บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

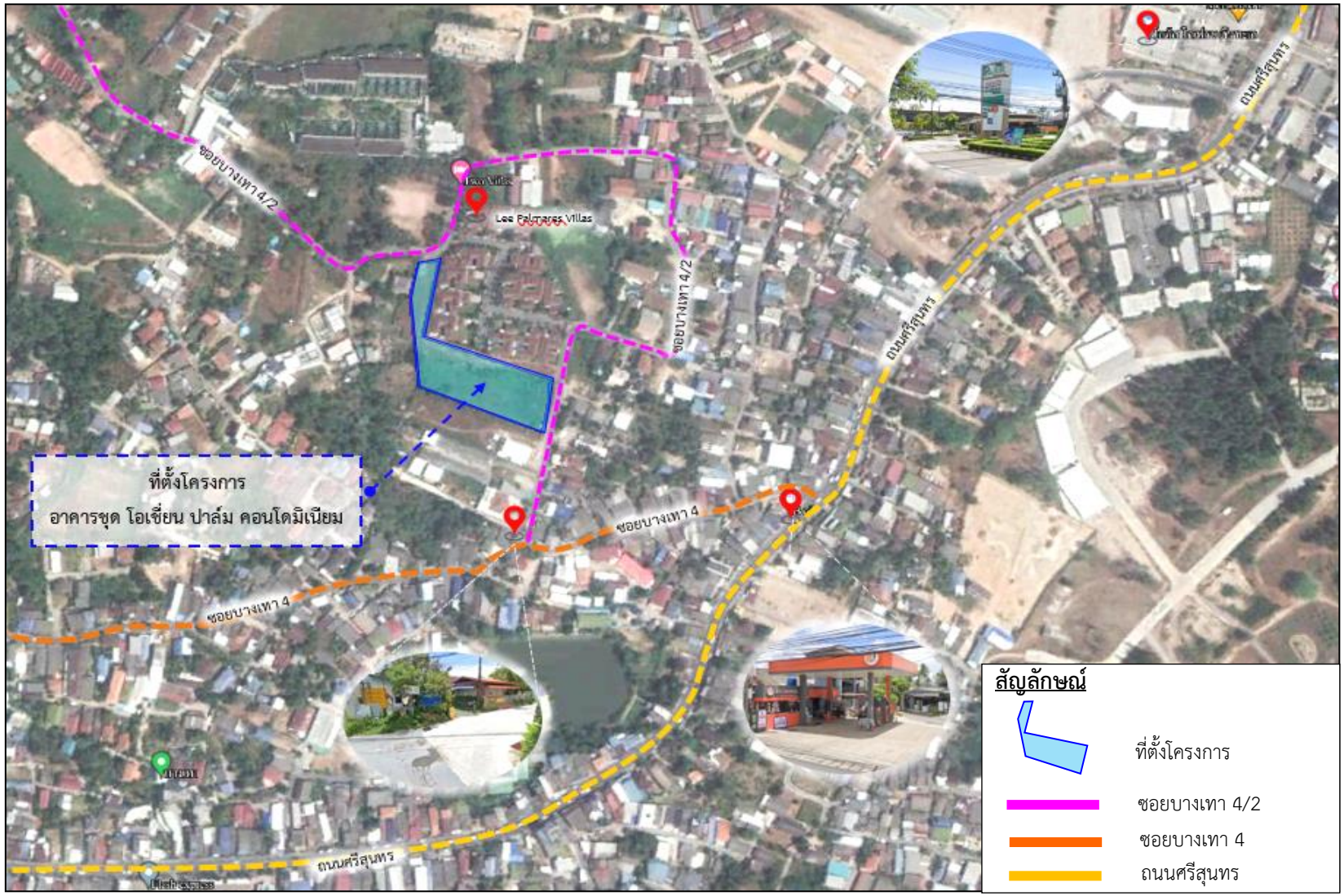
รายละเอียดโครงการ (Project Description) เป็นส่วนที่สำคัญในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ข้อมูลครอบคลุมรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะ ประเภท และขนาดของโครงการ แผนที่แสดงสถานที่ตั้งโครงการ แผนงานการก่อสร้างและดำเนินการ พร้อมทั้งภาพถ่ายและแผนผังระบบต่างๆภายในโครงการ ตลอดจนระบบสนับสนุนต่างๆ จะเป็นตัวชี้บ่งถึงแหล่งกำเนิดของปัญหา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

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม ของบริษัท คาพรี เรสซิเด้น จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 5 ซอยบางเทา 4/2 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต **(ดังแสดงในรูปที่ 2-1)** เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุดอาคารชุดพักอาศัย บนพื้นที่ที่จะนำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 4-0-24.30 ไร่ หรือ 6,497.20 ตารางเมตร ประกอบด้วย 3 อาคาร ดังนี้

1) **อาคาร A** เป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น ประกอบด้วย
   - ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 77 ห้อง (105 ห้องนอน)
2) **อาคาร B** เป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น ประกอบด้วย
   - ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 154 ห้อง (154 ห้องนอน)
3) **อาคาร POOL BAR และสระว่ายน้ำ** เป็นอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว ประกอบด้วย
   - พื้นที่เครื่องดื่ม และสระว่ายน้ำปริมาตร 1,512.50 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น รวมมีห้องชุดทั้งหมดจำนวน 231 ห้อง (259 ห้องนอน) ที่จอดรถยนต์จำนวน 66 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 4 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 10 คัน พื้นที่โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล



รูปที่ 2-1 **ที่ตั้งโครงการ**

ที่มา : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด, กรกฎาคม 2565

N

2.1.1 พื้นที่โครงการจากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบที่ตั้งโครงการซึ่งแสดงตำแหน่งของกรรมสิทธิ์ที่ดิน พบว่า **พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.21 (ดังแสดงในรูปที่ 2-2 และหนังสือรับรองที่ตั้งโครงการจากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในภาคผนวก ค-1)**

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

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ กำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

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

(5) โรงฆ่าสัตว์

(6) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

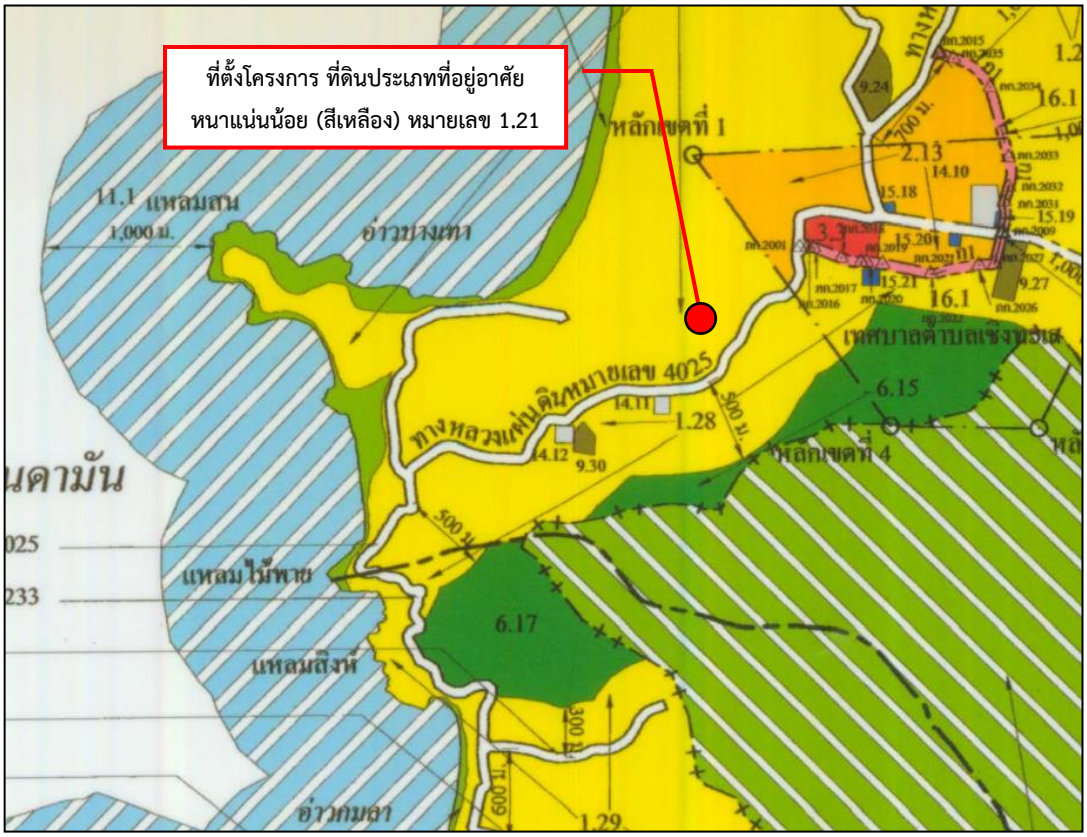
(7) กำจัดมูลฝอย

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

สำหรับที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.47/1 การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 8 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

<u>ความสอดคล้องของโครงการกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2554 และตามมาตรา 111 ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ให้มีผลบังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน</u>

โครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม ประกอบกิจการเป็นอาคารชุดพักอาศัย จำนวน 231 ห้อง มีพื้นที่ว่างร้อยละ 47.56 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 มีเส้นทแยงสีขาว	ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้
	เขตสีเขียวมะกอก	ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา
	เขตสีน้ำตาลอ่อน	ที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย
	เขตสีเทาอ่อน	ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา
	เขตสีน้ำเงิน	ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
	เขตสีชมพู	ที่ดินประเภทโครงการคมนาคมและขนส่ง

ที่มา : ปรับปรุงจากแผนที่ท้ายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต, 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

N

รูปที่ 2-2 ที่ตั้งโครงการตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

2.1.2 พื้นที่โครงการจากการตรวจสอบโดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 45 วรรคหนึ่งและวรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 บังคับใช้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป และมีระยะเวลาบังคับใช้ห้าปี นับตั้งแต่วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2560 เป็นต้นไป พบว่า **พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 8**

(ดังแสดงในรูปที่ 2-3 และหนังสือรับรองที่ตั้งโครงการจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในภาคผนวก ค-1)

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

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

การดำเนินโครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 มีรายละเอียด **ดังตารางที่ 2-1**

ตารางที่ 2-1 การดำเนินโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563

รายละเอียดตามประกาศฯ	ความสอดคล้องของโครงการ
ข้อ 4 ให้จำแนกพื้นที่ที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามข้อ 3 เป็น 9 บริเวณ โดยมีรายละเอียดดังนี้ **บริเวณที่ 8** หมายถึง พื้นที่ในเกาะภูเก็ตและเกาะบริวารต่างๆ นอกจากบริเวณที่ 1 ถึงบริเวณที่ 7 **ข้อ 5** ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารใด ๆ ให้เป็นอาคารดังต่อไปนี้	- จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พบว่า โครงการจัดอยู่ใน**บริเวณที่ 8**
(1) โรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่ (ก) โรงงานจำพวกที่ 1 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือโรงงานตามประเภท ชนิดจำพวก และข้อกำหนดเพิ่มเติมในบัญชี 1 ท้ายประกาศนี้ (ข) โรงงานในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต แต่ต้องไม่เป็นโรงงานจำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ตาม	- โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานอุตสาหกรรมทุกประเภทหรือทุกชนิด

รายละเอียดตามประกาศฯ	ความสอดคล้องของโครงการ
ประเภทและชนิดที่กำหนดในบัญชี 2 ท้ายประกาศนี้ (ค) โรงงานที่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนโรงงานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิม ทั้งนี้ โรงงานตาม (ก) (ข) และ (ค) จะต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	
(2) โรงฆ่าสัตว์ เว้นแต่การก่อสร้างทดแทนของเดิมพร้อมด้วยระบบบำบัดและการจัดการของเสียตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดบนพื้นที่เดิมหรือพื้นที่ใหม่ที่มิได้ขัดกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต	- ภายในโครงการไม่มีโรงฆ่าสัตว์
(3) ฌาปนสถาน เว้นแต่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิมโดยต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	- ภายในโครงการไม่มีฌาปนสถาน
(4) สุสาน เว้นแต่ในกรณีที่สุสานเดิมนั้นได้ใช้ประโยชน์เต็มพื้นที่แล้วจึงจะก่อสร้างสุสานบนพื้นที่ใหม่ได้ โดยต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะหรือบ่อน้ำเพื่อการบริโภคไม่น้อยกว่า 300 เมตร	- ภายในโครงการไม่มีสุสาน
(5) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมันลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย (6) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง	- ภายในโครงการไม่มีคลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิงที่ไม่ใช่ก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติเพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง - ภายในโครงการไม่มีสถานที่บรรจุก๊าซสถานที่เก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ
(7) อาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง	- ภายในโครงการไม่มีอาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง
ข้อ 7 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้	
ข้อ 7 (9) พื้นที่บริเวณที่ 8 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร และต้องมี (ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน (ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์	- โครงการมีระดับความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงจุดสูงสุด ประกอบด้วย ● อาคาร A และอาคาร B มีความสูง 22.90 เมตรเท่ากัน ● อาคาร POOL BAR มีความสูง 3.10 เมตร และสระว่ายน้ำปริมาตร 1,512.50 ลูกบาศก์เมตร - โครงการมีพื้นที่ว่างร้อยละ 47.56 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต
ข้อ 8 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารในพื้นที่ที่มีความลาดชันในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้	- พื้นที่โครงการมีลักษณะภูมิประเทศภายในเป็นพื้นที่ราบ ไม่มีความลาดชันภายในโครงการแต่อย่างใด
(2) พื้นที่บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 และบริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ 100 ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 90 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลัง	

รายละเอียดตามประกาศฯ	ความสอดคล้องของโครงการ
ไม่เกิน 70 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดิน	
ข้อที่ 9 การวัดความสูงของอาคารในพื้นที่บริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้	
(1) กรณีที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง	- โครงการไม่มีการปรับระดับพื้นดิน ดังนั้น การวัดความสูงของอาคาร จึงวัดจากระดับพื้นที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร
(2) กรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับหรือสูงกว่าถนนสาธารณะ ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ	
(3) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งค่าระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (1) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (2) แล้วแต่กรณี	
(4) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น	
การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงสุดของอาคารสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด	
ข้อ 11 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้	
(1) การทำเหมืองแร่	- โครงการไม่มีการทำเหมืองแร่
(2) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง เว้นแต่ในบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต	- โครงการไม่มีการขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตราย
(3) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในขุมเหมืองตื้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ	- โครงการไม่มีการถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะตื้นเขินหรือเปลี่ยนแปลงทิศทาง
(4) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการเปลี่ยนสภาพธรรมชาติของพื้นที่พรุ และป่าชายเลน เว้นแต่	- โครงการไม่ได้อยู่ในป่าพรุ และป่าชายเลน
(ก) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การฟื้นฟู การเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ โดยต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	
(ข) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐในพื้นที่ป่าชายเลนที่ได้รับการผ่อนผันจากคณะรัฐมนตรีให้ใช้ประโยชน์ได้ และได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย	
(5) การขุดลอกร่องน้ำ เว้นแต่เป็นการบำรุงรักษาทางน้ำ หรือการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ	- โครงการไม่มีการขุดลอกร่องน้ำ

รายละเอียดตามประกาศฯ	ความสอดคล้องของโครงการ
(6) การปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ เว้นแต่ (ก) กรณีที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ข) กระชังเลี้ยงสัตว์น้ำหรือประการังเทียมที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- โครงการไม่มีการล่วงล้ำลำน้ำ
(7) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว	- โครงการจะมีการบำบัดจนได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ข และนำกลับไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ สำหรับน้ำส่วนที่เหลือจะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมซอยบางเทา 4/2 ต่อไป
(8) การจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามบัญชี 3 ท้ายประกาศนี้ เว้นแต่ (ก) เป็นการกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์ซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (ข) เป็นการกระทำของเอกชนเฉพาะการครอบครองเพื่อการเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยงหรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- โครงการไม่มีการการจับหรือครอบครองปลาสวยงาม
(9) การขุด ตัก หรือดูด กรวด ดิน หินผุ ทราย หรือลูกรัง เพื่อการค้าในลักษณะหรือในบริเวณ ดังต่อไปนี้ (ก) บริเวณที่มีความลาดชันเกินร้อยละ 35 (ข) พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกิน 80 เมตร (ค) พื้นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดินนำหรับพลเมืองใช้ร่วมได้ เว้นแต่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย (ง) บริเวณในระยะ 100 เมตร จากริมเขตทางสาธารณะ หรือริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ (จ) บริเวณที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาท่ำคัญหายาก และแหล่งที่มีซากดึกดำบรรพ์ (ฉ) เขตโบราณสถานหรือบริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศิลปกรรม	- โครงการไม่มีการขุด ตัก หรือดูด กรวด ดิน หินผุ ทราย หรือลูกรัง เพื่อการค้าในลักษณะหรือในบริเวณ (ก) - (ฉ)
(10) การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีสัณฐานทางด้านกายภาพชีวภาพหรือชีวกายภาพ ในพื้นที่สันทราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ เว้นแต่การกระทำของส่วนราชการรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง หรือเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ	- พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้ชายฝั่งทะเล แต่อย่างไรก็ตามโครงการไม่มีการกระทำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีสัณฐานทางด้านกายภาพชีวภาพ หรือชีวกายภาพในพื้นที่สันทราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ แต่อย่างใด
(11) การกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดินเว้นแต่เป็นการก่อสร้างอาคารของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีความจำเป็นเพื่อให้บริการสาธารณะและไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้	- ภายในโครงการไม่มีหินดาน

รายละเอียดตามประกาศฯ	ความสอดคล้องของโครงการ
ข้อ 12 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การติดตั้งป้ายหรือการก่อสร้างสิ่งใด ๆ ที่สร้างขึ้นสำหรับเพื่อติดตั้งป้าย ต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แล้วแต่กรณีซึ่งการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้ (1) ให้กระทำได้ในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 40 เมตร หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 35 (2) ไม่มีลักษณะบดบังทัศนวิสัยหรือทัศนียภาพและต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด (3) ในกรณีที่กระทำในพื้นที่ของเอกชน ให้มีระยะห่างจากที่ดินโดยรอบในแนวราบบนพื้นดินและในอากาศไม่น้อยกว่าสองเท่าของความสูงของป้ายในแนวดิ่ง	- โครงการไม่มีการติดตั้งป้าย
ข้อ 13 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด หรือหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก ต้องติดตั้งหรือจัดให้มีบ่อดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อหรือทางน้ำสาธารณะ โดยระบบและน้ำเสียที่บำบัดแล้วต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	- โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุดเพื่อพักอาศัย และจัดให้มีถังดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดจนได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ข และนำกลับไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ สำหรับน้ำส่วนที่เหลือจะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมซอยบางเทา 4/2 ต่อไป

<u>ความสอดคล้องของโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563</u>

โครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม ประกอบกิจการเป็นอาคารชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 231 ห้องชุด มีระดับความสูงของอาคารจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงจุดสูงสุด ประกอบด้วย

- อาคาร A และอาคาร B มีความสูง 22.90 เมตร เท่ากัน
- อาคาร POOL BAR มีความสูง 3.10 เมตร และสระว่ายน้ำปริมาตร 1,512.50 ลูกบาศก์เมตร

มีพื้นที่ว่างทั้งโครงการร้อยละ 47.56 ของแปลงที่ดินบริเวณที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร ดังนั้น การดำเนินโครงการไม่ขัดต่อข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563

แนวเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
บริเวณที่ 1
บริเวณที่ 2
บริเวณที่ 3
บริเวณที่ 4
บริเวณที่ 5
บริเวณที่ 6
บริเวณที่ 7
✓ บริเวณที่ 8
บริเวณที่ 9

เขตอำเภอ เขตกิ่งอำเภอ
เขตตำบล เขตองค์การบริหารส่วนตำบล
ทางหลวง ถนน
แม่น้ำ คลอง ห้วย
อ่างเก็บน้ำ หนอง บึง
ภูเขา ควน เนิน

ที่มา : แผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563

รูปที่ 2-3 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

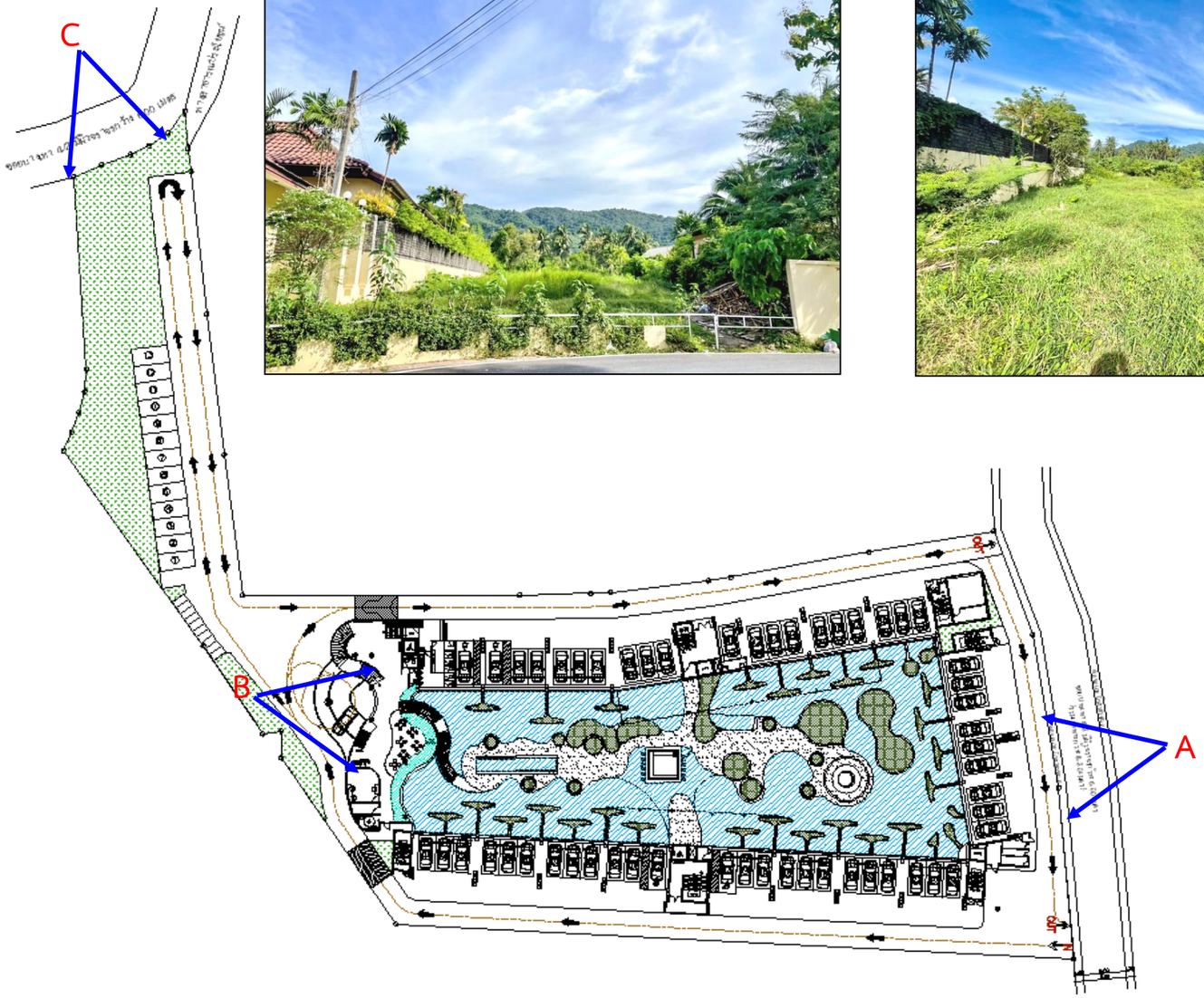
N

2.1.3 สภาพพื้นที่โครงการ

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ มีไม้ยืนต้น และพืชขนาดเล็กขึ้นปกคลุมภายในพื้นที่ ทั้งนี้ยังไม่มีการก่อสร้างอาคารใดๆ **(ดังแสดงในรูปที่ 2-4)**

ทั้งนี้พื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร มีบ้านอยู่อาศัย อาคารชุดพักอาศัย โรงแรม รีสอร์ท อาคารพาณิชย์ ร้านอาหาร ร้านค้า โรงเรียน วัด มัสยิด และพื้นที่มีการครอบครองเป็นส่วนใหญ่ โดยมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบโครงการ ดังนี้ **(ดังแสดงในรูปที่ 2-5)**

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	Ocean Palms Villa Bang Tao (วิลล่าชั้นเดียว) ซอยบางเทา 4/2 มีผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร และทางสาธารณประโยชน์ (ปัจจุบันไม่มีสภาพเป็นทางสาธารณประโยชน์แล้ว)
ทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่ส่วนบุคคล (สภาพปัจจุบันมีบ้านอยู่อาศัยชั้นเดียว และพื้นที่บางส่วนทำเป็นพื้นที่จอดรถให้เช่า)
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ซอยบางเทา 4/2 มีผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร (ความกว้างรวมคูระบายน้ำทั้ง 2 ข้าง กว้าง 8.20 เมตร)
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	พื้นที่ว่างเปล่าบุคคลอื่น และบ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น

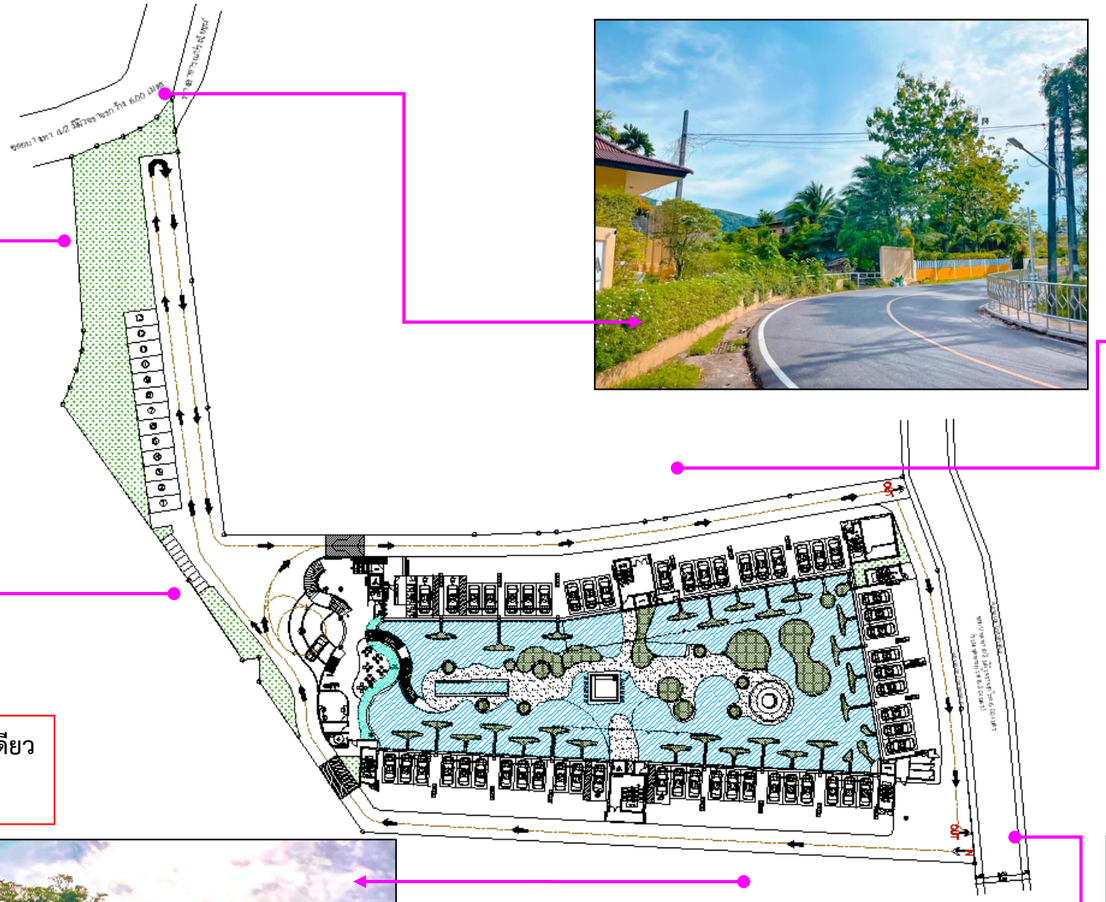


สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ มีไม้ยืนต้น และพืชขนาดเล็กขึ้นปกคลุมภายในพื้นที่
ทั้งนี้ยังไม่มีการก่อสร้างอาคารใดๆ

รูปที่ 2-4	สภาพปัจจุบันพื้นที่โครงการ	N
ที่มา : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด, กรกฎาคม 2565		

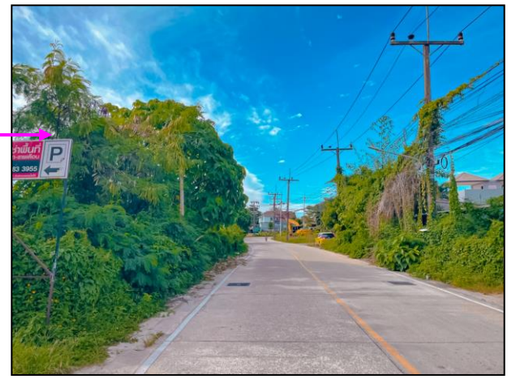
ทิศตะวันตก : พื้นที่ว่างเปล่าบุคคลอื่น และบ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น

ทิศเหนือ : Ocean Palms Villa Bang Tao (วิลล่าชั้นเดียว) ซอยบางเทา 4/2
และทางสาธารณประโยชน์ (ปัจจุบันไม่มีสภาพเป็นทางสาธารณประโยชน์แล้ว)



ทิศใต้ : พื้นที่ส่วนบุคคล (สภาพปัจจุบันเป็นมีบ้านอยู่อาศัยชั้นเดียว
และพื้นที่บางส่วนทำเป็นพื้นที่จอดรถให้เช่า)

ทิศตะวันออก : ซอยบางเทา 4/2



รูปที่ 2-5 อาณาเขตติดต่อโดยรอบโครงการ

ที่มา: บริษัท เพียว แอคควา จำกัด, กรกฎาคม 2565

N

2.2 ประเภทโครงการและรูปแบบอาคาร

2.2.1 ประเภทโครงการและรูปแบบอาคาร

โครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม ของบริษัท คาพรี เรสซิเด้น จำกัด มีลักษณะโครงการเป็นอาคารชุดเพื่อประกอบกิจการประเภทอาคารชุดเพื่อพักอาศัย โดยจัดเป็นอาคารชุด อาคารอยู่อาศัยรวม ตามระเบียบ ข้อบัญญัติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอาคารตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ฉบับที่เกี่ยวข้องซึ่งการดำเนินการเป็นไปตามระเบียบ ข้อบัญญัติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอาคารตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ฉบับที่เกี่ยวข้อง ให้คำจำกัดความสำหรับอาคารบางประเภทไว้ ดังนี้

"อาคารชุด" หมายความว่า อาคารที่บุคคลสามารถแยกการถือกรรมสิทธิ์ออกได้เป็นส่วนๆ โดยแต่ละส่วนประกอบกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนบุคคลและกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์ส่วนกลาง (พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522)

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

สำหรับอาคารของโครงการเป็นอาคารชุดเพื่อพักอาศัย ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร มีรายละเอียด ดังนี้

1) **อาคาร A** เป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 77 ห้อง (จำนวน 105 ห้องนอน) สำนักงานนิติบุคคล พื้นที่ทานอาหาร ห้องเตรียมอาหาร โถงต้อนรับ ห้องน้ำส่วนต้อนรับ (ชาย-หญิง) ห้องน้ำผู้พิการ ห้องน้ำพนักงาน ห้องฟิตเนส ลิฟต์ ห้องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร 20 คัน มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 6,379.90 ตารางเมตร

2) **อาคาร B** เป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อพักอาศัย จำนวน 154 ห้อง (จำนวน 154 ห้องนอน) ลิฟต์ ห้องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร 33 คัน มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 8,494.92 ตารางเมตร

3) **อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ** เป็นอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว ประกอบด้วย พื้นที่เครื่องดื่ม และสระว่ายน้ำ (FREE FROM) ปริมาตร 1,512.50 ลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 1,235.00 ตารางเมตร

ดังนั้น มีห้องชุดทั้งหมดจำนวน 231 ห้อง (จำนวน 259 ห้องนอน) ที่จอดรถยนต์จำนวน 66 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 4 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 10 คัน มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งหมด 16,109.82 ตารางเมตร

รูปแบบอาคารของโครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม มีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารเน้นการออกแบบอาคารให้ดูทันสมัย เรียบง่าย และออกแบบห้องพักเพื่อความเป็นส่วนตัวมากที่สุด นอกจากนี้ยังจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง ประกอบด้วย ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน เป็นต้น

ทั้งนี้ ความสูงของอาคารเมื่อวัดจากพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร ดังนี้

- อาคาร A และอาคาร B มีความสูง 22.90 เมตร เท่ากัน
- อาคาร Pool Bar มีความสูง 3.10 เมตร และสระว่ายน้ำปริมาตร 1,512.50 ลูกบาศก์เมตร

สำหรับวัตถุประสงค์ในการพัฒนาโครงการนั้น โครงการจะดำเนินกิจการของโครงการประเภทอาคารชุดเพื่อพักอาศัย โดยเริ่มจากโครงการต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม จากนั้นเมื่อรายงานฯ ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต และได้รับหนังสือเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว โครงการจะดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างอาคารชุด และยื่นขอจดทะเบียนอาคารชุดเพื่อพักอาศัยต่อไป

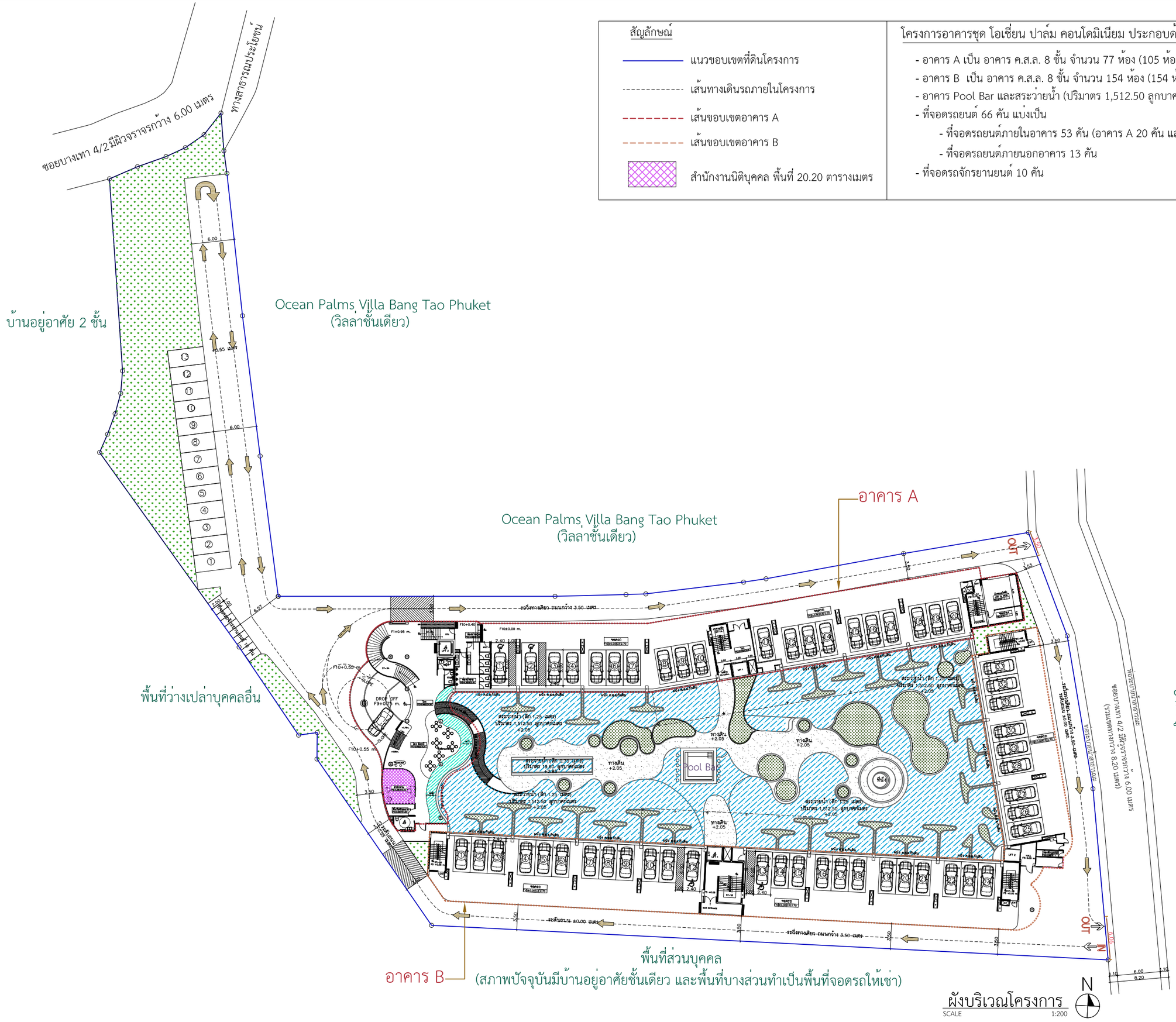
(ผังบริเวณโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2-6 ถึงรูปที่ 2-7 และแบบแปลนสถาปัตย์ของอาคาร ประกอบด้วยแบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด ดังแสดงในภาคผนวก ก-1)

สัญลักษณ์

- แนวขอบเขตที่ดินโครงการ
- เส้นทางเดินรถภายในโครงการ
- เส้นขอบเขตอาคาร A
- เส้นขอบเขตอาคาร B
- สำนักงานนิติบุคคล พื้นที่ 20.20 ตารางเมตร

โครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม ประกอบด้วย

- อาคาร A เป็น อาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 77 ห้อง (105 ห้องนอน)
- อาคาร B เป็น อาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 154 ห้อง (154 ห้องนอน)
- อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ (ปริมาตร 1,512.50 ลูกบาศก์เมตร) เป็นอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว
- ที่จอดรถยนต์ 66 คัน แบ่งเป็น
  - ที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร 53 คัน (อาคาร A 20 คัน และอาคาร B 33 คัน)
  - ที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร 13 คัน
- ที่จอดรถจักรยานยนต์ 10 คัน



ผังบริเวณโครงการ

SCALE 1:200

รูปที่ 2-6 ผังบริเวณโครงการ

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME	อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม
สถานที่ตั้ง LOCATION	หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต
เจ้าของ CLIENT	บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS	106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.ป่าตอง อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

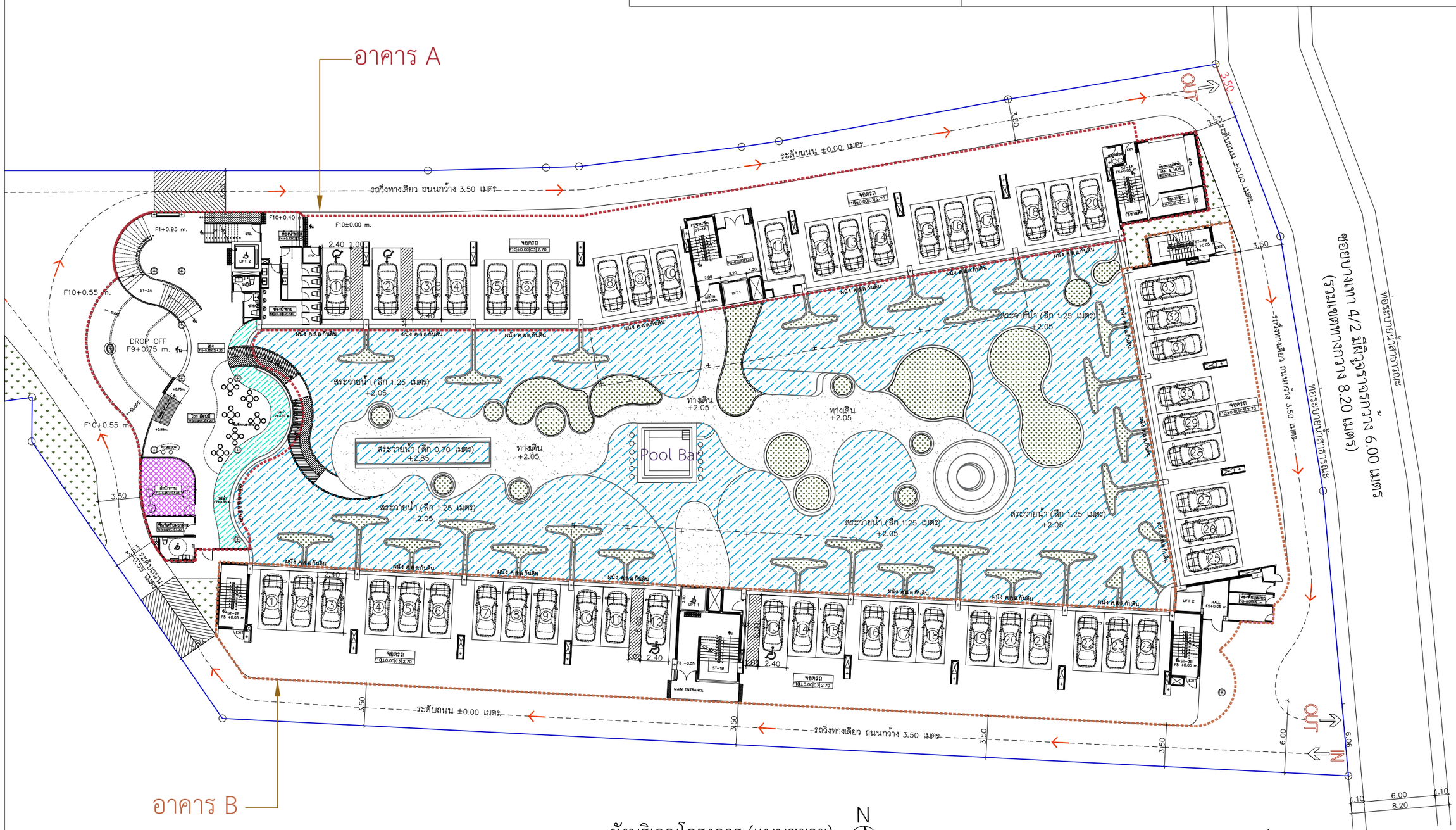
วันที่ 1 ก.ค. 2564	แบบแผ่นที่
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

สัญลักษณ์

- แนวขอบเขตที่ดินโครงการ
- เส้นทางเดินรถภายในโครงการ
- เส้นขอบเขตอาคาร A
- เส้นขอบเขตอาคาร B
- สำนักงานนิติบุคคล พื้นที่ 20.20 ตารางเมตร

โครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม ประกอบด้วย

- อาคาร A เป็น อาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 77 ห้อง (105 ห้องนอน)
- อาคาร B เป็น อาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 154 ห้อง (154 ห้องนอน)
- อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ (ปริมาตร 1,512.50 ลูกบาศก์เมตร) เป็นอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว
- ที่จอดรถยนต์ 66 คัน แบ่งเป็น
  - ที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร 53 คัน (อาคาร A 20 คัน และอาคาร B 33 คัน)
  - ที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร 13 คัน
- ที่จอดรถจักรยานยนต์ 10 คัน



ผังบริเวณโครงการ (แบบขยาย)

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-7 ผังบริเวณโครงการ (แบบขยาย)

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปังใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

2.3 รายละเอียดการใช้พื้นที่โครงการ

โครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 3 แปลง ดังนี้

1) โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] มีเนื้อที่ 1-0-7.10 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 1,628.40 ตารางเมตร นำมาพัฒนาทั้งแปลง

2) โฉนดที่ดินเลขที่[redacted]มีเนื้อที่ 2-1-13.40 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 3,653.60 ตารางเมตร นำมาพัฒนาทั้งแปลง

3) โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] มีเนื้อที่ 0-3-3.80 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 1,215.20 ตารางเมตร นำมาพัฒนาทั้งแปลง

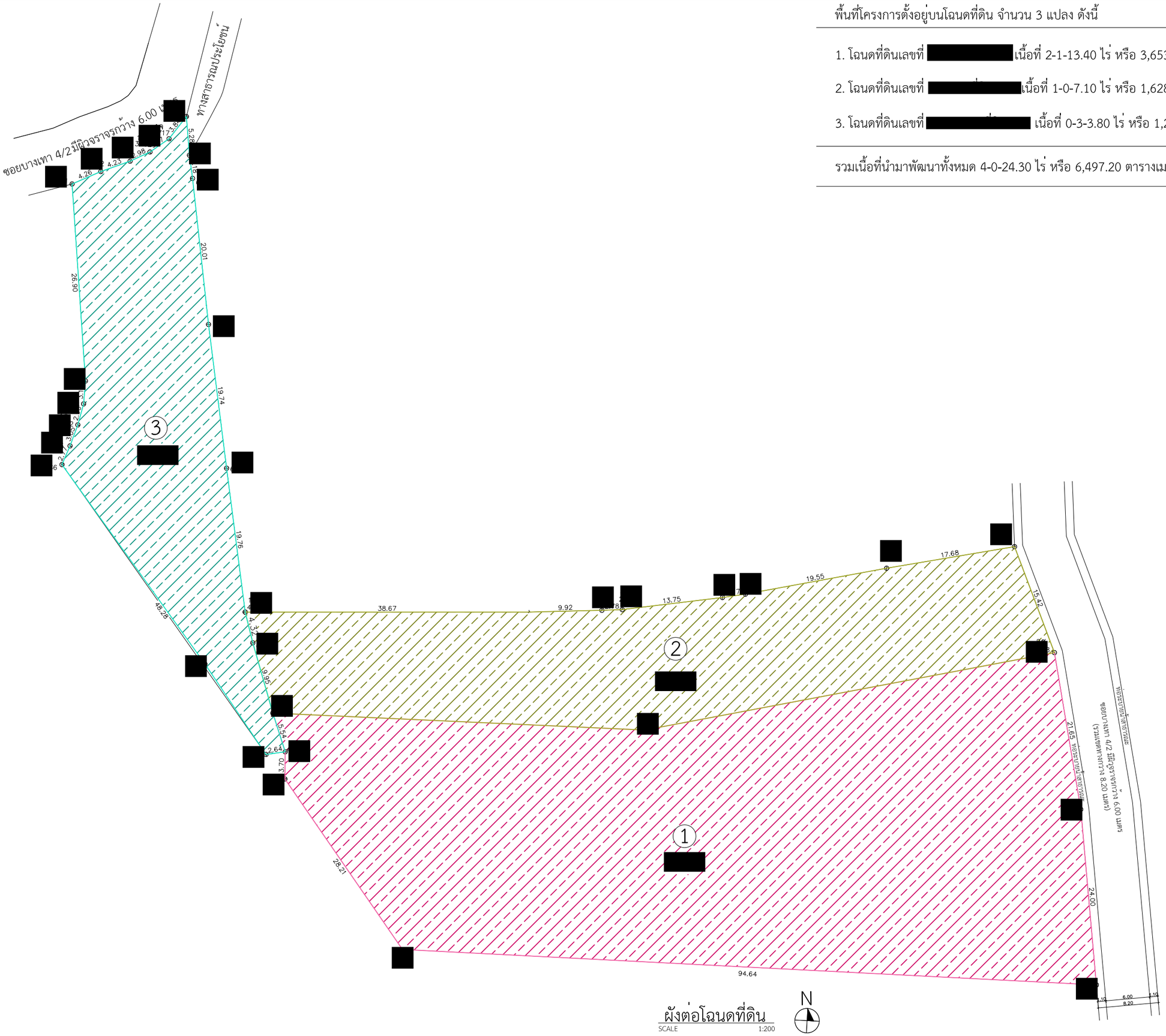
ดังนั้น รวมเนื้อที่ที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 4-0-24.30 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 6,497.20 ตารางเมตร ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ซอยบางเทา 4/2 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท คาพรี เรสซิเด้น จำกัด

(ผังต่อโฉนดที่ดิน ดังแสดงในรูปที่ 2-8, เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ ดังแสดงในภาคผนวก ข-1)

พื้นที่โครงการตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน จำนวน 3 แปลง ดังนี้

1. โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] เนื้อที่ 2-1-13.40 ไร่ หรือ 3,653.60 ตารางเมตร
2. โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] เนื้อที่ 1-0-7.10 ไร่ หรือ 1,628.40 ตารางเมตร
3. โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] เนื้อที่ 0-3-3.80 ไร่ หรือ 1,215.20 ตารางเมตร

รวมเนื้อที่นำมาพัฒนาทั้งหมด 4-0-24.30 ไร่ หรือ 6,497.20 ตารางเมตร



ผังต่อโฉนดที่ดิน
SCALE 1:200

รูปที่ 2-8 ผังต่อโฉนดที่ดิน
หน้า 2-20

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME	อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม
สถานที่ตั้ง LOCATION	หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต
เจ้าของ CLIENT	บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS	106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
สถาปนิก Architect	[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิราดี พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.

โครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม ประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดทั้งสิ้น 231 ห้องชุด (259 ห้องนอน) การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการบนพื้นที่ 6,497.20 ตารางเมตร แยกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดิน ถนน ทางเดิน ที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว **(รายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ ดังตารางที่ 2-2 และตารางที่ 2-3)**

1) อาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร พื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด 3,407.30 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 52.44 ของพื้นที่โครงการ มีรายละเอียด ดังนี้ **(ผังแสดงตำแหน่งอาคารปกคลุมดิน และพื้นที่ว่างของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2-9)**

1) อาคาร A เป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีระดับความสูง 22.90 เมตร ประกอบด้วย ห้องชุดจำนวน 77 ห้อง สำนักงานนิติบุคคล พื้นที่ทานอาหาร ห้องเตรียมอาหาร โถงต้อนรับ ห้องน้ำส่วนต้อนรับ (ชาย-หญิง) ห้องน้ำผู้พิการ ห้องน้ำพนักงาน ห้องฟิตเนส ลิฟต์ ห้องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร 20 คัน <u>มีพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 1,056.60 ตารางเมตร</u> ภายในอาคารแต่ละชั้นประกอบด้วย

- **ชั้นที่ 1** ประกอบด้วย สำนักงานนิติบุคคล พื้นที่ทานอาหาร ห้องเตรียมอาหาร โถงต้อนรับ ห้องระบบไฟฟ้า ห้องแม่บ้าน ห้องน้ำส่วนต้อนรับ (ชาย-หญิง) ห้องน้ำผู้พิการ ห้องน้ำพนักงาน ลิฟต์ ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ถนน และที่จอดรถรถยนต์ภายในอาคาร 20 คัน
- **ชั้นที่ 2** ประกอบด้วย ห้องชุด 11 ห้อง ห้องไฟฟ้า ลิฟต์ ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- **ชั้นที่ 3** ประกอบด้วย ห้องชุด 11 ห้อง ห้องฟิตเนส ห้องไฟฟ้า ห้องแม่บ้าน ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ลิฟต์ ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- **ชั้นที่ 4-8** ประกอบด้วย ห้องชุด 11 ห้อง (รวมห้องชุด 55 ห้อง) ห้องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ลิฟต์ ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

2) อาคาร B เป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีระดับความสูง 22.90 เมตร ประกอบด้วย ห้องชุดจำนวน 154 ห้อง ลิฟต์ ห้องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร 33 คัน <u>มีพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 1,115.70 ตารางเมตร</u> ภายในอาคารแต่ละชั้นประกอบด้วย

- **ชั้นที่ 1** ประกอบด้วย ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องพักมูลฝอยรวม โถงลิฟต์ ลิฟต์ ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ถนน และที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร จำนวน 33 คัน
- **ชั้นที่ 2** ประกอบด้วย ห้องชุด 22 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ลิฟต์ ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- **ชั้นที่ 3-8** ประกอบด้วย ห้องชุด 22 ห้อง (รวมห้องชุด 132 ห้อง) ห้องแม่บ้าน ห้องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ลิฟต์ ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

3) อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ เป็นอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ประกอบด้วยพื้นที่เครื่องดื่ม และสระว่ายน้ำ (FREE FROM) ปริมาตร 1,512.50 ลูกบาศก์เมตร <u>มีพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 1,235.00 ตารางเมตร</u>

2) สระว่ายน้ำปริมาตร 19.60 ลูกบาศก์เมตร ถนน ทางเดิน ทางเท้า ที่จอดรถภายนอกอาคาร (แบ่งเป็นที่จอดรถยนต์ จำนวน 13 คัน และที่จอดรถจักรยานต์ จำนวน 10 คัน) มีพื้นที่รวม 2,261.61 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 34.81 ของพื้นที่โครงการ

3) พื้นที่สีเขียว (ชั้นล่าง) และพื้นที่สีเขียวบริเวณสระว่ายน้ำ มีพื้นที่ 828.29 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 12.75 ของพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 2-2 สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่ดินภายในโครงการ

ประเภทการใช้ประโยชน์พื้นที่ดิน	พื้นที่ (ตารางเมตร)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1. อาคารปกคลุมดิน	3,407.30	52.44
2. สระว่ายน้ำปริมาตร 19.60 ลบ.ม. ถนน ทางเดิน ทางเท้า และที่จอดรถภายนอกอาคาร (แบ่งเป็นที่จอดรถยนต์ จำนวน 13 คัน และที่จอดรถจักรยานต์ จำนวน 10 คัน)	2,261.61	34.81
3. พื้นที่สีเขียว (ชั้นล่าง) และพื้นที่สีเขียวบริเวณสระว่ายน้ำ	828.29	12.75
รวมทั้งหมด	**6,497.20**	**100.00**

พื้นที่โครงการ = 6,497.20 ตารางเมตร แบ่งเป็น

พื้นที่ปกคลุม

พื้นที่ปกคลุมอาคาร A = 1,056.60 ตารางเมตร

พื้นที่ปกคลุมอาคาร B = 1,115.70 ตารางเมตร

พื้นที่ปกคลุมอาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ = 1,235.00 ตารางเมตร
(สระว่ายน้ำ (FREE FROM) ปริมาตร 1,512.50 ลูกบาศก์เมตร)

คิดเป็นพื้นที่ปกคลุมทั้งหมด = 3,407.30 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 52.44

พื้นที่ว่าง

พื้นที่ถนน ทางเดิน ที่จอดรถ และสระว่ายน้ำปริมาตร 19.60 ลูกบาศก์เมตร
= 2,261.61 ตารางเมตร

พื้นที่สีเขียว (ชั้นล่าง) และพื้นที่สีเขียวบริเวณสระว่ายน้ำ
= 828.29 ตารางเมตร

คิดเป็นพื้นที่ว่างทั้งหมด = 3,089.90 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 47.56

ผังพื้นที่ปกคลุม และพื้นที่ว่าง

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-9 ผังแสดงตำแหน่งอาคารปกคลุมดิน และพื้นที่ว่าง

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	
สถานที่ติดต่อ	[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนกำ , จิระศักดิ์ ปังใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

ตารางที่ 2-3 สรุปพื้นที่อาคารภายในโครงการ

อาคาร	ชั้นที่	รายละเอียด		จำนวน (ห้องชุด)	พื้นที่อาคาร (ตารางเมตร)
		ประเภท	การใช้พื้นที่		
A	1	ทรัพย์ส่วนกลาง	สำนักงานนิติบุคคล	-	20.20
			โถงต้อนรับ	-	113.30
			ห้องไฟฟ้า	-	20.88
			ห้องซ่อมบำรุง	-	8.88
			ห้องพักมูลฝอย	-	1.50
			ห้องเครื่องสูบน้ำ	-	16.60
			ลิฟต์ (1 และ 2)	-	11.00
			พื้นที่ทานอาหาร	-	27.86
			ห้องเตรียมอาหาร	-	6.00
			ห้องเก็บของ	-	3.00
			ห้องแม่บ้าน	-	3.50
			โถง และทางเดิน	-	56.22
			ห้องน้ำส่วนต้อนรับ (ชาย-หญิง)	-	5.31
			ห้องน้ำพนักงาน (ชาย-หญิง)	-	27.29
			ห้องน้ำผู้พิการ	-	5.40
			บันได (ST-3A) กว้าง 2.00 เมตร	-	12.18
			บันไดหลัก (ST-5A) กว้าง 1.50 เมตร	-	4.00
			บันไดหลัก (ST-4A) กว้าง 1.20 เมตร	-	12.30
			บันไดหนีไฟ (ST-1A) ภายในอาคารกว้าง 1.00 เมตร	-	24.35
			บ่อน้ำ (ปริมาตร 11.42 ลูกบาศก์เมตร ลึก 0.35 เมตร)	-	32.63
			พื้นที่ DROP OFF	-	70.50
			ถนน และที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร 20 คัน	-	573.70
			รวมพื้นที่ชั้นที่ 1	**-**	**1,056.60**
	2	ทรัพย์ส่วนบุคคล (ห้องชุดเพื่อพักอาศัย)	ห้องชุด Type A ขนาด 70.00 ตารางเมตร	1	70.00
			ห้องชุด Type B ขนาด 67.00 ตารางเมตร	3	201.00
			ห้องชุด Type C ขนาด 33.50 ตารางเมตร	7	234.50
		ทรัพย์ส่วนกลาง	ห้องไฟฟ้า	-	2.00
			ลิฟต์ (1 และ 2)	-	11.00
			ทางเดิน	-	164.15
			บันไดหลัก (ST-5A) กว้าง 1.50 เมตร	-	4.00
			บันไดหลัก (ST-4A) กว้าง 1.20 เมตร	-	14.00
			บันไดลงสระว่ายน้ำ (ST-6A) กว้าง 1.80 เมตร	-	4.20

อาคาร	ชั้นที่	รายละเอียด		จำนวน (ห้องชุด)	พื้นที่อาคาร (ตารางเมตร)
		ประเภท	การใช้พื้นที่		
			บันไดหนีไฟ (ST-1A) ภายในอาคารกว้าง 1.00 เมตร	-	24.35
			รวมพื้นที่ชั้นที่ 2	**11**	**729.20**
	3	ทรัพย์ส่วนบุคคล (ห้องชุดเพื่อพักอาศัย)	ห้องชุด Type A ขนาด 70.00 ตารางเมตร	1	70.00
			ห้องชุด Type B ขนาด 67.00 ตารางเมตร	3	201.00
			ห้องชุด Type C ขนาด 33.50 ตารางเมตร	7	234.50
		ทรัพย์ส่วนกลาง	ห้องฟิตเนส	-	118.65
			ห้องไฟฟ้า	-	2.00
			ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น	-	2.60
			ลิฟต์ (1 และ 2)	-	11.00
			ห้องแม่บ้าน	-	3.75
			พื้นที่โถง และทางเดิน	-	238.57
			บันไดหลัก (ST-2A) กว้าง 1.50 เมตร	-	12.50
			บันได (ST-3A) กว้าง 2.00 เมตร	-	12.18
			บันไดหลัก (ST-4A) กว้าง 1.20 เมตร	-	14.00
			บันไดหนีไฟ (ST-1A) ภายในอาคารกว้าง 1.00 เมตร	-	24.35
			รวมพื้นที่ชั้นที่ 3	**11**	**945.10**
	4-8	ทรัพย์ส่วนบุคคล (ห้องชุดเพื่อพักอาศัย)	ห้องชุด Type A ขนาด 70.00 ตารางเมตร	1	70.00
			ห้องชุด Type B ขนาด 67.00 ตารางเมตร	3	201.00
			ห้องชุด Type C ขนาด 33.50 ตารางเมตร	7	234.50
		ทรัพย์ส่วนกลาง	ห้องไฟฟ้า	-	2.00
			ลิฟต์ (1 และ 2)	-	11.00
			ห้องแม่บ้าน	-	3.75
			ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น	-	3.20
			โถง และทางเดิน	-	146.00
			บันไดหลัก (ST-2A) กว้าง 1.50 เมตร		20.00
			บันไดหลัก (ST-4A) กว้าง 1.20 เมตร	-	14.00
			บันไดหนีไฟ (ST-1A) ภายในอาคารกว้าง 1.00 เมตร	-	24.35
			รวมพื้นที่ชั้นที่ 4	**11**	**729.80**
			รวมพื้นที่ชั้นที่ 4-8	**55**	**3,649.00**
			รวมพื้นที่อาคาร A	**77**	**6,379.90**
B	1	ทรัพย์ส่วนกลาง	ห้องเครื่องสูบน้ำ	-	26.70
			ที่พักมูลฝอยรวม	-	13.45
			ลิฟต์ (1 และ 2)	-	9.00
			โถงลิฟต์	-	6.25

อาคาร	ชั้นที่	รายละเอียด		จำนวน (ห้องชุด)	พื้นที่อาคาร (ตารางเมตร)
		ประเภท	การใช้พื้นที่		
			ทางเดิน	-	96.50
			บันไดหลัก (ST-1B) กว้าง 1.50 เมตร	-	28.56
			บันไดหลัก (ST-3B) กว้าง 1.20 เมตร	-	11.50
			บันไดหนีไฟ (ST-2B) ภายในอาคารกว้าง 1.00 เมตร	-	11.50
			บันไดหนีไฟ (ST-4B) ภายในอาคารกว้าง 1.00 เมตร	-	11.50
			ถนน และที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร 33 คัน	-	893.90
			รวมพื้นที่ชั้นที่ 1	**-**	**1,108.86**
	2	ทรัพย์ส่วนบุคคล (ห้องชุดเพื่อพักอาศัย)	ห้องชุด Type C ขนาด 33.50 ตารางเมตร	22	737.00
		ทรัพย์ส่วนกลาง	ห้องไฟฟ้า	-	1.80
			ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น	-	1.80
			ลิฟต์ (1 และ 2)	-	9.00
			ทางเดิน	-	298.20
			บันไดหลัก (ST-1B) กว้าง 1.50 เมตร	-	28.56
			บันไดหลัก (ST-3B) กว้าง 1.20 เมตร	-	11.50
			บันไดหนีไฟ (ST-2B) ภายในอาคารกว้าง 1.00 เมตร	-	11.50
			บันไดหนีไฟ (ST-4B) ภายในอาคารกว้าง 1.00 เมตร	-	11.50
			บันไดลงสระว่ายน้ำ (ST- 6B) กว้าง 2.20 เมตร	-	4.84
			รวมพื้นที่ชั้นที่ 2	**22**	**1,115.70**
	3-8	ทรัพย์ส่วนบุคคล (ห้องชุดเพื่อพักอาศัย)	ห้องชุด Type C ขนาด 33.50 ตารางเมตร	22	737.00
		ทรัพย์ส่วนกลาง	ห้องไฟฟ้า		1.80
			ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น		1.80
			ห้องแม่บ้าน		4.40
			ลิฟต์ (1 และ 2)		9.00
			ทางเดิน		228.00
			บันไดหลัก (ST-1B) กว้าง 1.50 เมตร		28.56
			บันไดหลัก (ST-3B) กว้าง 1.20 เมตร	-	11.50
			บันไดหนีไฟ (ST-2B) ภายในอาคารกว้าง 1.00 เมตร	-	11.50
			บันไดหนีไฟ (ST-4B) ภายในอาคารกว้าง 1.00 เมตร		11.50
			รวมพื้นที่ชั้นที่ 3	**22**	**1,045.06**
			รวมพื้นที่ชั้นที่ 3-8	**132**	**6,270.36**

อาคาร	ชั้นที่	รายละเอียด		จำนวน (ห้องชุด)	พื้นที่อาคาร (ตารางเมตร)
		ประเภท	การใช้พื้นที่		
			รวมพื้นที่อาคาร B	**154**	**8,494.92**
อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ		ทรัพย์ส่วนกลาง	POOL BAR	-	25.00
			สระว่ายน้ำ (FREE FROM) ลึก 1.25 เมตร ปริมาตร 1,512.50 ลูกบาศก์เมตร	-	1,210.00
			รวมพื้นที่อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ	**-**	**1,235.00**
รวมพื้นที่อาคารทั้งโครงการ				**231**	**16,109.82**
รวมพื้นที่อาคารสำหรับคิดเกณฑ์ที่จอดรถ (ไม่รวมถนน ที่จอดรถภายในอาคาร อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ)				**-**	**13,407.22**

จาก**ตารางที่ 2-2 และตารางที่ 2-3** เมื่อนำการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ และพื้นที่อาคารต่างๆ มาคำนวณ FAR, BCR และ OSR ร้อยละของพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม จะได้ดังนี้

1) อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินขออนุญาต (FAR)

พื้นที่อาคารรวม = 16,109.82 ตารางเมตร

พื้นที่ดินโครงการที่ใช้ขออนุญาต = 6,497.20 ตารางเมตร

ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของโครงการ

= 16,109.82 / 6,497.20

= 2.48 : 1

2) อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดินของโครงการ (BCR)

พื้นที่อาคารปกคลุมดิน = 3,407.30 ตารางเมตร

พื้นที่ดินโครงการที่ใช้ขออนุญาต = 6,497.20 ตารางเมตร

ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดินของโครงการ

= 3,407.30 / 6,497.20

= 0.5244 หรือคิดเป็นร้อยละ 52.44

3) อัตราส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดินของโครงการ (OSR)

พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม = 3,089.90 ตารางเมตร

พื้นที่ดินโครงการที่ใช้ขออนุญาต = 6,497.20 ตารางเมตร

ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดินของโครงการ

= 3,089.90 / 6,497.20

= 0.4756 หรือคิดเป็นร้อยละ 47.56

4) อัตราส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัย

พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	=	661.49	ตารางเมตร

คิดตามเกณฑ์ สผ. (กว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และไม่ซ้อนซับระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน)

พื้นที่สีเขียวบริเวณสระว่ายน้ำ	=	166.80	ตารางเมตร
รวมพื้นที่สีเขียวทั้งหมด	=	828.29	ตารางเมตร
ผู้อยู่อาศัย และพนักงานภายในโครงการ	=	749 + 20	คน
	=	769	คน

ดังนั้น อัตราส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัย

	=	828.29 / 769	
	=	1.08	ตารางเมตรต่อคน

2.4 แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร

สำหรับระยะถอยร่นของแนวอาคารถึงแนวเขตที่ดินของโครงการทั้ง 4 ด้าน มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ มีระยะถอยร่นจากผนังของอาคาร A (ผนังเปิด) ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8 ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.44 เมตร

ทิศใต้ มีระยะถอยร่นจากผนังของอาคาร B ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8 (ผนังเปิด) ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.50 เมตร

ทิศตะวันออก มีระยะถอยร่นจากผนังของอาคาร B ชั้นที่ 2 ถึง 8 (ผนังเปิด) ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.49 เมตร และห่างจากกึ่งกลางซอยบางเทา 4/2 เท่ากับ 7.59 เมตร (ซอยบางเทา 4/2 มีความกว้างรวมท่อระบายน้ำเท่ากับ 8.20 เมตร)

ทิศตะวันตก มีระยะถอยร่นจากผนังของอาคาร A ชั้นที่ 1 (ผนังทึบ) ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.50 เมตร และอาคาร B ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 (ผนังทึบ) ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.50 เมตร

สำหรับระยะห่างระหว่างอาคารภายในพื้นที่โครงการ มีรายละเอียด**ดังตารางที่ 2-4**

ตารางที่ 2-4 ระยะร่นระหว่างอาคารภายในโครงการ

อาคาร	ความสูง (เมตร)	ลักษณะผนัง	ระยะห่างที่ใกล้ที่สุด (เมตร)
อาคาร A (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 2 : ผนังอาคารบริเวณบ่อน้ำ) กับ**อาคาร B** (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 2 : บันได ST-2B)	22.90-22.90	ปิด-ปิด	1.03
อาคาร A (ชั้นที่ 3 : ห้องฟิตเนส) กับ**อาคาร B** (ชั้นที่ 3 : บันได ST-2B)	22.90-22.90	ปิด-ปิด	1.68
อาคาร B (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 : บันได ST-4B) กับ**อาคาร A** (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 บันได ST-4A)	22.90-22.90	ปิด-ปิด	1.25
อาคาร B (ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8 : ห้องพัก) กับ**อาคาร A** (ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8 ห้องพัก)	22.90-22.90	ปิด-ปิด	2.35
อาคาร B (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 : ห้องพัก) กับ**อาคาร A** (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 บันได ST-4A)	22.90-22.90	ปิด-เปิด	3.65

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

ข้อ 41 กำหนดให้อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ **(1)** ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร (ซอยบางเทา 4/2 (ด้านทิศตะวันออก) มีความกว้างรวมท่อระบายน้ำกว้าง 8.20 เมตร) สำหรับซอยบางเทา 4/2 (ด้านทิศเหนือ) มีผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร ซึ่งโครงการไม่จัดให้เป็นทางเข้า-ออก และไม่มีการก่อสร้างอาคารใกล้กับซอยบางเทา 4/2 (ด้านทิศเหนือ) แต่อย่างใด

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ความสูงของอาคารให้วัดแนวดิ่งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงสุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับถนนสาธารณะจำนวน 2 สาย ได้แก่ ซอยบางเทา 4/2 (ด้านทิศเหนือ) และซอยบางเทา 4/2 (ด้านทิศตะวันออก) แต่โครงการมีการก่อสร้างอาคารตั้งอยู่ติดกับซอยบางเทา 4/2 (ด้านทิศตะวันออก) มีความกว้างรวมท่อระบายน้ำเท่ากับ 8.20 เมตร จึงคิดความสูงของอาคาร ดังนี้

- **อาคาร A** ชั้นที่ 1 มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินน้อยที่สุดเท่ากับ 3.53 เมตร ดังนั้น มีความสูงได้ไม่เกิน (8.20 + 3.53) x 2 = 23.46 เมตร โดยความสูงของอาคาร A (ห้องระบบไฟฟ้า) จากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคารมีระดับความสูงเท่ากับ 3.50 เมตร และระยะห่างจากแนวเขตที่ดินของชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8 เท่ากับ 8.14 เมตร จึงมีความสูงได้ไม่เกิน (8.20+8.14) X 2 = 32.68 เมตร โดยความสูงของอาคารชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 เท่ากับ 22.90 เมตร

- **อาคาร B** ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8 มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินน้อยที่สุด เท่ากับ 3.49 เมตร ดังนั้น มีความสูงได้ไม่เกิน (8.20 + 3.49) x 2 = 23.38 เมตร โดยความสูงของอาคารจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคารมีระดับความสูงเท่ากับ 22.90 เมตร

ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน **(2)** ผนังของอาคารด้านที่เป็นผนังทึบต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้ **(ค)** อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

(3) ผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังทึบต้องอยู่ห่างจากผนังของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังทึบไม่น้อยกว่า 1 เมตร

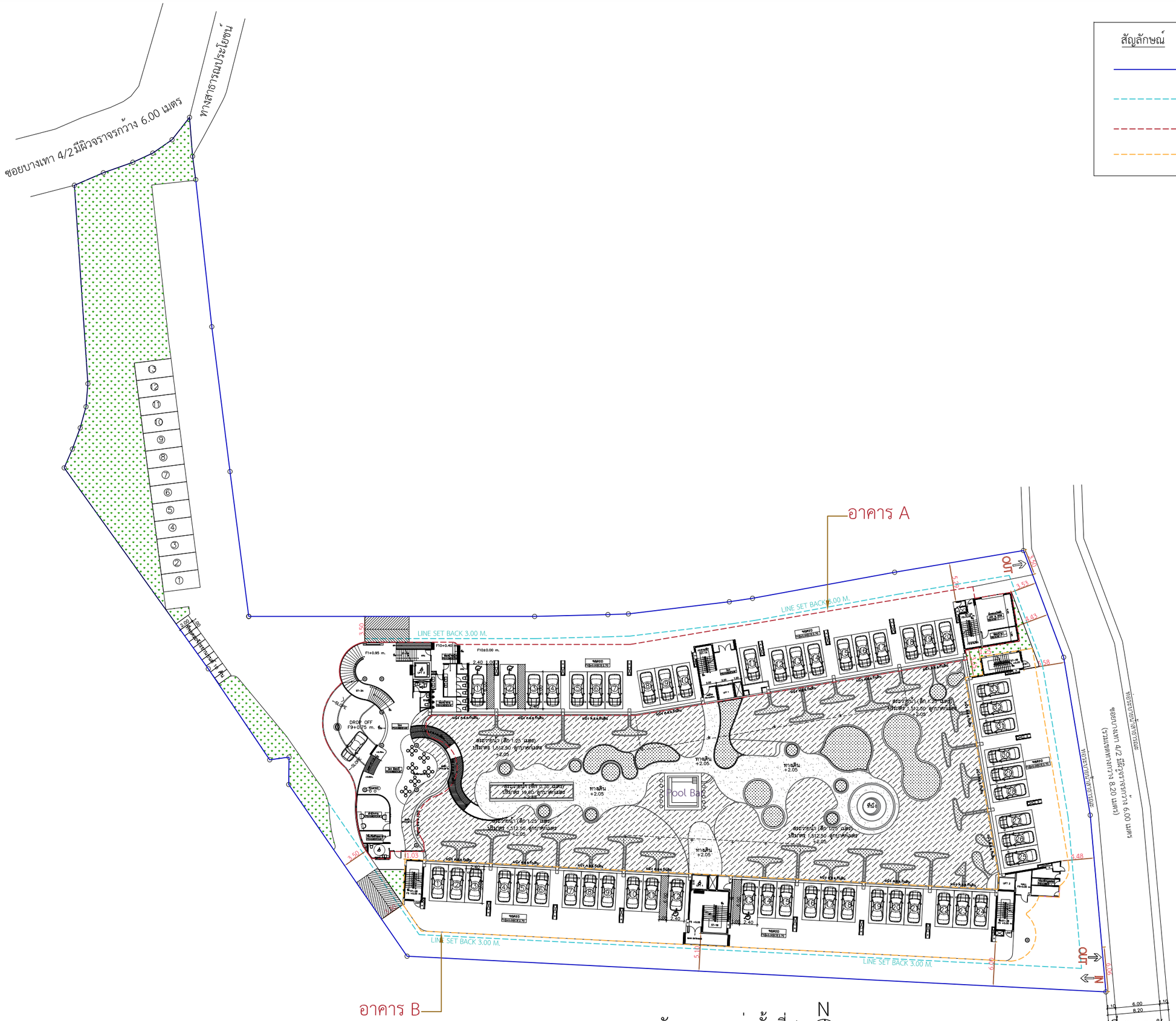
ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) กำหนดให้อาคารที่สูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) กำหนดให้อาคารที่สูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร (อาคาร A และอาคาร B เป็นอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น มีระดับความสูงเท่ากับ 22.90 เมตร เท่ากัน)

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่ก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร และต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และดาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากดาดฟ้าไม่น้อยว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงนั้นด้วย

(ผังระยะถอยร่นของอาคาร ดังแสดงในรูปที่ 2-10 ถึงรูปที่ 2-14 และผังแสดงสองเท่าระยะราบของอาคารโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2-15)



ผังระยะถอยร่นชั้นที่ 1

SCALE 1:200

รูปที่ 2-10 ผังระยะถอยร่นของอาคารชั้นที่ 1

สัญลักษณ์

- แนวขอบเขตที่ดินโครงการ
- แนวระยะถอยร่น 3.00 เมตร
- เส้นขอบเขตอาคาร A
- เส้นขอบเขตอาคาร B

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME

อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION

หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT

บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS

106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

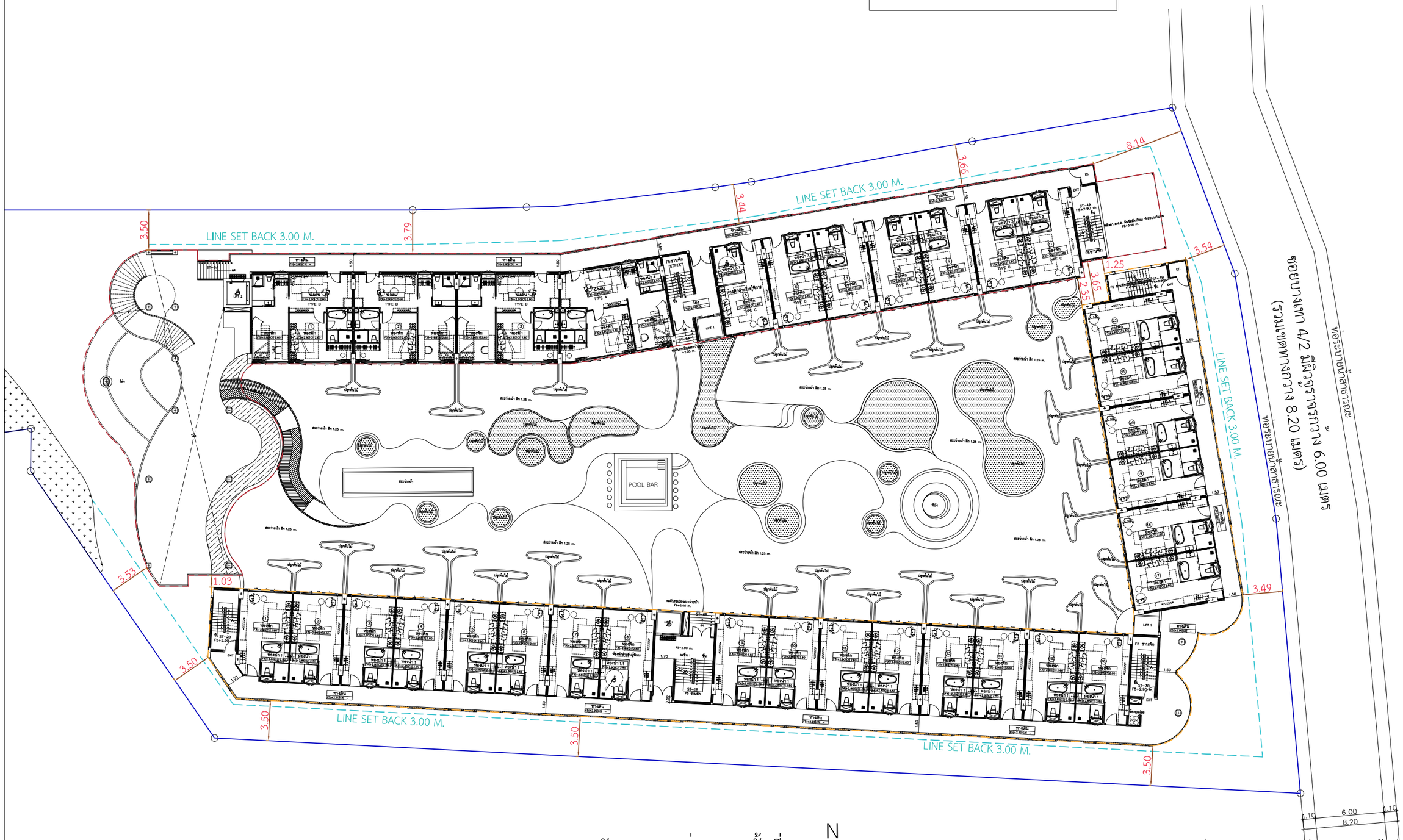
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิ่งใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 ก.ค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

สัญลักษณ์

- แนวขอบเขตที่ดินโครงการ
- แนวระยะถอยร่น 3.00 เมตร
- เส้นขอบเขตอาคาร A
- เส้นขอบเขตอาคาร B



ผังระยะถอยร่นอาคารชั้นที่ 2

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-11 ผังระยะถอยร่นของอาคารชั้นที่ 2

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ยิ่งใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

ผังระยะถอยร่นอาคารชั้นที่ 3

SCALE 1:200

รูปที่ 2-12 ผังระยะถอยร่นของอาคารชั้นที่ 3

ผังระยะถอยร่นอาคารชั้นที่ 4

SCALE 1:200

รูปที่ 2-13 ผังระยะถอยร่นของอาคารชั้นที่ 4

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางนา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปังใจ
อภิราดี พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.

