ภาคผนวก

รายงานฉบับสมบูรณ์

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ	โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
ที่ตั้งโครงการ	หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	234/5 หมู่ที่ 5 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

การมอบอำนาจ

(✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

( ) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจให้เสนอรายงานแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

กุมภาพันธ์ 2569

ภาคผนวก

รายงานฉบับสมบูรณ์

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ	โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
ที่ตั้งโครงการ	**หมู่ที่** 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ	**บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด**
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	234/5 หมู่ที่ 5 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

การมอบอำนาจ

(✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด **เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ**

( ) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจให้เสนอรายงานแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

กุมภาพันธ์ 2569

สารบัญ

(ภาคผนวก)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการและหนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ก-1 เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ
ภาคผนวก ก-2 หนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ข แบบรายละเอียดอาคารของโครงการและใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ข-1 แบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด และแบบขยายบันไดหลัก บันไดหนีไฟ ลิฟต์ และประตูหนีไฟ
ภาคผนวก ข-2 แบบแปลนแสดงเส้นทางหนีไฟ
ภาคผนวก ข-3 แบบแปลนแสดงการขนย้ายขยะมูลฝอยแต่ละชั้น
ภาคผนวก ข-4 แบบแปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน และโทรทัศน์วงจรปิด
ภาคผนวก ข-5 แบบแปลนระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย
ภาคผนวก ข-6 แบบแปลนระบบเมนไฟฟ้า สื่อสาร และรากสายดิน
ภาคผนวก ข-7 ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ค เอกสารราชการ

ภาคผนวก ง รายการคำนวณต่าง ๆ

ภาคผนวก ง-1 รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้ และปริมาณน้ำเสีย
ภาคผนวก ง-2 รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบกำจัดละอองน้ำ และระบบกำจัดมีเทน
ภาคผนวก ง-3 รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน
ภาคผนวก ง-4 รายการคำนวณระบบโหลดไฟฟ้า และรายการคำนวณการประมาณการณ์ค่าไฟฟ้า
ภาคผนวก ง-5 รายการคำนวณการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
ภาคผนวก ง-6 รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ
ภาคผนวก ง-7 รายการคำนวณระบบป้องกันเพลิงไหม้
ภาคผนวก ง-8 รายการคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อรองรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
ภาคผนวก ง-9 การคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจาก งานก่อสร้าง โครงการเมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงรบกวน งานฐานราก งานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่ง

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก จ เอกสารประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสอบถามร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯและผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ภาคผนวก จ-1 เอกสารประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสอบถามและร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ

ภาคผนวก จ-2 ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1

ภาคผนวก จ-3 ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2

ภาคผนวก จ-4 แบบประชาสัมพันธ์ผลกระทบจากเสียงช่วงขึ้นโครงสร้างอาคาร และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ฉ ผลการเจาะสำรวจดิน

ภาคผนวก ช ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง

ภาคผนวก ซ หนังสือแจ้งพัฒนาโครงการ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

และหนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ก-1

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

วันที่ ส.ญ.
00090-18-00252675-000-072351001-0013
โฉนดที่ดิน
เลขที่:50030

5/7337

2030902279

(น.ส.๔ จ.)

ตำแหน่งที่ดิน
ระวาง 4625 II 2294-16,15
เลขที่ดิน ๗๗
หน้าสำรวจ ~~๒๖๒๘~~ ๓๒๐๓
ตำบล สาคู

