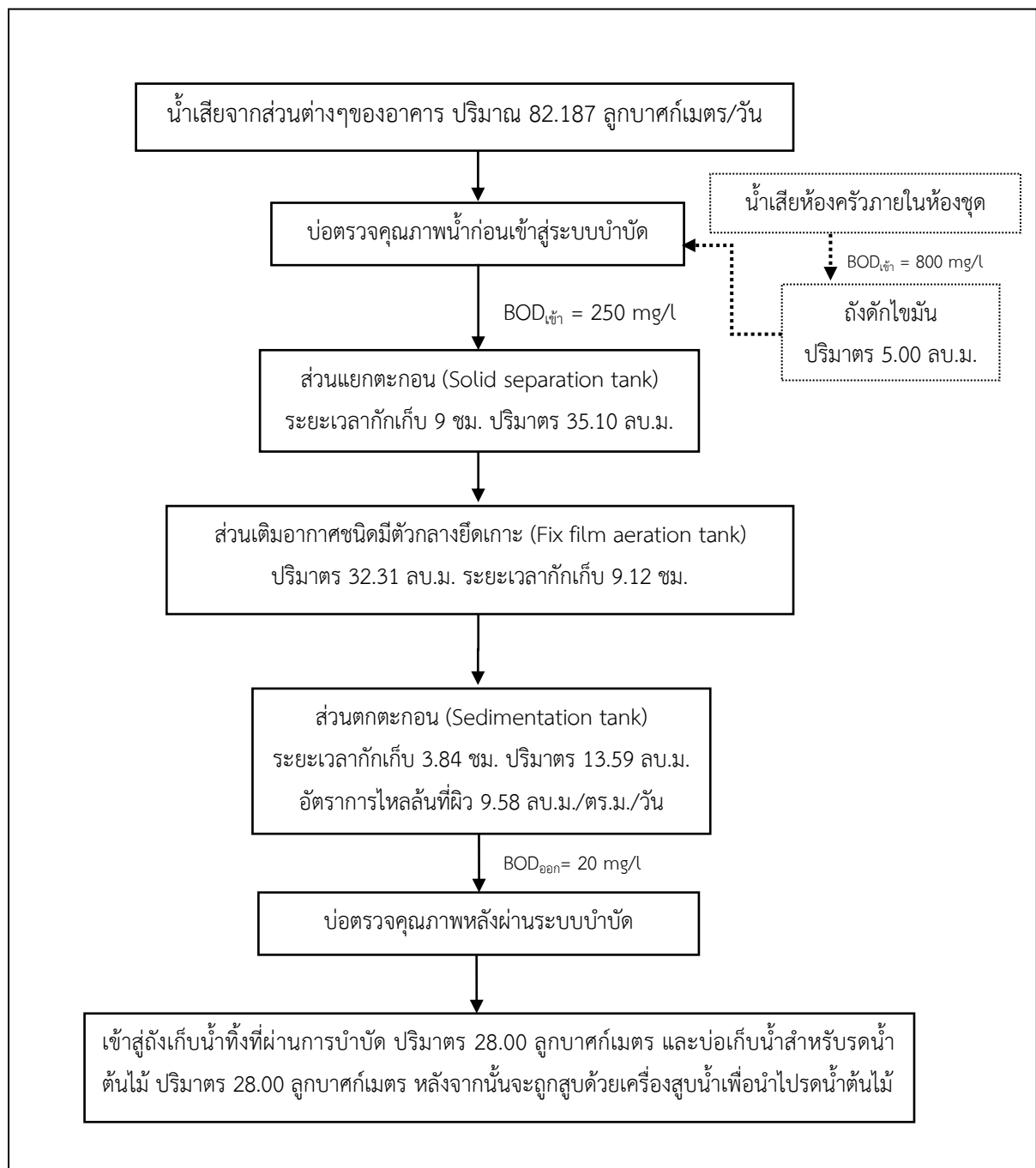
DRAWING NO.



รูปที่ 2-26 ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย จุดบำบัดน้ำเสีย WWTP-1 (ปริมาตร 90.00 ลบ.ม./วัน)



รูปที่ 2-27 ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย จุดบำบัดน้ำเสีย WWTP-2 (ปริมาตร 45.00 ลบ.ม./วัน)



รูปที่ 2-28 ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย จุดบำบัดน้ำเสีย WWTP-3 (ปริมาตร 85.00 ลบ.ม./วัน)

3) ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

สำหรับการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียของอาคารโครงการ เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ จำนวน 3 จุด มีรายละเอียดดังนี้ (แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย ดังแสดงในรูปที่ 2-29 และรายการคำนวณถังบำบัดน้ำเสีย ดังแสดงในภาคผนวก ง-2)

3.1 ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ (WWTP-1 ถึง WWTP-3)

- 1) ส่วนแยกตะกอน (Solid separation tank) ทำหน้าที่ในการแยกกากตะกอนหนัก ของแข็ง และให้เกิดการย่อยสลายของเสียด้วยกระบวนการไม่ใช้ออกซิเจน
- 2) ส่วนเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fix film aeration tank) เป็นขั้นตอนการเติมอากาศให้แก่จุลินทรีย์ชนิดที่ต้องการออกซิเจน (Aerobic Bacteria)
- 3) ส่วนตกตะกอน (Sedimentation tank) เป็นการตกตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกินเพื่อแยกน้ำทิ้งส่วนใสภายหลังการบำบัด

3.2 ถังดักไขมัน

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการทั้ง 3 จุด ออกแบบให้มีถังดักไขมัน ทั้ง 3 จุด ประกอบไปด้วย ถังดักไขมันปริมาตร 3.00 ลูกบาศก์เมตร (รองรับน้ำเสียได้ 6.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) จำนวน 1 ถัง และถังดักไขมันปริมาตร 5.00 ลูกบาศก์เมตร (รองรับน้ำเสียได้ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) จำนวน 2 ถัง เพื่อรองรับน้ำเสียจากห้องครัวภายในห้องชุด โดยมีขั้นตอนแบ่งเป็น การดักเศษอาหารอาหารออกจากน้ำเสีย และส่วนแยกไขมันที่ทำหน้าที่แยกไขมันออกจากน้ำส่วนน้ำเสียจะไหลสู่ระบบบำบัดต่อไป สำหรับแยกไขมันและเศษอาหาร โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดำเนินการดักกากไขมันและเศษอาหาร ขึ้นมาตากแดดก่อนนำไปทิ้งยังห้องพัสดุปล่อยที่ย่อยสลายได้ต่อไป (แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย ดังแสดงในรูปที่ 2-30)

ตารางที่ 2-8 รายละเอียดและส่วนประกอบภายในระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ WWTP-1

รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย	ระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 90.00 ลบม./วัน	เกณฑ์ที่ใช้ใน การประเมิน	ผลการประเมิน
1. ส่วนแยกตะกอน			
- ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)	35.10	-	-
- ระยะเวลาพักเก็บ (ชั่วโมง)	9	-	-
2. ส่วนเติมอากาศ			
- ปริมาตรถังเติมอากาศ (ลูกบาศก์เมตร)	42.77		
- ระยะเวลาพักเก็บตะกอน (ชั่วโมง)	11.40	6-24	ผ่าน
3. ส่วนตกตะกอน			
- อัตราการไหลต่อพื้นที่ (ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร/วัน)	10.14	-	-
- พื้นที่ผิวส่วนตกตะกอน (ตารางเมตร)	8.88	-	-
- ปริมาตรส่วนตกตะกอน (ลูกบาศก์เมตร)	13.59	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก (ชั่วโมง)	3.62	-	-

ที่มา : * คิดตามเกณฑ์สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

** มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน (โครงการมี 263 ห้องชุด (269 ห้องนอน)) ตามประกาศกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 โดยได้กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่า BOD₅ ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร

ตารางที่ 2-9 รายละเอียดและส่วนประกอบภายในระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ WWTP-2

รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย	ระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 45.00 ลบม./วัน	เกณฑ์ที่ใช้ใน การประเมิน	ผลการประเมิน
1. ส่วนแยกตะกอน			
- ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)	23.28	-	-
- ระยะเวลาพักเก็บ (ชั่วโมง)	9	-	-
2. ส่วนเติมอากาศ			
- ปริมาตรถังเติมอากาศ (ลูกบาศก์เมตร)	22.16		
- ระยะเวลาพักเก็บตะกอน (ชั่วโมง)	11.82	6-24	ผ่าน
3. ส่วนตกตะกอน			
- อัตราการไหลต่อพื้นที่ (ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร/วัน)	10.01	-	-
- พื้นที่ผิวส่วนตกตะกอน (ตารางเมตร)	4.49	-	-
- ปริมาตรส่วนตกตะกอน (ลูกบาศก์เมตร)	5.83	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก (ชั่วโมง)	3.11	-	-

ที่มา : * คิดตามเกณฑ์สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

** มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน (โครงการมี 263 ห้องชุด (269 ห้องนอน)) ตามประกาศกฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 โดยได้กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่า BODออก ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร

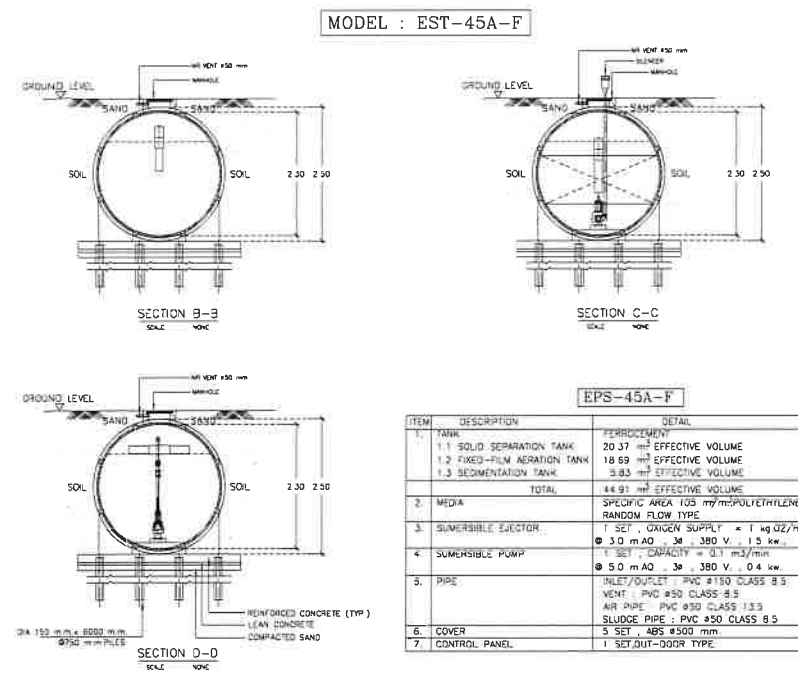
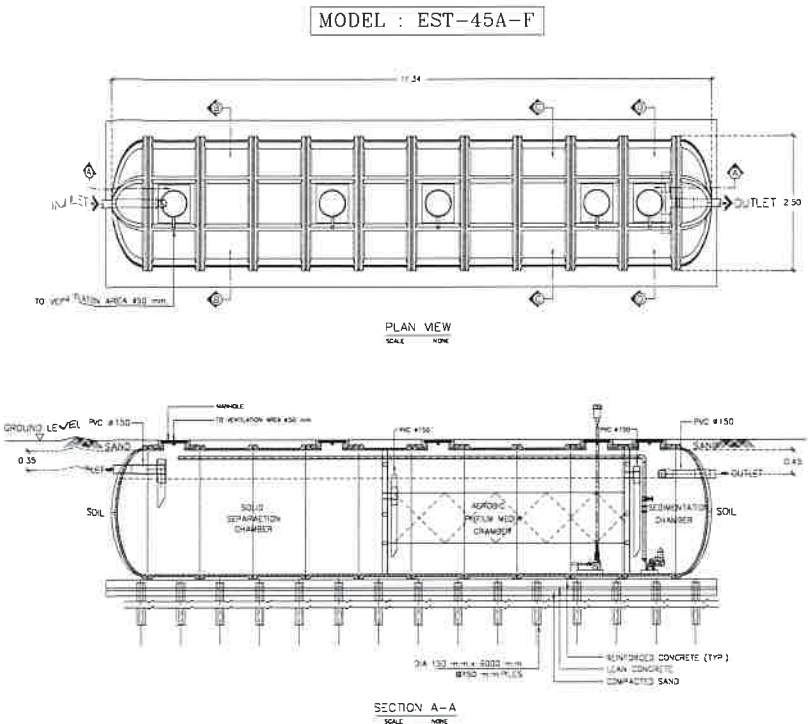
ตารางที่ 2-10 รายละเอียดและส่วนประกอบภายในระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ WWTP-3

รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย	ระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด 85.00 ลบม./วัน	เกณฑ์ที่ใช้ใน การประเมิน	ผลการประเมิน
1. ส่วนแยกตะกอน			
- ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)	35.10	-	-
- ระยะเวลาพักเก็บ (ชั่วโมง)	9	-	-
2. ส่วนเติมอากาศ			
- ปริมาตรถังเติมอากาศ (ลูกบาศก์เมตร)	32.31		
- ระยะเวลาพักเก็บตะกอน (ชั่วโมง)	9.12	6-24	ผ่าน
3. ส่วนตกตะกอน			
- อัตราการไหลล้นต่อพื้นที่ (ลูกบาศก์เมตร/ ตารางเมตร/วัน)	9.58	-	-
- พื้นที่ผิวส่วนตกตะกอน (ตารางเมตร)	8.88	-	-
- ปริมาตรส่วนตกตะกอน (ลูกบาศก์เมตร)	13.59	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก (ชั่วโมง)	3.84	-	-

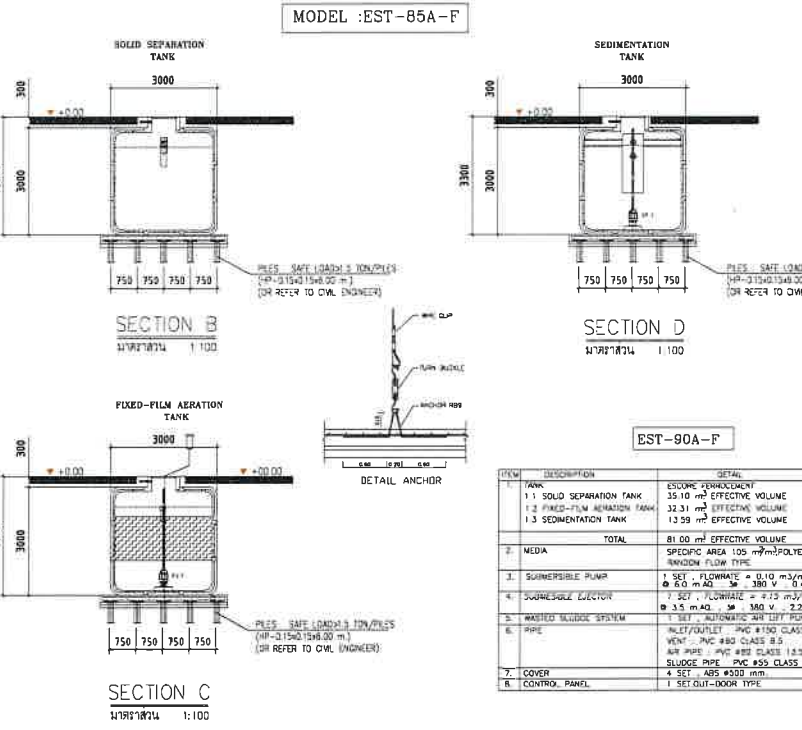
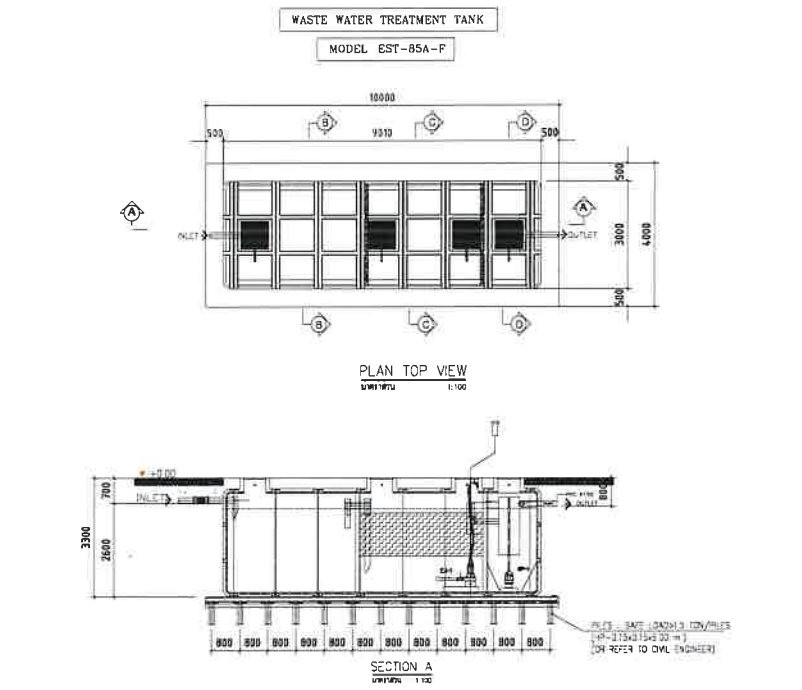
ที่มา : * คิดตามเกณฑ์สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

** มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน (โครงการมี 263 ห้องชุด (269 ห้องนอน)) ตามประกาศกฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 โดยได้กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่า BODออก ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร

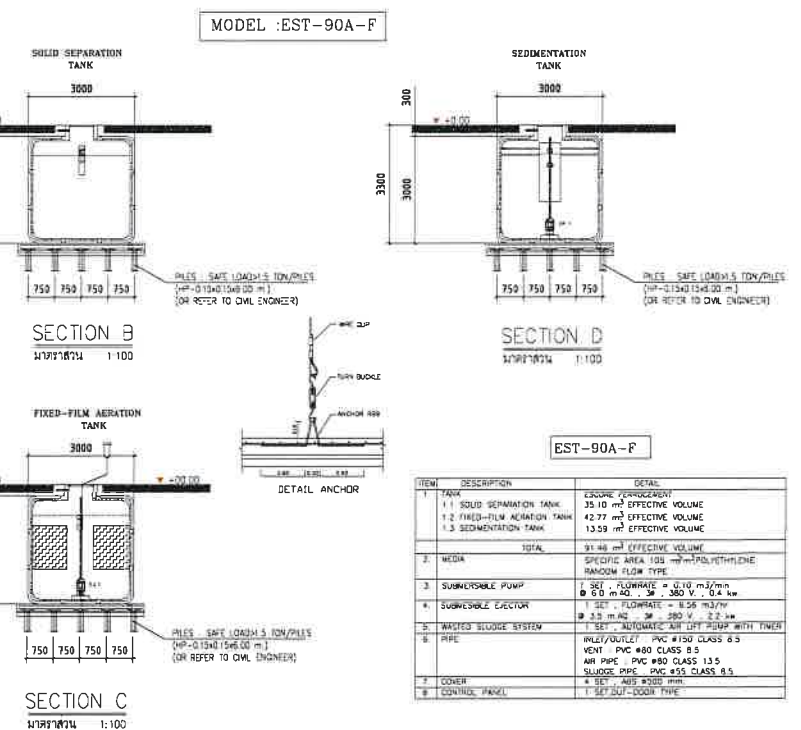
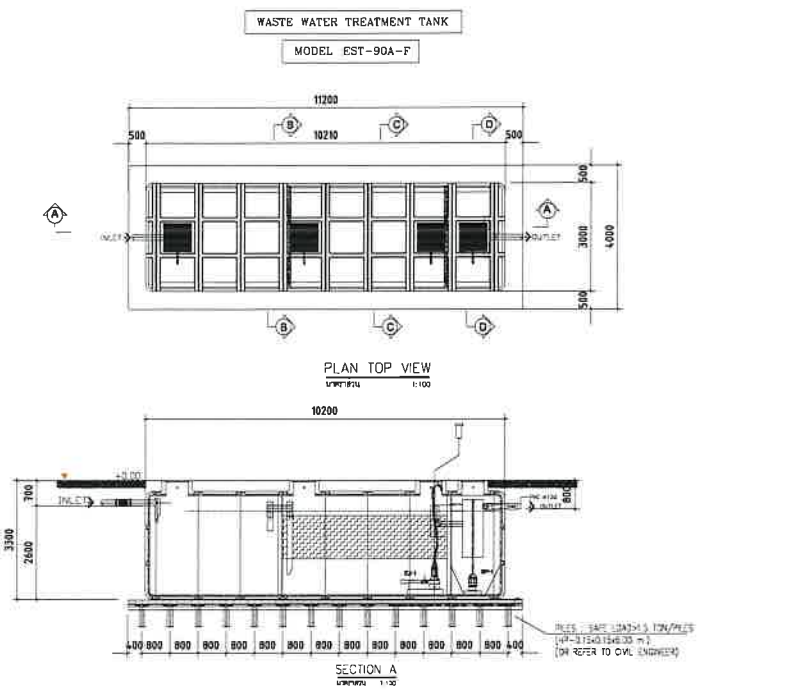
ถังบำบัดน้ำเสียรวมแบบเติมอากาศ ปริมาตร 45.00 ลบ.ม. (WWTP-2)



ถังบำบัดน้ำเสียรวมแบบเติมอากาศ ปริมาตร 85.00 ลบ.ม. (WWTP-3)



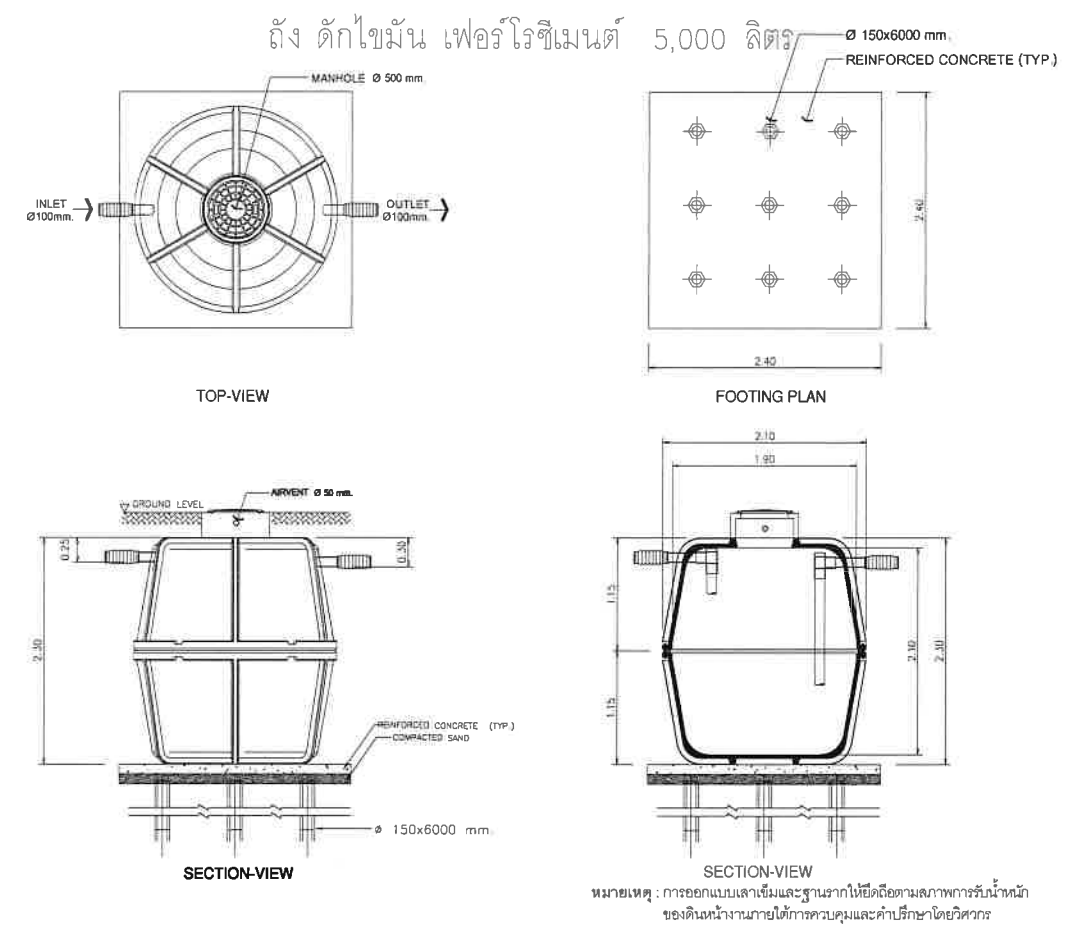
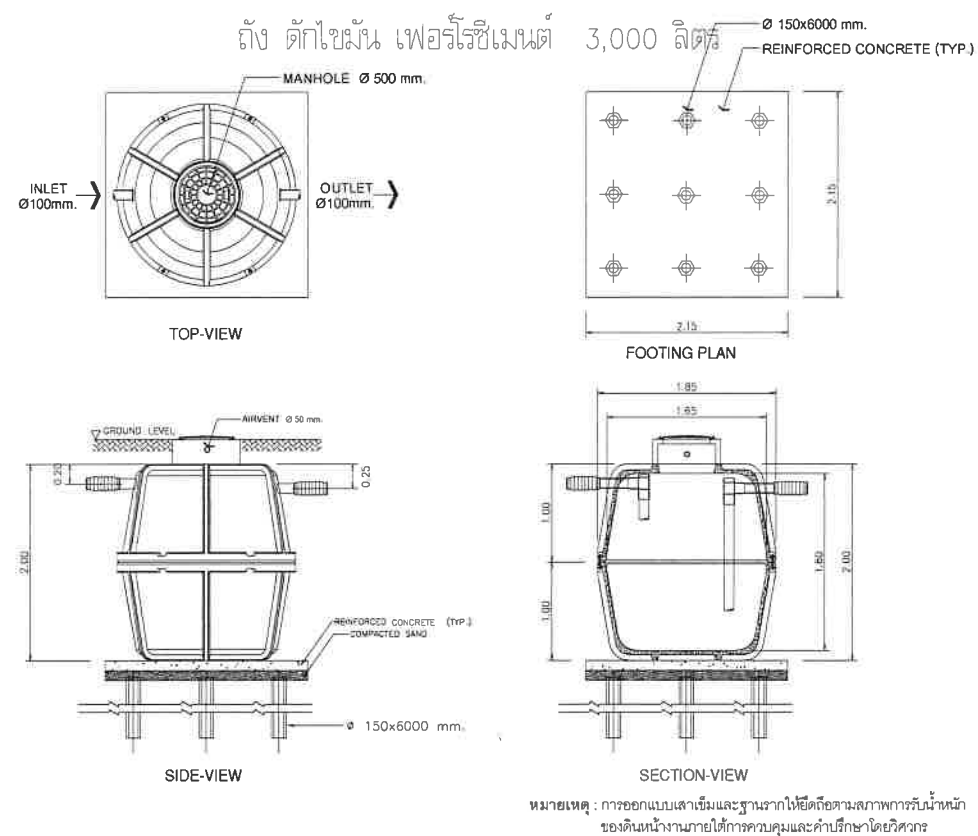
ถังบำบัดน้ำเสียรวมแบบเติมอากาศ ปริมาตร 90.00 ลบ.ม. (WWTP-1)



แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสีย
มาตราส่วน

รูปที่ 2-29 แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย
หน้า 2-60

DRAWING NO.



แบบขยายถังดักไขมัน
มาตราส่วน

รูปที่ 2-30 แบบขยายถังดักไขมัน
หน้า 2-61

DRAWING NO.

4) การจัดการก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

ก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสียในส่วนแยกกากและตะกอน ซึ่งโครงการเลือกการกำจัดก๊าซมีเทน ด้วยวิธีการใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินธรรมชาติ โดยก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะเข้าสู่บ่อดินเพื่อกำจัดก๊าซมีเทน โครงการจะต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากบ่อดักไขมัน บ่อกาก ไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation โดยแบคทีเรียกลุ่มเมทาโนโทรฟ (Methanotroph Bacteria) ซึ่งเป็นแบคทีเรียประเภทใช้ออกซิเจนในการออกซิไดส์ก๊าซมีเทน เพื่อใช้เป็นอาหารและผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นมาแทน โดยโครงการเลือกใช้ปุ๋ย หรือดินร่วนเป็นตัวกลางที่สามารถกำจัดก๊าซมีเทนได้มีปริมาณก๊าซชีวภาพ 2,400 ลิตร/ตารางเมตร/วัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละจุดมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น มีรายละเอียด ดังนี้

ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWTP-1)

จากปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นทั้งหมด	=	2,962.50	ลิตร/วัน
อัตราการลดก๊าซมีเทน	=	2,400	ลิตร/ตารางเมตร/วัน
ดังนั้น สามารถกำจัดก๊าซมีเทนต้องใช้พื้นที่	=	2,962.50/2,400	
	=	1.23	ตารางเมตร

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรองรับก๊าซมีเทน 2.00 ตารางเมตร ซึ่งเพียงพอต่ออัตราการเกิดก๊าซมีเทนทั้งหมด

ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWTP-2)

จากปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นทั้งหมด	=	1,481.25	ลิตร/วัน
อัตราการลดก๊าซมีเทน	=	2,400	ลิตร/ตารางเมตร/วัน
ดังนั้น สามารถกำจัดก๊าซมีเทนต้องใช้พื้นที่	=	1,481.25/2,400	
	=	0.62	ตารางเมตร

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรองรับก๊าซมีเทน 1.00 ตารางเมตร ซึ่งเพียงพอต่ออัตราการเกิดก๊าซมีเทนทั้งหมด

ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWTP-3)

จากปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นทั้งหมด	=	2,797.92	ลิตร/วัน
อัตราการลดก๊าซมีเทน	=	2,400	ลิตร/ตารางเมตร/วัน
ดังนั้น สามารถกำจัดก๊าซมีเทนต้องใช้พื้นที่	=	2,797.92/2,400	
	=	1.17	ตารางเมตร

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรองรับก๊าซมีเทน 2.00 ตารางเมตร ซึ่งเพียงพอต่ออัตราการเกิดก๊าซมีเทนทั้งหมด

5) การจัดการละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ละอองน้ำเสีย (Aerosol) เกิดจากระบบเติมอากาศ โดยโครงการจะทำการกำจัดละอองน้ำเสีย โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดิน เป็นตัวดูดซับ และตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย (Aerosol) เพื่อควบคุมไม่ให้ ละอองน้ำเสีย ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการใช้หลักการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัย

อยู่ในดินซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสียและต้องมีการสัมผัสกับดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสียโดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวหนา 0.40 เมตร และต้องมีความเร็วของอากาศเท่ากับ 0.04 เมตร/วินาที ดังนั้น พื้นที่ 1 ตารางเมตร ที่ความลึก 0.40 เมตร สามารถบำบัดละอองน้ำเสียได้ 0.04 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ตารางเมตร จากข้อมูลข้างต้นสามารถคำนวณพื้นที่ในการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) จากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2-11

ตารางที่ 2-11 ตารางแสดงการกำจัดละอองลอยของโครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสีย	ปริมาณละอองน้ำเสีย (เท่ากับอัตราการเติมอากาศ) ของระบบบำบัด (ลบ.ม./วินาที)	พื้นที่สีเขียวที่ต้องการ (ตร.ม. ที่ความลึก 0.4 ม.)	พื้นที่ที่โครงการจัดให้ สำหรับบำบัด ละอองน้ำเสีย (Aerosol)
WWTP-1	0.0018 ลบ.ม./วินาที	$0.0018/0.04 = 0.046$	1.00 ตร.ม.
WWTP-2	0.0016 ลบ.ม./วินาที	$0.0016/0.04 = 0.041$	1.00 ตร.ม.
WWTP-3	0.0009 ลบ.ม./วินาที	$0.0009/0.04 = 0.022$	1.00 ตร.ม.

จากตารางข้างต้นพบว่าละอองน้ำเสียและกลิ่นเหม็นจากการบำบัดจะส่งผลกระทบในระดับน้อยมาก ทั้งนี้เพื่อให้มีความปลอดภัยจากการแพร่กระจายของเชื้อโรค โครงการเลือกใช้วิธีการกำจัดละอองน้ำเสียด้วยการบำบัดโดยอาศัยแบคทีเรียในดินของพื้นที่สีเขียวและดูดซับของเนื้อดินบริเวณใกล้เคียงกับตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (ผังระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงตำแหน่งการกำจัดก๊าซมีเทน และละอองน้ำเสีย ดังแสดงในรูปที่ 2-22 และรายการคำนวณการกำจัดก๊าซมีเทน และละอองลอย ดังแสดงในภาคผนวก ง-3

6) การนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการ

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้ง 3 จุด ปริมาณ 212.151 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่บ่อเก็บน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ปริมาตร 28.00 ลูกบาศก์เมตร และบ่อเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ ปริมาตร 28.00 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง/จุด (ทำงานสลับกัน) เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ไปยังพื้นที่สีเขียวสำหรับรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบน้ำหยดแบบซึมดิน (ไม่ฉีดกระจายในอากาศ) ซึ่งคาดว่าโครงการจะใช้เวลาสำหรับรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบซึมดิน 24 ชั่วโมง (คำนวณปริมาณการใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้จากปริมาณการซึมดินของดินร่วน 10 มิลลิเมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวของโครงการที่มีการวางท่อสำหรับรดน้ำต้นไม้เท่ากับ 981.66 ตารางเมตร)

การคำนวณปริมาณการใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้

อัตราการซึมน้ำของดินร่วน	=	10	มิลลิเมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร
ระยะเวลาสำหรับรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบซึมดิน	=	24	ชั่วโมง
ขนาดพื้นที่สีเขียว	=	981.66	ตารางเมตร
ดังนั้น จะต้องใช้น้ำ	=	$10 \times 24 \times 981.66$	
		1,000	

$$= 235.60 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน}$$

ดังนั้น โครงการต้องใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ 235.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดของโครงการสามารถนำไปใช้ในการรดน้ำได้ทั้งหมดไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามในกรณีที่ฝนตกหนักหรือในช่วงฤดูฝน โครงการจะมีการระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะ และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ต่อไป (ผังระบบรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียว ดังแสดงในรูปที่ 2-31 และรายการคำนวณการนำน้ำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้โดยการซึมดิน ดังแสดงในภาคผนวก ง-3)

2.7.4 ระบบระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นระบบแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำเสียทุกชนิดที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องครัว ห้องน้ำ ห้องส้วม และจากส่วนอื่นๆ ที่ใช้น้ำทั้งหมดภายในโครงการจะระบายออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียของแต่ละอาคาร ปริมาณ 212.151 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ จำนวน 3 จุด จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะเข้าสู่บ่อเก็บน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ปริมาตร 28.00 ลูกบาศก์เมตร และบ่อเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ ปริมาตร 28.00 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) เพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ไปยังพื้นที่สีเขียวสำหรับรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบน้ำหยดแบบซึมดิน (ไม่ฉีดกระจายในอากาศ)) ซึ่งคาดว่าโครงการจะใช้เวลาสำหรับรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบซึมดิน 24 ชั่วโมง (คำนวณปริมาณการใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้จากปริมาณการซึมดินของดินร่วน 10 มิลลิเมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวของโครงการที่มีการวางท่อสำหรับรดน้ำต้นไม้เท่ากับ 981.66 ตารางเมตร)

จากการคำนวณพบว่าโครงการต้องใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ 235.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดของโครงการสามารถนำไปใช้ในการรดน้ำได้ทั้งหมดไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามในกรณีที่มีฝนตกหนักหรือในช่วงฤดูฝน โครงการจะมีการระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจ่ายอม และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ต่อไป (ไดอะแกรมน้ำเสีย ดังแสดงในรูปที่ 2-23 และ 2-24 และแบบแปลนระบบระบายน้ำเสียแต่ละอาคาร ดังแสดงในภาคผนวก ก-2) โดยมีรายละเอียดระบบท่อรวมน้ำเสียของโครงการ ดังนี้

1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ของอาคารประกอบด้วย ท่อระบายน้ำเสียในแนวดิ่ง ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากพื้นห้องน้ำ (อาบน้ำ) อ่างล้างหน้า และพื้นที่ซักล้าง ลงสู่ท่อระบายน้ำเสียในแนวดิ่ง แล้วจึงไหลลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดต่อไป

2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ของอาคารประกอบด้วย ท่อระบายน้ำโสโครกในแนวดิ่ง ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากจากส้วม ลงสู่ท่อระบายน้ำโสโครก แล้วจึงไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดต่อไป

3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe) ของอาคารประกอบด้วย ท่อระบายอากาศ เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบท่อระบายน้ำเสียและน้ำโสโครก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ภายในท่อระบายน้ำเพื่อดักกลิ่น (Trap Seal) จากเครื่องสุขภัณฑ์เอาไว้

2) ระบบระบายน้ำฝน

น้ำฝนจากหลังคา ถนน บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีต (RCP) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.40 เมตร ความลาดชัน 1 : 350 ที่มีบ่อพักน้ำ ค.ส.ล. (MH) ขนาด 0.80 x 0.80 เมตร เป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ (ระยะห่างระหว่างบ่อพักไม่เกิน 10.00 เมตร) โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) สำหรับชั้นใต้ดินจะออกแบบให้มีรางระบายน้ำพร้อมเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วม จากนั้นน้ำฝนบริเวณชั้นใต้ดินและน้ำฝนบริเวณหลังคา ถนน บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จะเข้าสู่บ่อท่อน้ำฝน จำนวน 1 บ่อ ปริมาตรรวม 200.00 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (DRAINAGE PUMP) ที่มีอัตราการ

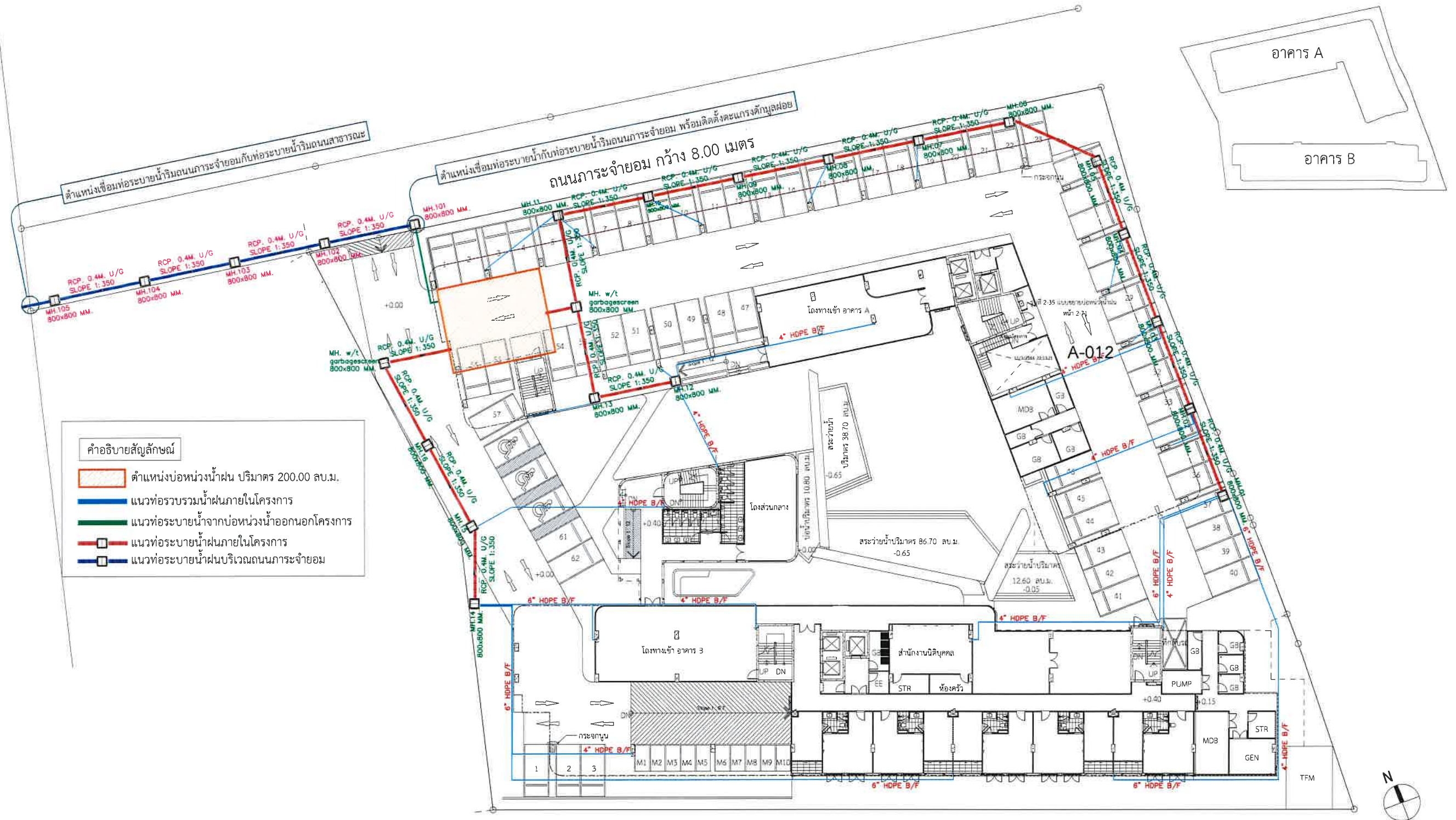
สูบ 0.075 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อสูบน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำของโครงการ ผ่านตะแกรงดักมูลฝอย ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจ่ายอม และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี- เชียงทะเล (4030) ต่อไป

3) การป้องกันน้ำท่วม

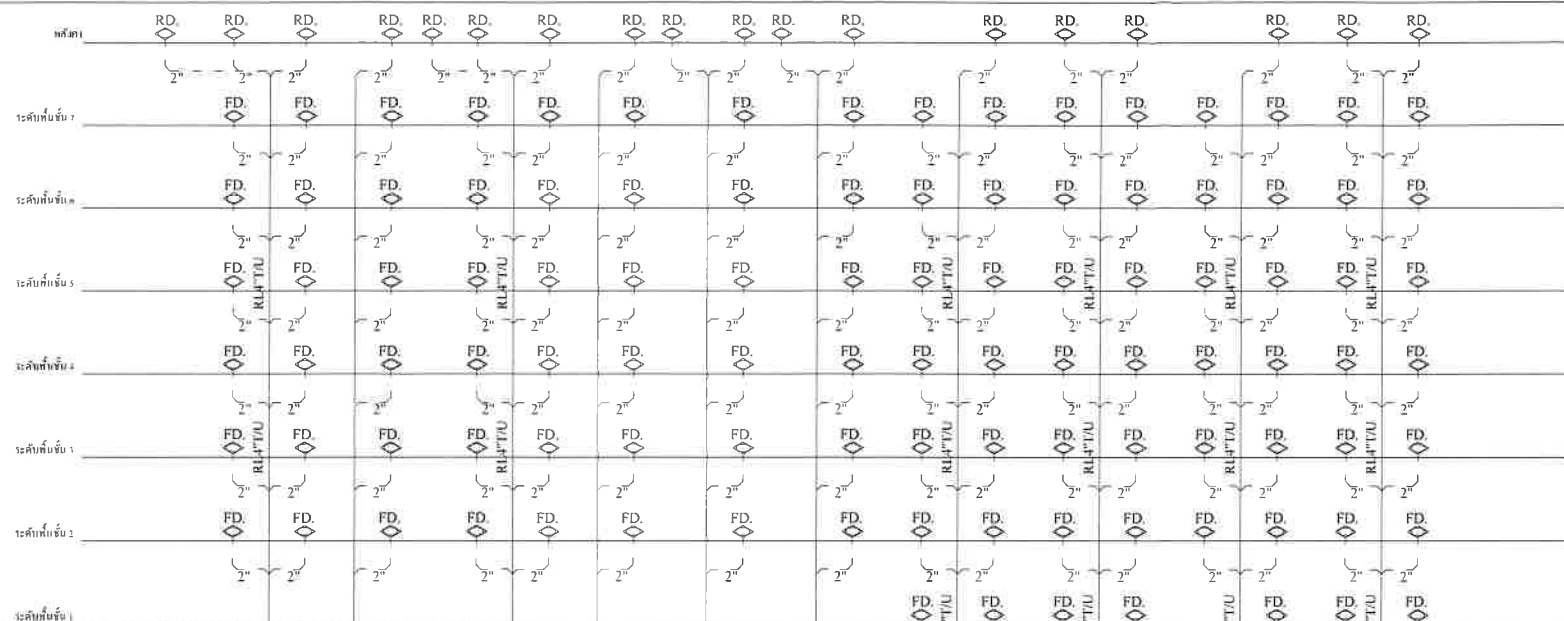
การประเมินอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังพัฒนาโครงการ พบว่า อัตราการไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.079 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการไหลของน้ำหลังพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.136 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ในช่วงฝนตกจะทำให้มีปริมาณน้ำส่วนเกินเท่ากับ 114.60 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการปริมาตรรวมเท่ากับ 200.00 ลูกบาศก์เมตร โครงการจะมีมาตรการปิดเครื่องสูบน้ำในช่วงที่มีฝนตก โดยจะหน่วงน้ำฝนเก็บไว้ในบ่อหน่วงน้ำเท่านั้น และเมื่อฝนหยุดตกผ่านไปประมาณ 1 ชั่วโมง จึงจะเปิดเครื่องสูบน้ำเพื่อระบายน้ำฝนออกโดยโครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ (DRAINAGE PUMP) ที่มีอัตราการสูบ 0.075 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (ซึ่งไม่เกินค่าอัตราการไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการ) เพื่อสูบน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำของโครงการ ผ่านตะแกรงดักมูลฝอย ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจ่ายอม และออกสู่ท่อระบายน้ำริมทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี- เชียงทะเล (4030) ต่อไป

สำหรับความสามารถในการรองรับน้ำของท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจ่ายอมมีขนาด 0.40 เมตร สามารถรองรับน้ำได้สูงสุด 0.1278 ลูกบาศก์เมตร/วินาที สามารถรองรับอัตราการไหลของน้ำทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการ 0.0832 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้ทั้งหมด (ผังระบบระบายน้ำฝนชั้นใต้ดิน ดังแสดงในรูปที่ 2-32, ผังระบบระบายน้ำฝนชั้นที่ 1 ดังแสดงในรูปที่ 2-33, ไดอะแกรมน้ำฝนระบายน้ำฝน 2-34, รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 2-35, แบบขยายบ่อหน่วงน้ำฝน ดังแสดงในรูปที่ 2-36, แบบขยายบ่อพักน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 2-37, รูปตัดการเชื่อมท่อระบายน้ำกับท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจ่ายอม ดังแสดงในรูปที่ 2-38, รายการคำนวณระบบระบายน้ำ ดังแสดงในภาคผนวก ง-4)

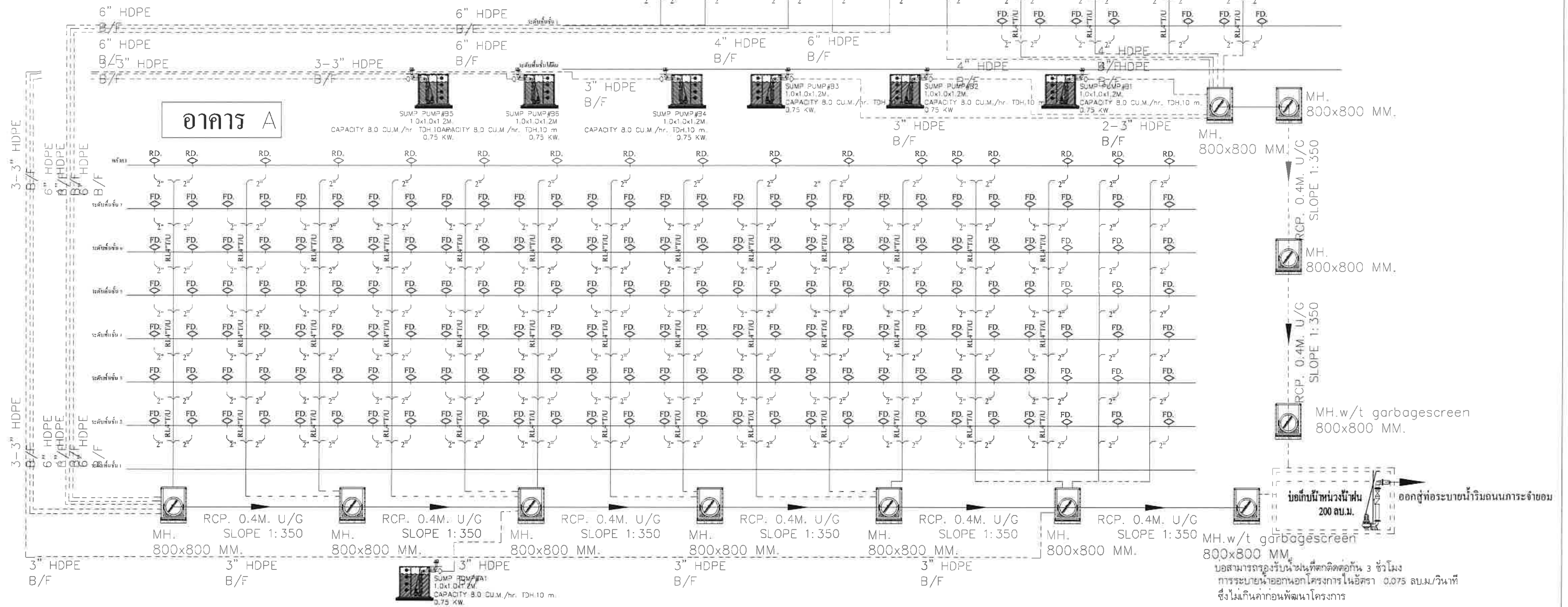
ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030)
มีเขตทางกว้างประมาณ 40 เมตร



อาคาร B

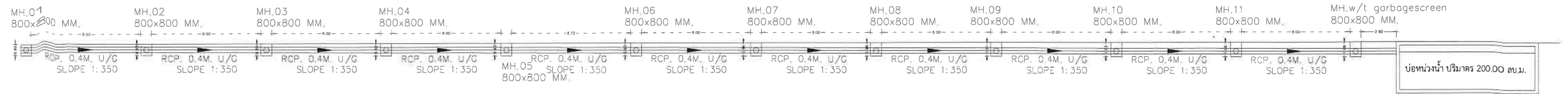


๑. อักษร A

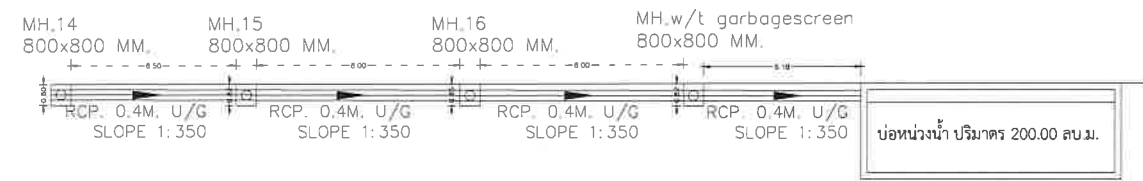


๒. ไตอะแกรมระบบระบายน้ำ

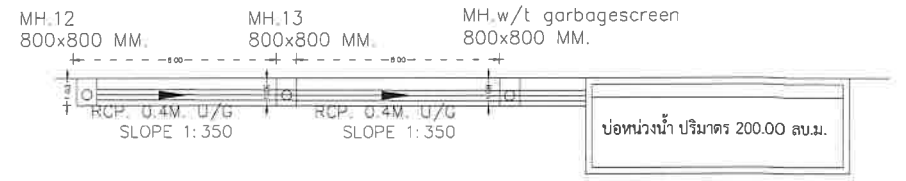
รูปที่ 2-34 ไดอะแกรมระบบระบายน้ำ
หน้า 2-70



HYDRAULIC PROFILE LINE.01

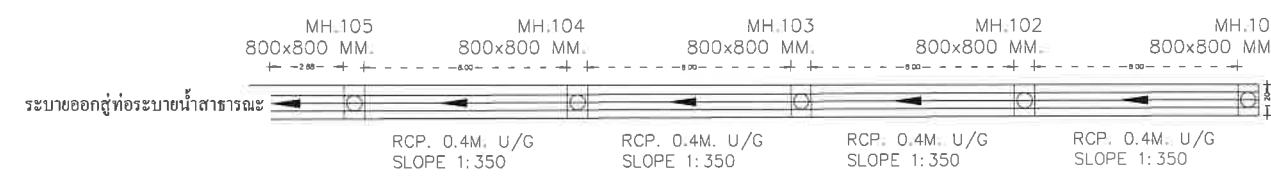


HYDRAULIC PROFILE LINE.03



HYDRAULIC PROFILE LINE.02

รูปตัดชลศาสตร์ท่อระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ

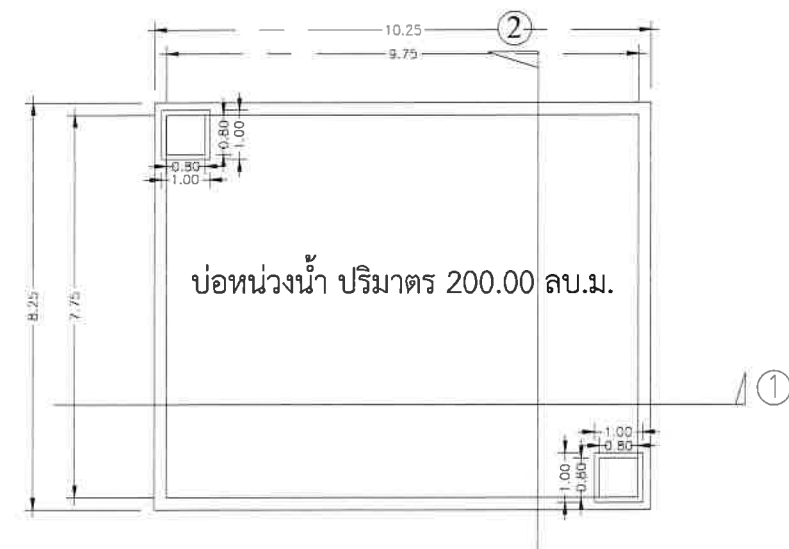


HYDRAULIC PROFILE

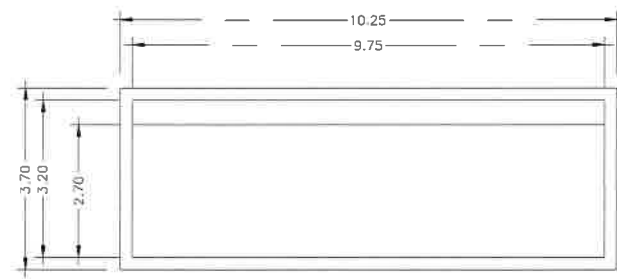
รูปตัดชลศาสตร์ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะจ่ายอม

รูปที่ 2-35 รูปตัดชลศาสตร์ท่อระบายน้ำ
หน้า 2-71

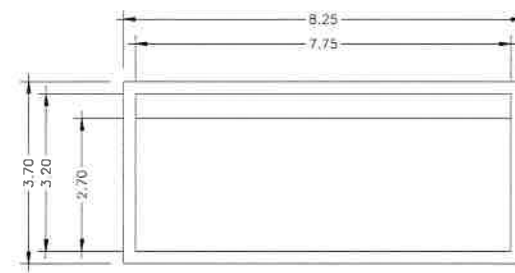
DRAWING NO.