สัญลักษณ์

- แนวขอบเขตที่ดินโครงการ
- แนวระยะถอยร่น 3.00 เมตร
- เส้นขอบเขตอาคาร A
- เส้นขอบเขตอาคาร B

ผังระยะถอยร่นอาคารชั้นที่ 5 ถึงชั้นที่ 8

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-14 ผังระยะถอยร่นของอาคารชั้นที่ 5-8

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชียน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางนา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

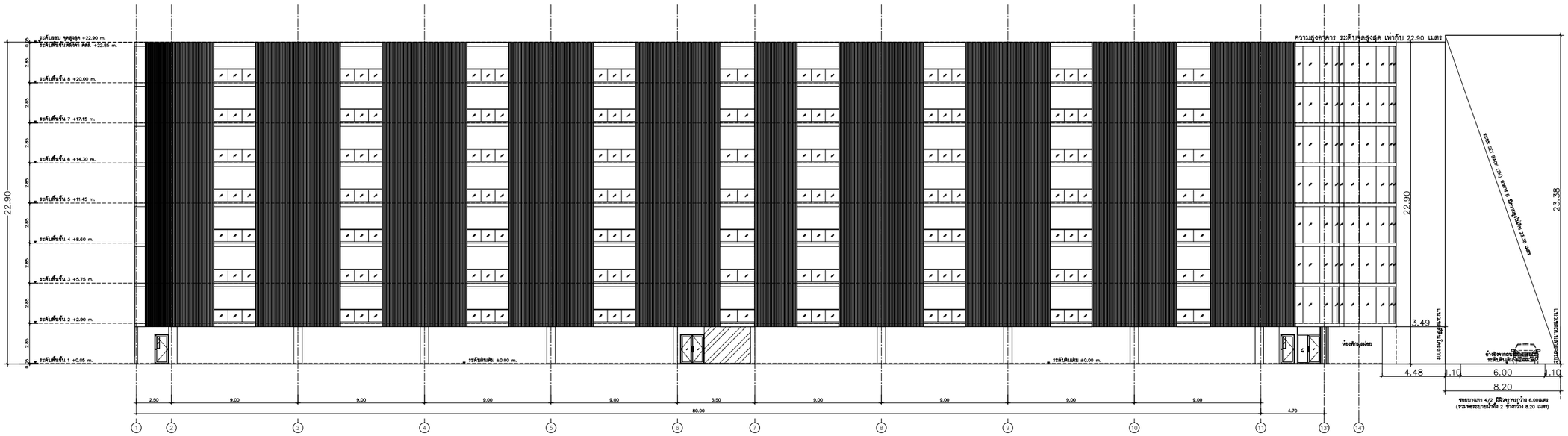
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ยิ่งใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

ผังแสดงสองเท่าระยะราบ (2H) ของอาคาร A

SCALE 1:100



ผังแสดงสองเท่าระยะราบ (2H) ของอาคาร B

SCALE 1:100

รูปที่ 2-15 ผังระยะถอยร่นของอาคาร A และอาคาร B กับซอยบางเทา 4/2 (2H)

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.ศิลาลอง อ.ถลาง จังหวัดภูเก็ต

สถาปนิก Architect
[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ยิ่งใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่ 1 กค. 2564
แบบเลขที่
จำนวนรวม
หมายเหตุ
JOB NO.

2.5 สภาพความลาดชันของพื้นที่

โครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม มีลักษณะภูมิประเทศพื้นที่ราบ มีไม้ยืนต้น และพืชขนาดเล็กขึ้นปกคลุมภายในพื้นที่ ทั้งนี้ยังไม่มีการก่อสร้างอาคารใดๆ **(สภาพปัจจุบันพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2-4)**

2.6 จำนวนผู้อยู่อาศัย และพนักงานภายในโครงการ

โครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุดเพื่อพักอาศัย มีห้องชุดทั้งหมดจำนวน 231 ห้อง ประกอบด้วย

- ห้องชุด ขนาดพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35.00 ตารางเมตร จำนวน 203 ห้อง (คิดจำนวนผู้พักอาศัย 3 คน/ห้อง) คิดเป็นจำนวนคนเท่ากับ 609 คน
- ห้องชุด ขนาดพื้นที่ใช้สอยเกิน 35.00 ตารางเมตร จำนวน 28 ห้อง (คิดจำนวนผู้พักอาศัย 5 คน/ห้อง) คิดเป็นจำนวนคนเท่ากับ 140 คน

ทั้งนี้ รวมจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการสูงสุด 749 คน มีรายละเอียดขนาดห้องชุดแต่ละอาคาร **ดังตารางที่ 2-5**

ตารางที่ 2-5 รายละเอียดผู้พักอาศัยภายในโครงการ

อาคาร	รายละเอียดห้องชุด	ขนาดพื้นที่ห้องชุด (ตารางเมตร)	จำนวนห้องชุด	จำนวนคน/ห้องชุด	จำนวนผู้พักอาศัย (คน)
A	Type A	70.00	7	5	35
	Type B	67.00	21	5	105
	Type C	33.50	49	3	147
รวมอาคาร A			**77**	**-**	**287**
B	Type C	33.50	154	3	462
รวมอาคาร B			**154**	**-**	**462**
รวมทั้งโครงการ			**231**	**-**	**749**

นอกจากนี้โครงการยังประกอบด้วยพนักงานประจำ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานนิติบุคคล แม่บ้าน และพนักงานรักษาความปลอดภัยประมาณ 20 คน โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยภายในโครงการ ดังนั้น โครงการมีผู้อยู่อาศัย และพนักงานภายในโครงการเท่ากับ 769 คน

2.7 รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคในช่วงเปิดดำเนินการ

2.7.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

น้ำใช้ภายในโครงการได้รับการจ่ายมาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก โดยโครงการจะติดต่อประสานงานขอใช้บริการจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ในการเชื่อมต่อท่อน้ำประปา ซึ่งการประปาส่วนภูมิภาคมีความพร้อมที่จะให้บริการแก่โครงการ และโครงการจะใช้น้ำซื้อจากเอกชนเป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง **(หนังสือรับรองการให้บริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ดังแสดงในภาคผนวก ค-1)**

2) ปริมาณการใช้น้ำ

เมื่อเปิดดำเนินโครงการมีปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ 189.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคำนวณปริมาณน้ำใช้ **ดังตารางที่ 2-6**

ตารางที่ 2-6 รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

อาคาร	จำนวน (ห้อง)	จำนวน (คน)	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
อาคาร A - ห้องชุด ขนาดพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35.00 ตร.ม.	49	147	750 ลิตร/ห้อง/วัน[1/] (คิดเกณฑ์โรงแรมเนื่องจากมีอัตราการใช้น้ำมากกว่า)	36.75
- ห้องชุด ขนาดพื้นที่ใช้สอยเกิน 35.00 ตร.ม.	28	140	200 ลิตร/คน/วัน[1/] (คิดเกณฑ์อาคารชุดเนื่องจากมีอัตราการใช้น้ำมากกว่า)	28.00
- ห้องน้ำชาย-หญิง (พนักงาน)	-	20	30 ลิตร/คน/วัน[2/]	0.60
- ห้องน้ำส่วนต้อนรับ (ชาย-หญิง)	-	40	30 ลิตร/คน/วัน[2/]	1.20
- ห้องน้ำผู้พิการ และห้องเตรียมอาหาร	-	30	30 ลิตร/คน/วัน[2/]	0.90
รวมปริมาณการใช้น้ำอาคาร A	**77**	**-**	**-**	**67.45**
อาคาร B - ห้องชุด ขนาดพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35.00 ตร.ม.	154	462	750 ลิตร/ห้อง/วัน[1/] (คิดเกณฑ์โรงแรมเนื่องจากมีอัตราการใช้น้ำมากกว่า)	115.50
- ห้องพักมูลฝอยรวม	-	13.45	1.50 ลิตร/ตร.ม./วัน[3/]	0.02
รวมปริมาณการใช้น้ำอาคาร B	**154**	**-**	**-**	**115.52**
อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ - สระว่ายน้ำ (FREE FROM)	-	1,210.00	5 ลิตร/ตร.ม./วัน	6.05
- สระว่ายน้ำ (บริเวณทางเดิน)	-	28.00	5 ลิตร/ตร.ม./วัน	0.14
รวมปริมาณการใช้น้ำอาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ		**-**	**-**	**6.19**
รวมปริมาณน้ำใช้ของโครงการ				**189.16**

ที่มา : [1/] แนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน, กุมภาพันธ์ 2560

[2/] การออกแบบระบบท่อภายในอาคาร:DESIGN OF PLUMBING SYSTEM ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

[3/] มั่นสิน ตัณฑุลเวศม์, วิศวกรรมประปาเล่มที่ 1, 2538

ดังนั้น จากปริมาณการใช้น้ำรวมของโครงการเท่ากับ 189.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุด 17.73 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

โครงการจะเชื่อมต่อท่อน้ำประปาของโครงการกับท่อประปาของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต เพื่อผ่านมิเตอร์น้ำเข้าไปเก็บกักไว้ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ของแต่ละอาคาร ดังนี้

- **อาคาร A** น้ำประปาจะเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน (WT-A) จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 120.00 ลูกบาศก์เมตร และน้ำซื้อจากเอกชนจะเข้าสู่ถังเก็บน้ำดิบ (RW-A) จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 120.00 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะถูกสูบโดยเครื่องสูบน้ำ (TRANSFER PUMP SET) จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) เพื่อผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน (WT-A) หลังจากนั้นจะถูกสูบโดยเครื่องสูบน้ำ (PACKAGE BOOSTER PUMP SET) จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) เพื่อกระจายน้ำเข้าสู่ส่วนต่างๆ ของอาคาร A
- **อาคาร B** น้ำประปาจะเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน (WT-B) จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 120.00 ลูกบาศก์เมตร และน้ำซื้อจากเอกชนจะเข้าสู่ถังเก็บน้ำดิบ (RW-B) จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 120.00 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะถูกสูบโดยเครื่องสูบน้ำ (TRANSFER PUMP SET) จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) เพื่อผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน (WT-B) หลังจากนั้นจะถูกสูบโดยเครื่องสูบน้ำ (PACKAGE BOOSTER PUMP SET) จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) เพื่อกระจายน้ำเข้าสู่ส่วนต่างๆ ของอาคาร B
- **อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ** น้ำประปาจะเข้าสู่ถังเก็บน้ำสำรองสำหรับสระว่ายน้ำจำนวน 2 ถัง ปริมาตรรวม 155.00 ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้เติมน้ำสระว่ายน้ำ

ดังนั้น ปริมาตรกักเก็บน้ำของโครงการเพื่อการอุปโภค-บริโภคเท่ากับ 635.00 ลูกบาศก์เมตร **(ผังระบบน้ำใช้ ดังแสดงในรูปที่ 2-16, ไดอะแกรมน้ำใช้ ดังแสดงในรูปที่ 2-17 ถึงรูปที่ 2-18, แบบขยายถังเก็บน้ำใช้และถังเก็บน้ำสระว่ายน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 2-19 ถึงรูปที่ 2-20 และแบบแปลนระบบน้ำใช้แต่ละอาคาร ดังแสดงในภาคผนวก ก-2)**

(2) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง

การจ่ายน้ำของระบบดับเพลิง โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงแบบข้อต่อสวมเร็วจำนวน 4 จุด ขนาด FDC Ø4"x 2-1/2" x 2-1/2" แบ่งเป็น

- อาคาร A จำนวน 2 จุด ติดตั้งบริเวณที่จอดรถยนต์
- อาคาร B จำนวน 2 จุด ติดตั้งบริเวณบันได (ST-2B และ ST-3B)

พร้อมติดป้ายระบุ “หัวรับน้ำดับเพลิง” พร้อมฝาครอบและโซ่ประกอบครบชุดตามมาตรฐาน NFPA 14 Standard for the Installation of standpipe and Hose Systems ระบุให้ติดตั้งสูงจากพื้นไม่มากกว่า 1.20 เมตร ทำหน้าที่รับน้ำดับเพลิงจากแหล่งน้ำภายนอก โดยต่อผ่านสายส่งน้ำของพนักงานดับเพลิง เพื่อส่งน้ำเข้าไปในระบบดับเพลิงของอาคาร ทั้งนี้ตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิงนั้น ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่มีความสะดวกสำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และไม่กีดขวางการหนีไฟของผู้พักอาศัยแต่อย่างใด

สำหรับภายในอาคารจัดให้มีท่อยืนหลักสำหรับดับเพลิง เพื่อจ่ายน้ำให้กับอุปกรณ์ดับเพลิง ได้แก่ ตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet; FHC) ที่อยู่ภายในอาคารทุกชั้น **(ไดอะแกรมน้ำดับเพลิง ดังแสดงในรูปที่ 2-21 ถึงรูปที่ 2-22)**

3.2) การสำรองน้ำใช้

โครงการมีการจัดถังเก็บน้ำใต้ดินเพื่อการสำรองน้ำใช้ มีรายละเอียดดังนี้

<u>อาคาร A</u>

1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน (WT-A) จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 120.00 ลูกบาศก์เมตร
2) ถังเก็บน้ำดิบ (RW-A) จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 120.00 ลูกบาศก์เมตร

<u>อาคาร B</u>

3) ถังเก็บน้ำใต้ดิน (WT-B) จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 120.00 ลูกบาศก์เมตร
4) ถังเก็บน้ำดิบ (RW-B) จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 120.00 ลูกบาศก์เมตร

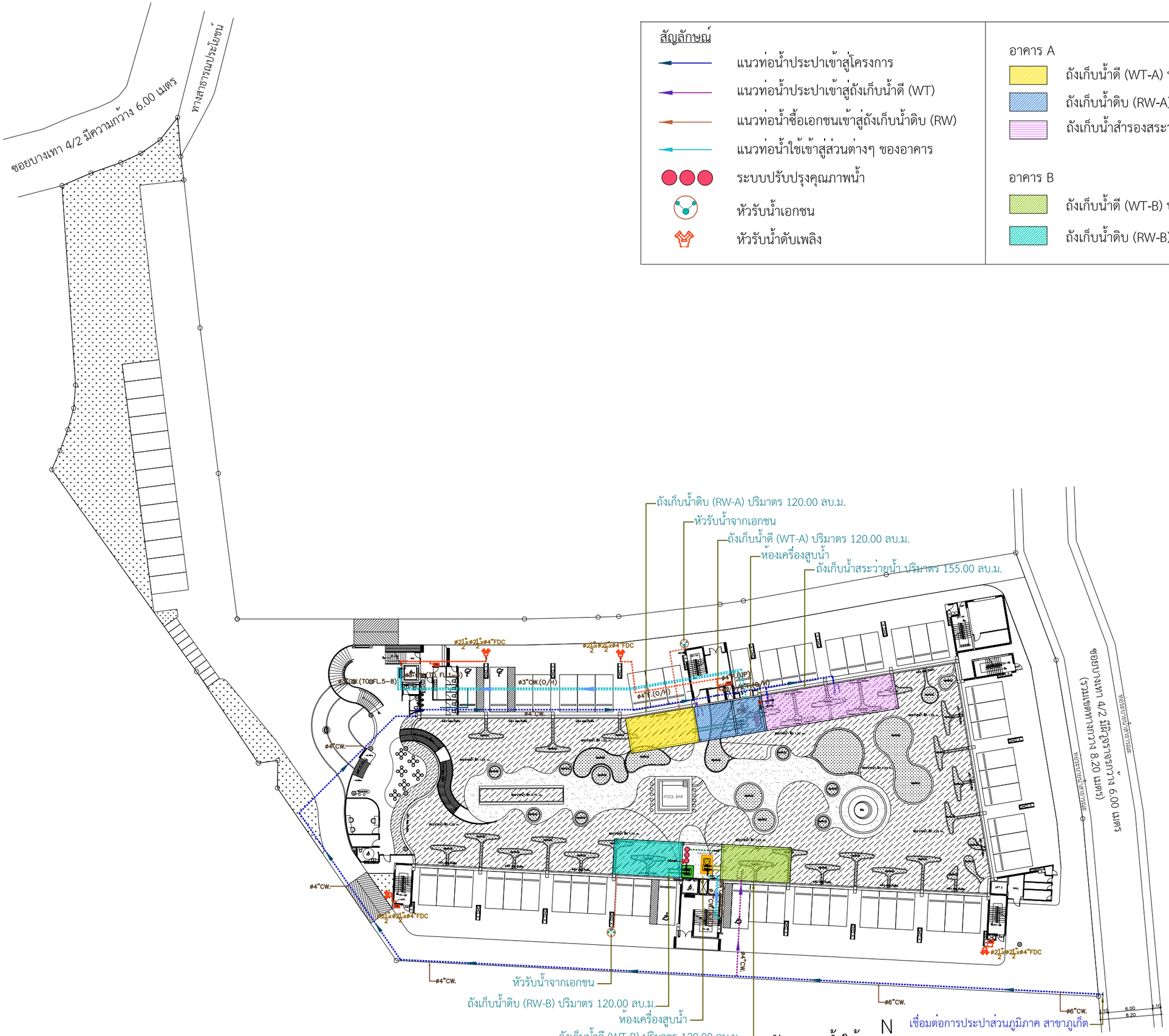
<u>อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ</u>

5) ถังเก็บน้ำสำรองสำหรับเติมน้ำสระว่ายน้ำ จำนวน 2 ถัง ปริมาตรรวม 155.00 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น รวมปริมาตรกักเก็บน้ำของโครงการเพื่อการอุปโภค-บริโภคเท่ากับ 635.00 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการคำนวณการสำรองน้ำใช้ของโครงการ ดังนี้

ความต้องการน้ำใช้ของโครงการ	=	189.16	ลูกบาศก์เมตร/วัน
รวมปริมาณการสำรองน้ำใช้ภายในโครงการเพื่อการอุปโภค-บริโภค	=	635.00	ลูกบาศก์เมตร
ดังนั้น ความสามารถสำรองน้ำใช้ของโครงการ	=	635.00/189.16	ลูกบาศก์เมตร/วัน
	=	3	วัน

ทั้งนี้จากการคำนวณดังกล่าว โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ในโครงการได้ประมาณ 3 วัน ซึ่งมีความเพียงพอต่อความต้องการอุปโภคและบริโภค



สัญลักษณ์

- แนวท่อน้ำประปาเข้าสู่โครงการ
- แนวท่อน้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำดี (WT)
- แนวท่อน้ำซื้อเอกชนเข้าสู่ถังเก็บน้ำดิบ (RW)
- แนวท่อน้ำใช้เข้าสู่ส่วนต่างๆ ของอาคาร
- ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ
- หัวรับน้ำเอกชน
- หัวรับน้ำดับเพลิง

อาคาร A

- ถังเก็บน้ำดี (WT-A) ปริมาตร 120.00 ลบ.ม.
- ถังเก็บน้ำดิบ (RW-A) ปริมาตร 120.00 ลบ.ม.
- ถังเก็บน้ำสำรองสระว่ายน้ำ ปริมาตร 155.00 ลบ.ม.

อาคาร B

- ถังเก็บน้ำดี (WT-B) ปริมาตร 120.00 ลบ.ม.
- ถังเก็บน้ำดิบ (RW-B) ปริมาตร 120.00 ลบ.ม.

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.ป่าตอง อ.เมืองถลาง จังหวัดภูเก็ต

สถาปนิก Architect
[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , ชิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบแอชที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

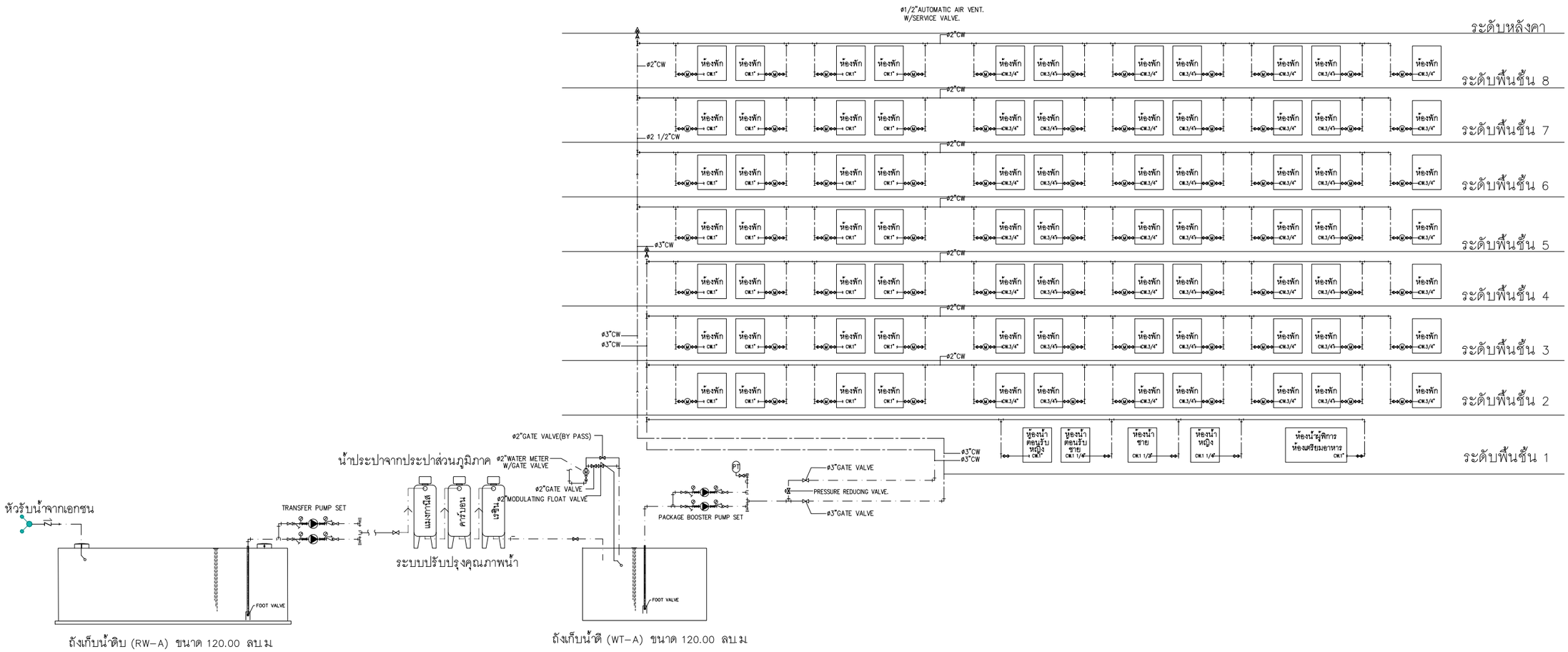
หมายเหตุ

JOB NO.

ผังระบบน้ำใช้

SCALE 1:200

รูปที่ 2-16 ผังระบบน้ำใช้



ไดอะแกรมระบบน้ำใช้อาคาร A

มาตราส่วน NTS.

รูปที่ 2-17 ไดอะแกรมน้ำใช้ A

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

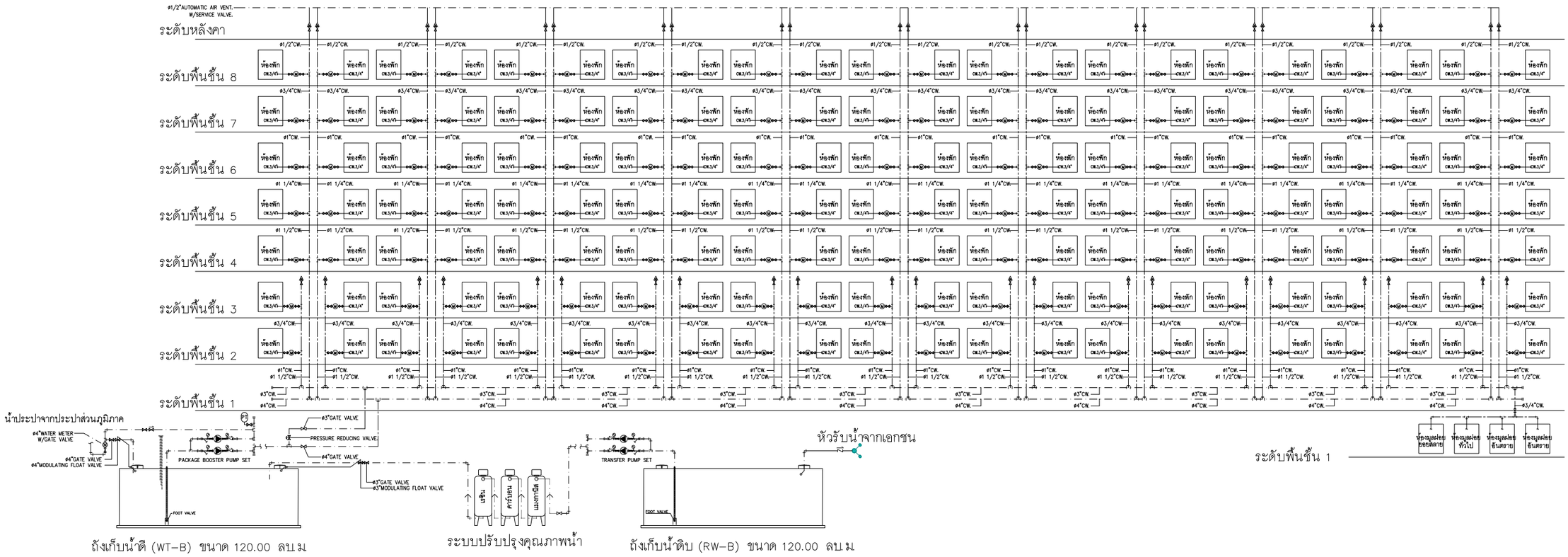
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ บังใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.



ไดอะแกรมระบบน้ำใช้อาคาร B

มาตราส่วน NTS.

รูปที่ 2-18 ไดอะแกรมน้ำใช้ B

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เอเชียทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

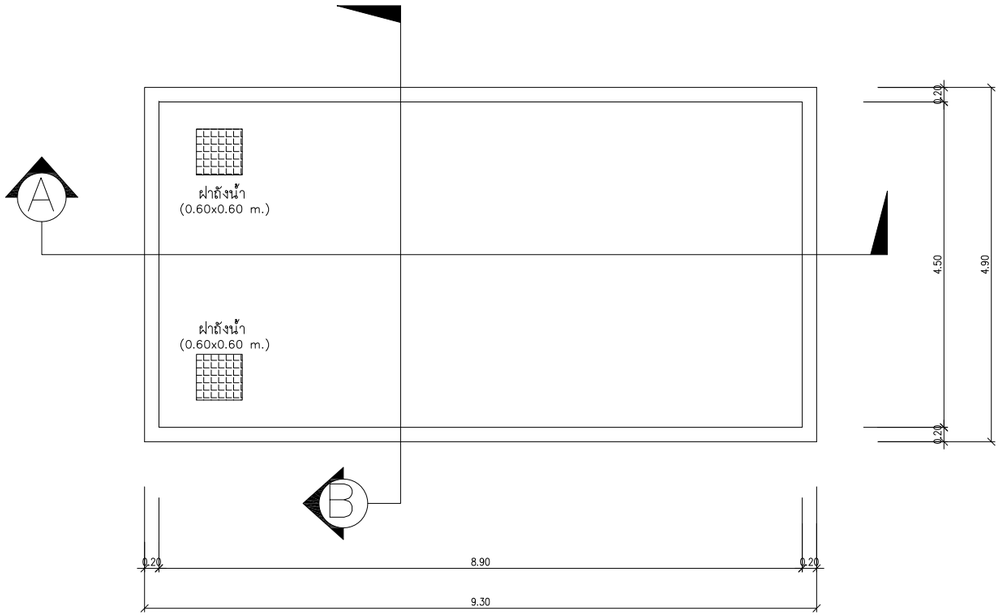
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , ชิระศักดิ์ ปิ่งใจ
อภิราดี พุทธรักษา

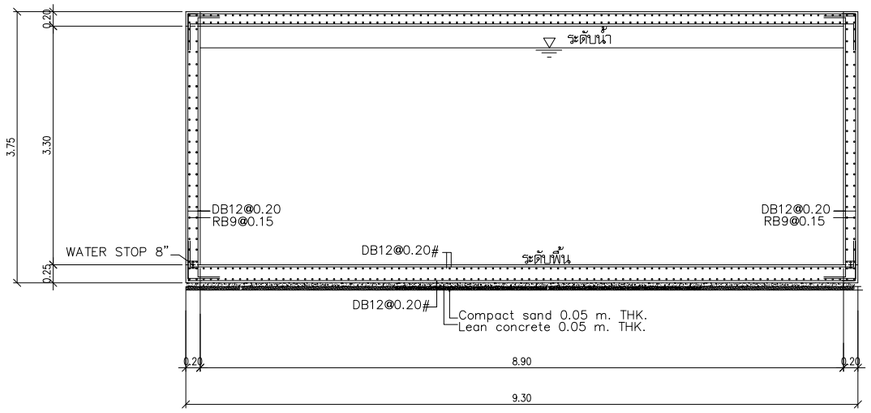
วันที่	แบบลงชื่อ
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

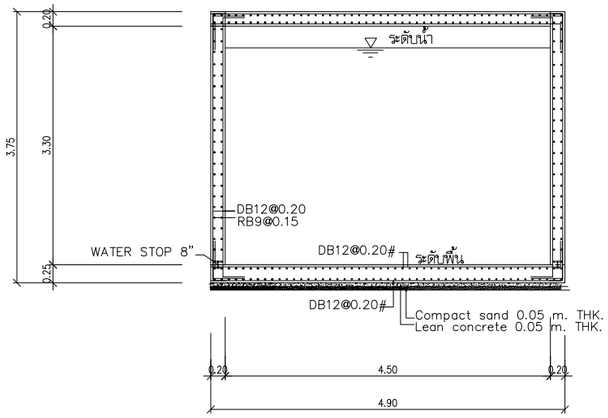
JOB NO.



แบบขยายถังเก็บน้ำดี (WT) และถังเก็บน้ำดิบ (RW) ขนาด 120.00 ลบ.ม.



รูปตัด A



รูปตัด B

รูปที่ 2-19 แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร A และอาคาร B

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

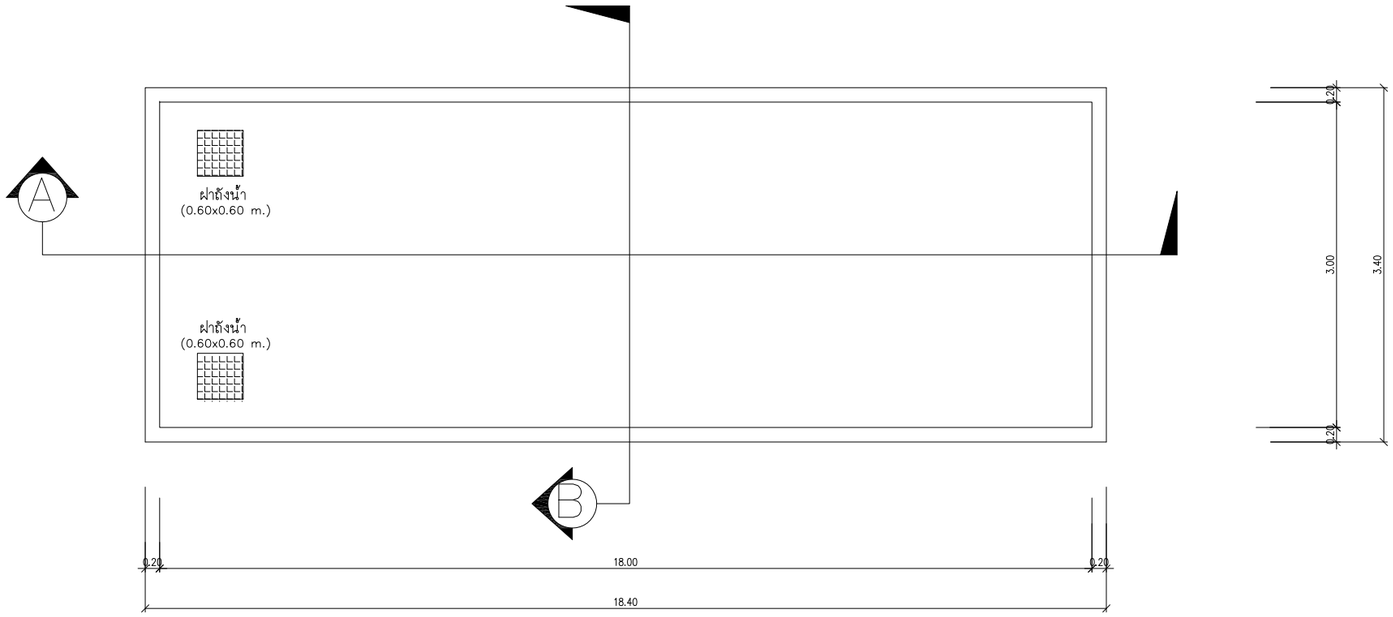
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

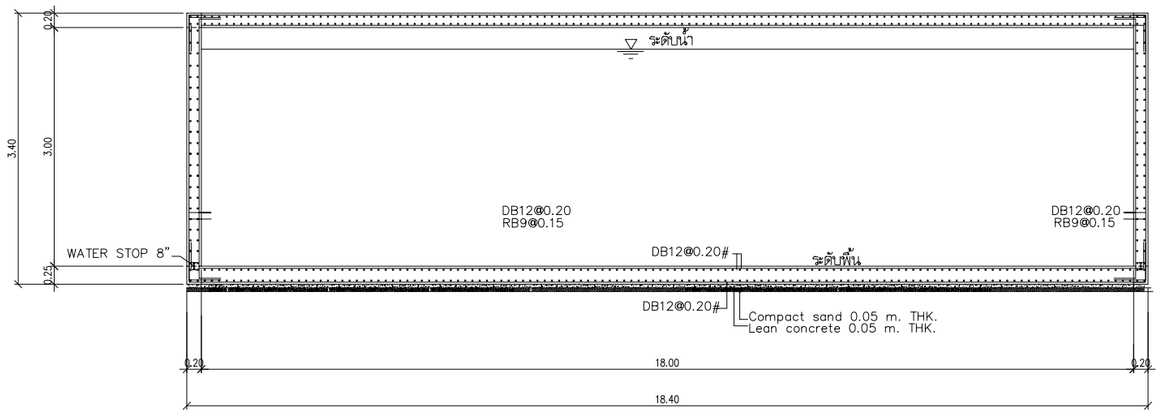
วันที่	แบบแอบที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

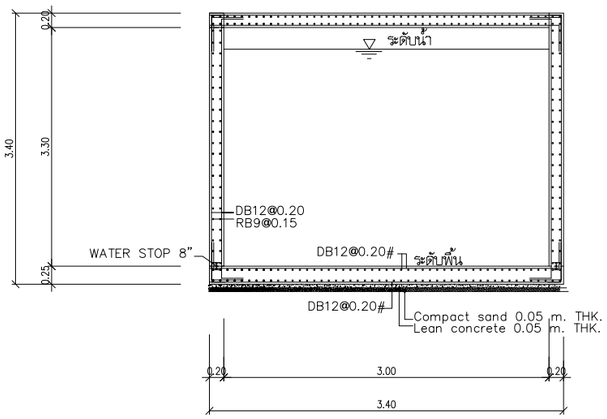
JOB NO.



แบบขยายถังเก็บน้ำสระว่ายน้ำ ขนาด 155.00 ลบ.ม.



รูปตัด A



รูปตัด B

รูปที่ 2-20 แบบขยายถังเก็บน้ำสระว่ายน้ำอาคาร A

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาพรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

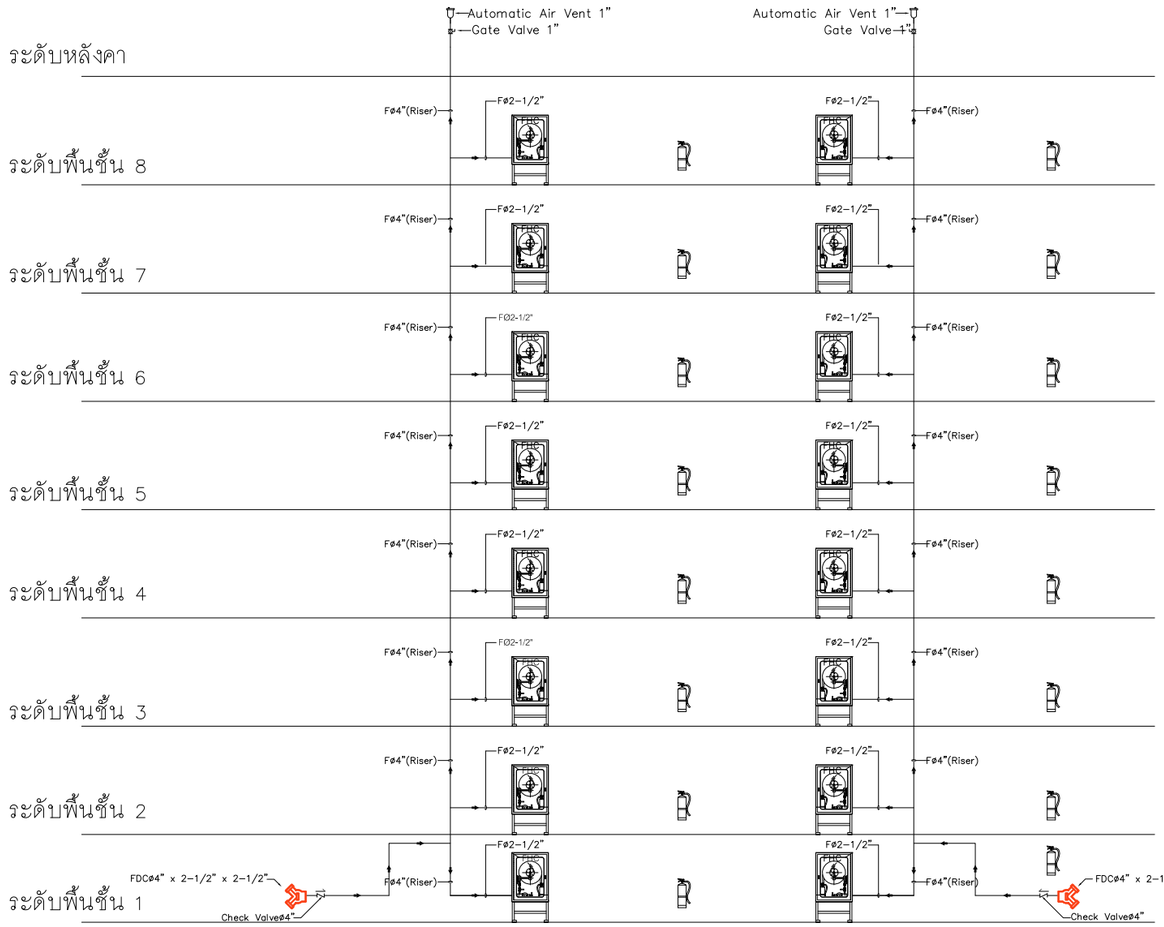
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ ., จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบแอบที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

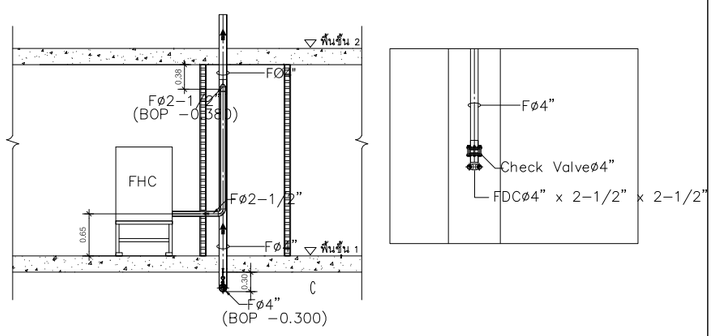
หมายเหตุ

JOB NO.

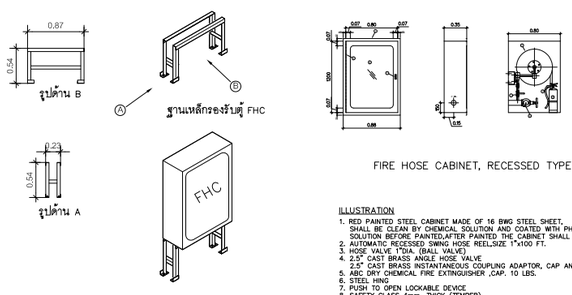


ไดอะแกรมระบบดับเพลิง อาคาร A

มาตราส่วน NTS.



แบบขยายงานติดตั้งท่อระบบดับเพลิงชั้น

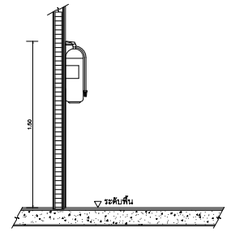


แบบขยายงานติดตั้งตู้ FHC

FIRE HOSE CABINET, RECESSED TYPE.

ILLUSTRATION

1. RED PAINTED STEEL CABINET MADE OF 16 BWG STEEL SHEET, SHALL BE CLEAN BY CHEMICAL SOLUTION AND COATED WITH PHOSPHATE SOLUTION BEFORE PAINTED,AFTER PAINTED THE CABINET SHALL BE BAKE
2. AUTOMATIC RECESSED SWING HOSE REEL,SIZE 1"x100 FT.
3. HOSE VALVE 1"DIA. (BALL VALVE)
4. 2.5" CAST BRASS ANGLE HOSE VALVE 2.5" CAST BRASS INSTANTANEOUS COUPLING ADAPTOR, CAP AND CHAIN
5. ABC DRY CHEMICAL FIRE EXTINGUISHER ,CAP. 10 LBS.
6. STEEL HING
7. PUSH TO OPEN LOCKABLE DEVICE
8. SAFETY GLASS 4mm. THICK (TEMPER)
9. RED NYLON JET SPRAY NOZZLE 1"DIA.



แบบขยายการติดตั้งถังดับเพลิงมือถือ (Portable Fire Extinguisher)

มาตราส่วน 1 : 25

รูปที่ 2-21 ไดอะแกรมน้ำดับเพลิงอาคาร A

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

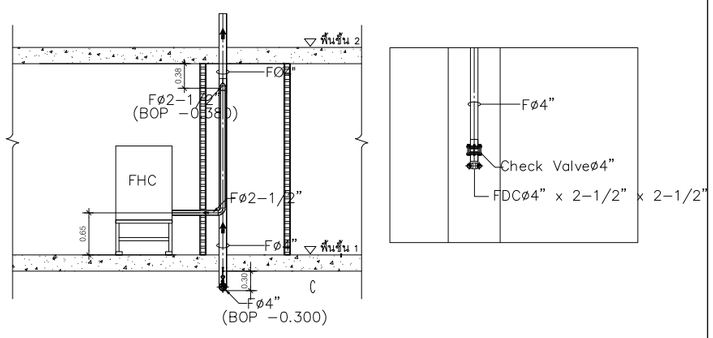
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ยิ่งใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

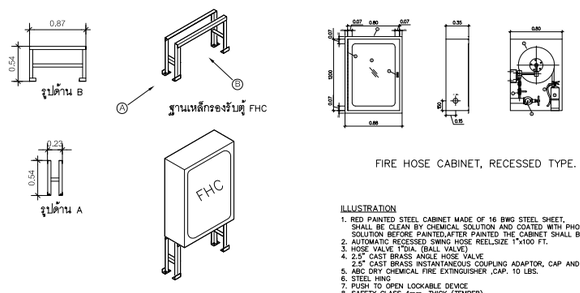
วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

ไดอะแกรมระบบดับเพลิง อาคาร B

มาตราส่วน NTS.



แบบขยายงานติดตั้งท่อระบบดับเพลิงชั้น

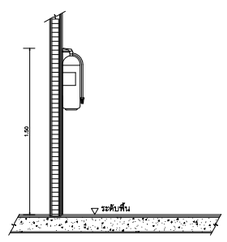


แบบขยายงานติดตั้งตู้ FHC

FIRE HOSE CABINET, RECESSED TYPE.

ILLUSTRATION

1. RED PAINTED STEEL CABINET MADE OF 16 BWG STEEL SHEET, SHALL BE CLEAN BY CHEMICAL SOLUTION AND COATED WITH PHOSPHATE SOLUTION BEFORE PAINTED,AFTER PAINTED THE CABINET SHALL BE BAKE
2. AUTOMATIC RECESSED SWING HOSE REEL,SIZE 1"x100 FT.
3. HOSE VALVE 1"DIA. (BALL VALVE)
4. 2.5" CAST BRASS ANGLE HOSE VALVE
   2.5" CAST BRASS INSTANTANEOUS COUPLING ADAPTOR, CAP AND CHAIN
5. ABC DRY CHEMICAL FIRE EXTINGUISHER ,CAP. 10 LBS.
6. STEEL HING
7. PUSH TO OPEN LOCKABLE DEVICE
8. SAFETY GLASS 4mm. THICK (TEMPER)
9. RED NYLON JET SPRAY NOZZLE 1"DIA.



แบบขยายการติดตั้งถังดับเพลิงมือถือ (Portable Fire Extinguisher)

มาตราส่วน 1 : 25

รูปที่ 2-22 ไดอะแกรมน้ำดับเพลิงอาคาร B

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.ราไวย์ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สถาปนิก Architect
[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปังไข
ณภัทรดิ์ ทุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.

สำหรับถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการเป็นถังเก็บน้ำแบบคอนกรีตเสริมเหล็กผิวขัดมันเรียบมีระบบกันซึมเพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ ทั้งนี้ การป้องกันการปนเปื้อนของน้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินนั้น เนื่องจากถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยจะมีโครงสร้างฐานรากที่เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ซึ่งจะอยู่ในสภาวะที่มีความชื้นตลอดเวลา อาจทำให้เกิดการผุกร่อน ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีการทาเคลือบผิวโครงสร้างด้วยไฮโดรซีล เพื่อป้องกันการรั่วซึมและการกัดกร่อนของผิววัสดุ

ไฮโดร ซีล (หรือปูนมอร์ต้า) เป็นปูนฉาบกันซึม สำหรับฉาบหรือทาเพื่อป้องกันการซึมของน้ำที่มีส่วนผสมของซีเมนต์เนื้อละเอียด และนำยาโพลิเมอร์ประเภทอะคริลิค (Acrylic Polymer) ประกอบด้วยส่วนผสม 2 ส่วน เมื่อผสมทั้ง 2 ส่วนเข้าด้วยกัน สามารถใช้งานฉาบหรือทาป้องกันการซึมในงานพื้นผิวโครงสร้างคอนกรีต และสามารถใช้สำหรับงานโครงสร้างที่สัมผัสน้ำดื่ม ซึ่งปราศจากสารพิษ (Non-toxin) โดยมีคุณสมบัติดังนี้

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

ส่วนการป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจะเลือกใช้วัสดุกันซึมชนิดโพลิเมอร์ซีเมนต์ (Cement Base) ซึ่งจะใช้งานง่ายไม่ต้องมีน้ำยารองพื้น (Primer) ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ปราศจากกลิ่นรุนแรง ใช้ได้ดีแม้ในสภาพพื้นผิวเปียกชื้น

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่และวิศวกรผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลระหว่างการก่อสร้างฐานรากของถังเก็บน้ำใต้ดิน และดูแลในช่วงเปิดดำเนินการไม่ให้น้ำในถังเก็บน้ำใต้ดินเกิดการปนเปื้อนได้ นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใต้ดินทุก 6 เดือนต่อครั้ง โดยถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการจะมีช่องเปิดของถังขนาด 0.60x0.60 เมตร จำนวน 2 ช่องต่อถัง เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำใต้ดินได้

มาตรการป้องกันการปนเปื้อนในถังสำรองน้ำใช้ และมาตรการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองและฝาถังเก็บน้ำ

โครงการได้กำหนดขั้นตอนวิธีการล้างถังเก็บน้ำสำรอง และฝาถังเก็บน้ำภายในโครงการเพื่อสุขภาพของผู้เข้าพักภายในโครงการ ดังนี้

(1) ปิดวาล์วทางท่อน้ำเข้าถังเก็บน้ำสำรองรวมทั้งปั๊มน้ำและเปิดรูระบายน้ำบริเวณด้านล่างถังที่เป็นท่อสำหรับระบายตะกอน

(2) เปิดน้ำในถังทิ้ง (โดยน้ำทิ้งดังกล่าวที่ได้จะนำไปใช้ล้างถนน และรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น)

(3) เมื่อน้ำหมดถัง อาจจะใช้แปรงขัดก้นถังและฝาถังเก็บน้ำ และฉีดน้ำไล่ตะกอน หรือจะใช้วิธีการฉีดน้ำด้วยแรงดันสูงทำความสะอาด

(4) ใช้เครื่องไล่น้ำเป่าให้ถังน้ำสำรองแห้งโดยเร็วแล้วจึงปล่อยน้ำเข้าให้เรียบร้อย

(5) มีวิธีป้องกันไม่ให้มี Dead Zone ภายในถังเก็บน้ำใต้ดินโดยการทำช่อง PIT ให้มีความลึกมากกว่าระดับก้นถังเก็บน้ำใต้ดิน 1.00 เมตร ซึ่งจะทำให้สามารถ Set ระดับท่อดูดของเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในระดับเดียวกันกับก้นถังเก็บน้ำใต้ดิน ดังนั้นจึงสามารถดูดน้ำในถังเก็บน้ำได้ทั้งหมด

2.7.2 การปรับปรุงคุณภาพน้ำ

น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนจะผ่านหัวรับน้ำของแต่ละอาคาร เพื่อเข้าสู่ถังเก็บน้ำดิบ ดังนี้

- อาคาร A เข้าสู่ถังเก็บน้ำดิบ (RW-A) ปริมาตร 120.00 ลูกบาศก์เมตร
- อาคาร B เข้าสู่ถังเก็บน้ำดิบ (RW-B) ปริมาตร 120.00 ลูกบาศก์เมตร

จากนั้นจะถูกสูบโดยเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) เพื่อเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน คือ การปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ การตกตะกอน การกรอง การกำจัดสีและกลิ่น ก่อนแจกจ่ายไปยังผู้ใช้บริการในอาคาร ทั้งนี้ ขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ **(ผังขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 2-23)**

- การปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนภายในถังเก็บน้ำดิบ (RW) จะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำ ผ่านการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคที่อาจจะปนมากับน้ำ หลังจากนั้นจะเติมสารส้ม ปูนขาว ซึ่งสารส้มช่วยให้มีการตกตะกอนได้ดียิ่งขึ้น สำหรับปูนขาวช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของตะไคร่น้ำหรือสาหร่ายและปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำ (ปริมาณการเติมขึ้นกับผลการตรวจคุณภาพน้ำดิบ) (ที่มา: เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2536)
- การเติมอากาศ (Aerated Tank) เป็นการกำจัดเหล็กออกจากน้ำจะอาศัยคุณสมบัติของเหล็กโดยการเปลี่ยนรูปจากเหล็กที่มีคุณสมบัติในการละลายน้ำ เป็นเหล็กที่ไม่ละลายน้ำ เกิดเป็นของแข็งแขวนลอยอยู่ในน้ำแล้วสามารถกำจัดโดยการตกตะกอน ซึ่งต้องใช้ปฏิกิริยาออกซิเดชั่นที่นิยมใช้คือออกซิเจนที่มีอยู่ในอากาศ การเกิดปฏิกิริยาระหว่างเหล็กกับออกซิเจนในอากาศทำได้โดยวิธีการเพิ่มโอกาสในการสัมผัสกันระหว่างอากาศกับน้ำดิบ เช่น การโปรยน้ำให้ไหลลงมาเป็นชั้นแบบน้ำตกในถาดโปรยกรอง
- การตกตะกอน ปล่อยน้ำที่ผสมคลอรีน สารส้ม และปูนขาวที่ผ่านการเติมอากาศแล้วทำให้เกิดการหมุนเวียนเพื่อให้น้ำกับสารเคมีรวมตัวกันจะช่วยให้มีการจับตัวของตะกอนได้ดียิ่งขึ้น หลังจากนั้นน้ำเข้าสู่ถังตกตะกอนที่มีขนาดใหญ่ เพื่อทำให้เกิดน้ำนิ่ง และตะกอนที่มีขนาดใหญ่น้ำหนักมากจะตกลงสู่ก้นถังและถูกดูดทิ้ง ส่วนน้ำใสด้านบนจะไหลเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป
- การกรอง โดยใช้ทรายหยาบและทรายละเอียดเพื่อการกรองตะกอนที่มีขนาดเล็กมากในน้ำ และให้มีความใสมากขึ้น น้ำที่ผ่านการกรองทรายแล้วจะมีความใสมากแต่อาจมีความขุ่นหลงเหลืออยู่ประมาณ 0.20 - 2.00 หน่วยความขุ่น ทั้งนี้ จะมีการล้างทำความสะอาดทรายกรองอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้การกรองเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- การกำจัดสีและกลิ่น น้ำที่ผ่านการกรองทรายแล้วจะมีความใส แต่อาจมีสีหรือกลิ่นปะปนอยู่ จึงต้องผ่านกำจัดสีและกลิ่นโดยการกรองด้วยคาร์บอน

- ถังกรองเรซิน จะมีประสิทธิภาพและความจุหรือความสามารถในการจับอิออนต่างๆ ซึ่งลักษณะของไนเตรทมีประจุลบ และเรซินมีประจุบวก ใช้วิธีการโดยใช้เรซินที่มีประจุบวกไปจับกับไนเตรทที่มีประจุลบเอาไว้ ทำให้น้ำที่มีค่าเป็นกลางผ่านออกไปและนำไปใช้ได้
- น้ำที่ผ่านการกรองเรซินจะผ่านการฆ่าเชื้อโรคในน้ำด้วยแสงอุลตร้าไอโวเลต หรือ แสงยูวี (UV) โดยน้ำเมื่อไหลผ่านหลอดไฟที่มีลำแสงอุลตร้าไวโอเลตซึ่งเป็นหลอดแก้วใสที่ทำด้วยควอทซ์ หรือ High Slica Glass มีลักษณะคล้ายหลอดฟลูออเรสเซนท์สามารถผลิตลำแสงที่มีช่วงคลื่นประมาณ 2537 Å (2537Angstrom) และอุณหภูมิทำงานของหลอดแสงยูวีควรสูงประมาณ 105 °F ที่ทำลายจุลินทรีย์ได้ ลำแสงขนาดความเข้มที่พอเหมาะจะตกกระทบบนจุลินทรีย์โดยตรงในช่วงเวลาสัมผัสที่เหมาะสม ลำแสงนี้จะทำให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางเคมีในเซลล์ และทำให้จุลินทรีย์ตายในที่สุด หลังจากนั้นจะเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคาร A และอาคาร B เพื่อนำไปใช้ภายในส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคารต่อไป

ทั้งนี้ หลอดยูวีมีอายุการใช้งานซึ่งจะถูกระบุมาในคู่มือวิธีการใช้ โดยก่อนการใช้งานต้องมีการจดบันทึกชั่วโมงการทำงานเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานและระยะเวลาการใช้งานต่อหลอด จะต้องมีการเปลี่ยนหลอดไฟหลังหมดอายุการใช้งานโดยปกติแล้วมีอายุหนึ่งปี พร้อมทั้งก่อนการเริ่มใช้หลอดยูวีต้องมีการทำความสะอาดด้วยวิธีที่เหมาะสม สำหรับคุณสมบัติที่ดีของเครื่องฆ่าเชื้อโรคในน้ำด้วยแสงยูวี ได้แก่

(1) แสงยูวีควรมีความยาวคลื่น 2537 A

(2) ตัวหลอดไฟยูวีควรสร้างขึ้นจาก Quartz หรือแก้วที่มีซิลิกาสูงทั้งนี้เพื่อให้มีการดูดกลืนแสงยูวีเกิดขึ้นน้อยที่สุดนอกจากนี้อุณหภูมิทำงานของหลอดแสงยูวีควรสูงประมาณ 105 °F

(3) ก่อนใช้เครื่องยูวี ต้องอุ่นเครื่องประมาณ 2 นาที ดังนั้นจึงต้องมีอุปกรณ์หน่วยเวลาไม่ให้น้ำไหลเข้าเครื่องในระหว่างเวลาอุ่นเครื่อง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้การผลิตน้ำที่ยังไม่ได้ฆ่าเชื้อผ่านออกจากเครื่องยูวีในระหว่างที่เครื่องยังไม่ทำงาน

(4) ต้องมีอุปรณ์ทำความสะอาดผิวนอก (ด้านที่สัมผัสกับน้ำ) ของหลอดยูวี จนทำให้การฆ่าเชื้อโรคไม่เกิดผล

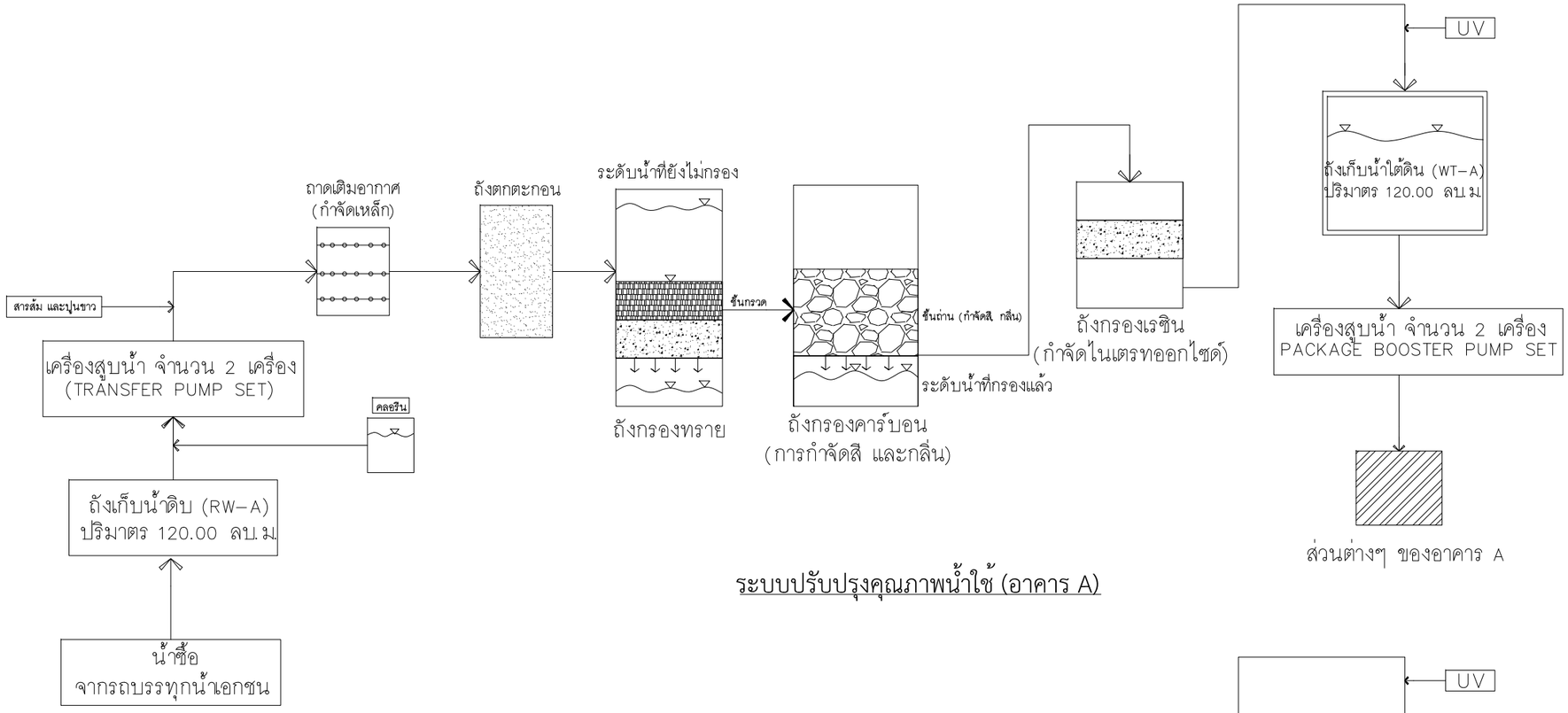
(5) ต้องมีอุปกรณ์ควบคุมอัตตราการไหลของน้ำที่ผ่านเข้าเครื่องมิให้สูงเกินกว่าอัตราที่เหมาะสม

(6) ต้องมีมาตรบอกความเข้มของแสงยูวี วัดที่จุดไกลที่สุดในห้องฆ่าเชื้อ

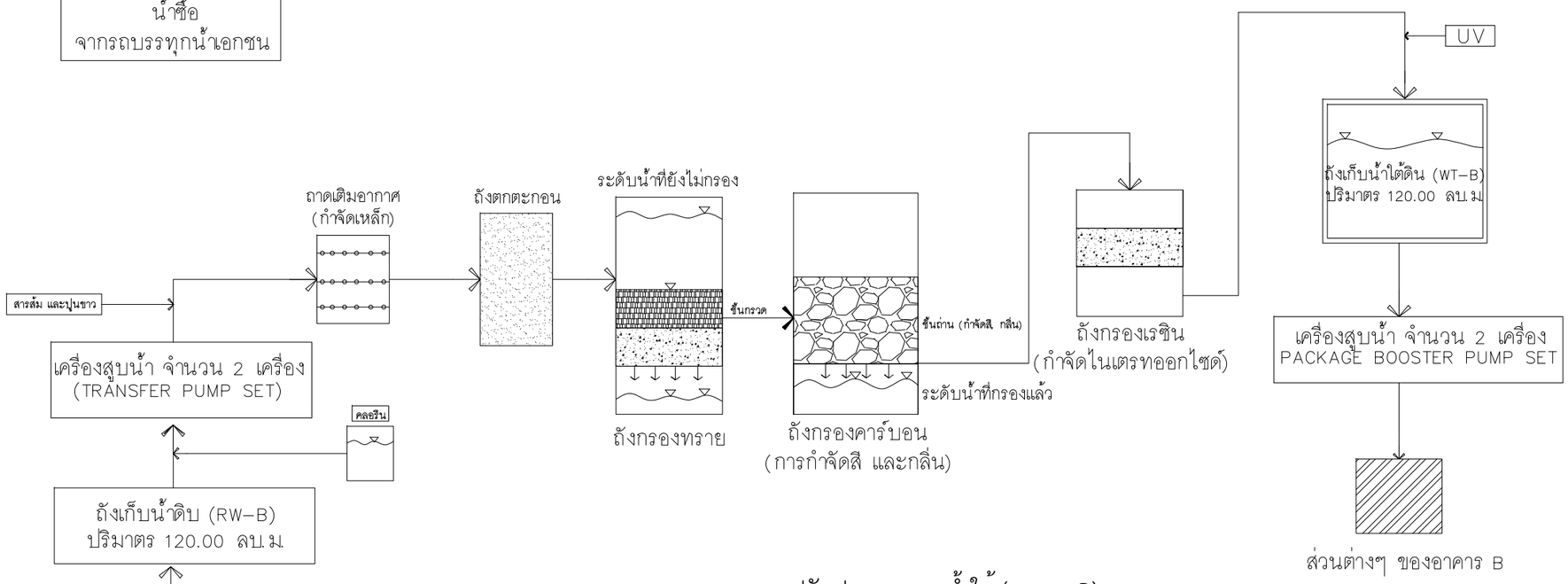
(7) ควรมีระบบสัญญาณเตือนให้รู้ถึงความผิดปกติของเครื่องฆ่าเชื้อ

(8) วัสดุที่ใช้สร้างเครื่องยูวีต้องไม่ทำให้น้ำเป็นพิษทั้งทางตรง และทางอ้อม

(9) เครื่องยูวีต้องไม่ทำให้ผู้ใช้ได้รับอันตราย เนื่องจากสัมผัสกับแสงยูวีมากเกินไป หรือ เนื่องจากไฟฟ้าช็อตหรืออื่นๆ



ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ (อาคาร A)



ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ (อาคาร B)

ผังขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ

รูปที่ 2-23 ผังขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME	อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม
สถานที่ตั้ง LOCATION	หมู่ที่ 5 ซ. บางทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต
เจ้าของ CLIENT	บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS	106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.ศาลเจ้าทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ยิ่งใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.

2.7.3 การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

โครงการมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 146.38 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคำนวณจากปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ สำหรับห้องพักมูลฝอยรวมจะคิดน้ำเสียที่เกิดขึ้นคิดเป็นร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ และไม่คิดน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ **ดังตารางที่ 2-7 (รายการคำนวณน้ำเสีย ดังแสดงในภาคผนวก ง-1)**

ตารางที่ 2-7 ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ

อาคาร	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	ระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
อาคาร A			
- ห้องชุด ขนาดพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35.00 ตร.ม. จำนวน 49 ห้อง	36.75	29.40	WWT-30 (จุดบำบัดที่ 1)
- ห้องชุด ขนาดพื้นที่ใช้สอยเกิน 35.00 ตร.ม. จำนวน 28 ห้อง	28.00	22.40	WWT-25 (จุดบำบัดที่ 2)
- ห้องน้ำชาย-หญิง (พนักงาน)	0.60	0.48	
- ห้องน้ำส่วนต้อนรับ (ชาย-หญิง)	1.20	0.96	
- ห้องน้ำผู้พิการ และห้องเตรียมอาหาร	0.90	0.72	WWT-1.2 (จุดบำบัดที่ 3)
รวมปริมาณน้ำเสียอาคาร A		**53.96**	**-**
อาคาร B			
- ห้องชุด ขนาดพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35.00 ตร.ม. จำนวน 56 ห้อง	42.00	33.60	WWT-35 (จุดบำบัดที่ 1)
- ห้องชุด ขนาดพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35.00 ตร.ม. จำนวน 56 ห้อง	42.00	33.60	WWT-35 (จุดบำบัดที่ 2)
- ห้องชุด ขนาดพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35.00 ตร.ม. จำนวน 42 ห้อง	31.50	25.20	WWT-30 (จุดบำบัดที่ 3)
- ห้องพักมูลฝอยรวม	0.02	0.02	
รวมปริมาณน้ำเสียอาคาร B		**92.42**	**-**
รวมปริมาณน้ำเสียของโครงการ		**146.38**	**-**

2) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในโครงการมีปริมาณน้ำเสียรวม 146.38 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละอาคาร มีรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

อาคาร A ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ จำนวน 2 จุด และระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังเกรอะและเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ จำนวน 1 จุด รายละเอียด ดังนี้

- ***จุดบำบัดที่ 1 (WWT-30)*** ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ โดยระบบบำบัดน้ำเสียถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 30.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากห้องชุดจำนวน 49 ห้อง <u>รวมปริมาณน้ำเสีย 29.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน</u>
- ***จุดบำบัดที่ 2 (WWT-25)*** ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ โดยระบบบำบัดน้ำเสียถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 25.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากห้องชุดจำนวน 28 ห้อง ปริมาณน้ำเสีย 22.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องน้ำพนักงาน ปริมาณน้ำเสีย 0.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน และห้องน้ำส่วนต้อนรับ ปริมาณน้ำเสีย 0.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน <u>รวมปริมาณน้ำเสีย 23.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน</u>
- ***จุดบำบัดที่ 3 (WWT-1.2)*** ระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังเกรอะและเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ โดยระบบบำบัดน้ำเสียถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 1.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากห้องน้ำผู้พิการ และห้องเตรียมอาหาร <u>รวมปริมาณน้ำเสีย 0.72 ลูกบาศก์เมตร/วัน</u> สำหรับน้ำเสียจากห้องเตรียมอาหารจะเข้าสู่ถังดักไขมันวางใต้ซิงค์ ซึ่งถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 0.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน

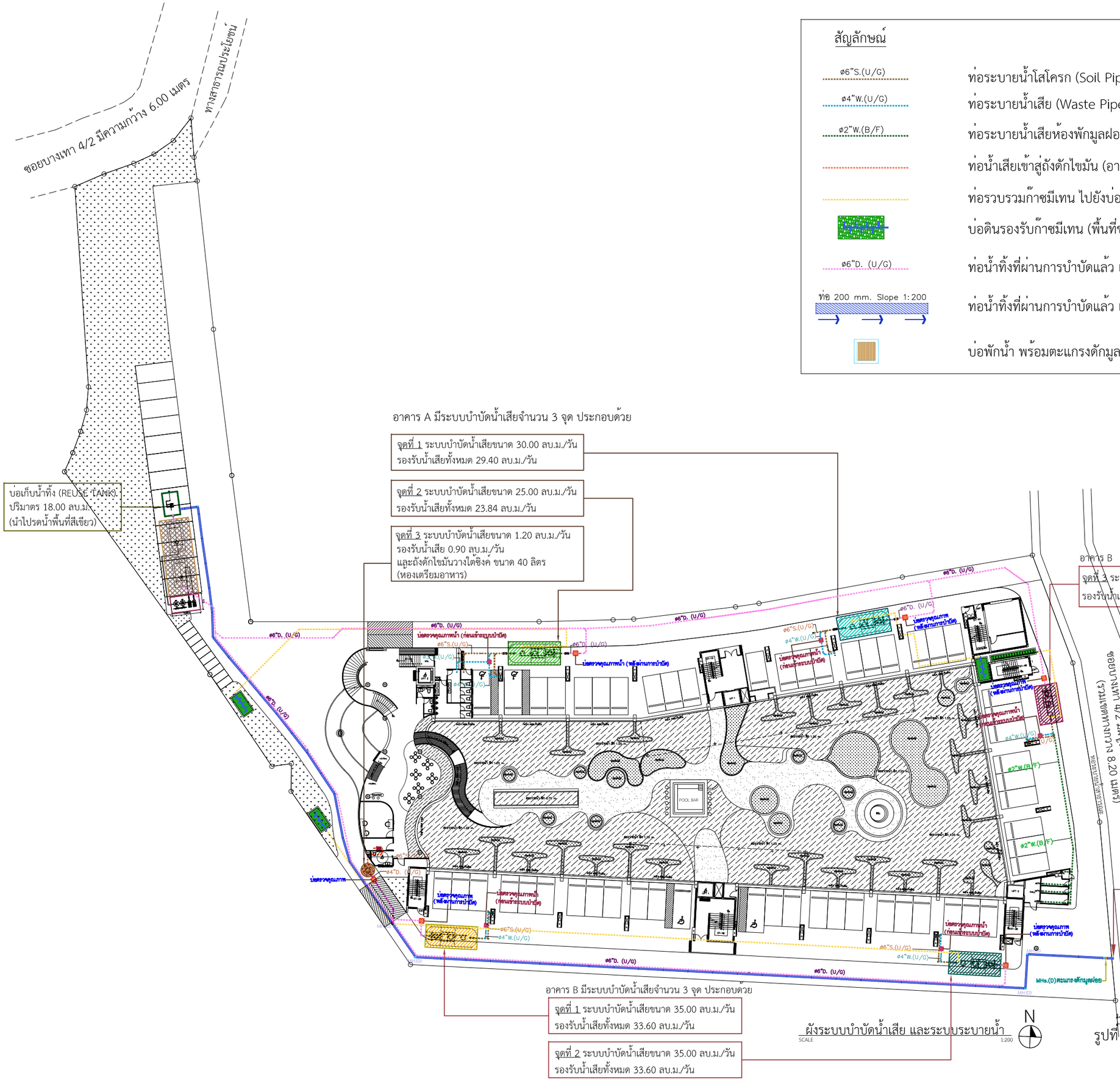
อาคาร B ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ จำนวน 3 จุด รายละเอียด ดังนี้

- ***จุดบำบัดที่ 1 (WWT-35)*** ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ โดยระบบบำบัดน้ำเสียถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 35.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากห้องชุดจำนวน 56 ห้อง <u>รวมปริมาณน้ำเสีย 33.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน</u>
- ***จุดบำบัดที่ 2 (WWT-35)*** ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ โดยระบบบำบัดน้ำเสียถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 35.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากห้องชุดจำนวน 56 ห้อง <u>รวมปริมาณน้ำเสีย 33.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน</u>
- ***จุดบำบัดที่ 3 (WWT-30)*** ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ โดยระบบบำบัดน้ำเสียถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 30.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากห้องชุดจำนวน 42 ห้อง ปริมาณน้ำเสีย 25.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอย ปริมาณน้ำเสีย 0.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน <u>รวมปริมาณน้ำเสีย 25.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน</u>

สำหรับประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับและระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังเกรอะและเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียค่า $BOD_{เข้า}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียค่า $BOD_{ออก}$ เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน (โครงการมีห้องนอนรวมทั้งสิ้น 259 ห้อง) ตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 โดยได้กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร

โครงการออกแบบให้มีบ่อตรวจคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดทุกจุด หลังจากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร A และอาคาร B จะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งแต่ละจุดบำบัด เพื่อเข้าสู่ระบบการจัดการน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (WASTEWATER REUSE SYSTEM) และเข้าสู่บ่อเก็บน้ำทิ้ง (REUSE TANK) ปริมาตร 18.00 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) เพื่อสูบน้ำไปยังพื้นที่สีเขียวสำหรับรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบน้ำหยดแบบซึมดิน และจัดให้มีป้ายติดตั้งบริเวณหัวจ่ายน้ำบอกว่าเป็นน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ในบริเวณนั้นด้วย ซึ่งคาดว่าโครงการต้องใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบซึมดินทั้งหมด 12.59 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากระดับชั้นดินของพื้นที่โครงการที่ความลึกประมาณ 1.50 – 2.00 เมตร จะเป็นดินเหนียวปนทราย (Sandy clay loam) มีอัตราการซึมดิน 3.8 มิลลิเมตร/ชั่วโมง) สำหรับน้ำส่วนที่เหลือ 133.79 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่ท่อระบายน้ำของโครงการผ่านตะแกรงดักมูลฝอย ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมซอยบางเทา 4/2 (ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ) ต่อไป

(ผังระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบระบายน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 2-24, ไดอะแกรมน้ำเสีย ดังแสดงในรูปที่ 2-25 ถึงรูปที่ 2-26 และผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย ดังแสดงในรูปที่ 2-27 ถึงรูปที่ 2-31)



สัญลักษณ์

ø6"S.(U/G)	ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe : S)
ø4"W.(U/G)	ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe : W)
ø2"W.(B/F)	ท่อระบายน้ำเสียห้องพักมูลฝอยรวม (อาคาร B)
	ท่อน้ำเสียเข้าสู่ถังดักไขมัน (อาคาร A)
	ท่อรวบรวมก๊าซมีเทน ไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน
	บ่อดินรองรับก๊าซมีเทน (พื้นที่ขนาด 8.00 ตารางเมตร)
ø6"D. (U/G)	ท่อน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำทิ้ง ก่อนนำไปรดน้ำพื้นที่สีเขียว
ท่อ 200 mm. Slope 1:200	ท่อน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว เพื่อปล่อยออกสู่สาธารณะ
	บ่อพักน้ำ พร้อมตะแกรงดักมูลฝอย

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาพรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.ป่าตอง อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สถาปนิก Architect
[redacted]

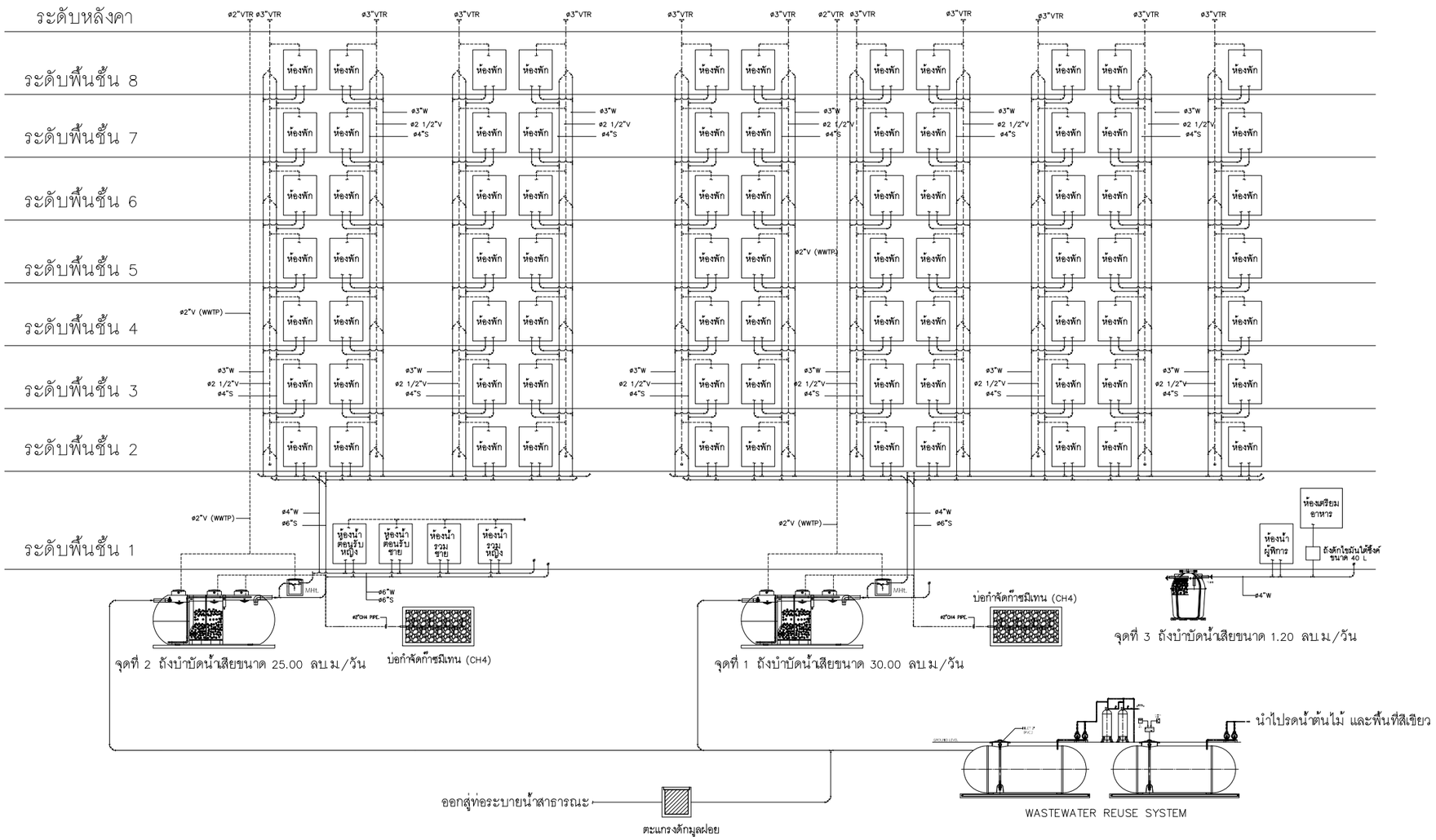
Revision	Date	Comments

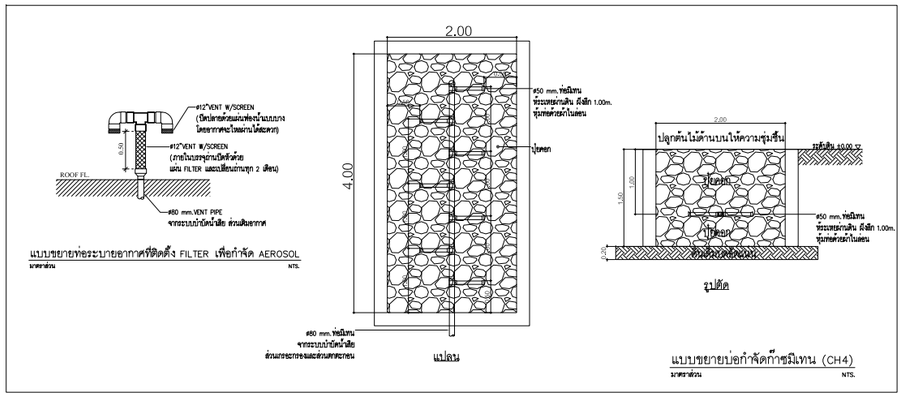
แบบแสดง Drawing Title
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปังใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบแลบที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

รูปที่ 2-24 ผังระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบระบายน้ำ





ไดอะแกรมน้ำเสียอาคาร A

มาตราส่วน NTS.