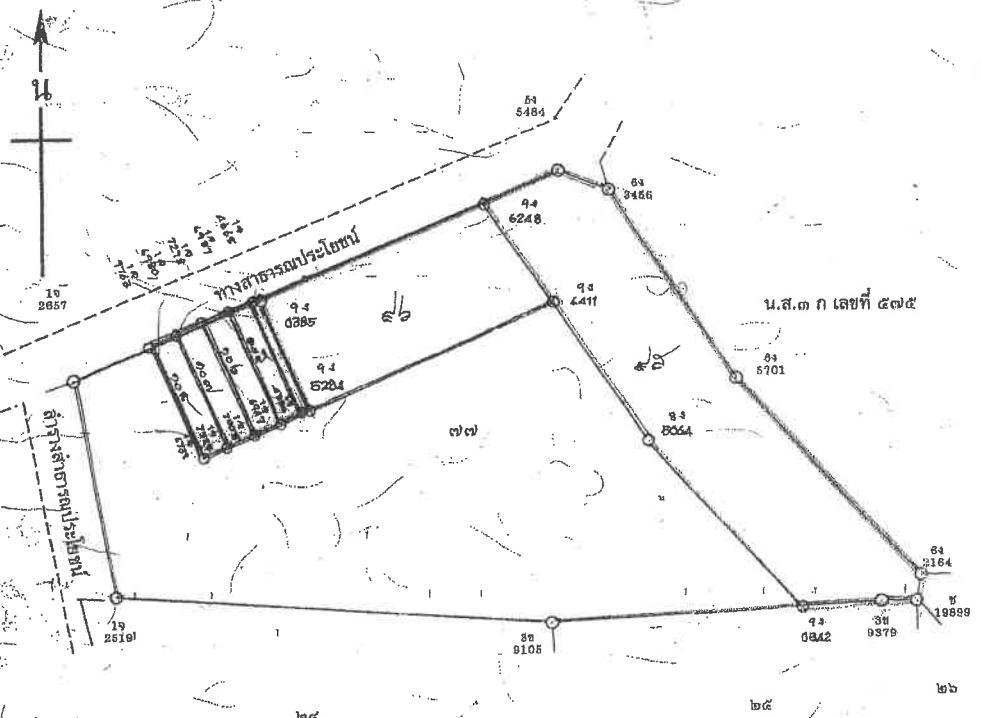
โฉนดที่ดิน
เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์
ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

โฉนดที่ดิน
เลขที่ ๕๐๐๓๐
เล่ม ๕๐๑ หน้า ๓๐
อำเภอ ถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

ให้แก่ [redacted] สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ ๒ หมู่ที่ -
ถนน เยาวราช ๑
ซอย ๗๒ ตำบล ตลาดใหญ่ อำเภอ เมือง จังหวัด ภูเก็ต

ที่ดินแปลงนี้มีเนื้อที่ประมาณ ๔ ไร่ ๑ งาน ๐๑๒ ตารางวา
(สี่ไร่ หนึ่งงาน หนึ่งเศษสองส่วนสิบตารางวา)

มาตราส่วนในระวาง ๑: ๑๐๐๐ **รูปแผนที่** มาตราส่วน ๑: ๑๐๐๐



ออก ณ วันที่ ยี่สิบ เดือน กุมภาพันธ์ พุทธศักราช สองพันห้าร้อยห้าสิบเจ็ด

บริษัท ไทเกิ้ล โฮเทล ใยยาง จำกัด
TITLE HOTEL NAIYANG CO.,LTD.

นายสิทธิชัย พรหมชาติ
เจ้าพนักงานที่ดิน

(นางสาวทิพย์บุญญา บัวจันทร์) ผู้เขียน ๒๐ ก.พ. ๒๕๕๗
(นายปรีดา สิทธิผล) ผู้ทาน ๒๐ ก.พ. ๒๕๕๗
(นายพินิจ พูลช่วย) ผู้ตรวจ ๒๐ ก.พ. ๒๕๕๗

(นางสาวเพ็ญนภา ลีมาเขียง) ผู้เขียนแผนที่ ๒๐ ก.พ. ๒๕๕๗
(นายสุทธิภัสส์ เรืองเดชอังกูร) ผู้ตรวจแผนที่ ๒๐ ก.พ. ๒๕๕๗
หัวหน้าการ ๒๐ ก.พ. ๒๕๕๗
(นายพศิน สุวรรณโอฬ)