แปลน



รูปตัด ①

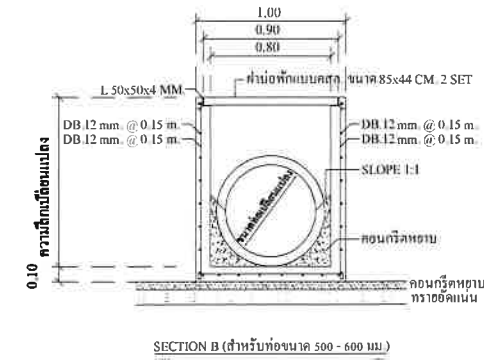
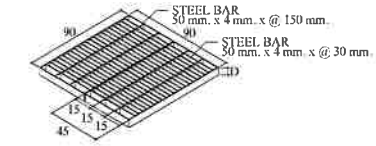
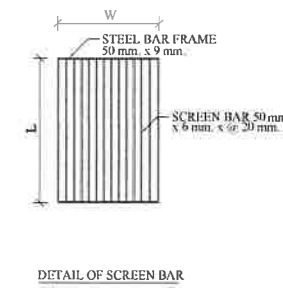
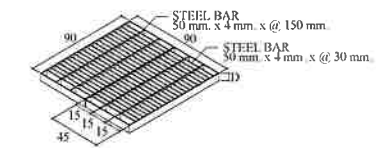
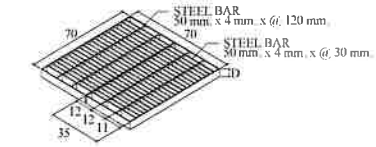
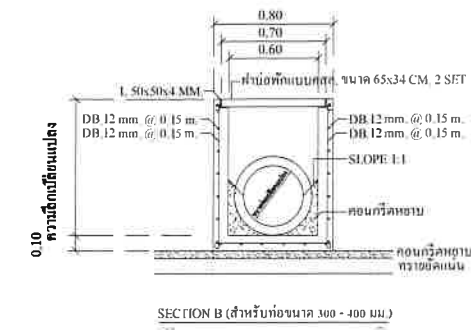
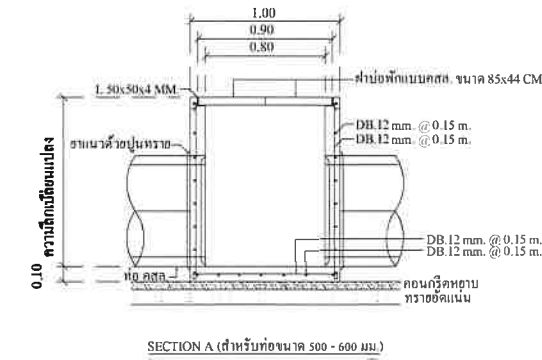
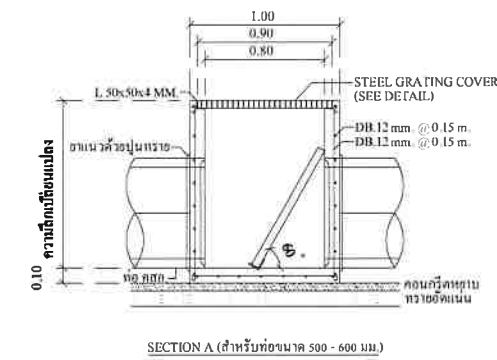
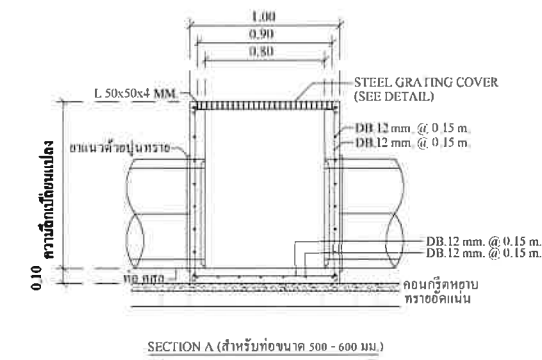
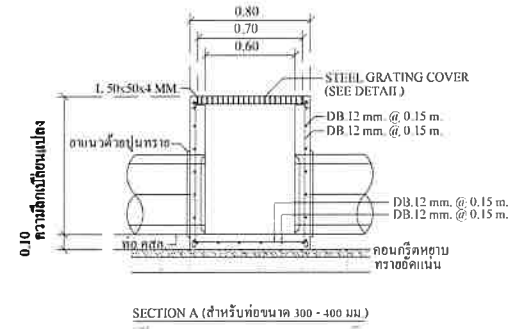
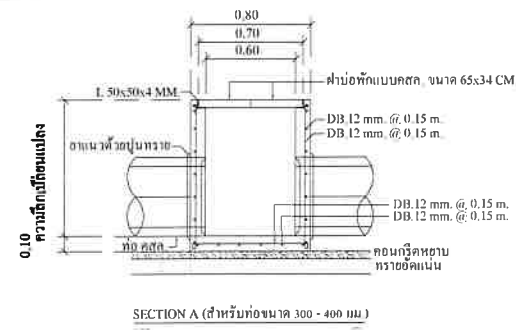
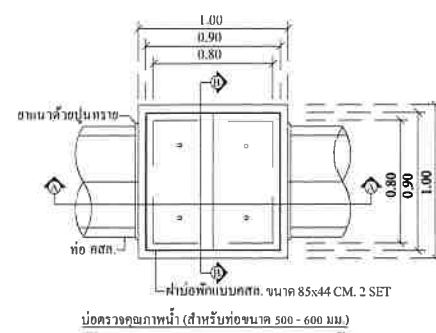
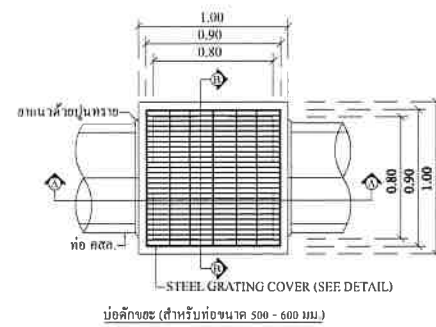
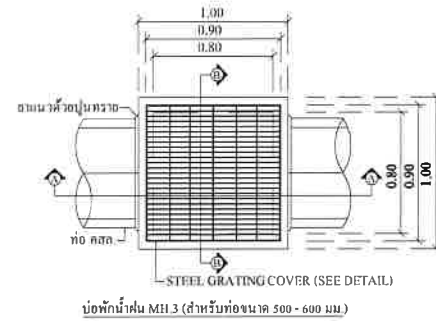
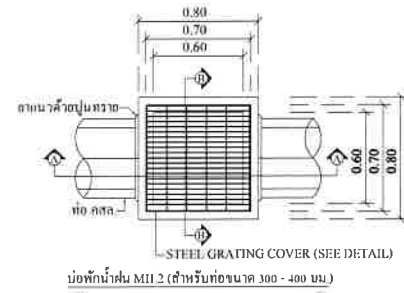
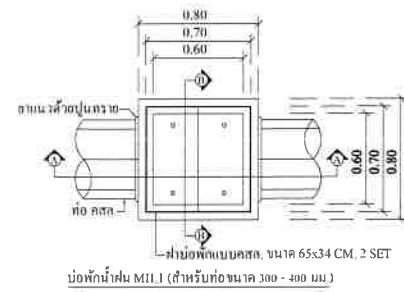


รูปตัด ②

แบบขยายบ่อทวงน้ำ
มาตราส่วน

รูปที่ 2-36 แบบขยายบ่อทวงน้ำฝน
หน้า 2-72

DRAWING NO.



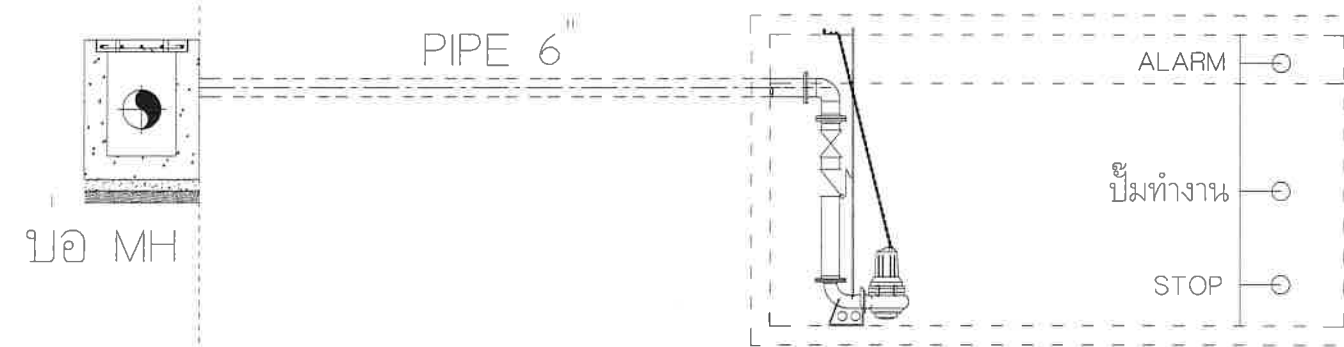
แบบขยายข้อพักน้ำ

มาตราส่วน

รูปที่ 2-37 แบบขยายบ่อพักน้ำ
หน้า 2-73

ถนนการะจ่ายอม

ภายในโครงการ



บ่อหน้า ขนาด 200 ลบ.ม.

บ่อสามารถรับน้ำฝนที่ตกติดต่อกัน 3 ชั่วโมง

การระบายน้ำออกนอกโครงการในอัตรา 0.075 ลบ.ม./วินาที

ซึ่งไม่เกินค่าก่อนพัฒนาโครงการ

รูปตัดการเชื่อมต่อระบายน้ำ
มาตราส่วน

รูปที่ 2-38 รูปตัดการเชื่อมต่อระบายน้ำ
หน้า 2-74

DRAWING NO.

2.7.5 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 1,729.50 กิโลกรัม/วัน (ดังตารางที่ 2-12 และผังแสดงขั้นตอนการจัดการมูลฝอยของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2-39) แยกออกได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

(1) มูลฝอยทั่วไป เช่น ถู ขนหม ขบเคี้ยว พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่สำเร็จรูปพลาสติก โฟม และฟอล์ยที่เปื้อนอาหาร เป็นต้น เมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะเกิดมูลฝอยทั่วไปร้อยละ 14 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด 242.13 กิโลกรัม/วัน $((1,729.50 \times 14)/100) = 242.13$

(2) มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ เป็นต้น เมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะเกิดมูลฝอยย่อยสลายร้อยละ 64.98 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด 1,123.83 กิโลกรัม/วัน $((1,729.50 \times 64.98)/100) = 1,123.83$

(3) มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ เป็นต้น เมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะเกิดมูลฝอยรีไซเคิลร้อยละ 21 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด 363.20 กิโลกรัม/วัน $((1,729.50 \times 21)/100) = 363.20$

(4) มูลฝอยอันตราย เช่น หลอดไฟ ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ เป็นต้น เมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะเกิดมูลฝอยอันตรายร้อยละ 0.02 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้น 0.34 กิโลกรัม/วัน $((1,729.50 \times 0.02)/100) = 0.34$

ตารางที่ 2-12 แสดงปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

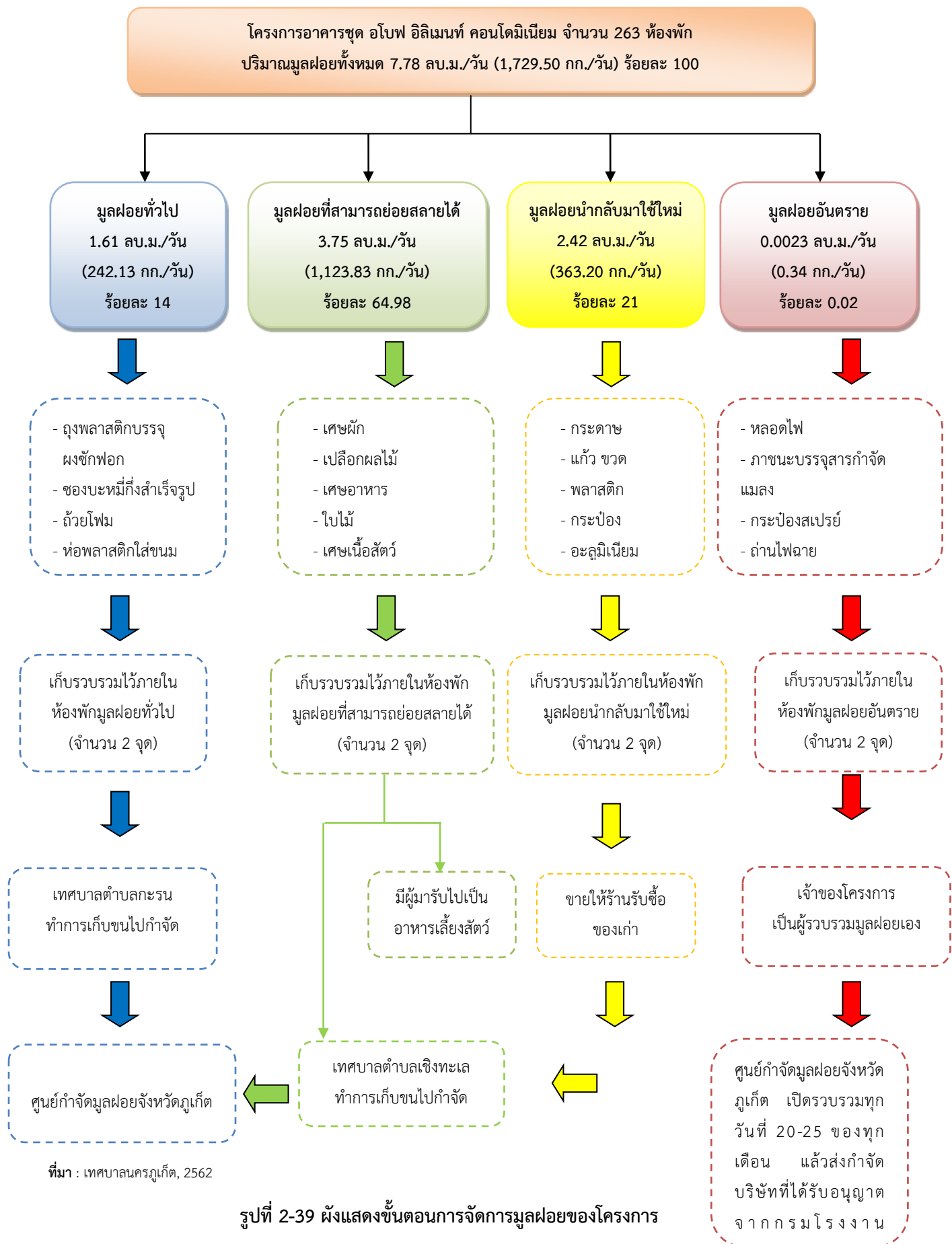
ประเภทกิจกรรม	จำนวน (คน)	อัตราการเกิดมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอยที่เกิด (กิโลกรัม/วัน)	รวมปริมาณมูลฝอยที่เกิด (กิโลกรัม/วัน)	
ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ					
- ผู้เข้าพักอาศัย	1,315	1.30 กิโลกรัม/คน/วัน ⁽¹⁾	1,709.50	1,729.50	
- พนักงาน	20	1.00 กิโลกรัม/คน/วัน ⁽²⁾	20.00		
ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นแยกแต่ละประเภท ⁽³⁾			ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)	ความหนาแน่น ⁽⁴⁾ (กก./ลบ.ม.)	ปริมาตรมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)
มูลฝอยทั่วไป (ร้อยละ 14 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			242.13	150	1.61
มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ (ร้อยละ 64.98 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			1,123.83	300	3.75
มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (ร้อยละ 21 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			363.20	150	2.42
มูลฝอยอันตราย (ร้อยละ 0.02 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			0.34	150	0.0023
รวม			1,729.50	-	7.78

ที่มา: ⁽¹⁾ กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2562

⁽²⁾ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พฤษภาคม 2556). แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย. สำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

⁽³⁾ กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2560

⁽⁴⁾ รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมของวิธีการกำจัดมูลฝอย กรมควบคุมมลพิษ, 2550 ยกเว้นมูลฝอยย่อยสลายได้กำหนดให้ใช้ค่าความหนาแน่น 300 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้ครอบคลุมกรณีการคัดแยกมูลฝอยไม่ดีพอ อาจจะมีมูลฝอยทั่วไปปนอยู่ในมูลฝอยย่อยสลายได้



2) การจัดการมูลฝอย

(1) ภายในแต่ละอาคาร ประกอบด้วย

ห้องชุด ในแต่ละห้องจะจัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 10 ลิตร จำนวน 2 ถัง สำหรับภายในห้องชุด และห้องน้ำ โดยเจ้าของห้องชุดหรือแม่บ้านต้องเป็นผู้คัดแยกประเภทมูลฝอย ก่อนรวบรวมไปไว้ที่ห้องพักมูลฝอย ประจำแต่ละชั้น หลังจากนั้นแม่บ้านภายในโครงการจะเป็นผู้นำมูลฝอยแต่ละชั้นไปเก็บรวบรวมไว้ยังจุดพักมูลฝอยรวมของโครงการ

พื้นที่ส่วนกลางอื่นๆ ได้แก่

- บริเวณโถงต้อนรับ โครงการจะวางถังรองรับมูลฝอยขนาด 30 ลิตร จำนวน 4 ถัง โดยมีการติดตั้งป้ายข้างถังแต่ละถังว่า “มูลฝอยทั่วไป” “มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้” “มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่” และ “มูลฝอยอันตราย”

- ห้องสำนักงานนิติบุคคล โถงส่วนกลาง จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 20 ลิตร จำนวน 2 ถัง โดยมีการติดตั้งป้ายข้างถังแต่ละถังว่า “มูลฝอยทั่วไป” และ “มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้”

- ห้องน้ำส่วนกลาง และห้องน้ำสำหรับพนักงาน จัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 10 ลิตร ไว้ภายในห้องน้ำทุกห้อง และบริเวณอ่างล้างหน้าภายในห้องน้ำเช่นเดียวกันซึ่งจะรองรับมูลฝอยจากผู้ที่ใช้บริการในบริเวณดังกล่าว

ทั้งนี้ ทุกวันพนักงานโครงการจะทำหน้าที่ทำความสะอาดพื้นที่ต่างๆ ของอาคาร เช่น โถงต้อนรับ สำนักงานนิติบุคคล โถงส่วนกลาง ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องน้ำพนักงาน พื้นที่จอดรถภายในอาคาร สระว่ายน้ำ ทางเดิน และพื้นที่สีเขียว เป็นต้น พร้อมคัดแยกประเภทมูลฝอย และรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงจำแนกตามประเภท มูลฝอยทั่วไป (ถุงสีเหลือง) มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (ถุงสีขาวขุ่นหรือขาวใส) มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ (ถุงสีดำ) และมูลฝอยอันตราย (ถุงสีแดง) หรือถุงสีอื่นที่ใช้เครื่องหมายระบุมูลฝอยแต่ละประเภทที่ชัดเจน และมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอย โดยขนย้ายมูลฝอยไปยังห้องพักมูลฝอยรวม นอกจากนี้ กำหนดให้ทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยทุกครั้งหลังจากมีการขนย้าย

จากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เนื่องจากโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ดังนั้น เจ้าของห้องชุดต้องคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) ออกจากมูลฝอยทั่วไปก่อนนำไปทิ้งไว้ในห้องพักมูลฝอยประจำแต่ละชั้น หลังจากนั้นแม่บ้านภายในโครงการจะเป็นผู้นำมูลฝอยแต่ละชั้นไปยังจุดพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป สำหรับพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ โถงต้อนรับอาคาร A และอาคาร B จะเพิ่มเติมถังมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) จำนวน 1 ถัง/อาคาร เพื่อรองรับผู้เข้าใช้พื้นที่โถงต้อนรับ

พร้อมทั้งจะเพิ่มเติมป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) ออกจากมูลฝอยทั่วไป ในพื้นที่ส่วนกลางบริเวณโถงต้อนรับเพื่อความสะดวกในการรวบรวมมูลฝอยของแม่บ้าน หรือพนักงานประจำโครงการซึ่งจะเป็นผู้นำมูลฝอยไปเก็บรวบรวมไว้ยังจุดพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป

(2) ห้องพักมูลฝอยรวม

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมจำนวน 2 จุด บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร A และอาคาร B เพื่อรองรับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของแต่ละอาคาร มีรายละเอียด ดังนี้

อาคาร A ออกแบบห้องพักมูลฝอยรวมประกอบไปด้วย ห้องพักมูลฝอยทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 5.95 ตารางเมตร ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ มีขนาดพื้นที่ 11.52 ตารางเมตร ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ มีขนาดพื้นที่ 8.20 ตารางเมตร และห้องพักมูลฝอยอันตราย มีขนาดพื้นที่ 3.64 ตารางเมตร สูงจากระดับพื้นถึงเพดาน 3.25 เมตร และกองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1.00 เมตร สามารถรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 5 วัน (ดังแสดงในตารางที่ 2-13)

ตารางที่ 2-13 แสดงปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภท พร้อมขนาดห้องพักมูลฝอย ความจุ และความเพียงพอของห้องพักมูลฝอยอาคาร A

อาคาร A ประเภทมูลฝอย	ความจุสุทธิ ห้องพักมูลฝอย	ความสามารถในการรองรับมูลฝอย	ความเพียงพอ
1) มูลฝอยทั่วไป พื้นที่ 5.95 ตร.ม. กองสูง 1.00 เมตร	5.95 ลบ.ม.	$5.95/0.98 = 6$ วัน	เพียงพอ
2) มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ พื้นที่ 11.52 ตร.ม. กองสูง 1.00 เมตร	11.52 ลบ.ม.	$11.52/2.28 = 5$ วัน	เพียงพอ
3) มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ พื้นที่ 8.20 ตร.ม. กองสูง 1.00 เมตร	8.20 ลบ.ม.	$8.20/1.47 = 5$ วัน	เพียงพอ
4) มูลฝอยอันตราย พื้นที่ 3.64 ตร.ม. กองสูง 1.00 เมตร	3.64 ลบ.ม.	$3.64/0.0014 =$ มากกว่า 2,000 วัน	เพียงพอ

อาคาร B ออกแบบห้องพักมูลฝอยรวมประกอบไปด้วย ห้องพักมูลฝอยทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 4.12 ตารางเมตร ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ มีขนาดพื้นที่ 4.86 ตารางเมตร ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ มีขนาดพื้นที่ 4.31 ตารางเมตร และห้องพักมูลฝอยอันตราย มีขนาดพื้นที่ 5.00 ตารางเมตร สูงจากระดับพื้นถึงเพดาน 3.25 เมตร และกองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1.00 เมตร สามารถรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน (ดังแสดงในตารางที่ 2-14)

ตารางที่ 2-14 แสดงปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภท พร้อมขนาดห้องพักมูลฝอย ความจุ และความเพียงพอของห้องพักมูลฝอยอาคาร B

อาคาร B ประเภทมูลฝอย	ความจุสุทธิ ห้องพักมูลฝอย	ความสามารถในการรองรับมูลฝอย	ความเพียงพอ
1) มูลฝอยทั่วไป พื้นที่ 4.12 ตร.ม. กองสูง 1.00 เมตร	4.12 ลบ.ม.	$4.12/0.63 = 6$ วัน	เพียงพอ
2) มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ พื้นที่ 4.86 ตร.ม. กองสูง 1.00 เมตร	4.86 ลบ.ม.	$4.86/1.47 = 3$ วัน	เพียงพอ
3) มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ พื้นที่ 4.31 ตร.ม. กองสูง 1.00 เมตร	4.31 ลบ.ม.	$4.31/0.95 = 4$ วัน	เพียงพอ
4) มูลฝอยอันตราย พื้นที่ 5.00 ตร.ม. กองสูง 1.00 เมตร	5.00 ลบ.ม.	$5.00/0.0009 =$ มากกว่า 5,000 วัน	เพียงพอ

สำหรับที่จอดรถเก็บมูลฝอยจัดให้อยู่บริเวณทางเดินรถใต้อาคาร A เป็นพื้นที่สำหรับจอดรถเก็บขนมูลฝอยชั่วคราว (กว้าง 3.00 เมตร ยาว 8.00 เมตร) ซึ่งโครงการได้มีการประสานกับเทศบาลตำบลเชิงทะเลให้เป็นผู้ทำการเก็บขนนำไปกำจัด และเพื่อให้ทราบเวลาการจัดเก็บขนมูลฝอยให้ชัดเจน พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกการเข้า-ออกของรถภายในโครงการอีกด้วย สำหรับภายในห้องพักมูลฝอยอันตราย จะต้องมีการแยกประเภทมูลฝอยอันตรายที่จะนำส่ง ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย (1) ถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ (2) หลอดไฟ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหลอดไฟชนิดต่างๆ และ (3) กระป๋องสเปรย์

ห้องพักมูลฝอยรวมทั้ง 2 จุด สร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก มีประตูปิด-เปิดอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการชะล้างของฝน มีการระบายอากาศด้วยปล่องช่องลมพร้อมตะแกรงกันแมลง ในส่วนการดูแลรักษาห้องพักมูลฝอยรวม โครงการจัดให้มีพนักงานล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์ น้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย จะถูกรวบรวมผ่านท่อน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (จุดพักมูลฝอยรวมบริเวณอาคาร A จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWTP-2) และจุดพักมูลฝอยรวมบริเวณอาคาร B จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWTP-3)) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะเข้าสู่ถังเก็บน้ำทิ้งสำหรับรดน้ำต้นไม้ ก่อนนำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวของโครงการต่อไป สำหรับการ จัดเก็บมูลฝอยของโครงการเทศบาลตำบลเชิงทะเลสามารถเข้ามารับไปกำจัดได้ (ฝั่งตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ และเส้นทางรถเก็บขน ดังแสดงในรูปที่ 2-40, แบบขยายห้องพักมูลฝอยรวม ดังแสดงในรูปที่ 2-41 ภาพตัวอย่างที่รองรับมูลฝอยแต่ละประเภท ดังแสดงในรูปที่ 2-42 หนังสือรับรองการเก็บขนมูลฝอย ดังแสดงในภาคผนวก ค-1 และรายการคำนวณปริมาณมูลฝอย ดังแสดงในภาคผนวก ง-1)

(3) การคัดแยกมูลฝอย

โครงการต้องจัดให้พนักงานจัดเก็บมูลฝอย คัดแยกมูลฝอย รายละเอียดดังนี้

(3.1) มูลฝอยทั่วไป โครงการจัดให้พนักงานคัดแยกมูลฝอยทั่วไป ออกเป็น 2 ประเภท คือ

- มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก พนักงานนำไปรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น และนำไปทิ้งลงถังมูลฝอยทั่วไปภายในห้องพักมูลฝอยทั่วไปเพื่อให้เทศบาลตำบลเชิงทะเลเข้ามารับไปกำจัดตามหลักวิชาการต่อไป

- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น กระดาษ แก้ว ขวดพลาสติก กระจก อะลูมิเนียม เป็นต้น พนักงานคัดแยกใส่ถุง มัดปากถุงให้แน่น ติดป้ายบอกว่าเป็นมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่แล้วนำไปวางไว้ในห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อรอขายให้ร้านรับซื้อของเก่า โดยโครงการเป็นผู้ติดต่อให้เข้ามารับซื้อเมื่อมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่มีปริมาณมากพอ

(3.2) มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้

โครงการจะให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังรองรับมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้มายังห้องพักมูลฝอยรวม โดยการรวบรวมมูลฝอยลงถุงดำ มัดปากถุงให้แน่น และนำไปทิ้งลงถังมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ภายในห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อให้เทศบาลตำบลเชิงทะเลเข้ามารับไปกำจัดตามหลักวิชาการต่อไป สำหรับมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้จำพวกเศษอาหาร โครงการต้องจัดให้มีจุดสำหรับทิ้งถังขยะเปียกชีวภาพ และให้พนักงานของโครงการเป็นผู้รวบรวมเศษอาหารมาทิ้งในถังดังกล่าว เพื่อทำเป็นปุ๋ยหมักหรือน้ำหมักชีวภาพไว้ใช้ในโครงการ

(3.3) มูลฝอยอันตราย

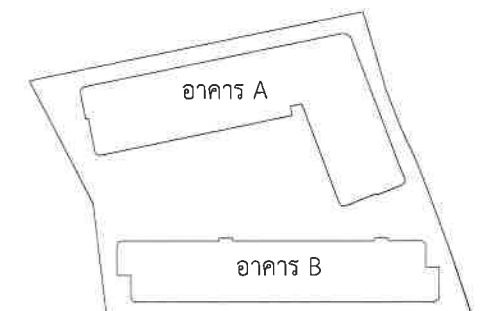
มูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ได้แก่ มูลฝอยในส่วนของหลอดไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ หลอดไฟฟ้านีออนที่แตกหรือเสื่อมสภาพ ภาชนะบรรจุยาฆ่าแมลง น้ำยาทำความสะอาด สุขอนามัย กระป๋องสเปรย์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ที่เสื่อมสภาพและยา เป็นต้น มูลฝอยอันตรายโครงการจะเก็บรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยอันตราย ซึ่งภายในห้องพักมูลฝอยอันตราย จะต้องมีการแยกประเภทมูลฝอยอันตรายที่จะนำส่ง ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย (1) ถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ (2) หลอดไฟ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหลอดไฟชนิดต่างๆ และ (3) กระป๋องสเปรย์ ทั้งนี้โครงการจะเป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บและขนส่งมูลฝอยอันตรายไปยังเทศบาลนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป โดยเทศบาลนครภูเก็ตจัดสร้างที่พักมูลฝอยอันตรายให้ถูกหลักสุขาภิบาล เพื่อเป็นศูนย์กลางเก็บกักมูลฝอยอันตราย และเป็นหน่วยงานจัดเก็บค่ากำจัดมูลฝอยอันตราย สำหรับระยะเวลาการนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต จะเปิดรับทุกวันที่ 20-25 ของทุกเดือน เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีโดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน (ประกาศจังหวัดภูเก็ต เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในภาคผนวก ณ)



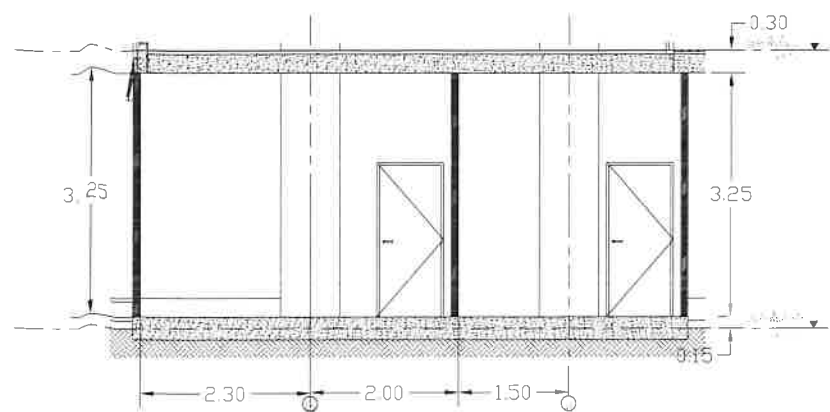
คำอธิบายสัญลักษณ์

← - - - เส้นทางลำเลียงมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยรวมไปยังรถเก็บขน *

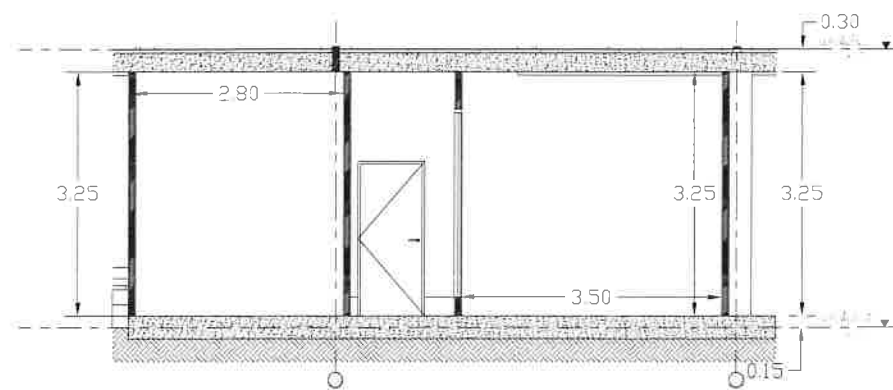
* พนักงานโครงการเป็นผู้เก็บข้อมูลฟอยไปยังรถเก็บมูลฝอย



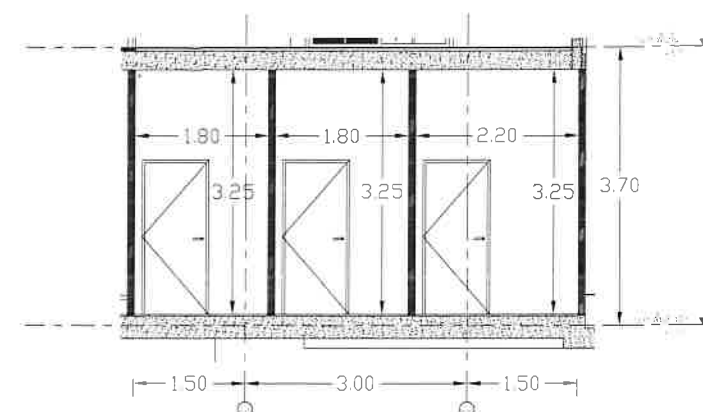
รูปที่ 2-40 ผังตำแหน่งห้องพักผ่อน และเส้นทางเก็บขน
หน้า 2-81



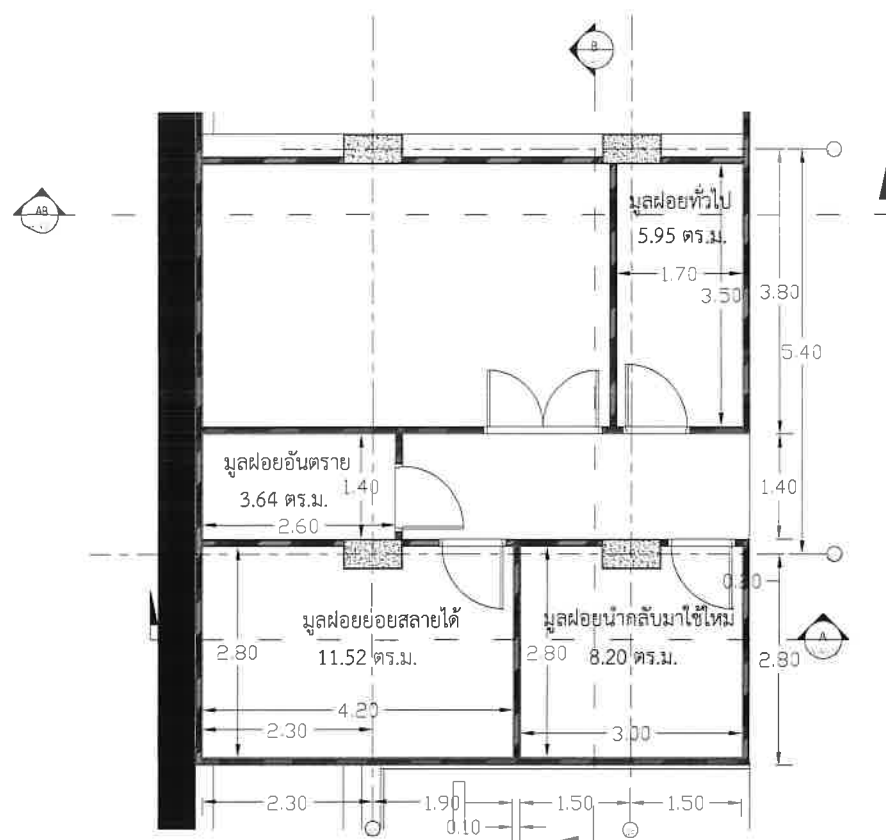
รูปตัด A



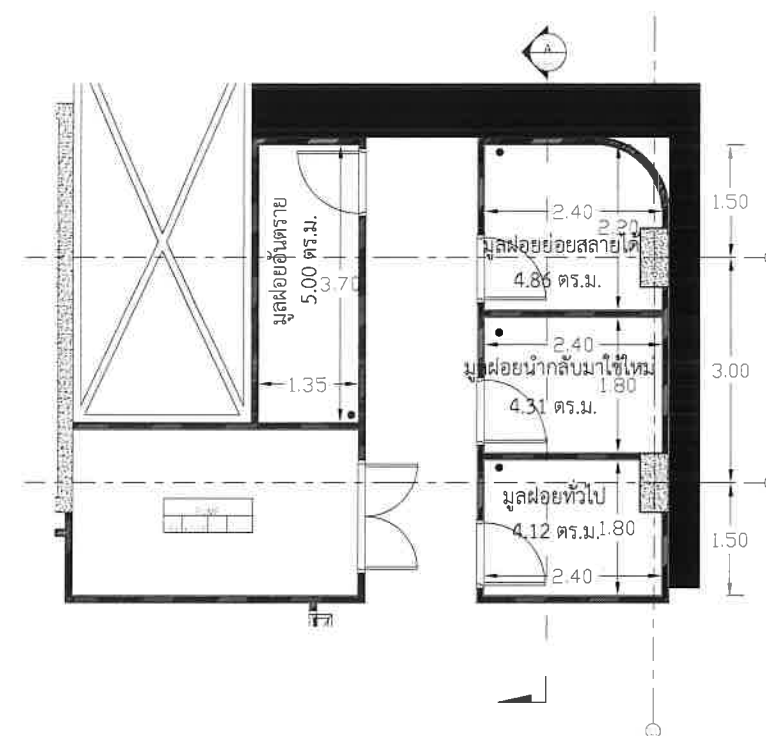
รูปตัด B



รูปตัด A



แปลนพื้น



อาคาร A

อาคาร B

แบบขยายห้องพักมูลฝอยรวม
มาตราส่วน 1 : 100

รูปที่ 2-41 แบบขยายห้องพักมูลฝอย
หน้า 2-82

DRAWING NO.



2.7.6 การใช้ไฟฟ้า

ปัจจุบันโครงการรับการบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง เข้าสู่โครงการจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ภายในโครงการ ซึ่งระบบไฟฟ้าจะประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ไล่ลำดับจากสายเมนไฟฟ้าแรงสูงที่รับบริการจากการไฟฟ้า โดยโครงการได้ติดต่อประสานงานขอหนังสือรับรองการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง (ดังภาคผนวก ก-1) สำหรับการออกแบบระบบไฟฟ้าจะยึดถือและปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อกำหนดของการไฟฟ้าภูมิภาคและยึดตามมาตรฐานการติดตั้งงานระบบไฟฟ้าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ตลอดจนมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับรายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ

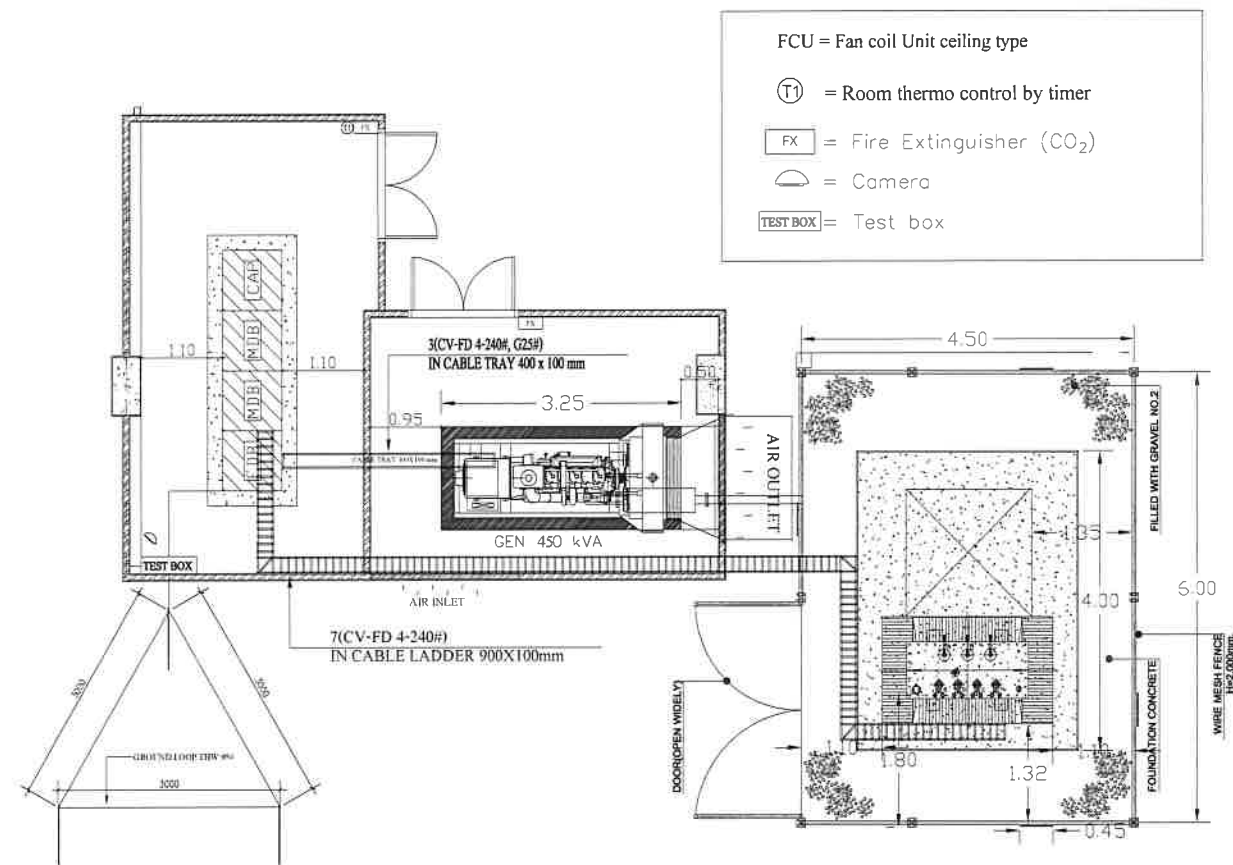
โครงการรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 2,000 KVA เพื่อปรับแรงดันไฟฟ้าจาก 33 KV ให้เป็นกระแสไฟฟ้าแรงดันต่ำ ขนาด 400-230V หลังจากนั้นกระแสไฟฟ้าจะถูกปล่อยเข้าสู่แผงควบคุมวงจรไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) ในห้องระบบไฟฟ้าหลัก ซึ่งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร B ทำหน้าที่รับสายเมนแรงต่ำจากหม้อแปลงไฟฟ้า มาแยกเป็นสายป้อนสำหรับระบบไฟฟ้าไปยังแต่ละอาคารเข้าสู่แผงควบคุมวงจรไฟฟ้าย่อย (LOAD CENTER) และเดินสายป้อนแต่ละวงจรนั้นมาเข้าที่แผงมิเตอร์ไฟฟ้าของแต่ละชั้นของอาคาร ก่อนจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในโครงการต่อไป สำหรับตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าตั้งอยู่ด้านทิศใต้ของโครงการบริเวณด้านข้างอาคาร B และมีระยะห่างจากอาคารประมาณ 1.80 เมตร

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งการไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงแต่ละลูกต้องไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร เป็นต้น นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้อย่างสม่ำเสมอ และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า เช่น ฉนวน และข้อต่อต่างๆ อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลมีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้สะดวก เพื่อตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดระบบระบายอากาศให้เพียงพอกับการใช้งาน พร้อมทั้งบริเวณดังกล่าวต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง ติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน

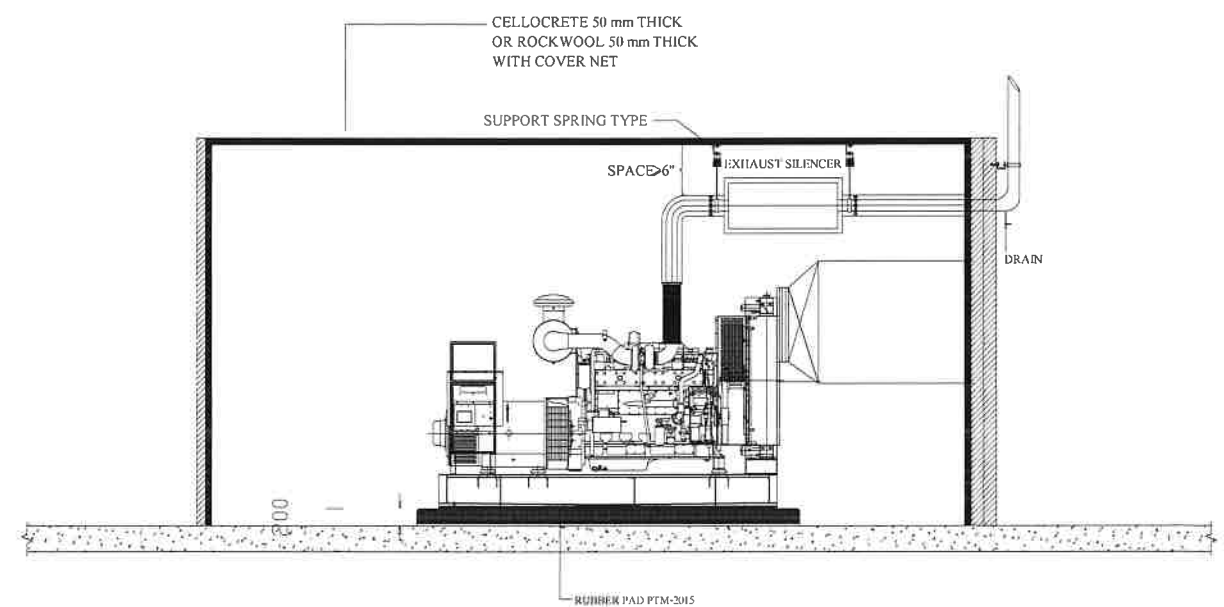
2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

กรณีการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง เกิดเหตุขัดข้องหรือเกิดกรณีฉุกเฉินที่ไม่สามารถให้บริการได้ โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 450 KVA ติดตั้งอยู่ภายในห้องระบบไฟฟ้าสำรองบริเวณ ชั้นที่ 1 ของอาคาร B เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้พักอาศัยภายในโครงการ พร้อมทั้งทำให้งานระบบสุขาภิบาลภายในโครงการ ยังสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง (ผังแสดงตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า ดังแสดงในรูปที่ 2-43, แบบขยายหม้อแปลงไฟฟ้า ดังแสดงในรูปที่ 2-44, ไดอะแกรมไฟฟ้าหลัก ดังแสดงในรูปที่ 2-45 และรายการคำนวณไฟฟ้า ดังแสดงในภาคผนวก ง-6)





แบบขยายหม้อแปลงไฟฟ้า และห้องระบบไฟฟ้า



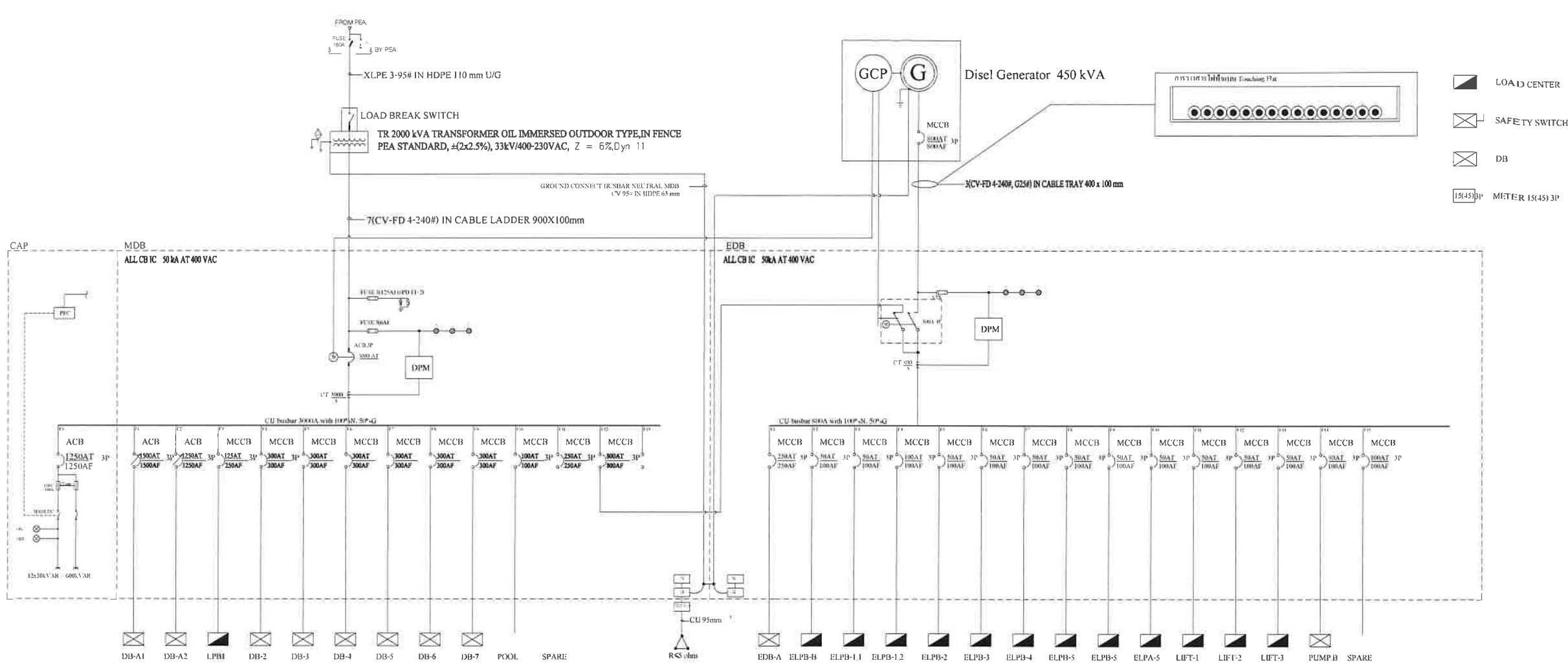
เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 450 kVA

SURGE PROTECTION DEVICE :
Category B Class II
STANDARD : IEC-61439-182
MDB FORM : 2b

27= Under voltage relay (ANSI Standard)
47= Reverse phase voltage relay (ANSI Standard)
59= Over voltage relay (ANSI Standard)
GFP= Ground fault protection

MAGNETIC CONTACTOR : IEC
60947-4-1:Class AC-6b Capacitor Contractor IP=IP 31
KTYPE TEST : PTTA

GENERATOR CLASS G2 LEVEL 2



PANEL : MDB		LOCATION :MDB ROOM					
Feeder	Description	CB ₀	Conductors	Conduit	Connected Load (VA)		
					Phase A	Phase B	Phase C
F1	DB-A1	150AT/1500AF	6(CV-FD 4-240#G120)	6X IMC 1"	363980	363980	363980
F2	DB-A2	1250AT/1250AF	5(CV-FD 4-240#G95)	5X IMC 1"	322520	322520	322520
F3	LPB1	125AT 100AF	THW 4-95#G16	IMC 2 1/2"	22390	27380	27380
F4	DB-2	300AT 300AF	2(THW 4-150#G25)	2NMC 3"	82140	68450	68450
F5	DB-3	300AT 300AF	2(THW 4-150#G25)	2NMC 3"	68450	82140	68450
F6	DB-4	300AT 300AF	2(THW 4-150#G25)	2NMC 3"	68450	68450	82140
F7	DB-5	300AT 300AF	2(THW 4-150#G25)	2NMC 3"	82140	68450	68450
F8	DB-6	300AT 300AF	2(THW 4-150#G25)	2NMC 3"	68450	82140	68450
F9	DB-7	300AT 300AF	2(THW 4-150#G25)	2NMC 3"	68450	68450	82140
F10	POOL	100AT 100AF	THW 4-70#G10	IMC 2 1/2"	5000	5000	5000
F11	SPARE	250AT 250AF			50000	50000	50000
F12	EDB	800AT 800AF	BUSBAR		120200	120200	120200
DEMAND LOAD ROOM					454310	454310	454310
LOAD PUBLIC					178700	178700	178700
Connected To TR 2000 kVA					633010	633010	633010
Main CB : 3000 AT					1899030		
Main Conductors : 7(CV-FD 4-240#)					Current (A Ph)		
Main Conduit : CABLE LADDER 900X100 mm					2741.09		
Demand Load 80% = 1519234 VA							

PANEL : EDB		LOCATION :MDB ROOM					
Feeder	Description	CB ₀	Conductors	Conduit	Connected Load (VA)		
					Phase A	Phase B	Phase C
F1	EDB-A	250AT 250AF	CV-FD 4-120#G120	IMC 3"	59720	57620	57120
F2	ELPB-B	30AT 100AF	THW 4-10#G4	IMC 1"	5340	5340	5040
F3	ELPB-1.1	50AT 100AF	THW 4-16#G6	IMC 1 1/2"	5340	5340	5040
F4	ELPB-1.2	100AT 100AF	THW 4-70#G10	IMC 2 1/2"	15410	15410	15410
F5	ELPB-2	50AT 100AF	THW 4-16#G6	IMC 1 1/2"	2640	2540	2540
F6	ELPB-3	50AT 100AF	THW 4-16#G6	IMC 1 1/2"	2540	2640	2540
F7	ELPB-4	50AT 100AF	THW 4-16#G6	IMC 1 1/2"	2540	2540	2640
F8	ELPB-5	50AT 100AF	THW 4-16#G6	IMC 1 1/2"	2540	2540	2540
F9	ELPB-6	50AT 100AF	THW 4-16#G6	IMC 1 1/2"	2540	2640	2540
F10	ELPB-7	50AT 100AF	THW 4-16#G6	IMC 1 1/2"	2540	2540	2540
F11	LIFT-B1	50AT 100AF	CV-FD 4-16#G6	IMC 1 1/2"	2500	2500	2500
F12	LIFT-B2	50AT 100AF	CV-FD 4-16#G6	IMC 1 1/2"	2500	2500	2500
F13	LIFT-B3	50AT 100AF	CV-FD 4-16#G6	IMC 1 1/2"	2500	2500	2500
F14	PUMP-B	80AT 100AF	THW 4-50#G10	IMC 2"	6450	6450	6450
F15	SPARE	100AT 100AF			5000	5000	5000
Connected To GDB 400 kVA					120200	118100	117600
Main CB : 800 AT					355300		
Main Conductors : 3(CV-FD 4-240#G25)					Current (A Ph)		
Main Conduit : CABLE TRAY 400X100 mm					409.41		
Demand Load 80% = 284240 VA							

ไดอะแกรมระบบไฟฟ้าหลัก และระบบไฟฟ้าสำรอง
มาตรฐาน

รูปที่ 2-45 ไดอะแกรมระบบไฟฟ้าหลัก และระบบไฟฟ้าสำรอง
หน้า 2-87

DRAWING NO.