รูปที่ 2-25 ไดอะแกรมน้ำเสียอาคาร A

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME	อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม
สถานที่ตั้ง LOCATION	หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต
เจ้าของ CLIENT	บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS	106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

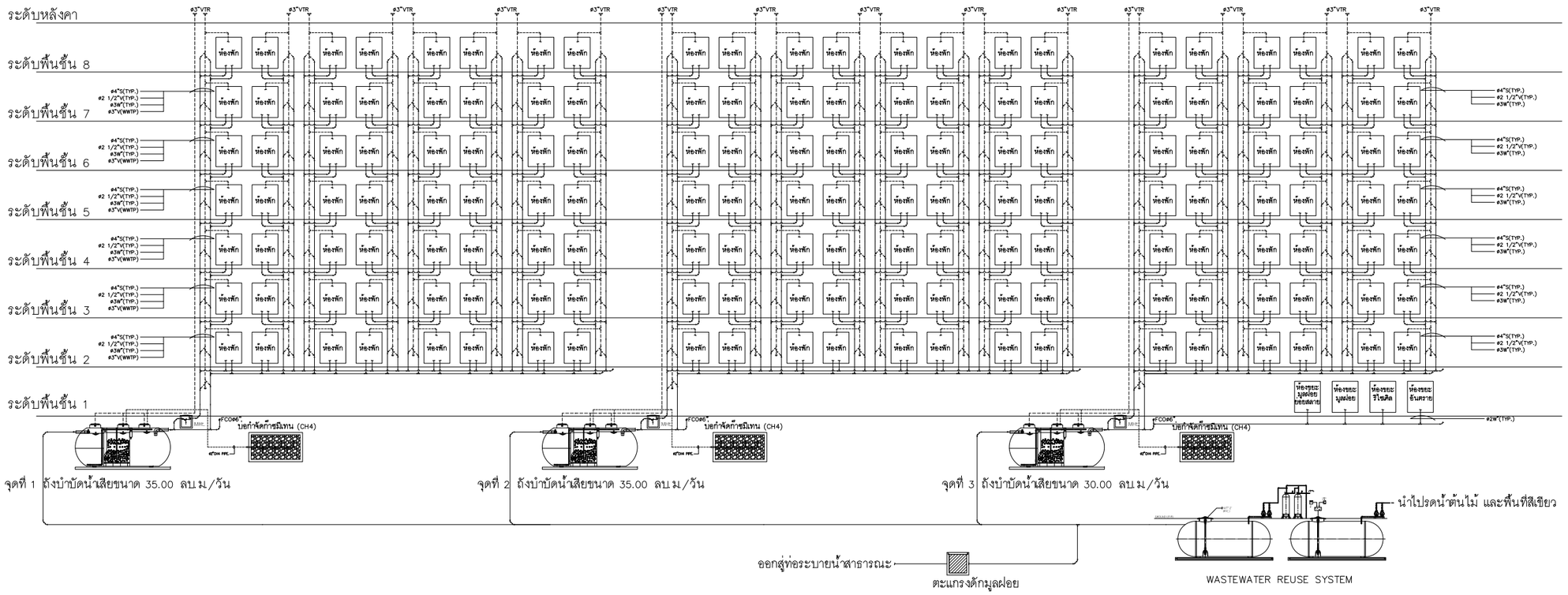
หมายเหตุ

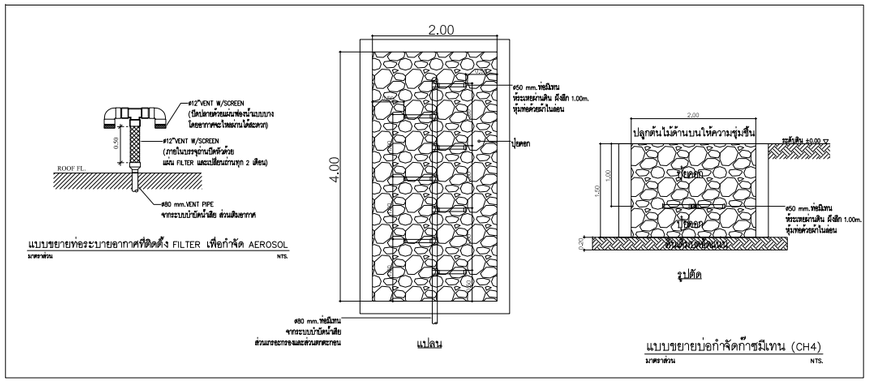
เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิราดี พุทธรักษา

วันที่	แบบแอบที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.





ไดอะแกรมน้ำเสียอาคาร B

มาตราส่วน NTS.

รูปที่ 2-26 ไดอะแกรมน้ำเสียอาคาร B

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

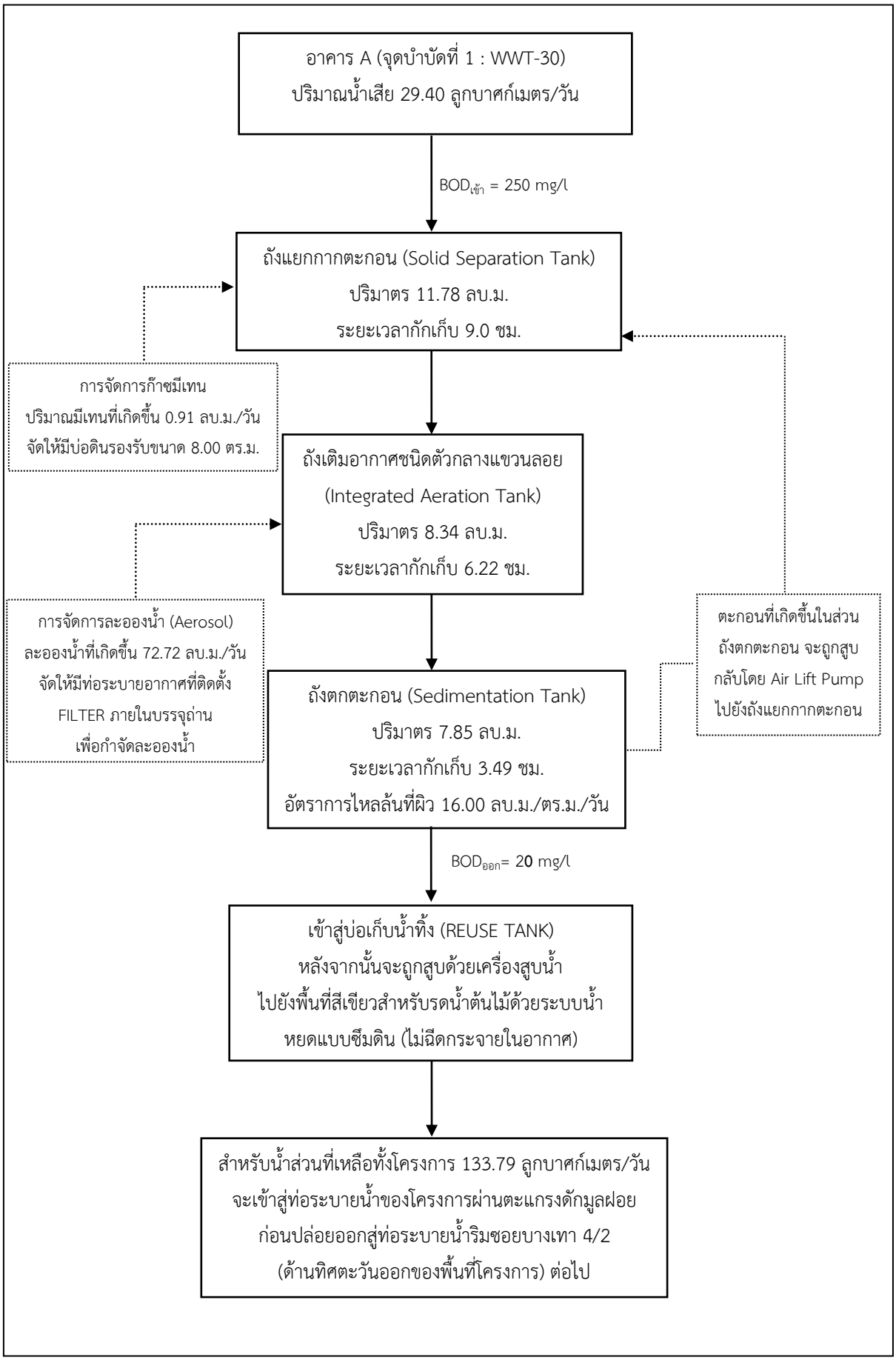
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนกำ , จิระศักดิ์ ปิ่งใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

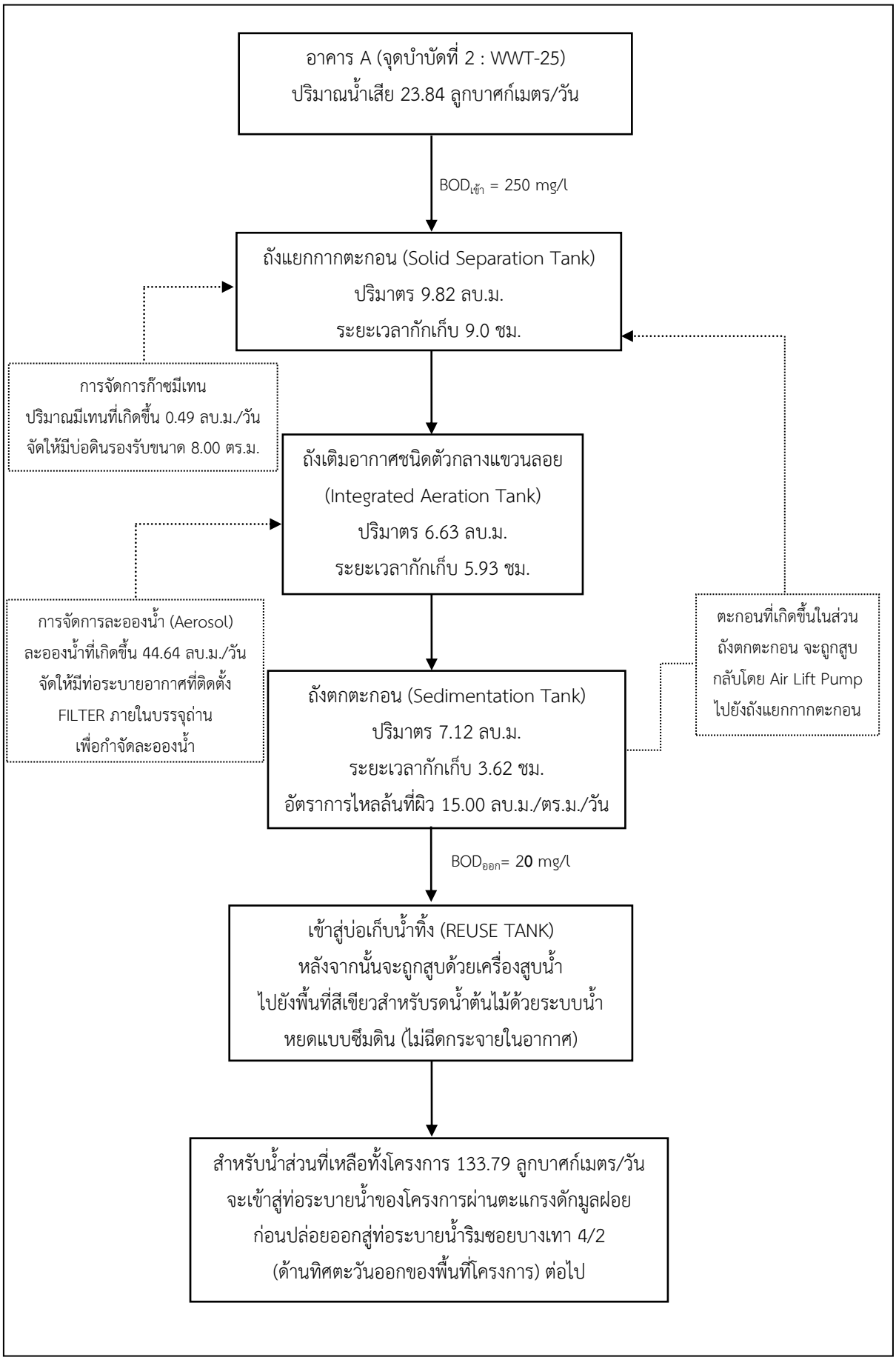
วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

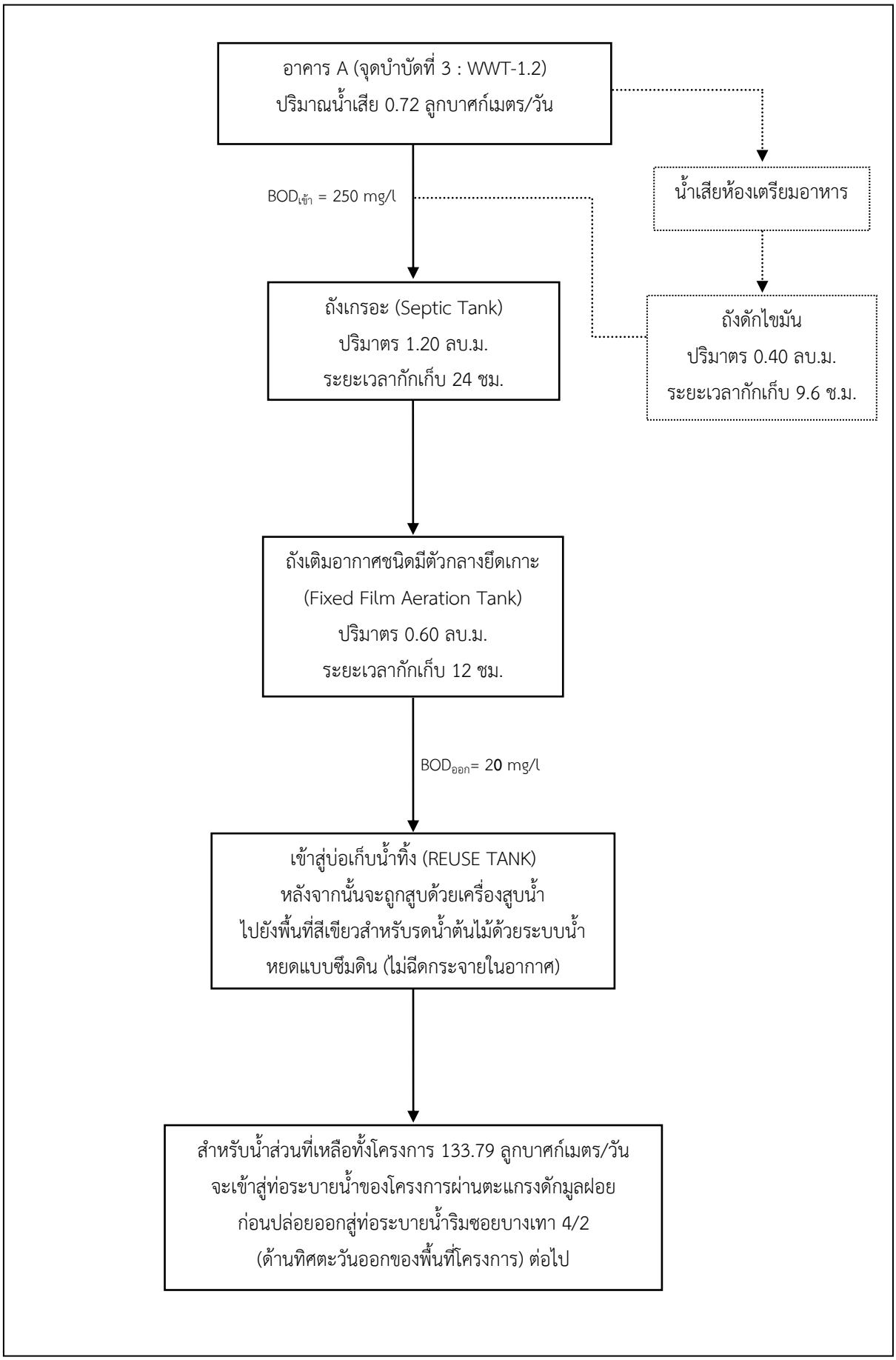
JOB NO.



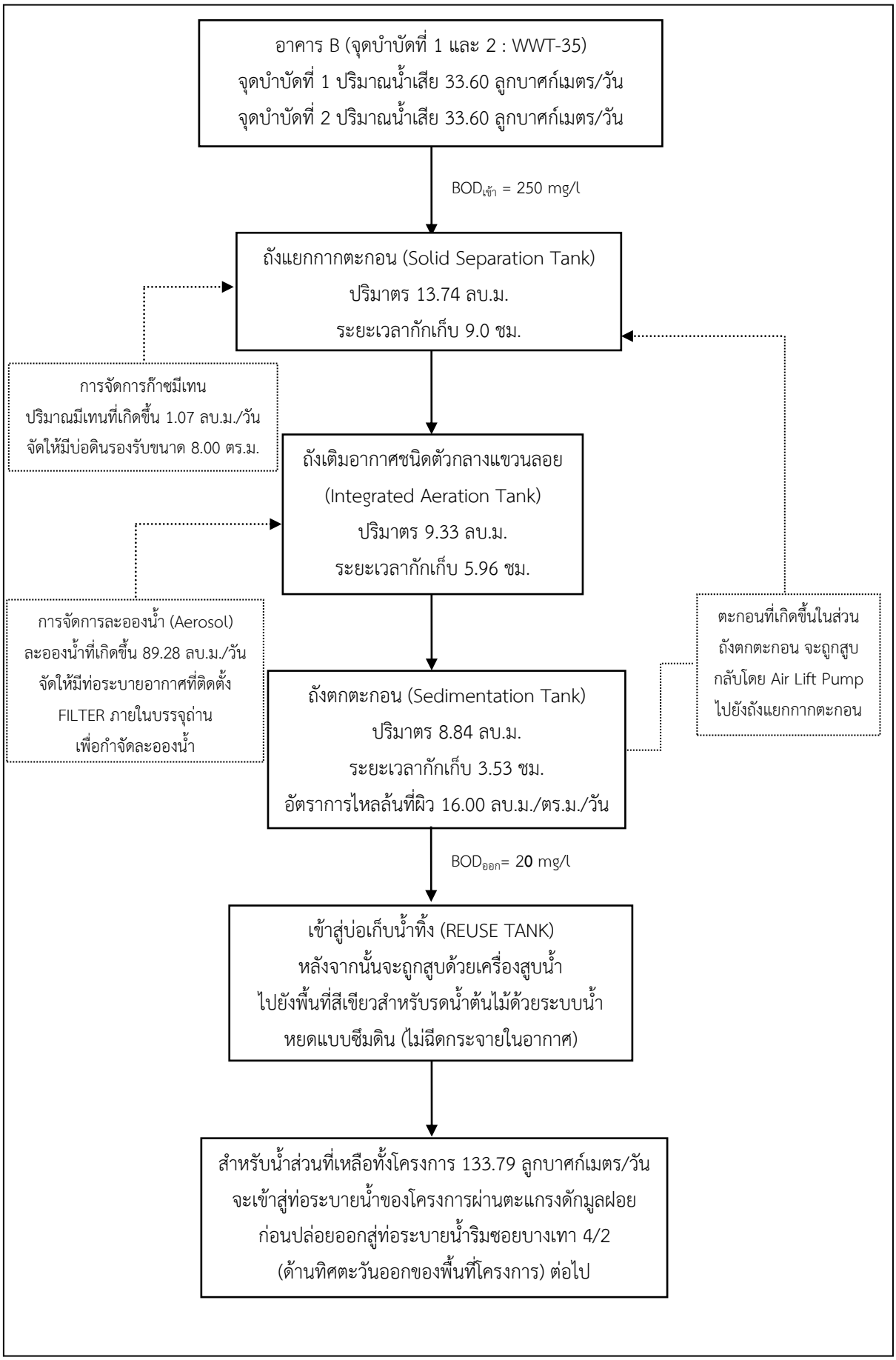
รูปที่ 2-27 ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียอาคาร A (จุดบำบัดที่ 1)



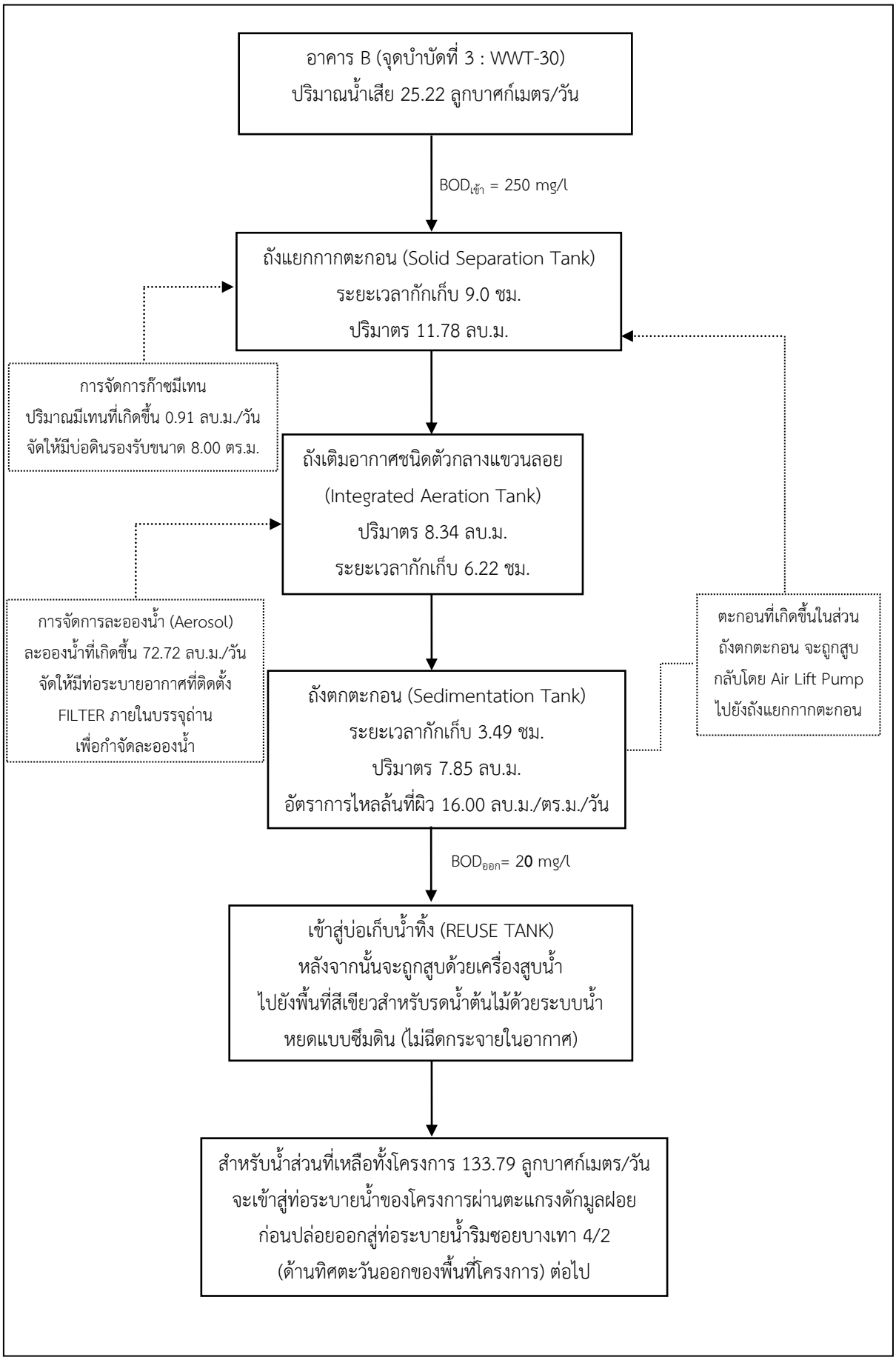
รูปที่ 2-28 ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียอาคาร A (จุดบำบัดที่ 2)



รูปที่ 2-29 ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียอาคาร A (จุดบำบัดที่ 3)



รูปที่ 2-30 ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียอาคาร B (จุดบำบัดที่ 1 และ 2)



รูปที่ 2-31 ผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียอาคาร B (จุดบำบัดที่ 3)

3) ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ จำนวน 5 จุด และระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังเกรอะและเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ จำนวน 1 จุด มีรายละเอียด ดังนี้ **(แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย ดังแสดงในรูปที่ 2-32 ถึงรูปที่ 2-36 และรายการคำนวณถังบำบัดน้ำเสีย ดังแสดงในภาคผนวก ง-2)**

3.1 ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ

1) ส่วนแยกกากเก็บตะกอน (Solid Separation Tank) เป็นขั้นตอนที่ส่วนแยกกากตะกอนทำหน้าที่แยกกากตะกอนหนัก (Solids) และกากตะกอนเบา (Scum) รวมทั้งย่อยสลายกากบางส่วน โดยอาศัยหลักการแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ทำให้กากตะกอนที่ปะปนอยู่ในน้ำตกลงสู่ส่วนล่างของถัง ซึ่งจะทำให้ได้ส่วนที่เป็นน้ำใสอยู่ส่วนบนของถัง

2) ส่วนเติมอากาศ (Integrated Aeration Tank) เป็นขั้นตอนการเติมอากาศให้แก่จุลินทรีย์ชนิดที่ต้องการออกซิเจน (Aerobic Bacteria) ที่ถูกเลี้ยงไว้บนผิวตัวกลางแบบยึดติดกับที่ (FIX FILM BIO SYSTHESIS MEDIA) และชนิดแขวนลอยในน้ำ (SUSPENSION MEDIA) ซึ่งผลิตจาก PVC แข็ง โดยจุลินทรีย์ดังกล่าวจะทำหน้าที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำเสีย ทำให้เกิดเป็นอนุภาคขนาดเล็ก และตกลงสู่ส่วนล่างของถัง ซึ่งจะทำให้น้ำเสียที่เข้าสู่ส่วนเติมอากาศ ลดลงอยู่ในระดับ 20.00 มก./ล.

3) ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Chamber) เป็นการตกตะกอนจุลินทรีย์ส่วนเกินเพื่อแยกน้ำทิ้งส่วนใสภายหลังการบำบัด โดยภายในถังมีท่อดูดตะกอนหนัก (Sludge) เพื่อหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยอาศัยระบบการยกตัวของอากาศ (Air Lift System) ทั้งนี้ การออกแบบถังตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยก้นของถังตกตะกอนมีพื้นที่ 1.00 ตร.ม. และมีความลาดชันของผนังถังส่วนตกตะกอน 63 องศา (การออกแบบอ้างอิงเกณฑ์ออกแบบจากสถาบันวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย โดยก้นของถังตกตะกอนต้องมีพื้นที่ไม่เกิน 1.00 ตร.ม. และมีความลาดชันของผนังถังส่วนตกตะกอนไม่น้อยกว่า 60 องศา) **(รายละเอียด และส่วนประกอบภายในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ดังตารางที่ 2-8)**

3.2 ระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังเกรอะและเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ

1) ถังเกรอะ (Septic Tank) ทำหน้าที่ในการแยกกากตะกอนหนัก ของแข็ง และให้เกิดการย่อยสลายของเสียด้วยกระบวนการไม่ใช้ออกซิเจน

2) ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Aeration Tank) เป็นส่วนที่ย่อยสลายสารอินทรีย์แบบเติมอากาศ ภายในส่วนนี้จะมีตัวกลาง (Bio cell) เพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้อากาศ (aerobic Bacteria) จะบำบัดน้ำที่ผ่านจาก Septic Zone เพื่อการย่อยสลายสารอินทรีย์ยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพให้มีประสิทธิภาพดี ในส่วนนี้จะมีประสิทธิภาพในการบำบัดถึง 80-85% น้ำที่ผ่านการบำบัดจะมีค่าบีโอดีต่ำ สามารถปล่อยสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้

3.3 ถังดักไขมัน

โครงการมีการติดตั้งถังดักไขมันใต้ซิงค์จำนวน 1 จุด ภายในห้องเตรียมอาหารของอาคาร A มีระยะกักเก็บเพื่อแยกไขมันและน้ำมัน 6 ชั่วโมง ถังมีปริมาตรย่อยไขมันและน้ำมัน 0.40 ลูกบาศก์เมตร น้ำเสียที่ออกจากถังดักไขมันจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบถังเกรอะและเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะต่อไป

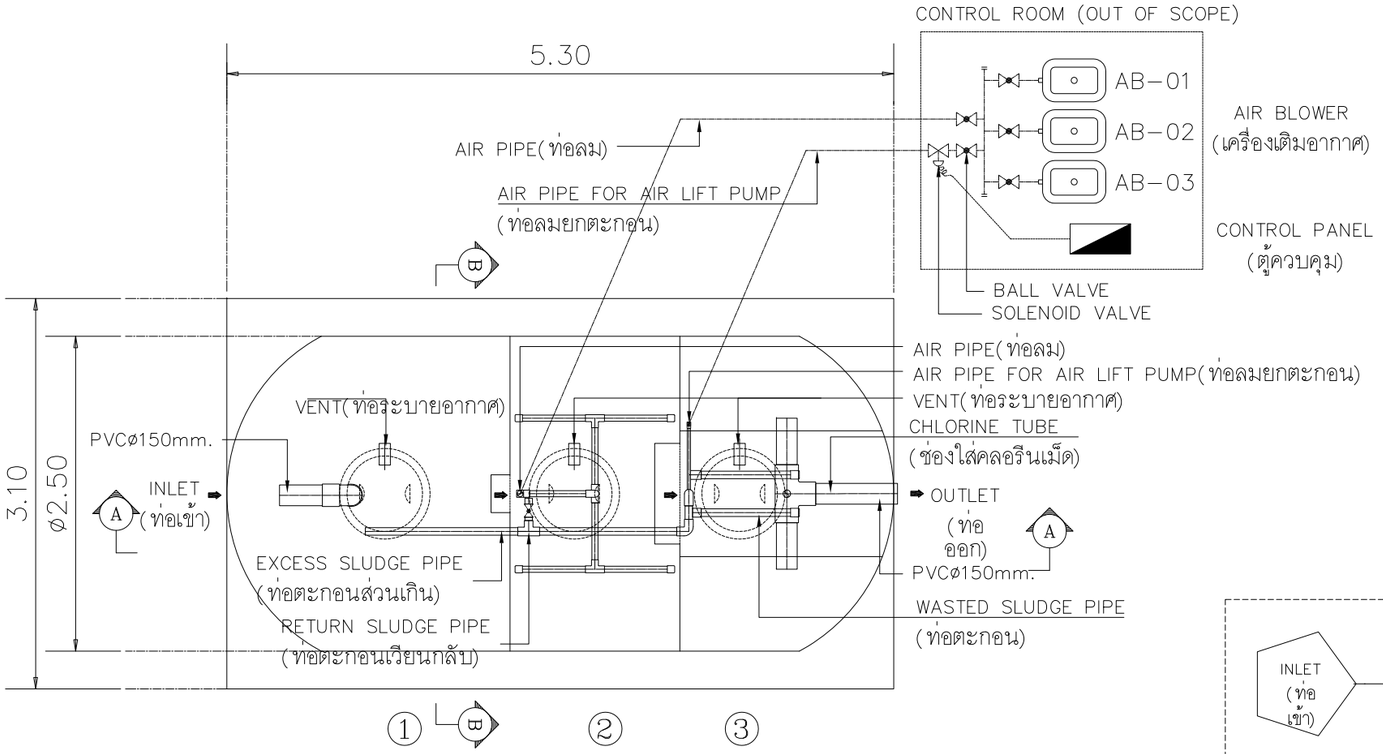
สำหรับไขมันและเศษอาหาร โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดำเนินการตักกากไขมันและเศษอาหารขึ้นมาตากแดดก่อนนำไปทิ้งยังห้องพักมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ต่อไป นอกจากนี้โครงการจะดำเนินการดูแลและทำความสะอาดถังดักไขมันทุกเดือนตลอดระยะเวลาการดำเนินการ เพื่อให้การทำงานของถังดักไขมันมีประสิทธิภาพ **(แบบขยายถังดักไขมัน ดังแสดงในรูปที่ 2-37 และรายการคำนวณถังดักไขมัน ดังแสดงในภาคผนวก ง-2)**

ตารางที่ 2-8 รายละเอียด และส่วนประกอบภายในระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ

รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย	ระบบบำบัดน้ำเสีย			เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน	ผลการประเมิน
	WWT-25	WWT-30	WWT-35		
1. ส่วนแยกกาก-เก็บตะกอน					
- ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)	9.82	11.78	13.74	-	-
- ระยะเวลากักเก็บ (ชั่วโมง)	9.05	9.04	9.02	มากกว่า 9 ชม.*	ผ่าน
2. ส่วนเติมอากาศ					
- ปริมาตรถังเติมอากาศ (ลูกบาศก์เมตร)	6.63	8.34	9.33		
- ระยะเวลากักเก็บ (ชั่วโมง)	5.93	6.22	5.96	ไม่น้อยกว่า 3 ชม.*	ผ่าน
3. ส่วนตกตะกอน					
- อัตราการไหลล้นต่อพื้นที่ (ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร/วัน)	15.00	16.00	16.00	-	-
- พื้นที่ผิวส่วนตกตะกอน (ตารางเมตร)	1.65	1.91	2.26	-	-
- ปริมาตรส่วนตกตะกอน (ลูกบาศก์เมตร)	7.12	7.85	8.84	-	-
- ระยะเวลาเก็บกัก (ชั่วโมง)	3.62	3.49	3.53	-	-
4. ประสิทธิภาพของระบบ					
- ปริมาณน้ำเสียเข้า (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	25.00	30.00	35.00		
- $BOD_{เข้า}$ (มิลลิกรัม/ลิตร)	250	250	250	ไม่น้อยกว่า 250**	ผ่าน
- $BOD_{ออก}$ (มิลลิกรัม/ลิตร)	20	20	20	ไม่เกิน 30**	ผ่าน

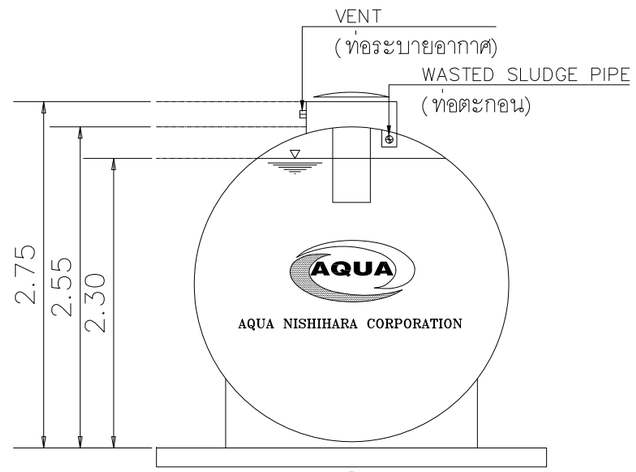
ที่มา : * ค่ากำหนดการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย มาตรฐานวิศวกรรมไทย (วสท.)

** มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. (กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน ตามประกาศกฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 โดยได้กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)



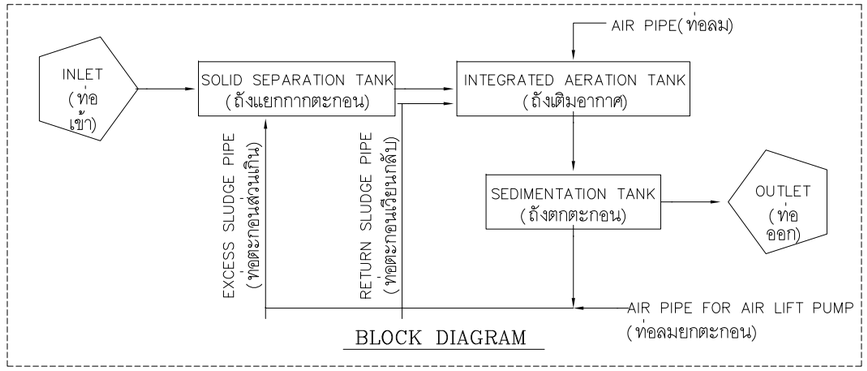
PLAN (ARB-25-A)

SCALE NTS

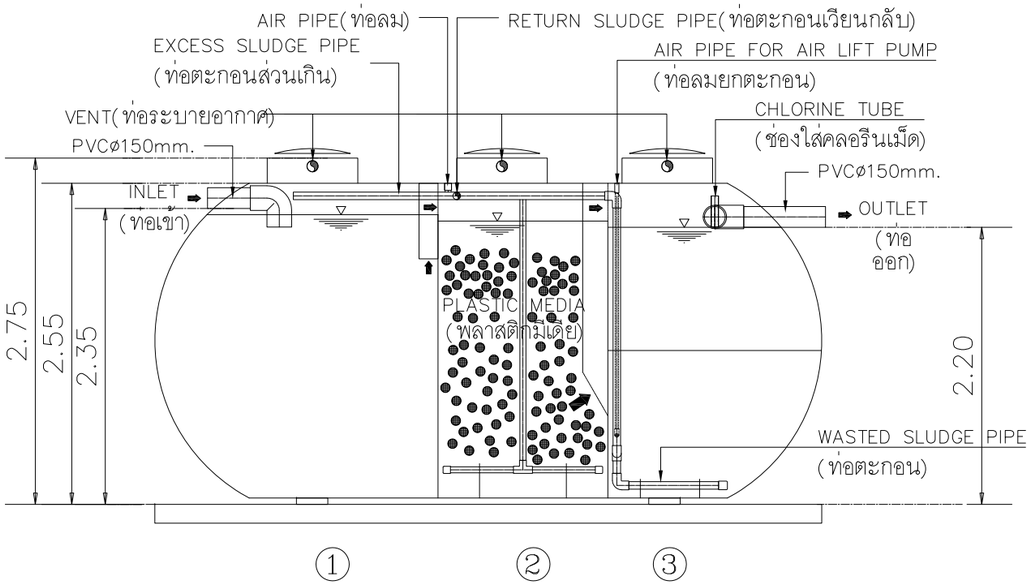


SECTION Ⓑ-Ⓑ

SCALE NTS



BLOCK DIAGRAM



SECTION Ⓐ-Ⓐ

SCALE NTS

(ARB-25-A)

NO.	ITEM	DETAIL OF TANK
1.	TANK 1.1 SOLID SEPARATION TANK 1.2 INTEGRATED AERATION TANK 1.3 SEDIMENTATION TANK	FIBERGLASS REINFORCED PLASTIC , FRP 9.82 m^3 6.63 m^3 7.12 m^3
	TOTAL	23.57 m^3
2.	MEDIA	SPECIFIC AREA 225 m^2/m^3.,POLYETHYLENE RANDOM FLOW TYPE
3.	AIR BLOWER (AB-01,02,03) (D3,S0)	3 SETS, FLOWRATE = 200 L/min/set @ 2 m.AQ., 220V/1ø/50Hz., 0.2 kW.
4.	WASTED SLUDGE SYSTEM	1 SET , AUTOMATIC AIR LIFT PUMP WITH TIMER
5.	PIPE INSIDE TANK (ท่อภายในถัง)	INLET/OUTLET : PVC ø150 CLASS 8.5 VENT : PVC ø80 CLASS 13.5 AIR PIPE : PVC ø40 CLASS 13.5 WASTED SLUDGE PIPE : PVC ø55 CLASS 13.5 AIR LIFT PIPE : PVC ø20 CLASS 13.5
6.	COVER	3 SETS , ABS ø600 mm.
7.	CONTROL PANEL (OUTDOOR TYPE : IP45)	1 SET CONTROL : AIR LIFT PUMP

1 SOLID SEPARATION TANK
2 INTEGRATED AERATION TANK
3 SEDIMENTATION TANK

แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 25.00 ลบ.ม.ต่อวัน

มาตราส่วน NTS.

รูปที่ 2-32 แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 25.00 ลบ.ม.

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

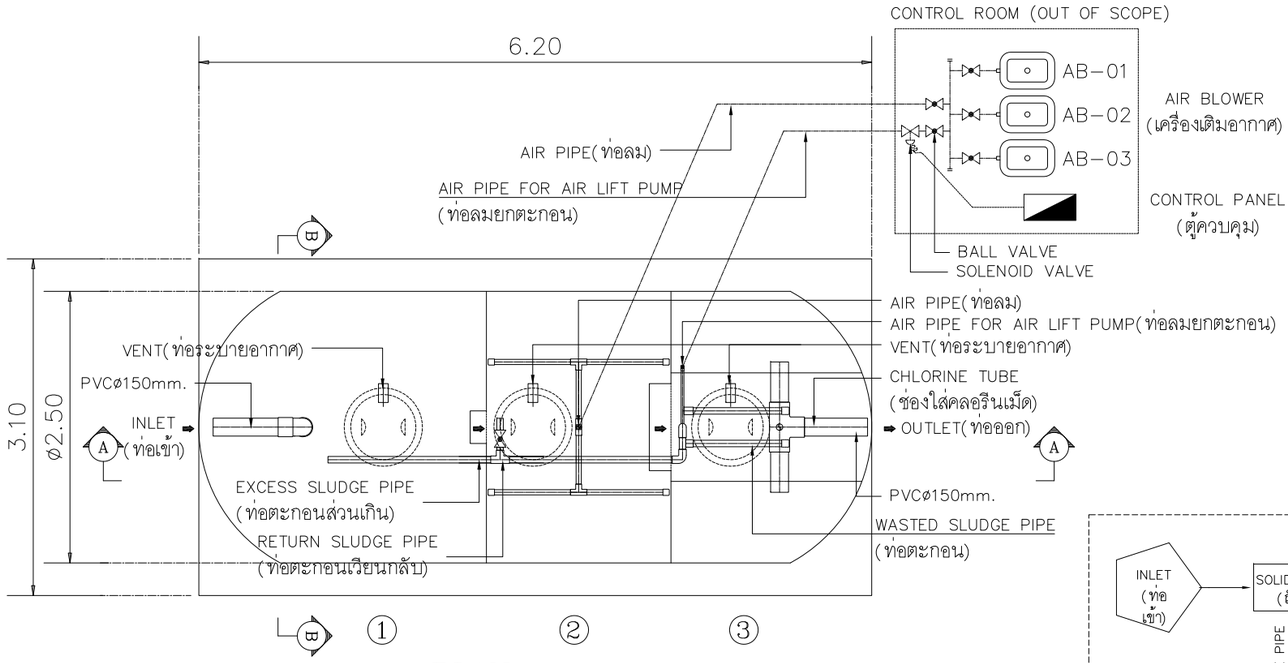
Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

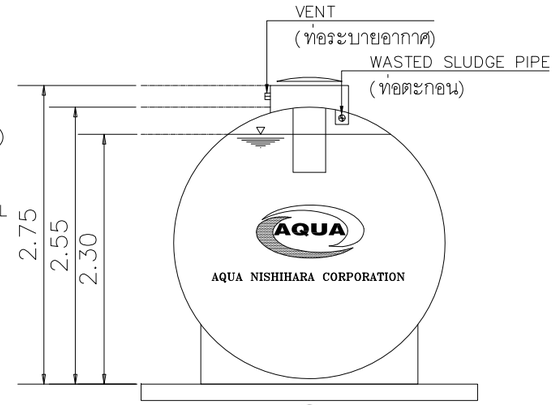
เขียนแบบ
วิชิต มะโนกำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบลงชื่อ
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	



PLAN (ARB-30-A)

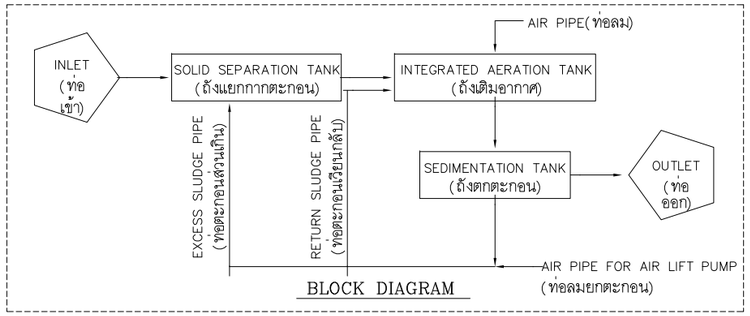
SCALE NTS



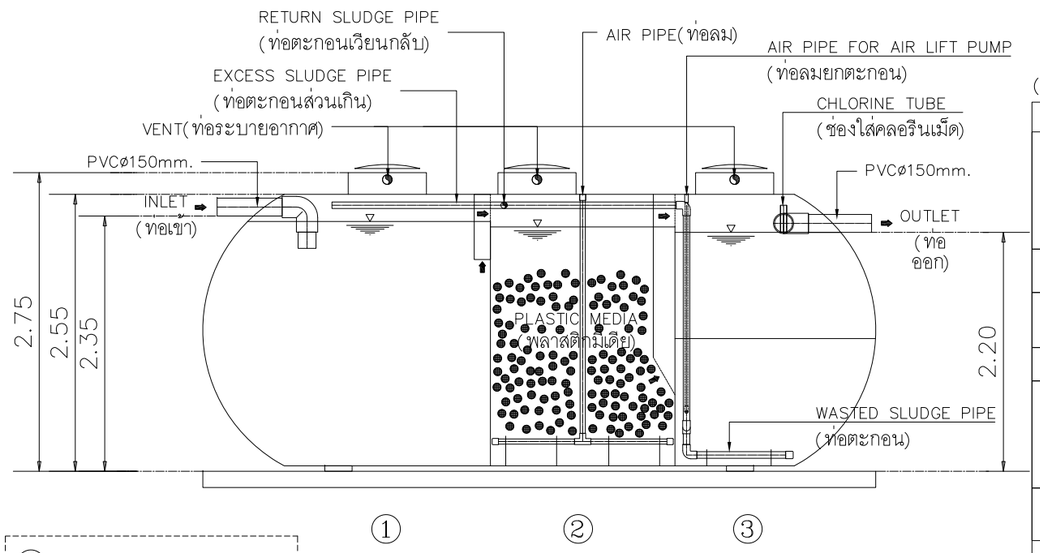
1

SECTION Ⓑ-Ⓑ

SCALE NTS



BLOCK DIAGRAM



1 SOLID SEPARATION TANK
2 INTEGRATED AERATION TANK
3 SEDIMENTATION TANK

SECTION Ⓐ-Ⓐ

SCALE NTS

(ARB-30-A)

NO.	ITEM	DETAIL OF TANK
1.	TANK 1.1 SOLID SEPARATION TANK 1.2 INTEGRATED AERATION TANK 1.3 SEDIMENTATION TANK	FIBERGLASS REINFORCED PLASTIC , FRP 11.78 m^3 8.34 m^3 7.85 m^3
	TOTAL	27.97 m^3
2.	MEDIA	SPECIFIC AREA 225 m^2/m^3.,POLYETHYLENE RANDOM FLOW TYPE
3.	AIR BLOWER (AB-01,02,03) (D3,S0)	3 SETS, FLOWRATE = 200 L/min/set @ 2 m.AQ., 220V/1ø/50Hz., 0.2 kW.
4.	WASTED SLUDGE SYSTEM	1 SET , AUTOMATIC AIR LIFT PUMP WITH TIMER
5.	PIPE INSIDE TANK (ท่อภายในถัง)	INLET/OUTLET : PVC ø150 CLASS 8.5 VENT : PVC ø80 CLASS 13.5 AIR PIPE : PVC ø40 CLASS 13.5 WASTED SLUDGE PIPE : PVC ø55 CLASS 13.5 AIR LIFT PIPE : PVC ø20 CLASS 13.5
6.	COVER	3 SETS , ABS ø600 mm.
7.	CONTROL PANEL (OUTDOOR TYPE : IP45)	1 SET CONTROL : AIR LIFT PUMP

REFERENCE : FOR SALE ONLY

รูปที่ 2-33 แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 30.00 ลบ.ม.

แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 30.00 ลบ.ม.ต่อวัน

มาตราส่วน NTS.

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.ป่าตอง อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

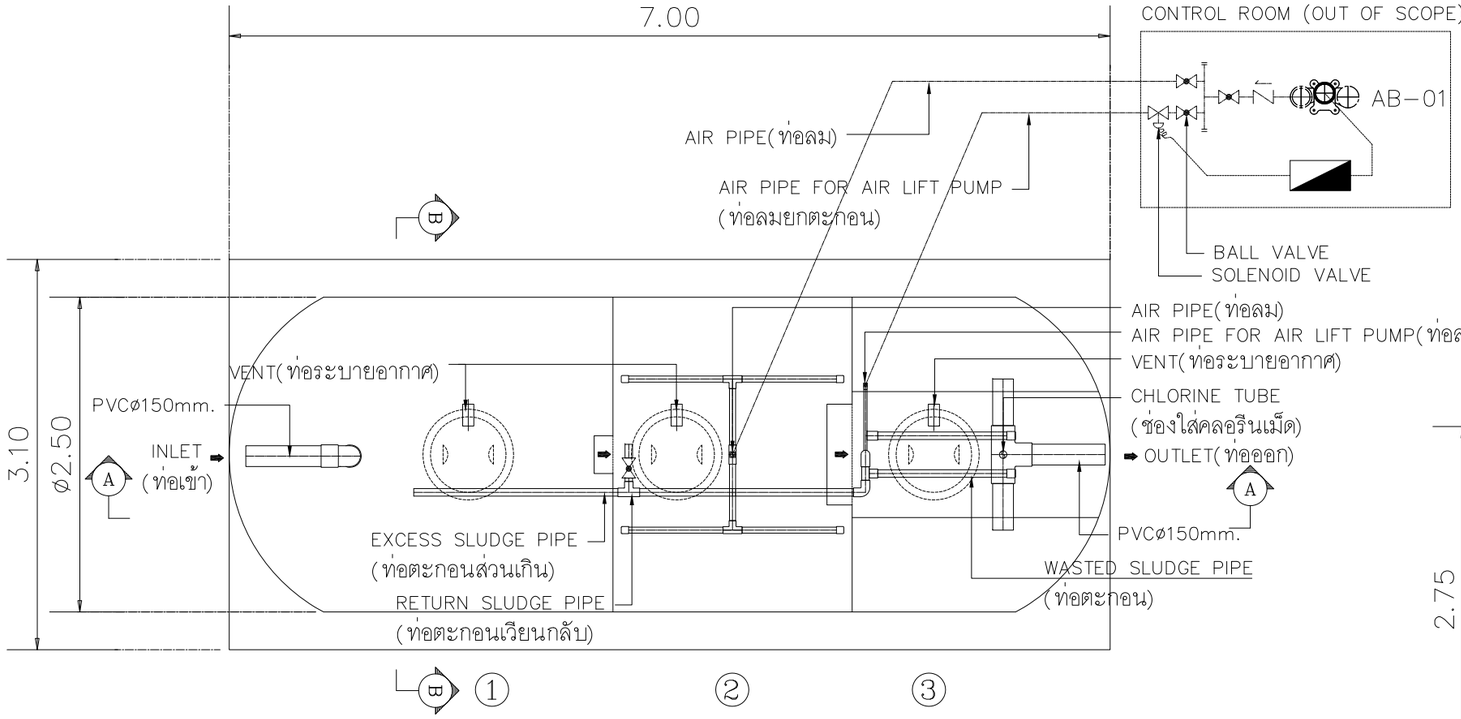
Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

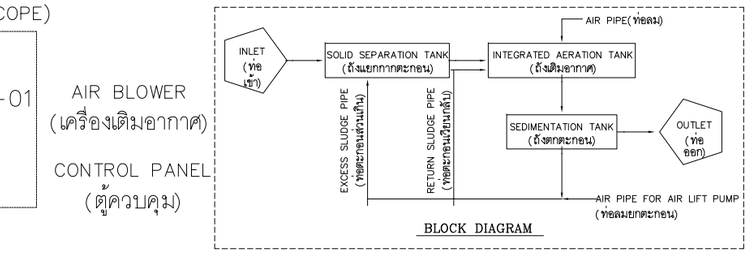
เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

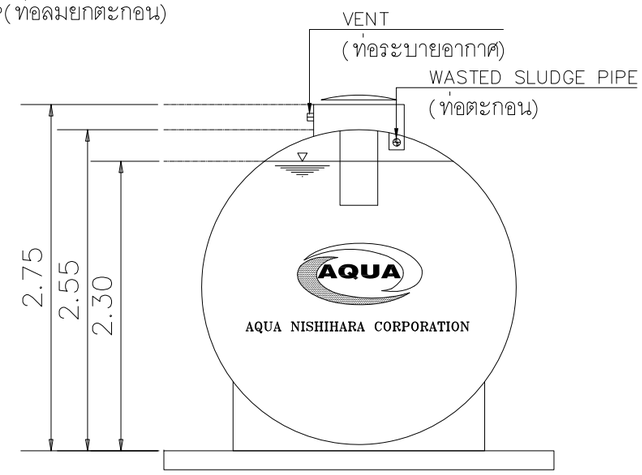
วันที่ 1 ก.ค. 2564
แบบแจ้งที่
จำนวนรวม
หมายเหตุ
JOB NO.



PLAN (ARB-35-A)

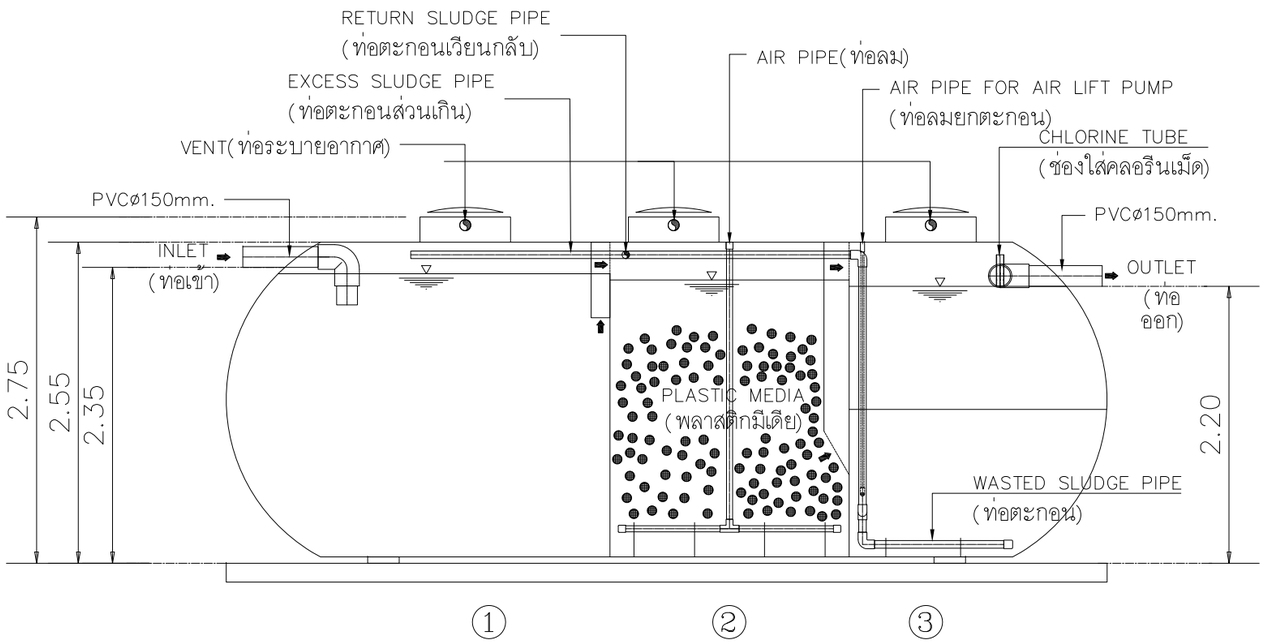
SCALE NTS





SECTION Ⓑ–Ⓑ

SCALE NTS



SECTION Ⓐ–Ⓐ

SCALE NTS

(ARB-35-A)

NO.	ITEM	DETAIL OF TANK
1.	TANK 1.1 SOLID SEPARATION TANK 1.2 INTEGRATED AERATION TANK 1.3 SEDIMENTATION TANK	FIBERGLASS REINFORCED PLASTIC , FRP 13.74 m^3 9.33 m^3 8.84 m^3
	TOTAL	31.91 m^3
2.	MEDIA	SPECIFIC AREA 225 m^2/m^3.,POLYETHYLENE RANDOM FLOW TYPE
3.	AIR BLOWER (AB-01) (D1,S0)	1 SET, FLOWRATE = 0.60 m^3/min/set., 1450 rpm. @ 3 m.AQ., 380V/3ø/50Hz., 0.75 kW., Bore size 40 mm.
4.	WASTED SLUDGE SYSTEM	1 SET , AUTOMATIC AIR LIFT PUMP WITH TIMER
5.	PIPE INSIDE TANK (ท่อภายในถัง)	INLET/OUTLET : PVC ø150 CLASS 8.5 VENT : PVC ø80 CLASS 13.5 AIR PIPE : PVC ø40 CLASS 13.5 WASTED SLUDGE PIPE : PVC ø55 CLASS 13.5 AIR LIFT PIPE : PVC ø20 CLASS 13.5
6.	COVER	3 SETS , ABS ø600 mm.
7.	CONTROL PANEL (OUTDOOR TYPE : IP45)	1 SET CONTROL : AIR BLOWER , AIR LIFT PUMP

1 SOLID SEPARATION TANK

2 INTEGRATED AERATION TANK

3 SEDIMENTATION TANK

แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 35.00 ลบ.ม.ต่อวัน

มาตราส่วน NTS.

รูปที่ 2-34 แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 35.00 ลบ.ม.

OCEAN PALMS CONDOMINIUM

BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME

อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION

หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT

บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

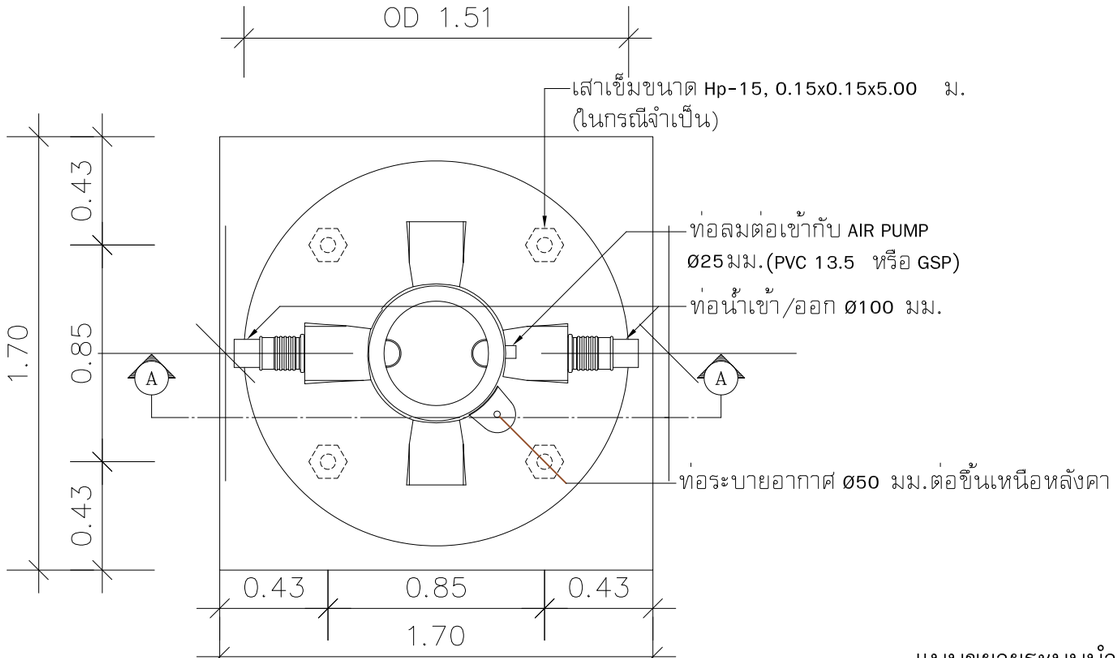
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนกำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบลงชื่อ
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.

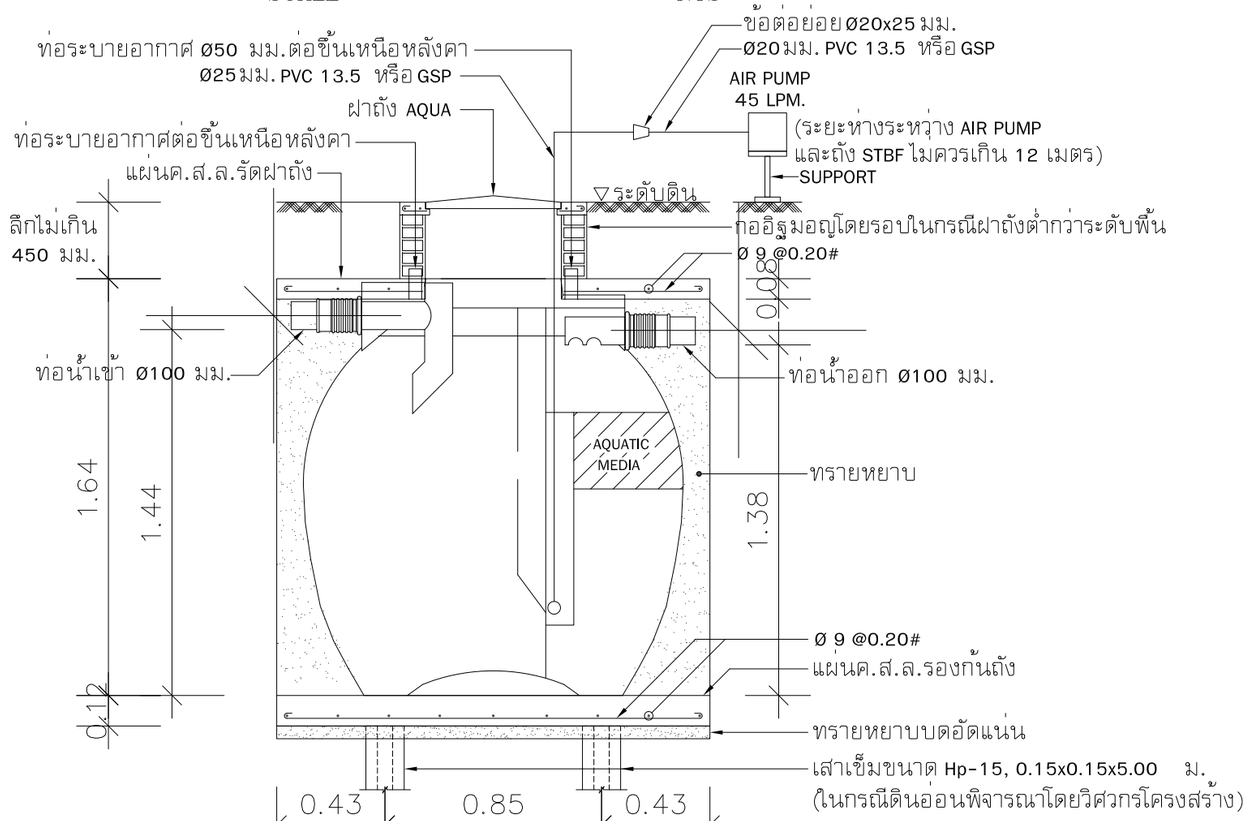


PLAN (ST-1800BF)

SCALE NTS

แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 1.20 ลบ.ม.ต่อวัน

มาตราส่วน NTS.



SECTION Ⓐ – Ⓐ

SCALE NTS

รูปที่ 2-35 แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 1.20 ลบ.ม.

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME	อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม
สถานที่ตั้ง LOCATION	หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต
เจ้าของ CLIENT	บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS	106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

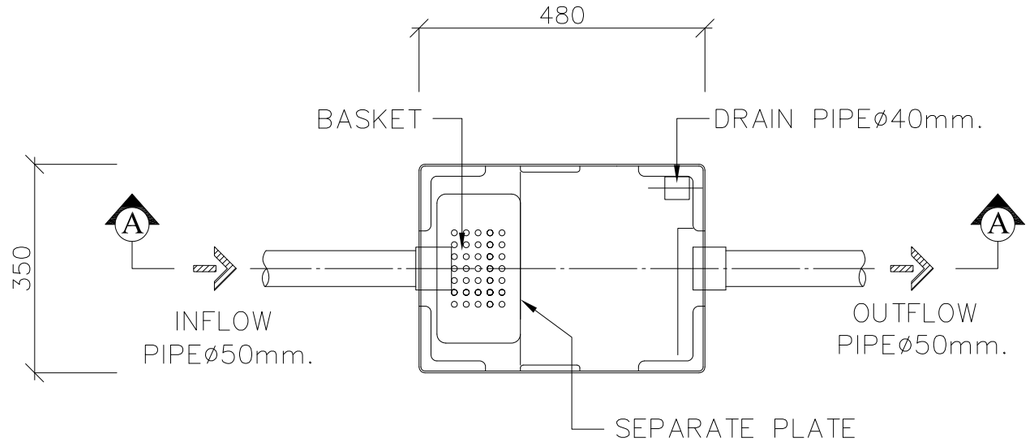
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

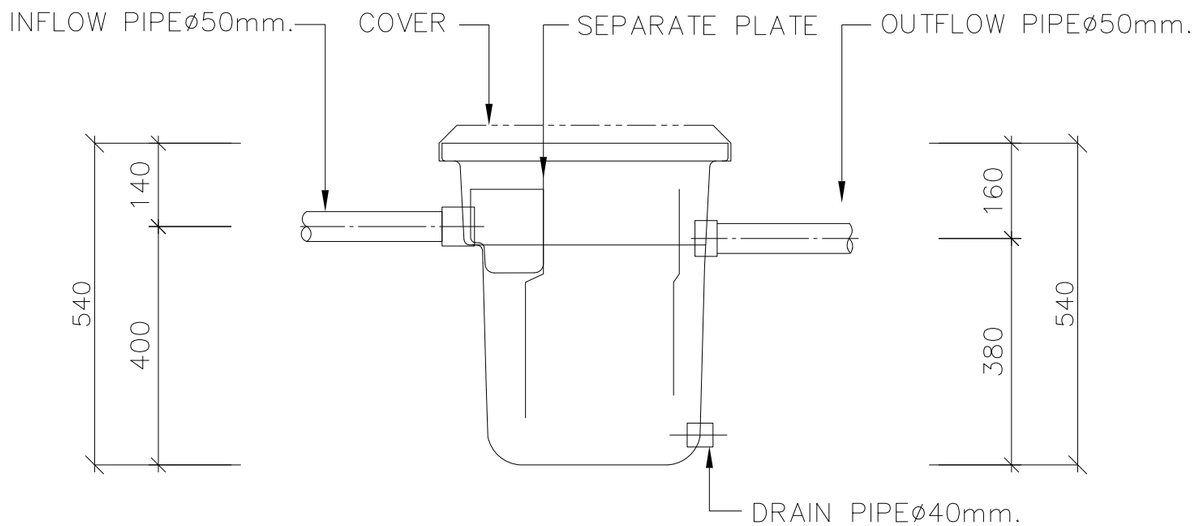
วันที่	แบบแอบที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.



PLAN



SECTION

บริษัท อาควาไลน์ โปรทาร์เก็ต จำกัด **19/83 หมู่ 2 ถ.เกษตร - นวมินทร์** **แขวง/เขตุ ลาดพราว กรุงเทพฯ 10230** **โทร 02-570-9009 แฟ็กซ์ 02-570-9111**	
ผลิตภัณฑ์	**Grease Trap Tank DG 40**
รหัสสินค้า	**246-DG 40 / 247-DG 40**
ความจุรวม	**40 ลิตร**
วัตถุดิบ	**พลาสติก PE LLDPE**

ส่วนประกอบถัง

รายการ	จำนวน
1.Inlet/Outlet 50 mm.	**1**
2.Drain Pipe 40 mm.	**1**
3.Cover PE	**1**

วันที่ 11/10/2019

แบบขยายถังดักไขมัน

มาตราส่วน NTS.

รูปที่ 2-36 แบบขยายถังดักไขมัน

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่ 1 กค. 2564

แบบเลขที่

จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.

4) การจัดการก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

ก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสียในส่วนแยกกากและตะกอน ซึ่งโครงการจัดให้มีบ่อดินเพื่อกำจัดก๊าซมีเทน โดยต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากถังเกรอะ ไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation โดยแบคทีเรียกลุ่มเมทาโนโทรฟ (Methanotroph Bacteria) ซึ่งเป็นแบคทีเรียประเภทใช้อากาศในการออกซิไดซ์ก๊าซมีเทน เพื่อใช้เป็นอาหารและผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นมาแทน โดยระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละจุดมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น มีรายละเอียด ดังนี้

<u>จุดบำบัดที่ 1 ของอาคาร A และจุดบำบัดที่ 3 ของอาคาร B (WWT-30)</u>

ก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	=	910	ลิตร/วัน
อัตราก๊าซมีเทนที่ปุ๋ยสามารถกำจัดได้	=	2,400	ลิตร/ตร.ม./วัน

(อ้างอิงจาก: J.Nikiema.R.Brzeinki.M.Heitz, Elimination of metane generatied from landfills by biofiltration, Table 3, P268)

ดังนั้น ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน = 0.38 ตารางเมตร

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีบ่อดินรองรับก๊าซมีเทน พื้นที่ขนาด 8.00 ตารางเมตร ซึ่งเพียงพอต่ออัตราการเกิดก๊าซมีเทนทั้งหมด

<u>จุดบำบัดที่ 2 ของอาคาร A (WWT-25)</u>

ก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	=	490	ลิตร/วัน
อัตราก๊าซมีเทนที่ปุ๋ยสามารถกำจัดได้	=	2,400	ลิตร/ตร.ม./วัน

(อ้างอิงจาก: J.Nikiema.R.Brzeinki.M.Heitz, Elimination of metane generatied from landfills by biofiltration, Table 3, P268)

ดังนั้น ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน = 0.21 ตารางเมตร

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีบ่อดินรองรับก๊าซมีเทน พื้นที่ขนาด 8.00 ตารางเมตร เพื่อรองรับการกำจัดก๊าซมีเทนแต่ละจุดบำบัด ซึ่งเพียงพอต่ออัตราการเกิดก๊าซมีเทนทั้งหมด

<u>จุดบำบัดที่ 1 และ 2 ของอาคาร B (WWT-35)</u>

ก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	=	1,070	ลิตร/วัน
อัตราก๊าซมีเทนที่ปุ๋ยสามารถกำจัดได้	=	2,400	ลิตร/ตร.ม./วัน

(อ้างอิงจาก: J.Nikiema.R.Brzeinki.M.Heitz, Elimination of metane generatied from landfills by biofiltration, Table 3, P268)

ดังนั้น ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน = 0.44 ตารางเมตร

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีบ่อดินรองรับก๊าซมีเทน พื้นที่ขนาด 8.00 ตารางเมตร เพื่อรองรับการกำจัดก๊าซมีเทนแต่ละจุดบำบัด ซึ่งเพียงพอต่ออัตราการเกิดก๊าซมีเทนทั้งหมด

5) การจัดการละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

การจัดการละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดจากการเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยแต่ละจุดบำบัดมีปริมาณละอองน้ำที่เกิดขึ้น ดังนี้

<u>อาคาร A</u>

- จุดบำบัดที่ 1 (WWT-30) ปริมาณละอองน้ำที่เกิดขึ้นประมาณ 72.72 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- จุดบำบัดที่ 2 (WWT-25 มีปริมาณละอองน้ำที่เกิดขึ้นประมาณ 44.64 ลูกบาศก์เมตร/วัน

<u>อาคาร B</u>

- จุดบำบัดที่ 1 และ 2 (WWT-35) มีปริมาณละอองน้ำที่เกิดขึ้นประมาณ 89.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- จุดบำบัดที่ 3 (WWT-30) มีปริมาณละอองน้ำที่เกิดขึ้นประมาณ 72.72 ลูกบาศก์เมตร/วัน

โครงการจัดให้มีแนวท่อระบายอากาศ (Vent Pipe : V (WWTP)) แยกจากระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละจุด โดยอาคาร A เป็นท่อระบายอากาศขนาด 2 นิ้ว และอาคาร B ขนาด 3 นิ้ว เพื่อระบายอากาศต่อไปยังชั้นหลังคาของอาคาร โดยภายในท่อระบายอากาศจะบรรจุถ่าน (Carbon) ปิดด้วยแผ่น FILTER เพื่อทำหน้าที่ดูดซับละอองน้ำที่เกิดจากการเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสีย และปลายท่อระบายอากาศจะปิดด้วยแผ่นฟองน้ำเพื่อให้สามารถระบายอากาศออกสู่ภายนอกได้ ทั้งนี้ จะมีการเปลี่ยนถ่าน (Carbon) ภายในท่อระบายอากาศทุก 3 เดือน เพื่อการกำจัดละอองน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ **(แบบขยายการกำจัดก๊าซมีเทน และละอองน้ำเสีย ดังแสดงในรูปที่ 2-25 ถึงรูปที่ 2-26, รายการคำนวณการกำจัดแอโรซอล และการกำจัดก๊าซมีเทน ดังแสดงในภาคผนวก ง-3)**

6) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการ

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร A และอาคาร B จะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำแต่ละจุดบำบัดเพื่อเข้าสู่ระบบการจัดการน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด (WASTEWATER REUSE SYSTEM) และเข้าสู่บ่อเก็บน้ำทิ้ง (REUSE TANK) ปริมาตร 18.00 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) เพื่อสูบน้ำไปยังพื้นที่สีเขียวสำหรับรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบน้ำหยดแบบซึมดิน (ไม่ฉีดกระจายในอากาศ) และจัดให้มีป้ายติดตั้งบริเวณหัวจ่ายน้ำบอกว่าเป็นน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ในบริเวณนั้นด้วย โครงการเลือกใช้วิธีการรดน้ำโดยใช้ระบบซึมดิน มีการคำนวณจากข้อมูลรายงานการเจาะสำรวจดิน พบว่า ระดับชั้นดินของพื้นที่โครงการที่ความลึกประมาณ 1.50 – 2.00 เมตร จะเป็นดินเหนียวปนทราย (Sandy clay loam) มีอัตราการซึมดิน 3.8 มิลลิเมตร/ชั่วโมง

<u>การคำนวณหาปริมาณน้ำซึมดิน</u>

พื้นที่สีเขียวในโครงการ	=	828.29	ตารางเมตร
อัตราการซึมดินเฉลี่ย	=	3.8	มิลลิเมตร/ชั่วโมง
เวลาในการรดน้ำ	=	4	ชั่วโมง/วัน
<u>ปริมาณน้ำซึมดิน</u>	=	828.29 x (3.80/1,000) x 4	
	=	12.59	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการมีปริมาณ 146.38 ลูกบาศก์เมตร โครงการต้องใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบซึมดินปริมาณ 12.59 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำส่วนที่เหลือ 133.79 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่ท่อระบายน้ำของโครงการผ่านตะแกรงดักมูลฝอย ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมซอยบางเทา 4/2 (ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ) ต่อไป

(ผังระบบรดน้ำพื้นที่สีเขียว ดังแสดงในรูปที่ 2-37, แบบขยายบ่อเก็บน้ำทิ้ง ดังแสดงในรูปที่ 2-38 ถึงรูปที่ 2-39 และรายการคำนวณการนำน้ำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้โดยการซึมดิน ดังแสดงในภาคผนวก ง-4)

ผังรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียว

SCALE 1:200

สัญลักษณ์

ท่อ 200 mm. Slope 1:200	ท่อน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว เพื่อปล่อยออกสู่สาธารณะ
	หัวรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวแบบซึมดิน
	บ่อพักน้ำ พร้อมตะแกรงดักมูลฝอย

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สถาปนิก Architect
[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปังใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่ 1 กค. 2564

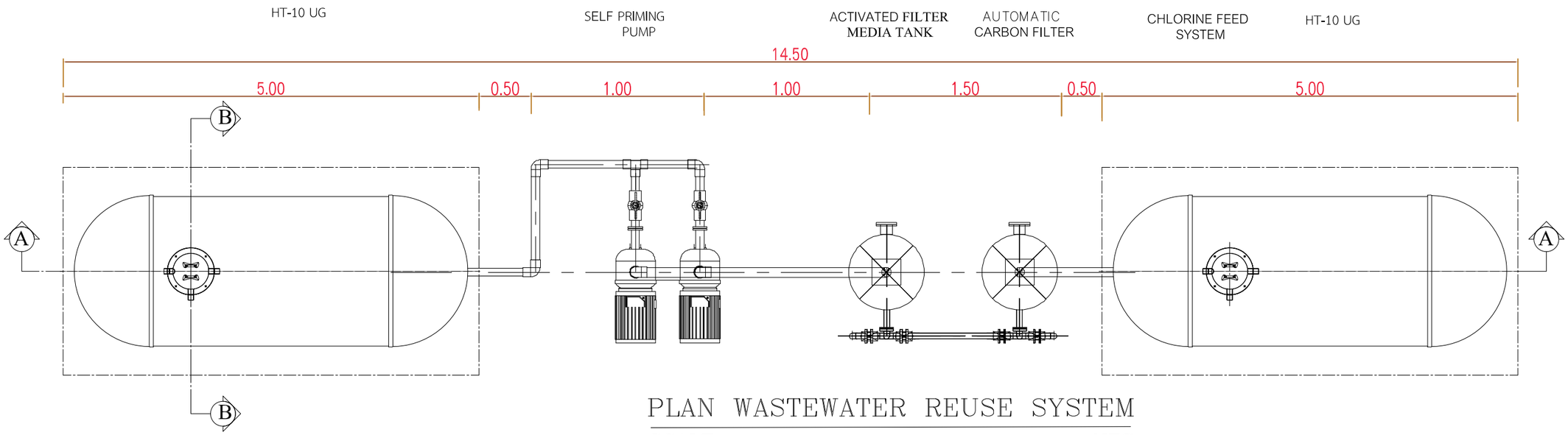
แบบแลบที่

จำนวนรวม

หมายเหตุ

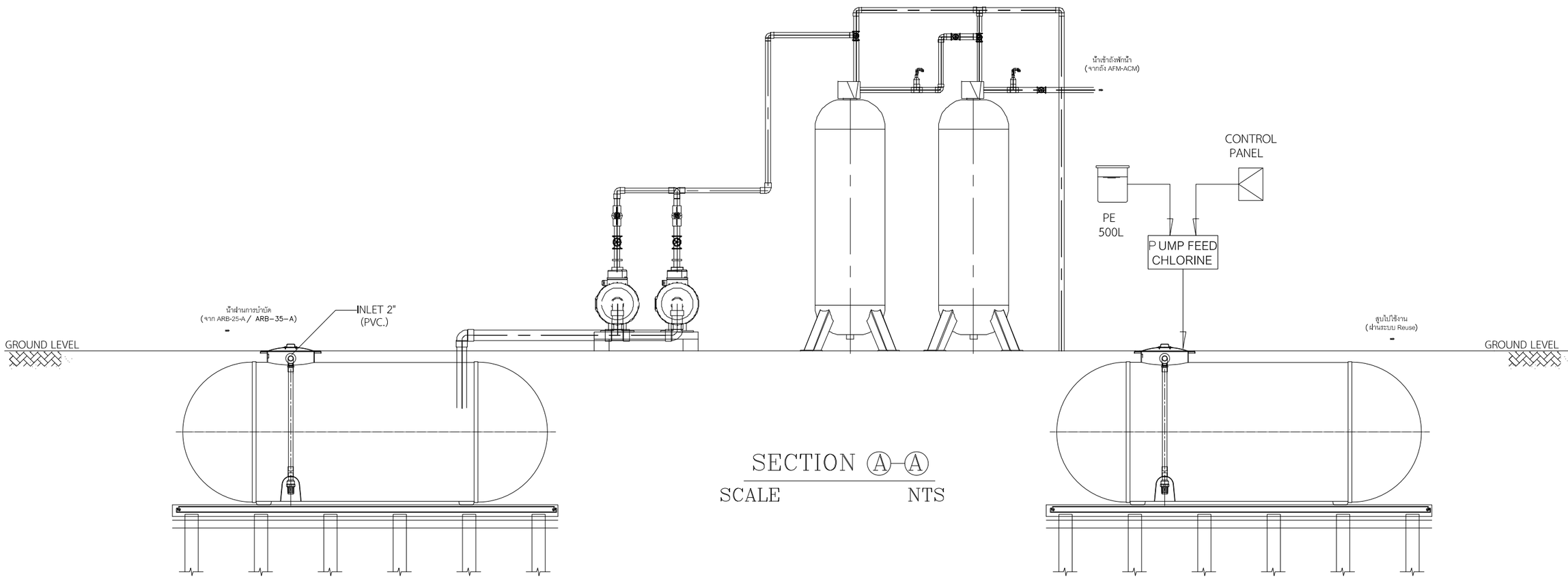
JOB NO.