สารบัญจดทะเบียน

โฉนดที่ดินเลขที่ ๕๐๐๓๐ อำเภอ ถลาง นายปรีดา สิทธิผล

11 มี.ค. 2557

วันที่จดทะเบียน วัน เดือน ปี	ประเภทการจดทะเบียน	ผู้ให้สัญญา	ผู้รับสัญญา	เนื้อที่ดินตามสัญญา ไร่	งาน	ตารางวา	เนื้อที่ดินคงเหลือ ไร่	งาน	ตารางวา	ระวางเลขที่ดินโฉนดที่ดินใหม่	เจ้าพนักงานที่ดินลงลายมือชื่อ ประทับตรา
วันที่ มีนาคม พ.ศ.2557	[redacted]			1	-	03	3	-	98 2/10	4625// 2294-16 95 52397	นายปรีดา สิทธิผล
				-	2	11 6/10	2	2	86 6/10	4625// 2294-16 96 52398	นายปรีดา สิทธิผล
วันที่ 2 กันยายน พ.ศ.2557	[redacted]			-	-	22 5/10	2	2	64 1/10	4625// 2294-16 105 53127	นายปรีดา สิทธิผล
				-	-	22 5/10	2	2	41 6/10	4625// 2294-16 106 53128	นายปรีดา สิทธิผล
				-	-	22 6/10	2	2	19	4625// 2294-16 107 53129	นายปรีดา สิทธิผล
				-	-	22 6/10	2	1	96 4/10	4625// 2294-16 108 53130	นายปรีดา สิทธิผล
วันที่ 3 กันยายน พ.ศ.2557	[redacted]										นายปรีดา สิทธิผล
วันที่ 3 กันยายน พ.ศ.2557	[redacted]										นายปรีดา สิทธิผล
วันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ.2558	[redacted]		ผู้รับจำนอง								นายชาญ พูลช่วย
วันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ.2558	[redacted]										นายปรีดา สิทธิผล

มีใบต่อแผ่นที่ 1

แผ่นที่ 1

สารบัญจดทะเบียน (ใบต่อ น.ส. ๔ จ.)

หน้า ก

โฉนดที่ดินเลขที่ 50030 อำเภอ ฉลาง

(นายณัฐวุฒิ หมัดสุวรรณ์)

จดทะเบียน วัน เดือน ปี	ประเภทการจดทะเบียน	ผู้ให้สัญญา	ผู้รับสัญญา	เนื้อที่ดินตามสัญญา ไร่	งาน	ตารางวา	เนื้อที่ดินคงเหลือ ไร่	งาน	ตารางวา	ระวางเลขที่ดินโฉนดที่ดินใหม่	เจ้าพนักงานที่ดิน ลงลายมือชื่อ ประทับตรา
วันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2559	[redacted]			2	1	96 4/10	-	-	-	-	(นายจรูญ คงเล็ก)
วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2561	[redacted]			2	1	96 4/10	-	-	-		(นายณัฐวุฒิ หมัดสุวรรณ์)
วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2561	[redacted]			2	1	96 4/10	-	-	-		(นายณัฐวุฒิ หมัดสุวรรณ์)
วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2561	[redacted]										(นายณัฐวุฒิ หมัดสุวรรณ์)
วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2561	[redacted]										(นายณัฐวุฒิ หมัดสุวรรณ์)
วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2561	[redacted]										(นายณัฐวุฒิ หมัดสุวรรณ์)
วันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566	[redacted]									96466	
วันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566	[redacted]										

แผ่นที่.....

สารบัญจดทะเบียน (ใบต่อ น.ส. ๔ จ.)

หน้า ข

โฉนดที่ดินเลขที่ 50030 อำเภอ ฉลาง

จดทะเบียน วัน เดือน ปี	ประเภทการจดทะเบียน	ผู้ให้สัญญา	ผู้รับสัญญา	เนื้อที่ดินตามสัญญา ไร่	งาน	ตารางวา	เนื้อที่ดินคงเหลือ ไร่	งาน	ตารางวา	ระวางเลขที่ดินโฉนดที่ดินใหม่	เจ้าพนักงานที่ดินลงลายมือชื่อ ประทับตรา
วันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2567	[redacted]										
วันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2567											
วันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ.2567											
วันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2568											

บริษัท ไทเทิล โฮเทล ไนยาง จำกัด
TITLE HOTEL NAIYANG CO.,LTD.