3) การอนุรักษ์พลังงาน

(1) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ

1) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ

- ปลุกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อเพิ่มร่มเงาให้กับตัวอาคารและช่วยลดอุณหภูมิที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศ
- เลือกใช้สีอ่อนหรือสีที่ไม่ดูดซับความร้อน ในการทาสีผนังภายนอกอาคารหรือห้องที่มีระบบปรับอากาศ เพื่อช่วยการสะท้อนของแสงแดดที่ดี และลดการสะสมความร้อนของผนังอาคาร
- เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือกระเบื้องสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคารเพื่อลดการดูดกลืนความร้อน
- เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่กันความร้อนได้ดีหรือติดตั้งฉนวนกันความร้อน ตั้งแต่หลังคาจนถึงผนัง เพื่อป้องกันความร้อนและลดการนำพาความร้อนผ่านผนังอาคาร เช่น ติดตั้งฉนวนกันความร้อนเหนือฝ้าเพดานหรือใต้หลังคา และเลือกใช้ผนังมวลเบาหรือผนังที่ติดตั้งฉนวนกันความร้อน เป็นต้น
- เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง และประหยัดพลังงาน
- ติดตั้งชุดระบายความร้อน ไว้ในบริเวณที่โปร่งโล่ง เพื่อให้อากาศภายนอกหมุนเวียนได้สะดวก
- ปรับระดับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการให้เหมาะสม โดยประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส
- หมั่นตรวจเช็คสภาพและระบบทั่วไปของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ
- ตรวจสอบช่องระบายอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางระบายอากาศ

2) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับเครื่องทำน้ำอุ่น

- ติดตั้งเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง และมีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน
- เลือกใช้หัวฝักบัวชนิดประหยัดน้ำ (Water Efficient Showerhead) เพราะประหยัดน้ำกว่าหัวฝักบัวธรรมดาร้อยละ 25-75
- เลือกใช้เครื่องทำน้ำอุ่นที่มีถังน้ำภายในตัวเครื่อง และมีฉนวนหุ้ม เพราะสามารถลดการใช้พลังงานได้ร้อยละ 10-20

3) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- ค่าความสว่างในแต่ละพื้นที่ใช้สอยกำหนดให้ค่าวัตต์/ตารางเมตร ต้องไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร
- การควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่ส่วนกลาง ทางเดิน กำหนดให้ใช้การควบคุมเปิดปิดแบบ 2 ทาง (Lighting Control System)
- เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดค่ากำลังให้สูญเสียต่ำ (Low Loss) โดยกำหนดให้ค่า Total Loss ของหม้อแปลงต้องไม่เกินร้อยละ 1-2 (การไฟฟ้ากำหนดร้อยละ 1.50)
- ติดตั้งสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างหนึ่งตัวต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 จุด

- หมั่นดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แสงสว่างได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
- ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์สูญเสียพลังงานประมาณ 1-2 วัตต์ และมีอายุการใช้งานนานขึ้นเป็น 2 เท่า แทนการใช้บัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กแบบธรรมดาที่จะสูญเสียพลังงานประมาณ 10 วัตต์
- เลือกใช้หลอดประหยัดพลังงาน เช่น หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์หรือหลอดตะเกียบ (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 45-60) หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วเขียว (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 90-105) ซึ่งประหยัดพลังงานมากกว่าหลอดไส้มาก (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 8-22) โดยพิจารณาจากค่าประสิทธิภาพเชิงแสง (ค่าลูเมน/วัตต์) หากค่ายิ่งมากหลอดไฟฟ้าจะมีประสิทธิภาพสูง
- เลือกใช้หลอดประหยัดไฟ (LED) ในทุกส่วนของโครงการที่สามารถติดตั้งได้ เพื่อเป็นการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

4) การอนุรักษ์พลังงานน้ำ

- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มารดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
- หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์
- เลือกใช้อุปกรณ์หรือสุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ
- ควบคุมแรงดันน้ำในระดับที่เหมาะสม

(2) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้พักอาศัยในโครงการ จะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้พักอาศัยช่วยกันอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากภายในห้องพักมีการใช้พลังงานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิด ดังนั้น เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบถึงวิธีการอนุรักษ์พลังงาน โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงานเพื่อแจกจ่ายให้กับผู้พักอาศัยทุกห้องได้รับทราบและนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป รายละเอียดในคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน ดังนี้

1) วิธีลดการใช้พลังงานระบบแสงสว่าง

- ปิดไฟทุกครั้งเมื่อออกจากห้องพัก
- ปิดไฟดวงที่ไม่จำเป็น เพื่อลดการใช้พลังงาน

2) วิธีลดใช้พลังงานเครื่องปรับอากาศ

- ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25-26 องศาเซลเซียส
- ไม่ควรตากผ้าภายในห้องพักที่มีเครื่องปรับอากาศ
- ปิดประตูหน้าต่างให้สนิท ขณะเปิดเครื่องปรับอากาศ
- ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน

3) วิธีลดใช้พลังงานตู้เย็น

- ไม่นำอาหารที่ร้อนหรือยังอุ่นแช่ไว้ในตู้เย็น
- ปิดตู้เย็นให้สนิททุกครั้งหลังการใช้งาน
- ไม่เปิดประตูตู้เย็นค้างไว้เป็นเวลานาน

4) วิธีลดใช้พลังงานโทรทัศน์

- ควรปิดโทรทัศน์ทันทีเมื่อไม่มีคนดู
- สำหรับผู้ที่หลับหน้าโทรทัศน์บ่อยๆ ควรตั้งเวลาเปิด-ปิดโทรทัศน์

5) วิธีลดใช้พลังงานเครื่องทำน้ำอุ่น

- ไม่เปิดเครื่องตลอดเวลา ในขณะที่ฟอกสบู่หรือสระผม
- ปิดวาล์วน้ำและสวิตช์ทันทีเมื่อเลิกใช้งาน
- ควรตั้งระดับความแรงของน้ำไว้ที่ระดับปานกลางไม่ควรตั้งไว้ที่ระดับแรงสุด

จากพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 หมวด 2 มาตรา 17 การอนุรักษ์พลังงานในอาคารได้แก่ การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (1) การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคาร
- (2) การปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการรักษาอุณหภูมิภายในอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม
- (3) การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่ช่วยอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนการแสดงคุณภาพของวัสดุก่อสร้างนั้นๆ
- (4) การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ
- (5) การใช้และการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุที่ก่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร
- (6) การใช้ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์
- (7) การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(4) การประเมินอาคารโครงการเพื่ออนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

จากกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการ ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 หมวด 1 ประเภทและขนาดของอาคาร ข้อ 2 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎกระทรวงนี้ ข้อ (4) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด และประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2564

โครงการอาคารชุด อโพนธ์ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร (อาคาร A) และอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดินจำนวน 1 อาคาร (อาคาร B) โดยทั้ง 2 อาคารมีพื้นที่ใช้สอยเกิน 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป โครงการจึงเข้าข่ายตามกฎหมายดังกล่าว โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2564

ข้อ 5 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกอาคาร (OTTV) ผ่านเข้าสู่ด้านในของอาคารที่มีการปรับอากาศต้องมีค่าไม่เกิน (8) อาคารชุด ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร ต้องมีค่าไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) โดยมีอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอย

เกิน 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป จำนวน 2 อาคาร ออกแบบค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร ดังนี้

- อาคาร A เท่ากับ 22.82 วัตต์/ตารางเมตร
- อาคาร B เท่ากับ 23.03 วัตต์/ตารางเมตร

ซึ่งสอดคล้องตามที่กฎกระทรวงกำหนดให้ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร ต้องมีค่าไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร (รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร ดังแสดงในภาคผนวก ง-7)

ข้อ 6 ค่าการถ่ายเทความร้อนของหลังคาของอาคาร (RTTV) ในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้ (8) อาคารชุด ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร ต้องมีค่าไม่เกิน 6 วัตต์/ตารางเมตร โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) โดยมีอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยเกิน 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป จำนวน 2 อาคาร ออกแบบค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา ดังนี้

- อาคาร A เท่ากับ 5.07 วัตต์/ตารางเมตร
- อาคาร B เท่ากับ 5.07 วัตต์/ตารางเมตร

ซึ่งสอดคล้องตามที่กฎกระทรวงกำหนดให้ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาของอาคาร ต้องมีค่าไม่เกิน 6 วัตต์/ตารางเมตร (รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาของอาคาร ดังแสดงในภาคผนวก ง-7)

2.7.7 การป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัย ซึ่งได้ออกแบบให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด สำหรับระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ไดอะแกรมระบบป้องกันอัคคีภัย ดังแสดงในรูปที่ 2-46 และแบบแสดงระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร ดังแสดงในภาคผนวก ก-3)

แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดต่างๆ โดยมีแผงควบคุมย่อย เพื่อทำหน้าที่รับส่งสัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลัก ซึ่งแผงควบคุมจะมีสัญญาณไฟ และเสียงแสดงสถานะต่างๆ ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยโครงการจะติดตั้งไว้บริเวณห้องระบบไฟฟ้าประจำชั้นของอาคาร B ชั้นที่ 1

อุปกรณ์แจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Manual Station : M) และกริ่งเตือนภัย (Alarm Bell : SB) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถส่งสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง กรณีที่มีเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการติดตั้งตามบริเวณต่างๆ ของพื้นที่โครงการ ดังนี้

อาคาร A

- **ชั้นที่ 1** ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงบันไดหลัก และด้านหน้าโถงลิฟท์ จำนวน 2 จุด
- **ชั้นที่ 2-7** ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงบันไดหลัก และโถงทางเดิน จำนวน 3 จุด

อาคาร B

- ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงบันไดหลัก และด้านหน้าโถงบันไดหนีไฟ จำนวน 3 จุด
- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงบันไดหลัก หน้าห้องระบบไฟฟ้าหลัก โถงต้อนรับ โถงส่วนกลาง และโถงทางเดิน จำนวน 5 จุด
- ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟ จำนวน 2 จุด

อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยแสงแบบระบุตำแหน่ง ชนิด Indicating lamp ใช้แสงไฟกระพริบบอกจุดเกิดเหตุ

อาคาร A

- ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้าห้องพักทุกห้อง จำนวน 27 จุด/ชั้น

อาคาร B

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้าห้องพักทุกห้อง จำนวน 5 จุด
- ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้าห้องพักทุกห้อง จำนวน 16 จุด/ชั้น

อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Photo Electric Smoke Detector : SD) จะทำงานเมื่อมีการบังหรือหักเหแสงเนื่องจากอนุภาคควันเข้าไปถูกลำแสง โครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้

อาคาร A

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณห้องโถงต้อนรับ โถงบันไดหลัก ห้องน้ำสำหรับพนักงาน ห้องระบบไฟฟ้าประจำชั้น ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องพัสดุฝอยรวม รวมจำนวน 14 จุด
- ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณห้องพักทุกห้อง โถงทางเดิน บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ห้องไฟฟ้าประจำชั้น และห้องพัสดุฝอยประจำชั้น รวมจำนวน 42 จุด/ชั้น

อาคาร B

- ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณห้องเก็บของ โถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ รวมจำนวน 6 จุด
- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงส่วนกลาง โถงทางเดิน ห้องพักทุกห้องห้องน้ำส่วนกลาง โถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ โถงบันไดหลัก และห้องพัสดุฝอยรวม รวมจำนวน 39 จุด
- ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณห้องพักทุกห้อง โถงทางเดิน บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ห้องไฟฟ้าประจำชั้น และห้องพัสดุฝอยประจำชั้น รวมจำนวน 46 จุด/ชั้น

อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Rate Of Rise Heat Detector : H) เป็นตัวตรวจจับอุณหภูมิที่สูงผิดปกติ หรืออัตราการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ โครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของอาคาร ดังนี้

อาคาร A

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณทางเดินรถในอาคาร รวมจำนวน 11 จุด

อาคาร B

- ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณทางเดินรถในอาคาร รวมจำนวน 32 จุด
- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณทางเดินรถในอาคาร รวมจำนวน 4 จุด

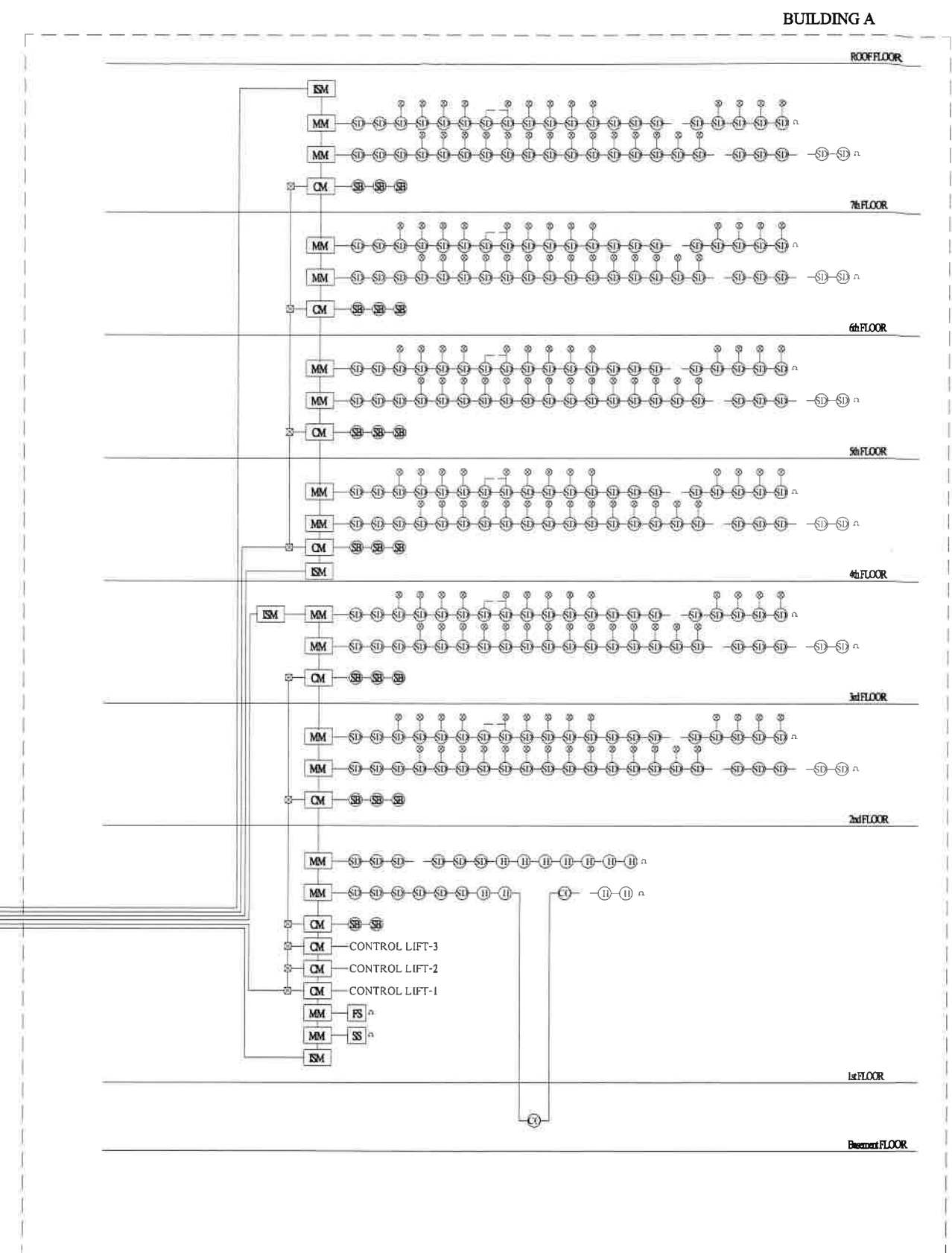
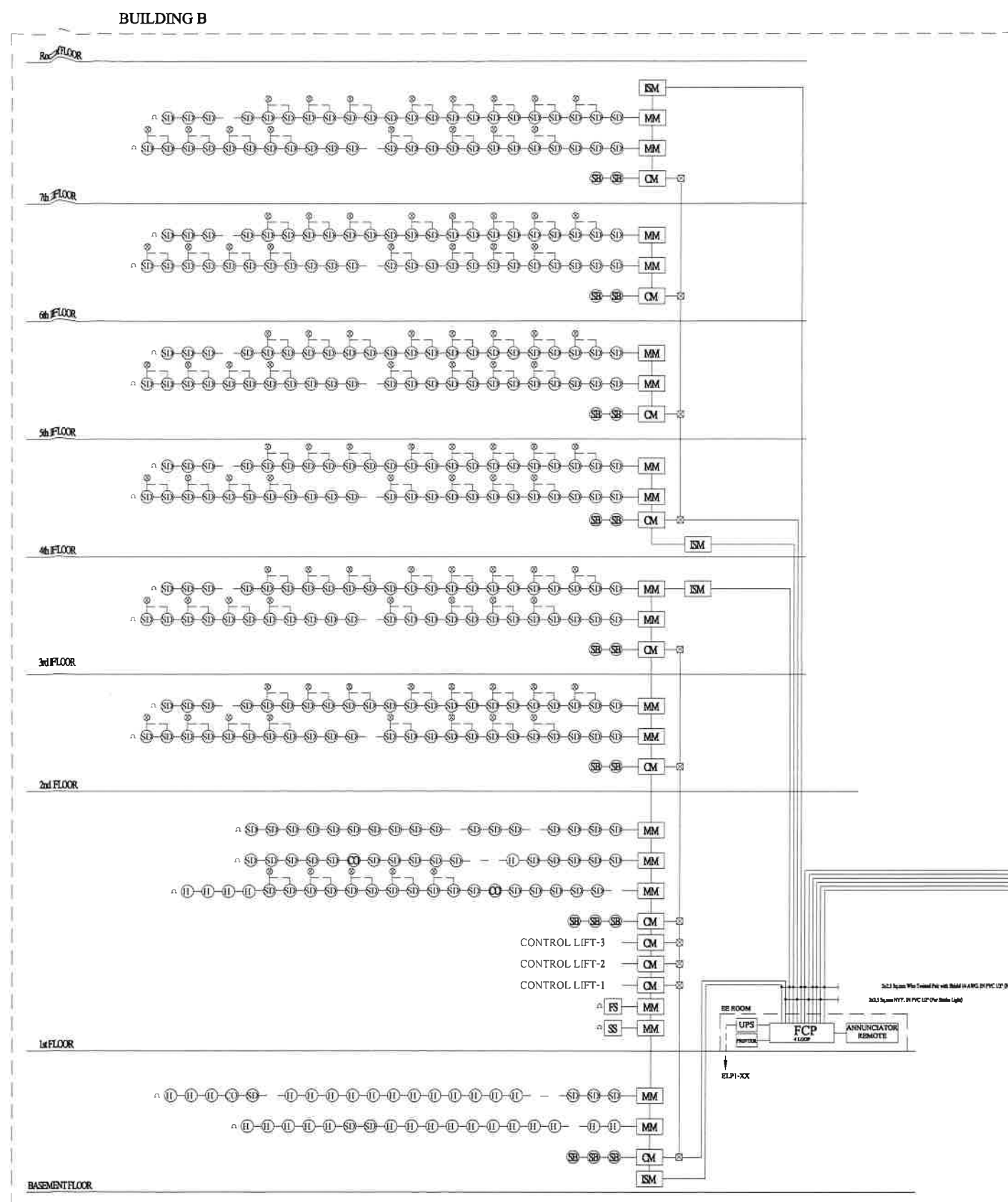
อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Detector : CO) เป็นตัวตรวจจับปริมาณของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และจะแจ้งเตือนเมื่ออยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อร่างกายของมนุษย์ โครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของอาคาร ดังนี้

อาคาร A

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณห้องเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 จุด

อาคาร B

- ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณห้องเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 จุด
- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณห้องเครื่องสูบน้ำ และห้องระบบไฟฟ้า จำนวน 2 จุด



ไดอะแกรมระบบป้องกันอัคคีภัย
มาตราส่วน

รูปที่ 2-46 ไดอะแกรมระบบป้องกันอัคคีภัย
หน้า 2-94

DRAWING NO.

2) ระบบดับเพลิง

โครงการจัดให้มีระบบดับเพลิง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ผังแสดงหัวรับน้ำดับเพลิงจากภายนอก และตำแหน่งติดตั้งชุดดับเพลิง ดังแสดงในรูปที่ 2-47 ไดอะแกรมระบบน้ำดับเพลิง ดังแสดงในรูปที่ 2-48)

น้ำสำรองดับเพลิง โครงการจะมีการสำรองน้ำเก็บกักไว้ภายในถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน ปริมาตร 86.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งการจ่ายน้ำสำรองของระบบดับเพลิง โครงการจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่มีอัตราการสูบ 750 แกลลอน/นาทิต โดยสูบน้ำที่สำรองไว้ในถังเก็บน้ำดับเพลิง (สามารถใช้ในการดับเพลิงได้นาน 30 นาที) เพื่อจ่ายน้ำให้กับตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet; FHC) ที่อยู่ทุกชั้นภายในแต่ละอาคาร พร้อมทั้งจัดเตรียมสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 65 มิลลิเมตร สำหรับผู้ใช้อาคารเพื่อใช้ในการดับเพลิงขนาดเล็ก และจัดเตรียมท่อต้นน้ำดับเพลิงติดหัวรับน้ำดับเพลิงที่โคนท่อและติดตั้งวาล์วสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 65 มิลลิเมตร สำหรับพนักงานดับเพลิงทุกชั้น

หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ออกแบบให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร จำนวน 2 จุด ซึ่งเป็นหัวรับน้ำดับเพลิงแบบข้อต่อสวมเร็วขนาด 4x2.5x2.5 นิ้ว สำหรับจ่ายน้ำไปยังระบบดับเพลิงภายในอาคาร พร้อมติดตั้งระบบ “หัวรับน้ำดับเพลิง” พร้อมฝาครอบและโซ่ประกอบครบชุดตามมาตรฐาน NFPA 14 Standard for the Installation of standpipe and Hose Systems ระบุให้ติดตั้งสูงจากพื้นไม่มากกว่า 1.20 เมตร ทำหน้าที่รับน้ำดับเพลิงจากแหล่งน้ำภายนอก โดยต่อผ่านสายส่งน้ำของพนักงานดับเพลิง เพื่อส่งน้ำเข้าไปในระบบดับเพลิงของอาคาร สำหรับหัวรับน้ำดับเพลิงติดตั้งบริเวณด้านหน้าอาคาร A จำนวน 1 จุด (FDC-01) และบริเวณด้านหน้าอาคาร B จำนวน 1 จุด (FDC-02) โดยตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิงนั้น ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่มีความสะดวกสำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และไม่กีดขวางการหนีไฟของผู้พักอาศัยแต่อย่างใด และติดตั้งหัวเติมน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) จำนวน 1 จุด (FDC-03) บริเวณด้านหน้าอาคาร B สำหรับเติมน้ำไปยังถังเก็บน้ำดับเพลิงสำรองปริมาตร 86.00 ลูกบาศก์เมตร

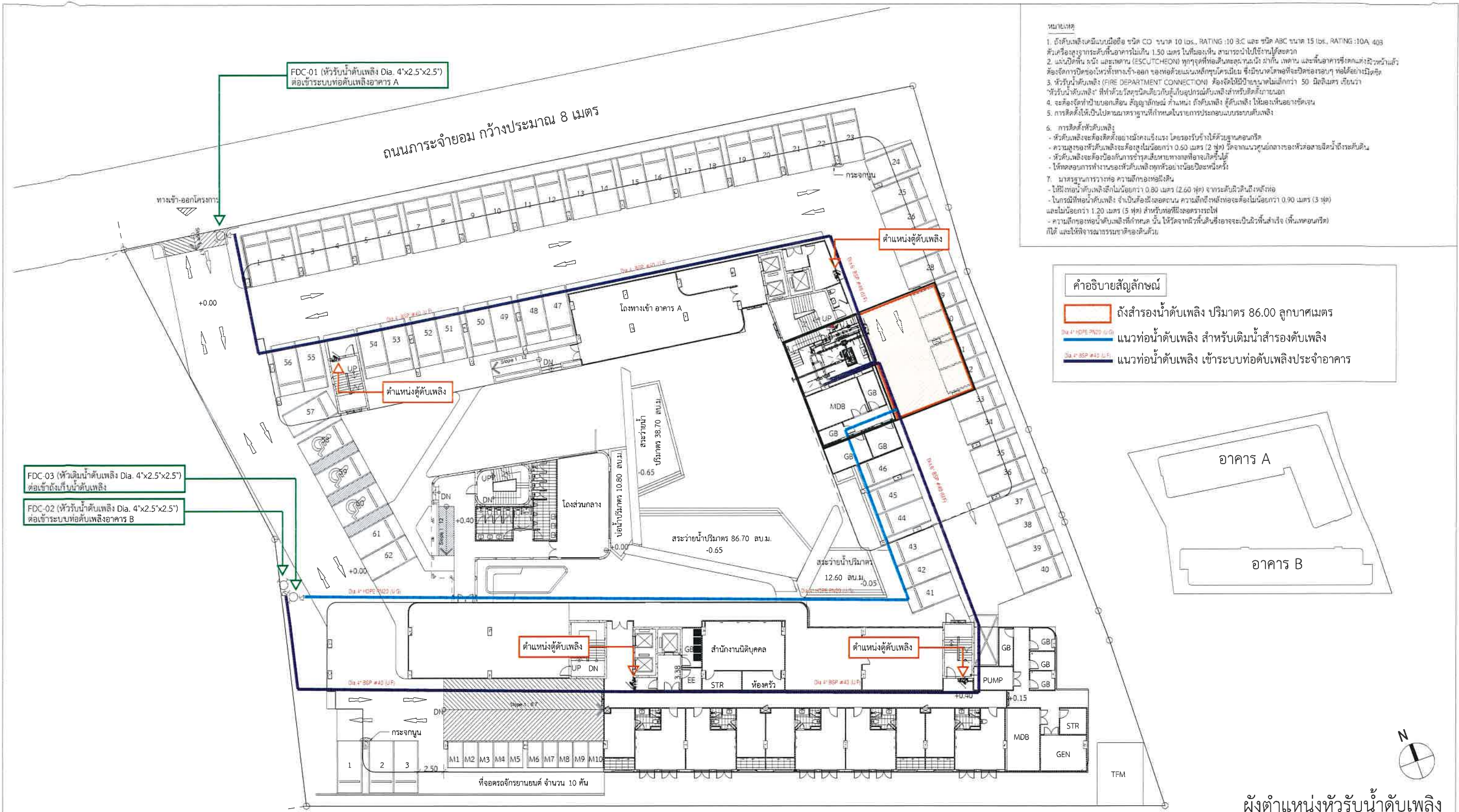
ชุดตู้ดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) อุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 21 มิลลิเมตร ความยาว 30 เมตร หัวต่อแบบสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อยติดตั้งไว้จำนวน 1 ชุด และถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมี ABC ขนาด 10 ปอนด์ (4.50 กิโลกรัม) จำนวน 1 ถัง/ตู้ สามารถใช้ได้อย่างสะดวกเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการติดตั้งชุดตู้ดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ในพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

อาคาร A

- ชั้นที่ 1-7 ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 2 จุด/ชั้น

อาคาร B

- ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 2 จุด/ชั้น
- ชั้นที่ 1-7 ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงลิฟท์ และบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 2 จุด/ชั้น

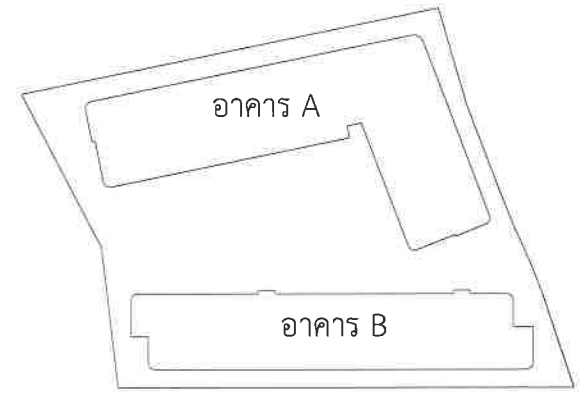


หมายเหตุ

1. ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ชนิด CO ขนาด 10 lbs., RATING :10 3:C และ ชนิด ABC ขนาด 15 lbs., RATING :10A, 40B ตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในพื้นที่มองเห็น สามารถนำไปใช้งานได้สะดวก
2. แผ่นปิดพื้น คอนกรีต และแผ่น (ESCUTCHEON) ทุกจุดที่ท่อเดินทะลุผ่านผนัง พื้นภายใน และพื้นอาคารซึ่งตกแต่งผิวหน้าแล้ว ต้องจัดการปิดช่องโหว่ที่ทางเข้า-ออก ของท่อด้วยแผ่นเหล็กชุบโครเมียม ซึ่งมีขนาดโตพอที่จะปิดช่องรอบๆ ท่อได้อย่างมิดชิด
3. หัวรับน้ำดับเพลิง (FIRE DEPARTMENT CONNECTION) ต้องจัดให้มีป้ายขนาดไม่ต่ำกว่า 50 มิลลิเมตร เขียนว่า "หัวรับน้ำดับเพลิง" ที่ทำด้วยวัสดุชนิดเดียวกับตัวอุปกรณ์ดับเพลิงสำหรับติดตั้งภายนอก
4. จะต้องจัดทำป้ายบอกเตือน สัญลักษณ์ตามตำแหน่ง ถังดับเพลิง ตู้ดับเพลิง ไฟส่องเห็นอย่างชัดเจน
5. การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในรายการประกอบแบบระบบดับเพลิง
6. การติดตั้งหัวดับเพลิง
 - หัวดับเพลิงจะต้องติดตั้งอย่างมั่นคงแข็งแรง โดยรองรับข้างใต้ด้วยฐานคอนกรีต
 - ความสูงของหัวดับเพลิงจะต้องสูงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร (2 ฟุต) วัดจากแนวศูนย์กลางของหัวต่อสายฉีดน้ำถึงระดับดิน
 - หัวดับเพลิงจะต้องป้องกันการชำรุดเสียหายทางกลที่อาจเกิดขึ้นได้
 - ให้ทดสอบการทำงานรอกหัวดับเพลิงทุกหัวอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง
7. มาตรฐานการวางท่อ ความลึกของท่อฝังดิน
 - ใช้สำหรับหัวดับเพลิงฝังดินไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร (2.60 ฟุต) จากระดับผิวดินถึงหลังท่อ
 - ในกรณีใช้ท่อน้ำดับเพลิง จำเป็นต้องฝังท่อตาม ความลึกของท่อจะต้องไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร (3 ฟุต) และไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร (5 ฟุต) สำหรับท่อที่มีแรงดันแรงดันไฟ
 - ความลึกของท่อหัวดับเพลิงที่กำหนด นั้น ให้วัดจากผิวพื้นดินซึ่งอาจจะเป็นผิวพื้นสำเร็จ (เห็นคอนกรีต) ก็ได้ และให้พิจารณาการรื้อถอนด้วย

คำอธิบายสัญลักษณ์

- ถังสำรองน้ำดับเพลิง ปริมาตร 86.00 ลูกบาศก์เมตร
- แนวท่อน้ำดับเพลิง สำหรับเติมน้ำสำรองดับเพลิง
- แนวท่อน้ำดับเพลิง เข้าระบบท่อดับเพลิงประจำอาคาร

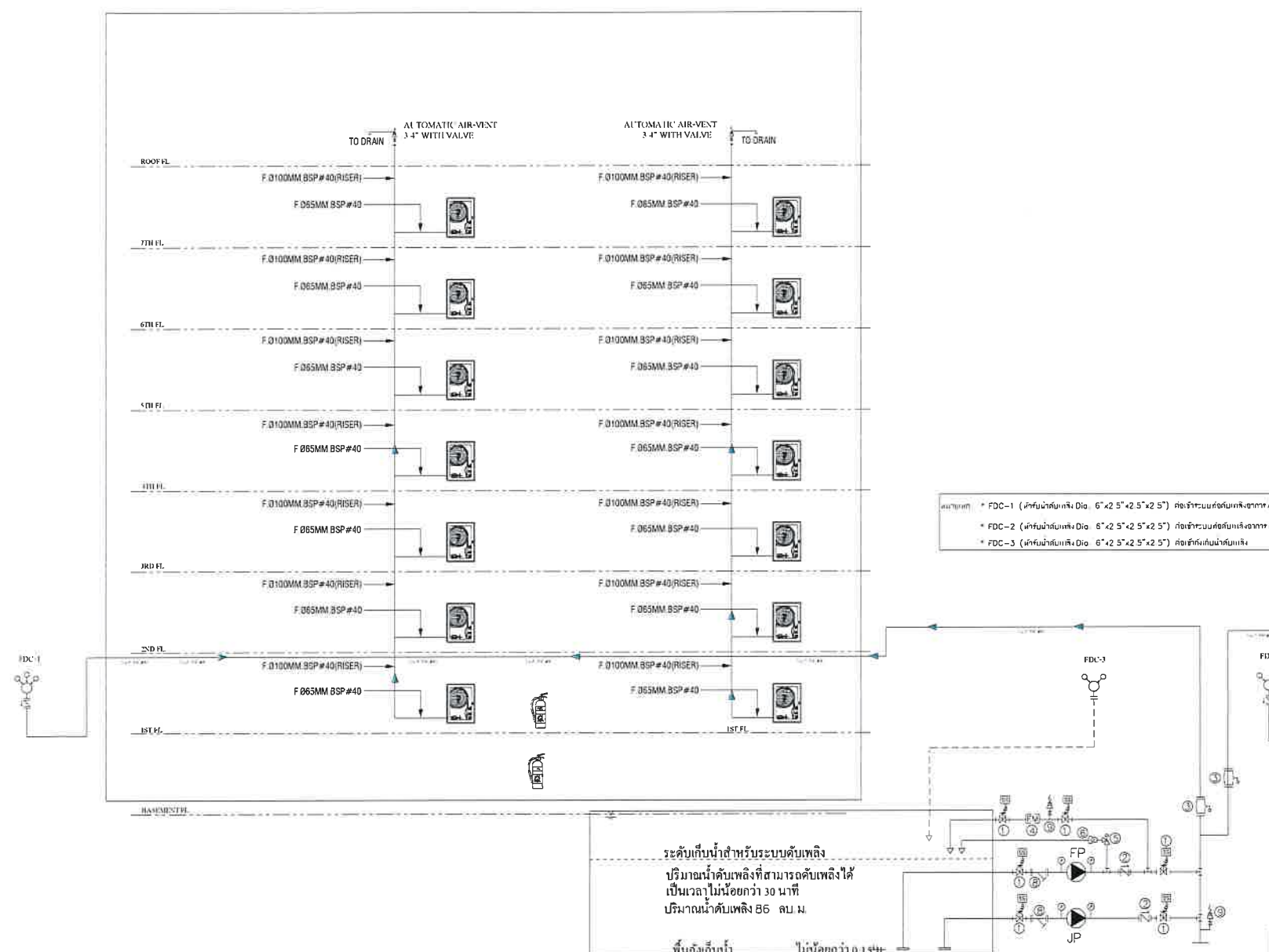


ผังตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิง
มาตราส่วน 1 : 350

รูปที่ 2-47 ผังตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิง
หน้า 2-96

DRAWING NO.

BUILDING A



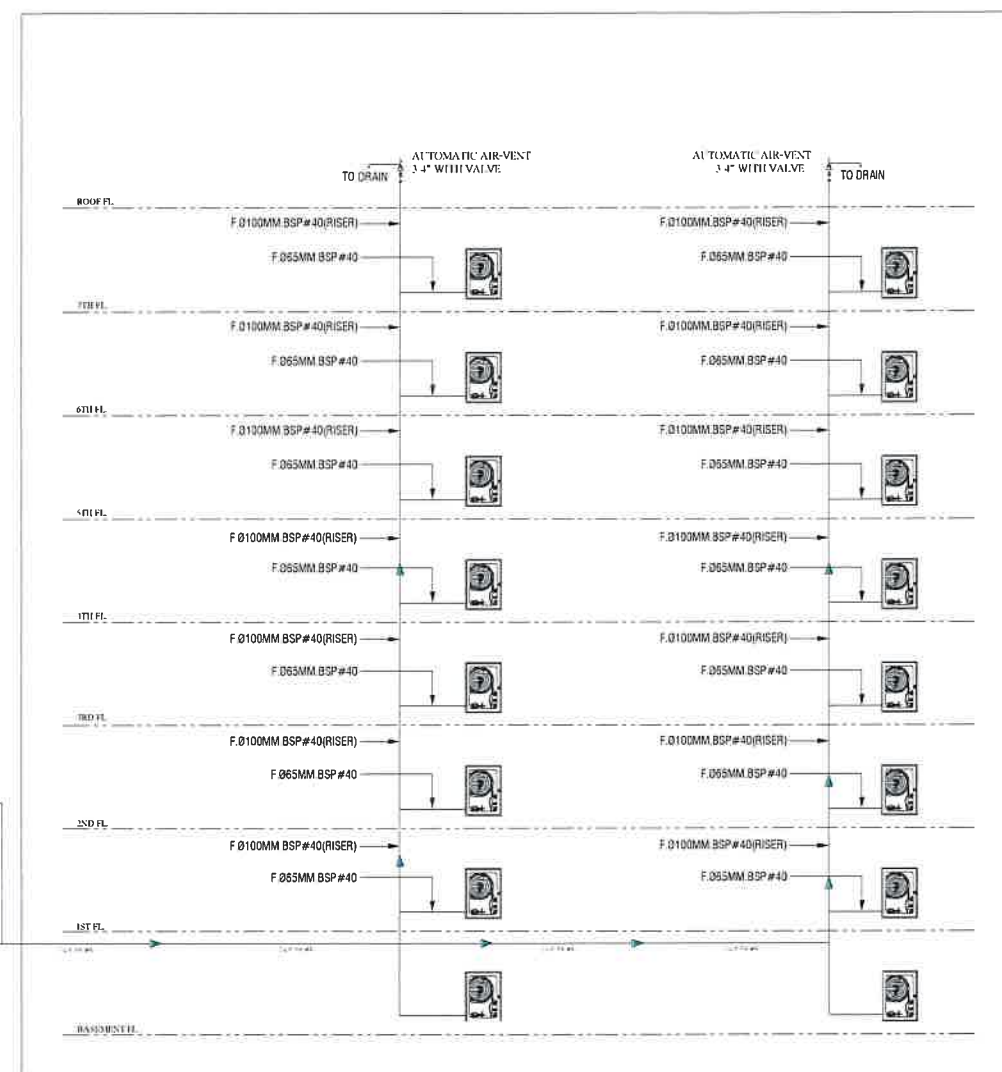
NOTE :

- ① : 40S & Y GATE VALVE (WITH/SUPERVISORY)
- ② : CHECK VALVE
- ③ : ALARM CHECK VALVE
- ④ : FLOW METER
- ⑤ : PRESSURE RELIEF VALVE
- ⑥ : ENCLOSED CONE (FLANGED)
- ⑦ : FLEXIBLE CONNECTOR
- ⑧ : Y-STRAINER
- ⑨ : AUTOMATIC AIR-VENT

ระดับเก็บน้ำสำหรับระบบดับเพลิง

ไดอะแกรมระบบน้ำดับเพลิง

BUILDING B



NO	SYMBOL	DESCRIPTION	LOCATION	SYSTEM COMPONENT & SPECIFICATION	CAPACITY	ELECTRICAL DATA		
						KW.	RPM	V/Pn/Hz
1	FP-01	FIRE PUMP	FIRE PUMP ROOM	DIESEL ENGINE VERTICAL TURBINE PUMP NFA 20 STANDARD	Q = 750 GPM. H = 130 M.	-	<3000	-
2	JP-01	JOCKEY PUMP	FIRE PUMP ROOM	VERTICAL MULTISTAGE CENTRIFUGAL PUMP	Q = 25 GPM. H = 143 M.	-	-	380/3Ph/50Hz

REMARK : 1. FIRE PUMP SHALL BE IN ACCORDANCE WITH LATEST "NFA-20" & UL LISTED OR FM APPROVE"
2. FIRE PUMP CONTROL PANEL SHALL BE IN ACCORDANCE WITH LATEST "NFA-20 & UL LISTED OR FM APPROVE"
3. JOCKEY PUMP CONTROLLER'S SHALL BE BUILT TO NEMA INDUSTRIAL STANDARD AND ACCORDANCE WITH LATEST "NFA-20 & UL LISTED"

หมายเหตุ : 1. FIRE PUMP เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น ให้ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบรายละเอียดจากที่ผลิตก่อนการติดตั้งจริง

รูปที่ 2-48 ไดอะแกรมน้ำดับเพลิง
หน้า 2-97

DRAWING NO.

3) ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน และป้ายบอกทางหนีไฟ

โครงการติดตั้งป้ายบอกขึ้น ป้ายแสดงทางออก และป้ายบอกทางหนีไฟ รวมทั้งติดตั้งระบบไฟฟ้าฉุกเฉินที่มองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้ มีรายละเอียด ดังนี้ (แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย ดังแสดงในภาคผนวก ก-3)

ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน เพื่อสำรองไฟใช้ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าภายในอาคารเกิดการขัดข้องสำหรับให้แสงสว่างเวลาวิ่งหนีไฟ สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง 2 ชั่วโมง โดยโครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้

อาคาร A

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ ห้องระบบไฟฟ้าประจำชั้น ห้องเครื่องสูบน้ำ โถงทางเดินบริเวณห้องพักรวม 10 จุด

- ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน ห้องระบบไฟฟ้าประจำชั้น โถงบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 8 จุด/ชั้น

อาคาร B

- ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณโถงลิฟท์ โถงบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 4 จุด

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ โถงส่วนกลาง ห้องนั่งรวมส่วนกลาง ห้องระบบไฟฟ้าประจำชั้น โถงบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 9 จุด

- ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน ห้องระบบไฟฟ้าประจำชั้น โถงบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 5 จุด/ชั้น

ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light) และป้ายบอกขึ้น เป็นป้ายพลาสติกเรืองแสงมีตัวอักษรขนาดไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร ซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนบอกให้เห็นชัดเจนเมื่อไฟดับ โดยโครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้

อาคาร A

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ โถงทางเดินบริเวณห้องพักรวม 10 จุด

- ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณโถงบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 2 จุด/ชั้น

อาคาร B

- ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณโถงลิฟท์ โถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ และทางเดินรถ รวมจำนวน 10 จุด

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงส่วนกลาง โถงทางเดิน และโถงบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 5 จุด

- ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน รวมจำนวน 2 จุด/ชั้น

4) บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดหลักของแต่ละอาคาร มีรายละเอียด ดังนี้ (ฝั่งตำแหน่งบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ดังแสดงในรูปที่ 3-49 แบบขยาย และรูปตัดบันไดหลักของแต่ละอาคาร ดังแสดงในรูปที่ 2-50 ถึงรูปที่ 2-56)

อาคาร A

- บันไดหลัก (ST-A1) มีจำนวน 1 จุด เป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก ขึ้นจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 7 ขนาดกว้าง 1.55 เมตร

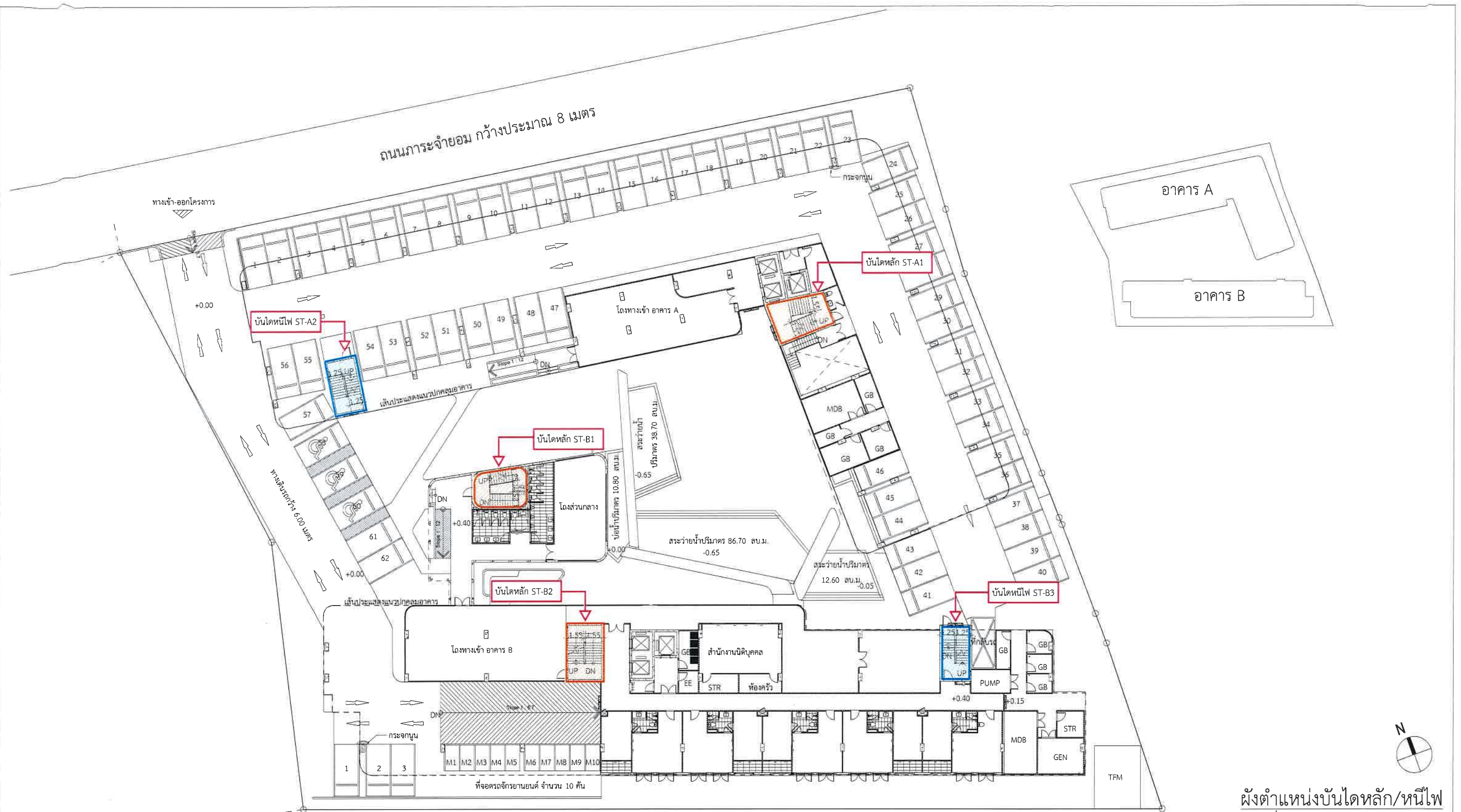
- บันไดหนีไฟ (ST-A2) มีจำนวน 1 จุด เป็นบันไดหนีไฟคอนกรีตเสริมเหล็กภายในอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 7 ลงมาถึงชั้นที่ 1 ของอาคาร ขนาดกว้าง 1.25 เมตร

อาคาร B

- บันไดหลัก (ST-B1) มีจำนวน 1 จุด เป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดกว้าง 1.25 เมตร เป็นบันไดหลักขึ้นจากชั้นใต้ดินเพื่อเข้าสู่โถงส่วนกลางชั้นที่ 1 และขึ้นสู่พื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า (อยู่ด้านบนโถงส่วนกลาง)

- บันไดหลัก (ST-B2) มีจำนวน 1 จุด เป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก ขึ้นจากชั้นใต้ดิน ถึงชั้นที่ 7 ขนาดกว้าง 1.55 เมตร

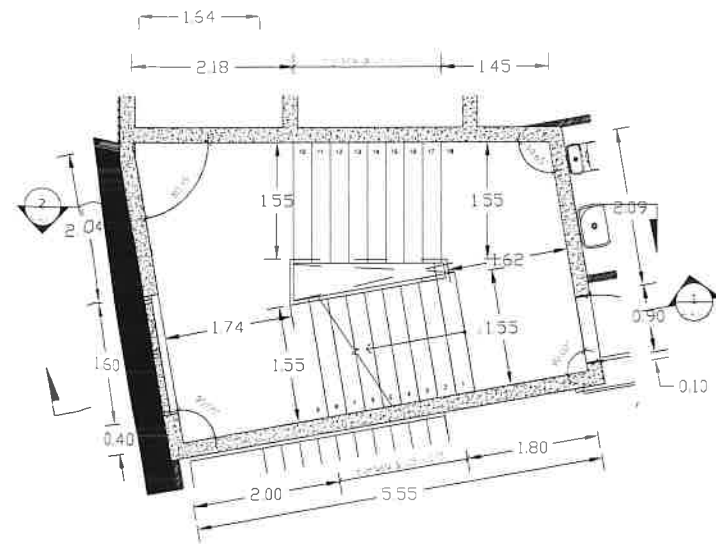
- บันไดหนีไฟ (ST-B3) มีจำนวน 1 จุด เป็นบันไดหนีไฟคอนกรีตเสริมเหล็กภายในอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 7 ลงมาถึงชั้นใต้ดิน (ออกแบบให้มีประตูหลักออกนอกอาคารบริเวณชั้นที่ 1) ขนาดกว้าง 1.25 เมตร



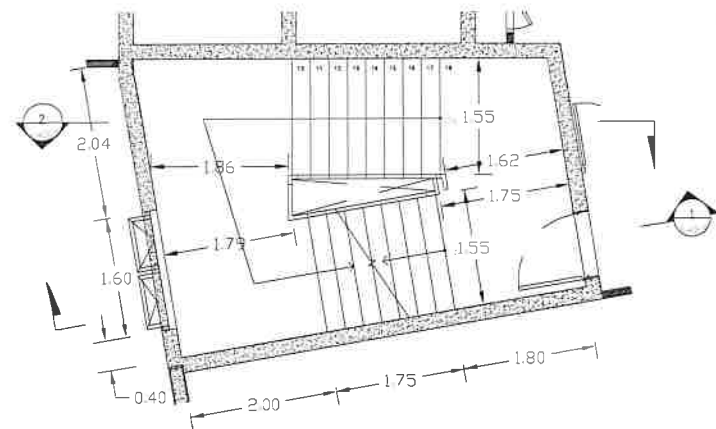
ผังตำแหน่งบันไดหลัก/หนีไฟ
มาตราส่วน 1 : 350

รูปที่ 2-49 ผังตำแหน่งบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
หน้า 2-100

DRAWING NO.

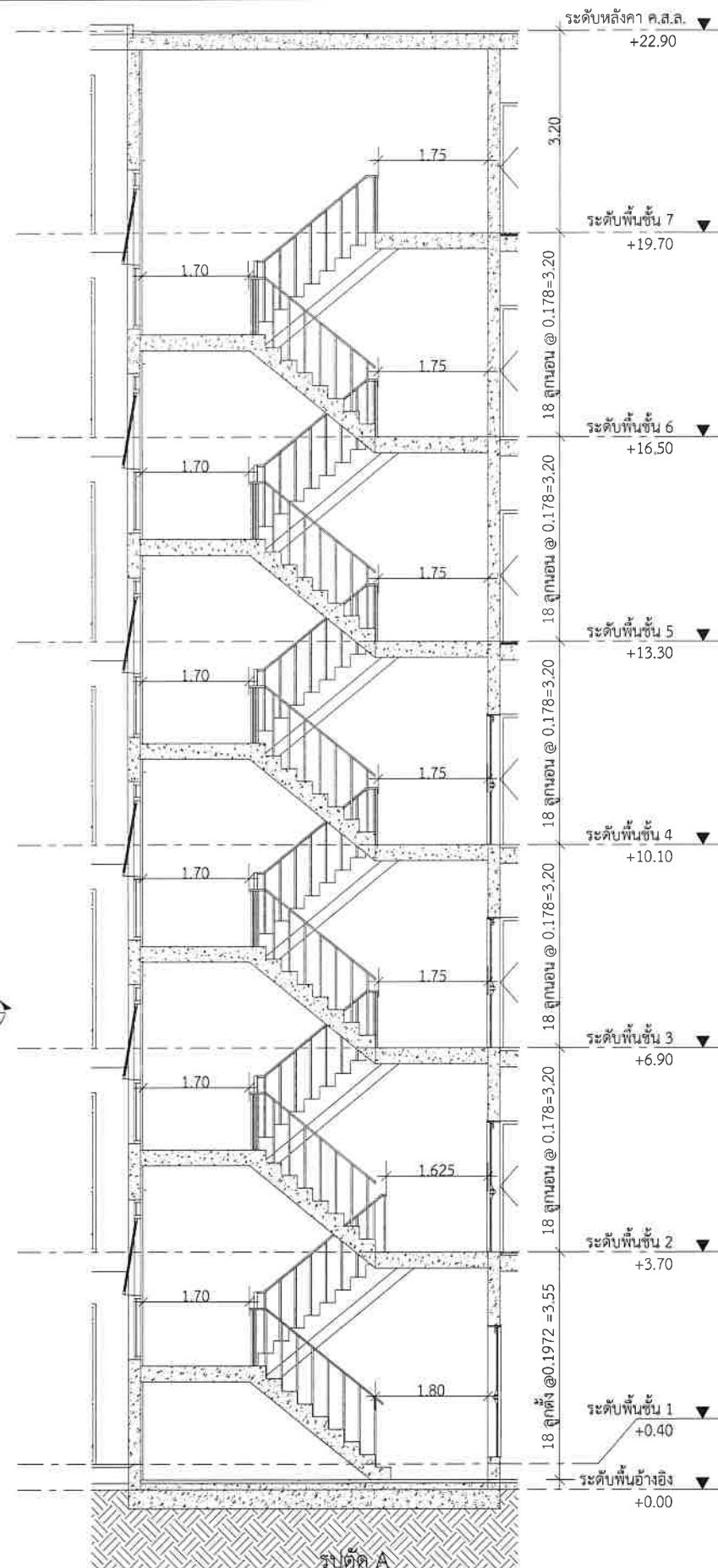


แบบขยายบันไดหลัก ชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 100

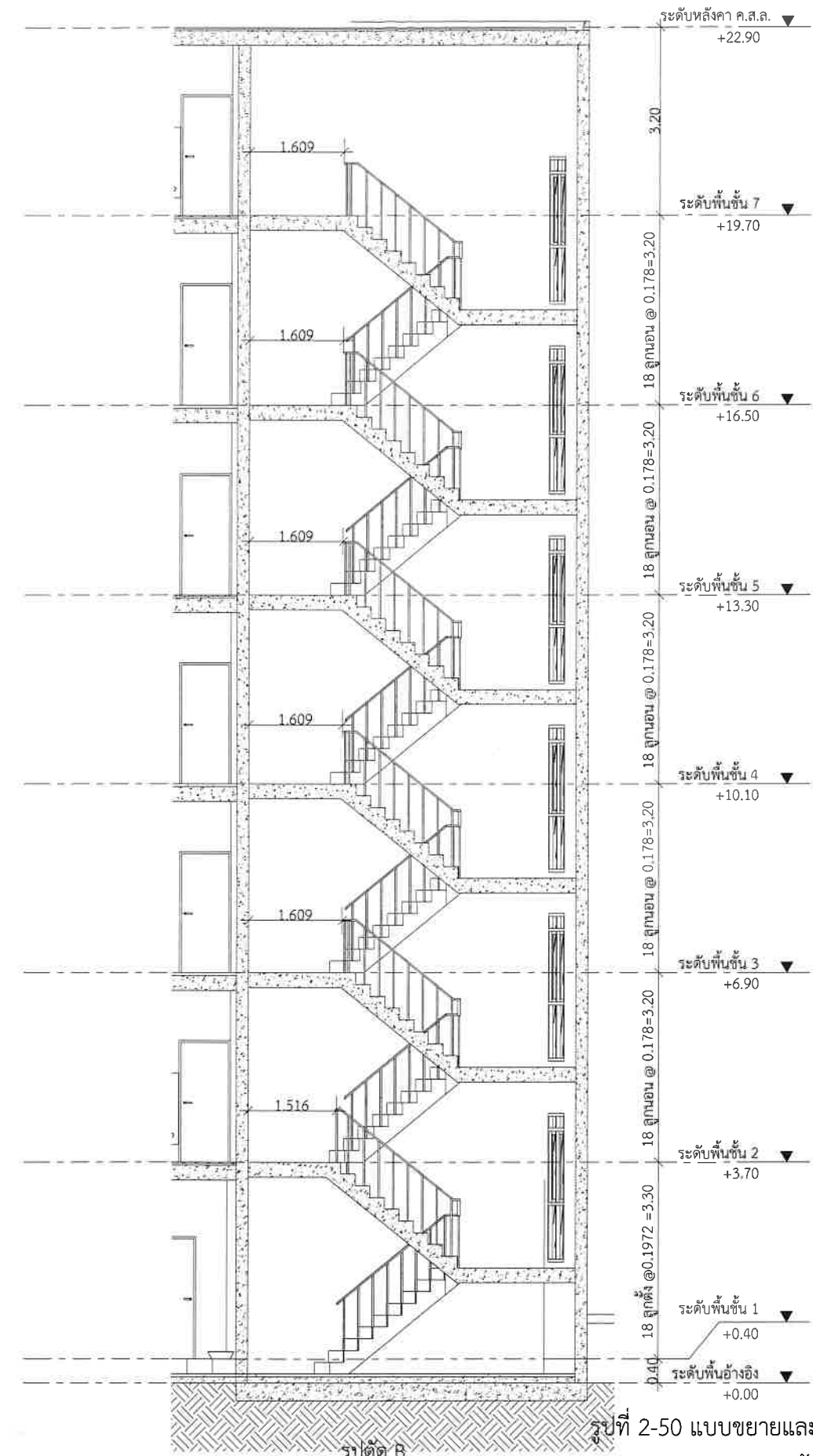


แบบขยายบันไดหลัก ชั้น 2-7
มาตราส่วน 1 : 100

แบบขยายบันไดหลัก ST-A1
มาตราส่วน 1 : 100



รูปตัด A

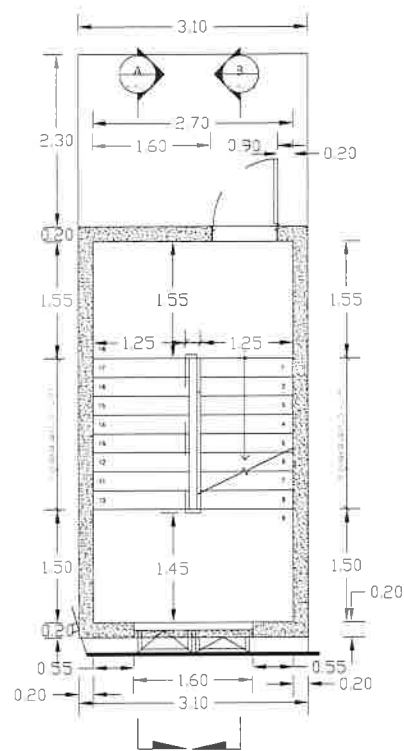


รูปตัด B

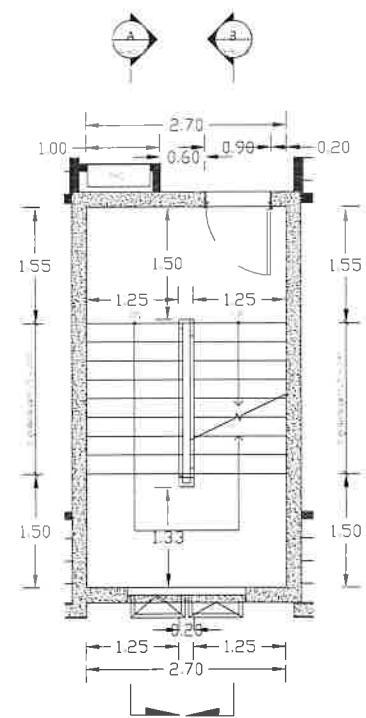
รูปที่ 2-50 แบบขยายและรูปตัดบันไดหลัก ST-A1
หน้า 2-101

DRAWING NO.