รูปที่ 2-37 ผังระบบรดน้ำพื้นที่สีเขียว



PLAN WASTEWATER REUSE SYSTEM

SCALE NTS



SECTION Ⓐ–Ⓐ

SCALE NTS

แบบขยายถังเก็บน้ำทิ้ง

มาตราส่วน NTS.

รูปที่ 2-38 แบบขยายบ่อเก็บน้ำทิ้ง

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME

อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION

หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT

บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS

106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

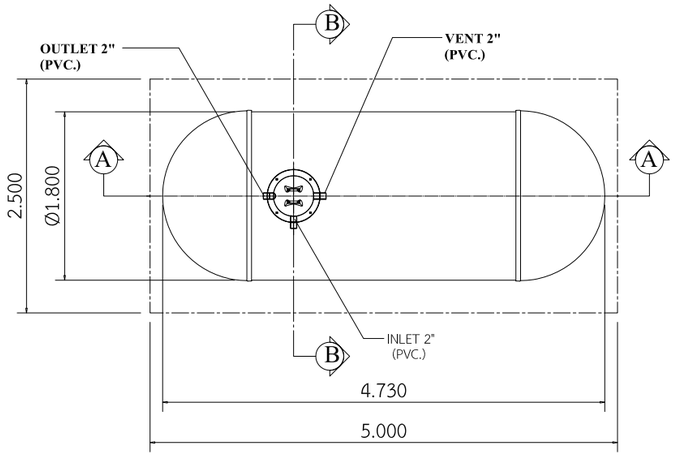
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบแจ้งที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

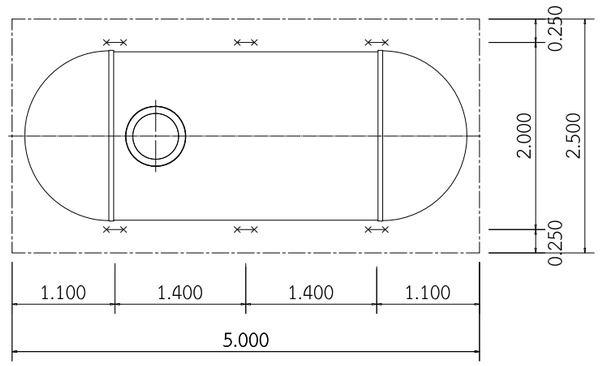
หมายเหตุ

JOB NO.



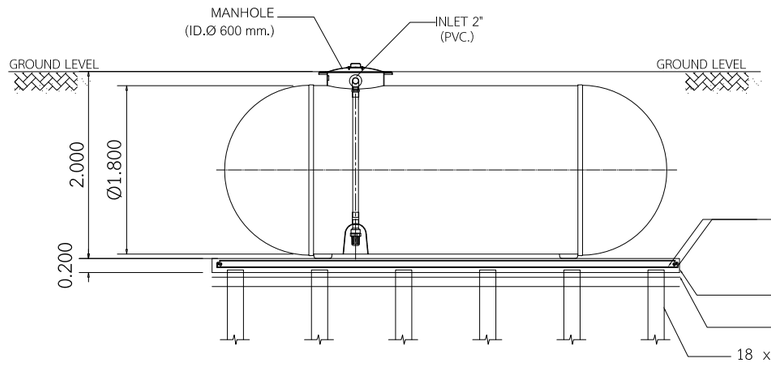
PLAN

SCALE : 1:100



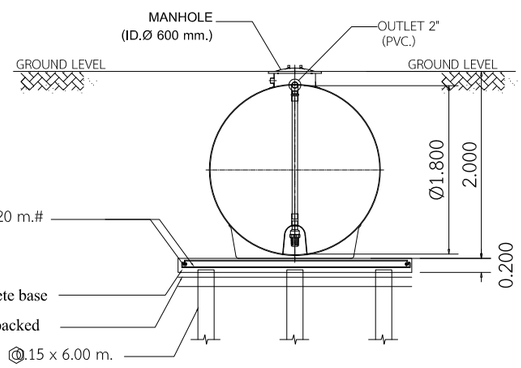
PLAN OF STEEL ANCHOR STRIP

SCALE : 1:100



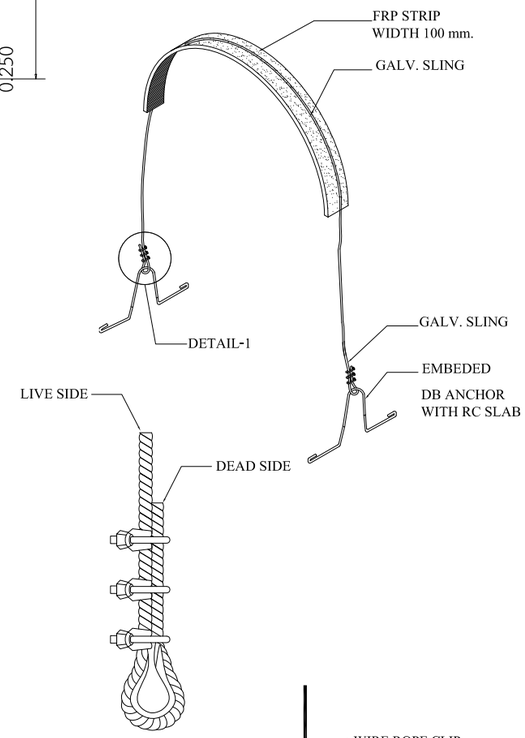
SECTION Ⓐ - Ⓐ

SCALE : 1:100



SECTION B - B

SCALE : 1:100



DETAIL-1

NOT TO SCALE

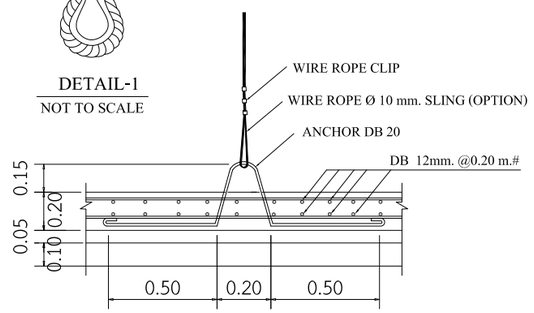
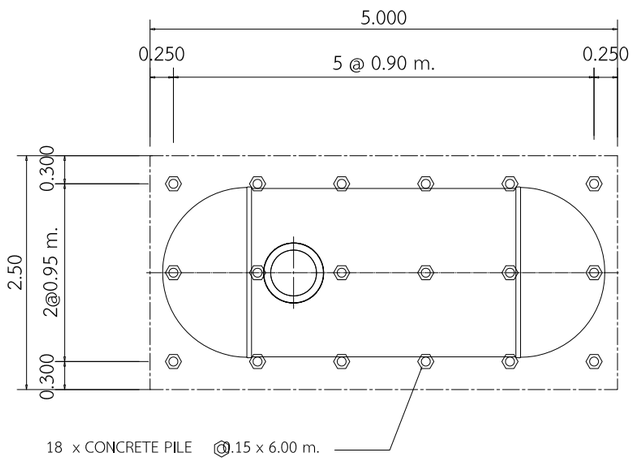


FIG.1 TANK TIGHTENING DETAIL.

NOT TO SCALE



PLAN OF FOUNDATION

SCALE : 1:100

REMARK

- PILING AND FOUNDATION DESIGN,SHALL BE DETERMINED OR OMITTED BASED ON ACTUAL SOIL BEARING CAPACITY BY CONSULTING WITH CIVIL ENGINEER.
- SLING OPTION :
  THIS ITEM IS NOT SUBJECT TO DESIGN STANDARD AND SUPPLY

* รายละเอียดตัวถังในแบบติดตั้งอาจมีความคลาดเคลื่อนไปจากสินค้า และทางบริษัทฯขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสินค้าโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่ส่งผลต่อการใช้งานของสินค้า

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง — Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิ่นใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบแอปที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.

รูปที่ 2-39 แบบขยายบ่อเก็บน้ำทิ้ง (ต่อ)

2.7.4 ระบบระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นระบบแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำเสียทุกชนิดที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ ห้องส้วม และจากส่วนอื่นๆ ที่ใช้น้ำทั้งหมดภายในโครงการจะระบายออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสีย และถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละอาคาร เมื่อผ่านการบำบัดแล้วจะเข้าสู่ระบบการจัดการน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด (WASTEWATER REUSE SYSTEM) และเข้าสู่บ่อเก็บน้ำทิ้ง (REUSE TANK) ปริมาตร 18.00 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) เพื่อสูบน้ำไปยังพื้นที่สีเขียวสำหรับรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบน้ำหยดแบบซึมดิน และจัดให้มีป้ายติดตั้งบริเวณหัวจ่ายน้ำบอกว่าเป็นน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ในบริเวณนั้นด้วย ซึ่งคาดว่าโครงการต้องใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบซึมดินทั้งหมด 12.59 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากระดับชั้นดินของพื้นที่โครงการที่ความลึกประมาณ 1.50 – 2.00 เมตร จะเป็นดินเหนียวปนทราย (Sandy clay loam) มีอัตราการซึมดิน 3.8 มิลลิเมตร/ชั่วโมง) สำหรับน้ำส่วนที่เหลือ 133.79 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่ท่อระบายน้ำของโครงการผ่านตะแกรงดักมูลฝอย ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมซอยบางเทา 4/2 (ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ) ต่อไป โดยมีรายละเอียดระบบท่อรวบรวมน้ำเสียของอาคาร ดังนี้

1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe : W) ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำเสียแนวดิ่งขนาด 3 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากพื้นห้องน้ำ (อาบน้ำ) อ่างล่างหน้า ลงสู่ท่อระบายน้ำเสียแนวดิ่ง จากนั้นจึงไหลลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดต่อไป

2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe : S) ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำโสโครกแนวดิ่ง ขนาด 4 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากจากส้วม ลงสู่ท่อระบายน้ำโสโครกแนวดิ่ง จากนั้นจึงไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดต่อไป

3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe : V) ประกอบด้วย ท่อระบายอากาศขนาด 2-1/2 นิ้ว เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบท่อระบายน้ำเสียและน้ำโสโครก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ภายในท่อระบายน้ำเพื่อดักกลิ่น (Trap Seal) จากเครื่องสุขภัณฑ์เอาไว้

(ไดอะแกรมน้ำเสีย ดังแสดงในรูปที่ 2-25 ถึงรูปที่ 2-26 และแบบแปลนระบบระบายน้ำเสียแต่ละอาคาร ดังแสดงในภาคผนวก ก-2)

2) ระบบระบายน้ำฝน และการป้องกันน้ำท่วม

2.1) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร

การระบายน้ำฝนบริเวณหลังคาของอาคาร A และอาคาร B ประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนบริเวณชั้นหลังคา หลังจากนั้นน้ำฝนทั้งหมดจะถูกรวบรวมให้ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่ง (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว และ 4 นิ้ว เพื่อรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีต (RCP) ขนาด 0.60 เมตร ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีบ่อพักน้ำ ค.ส.ล. (MH) เป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านตะแกรงดักมูลฝอย เพื่อลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝนปริมาตร 165.00 ลูกบาศก์เมตร **(แบบแปลนระบายน้ำฝนของอาคาร ดังแสดงในภาคผนวก ก-2)**

2.2) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

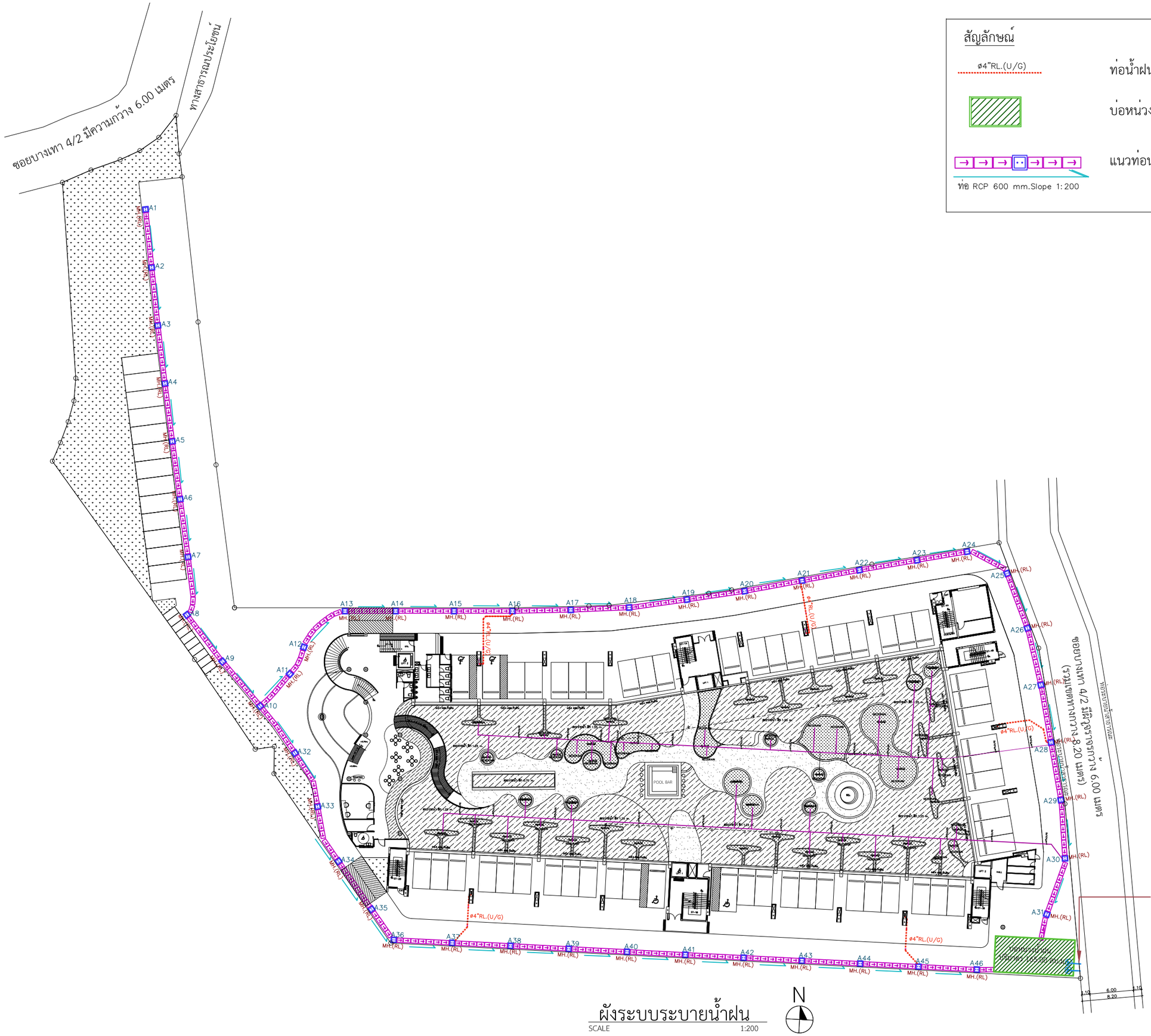
สำหรับน้ำฝนจากหลังคา ถนน บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีต (RCP) ขนาด 0.60 เมตร ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีบ่อพักน้ำ ค.ส.ล. (MH) เป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ผ่านตะแกรงดักมูลฝอย จากนั้นจะลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝนปริมาตร 165.00 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 280.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่องทำงานร่วมกัน (เครื่องสูบน้ำ 1 เครื่องสูบน้ำได้ 140.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ทั้งนี้ เครื่องสูบน้ำสามารถระบายน้ำออกในอัตราการระบายน้ำเท่ากับ 0.078 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 280.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมซอยบางเทา 4/2 (ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ) ต่อไป

3) การป้องกันน้ำท่วม

ภายในพื้นที่โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนปริมาตร 165.00 ลูกบาศก์เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ข้างเคียง

การประเมินอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังพัฒนาโครงการพบว่าอัตราการไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.080 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการไหลของน้ำหลังพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.177 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกักประมาณ 147.54 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการเพียงพอกับการรองรับปริมาณน้ำส่วนเกินได้ทั้งหมด ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 280.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่องทำงานร่วมกัน (เครื่องสูบน้ำ 1 เครื่องสูบน้ำได้ 140.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ทั้งนี้ เครื่องสูบน้ำสามารถระบายน้ำออกในอัตราการระบายน้ำเท่ากับ 0.078 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 280.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำริมซอยบางเทา 4/2 (ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ) ต่อไป

สำหรับความสามารถในการรองรับน้ำของท่อระบายน้ำริมซอยบางเทา 4/2 ด้านหน้าโครงการเป็นท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.00 เมตร สามารถรองรับน้ำได้สูงสุด 1.4708 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้น ท่อระบายน้ำดังกล่าวสามารถรองรับอัตราการไหลของน้ำทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการ 0.0822 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ได้โดยสะดวก **(ผังระบบระบายน้ำฝน ดังแสดงในรูปที่ 2-40, ไดอะแกรมน้ำฝน ดังแสดงในรูปที่ 2-41 ถึงรูปที่ 2-42, รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 2-43, แบบขยายบ่อหน่วงน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 2-44, รูปตัดการเชื่อมท่อระบายน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 2-45, รายการคำนวณบ่อหน่วงน้ำฝน ดังแสดงในภาคผนวก ง-5 และรายการคำนวณการประเมินประสิทธิภาพการระบายน้ำ ดังแสดงในภาคผนวก ง-6)**



ผังระบบระบายน้ำฝน

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-40 ผังระบบระบายน้ำฝน

สัญลักษณ์

ø4"RL.(U/G)	ท่อน้ำฝนจากอาคาร
	บ่อหน่วงน้ำฝน ปริมาตร 165.00 ลบ.ม.
ท่อ RCP 600 mm.Slope 1:200	แนวท่อน้ำฝน (RCP) ขนาด 0.60 เมตร

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

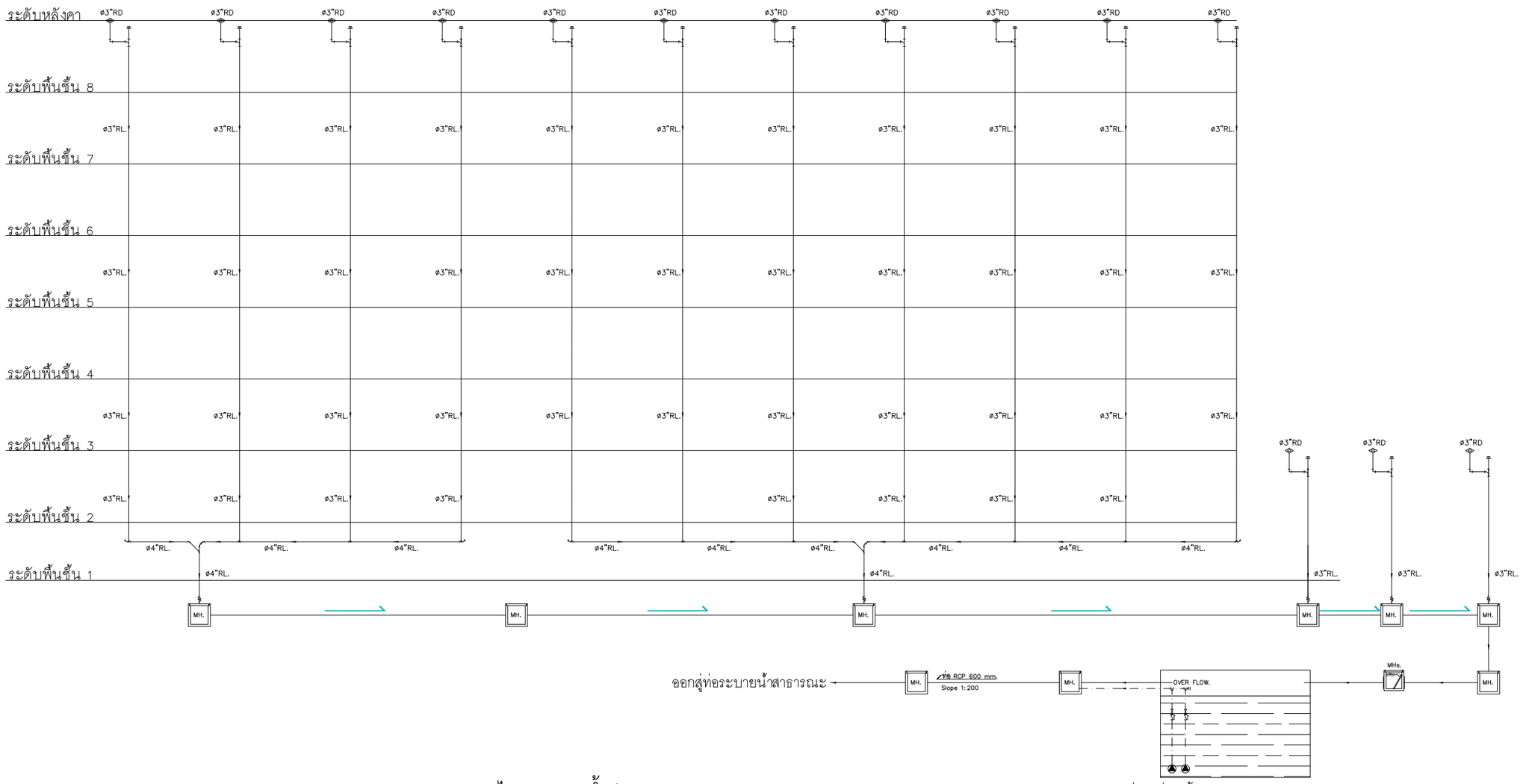
Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิราดี พุทธรักษา

วันที่	แบบแอปที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	



ไดอะแกรมน้ำฝนอาคาร A

มาตราส่วน NTS.

บ่อหน่วงน้ำฝนขนาด 165.00 ลบ.ม

Submersible sump pump ขนาด 140.00 ลบ.ม/ชม

จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน)

รูปที่ 2-41 ไดอะแกรมน้ำฝนอาคาร A

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME

อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION

หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT

บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS

106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เอเชียทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

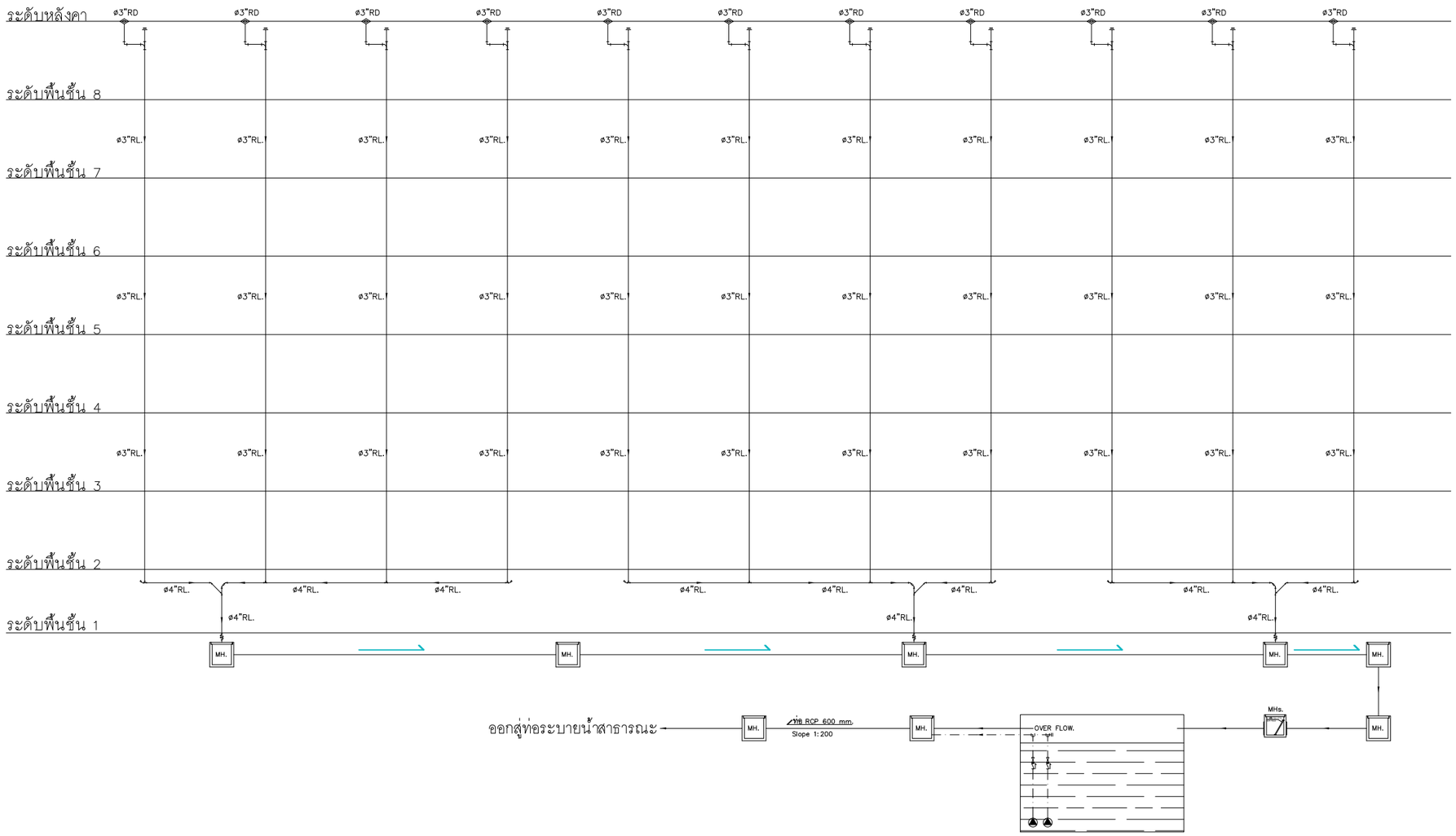
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบแจบที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.



ไดอะแกรมน้ำฝนอาคาร B

มาตราส่วน NTS.

บ่อหน่วงน้ำฝนขนาด 165.00 ลบ.ม.
Submersible sump pump 140.00 ลบ.ม./ชม.
จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน)

รูปที่ 2-42 ไดอะแกรมน้ำฝนอาคาร B

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
[redacted]

Keyplan

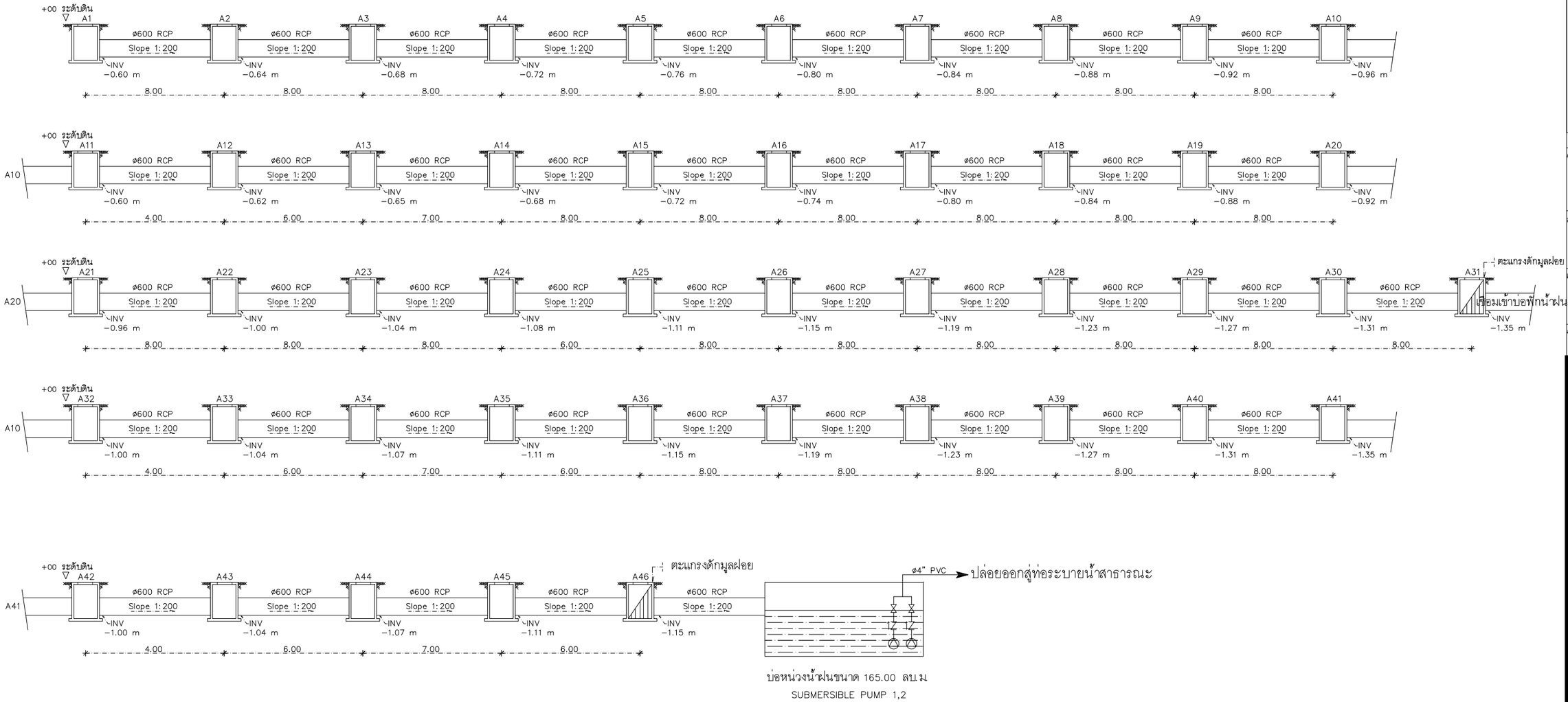
Revision	Date	Comments

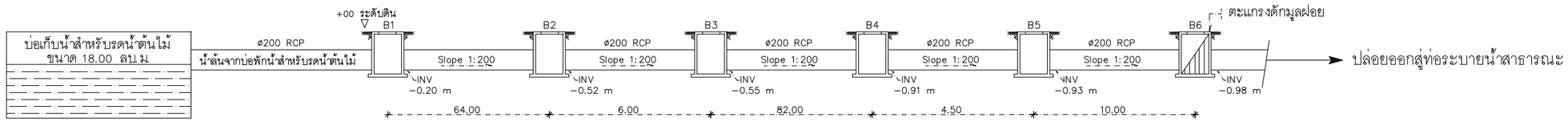
แบบแสดง Drawing Title

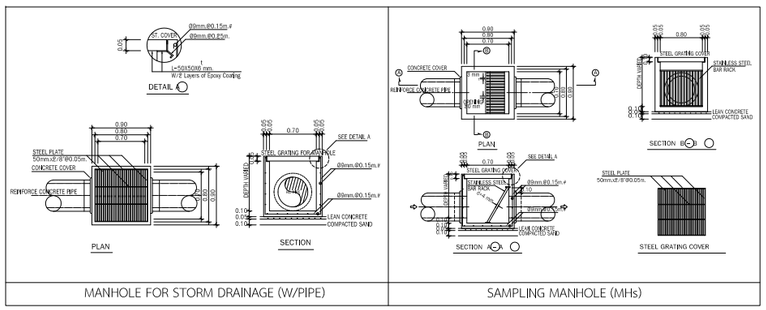
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่ 1 ก.พ. 2564
แบบแจ้งที่
จำนวนรวม
หมายเหตุ
JOB NO.







รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำฝนภายในโครงการ

รูปที่ 2-43 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำฝนภายในโครงการ

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME	อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม
สถานที่ตั้ง LOCATION	หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต
เจ้าของ CLIENT	บริษัท คาพรี เรสซิเด้น จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS	[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

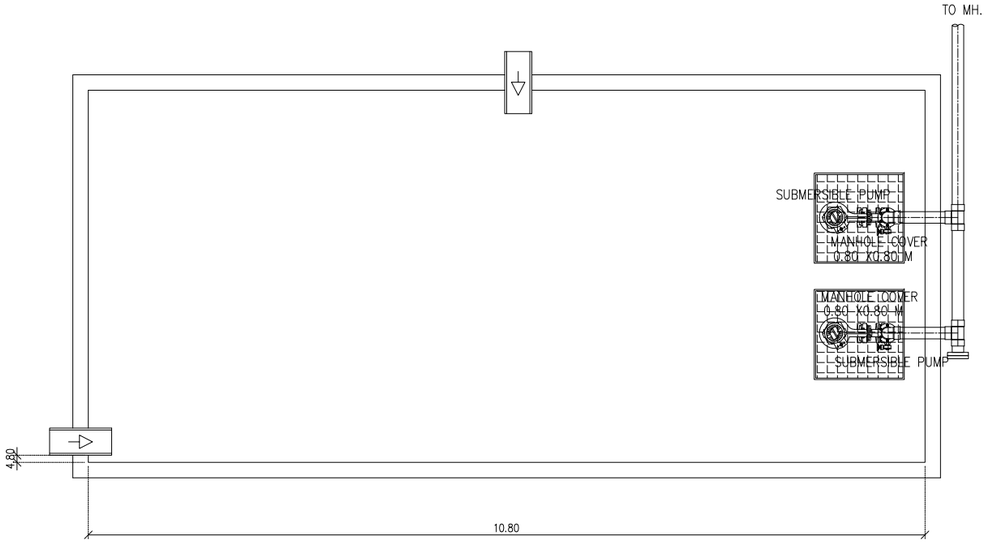
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , ชิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

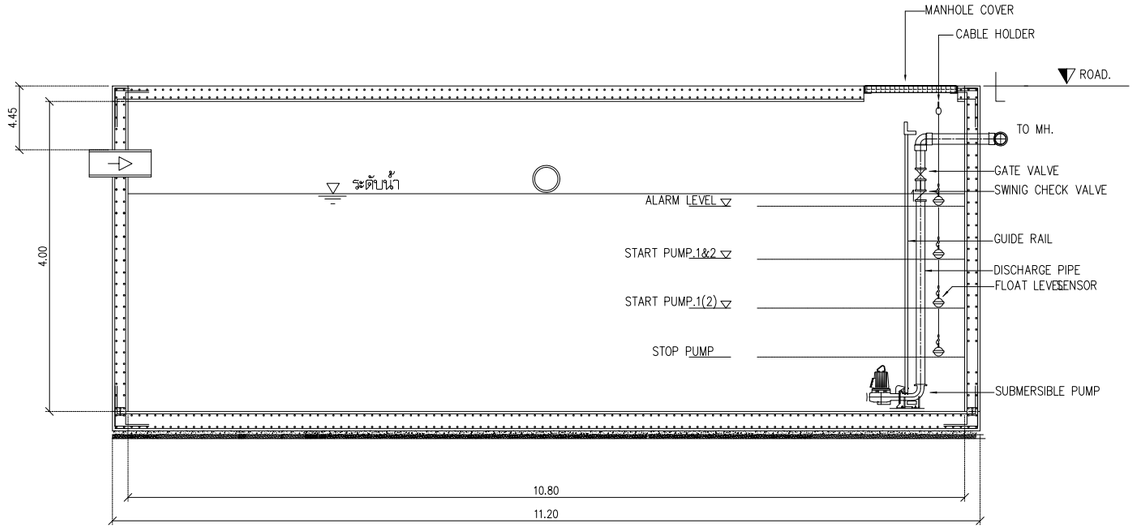
วันที่	แบบแอชที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

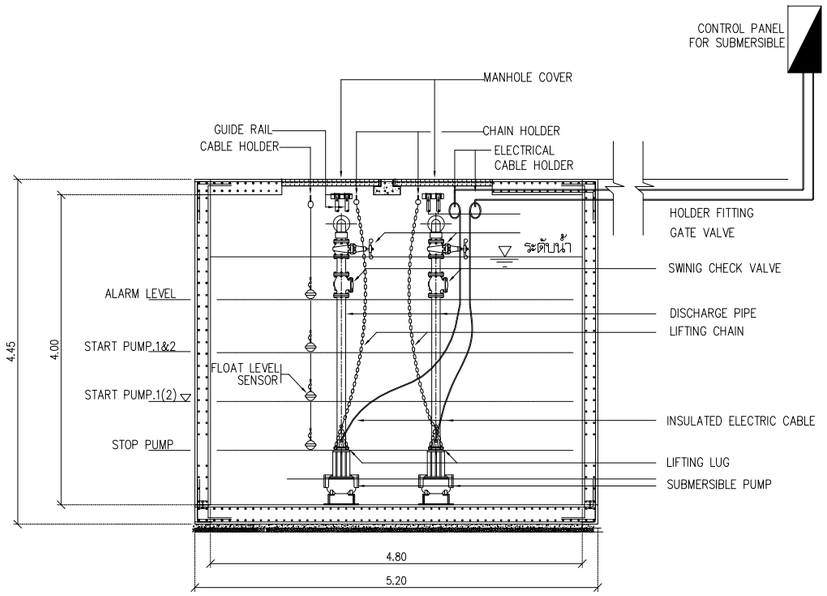
JOB NO.



แบบขยายบ่อหน่วงน้ำฝน ขนาด 165.00 ลบ.ม.



รูปตัด A



รูปตัด B

รูปที่ 2-44 แบบขยายบ่อหน่วงน้ำฝน

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เอราวัณ อ.เมืองถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

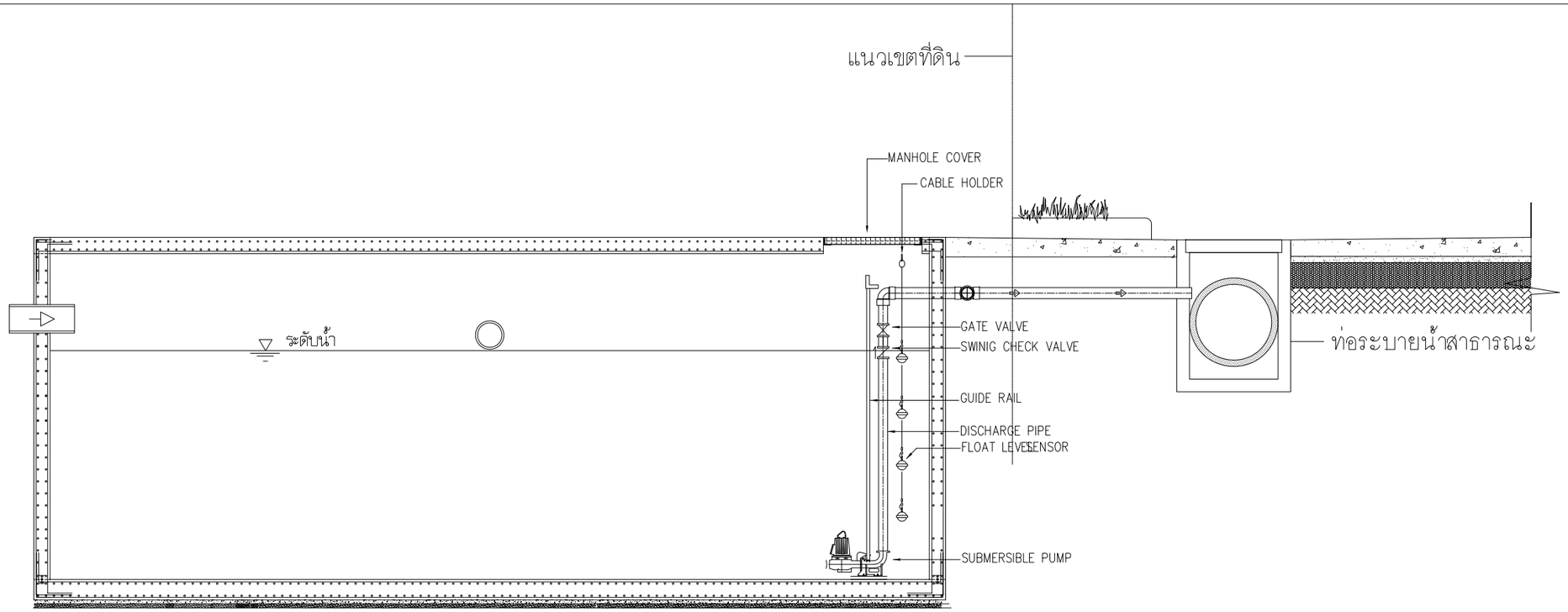
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ จุฑารักษา

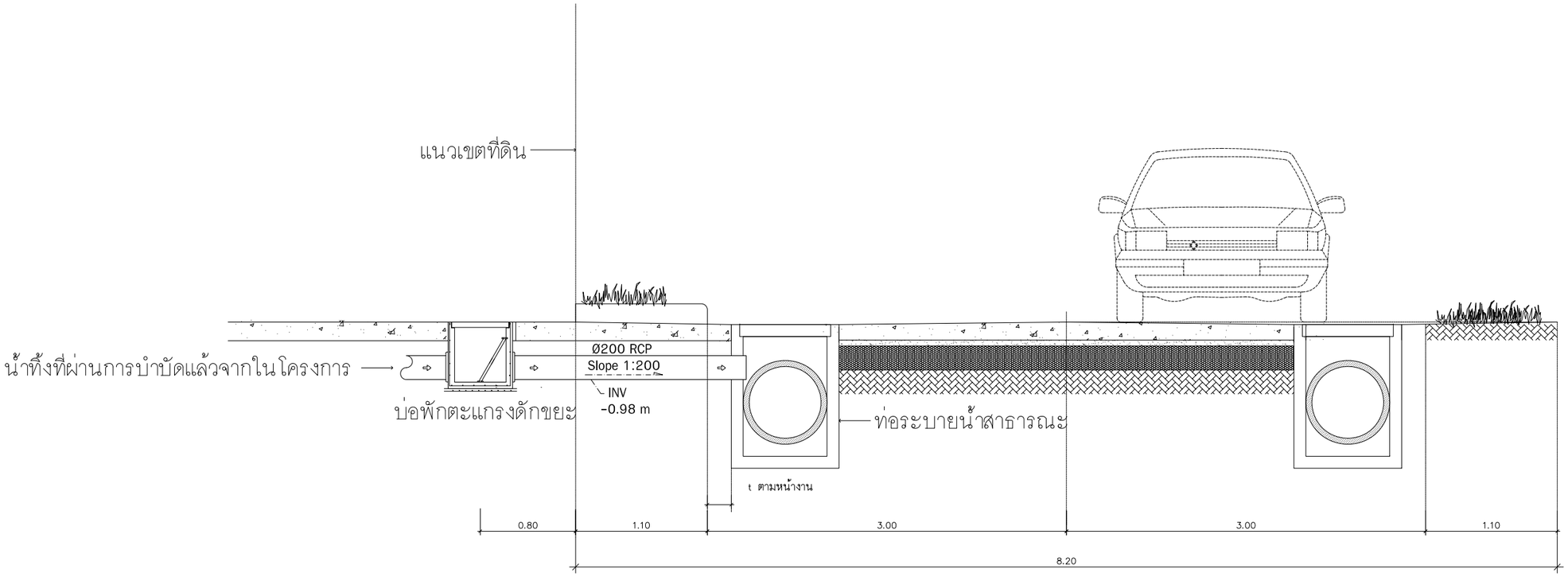
วันที่	แบบลงชื่อที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.



แบบขยายจุดเชื่อมท่อระบายน้ำฝนของโครงการ กับท่อระบายน้ำสาธารณะ



แบบขยายจุดเชื่อมท่อระบายน้ำของโครงการ กับท่อระบายน้ำสาธารณะ

รูปที่ 2-45 รูปตัดการเชื่อมท่อระบายน้ำ

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิ่งใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.

2.7.5 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

เมื่อเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นประมาณ 993.70 กิโลกรัม/วัน **(ดังตารางที่ 2-9 และผังแสดงขั้นตอนการจัดการมูลฝอยของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2-46)** แยกออกได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

(1) มูลฝอยทั่วไป เช่น ถุงขนมขบเคี้ยว พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่สำเร็จรูปพลาสติก โฟมและฟอล์ยที่เปื้อนอาหาร เป็นต้น เมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะเกิดมูลฝอยทั่วไปร้อยละ 14 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด 139.12 กิโลกรัม/วัน ((993.70 x 14)/100) = 139.12)

(2) มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ เป็นต้น เมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะเกิดมูลฝอยย่อยสลายร้อยละ 64.98 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด 645.71 กิโลกรัม/วัน ((993.70 x 64.98)/100) = 645.71)

(3) มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ เป็นต้น เมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะเกิดมูลฝอยรีไซเคิลร้อยละ 21 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด 208.68 กิโลกรัม/วัน ((993.70 x 21)/100) = 208.68)

(4) มูลฝอยอันตราย เช่น หลอดไฟ ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ เป็นต้น เมื่อเปิดดำเนินโครงการจะเกิดมูลฝอยอันตรายร้อยละ 0.02 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้น 0.19 กิโลกรัม/วัน ((993.70 x 0.02)/100) = 0.19)

ตารางที่ 2-9 แสดงปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

ประเภทกิจกรรรม	จำนวน (คน)	อัตราการเกิดมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอยที่เกิด (กิโลกรัม/วัน)	รวมปริมาณมูลฝอยที่เกิด (กิโลกรัม/วัน)
ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ				
- ผู้เข้าพักอาศัย (คน)	749	1.30 กิโลกรม/คน/วัน[1]	973.70	993.70
- พนักงาน (คน)	20	1.00 กิโลกรม/คน/วัน[2]	20.00	

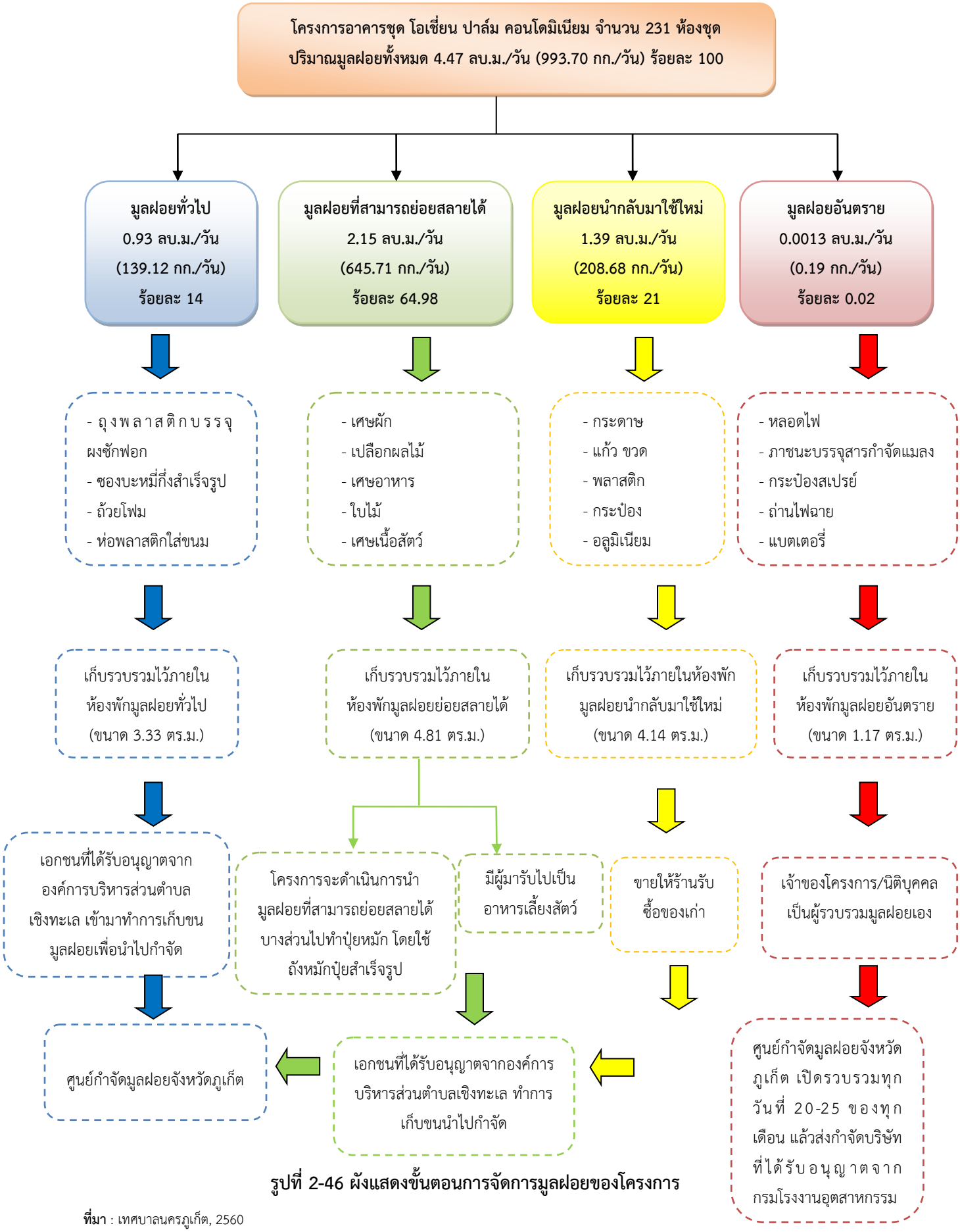
ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นแยกแต่ละประเภท[3]	ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)	ความหนาแน่น[4] (กก./ลบ.ม.)	ปริมาตรมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)
มูลฝอยทั่วไป (ร้อยละ 14 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)	139.12	150	0.93
มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ (ร้อยละ 64.98 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)	645.71	300	2.15
มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (ร้อยละ 21 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)	208.68	150	1.39
มูลฝอยอันตราย (ร้อยละ 0.02 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)	0.19	150	0.0013
รวม	**993.70**	**-**	**4.47**

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



รูปที่ 2-46 ผังแสดงขั้นตอนการจัดการมูลฝอยของโครงการ

ที่มา : เทศบาลนครภูเก็ต, 2560

2) การจัดการมูลฝอย

(1) ภายในอาคาร

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำแต่ละชั้นของอาคาร A และอาคาร B (สำหรับผู้เข้าพักอาศัยชั้นที่ 2 ของอาคาร A จะมีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นตั้งอยู่ในชั้นที่ 1 บริเวณบันได ST-4A) โดยเจ้าของห้องชุดต้องเป็นผู้คัดแยกประเภทมูลฝอย แล้วรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น และนำไปทิ้งภายในห้องพักมูลฝอยประจำแต่ละชั้น หลังจากนั้นแม่บ้านภายในโครงการจะเป็นผู้นำมูลฝอยแต่ละชั้นไปเก็บรวบรวมไว้ยังจุดพักมูลฝอยรวมของโครงการ

<u>พื้นที่ส่วนกลางอื่นๆ</u> ได้แก่

อาคาร A บริเวณโถงต้อนรับ โครงการจะวางถังรองรับมูลฝอยขนาด 20 ลิตร จำนวน 4 ถัง โดยมีการติดตั้งป้ายข้างถังแต่ละถังว่า “มูลฝอยทั่วไป” “มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้” “มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่” และ “มูลฝอยอันตราย” สำหรับถังมูลฝอยอันตราย โดยภายในจะรองด้วยถุงพลาสติกสีแดงซ้อน 2 ชั้น สำหรับห้องเตรียมอาหาร จะมีถังมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ขนาด 20 ลิตร จำนวน 1 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยจากการเตรียมอาหาร และห้องน้ำส่วนต้อนรับ ห้องน้ำพนักงาน จัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 10 ลิตร ไว้ภายในห้องน้ำทุกห้อง และบริเวณอ่างล้างหน้าภายในห้องน้ำเช่นเดียวกันซึ่งจะรองรับมูลฝอยจากผู้ที่เข้ามาใช้บริการในบริเวณดังกล่าว

ทั้งนี้ ทุกวันพนักงานโครงการจะทำหน้าที่ทำความสะอาดพื้นที่ต่างๆ ของอาคาร เช่น โถงต้อนรับ สำนักงานนิติบุคคล พื้นที่ส่วนทานอาหาร ห้องฟิตเนส ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ห้องน้ำส่วนต้อนรับ ห้องน้ำพนักงาน พื้นที่ถนน ที่จอดรถ สระว่ายน้ำ ทางเดิน และพื้นที่สีเขียว เป็นต้น พร้อมคัดแยกประเภทมูลฝอย และรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงจำแนกตามประเภท มูลฝอยทั่วไป (ถุงสีเหลือง) มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (ถุงสีขาวขุ่นหรือขาวใส) มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ (ถุงสีดำ) และมูลฝอยอันตราย (ถุงสีแดง) หรือถุงสีอื่นที่ใช้เครื่องหมายระบุมูลฝอยแต่ละประเภทที่ชัดเจน และมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอย โดยขนย้ายมูลฝอยไปยังห้องพักมูลฝอยรวม นอกจากนี้ กำหนดให้ทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยทุกครั้งหลังจากมีการขนย้าย

(2) ห้องพักมูลฝอยรวม

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่ชั้นที่ 1 ของอาคาร B แยกเป็น 4 ห้อง ประกอบด้วย

- ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ขนาดพื้นที่ 3.33 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ขนาดพื้นที่ 4.81 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ขนาดพื้นที่ 4.14 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 1.17 ตารางเมตร

แต่ละห้องมีความสูงถึงระดับเพดาน 2.68 เมตร (ประตูห้องพักมูลฝอยสูง 2.05 เมตร) โครงการจะกองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1.50 เมตร เฉพาะห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ และห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ สำหรับห้องพักมูลฝอยทั่วไป และห้องพักมูลฝอยอันตราย กองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1.00 เมตร จึงทำให้ห้องพักมูลฝอยรวมรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน **(ดังตารางที่ 2-10)**

เนื่องจากถนนภายในโครงการเป็นแบบเดินรถทางเดียว (one-way) เพื่อไม่ให้รถเก็บขนมูลฝอยต้องผ่านตัวอาคารมายังห้องพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่ชั้นที่ 1 อาคาร B ดังนั้น โครงการจึงจัดพื้นที่บริเวณด้านข้างห้องพักมูลฝอยรวมเป็นที่จอดรถเก็บมูลฝอย (ชั่วคราว) โดยการเข้าจอดจะเป็นการถอยท้ายรถเข้า และเมื่อการขนย้ายมูลฝอยเสร็จเรียบร้อย รถเก็บขนสามารถขับออกจากพื้นที่โครงการได้โดยสะดวก ทั้งนี้ ช่วงเวลาที่รถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาเก็บมูลฝอยพนักงานของโครงการจะนำมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยไปส่งยังรถเก็บขนในช่วงเวลาดังกล่าวเอง ซึ่งโครงการจะมีการประสานงานกับเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลทำการเก็บขนนำไปกำจัดเพื่อให้ทราบเวลาการจัดเก็บขนมูลฝอยให้ชัดเจน พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกการเข้า-ออกของรถภายในโครงการอีกด้วย

ทั้งนี้ ภายในห้องพักมูลฝอยอันตราย จะต้องมีการแยกประเภทมูลฝอยอันตรายที่จะนำส่ง ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย (1) ถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ (2) หลอดไฟ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหลอดไฟชนิดต่างๆ และ (3) กระป๋องสเปรย์

(ผังตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวม และเส้นทางการเก็บขน ดังแสดงในรูปที่ 2-47, ผังแสดงตำแหน่งห้องพักมูลฝอยแต่ละชั้น ดังแสดงในรูปที่ 2-48 ถึงรูปที่ 2-51, แบบขยายห้องพักมูลฝอยรวม ดังแสดงในรูปที่ 2-52 และภาพตัวอย่างที่รองรับมูลฝอยแต่ละประเภท ดังแสดงในรูปที่ 2-53)

ตารางที่ 2-10 แสดงปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภท พร้อมขนาดห้องพักมูลฝอย ความจุ และความเพียงพอของห้องพักมูลฝอย

ประเภทมูลฝอย	ความจุสุทธิห้องพักมูลฝอย	ความสามารถในการรองรับมูลฝอย	ความเพียงพอ
1) มูลฝอยทั่วไป พื้นที่ 3.33 ตร.ม. (กองสูงไม่เกิน 1.00 เมตร)	3.33 ลบ.ม.	3.33/0.93 = 3 วัน	เพียงพอ
2) มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ พื้นที่ 4.81 ตร.ม. (กองสูงไม่เกิน 1.50 เมตร)	7.21 ลบ.ม.	7.21/2.15 = 3 วัน	เพียงพอ
3) มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ พื้นที่ 4.14 ตร.ม. (กองสูงไม่เกิน 1.50 เมตร)	6.21 ลบ.ม.	6.21/1.39 = 4 วัน	เพียงพอ
4) มูลฝอยอันตราย พื้นที่ 1.17 ตร.ม. (กองสูงไม่เกิน 1.00 เมตร)	1.17 ลบ.ม.	1.17/0.0013 = 900 วัน	เพียงพอ

นอกจากนี้โครงการได้ออกแบบห้องพักมูลฝอยรวมสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก มีประตูปิด-เปิดอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการชะล้างของฝน มีการระบายอากาศด้วยการติดตั้งพัดลมดูดอากาศพร้อมตะแกรงกันแมลง ในส่วนการดูแลรักษาห้องพักมูลฝอยรวม โครงการจัดให้มีพนักงานล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์ และน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียจุดที่ 3 ของอาคาร B เพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานฯ แล้วเข้าสู่บ่อเก็บน้ำทิ้ง ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ภายในโครงการต่อไป

สำหรับการจัดเก็บมูลฝอยโครงการเนื่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลไม่สามารถเข้ามาเก็บขนมูลฝอยโครงการได้ ดังนั้น โครงการต้องว่าจ้างเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยของโครงการต่อไป พร้อมทั้งจะดำเนินการแจ้งรายชื่อผู้รับจ้างเก็บขนมูลฝอยให้กับโครงการต่อกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เรียบร้อย

(3) การคัดแยกมูลฝอย

โครงการจะจัดให้พนักงานจัดเก็บมูลฝอย คัดแยกมูลฝอย รายละเอียดดังนี้

(3.1) มูลฝอยทั่วไป โครงการจัดให้พนักงานคัดแยกมูลฝอยทั่วไป ออกเป็น 2 ประเภท คือ

• **มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก** พนักงานนำไปรวบรวมใส่ถุงดำ มัดปากถุงให้แน่น และนำไปทิ้งลงถังมูลฝอยทั่วไปภายในห้องพักมูลฝอยทั่วไปเพื่อให้เอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยของโครงการเพื่อนำไปกำจัดตามหลักวิชาการต่อไป

• **มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้** เช่น กระดาษ แก้ว ขวดพลาสติก กระป๋องอลูมิเนียม เป็นต้น พนักงานคัดแยกใส่ถุง มัดปากถุงให้แน่น ติดป้ายบอกว่าเป็นมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่แล้วนำไปวางไว้ภายในห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อรอขายให้ร้านรับซื้อของเก่า โดยโครงการเป็นผู้ติดต่อให้เข้ามารับซื้อเมื่อมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่มีปริมาณมากพอ

(3.2) มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ โครงการจะให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังรองรับมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้มายังห้องพักมูลฝอยรวม โดยการรวบรวมมูลฝอยลงถุงดำ มัดปากถุงให้แน่น และนำไปทิ้งลงถังมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ภายในห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อให้เอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยของโครงการเพื่อนำไปกำจัดตามหลักวิชาการต่อไป

(3.3) มูลฝอยอันตราย มูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ได้แก่ มูลฝอยในส่วนของหลอดไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ หลอดไฟฟ้านีออนที่แตกหรือเสื่อมสภาพ ภาชนะบรรจุยาฆ่าแมลง น้ำยาทำความสะอาดสุขภัณฑ์ กระป๋องสเปรย์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ที่เสื่อมสภาพและยา เป็นต้น ทั้งนี้มูลฝอยอันตรายโครงการจะเก็บรวบรวมไว้ภายในห้องพักมูลฝอยอันตราย ซึ่งภายในห้องพักมูลฝอยอันตราย จะต้องมีการแยกประเภทมูลฝอยอันตรายที่จะนำส่ง ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย (1) ถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ (2) หลอดไฟ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหลอดไฟชนิดต่างๆ และ (3) กระป๋องสเปรย์ หลังจากนั้นโครงการหรือนิติบุคคลจะเป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บและขนส่งมูลฝอยอันตรายไปยังเทศบาลนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป โดยเทศบาลนครภูเก็ตจัดสร้างที่พักมูลฝอยอันตรายให้ถูกหลักสุขาภิบาล เพื่อเป็นศูนย์กลางเก็บกักมูลฝอยอันตรายและเป็นหน่วยงานจัดเก็บค่ากำจัดมูลฝอยอันตราย สำหรับระยะเวลาการนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต จะเปิดรับทุกวันที่ 20-25 ของทุกเดือน เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีโดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

(หนังสือรับรองการเก็บขนมูลฝอย พร้อมรายชื่อผู้รับใบอนุญาตเก็บขนมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ดังแสดงในภาคผนวก ค-1, รายการคำนวณปริมาณมูลฝอย ดังแสดงในภาคผนวก ง-1 และประกาศจังหวัดภูเก็ต เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในภาคผนวก ฌ)

ผังแสดงตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวม และเส้นทางการเก็บขน

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-47 ผังแสดงตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวม และเส้นทางการเก็บขน

สัญลักษณ์

- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาด 1.17 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลนำกลับมาใช้ใหม่ ขนาด 4.14 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ขนาด 3.33 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ขนาด 4.81 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยประจำชั้นที่ 1 อาคาร A
- เส้นทางขนย้ายมูลฝอยจากอาคาร มายังห้องพักมูลฝอย
- เส้นทางขนย้ายมูลฝอย มายังรถเก็บขนมูลฝอย
- เส้นทางเดินรถเก็บขนมูลฝอย
- ตำแหน่งที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยชั่วคราว

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่ 1 กค. 2564

แบบแสดงที่

จำนวนรวม

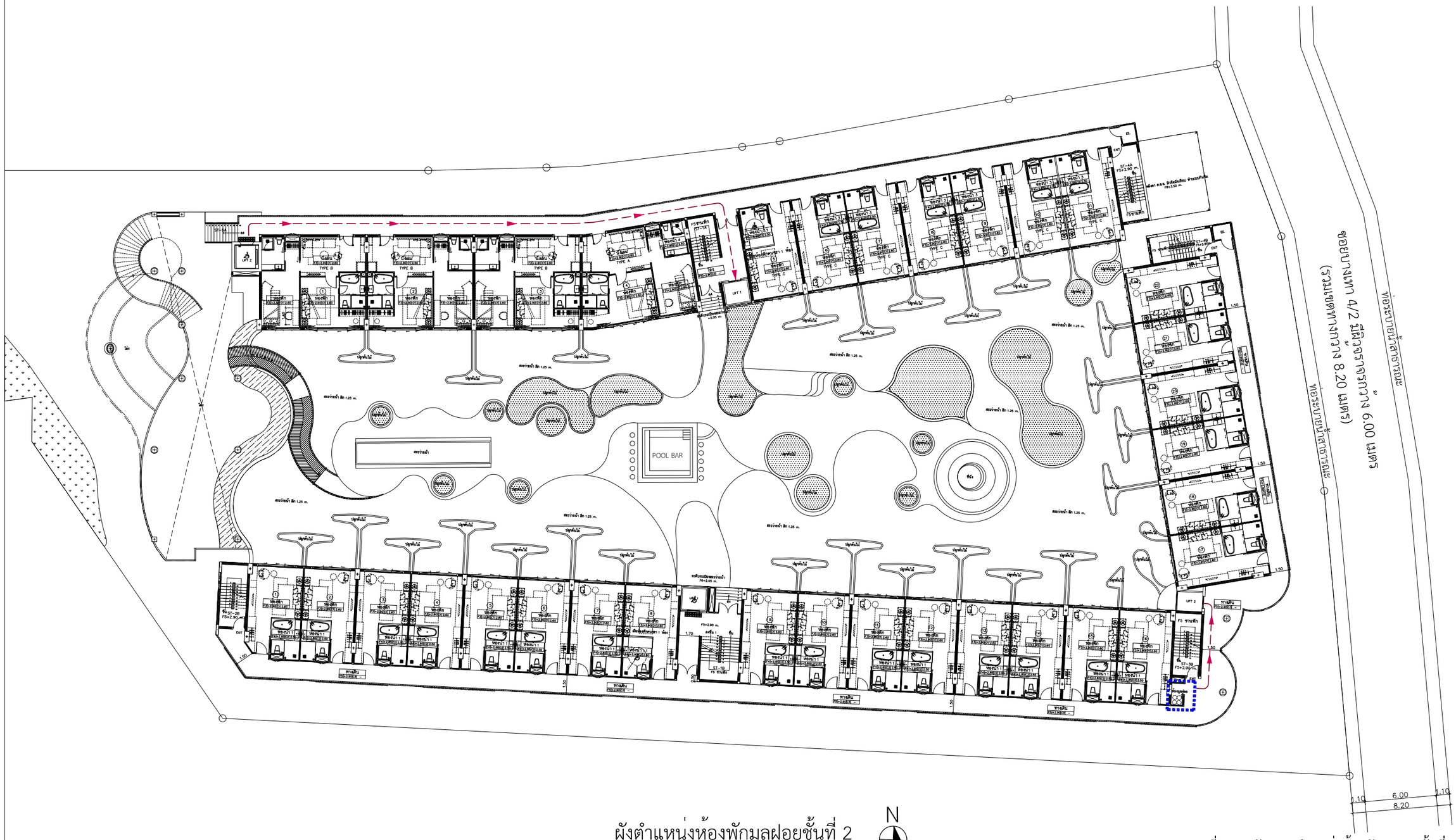
หมายเหตุ

JOB NO.

สัญลักษณ์

ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น อาคาร B

เส้นทางขนย้ายมูลฝอย



ผังตำแหน่งห้องพักมูลฝอยชั้นที่ 2

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-48 ผังแสดงตำแหน่งห้องพักมูลฝอยชั้นที่ 2

OCEAN PALMS CONDOMINIUM

BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.

ผังตำแหน่งห้องพักมูลฝอยชั้นที่ 3

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-49 ผังแสดงตำแหน่งห้องพักมูลฝอยชั้นที่ 3

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชียน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางนา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปังใจ
อภิชาติ ทุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

ผังตำแหน่งห้องพักมูลฝอยชั้นที่ 4

SCALE 1:200

รูปที่ 2-50 ผังแสดงตำแหน่งห้องพักมูลฝอยชั้นที่ 4

OCEAN PALMS CONDOMINIUM

BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชียน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
ธภัราดี ทุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.

ผังตำแหน่งห้องพักมูลฝอยชั้นที่ 5 ถึงชั้นที่ 8

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-51 ผังแสดงตำแหน่งห้องพักมูลฝอยชั้นที่ 5-8

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชียน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

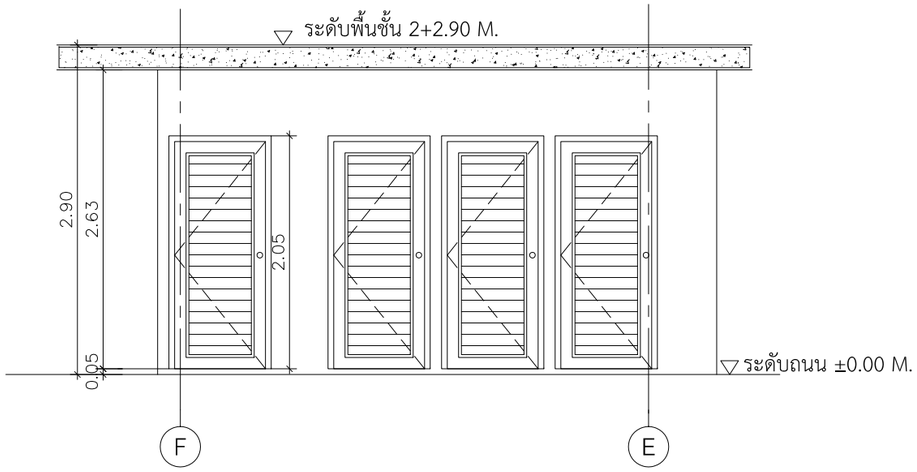
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปังใจ
อภิชาติ ทุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

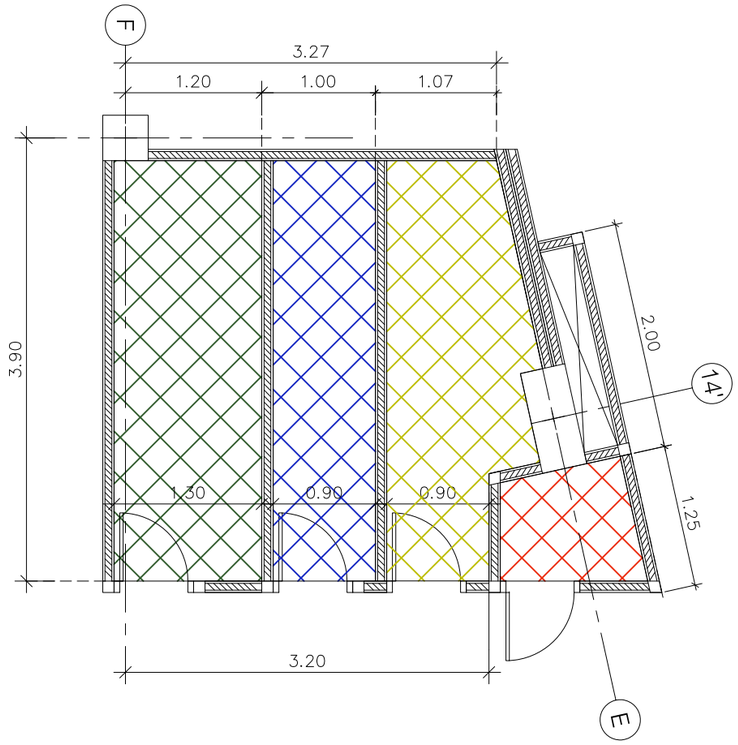
หมายเหตุ

JOB NO.



รูปด้านหน้า

มาตราส่วน 1:50



แปลนพื้นห้องพักมูลฝอย

มาตราส่วน 1:50

สัญลักษณ์

- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาด 1.17 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ขนาด 4.14 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ขนาด 3.33 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ขนาด 4.81 ตารางเมตร

*** กองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1.00 เมตร ยกเว้นห้องมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ห้องมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ จะกองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1.50 เมตร***

แบบขยายห้องพักมูลฝอย

มาตราส่วน 1:50

รูปที่ 2-52 แบบขยายห้องพักมูลฝอยรวม

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.รบเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปังใจ
ธภัระดี พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.

รูปที่ 2-53 ภาพตัวอย่างที่รองรับมูลฝอยแต่ละประเภท

2.7.6 การใช้ไฟฟ้า

โครงการขอรับการบริการจ่ายกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอถลาง เข้าสู่โครงการเพื่อให้กระแสไฟฟ้าจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ภายในโครงการ ซึ่งระบบไฟฟ้าโครงการนี้จะประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ไล่ลำดับจากสายเมนไฟฟ้าแรงสูงที่รับบริการจากการไฟฟ้า โดยโครงการได้ติดต่อประสานงานขอหนังสือรับรองการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้าถลาง **(ดังภาคผนวก ค-1)** อนึ่งในการออกแบบระบบไฟฟ้าจะยึดถือและปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อกำหนดของการไฟฟ้าภูมิภาคและยึดตามมาตรฐานการติดตั้งงานระบบไฟฟ้าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ตลอดจนมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับรายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ

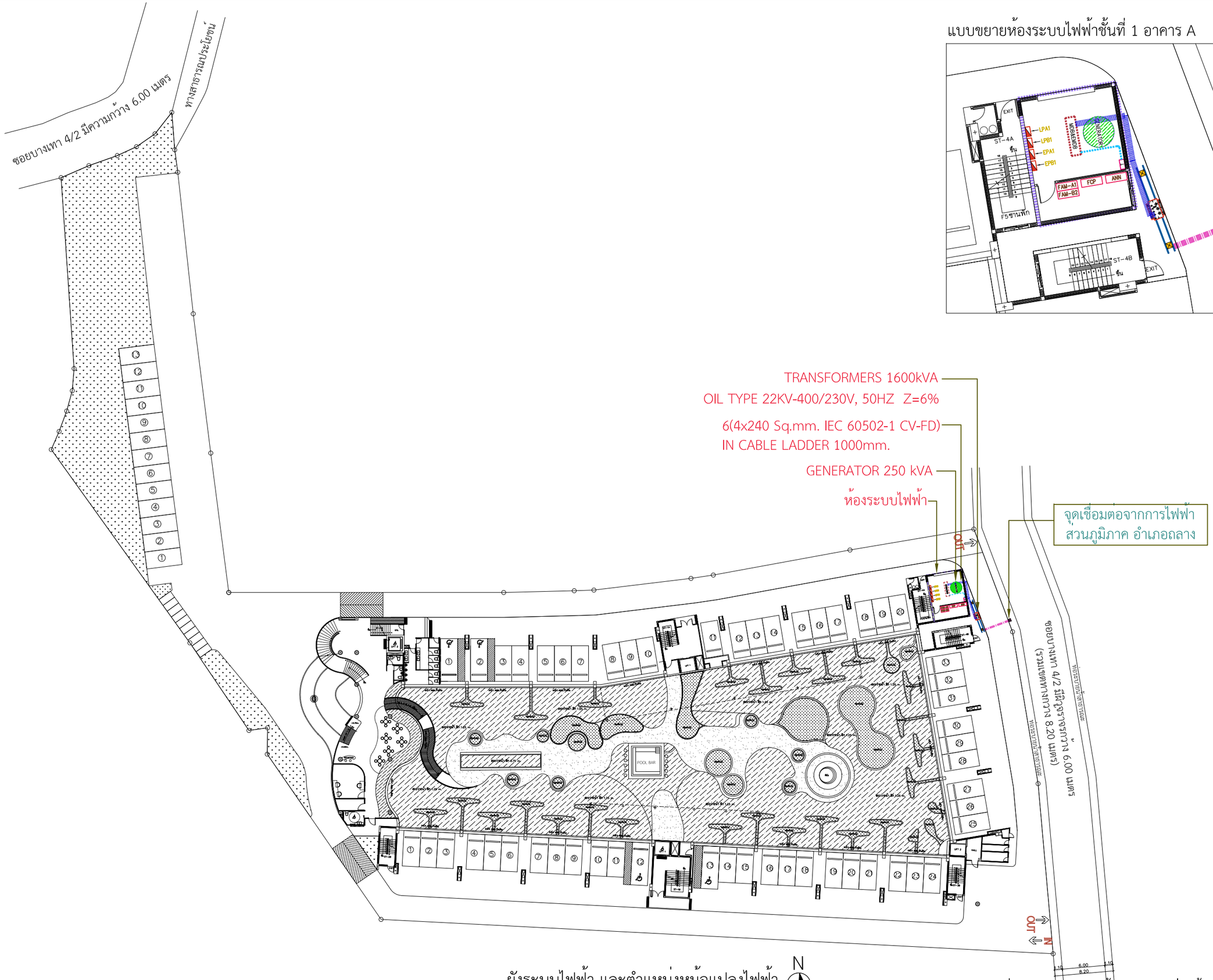
โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (OIL IMMERSE TYPE) ขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 จุด บริเวณด้านข้างห้องระบบไฟฟ้าอาคาร A (ตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าจะอยู่สูงกว่าระดับหลังคาห้องระบบไฟฟ้า เป็นด้านปิดของอาคาร พร้อมทั้งสายเคเบิ้ลอากาศแรงดัน 11-33 kV มีระยะห่างได้ 0.90 เมตร) หลังจากนั้นกระแสไฟฟ้าจะถูกปล่อยเข้าสู่แผงควบคุมวงจรไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) ภายในห้องงานระบบไฟฟ้าชั้นที่ 1 ของอาคาร A เพื่อปรับแรงดันไฟฟ้าจาก 22 KV ให้เป็นกระแสไฟฟ้าแรงดันต่ำขนาด 400/230V โดยแผงควบคุมวงจรไฟฟ้าหลัก (MDB) ทำหน้าที่รับสายเมนแรงต่ำจากหม้อแปลงไฟฟ้ามาแยกเป็นสายป้อนสำหรับระบบไฟฟ้าไปยังแผงควบคุมวงจรไฟฟ้าย่อย (LOAD PANEL : LP) ประกอบด้วย LPA1, LPB1 และ DB.POOL ซึ่งภายในแผงควบคุมวงจรไฟฟ้าย่อยจะควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าแต่ละวงจรนั้นมาเข้าที่แผงมิเตอร์ไฟฟ้าของแต่ละชั้นของอาคาร เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในโครงการต่อไป

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งการไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 (วัดจากสายหุ้มฉนวนแรงสูงไม่เต็มพิกัด สำหรับผนังด้านเปิดของอาคาร) ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงแต่ละลูกต้องไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร เป็นต้น นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบายความร้อนของหม้อแปลงไฟฟ้า และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า เช่น ฉนวน และข้อต่อต่างๆ อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลมีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้สะดวก เพื่อตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดระบบระบายอากาศให้เพียงพอกับการใช้งาน พร้อมทั้งบริเวณดังกล่าวต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง ติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน

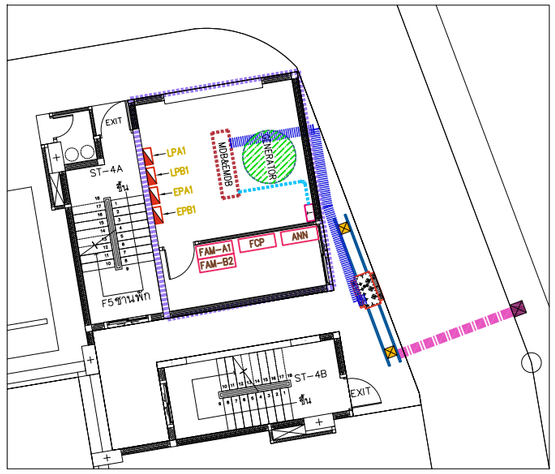
2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

กรณีการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอถลาง เกิดเหตุขัดข้องหรือเกิดกรณีฉุกเฉินที่ไม่สามารถให้บริการได้ โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) ขนาด 250 KVA ตั้งอยู่ภายในห้องงานระบบไฟฟ้าชั้นที่ 1 ของอาคาร A เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งทำให้งานระบบสุขาภิบาลภายในโครงการ ยังสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

(ผังระบบไฟฟ้า และตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า ดังแสดงในรูปที่ 2-54, ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ดังแสดงในรูปที่ 2-55, แบบขยายหม้อแปลงไฟฟ้า ดังแสดงในรูปที่ 2-56, ไดอะแกรมระบบไฟฟ้า และไฟฟ้าสำรอง ดังแสดงในรูปที่ 2-57, แบบแปลนระบบไฟฟ้า ดังแสดงในภาคผนวก ก-3 และรายการคำนวณไฟฟ้า ดังแสดงในภาคผนวก ง-7)



แบบขยายห้องระบบไฟฟ้าชั้นที่ 1 อาคาร A



ผังระบบไฟฟ้า และตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-54 ผังระบบไฟฟ้า และตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME	อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม
สถานที่ตั้ง LOCATION	หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต
เจ้าของ CLIENT	บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS	106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

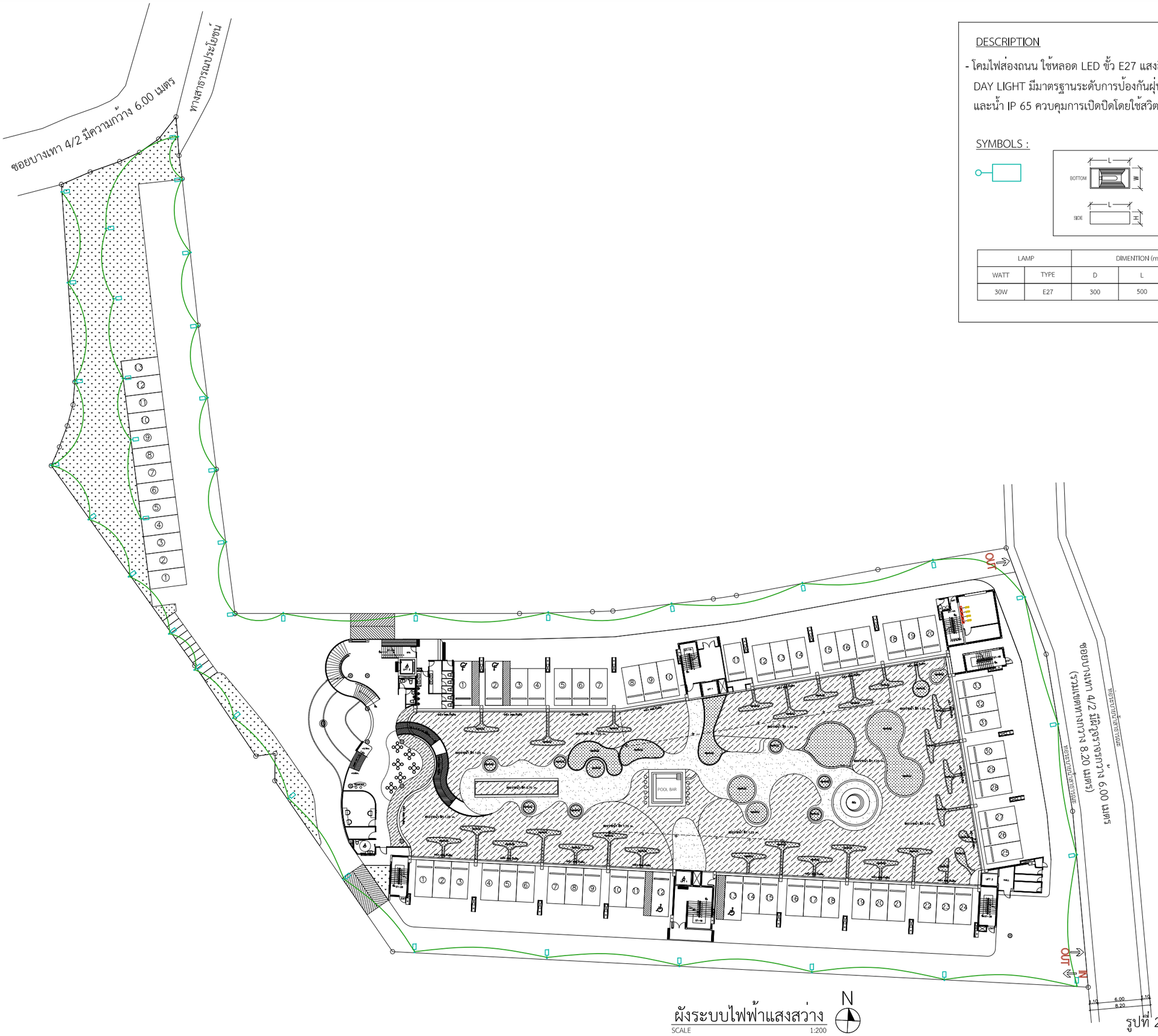
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนต้า , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 ก.พ. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

SCALE 1:200

N

DESCRIPTION

- โคมไฟส่องถนน ใช้หลอด LED ขั้ว E27 แสงสี DAY LIGHT มีมาตรฐานระดับการป้องกันฝุ่นละออง และน้ำ IP 65 ควบคุมการเปิดปิดโดยใช้สวิตช์

SYMBOLS :

LAMP		DIMENTION (mm.)		
WATT	TYPE	D	L	H
30W	E27	300	500	150

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME

อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION

หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT

บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS

106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

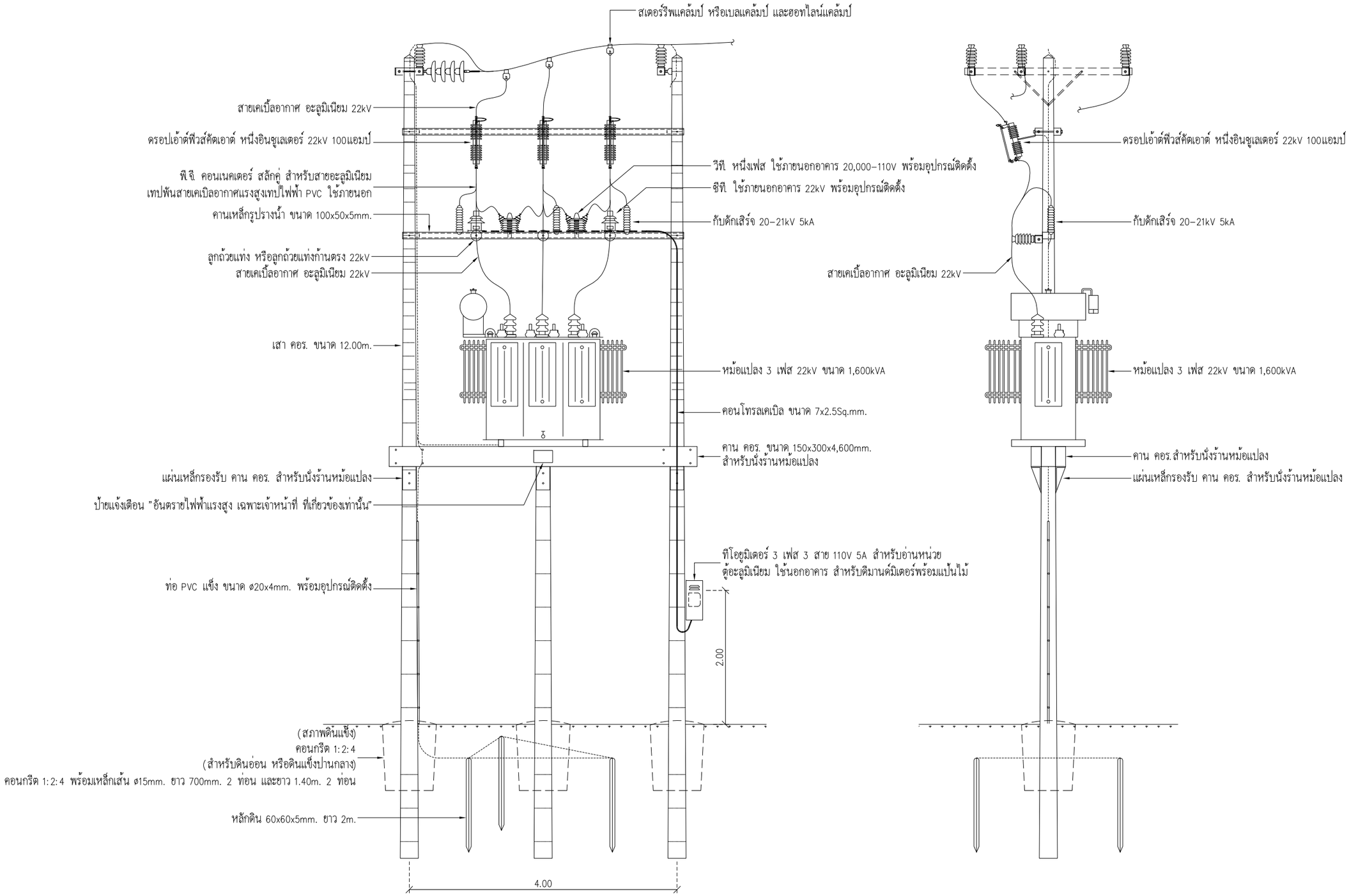
แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 ก.ค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

รูปที่ 2-55 ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
หน้า 2-99



รูปแบบการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

มาตราส่วน 1:100

รูปที่ 2-56 แบบขยายหม้อแปลงไฟฟ้า

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟิว เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

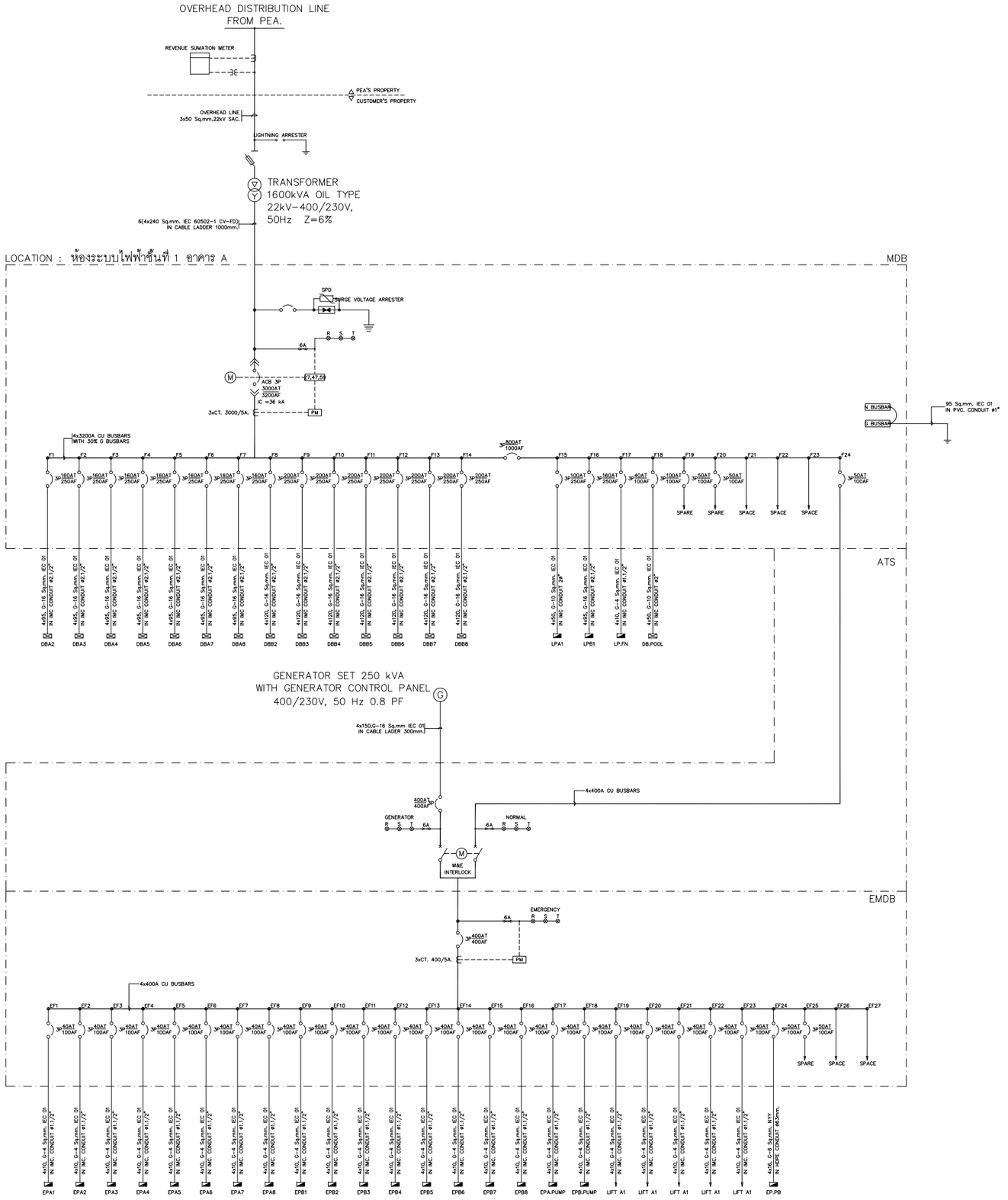
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ บังใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.



SINGLELINE DIAGRAM FOR ELECTRICAL SYSTEM

รูปที่ 2-57 ไดอะแกรมระบบไฟฟ้า และไฟฟ้าสำรอง

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนต๋า , จิระศักดิ์ ปังใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

3) การอนุรักษ์พลังงาน

(1) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ

1) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ

- ปลูกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อเพิ่มร่มเงาให้กับตัวอาคารและช่วยลดอุณหภูมิที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศ
- เลือกใช้สีอ่อนหรือสีที่ไม่ดูดรังสีความร้อน ในการทาสีผนังภายนอกอาคารหรือห้องที่มีระบบปรับอากาศ เพื่อช่วยการสะท้อนของแสงแดดที่ดี และลดการสะสมความร้อนของผนังอาคาร
- เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือกระเบื้องสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคารเพื่อลดการดูดกลืนความร้อน
- เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่กันความร้อนได้ดีหรือติดตั้งฉนวนกันความร้อน ตั้งแต่หลังคาจนถึงผนัง เพื่อป้องกันความร้อนและลดการนำพาความร้อนผ่านผนังอาคาร เช่น ติดตั้งฉนวนกันความร้อนเหนือฝ้าเพดานหรือใต้หลังคา และเลือกใช้ผนังมวลเบาหรือผนังที่ติดตั้งฉนวนกันความร้อน เป็นต้น
- เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง และประหยัดพลังงาน
- ติดตั้งชุดระบายความร้อน ไว้ในบริเวณที่โปร่งโล่ง เพื่อให้อากาศภายนอกหมุนเวียนได้สะดวก
- ปรับระดับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการให้เหมาะสมโดยประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส
- หมั่นตรวจเช็คสภาพและระบบทั่วไปของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ
- ตรวจสอบช่องระบายอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางระบายอากาศ

2) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับเครื่องทำน้ำอุ่น

- ติดตั้งเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง และมีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน
- เลือกใช้หัวฝักบัวชนิดประหยัดน้ำ (Water Efficient Showerhead) เพราะประหยัดน้ำกว่าหัวฝักบัวธรรมดา 25-75%
- เลือกใช้เครื่องทำน้ำอุ่นที่มีถังน้ำภายในตัวเครื่อง และมีฉนวนหุ้ม เพราะสามารถลดการใช้พลังงานได้ 10-20%

3) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- ค่าความสว่างในแต่ละพื้นที่ใช้สอย กำหนดให้ค่าวัตต์/ตารางเมตร ต้องไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร
- การควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่ส่วนกลาง ทางเดิน กำหนดให้ใช้การควบคุมเปิดปิดแบบ 2 ทาง (Lighting Control System)
- เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดค่ากำลังให้สูญเสียต่ำ (Low Loss) โดยกำหนดให้ค่า Total Loss ของหม้อแปลงต้องไม่เกิน 1-2 เปอร์เซ็น (การไฟฟ้ากำหนด 1.5 เปอร์เซ็น)
- ติดตั้งสวิตซ์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างหนึ่งตัวต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 จุด

- หมั่นดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แสงสว่างได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

- ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์จะสูญเสียพลังงานประมาณ 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) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ลิฟต์

- ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที จะช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู

- แสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย เพื่อช่วยลดการเดินทางหลงชั้นและลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น

5) การอนุรักษ์พลังงานน้ำ

- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
- หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์
- เลือกใช้อุปกรณ์หรือสุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ
- ควบคุมแรงดันน้ำในระดับที่เหมาะสม

(2) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้พักอาศัยในโครงการ จะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้พักอาศัยช่วยกันอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากภายในห้องชุดมีการใช้พลังงานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิด ดังนั้น เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบถึงวิธีการอนุรักษ์พลังงาน โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงานเพื่อแจกจ่ายให้กับผู้พักอาศัยทุกห้องชุดได้รับทราบและนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป 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 ในขณะฟอกสบู่หรือสระผม
- ปิดวาล์วน้ำและสวิทซ์ทันทีเมื่อเลิกใช้งาน
- 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) การประเมินอาคารโครงการเพื่ออนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

จากกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 หมวด 1 ประเภทและขนาดของอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน **ข้อ 4** การก่อสร้างสำหรับใช้เป็นหรือเพื่อกิจการดังต่อไปนี้ หากมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงนี้ **ข้อ 4 (8)** อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

โครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม ประกอบกิจการเป็นอาคารชุดเพื่อพักอาศัย ประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ซึ่งเข้าข่ายตามกฎกระทรวงดังกล่าว ได้แก่

- อาคาร A มีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 6,379.90 ตารางเมตร
- อาคาร B มีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 8,494.92 ตารางเมตร

ดังนั้น โครงการจึงเข้าข่ายตามกฎกระทรวงดังกล่าว มีรายละเอียด ดังนี้

(1)ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (overall thermal transfer value; OTTV) ผ่านเข้าสู่ด้านในของอาคารที่มีการปรับอากาศของแต่ละประเภทอาคารต้องมีค่าไม่เกิน ดังต่อไปนี้ (2) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม และ (8) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร ต้องมีค่าไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร

- อาคาร A มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอก (OTTV) <u>เท่ากับ 16.00 วัตต์/ตารางเมตร</u>
- อาคาร B มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอก (OTTV) <u>เท่ากับ 16.32 วัตต์/ตารางเมตร</u>

ดังนั้น โครงการมีการออกแบบค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร จึงสอดคล้องตามที่กฎกระทรวงกำหนด

(2)ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาของอาคาร (roof thermal transfer value; RTTV) ผ่านเข้าสู่ด้านในของอาคารที่มีการปรับอากาศของแต่ละประเภทของอาคาร ต้องมีค่าไม่เกิน ดังต่อไปนี้ (2) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม และ (8) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร ต้องมีค่าไม่เกิน 6 วัตต์/ตารางเมตร

- อาคาร A มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV) <u>เท่ากับ 5.88 วัตต์/ตารางเมตร</u>
- อาคาร B มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV) <u>เท่ากับ 5.88 วัตต์/ตารางเมตร</u>

ดังนั้น โครงการมีการออกแบบค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารไม่เกิน 6 วัตต์/ตารางเมตร จึงสอดคล้องตามที่กฎกระทรวงกำหนด

(รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (OTTV) และรายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (RTTV) ดังแสดงในภาคผนวก ง-8)

2.7.7 การป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัย ซึ่งได้ออกแบบให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด สำหรับระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดต่างๆ โดยมีแผงควบคุมย่อย เพื่อทำหน้าที่รับส่งสัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลัก ซึ่งแผงควบคุมจะมีสัญญาณไฟ และเสียงแสดงสภาวะต่างๆ ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยโครงการติดตั้งภายในห้องซ่อมบำรุงชั้นที่ 1 อาคาร A (อยู่ภายในห้องระบบไฟฟ้า) เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ ดังนี้

- เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Manual Station : M) และอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบเสียง (Alarm Detector : B) และชุดโทรศัพท์ในระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Telephone Jack : T) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถส่งสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง กรณีที่มีเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้

<u>อาคาร A</u>

- <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งบริเวณส่วนต้อนรับ จำนวน 2 จุด ทางเดินหน้าห้องน้ำผู้พิการ จำนวน 1 จุด โถงบันได (ST-3A และ ST-4A) จำนวนละ 1 จุด และห้องซ่อมบำรุง จำนวน 1 จุด (ไม่มี Telephone Jack)
- <u>ชั้นที่ 2</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได จำนวน 2 จุด และทางเดิน จำนวน 3 จุด
- <u>ชั้นที่ 3</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได จำนวน 2 จุด และทางเดิน จำนวน 4 จุด
- <u>ชั้นที่ 4 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได จำนวน 3 จุด/ชั้น และทางเดิน จำนวน 3 จุด/ชั้น

<u>อาคาร B</u>

- <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได จำนวน 4 จุด
- <u>ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได จำนวน 4 จุด/ชั้น และทางเดิน จำนวน 4 จุด/ชั้น

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) เป็นตัวตรวจจับอุณหภูมิที่สูงผิดปกติ หรืออัตราการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ โครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้

<u>อาคาร A</u>

- <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งภายในห้องเตรียมอาหาร จำนวน 1 จุด และห้องน้ำผู้พิการ จำนวน 1 จุด
- <u>ชั้นที่ 2</u> ติดตั้งบริเวณทางเดิน จำนวน 9 จุด
- <u>ชั้นที่ 3 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณทางเดิน จำนวน 8 จุด/ชั้น

<u>อาคาร B</u>

- <u>ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณทางเดิน จำนวน 14 จุด/ชั้น

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector : S) จะทำงานเมื่อมีการบังหรือหักเหแสงเนื่องจากอนุภาคควันเข้าไปถูกลำแสง โครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้

อาคาร A

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งภายในสำนักงานนิติบุคคล ส่วนต้อนรับ พื้นที่ทานอาหาร ห้องระบบไฟฟ้า ทางเดินและโถงบันได
- ชั้นที่ 2 ติดตั้งภายในห้องชุดทุกห้อง ห้องไฟฟ้า และโถงบันได
- ชั้นที่ 3 ติดตั้งภายในห้องชุดทุกห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องฟิตเนส และโถงบันได
- ชั้นที่ 4 ถึงชั้นที่ 8 ติดตั้งภายในห้องชุดทุกห้อง ห้องไฟฟ้า และโถงบันได

อาคาร B

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงบันได และทางเดิน
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8 ติดตั้งภายในห้องชุดทุกห้อง และโถงบันได

(ไดอะแกรมระบบป้องกันอัคคีภัยดังแสดงในรูปที่ 2-58 และแบบแสดงระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร ดังแสดงในภาคผนวก ก-4)

2) ระบบดับเพลิง

โครงการจัดให้มีระบบดับเพลิง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ของโครงการเป็นหัวรับน้ำแบบข้อต่อสวมเร็วขนาด FDC Ø4"x 2-1/2" x 2-1/2" จำนวน 4 จุด แบ่งเป็น อาคาร A จำนวน 2 จุด ติดตั้งบริเวณที่จอดรถยนต์ และอาคาร B จำนวน 2 จุด ติดตั้งบริเวณบันได (ST-2B และ ST-3B) พร้อมติดป้ายระบุ “หัวรับน้ำดับเพลิง” พร้อมฝาครอบและโซ่ประกอบครบชุดตามมาตรฐาน NFPA 14 Standard for the Installation of standpipe and Hose Systems ระบุให้ติดตั้งสูงจากพื้นไม่มากกว่า 1.20 เมตร ทำหน้าที่รับน้ำดับเพลิงจากแหล่งน้ำภายนอกโดยต่อผ่านสายส่งน้ำของพนักงานดับเพลิง เพื่อส่งน้ำเข้าไปในระบบดับเพลิงของอาคาร ทั้งนี้ตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิงนั้น ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่มีความสะดวกสำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และไม่กีดขวางการหนีไฟของผู้พักอาศัยแต่อย่างใด สำหรับภายในอาคารจัดให้มีท่อยืนหลักสำหรับดับเพลิง เพื่อจ่ายน้ำให้กับอุปกรณ์ดับเพลิง ได้แก่ ตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet; FHC) ที่อยู่ภายในทุกชั้นของอาคาร

- ชุดตู้ดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) อุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดสาย 1"x 30 เมตร (100 ฟุต) หัวต่อแบบสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อยติดตั้งไว้จำนวน 1 ชุด และถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมี ABC ขนาด 10 ปอนด์ (4.50 กิโลกรัม) จำนวน 1 ถัง/ตู้ สามารถใช้ได้อย่างสะดวกเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้

อาคาร A

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณหน้าห้องน้ำ (ชาย-หญิง) จำนวน 1 จุด และโถงบันได (ST-1A) จำนวน 1 จุด
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8 ติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์ 2 จำนวน 1 จุด/ชั้น และโถงบันได (ST-1A) จำนวน 1 จุด/ชั้น

<u>อาคาร B</u>

- <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งบริเวณหน้าบันได (ST-2B) จำนวน 1 จุด และบันได (ST-3B) จำนวน 1 จุด
- <u>ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณทางเดินหน้าบันได (ST-2B) จำนวน 1 จุด/ชั้น และบันได (ST-3B) จำนวน 1 จุด/ชั้น

- ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ประกอบด้วย ชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Extinguisher) ขนาด 10 ปอนด์ ทั้งนี้การติดตั้งถังดับเพลิงดังกล่าวตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถนำไปใช้งานได้สะดวกเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ พร้อมจัดทำป้ายบอกเตือน สัญลักษณ์ ตำแหน่ง ถังดับเพลิง ตู้ดับเพลิง หัวรับน้ำดับเพลิง ให้มองเห็นอย่างชัดเจน สำหรับโครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้

<u>อาคาร A</u>

- <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งบริเวณถนนภายในอาคาร จำนวน 2 จุด
- <u>ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณทางเดิน จำนวน 2 จุด/ชั้น

<u>อาคาร B</u>

- <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งบริเวณถนนภายในอาคาร จำนวน 2 จุด
- <u>ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได (ST-1A) จำนวน 1 จุด/ชั้น และทางเดิน จำนวน 1 จุด/ชั้น

3) ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน และป้ายบอกทางหนีไฟ

โครงการติดตั้งป้ายบอกชั้น ป้ายแสดงทางออก และป้ายบอกทางหนีไฟ รวมทั้งติดตั้งระบบไฟฟ้าฉุกเฉินที่มองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้ มีรายละเอียด ดังนี้

- ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน เพื่อสำรองไฟใช้ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าภายในอาคารเกิดการขัดข้องสำหรับให้แสงสว่างเวลาวิ่งหนีไฟ สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง 2 ชั่วโมง โดยโครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้

<u>อาคาร A</u>

- <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งภายในสำนักงานนิติบุคคล ส่วนต้อนรับ ห้องเตรียมอาหาร ห้องน้ำผู้พิการ ห้องน้ำ (ชาย-หญิง) ห้องระบบไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ และโถงบันได
- <u>ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได และทางเดิน

<u>อาคาร B</u>

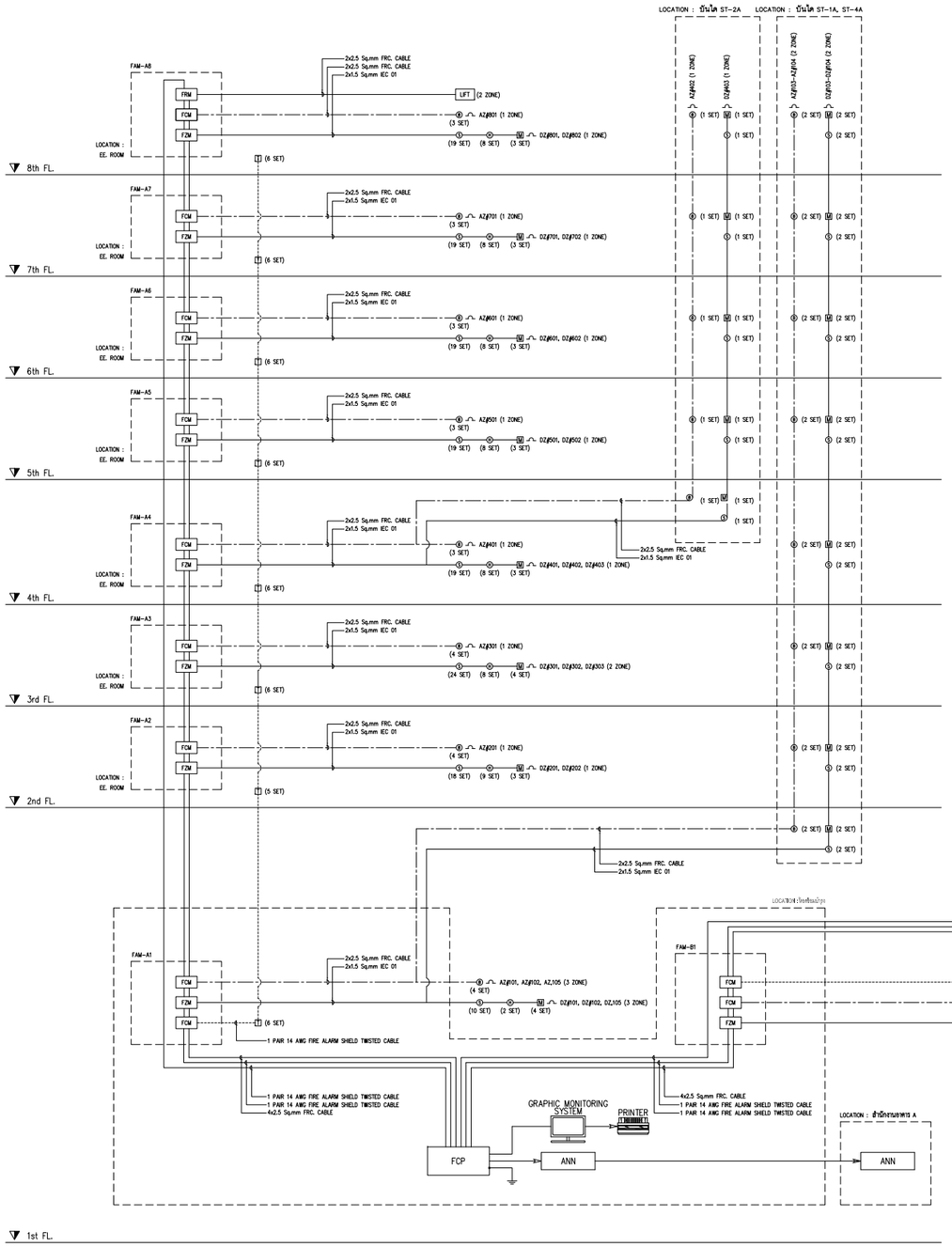
- <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์ โถงบันได และห้องเครื่องสูบน้ำ
- <u>ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได

<u>อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ</u>

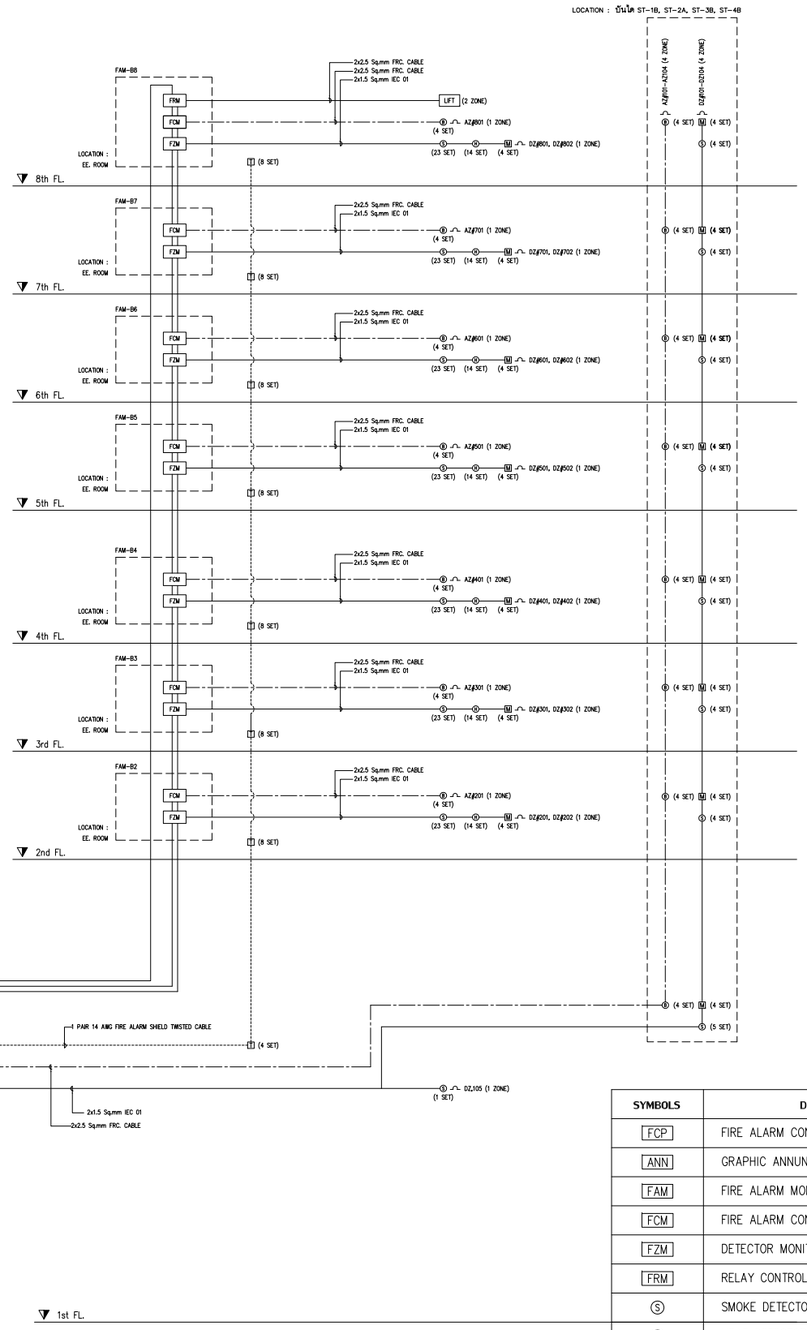
- ติดตั้งบริเวณพื้นที่ Pool Bar

- ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light) และป้ายบอกชั้น เป็นป้ายพลาสติกเรืองแสงมีตัวอักษรขนาดไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร ซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนบอกให้เห็นชัดเจนเมื่อไฟดับ โดยโครงการติดตั้งบริเวณทางเดินตามชั้นต่างๆ ของอาคารทุกชั้น

(ผังแสดงหัวรับน้ำดับเพลิงจากภายนอก ดังแสดงในรูปที่ 2-59, ไดอะแกรมน้ำสำรองดับเพลิง ดังแสดงในรูปที่ 2-60 ถึงรูปที่ 2-61 แบบแสดงระบบดับเพลิงภายในอาคาร ดังแสดงในภาคผนวก ก-2 แบบแปลนระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน และป้ายบอกทางหนีไฟภายในอาคาร ดังแสดงในภาคผนวก ก-3)



RISER DIAGRAM ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อาคาร A



RISER DIAGRAM ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อาคาร B

SYMBOLS	DESCRIPTION
FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL
ANN	GRAPHIC ANNUNCIATOR
FAM	FIRE ALARM MODULE PANEL
FCM	FIRE ALARM CONTROL MODULE
FZM	DETECTOR MONITOR MODULE
FRM	RELAY CONTROL MODULE
Ⓢ	SMOKE DETECTOR
Ⓗ	HEAT DETECTOR
M	MANUAL STATION
Ⓑ	ALARM DETECTOR
T	TELEPHONE JACK

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.ราไวย์ อ.เมือง จ.ภูเก็ต

สถาปนิก Architect
[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

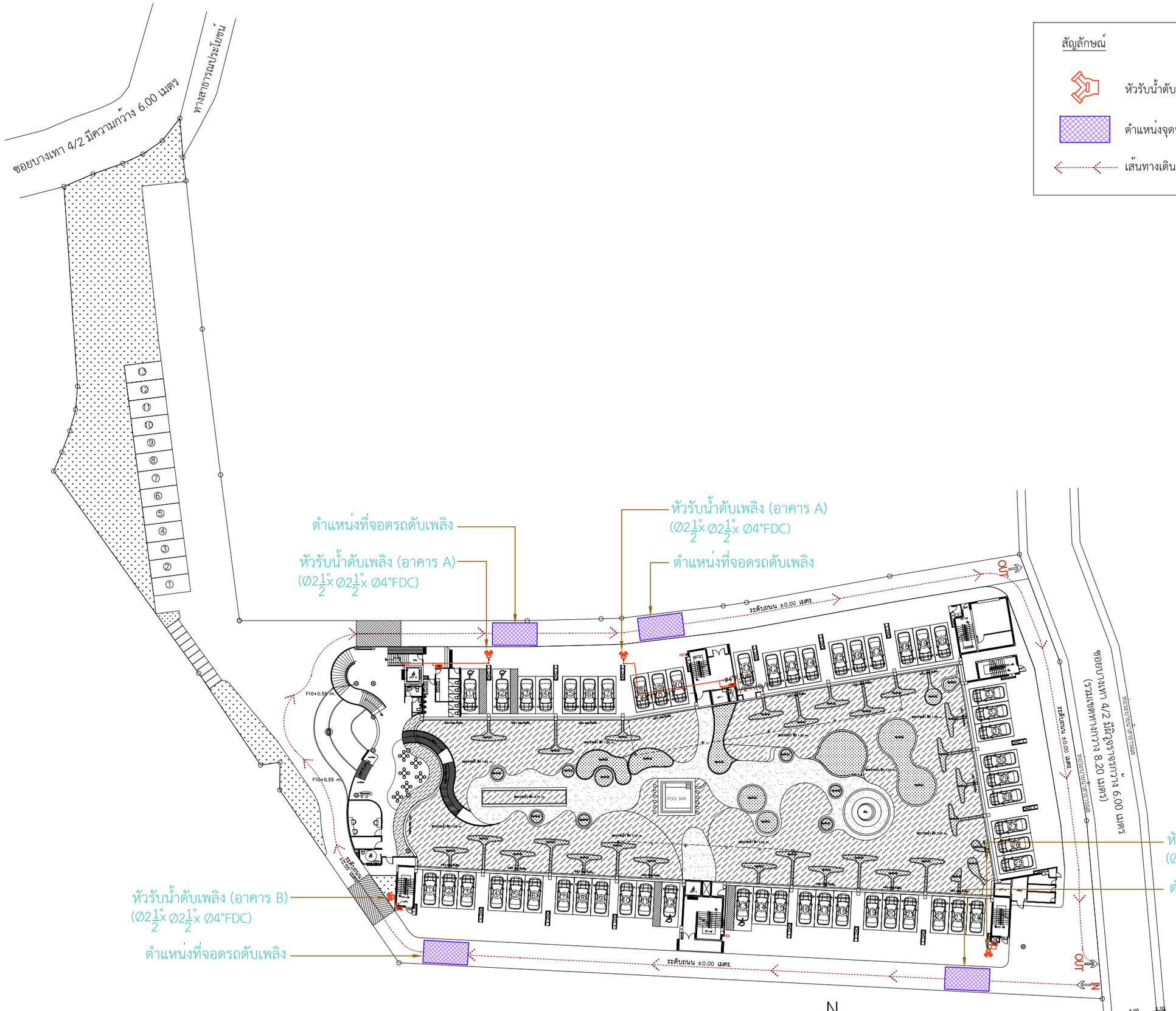
แบบแสดง Drawing Title
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , ชิระศักดิ์ ยังใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบลงที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ
JOB NO.

รูปที่ 2-58 ไดอะแกรมระบบป้องกันอัคคีภัย



สัญลักษณ์

- หัวรับน้ำดับเพลิง (Ø2½"x Ø2½"x Ø4"FDC)
- ตำแหน่งจุดจอดรถดับเพลิง
- เส้นทางเดินรถดับเพลิง

ผังแสดงหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร

SCALE 1:200

รูปที่ 2-59 ผังแสดงหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME	อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม
สถานที่ตั้ง LOCATION	หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต
เจ้าของ CLIENT	บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS	106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

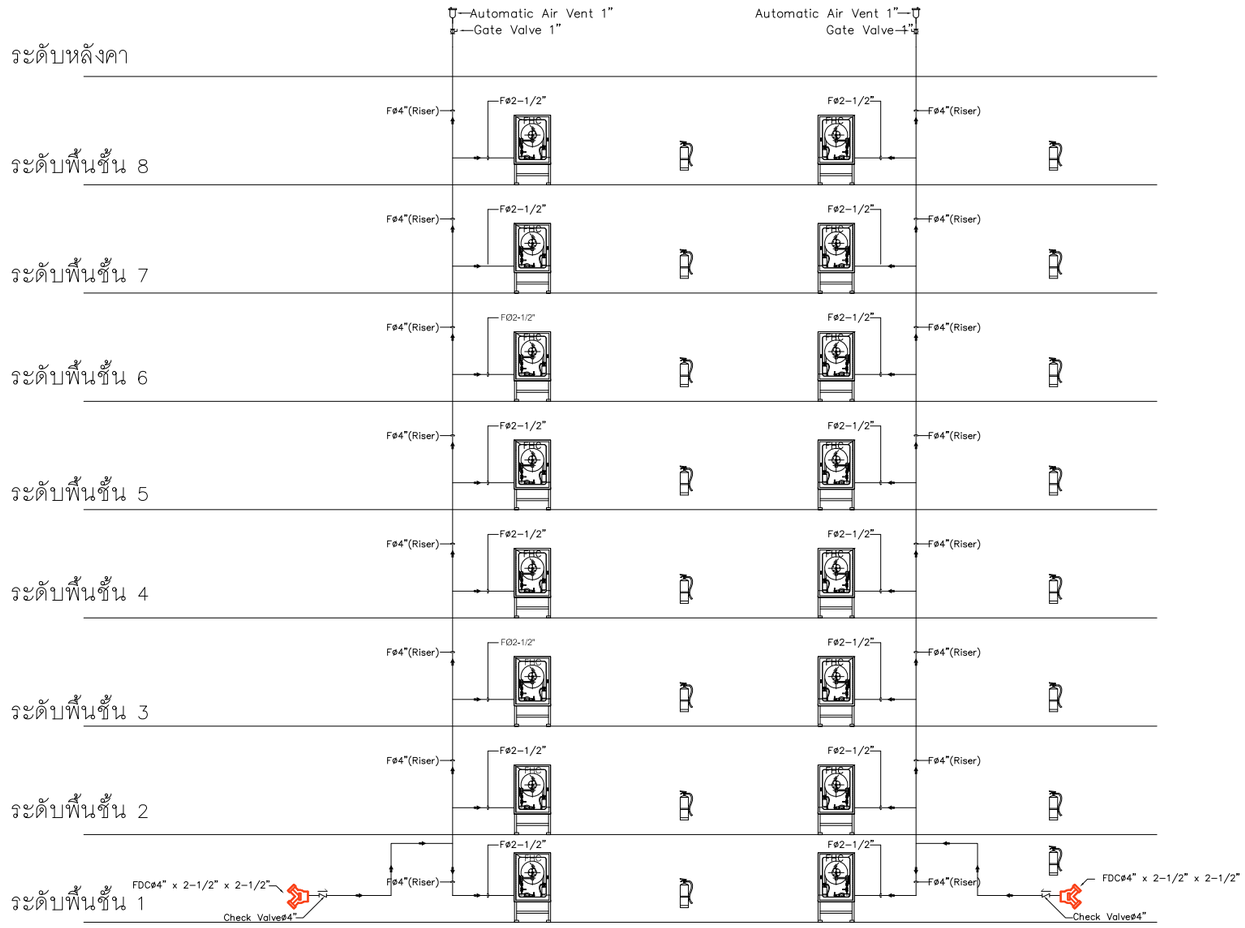
Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

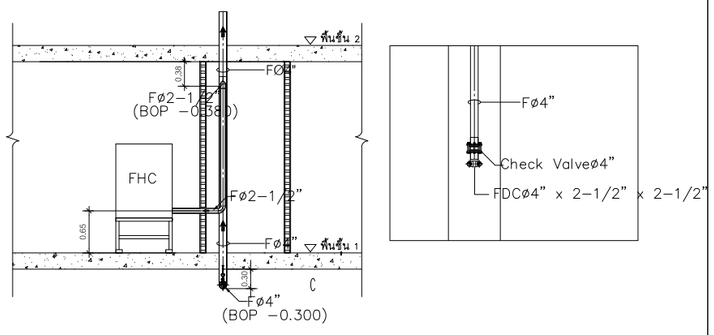
เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 ก.ค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

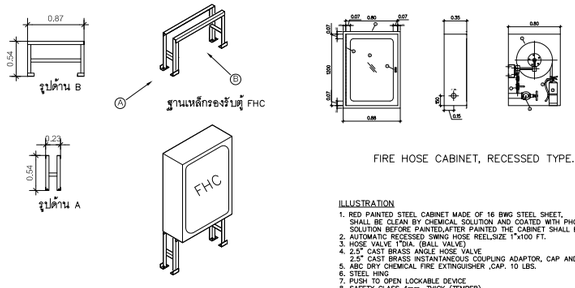


ไดอะแกรมระบบดับเพลิง อาคาร A

มาตราส่วน NTS.



แบบขยายงานติดตั้งท่อระบบดับเพลิงชั้น

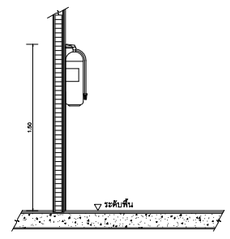


แบบขยายงานติดตั้งตู้ FHC

FIRE HOSE CABINET, RECESSED TYPE.

ILLUSTRATION

1. RED PAINTED STEEL CABINET MADE OF 16 BWG STEEL SHEET, SHALL BE CLEAN BY CHEMICAL SOLUTION AND COATED WITH PHOSPHATE SOLUTION BEFORE PAINTED,AFTER PAINTED THE CABINET SHALL BE BAKE
2. AUTOMATIC RECESSED SWING HOSE REEL,SIZE 1"x100 FT.
3. HOSE VALVE 1"DIA. (BALL VALVE)
4. 2.5" CAST BRASS ANGLE HOSE VALVE
   2.5" CAST BRASS INSTANTANEOUS COUPLING ADAPTOR, CAP AND CHAIN
5. ABC DRY CHEMICAL FIRE EXTINGUISHER ,CAP. 10 LBS.
6. STEEL HING
7. PUSH TO OPEN LOCKABLE DEVICE
8. SAFETY GLASS 4mm. THICK (TEMPER)
9. RED NYLON JET SPRAY NOZZLE 1"DIA.



แบบขยายการติดตั้งถังดับเพลิง (Portable Fire Extinguisher)

มาตราส่วน 1 : 25

รูปที่ 2-60 ไดอะแกรมน้ำสำรองดับเพลิงอาคาร A

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

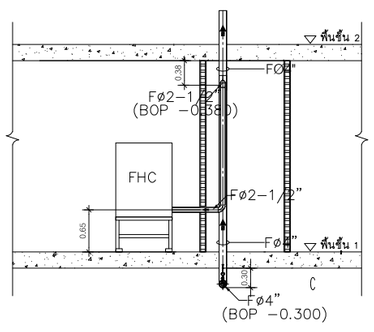
หมายเหตุ

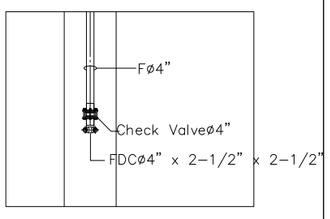
เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปังใจ
ณภัทราศิ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

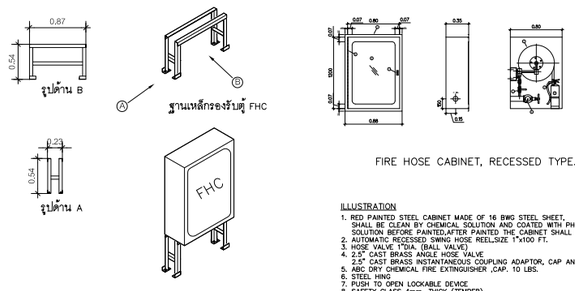
ไดอะแกรมระบบดับเพลิง อาคาร B

มาตราส่วน NTS.





แบบขยายงานติดตั้งท่อระบบดับเพลิงชั้น

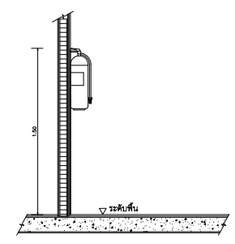


แบบขยายงานติดตั้งตู้ FHC

FIRE HOSE CABINET, RECESSED TYPE.

ILLUSTRATION

1. RED PAINTED STEEL CABINET MADE OF 16 BWG STEEL SHEET, SHALL BE CLEAN BY CHEMICAL SOLUTION AND COATED WITH PHOSPHATE SOLUTION BEFORE PAINTED,AFTER PAINTED THE CABINET SHALL BE BAKE
2. AUTOMATIC RECESSED SWING HOSE REEL,SIZE 1"x100 FT.
3. HOSE VALVE 1"DIA. (BALL VALVE)
4. 2.5" CAST BRASS ANGLE HOSE VALVE
   2.5" CAST BRASS INSTANTANEOUS COUPLING ADAPTOR, CAP AND CHAIN
5. ABC DRY CHEMICAL FIRE EXTINGUISHER ,CAP. 10 LBS.
6. STEEL HING
7. PUSH TO OPEN LOCKABLE DEVICE
8. SAFETY GLASS 4mm. THICK (TEMPER)
9. RED NYLON JET SPRAY NOZZLE 1"DIA.



แบบขยายการติดตั้งถังดับเพลิง (Portable Fire Extinguisher)

มาตราส่วน 1 : 25

รูปที่ 2-61 ไดอะแกรมน้ำสำรองดับเพลิงอาคาร B

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปังใจ
ณภัทาศิ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

4) บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดหลัก และบันไดหนีไฟแต่ละอาคาร ดังนี้

<u>อาคาร A</u>

บันไดหลัก จำนวน 4 จุด ประกอบด้วย

- **ST-2A** (ชั้นที่ 3 ถึงชั้นที่ 8) กว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.16 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร
- **ST-3A** (ชั้นที่ 1 เพื่อเข้าสู่ชั้นที่ 3) กว้าง 2.00 เมตร มีชานพักกว้าง 2.00 เมตร
- **ST-4A** (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8) กว้าง 1.20 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.16 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร
- **ST-5A** (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 2) กว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.16 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร

บันไดหนีไฟ มีจำนวน 1 จุด ประกอบด้วย

- **ST-1A** เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 8 ลงมาจนถึงชั้นที่ 1 ของอาคาร โดยบันไดหนีไฟเป็นบันไดคอนกรีตเสริมกว้าง 1.00 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.16 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร สำหรับประตูบันไดหนีไฟกว้าง 0.90 เมตร ทำด้วยวัสดุทนไฟ และเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าหาบันไดหนีไฟในชั้นที่ 2-8 และแบบผลักจากบันไดหนีไฟออกสู่ภายนอกอาคารในชั้นที่ 1 ทั้งนี้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินผู้เข้าพักสามารถใช้บันไดหลักในการหนีไฟได้เช่นกัน

<u>อาคาร B</u>

บันไดหลัก จำนวน 2 จุด ประกอบด้วย

- **ST-1B** (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8) กว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.16 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร
- **ST-3B** (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8) กว้าง 1.20 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.16 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร

บันไดหนีไฟ มีจำนวน 2 จุด ประกอบด้วย

- **ST-2B และ ST-4B** เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 8 ลงมาจนถึงชั้นที่ 1 ของอาคาร โดยบันไดหนีไฟเป็นบันไดคอนกรีตเสริมกว้าง 1.00 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.16เมตร และลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร สำหรับประตูบันไดหนีไฟกว้าง 0.90 เมตร ทำด้วยวัสดุทนไฟ และเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าหาบันไดหนีไฟในชั้นที่ 2-8 และแบบผลักจากบันไดหนีไฟออกสู่ภายนอกอาคารในชั้นที่ 1

สำหรับเส้นทางเข้าสู่อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ สามารถเดินจากชั้นที่ 2 ของอาคาร A และอาคาร B ผ่านบันได (ST-6A กว้าง 1.80 เมตร และ ST-6B กว้าง 2.20 เมตร) เพื่อลงสู่ทางเดินสระว่ายน้ำที่ระดับ +2.05 เมตร ได้โดยสะดวก ทั้งนี้สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา สามารถเข้าสู่อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ โดยใช้เส้นทางจากพื้นที่ส่วนต้อนรับ แล้วเข้าสู่ทางลาดกว้าง 1.50 เมตร ได้โดยสะดวก

(ผังแสดงตำแหน่งบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ดังแสดงในรูปที่ 2-62 ถึงรูปที่ 2-65, แบบขยาย และรูปตัดบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ดังแสดงในรูปที่ 2-66 ถึงรูปที่ 2-70)

สัญลักษณ์

อาคาร A

- ตำแหน่งบันไดหลัก
- ตำแหน่งบันไดหนีไฟ

อาคาร B

- ตำแหน่งบันไดหลัก
- ตำแหน่งบันไดหนีไฟ

ผังตำแหน่งบันไดชั้นที่ 1

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-62 ผังแสดงตำแหน่งบันไดหลัก และบันไดหนีไฟชั้นที่ 1

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME	อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม
สถานที่ตั้ง LOCATION	หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต
เจ้าของ CLIENT	บริษัท คาพรี เรสซิเด้น จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS	106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เทพกระษัตรี อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนต๋า , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบแสดงที่
1 ก.พ. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.

ผังตำแหน่งบันไดชั้นที่ 2

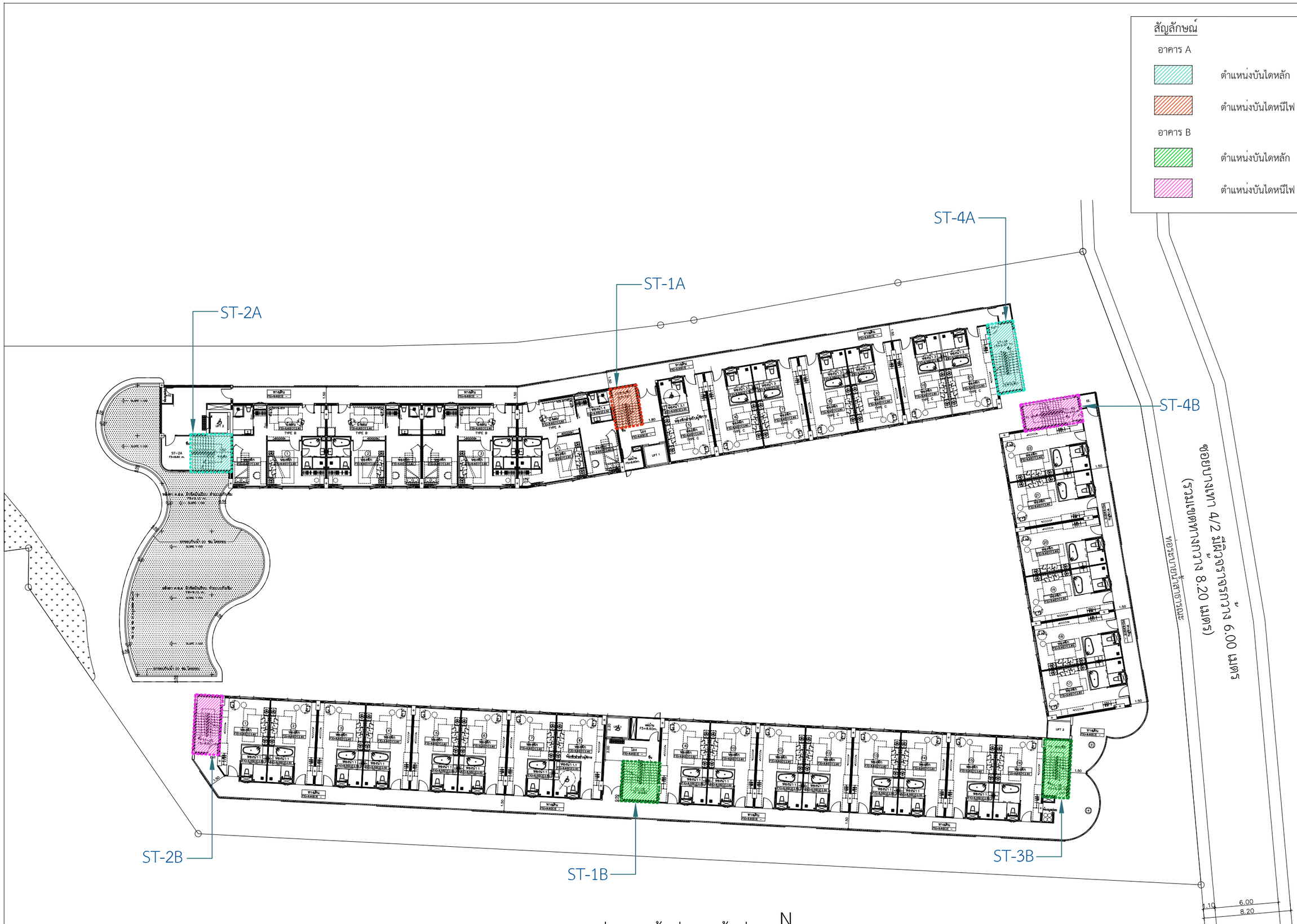
SCALE 1:200

รูปที่ 2-63 ผังแสดงตำแหน่งบันไดหลัก และบันไดหนีไฟชั้นที่ 2

ผังตำแหน่งบันไดชั้นที่ 3

SCALE 1:200

รูปที่ 2-64 ผังแสดงตำแหน่งบันไดหลัก และบันไดหนีไฟชั้นที่ 3



ผังตำแหน่งบันไดชั้นที่ 4 ถึงชั้นที่ 8

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-65 ผังแสดงตำแหน่งบันไดหลัก และบันไดหนีไฟชั้นที่ 4 ถึงชั้นที่ 8

สัญลักษณ์

อาคาร A

- ตำแหน่งบันไดหลัก
- ตำแหน่งบันไดหนีไฟ

อาคาร B

- ตำแหน่งบันไดหลัก
- ตำแหน่งบันไดหนีไฟ

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME	อาคารชุด โอเชียน ปาล์ม คอนโดมิเนียม
สถานที่ตั้ง LOCATION	หมู่ที่ 5 ซ. บางนา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต
เจ้าของ CLIENT	บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS	106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

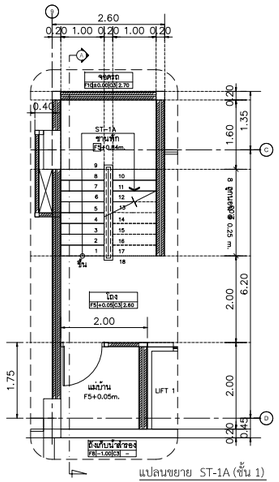
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนต๋า , จิระศักดิ์ ยังใจ
อภิชาติ ทุทธรักษา

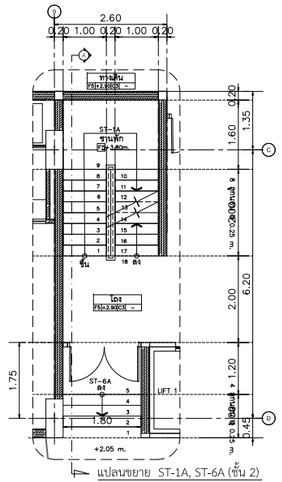
วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

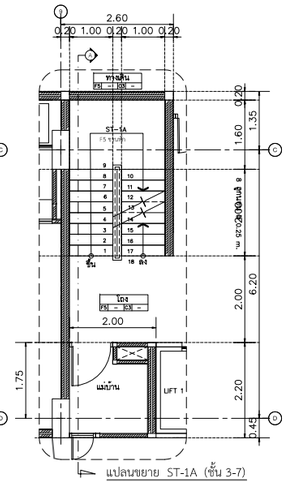
JOB NO.



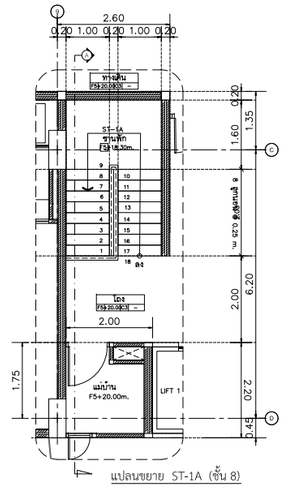
แปลนขยาย ST-1A (ชั้น 1)
SCALE 1 :50



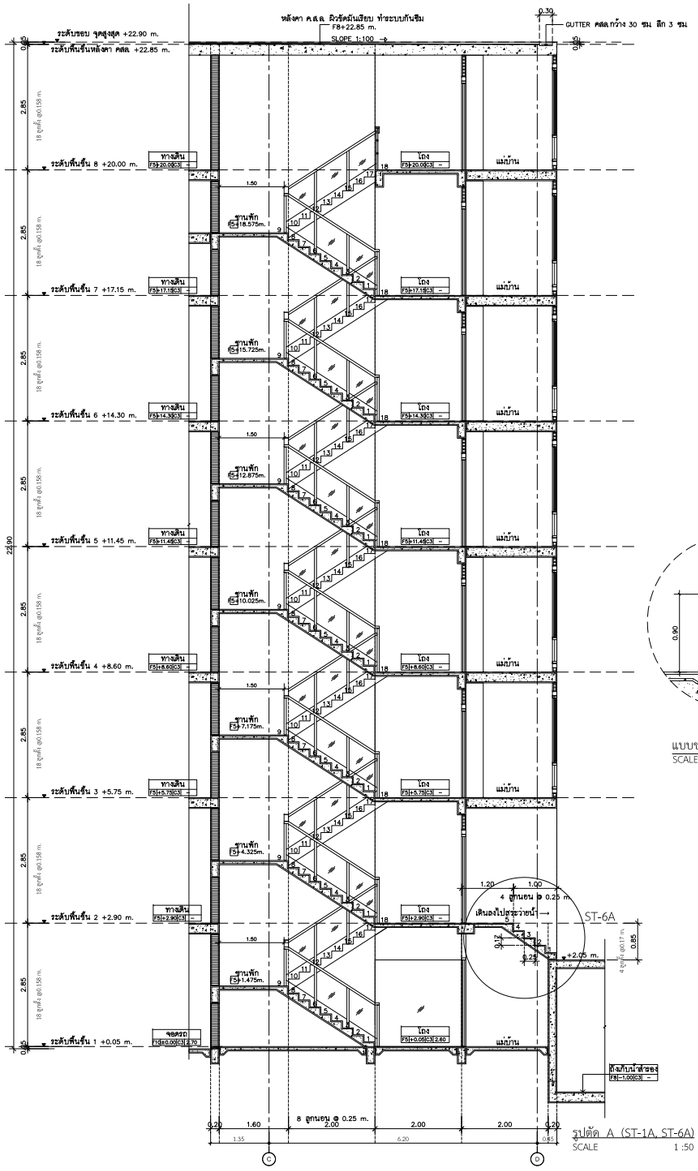
แปลนขยาย ST-1A, ST-6A (ชั้น 2)
SCALE 1 :50



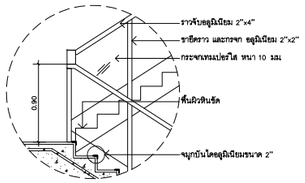
แปลนขยาย ST-1A (ชั้น 3-7)
SCALE 1 :50



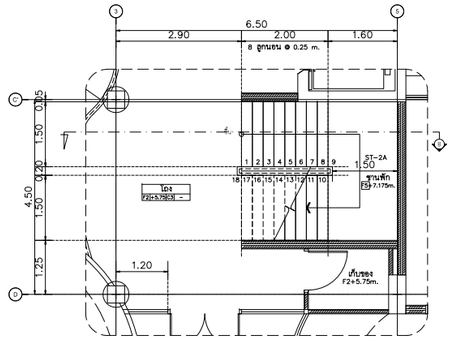
แปลนขยาย ST-1A (ชั้น 8)
SCALE 1 :50



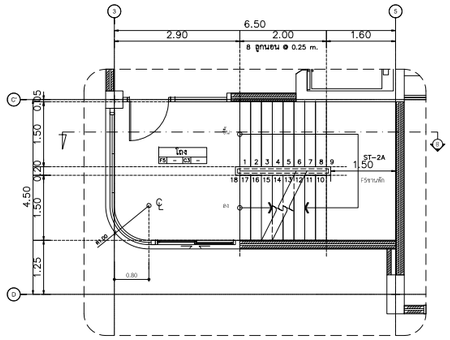
รูปตัด A (ST-1A, ST-6A)
SCALE 1 :50



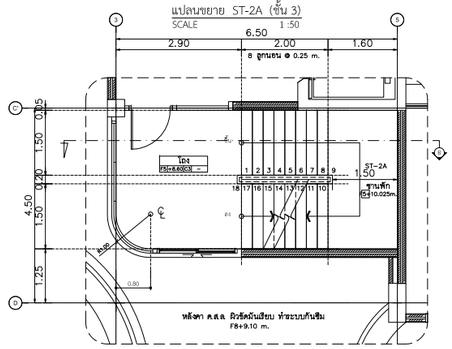
แบบขยายบันได (ST-1A)
SCALE 1 :25



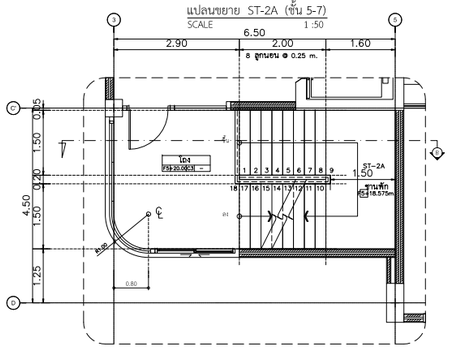
แปลนขยาย ST-2A (ชั้น 3)
SCALE 1 :50



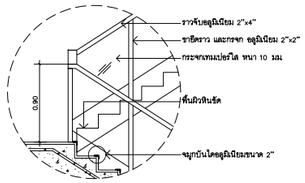
แปลนขยาย ST-2A (ชั้น 5-7)
SCALE 1 :50



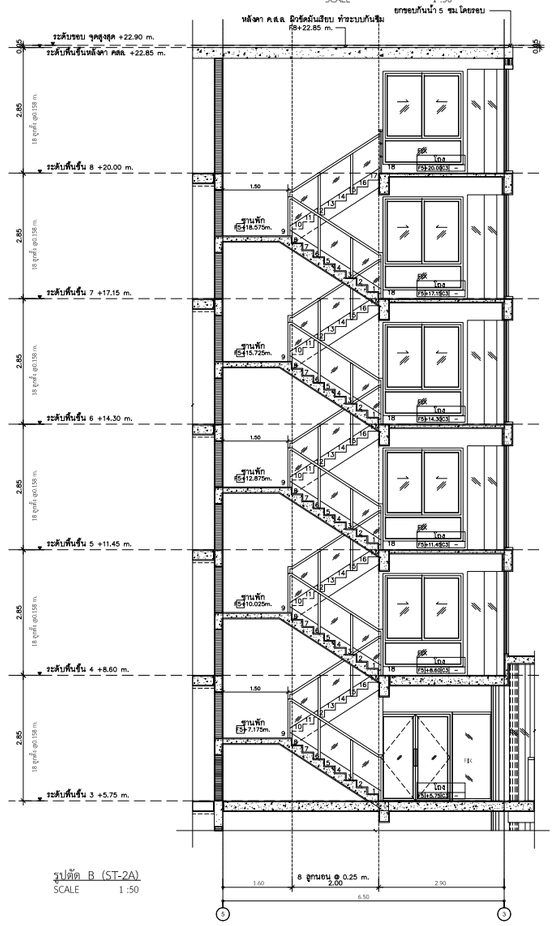
แปลนขยาย ST-2A (ชั้น 4)
SCALE 1 :50



แปลนขยาย ST-2A (ชั้น 8)
SCALE 1 :50



แบบขยายบันได (ST-2A)
SCALE 1 :25



รูปตัด B (ST-2A)
SCALE 1 :50

รูปที่ 2-66 แบบขยาย และรูปตัดบันได (ST-1A, ST-2A และ ST-6A)

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	
สถาปนิก	Architect

[redacted]

Keyplan

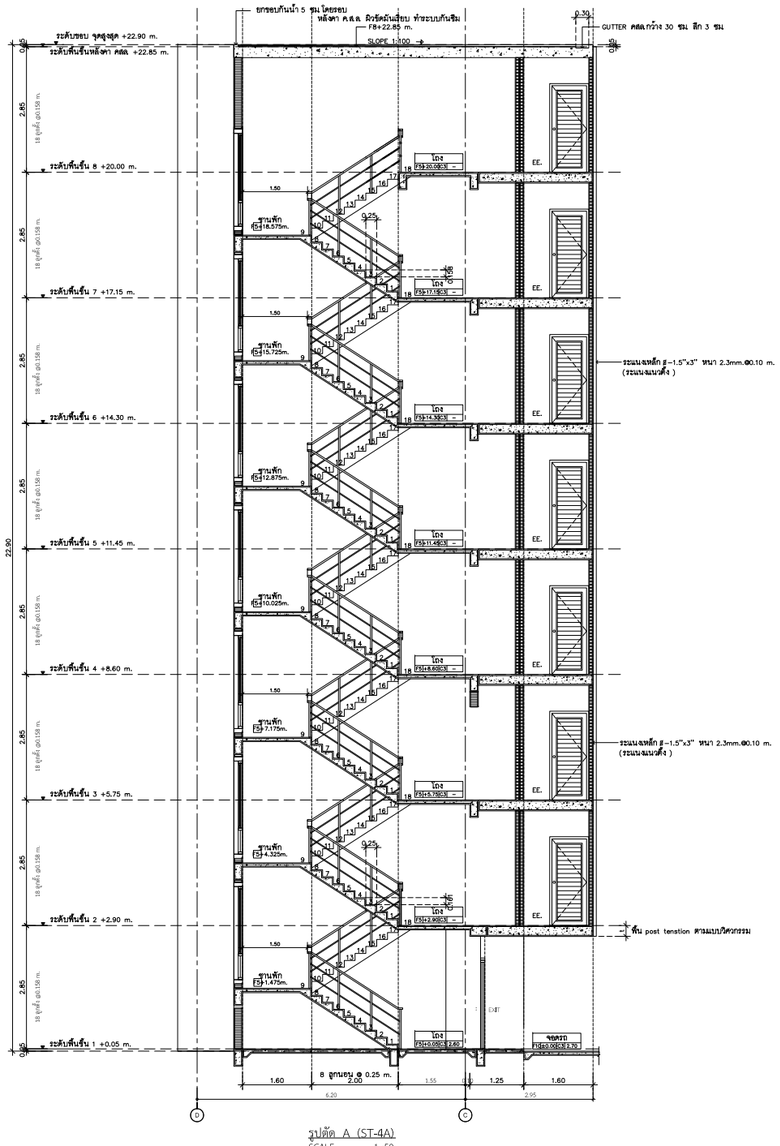
Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

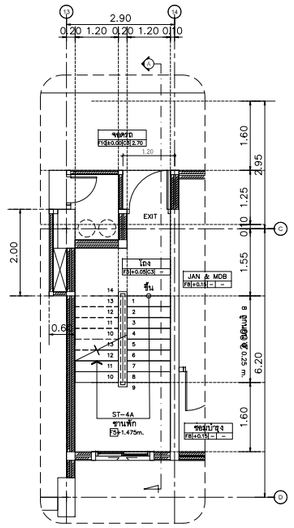
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ บังใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

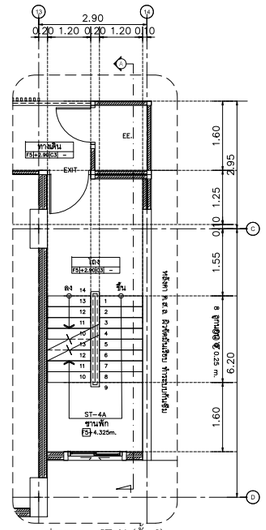
วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	



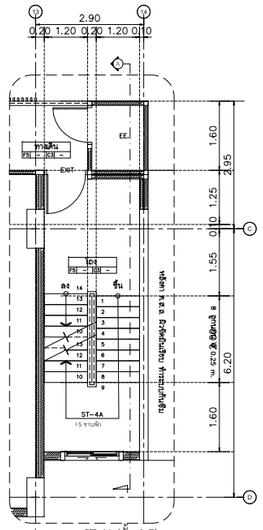
รูปตัด A (ST-4A)
SCALE 1 :50



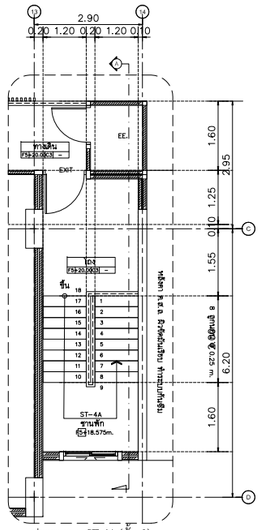
แปลนขยาย ST-4A (ชั้น 1)
SCALE 1 :50



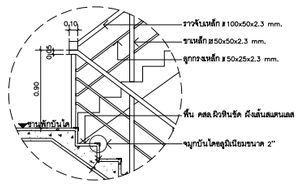
แปลนขยาย ST-4A (ชั้น 2)
SCALE 1 :50



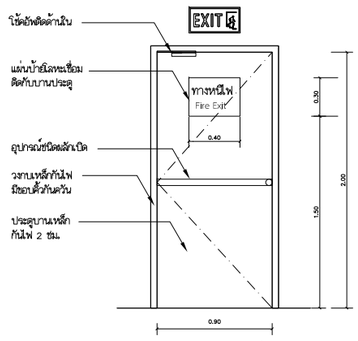
แปลนขยาย ST-4A (ชั้น 3-7)
SCALE 1 :50



แปลนขยาย ST-4A (ชั้น 8)
SCALE 1 :50

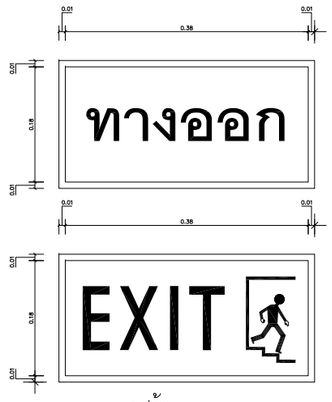


แบบขยายบันได (ST-4A)
SCALE 1 :25



หมายเหตุ ตัวบานประตู วงกบและป้าย ทาสีแดง

แบบขยายประตูหนีไฟ
มาตราส่วน 1 : 25



รูปด้าน
มาตราส่วน 1 : 5

แบบขยายป้ายเรืองแสงแสดงทางหนีไฟ

รูปที่ 2-67 แบบขยาย และรูปตัดบันได (ST-4A)
หน้า 2-120

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เมืองทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

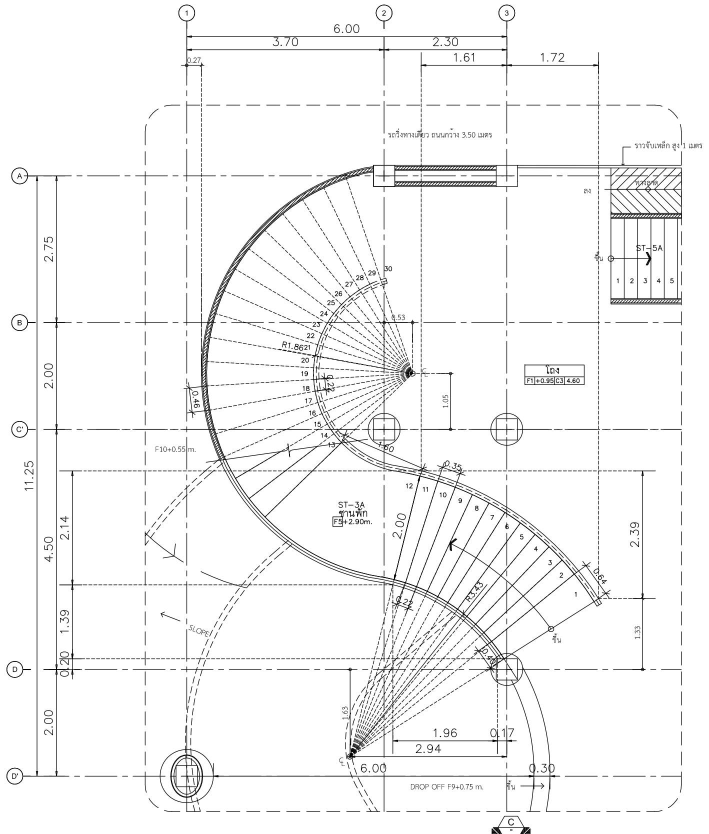
Keyplan

Revision	Date	Comments

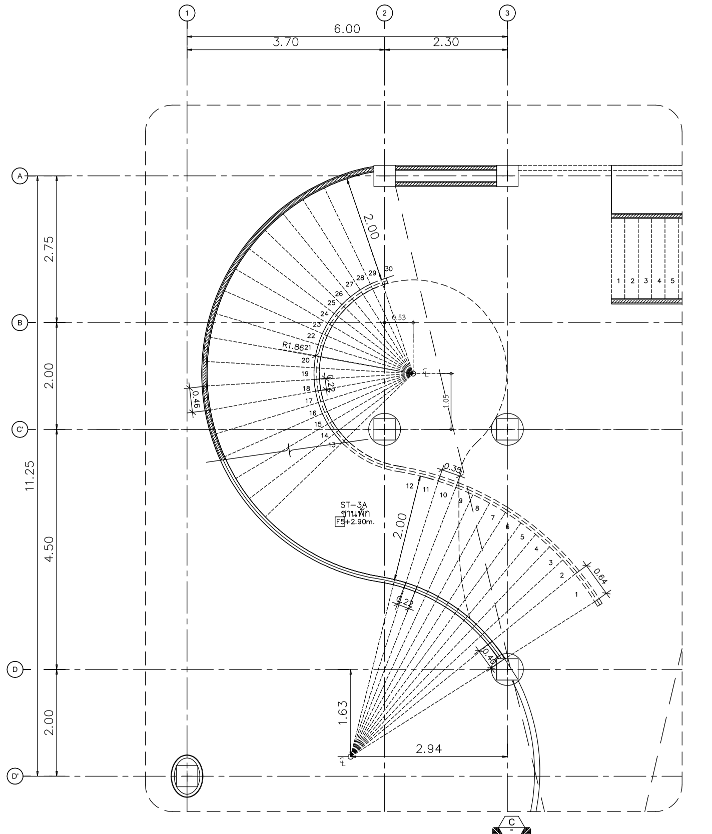
แบบแสดง Drawing Title
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ยังใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

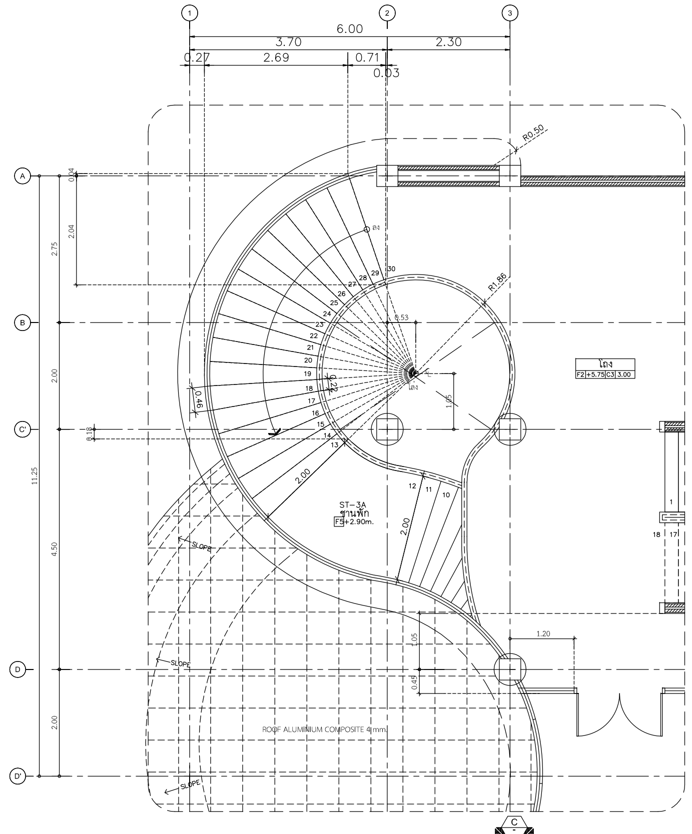
วันที่ 1 ก.ค. 2564
แบบเลขที่
จำนวนรวม
หมายเหตุ
JOB NO.