23:13:21



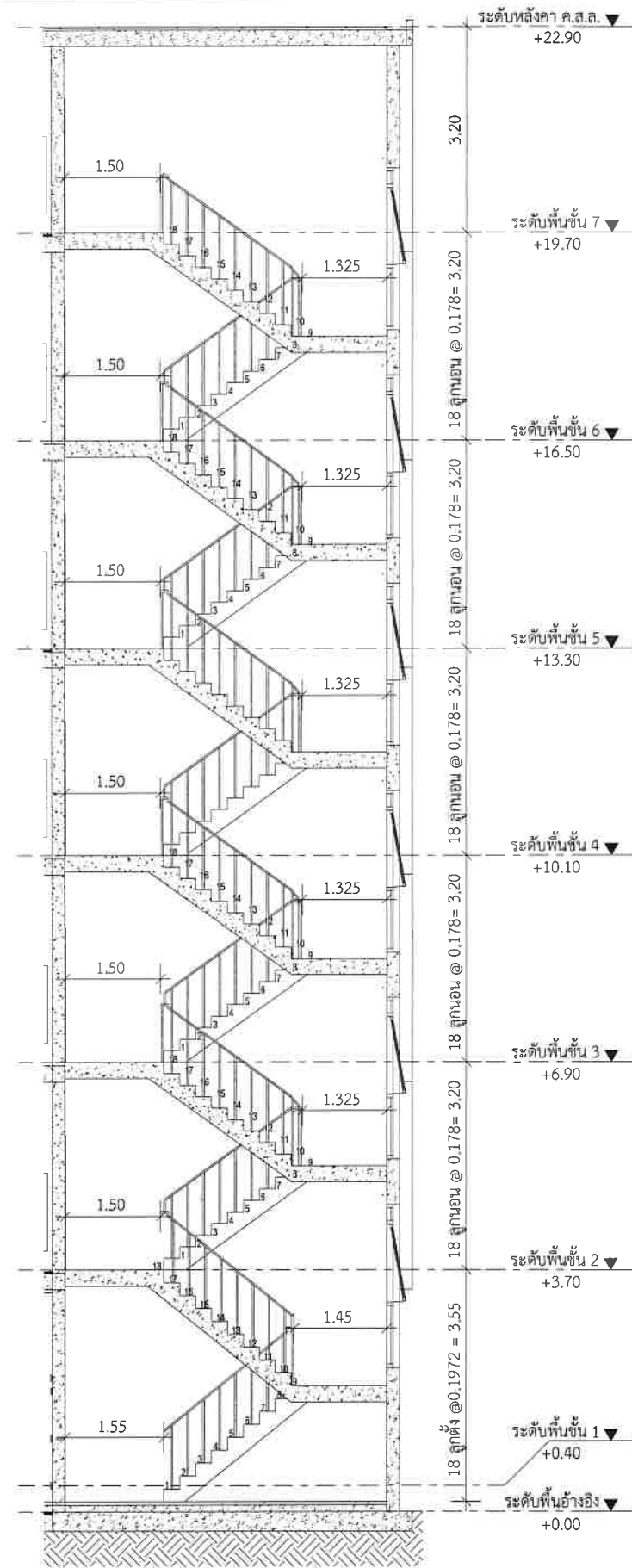
แบบขยายบันไดหนีไฟ ชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 100



แบบขยายบันไดหนีไฟ ชั้น 2-7
มาตราส่วน 1 : 100

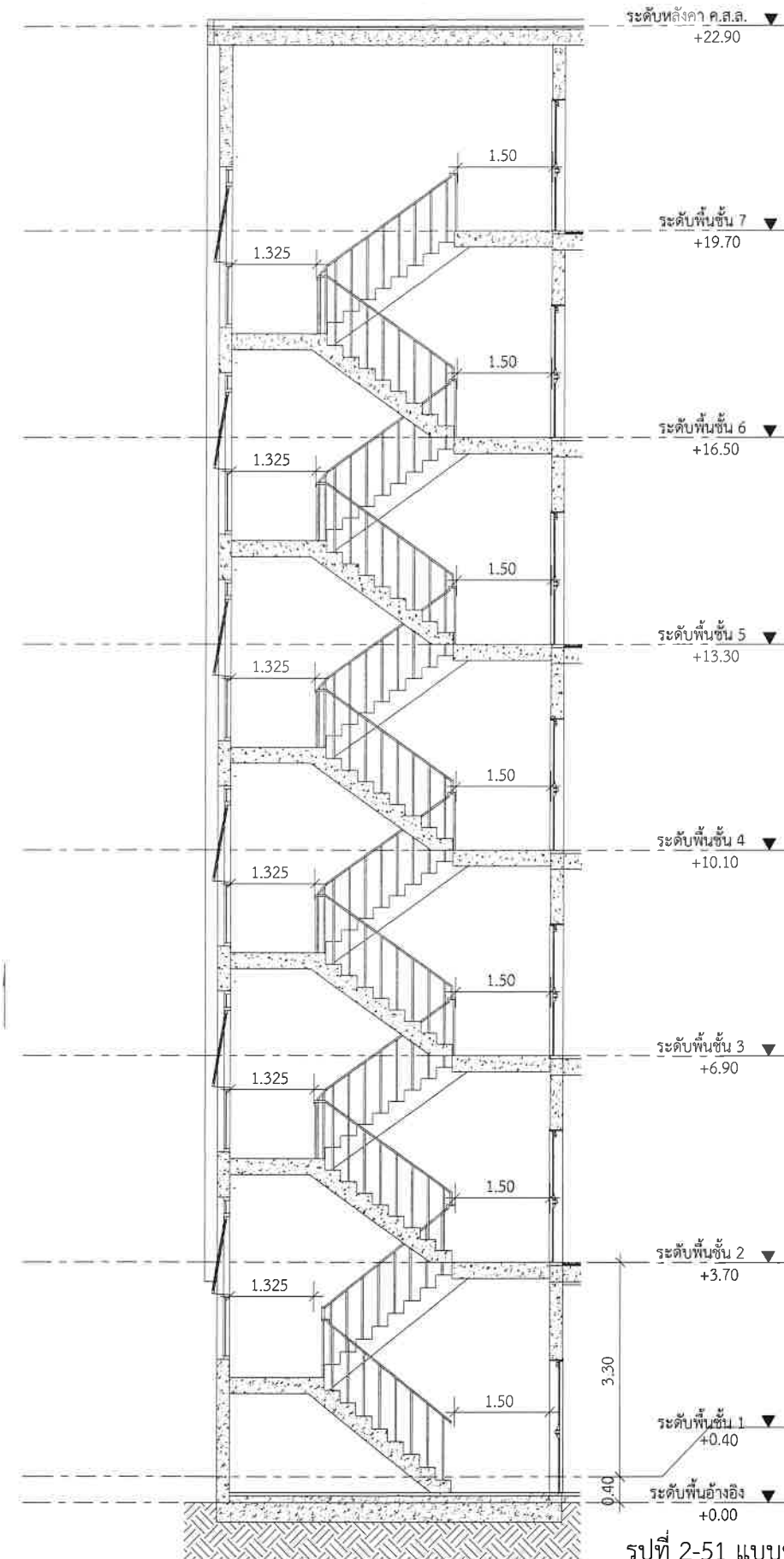
แบบขยายบันไดหนีไฟ ST-A2

มาตราส่วน 1 : 100



รูปตัด A

มาตราส่วน 1 : 100



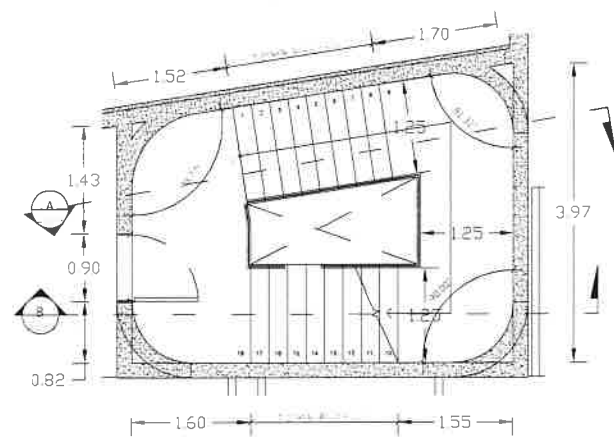
รูปตัด B

มาตราส่วน 1 : 100

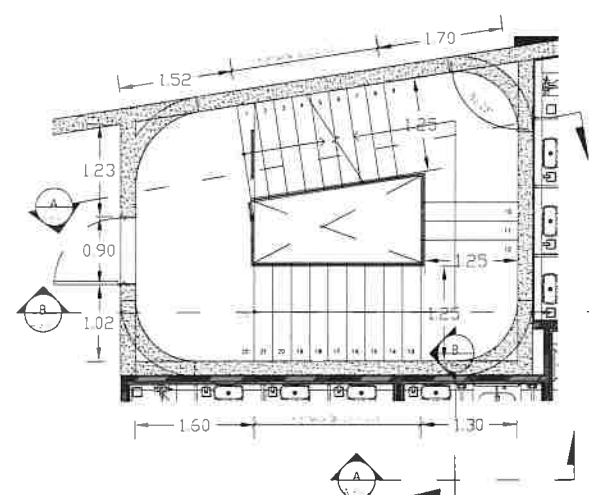
รูปที่ 2-51 แบบขยายและรูปตัดบันไดหนีไฟ ST-A2

หน้า 2-102

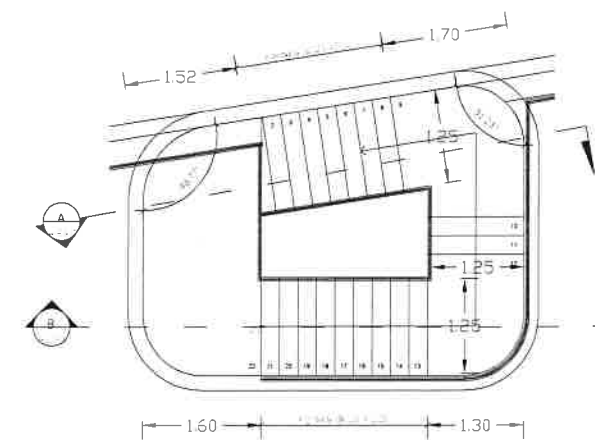
DRAWING NO.



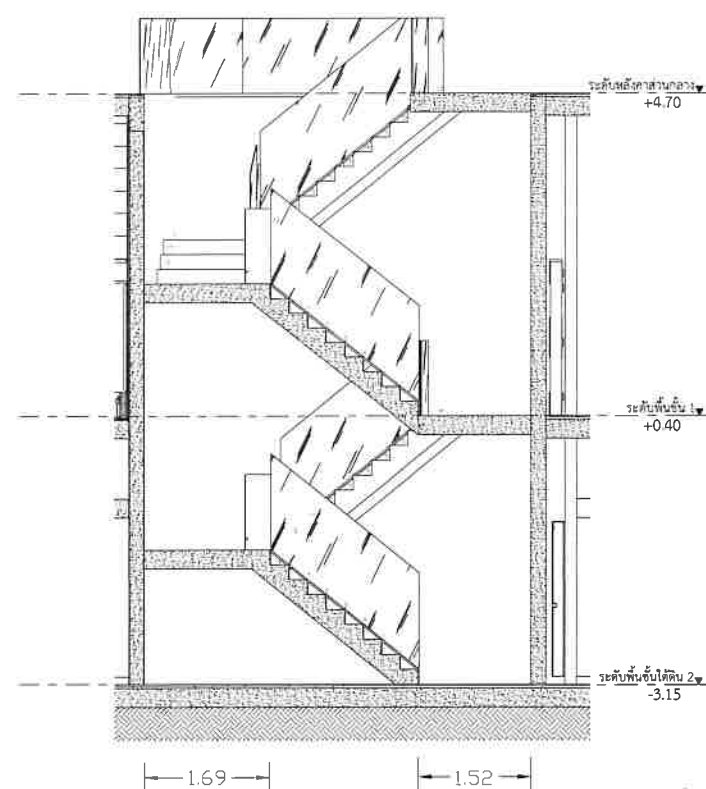
แบบขยายบันไดหลัก ชั้นใต้ดิน
มาตราส่วน 1 : 100



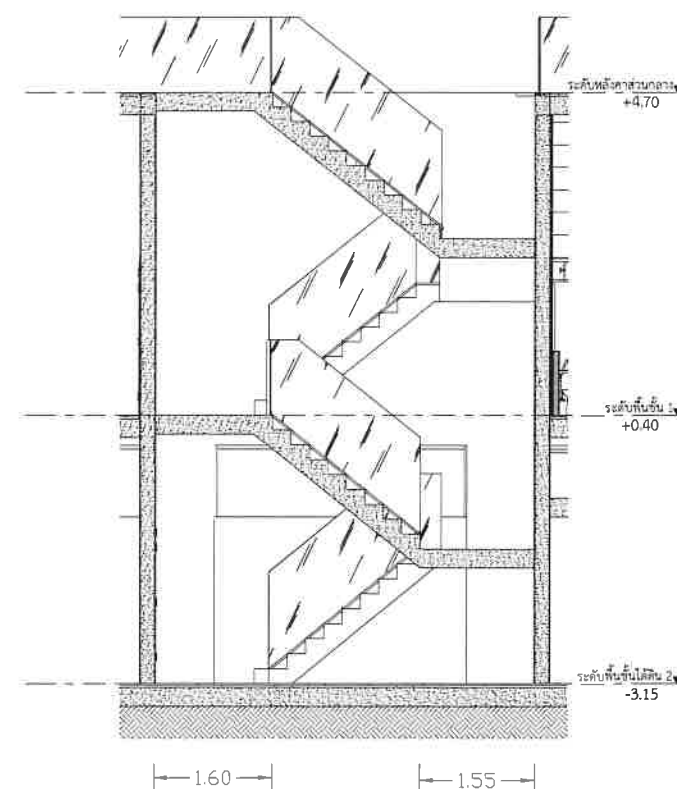
แบบขยายบันไดหลัก ชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 100



แบบขยายบันไดหลัก ดาดฟ้า
มาตราส่วน 1 : 100



รูปตัด A
มาตราส่วน 1 : 100



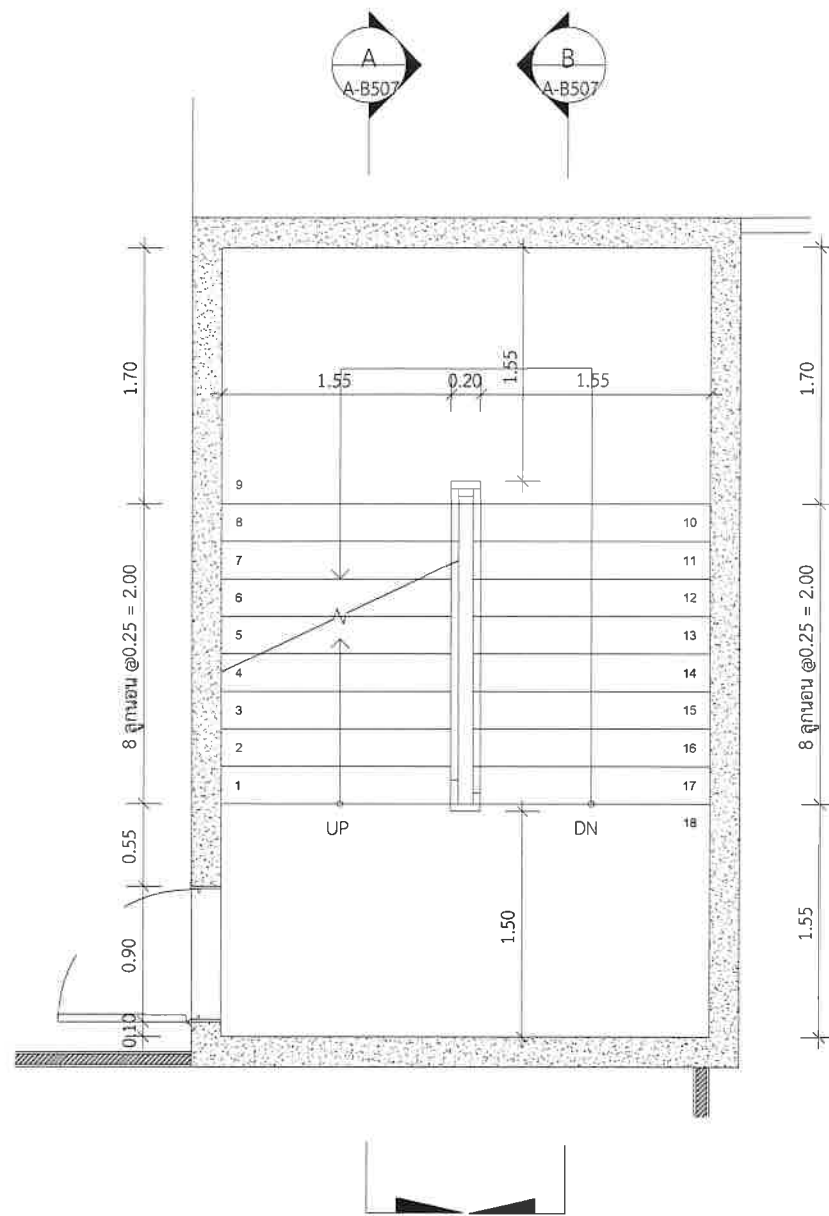
รูปตัด B
มาตราส่วน 1 : 100

แบบขยายบันไดหลัก ST-B1
มาตราส่วน 1 : 100

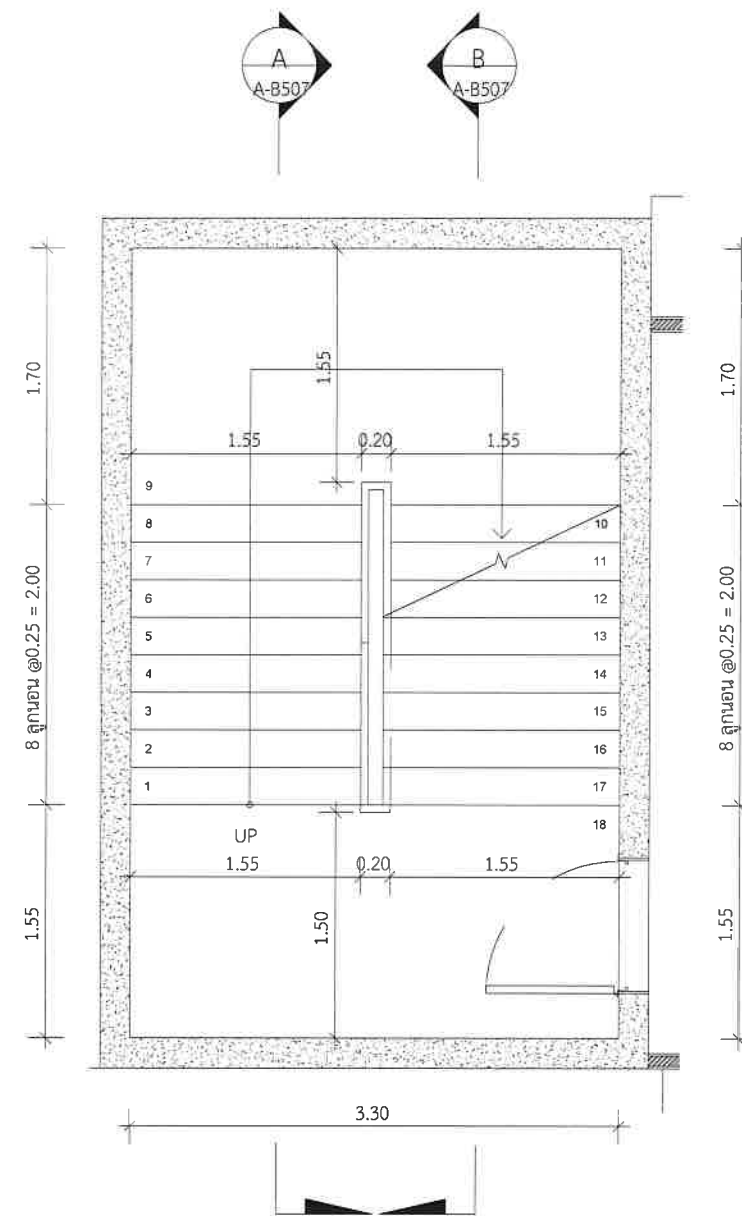
รูปที่ 2-52 แบบขยายและรูปตัดบันไดหลัก ST-B1
หน้า 2-103

DRAWING NO.

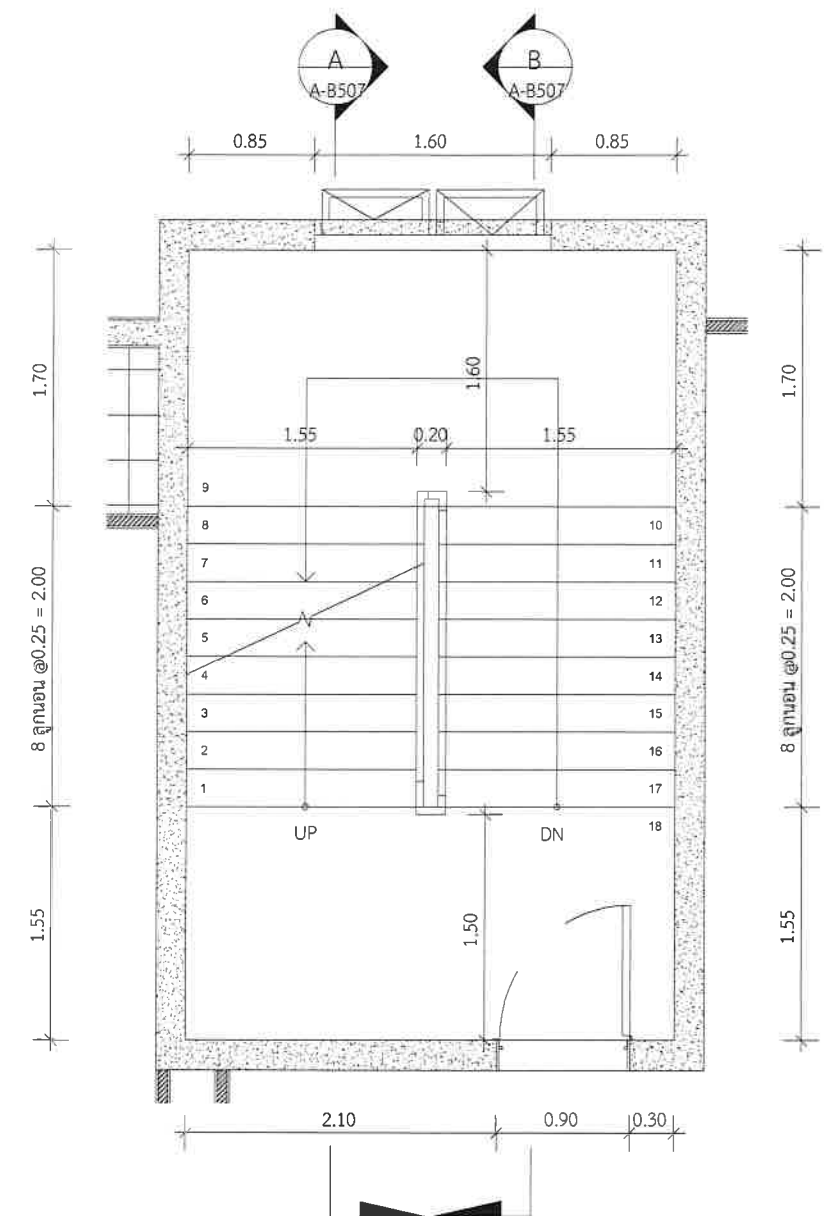
23:13:21



แบบขยายบันไดหลักชั้นใต้ดิน
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายบันไดหลัก ชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 50



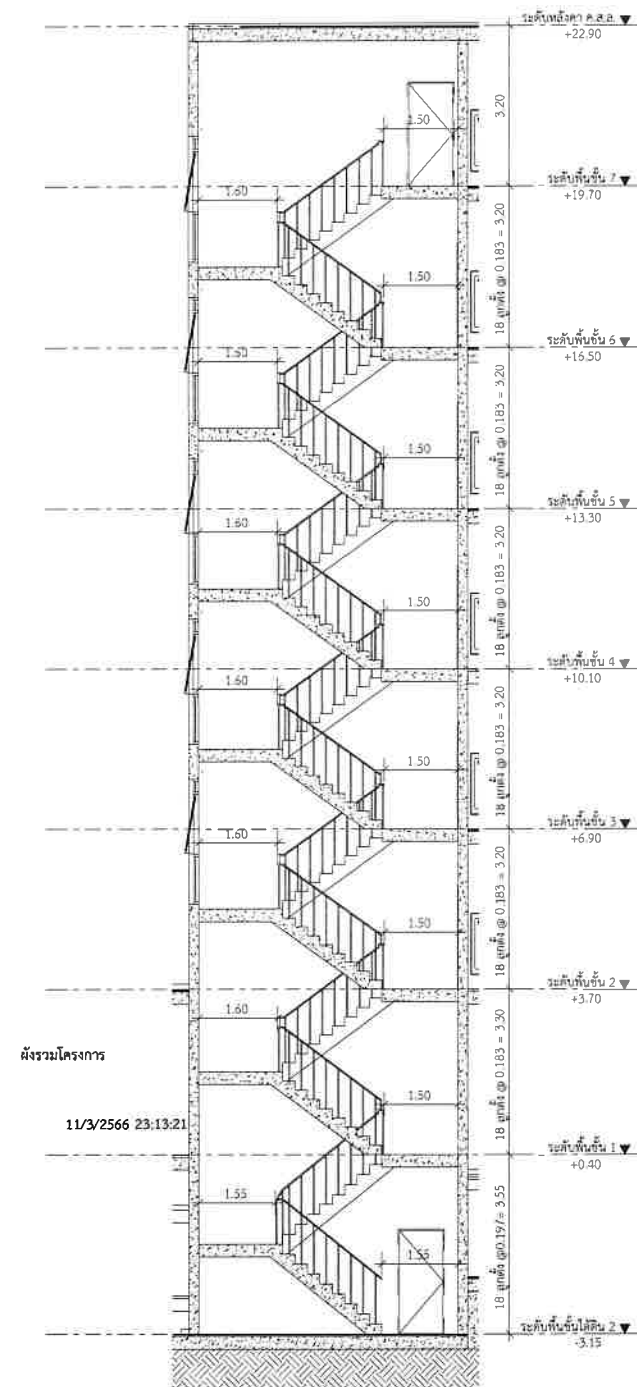
แบบขยายบันไดหลัก ชั้น 2-7
มาตราส่วน 1 : 50

แบบขยายบันไดหลัก ST-B2
มาตราส่วน 1 : 50

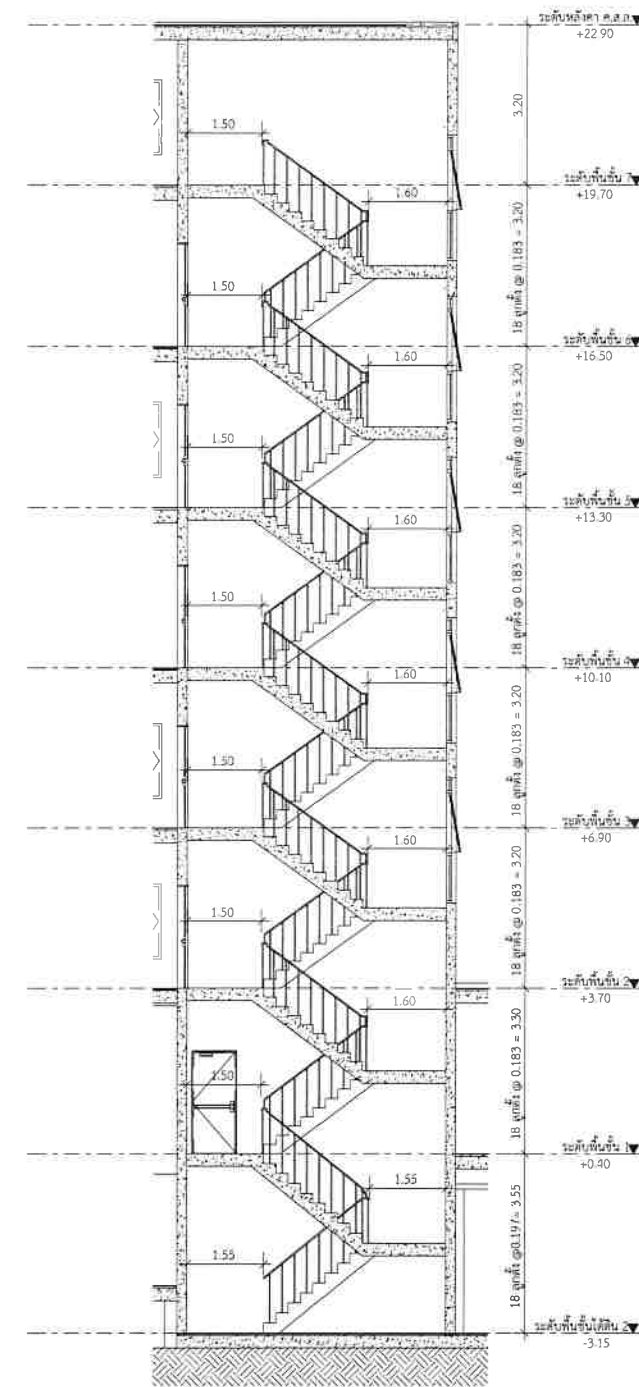
รูปที่ 2-53 แบบขยายบันไดหลัก ST-B2
หน้า 2-104

DRAWING NO.

23:13:21



รูปตัด A
มาตราส่วน 1 : 150

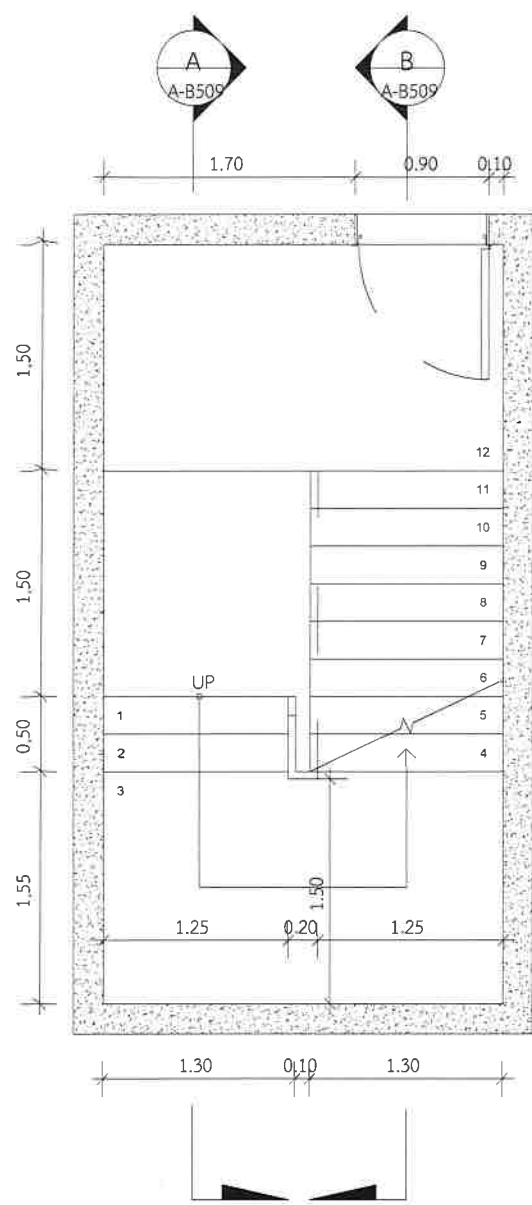


รูปตัด B
มาตราส่วน 1 : 150

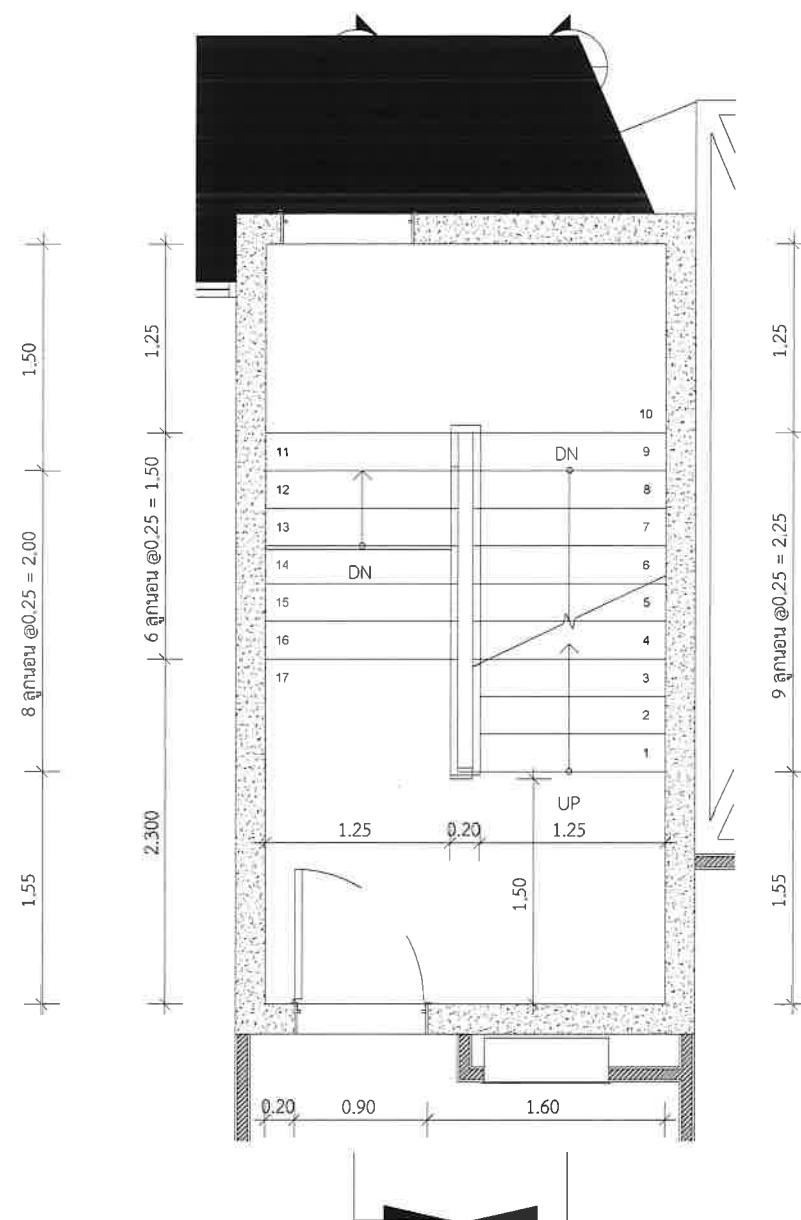
รูปตัดบันไดหลัก ST-B2
มาตราส่วน 1 : 150

รูปที่ 2-54 รูปตัดบันไดหลัก ST-B2
หน้า 2-105

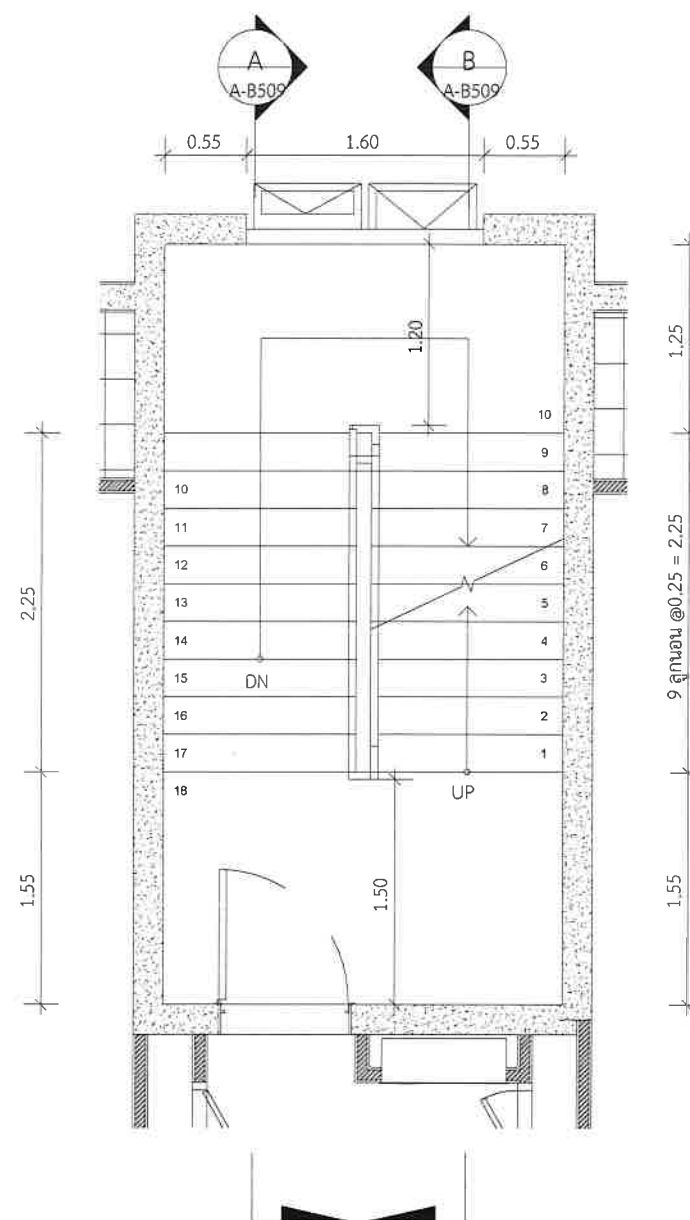
DRAWING NO.



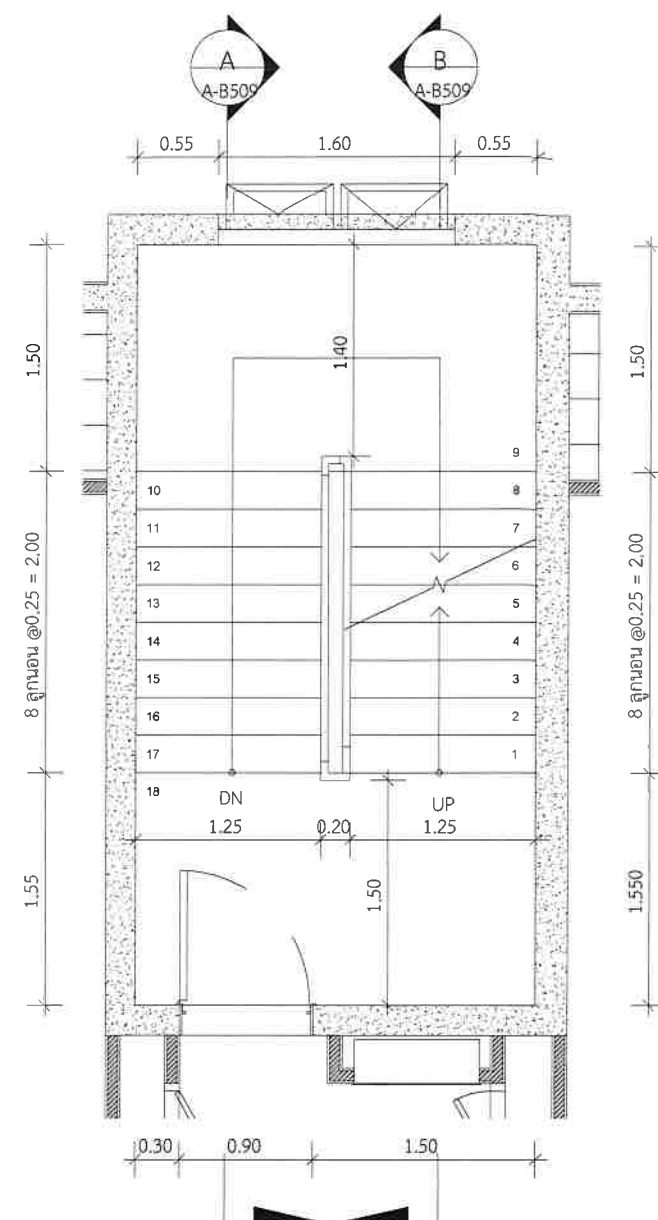
แบบขยายบันไดหนีไฟชั้นใต้ดิน
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายบันไดหนีไฟชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายบันไดหนีไฟชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 50



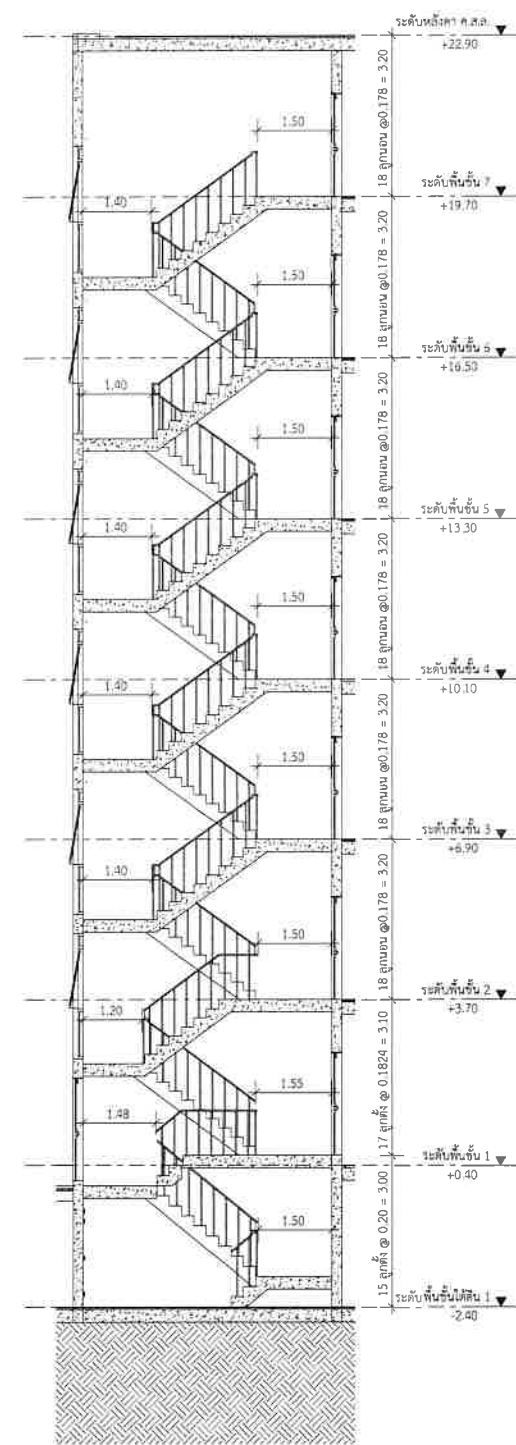
แบบขยายบันไดหนีไฟชั้น 3-7
มาตราส่วน 1 : 50

แบบขยายบันไดหนีไฟ ST-B3
มาตราส่วน 1 : 50

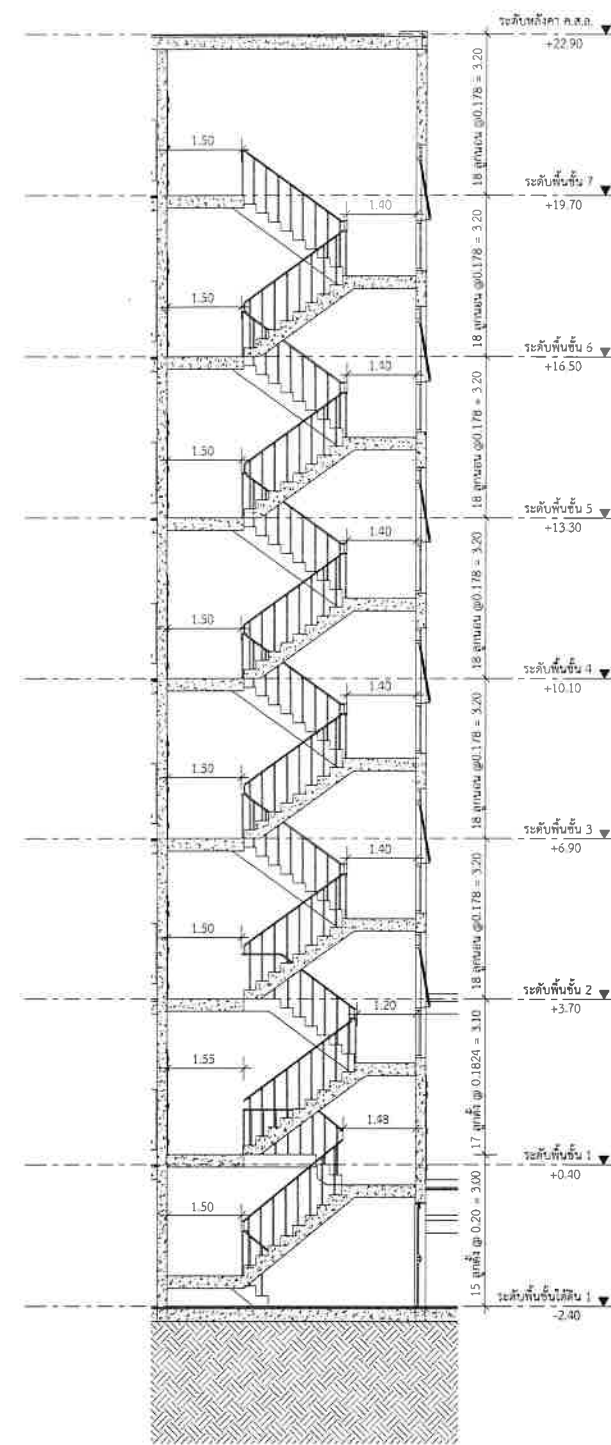
รูปที่ 2-55 แบบขยายบันไดหนีไฟ ST-B3
หน้า 2-106

DRAWING NO.

A-012



รูปตัด A
มาตราส่วน 1 : 150



รูปตัด B
มาตราส่วน 1 : 150

5) ระบบป้องกันฟ้าผ่า และระบบป้องกันความปลอดภัย

ระบบป้องกันฟ้าผ่า โครงการติดตั้งระบบสายล่อฟ้าบริเวณชั้นหลังคาของอาคาร B โดยระบบป้องกันฟ้าผ่าของโครงการประกอบด้วย เสาล่อฟ้า (Air Terminal) สายนำลงดิน (Down Conductor) และหลักสายดินในชั้นล่างของโครงการ พร้อมสายตัวนำไฟฟ้า (Ground Rod) เป็นแท่งโลหะทองแดงที่ฝังลึกลงไปในดิน และมีรัศมีครอบคลุมป้องกันฟ้าผ่าได้ทั้งอาคาร A และอาคาร B (**ผังระบบป้องกันฟ้าผ่าและตำแหน่งสายล่อฟ้า ดังแสดงในรูปที่ 2-57**)

ระบบป้องกันความปลอดภัย โครงการได้จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยตรวจตราดูแลความปลอดภัยบริเวณรอบๆ พื้นที่โครงการ ซึ่งการเข้าเวรปฏิบัติงานของพนักงานรักษาความปลอดภัยจะเข้าเวรตลอด 24 ชั่วโมงโดยแบ่งเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดเช้า 06.00-18.00 น.และผลัดเย็น 18.00-06.00 น. ประจำอยู่บริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ และคอยตรวจตราพื้นที่โครงการ นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

อาคาร A

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในอาคาร บริเวณโถงต้อนรับ โถงลิฟท์ และห้องระบบไฟฟ้าประจำชั้น รวมจำนวน 3 จุด
- ชั้นที่ 2-8 ติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในอาคาร บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟท์ และโถงบันไดหลัก รวมจำนวน 6 จุด/ชั้น

อาคาร B

- ชั้นใต้ดิน ติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในอาคาร บริเวณโถงบันไดหลัก และโถงลิฟท์ รวมจำนวน 2 จุด
 - ชั้นที่ 1 ติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในอาคาร บริเวณโถงต้อนรับ โถงส่วนกลาง โถงทางเดิน โถงลิฟท์ และห้องระบบไฟฟ้า รวมจำนวน 11 จุด
 - ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในอาคาร บริเวณโถงทางเดิน และโถงลิฟท์ รวมจำนวน 5 จุด/ชั้น
- นอกจากนี้โครงการได้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดภายนอกอาคาร มีรายละเอียดดังนี้

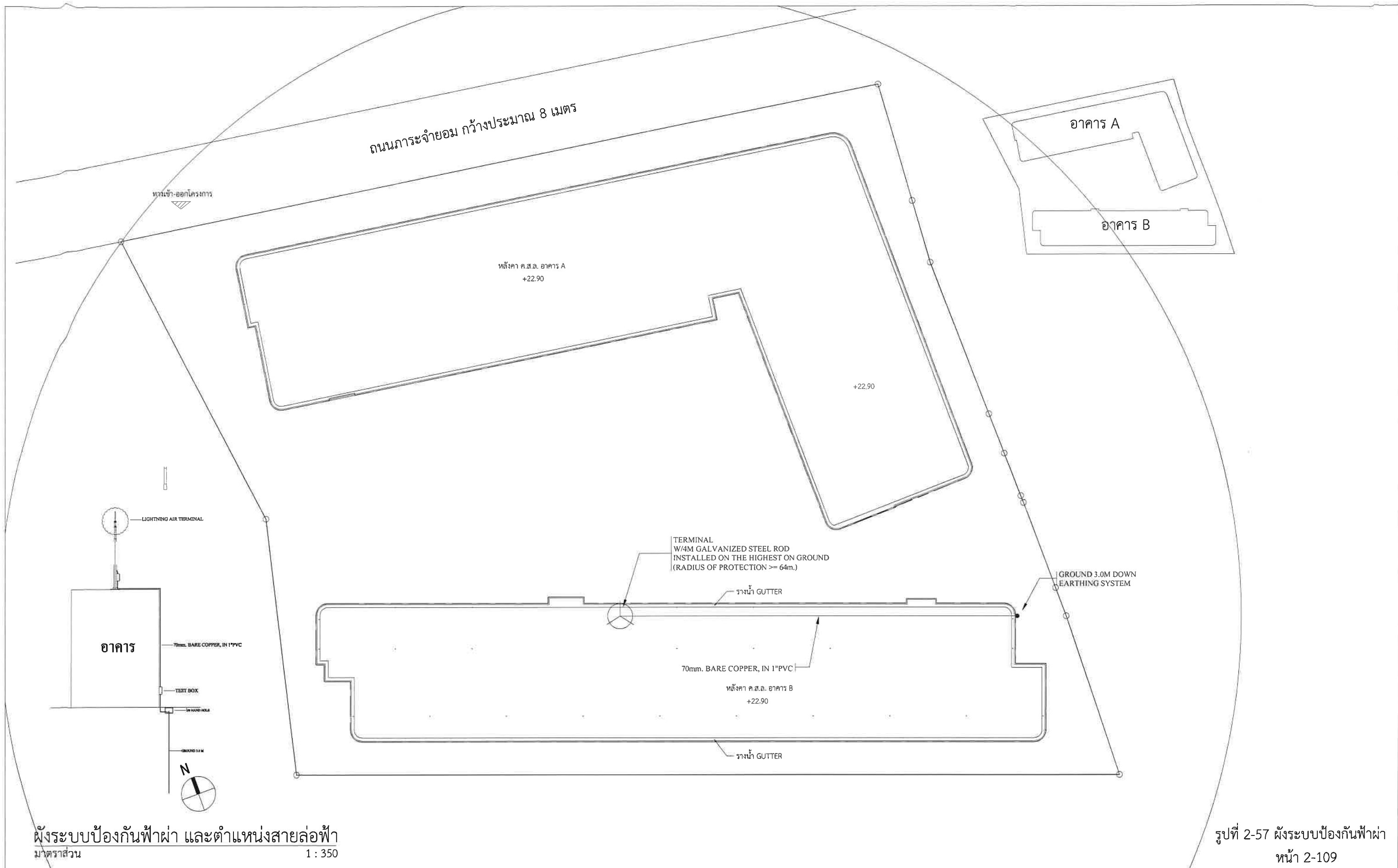
อาคาร A

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งกล้องวงจรปิดภายนอกอาคาร บริเวณทางเดินรถในอาคาร และบริเวณพื้นที่โดยรอบอาคาร รวมจำนวน 8 จุด

อาคาร B

- ชั้นใต้ดิน ติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณทางเดินรถ รวมจำนวน 11 จุด
- ชั้นที่ 1 ติดตั้งกล้องวงจรปิดภายนอกอาคาร บริเวณโดยรอบอาคาร รวมจำนวน 7 จุด

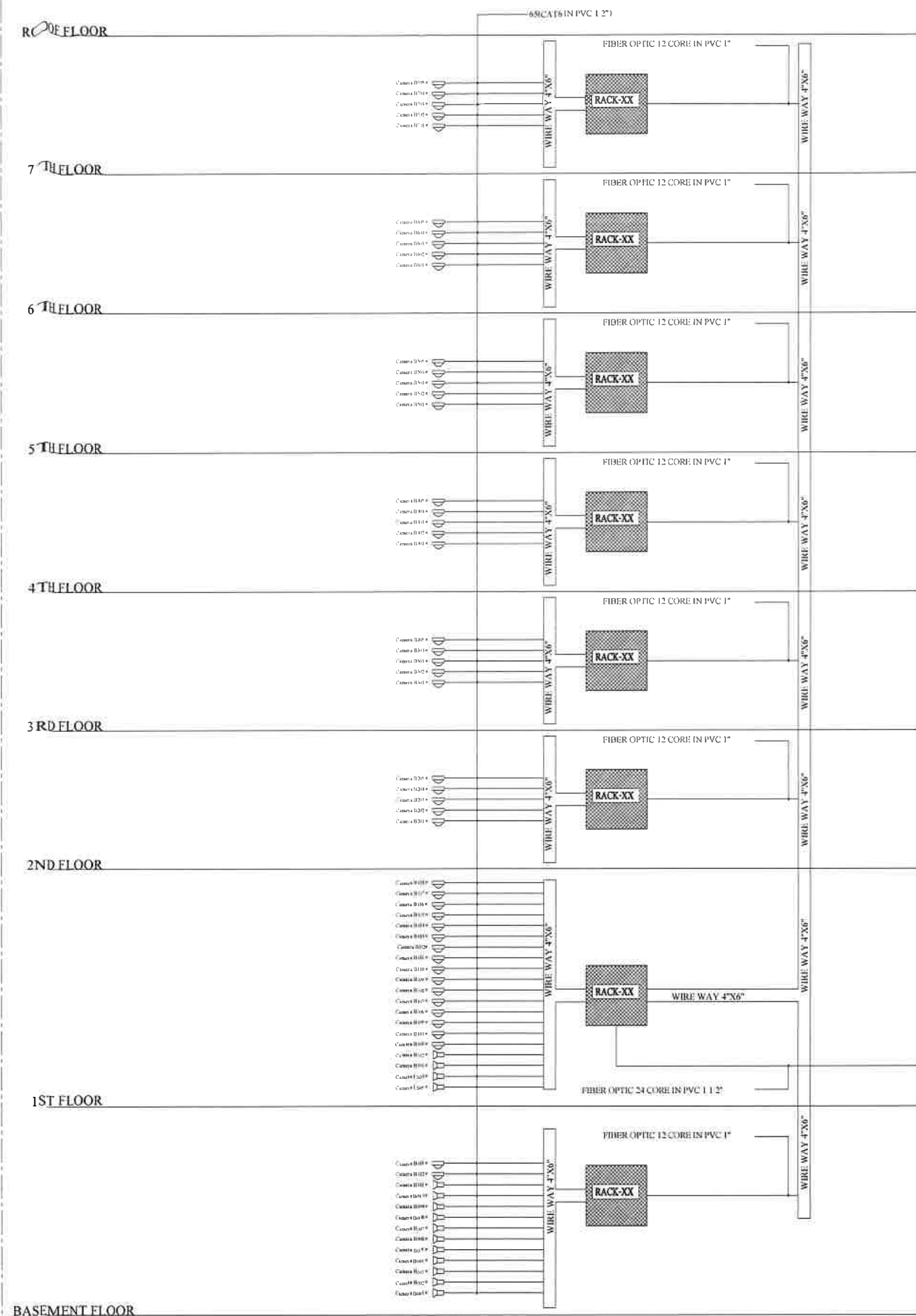
สำหรับบริเวณทางเข้า-ออกโครงการติดตั้งจำนวน 2 จุด มีทิศทางการมองตรงข้ามกัน โดยมีมุมมองออกสู่ถนนสาธารณะจ่ายอม เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วยสอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต (**ผังแสดงกล้องวงจรปิดภายนอกอาคาร ดังแสดงในรูปที่ 2-58** โดยแถมรวมกล้องวงจรปิดของแต่ละอาคาร ดังแสดงในรูปที่ 2-59 และแบบแปลนแสดงกล้องวงจรปิดภายในอาคาร ดังแสดงในภาคผนวก ก-3)



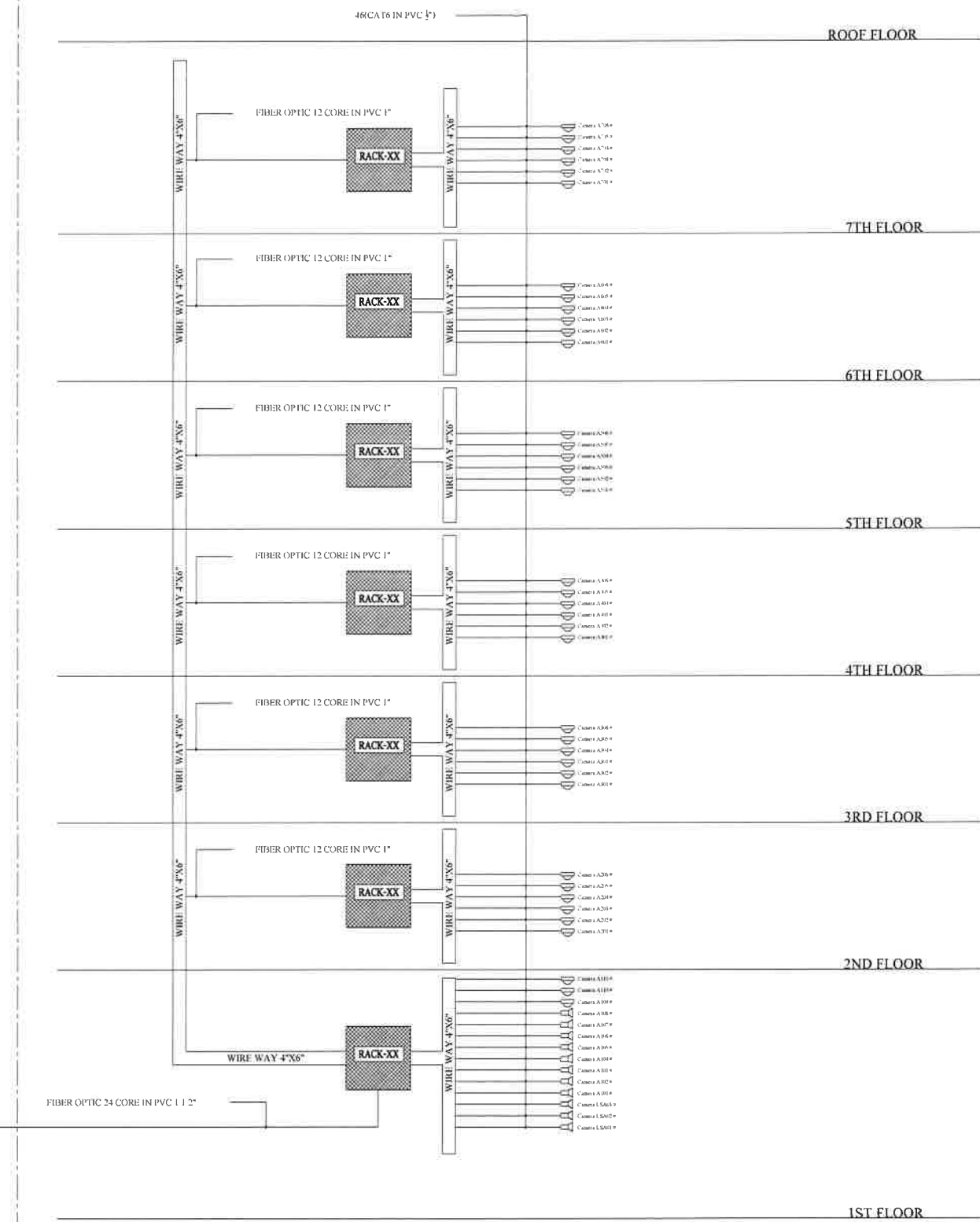
รูปที่ 2-57 ผังระบบป้องกันฟ้าผ่า
หน้า 2-109

DRAWING NO.

BUILDING B



BUILDING A



RISER DIAGRAM CCTV

รูปที่ 2-59 ไดอะแกรมระบบ CCTV
หน้า 2-111

DRAWING NO.

การดำเนินโครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม มีรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังแสดงในตารางที่ 2-15

ตารางที่ 2-15 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการเทียบกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดของโครงการ	ความสอดคล้อง
<p>กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวดที่ 1 แบบและวิธีการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย</p> <p>ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้</p> <p>(1) ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด</p> <p>(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรมสถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น</p> <p>(3) อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีตั้งแต่ 4 หน่วยขึ้นไป และหอพัก</p> <p>(4) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (1) (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป</p>	<p>- โครงการเปิดดำเนินการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบไปด้วย อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดจำนวน 263 ห้อง</p>	สอดคล้อง
<p>ข้อ 3 ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝดที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างน้อยหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1 หายกฎกระทรวงผู้จำนวนคูหาละ 1 เครื่อง</p> <p>อาคารอื่นนอกจากอาคารตามวรรคหนึ่งต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างน้อยหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกกระชั้นไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง</p> <p>การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา</p>	<p>- โครงการติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ (ประกอบด้วย ชนิดผงเคมีแห้ง และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์) ไว้ภายในชุดตู้ดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ แต่ละชั้นของอาคาร ดังนี้</p> <p>อาคาร A</p> <p>- ชั้นที่ 1-7 ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 2 จุด/ชั้น</p> <p>อาคาร B</p> <p>- ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 2 จุด</p> <p>- ชั้นที่ 1-7 ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงลิฟท์ และบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 2 จุด/ชั้น</p>	สอดคล้อง
<p>ข้อ 5 อาคารอื่นจากอาคารตามข้อ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมี</p>	<p>- อาคารของโครงการมีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร โดยภายใน</p>	สอดคล้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดของโครงการ	ความสอดคล้อง
<p>ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย</p> <p>ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามข้อ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย</p> <p>(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน</p> <p>(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ</p>	<p>แต่ละชั้นของอาคารมีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ มีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>อุปกรณ์แจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (M) และกริ่งเตือนภัย (SB)</p> <p>อาคาร A</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงบันไดหลัก และด้านหน้าโถงลิฟท์ จำนวน 2 จุด - ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงบันไดหลัก และโถงทางเดิน จำนวน 3 จุด <p>อาคาร B</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงบันไดหลัก และด้านหน้าโถงบันไดหนีไฟ จำนวน 3 จุด - ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงบันไดหลัก หน้าห้องระบบไฟฟ้าหลัก โถงต้อนรับ โถงส่วนกลาง และโถงทางเดิน จำนวน 5 จุด - ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟ จำนวน 2 จุด <p>อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยแสงแบบระบุตำแหน่ง</p> <p>ใช้แสงไฟกระพริบบอกจุดเกิดเหตุ</p> <p>อาคาร A</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้าห้องพักทุกห้อง จำนวน 27 จุด/ชั้น <p>อาคาร B</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้าห้องพักทุกห้อง จำนวน 5 จุด - ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้าห้องพักทุกห้อง จำนวน 16 จุด/ชั้น <p>อุปกรณ์ตรวจจับควัน</p> <p>อาคาร A</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณห้องโถงต้อนรับ โถงบันไดหลัก ห้องน้ำสำหรับพนักงาน ห้องระบบไฟฟ้าประจำชั้น ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องพัสดุฝอยรวม รวมจำนวน 14 จุด - ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณห้องพักทุกห้อง โถงทางเดิน บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ห้องไฟฟ้าประจำชั้น และห้องพัสดุฝอยประจำชั้น รวมจำนวน 42 จุด/ชั้น <p>อาคาร B</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณห้องเก็บของ โถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ รวมจำนวน 6 จุด - ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงส่วนกลาง โถงทางเดิน ห้องพักทุกห้องห้องน้ำส่วนกลาง โถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ โถงบันไดหลัก และห้องพัสดุ 	

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดของโครงการ	ความสอดคล้อง
	<p>ฝอยรวม รวมจำนวน 39 จุด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณห้องพักทุกห้อง โถงทางเดิน บันไดหนีไฟ โถงลิฟท์ ห้องไฟฟ้าประจำชั้น และห้องพักฝอยรวมประจำชั้น รวมจำนวน 46 จุด/ชั้น <p>เครื่องตรวจจับความร้อน (H)</p> <p>อาคาร A</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นที่ 1 ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนบริเวณทางเดินรถในอาคาร รวมจำนวน 11 จุด <p>อาคาร B</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นใต้ดิน ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนบริเวณทางเดินรถในอาคาร รวมจำนวน 32 จุด - ชั้นที่ 1 ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนบริเวณทางเดินรถในอาคาร รวมจำนวน 4 จุด <p>อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์</p> <p>อาคาร A</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณห้องเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 จุด <p>อาคาร B</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณห้องเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 จุด - ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณห้องเครื่องสูบน้ำ และห้องระบบไฟฟ้า จำนวน 2 จุด 	
<p>ข้อ 7 อาคารตามข้อ 2 (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และอาคารตามข้อ 2 (4) ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารของโครงการ มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร โดยจัดให้มีการติดตั้งป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟ รวมทั้งติดตั้งระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง 2 ชั่วโมง ที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจน ดังนี้ <p>ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน</p> <p>อาคาร A</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ ห้องระบบไฟฟ้าประจำชั้น ห้องเครื่องสูบน้ำ โถงทางเดินบริเวณห้องพักฝอยรวม โถงลิฟท์ โถงบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 10 จุด - ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน ห้องระบบไฟฟ้าประจำชั้น โถงบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 8 จุด/ชั้น <p>อาคาร B</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณโถงลิฟท์ โถงบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 4 จุด - ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ โถงส่วนกลาง ห้องนั่งรวมส่วนกลาง ห้องระบบไฟฟ้าประจำชั้น โถงบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 9 จุด - ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน ห้องระบบไฟฟ้า 	<p>สอดคล้อง</p>

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดของโครงการ	ความสอดคล้อง
	<p>ประจำชั้น โถงบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 5 จุด/ชั้น</p> <p>ป้ายบอกทางหนีไฟ</p> <p>อาคาร A</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ โถงทางเดินบริเวณห้องพักรวมโถงบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 4 จุด - ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณโถงบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 2 จุด/ชั้น <p>อาคาร B</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณโถงลิฟท์ โถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ และทางเดินรถ รวมจำนวน 10 จุด - ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงส่วนกลาง โถงทางเดิน และโถงบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 5 จุด - ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน รวมจำนวน 2 จุด/ชั้น 	
<p>กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> <p>ข้อ 5 ในกรณีที่อาคารตามข้อ 3 หรือ 4 เป็นอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารขนาดใหญ่ อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม โรงงาน ภัตตาคาร และสำนักงาน มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัยให้เจ้าหน้าที่งานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารดำเนินการแก้ไขให้อาคารดังกล่าวมีระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัยภายในระยะเวลาที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นจะขยายระยะเวลาออกไปอีกก็ได้ในการสั่งการให้แก้ไขอาคารตามวรรคหนึ่งเจ้าพนักงานท้องถิ่นจะสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารดำเนินการได้ในกรณีดังต่อไปนี้</p> <p>(3) ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางท้ายกฎกระทรวงนี้อย่างใดอย่างหนึ่งสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มี 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกรายไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่องการติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือนี้ ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับ 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้สะดวกและต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ (ประกอบด้วย ชนิดผงเคมีแห้ง และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์) ไว้ภายในชุดตู้ดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ แต่ละชั้นของอาคาร ดังนี้ <p>อาคาร A</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นที่ 1-7 ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 2 จุด/ชั้น <p>อาคาร B</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นใต้ดิน ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 2 จุด - ชั้นที่ 1-7 ติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงลิฟท์ และบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 2 จุด/ชั้น 	<p>สอดคล้อง</p>

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดของโครงการ	ความสอดคล้อง
<p>(4) ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น โดยระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย</p> <p>(ก) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง</p> <p>(ข) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (ก) ทำงาน</p>	<p>- โครงการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ประกอบด้วย ติดตั้งสัญญาณเตือนภัยแบบใช้มือดึง (Fire Manual Alarm) กริ่งสัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ (Bell Alarm) ในทุกชั้นของอาคาร</p>	<p>สอดคล้อง</p>
<p>(5) ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองเพื่อให้มีแสงสว่างสามารถมองเห็นช่องทางเดินได้ขณะเพลิงไหม้และมีป้ายบอกขึ้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตุนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนโดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร</p>	<p>- โครงการมีการติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองที่สามารถใช้งานได้ 2 ชั่วโมงภายในอาคารทุกชั้นเพื่อให้มีแสงสว่างสามารถมองเห็นทางเดินได้ขณะเพลิงไหม้และมีป้ายบอกขึ้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตุนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนโดยใช้ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร</p>	<p>สอดคล้อง</p>
<p>กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> <p>ข้อ 5 ในกรณีที่อาคารตามข้อ 3 หรือ 4 เป็นอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารขนาดใหญ่ อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม โรงงาน ภัตตาคาร และสำนักงาน มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัยให้เจ้าหน้าที่งานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารดำเนินการแก้ไขให้อาคารดังกล่าวมีระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัยภายในระยะเวลาที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นจะขยายระยะเวลาออกไปอีกก็ได้ในการสั่งการให้แก้ไขอาคารตามวรรคหนึ่งเจ้าพนักงานท้องถิ่นจะสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารดำเนินการได้ในกรณีดังต่อไปนี้</p> <p>(1) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปให้ติดตั้งบันไดหนีไฟที่ไม่ใช่บันไดแนวดิ่งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่ของอาคารแต่ละชั้น เพื่อให้สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายในหนึ่งชั่วโมง โดยไม่ถือเป็นการดัดแปลงอาคารแต่ต้องยื่นแบบให้เจ้าพนักงานท้องถิ่น ตรวจสอบพิจารณาให้ความเห็นชอบ และบันไดหนีไฟต้องมีลักษณะ ดังนี้</p> <p>(ก) บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีผนังทุกด้านโดยรอบที่ทำด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟ</p> <p>(ข) ช่องประตูสู่บันไดหนีไฟต้องเป็นบานเปิดทำด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองเพื่อป้องกันควันและเปลวไฟมิให้เข้าสู่บันไดหนีไฟ และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร</p>	<p>- โครงการประกอบกิจการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบไปด้วย อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร ภายในอาคารมีบันไดหนีไฟ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● อาคาร A บันไดหนีไฟ (ST-A2) จำนวน 1 จุด เป็นบันไดหนีไฟคอนกรีตเสริมเหล็กภายในอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 7 ลงมาจนถึงชั้นที่ 1 ของอาคาร ขนาดกว้าง 1.25 เมตร ● อาคาร B บันไดหนีไฟ (ST-B3) มีจำนวน 1 จุด เป็นบันไดหนีไฟคอนกรีตเสริมเหล็กภายในอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 7 ลงมาจนถึงชั้นใต้ดิน (ออกแบบให้มีประตูหลักออกนอกอาคารบริเวณชั้นที่ 1) ขนาดกว้าง 1.25 เมตร 	<p>สอดคล้อง</p>

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดของโครงการ	ความสอดคล้อง
(6) ติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าซึ่งประกอบด้วย เสาล่อฟ้าสายล่อฟ้าสาย ตัวนำสายนำลงดิน และหลักสายดิน ที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน	- โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า บริเวณชั้นหลังคาอาคาร B ซึ่งประกอบด้วยเสาล่อฟ้า สายล่อฟ้าสาย ตัวนำสายนำลงดิน และหลักสายดินที่ เชื่อมโยงกันเป็นระบบเป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริม พลังงาน	สอดคล้อง
<p>กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> <p>ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมาย ว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคาร ชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความ กว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคาร ดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความ กว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร</p>	<p>- โครงการจัดให้มีบันไดหลัก มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>อาคาร A</p> <p>บันไดหลัก (ST-A1) มีจำนวน 1 จุด เป็นบันได คอนกรีตเสริมเหล็ก ขึ้นจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 7 ขนาด กว้าง 1.55 เมตร</p> <p>อาคาร B</p> <p>บันไดหลัก (ST-B1) มีจำนวน 1 จุด เป็นบันได คอนกรีตเสริมเหล็กขนาดกว้าง 1.25 เมตร เป็นบันได หลักขึ้นจากชั้นใต้ดินเพื่อเข้าสู่โถงส่วนกลางชั้นที่ 1 และขึ้นสู่พื้นที่สีเขียวชั้นคาเฟ่ (อยู่ด้านบนโถง ส่วนกลาง)</p> <p>บันไดหลัก (ST-B2) มีจำนวน 1 จุด เป็นบันได คอนกรีตเสริมเหล็ก ขึ้นจากชั้นใต้ดิน ถึงชั้นที่ 7 ขนาดกว้าง 1.55 เมตร</p>	สอดคล้อง
ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีลาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่ เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติ แล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่ง แห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มี สิ่งกีดขวาง	<p>- โครงการประกอบกิจการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบไปด้วย อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร ภายในอาคารมีบันไดหนีไฟ ดังนี้</p> <p>อาคาร A บันไดหนีไฟ (ST-A2) จำนวน 1 จุด เป็น บันไดหนีไฟคอนกรีตเสริมเหล็กภายในอาคารตั้งแต่ ชั้นที่ 7 ลงมาจนถึงชั้นที่ 1 ของอาคาร ขนาดกว้าง 1.25 เมตร</p> <p>อาคาร B บันไดหนีไฟ (ST-B3) มีจำนวน 1 จุด เป็นบันไดหนีไฟคอนกรีตเสริมเหล็กภายในอาคาร ตั้งแต่ชั้นที่ 7 ลงมาจนถึงชั้นใต้ดิน (ออกแบบให้มี ประตูหลักออกนอกอาคารบริเวณชั้นที่ 1) ขนาด กว้าง 1.25 เมตร</p>	สอดคล้อง
ข้อ 31 ประตุนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิ ไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และ ต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้นกับต้อง ติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้อง สามารถเปิดออกได้โดยสะดวก ตลอดเวลา ประตูหรือ ทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น	- ประตูหนีไฟของโครงการทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิ 0.90 เมตร สูง 2.05 เมตร และเป็น บานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก พร้อมทั้งไม่มีธรณี ประตูหรือขอบกั้นแต่อย่างใด	สอดคล้อง

6) พื้นที่รวมพล

โครงการจัดให้มีจุดรวมพลเบื้องต้นภายในโครงการ จำนวน 1 จุด เพื่อรองรับผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ จุดรวมพลดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นที่สีเขียวและพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ขนาดพื้นที่ 455.60 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่ลำต้นไม้ยืนต้นจำนวน 22 ต้น ขนาดพื้นที่ 0.20 ตารางเมตร/ต้น) คิดเป็น 0.33 ตารางเมตร/คน รองรับผู้เข้าพักในโครงการทั้งหมด พร้อมทั้งจัดให้มีมาตรการตัดกิ่งไม้ของไม้ยืนต้นให้มีความสูง 2.00 เมตรขึ้นไป เพื่อความสะดวกต่อผู้เข้าพักอาศัยในการเข้าสู่พื้นที่รวมพล ทั้งนี้จุดรวมพลของโครงการเพียงพอต่อการรวมพล เพื่อตรวจนับจำนวนคนก่อนอพยพออกสู่ภายนอกโครงการ และสำหรับการปฐมพยาบาลในกรณีมีคนเจ็บ โดยไม่กีดขวางการเข้ามาช่วยดับเพลิงของรถดับเพลิงและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แต่อย่างใด (ผังจุดรวมพล และเส้นทางหนีไฟ ดังแสดงในรูปที่ 2-60) รายละเอียดดังนี้

การคำนวณหาพื้นที่รวมพล

พื้นที่สำหรับคนนั่ง 1 คน จะใช้พื้นที่ประมาณ 0.25 ตารางเมตร

(ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

ออกแบบพื้นที่จุดรวมพล 455.60 ตารางเมตร

รองรับผู้เข้าพักและพนักงานโครงการ 1,335 คน

ดังนั้น ต้องการพื้นที่ 333.75 ตารางเมตร

นอกจากนี้โครงการได้จัดทำผังเส้นทางอพยพไปยังพื้นที่จุดรวมพลของโครงการ ติดไว้ภายในห้องพักทุกห้องของทุกอาคาร โถงต้อนรับ และทางเดินทุกชั้น เพื่อให้ผู้เข้าพักอาศัย และพนักงานสามารถหนีไฟไปยังพื้นที่จุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งจัดให้มีการซ้อมการอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งโครงการจะดำเนินการติดต่อประสานงานกับเทศบาลตำบลเชิงทะเลเพื่อจัดกิจกรรมดังกล่าวต่อไป

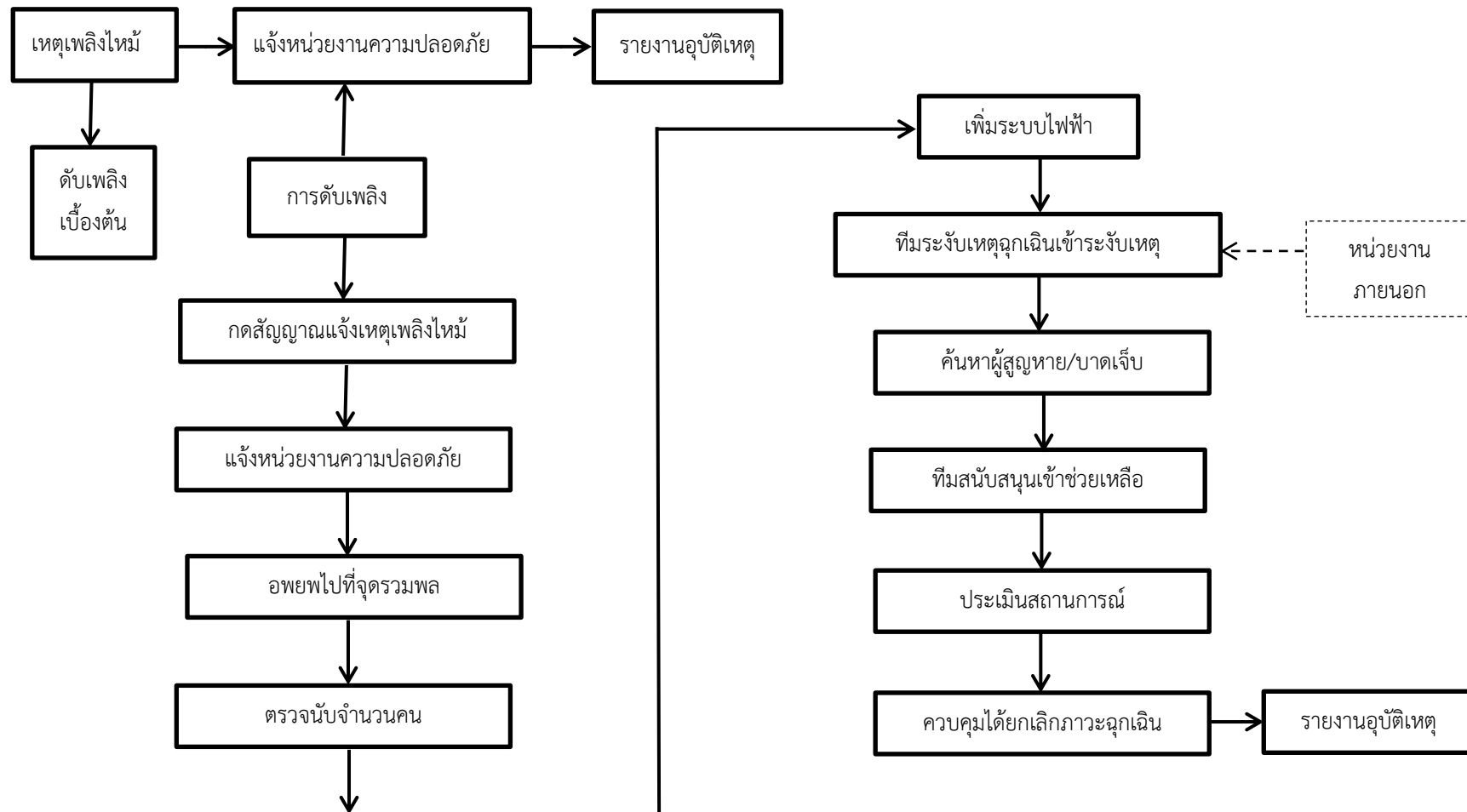
แต่อย่างไรก็ตามโครงการจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานภายในโครงการเกี่ยวกับการระงับเหตุฉุกเฉินฉุกเฉินเบื้องต้น เพื่อให้จะได้สามารถเข้าช่วยเหลือเบื้องต้นได้ หากเกิดกรณีเหตุฉุกเฉินขึ้นภายในโครงการ ทั้งนี้โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังนี้ (แผนผังการระงับเหตุฉุกเฉินฉุกเฉินเบื้องต้น ดังแสดงในรูปที่ 2-61)

- 1) จัดให้มีระเบียบป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งด้านการจัดอุปกรณ์ดับเพลิง การเก็บรักษาวัสดุไวไฟ การกำจัดของเสียที่ติดไฟง่าย การป้องกันฟ้าผ่า การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และการจัดทำทางหนีไฟ
- 2) จัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งในด้านการตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ และการฟื้นฟูเมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้นแล้ว
- 3) จัดให้มีทางออกทุกส่วนงาน อย่างน้อยสองทางที่สามารถอพยพพนักงานทั้งหมดออกจากบริเวณที่ทำงาน โดยออกสู่ทางออกสุดท้ายได้ภายในเวลาไม่เกินห้านาทีอย่างปลอดภัย
- 4) ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟได้ติดตั้งในจุดที่เห็นชัดเจนโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
- 5) ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟเป็นชนิดที่เปิดเข้า ออกได้ทั้งนี้ชนิดหนึ่งด้านและสองด้าน
- 6) ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟเป็นประตูที่เปิดออกภายนอก โดยไม่มีการผูกปิดหรือล๊ামโซ่ในขณะที่ปฏิบัติงาน
- 7) จัดเก็บวัสดุที่เมื่อรวมกันแล้วจะเกิดการลุกไหม้ โดยแยกเก็บมิให้มีการปะปนกัน
- 8) จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือ และระบบน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ประกอบ
- 9) จัดเตรียมน้ำสำรองไว้ใช้ในการดับเพลิง

- 10) ระบบการส่งน้ำ ที่เก็บกักน้ำ ป้อนน้ำ และการติดตั้ง ได้รับการตรวจสอบและรับรองจากวิศวกรโยธา และมีการป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายเมื่อเกิดเพลิงไหม้
- 11) มีการซ่อมบำรุง และตรวจตราให้มีสารเคมีที่ใช้ในการดับเพลิงตามปริมาณที่กำหนดตามชนิดของ เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ
- 12) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องดับเพลิงไม่น้อยกว่าหกเดือนต่อหนึ่งครั้ง และจัดให้มีการ ตรวจสอบการติดตั้งให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งมีการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบสัญญาณ แจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง
- 13) จัดติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในที่เห็นได้ชัดเจน และสามารถหยิบใช้งานได้สะดวกโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
- 14) ให้มีการดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างน้อยเดือนละ หนึ่งครั้ง หรือตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นกำหนด
- 15) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง และการฝึกซ้อมดับเพลิงโดยเฉพาะ เช่น เสื้อผ้า รองเท้า ถุงมือ หมวก หน้ากากป้องกันความร้อนหรือควันพิษ เป็นต้น ไว้เพื่อให้พนักงานใช้งานการ ดับเพลิง
- 16) มีการจัดทำป้าย “ห้ามสูบบุหรี่” บริเวณห้องเก็บวัสดุไวไฟ
- 17) จัดให้มีกลุ่มพนักงานเพื่อทำหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย และมีผู้อำนวยการป้องกัน และระงับอัคคีภัยเป็นผู้ดำเนินการในการดำเนินงานทั้งระบบประจำอยู่ตลอดเวลา
- 18) จัดให้ผู้มีหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและ ระงับอัคคีภัย การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการดับเพลิง การปฐมพยาบาล และการช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน
- 19) จัดให้มีการฝึกซ้อมอพยพพนักงานออกจากอาคารไปตามเส้นทางหนีไฟ
- 20) จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และฝึกซ้อมหนีไฟอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง



DRAWING NO.



รูปที่ 2-61 แผนผังการระงับเหตุกรณีฉุกเฉินเบื้องต้น

ที่มา: บริษัท เพียว แอควา จำกัด, พฤษภาคม 2566

2.7.8 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

โครงการจะติดตั้งระบบปรับอากาศภายในห้องชุดทุกห้อง สำนักงานนิติบุคคล โถงส่วนกลาง และโถงต้อนรับ ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นระบบเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน ประกอบด้วย ชุดคอยล์เย็น (Fan Coil Unit) และคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ซึ่งคอยล์เย็นจะทำการแลกเปลี่ยนความร้อนภายในห้องและควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้คงที่ และสามารถปรับปรุงระดับอุณหภูมิภายในห้องด้วยการปรับ Mode การทำงานของเครื่องได้ที่ชุดควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ (Remote Control) เมื่อคอยล์เย็นแลกเปลี่ยนความร้อนภายในห้องแล้ว จะนำความร้อนเหล่านั้นไปถ่ายเทที่คอนเดนเซอร์ซึ่งอยู่ภายนอกอาคาร

2) ระบบระบายอากาศ

- ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด โดยจัดให้มีพื้นที่ช่องเปิดเหล่านั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ผนังนั้น ทั้งนี้โครงการอาคารชุด อโพนธ์ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ออกแบบให้ภายในห้องพักทุกห้องของแต่ละอาคารจัดให้มีระเบียง เพื่อสำหรับการระบายอากาศออกสู่ภายนอกได้โดยสะดวก

- ระบบระบายอากาศแบบวิถีกล ระบบระบายอากาศภายในห้องพัก โครงการจัดให้มีระบบระบายอากาศเพื่อทำให้เกิดมีอากาศบริสุทธิ์เข้าไปแทนที่ได้ออกแบบให้สอดคล้องและไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) แก้ไขเพิ่มเติมในฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และโครงการติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในห้องชุดทุกห้อง ติดตั้งพัดลมดูดอากาศเพื่อระบายอากาศออกสู่ภายนอก ได้แก่ ห้องน้ำภายในห้องชุดทุกห้อง ห้องน้ำส่วนกลาง (ชาย-หญิง และผู้พิการ) ห้องน้ำส่วนพนักงาน ห้องเครื่องสูบน้ำ และห้องระบบไฟฟ้า

สำหรับระบบระบายอากาศชั้นใต้ดินโครงการได้ออกแบบระบบระบายอากาศชั้นใต้ดินของอาคาร B ติดตั้งพัดลมชนิดหอยโข่ง (CENTRIFUGAL FAN) หรือพัดลมระบายอากาศแบบหมุนเหวี่ยง จำนวน 6 จุด บริเวณถนน และที่จอดรถชั้นใต้ดิน แบ่งเป็น พัดลมระบายอากาศเข้า (FRESH AIR FAN) จำนวน 3 จุด และพัดลมระบายอากาศออก (EXHAUST FAN) จำนวน 3 จุด ทำหน้าดูดอากาศออกจากภายในอาคารไปสู่พื้นที่ภายนอก ทำให้ภายในพื้นที่ชั้นใต้ดินมีอากาศหมุนเวียน โดยการเติมอากาศบริสุทธิ์ที่อยู่ด้านนอกเข้ามาเพื่อเจือจางมลพิษที่อยู่ด้านใน ดังนั้น การติดตั้งพัดลมดูดอากาศของชั้นใต้ดินอาคาร B จึงมีการออกแบบที่เหมาะสมเพื่อให้อากาศจากภายนอกสามารถหมุนเวียนเข้าสู่ชั้นใต้ดินได้ รวมไปถึงการระบายมลพิษจากท่อไอเสียรถยนต์บริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร (แบบแสดงระบบระบายอากาศ ดังแสดงในภาคผนวก ก-4 และรายการคำนวณระบบระบายอากาศ และระบบปรับอากาศ ดังแสดงในภาคผนวก ง-8)

2.7.9 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ได้กำหนดให้อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ข้อ 3 (5) สำนักงาน อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

โครงการอาคารชุด อโพนธ์ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) เข้าข่ายต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

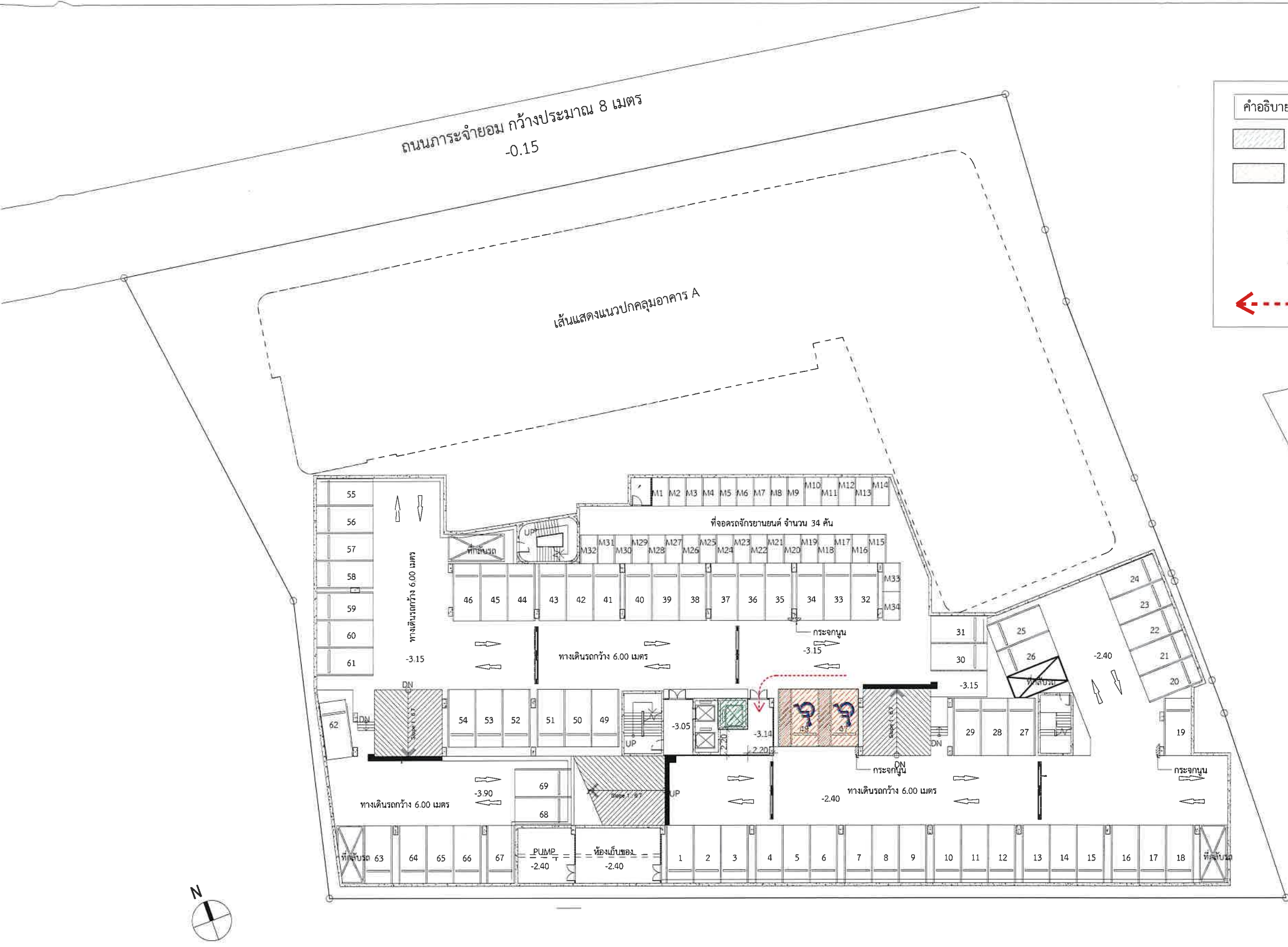
1) **ทางลาด** โครงการออกแบบระดับพื้นภายในอาคารและภายนอกอาคารที่มีความต่างระดับกันเกิน 1.3 เซนติเมตร ให้มีทางลาดระหว่างพื้นที่ต่างระดับ แต่ถ้ามีความต่างระดับกันตั้งแต่ 6.4 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1.3 เซนติเมตร โครงการจะทำการปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกัน ทั้งนี้โครงการออกแบบให้มีทางลาด จำนวน 2 จุด บริเวณทางเดินเข้าสู่โถงต้อนรับอาคาร A กว้าง 1.50 เมตร ยาว 4.80 เมตร และบริเวณทางเดินเข้าสู่อาคาร B กว้าง 1.50 เมตร ยาว 4.80 เมตร

2) **ลิฟต์** โครงการได้จัดลิฟต์บริการเพื่อให้ผู้พิการ หรือทุพพลภาพใช้ในการเดินทางระหว่างชั้น หรือมีระบบควบคุมลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เองใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก พร้อมทั้งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์รูป ผู้พิการไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ ทั้งนี้โครงการออกแบบขนาดห้องลิฟต์บริเวณอาคาร A และ อาคาร B อาคารละ 1 จุด กว้าง 1.40 เมตร ยาว 1.70 เมตร

3) **ห้องน้ำ** โครงการจัดให้มีห้องน้ำสำหรับผู้พิการตั้งอยู่ภายในห้องน้ำส่วนกลางอาคาร B มีความกว้าง 1.90 เมตร ยาว 2.10 เมตร โถส้วมชักโครกเป็นชนิดนั่งราบ ภายในห้องน้ำจัดให้มีพื้นที่ว่างเพื่อให้เก้าอี้สามารถหมุนตัวกลับได้ โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.50 เมตร มีราวจับสแตนเลสเพื่อช่วยในการพยุงตัวสูงจากพื้น 0.70 เมตร และยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าส้วม 0.25 เมตร และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้า

4) **ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ** โครงการจัดให้มีที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 5 คัน เป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด ขนาดของที่จอดรถกว้าง 2.50 เมตร ยาว 5.00 เมตร และมีที่ว่างด้านข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร ซึ่งการออกแบบที่จอดรถผู้พิการจะอยู่ในบริเวณที่จอดรถภายนอกอาคาร ด้านหน้าอาคาร B จำนวน 3 คัน และชั้นใต้ดินอาคาร B จำนวน 2 คัน พร้อมทั้งมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถผู้พิการบนพื้นที่จอดรถ

สำหรับตำแหน่งที่จอดรถผู้พิการชั้นใต้ดินคันที่ 47 และ 48 จากการออกแบบที่จอดรถผู้พิการใกล้กับทางลงชั้นใต้ดินชั้นที่ 1 เพื่อไปยังชั้นใต้ดินชั้นที่ 2 (ระดับชั้นใต้ดินชั้น 1 เท่ากับ -2.40 เมตร และระดับชั้นใต้ดินชั้น 2 เท่ากับ -3.15 เมตร) เนื่องจากตำแหน่งดังกล่าวอยู่ใกล้กับทางเข้าอาคารมากที่สุด และมีระดับถนนกับทางเข้าอาคารไม่ต่างกันมากนัก ซึ่งระดับพื้นถนนเท่ากับ -3.15 เมตร และระดับภายในอาคารเท่ากับ -3.14 เมตร มีความต่างกันเพียง 0.01 เมตร ดังนั้น การจัดตำแหน่งที่จอดรถดังกล่าวเพื่อให้ผู้พิการสามารถเข้าสู่ตัวอาคารได้ทันที แต่อย่างไรก็ตามภายในโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลการเข้า-ออกที่จอดรถของผู้พักอาศัยให้เป็นไปอย่างปลอดภัย พร้อมทั้งมีป้ายป้ายสัญลักษณ์บอกการจราจรอย่างชัดเจนโดยเฉพาะป้ายบังคับจำกัดความเร็ว (ไม่เกิน 20 กม./ชม.) เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้จากการขับเร็วเกินกำหนด และเพิ่มความปลอดภัยต่อผู้ใช้งานภายในโครงการอีกด้วย (ผังแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ/คนชรา ชั้นใต้ดิน ดังแสดงในรูปที่ 2-62, ผังแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ/คนชรา ชั้นที่ 1 ดังแสดงในรูปที่ 2-63, แบบขยายทางลาด ดังแสดงในรูปที่ 2-64, แบบขยายห้องน้ำสำหรับผู้พิการ/คนชรา ดังแสดงในรูปที่ 2-65 และแบบขยายลิฟต์ ดังแสดงในรูปที่ 2-66)

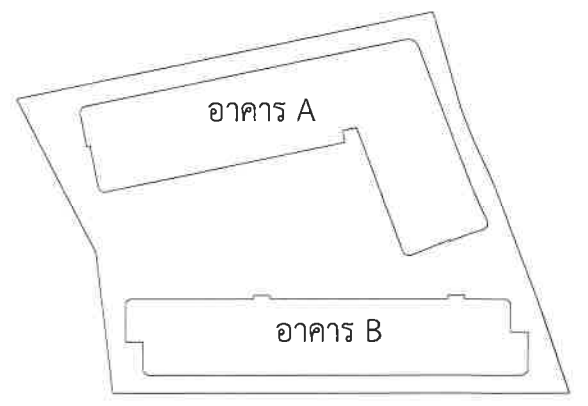


คำอธิบายสัญลักษณ์

ลิฟท์สำหรับผู้พิการ/คนชรา กว้าง 1.40 เมตร ยาว 1.70 เมตร

ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ/คนชรา (คันที่ 47-48)

← --- เส้นทางเข้าสู่ลิฟท์

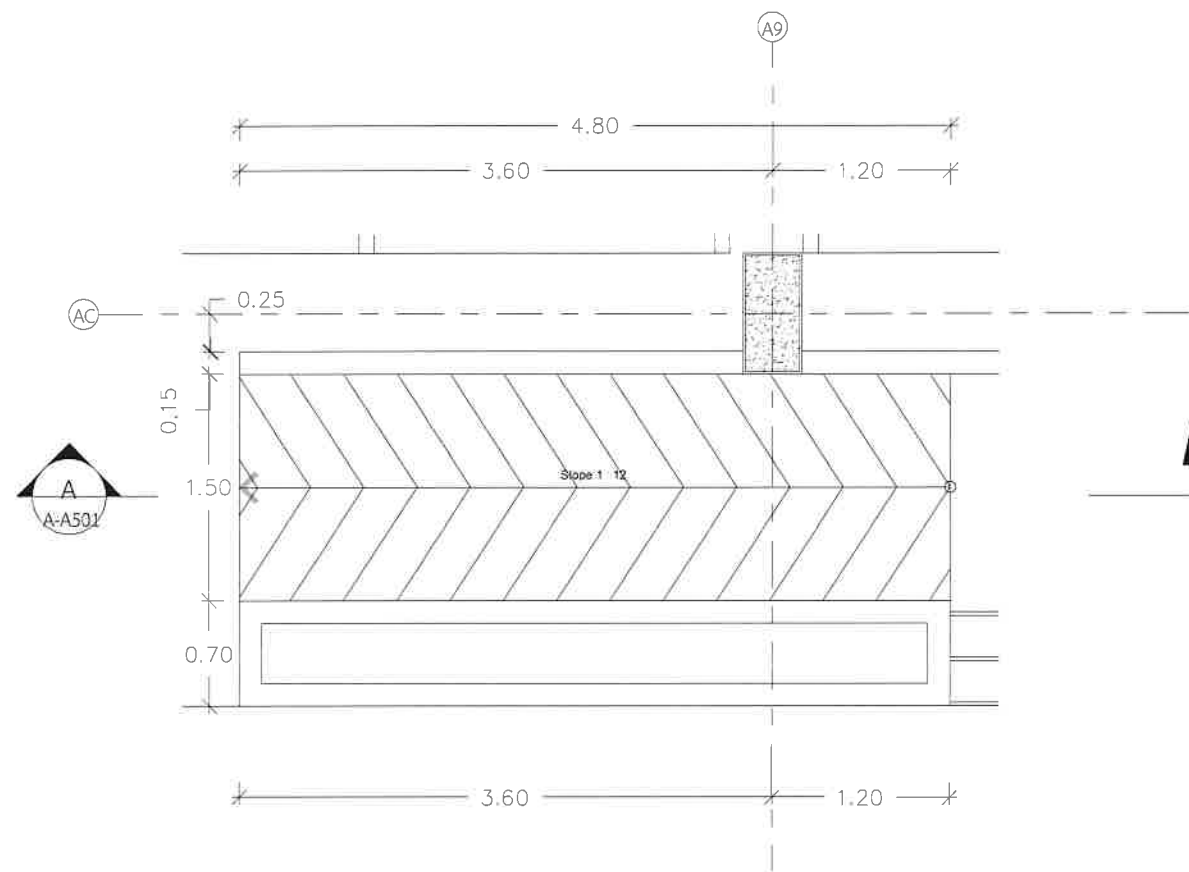


ผังสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ/คนชรา ชั้นใต้ดิน
มาตราส่วน 1 : 350

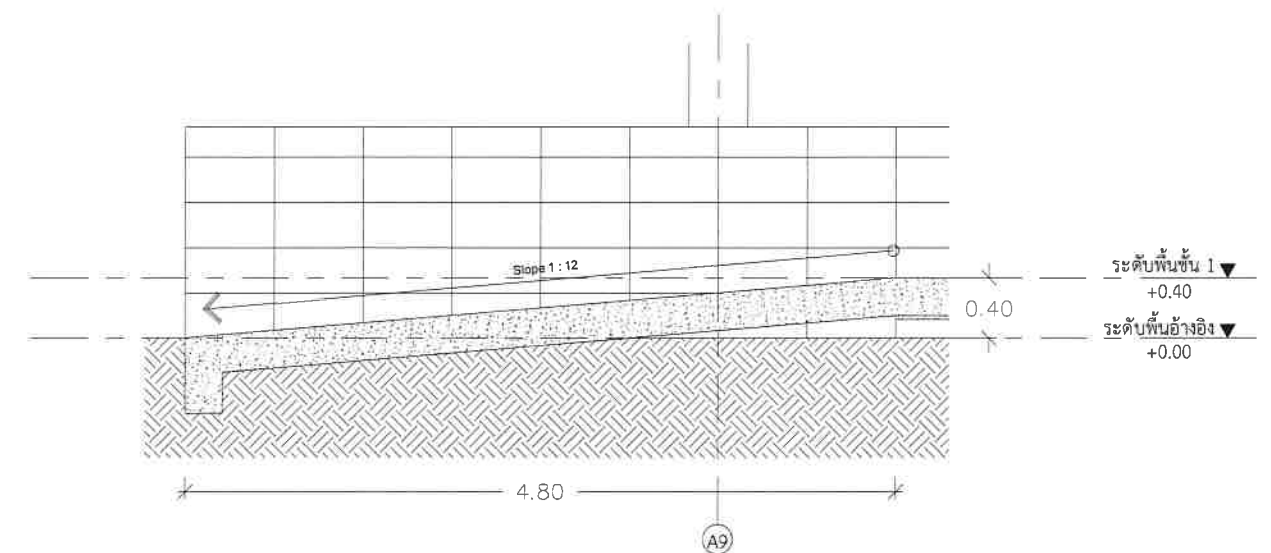
รูปที่ 2-62 ผังตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ/คนชรา ชั้นใต้ดิน
หน้า 2-124

DRAWING NO.

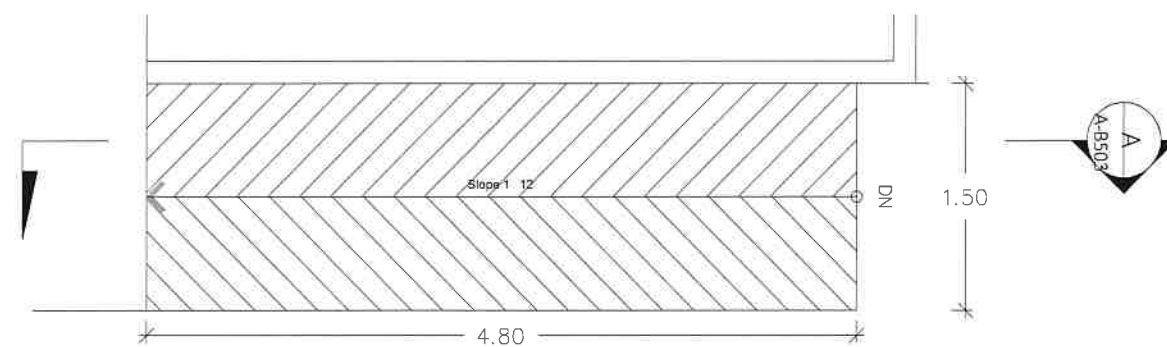




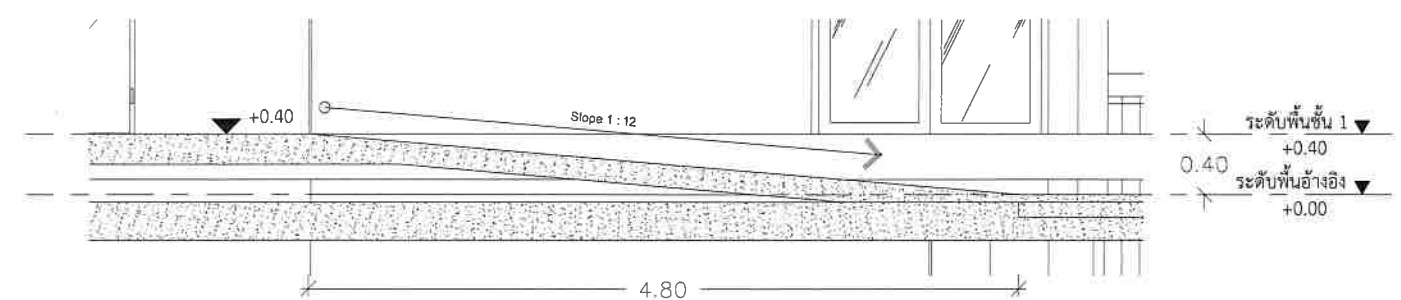
แบบขยายทางลาด อาคาร A



รูปตัด A



แบบขยายทางลาด อาคาร B



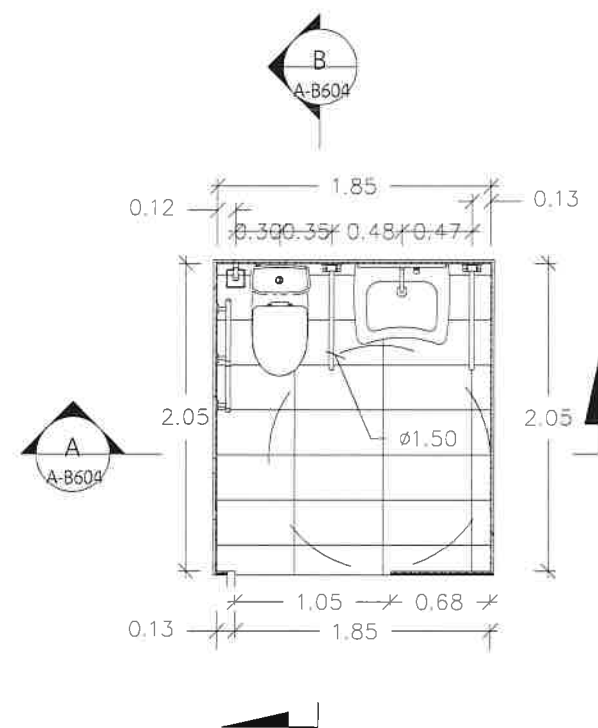
รูปตัด A

แบบขยายทางลาดเข้าสู่อาคาร
มาตราส่วน 1 : 50

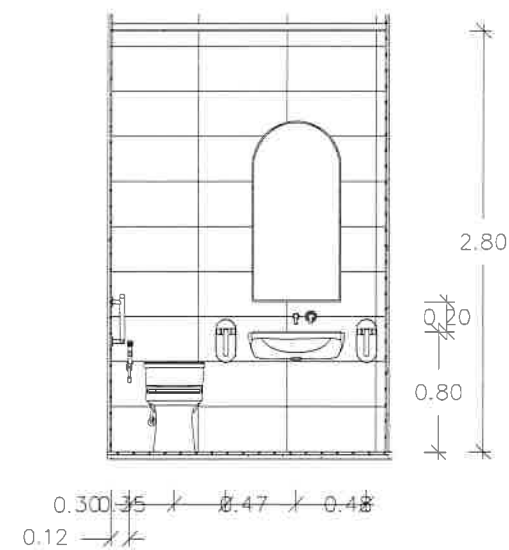
รูปที่ 2-64 แบบขยายทางลาด
หน้า 2-126

DRAWING NO.

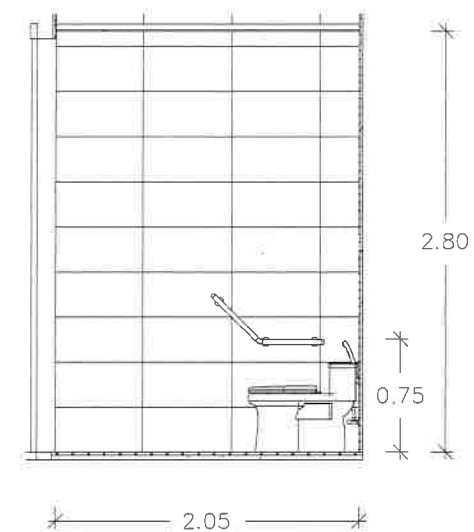
23:13:21



แบบแปลน



รูปตัด A

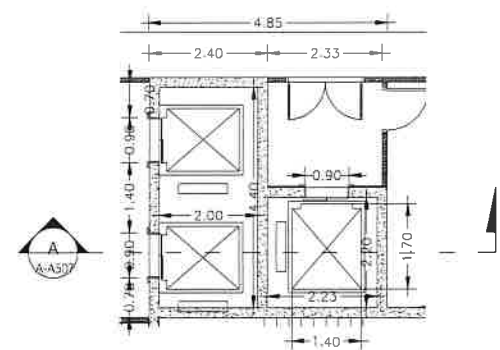


รูปตัด B

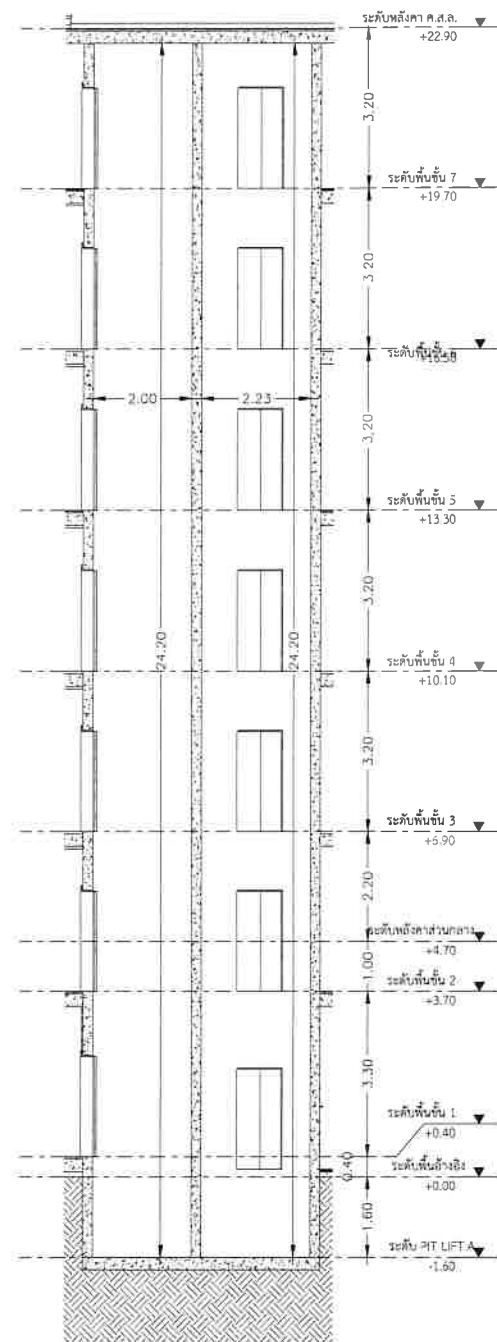
แบบขยายห้องน้ำสำหรับผู้พิการ/คนชรา
มาตราส่วน 1 : 50

รูปที่ 2-65 แบบขยายห้องน้ำสำหรับผู้พิการ/คนชรา
หน้า 2-127

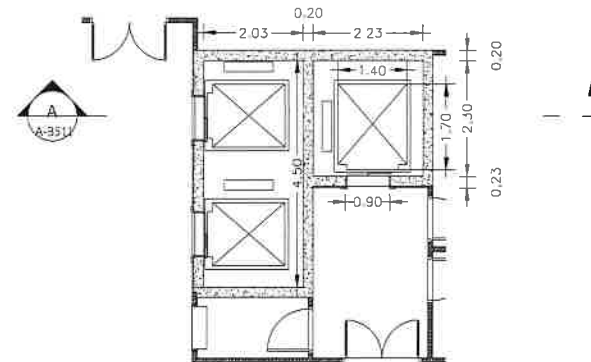
DRAWING NO.