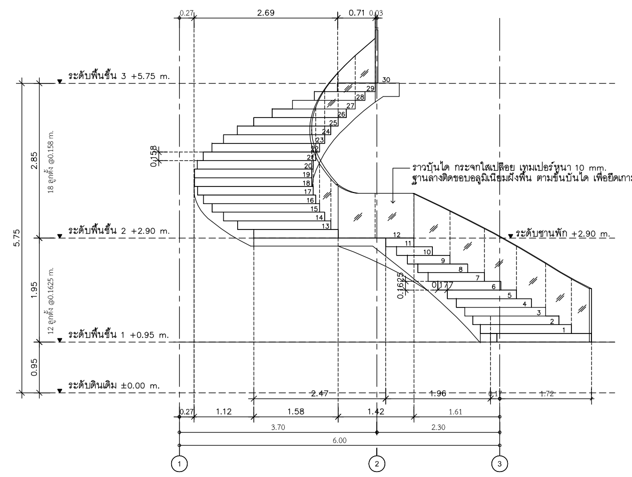
แปลนขยาย ST-3A (ชั้น 1)
SCALE 1 :50
** หมายเหตุ : ดูรายละเอียดโครงสร้างตามแบบวิศวกรรม



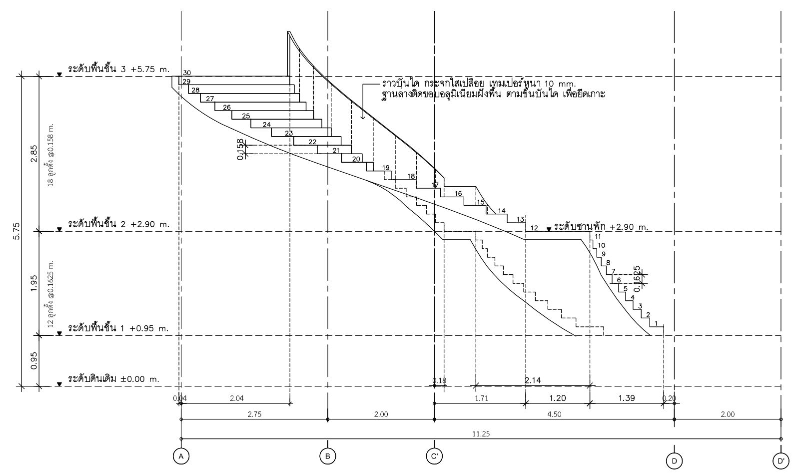
แปลนขยาย ST-3A (ชั้น 2)
SCALE 1 :50



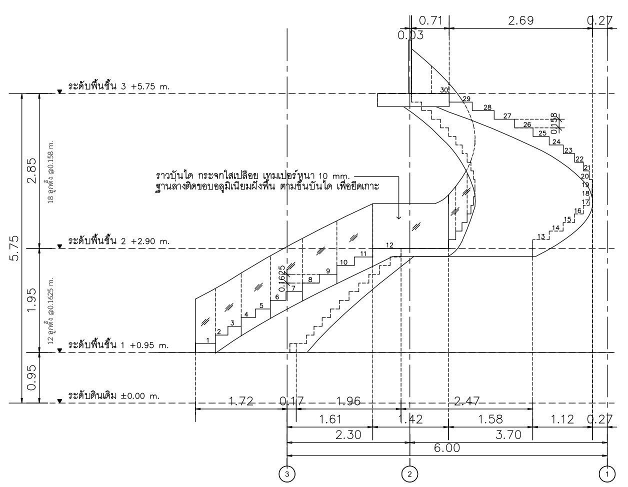
แปลนขยาย ST-3A (ชั้น 3)
SCALE 1 :50



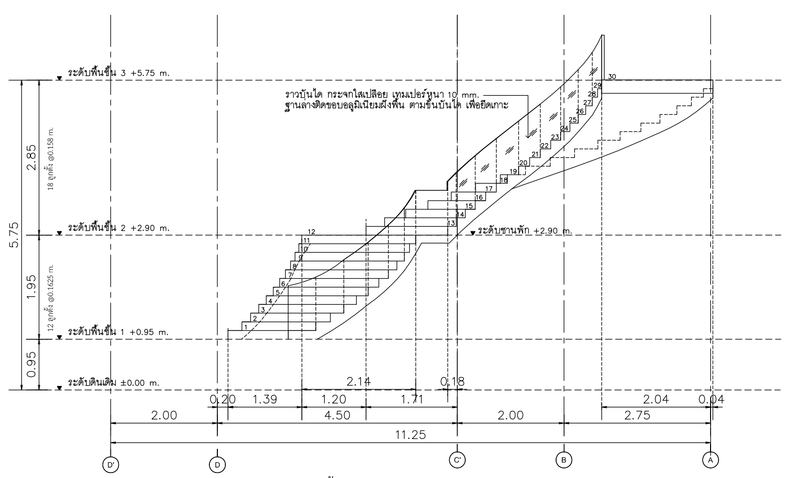
รูปด้าน A (ST-3A)
SCALE 1 :50



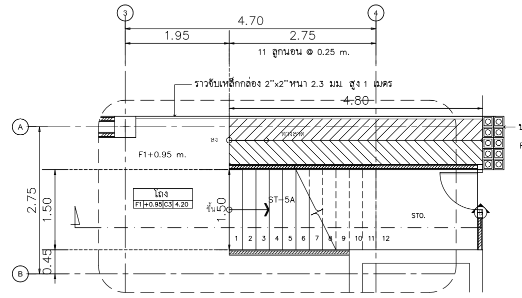
รูปด้าน B (ST-3A)
SCALE 1 :50



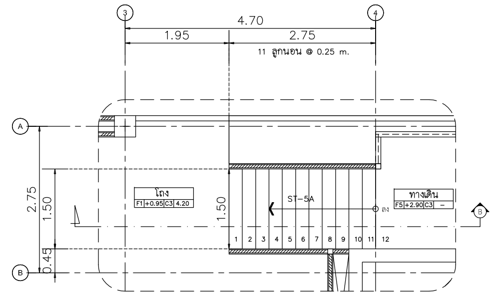
รูปด้าน C (ST-3A)
SCALE 1 :50
** หมายเหตุ : ดูรายละเอียดโครงสร้างตามแบบวิศวกรรม



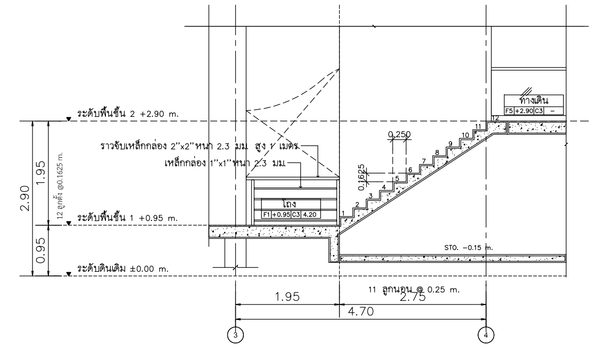
รูปด้าน D (ST-3A)
SCALE 1 :50



แปลนขยาย ST-5A (ชั้น 1)
SCALE 1 :50



แปลนขยาย ST-5A (ชั้น 2)
SCALE 1 :50



รูปตัด A (ST-5A)
SCALE 1 :50

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาพรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สถาปนิก Architect
เอกนรินทร์ เชียงคำ สสถ.3010

[redacted]

Revision	Date	Comments

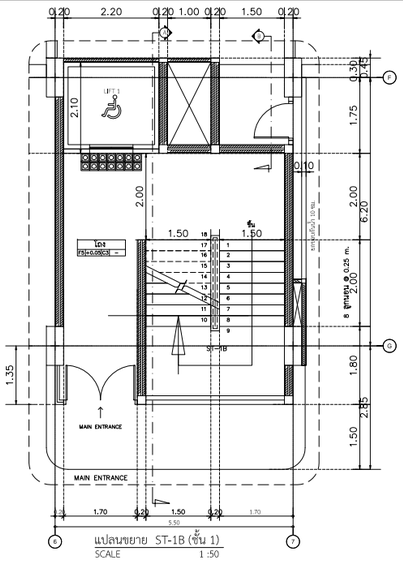
แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

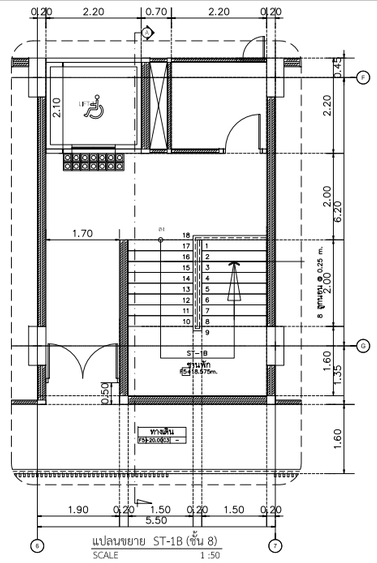
เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่ 1 กค. 2564
แบบเลขที่
จำนวนรวม
หมายเหตุ
JOB NO.

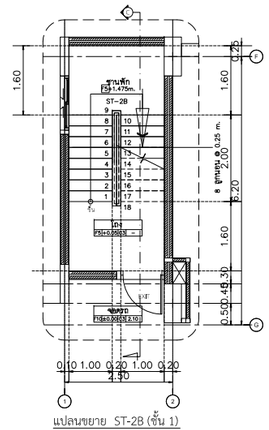
รูปที่ 2-68 แบบขยาย และรูปตัดบันได (ST-3A และ ST-5A)



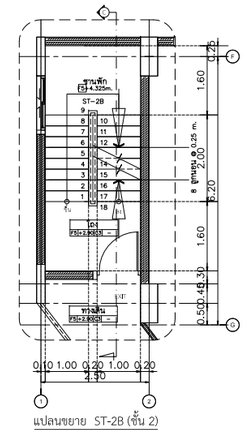
แปลนขยาย ST-1B (ชั้น 1)
SCALE 1 :50



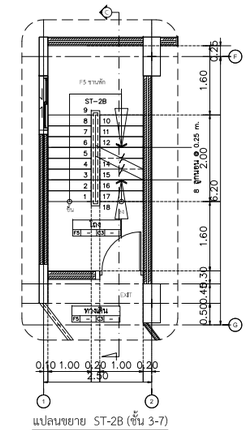
แปลนขยาย ST-1B (ชั้น 8)
SCALE 1 :50



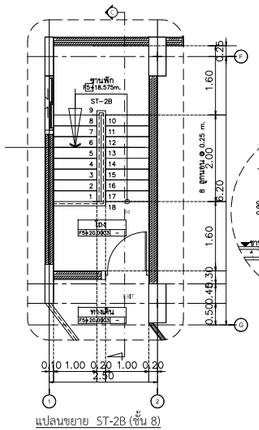
แปลนขยาย ST-2B (ชั้น 1)
SCALE 1 :50



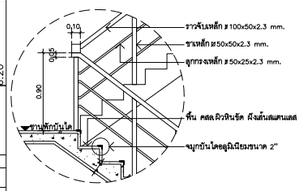
แปลนขยาย ST-2B (ชั้น 2)
SCALE 1 :50



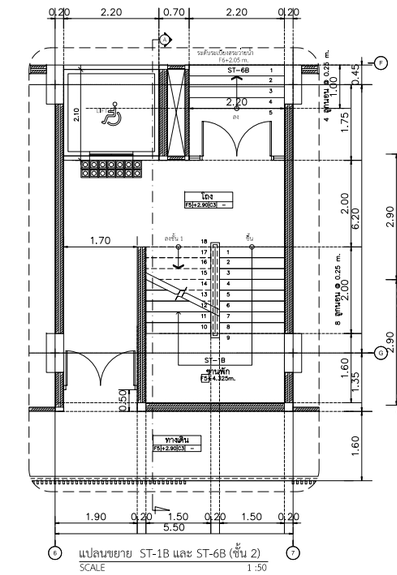
แปลนขยาย ST-2B (ชั้น 3-7)
SCALE 1 :50



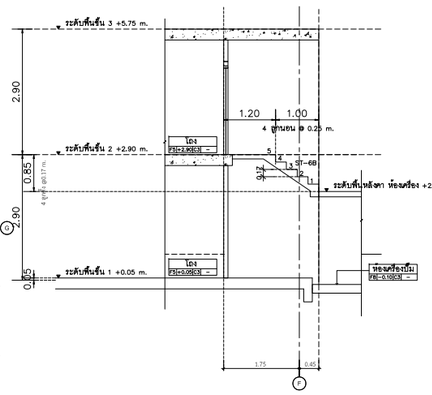
แปลนขยาย ST-2B (ชั้น 8)
SCALE 1 :50



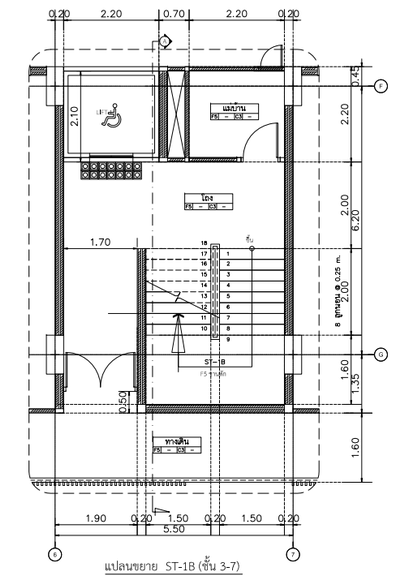
แบบขยายบันได (ST-2B)
SCALE 1 :25



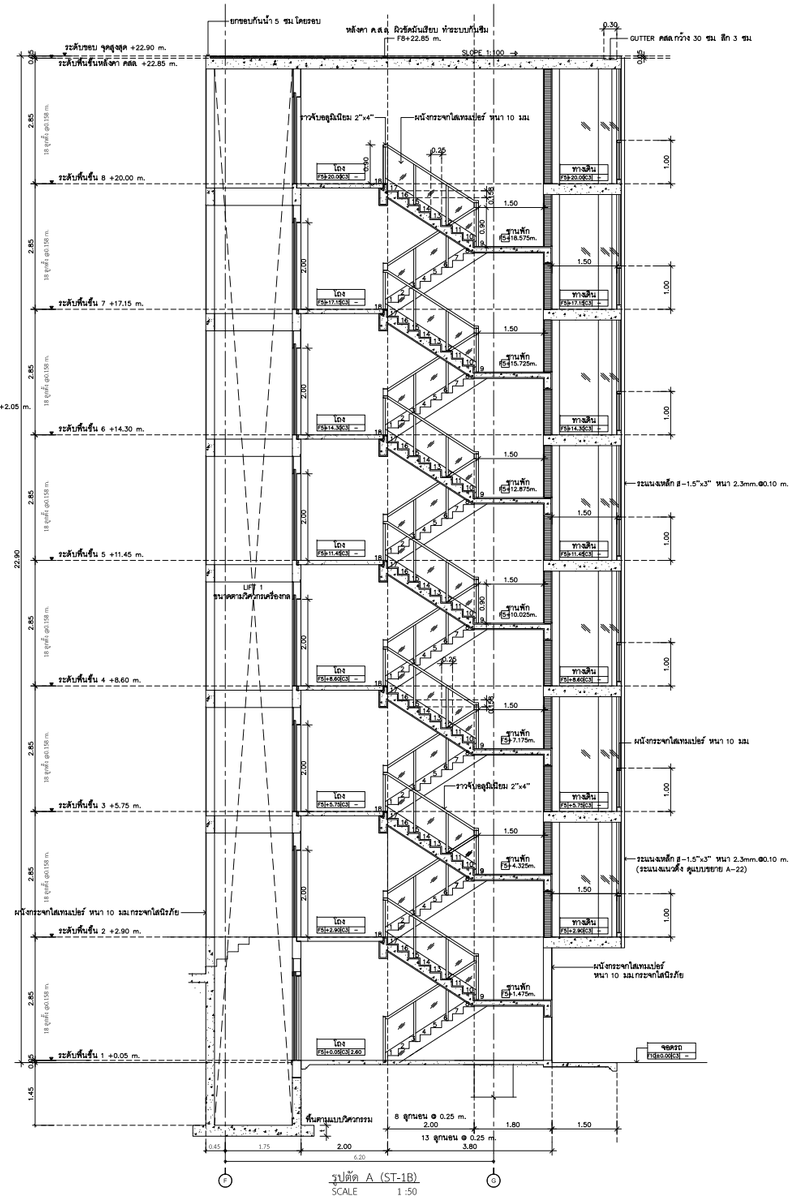
แปลนขยาย ST-1B และ ST-6B (ชั้น 2)
SCALE 1 :50



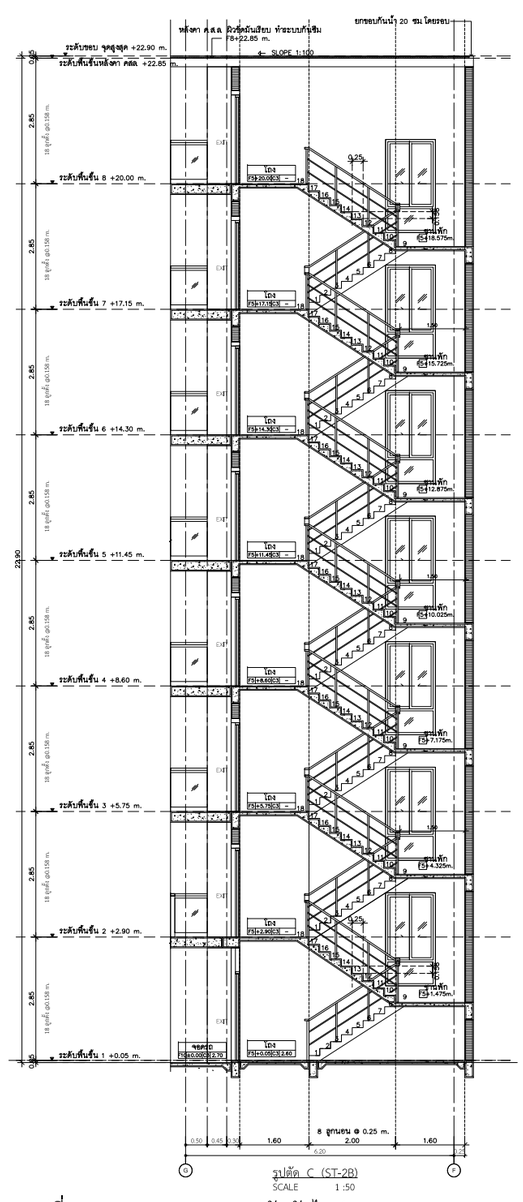
รูปตัด B (ST-6B)
SCALE 1 :50



แปลนขยาย ST-1B (ชั้น 3-7)
SCALE 1 :50



รูปตัด A (ST-1B)
SCALE 1 :50



รูปตัด C (ST-2B)
SCALE 1 :50

รูปที่ 2-69 แบบขยาย และรูปตัดบันได (ST-1B, ST-2B และ ST-6B)

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้นซ์ จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

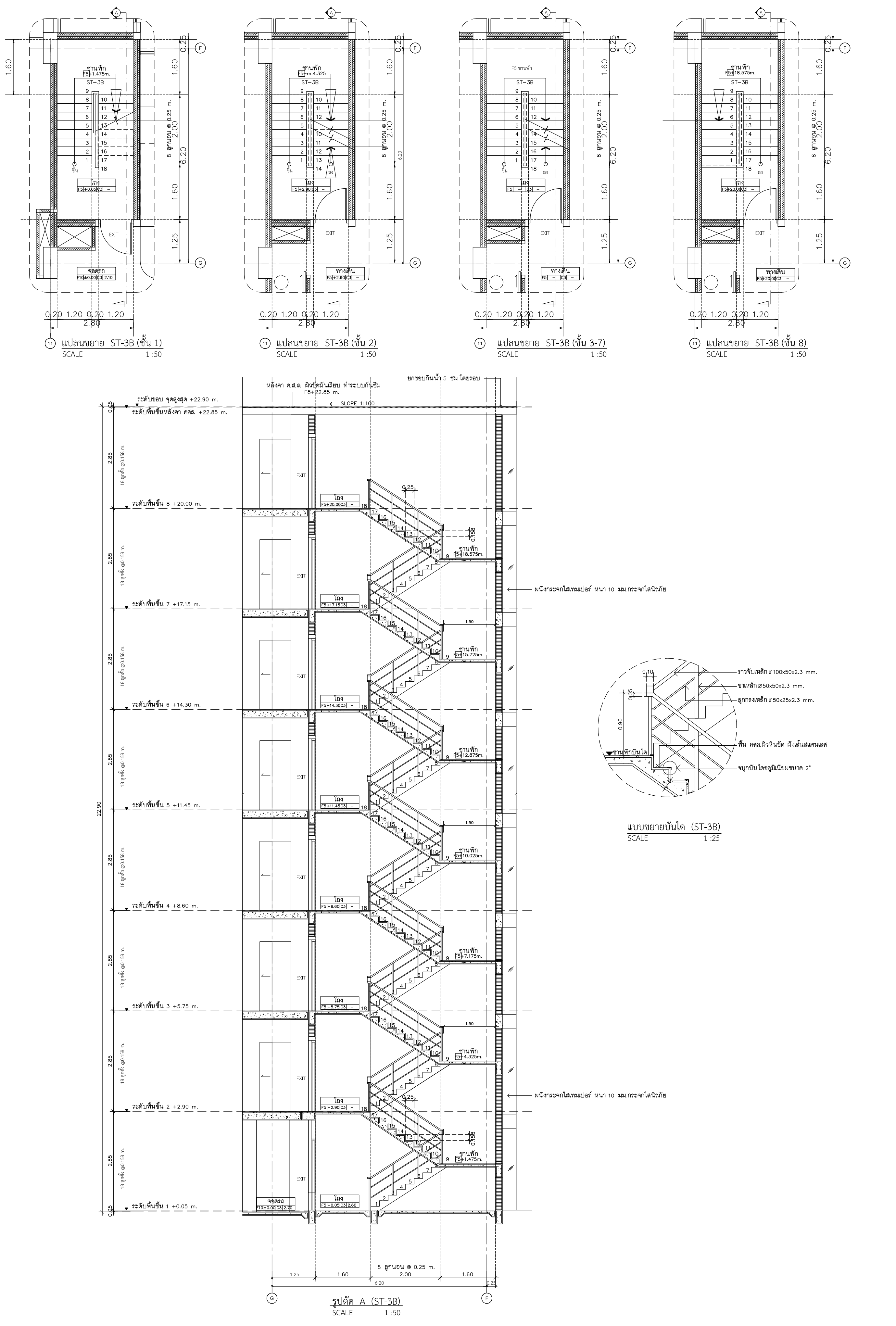
Revision	Date	Comments

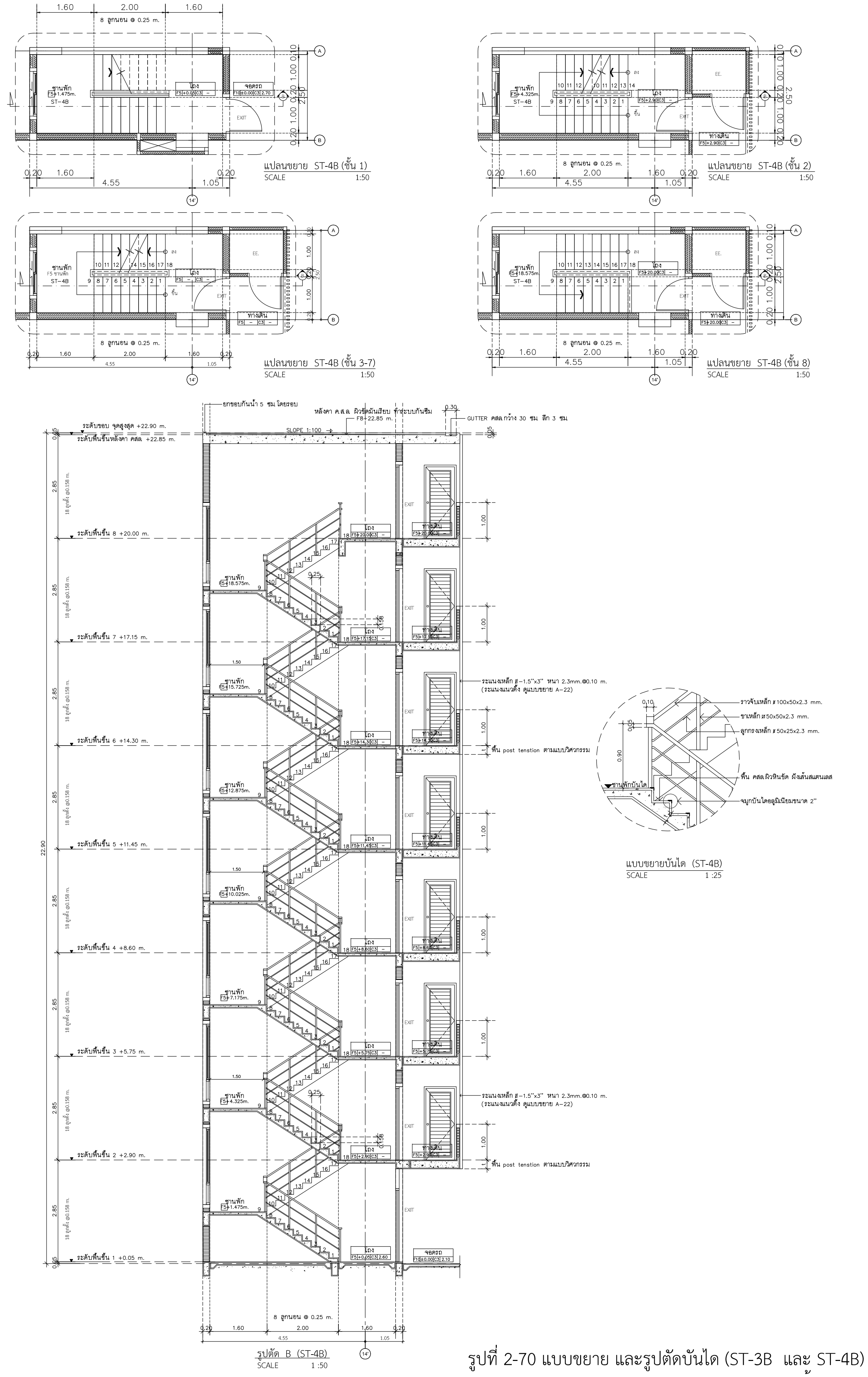
แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนต้า , จิระศักดิ์ บังใจ
ณรัชต์ ทุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	





รูปที่ 2-70 แบบขยาย และรูปตัดบันได (ST-3B และ ST-4B)

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	
สถาปนิก	Architect
[redacted]	
Keyplan	

Revision	Date	Comments

แบบแสดง	Drawing Title
หมายเหตุ	
เขียนแบบ วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ อภิชาติ พุทธรักษา	
วันที่ 1 กค. 2564	แบบเลขที่
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

5) ระบบป้องกันฟ้าผ่า และระบบป้องกันความปลอดภัย

- **ระบบป้องกันฟ้าผ่า** โครงการติดตั้งระบบสายล่อฟ้าบริเวณชั้นหลังคาของอาคาร A และอาคาร B ประกอบด้วย สายทองแดงเปลือย (COPPER TAPE : ขนาด 25x3 mm.) ที่อยู่รอบพื้นที่ชั้นหลังคา และแท่งล่อฟ้าเป็นแท่งทองแดงนำไฟอย่างดีเพื่อเชื่อมต่อเข้ากับสายไฟนำกระแสไฟฟ้าลงดินในกรณีเกิดฟ้าผ่า สำหรับชั้นที่ 1 ประกอบด้วย หลักสายดินในชั้นล่าง (Ground Rod) แท่งทองแดง มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5/8 นิ้ว และยาวไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร **(แบบระบบป้องกันฟ้าผ่า ดังแสดงในภาคผนวก ก-3)**

- **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 นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในอาคาร มีรายละเอียด ดังนี้

<u>อาคาร A</u>

- <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งบริเวณส่วนต้อนรับ จำนวน 5 จุด สำนักงานนิติบุคคล จำนวน 1 จุด โถงบันได (ST-1A) จำนวน 1 จุด ถนน และที่จอดรถภายในอาคาร จำนวน 4 จุด
- <u>ชั้นที่ 2</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได (ST-1A) จำนวน 1 จุด และทางเดิน จำนวน 3 จุด
- <u>ชั้นที่ 3</u> ติดตั้งภายในห้องฟิตเนส จำนวน 2 จุด โถงบันได (ST-1A) จำนวน 1 จุด และทางเดิน จำนวน 5 จุด
- <u>ชั้นที่ 4 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได (ST-1A) จำนวน 1 จุด/ชั้น และทางเดิน จำนวน 4 จุด/ชั้น

<u>อาคาร B</u>

- <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งบริเวณทางเดิน ถนน และที่จอดรถภายในอาคาร จำนวน 8 จุด
- <u>ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณทางเดิน จำนวน 7 จุด/ชั้น

<u>อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ</u>

- ติดตั้งภายในพื้นที่ Pool Bar จำนวน 1 จุด

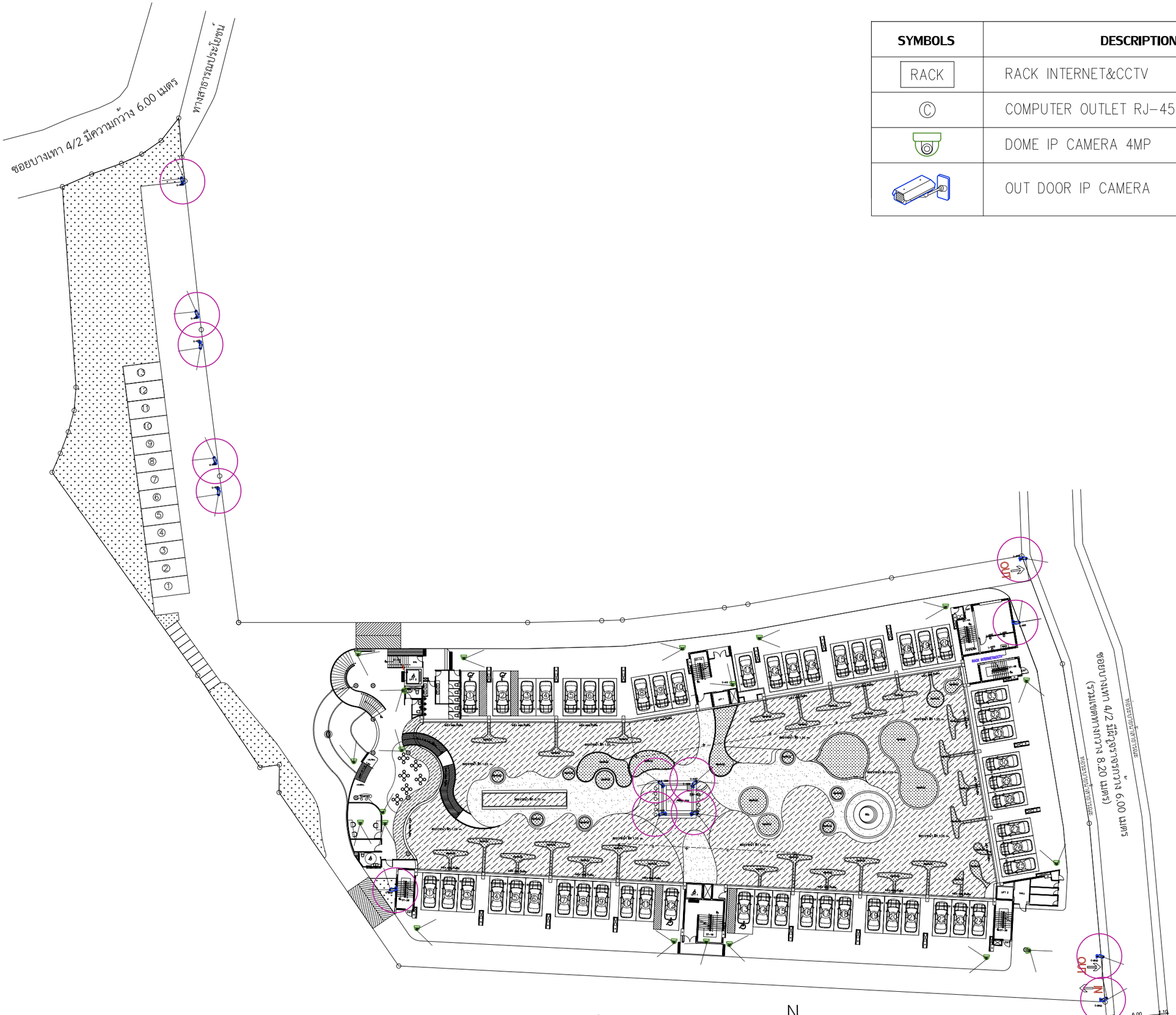
นอกจากนี้โครงการได้ติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณภายนอกอาคาร มีรายละเอียดดังนี้

- ติดตั้งบริเวณพื้นที่ Pool Bar จำนวน 4 จุด มีมุมมองหันออกสู่สระว่ายน้ำ
- ติดตั้งด้านข้างอาคาร A ห้องระบบไฟฟ้า จำนวน 1 จุด มีมุมมองหันออกสู่ถนนภายในโครงการ
- ติดตั้งด้านข้างอาคาร B บันได (ST-2B) จำนวน 1 จุด มีมุมมองหันออกสู่ถนนภายในโครงการ
- บริเวณพื้นที่สีเขียวใกล้กับที่จอดรถยนต์คันที่ 1 และ 2 จำนวน 2 จุด
- ติดตั้งบริเวณถนน และที่จอดรถ (ภายนอกอาคาร) จำนวน 5 จุด มีมุมมองหันออกสู่ถนน และที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว

สำหรับทางเข้า-ออกหลักโครงการ ติดตั้งจำนวน 2 จุด และทางออก จำนวน 1 จุด โดยมีมุมมองออกสู่ถนนสาธารณะ (ซอยบางเทา 4/2) ที่มีทิศทางการมองตรงข้ามกัน เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วยสอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต

(ผังแสดงกล้องวงจรปิดภายนอกอาคาร ดังแสดงในรูปที่ 2-71, ไดอะแกรมการติดตั้งกล้องวงจรปิด ดังแสดงในรูปที่ 2-72 และแบบแปลนการติดตั้งกล้องวงจรปิดแต่ละชั้น ดังแสดงในภาคผนวก ก-5)

SYMBOLS	DESCRIPTION
RACK	RACK INTERNET&CCTV
Ⓒ	COMPUTER OUTLET RJ-45
	DOME IP CAMERA 4MP
	OUT DOOR IP CAMERA



ผังแสดงกล้องวงจรปิดภายนอกอาคาร

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-71 ผังแสดงกล้องวงจรปิดภายนอกอาคาร

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME

อาคารชุด โอเชียน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION

หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT

บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS

106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

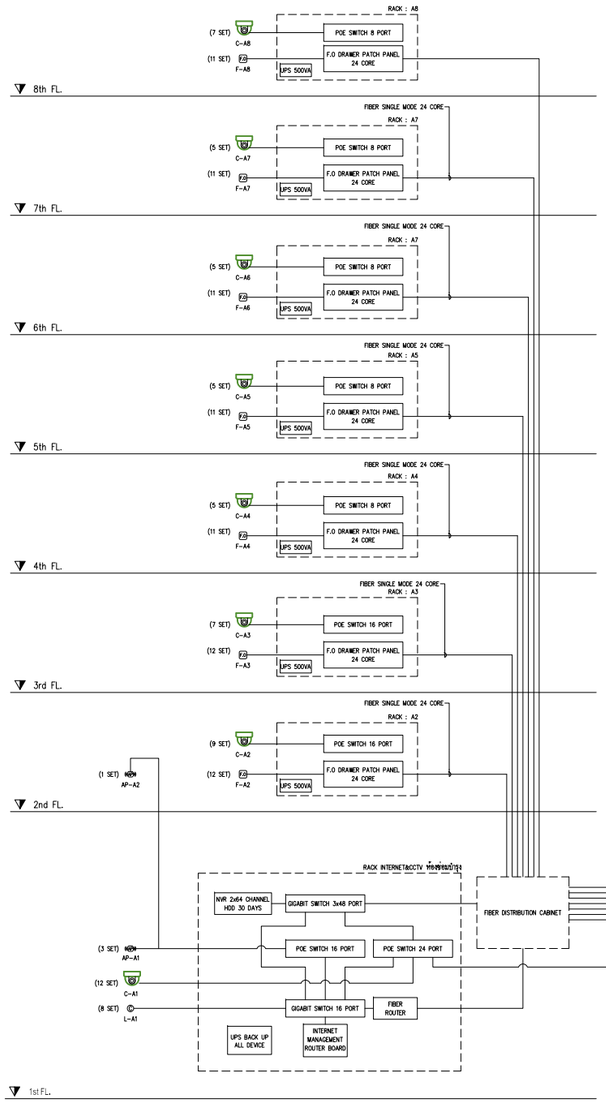
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

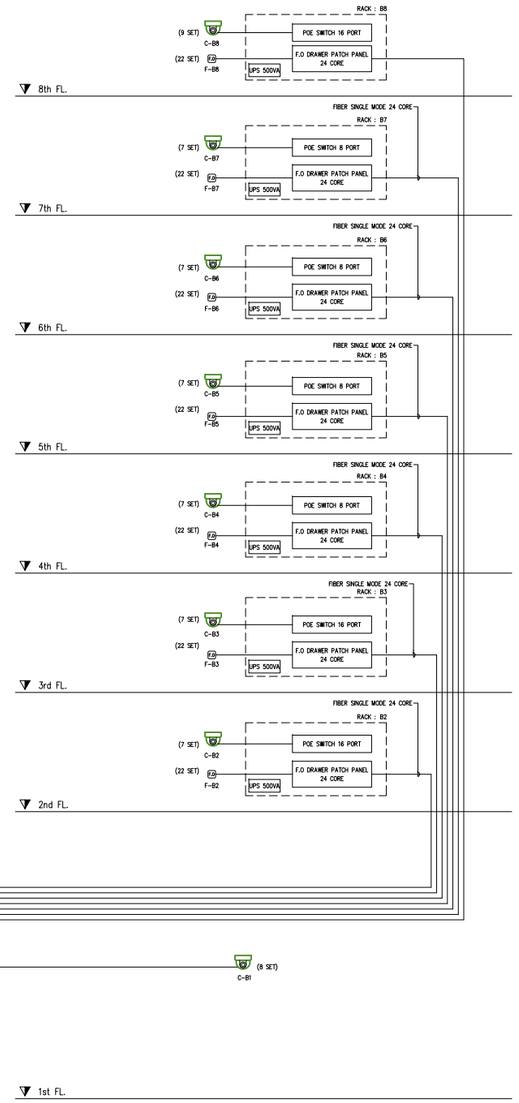
วันที่	แบบแผนที่
1 ก.ค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

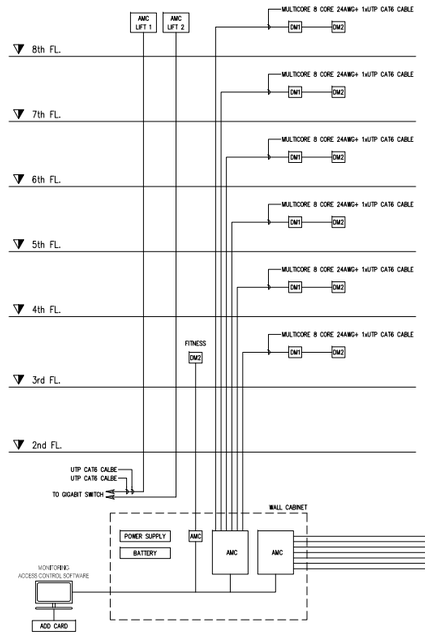
JOB NO.



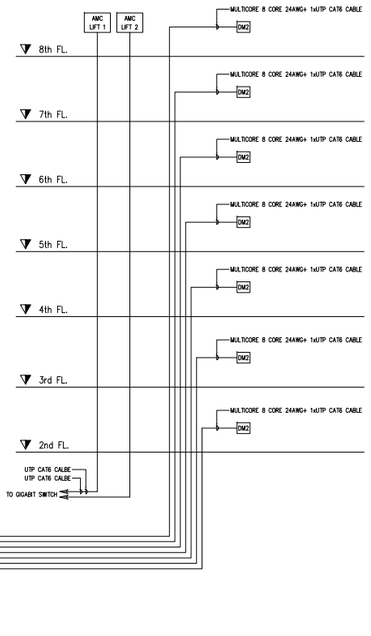
RISER DIAGRAM ระบบ INTERNET&CCTV อาคาร A



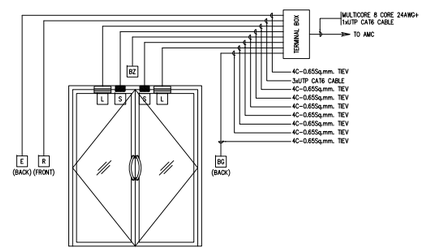
RISER DIAGRAM ระบบ INTERNET&CCTV อาคาร B



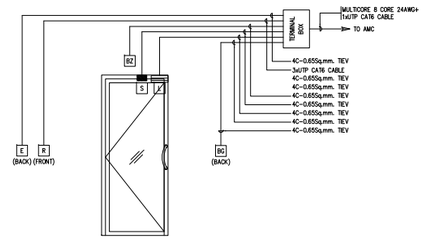
RISER DIAGRAM ระบบ ACCESS CONTROL อาคาร A



RISER DIAGRAM ระบบ ACCESS CONTROL อาคาร A



TYPICAL DETAIL FOR DOUBLE DOOR (DM2)



TYPICAL DETAIL FOR SINGLE DOOR (DM1)

SYMBOLS	DESCRIPTION
DM1	SINGLE DOOR
DM2	DOUBLE DOOR
AMC	AMC DOOR CONTROLLER
R	READER CARD
E	EXIT SWITCH
S	DOOR SENSOR
BZ	BUZZER
L	ELECTROMAGNETIC LOCK

SYMBOLS	DESCRIPTION
RACK	RACK INTERNET&CCTV
F.O	FIBER OPTIC WALL OUTLET
C	COMPUTER OUTLET RJ-45
AP	WI-FI ACCESS POINT 802.11ax (Wi-Fi 6)
	DOME IP CAMERA 4MP
	OUT DOOR IP CAMERA
	TV OUTLET

รูปที่ 2-72 ไดอะแกรมการติดตั้งกล้องวงจรปิด

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ยังใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่ 1 กค. 2564
แบบเลขที่
จำนวนรวม
หมายเหตุ
JOB NO.

การดำเนินโครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม มีรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 **(ดังตารางที่ 2-11)**

ตารางที่ 2-11 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการเทียบกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดของโครงการ	ความสอดคล้อง
กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวดที่ 1 แบบและวิธีการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ (1) ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด (2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรมสถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น (3) อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีตั้งแต่ 4 หน่วยขึ้นไป และหอพัก (4) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (1) (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป	- โครงการเปิดดำเนินกิจการเป็นอาคารชุดเพื่อพักอาศัย ประกอบด้วย - อาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร มีห้องชุดจำนวน 231 ห้องชุด - อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ	สอดคล้อง
ข้อ 3 ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝดที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1 ท้ายกฎกระทรวงผู้จำนวนคูหาละ 1 เครื่อง อาคารอื่นนอกจากอาคารตามวรรคหนึ่งต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา	- โครงการติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ประกอบด้วย ชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Extinguisher) ขนาด 10 ปอนด์ ตามชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้ ● อาคาร A - <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งบริเวณถนนภายในอาคาร จำนวน 2 จุด - <u>ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณทางเดิน จำนวน 2 จุด/ชั้น อาคาร B ● อาคาร B - <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งบริเวณถนนภายในอาคาร จำนวน 2 จุด - <u>ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได (ST-1A) จำนวน 1 จุด/ชั้น และทางเดิน จำนวน 1 จุด/ชั้น	สอดคล้อง
ข้อ 5 อาคารอื่นจากอาคารตามข้อ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย	- อาคารของโครงการมีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคาร A และอาคาร B ภายในแต่ละชั้นของอาคาร	สอดคล้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดของโครงการ	ความสอดคล้อง
ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามข้อ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย (1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน (2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ	มีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ มีรายละเอียด ดังนี้ **ชุดตู้ดับเพลิง (FHC)** ที่ประกอบด้วย ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง สายดับเพลิง และหัวฉีดน้ำดับเพลิง ● อาคาร A - <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งบริเวณหน้าห้องน้ำ (ชาย-หญิง) จำนวน 1 จุด และโถงบันได (ST-1A) จำนวน 1 จุด - <u>ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์ 2 จำนวน 1 จุด/ชั้น และโถงบันได (ST-1A) จำนวน 1 จุด/ชั้น ● อาคาร B - <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งบริเวณหน้าบันได (ST-2B) จำนวน 1 จุด และบันได (ST-3B) จำนวน 1 จุด - <u>ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณทางเดินหน้าบันได (ST-2B) จำนวน 1 จุด/ชั้น และบันได (ST-3B) จำนวน 1 จุด/ชั้น **เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station : M) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบเสียง (FireAlarm Bell : B) และชุดโทรศัพท์ในระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Telephone Jack : T)** ● อาคาร A - <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งบริเวณส่วนต้อนรับ จำนวน 2 จุด ทางเดินหน้าห้องน้ำผู้พิการ จำนวน 1 จุด โถงบันได (ST-3A และ ST-4A) จำนวนละ 1 จุด และห้องซ่อมบำรุง จำนวน 1 จุด (ไม่มี Telephone Jack) - <u>ชั้นที่ 2</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได จำนวน 2 จุด และทางเดิน จำนวน 3 จุด - <u>ชั้นที่ 3</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได จำนวน 2 จุด และทางเดิน จำนวน 4 จุด - <u>ชั้นที่ 4 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได จำนวน 3 จุด/ชั้น และทางเดิน จำนวน 3 จุด/ชั้น ● อาคาร B - <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได จำนวน 4 จุด - <u>ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได จำนวน 4 จุด/ชั้น และทางเดิน จำนวน 4 จุด/ชั้น	

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดของโครงการ	ความสอดคล้อง
	เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) ● อาคาร A - <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งภายในสำนักงานนิติบุคคล ส่วนต้อนรับ พื้นที่ทานอาหาร ห้องระบบไฟฟ้า ทางเดิน และโถงบันได - <u>ชั้นที่ 2</u> ติดตั้งภายในห้องชุดทุกห้อง ห้องไฟฟ้า และโถงบันได - <u>ชั้นที่ 3</u> ติดตั้งภายในห้องชุดทุกห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องฟิตเนส และโถงบันได - <u>ชั้นที่ 4 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งภายในห้องชุดทุกห้อง ห้องไฟฟ้า และโถงบันได ● อาคาร B - <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได และทางเดิน - <u>ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งภายในห้องชุดทุกห้อง และโถงบันได	
ข้อ 7 อาคารตามข้อ 2 (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และอาคารตามข้อ 2 (4) ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้	- อาคารของโครงการมีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคาร A และอาคาร B โดยโครงการจัดให้มีการติดตั้งป้ายบอกชั้น ป้ายบอกทางหนีไฟ รวมทั้งติดตั้งระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง 2 ชั่วโมง ที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจน ดังนี้ **ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน** (Emergency Light) ● อาคาร A - <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งภายในสำนักงานนิติบุคคล ส่วนต้อนรับ ห้องเตรียมอาหาร ห้องน้ำผู้พิการ ห้องน้ำ (ชาย-หญิง) ห้องระบบไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ และโถงบันได - <u>ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได และทางเดิน ● อาคาร B - <u>ชั้นที่ 1</u> ติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์ โถงบันได และห้องเครื่องสูบน้ำ - <u>ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8</u> ติดตั้งบริเวณโถงบันได อาคาร Pool Bar ติดตั้งภายในห้องครัว ● อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ - ติดตั้งบริเวณพื้นที่ Pool Bar **ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light) และป้ายบอกชั้น** เป็นป้ายพลาสติกเรืองแสงมีตัวอักษรขนาดไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร ซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนบอกให้เห็นชัดเจนเมื่อไฟดับ โดยโครงการติดตั้งบริเวณทางเดินตามชั้นต่างๆ ของอาคารทุกชั้น	สอดคล้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดของโครงการ	ความสอดคล้อง
กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 5 ในกรณีที่อาคารตามข้อ 3 หรือ 4 เป็นอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารขนาดใหญ่ อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม โรงงาน ภัตตาคาร และสำนักงาน มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัยให้เจ้าหน้าที่งานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารดำเนินการแก้ไขให้อาคารดังกล่าวมีระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัยภายในระยะเวลาที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นจะขยายระยะเวลาออกไปอีกก็ได้ในการสั่งการให้แก้ไขอาคารตามวรรคหนึ่งเจ้าพนักงานท้องถิ่นจะสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารดำเนินการได้ในกรณีดังต่อไปนี้		
(3) ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางท้ายกฎกระทรวงนี้อย่างใดอย่างหนึ่งสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มี 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกรายไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่องการติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือนี้ ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับ 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้สะดวกและต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา	- โครงการติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ ภายในชุดตู้ดับเพลิง FHC และภายในแต่ละชั้นของอาคาร	สอดคล้อง
(4) ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น โดยระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย (ก) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง (ข) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (ก) ทำงาน	- โครงการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ประกอบด้วย ติดตั้งสัญญาณเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Manual Station : M) และอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบเสียง (Alarm Detector : B) และชุดโทรศัพท์ในระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Telephone Jack : T) ในทุกชั้นของอาคาร	สอดคล้อง
(5) ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองเพื่อให้มีแสงสว่างสามารถมองเห็นช่องทางเดินได้ขณะเพลิงไหม้และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนโดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร	- โครงการมีการติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองที่สามารถใช้งานได้ 2 ชั่วโมงภายในอาคารทุกชั้นเพื่อให้มีแสงสว่างสามารถมองเห็นทางเดินได้ขณะเพลิงไหม้และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนโดยใช้ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร	สอดคล้อง
กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 **ข้อ 5** ในกรณีที่อาคารตามข้อ 3 หรือ 4 เป็นอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารขนาดใหญ่ อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม โรงงาน ภัตตาคาร และสำนักงาน	- โครงการประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ภายในอาคารมีบันไดหนีไฟแต่ละอาคารดังนี้	สอดคล้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดของโครงการ	ความสอดคล้อง
มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัยให้เจ้าหน้าที่งานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารดำเนินการแก้ไขให้อาคารดังกล่าวมีระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัยภายในระยะเวลาที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นจะขยายระยะเวลาออกไปอีกก็ได้ในการสั่งการให้แก้ไขอาคารตามวรรคหนึ่งเจ้าพนักงานท้องถิ่นจะสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารดำเนินการได้ในกรณีดังต่อไปนี้ (1) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปให้ติดตั้งบันไดหนีไฟที่ไม่ใช่บันไดแนวดิ่งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่ของอาคารแต่ละชั้น เพื่อให้สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายในหนึ่งชั่วโมง โดยไม่ถือเป็นการดัดแปลงอาคารแต่ต้องยื่นแบบให้เจ้าพนักงานท้องถิ่น ตรวจพิจารณาให้ความเห็นชอบ และบันไดหนีไฟต้องมีลักษณะ ดังนี้ (ก) บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีผนังทุกด้านโดยรอบที่ทำด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟ (ข) ช่องประตูสู่บันไดหนีไฟต้องเป็นบานเปิดทำด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองเพื่อป้องกันควันและเปลวไฟมิให้เข้าสู่บันไดหนีไฟและมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร	● **อาคาร A** - บันไดหนีไฟ (ST-1A) จำนวน 1 จุด เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 8 ลงมาจนถึงชั้นที่ 1 ของอาคาร โดยบันไดหนีไฟเป็นบันไดคอนกรีตเสริมกว้าง 1.00 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.16 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร สำหรับประตูบันไดหนีไฟกว้าง 0.90 เมตร ทำด้วยวัสดุทนไฟ และเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าหาบันไดหนีไฟในชั้นที่ 2-8 และแบบผลักจากบันไดหนีไฟออกสู่ภายนอกอาคารในชั้นที่ 1 ทั้งนี้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินผู้เข้าพักสามารถใช้บันไดหลักในการหนีไฟได้เช่นกัน ● **อาคาร B** - บันไดหนีไฟ (ST-2B และ ST-4B) มีจำนวน 2 จุด เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 8 ลงมาจนถึงชั้นที่ 1 ของอาคาร โดยบันไดหนีไฟเป็นบันไดคอนกรีตเสริมกว้าง 1.00 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.16เมตร และลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร สำหรับประตูบันไดหนีไฟกว้าง 0.90 เมตร ทำด้วยวัสดุทนไฟ และเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าหาบันไดหนีไฟในชั้นที่ 2-8 และแบบผลักจากบันไดหนีไฟออกสู่ภายนอกอาคารในชั้นที่ 1	
(6) ติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าซึ่งประกอบด้วยเสาล่อฟ้าสายล่อฟ้าสาย ตัวนำสายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน	- โครงการติดตั้งระบบสายล่อฟ้าบริเวณชั้นหลังคาของอาคาร A และอาคาร B ประกอบด้วยเสาล่อฟ้า ตัวนำสายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบเป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน	สอดคล้อง
กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 **ข้อ 24** บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร	- โครงการจัดให้มีบันไดหลักของแต่ละอาคาร ดังนี้ ● **อาคาร A จำนวน 4 จุด ประกอบด้วย** - <u>ST-2A</u> (ชั้นที่ 3 ถึงชั้นที่ 8) กว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.16 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร - <u>ST-3A</u> (ชั้นที่ 1 เพื่อเข้าสู่ชั้นที่ 3) กว้าง 2.00 เมตร มีชานพักกว้าง 2.00 เมตร - <u>ST-4A</u> (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8) กว้าง 1.20 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.16 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร - <u>ST-5A</u> (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 2) กว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.16 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร	สอดคล้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดของโครงการ	ความสอดคล้อง
	● **อาคาร B จำนวน 2 จุด ประกอบด้วย** - ST-1B (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8) กว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.16 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร - ST-3B (ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8) กว้าง 1.20 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.16 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร	
ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง	- โครงการประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ภายในอาคาร A มีบันไดหนีไฟ จำนวน 1 จุด และอาคาร B มีบันไดหนีไฟ จำนวน 2 จุด	สอดคล้อง
ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้นกับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวก ตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น	- ประตูหนีไฟของอาคาร A และอาคาร B ทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิ 0.90 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกสำหรับชั้นที่ 1 พร้อมทั้งไม่มีธรณีประตูหรือขอบกั้นแต่อย่างใด	สอดคล้อง

6) พื้นที่รวมพล

โครงการจัดให้มีจุดรวมพลเบื้องต้นภายในโครงการ จำนวน 2 จุด ดังนี้

- จุดที่ 1 บริเวณพื้นที่สีเขียว (ที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร) มีพื้นที่รวม 329.78 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้เข้าพักอาศัยและพนักงานภายในโครงการได้ทั้งหมด จำนวน 769 คน คิดเป็น 0.43 ตารางเมตร/คน
- จุดที่ 2 บริเวณพื้นที่สวน (ติดกับที่จอดรถจักรยานยนต์) มีพื้นที่รวม 63.18 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้เข้าพักอาศัยได้จำนวน 250 คน คิดเป็น 0.25 ตารางเมตร/คน

ดังนั้น โครงการมีพื้นที่รวมพลทั้งหมดขนาด 392.96 ตารางเมตร (หักพื้นที่ลำต้นของไม้ยืนต้นที่ปลูกภายในพื้นที่รวมพลแล้ว) พร้อมทั้งจัดให้มีมาตรการตัดกิ่งไม้ของไม้ยืนต้นให้มีความสูง 2.00 เมตรขึ้นไป (ไม้ยืนต้นที่ปลูกภายในพื้นที่รวมพล ได้แก่ ต้นจิกน้ำ ต้นปาล์มยะวา และต้นสารภีทะเล มีความสูง 6.00-7.00 เมตร) เพื่อความสะดวกต่อผู้เข้าพักอาศัยในการเข้าสู่พื้นที่รวมพล

เนื่องจากพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือติดซอยบางเทา 4/2 โครงการได้มีการออกแบบประตูทางเข้า-ออกฉุกเฉิน กว้าง 6.00 เมตร เพื่อเป็นเส้นทางรองรับการอพยพออกสู่ภายนอกโครงการ ทั้งนี้ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้รถดับเพลิงสามารถเข้าสู่พื้นที่โครงการจากถนนสาธารณะดังกล่าวได้เช่นกัน **(ผังแสดงเส้นทางหนีไฟ และจุดรวมพลของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2-73 และแบบขยายประตูฉุกเฉิน ดังแสดงในรูปที่ 2-74)**

ทั้งนี้ จุดรวมพลของโครงการเพียงพอต่อการรวมพล เพื่อตรวจนับจำนวนคนก่อนอพยพออกสู่ภายนอกโครงการ และสำหรับการปฐมพยาบาลในกรณีมีคนเจ็บ โดยไม่กีดขวางการเข้ามาช่วยดับเพลิงของรถดับเพลิงและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แต่อย่างใด รายละเอียด ดังนี้

<u>การคำนวณหาพื้นที่รวมพล</u>

พื้นที่สำหรับคนนั่ง 1 คน จะใช้พื้นที่ประมาณ	0.25	ตารางเมตร
(**ที่มา :** สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)		
จำนวนคนทั้งหมด	769	คน
ดังนั้น ต้องการพื้นที่	192.25	ตารางเมตร

นอกจากนี้โครงการได้จัดทำผังเส้นทางอพยพไปยังพื้นที่จุดรวมพลของโครงการ ติดไว้บริเวณส่วนต้อนรับ ห้องฟิตเนส และโถงลิฟต์ทุกชั้นของแต่ละอาคาร เพื่อให้ผู้เข้าพักอาศัย และพนักงานสามารถหนีไฟไปยังพื้นที่จุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งโครงการจะดำเนินการติดต่อประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิลทะเลเพื่อจัดกิจกรรมดังกล่าวต่อไป

แต่อย่างไรก็ตามโครงการจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานภายในโครงการเกี่ยวกับการระงับเหตุกรณีฉุกเฉินเบื้องต้น เพื่อที่จะได้สามารถเข้าช่วยเหลือเบื้องต้นได้ หากเกิดกรณีเหตุฉุกเฉินขึ้นภายในโครงการ ทั้งนี้โครงการจัดให้มาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังนี้ **(แผนผังการระงับเหตุกรณีฉุกเฉินเบื้องต้น ดังแสดงในรูปที่ 2-75)**

1) จัดให้มีระเบียบป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งด้านการจัดอุปกรณ์ดับเพลิง การเก็บรักษาวัตถุไวไฟ การกำจัดของเสียที่ติดไฟง่าย การป้องกันฟ้าผ่า การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งแหตุเพลิงไหม้ และการจัดทำทางหนีไฟ

2) จัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ทั้งในด้านการตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ และการฟื้นฟูเมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้นแล้ว

3) จัดให้มีทางออกทุกส่วนงาน อย่างน้อยสองทางที่สามารถอพยพพนักงานทั้งหมดออกจากบริเวณที่ทำงาน โดยออกสู่ทางออกสุดท้ายได้ภายในเวลาไม่เกินห้านาทีอย่างปลอดภัย

4) ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟได้ติดตั้งในจุดที่เห็นชัดเจนโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

5) ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟเป็นชนิดที่เปิดเข้า-ออกได้ ทั้งนี้ชนิดหนึ่งด้านและสองด้าน

6) ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟเป็นประตูที่เปิดออกภายนอก โดยไม่มีการผูกปิดหรือล่ามโซ่ในขณะปฏิบัติงาน

7) จัดเก็บวัตถุที่เมื่อรวมกันแล้วจะเกิดการลุกไหม้ โดยแยกเก็บไม่ให้มีการปะปนกัน

8) จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือ และระบบน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ประกอบ

9) จัดเตรียมน้ำสำรองไว้ใช้ในการดับเพลิง

10) ระบบการส่งน้ำ ที่เก็บกักน้ำ ปั๊มน้ำ และการติดตั้ง ได้รับการตรวจสอบและรับรองจากวิศวกรโยธา และมีการป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายเมื่อเกิดเพลิงไหม้

11) มีการซ่อมบำรุง และตรวจตราให้มีสารเคมีที่ใช้ในการดับเพลิงตามปริมาตรที่กำหนดตามชนิดของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

12) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของเครื่องดับเพลิงไม่น้อยกว่าหกเดือนต่อหนึ่งครั้ง และจัดให้มีการตรวจสอบการติดตั้งให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ พร้อมทั้งมีการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง

13) จัดติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในที่เห็นได้ชัดเจน และสามารถหยิบใช้งานได้สะดวกโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

14) ให้มีการดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง และการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง หรือตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นกำหนด

15) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง และการฝึกซ้อมดับเพลิงโดยเฉพาะ เช่น เสื้อผ้า รองเท้า ถุงมือ หมวก หน้ากากป้องกันความร้อนหรือควันพิษ เป็นต้น ไว้เพื่อให้พนักงานใช้งานการดับเพลิง

16) มีการจัดทำป้าย “ห้ามสูบบุหรี่” บริเวณห้องเก็บวัตถุไวไฟ

17) จัดให้มีกลุ่มพนักงานเพื่อทำหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย และมีผู้อำนวยการป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นผู้อำนวยการในการดำเนินงานทั้งระบบประจำอยู่ตลอดเวลา

18) จัดให้ผู้มีหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย การใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการดับเพลิง การปฐมพยาบาล และการช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน

19) จัดให้มีการฝึกซ้อมอพยพพนักงานออกจากอาคารไปตามเส้นทางหนีไฟ

20) จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และฝึกซ้อมหนีไฟอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

ตารางแสดงจำนวนพื้นที่จุดรวมพล

สัญลักษณ์	พื้นที่	พื้นที่ (ตร.ม.)	หักพื้นที่โคนต้นไม้ (ตร.ม.)	พื้นที่จุดรวมพล (ตร.ม.)
	จุดรวมพล 1	356.78	27.00	329.78
	จุดรวมพล 2	74.88	11.70	63.18

ตารางแสดงพื้นที่โคนต้นไม้ยืนต้นจุดรวมพล

สัญลักษณ์	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (ต้น)	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)
	จุดรวมพล 1	30	27.00
	จุดรวมพล 2	13	11.70

ดังนั้น พื้นที่จุดรวมพลทั้งหมด 392.96 ตารางเมตร คิดเป็น 0.51 ตร.ม./คน

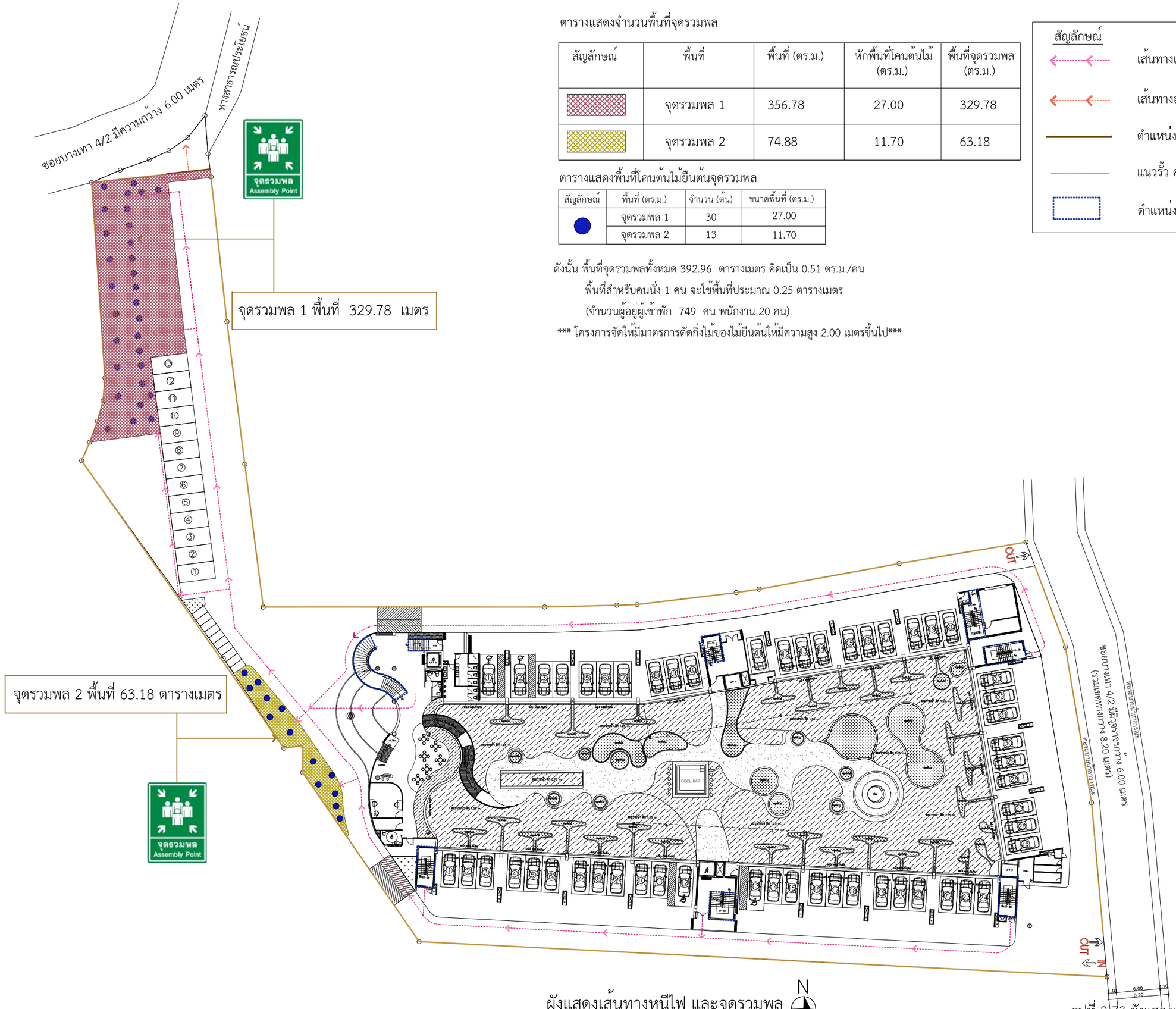
พื้นที่สำหรับคนนั่ง 1 คน จะใช้พื้นที่ประมาณ 0.25 ตารางเมตร

(จำนวนผู้อยู่ผู้เข้าพัก 749 คน พนักงาน 20 คน)

*** โครงการจัดให้มีมาตรการตัดกิ่งไม้ของไม้ยืนต้นให้มีความสูง 2.00 เมตรขึ้นไป***

สัญลักษณ์

- เส้นทางเข้าสู่พื้นที่จุดรวมพล
- เส้นทางออกสู่พื้นที่สาธารณะ
- ตำแหน่งประตูฉุกเฉิน
- แนวรั้ว ค.ส.ล. สูง 2.00 เมตร
- ตำแหน่งบันไดสำหรับหนีไฟ



ผังแสดงเส้นทางหนีไฟ และจุดรวมพล

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-73 ผังแสดงเส้นทางหนีไฟ และจุดรวมพล

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME

อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION

หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT

บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS

106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

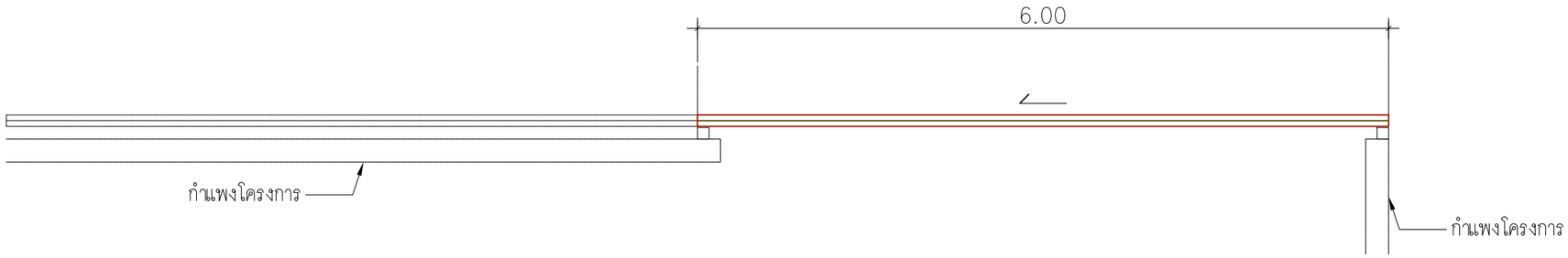
Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

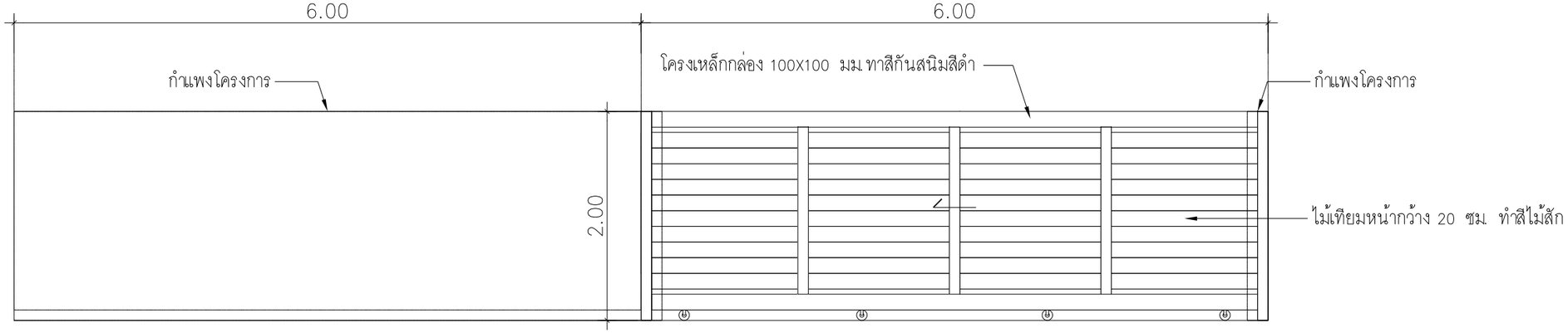
เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิราดี พุทธรักษา

วันที่	แบบแอปที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	



แปลนประตูทางเข้า– ทางออกฉุกเฉิน

มาตราส่วน 1:50



รูปด้านประตูทางเข้า– ทางออกฉุกเฉิน

มาตราส่วน 1:50

แบบขยายประตูทางเข้า-ทางออกฉุกเฉิน

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
[redacted]	

Keyplan

Revision	Date	Comments

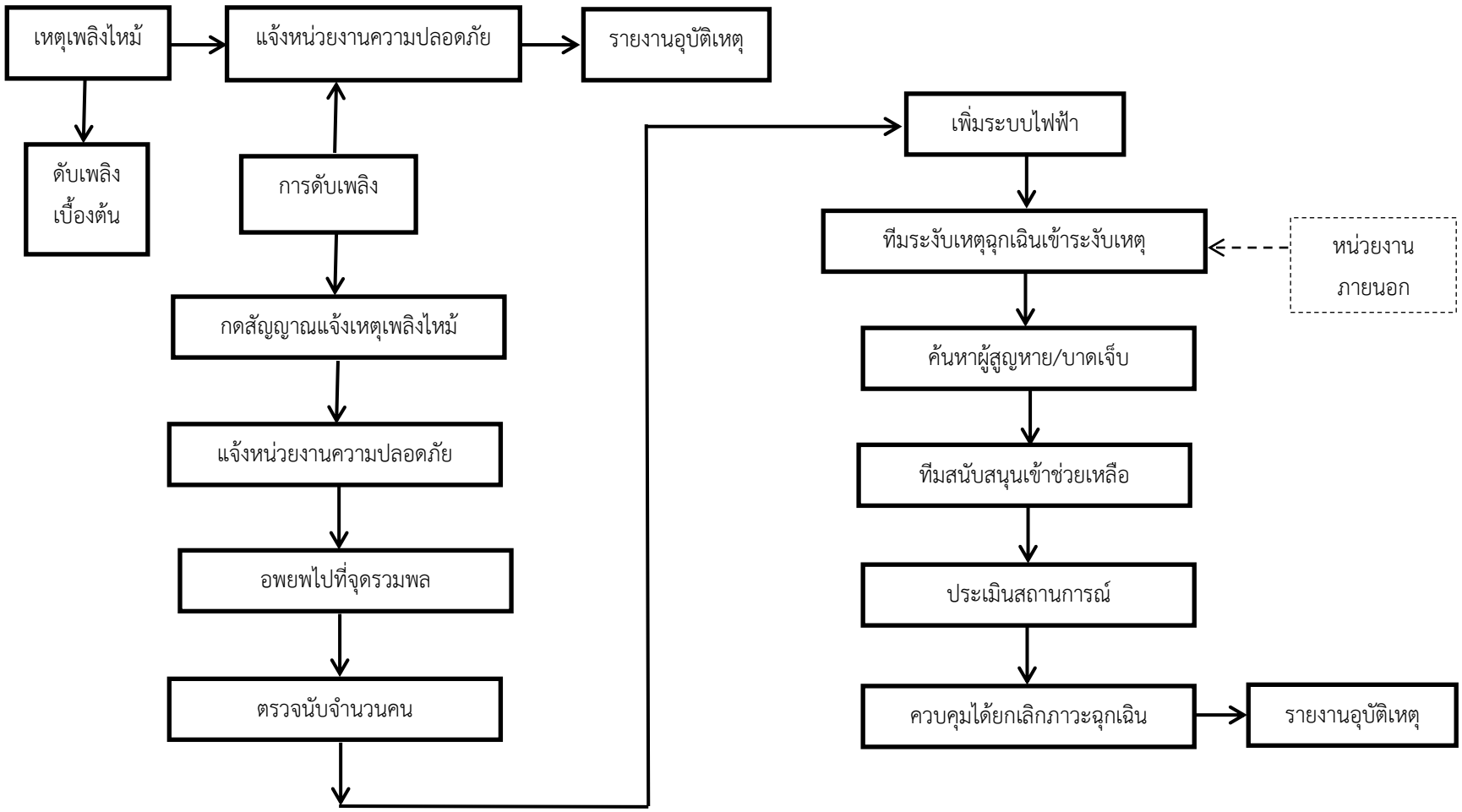
แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบแอบที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

รูปที่ 2-74 แบบขยายประตูฉุกเฉิน



รูปที่ 2-75 **แผนผังการระงับเหตุกรณีฉุกเฉินเบื้องต้น**

ที่มา: บริษัท เพียว แอคควา จำกัด

2.7.8 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

โครงการจะติดตั้งระบบปรับอากาศภายในห้องชุดทุกห้อง สำนักงานนิติบุคคล และห้องฟิตเนส ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นระบบเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน ประกอบด้วย ชุดคอยล์เย็น (Fan Coil Unti) และคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ซึ่งคอยล์เย็นจะทำการแลดเปลี่ยนความร้อนภายในห้องและควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้คงที่ และสามารถปรับปรุงระดับอุณหภูมิภายในห้องด้วยการปรับ Mode การทำงานของเครื่องได้ที่ชุดควบคุมระยะไกลอัติโนมัติ (Remote Control) เมื่อคอยล์เย็นแลกปลี่ยนความร้อนภายในห้องแล้ว จะนำความร้อนเหล่านั้นไปถายเทที่คอนเดนเซอร์ซึ่งอยู่ภายนอกอาคาร

2) ระบบระบายอากาศ

- <u>ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ</u> บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด โดยจัดให้มีพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ผนังนั้น ทั้งนี้ โครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม ภายในห้องชุดทุกห้องจัดให้มีหน้าต่างเพื่อสำหรับการระบายอากาศออกสู่ภายนอกได้โดยสะดวก

- <u>ระบบระบายอากาศแบบวิธีกล</u> ระบบระบายอากาศภายในห้องพัก โครงการจัดให้มีระบบระบายอากาศเพื่อทำให้เกิดมีอากาศบริสุทธิ์เข้าไปแทนที่ซึ่งได้ออกแบบให้สอดคล้องและไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) แก้ไขเพิ่มเติมในฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และโครงการติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในห้องชุดทุกห้อง ติดตั้งพัดลมดูดอากาศเพื่อระบายอากาศออกสู่ภายนอก ได้แก่ ห้องน้ำภายในห้องชุดทุกห้อง ห้องน้ำ (ชาย-หญิง และผู้พิการ) ห้องเตรียมอาหาร ห้องน้ำพนักงาน และห้องพักมูลฝอย

สำหรับพื้นที่ถนน และที่จอดรถภายในโครงการชั้นที่ 1 เป็นแบบเปิดโล่งเพื่อให้อากาศจากภายนอกสามารถหมุนเวียนเข้าสู่ภายในพื้นที่จอดรถได้ รวมไปถึงการระบายมลพิษจากท่อไอเสียรถยนต์ของอาคารอีกด้วย **(แบบแปลนการติดตั้งระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศ ดังแสดงในภาคผนวก ก-6 และรายการคำนวณระบบระบายอากาศ ดังแสดงในภาคผนวก ง-8)**

2.7.9 สิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

จากกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ได้กำหนดให้อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามที่กฎกระทรวงนี้

ข้อ 3 (5) สำนักงาน อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

โครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม จำนวน 231 ห้องชุด ประกอบกิจการประเภทอาคารชุดเพื่อพักอาศัย ดังนั้น โครงการจึงเข้าข่ายเป็นอาคารขนาดใหญ่ที่ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ทางลาด โครงการจัดให้มีทางลาดเข้าอาคาร A จำนวน 3 จุด ประกอบด้วย

- จุดที่ 1 มีความกว้าง 1.50 เมตร และมีความยาว 2.20 เมตร พื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาว 1.50 เมตร
- จุดที่ 2 มีความกว้าง 0.90 เมตร มีความยาว 4.80 เมตร พื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาว 1.75 เมตร และมีราวจับ
- จุดที่ 3 (เข้าใช้พื้นที่สระว่ายน้ำ) มีความกว้าง 1.50 เมตร มีความยาวช่วงละ 6.00 เมตร และมีชานพักยาว 1.50 เมตรคั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด พร้อมทั้งมีราวจับ
- จุดที่ 4 ทางลาดเข้าสู่ตัวอาคารบริเวณโถงบันได (ST-1A) มีความกว้าง 1.25 เมตร มีความยาว 0.30 เมตร

สำหรับอาคาร B มีทางลาดเข้าสู่อาคารบริเวณโถงบันได (ST-1B) จำนวน 2 จุด มีความกว้าง 1.50 เมตร มีความยาว 0.30 เมตร ทั้งนี้ ทางลาดของโครงการมีลักษณะพื้นผิวทางลาดเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น และมีความลาดชันไม่เกิน 1:12

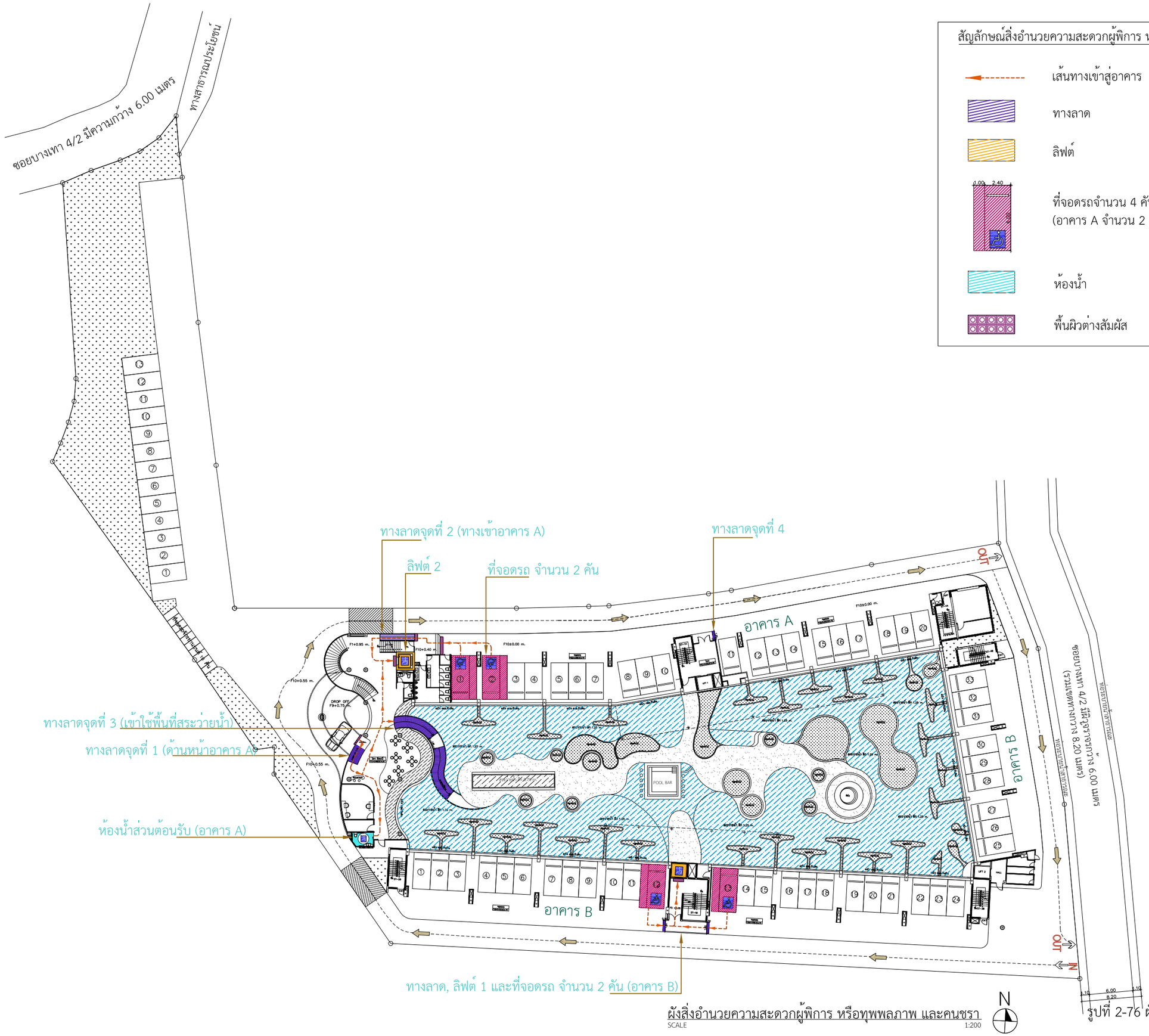
2) ลิฟต์ โครงการได้จัดลิฟต์บริการเพื่อให้ผู้พิการ หรือทุพพลภาพใช้ในการเดินทางระหว่างชั้น หรือมีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เองใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก พร้อมทั้งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์รูป ผู้พิการไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ ทั้งนี้ โครงการออกแบบลิฟต์ จัดให้มีปุ่มกดเรียกลิฟต์ และปุ่มบังคับสูงจากระดับพื้น 0.90 เมตร พร้อมทั้งมีราวจับภายในลิฟต์ ประกอบด้วย อาคาร A ลิฟต์ 2 ขนาดห้องลิฟต์กว้าง 2.00 เมตร ยาว 2.00 เมตร และช่องประตูลิฟต์กว้าง 1.10 เมตร และอาคาร B ลิฟต์ 1 ขนาดห้องลิฟต์ กว้าง 2.20 เมตร ยาว 2.00 เมตร และช่องประตูลิฟต์กว้าง 1.10 เมตร

3) ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ โครงการจัดให้มีที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 4 คัน แบ่งเป็น อาคาร A จำนวน 2 คัน และอาคาร B จำนวน 2 คัน ใกล้กับทางเข้าออกอาคาร โดยออกแบบให้มีความกว้าง 2.40 เมตร ยาว 6.00 เมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ พร้อมทั้งมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการอยู่บนพื้นของที่จอดรถติดฝั่งเส้นทางจราจร มีขนาดกว้าง 1.20 เมตร และยาว 1.20 เมตร

4) ห้องน้ำ โครงการจัดให้มีห้องน้ำสำหรับผู้พิการตั้งอยู่ชั้นที่ 1 ของอาคาร A ภายในห้องน้ำจัดให้มีพื้นที่ว่างเพื่อให้เก้าอี้สามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.50 เมตร ประตูห้องน้ำเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้า

5) ห้องพักสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา โครงการจัดให้มีห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ของอาคาร A และอาคาร B ทุกชั้นจำนวน 1 ห้อง (ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8) สำหรับด้านหน้าห้องพักจะติดป้ายสัญลักษณ์รูปผู้พิการไว้ด้านหน้าห้อง

(ผังอำนวยความสะดวกผู้พิการ ดังแสดงในรูปที่ 2-76 ถึงรูปที่ 2-77 และแบบขยายสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ ดังแสดงในรูปที่ 2-78 ถึงรูปที่ 2-79)



สัญลักษณ์สิ่งอำนวยความสะดวกผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา

- เส้นทางเข้าสู่อาคาร
- ทางลาด
- ลิฟต์
- ที่จอดรถจำนวน 4 คัน (อาคาร A จำนวน 2 คัน และอาคาร B จำนวน 2 คัน)
- ห้องน้ำ
- พื้นผิวต่างสัมผัส

ผังสิ่งอำนวยความสะดวกผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา

SCALE 1:200

N

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME	อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม
สถานที่ตั้ง LOCATION	หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต
เจ้าของ CLIENT	บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS	106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เอเชียทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
สถาปนิก Architect	[redacted]
Revision / Date / Comments	
แบบแสดง Drawing Title	หมายเหตุ
เขียนแบบ	วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ อภิชาติ พุทธรักษา
วันที่	1 ก.ค. 2564
แบบแผ่นที่	
จำนวนรวม	
หมายเหตุ	
JOB NO.	