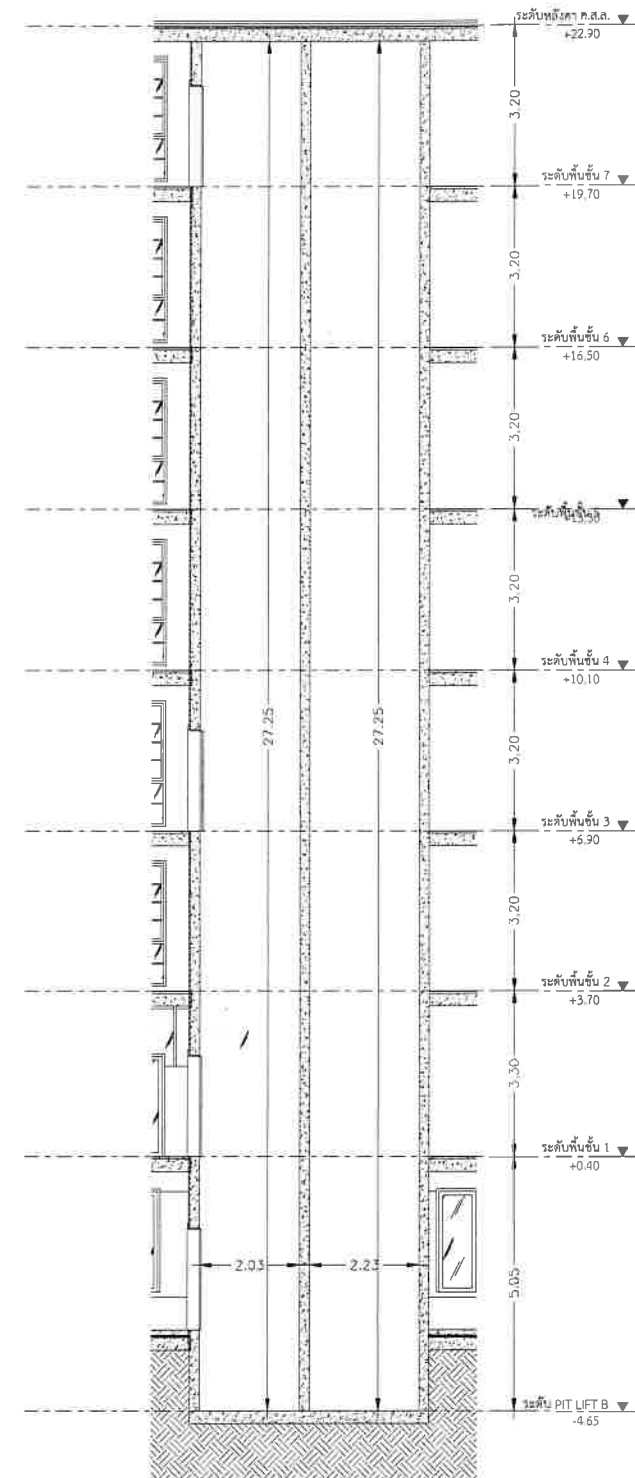
แบบขยายลิฟท์ อาคาร A



รูปตัด A



แบบขยายลิฟท์ อาคาร B



รูปตัด A

สรุปรายละเอียดการดำเนินโครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม โดยมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ดังตารางที่ 2-16

ตารางที่ 2-16 สรุปรายละเอียดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการภายในอาคารเทียบกับกฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
<p>ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้</p> <p>(5) สำนักงาน อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา</p>	<p>- อาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 263 ห้อง ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ที่มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎกระทรวง</p>	สอดคล้อง
<p>หมวด 1 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก</p> <p>ข้อ 4 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามสมควร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <p>(1) สัญลักษณ์รูปผู้พิการ</p> <p>(2) เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา</p> <p>(3) สัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา</p> <p>(5) สัญลักษณ์ รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามข้อ 4 ให้เป็นสีขาวโดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือเป็นสีน้ำเงินโดยพื้นป้ายเป็นสีขาว</p> <p>(6) ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราต้องมีความชัดเจน มองเห็นได้ง่ายติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสนและต้องจัดให้มีแสงส่องสว่าง เป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน</p>	<p>- โครงการจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ได้แก่ ที่จอดรถ ทางลาด ลิฟท์ และห้องน้ำ ทั้งนี้ป้ายสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราเป็นพื้นสีน้ำเงิน ตัวอักษรสีขาว พร้อมติดอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่าย และมีแสงสว่างทั้งกลางวันและกลางคืน</p>	สอดคล้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
<p>หมวดที่ 2 ทางลาดและลิฟต์</p> <p>ข้อ 7 อาคารตามข้อ 3 หากระดับพื้นที่ภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารและภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายในอาคาร มีความต่างระดับกันเกิน 1.3 เซนติเมตร ให้มีทางลาดระหว่างพื้นที่ต่างระดับ แต่ถ้ามีความต่างระดับกันตั้งแต่ 6.4 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1.30 เซนติเมตร ต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันให้มีความลาดชัน 1 : 2</p> <p>ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น</p> <p>(2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นที่กับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด</p> <p>(3) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ในกรณีเป็นทางลาดแบบสองทางสวนกันให้มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร</p> <p>(4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร</p> <p>(5) มีความลาดชันไม่เกิน 1 : 12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6 เมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6 เมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด</p> <p>(6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และต้องมีราวจับและราวกันตก</p> <p>(7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 1.80 เมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน และทางลาดที่มีความกว้างตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไป ต้องมีราวจับห่างกันไม่เกิน 1.50 เมตร ทั้งนี้ กรณีที่ต้องติดตั้งราวจับเพิ่มเติม ทางลาดนั้นจะต้องเหลือพื้นที่เพียงพอให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ หรือคนชราที่ใช้เก้าอี้ล้อสามารถเข้าออกได้อย่างสะดวก โดยราวจับให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรงไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น</p> <p>(ข) มีลักษณะกลมหรือมีลักษณะมนไม่มีเหลี่ยม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร</p> <p>(ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 90 เซนติเมตร</p>	<p>- โครงการได้ออกแบบระดับพื้นภายในอาคารและภายนอกอาคารที่มีความต่างระดับกันเกิน 1.30 เซนติเมตร ให้มีทางลาดระหว่างพื้นที่ต่างระดับ แต่ถ้ามีความต่างระดับกันตั้งแต่ 6.40 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1.30 เซนติเมตร จะทำการปาดมุมพื้นที่ส่วนที่ต่างระดับกัน</p> <p>- โครงการมีทางลาดจำนวน 2 จุด มีลักษณะ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นผิวทางลาดเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น - พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นที่กับทางลาดเรียบไม่สะดุด - ทางลาดมีความกว้างน้อยที่สุด 1.50 เมตร - พื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร - ทางลาดมีความยาวน้อยกว่า 6.00 เมตร - ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร - โครงการออกแบบให้มีราวจับทั้งสองด้าน 	<p>สอดคล้อง</p> <p>สอดคล้อง</p>

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
<p>(ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 4 เซนติเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ</p> <p>(จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่องกันหรือในกรณีที่ไม่สามารถทำให้ต่อเนื่องกันได้ให้มีระยะห่างไม่เกิน 5 เซนติเมตร และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่เกิดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น</p> <p>(ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร โดยปลายราวจับต้องงอหรือเก็บได้</p> <p>(8) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ โดยตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร</p> <p>(9) มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา”</p> <p>ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร หรือมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร และสูงไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร และมีช่องกระจกใสนิรภัยที่สามารถมองเห็นระหว่างภายนอกและภายในได้ ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และสูงจากพื้นไม่เกิน 1.10 เมตร</p> <p>(2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีผู้โดยสาร</p> <p>(3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 30 เซนติเมตร และยาว 90 เซนติเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 60 เซนติเมตร</p> <p>(4) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 90</p>	<p>- โครงการจัดให้มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง ที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ โดยตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาด</p> <p>- มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา</p> <p>- ลิฟต์ของอาคาร A และอาคาร B ออกแบบขนาดความกว้าง 1.40 เมตร ยาว 1.70 เมตร จำนวน 1 ตัว/อาคาร</p> <p>- ช่องประตูลิฟต์มีความกว้าง 0.90 เมตร</p> <p>- ออกแบบให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 30 เซนติเมตร และยาว 90 เซนติเมตร</p> <p>- ลักษณะของปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน เป็นไปตามข้อกำหนด</p>	

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
<p>เซนติเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1.20 เมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร ในกรณีในห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร</p> <p>(ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร มีอักษรเบอร์ลึกลับกับไว้ทุกปุ่มเมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง</p> <p>(ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์</p> <p>(5) มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยราวจับมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7) (ก) (ข) (ค) และ (ง)</p> <p>(6) มีตัวเลข เสียง และแสงไฟบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง</p> <p>(7) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางขึ้นลงของลิฟต์ ซึ่งมีแสงไฟบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน</p> <p>(8) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกรับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่</p> <p>(9) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 90 ซม. แต่ไม่เกิน 1.20 เมตร</p> <p>(10) มีระบบชุดไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน ลิฟต์จะไม่หยุดค้างระหว่างชั้นแต่จะสามารถเคลื่อนที่มายังชั้นที่ใกล้ที่สุดและบานประตูลิฟต์ต้องเปิดออกได้</p>	<p>- ราวจับโดยรอบภายในลิฟต์มีลักษณะของราวจับออกแบบให้เป็นไปตามข้อกำหนด</p> <p>- มีตัวเลข เสียง และแสงไฟบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง</p> <p>- มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางขึ้นลงของลิฟต์ ซึ่งมีแสงไฟบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์</p> <p>- มีระบบเสียงและไฟเตือนภัย เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายทราบ</p> <p>- มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์</p> <p>- มีระบบชุดไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน</p>	
<p>หมวด 4 ที่จอดรถ</p> <p>ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา</p> <p>(1) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 แต่ไม่เกิน 150 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 5 คัน</p> <p>ข้อ 13 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการอยู่บนพื้นของที่จอดรถในลักษณะที่ติดฝั่งเส้นทางจราจรมากที่สุด มีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีป้าย</p>	<p>- โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 134 คัน โดยมีที่จอดรถสำหรับผู้พิการจำนวน 5 คัน (บริเวณที่จอดรถชั้นใต้ดิน อาคาร B จำนวน 2 คัน และที่จอดรถภายนอกอาคารด้านหน้าอาคาร B จำนวน 3 คัน)</p> <p>- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เป็นที่จอดรถเป็นตั้งฉากกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบมีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการอยู่บนพื้นของที่จอดรถในลักษณะที่ติดฝั่งเส้นทางจราจรมากที่สุด มีความกว้างและยาว</p>	<p>สอดคล้อง</p>

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
<p>แสดงที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ติดตั้งอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือติดตั้งบนผนังของช่องจอดรถขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร</p> <p>ข้อ 14 ลักษณะและขนาดของที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้เป็นไปตามข้อ 2 และข้อ 3 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และจัดให้มีที่ว่างด้านข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ”</p>	<p>ไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีป้ายแสดงที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ติดตั้งอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือติดตั้งบนผนังของช่องจอดรถขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร</p> <p>- โครงการจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 5 คัน เป็นที่สี่เหลี่ยมพื้นผ้า กว้าง 2.50 เมตร ยาว 5.00 เมตร สอดคล้องกับข้อกำหนด ข้อ 2 และข้อ 3 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) และที่ว่างด้านข้างกว้าง 1.00 เมตรตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ</p>	
<p>หมวด 7 ห้องส้วม</p> <p>ข้อ 20 ต้องจัดให้มีห้องส้วม สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้</p> <p>ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร</p> <p>(2) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเลื่อนหรือเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอกโดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา และต้องมีราวจับแนวนอน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้นให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6</p> <p>(3) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด 2 และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น</p> <p>(4) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดชันเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น</p> <p>(5) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 45 เซนติเมตรและที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยกหรือปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่สามารถใช้ได้อย่างสะดวก</p> <p>(6) มีราวจับบริเวณด้านที่ขีดผนังเพื่อช่วยในการ</p>	<p>- โครงการจัดให้มีห้องน้ำสำหรับผู้พิการและคนชราจำนวน 1 ห้อง บริเวณห้องน้ำส่วนกลางอาคาร B โดยแยกออกจากห้องส้วมของบุคคลทั่วไป</p> <p>- ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.50 เมตร</p> <p>- ประตูเป็นแบบบานเลื่อน พร้อมทั้งมีสัญลักษณ์ผู้พิการติดไว้ด้านหน้าประตู</p> <p>- พื้นห้องส้วมมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก</p> <p>- พื้นห้องส้วมมีความลาดเอียง 1: 200 เพื่อระบายน้ำทิ้ง</p> <p>- มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่ 40 เซนติเมตร มีพนักพิงหลัง และที่กดน้ำเป็นชนิดคันโยกด้านข้าง ด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนังมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร และมีราวจับผนัง</p> <p>- จัดให้มีราวจับผนังโดยราวจับแนวนอนมีความสูงจากพื้น ไม่</p>	<p>สอดคล้อง</p>

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
<p>พยางค์ เป็นราวจับในแนวนอนและแนวดิ่งโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 65 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 70 เซนติเมตร และให้ยื่นล้าออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 30 เซนติเมตร</p> <p>(ข) ราวจับในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 60 เซนติเมตร ทั้งนี้ ราวจับตาม (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้</p> <p>(7) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ขีดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ หรือแนวดิ่งเมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วมไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 20 เซนติเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร</p> <p>(8) นอกเหนือจากราวจับตาม (6) และ (7) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 90 เซนติเมตร</p> <p>(9) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก</p> <p>(10) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ให้อ่างล้างมือน้ำด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ยื่น เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง</p> <p>(ข) ความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 80 เซนติเมตรและมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง</p>	<p>เกิน 70 เซนติเมตร และยื่นล้าออกมาจากด้านหน้าโถส้วม 250 มิลลิเมตร สำหรับราวจับแนวดิ่ง จากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปไม่เกิน 30 เซนติเมตร</p> <p>- ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ขีดผนังมีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ มีระยะห่างจากขอบของโถส้วม 15 เซนติเมตร</p> <p>- ราวจับภายในห้องส้วมมีความสูงจากพื้น ไม่เกิน 90 เซนติเมตร</p> <p>- มีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยแจ้งเหตุฉุกเฉิน โดยติดตั้งอยู่ติดกับผนังห้องส้วมบริเวณราวจับติดผนัง ตำแหน่งดังกล่าวผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา สามารถใช้งานได้สะดวก</p> <p>- จัดให้มีอ่างล้างมือติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ยื่น เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร</p> <p>- มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่เกิน 80 เซนติเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง</p>	

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
(ค) ก้อนน้ำเป็นชนิดกั้นโยกหรือกั้นกวดหรือกั้นหมุนหรือระบบอัตโนมัติ”	- ก้อนน้ำเป็นแบบกั้นโยก	

2.7.10 การคมนาคม

1) การคมนาคมเข้าสู่โครงการ

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์จากถนนศรีสุนทรเลี้ยวเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี- เชียงทะเล (4030) บริเวณสามแยกไฟแดงสถานีตำรวจภูธรเชียงทะเล จากนั้นตรงไปบนทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี- เชียงทะเล (4030) ประมาณ 1.10 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนการะจำยอมกว้าง 8.00 เมตร (ถนนการะจำยอมตั้งอยู่ด้านข้างสำนักสงฆ์สมภารงอ ปัจจุบันมีลักษณะเป็นถนนดิน ยังไม่ได้มีการก่อสร้างเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก) ตรงไปบนถนนการะจำยอมประมาณ 50.00 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านขวามือของถนน (รูปแสดงเส้นทางการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2-67)

2) การคมนาคมภายในโครงการ

สำหรับทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิ์ที่ดินการะจำยอม จำนวน 2 แปลง โดยได้ทำการจัดการะจำยอมเรื่องทางเดิน ทางรถยนต์ เพื่อใช้เป็นพื้นที่สำหรับก่อสร้างทางเข้า-ออกของโครงการกว้าง 8.00 เมตร สภาพปัจจุบันมีลักษณะเป็นถนนดิน และจะมีการก่อสร้างเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 8.00 เมตร เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ (ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี- เชียงทะเล (4030)) เป็นถนนลาดยาง มีเขตทางกว้าง 40 เมตร และมีผิวจราจรรวมไหล่ทางกว้าง 18.00 เมตร เดินรถ 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน

การคมนาคมภายในโครงการ ออกแบบให้มีถนนภายในโครงการกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร มีลูกศรบอกทิศทาง ป้ายสัญลักษณ์บอกการจราจรอย่างชัดเจน พร้อมพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยตรวจสอบการเข้า-ออก และอำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าพักตลอด 24 ชั่วโมง

โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 134 คัน (เป็นที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พัก จำนวน 5 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 44 คัน มีรายละเอียด ดังนี้

- ที่จอดรถยนต์บริเวณชั้นที่ 1 จำนวน 65 คัน ประกอบไปด้วยที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร A (บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร A) จำนวน 50 คัน ที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร B จำนวน 3 คัน และที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร (ด้านข้างอาคาร A) จำนวน 12 คัน

- ที่จอดรถยนต์บริเวณชั้นใต้ดินอาคาร B จำนวน 69 คัน ประกอบไปด้วยที่จอดรถยนต์ภายในอาคารชั้นใต้ดินอาคาร B จำนวน 69 คัน

- ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 44 คัน แบ่งออกเป็นที่จอดรถจักรยานยนต์ บริเวณชั้นใต้ดินอาคาร B จำนวน 34 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ บริเวณชั้นที่ 1 อาคาร B จำนวน 10 คัน

ที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมดที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.40 เมตร ยาว 5.00 เมตร สำหรับที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พักขนาดของที่จอดรถกว้าง 2.50 เมตร ยาว 5.00 เมตร และมีที่ว่างด้านข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร และที่จอดรถจักรยานยนต์กว้าง 1.50 เมตร ยาว 2.50 เมตร

ทั้งนี้พื้นที่จอดรถมีความเพียงพอในการรองรับปริมาณรถที่ใช้บริการภายในโครงการและสามารถเข้าจอดได้สะดวก (ผังแสดงทิศทางการจราจรภายในโครงการ ชั้นที่ 1 ดังแสดงในรูปที่ 2-68, ผังแสดงทิศทางการจราจรภายในโครงการ ชั้นใต้ดิน ดังแสดงในรูปที่ 2-69, แบบขยายจุดเชื่อมถนนของโครงการ และรูปตัดการเชื่อมทางเข้า-ออก ดังแสดงในรูปที่ 2-70)

ความสอดคล้องของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2479) และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 2 (ข) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 กำหนดให้อาคารขนาดใหญ่ต้องมีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือว่าที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ความสอดคล้องกับโครงการ : โครงการมีพื้นที่อาคาร (ไม่รวมถนน และที่จอดรถภายในอาคาร) เท่ากับ 16,069.20 ตารางเมตร ซึ่งจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย $16,069.20/240 = 66.96$ หรือ 67 คัน โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดจำนวน 134 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 44 คัน ซึ่งเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด

ข้อ 3 (2) ค ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 กำหนดให้ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ กำหนดให้อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัว ตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ครอบครัว เศษของ 2 ครอบครัว ให้คิดเป็น 2 ครอบครัว

ความสอดคล้องกับโครงการ : โครงการมีห้องชุดที่มีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 60.00 ตารางเมตรขึ้นไป จำนวน 6 ห้อง ดังนั้นต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 3 คัน โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดจำนวน 134 คัน ซึ่งเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ

ความสอดคล้องกับโครงการ : ทางเข้า-ออกโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะจำยอมมีความกว้าง 6.10 เมตร (คิดเฉพาะขอบเขตความกว้างไม่รวมปาดมูม) และถนนภายในโครงการกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ทั้งนี้พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ติดกับถนนสาธารณะแต่อย่างใด โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับถนนสาธารณะจำยอมกว้าง 8.00 เมตร เชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) มีเขตทางกว้าง 40 เมตร และมีผิวจราจรรวมไหล่ทางกว้าง 18.00 เมตร เพื่อออกสู่ถนนศรีสุนทร ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่สามารถเข้าสู่ตัวเมืองภูเก็ตได้โดยสะดวก ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ขัดต่อข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ความสอดคล้องของโครงการกับข้อบัญญัติเทศบาลตำบลเชิงทะเล เรื่องกำหนดจำนวนที่จอดรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ของอาคารบางชนิดหรือบางประเภทลักษณะและขนาดที่จอดรถยนต์ รถจักรยานยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ พ.ศ. 2558

ข้อ 5 (3) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ห้องชุด เศษของ 2 ห้องชุดให้คิดเป็น 2 ห้องชุด

ความสอดคล้องกับโครงการ : โครงการมีห้องชุดจำนวน 263 ห้อง ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 132 คัน โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 134 คัน ซึ่งเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด

ข้อ 5 (6) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

อาคารขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นตึกแถวสูงไม่เกินสี่ชั้น ต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่ภายนอกอาคารหรืออยู่ในห้องใต้ดินของอาคารไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ห้อง

อาคารขนาดใหญ่ตามวรรคหนึ่งต้องจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ด้วย โดยจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ให้คำนวณจากพื้นที่ร้อยละสิบของพื้นที่จอดรถยนต์ทั้งหมดตามที่กำหนดในเทศบัญญัตินี้โดยที่จอดรถจักรยานยนต์หนึ่งคันต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

ความสอดคล้องกับโครงการ : โครงการมีพื้นที่อาคาร (ไม่รวมถนน และที่จอดรถภายในอาคาร) เท่ากับ 16,069.20 ตารางเมตร ซึ่งจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย $16,069.20/120 = 133.91$ หรือ 134 คัน (โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 134 คัน)

และจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 44 คัน โดยคิดจากขนาดพื้นที่จอดรถยนต์จำนวน 129 คัน ขนาดพื้นที่ 1,548.00 ตารางเมตร (ขนาดพื้นที่ 12.00 ตารางเมตร/คัน) และที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 5 คัน ขนาดพื้นที่ 87.50 ตารางเมตร (ขนาดพื้นที่ 17.50 ตารางเมตร/คัน) ขนาดที่จอดรถจักรยานยนต์/คัน เท่ากับ 3.75 ตารางเมตร/คัน (คิดจากขนาดที่จอดรถจักรยานยนต์ 1 คัน กว้าง 1.50 เมตร ยาว 2.50 เมตร) ดังนั้นต้องออกแบบให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์มีรายละเอียด ดังนี้

พื้นที่จอดรถยนต์ทั้งหมด = 1,635.50 ตารางเมตร

ต้องจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ร้อยละสิบของพื้นที่จอดรถยนต์ทั้งหมด

$$= \frac{1,635.50 \times 10}{100}$$

$$= 163.55 \text{ ตารางเมตร}$$

ดังนั้นต้องจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์เท่ากับ

$$= \frac{163.55}{3.75}$$

$$= 43.61 \text{ คัน หรือ 44 คัน}$$

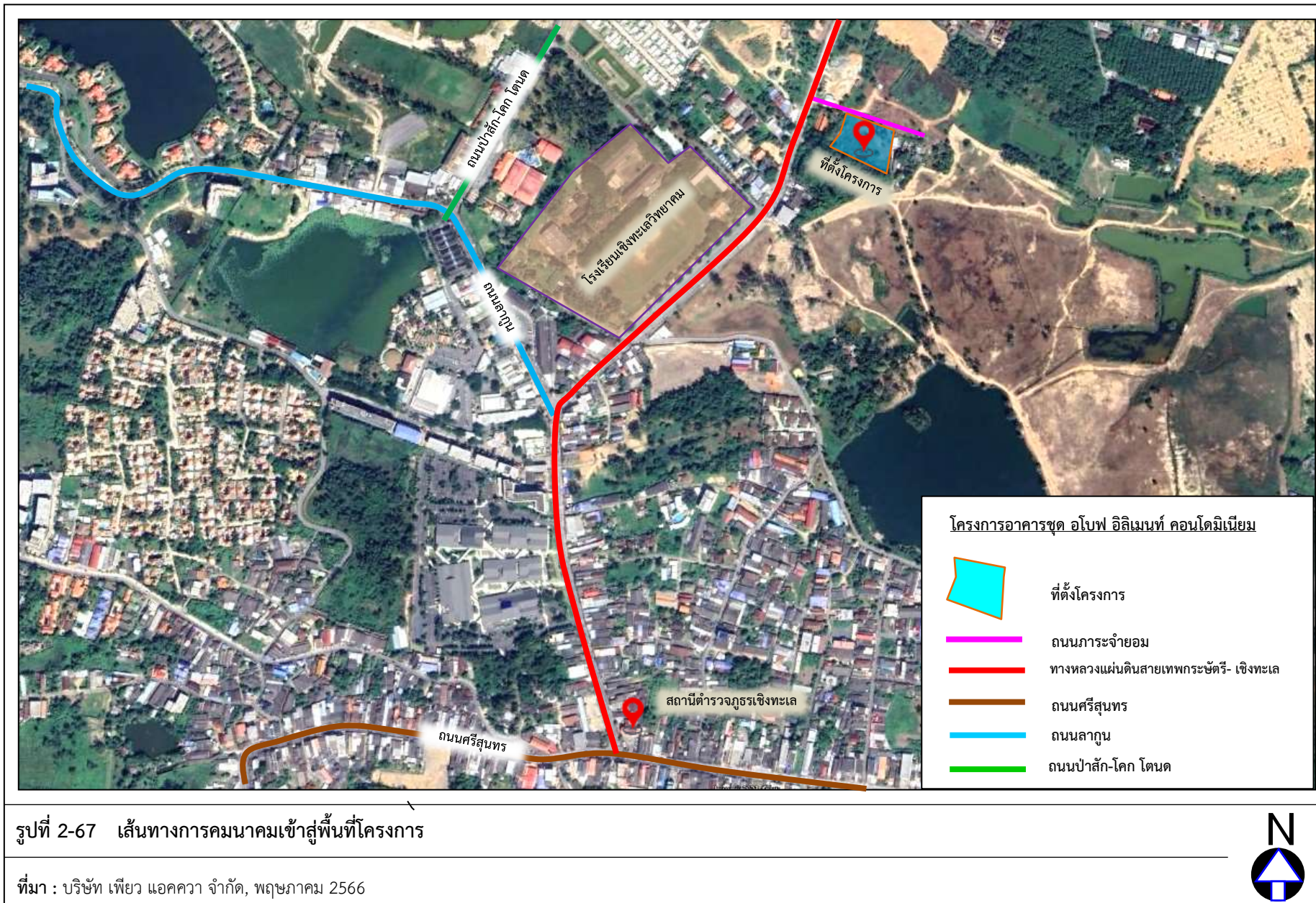
โครงการออกแบบให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 44 คัน ดังนั้นการออกแบบที่จอดรถของโครงการจึงสอดคล้องกับข้อบัญญัติเทศบาลตำบลเชิงทะเล เรื่องกำหนดจำนวนที่จอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์ของอาคารบางชนิดหรือบางประเภทลักษณะและขนาดที่จอดรถยนต์ รถจักรยานยนต์ ที่กั๊บลรยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ พ.ศ. 2558

ความสอดคล้องของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2522)

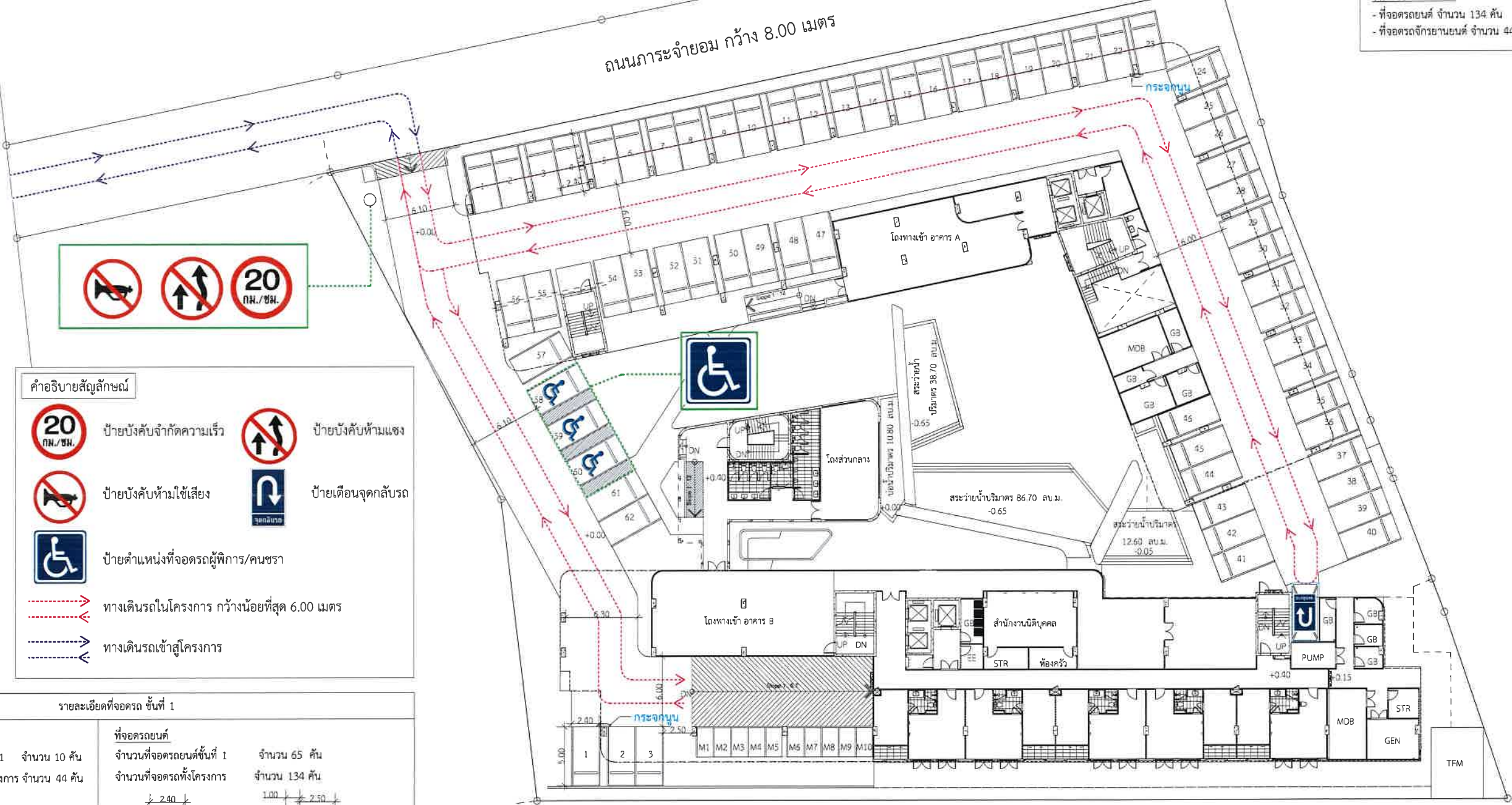
ข้อ 2 (2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ ต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว

ความสอดคล้องกับโครงการ : โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 134 คัน (เป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 5 คัน) เป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด เดินรถแบบสองทิศทาง (โครงการออกแบบให้ถนนภายในโครงการทั้งหมดกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร) ซึ่งขนาดที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.40 เมตร ยาว 5.00 เมตร สำหรับที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 5 คัน กว้าง 2.50 ยาว 5.00 เมตร และมีที่ว่างด้านข้าง 1.00 เมตร

นอกจากนี้โครงการจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 44 คัน โดยที่จอดรถจักรยานยนต์ 1 คัน กว้าง 1.50 เมตร ยาว 2.50 เมตร มีความสอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด



- สรุปรายละเอียดที่จอดรถทั้งหมดของโครงการ
- อาคาร A
- ที่จอดรถยนต์ภายในอาคารและด้านข้างอาคาร ชั้นที่ 1 จำนวน 62 คัน
- อาคาร B
- ที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร ชั้นที่ 1 จำนวน 3 คัน
 - ที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร ชั้นใต้ดิน จำนวน 69 คัน
 - ที่จอดรถจักรยานยนต์ภายในอาคาร ชั้นที่ 1 จำนวน 10 คัน
 - ที่จอดรถจักรยานยนต์ภายในอาคาร ชั้นใต้ดิน จำนวน 34 คัน
- รวมที่จอดรถทั้งหมด
- ที่จอดรถยนต์ จำนวน 134 คัน
 - ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 44 คัน



คำอธิบายสัญลักษณ์

ป้ายบังคับจำกัดความเร็ว 20 กม./ชม.

ป้ายบังคับห้ามแซง

ป้ายบังคับห้ามใช้เสียง

ป้ายเตือนจุดกลับรถ

ป้ายตำแหน่งที่จอดรถผู้พิการ/คนชรา

ทางเดินรถในโครงการ กว้างน้อยที่สุด 6.00 เมตร
 ทางเดินรถเข้าสู่โครงการ

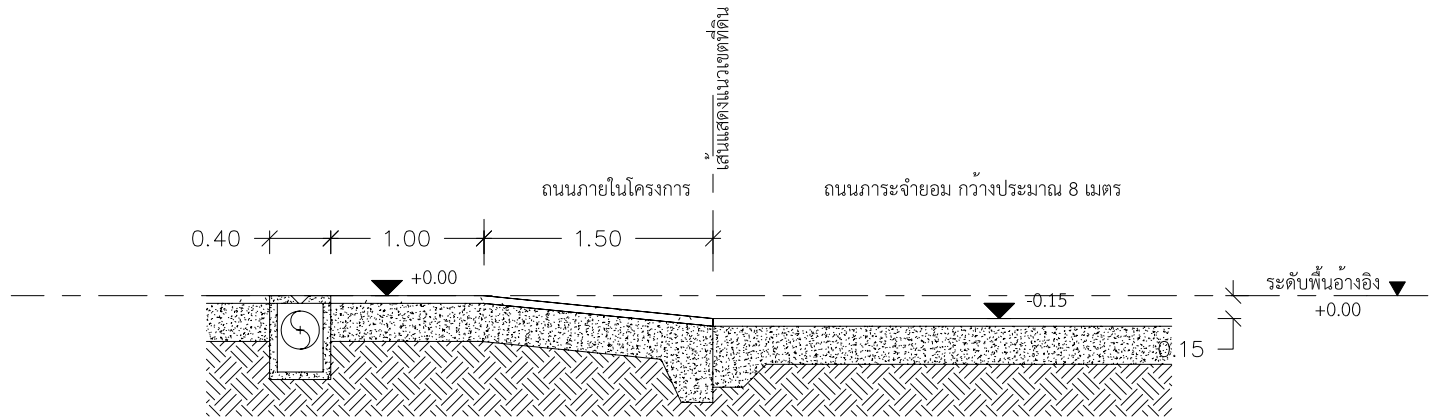
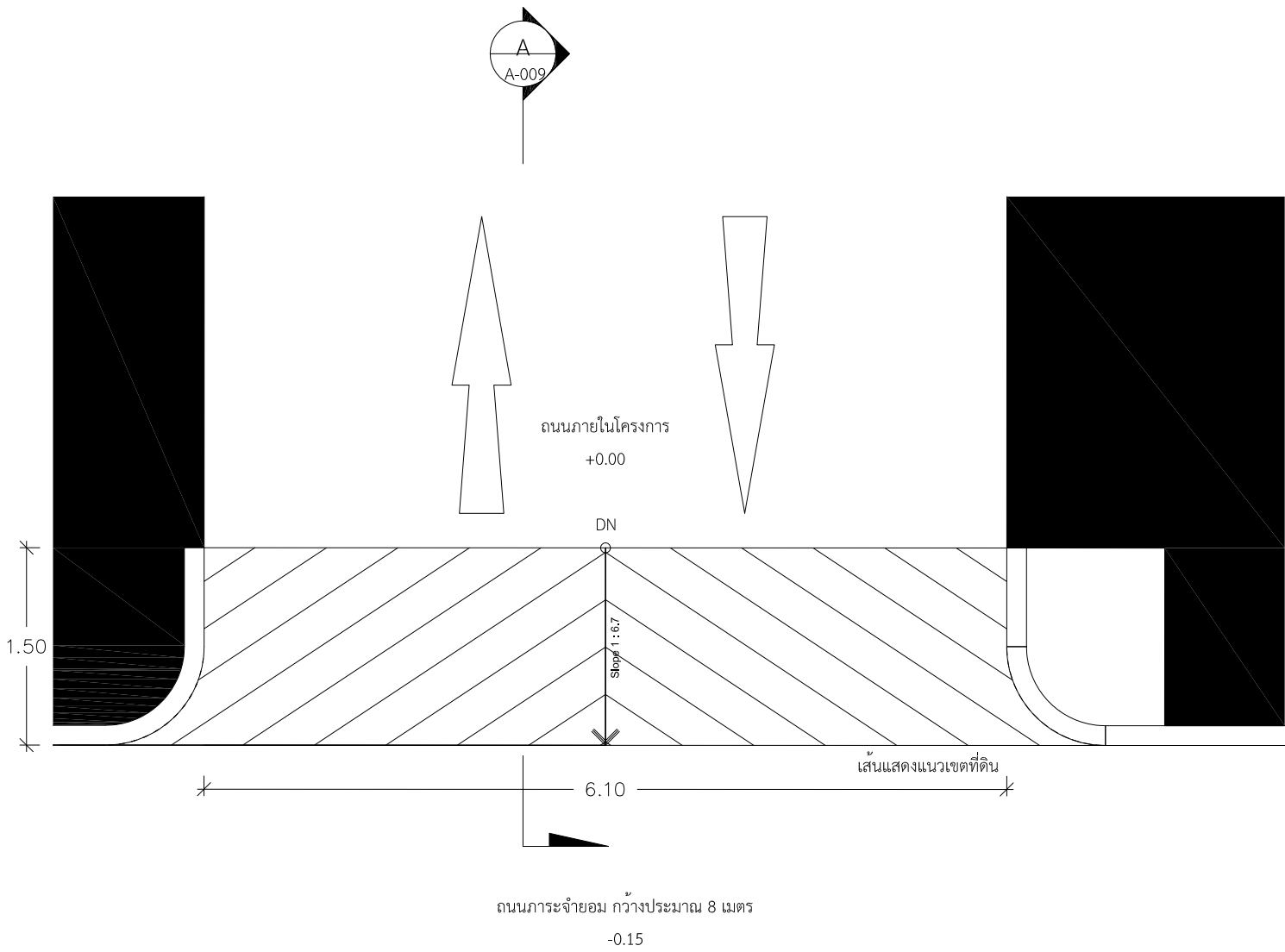
รายละเอียดที่จอดรถ ชั้นที่ 1	
<p>ที่จอดรถจักรยานยนต์</p> <p>ที่จอดรถจักรยานยนต์ ชั้นที่ 1 จำนวน 10 คัน</p> <p>ที่จอดรถจักรยานยนต์ทั้งโครงการ จำนวน 44 คัน</p> <p>ขนาดที่จอดรถจักรยานยนต์</p>	<p>ที่จอดรถยนต์</p> <p>จำนวนที่จอดรถยนต์ชั้นที่ 1 จำนวน 65 คัน</p> <p>จำนวนที่จอดรถทั้งโครงการ จำนวน 134 คัน</p> <p>ขนาดที่จอดรถติดกับถนน</p> <p>ขนาดที่จอดรถสำหรับผู้พิการ/คนชรา</p>
<p>จุดจอดรถจักรยานยนต์</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร A จำนวน - คัน - ภายในอาคาร B จำนวน 10 คัน 	<p>จุดจอดรถยนต์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายในอาคาร A และด้านข้างอาคาร จำนวน 62 คัน - ภายในอาคาร B จำนวน 3 คัน

ผังเส้นทางการคมนาคม ชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1 : 400

รูปที่ 2-68 ผังระบบคมนาคม ชั้นที่ 1
หน้า 2-140

DRAWING NO.





แบบขยายจุดเชื่อมต่อทางเข้า-ออกโครงการ
มาตราส่วน 1 : 50

รูปที่ 2-71 แบบขยายจุดเชื่อมต่อทางเข้า-ออก และรูปตัด
หน้า 2-143

DRAWING NO.

A-012

23:13:21

2.7.11 การจัดการส้วม

1) การจัดการส้วม

ส้วมของโครงการเป็นส้วมที่ติดตั้งอยู่นอกอาคาร จำนวน 3 ส้วม มีรายละเอียดดังนี้

- ส้วม 1 ปริมาตร 38.70 ลูกบาศก์เมตร
- ส้วม 2 ปริมาตร 86.70 ลูกบาศก์เมตร
- ส้วม 3 ปริมาตร 12.60 ลูกบาศก์เมตร

ส้วมของโครงการให้บริการแก่ผู้เข้าพักภายในโครงการเท่านั้น ซึ่งโครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่รับผิดชอบ และดูแลระบบส้วม ประกอบด้วยน้ำในส้วมดังกล่าวจะเป็นน้ำที่มีการหมุนเวียนพร้อมทั้งมีการตรวจวัดและเติมสารประกอบคลอรีนตลอดระยะเวลาดำเนินการ ในการทำความสะอาดส้วมของโครงการต้องทำความสะอาดทุก ๆ 3 เดือน โดยอยู่ในความดูแลของ บริษัทเอกชนเช่นเดิม ทั้งนี้โครงการต้องดูแลและควบคุมคุณภาพน้ำในส้วมให้ถูกสุขลักษณะตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการส้วมน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 (ดังแสดงในภาคผนวก ฉ) ซึ่งจะทำให้ส้วมในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (ผังแสดงส้วม ดังแสดงในรูปที่ 2-72, แบบขยายและรูปตัดส้วม 1 ดังแสดงในรูปที่ 2-73, แบบขยายและรูปตัดส้วม 2 ดังแสดงในรูปที่ 2-74, แบบขยายและรูปตัดส้วม 3 ดังแสดงในรูปที่ 2-75)

1) สถานที่ตั้ง

1.1) สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนในส้วม เช่น สถานีเลี้ยงสัตว์ หรือสถานที่ตั้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2) ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัย และความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดกลิ่นจากส้วมที่มิได้รับอนุญาตไปใช้ส้วมในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณส้วม

1.3) สถานที่ตั้งและบริเวณของส้วม รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้าและน้ำประปาอย่างเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

ทั้งนี้ ตำแหน่งที่ตั้งของส้วมของโครงการแต่ละจุดตั้งอยู่ห่างจากที่ตั้งห้องพักมูลฝอยรวม จึงไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในส้วมแต่อย่างใด

2) ส้วมและอาคารประกอบ

2.1) โครงสร้างส้วม ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

2.2) ต้องมีรางระบายน้ำ มีฝาปิดรอบส้วม มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง

2.3) ต้องมีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดส้วม ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัด สระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย

2.4) ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5) กรณีที่สระว่ายน้ำ มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสกินเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6) ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.50 เมตร ขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7) ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8) อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรงพื้นเรียบ ไม่ลื่นไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่ายพื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9) พื้นทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซับน้ำทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

2.10) จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำและมีจำนวนเพียงพอ

2.11) จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12) มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13) ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

สำหรับการออกแบบสระว่ายน้ำของโครงการจะคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ โดยโครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ชีมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย จัดให้มีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับทำความสะอาดสระว่ายน้ำอีก ทั้งนี้โครงการจัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งจัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ มีการรักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลไม่ให้ผู้เข้าพักอาศัยนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ

สระว่ายน้ำของโครงการใช้เป็นระบบน้ำล้น (Over Flow Systems) หลักการทำงาน คือ น้ำในสระจะไหลล้นลงรางระบายน้ำรอบสระไปสู่บ่อพักน้ำ จากนั้นน้ำในบ่อพัก จะถูกสูบโดยปั๊มแล้วส่งผ่านเครื่องกรองเพื่อขจัดคราบสกปรกหมุนเวียนกันไป ทำให้น้ำสะอาดพร้อมใช้งานตลอดเวลา ดังนั้น น้ำจากสระว่ายน้ำโครงการจึงไม่ได้รวมกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการแต่อย่างใด

3) ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการ

3.1) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการอบรมการดูแลคุณภาพน้ำ ในสระว่ายน้ำ ตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2) ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life Guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน (โครงการมีห้องชุดจำนวน 263 ห้อง คิดเป็น

ผู้ให้บริการเท่ากับ 1,315 คน ดังนั้น ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ อย่างน้อย 2 คน) และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำ และผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

3.3) ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.3.1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.2-8.4

3.3.2) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) 0.6-1.0 ส่วนในล้านส่วน

3.3.3) คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine) 0.5-1.0 ส่วนในล้านส่วน

3.3.4) ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) 80-100 ส่วนในล้านส่วน

3.3.5) ความกระด้าง (Calcium Hardness) 250-600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.6) กรดไซยานูริก (Cyanuric Acid) 30-60 ส่วนในล้านส่วน

3.3.7) คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.8) แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน

3.3.9) ไนเตรต (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน

3.3.10) โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อ น้ำ 100 มิลลิลิตร โดยวิธี MPN (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร

3.3.11) ตรวจไม่พบฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform)

3.3.12) ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa

3.4) จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1) การเก็บตัวอย่างน้ำ ทำอย่างน้อย 2 จุดโดยเก็บจากส่วนลึก และส่วนตื้น ขณะมีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2) ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรดด่างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรดด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไฮดรอกซีไซยานูริก ต้องตรวจหาค่ากรดไซยานูริกด้วย

3.4.3) ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3.4.4) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต

3.5) จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

3.5.1) เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2-2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2) เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3) มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้ส้วมว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้ส้วมว่ายน้ำ

3.6) ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการ ติดไว้ในบริเวณส้วมว่ายน้ำให้มองเห็นได้ชัด และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

- 3.6.1) ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด
- 3.6.2) ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง
- 3.6.3) ผู้ที่เป็นตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นส้วมว่ายน้ำ
- 3.6.4) ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณส้วมว่ายน้ำ
- 3.6.5) ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือสิ่งน้ำมูกลงในน้ำ
- 3.6.6) ห้ามทำส้วมว่ายน้ำสกปรก
- 3.6.7) จำนวนผู้ให้บริการมากที่สุด ที่ส้วมว่ายน้ำสามารถรองรับได้
- 3.6.8) วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำตรวจสอบคุณภาพน้ำส้วมว่ายน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขเป็นประจำ และจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น อีกทั้ง โครงการจะจัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ พร้อมทั้งติดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่สำคัญดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน

4) การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

4.1) สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2) สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมีส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตรายวิธีการใช้ และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉินหรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3) ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ในกรณีที่ไม่มีระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติ ให้เติมสารเคมีลงในส้วมว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4) สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบน้ำสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำ ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5) ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้พนักงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6) ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7) ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8) ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกรั่วไหล ต้องทำความสะอาดทันที

สำหรับการจัดการสารเคมีและคุณภาพสระว่ายน้ำ บริเวณสถานที่เก็บสารเคมี จะจัดให้มีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และป้าย “ห้ามเข้า” ซึ่งบริเวณดังกล่าวต้องมีการระบายอากาศที่ดี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสารเคมีที่ใช้จะต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้ และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน

5) การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

5.1) จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1) มีห้องน้ำ ส้วมแยกออกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2) ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

5.1.3) ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำ และห้องส้วมเป็นประจำ ทุกวันที่เปิดให้บริการ

5.1.4) ภายในห้องน้ำ ควรมีวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม

5.2) มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1) ตะแกรงดักมูลฝอย สำหรับดักเศษมูลฝอยออกจากน้ำเสีย

5.2.2) ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.3) ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำ เสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน เสียประกอบด้วย

5.2.4) รางระบายน้ำทั้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทั้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

5.3) จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1) มีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2) มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3) ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4) รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พักมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวันโดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย

5.3.5) กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

5.3.6) ดูแลไม่ให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเคลื่อนกลาดภายในสถานประกอบกิจการและโดยรอบ

6) การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1.1) ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.1.2) ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.1.3) ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกดใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียวแล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ดื่มใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

7) การป้องกันควบคุมสัตว์ และแมลงนำโรค

7.1.1) ภายในสถานประกอบกิจการไม่ควรมีหนูแมลงวัน และแมลงสาบ

7.1.2) ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์ และแมลงนำโรค โดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

8) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตดังนี้

8.1) ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็น และผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1) โปมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2) ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกเอาไว้กับเชือก ยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

8.2.3) ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

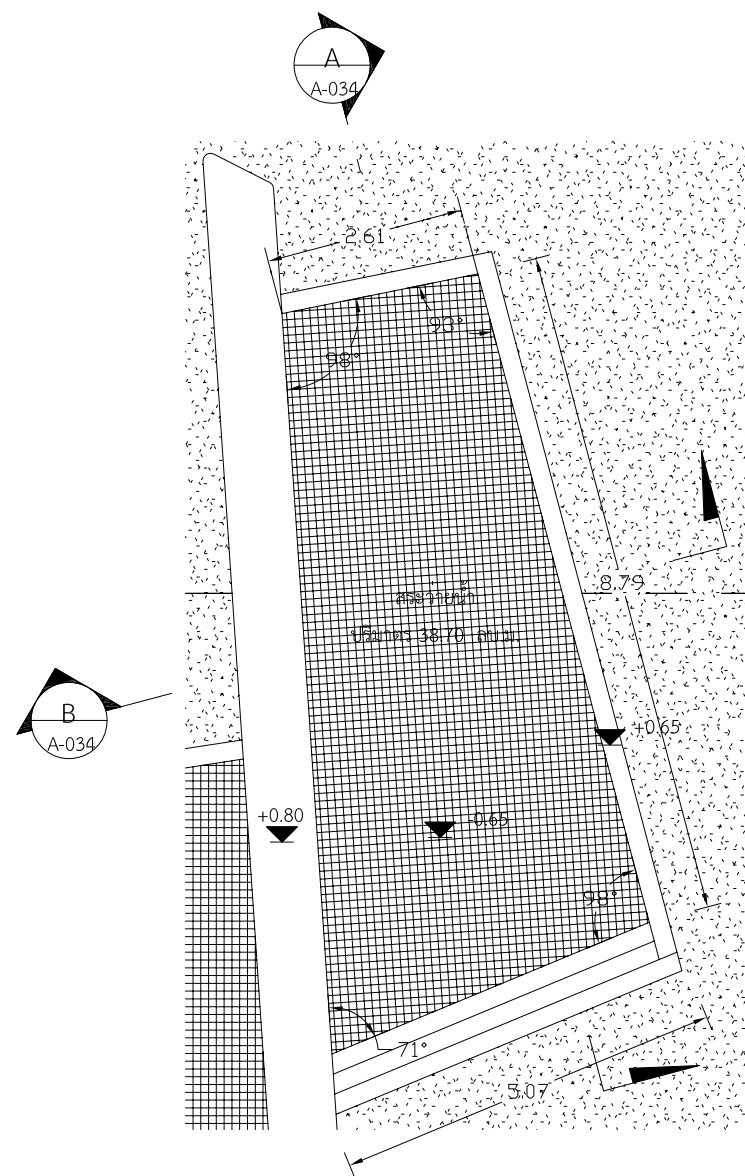
8.2.4) เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5) ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำ และอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

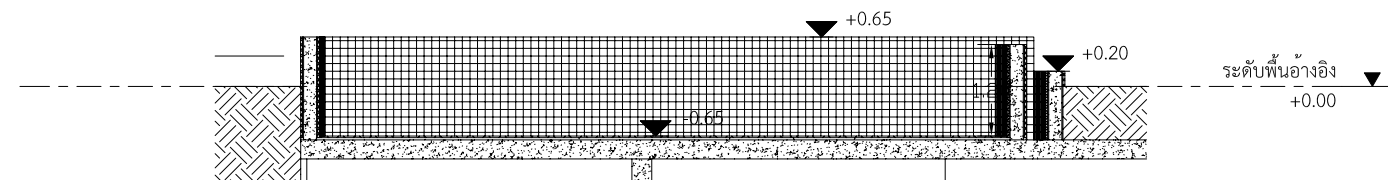
8.3) มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

9) เหตุรำคาญ

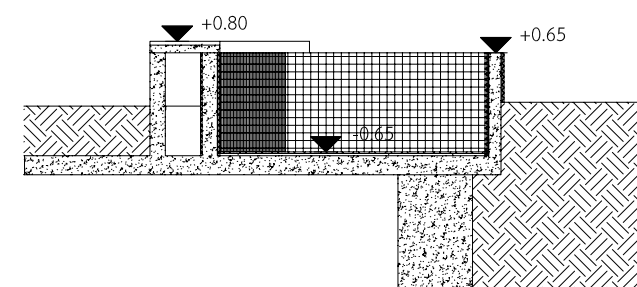
ต้องควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ



แบบแปลนสระว่ายน้ำ 1



แบบแปลนสระว่ายน้ำ 1 (รูปตัด A)



แบบแปลนสระว่ายน้ำ 1 (รูปตัด B)

แบบขยายสระว่ายน้ำ 1

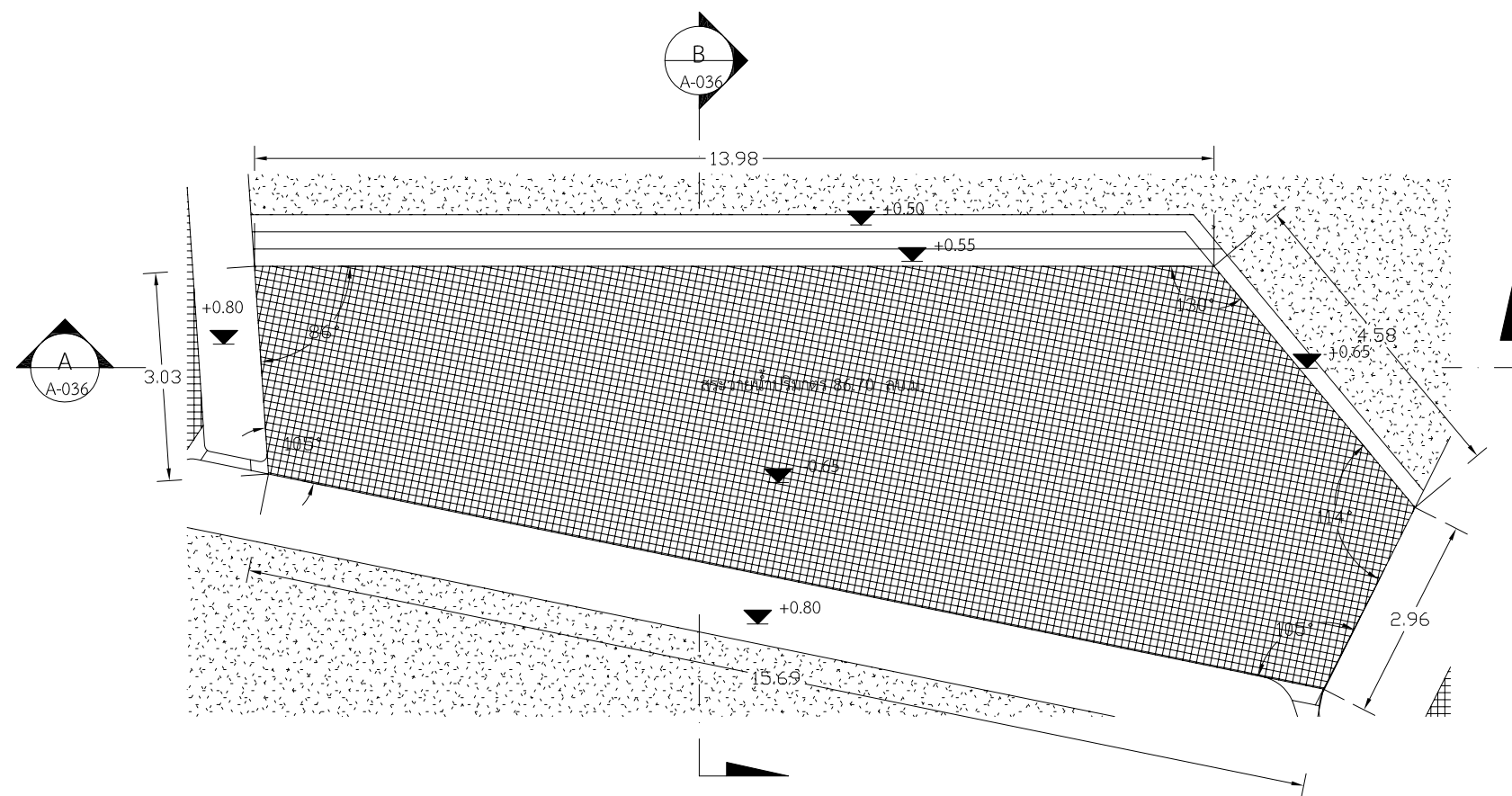
มาตราส่วน

1 : 100

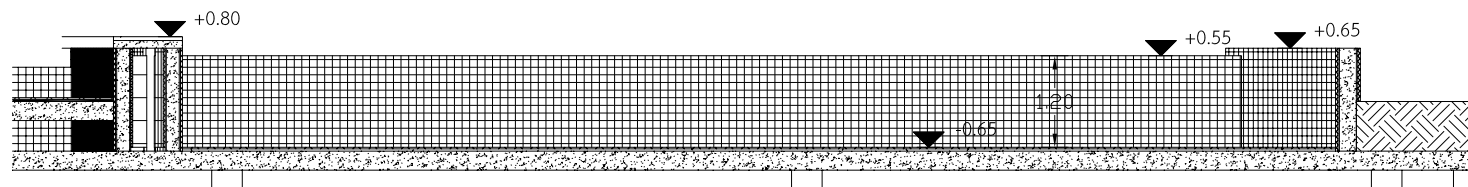
รูปที่ 2-73 แบบขยายและรูปตัดสระว่ายน้ำ 1
หน้า 2-151

DRAWING NO.

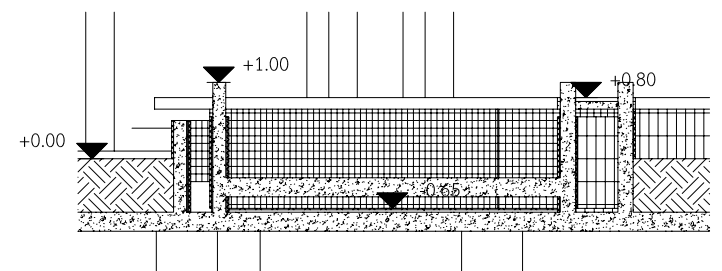
23:13:21



แบบแปลนสระว่ายน้ำ 2



แบบแปลนสระว่ายน้ำ 2 (รูปตัด A)



แบบแปลนสระว่ายน้ำ 2 (รูปตัด B)

แบบขยายสระว่ายน้ำ 2

มาตราส่วน

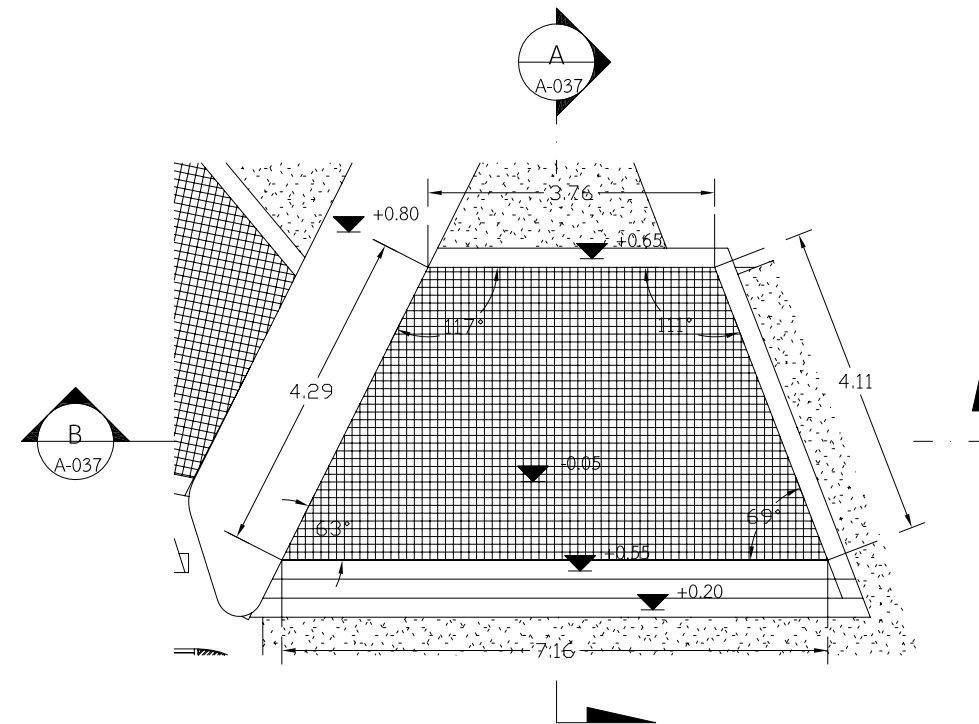
1 : 100

รูปที่ 2-74 แบบขยายและรูปตัดสระว่ายน้ำ 2

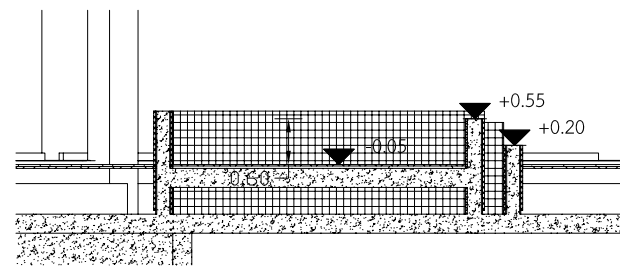
หน้า 2-152

DRAWING NO.

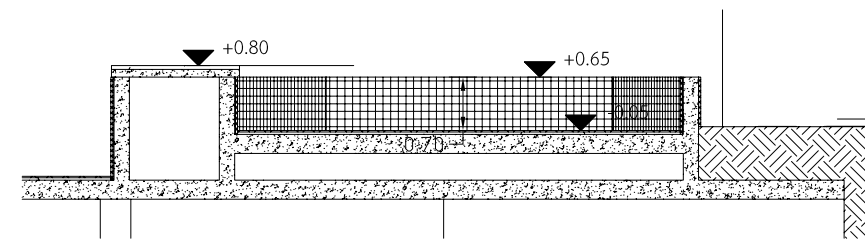
3:13:21



แบบแปลนสระว่ายน้ำ 3



แบบแปลนสระว่ายน้ำ 3 (รูปตัด A)



แบบแปลนสระว่ายน้ำ 3 (รูปตัด B)

แบบขยายสระว่ายน้ำ 3

มาตราส่วน

1 : 100

รูปที่ 2-75 แบบขยายและรูปตัดสระว่ายน้ำ 3
หน้า 2-153

DRAWING NO.