รูปที่ 2-76 ผังอำนวยความสะดวกผู้พิการ

สัญลักษณ์สิ่งอำนวยความสะดวกผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา

- ลิฟต์
- อาคาร A ห้องชุด Type C ขนาด 33.50 ตร.ม. (ระยะห่างจากลิฟต์ เท่ากับ 42.97 เมตร)
- อาคาร B ห้องชุด Type C ขนาด 33.50 ตร.ม. (ระยะห่างจากลิฟต์ เท่ากับ 6.85 เมตร)
- เส้นทางเข้าสู่ห้องพัก

ผังสิ่งอำนวยความสะดวกผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา ชั้นที่ 2

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-77 ผังอำนวยความสะดวกผู้พิการชั้นที่ 2

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME	อาคารชุด โอเชียน ปาล์ม คอนโดมิเนียม
สถานที่ตั้ง LOCATION	หมู่ที่ 5 ซ. บางนา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต
เจ้าของ CLIENT	บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS	106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.ศาลเจ้าทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

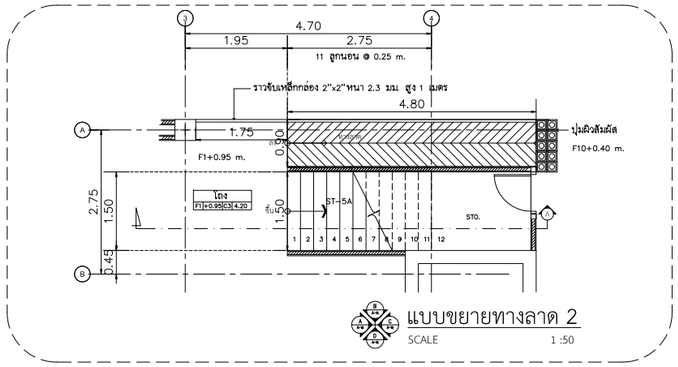
Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

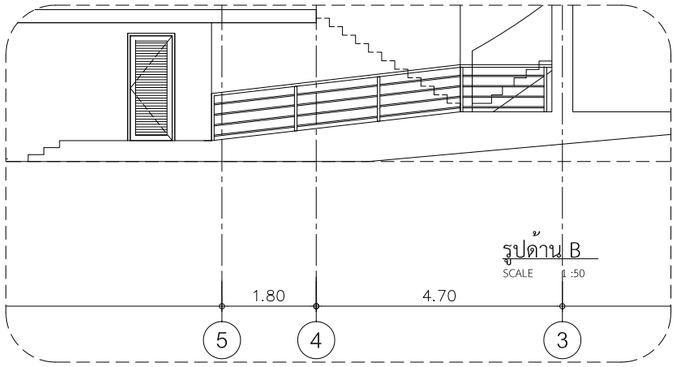
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ยิ่งใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

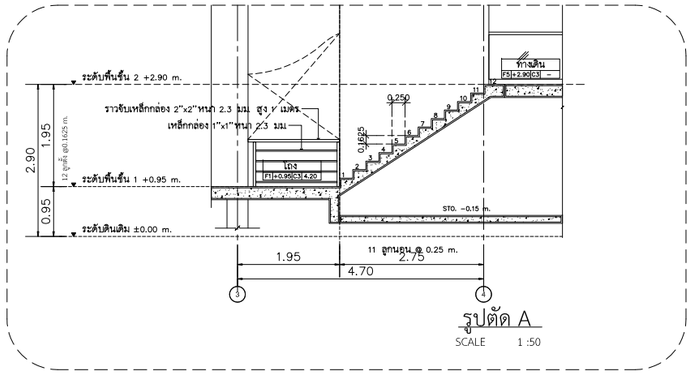
วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	



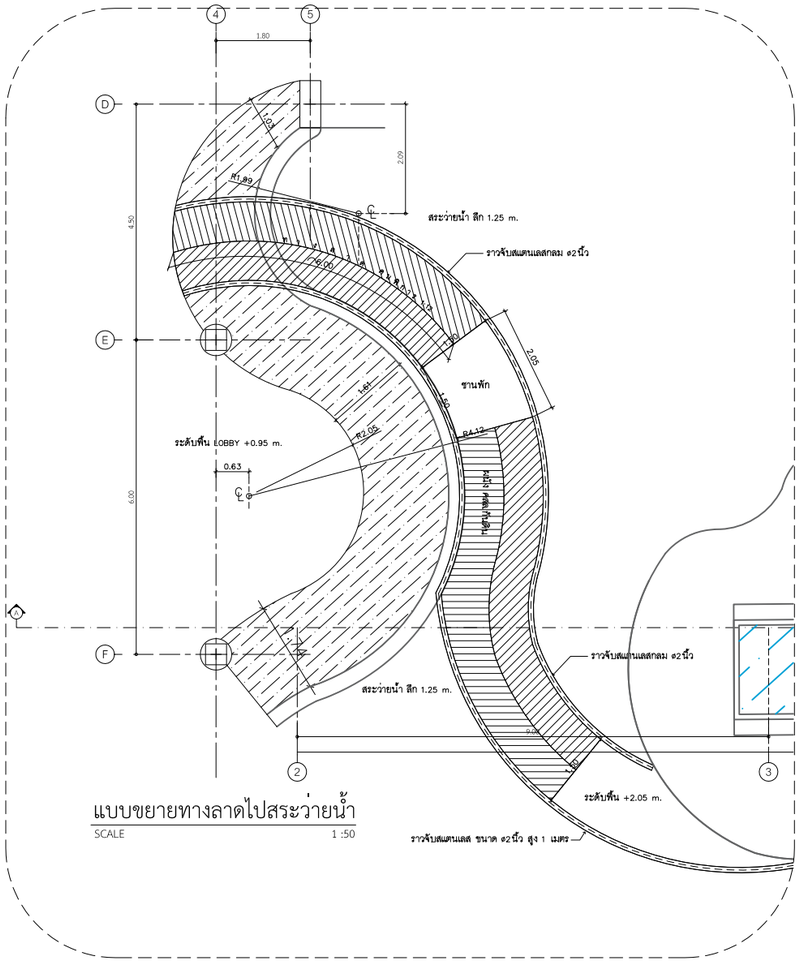
แบบขยายทางลาด 2
SCALE 1 :50



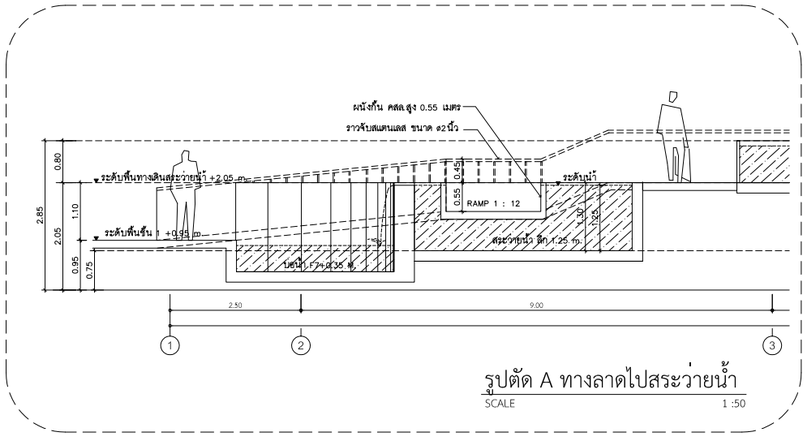
รูปด้าน B
SCALE 1 :50



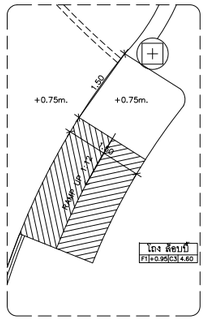
รูปตัด A
SCALE 1 :50



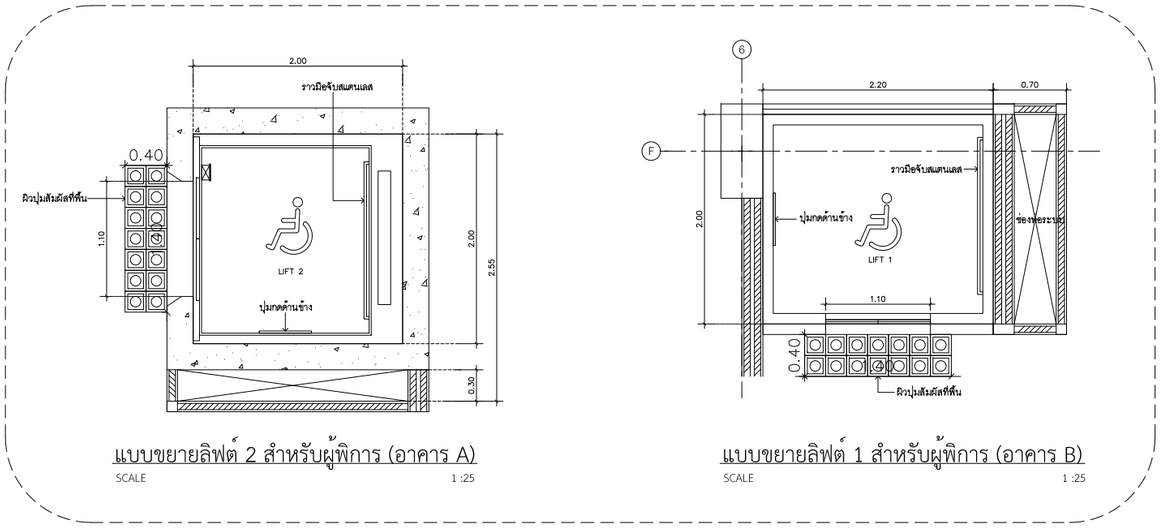
แบบขยายทางลาดไปสระว่ายน้ำ
SCALE 1 :50



รูปตัด A ทางลาดไปสระว่ายน้ำ
SCALE 1 :50



แบบขยายทางลาด 1 (ทางเข้าด้านหน้าอาคาร A)
SCALE 1 :50



แบบขยายลิฟต์ 2 สำหรับผู้พิการ (อาคาร A)
SCALE 1 :25

แบบขยายลิฟต์ 1 สำหรับผู้พิการ (อาคาร B)
SCALE 1 :25

แบบขยายทางลาด และลิฟต์สำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา

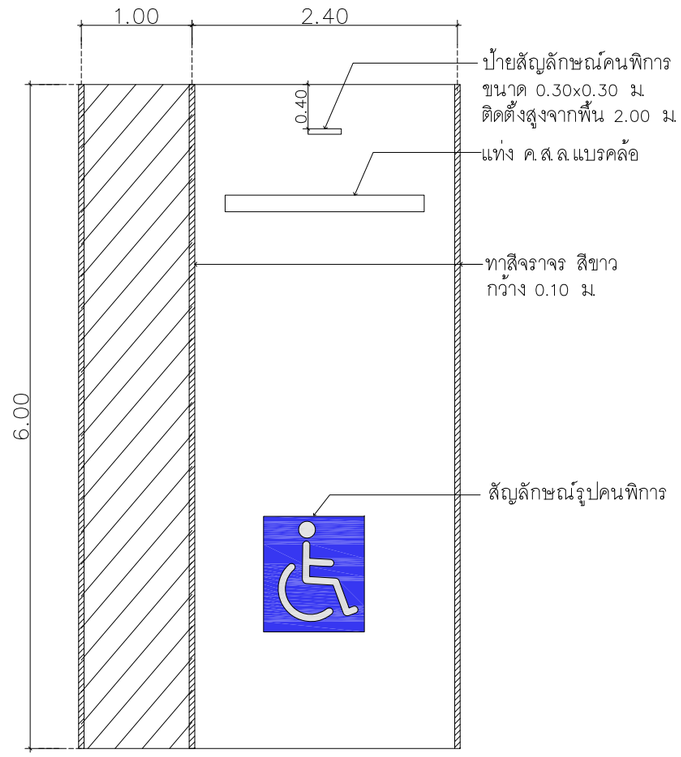
OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชียน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	
สถาปนิก	Architect
[redacted]	
Keyplan	

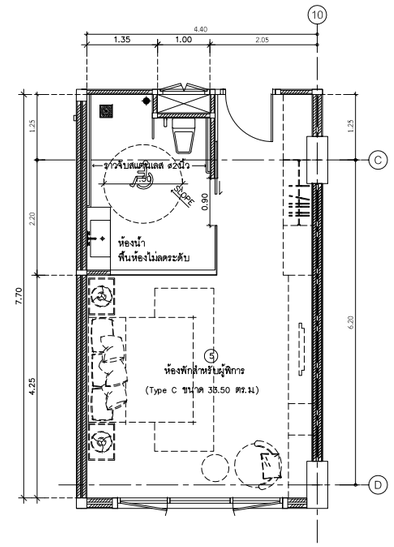
Revision	Date	Comments

แบบแสดง	Drawing Title
หมายเหตุ	
เขียนแบบ วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ บึงใจ อภิชาติ พุทธรักษา	
วันที่ 1 กค. 2564	แบบแผ่นที่
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

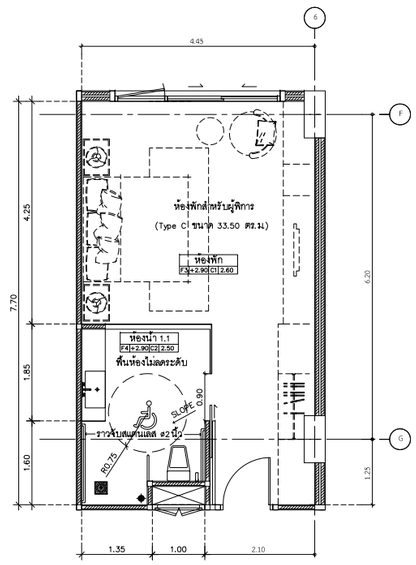
รูปที่ 2-78 แบบขยายทางลาด และลิฟต์สำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา



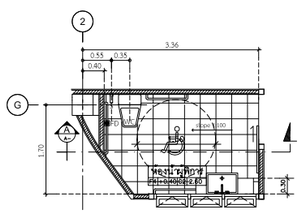
แบบขยายที่จอดรถสำหรับผู้พิการ



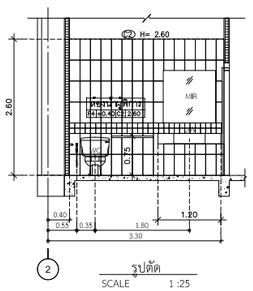
แบบขยายห้องพักสำหรับผู้พิการ (อาคาร A) ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8
SCALE 1 :50



แบบขยายห้องพักสำหรับผู้พิการ (อาคาร B) ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8
SCALE 1 :50



แบบขยายห้องน้ำสำหรับผู้พิการ (อาคาร A) ชั้นที่ 1
SCALE 1 :25



รูปตัด
SCALE 1 :25

แบบขยายที่จอดรถ ห้องน้ำ และห้องพักสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา

รูปที่ 2-79 แบบขยายที่จอดรถ ห้องน้ำ และห้องพักสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชียน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ บังใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.

สรุปรายละเอียดการดำเนินโครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม โดยมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 **ดังตารางที่ 2-12**

ตารางที่ 2-12 สรุปรายละเอียดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการภายในอาคารเทียบกับกฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป (3) สำนักงาน อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่	- โครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม ประกอบกิจการประเภทอาคารชุดเพื่อพักอาศัย ซึ่งโครงการได้ออกแบบให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา	สอดคล้อง
หมวด 1 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก **ข้อ 4** ต้องจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามสมควร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (1) สัญลักษณ์รูปผู้พิการ (2) เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับ ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา (3) สัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (5) สัญลักษณ์ รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามข้อ 4 ให้เป็นสีขาวโดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือเป็นสีน้ำเงินโดยพื้นป้ายเป็นสีขาว (6) ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องมีความชัดเจนและมองเห็นได้ในเวลากลางวันและกลางคืน สัมผัสและรับรู้ได้	- โครงการจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ได้แก่ ทางลาด ลิฟต์ ห้องน้ำ ที่จอดรถ และห้องพัก ทั้งนี้ป้ายสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราเป็นพื้นสีน้ำเงิน ตัวอักษรสีขาว พร้อมติดอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ในเวลากลางวันและกลางคืน สัมผัสและรับรู้ได้	สอดคล้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
หมวดที่ 2 ทางลาดและลิฟต์ **ข้อ 7** อาคารตามข้อ 3 หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคาร มีความต่างระดับเกิน 1.3 เซนติเมตร ให้มีทางลาดระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันตั้งแต่ 6.4 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1.3 เซนติเมตร ต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันให้มีความลาดชัน 1:2	- โครงการได้จัดให้มีทางลาดระหว่างพื้นที่ต่างระดับภายในอาคารกับภายนอกอาคาร มีความต่างระดับเกิน 1.3 เซนติเมตร แต่ถ้ามีความต่างระดับกันตั้งแต่ 6.4 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1.3 เซนติเมตร ต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกัน	สอดคล้อง
ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น (2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด (3) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ในกรณีเป็นทางลาดแบบสองทางสวนกันให้มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร (4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร (5) มีความลาดชันไม่เกิน 1 : 12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6 เมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6 เมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด (6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และต้องมีราวจับและราวกันตก (7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 1.80 เมตรขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน และทางลาดที่มีความกว้างตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไป ต้องมีราวจับห่างกันไม่เกิน 1.50 เมตร ทั้งนี้ กรณีที่ต้องติดตั้งราวจับเพิ่มเติม ทางลาดนั้นจะต้องเหลือพื้นที่เพียงพอที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพหรือคนชราที่ใช้เก้าอี้ล้อสามารถเข้าออกได้อย่างสะดวก โดยราวจับให้มีลักษณะดังต่อไปนี้ (ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น (ข) มีลักษณะกลมหรือมีลักษณะมนไม่มีเหลี่ยม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อย	- โครงการมีทางลาด<u>อาคาร A</u> จำนวน 4 จุด ดังนี้ - จุดที่ 1 มีความกว้าง 1.50 เมตร และมีความยาว 2.20 เมตร พื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาว 1.50 เมตร - จุดที่ 2 มีความกว้าง 0.90 เมตร มีความยาว 4.80 เมตร พื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาว 1.75 เมตร และมีราวจับ - จุดที่ 3 (เข้าใช้พื้นที่สระว่ายน้ำ) มีความกว้าง 1.50 เมตร มีความยาวช่วงละ 6.00 เมตร และมีชานพักยาว 1.50 เมตรคั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด พร้อมทั้งมีราวจับ - จุดที่ 4 ทางลาดเข้าสู่ตัวอาคารบริเวณโถงบันได (ST-1A) มีความกว้าง 1.25 เมตร มีความยาว 0.30 เมตร สำหรับ<u>อาคาร B</u> มีทางลาดเข้าสู่อาคารบริเวณโถงบันได (ST-1B) จำนวน 2 จุด มีความกว้าง 1.50 เมตร มีความยาว 0.30 เมตร ทั้งนี้ ทางลาดของโครงการมีลักษณะพื้นผิวทางลาดเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น และมีความลาดชันไม่เกิน 1:12	

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
กว่า 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร (ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 90 เซนติเมตร (ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 4 เซนติเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ (จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่องกันหรือในกรณีที่ไม่สามารถทำให้ต่อเนื่องกันได้ให้มีระยะห่างไม่เกิน 5 เซนติเมตร และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น (ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร โดยปลายราวจับต้องงอหรือเก็บได้ (8) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ โดยตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร (9) มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา”	- โครงการจัดให้มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่ผู้พิการทางการมองเห็น และคนชราสามารถทราบความหมายได้ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดได้ โดยโครงการไม่มีทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร - มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา	
ข้อ 9 ต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาด ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้นมีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้	- โครงการจัดให้มีลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร ซึ่งลิฟต์สามารถขึ้นลงได้ทุกชั้นมีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้ พร้อมมีสัญลักษณ์พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา	สอดคล้อง
ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร หรือมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.40	- โครงการจัดให้มีลิฟต์สำหรับพิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ของแต่ละอาคาร มีลักษณะดังนี้ - อาคาร A ลิฟต์ 2 ขนาดห้องลิฟต์กว้าง 2.00 เมตร ยาว	สอดคล้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร และสูงไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร และมีช่องกระจกใสนิรภัยที่สามารถที่สามารถมองเห็นระหว่างภายนอกและภายในได้ ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และสูงจากพื้นไม่เกิน 1.10 เมตร	2.00 เมตร และช่องประตูลิฟต์กว้าง 1.10 เมตร - อาคาร B ลิฟต์ 1 ขนาดห้องลิฟต์ กว้าง 2.20 เมตร ยาว 2.00 เมตร และช่องประตูลิฟต์กว้าง 1.10 เมตร	
(2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และต้องมีระบบแสง เพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร	- ช่องประตูลิฟต์มีความกว้าง 1.10 เมตร	
(3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 30 เซนติเมตร และยาว 90 เซนติเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 60 เซนติเมตร	- ออกแบบให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์ กว้าง 40 เซนติเมตร และยาว 1.40 เซนติเมตร	
(4) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้ (ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1.20 เมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า 1.50 เมตร (ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มเมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง (ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์	- ลักษณะของปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน เป็นไปตามข้อกำหนด	
(5) มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์โดยราวมีลักษณะดังนี้ (ก) ทำด้วยวัสดุเรียบมีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น (ข) มีลักษณะกลมหรือลักษณะมนไม่มีเหลี่ยม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร (ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 90 เซนติเมตร (ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 4 เซนติเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ	- ราวจับโดยรอบภายในลิฟต์มีลักษณะของราวจับออกแบบให้เป็นไปตามข้อกำหนด	

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
(6) มีตัวเลข เสียง และแสงไฟบอกตำแหน่งชั้นต่างๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง	- มีตัวเลข เสียง และแสงไฟบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง	
(7) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางขึ้นลงของลิฟต์ ซึ่งมีแสงไฟบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน	- มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางขึ้นลงของลิฟต์ ซึ่งมีแสงไฟบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์	
(8) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดงเพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นและผู้พิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณ ให้ผู้พิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกรับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่	- มีระบบเสียงและไฟเตือนภัย เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายทราบ	
(9) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 1.20 เมตร	- มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์	
(10) มีระบบชุดไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน ลิฟต์จะไม่หยุดค้างระหว่างชั้นแต่จะสามารถเคลื่อนที่มายังชั้นที่ใกล้ที่สุดและบานประตูลิฟต์ต้องเปิดออกได้	- มีระบบชุดไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน	
(11) ภายในห้องลิฟต์ต้องมีระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและระบบพัดลมระบายอากาศซึ่งสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ในกรณีระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน	- มีระบบไฟแสงสว่างฉุกเฉิน และระบบพัดลมระบายอากาศกรณีระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน	
ข้อ 11 อาคารตามข้อ 3 ที่มีบันไดภายในหรือภายนอกอาคาร ต้องจัดให้มีบันไดที่มีลักษณะดังต่อไปนี้		
(1) มีราวจับบันไดทั้งสองข้างในกรณีที่พื้นมีความต่างระดับกันตั้งแต่ 60 เซนติเมตรขึ้นไป โดยให้ราวจับมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7)	- บันไดหลักมีความต่างระดับไม่เกิน 0.60 เมตร	สอดคล้อง
(2) ขั้นบันไดแต่ละช่วงต้องมีความสูงของลูกตั้งและความลึกของลูกนอนสม่ำเสมอตลอดทั้งช่วงบันได ลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร โดยผลรวมของลูกตั้งกับลูกนอนไม่น้อยกว่า 43 เซนติเมตร และไม่เกิน 48 เซนติเมตร	- บันไดหลักมีลูกตั้งสูง 0.16 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร	
(3) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น	- พื้นผิวบันไดใช้วัสดุไม่ลื่น	

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
(4) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโล่ง เว้นแต่ลูกนอนบันไดยกขอบด้านในสูงไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร	- ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโล่ง	
(5) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่สามารถทราบความหมายได้ โดยตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร	- มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร	
หมวด 4 ที่จอดรถ **ข้อ 12** อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ดังต่อไปนี้ (1) จำนวนที่จอดรถไม่เกิน 25 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน (2) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 26 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 2 คัน (3) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 75 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 3 คัน (4) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 76 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 4 คัน (5) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คัน แต่ไม่เกิน 150 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 5 คัน (6) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 151 คัน แต่ไม่เกิน 200 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 6 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับที่จอดรถทุกจำนวน 100 คันที่เพิ่มขึ้น เศษของ 100 คัน หากเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน	- โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 66 คัน โดยมีที่จอดรถสำหรับผู้พิการจำนวน 4 คัน (อาคาร A จำนวน 2 คัน และอาคาร B จำนวน 2 คัน)	สอดคล้อง
ข้อ 13 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้า-ออกอาคาร ให้มากที่สุด มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการอยู่บนพื้นของที่จอดรถในลักษณะที่ติดฝั่งเส้นทางทางจราจรมากที่สุด มีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีป้ายแสดงที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ติดตั้งอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือติดตั้งบนผนังของช่องจอดรถขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร	- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เป็นที่จอดรถเป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการอยู่บนพื้นของที่จอดรถในลักษณะที่ติดฝั่งเส้นทางจราจรมากที่สุด มีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีป้ายแสดงที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ติดตั้งอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือติดตั้งบนผนังของช่องจอดรถขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร	

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
ข้อ 14 ลักษณะและขนาดของที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ให้เป็นไปตามข้อ 2 และข้อ 3 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และจัดให้มีที่ว่างด้านข้างที่จอดกว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ	- โครงการจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา จำนวน 4 คัน เป็นสี่เหลี่ยมพื้นผ้า กว้าง 2.40 เมตร ยาว 6.00 เมตร เป็นไปตามข้อ 2 และข้อ 3 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) และมีที่ว่างด้านข้างกว้าง 1.00 เมตรตลอดความยาวที่จอดรถ โดยที่ว่างมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ	
หมวด 7 ห้องส้วม		
ข้อ 20 ต้องจัดให้มีห้องส้วม สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้	- โครงการจัดให้มีห้องน้ำสำหรับผู้พิการ ชั้นที่ 1 อาคาร A จำนวน 1 ห้อง (บริเวณส่วนต้อนรับ) โดยแยกออกจากห้องส้วมของบุคคลทั่วไป	สอดคล้อง
ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้		
(1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร	- ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.50 เมตร	
(2) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเลื่อน หรือเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอกโดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา และต้องมีราวจับแนวนอน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้นให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6	- ประตูเป็นแบบบานเลื่อน พร้อมทั้งมีสัญลักษณ์ผู้พิการติดไว้ด้านหน้าประตู	
(3) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด 2 และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น	- พื้นห้องส้วมมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก	
(4) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดชันเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น	- พื้นห้องส้วมมีความลาดเอียง 1: 200 เพื่อระบายน้ำทิ้ง	
(5) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 45 เซนติเมตรและที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยกหรือปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่สามารถใช้ได้อย่างสะดวก	- มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร มีพนักพิงหลัง และที่กดน้ำเป็นชนิดคันโยกด้านข้าง ด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนังมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร และมีราวจับผนัง	

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
(6) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวดิ่งโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 65 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 70 เซนติเมตร และให้ยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 30 เซนติเมตร (ข) ราวจับในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 60 เซนติเมตร ทั้งนี้ ราวจับตาม (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้	- จัดให้มีราวจับผนังโดยราวจับแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่เกิน 70 เซนติเมตร และยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโถส้วม 250 มิลลิเมตร สำหรับราวจับแนวดิ่ง จากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปไม่เกิน 30 เซนติเมตร	
(7) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ หรือแนวดิ่งเมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วมไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 20 เซนติเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร	- ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังมีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ มีระยะห่างจากขอบของโถส้วม 15 เซนติเมตร	
(8) นอกเหนือจากราวจับตาม (6) และ (7) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 90 เซนติเมตร	- ราวจับภายในห้องส้วมมีความสูงจากพื้นไม่เกิน 90 เซนติเมตร	
(9) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก	- ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยแจ้งเหตุฉุกเฉิน โดยติดตั้งอยู่ติดกับผนังห้องส้วมบริเวณราวจับชิดผนัง ตำแหน่งดังกล่าวผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา สามารถใช้งานได้สะดวก	
(10) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้ (ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา	- จัดให้มีอ่างล้างมือติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร	

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดภายในโครงการ	ความสอดคล้องของโครงการ
เข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง (ข) ความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 80 เซนติเมตรและมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง (ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ”	- ความสูงจากพื้นถึงขอบบนอ่างไม่เกิน 80 เซนติเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง - ก็อกน้ำเป็นแบบก้านโยก	
หมวด 9 โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม **ข้อ 27** อาคารตามข้อ 3 ที่เป็นโรงแรมต้องจัดให้มีห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราทุกชั้นชั้นละไม่น้อยกว่า 1 ห้อง และในกรณีที่โรงแรมมีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียวต้องจัดให้มีห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ดังต่อไปนี้ (1) อยู่ใกล้บันไดหรือบันไดหนีไฟหรือลิฟต์ดับเพลิง (2) ภายในห้องพักต้องจัดให้มีสัญญาณบอกเหตุหรือเตือนภัยทั้งสัญญาณที่เป็นเสียงและแสง และระบบสั่นสะเทือนติดตั้งบริเวณที่นอนในกรณีเกิดอัคคีภัยหรือเหตุอันตรายอย่างอื่น เพื่อให้ผู้ที่อยู่ภายในห้องพักทราบ และมีสวิตช์สัญญาณแสงและสวิตช์สัญญาณเสียงแจ้งภัยหรือเรียกให้ผู้ที่อยู่ภายนอกทราบว่ามีคนอยู่ในห้องพัก (3) มีแผนผังต่างสัมผัสแสดงตำแหน่งของห้องพัก บันไดหนีไฟ และทิศทางไปสู่บันไดหนีไฟโดยติดไว้ที่กึ่งกลางบานประตูด้านในและอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.30 เมตร แต่ไม่เกิน 1.70 เมตร (4) มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องพักผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา	- โครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม ประกอบกิจการประเภทอาคารชุดเพื่อพักอาศัย โดยโครงการได้ออกแบบให้มีห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ดังนี้ - อาคาร A และอาคาร B จัดให้มีห้องพักจำนวนชั้นละ 1 ห้อง (ตั้งแต่ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 8) ห้องพักจะอยู่ใกล้ลิฟต์ทุกชั้น - ภายในห้องพักจัดให้มีสัญญาณบอกเหตุหรือเตือนภัยทั้งสัญญาณที่เป็นเสียงและแสงติดตั้งบริเวณที่นอน - ภายในห้องนอนจัดให้มีแผนผังของอาคาร แผนผังจุดรวมพล มีอักษรเบรลล์แสดงตำแหน่งของห้องพัก - ติดตั้งสัญลักษณ์รูปผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องพัก	สอดคล้อง

2.7.10 การคมนาคม

1) การคมนาคมเข้าสู่โครงการ

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ จากถนนศรีสุนทรเลี้ยวเข้าสู่ซอยบางเทา 4 ขับตรงมาประมาณ 223 เมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยบางเทา 4/2 จากนั้นขับตรงมาอีกประมาณ 85 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการตั้งอยู่ซ้ายมือของถนน **(เส้นทางการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2-80)**

โครงการออกแบบให้ทางเข้า-ออกหลักตั้งอยู่ติดกับซอยบางเทา 4/2 (ด้านทิศตะวันออก) เท่านั้น สำหรับซอยบางเทา 4/2 (ด้านทิศเหนือ) โครงการไม่ได้ออกแบบให้เป็นทางเข้า-ออก หรือเพื่อการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ แต่จัดให้เป็นทางเข้า-ออกฉุกเฉิน เพื่อเป็นเส้นทางรองรับการอพยพออกสู่ภายนอกโครงการ ในกรณีเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งรถดับเพลิงสามารถเข้าสู่พื้นที่โครงการจากเส้นทางดังกล่าวได้อีกด้วย

สภาพปัจจุบันของซอยบางเทา 4/2 (ด้านทิศตะวันออก) เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กมีความกว้างรวมท่อระบายน้ำกว้าง 8.20 เมตร เดินรถ 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน สำหรับซอยบางเทา 4/2 (ด้านทิศเหนือ) เป็นถนนลาดยางมีผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร เดินรถ 2 ทิศทาง และไม่มีเกาะกลางถนน

2) การคมนาคมภายในโครงการ

โครงการมีทางเข้า-ออกหลัก กว้าง 6.06 เมตร จำนวน 1 จุด และทางออก กว้าง 3.50 เมตร จำนวน 1 จุด ถนนภายในโครงการเป็นแบบทางเดินรถทิศทางเดียว (one-way) กว้าง 3.50 เมตร และทางเดินรถ 2 ทิศทาง (two-way) กว้าง 6.00 เมตร โดยมีจุดกลับรถ ลูกศรบอกทิศทาง และป้ายสัญลักษณ์บอกการจราจรอย่างชัดเจน พร้อมพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยตรวจสอบการเข้า-ออก และอำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าพักตลอด 24 ชั่วโมง

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด จำนวน 66 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 4 คัน) แบ่งเป็น

- <u>ที่จอดรถภายในอาคาร</u> ประกอบด้วย
  - อาคาร A ที่จอดรถยนต์ จำนวน 20 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 2 คัน) เป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.40 เมตร และยาว 5.00 เมตร
  - อาคาร B ที่จอดรถยนต์ จำนวน 33 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 2 คัน) เป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.40 เมตร และยาว 5.00 เมตร
  - ที่จอดรถยนต์ (ผู้พิการ) ของอาคาร A และอาคาร B เป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.40 เมตร และยาว 6.00 เมตร และมีที่ว่างด้านข้างกว้าง 1.00 เมตรตลอดแนวความยาวที่จอดรถ

ทั้งนี้โครงการออกแบบให้มีพื้นที่ว่างระหว่างที่จอดรถยนต์ในอาคารกับถนนภายในโครงการประมาณ 3.82 – 4.15 เมตร เพื่อใช้เป็นพื้นที่สำหรับถอยรถ ก่อนออกสู่ถนนภายในโครงการได้โดยสะดวก

- <u>ที่จอดรถภายนอกอาคาร</u> ประกอบด้วย
  - ที่จอดรถยนต์ จำนวน 13 คัน เป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.40 เมตร และยาว 5.00 เมตร

- ที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 10 คัน โดยที่จอดจักรยานยนต์ 1 คัน กว้าง 1.00 เมตร ยาว 2.00 เมตร

ทั้งนี้ พื้นที่จอดรถมีความเพียงพอในการรองรับปริมาณรถของผู้เข้าพักอาศัยภายในโครงการและสามารถเข้าจอดได้สะดวก ทั้งนี้ การคมนาคมภายในโครงการมีลูกศรบอกทิศทาง ป้ายสัญลักษณ์บอกการจราจรอย่างชัดเจน พร้อมพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยตรวจสอบการเข้า-ออก และอำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าพักตลอด 24 ชั่วโมง

รูปที่ 2-80	แสดงเส้นทางการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

ที่มา: บริษัท เพียว แอคควา จำกัด, กรกฎาคม 2565

N

<u>ความสอดคล้องของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2479) และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</u>

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

<u>กรณีคิดตามพื้นที่ใช้สอยของอาคาร</u>

ความสอดคล้องกับโครงการ : โครงการมีพื้นที่อาคาร (ไม่รวมถนน และที่จอดรถภายในอาคาร) ประกอบด้วย อาคาร A เท่ากับ 5,806.20 ตารางเมตร และอาคาร B เท่ากับ 7,601.02 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่อาคารเท่ากับ 13,407.22 ตารางเมตร ซึ่งจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย <u>13,407.22 /240 = 55.86 หรือ 56 คัน</u>

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

<u>กรณีคิดตามพื้นที่ใช้สอยของห้องชุดตั้งแต่ 60.00 ตารางเมตรขึ้นไป</u>

ความสอดคล้องกับโครงการ : โครงการมีขนาดห้องชุดที่มีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 60.00 ตารางเมตรขึ้นไป จำนวน 28 ห้อง (อาคาร A ห้องชุด Type A เท่ากับ 70.00 ตารางเมตร จำนวน 7 ห้อง และห้องชุด Type B เท่ากับ 67.00 ตารางเมตร จำนวน 21 ห้อง) ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย <u>28/2 = 14 คัน</u>

ดังนั้น โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดจำนวน 66 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 4 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 10 คัน ซึ่งเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด

<u>ความสอดคล้องของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2522)</u>

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

ความสอดคล้องกับโครงการ : โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด จำนวน 66 คัน แบ่งเป็น

- <u>ที่จอดรถภายในอาคาร</u> ประกอบด้วย
  - อาคาร A ที่จอดรถยนต์ จำนวน 20 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 2 คัน) เป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.40 เมตร และยาว 5.00 เมตร
  - อาคาร B ที่จอดรถยนต์ จำนวน 33 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 2 คัน) เป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.40 เมตร และยาว 5.00 เมตร

- ที่จอดรถยนต์ (ผู้พิการ) ของอาคาร A และอาคาร B เป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.40 เมตร และยาว 6.00 เมตร และมีที่ว่างด้านข้างกว้าง 1.00 เมตรตลอดแนวความยาวที่จอดรถ

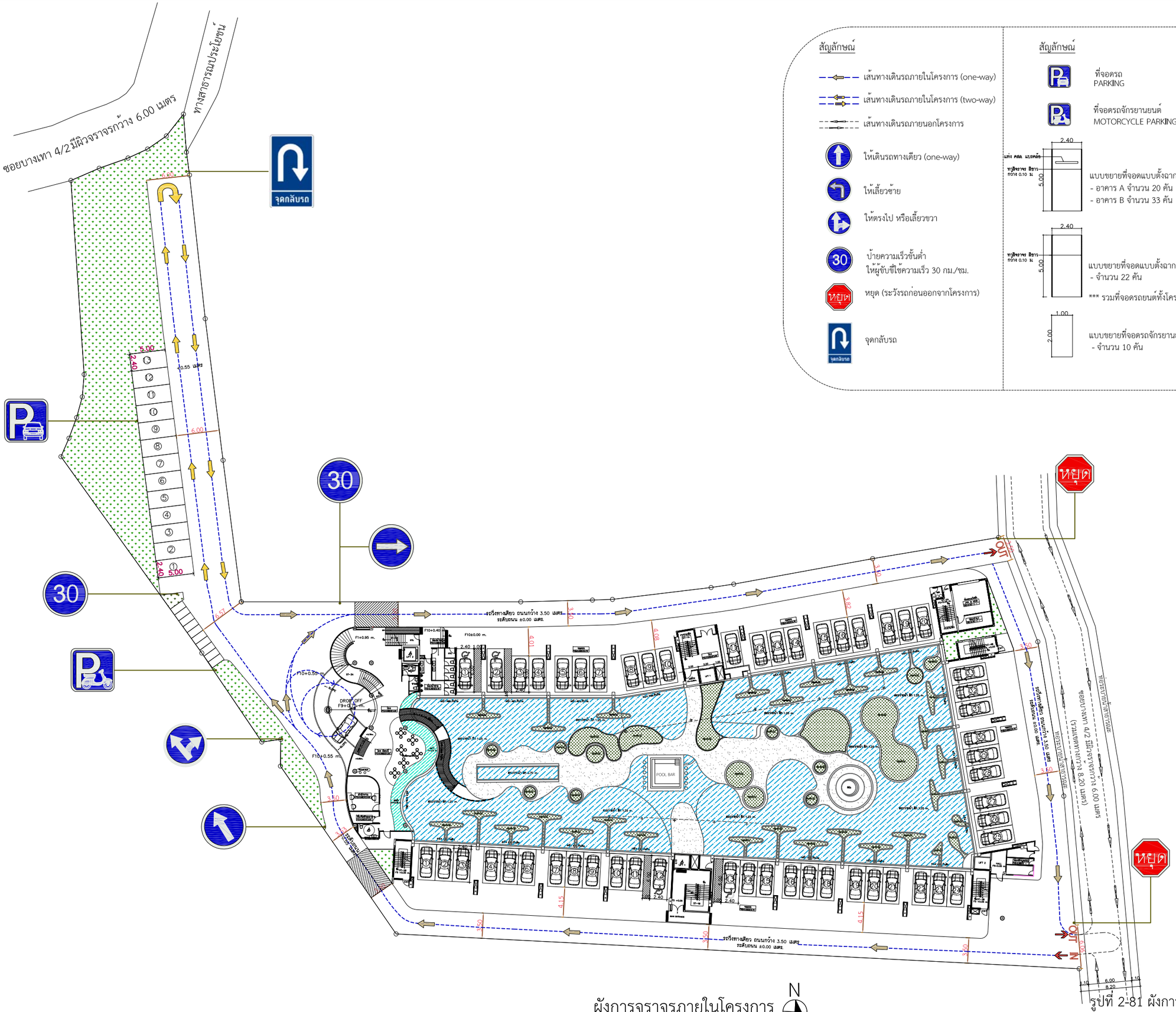
ทั้งนี้โครงการออกแบบให้มีพื้นที่ว่างระหว่างที่จอดรถยนต์ในอาคารกับถนนภายในโครงการ ประมาณ 3.82 – 4.15 เมตร เพื่อใช้เป็นพื้นที่สำหรับถอยรถ ก่อนออกสู่ถนนภายในโครงการได้โดยสะดวก

- <u>ที่จอดรถภายนอกอาคาร</u> จำนวน 13 คัน ประกอบด้วย

- ที่จอดรถยนต์ จำนวน 13 คัน เป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.40 เมตร และยาว 5.00 เมตร

- ที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 10 คัน โดยที่จอดจักรยานยนต์ 1 คัน กว้าง 1.00 เมตร ยาว 2.00 เมตร ดังนั้น ที่จอดรถของโครงการ มีความสอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด

(ผังการจราจรภายในโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2-81, แบบขยายจุดเชื่อมทาง และแบบซุ้มทางเข้าอาคาร A (Drop Off) ดังแสดงในรูปที่ 2-82)



สัญลักษณ์

- เส้นทางเดินรถภายในโครงการ (one-way)
- เส้นทางเดินรถภายในโครงการ (two-way)
- เส้นทางเดินรถภายนอกโครงการ
- ให้เดินรถทางเดียว (one-way)
- ให้เลี้ยวซ้าย
- ให้ตรงไป หรือเลี้ยวขวา
- ป้ายความเร็วขั้นต่ำ ให้ผู้ขับขี่ใช้ความเร็ว 30 กม./ชม.
- หยุด (ระวังรถก่อนออกจากโครงการ)
- จุดกลับรถ

สัญลักษณ์

- ที่จอดรถ PARKING
- ที่จอดรถจักรยานยนต์ MOTORCYCLE PARKING
- แบบขยายที่จอดแบบตั้งฉากกับทางเดินรถ (ภายในอาคาร)
  - อาคาร A จำนวน 20 คัน
  - อาคาร B จำนวน 33 คัน
- แบบขยายที่จอดแบบตั้งฉากกับทางเดินรถ (ภายนอกอาคาร)
  - จำนวน 22 คัน

  *** รวมที่จอดรถยนต์ทั้งโครงการ จำนวน 75 คัน ***
- แบบขยายที่จอดรถจักรยานยนต์
  - จำนวน 10 คัน

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME	อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม
สถานที่ตั้ง LOCATION	หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต
เจ้าของ CLIENT	บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS	106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.ราไวย์ อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

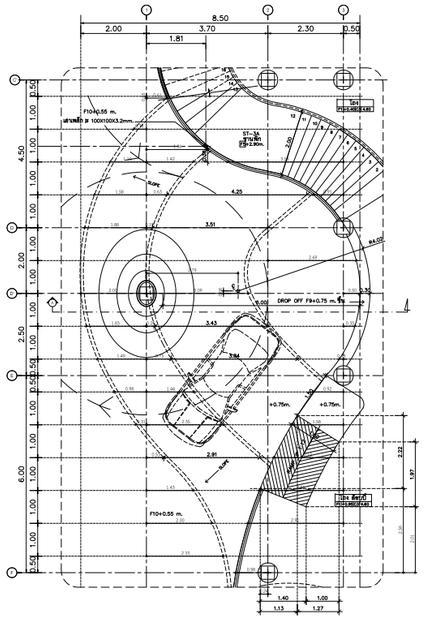
วันที่	แบบแผนที่
1 ก.ค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

ผังการจราจรภายในโครงการ

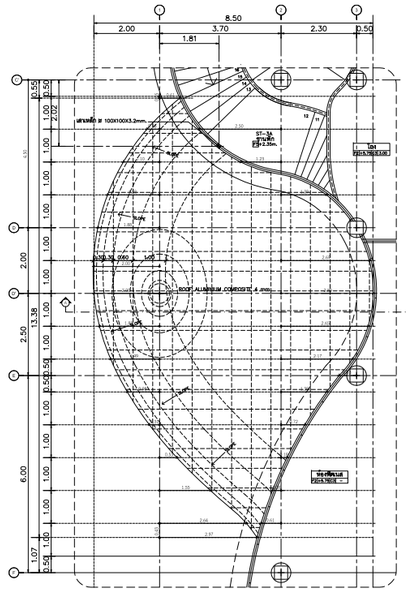
SCALE 1:200

N

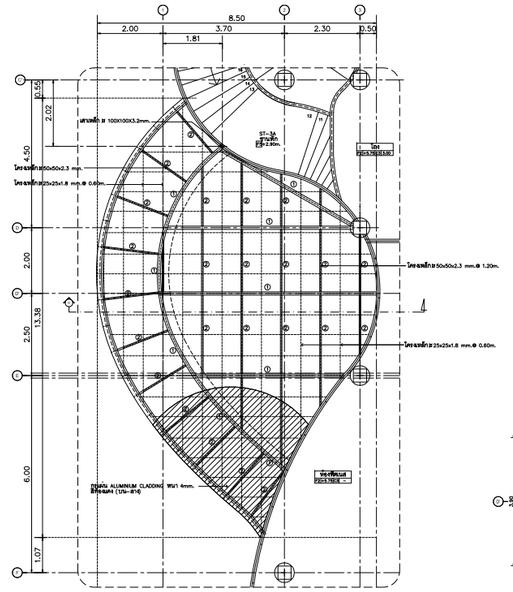
รูปที่ 2-81 ผังการจราจรภายในโครงการ



แปลนขยายซุ้มทางเข้า (ชั้นที่ 1)
SCALE 1:50

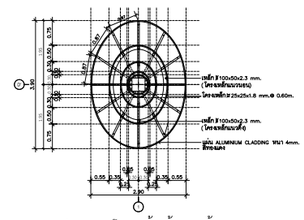


แปลนขยายซุ้มทางเข้า (ชั้นที่ 3)
SCALE 1:50

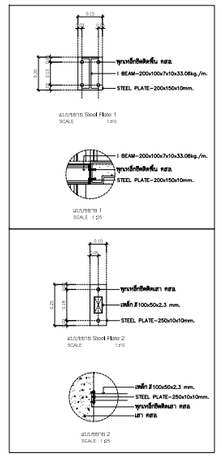


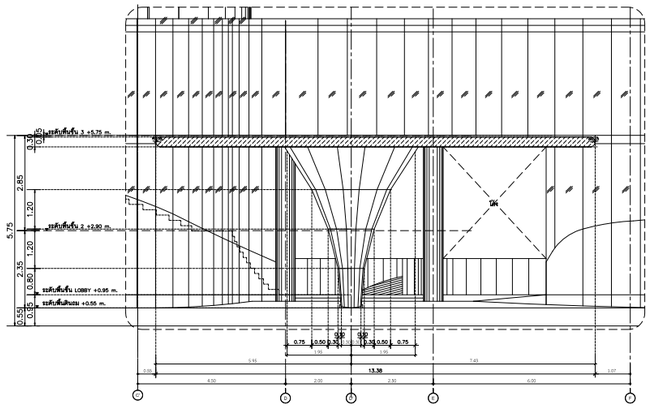
** หมายเหตุ : ให้ปรึกษาทางวิศวกรผู้ออกแบบก่อนดำเนินการติดตั้งทุกครั้ง
① โครงเหล็กหลัก I BEAM-200x100x7x10x33.06kg./m.
② โครงเหล็กรอง 50x50x2.3 mm.@ 1.20m.

แปลนขยายโครงสร้างซุ้มทางเข้า
SCALE 1:50

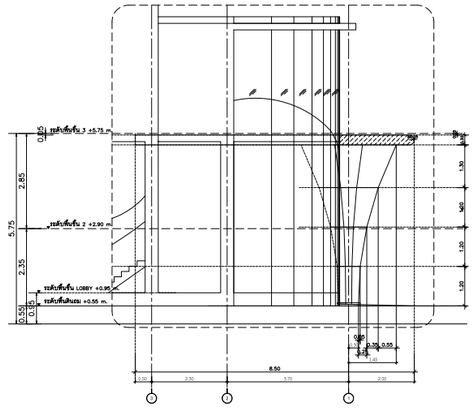


แปลนขยายโครงสร้างซุ้มทางเข้า
SCALE 1:50

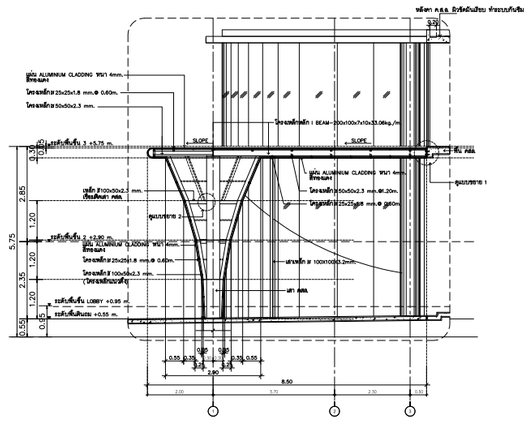




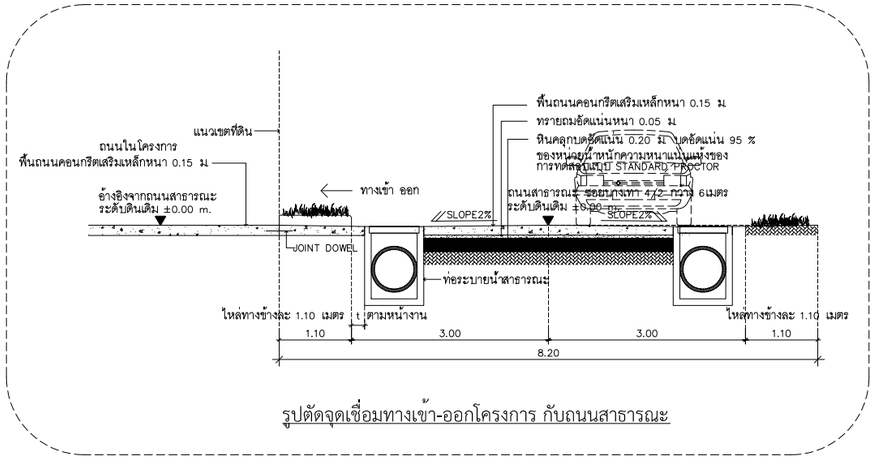
แบบขยายรูปด้านซุ้มทางเข้า A
SCALE 1:50



แบบขยายรูปด้านซุ้มทางเข้า B
SCALE 1:50



รูปตัดซุ้มทางเข้า A
SCALE 1:50



รูปตัดจุดเชื่อมทางเข้า-ออกโครงการ กับถนนสาธารณะ

รูปที่ 2-82 แบบขยายจุดเชื่อมทางเข้า-ออกโครงการ กับถนนสาธารณะ และแบบขยายซุ้มทางเข้าอาคาร A (Drop Off)

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เอเชียทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต นะโนก้า , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบลงชื่อที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.

2.7.11 การจัดการสระว่ายน้ำ

โครงการมีอาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ ที่มีระดับความสูงจากพื้นชั้นที่ 1 เท่ากับ 2.05 เมตร ตั้งอยู่ระหว่างอาคาร A และอาคาร B (มีผนัง ค.ส.ล. กันดินล้อมรอบมีระดับความสูงเท่ากับสระว่ายน้ำ) โดยสระว่ายน้ำของโครงการมีจำนวน 2 สระ ได้แก่

- สระว่ายน้ำ (FREE FROM) ลึก 1.25 เมตร ปริมาตร 1,512.50 ลูกบาศก์เมตร (เข้าข่ายเป็นอาคาร)
- สระว่ายน้ำ (บริเวณทางเดินสระ) ลึก 0.70 เมตร ปริมาตร 19.60 ลูกบาศก์เมตร

สำหรับเส้นทางเข้าสู่อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ สามารถเดินจากชั้นที่ 2 ของอาคาร A และอาคาร B ผ่านบันได (ST-6A และ ST-6B) เพื่อลงสู่ทางเดินสระว่ายน้ำได้โดยสะดวก ทั้งนี้สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา สามารถเข้าสู่อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ โดยใช้เส้นทางจากพื้นที่ส่วนต้อนรับ แล้วเข้าสู่ทางลาดกว้าง 1.50 เมตร ได้โดยสะดวก **(แบบขยายสระว่ายน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 2-83 ถึงรูปที่ 2-84 และแบบขยายอาคาร Pool Bar ดังแสดงในรูปที่ 2-85)**

ทั้งนี้ สระว่ายน้ำให้บริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่านั้น ซึ่งโครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่รับติดตั้งและดูแลระบบสระว่ายน้ำ ประกอบกับน้ำในสระว่ายน้ำดังกล่าวจะเป็นน้ำที่มีการหมุนเวียนพร้อมทั้งมีการตรวจวัดและเติมสารประกอบคลอรีนตลอดระยะเวลาดำเนินการ ในการทำความสะอาดสระว่ายน้ำของโครงการต้องทำความสะอาดทุก 3 เดือน โดยอยู่ในความดูแลระบบของบริษัทเอกชนเช่นเดิม ประกอบกับโครงการต้องดูแลและควบคุมคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำให้ถูกสุขลักษณะตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 ซึ่งจะทำให้สระว่ายน้ำในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข โดยมีรายละเอียด ดังนี้ **(หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมสระว่ายน้ำของกระทรวงสาธารณสุข ดังแสดงในภาคผนวก ฉ)**

1) สถานที่ตั้ง

1.1) สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนในสระว่ายน้ำ เช่น สถานเลี้ยงสัตว์หรือสถานที่ตั้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2) ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัย และความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3) สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำ ท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้าและน้ำประปาอย่างเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

ทั้งนี้ ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำของโครงการตั้งอยู่ระหว่างอาคาร A และอาคาร B อยู่ห่างจากห้องพักมูลฝอย จึงไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ นอกจากนี้ โครงการยังออกแบบให้มีการปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม เพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่และช่วยเพิ่มความเป็นส่วนตัวให้แก่ผู้ใช้บริการ และลดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้บริการ

2) สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

2.1) โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรงน้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

2.2) ต้องมีรางระบายน้ำล้น มีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง

2.3) ต้องมีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงช้อนวัสดุแขวนลอย

2.4) ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่นไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5) กรณีที่สระว่ายน้ำ มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสกิมเมอร์ 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 ไม่ดูดซึมน้ำทำความสะอาดง่าย 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 ซึมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย จัดให้มีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับทำความสะอาดสระว่ายน้ำอีก ทั้งนี้โครงการจัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งจัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้าทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ มีการรักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลไม่ให้ผู้เข้าพักอาศัยนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ

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

3) ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ

3.1) จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการอบรมการดูแลคุณภาพน้ำ ในสระว่ายน้ำ ตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2) ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life Guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีทีเกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ 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

3.39) ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน

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

3.3.11) ตรวจไม่พบฟีคอลโคลิฟอร์ม (FecalColiform)

3.3.12) ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำ ให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonasaeruginosa

3.4) จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1) การเก็บตัวอย่างน้ำ ทำอย่างน้อย 2 จุดโดยเก็บจากส่วนลึก และส่วนตื้น ขณะมีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2) ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรดด่างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรดด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไอโซไซยานูริค ต้องตรวจหาค่ากรดไซยานูริคด้วย

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 รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

3.5.1) เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2-2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2) เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3) มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

3.6) ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการ ติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นได้ชัดและควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

3.6.1) ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด

3.6.2) ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

3.6.3) ผู้ที่เป็นตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัดหูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นสระว่ายน้ำ

3.6.4) ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5) ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือสั่งน้ำมูกลงในน้ำ

3.6.6) ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก

3.6.7) จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8) วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขเป็นประจำ นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) จำนวน 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ 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 ให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4) สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบจ่ายสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำ ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50ลักซ์

4.5) ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของคนงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้คนงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของคนงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี 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 น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.3) ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน เสียประกอบด้วย

5.2.4) รางระบายน้ำทิ้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง 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) ดูแลไม่ให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเกลื่อนกลาดภายในสถานประกอบกิจการและบริเวณโดยรอบ

6) การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1.1) กรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.1.2) ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.1.3) ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียวแล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ดื่มใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

7) การป้องกันควบคุมสัตว์ และแมลงนำโรค

7.1.1) ภายในสถานประกอบกิจการไม่ควรมีหนูแมลงวัน และแมลงสาบ

7.1.2) ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์ และแมลงนำ โรค โดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

8) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตดังนี้

8.1) ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็น และผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1) โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

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

8.2.3) ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

8.2.4) เครื่องช่วยหายใจ สำ หรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5) ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

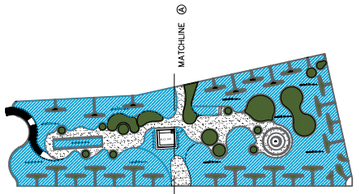
8.3) มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจเพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่นเพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

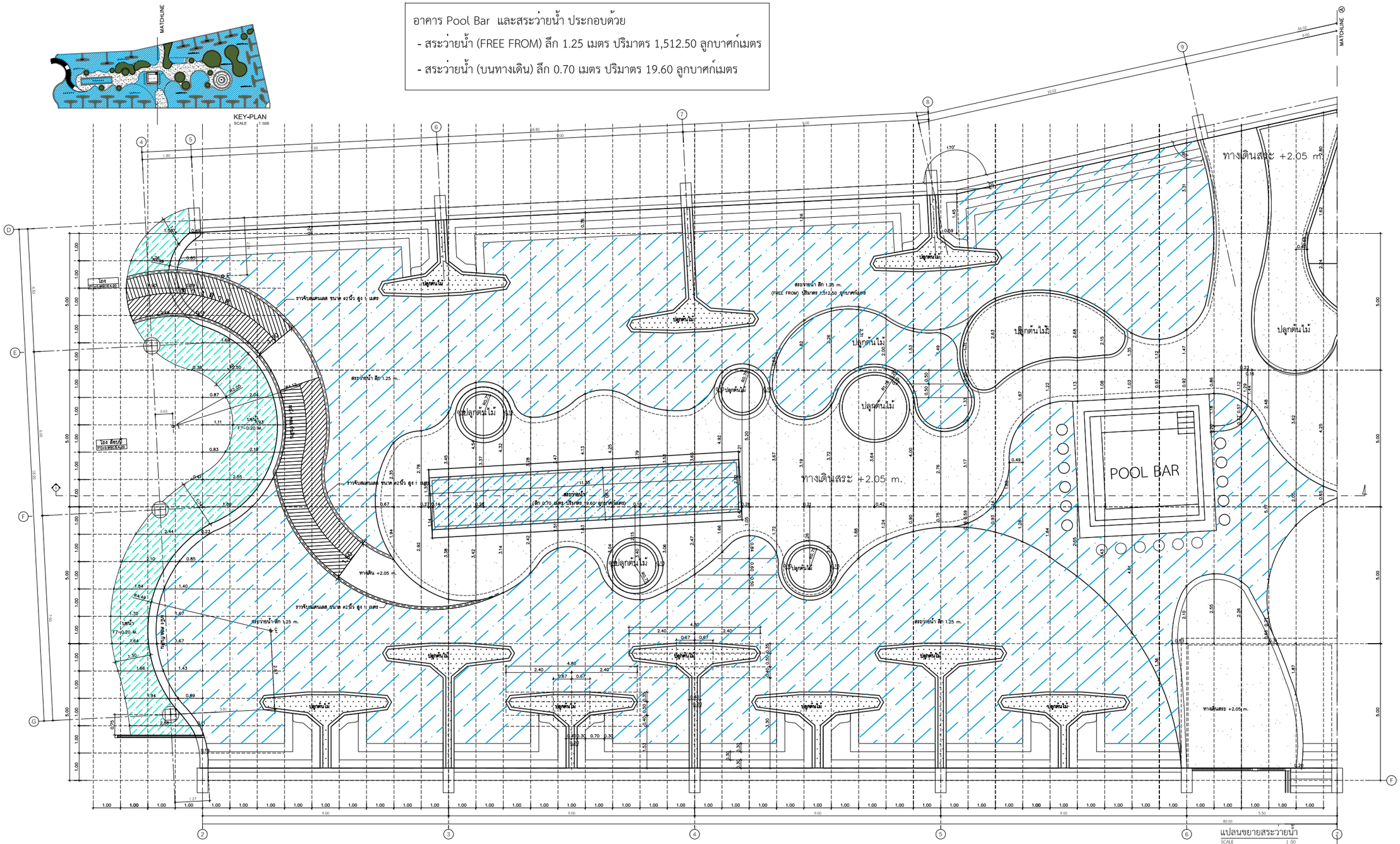
9) เหตุรำคาญ

ต้องควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

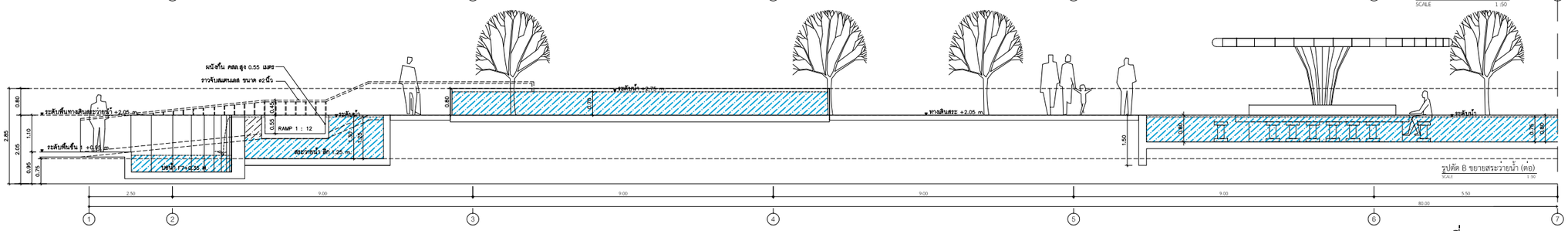
อาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำ ประกอบด้วย

- สระว่ายน้ำ (FREE FROM) ลึก 1.25 เมตร ปริมาตร 1,512.50 ลูกบาศก์เมตร
- สระว่ายน้ำ (บนทางเดิน) ลึก 0.70 เมตร ปริมาตร 19.60 ลูกบาศก์เมตร





แปลนขยายสระว่ายน้ำ
SCALE 1:50



รูปตัด B ขยายสระว่ายน้ำ (ต่อ)
SCALE 1:50

รูปที่ 2-83 แบบขยายสระว่ายน้ำ

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

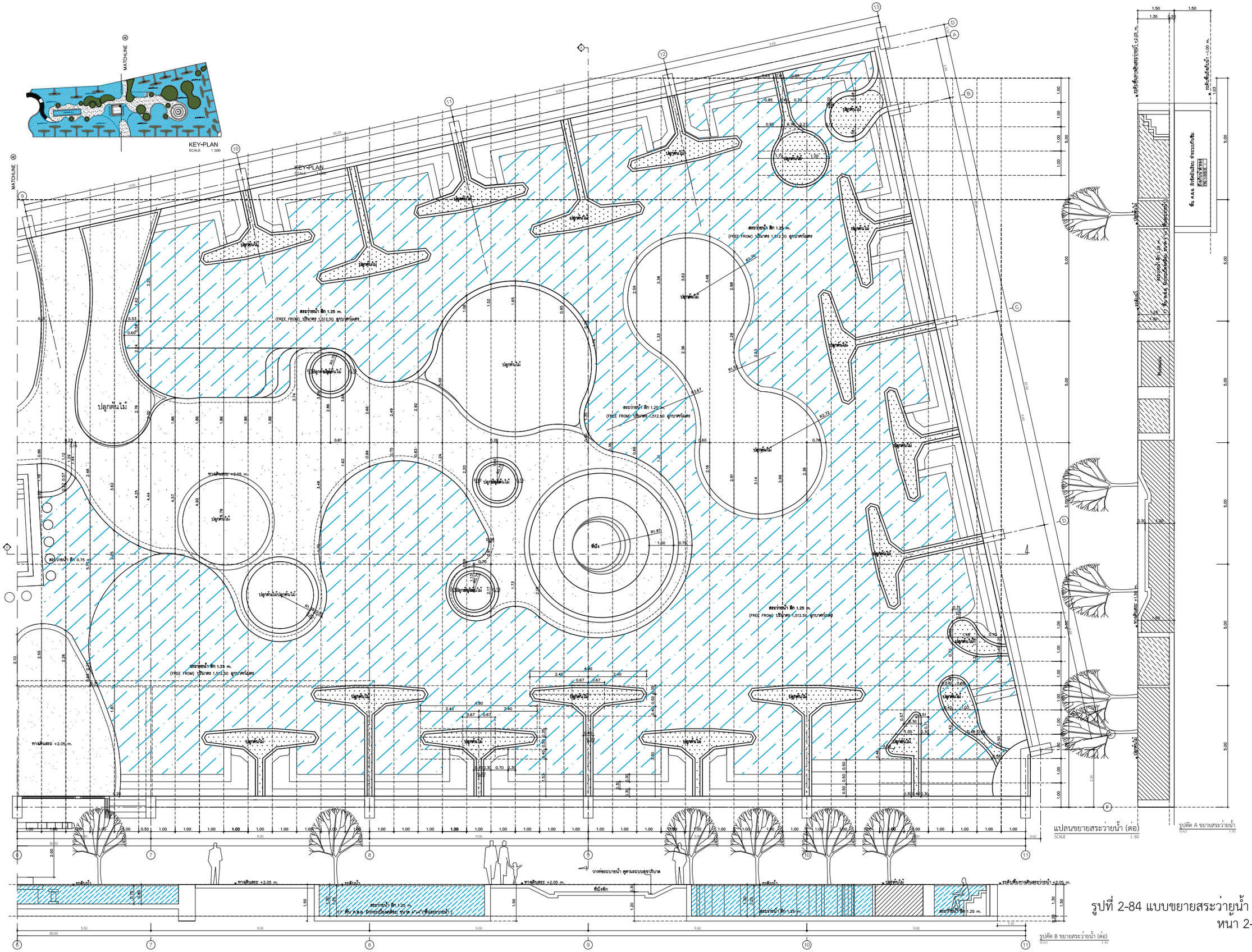
Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ บึงใจ
อภิชาติ ทุทธรักษา

วันที่	แบบลงชื่อ
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	



รูปที่ 2-84 แบบขยายสระว่ายน้ำ (ต่อ)
หน้า 2-170

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

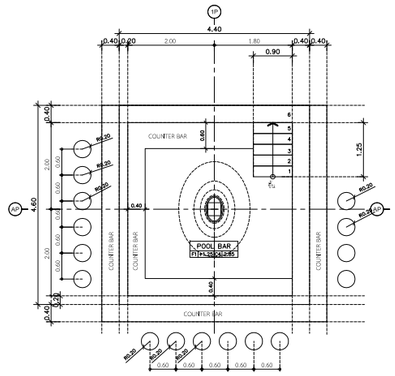
Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

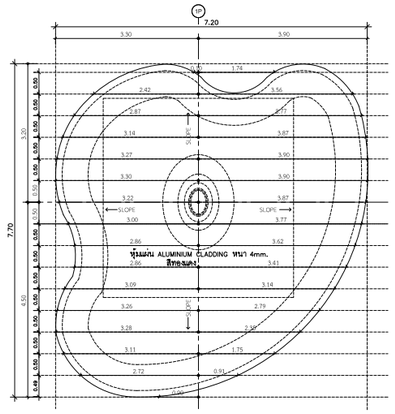
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปังใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

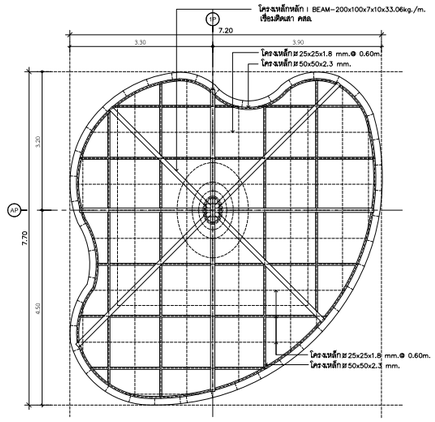
วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	



แบบขยาย POOL BAR
SCALE 1 :50

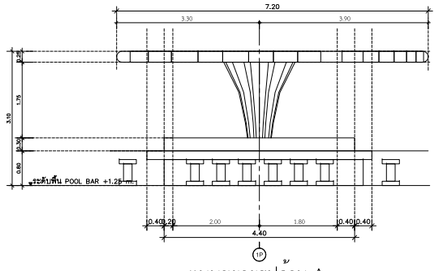


แบบขยายหลังคา POOL BAR
SCALE 1 :50

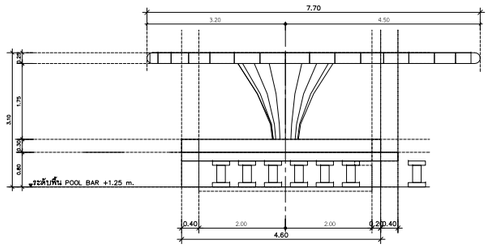


แบบขยายโครงสร้าง POOL BAR
SCALE 1 :50

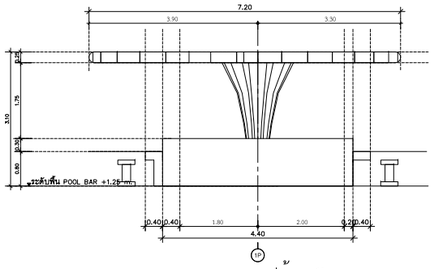
** หมายเหตุ : ให้ปรึกษาทางวิศวกรผู้ออกแบบก่อนดำเนินการติดตั้งทุกครั้ง



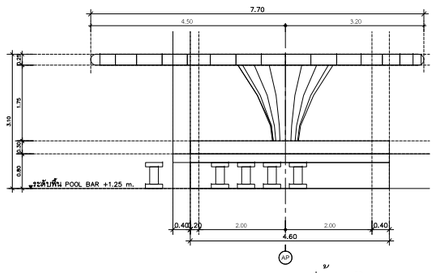
แบบขยายรูปด้าน A
SCALE 1 :50



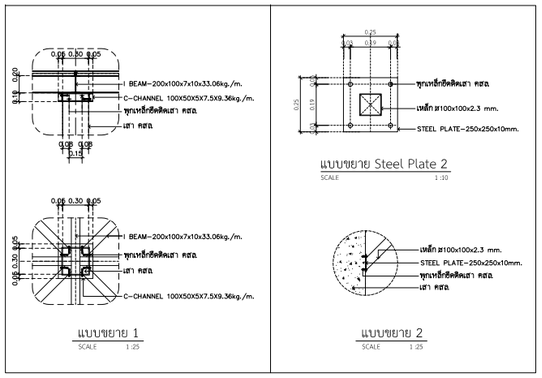
แบบขยายรูปด้าน B
SCALE 1 :50



แบบขยายรูปด้าน C
SCALE 1 :50



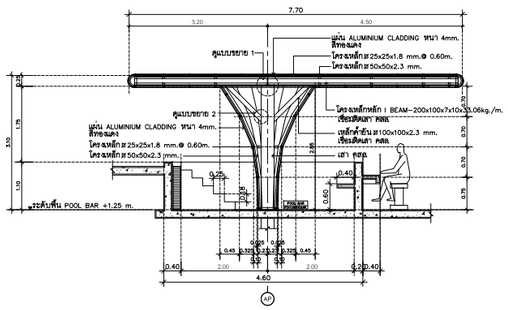
แบบขยายรูปด้าน D
SCALE 1 :50



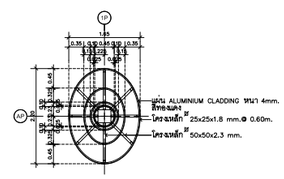
แบบขยาย 1
SCALE 1 :25

แบบขยาย Steel Plate 2
SCALE 1 :10

แบบขยาย 2
SCALE 1 :25



รูปตัด A
SCALE 1 :50



แปลนโครงสร้างขยายเสาซุ้ม
SCALE 1 :50

รูปที่ 2-85 แบบขยายอาคาร Pool Bar
หน้า 2-171

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เมืองทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , ชิระศักดิ์ ยิ่งใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.