23:13:21

2.7.13 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 1,364.04 ตารางเมตร (แบ่งเป็นพื้นที่สีเขียวปกคลุมดิน 680.45 ตารางเมตร พื้นที่สีเขียวบนโครงสร้างชั้นใต้ดิน 556.10 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า (บริเวณดาดฟ้าส่วนกลางของอาคาร B) 127.49 ตารางเมตร) (ผังแสดงพื้นที่สีเขียว ชั้นที่ 1 ดังแสดงในรูปที่ 2-76 และผังพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า ดังแสดงในรูปที่ 2-77) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ 1.02 ตารางเมตร/คน (จำนวนผู้พักอาศัย 1,315 คน และพนักงานจำนวน 20 คน รวมจำนวนคนทั้งหมด 1,335 คน) ซึ่งมากกว่าที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดให้โครงการต้องจัดให้มีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 1.00 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน (รายละเอียดพันธุ์ไม้ยืนต้นและพืชปกคลุมดิน ดังตารางที่ 2-17 ถึงตารางที่ 2-18) ประกอบไปด้วย

พันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นเสี้ยวดอกขาว ต้นแก้วเจ้าจอม ต้นแคนาใบเล็ก ต้นมั่งมี ต้นเสม็ดแดง ต้นกระพี้จั่น และต้นมะฮอกกานีใบใหญ่

พันธุ์ไม้พุ่มและพืชคลุมดิน ได้แก่ ต้นไทรเกาหลี ต้นหลิวไต้หวัน ต้นพุทศุโขย หญ้าน้ำพุ และหญ้านวลน้อย

ตารางที่ 2-17 รายละเอียดพันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ยืนต้น

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)	ทรงพุ่ม ⁽¹⁾ (ม.)	พื้นที่ทรงพุ่มปกคลุมดิน (ตร.ม.)
พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น					
1	ต้นเสี้ยวดอกขาว	<i>Bauhinia variegata</i>	6	4.50	79.37
2	ต้นแก้วเจ้าจอม	<i>Guaiacum officinale</i>	2	3.50	0.00
3	ต้นแคนาใบเล็ก	<i>Dolichandrone serrulata</i>	74	3.50	297.27
4	ต้นมั่งมี	<i>Carallia brachiata</i>	3	6.00	33.40
5	ต้นเสม็ดแดง	<i>Syzygium antisepticum</i>	2	7.50	38.25
6	ต้นกระพี้จั่น	<i>Millettia brandisiana</i>	13	4.70	130.45
7	ต้นมะฮอกกานีใบใหญ่	<i>Swietenia macrophylla</i>	1	6.20	16.50
รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น			101	-	595.24

ตารางที่ 2-18 รายละเอียดไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่ (ตร.ม.) (ชั้นที่ 1)	พื้นที่ (ตร.ม.) (ชั้นดาดฟ้า)	พื้นที่ (ตร.ม.)* (ได้หลังคาปกคลุม)
1	ต้นไทรเกาหลี	<i>Ficus annulata</i>	371.21	-	13.37
2	ต้นหลิวไต้หวัน	<i>Cuphea hyssopifolia</i>	115.33	-	-
3	ต้นพุทศุโขย	<i>Gardenia jasminoides</i>	151.37	24.85	45.60
4	หญ้าน้ำพุ	<i>Pennisetum setaceum</i>	156.30	-	25.49
5	หญ้านวลน้อย	<i>Zoysia matrella</i>	442.34	102.64	-
รวมพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน			1,236.55	127.49	84.46

หมายเหตุ: พื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน คิดเป็นพื้นที่เดียวกับพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ได้พื้นที่ไม้ยืนต้น)

* พื้นที่ปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดินได้หลังคาปกคลุมไม่นำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ

สำหรับพันธุ์ไม้ที่เป็นทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ให้ประโยชน์ทั้งในด้านเชิงนิเวศน์ และนันทนาการ ทั้งแก่สิ่งแวดล้อมและผู้พักอาศัย เนื่องจากพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกมีความหลากหลาย ผู้พักสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ ซึ่งจะเป็สถานที่สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ สร้างนันทนาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีรายละเอียดดังนี้

1) พื้นที่สีเขียวปกคลุมดินบริเวณชั้นล่าง โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 1,364.04 ตารางเมตร ประกอบไปด้วยพื้นที่สีเขียวปกคลุมดิน 680.45 ตารางเมตร พื้นที่สีเขียวบนโครงสร้างชั้นใต้ดิน 556.10 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า 127.49 ตารางเมตร (โครงการต้องการพื้นที่สีเขียวปกคลุมดินชั้นล่างทั้งสิ้น 667.50 ตารางเมตร) โดยมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 595.24 ตารางเมตร ซึ่งสอดคล้องตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดให้อยู่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องการ และต้องเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้นถาวร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวปกคลุมดินชั้นล่าง (ดังตารางที่ 2-19) ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ต้นเสี้ยวดอกขาว ต้นแก้วเจ้าจอม ต้นแคนาใบเล็ก ต้นมั่งมี ต้นเสม็ดแดง ต้นกระพี้จั่น และต้นมะฮอกกานีใบใหญ่ รายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

จำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ	=	1,335 คน
ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ สผ.	=	1,335.00 ตารางเมตร
โครงการจัดพื้นที่สีเขียว	=	1,364.04 ตารางเมตร > 1,335.00
ต้องจัดพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่า (ตามเกณฑ์ สผ.)	=	667.50 ตารางเมตร
โครงการจัดพื้นที่สีเขียวชั้นล่างปกคลุมดิน	=	680.45 ตารางเมตร > 667.50
ต้องจัดไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า (ตามเกณฑ์ สผ.)	=	333.75 ตารางเมตร
โครงการจัดให้มีไม้ยืนต้น	=	595.24 ตารางเมตร > 333.75



ตารางการออกแบบพื้นที่สีเขียว

สัญลักษณ์	รายการ	ต้องจัดให้มี (ตร.ม.)	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)
	พื้นที่สีเขียวทั้งหมด	1,335.00	1,450.73
	พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1	-	1,323.24
	พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1 (บนพื้นดิน)	-	680.45
	พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1 (บนโครงสร้างชั้นใต้ดิน)	-	556.10
	พื้นที่สีเขียวชั้นลาดฟ้า	-	127.49

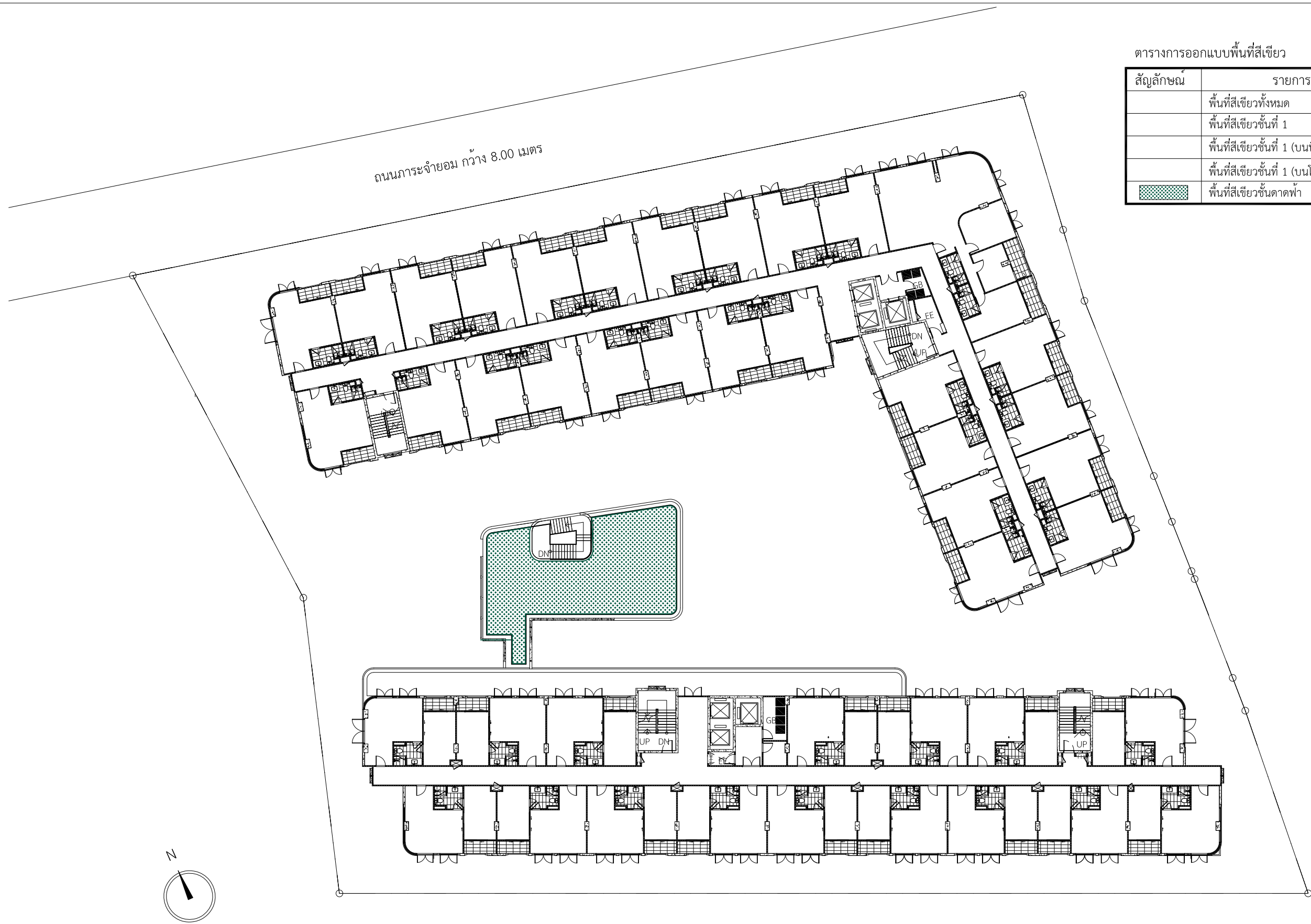
ตารางพื้นที่สีเขียวที่นำมาทำการรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ

สัญลักษณ์	รายการ	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)
	พื้นที่สีเขียวใต้อาคารปกคลุม	59.75
	พื้นที่สีเขียวกว้างน้อยกว่า 1.00 เมตร	26.94
	รวมพื้นที่	86.69

ผังพื้นที่สีเขียว ชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1 : 350

รูปที่ 2-76 ผังพื้นที่สีเขียว ชั้นที่ 1
หน้า 2-156

DRAWING NO.



ตารางการออกแบบพื้นที่สีเขียว

สัญลักษณ์	รายการ	ต้องจัดให้มี (ตร.ม.)	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)
	พื้นที่สีเขียวทั้งหมด	1,335.00	1,450.73
	พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1	-	1,323.24
	พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1 (บนพื้นดิน)	-	680.45
	พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1 (บนโครงสร้างชั้นใต้ดิน)	-	556.10
	พื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า	-	127.49

ผังพื้นที่สีเขียว ชั้นดาดฟ้าอาคาร B
มาตราส่วน 1 : 350

รูปที่ 2-77 ผังพื้นที่สีเขียว ชั้นดาดฟ้า
หน้า 2-157

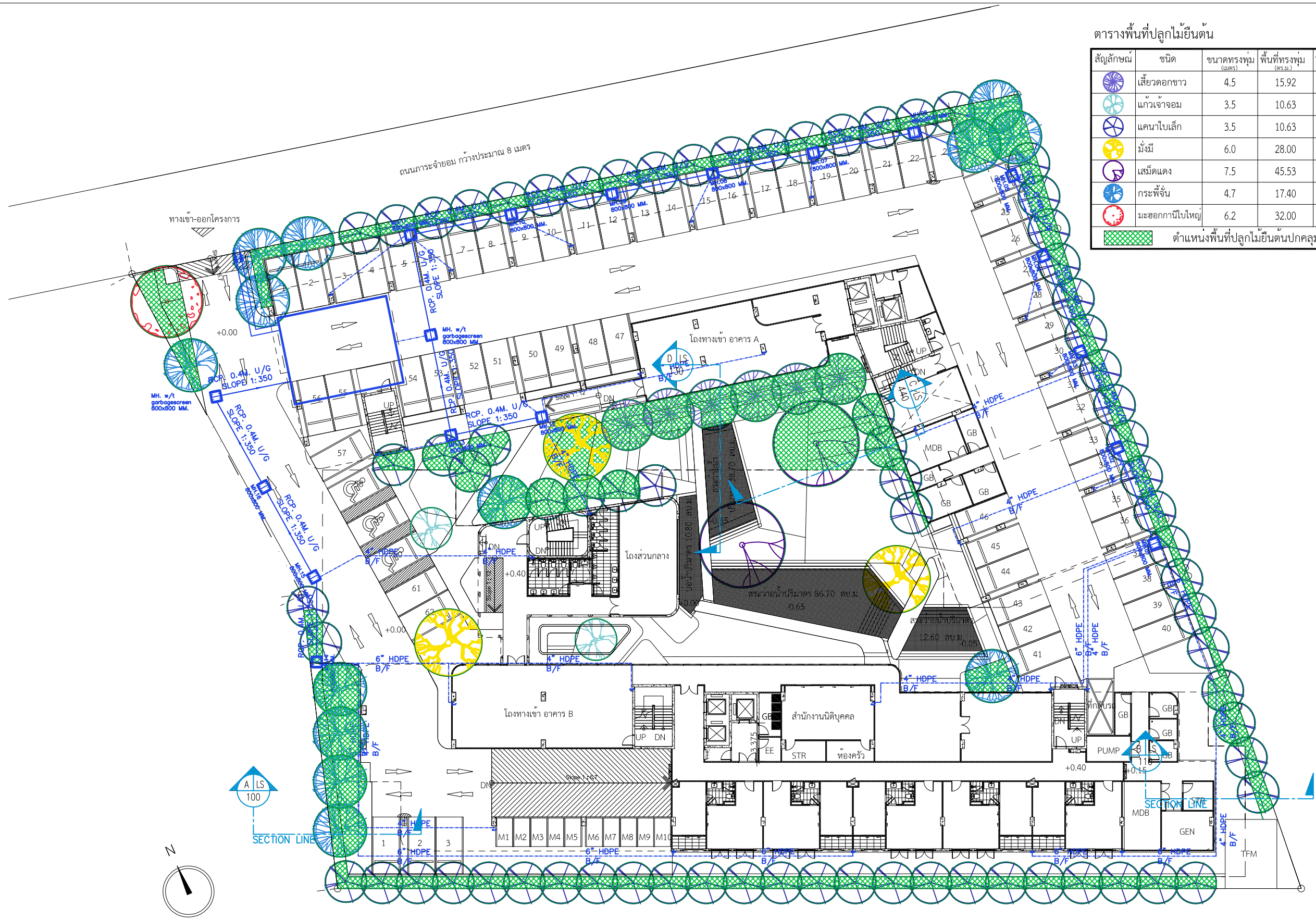
2) **พื้นที่สีเขียวยั่งยืน** ได้แก่ ไม้ยืนต้นชั้นล่างจำนวน 101 ต้น ประกอบไปด้วย ต้นเสี้ยวดอกขาว ต้นแก้วเจ้าจอม ต้นแคนาใบเล็ก ต้นมังคุด ต้นเสม็ดแดง ต้นกระพี้จั่น และต้นมะฮอกกานีใบใหญ่ ทั้งนี้รายละเอียดพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน โครงการได้ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่ว่างตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2552 ตามที่ สผ.ได้ประกาศให้แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน มีผลตามมติ ค.ร.ม. ครั้งที่ 7 เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2550 และเริ่มประกาศบังคับใช้ปลายปี พ.ศ. 2550 โดยพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร (กฎกระทรวงฉบับที่ 55 พ.ศ. 2543 ข้อ 33 (1)) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร (พื้นที่ชั้นที่มากที่สุด คือ ชั้นที่ 1 อาคาร A มีขนาดพื้นที่ 1,411.20 ตารางเมตร และชั้นใต้ดินอาคาร B มีขนาดพื้นที่ 2,496.35 ตารางเมตร รวมพื้นที่อาคารปกคลุม 3,907.55 ตารางเมตร)

ที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามกฎหมายควบคุมอาคาร	= ร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นที่มากที่สุด
	= $(0.30 \times 3,907.55)$
	= 1,172.27 ตารางเมตร
ดังนั้น ต้องจัดให้มีไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า	= $0.50 \times 1,172.27$
	= 586.14 ตารางเมตร
โครงการจัดให้มีไม้ยืนต้นครอบคลุมพื้นที่ชั้นล่าง	= 595.24 ตารางเมตร

ดังนั้น การออกแบบพื้นที่สีเขียวยั่งยืนของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว ทั้งนี้ ผู้ออกแบบได้คำนึงถึงความเหมาะสมในการปลูกต้นไม้ยืนต้น และตำแหน่งในการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นล่าง โดยปลูกห่างจากระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย ท่อระบายน้ำ และฐานราก เพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคใต้ดินของโครงการ สำหรับการปลูกไม้ยืนต้นที่อยู่บนโครงการอาคารชั้นใต้ดิน โครงการได้ออกแบบให้มีระดับดินที่ปลูกมากกว่า 1.00 เมตร พร้อมทั้งมีท่อสำหรับระบายน้ำฝน (ฝังไม้ยืนต้น ดังแสดงในรูปที่ 2-78, ฝังปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดิน ชั้นที่ 1 ดังแสดงในรูปที่ 2-79, ฝังปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดิน ชั้นดาดฟ้า ดังแสดงในรูปที่ 2-80 และรูปตัดพื้นที่สีเขียวดังแสดงในรูปที่ 2-81 ถึงรูปที่ 2-84)

ตารางที่ 2-19 สรุปพื้นที่สีเขียวภายในโครงการตามเกณฑ์กำหนด

รายละเอียดข้อกำหนด	พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ที่ต้องจัดให้มี	โครงการจัดให้มี
1. ตามแนวทางของ สผ. กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย ไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร/ 1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างของพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์		
1.1 พื้นที่สีเขียวทั้งหมด	1,355.00 ตร.ม.	1,364.04 ตร.ม.
1.2 พื้นที่สีเขียวที่อยู่บนดิน (ชั้นล่าง) (ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดในโครงการ)	≥667.50 ตร.ม.	680.45 ตร.ม.
1.3 พื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้น (ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่อยู่บนดินโครงการ)	≥333.75 ตร.ม.	595.24 ตร.ม.
1.4 อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย และพนักงานทั้งหมดจำนวน 222 คน	≥1,355.00 (1 : 1 ตารางเมตร)	1,364.04 ตร.ม. (1 : 1.02 ตร.ม.)
2. ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืนกำหนดให้ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ “ที่ว่าง” ที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดให้พื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์กำหนด (กฎกระทรวงฉบับที่ 55) ดังกล่าว		
2.1 ขนาดที่ดินโครงการ	-	5,052.00 ตร.ม.
2.1 พื้นที่ว่างร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร	≥ 1,172.27 (0.30 × 3,907.55)	2,332.38 ตร.ม.
2.3 พื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่อยู่บนดินไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวยั่งยืนต่อพื้นที่ว่าง	≥ 586.14 (1,172.27 × 0.50)	595.24 ตร.ม.
3. ไม้ยืนต้นชั้นล่าง ≥ ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มี (ตามเกณฑ์ สผ.)	333.75 ตร.ม.	595.24 ตร.ม.



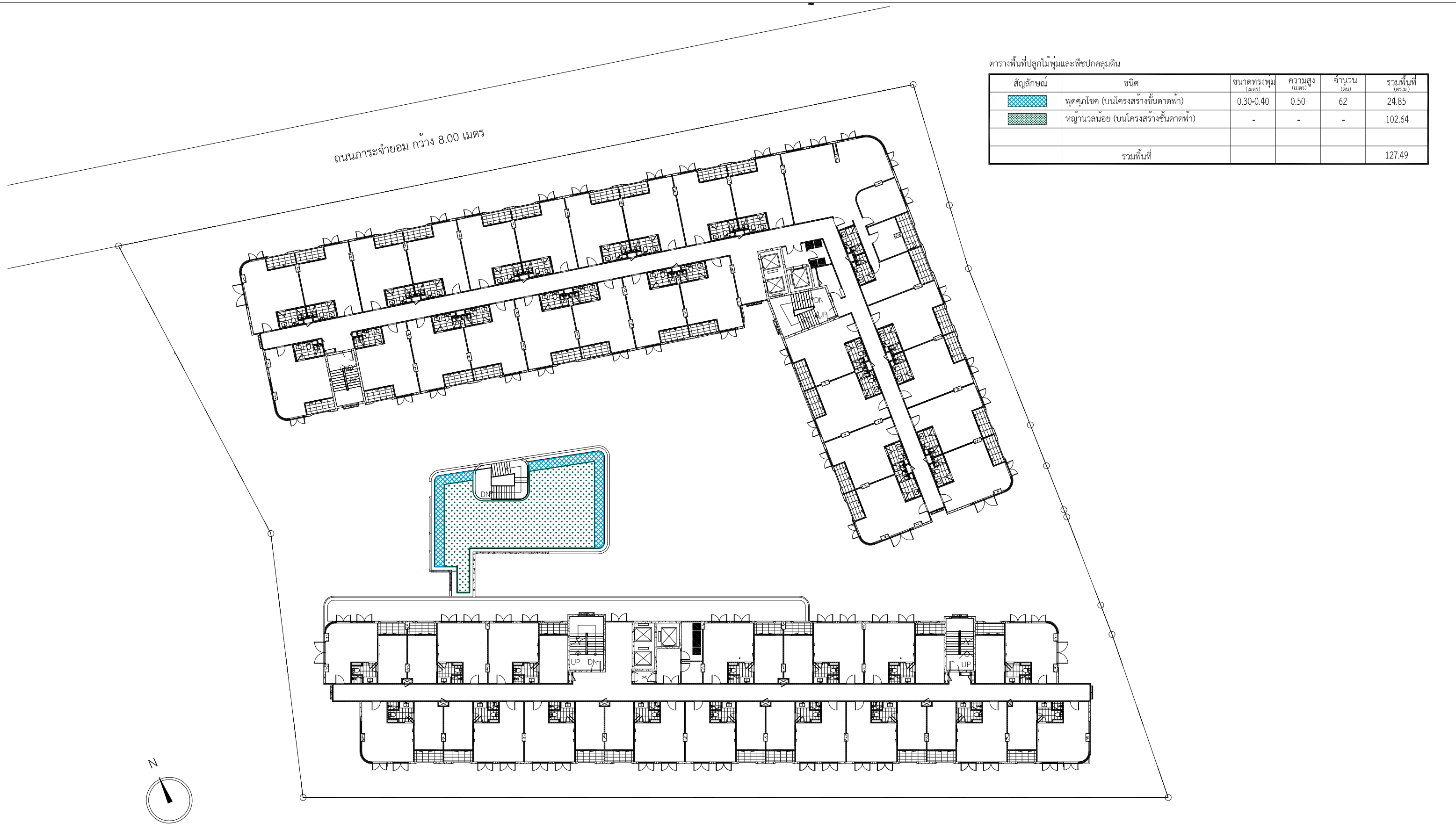
ตารางพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น

สัญลักษณ์	ชนิด	ขนาดทรงพุ่ม (เมตร)	พื้นที่ทรงพุ่ม (ตร.ม.)	ขนาดลำต้น (นิ้ว)	ความสูง (เมตร)	ขนาดตุ้มปลูก (ตร.ม.)	จำนวน (ต้น)	พื้นที่ปกคลุมดิน (ตร.ม.)
	เลี้ยวดอกขาว	4.5	15.92	12	6	0.80	6	79.37
	แก้วเจ้าจอม	3.5	10.63	8	5	0.60	2	0
	แคนนาใบเล็ก	3.5	10.63	8	5	0.60	75	297.27
	มั่งมี	6.0	28.00	12	6	0.80	3	33.40
	เสมีดแดง	7.5	45.53	18	8	0.50	2	38.25
	กระพี้จั่น	4.7	17.40	8	9	0.80	13	130.45
	มะฮอกกานีใบใหญ่	6.2	32.00	8	7	0.60	1	16.50
ตำแหน่งพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นปกคลุมดิน							รวมพื้นที่	595.24

ผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1 : 350

รูปที่ 2-78 ผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นปกคลุมดิน
หน้า 2-160

DRAWING NO.



ตารางพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดิน

สัญลักษณ์	ชนิด	ขนาดทรงพุ่ม (เมตร)	ความสูง (เมตร)	จำนวน (ต้น)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)
	พุดศุภโชค (บนโครงสร้างชั้นดาดฟ้า)	0.30-0.40	0.50	62	24.85
	หญ้านวลน้อย (บนโครงสร้างชั้นดาดฟ้า)	-	-	-	102.64
	รวมพื้นที่				127.49

ผังพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดิน ชั้นดาดฟ้าอาคาร B
มาตราส่วน 1 : 350

รูปที่ 2-80 ผังพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและพืชคลุมดิน ชั้นดาดฟ้า
หน้า 2-162

กระพี้จั่น

รั้วโครงการ

ไทรเกาหลี

ลำต้น

ดินผสมปลูก

SITE BOUNDARY

หญ้าน้ำพุ

ดินผสมปลูก

เศษอิฐหัก/กรวด รองกันกระเบาะเพื่อการระบายน้ำ

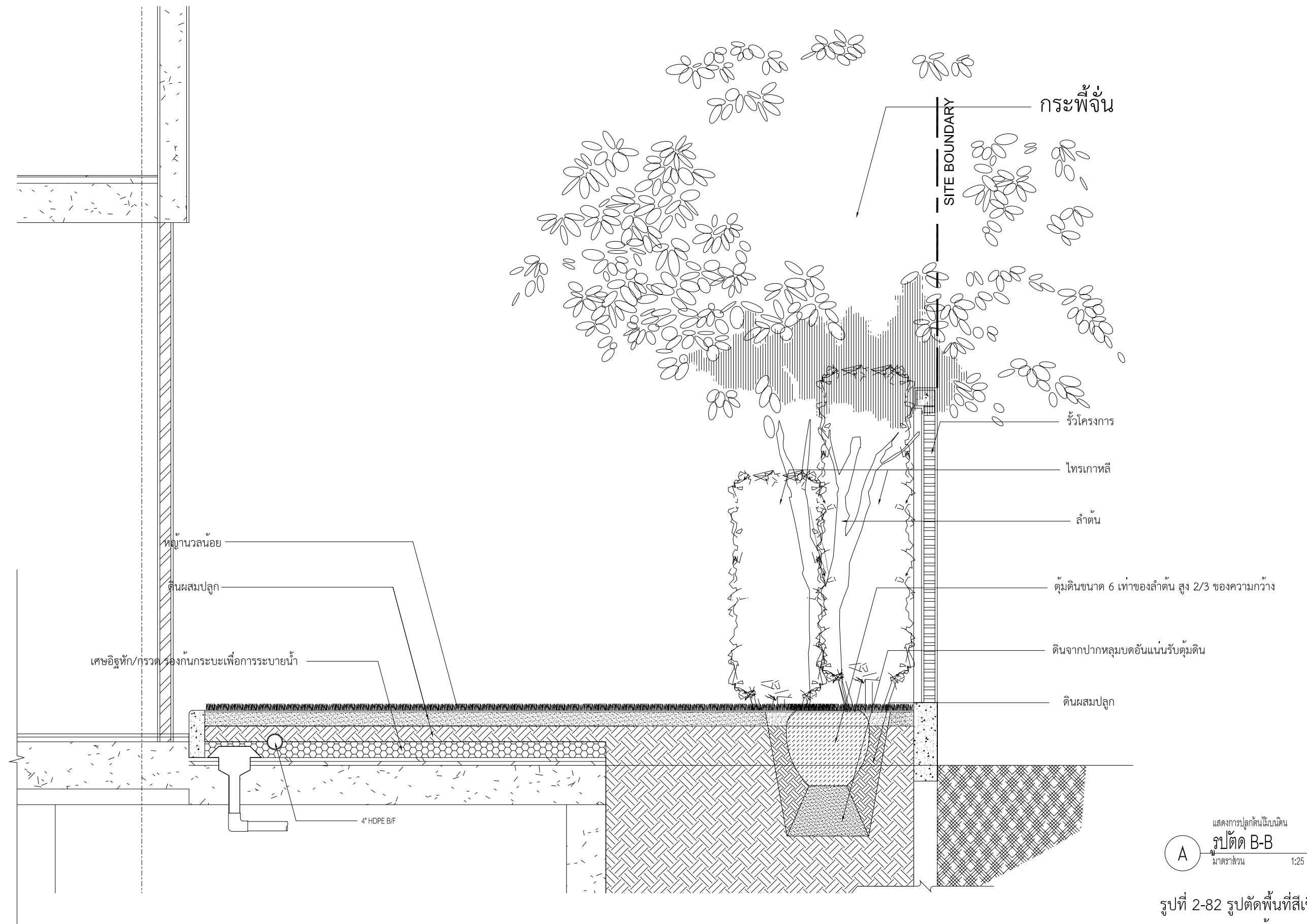
6" HDPE B/F

แสดงการปลูกต้นไม้ดิน
รูปตัด A-A
มาตราส่วน 1:25

รูปที่ 2-81 รูปตัดพื้นที่สีเขียว A-A
หน้า 2-163

DRAWING NO.

LS-100

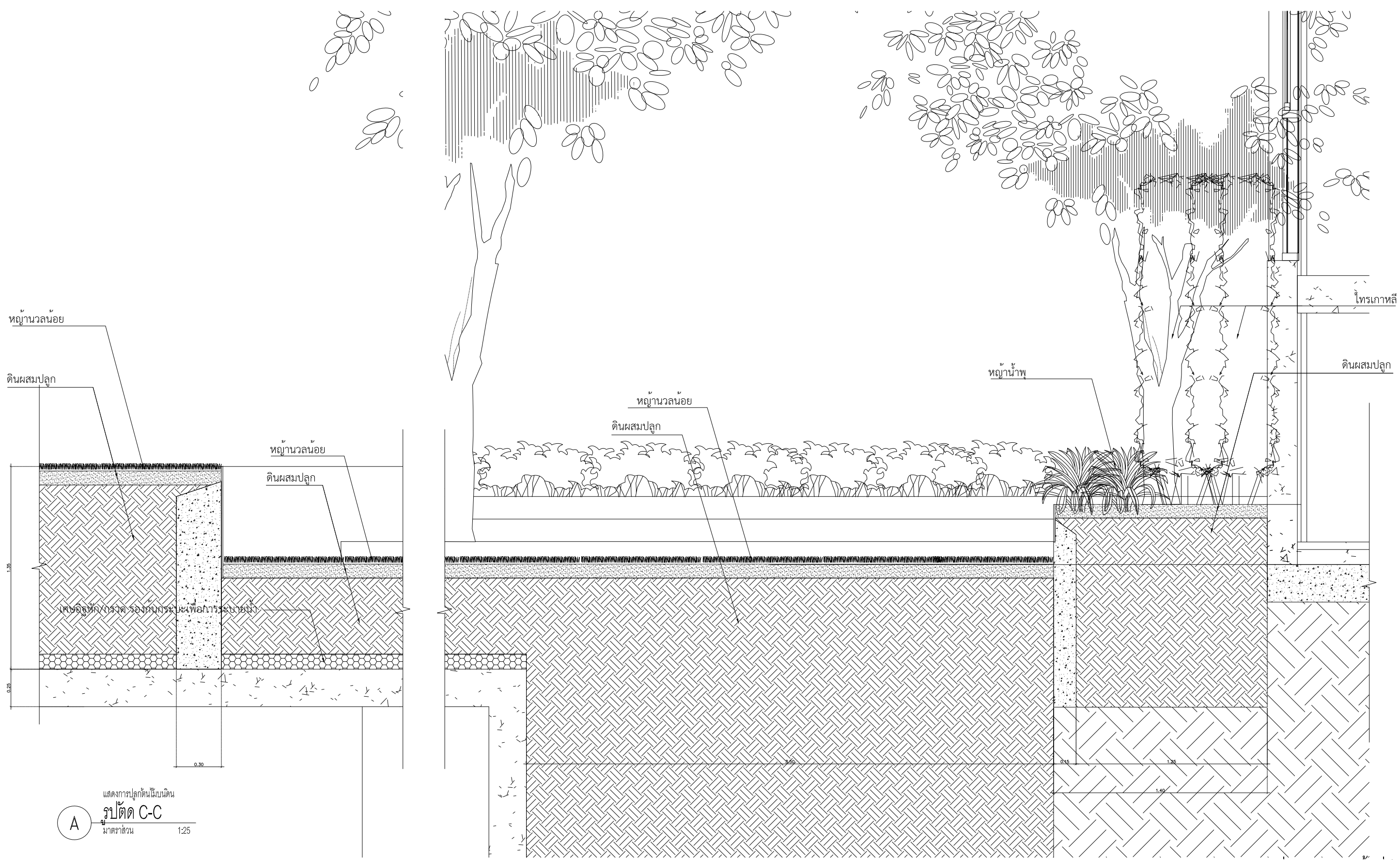


แสดงการปลูกต้นไม้ดิน
รูปตัด B-B
มาตราส่วน 1:25

รูปที่ 2-82 รูปตัดพื้นที่สีเขียว B-B
หน้า 2-164

DRAWING NO.

LS-110

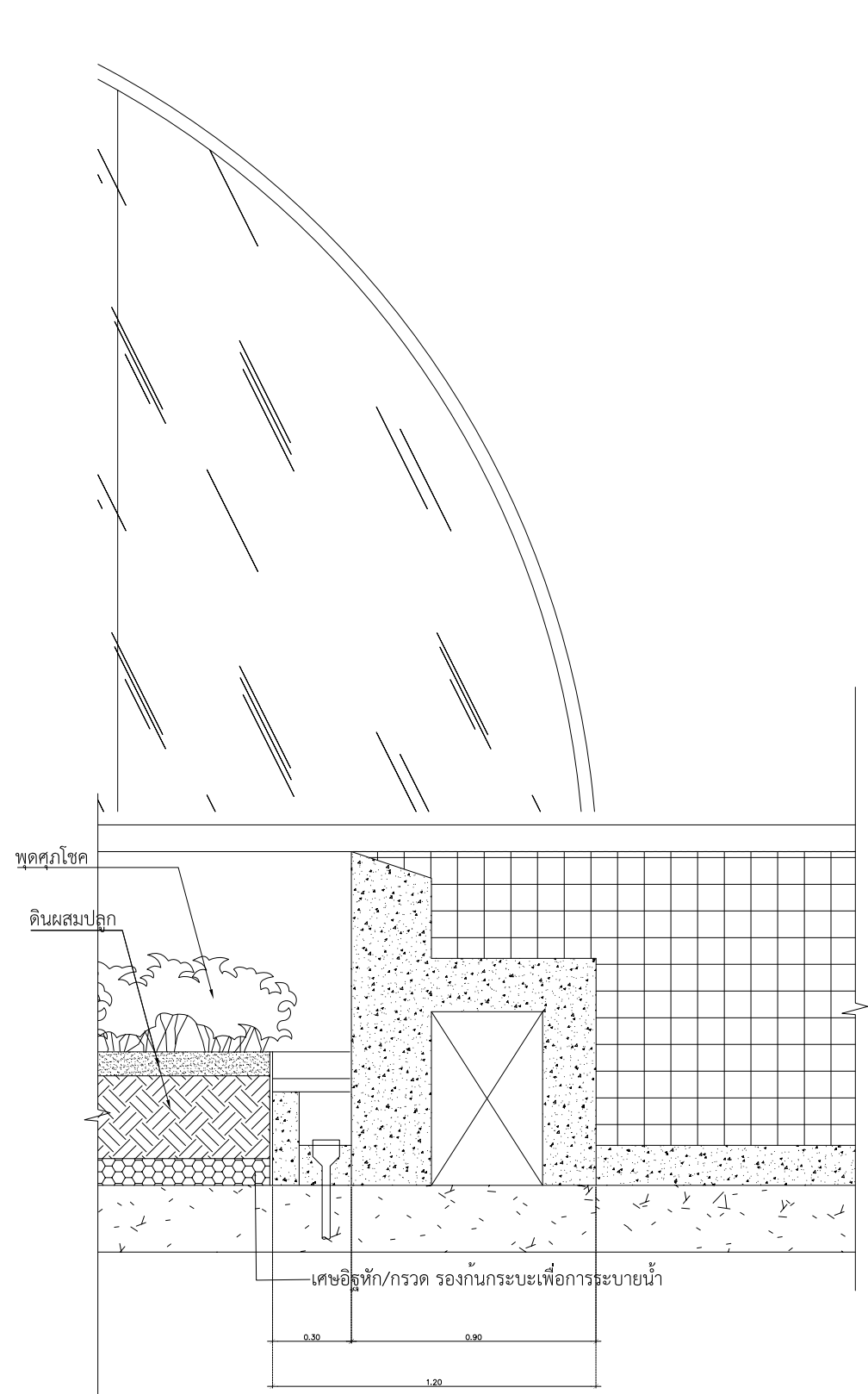


แสดงการปลูกต้นไม้ดิน
รูปตัด C-C
มาตราส่วน 1:25

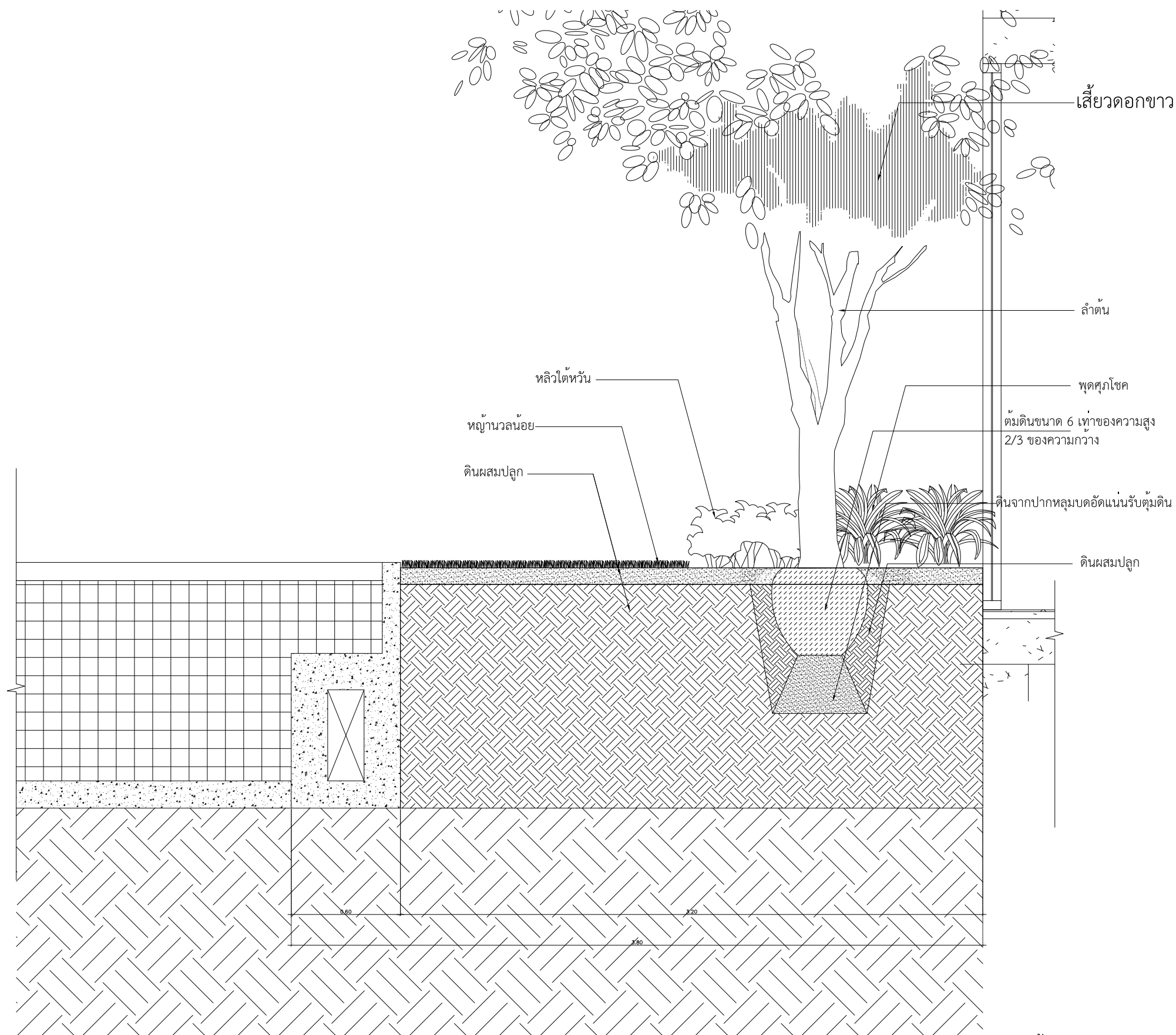
รูปที่ 2-83 รูปตัดพื้นที่สีเขียว C-C
หน้า 2-165

DRAWING NO.

LS-140



แสดงการปลูกต้นไม้บนดิน
รูปตัด D-D
มาตราส่วน 1:25



รูปที่ 2-84 รูปตัดพื้นที่สีเขียว D-D
หน้า 2-166

DRAWING NO.

LS-130

2.8 รายละเอียดช่วงก่อสร้าง

2.8.1 ระยะเวลาการก่อสร้าง

โครงการอาคารชุด อโบลี อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการที่พัฒนาขึ้นบนพื้นที่ 3-0-63 ไร่ หรือ 5,052.00 ตารางเมตร ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นใต้ดิน จำนวน 1 อาคาร รวมมีห้องชุด 263 ห้อง คาดว่าจะใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการประมาณ 17 เดือน นับจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังตารางที่ 2-20

ตารางที่ 2-20 แผนงานก่อสร้างโครงการอาคารชุด อโบลี อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม

ลำดับ	ขั้นตอน	ระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการอาคารชุด อโบลี อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม (เดือน)																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	งานปรับแต่งพื้นที่	■	■															
2.	งานโครงสร้างอาคาร																	
	- งานกำแพงกันดิน	■	■															
	- งานเจาะเสาเข็ม	■	■	■														
	- งานฐานรากอาคาร		■	■	■	■												
	- งานโครงสร้างอาคาร					■	■	■	■	■								
3.	งานสถาปัตยกรรม																	
	- งานก่ออิฐ					■	■	■	■	■	■	■						
	- งานฉาบภายใน							■	■	■	■	■	■					
	- งานฉาบภายนอก										■	■	■	■	■			
	- งานประตู หน้าต่าง											■	■	■	■			
	- งานกระเบื้อง											■	■	■	■			
	- งานสุขภัณฑ์											■	■	■				
	- งานฝ้าเพดาน										■	■	■	■				
	- งานทาสี											■	■	■	■	■		
4.	งานโครงสร้างสรวายน้ำ																	
	- งานระบบสรวายน้ำ												■	■	■	■		
	- งานสถาปัตย์สรวายน้ำ													■	■			
5.	งานไฟฟ้า			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6.	งานประปา			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7.	งานท่อระบายน้ำ											■	■	■	■	■		
8.	งานถนนภายใน												■	■	■	■	■	
9.	งานเก็บ ทำความสะอาด และตรวจสอบความเรียบร้อยอาคาร														■	■	■	■

ที่มา : บริษัท พีพีอิลิเมนต์ จำกัด

2.8.2 จำนวนคนงานช่วงก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการอาคารชุด อโพฟ อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม มีผู้ควบคุมงาน ประกอบด้วย โพรแมน สถาปนิก และวิศวกร จำนวน 5 คน โดยมีกรว่าจ้างผู้รับเหมา ซึ่งใช้คนงานก่อสร้างโครงการประมาณ 150 คน พักนอกพื้นที่โครงการ การทำงานในแต่ละวันจะเริ่มตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น. โดยโครงการได้จัดระบบสาธารณูปโภคต่างๆ โดยโครงการได้จัดระบบสาธารณูปโภคต่างๆ (ผังระบบสาธารณูปโภคช่วงก่อสร้าง แสดงในรูปที่ 2-85)

2.8.3 พื้นที่ก่อสร้าง

ในช่วงก่อสร้าง พื้นที่ก่อสร้างจะมีการดำเนินการก่อสร้าง ห้องเก็บวัสดุ กองวัสดุก่อสร้าง และที่จอดรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง พร้อมระบบสาธารณูปโภค โดยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างต้องกันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.00 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก และต่อด้วยผ้าใบ (Mesh Sheet) ปิดล้อมอาคารโครงการโดยรอบตลอดความสูงของอาคาร พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มรดเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตาม ได้มีการกำหนดมาตรการลดผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างต่อคนงานและชุมชนโดยรอบ ดังนี้

- 1) กันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.00 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มรดเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น
 - 2) จัดทำบ่อตกตะกอนปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ บริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อป้องกันการชะล้างของดินออกนอกโครงการ
 - 3) สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร
 - 4) ผู้รับเหมาต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ได้แก่ หมวก รองเท้านิรภัย แว่นตากันเศษวัสดุ ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน ตาข่ายกันตกสำหรับงานที่อยู่บนที่สูง เข็มขัดนิรภัย หน้ากากช่างเชื่อม หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู เป็นต้น
 - 5) ควบคุมให้คนงานและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่ก่อสร้างต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน
 - 6) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ คอยดูแลความเรียบร้อยภายในพื้นที่ก่อสร้าง ตลอด 24 ชั่วโมง
 - 7) ติดตั้งป้ายแสดงชื่อโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้รับผิดชอบ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน
 - 8) จัดไฟฟ้าส่องสว่างเพียงพอภายในพื้นที่ก่อสร้าง
 - 9) จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมคนงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน เพื่อมิให้ออกไปสร้างความเดือดร้อนแก่ผู้พักอาศัยโดยรอบ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการกำกับคนงานในพื้นที่ก่อสร้างมิให้ก่อผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ เช่น ห้ามดื่มสุรา ห้ามส่งเสียงดัง ห้ามก่อเหตุทะเลาะวิวาท เป็นต้น และกำหนดบทลงโทษที่ชัดเจนกรณีที่มีผู้ฝ่าฝืน
- ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ยังไม่ได้รับการคัดเลือกผู้รับเหมา จึงยังไม่สามารถระบุตำแหน่งของบ้านพักคนงานได้ แต่อย่างไรก็ตาม หากมีการคัดเลือกผู้รับเหมาได้ใน

อนาคต คนงานก่อสร้างของโครงการอาคารชุด อโพร อลิเมนต์ คอนโดมิเนียม ทั้งหมดจะพักนอกพื้นที่โครงการ เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการไม่เอื้ออำนวยให้คนงานพักในพื้นที่ โดยผู้รับเหมาก่อสร้างมีหน้าที่รับ-ส่งคนงานทั้งในช่วงเช้าและช่วงเย็นหลังเลิกงาน แต่อย่างไรก็ตาม ที่พักของคนงานก่อสร้างจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้าง ตามหลักเกณฑ์ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ผังบ้านพักคนงานพักภายนอกพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2-86) ดังนี้

บ้านพักคนงานภายนอกโครงการ

1) จัดให้มีที่พักคนงานก่อสร้าง มีลักษณะเป็นอาคาร 2 ชั้น จำนวน 4 อาคาร ยกพื้นชั้นล่างสูงจากพื้นดิน 0.80 เมตร (ไม่เกิน 1.00 เมตร)

2) ห้องที่ใช้พักอาศัย แต่ละห้อง มีขนาดกว้างและยาว 3.00 เมตร (ส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร) เป็นพื้นที่ห้องพัก 9.00 ตารางเมตร/ห้อง (ไม่น้อยกว่า 5.50 ตารางเมตร) มีช่องประตูและหน้าต่าง ห้องละ 1 ชุด ภายในห้องมีดวงโคมไฟแสงสว่าง และปลั๊กอย่างละ 1 ชุด

3) ทางเดินด้านหน้าห้องพักกว้าง 1.50 เมตร (ไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร) และติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณทางเดินเพื่อให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน สำหรับบันไดที่ขึ้นสู่ชั้น 2 มีความกว้าง 1.50 เมตร (ไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร) ความสูงไม่เกิน 3.00 เมตร ลูกตั้งสูง 0.20 เมตร (ไม่เกิน 20.00 เซนติเมตร) และลูกนอนกว้าง 0.22 เมตร (ไม่น้อยกว่า 22.00 เซนติเมตร)

4) ติดตั้งถังดับเพลิงแบบแห้งมือถือ จำนวน 1 ถัง บริเวณด้านหน้าอาคารบ้านพักคนงาน

ทั้งนี้ การเข้าอยู่อาศัยของคนงานก่อสร้างซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง ดังนั้นโครงการจึงได้กำหนดมาตรการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นไว้ ดังนี้

1) จัดให้มีรั้วโดยรอบบริเวณบ้านพักคนงานอย่างเป็นสัดส่วน

2) ติดตั้งป้ายแสดงชื่อโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน

3) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณเข้า-ออกบ้านพักคนงานตลอด 24 ชั่วโมงเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร และป้องกันไม่ให้นายงานออกสู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้างในยามวิกาล

4) จัดให้มีไฟส่องสว่างเพียงพอบริเวณบ้านพักคนงาน

5) ออกกฎระเบียบการพักอาศัยภายในบ้านพักคนงาน เช่น

- ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท
- ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง
- ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท
- ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในบ้านพักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต
- ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด
- ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด
- ช่วยกันรักษาความสะอาด
- ห้ามก่อไฟบริเวณที่พักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต

6) กำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างชัดเจน และดำเนินการโดยเด็ดขาดกับบุคคลที่ทำการฝ่าฝืน

7) จัดถังดับเพลิงเคมีไว้ภายในบริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันด้านอัคคีภัย

8) จัดให้คนงานรักษาความสะอาดในบริเวณบ้านพักคนงานอย่างสม่ำเสมอ

ห้องน้ำ-ห้องส้วม

1) จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม 10 ห้อง คิดเป็นอัตราส่วน 1 ห้อง ต่อ 15 คน (อัตราส่วนไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อ 20 คน) ขนาดพื้นที่ห้องละ 1.44 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร) ภายในห้องน้ำ-ส้วมทุกห้องจัดให้มีไฟแสงสว่างอย่างเพียงพอ

2) จัดให้มีลานซักล้างขนาด 5.00 x 6.00 เมตร เป็นพื้นที่ 30.00 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราส่วน 7.50 ตารางเมตร ต่อ 20 คน (อัตราส่วนไม่น้อยกว่า 7.00 ตารางเมตร ต่อ 20 คน) และให้มีระบบระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำขังในบริเวณดังกล่าว

3) ติดตั้งถังกรองระกรองไร้อากาศ-กรองไร้อากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ-ส้วม ก่อนปล่อยออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ

โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว เพื่อป้องกันและควบคุมโรคที่อาจเกิดกับผู้พักอาศัยภายในบ้านพักคนงาน และผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ ไว้ดังนี้

1) จัดระบบสาธารณสุขและสาธารณสุขการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ ดังนี้

- บ้านพักคนงานต้องสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสมและไม่แออัดจนเกินไป

- จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน
- จัดน้ำดื่ม น้ำใช้ เพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง
- บำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม และน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง
- จัดภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสมและจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานและควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง

2) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

3) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

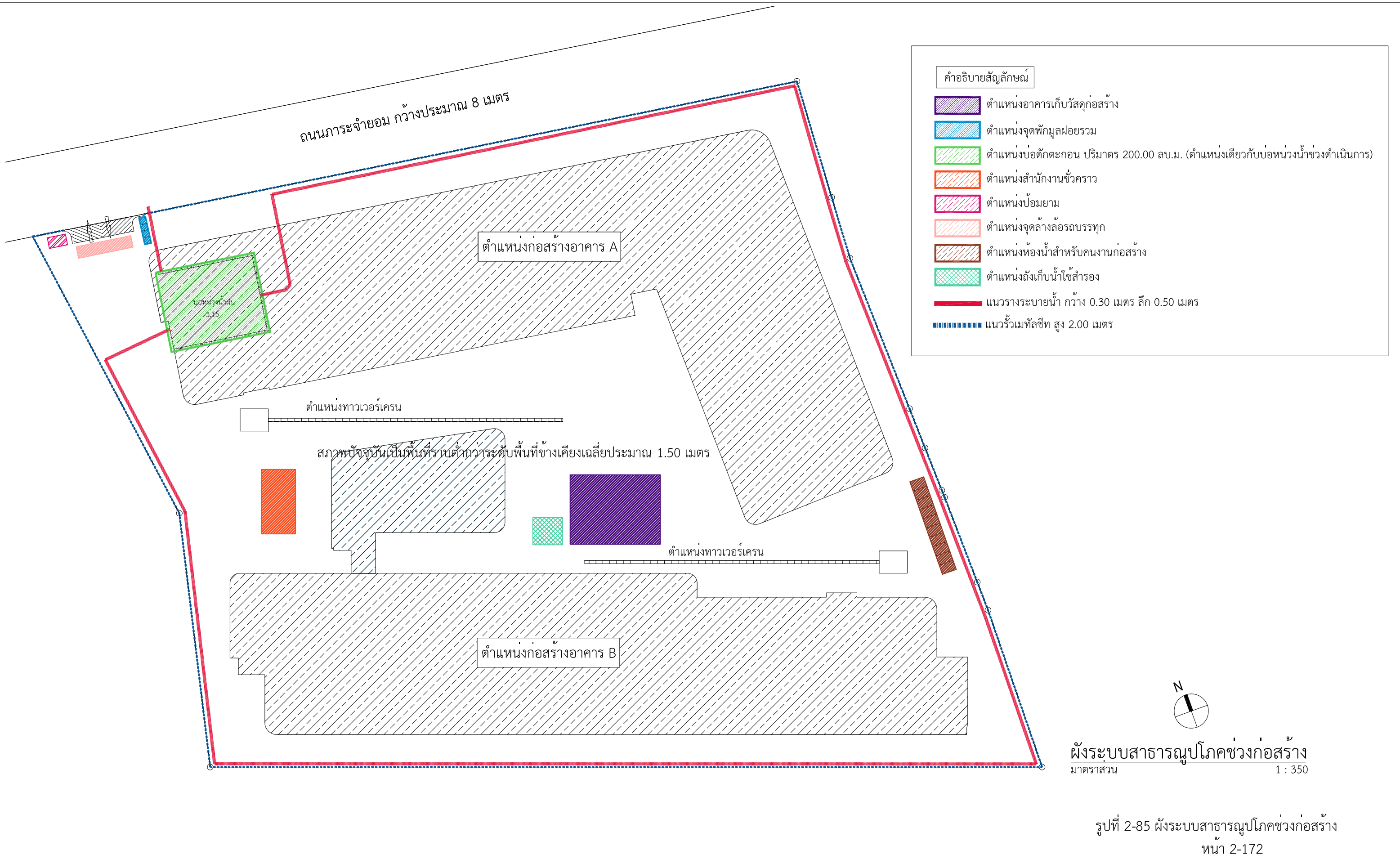
4) กำจัดสัตว์พาหะนำโรค อันได้แก่ หนู แมลงสาบ ยุง และแมลงวัน ดังนี้

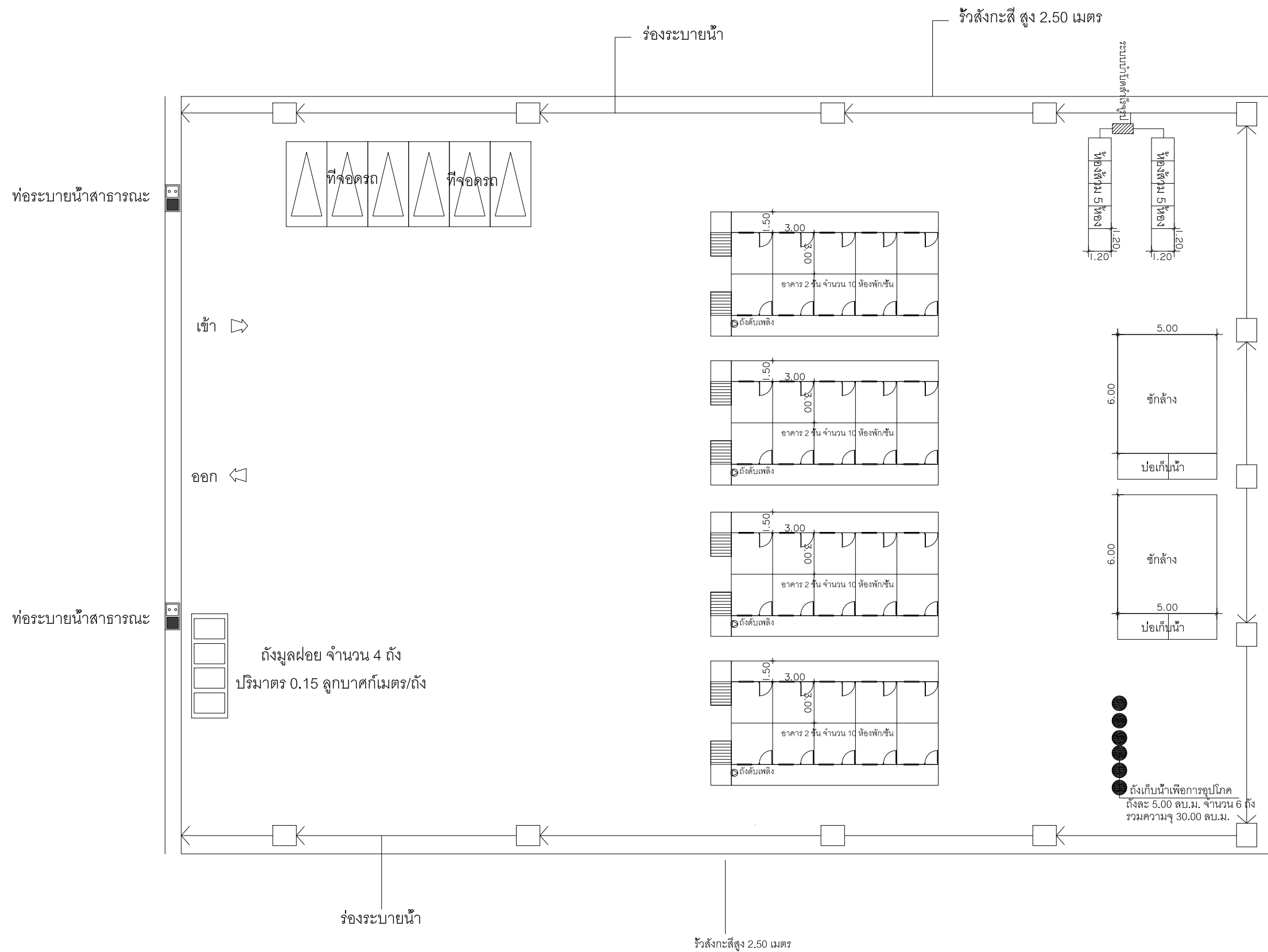
- กำจัดหนูด้วยสารเคมี โดยวางในบริเวณที่หนูอาศัยหากิน ท่อน้ำทิ้งและในบริเวณที่มีประวัติเคยพบเห็นหนู และจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและเก็บซากอย่างสม่ำเสมอ

- ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นกำจัดแมลงสาบโดยรอบบริเวณที่พักอาศัยทุกเดือน
- สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณที่พักอาศัยเป็นประจำทุกสัปดาห์
- ฉีดพ่นยากำจัดแมลงวันในบริเวณที่มีแมลงวันชุมชุม

5) กำจัดสัตว์พาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้

- ฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ และแมลงวันบริเวณบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ-ห้องส้วมก่อนและหลังการรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว
- ปิดล้อมบริเวณบ้านพักคนงาน โดยอุดรูต่างๆ ที่หนูอาจจะใช้เป็นทางหนี้ออกสู่ภายนอกโครงการระหว่างรื้อถอน เช่น ท่อระบายน้ำ รูตามผนัง และจัดทำทางหนีให้หนูโดยเฉพาะ เพื่อกันไว้ไปกำจัดต่อไป
- กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้ทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือตกค้าง
- สูดสิ่งปฏิกูลภายในถังเกราะกรองไร้อากาศออก โดยให้ทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้ามาสูดไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบในทันที
- ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที
- ใส่ทรายอะเบทในบ่อตกตะกอน เพื่อกำจัดลูกน้ำ ก่อนระบายน้ำออก และกลบบ่อในทันที
- ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที





รูปที่ 2-86 ผังบ้านพักคนงานภายนอกพื้นที่โครงการ
หน้า 2-173

2.8.4 การใช้น้ำ

การใช้น้ำในช่วงก่อสร้างโครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ในพื้นที่โครงการเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง ปริมาณน้ำที่ใช้ในกิจกรรมแต่ละประเภทแบ่งเป็น

1) น้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งเป็นน้ำที่ใช้สำหรับการบ่มคอนกรีต การฉีดพรมพื้นดิน การล้างเครื่องมือ และการผสมปูน เป็นต้น เนื่องจากในการก่อสร้างได้เลือกใช้วัสดุสำเร็จรูปเป็นส่วนใหญ่ โดยมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของผู้ควบคุม และคนงาน จำนวนประมาณ 150 คน และผู้ควบคุมงาน 5 คน ซึ่งเป็นน้ำที่ใช้ในการรดส้วม ล้างหน้า ล้างมือและเท้า โดยมีอัตราการใช้น้ำ 50 ลิตร/คน/วัน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำ 7.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน รายการคำนวณการใช้น้ำ ดังนี้

ผู้ควบคุมงาน	=	5	คน
จำนวนคนงาน	=	150	คน
(ที่มา : ดร. เกรียงศักดิ์ อุทุมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, 2549)			
อัตราการใช้น้ำ	=	50	ลิตร/คน/วัน
ปริมาณน้ำใช้	=	$(50 \times 155) / 1,000$	
	=	7.75	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้ในช่วงก่อสร้างทั้งสิ้นเท่ากับ 7.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน

3) บ้านพักคนงานก่อสร้างภายนอกโครงการ จำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 150 คน โดยมีอัตราการใช้น้ำ 150.00 ลิตร/คน/วัน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำ 22.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน รายการคำนวณการใช้น้ำ ดังนี้

จำนวนคนงาน	=	150	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	150	ลิตร/คน/วัน
(ที่มา : ดร. เกรียงศักดิ์ อุทุมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, 2549)			
ปริมาณน้ำใช้	=	$(150 \times 150) / 1,000$	
	=	22.50	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้บ้านพักคนงานก่อสร้างภายนอกโครงการเท่ากับ 22.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.8.5 การจัดการน้ำเสีย

ในช่วงก่อสร้างโครงการมีน้ำเสียเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ ดังนี้

1) น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมก่อสร้างส่วนหนึ่งกลายเป็นส่วนประกอบของสิ่งก่อสร้างนั้นๆ เช่น น้ำที่ใช้ ในการผสมปูน เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งปล่อยให้ซึมลงดินและระเหยไปในอากาศต่อไป เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีตหรือน้ำที่ใช้ฉีดพรมพื้นดิน เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่กลายเป็นน้ำเสีย

ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการล้างเครื่องมือและอุปกรณ์การก่อสร้างในแต่ละวัน ซึ่งได้จัดให้มีบริเวณสำหรับล้างเครื่องมือและอุปกรณ์การก่อสร้างโดยเฉพาะ น้ำเสียส่วนนี้จะถูกปล่อยให้ซึมลงดินและแห้งไปเองตามธรรมชาติ

2) น้ำเสียที่เกิดจากคนงานและผู้ควบคุมงาน มีประมาณ 7.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากส้วม การล้างหน้า มือ และเท้า ซึ่งผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมห้องส้วมชั่วคราวไว้จำนวน 10 ห้อง (คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/จำนวนคนงานก่อสร้าง 15 คน) พร้อมทั้งติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ที่มีปริมาตรส่วนเกราะ 0.60 ลูกบาศก์เมตร และปริมาตรส่วนกรองใ้อากาศ 0.40 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 10 ชุด ระบบดังกล่าวเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะ-กรองใ้อากาศ สามารถบำบัดให้ค่าบีโอดี_{ออก}ที่ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งสอดคล้องตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง พ.ศ. 2529 ข้อ 1(3) ที่กำหนดให้สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างไม่เกิน 80 คน ต้องจัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 3 ที่ และข้อ 1(4) กำหนดให้สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างเกิน 80 คนขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมเพิ่มขึ้นอย่างละ 1 ที่ สำหรับจำนวนลูกจ้างทุกๆ 50 คน เศษของ 50 คน ถ้าเกิน 25 คน ให้ถือเป็น 50 คน (ทั้งนี้เมื่อการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จผู้รับเหมาต้องทำการรื้อถอนถังบำบัดน้ำเสีย และฝังกลบหลุมให้เรียบร้อยในภายหลัง)

ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 2 แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม ข้อ 10 กล่าวไว้ว่า บ่อเกราะ บ่อซึม ของส้วมต้องอยู่ห่างจาก แม่น้ำ คู คลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 10 เมตร เว้นแต่ส้วมที่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ต้องตามหลักการสาธารณสุขและมีขนาดที่เหมาะสม

3) น้ำเสียบ้านพักคนงานภายนอกโครงการ น้ำเสียจากคนงานมีประมาณ 22.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากส้วมและน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง ดังนี้

- ปริมาณน้ำเสียจากส้วม

จำนวนคนงาน	=	150	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	20	ลิตร/คน/วัน
(ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, ผู้ออกแบบและผู้ผลิตระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่, 2537)			
ปริมาณน้ำใช้	=	$(150 \times 20) / 1,000$	
	=	3.00	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียจากส้วมเท่ากับ 3.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีห้องส้วมจำนวน 10 ห้อง คิดเป็นห้องส้วมจำนวน 1 ห้องต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง 15 คน

- ปริมาณน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง

จำนวนคนงาน	=	150	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	130	ลิตร/คน/วัน
ปริมาณน้ำใช้สำหรับอาบน้ำหรือซักล้าง	=	$(150 \times 130) / 1,000$	
	=	19.50	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้างเท่ากับ 19.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน

รวมปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 22.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ สามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณที่ตั้งบ้านพักคนงานก่อสร้างต่อไป

2.8.6 การระบายน้ำ

เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่โครงการปัจจุบันมีระดับต่ำกว่าพื้นที่ข้างเคียงเฉลี่ยประมาณ 1.50 เมตร จึงทำให้พื้นที่มีน้ำท่วมขัง แต่ในระยะก่อสร้างโครงการมีการขุดดิน-ถมดินจึงได้จัดทำร่องระบายน้ำกว้าง 0.30 เมตร ลึก 0.50 เมตร และบ่อดักตะกอนขนาด 200.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 จุด บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 0.075 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนภาระจ่ายอมด้านหน้าโครงการ ประกอบกับโครงการต้องจัดทำท่อระบายน้ำริมถนนภาระจ่ายอม และระบบระบายน้ำภายในโครงการให้เสร็จก่อนการก่อสร้างอาคาร เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ข้างเคียง นอกจากนี้โครงการได้กำหนดมาตรการลดผลกระทบ คือโครงการจัดให้มีการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราว บ่อหน่วงน้ำภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และท่อระบายน้ำริมถนนภาระจ่ายอมทุกๆ สัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

ดังนั้น จึงคาดว่าพื้นที่ก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ นอกจากนี้โครงการมีการกำหนดมาตรการลดผลกระทบ คือโครงการจัดการทำความสะอาดรางระบายน้ำชั่วคราว และบ่อหน่วงน้ำภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกๆ สัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน ก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำด้านหน้าโครงการต่อไป

2.8.7 การกำจัดมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างมาจาก 2 แหล่งด้วยกัน คือ มูลฝอยจากกิจกรรมก่อสร้างและมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง

1) มูลฝอยจากกิจกรรมก่อสร้าง ส่วนใหญ่เป็นมูลฝอยจากการปรับพื้นที่ และงานก่อสร้าง ได้แก่ เศษวัสดุก่อสร้างจำพวกเศษไม้แบบ เศษหิน เศษปูน เศษเหล็ก เศษท่อและเศษผ้า เป็นต้น ในส่วนของการจัดการเศษวัสดุก่อสร้างซึ่งส่วนใหญ่เป็นมูลฝอยจากการปรับพื้นที่ และงานก่อสร้าง ได้แก่ วัสดุก่อสร้างจำพวกไม้แบบ หิน ปูน เหล็ก ท่อ และผ้า เป็นต้น โครงการมีการจัดการในหลายรูปแบบ เช่น เศษไม้ เศษผ้า ให้คนงานเก็บรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป เศษหิน เศษปูน จะนำมาใช้ในการปรับถมพื้นที่ในโครงการ หรือโครงการอื่นๆ ที่ได้รับอนุญาต เศษเหล็ก เศษท่อ จะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า สำหรับบางส่วนที่ทำลายยากและนำมาใช้ประโยชน์ไม่ได้แล้วจะเก็บรวบรวมใส่ถุงดำนำไปพักไว้ยังจุดที่พักมูลฝอยรวม เพื่อให้เทศบาลตำบลเชิงทะเลเข้ามาเก็บขนมูลฝอยต่อไป

2) มูลฝอยจากคนงานก่อสร้างและผู้ควบคุมงาน รวมจำนวน 155 คน มีอัตราการผลิตมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน (แต่เนื่องจากคนงานก่อสร้างไม่ได้พักในโครงการ ดังนั้น อัตราการเกิดมูลฝอยในช่วงเวลาทำงานคาดว่าประมาณ 0.50 กิโลกรัม/คน/วัน หรือ 1.50 ลิตร/คน/วัน) ดังนั้นมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างและผู้ควบคุมงานประมาณ 77.50 กิโลกรัม/วัน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2-21

ตารางที่ 2-21 ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ (ช่วงก่อสร้าง)

ประเภทกิจกรรม	จำนวน (คน)	อัตราการเกิดมูลฝอย	รวมปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น (กิโลกรัม/วัน)		
ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ					
- ผู้ควบคุมงาน	5	0.50 กิโลกรัม/คน/วัน ^{1/}	2.50		
- คนงานก่อสร้าง	150	0.50 กิโลกรัม/คน/วัน ^{2/}	75.00		
รวมปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น			77.50		
ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นแยกแต่ละประเภท ⁽³⁾			ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)	ความหนาแน่น ^{4/} (กก./ลบ.ม.)	ปริมาตรมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)
มูลฝอยทั่วไป (ร้อยละ 14 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			10.85	150	0.07
มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ (ร้อยละ 64.98 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			50.36	300	0.17
มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (ร้อยละ 21 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			16.27	150	0.11
มูลฝอยอันตราย (ร้อยละ 0.02 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			0.02	150	0.0001
รวม			77.50	-	0.3501

ที่มา: ⁽¹⁾ กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2562 (เนื่องจากคนงานก่อสร้างไม่ได้พักในโครงการ ดังนั้นอัตราการเกิดมูลฝอยในช่วงเวลาทำงานคาดว่าประมาณ 0.50 กิโลกรัม/คน/วัน)

⁽²⁾ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พฤษภาคม 2556). แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย. สำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

⁽³⁾ กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2560

⁽⁴⁾ รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมของวิธีการกำจัดมูลฝอย กรมควบคุมมลพิษ, 2550 ยกเว้นมูลฝอยย่อยสลายได้กำหนดให้ใช้ค่าความหนาแน่น 300 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้ครอบคลุมกรณีการคัดแยกมูลฝอยไม่ดีพอ อาจจะมีมูลฝอยทั่วไปปนอยู่ในมูลฝอยย่อยสลายได้

โครงการจัดให้มีถังเก็บมูลฝอยจำนวน 4 ถังประกอบไปด้วยถังมูลฝอยทั่วไป ถังมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ถังมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ใหม่ และถังมูลฝอยอันตราย มีปริมาตร 0.70 ลูกบาศก์เมตร/ถัง (ขนาด 1.00*1.00*0.70 เมตร) วางไว้บริเวณจุดที่พิกมูลฝอยรวมของโครงการ เพื่อให้เทศบาลตำบลเชิงทะเลเข้ามาเก็บขนมูลฝอย สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้อย่างน้อย 4 วัน ดังนั้น จึงสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างของโครงการได้อย่างเพียงพอ ดังแสดงในตารางที่ 2-22

แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โครงการจัดให้มีถังมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) จำนวน 1 ถัง มีปริมาตร 0.70 ลูกบาศก์เมตร (ขนาด 1.00*1.00*0.70 เมตร) สำหรับทิ้งหน้ากากอนามัยในพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้าง

ตารางที่ 2-22 ปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภท พร้อมขนาดถังเก็บมูลฝอย ความจุ และความเพียงพอของถังเก็บมูลฝอย

ประเภทมูลฝอย	ความจุสุทธิของถังเก็บมูลฝอย	ความสามารถในการรองรับ	ความเพียงพอ
1) ถังมูลฝอยทั่วไป	0.70 ลูกบาศก์เมตร	$0.70/0.07 = 10$ วัน	เพียงพอ
2) ถังมูลฝอยย่อยสลายได้	0.70 ลูกบาศก์เมตร	$0.70/0.17 = 4$ วัน	เพียงพอ
3) ถังมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่	0.70 ลูกบาศก์เมตร	$0.70/0.11 = 6$ วัน	เพียงพอ
4) ถังมูลฝอยอันตราย	0.70 ลูกบาศก์เมตร	$0.70/0.0001 = 7,000$ วัน	เพียงพอ

3) มูลฝอยจากบ้านพักคนงานภายนอกพื้นที่โครงการ คนงาน จำนวน 150 คน มีอัตราการผลิตมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน ปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นจากคนงานประมาณ 150.00 กิโลกรัม/วัน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2-23

ตารางที่ 2-23 ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในบ้านพักคนงานก่อสร้างนอกพื้นที่โครงการ

ประเภทกิจกรรม	จำนวน (คน)	อัตราการเกิดมูลฝอย	รวมปริมาณมูลฝอยที่เกิด (กิโลกรัม/วัน)		
ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ					
- คนงานก่อสร้าง	150	1.00 กิโลกรัม/คน/วัน ^{2/}	150.00		
รวมปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น			150.00		
ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นแยกแต่ละประเภท ⁽³⁾			ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)	ความหนาแน่น ^{4/} (กก./ลบ.ม.)	ปริมาตรมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)
มูลฝอยทั่วไป (ร้อยละ 14 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			21.00	150	0.14
มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ (ร้อยละ 64.98 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			97.47	300	0.32
มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (ร้อยละ 21 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			31.50	150	0.21
มูลฝอยอันตราย (ร้อยละ 0.02 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			0.03	150	0.0002
รวม			5.00	-	0.6702

ที่มา: (1) กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต,

(2) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พฤษภาคม 2556). แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย. สำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2560

(4) รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมของวิธีการกำจัดมูลฝอย กรมควบคุมมลพิษ, 2550 ยกเว้นมูลฝอยย่อยสลายได้กำหนดให้ใช้ค่าความหนาแน่น 300 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้ครอบคลุมกรณีการคัดแยกมูลฝอยไม่ดีพอ อาจจะมีมูลฝอยทั่วไปปนอยู่ในมูลฝอยย่อยสลายได้

ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีถังเก็บมูลฝอยจำนวน 4 ถังประกอบไปด้วยถังมูลฝอยทั่วไป ถังมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ถังมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ใหม่ และถังมูลฝอยอันตราย มีปริมาตร 1.05 ลูกบาศก์เมตร/ถัง (ขนาด 1.50*1.0*0.70 เมตร) วางไว้บริเวณจุดที่พักมูลฝอยรวม เพื่อบริการหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่ที่บ้านพักคนงานก่อสร้างตั้งอยู่เข้ามาเก็บไปกำจัดต่อไป โดยจุดพักมูลฝอยรวมดังกล่าวสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในบ้านพักคนงานก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ ดังแสดงในตารางที่ 2-24

แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โครงการจัดให้มีถังมูลฝอยติดเชื้อ (หน้ากากอนามัย) จำนวน 1 ถัง มีปริมาตร 1.05 ลูกบาศก์เมตร (ขนาด 1.50*1.00*0.70 เมตร) วางไว้บริเวณจุดที่พักมูลฝอยรวม สำหรับทั้งหน้ากากอนามัยในพื้นที่ที่บ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่ที่บ้านพักคนงานก่อสร้างตั้งอยู่เข้ามาเก็บไปกำจัดต่อไป

ตารางที่ 2-24 ปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภท พร้อมขนาดถังเก็บมูลฝอย ความจุ และความเพียงพอของถังเก็บมูลฝอย

ประเภทมูลฝอย	ความจุสุทธิของถังเก็บมูลฝอย	ความสามารถในการรองรับ	ความเพียงพอ
1) ถังมูลฝอยทั่วไป	1.05 ลูกบาศก์เมตร	$1.05/0.14 = 7$ วัน	เพียงพอ
2) ถังมูลฝอยย่อยสลายได้	1.05 ลูกบาศก์เมตร	$1.05/0.32 = 3$ วัน	เพียงพอ
3) ถังมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่	1.05 ลูกบาศก์เมตร	$1.05/0.21 = 5$ วัน	เพียงพอ
4) ถังมูลฝอยอันตราย	1.05 ลูกบาศก์เมตร	$1.05/0.0002 = 5,250$ วัน	เพียงพอ

2.8.8 การใช้ไฟฟ้า

การใช้ไฟฟ้าในช่วงก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง โดยผ่านมิเตอร์ไฟฟ้า แล้วจึงจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่องมือ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เพื่อใช้ในการกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การตัดเหล็ก เชื่อมเหล็ก และไฟฟ้าส่องสว่าง เป็นต้น การใช้ไฟฟ้าในช่วงก่อสร้างจะใช้น้อยไม่มากนัก เนื่องจากไม่มีการก่อสร้างในเวลากลางวัน และคนงานไม่ได้พักอาศัยภายในพื้นที่ก่อสร้าง

2.8.9 การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับเหมาได้จัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม จำนวน 2 ถัง ติดตั้งไว้ในอาคารเก็บวัสดุก่อสร้าง โดยการติดตั้งนั้นให้ส่วนที่สูงที่สุดของถังสูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.50 เมตร และหันด้านคำแนะนำการใช้งานออกมด้านนอกให้เห็นได้อย่างชัดเจน รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุเบื้องต้น และมอบหมายให้หัวหน้าคนงานคอยตรวจตราดูแลความเรียบร้อยในระหว่างการก่อสร้าง หากเกิดอุบัติเหตุขึ้นรุนแรงกับคนงานหรือผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงจะนำตัวผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งสถานพยาบาลในบริเวณใกล้เคียงต่อไป

บ้านพักคนงานภายนอกโครงการ

คนงานก่อสร้างที่พักภายในบ้านพักคนงานภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง อาจก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยข้างเคียงได้ ซึ่งทางโครงการจะกำหนดมาตรการลดผลกระทบ ไว้ดังนี้

- 1) จัดให้มีรั้วรอบล้อมบริเวณบ้านพักคนงานอย่างเป็นสัดส่วน
- 2) ติดตั้งป้ายแสดงชื่อโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน
- 3) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณเข้า-ออกบ้านพักคนงานตลอด 24 ชั่วโมง เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร และป้องกันไม่ให้นักงานออกสู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้างในยามวิกาล
- 4) จัดให้มีไฟส่องสว่างเพียงพอบริเวณบ้านพักคนงาน
- 5) ออกกฎระเบียบการพักอาศัยภายในบ้านพักคนงาน เช่น
 - ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท
 - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง

- ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท
 - ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในบ้านพักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต
 - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด
 - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด
 - ช่วยกันรักษาความสะอาด
 - ห้ามก่อไฟบริเวณที่พักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต
- 6) กำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างชัดเจน และดำเนินการโดยเด็ดขาดกับบุคคลที่ทำการฝ่าฝืน
- 7) จัดตั้งดับเพลิงเคมีไว้ภายในบริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันด้านอัคคีภัย
- 8) จัดให้คนงานรักษาความสะอาดในบริเวณบ้านพักคนงานอย่างสม่ำเสมอ

2.8.10 การคมนาคม

ช่วงการก่อสร้างโครงการจะมีการคมนาคมขนส่งเข้าสู่พื้นที่โครงการ คือ การขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่น ปูน เหล็ก อิฐ ห่อ และวัสดุอื่นๆ จะทยอยเข้าสู่พื้นที่โครงการ และมีการรับส่งคนงาน โดยรวมแล้วมีการสัญจรเข้าสู่โครงการประมาณวันละ 8 เที่ยว การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์จากถนนศรีสุนทรเลี้ยวเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) บริเวณสามแยกไฟแดงสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล จากนั้นตรงไปบนทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-เชิงทะเล (4030) ประมาณ 1.10 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนการะจำยอมกว้าง 8.00 เมตร (ถนนการะจำยอมตั้งอยู่ด้านข้างสำนักสงฆ์สมภารงอ ปัจจุบันมีลักษณะเป็นถนนดิน ยังไม่ได้มีการก่อสร้างเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก) ตรงไปบนถนนการะจำยอมประมาณ 50.00 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านขวามือของถนน ทั้งนี้ผู้รับเหมาได้จัดให้มีที่สำหรับจอดรถภายในพื้นที่โครงการ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ

2.8.11 การปรับพื้นที่

พื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ ภายในพื้นที่โครงการมีไม้ยืนต้น และวัชพืชขนาดเล็กขึ้นปกคลุมบางส่วน และยังไม่มีการก่อสร้างอาคารแต่อย่างใด ทั้งนี้ โครงการจะมีการปรับพื้นที่ก่อสร้างโดยการขุดดิน-ถมดิน หลังจากโครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และจะดำเนินการขออนุญาตขุดดิน-ถมดินกับเทศบาลตำบลเชิงทะเล มีรายละเอียดการขุดดิน-ถมดิน ดังนี้

1) พื้นที่ที่มีการขุดดิน-ถมดิน

สำหรับปริมาณขุดดิน-ถมดิน เพื่อเตรียมการก่อสร้างโดยจะมีการขุดดิน-ถมดินภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยมีพื้นที่สำหรับขุดดินและถมดินรวมเท่ากับ 4,138.00 ตารางเมตร โดยแบ่งออกเป็น พื้นที่ดินขุดตามแนว Sheet pile พื้นที่ดินขุดตามแนว Cut Slope และปริมาณดินขุดเสาเข็ม มีรายละเอียดดังตารางที่ 2-25

ตารางที่ 2-25 ปริมาณดินขุด-ดินถมของโครงการ

รายการคำนวณดินขุดดินถม	พื้นที่ (ตร.ม.)	ความลึกเฉลี่ย (ม.)	ปริมาตรดินขุด/ดินถม (ลบ.ม.)
พื้นที่ดินขุดและปริมาณดินขุด			
1.งานขุดดิน อาคาร A			
- ดินขุดตามแนว Cut Slope	688.00	0.40	275.20
- ดินขุดตามแนว Sheet pile	741.00	2.55	1,889.55
- ดินขุดเสาเข็มขนาด 0.35 เมตร จำนวน 19 ต้น	-	-	28.00
- ดินขุดเสาเข็มขนาด 0.60 เมตร จำนวน 276 ต้น	-	-	1,170.00
รวมพื้นที่และปริมาณดินขุด อาคาร A	1,429.00	-	3,362.75
2.งานขุดดิน อาคาร B			
- ดินขุดตามแนว Cut Slope	167.00	0.70	116.90
- ดินขุดตามแนว Sheet pile	2,542.00	3.30	8,388.60
- ดินขุดเสาเข็มขนาด 0.35 เมตร จำนวน 2 ต้น	-	-	3.00
- ดินขุดเสาเข็มขนาด 0.60 เมตร จำนวน 290 ต้น	-	-	1,229.00
รวมพื้นที่และปริมาณดินขุด อาคาร B	2,709.00	-	9,737.50
รวมพื้นที่ขุดดินและปริมาณดินขุดทั้งหมด	4,138.00	-	13,100.25
ปริมาณดินถม*			
1.งานถมกลับ อาคาร A			
- ปริมาตรแทนที่เสาเข็ม	-	-	1,198.00
- ปริมาตรแทนที่ฐานราก	-	-	667.00
- ปริมาตรแทนที่โครงสร้างชั้นใต้ดิน	-	-	814.00
รวมปริมาณดินถม อาคาร A	-	-	2,679.00
2.งานถมกลับ อาคาร B			
- ปริมาตรแทนที่เสาเข็ม	-	-	1,232.00
- ปริมาตรแทนที่ฐานราก	-	-	725.00
- ปริมาตรแทนที่โครงสร้างชั้นใต้ดิน	-	-	3,842.00
รวมปริมาณดินถม อาคาร B	-	-	5,799.00
รวมปริมาณดินถมทั้งหมด	-	-	8,478.00
ปริมาณดินคงเหลือ			4,622.30

* ตำแหน่งถมดินเป็นตำแหน่งเดียวกับตำแหน่งขุดดิน

จากตารางที่ 2-25 พบว่า พื้นที่ขุดดิน-ถมดินทั้งหมด เท่ากับ 4,138.00 ตารางเมตร คิดเป็น ปริมาณดินขุดเท่ากับ 13,100.25 ลูกบาศก์เมตร (ระดับความลึกเฉลี่ย 0.40-3.30 เมตร) และปริมาณดินถมเท่ากับ 8,478.00 ลูกบาศก์เมตร โดยพื้นที่ถมดินเป็นพื้นที่เดียวกับพื้นที่ขุดดิน ซึ่งเป็นการขุดดินเพื่อวางฐานราก ก่อสร้างชั้น ใต้ดิน และระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน หลังจากดำเนินการดังกล่าวเสร็จ ก็จะนำดินที่ขุดออกมานั้นถมกลับไปที่เดิม

สำหรับดินที่ได้จากการขุดดินภายในพื้นที่เมื่อนำกลับลงไปถมกลับแล้วจะมีปริมาณดินคงเหลือ เท่ากับ 4,622.30 ลูกบาศก์เมตร โครงการจะขนย้ายดินดังกล่าวไปปรับถมพื้นที่บนที่ดินจำนวน 6 แปลง มี รายละเอียด ดังนี้

- โฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] ที่ดิน [REDACTED] ที่ 1-0-68.50 ไร่
- โฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] ที่ดิน [REDACTED] ที่ 13-0-68.00 ไร่
- โฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] เนื้อที่ 1-1-49.50 ไร่
- โฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] เนื้อที่ 2-0-46.20 ไร่
- หนังสือรับรองการทำประโยชน์เลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] เนื้อที่ 1-2-13.00 ไร่
- หนังสือรับรองการทำประโยชน์เลขที่ [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED] เนื้อที่ 1-0-0.00 ไร่

ซึ่งอยู่ติดกับพื้นที่โครงการ เป็นกรรมสิทธิ์ของ บริษัท ฟิฟท์อิลเมนต์ จำกัด ยินยอมให้โครงการ สามารถนำดินไปปรับถมบริเวณที่ดินดังกล่าวได้

พร้อมทั้งโครงการจัดให้มีผนังกันดินรอบแนวเขตพื้นที่โครงการมีระดับความสูงของผนังกันดินตั้งแต่ 0.50-2.00 เมตร ตามการปรับระดับพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันดินไหลออกนอกพื้นที่หลังจากนั้นจะก่อสร้างด้วยรั้ว ค.ส.ล. ของโครงการ ทั้งนี้ ผนังกันดินจะตั้งอยู่รอบแนวเขตพื้นที่โครงการไม่ล้ำออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด สำหรับอาคาร B บริเวณชั้นใต้ดินจะใช้ผนังกันดินของตัวอาคารเป็นกำแพงกันดิน โดยจะตั้งอยู่บนเสาเข็มของ โครงการซึ่งจะเป็นเสาเข็มเจาะทั้งหมดอ้างอิงตามระดับความลึกของดินจากผลการเจาะสำรวจชั้นดิน ดังนั้น ผนังกัน ดินรอบพื้นที่โครงการ และรอบตัวอาคาร B จะมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ผนังกันดินรอบพื้นที่โครงการเสาเข็มจะสั้น กว่าผนังที่ป้องกันไม่ให้ดินไหลออกนอกพื้นที่โครงการ

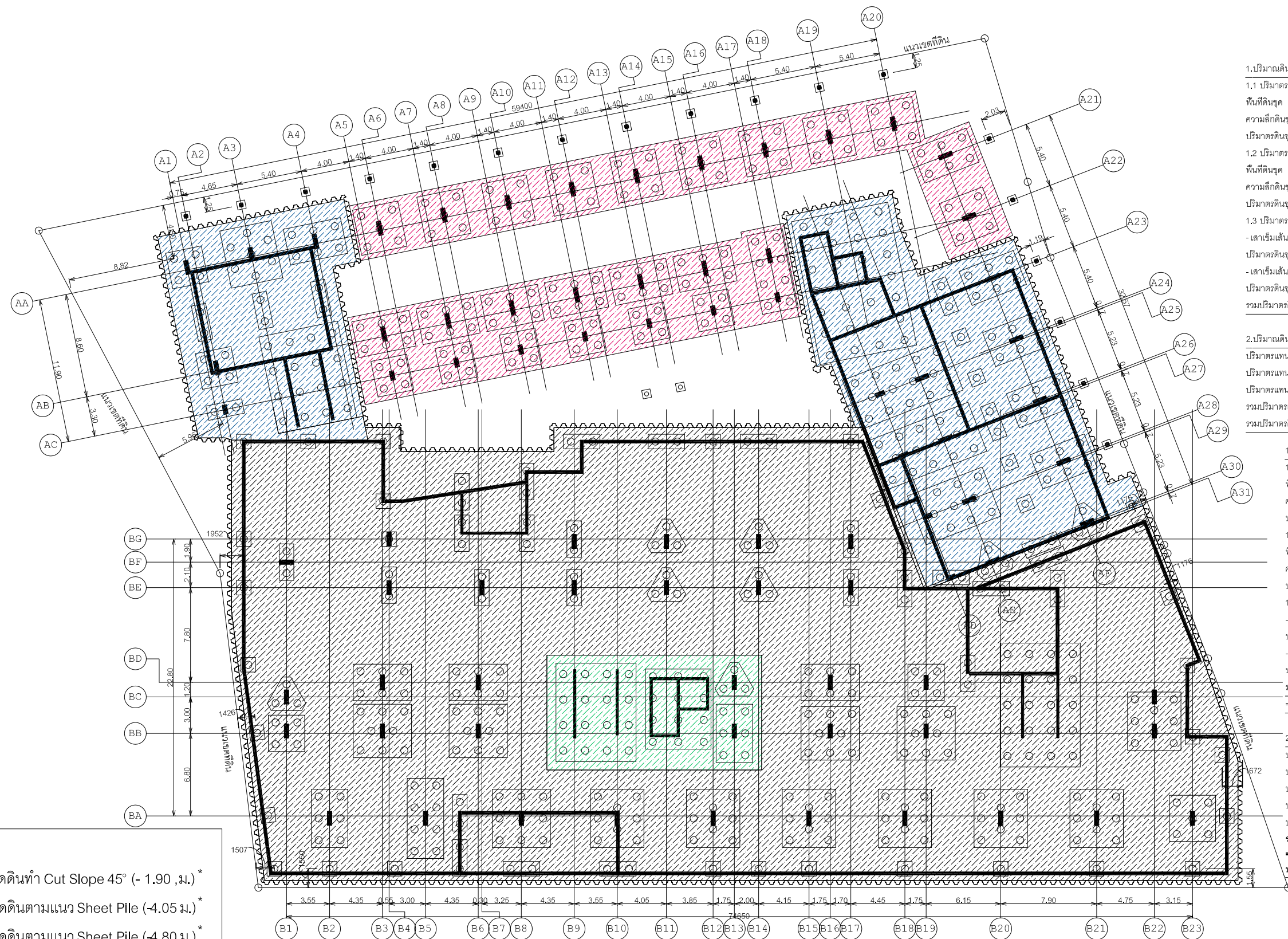
ทั้งนี้ โครงการจะดำเนินการขออนุญาตขุดดิน-ถมดินกับเทศบาลตำบลเชิงทะเล หลังจากโครงการ ได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ดังนั้น กิจกรรมการขุดดิน เป็นการขุดดินเพื่อวาง ฐานรากของอาคาร ก่อสร้างชั้นใต้ดิน และระบบสาธารณูปโภคใต้ดินเท่านั้น สำหรับการถมดินเป็นการปรับสภาพเพื่อ การก่อสร้างอาคาร โดยการขุดดิน-ถมดินอยู่ในพื้นที่ที่จำกัด พร้อมทั้งไม่ได้ดำเนินการขุดดิน-ถมดินตลอดวันแต่อย่างใด (ผังแสดงการขุดดินภายในพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2-87, รูปแสดงขั้นตอนการขุดดิน และก่อสร้างฐานราก ดังแสดงในรูปที่ 2-88, รูปพื้นที่นำดินไปปรับถมนอกพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2-89 และแบบขยายกำแพง กันดิน ดังแสดงในภาคผนวก ก-5)

2) การขุดและถมดินตามพระราชบัญญัติขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543

ปริมาณขุดดินของโครงการ เท่ากับ 22,749.50 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นพื้นที่ขุดดิน 4,138.00 ตารางเมตร มีการขุดดินที่ระดับความลึกเฉลี่ย 0.40-3.30 เมตร สำหรับปริมาณดินถมของโครงการ เท่ากับ 8,478.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งการขุดดิน-ถมดินของโครงการเข้าข่ายตามพระราชบัญญัติขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 ที่ระบุว่า

หมวดที่ 3 การถมดิน มาตรา 26 ผู้ใดประสงค์จะทำการถมดินโดยมีความสูงของเนินดินเกินกว่า ระดับที่ดินต่างเจ้าของที่อยู่ข้างเคียง และมีพื้นที่ของเนินดินไม่เกินสองพันตารางเมตร หรือมีพื้นที่ตามที่เจ้าพนักงาน

ท้องถิ่นประกาศกำหนด ต้องจัดให้มีการระบายน้ำเพียงพอที่จะไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนเจ้าของที่ดินที่อยู่ข้างเคียงหรือบุคคลอื่น พื้นที่ที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นประกาศกำหนดตามวรรคหนึ่งต้องไม่เกินสองพันตารางเมตร การถมดินที่มีพื้นที่เกินสองพันตารางเมตร หรือมีพื้นที่เกินกว่าที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นประกาศกำหนดตามวรรคหนึ่ง นอกจากจะต้องจัดให้มีการระบายน้ำตามวรรคหนึ่ง ต้องแจ้งการถมดินนั้นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามแบบที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนด ทั้งนี้ เจ้าของโครงการจะดำเนินการขออนุญาตกับเทศบาลตำบลเชิงทะเล หลังจากโครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เรียบร้อยแล้ว







1.ปริมาณดินชุด อาคาร A	
1.1 ปริมาตรดินชุดตามแนว Cut Slope	
พื้นที่ดินชุด	= 688.00 ตารางเมตร
ความลึกดินชุดเฉลี่ย	= 0.40 เมตร
ปริมาตรดินชุด	= 275.20 ลูกบาศก์เมตร
1.2 ปริมาตรดินชุดตามแนว Sheet Pile	
พื้นที่ดินชุด	= 741.00 ตารางเมตร
ความลึกดินชุดเฉลี่ย	= 2.55 เมตร
ปริมาตรดินชุด	= 1,889.55 ลูกบาศก์เมตร
1.3 ปริมาตรดินชุดเสาเข็ม	
- เสาเข็มเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.35 เมตร จำนวน 19 ต้น	
ปริมาตรดินชุดเสาเข็ม 0.35 เมตร	= 28.00 ลูกบาศก์เมตร
- เสาเข็มเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร จำนวน 276 ต้น	
ปริมาตรดินชุดเสาเข็ม 0.6 เมตร	= 1,170.00 ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาตรดินชุดทั้งโครงการ	= 275.20 + 1,889.55 + 28.00 + 1,170.00 = 3,362.75 ลูกบาศก์เมตร

2.ปริมาณดินถม อาคาร A	
ปริมาตรแทนที่เสาเข็ม	= 1,198.00 ลูกบาศก์เมตร
ปริมาตรแทนที่ฐานราก	= 667.00 ลูกบาศก์เมตร
ปริมาตรแทนที่โครงสร้างชั้นใต้ดิน	= 814.00 ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาตรแทนที่ทั้งหมด	= 1,198.00 + 667.00 + 814.00 = 2,679.00 ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาณดินถมกลับทั้งหมด	= 3,362.75 - 2,679.00 = 683.75 ลูกบาศก์เมตร

1.ปริมาณดินชุด อาคาร B	
1.1 ปริมาตรดินชุดตามแนว Sheet Pile	
พื้นที่ดินชุด	= 2,542.00 ตารางเมตร
ความลึกดินชุดเฉลี่ย	= 3.30 เมตร
ปริมาตรดินชุด	= 8,388.60 ลูกบาศก์เมตร
1.2 ปริมาตรดินชุดตามแนว Cut Slope ภายใน Sheet Pile	
พื้นที่ดินชุด	= 167.00 ตารางเมตร
ความลึกดินชุดเฉลี่ย	= 0.70 เมตร
ปริมาตรดินชุด	= 116.90 ลูกบาศก์เมตร
1.3 ปริมาตรดินชุดเสาเข็ม	
- เสาเข็มเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.35 เมตร จำนวน 2 ต้น	
ปริมาตรดินชุดเสาเข็ม 0.35 เมตร	= 3.00 ลูกบาศก์เมตร
- เสาเข็มเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร จำนวน 290 ต้น	
ปริมาตรดินชุดเสาเข็ม 0.6 เมตร	= 1,229.00 ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาตรดินชุดทั้งโครงการ	= 8,388.60 + 116.90 + 3.00 + 1,229.00 = 9,737.50 ลูกบาศก์เมตร

2.ปริมาณดินถม อาคาร B	
ปริมาตรแทนที่เสาเข็ม	= 1,232.00 ลูกบาศก์เมตร
ปริมาตรแทนที่ฐานราก	= 725.00 ลูกบาศก์เมตร
ปริมาตรแทนที่โครงสร้างชั้นใต้ดิน 1	= 842.00 ลูกบาศก์เมตร
ปริมาตรแทนที่โครงสร้างชั้นใต้ดิน 2	= 2,023.00 ลูกบาศก์เมตร
ปริมาตรแทนที่โครงสร้างชั้นใต้ดิน 3	= 977.00 ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาตรแทนที่ทั้งหมด	= 1,232 + 725 + 842 + 2,023 + 977 = 5,799.00 ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณดินถมทั้งหมด	9,737.50 - 5,799.00 = 3,938.50 ลูกบาศก์เมตร

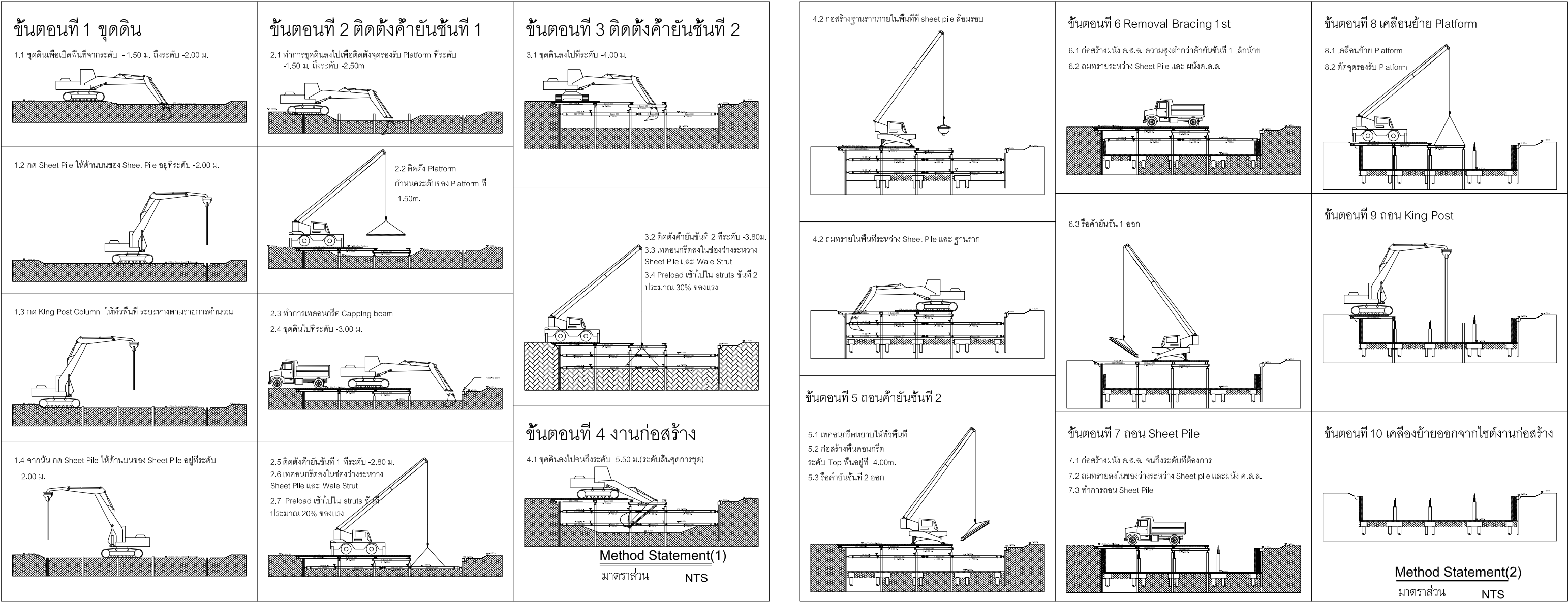
หมายเหตุ

-  = ตำแหน่งพื้นที่ขุดดินทำ Cut Slope 45° (-1.90 ม.)*
-  = ตำแหน่งพื้นที่ขุดดินตามแนว Sheet Pile (-4.05 ม.)*
-  = ตำแหน่งพื้นที่ขุดดินตามแนว Sheet Pile (-4.80 ม.)*
-  = ตำแหน่งพื้นที่ขุดดินทำ Cut Slope 45° (-5.50 ม.)*

* ขุดลึกจากระดับพื้นที่อ้างอิง -1.50 เมตร

รูปที่ 2-87 ผังตำแหน่งพื้นที่ขุดดิน
หน้า 2-184

DRAWING NO.



รูปที่ 2-88 ผังขั้นตอนการขุดดินและก่อสร้างฐานราก

หน้า 2-185



รูปที่ 2-89 ตำแหน่งพื้นที่นำดินส่วนที่เหลือจากโครงการไปปรับถม

มาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

- 1) การขุดดิน-ถมดินของพื้นที่โครงการ เป็นการขุดดิน-ถมดินในพื้นที่ราบ โครงการจะมีการกันรั้ว Metal Sheet สูง 2.00 เมตรรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นทางเข้า-ออก
- 2) ติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น
- 3) โครงการจัดให้มีบ่อพักเป็นระยะรอบพื้นที่มีการก่อสร้าง เพื่อป้องกันการชะล้างของดินออกนอกโครงการ พร้อมทั้งวางระบายน้ำ (ชั่วคราว) กว้าง 0.30 เมตร และลึก 0.50 เมตร
- 4) จัดให้มีการตรวจสอบดินตะกอนในบ่อดักตะกอนดินปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร เป็นประจำตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง พร้อมทั้งต้องมีการขุดลอกดินตะกอนในบ่อดักตะกอนดินอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงที่มีการขุดเปิดหน้าดินและในช่วงฤดูฝน
- 5) โครงการจัดให้มีผ้าใบที่ปิดล้อมอาคารโครงการโดยรอบตลอดความสูงของอาคาร
- 6) ในการก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดิน หรือในการปรับหน้าดินต้องอัดชั้นดินให้แน่นโดยให้มีความราบเรียบและสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน
- 7) ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหิน และทราย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองวันละ 2 ครั้ง
- 8) ทำการขุดลอกวางระบายน้ำด้านหน้าโครงการ กรณีที่วางระบายน้ำมีการอุดตัน หรือทำการขุดลอกทุกๆ 1 เดือน
- 9) จัดให้มีแอ่งฉีกล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยลดเศษดินที่ติดไปกับล้อรถ
- 10) ติดตั้งม่านกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย บริเวณทางเข้า - ออกโครงการ โดยต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า - ออกโครงการเท่านั้น
- 11) กำหนดเวลาการก่อสร้างฐานราก ตั้งแต่ 09.00 - 16.00 น. เท่านั้น
- 12) จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน
- 13) ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุ หรือแผ่นดินไหว
- 14) จัดให้มีการชดเชยความเสียหายต่ออาคารที่อยู่อาศัยข้างเคียง ซึ่งหากความเสียหายดังกล่าวเกิดจากการก่อสร้างโครงการ ต้องทำการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือโดยทันที

3. ขั้นตอนและวิธีการก่อสร้างฐานราก วิธีการก่อสร้างฐานราก

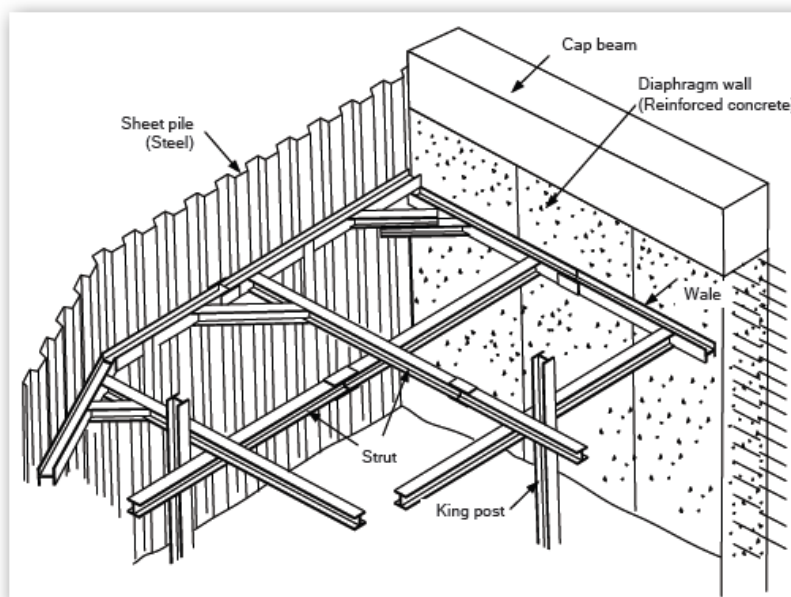
สำหรับพื้นที่งานขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานราก การวางระบบสาธารณูปโภค และการก่อสร้างพื้นที่จอดรถชั้นที่ 1 ของอาคารส่วนกลาง จะดำเนินการเป็นขั้นตอน โดยระบบโครงสร้างป้องกันดินสำหรับงานฐานราก โดยใช้โครงสร้างกันดินแบบ Steel Sheet Pile ระบบโครงสร้างป้องกันดิน โดยใช้โครงสร้างกันดินแบบ Steel Sheet Pile (ดังแสดงในรูปที่ 2-90) คือระบบโครงสร้างที่สามารถป้องกันแรงดันน้ำ แรงดันดิน แรงดันอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของสิ่งก่อสร้างต้องมีเสถียรภาพทั้งระบบ โครงสร้างชนิดนี้มีประโยชน์สำหรับงานก่อสร้างที่ต้องป้องกันดินระหว่างการก่อสร้าง โดยส่วนประกอบของโครงสร้าง ดังนี้

- 1) แผ่นเหล็กพืด (Steel Sheet Pile) เป็นแผ่นเหล็กลอนรูปต่างๆ มีความยาวตามกำหนดใช้ตอกในแนวดิ่งสำหรับป้องกันแรงดันน้ำ และแรงดันดิน ที่กระทำตามความลึกของการขุด

2) เหล็กค้ำยันรอบ (Wale) เป็นส่วนของโครงสร้างที่ต้านแรงกระทำทางด้านข้างจากแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) ซึ่งจะถ่ายแรงเป็นแรงกระจาย (uniform horizontal force) เข้าสู่เหล็กค้ำยันรอบ (Wale)

3) เหล็กค้ำยัน (Strut) เป็นส่วนโครงสร้างที่รับแรงแนวแกนที่ถ่ายจากเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) และรับแรงแนวตั้งที่ถ่ายจากแผ่นเหล็กพืด (Platform) ซึ่งนำมาวางบนเหล็กค้ำยัน (Strut) เพื่อใช้ประโยชน์ต่างๆ ในขั้นตอนการก่อสร้างเหล็กค้ำยัน (Strut) โดยทั่วไปจะมี 2 ชนิด คือ เหล็กค้ำยันตามแนวยาว และเหล็กค้ำยันตามแนวขวางและแบ่งเป็นชั้น ๆ ตามระดับความลึก

4) เสาเหล็กหลัก (Kingpost) เป็นส่วนที่รับแรงจากเหล็กค้ำยัน (Strut) ในแนวดิ่งแล้วถ่ายลงสู่ดินทำหน้าที่เหมือนเสาในอาคารขนาดใหญ่ ยังสามารถใช้เป็นฐานรากในการรับปั้นจั่นเสาสูง (Tower Crane) ในการลำเลียงวัสดุและสิ่งต่างๆ ได้อีกด้วยหมายเหตุ แผ่นเหล็กพืด (Platform) เป็นโครงสร้างที่ประกอบด้วยตงเหล็กและแผ่นเหล็กที่นำมาเชื่อมติดกันทำหน้าที่เหมือนพื้นวางอยู่บนเหล็กค้ำยัน (Strut) เพื่อใช้ประโยชน์ในการขุดดินการขนส่งวัสดุ และอื่นๆ



รูปที่ 2-90 โครงสร้างป้องกันดิน (Steel Sheet Plie)

ทั้งนี้ ก่อนลงมือก่อสร้างโครงการต้องศึกษารายละเอียดทั้งหมดให้เข้าใจอย่างชัดเจนก่อนการทำงาน ซึ่งวิธีการก่อสร้างมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1) ต้องดำเนินการสำรวจหาข้อมูลว่าบริเวณใต้ดินนั้น มีระบบสาธารณูปโภคอยู่หรือไม่ เช่น ท่อไฟฟ้า ท่อประปา ท่อโทรศัพท์ ถ้ามีก็ต้องทำการย้ายออกให้พ้นจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น

2) เลือกเครื่องมือให้เหมาะสมกับงาน เช่น เครื่องตอกและถอนแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) เครื่องขุดดิน รถบรรทุก ฯลฯ

3) วางแนวการตอกแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) ตามแนวที่กำหนดโดยต้องร่นแนวห่างจากขอบฐานราก หรือโครงสร้างใต้ดินประมาณ 1.00 เมตร หรือตามความเหมาะสมในการทำงาน

4) ปักแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) ตามแนวที่วางไว้ให้ได้แนวและระดับที่ต้องการ

- 5) ตอกเสาเหล็กหลัก (Kingpost) ตามตำแหน่งที่กำหนดให้ได้แนวและระดับที่ต้องการ
- 6) นำเหล็กค้ำยัน (Strut) และเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) วางตามแนวที่กำหนด และทำการเชื่อมติดกับเสาเหล็ก (Kingpost) และแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile)
- 7) นำคอนกรีตเต็ม (fill) ลงในรอยต่อช่องระหว่างเหล็กค้ำยัน (Strut) กับเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) และแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) กับเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) เพื่อเสริมความแข็งแรงจุดต่อให้มากขึ้น
- 8) ขุดดินชั้นแรกออกให้อยู่ในระดับที่สามารถติดตั้งเหล็กค้ำยัน (Strut) และเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) ชั้นต่อไปได้ (ถ้ามีระบบค้ำยันหลายชั้น และทำตามขั้นตอนที่ 7 อีกครั้ง)
- 9) ขุดดินถึงระดับที่ต้องการ
- 10) เทคอนกรีตที่กันหลุมเต็มพื้นที่ เพื่อเป็นค้ำยันด้านล่างอีกชั้นหนึ่ง และเพื่อความสะดวกในการทำงาน และมีเสถียรภาพในการป้องกันดิน
- 11) ดำเนินการโครงสร้างใต้ดินที่ต้องการ (ถังเก็บน้ำใต้ดิน, ระบบบำบัดน้ำเสีย, ฐานราก และอื่นๆ)
- 12) เมื่อโครงสร้างงานระบบใต้ดินแล้วเสร็จ ทำการถมทรายระหว่างโครงสร้างชั้นใต้ดิน กับแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) โดยถมเป็นชั้นๆ พร้อมทั้งสเปรย์น้ำเพื่อให้เกิดการอัดแน่นของชั้นทรายจนเต็มพื้นที่ ก่อนการรื้อถอนเหล็กค้ำยัน (Strut) และแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) เพื่อไม่ให้ดินเกิดการเคลื่อนตัวของชั้นดินในขณะที่รื้อถอน

2.8.12 มาตรการสำคัญที่ดำเนินการในช่วงก่อสร้าง

เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ มีไม้ยืนต้น และวัชพืชขึ้นปกคลุมบางส่วน และยังไม่มีการก่อสร้างอาคารใดๆ ทั้งนี้หลังจากโครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ของจังหวัดภูเก็ต โครงการจะมีการขุดดิน-ถมดิน เพื่อวางฐานรากของอาคาร และงานระบบสาธารณูปโภค โดยการปรับพื้นที่จะดำเนินอยู่ภายในโครงการเท่านั้น และโครงการได้จัดให้มีมาตรการสำคัญที่ต้องดำเนินการในช่วงก่อสร้างได้แก่

- 1) โครงการต้องดำเนินการก่อสร้างในช่วงหน้าแล้ง ต้องเร่งทำถนน และท่อระบายน้ำให้เสร็จก่อนก่อสร้างอาคาร
- 2) จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน และห้ามคนงานทำงานชุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุ หรือแผ่นดินไหว
- 3) ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น
- 4) ก่อนเริ่มงานขุดถมดินจะทำการขุดหรือเคลื่อนย้ายต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะปฏิบัติงาน
- 5) ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานราก และการขุดเพื่อก่อสร้างงานระบบสาธารณูปโภคใต้ดินต่างๆ จะมีการถมกลับไปยังในพื้นที่โครงการ และนำไปใช้ประโยชน์เพื่อทำเป็นพื้นที่สีเขียวภายในโครงการต่อไป
- 6) โครงการจัดให้รางระบายน้ำ (ชั่วคราว) กว้าง 0.30 เมตร และความลึก 0.50 เมตร พร้อมบ่อพักรอบพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีบ่อดักตะกอนดินจำนวน 1 บ่อ บริเวณก่อนถึงทางเข้า-ออกถนนในช่วงก่อสร้าง เพื่อป้องกันการชะล้างของดินออกนอกโครงการ

อย่างไรก็ตามเนื่องจากโครงการอยู่ในบริเวณชุมชนอยู่อาศัย ดังนั้นการก่อสร้างโครงการอาจส่งผลกระทบต่อ ด้านฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน และการจราจรเป็นสำคัญ โครงการจึงกำหนดมาตรการในการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าว ดังรายละเอียดที่แสดงในบทที่ 5

สำหรับการคมนาคมในช่วงก่อสร้างต้องมีการขนส่งเข้าสู่พื้นที่โครงการ คือ การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งต้องกระทำในช่วงเวลากลางวันประมาณ 09.00-16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่การจราจรภายในชุมชนเบาบางลง รวมทั้งผู้รับเหมาได้จัดให้มีที่สำหรับจอดรถในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการลดผลกระทบที่ต้องเกิดขึ้นด้านการจราจรให้น้อยที่สุด โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขไว้ ดังนี้

- 1) ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน ต้องจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยพนักงานขับรถต้องขับรถด้วยความระมัดระวัง
- 2) การขนส่งวัสดุก่อสร้างต้องกระทำในช่วงเวลากลางวันประมาณ 09.00-16.00 น.
- 3) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน โดยเฉพาะในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และช่วงเวลา 17.00-18.00 น.
- 4) รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ต้องมีการใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้นถนน
- 5) ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย
- 6) จัดรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำในพื้นที่ขุดดินและบริเวณถนนที่รถบรรทุกแล่นผ่านตลอดเวลาที่ดำเนินการเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- 7) ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าโครงการบริเวณทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี- เชียงทะเล (4030) และบริเวณพื้นที่สาธารณะเด็ดขาด เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร
- 8) บริเวณทางเข้า-ออก ติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจร และจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกโครงการสู่ถนนสาธารณะ