2.7.12 การจัดการห้องอาหาร

โครงการมีพื้นที่ส่วนทานอาหาร และห้องเตรียมอาหาร ตั้งอยู่ชั้นที่ 1 อาคาร A โดยโครงการต้องปฏิบัติตามรายละเอียดตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 ดังนี้

1) สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับสถานที่ และบริเวณที่ใช้ทำประกอบหรือปรุงอาหาร จำหน่ายอาหาร และบริโภคอาหาร ดังต่อไปนี้

- พื้นบริเวณที่ใช้ทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ไม่ชำรุดและทำความสะอาดง่าย
- กรณีที่มีผนังหรือเพดาน ผนังหรือเพดานต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง และไม่ชำรุด
- มีการระบายอากาศเพียงพอ และในกรณีที่สถานที่จำหน่ายอาหารเป็นสถานที่สาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ ต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ
- มีแสงสว่างเพียงพอตามความเหมาะสมในแต่ละบริเวณ ทั้งนี้ ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- มีที่ล้างมือและอุปกรณ์สำหรับล้างมือที่ถูกสุขลักษณะสำหรับสถานที่และบริเวณสำหรับใช้ทำประกอบหรือปรุงอาหาร และบริโภคอาหาร เว้นแต่สถานที่หรือบริเวณบริโภคอาหารไม่มีพื้นที่เพียงพอสำหรับจัดให้มีที่ล้างมือ ต้องจัดให้มีอุปกรณ์สำหรับทำความสะอาดมือที่เหมาะสม
- โต๊ะที่ใช้เตรียม ประกอบหรือปรุงอาหาร หรือจำหน่ายอาหาร ต้องสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย และมีสภาพดี
- โต๊ะหรือเก้าอี้ที่จัดไว้สำหรับบริโภคอาหารต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง และไม่ชำรุด

2) สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับส้วม ดังต่อไปนี้

- ต้องจัดให้มีหรือจัดหาห้องส้วมที่มีสภาพดี พร้อมใช้ และมีจำนวนเพียงพอ
- ห้องส้วมต้องสะอาด พื้นระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง มีการระบายอากาศที่ดี และมีแสงสว่างเพียงพอ
- มีอ่างล้างมือที่ถูกสุขลักษณะและมีอุปกรณ์สำหรับล้างมือจำนวนเพียงพอ
- ห้องส้วมต้องแยกเป็นสัดส่วน โดยประตูไม่เปิดโดยตรงสู่บริเวณที่เตรียม ทำ ประกอบหรือปรุงอาหาร ที่เก็บ ที่จำหน่าย ที่บริโภคอาหาร ที่ล้างและที่เก็บภาชนะอุปกรณ์ เว้นแต่จะมีการจัดการห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ และมีฉากปิดกั้นที่เหมาะสม ทั้งนี้ ประตูห้องส้วมต้องปิดตลอดเวลา

3) สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับมูลฝอย โดยมีถังรองรับมูลฝอยที่มีสภาพดี ไม่รั่วซึม ไม่ดูดซับน้ำ มีฝาปิดมิดชิด แยกเศษอาหารจากมูลฝอยประเภทอื่น และต้องดูแลรักษาความสะอาดถังรองรับมูลฝอยและบริเวณโดยรอบตัวถังรองรับมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้การจัดการเกี่ยวกับมูลฝอยและถังรองรับมูลฝอยให้เป็นไปตามข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในสถานที่จำหน่ายอาหาร

4) สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำเสีย ดังต่อไปนี้

- ต้องมีการระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง และไม่มีเศษอาหารตกค้างในบริเวณสถานที่จำหน่ายอาหาร
- ต้องมีการแยกเศษอาหารออกจากภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ก่อนการทำความสะอาด
- ต้องมีการแยกไขมันไปกำจัดก่อนระบายน้ำทิ้งออกสู่ระบบระบายน้ำ โดยใช้ถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน หรือการบำบัดด้วยวิธีการอื่นที่มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าการบำบัดด้วยถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน และน้ำทิ้งต้องได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

5) สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีมาตรการในการป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค และสัตว์เลี้ยงตามหลักวิชาการ

6) สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีมาตรการ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือสำหรับป้องกันอัคคีภัยจากการใช้เชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ หรือปรุงอาหาร

7) สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารสด ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- อาหารสดที่นำมาประกอบและปรุงอาหาร ต้องเป็นอาหารสดที่มีคุณภาพดี สะอาด และปลอดภัยต่อผู้บริโภค
- อาหารสดต้องเก็บรักษาในอุณหภูมิที่เหมาะสม และเก็บเป็นสัดส่วน มีการปกปิดไม่วางบนพื้นหรือบริเวณที่อาจทำให้อาหารปนเปื้อน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

8) สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารแห้ง อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เครื่องปรุงรส และวัตถุเจือปนอาหาร ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- อาหารแห้งต้องสะอาด ปลอดภัย ไม่มีการปนเปื้อน และมีการเก็บอย่างเหมาะสม
- อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เครื่องปรุงรส วัตถุเจือปนอาหาร และสิ่งอื่นที่นำมาใช้ในกระบวนการประกอบหรือปรุงอาหารต้องปลอดภัย และได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร

9) สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารประเภทปรุงสำเร็จตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- อาหารประเภทปรุงสำเร็จต้องเก็บในภาชนะที่สะอาด ปลอดภัย และมีการป้องกันการปนเปื้อน รวมทั้งวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร
- มีการควบคุมคุณภาพอาหารประเภทปรุงสำเร็จให้สะอาด ปลอดภัยสำหรับการบริโภคตามชนิดของอาหาร ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- มีการจัดการสุขลักษณะของการจำหน่ายอาหารตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

10) น้ำดื่มหรือเครื่องดื่มที่เป็นอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่ใช้ในสถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีคุณภาพและมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร โดยต้องวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าสิบห้าเซนติเมตรและต้องทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกของภาชนะบรรจุให้สะอาดก่อนนำมาให้บริการ

ในกรณีที่เป็นน้ำดื่มที่ไม่ได้เป็นอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทหรือเครื่องดื่มที่ปรุงจำหน่ายต้องบรรจุในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด และป้องกันการปนเปื้อน โดยต้องวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ทั้งนี้ น้ำดื่มและน้ำที่ใช้สำหรับปรุงเครื่องดื่มต้องมีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคที่กรมอนามัยกำหนด

11) การทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารต้องใช้น้ำที่มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคที่กรมอนามัยกำหนด

12) สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำแข็ง ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- ใช้น้ำแข็งที่สะอาดและมีคุณภาพมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร
- เก็บในภาชนะที่สะอาด สภาพดี มีฝาปิด และวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าสิบห้าเซนติเมตร ปากขอบภาชนะสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ไม่วางในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนและต้องไม่ระบายน้ำจากถังน้ำแข็งลงสู่พื้นบริเวณที่วางภาชนะ
- ใช้อุปกรณ์สำหรับคีบหรือตักน้ำแข็งโดยเฉพาะ โดยอุปกรณ์ต้องสะอาดและมีด้ามจับ
- ห้ามนำอาหารหรือสิ่งของอื่นไปแช่รวมกับน้ำแข็งสำหรับบริโภค

13) สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำใช้ ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- น้ำใช้ต้องเป็นน้ำประปา ยกเว้นในท้องถิ่นที่ไม่มีน้ำประปาให้ใช้น้ำที่มีคุณภาพเทียบเท่าน้ำประปาหรือเป็นไปตามคำแนะนำของเจ้าพนักงานสาธารณสุข
- ภาชนะบรรจุน้ำใช้ต้องสะอาด ปลอดภัย และสภาพดี

14) สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการสารเคมี สารทำความสะอาด วัตถุมีพิษหรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่ออาหาร โดยติดฉลากและป้ายให้เห็นชัดเจน พร้อมทั้งมีคำเตือนและคำแนะนำเมื่อเกิดอุบัติภัยจากสารดังกล่าว และการจัดเก็บต้องแยกบริเวณเป็นสัดส่วนต่างหากจากบริเวณที่ใช้ทำ ประกอบ ปรุง จำหน่าย และบริโภคอาหาร

ในกรณีที่มีการเปลี่ยนถ่ายสารเคมี สารทำความสะอาด วัตถุมีพิษ หรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่ออาหารจากภาชนะบรรจุเดิม ห้ามนำภาชนะบรรจุนั้นมาใช้บรรจุอาหาร และห้ามนำภาชนะบรรจุอาหารมาใช้บรรจุสารเคมี สารทำความสะอาดวัตถุมีพิษ หรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่ออาหาร

15) ห้ามใช้ก๊าซหุงต้มเป็นเชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารบนโต๊ะหรือที่รับประทานอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหาร

16) ห้ามใช้เมทานอลหรือเมทิลแอลกอฮอล์เป็นเชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ ปรุง หรืออุ่นอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหาร เว้นแต่เป็นการใช้แอลกอฮอล์แข็งสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิง ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวต้องมีมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

17) สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ต่าง ๆ ต้องสะอาดและทำจากวัสดุที่ปลอดภัย เหมาะสมกับอาหารแต่ละประเภท มีสภาพดี ไม่ชำรุด และมีการป้องกันการปนเปื้อนที่เหมาะสม
- มีการจัดเก็บภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ไว้ในที่สะอาด โดยวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร และมีการปกปิดหรือป้องกันการปนเปื้อนที่เหมาะสม
- จัดให้มีช้อนกลาง สำหรับอาหารที่รับประทานร่วมกัน
- ตู้เย็น ตู้แช่ หรืออุปกรณ์เก็บรักษาคุณภาพอาหารด้วยความเย็นอื่น ๆ ต้องสะอาดมีสภาพดี ไม่ชำรุด และมีประสิทธิภาพเหมาะสมในการเก็บรักษาคุณภาพอาหาร

● ตู้อบ เตาอบ เตาไมโครเวฟ อุปกรณ์ประกอบหรือปรุงอาหารด้วยความร้อนอื่น ๆ หรืออุปกรณ์เตรียมอาหาร ต้องสะอาด มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย สภาพดี และไม่ชำรุด

18) สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับการทำความสะอาดภาชนะอุปกรณ์ และเครื่องใช้ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

● ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ที่รอการทำความสะอาด ต้องเก็บในที่ที่สามารถป้องกันสัตว์และแมลงนำโรคได้

● มีการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ที่ถูกสุขลักษณะ และใช้สารทำความสะอาดที่เหมาะสม โดยปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้สารทำความสะอาดนั้น ๆ จากผู้ผลิต

● จัดให้มีการฆ่าเชื้อภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ภายหลังการทำความสะอาด

● ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดสารที่ห้ามใช้ในการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้

19) ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ ดังต่อไปนี้

● ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อหรือพาหะนำโรคติดต่อ โรคผิวหนังที่น่ารังเกียจ หรือโรคอื่น ๆ ตามที่กำหนดในข้อบัญญัติท้องถิ่นในกรณีที่เจ็บป่วยต้องหยุดปฏิบัติงานและรักษาให้หายก่อนจึงกลับมาปฏิบัติงานได้

● ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

● ผู้สัมผัสอาหารต้องรักษาความสะอาดของร่างกาย สวมใส่เสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันที่สะอาดและสามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่อาหารได้

● ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือและปฏิบัติตนในการเตรียม ประกอบ ปรุง จำหน่ายและเสิร์ฟอาหารให้ถูกสุขลักษณะ และไม่กระทำการใด ๆ ที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่ออาหารหรือก่อให้เกิดโรค

● ปฏิบัติการอื่นใดเกี่ยวกับสุขลักษณะตามที่กำหนดในข้อบัญญัติท้องถิ่น

20) สถานที่จำหน่ายอาหารที่ได้รับใบอนุญาตหรือหนังสือรับรองการแจ้งอยู่ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้ภายในกำหนดเวลาหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ เว้นแต่กรณี ดังต่อไปนี้

● การดำเนินการตามข้อ 6 ของสถานที่จำหน่ายอาหารที่มีพื้นที่ไม่เกินสองร้อยตารางเมตรให้ดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงให้เป็นไปตามข้อ 6 ภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

● การดำเนินการตามข้อ 19 (2) ให้ดำเนินการภายในกำหนดเวลาสองปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ **(กฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 ดังแสดงในภาคผนวก ฉ)**

2.7.13 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 828.29 ตารางเมตร (พื้นที่สีเขียวชั้นล่างเท่ากับ 661.49 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบริเวณสระว่ายน้ำเท่ากับ 166.80 ตารางเมตร) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ 1.08 ตารางเมตร/คน (จำนวนผู้พักอาศัย 749 คน และพนักงานจำนวน 20 คน รวมจำนวนทั้งหมด 769 คน) ซึ่งมากกว่าที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดให้อาคารชุดต้องจัดให้มีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน **(ผังพื้นที่สีเขียวดังแสดงในรูปที่ 2-86)** องค์ประกอบของพันธุ์ไม้ ประกอบด้วย <u>ไม้ยืนต้น</u> ได้แก่ ต้นจิกน้ำ ต้นปาล์มยะวา และต้นสารภีทะเล <u>ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน</u> ได้แก่ ต้นหนวดปลาหมึกแคระ ต้นพลับพลึงทะเล และหญ้าญี่ปุ่น พร้อมทั้งโครงการได้ระบุชื่อวิทยาศาสตร์ของชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกในโครงการ **ดังตารางที่ 2-13**

ตารางที่ 2-13 ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกในโครงการ

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ทรงพุ่ม [(1)] (ม.)	ความสูง (ม.)	จำนวน (ต้น)	พื้นที่ (ตร.ม.)
พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง (พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น)						
1	จิกน้ำ	*Barringtonia acutangula*	5.00-6.00	7.00	18	231.04
2	ปาล์มยะวา	*Saribus rotundifolius*	3.00	6.00	35	167.70
3	สารภีทะเล	*Calophyllum inophyllum*	3.00	6.00	21	98.44
รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (ชั้นล่าง)			**-**	**-**	**74**	**497.18**
พื้นที่สีเขียวบริเวณสระว่ายน้ำ (พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น)						
1	ปาล์มยะวา	*Saribus rotundifolius*	3.00	6.00	23	110.20
รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นทั้งโครงการ			**-**	**-**	**97**	**607.38**
พื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน[1] (ชั้นล่าง)						
1	หนวดปลาหมึกแคระ	*Schefflera arboricola*	0.30	0.60	-	10.40
2	หญ้าญี่ปุ่น	*Zoysia japonica*	-	-	-	651.09
รวมพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน (ชั้นล่าง)			**-**	**-**	**-**	**<u>661.49</u>**
พื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน[1] (บริเวณสระว่ายน้ำ)						
1	หนวดปลาหมึกแคระ	*Schefflera arboricola*	0.30	0.60	-	10.00
2	พลับพลึงทะเล	*Crinum asiaticum*	0.30	0.50	-	14.58
3	หญ้าญี่ปุ่น	*Zoysia japonica*	-	-	-	142.22
รวมพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน (บริเวณสระว่ายน้ำ)			-	-	-	**<u>166.80</u>**
รวมพื้นที่สีเขียวทั้งโครงการ			**-**	**-**	**97**	**828.29**

ที่มา: [(1)] เอื้อมพร วีสมหมาย, ศสิยา ศิริพาณิช, อลิศรา มีนะกนิษฐ และรัฐ พิชกรรม. พรรณไม้ในงานสถาปัตยกรรม 1.

หมายเหตุ: 1 ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ใต้พื้นที่ไม้ยืนต้น

2 ความหนาของชั้นดินสำหรับการปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดินบนอาคาร ไม้พุ่มต้องมีความหนาของชั้นดินประมาณ 0.50 เมตร และพืชคลุมดินต้องมีความหนาของชั้นดินประมาณ 0.10 เมตร ทั้งนี้ ความหนาดังกล่าวไม่รวมวัสดุที่ใช้รองปลูก

สำหรับพันธุ์ไม้ที่เป็นทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ให้ประโยชน์ทั้งในด้านเชิงนิเวศน์ และนันทนาการทั้งแก่สิ่งแวดล้อมและผู้พักอาศัย เนื่องจากพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกมีความหลากหลาย ผู้พักสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ ซึ่งจะเป็นสถานที่สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ สร้างนันทนาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีรายละเอียดดังนี้

1) พื้นที่สีเขียวปกคลุมดินบริเวณชั้นล่าง พื้นที่สีเขียวภายในโครงการอยู่บริเวณชั้นล่าง และบริเวณสระว่ายน้ำเป็นพื้นที่สีเขียวปกคลุมดินทั้งสิ้น 828.29 ตารางเมตร (โครงการต้องการพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 769.00 ตารางเมตร) โดยมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 607.38 ตารางเมตร (พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่าง และบริเวณสระว่ายน้ำ) ซึ่งสอดคล้องตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดให้อยู่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องการ และต้องเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้นถาวร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวปกคลุมดินชั้นล่าง ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกได้แก่ ต้นจิกน้ำ ต้นปาล์มยะวา และต้นสารภีทะเล รายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ	=	769	คน
ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ สผ.	=	769.00	ตารางเมตร
โครงการจัดพื้นที่สีเขียว	=	828.29	ตารางเมตร > 769.00
ต้องจัดพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่า (ตามเกณฑ์ สผ.)	=	384.50	ตารางเมตร
โครงการจัดพื้นที่สีเขียวชั้นล่างปกคลุมดิน	=	828.29	ตารางเมตร > 384.50
ต้องจัดไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า (ตามเกณฑ์ สผ.)	=	192.25	ตารางเมตร
โครงการจัดให้มีไม้ยืนต้น	=	607.38	ตารางเมตร > 192.25

2) พื้นที่สีเขียวยั่งยืน ประกอบด้วย ต้นจิกน้ำ จำนวน 18 ต้น ต้นปาล์มยะวา จำนวน 58 ต้น และต้นสารภีทะเล จำนวน 21 ต้น รวมจำนวนไม้ยืนต้นทั้งโครงการ 97 ต้น

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)) ได้กำหนดไว้ว่าอาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นที่มากที่สุดของอาคาร (อาคาร A เท่ากับ 1,056.60 ตารางเมตร และอาคาร B เท่ากับ 1,108.86 ตารางเมตร)

ที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามกฎหมายควบคุมอาคาร	=	ร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นที่มากที่สุด	
	=	(0.30 × 2,165.46)	
	=	649.64	ตารางเมตร
ดังนั้น ต้องจัดให้มีไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า	=	(0.50 × 649.64)	
	=	324.82	ตารางเมตร
โครงการจัดให้มีไม้ยืนต้นครอบคลุมพื้นที่	=	607.38	ตารางเมตร

ดังนั้น การออกแบบพื้นที่สีเขียวยั่งยืนของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว **(ดังตารางที่ 2-14)** ทั้งนี้ ผู้ออกแบบได้คำนึงถึงความเหมาะสมในการปลูกต้นไม้ยืนต้น และตำแหน่งในการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นล่าง โดยปลูกห่างจากระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย ท่อระบายน้ำ และฐานราก เพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคใต้ดินของโครงการ

(ผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ดังแสดงในรูปที่ 2-87 ถึงรูปที่ 2-88, ผังพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ดังแสดงในรูปที่ 2-89, รูปตัดพื้นที่สีเขียว ดังแสดงในรูปที่ 2-90 และผังซ้อนทับระบบสาธารณูปโภค ดังแสดงในรูปที่ 2-91)

ตารางที่ 2-14 สรุปพื้นที่สีเขียวภายในโครงการตามเกณฑ์กำหนด

รายละเอียดข้อกำหนด	พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ที่ต้องจัดให้มี	โครงการจัดให้มี
1. ตามแนวทางของ สผ. กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย ไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร/ 1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างของพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์		
1.1 พื้นที่สีเขียวทั้งหมด	769.00 ตร.ม.	828.29 ตร.ม.
1.2 พื้นที่สีเขียวที่อยู่บนดิน (ชั้นล่าง) (ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดในโครงการ)	≥384.50 ตร.ม.	- พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง = 661.49 ตร.ม. - พื้นที่สีเขียวบริเวณ สระว่ายน้ำ = 166.80 ตร.ม.
1.3 พื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้น (ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่อยู่บนดินโครงการ)	≥192.25 ตร.ม.	607.38 ตร.ม. - ไม้ยืนต้นชั้นล่าง = 497.18 ตร.ม. - ไม้ยืนต้นบริเวณสระว่ายน้ำ = 110.20 ตร.ม.
1.4 อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย และพักงานทั้งหมด	≥769.00 (1 : 1 ตารางเมตร)	828.29 ตร.ม. (1.08 : 1 ตร.ม.)
2. ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืนกำหนดให้ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ “ที่ว่าง” ที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดให้พื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์กำหนด (กฎกระทรวงฉบับที่ 55) ดังกล่าว		
2.1 ขนาดที่ดินโครงการ	-	6,497.20 ตร.ม.
2.1 พื้นที่ว่างร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร	≥ 649.64 (0.30 x 2,165.46)	3,089.90 ตร.ม.
2.3 พื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่อยู่บนดินไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง	≥ 324.82 (0.50 x 649.64)	828.29 ตร.ม.
3. ไม้ยืนต้นชั้นล่าง ≥ ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มี (ตามเกณฑ์ สผ.)	192.25 ตร.ม.	607.38 ตร.ม.

สัญลักษณ์

พื้นที่สีเขียว (ชั้นล่าง) = 661.49 ตารางเมตร

พื้นที่สีเขียว (บริเวณสระว่ายน้ำ) = 166.80 ตารางเมตร

พื้นที่สีเขียวไม่นำมาคิดตามเกณฑ์ สผ.

ดังนั้น รวมพื้นที่สีเขียวของโครงการ = 828.29 ตารางเมตร

คิดอัตราส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัย = 828.29/769

= 1.08 ตารางเมตร/คน

*** พื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 1.00 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน***

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME

อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION

หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT

บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS

106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.ป่าตอง อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สถาปนิก Architect

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบแอชที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

รูปที่ 2-86 ผังแสดงพื้นที่สีเขียว
หน้า 2-179

ผังแสดงตำแหน่งไม้ยืนต้น

SCALE 1:200

N

ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกในโครงการ

สัญลักษณ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ทรงพุ่ม (เมตร)	ความสูง (เมตร)	จำนวน (ต้น)	พื้นที่ปลูก (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น (ชั้นล่าง)						
	จิกน้ำ	*Barringtonia acutangula*	5.00-6.00	7.00	18	231.04
	ปาล์มยะวา	*Saribus rotundifolius*	3.00	6.00	35	167.70
	สารภีทะเล	*Calophyllum inophyllum*	3.00	6.00	21	98.44
รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (ชั้นล่าง)			-	-	74	497.18
พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (บริเวณสระว่ายน้ำ)						
	ปาล์มยะวา	*Saribus rotundifolius*	3.00	6.00	23	110.20
รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (บริเวณสระว่ายน้ำ)			-	-	23	110.20
รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นทั้งโครงการ				-	97	607.38

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาพรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบแอปที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

รูปที่ 2-87 ผังแสดงตำแหน่งปลูกไม้ยืนต้น

พื้นที่ไม้ยืนต้น

สัญลักษณ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ทรงพุ่ม (เมตร)	ความสูง (เมตร)	จำนวน (ต้น)	พื้นที่ปลูก (ตร.ม.)
พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (ชั้นล่าง)						
	จิกน้ำ	*Barringtonia acutangula*	5.00-6.00	7.00	18	231.04
	ปาล์มยะวา	*Saribus rotundifolius*	3.00	6.00	35	167.70
	สารภีทะเล	*Calophyllum inophyllum*	3.00	6.00	21	98.44
รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (ชั้นล่าง)			-	-	74	497.18
พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (บริเวณสระว่ายน้ำ)						
	ปาล์มยะวา	*Saribus rotundifolius*	3.00	6.00	23	110.20
รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (บริเวณสระว่ายน้ำ)			-	-	23	110.20
รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นทั้งโครงการ			-	-	97	607.38

ผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-88 ผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น
หน้า 2-181

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาพรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

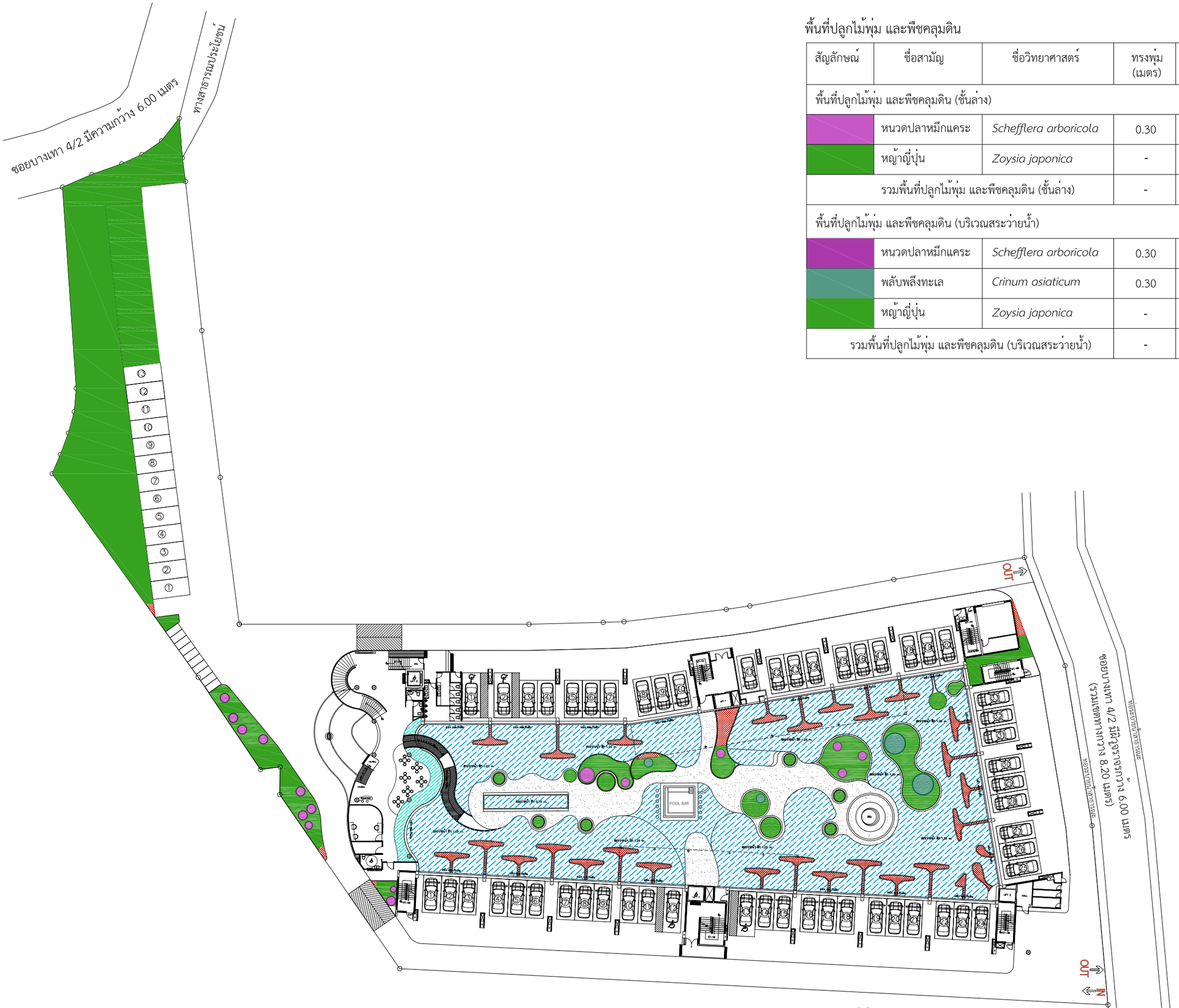
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบลงชื่อ
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

พื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน

สัญลักษณ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ทรงพุ่ม (เมตร)	ความสูง (เมตร)	พื้นที่ปลูก (ตร.ม.)
พื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน (ชั้นล่าง)					
	หนวดปลาหมึกแคระ	*Schefflera arboricola*	0.30	0.60	10.40
	หญ้าญี่ปุ่น	*Zoysia japonica*	-	-	651.09
รวมพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน (ชั้นล่าง)			-	-	661.49
พื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน (บริเวณสระว่ายน้ำ)					
	หนวดปลาหมึกแคระ	*Schefflera arboricola*	0.30	0.60	10.00
	พลับพลึงทะเล	*Crinum asiaticum*	0.30	0.50	14.58
	หญ้าญี่ปุ่น	*Zoysia japonica*	-	-	142.22
รวมพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน (บริเวณสระว่ายน้ำ)			-	-	166.80



ผังแสดงพื้นที่ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-89 ผังพื้นปลูกไม้ยืนพุ่ม และพืชคลุมดิน

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT
บริษัท คาพรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.เมืองใหม่ อ.เมืองถลาง จังหวัดภูเก็ต

สถาปนิก Architect
[redacted]

Keyplan

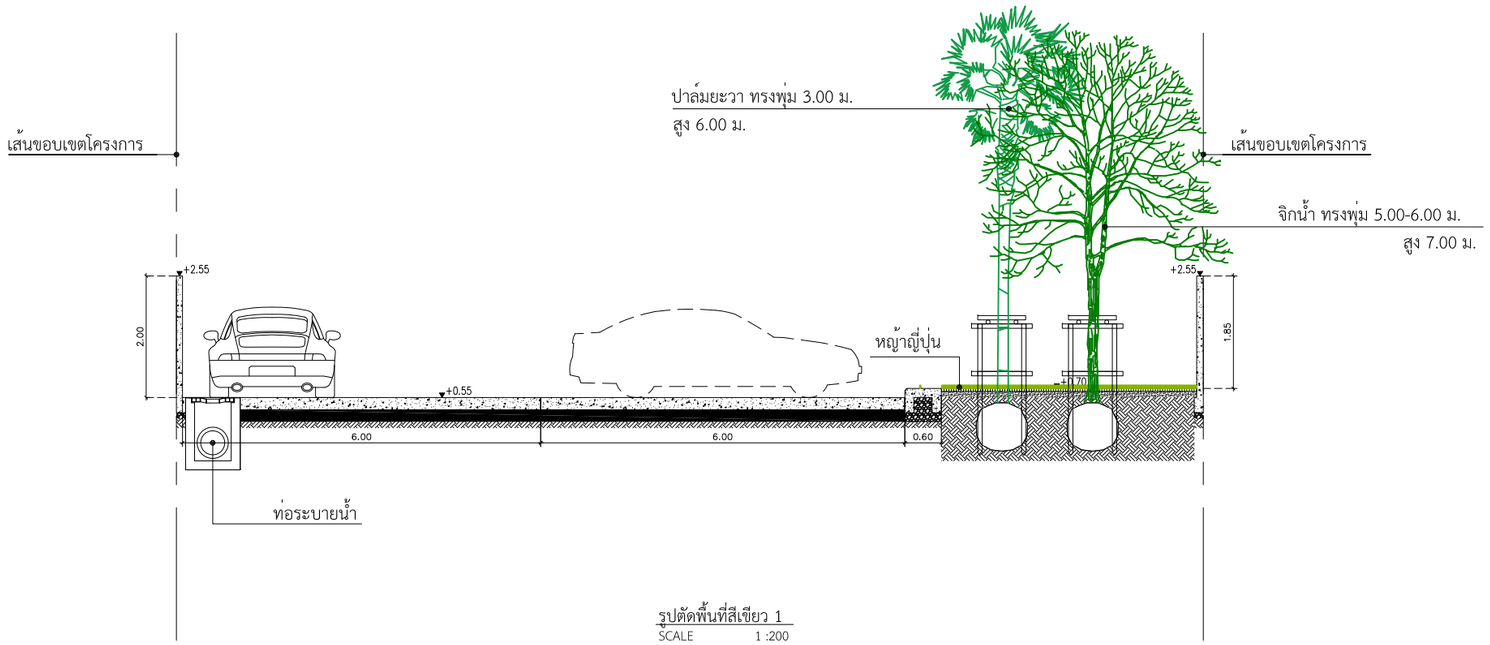
Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

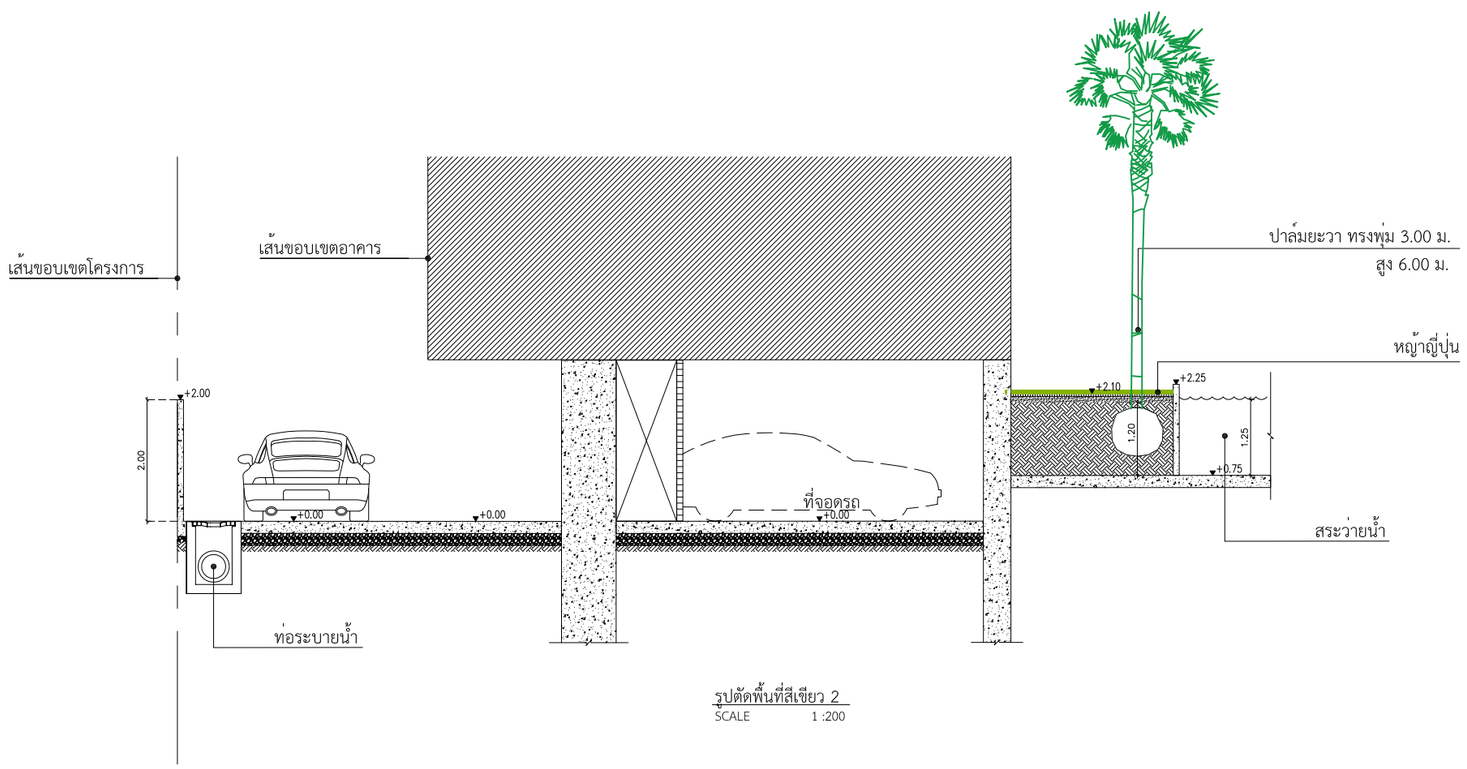
หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบแสดงที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	



รูปตัดพื้นที่สีเขียว 1
SCALE 1 :200



รูปตัดพื้นที่สีเขียว 2
SCALE 1 :200

รูปตัดพื้นที่สีเขียว

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ต.ราไวเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

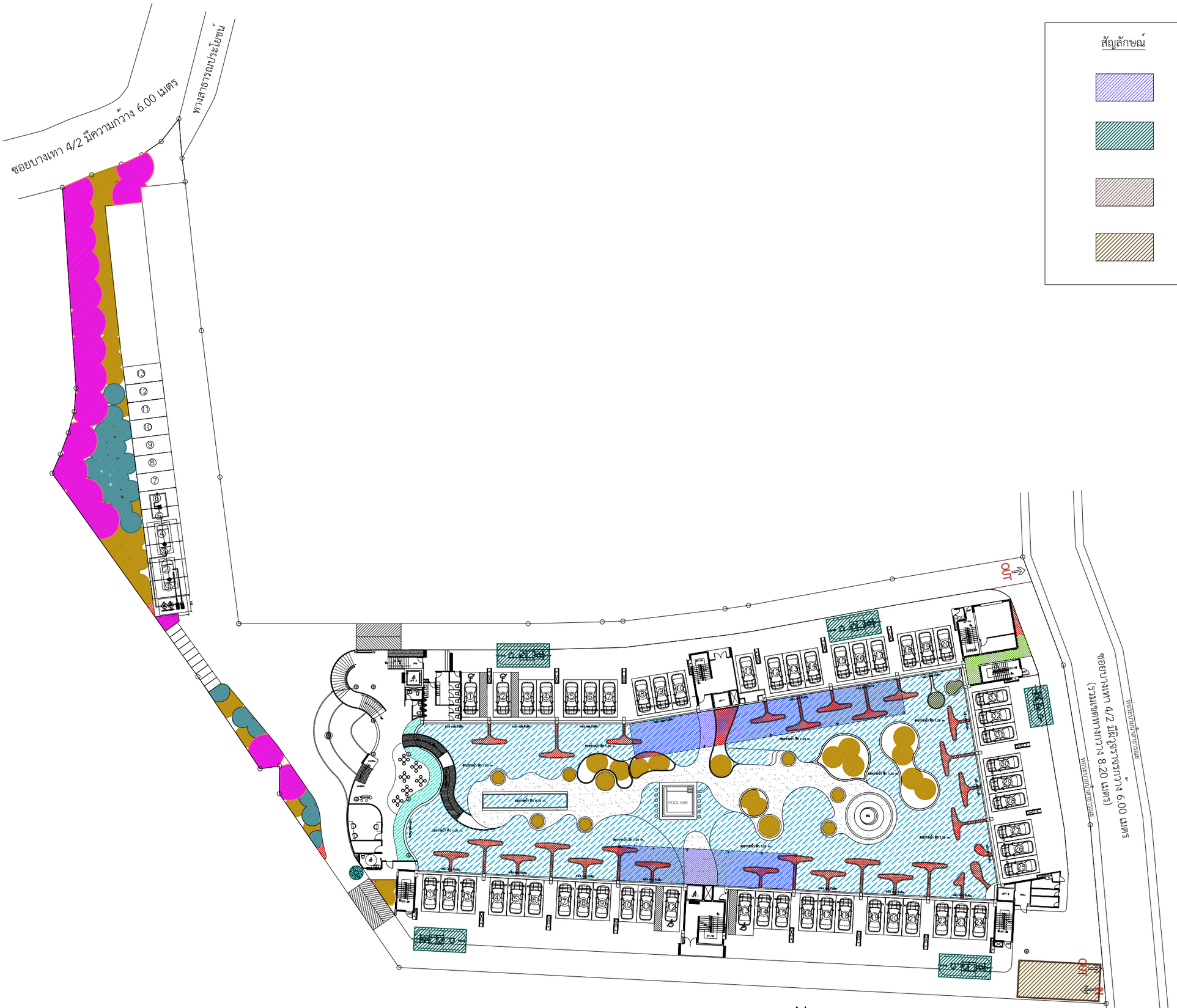
เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ยังใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบเลขที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.

รูปที่ 2-90 รูปตัดพื้นที่สีเขียว



ผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นซ้อนทับระบบสาธารณูปโภค

SCALE 1:200

N

รูปที่ 2-91 ผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นซ้อนทับระบบสาธารณูปโภค

สัญลักษณ์

- ตำแหน่งถังเก็บน้ำ
- ตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสีย
- ตำแหน่งบ่อเก็บน้ำทิ้ง
- ตำแหน่งบ่อหน่วงน้ำฝน

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ PROJECT NAME

อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

สถานที่ตั้ง LOCATION

หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของ CLIENT

บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ CLIENT ADDRESS

106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

[redacted]

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปิ่งใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบแอชที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	

2.8 รายละเอียดช่วงก่อสร้าง

2.8.1 ระยะเวลาการก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม เป็นโครงการที่จะพัฒนาขึ้นบนพื้นที่ 4-0-24.30 ไร่ คิดเป็น 6,497.20 ตารางเมตร ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว 1 อาคาร และสระว่ายน้ำ คาดว่าจะใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการประมาณ 36 เดือน นับจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดในแต่ละขั้นตอน **(ดังตารางที่ 2-15)**

ตารางที่ 2-15 แผนงานก่อสร้างโครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม

ลำดับ	ขั้นตอน	ระยะเวลาในการก่อสร้าง (เดือน)																																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	งานปรับแต่งพื้นที่โครงการ																																				
2	งานโครงสร้างอาคาร																																				
	2.1 งานฐานราก																																				
	2.2 งานกำแพงกันดิน																																				
	2.3 อาคารและหลังคา																																				
3	งานสถาปัตยกรรม																																				
	3.1 งานผนัง																																				
	3.2 งานฉาบภายใน																																				
	3.3 งานฉาบภายนอก																																				
	3.4 งานประตูและหน้าต่าง																																				
	3.5 งานกระเบื้อง																																				
	3.6 งานสุขภัณฑ์																																				
	3.7 งานฝ้าเพดาน																																				
	3.8 งานทาสี																																				
4	งานโครงสร้างสะว่ายน้ำ																																				
	4.1 งานระบบสระว่ายน้ำ																																				
	4.2 งานสถาปัตยกรรมสระว่ายน้ำ																																				
5	งานระบบไฟฟ้า																																				
6	งานระบบประปา																																				
7	งานท่อระบายน้ำ																																				
8	งานถนนภายในโครงการ																																				
9	และตรวจสอบความเรียบร้อย																																				

ที่มา : บริษัท คาพรี เรสซิเด้น จำกัด

2.8.2 จำนวนคนงานก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม มีผู้ควบคุมงาน 2 คน โดยมีการว่าจ้างผู้รับเหมา ซึ่งใช้คนงานก่อสร้างโครงการประมาณ 100 คน พักนอกพื้นที่โครงการ การทำงานในแต่ละวันจะเริ่มตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น. โดยโครงการได้จัดระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ไว้ภายในพื้นที่โครงการ **(ผังระบบสาธารณูปโภคช่วงก่อสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 2-92)**

2.8.3 พื้นที่ก่อสร้าง

ในช่วงก่อสร้าง พื้นที่ก่อสร้างจะมีการดำเนินการก่อสร้าง ห้องเก็บวัสดุ กองวัสดุก่อสร้าง และที่จอดรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง พร้อมระบบสาธารณูปโภค โดยบริเวณพื้นที่ก่อสร้างจะกั้นรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 3.00 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า- ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า–ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตาม ได้มีการกำหนดมาตรการลดผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างต่อคนงานและชุมชนโดยรอบ ดังนี้

1) กั้นรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 3.00 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า- ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า–ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น

2) สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร

3) โครงการจัดให้มีรางระบายน้ำ (ชั่วคราว) กว้าง 1.00 เมตร และความลึก 0.50 เมตร เป็นระยะรอบพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีบ่อดักตะกอนดินขนาด 90.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ บริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการชะล้างของดินออกนอกโครงการ

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 ยังไม่ได้มีการคัดเลือกผู้รับเหมา จึงยังไม่สามารถระบุตำแหน่งของบ้านพักคนงานได้ แต่อย่างไรก็ตาม หากมีการคัดเลือกผู้รับเหมาได้ในอนาคต คนงานก่อสร้างของโครงการอาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม ทั้งหมดจะพักนอกพื้นที่โครงการ เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการไม่เอื้ออำนวยให้คนงานพักในพื้นที่ โดยผู้รับเหมาก่อสร้างมีหน้าที่รับ-ส่งคนงานทั้งในช่วงเช้าและช่วงเย็นหลังเลิกงาน แต่อย่างไรก็ตาม ที่พักของคนงานก่อสร้างจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้าง ตามหลักเกณฑ์ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ **(ผังบ้านพักคนงานพักภายนอกพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2-93)** ดังนี้

<u>บ้านพักคนงานภายนอกโครงการ</u>

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

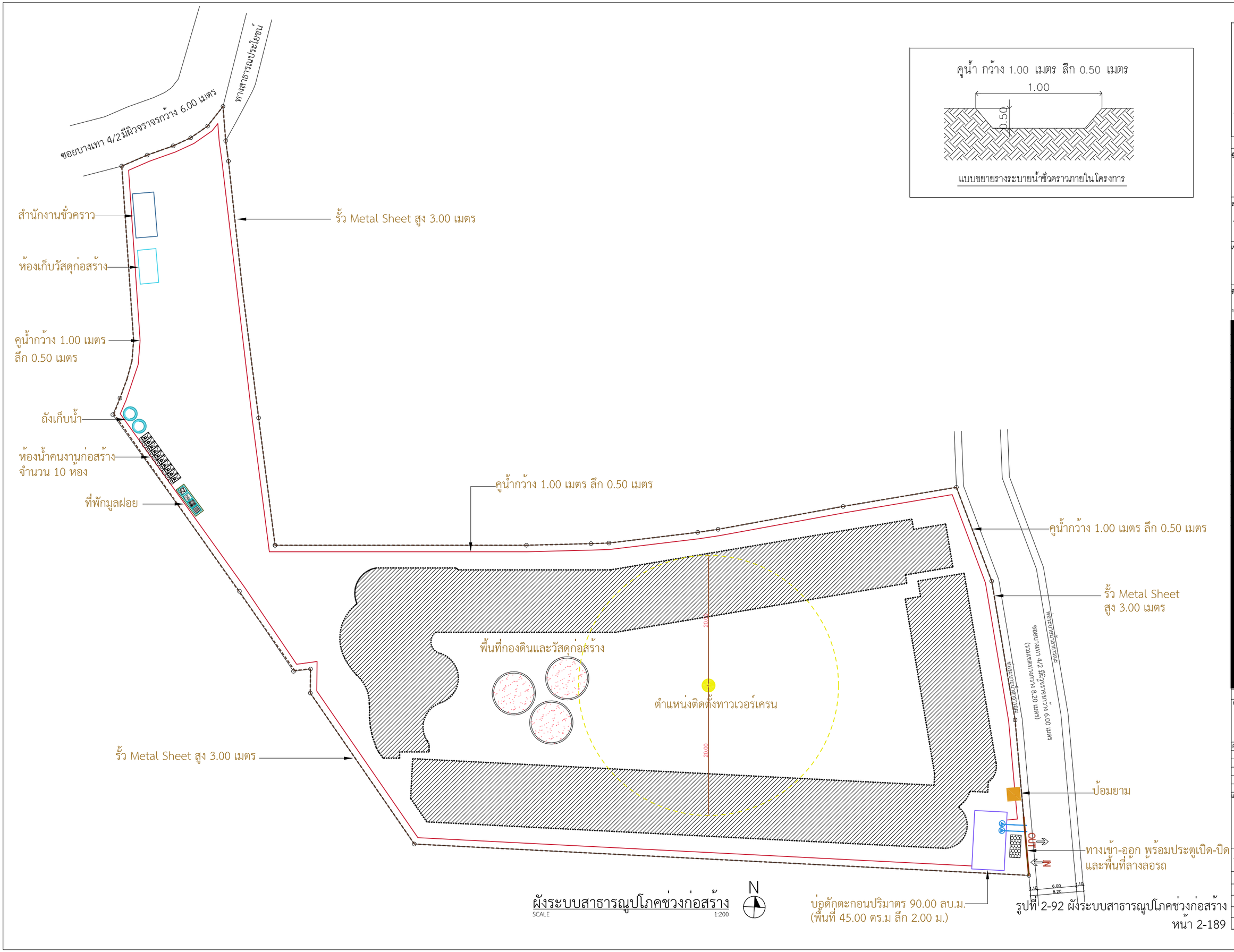
2) ห้องที่ใช้พักอาศัย แต่ละห้อง มีขนาดกว้างและยาว 3.00 เมตร (ส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร) เป็นพื้นที่ห้องพัก 9.00 ตารางเมตร/ห้อง (ไม่น้อยกว่า 5.50 ตารางเมตร) มีช่องประตูและหน้าต่าง ห้องละ 1 ชุด ภายในห้องมีดวงโคมไฟแสงสว่าง และปลั๊กอย่างละ 1 ชุด

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 ดังนั้นโครงการจึงได้กำหนดมตรการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นไว้ ดังนี้

1) จัดให้มีรั้วโดยรอบบริเวณบ้านพักคนงานอย่างเป็นสัดส่วน
2) ติดตั้งป้ายแสดงชื่อโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน
3) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณเข้า-ออกบ้านพักคนงานตลอด 24 ชั่วโมงเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร และป้องกันไม่ให้คนงานออกสู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้างในยามวิกาล
4) จัดให้มีไฟส่องสว่างเพียงพอบริเวณบ้านพักคนงาน
5) ออกกฎระเบียบการพักอาศัยภายในบ้านพักคนงาน เช่น
    - ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท
    - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง
    - ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท
    - ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในบ้านพักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต
    - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด
    - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด
    - ช่วยกันรักษาความสะอาด
    - ห้ามก่อไฟบริเวณที่พักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต



คูน้ำ กว้าง 1.00 เมตร ลึก 0.50 เมตร

แบบขยายรางระบายน้ำชั่วคราวภายในโครงการ

รูปที่ 2-92 ผังระบบสาธารณูปโภคช่วงก่อสร้าง

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/17-18 หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	

[redacted]

Keyplan

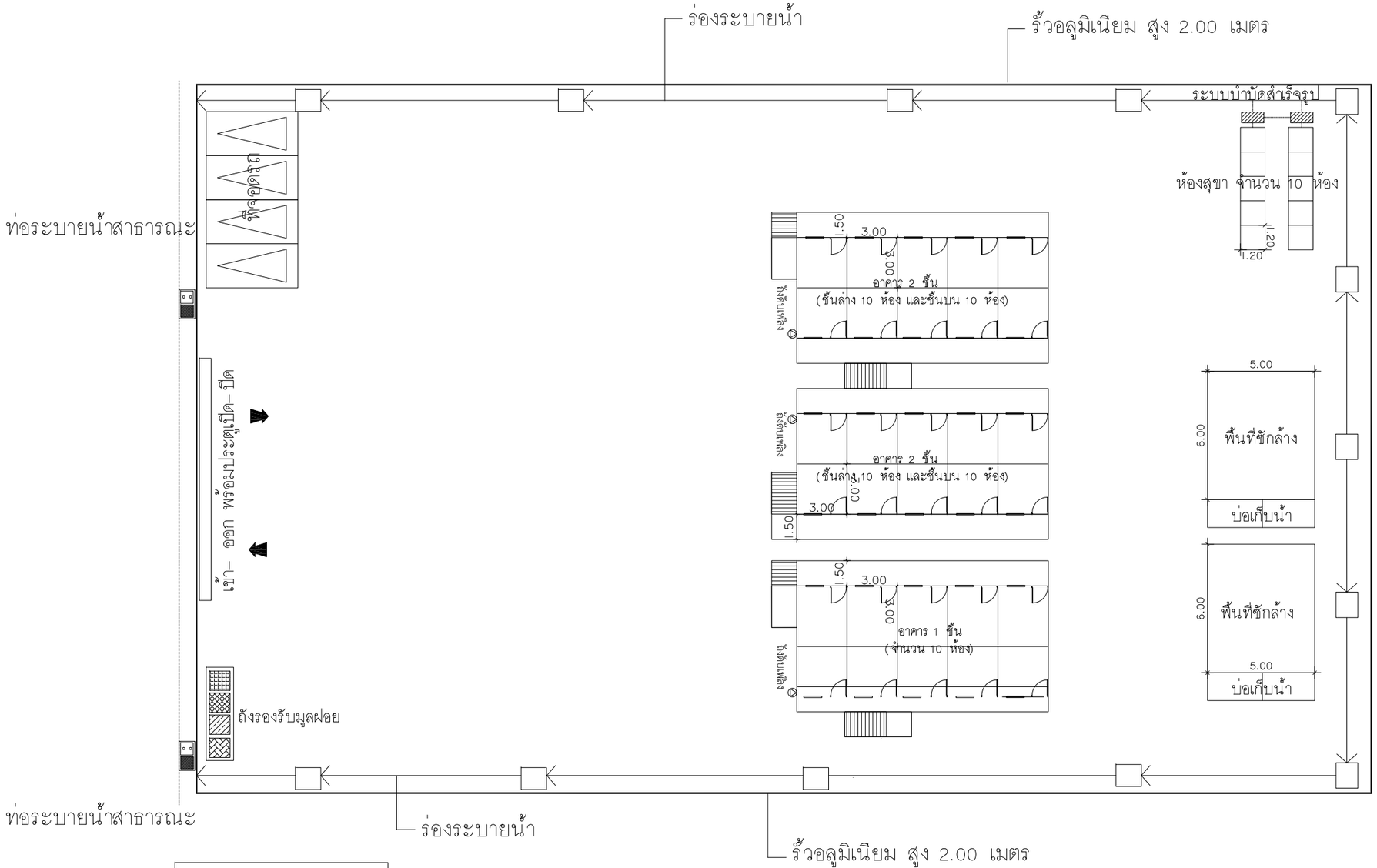
Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , ชิระศักดิ์ ปิงใจ
อภิราดี พุทธรักษา

วันที่	แบบลงชื่อ
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม
หมายเหตุ	
JOB NO.	



สัญลักษณ์

- ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป
- ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้
- ถังรองรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่
- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย

รูปที่ 2-93 ผังบ้านพักคนงานภายนอกพื้นที่โครงการ

OCEAN PALMS CONDOMINIUM
BANGTAO

ชื่อโครงการ	PROJECT NAME
อาคารชุด โอเชี่ยน ปาล์ม คอนโดมิเนียม	
สถานที่ตั้ง	LOCATION
หมู่ที่ 5 ซ. บางเทา 4/2 ต.เชิงทะเล อ. ถลาง จ.ภูเก็ต	
เจ้าของ	CLIENT
บริษัท คาฟรี เรสซิเด้น จำกัด	
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	CLIENT ADDRESS
106/[redacted]	

Keyplan

Revision	Date	Comments

แบบแสดง Drawing Title

หมายเหตุ

เขียนแบบ
วิชิต มะโนคำ , จิระศักดิ์ ปังใจ
อภิชาติ พุทธรักษา

วันที่	แบบแสดงที่
1 กค. 2564	
	จำนวนรวม

หมายเหตุ

JOB NO.

- กำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างชัดเจน และดำเนินการโดยเด็ดขาดกับบุคคลที่ทำการฝ่าฝืน
- จัดถังดับเพลิงเคมีไว้ภายในบริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันด้านอัคคีภัย
- จัดให้คนงานรักษาความสะอาดในบริเวณบ้านพักคนงานอย่างสม่ำเสมอ

<u>ห้องน้ำ-ห้องส้วม</u>

1) จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม 10 ห้อง คิดเป็นอัตราส่วน 1 ห้อง ต่อ 10 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) ติดตั้งถังเกรอะ-กรองไร้อากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ-ส้วม ก่อนปล่อยออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ

โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว เพื่อป้องกันและควบคุมโรคที่อาจเกิดกับผู้พักอาศัยภายในบ้านพักคนงาน และผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ ไว้ดังนี้

1) จัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ ดังนี้

• บ้านพักคนงานต้องสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งจะจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสมและไม่แออัดจนเกินไป

• จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน

• จัดน้ำดื่ม น้ำใช้ เพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง

• บำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม และน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง

• จัดภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสมและจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง

2) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

3) ตรวจสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

4) กำจัดสัตว์พาหะนำโรค อันได้แก่ หนู แมลงสาบ ยุง และแมลงวัน ดังนี้

• กำจัดหนูด้วยสารเคมี โดยวางในบริเวณที่หนูอาศัยหากิน ท่อน้ำทิ้งและในบริเวณที่มีประวัติเคยพบเห็นหนู และจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและเก็บซากอย่างสม่ำเสมอ

• ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นกำจัดแมลงสาบโดยรอบบริเวณที่พักอาศัยทุกเดือน

• สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณที่พักอาศัยเป็นประจำทุกสัปดาห์

• ฉีดพ่นยากำจัดแมลงวันในบริเวณที่มีแมลงวันชุกชุม

5) กำจัดสัตว์พาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้

• ฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ และแมลงวันบริเวณบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ-ห้องส้วมก่อนและหลังการรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว

• ปิดล้อมบริเวณบ้านพักคนงาน โดยอุดรูต่างๆ ที่หนูอาจจะใช้เป็นทางหนีออกสู่ภายนอกโครงการระหว่างรื้อถอน เช่น ท่อระบายน้ำ รูตามผนัง และจัดทำทางหนีให้หนูโดยเฉพาะ เพื่อกั้นไว้ไปกำจัดต่อไป

• กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้ทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือตกค้าง

• สูบสิ่งปฏิกูลภายในถังเกรอะออก โดยให้ทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้ามาสูบไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบในทันที

• ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที

• ใส่ทรายเบสในบ่อตกตะกอน เพื่อกำจัดลูกน้ำ ก่อนระบายน้ำออก และกลบบ่อในทันที

• ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที

2.8.4 การใช้น้ำ

การใช้น้ำในช่วงก่อสร้างโครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต และน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ปริมาณน้ำที่ใช้ในกิจกรรมแต่ละประเภทแบ่งเป็น

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

2) <u>น้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของผู้ควบคุม และคนงาน</u> จำนวนประมาณ 100 คน และผู้ควบคุมงาน 2 คน ซึ่งเป็นน้ำที่ใช้ในการราดส้วม ล้างหน้า ล้างมือและเท้า โดยมีอัตราการใช้น้ำ 50.00 ลิตร/คน/วัน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำ 5.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน รายการคำนวณการใช้น้ำ ดังนี้

ผู้ควบคุมงาน	=	2	คน
จำนวนคนงาน	=	100	คน
		(ที่มา : ดร. เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, 2549)	
อัตราการใช้น้ำ	=	50	ลิตร/คน/วัน
ปริมาณน้ำใช้	=	(50 x 102) / 1,000	
	=	5.10	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้ในช่วงก่อสร้างทั้งสิ้นเท่ากับ 15.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน

3) <u>บ้านพักคนงานก่อสร้างภายนอกโครงการ จำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 100 คน</u> โดยมีอัตราการใช้น้ำ 150.00 ลิตร/คน/วัน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำ 15.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน รายการคำนวณการใช้น้ำ ดังนี้

จำนวนคนงาน	=	100	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	150	ลิตร/คน/วัน
		(ที่มา : ดร. เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, 2549)	
ปริมาณน้ำใช้	=	(150 x 100) / 1,000	
	=	15.00	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้บ้านพักคนงานก่อสร้างภายนอกโครงการเท่ากับ 15.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.8.5 การจัดการน้ำเสีย

ในช่วงก่อสร้างโครงการมีน้ำเสียเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ ดังนี้

1) <u>น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง</u> น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมก่อสร้างส่วนหนึ่งกลายเป็นส่วนประกอบของสิ่งก่อสร้างนั้นๆ เช่น น้ำที่ใช้ ในการผสมปูน เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งปล่อยให้ซึมลงดินและระเหยไปในอากาศต่อไป เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีตหรือน้ำที่ใช้ฉีดพรมพื้นดิน เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่กลายเป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการล้างเครื่องมือและอุปกรณ์การก่อสร้างในแต่ละวัน ซึ่งได้จัดให้มีบริเวณสำหรับล้างเครื่องมือและอุปกรณ์การก่อสร้างโดยเฉพาะ น้ำเสียส่วนนี้จะถูกปล่อยให้ซึมลงดินและแห้งไปเองตามธรรมชาติ

2) <u>น้ำเสียที่เกิดจากคนงานและผู้ควบคุมงาน</u> มีประมาณ 5.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากส้วม การล้างหน้า มือ และเท้า ซึ่งผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมห้องส้วมชั่วคราวไว้จำนวน 10 ห้อง (คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/จำนวนคนงานก่อสร้าง 10 คน) ต้องบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ที่มีปริมาตรส่วนเกรอะ 0.60 ลูกบาศก์เมตร และปริมาตรส่วนกรองไร้อากาศ 0.40 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 10 ชุด ระบบดังกล่าวเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ สามารถบำบัดให้ค่าบีโอดี$_{ออก}$ที่ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งสอดคล้องตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง พ.ศ. 2529 **ข้อ 1(3)** ที่กำหนดให้สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างไม่เกิน 80 คน ต้องจัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 3 ที่ **และข้อ 1(4)** ที่กำหนดให้สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างเกิน 80 คนขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมเพิ่มขึ้นอย่างละ 1 ที่ สำหรับจำนวนลูกจ้างทุกๆ 50 คน เศษของ 50 คน ถ้าเกิน 25 คน ให้ถือเป็น 50 คน (ทั้งนี้เมื่อการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จผู้รับเหมาต้องทำการรื้อถอนถังบำบัดน้ำเสีย และฝังกลบหลุมให้เรียบร้อยในภายหลัง)

3) <u>น้ำเสียบ้านพักคนงานภายนอกโครงการ</u> น้ำเสียจากคนงานมีปริมาณ 15.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากส้วมและน้ำเสียจากการอาบหรือซักล้าง ดังนี้

- ปริมาณน้ำเสียจากส้วม

จำนวนคนงาน	=	100	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	20	ลิตร/คน/วัน
		(ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, ผู้ออกแบบและผู้ผลิตระบบบัดน้ำเสียแบบติดกับที่, 2537)	

ปริมาณน้ำใช้	=	(20 x 100) / 1,000	
	=	2.00	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียจากส้วมเท่ากับ 2.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีห้องส้วมจำนวน 10 ห้อง คิดเป็นห้องส้วมจำนวน 1 ห้องต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง 10 คน

- ปริมาณน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง

จำนวนคนงาน	=	100	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	130	ลิตร/คน/วัน
ปริมาณน้ำใช้สำหรับอาบน้ำหรือซักล้าง	=	(130 x 100) / 1,000	
	=	13.00	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้างเท่ากับ 13.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน

รวมปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 15.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ สามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

2.8.6 การระบายน้ำ

โครงการจะจัดทำร่องระบายน้ำล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ่อดักตะกอนชั่วคราวขนาด 90.00 ลูกบาศก์เมตร (บ่อดักตะกอนขนาดพื้นที่ 45.00 ตารางเมตร ลึก 2.00 เมตร) จำนวน 1 บ่อ พร้อมทั้งโครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 250.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (0.0069 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน ก่อนระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำริมซอยบางเทา 4/2 ด้านหน้าโครงการต่อไป **(รายการคำนวณบ่อหน่วงน้ำช่วงก่อสร้าง ดังแสดงในภาคผนวก ง-9)**

ดังนั้น จึงคาดว่าพื้นที่ก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบระบายน้ำของชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ นอกจากนี้โครงการมีการกำหนดมาตรการลดผลกระทบ คือโครงการจัดการทำความสะอาดรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอนชั่วคราวภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกๆ สัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน ก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำริมซอยบางเทา 4/2 ด้านหน้าโครงการต่อไป

2.8.7 การกำจัดมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างมาจาก 2 แหล่งด้วยกัน คือ มูลฝอยจากกิจกรรมก่อสร้างและมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง

1) <u>มูลฝอยจากกิจกรรมก่อสร้าง</u> ส่วนใหญ่เป็นมูลฝอยจากการปรับพื้นที่ และงานก่อสร้าง ได้แก่ เศษวัสดุก่อสร้างจำพวกเศษไม้แบบ เศษหิน เศษปูน เศษเหล็ก เศษท่อและเศษผ้า เป็นต้น โครงการมีการจัดการในหลายรูปแบบ โดยให้คนงานเก็บส่วนที่ยังใช้ประโยชน์ได้มาใช้ใหม่หรือขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า บางส่วนสามารถนำมาใช้ในการปรับถมพื้นที่โครงการ สำหรับบางส่วนที่ทำลายยากและนำมาใช้ประโยชน์ไม่ได้แล้ว จะเก็บรวบรวมใส่

ถุงดำนำไปพักไว้ยังจุดที่พักมูลฝอยรวม เพื่อให้เอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยของโครงการต่อไป

2) <u>มูลฝอยจากคนงานก่อสร้างและผู้ควบคุมงาน</u> รวมจำนวน 102 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) ดังนั้น มีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างประมาณ 51.00 กิโลกรัม/วัน หรือ 153.00 ลิตร/วัน **(รายละเอียดปริมาณมูลฝอยดังตารางที่ 2-16)**

ตารางที่ 2-16 ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการช่วงก่อสร้าง

ประเภทกิจกรรรม	จำนวน	อัตราการเกิดมูลฝอย	รวมปริมาณมูลฝอยที่เกิด (กิโลกรัม/วัน)		
ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ					
- ผู้ควบคุมงาน	2	0.50 กิโลกรม/คน/วัน[1/]	1.00		
- คนงานก่อสร้าง	100	0.50 กิโลกรม/คน/วัน[1/]	50.00		
รวมปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น			**51.00**		
ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นแยกแต่ละประเภท[(3)]			**ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)**	**ความหนาแน่น[4/] (กก./ลบ.ม.)**	**ปริมาตรมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)**
มูลฝอยทั่วไป (ร้อยละ 14 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) [2/]			7.14	150	0.05
มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ (ร้อยละ 64.98 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			33.14	300	0.11
มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (ร้อยละ 21 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			10.71	150	0.07
มูลฝอยอันตราย (ร้อยละ 0.02 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			0.01	150	0.0001
รวม			**51.00**	**-**	**0.23**

ที่มา: (1) อัตราการเกิดมูลฝอยในช่วงเวลาทำงานคาดว่าประมาณ 1.5 ลิตร/คน/วัน หรือ 0.50 กิโลกรัม/คน/วัน เนื่องจากคนงานก่อสร้างและผู้ควบคุมงานไม่ได้พักในโครงการ

(2) กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) หมวด 5 ระบบกำจัดขยะข้อ 39(2) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

(3) กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2560

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

ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีถังมูลฝอย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง ประกอบด้วย ถังมูลฝอยทั่วไป ถังมูลฝอยย่อยสลายได้ ถังมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และถังมูลฝอยอันตราย ความจุของถังมูลฝอยคิดเป็นปริมาตร 0.42 ลูกบาศก์เมตร (ขนาด 0.58 x 0.72 x 1.23 เมตร : ก x ย x ส) กองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1.00 เมตร สามารถรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน **(ดังตารางที่ 2-17)** วางไว้บริเวณจุดที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ เพื่อให้บริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลข้ามารับไปกำจัดต่อไป

ตารางที่ 2-17 ปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภท พร้อมขนาดถังมูลฝอย ความจุ และความเพียงพอของถังมูลฝอย

ประเภทมูลฝอย	ความจุสุทธิของถังเก็บมูลฝอย	ความสามารถในการรองรับ	ความเพียงพอ
1) ถังมูลฝอยทั่วไป	0.42 ลูกบาศก์เมตร	0.42/0.05 = 8 วัน	เพียงพอ
2) ถังมูลฝอยย่อยสลายได้	0.42 ลูกบาศก์เมตร	0.42/0.11 = 3 วัน	เพียงพอ
3) ถังมูลฝอยอันตราย	0.42 ลูกบาศก์เมตร	0.42/0.07 = 6 วัน	เพียงพอ
4) ถังมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่	0.42 ลูกบาศก์เมตร	0.42/0.0001 = 4,200 วัน	เพียงพอ

3) <u>มูลฝอยจากบ้านพักคนงานภายนอกพื้นที่โครงการ</u> คนงาน จำนวน 100 คน มีอัตราการผลิตมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน ปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นจากคนงานประมาณ 100 กิโลกรัม/วัน รายละเอียด **ดังตารางที่ 2-18**

ตารางที่ 2-18 ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในบ้านพักคนงานก่อสร้างนอกพื้นที่โครงการ

ประเภทกิจกรรรม	จำนวน (คน)	อัตราการเกิดมูลฝอย	รวมปริมาณมูลฝอยที่เกิด (กิโลกรัม/วัน)		
ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ					
- คนงานก่อสร้าง	100	1.00 กิโลกรม/คน/วัน[1/]	100.00		
รวมปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น			**100.00**		
ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นแยกแต่ละประเภท[(3)]			ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)	ความหนาแน่น[4/] (กก./ลบ.ม.)	ปริมาตรมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)
มูลฝอยทั่วไป (ร้อยละ 14 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) [2/]			14.00	150	0.09
มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ (ร้อยละ 64.98 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			64.98	300	0.22
มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (ร้อยละ 21 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			21.00	150	0.14
มูลฝอยอันตราย (ร้อยละ 0.02 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)			0.02	150	0.0001
รวม			**100.00**	**-**	**0.45**

ที่มา: (1) อัตราการเกิดมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง จากบ้านพักคนงานภายนอกพื้นที่โครงการ

(2) กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) หมวด 5 ระบบกำจัดขยะข้อ 39(2) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

(3) กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2560

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

ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีถังมูลฝอย ขนาด 240 ลิตร จำนวน 5 ถัง ประกอบด้วย ถังมูลฝอยทั่วไป ถังมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และถังมูลฝอยอันตราย จำนวนอย่างละ 1 ถัง สำหรับถังมูลฝอยย่อยสลายได้ จำนวน 2 ถัง ความจุของถังมูลฝอยคิดเป็นปริมาตร 0.42 ลูกบาศก์เมตร (ขนาด 0.58 x 0.72 x 1.23 เมตร : ก x ย x ส) กองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1.00 เมตร สามารถรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน **(ดังตารางที่ 2-19)** วางไว้บริเวณจุดที่พักมูลฝอยรวมของบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อรอให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ที่บ้านพักคนงานก่อสร้างตั้งอยู่เข้ามารับไปกำจัดต่อไป

ตารางที่ 2-19 ปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภท พร้อมขนาดถังมูลฝอย ความจุ และความเพียงพอของถังมูลฝอย

ประเภทมูลฝอย	ความจุสุทธิของถังเก็บมูลฝอย	ความสามารถในการรองรับ	ความเพียงพอ
1) ถังมูลฝอยทั่วไป	0.42 ลูกบาศก์เมตร	0.42/0.09 = 4 วัน	เพียงพอ
2) ถังมูลฝอยย่อยสลายได้	0.42 ลูกบาศก์เมตร	0.84/0.22 = 3 วัน	เพียงพอ
3) ถังมูลฝอยอันตราย	0.42 ลูกบาศก์เมตร	0.42/0.14 = 3 วัน	เพียงพอ
4) ถังมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่	0.42 ลูกบาศก์เมตร	0.42/0.0001 = 4,200 วัน	เพียงพอ

2.8.8 การใช้ไฟฟ้า

การใช้ไฟฟ้าในช่วงก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอถลาง โดยผ่านมิเตอร์ไฟฟ้า แล้วจึงจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่องมือ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การตัดเหล็ก เชื่อมเหล็ก และไฟฟ้าส่องสว่าง เป็นต้น การใช้ไฟฟ้าในช่วงก่อสร้างจะใช้ในปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากไม่มีการก่อสร้างในเวลากลางคืน และคนงานไม่ได้พักอาศัยภายในพื้นที่ก่อสร้าง

2.8.9 การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับเหมาได้จัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม จำนวน 2 ถัง ติดตั้งไว้ในอาคารเก็บวัสดุก่อสร้าง โดยการติดตั้งนั้นให้ส่วนที่สูงที่สุดของถังสูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.50 เมตร และหันด้านคำแนะนำการใช้งานออกมาด้านนอกให้เห็นได้อย่างชัดเจน รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้น และมอบหมายให้หัวหน้าคนงานคอยตรวจตราดูแลความเรียบร้อยในระหว่างการก่อสร้าง หากเกิดอุบัติเหตุขั้นรุนแรงกับคนงานหรือผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงจะนำตัวผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งสถานพยาบาลในบริเวณใกล้เคียงต่อไป

<u>บ้านพักคนงานภายนอกโครงการ</u>

คนงานก่อสร้างที่พักภายในบ้านพักคนงานภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง อาจก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยข้างเคียงได้ ซึ่งทางโครงการจะกำหนดมาตรการลดผลกระทบ ไว้ดังนี้

1) จัดให้มีรั้วรอบล้อมบริเวณบ้านพักคนงานอย่างเป็นสัดส่วน

2) ติดตั้งป้ายแสดงชื่อโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน

3) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณเข้า-ออกบ้านพักคนงานตลอด 24 ชั่วโมง_เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร และป้องกันไม่ให้คนงานออกสู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้างในยามวิกาล

4) จัดให้มีไฟส่องสว่างเพียงพอบริเวณบ้านพักคนงาน

5) ออกกฎระเบียบการพักอาศัยภายในบ้านพักคนงาน เช่น

- ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท
- ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง
- ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท

- ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในบ้านพักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต
- ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด
- ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด
- ช่วยกันรักษาความสะอาด
- ห้ามก่อไฟบริเวณที่พักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต

6) กำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างชัดเจน และดำเนินการโดยเด็ดขาดกับบุคคลที่ทำการฝ่าฝืน

7) จัดถังดับเพลิงเคมีไว้ภายในบริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันด้านอัคคีภัย

8) จัดให้คนงานรักษาความสะอาดในบริเวณบ้านพักคนงานอย่างสม่ำเสมอ

2.8.10 การคมนาคม

การก่อสร้างโครงการจะมีการคมนาคมขนส่งเข้าสู่พื้นที่โครงการ คือ การขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่น ปูน เหล็ก อิฐ ท่อ และวัสดุอื่นๆ จะทยอยเข้าสู่พื้นที่โครงการ และมีการรับส่งคนงาน โดยรวมแล้วมีการสัญจรเข้าสู่โครงการประมาณวันละ 8 เที่ยว โดยการคมนาคมเข้าสู่โครงการจะเลือกเดินทางจากถนนศรีสุนทรเลี้ยวเข้าสู่ซอยบางเทา 4 ขับตรงมาประมาณ 223 เมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยบางเทา 4/2 จากนั้นขับตรงมาอีกประมาณ 85 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการตั้งอยู่ซ้ายมือของถนน ทั้งนี้ ผู้รับเหมาได้จัดให้มีที่สำหรับจอดรถภายในพื้นที่โครงการ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ

2.8.11 การปรับพื้นที่

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ มีไม้ยืนต้น และพืชขนาดเล็กขึ้นปกคลุมภายในพื้นที่ พร้อมทั้งยังไม่มีการก่อสร้างอาคารใดๆ แต่อย่างไรก็ตาม ช่วงระยะก่อสร้างโครงการจะมีการปรับถมพื้นที่ให้มีความเหมาะสมสำหรับการก่อสร้าง และถูกจำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น อาจจะทำให้สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนไปจากเดิมบ้าง แต่อย่างไรก็ตามการขุดปรับพื้นที่เพื่อการก่อสร้างเป็นการขุดในพื้นที่ราบ สำหรับอาคาร Pool Bar และสระว่ายน้ำที่มีระดับความสูงจากพื้นชั้นที่ 1 เท่ากับ +2.05 เมตร ตั้งอยู่ระหว่างอาคาร A และอาคาร B จะมีการก่อสร้างกำแพงกันดิน ค.ส.ล. (รูปตัวแอล) ล้อมรอบมีระดับความสูงเท่ากับสระว่ายน้ำ

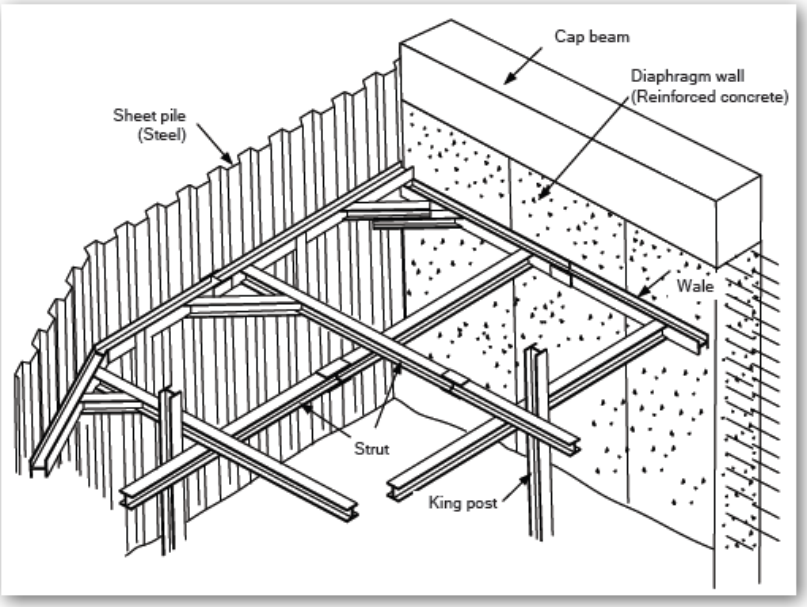
สำหรับพื้นที่งานขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานราก และวางระบบสาธารณูปโภค (ระบบบำบัดน้ำเสีย, ถังเก็บน้ำ, บ่อหน่วงน้ำฝน และท่อระบายน้ำ) จะดำเนินการเป็นขั้นตอน โดยระบบโครงสร้างป้องกันดินสำหรับงานฐานราก โดยใช้โครงสร้างกันดินแบบ Steel Sheet Pile ระบบโครงสร้างป้องกันดิน โดยใช้โครงสร้างกันดินแบบ Steel Sheet Pile **(ดังแสดงในรูปที่ 2-94)** คือระบบโครงสร้างที่สามารถป้องกันแรงดันน้ำ แรงดันดิน แรงดันอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของสิ่งก่อสร้างต้องมีเสถียรภาพทั้งระบบ โครงสร้างชนิดนี้มีประโยชน์สำหรับงานก่อสร้างที่ต้องป้องกันดินระหว่างการก่อสร้าง โดยส่วนประกอบของโครงสร้าง ดังนี้

1) แผ่นเหล็กพืด (Steel Sheet Pile) เป็นแผ่นเหล็กลอนรูปต่างๆ มีความยาวตามกำหนดใช้ตอกในแนวดิ่ง สำหรับป้องกันแรงดันน้ำ และแรงดันดิน ที่กระทำตามความลึกของการขุด

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

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

4) เสาเหล็กหลัก (Kingpost) เป็นส่วนที่รับแรงจากเหล็กค้ำยัน (Strut) ในแนวดิ่งแล้วถ่ายลงสู่ดิน ทำหน้าที่เหมือนเสาในอาคารขนาดใหญ่ ยังสามารถใช้เป็นฐานรากในการรับปั้นจั่นเสาสูง (Tower Crane) ในการลำเลียงวัสดุและสิ่งต่างๆ ได้อีกด้วยหมายเหตุ แผ่นเหล็กพื้น (Platform) เป็นโครงสร้างที่ประกอบด้วยตงเหล็กและแผ่นเหล็กที่นำมาเชื่อมติดกันทำหน้าที่เหมือนพื้นวางอยู่บนเหล็กค้ำยัน (Strut) เพื่อใช้ประโยชน์ในการขุดดินการขนส่งวัสดุ และอื่นๆ



รูปที่ 2-94 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) นำคอนกรีตเติม (fill) ลงในรอยต่อช่องระหว่างเหล้กค้ำยัน (Strut) กับเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) และแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) กับเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) เพื่อเสริมความแข็งแรงจุดต่อให้มากขึ้น

8) ขุดดินชั้นแรกออกให้อยู่ในระดับที่สามารถติดตั้งเหล็กค้ำยัน (Strut) และเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) ชั้นต่อไปได้ (ถ้ามีระบบค้ำยันหลายชั้น และทำตามขั้นตอนที่ 7 อีกครั้ง)

9) ขุดดินถึงระดับที่ต้องการ

10) เทคอนกรีตที่ก้นหลุมเต็มพื้นที่ เพื่อเป็นค้ำยันด้านล่างอีกชั้นหนึ่ง และเพื่อความสะดวกในการทำงาน และมีเสถียรภาพในการป้องกันดิน

11) ดำเนินการโครงสร้างใต้ดินที่ต้องการ (ถังเก็บน้ำใต้ดิน, ระบบบำบัดน้ำเสีย, ฐานราก และอื่นๆ)

12) เมื่อโครงสร้างงานระบบใต้ดินแล้วเสร็จ ทำการถมทรายระหว่างโครงสร้างชั้นใต้ดิน กับแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) โดยถมเป็นชั้นๆ พร้อมทั้งสเปรย์น้ำเพท่อให้เกิดการอัดแน่นของชั้นทรายจนเต็มพื้นที่ ก่อนการรื้อถอนเหล้กค้ำยัน (Strut) และแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) เพื่อไม่ให้ดินเกิดการเคลื่อนตัวของชั้นดินในขณะรื้อถอน

2.8.12 มาตรการสำคัญที่ดำเนินการในช่วงก่อสร้าง

เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ มีไม้ยืนต้น และพืชขนาดเล็กขึ้นปกคลุมภายในพื้นที่ พร้อมทั้งยังไม่มีการก่อสร้างอาคารใดๆ ทั้งนี้ การก่อสร้างอาคารจะก่อสร้างตามสภาพภูมิประเทศเดิม แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีมาตรการสำคัญที่ต้องดำเนินการในช่วงก่อสร้าง ได้แก่

1) โครงการต้องดำเนินการก่อสร้างในช่วงหน้าแล้ง ต้องเร่งทำถนน และท่อระบายน้ำ ให้เสร็จก่อนก่อสร้างอาคาร

2) จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน

3) ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุ หรือแผ่นดินไหว

4) ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น

5) ก่อนเริ่มงานขุดถมดินจะทำการขุดหรือเคลื่อนย้ายต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะปฏิบัติงาน

6) ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคารและการขุดเพื่อทำระบบสาธารณูปโภคใต้ดินจะมีการถมกลับไปภายในพื้นที่โครงการ และนำไปใช้ประโยชน์เพื่อทำเป็นพื้นที่สีเขียวภายในโครงการต่อไป

อย่างไรก็ตามเนื่องจากโครงการอยู่ในบริเวณชุมชนอยู่อาศัย ดังนั้นการก่อสร้างโครงการอาจส่งผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน และการจราจรเป็นสำคัญ โครงการจึงกำหนดมาตรการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าว ดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 5

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

1) ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน ต้องจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยพนักงานขับรถต้องขับรถด้วยความระมัดระวัง

2) การขนส่งวัสดุก่อสร้างต้องกระทำในช่วงเวลาประมาณ 09.00-16.00 น.

3) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน โดยเฉพาะในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และช่วงเวลา 17.00-18.00 น.

4) รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ต้องมีการใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน

5) ควบคุมไม่ให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการ ให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย

6) จัดรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำในพื้นที่ขุดดินและบริเวณถนนที่รถบรรทุกแล่นผ่านตลอดเวลาที่ดำเนินการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

7) ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าถนนสาธารณะและบริเวณพื้นที่สาธาณะเด็ดขาด เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร

8) บริเวณทางเข้า-ออก ติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจร และจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกโครงการสู่ถนนสาธารณะ