มีใบต่อแผ่นที่.....

(น.ส. ๔ จ.)

ตำแหน่งที่ดิน

ระวาง 4625 II 2294-16

เลขที่ดิน ๙๕

หน้าสำรวจ ๒๗๘๒

ตำบล สาคู

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

โฉนดที่ดิน

เลขที่ ๕๒๓๓๓๗ แยกจากโฉนด

เล่ม ๕๒๔ หน้า ๓๗ เล่ม ๕๐๑

อำเภอ ถลาง หน้า ๓๐

จังหวัด ภูเก็ต

ให้แก่ [redacted] สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ ๒ หมู่ที่

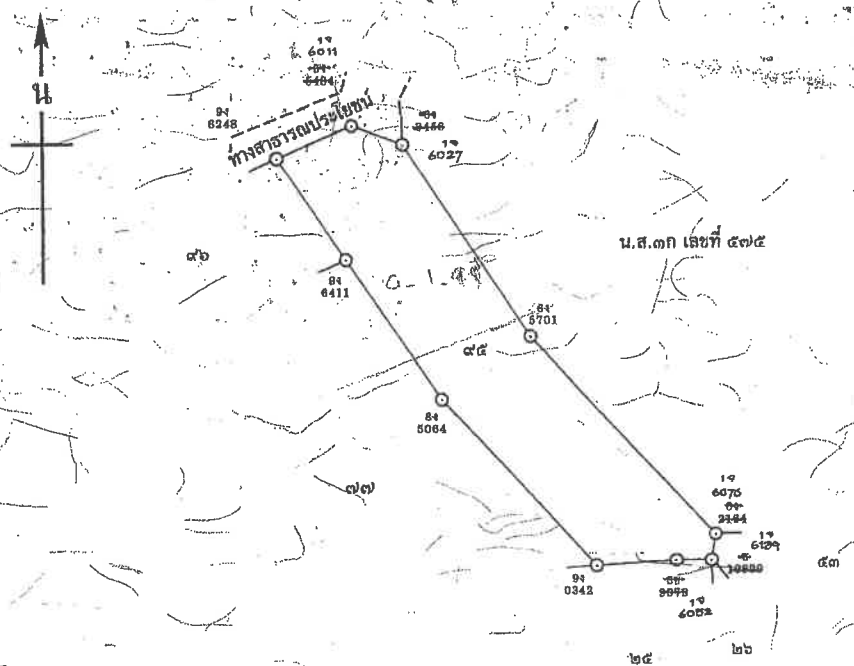
ถนน เยาวราช

ซอย ๓/๒ ตำบล รัษฎา อำเภอ เมือง จังหวัด ภูเก็ต

ที่ดินแปลงนี้มีเนื้อที่ประมาณ ๑ ไร่ งาน ๐๗ ตารางวา

(หนึ่งไร่ สามตารางวา)

มาตราส่วนในระวาง ๑ : ๑๐๐๐ **รูปแผนที่** มาตราส่วน ๑ : ๑๐๐๐



ออก ณ วันที่ สิบสอง เดือน มีนาคม พุทธศักราช สองพันห้าร้อยห้าสิบเจ็ด

บริษัท ไทเติ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด
TITLE HOTEL NAIYANG CO.,LTD.

(นายสิทธิชัย พรหมชาติ)
เจ้าพนักงานที่ดิน

(นางสาวทิพย์บุญญา บัวจันทร์) เจ้าพนักงานที่ดิน ๑๑ มี.ค. ๒๕๕๗

(นางสาวจิราภรณ์ รักนิ่ม) ๑๑ มี.ค. ๒๕๕๗

(นายปรีดา สิทธิพงษ์) ผู้ตรวจ 11 มี.ค. 2557

(นางสาวเพ็ญนภา สีน้ำผึ้ง) ผู้เขียนแผนที่ ๑๑ มี.ค. ๒๕๕๗

(นายสุทธิภัทร์ เชียงเต็งยังกร) ผู้ตรวจแผนที่ ๑๑ มี.ค. ๒๕๕๗

(นายตสิน สุวรรณโอม) หัวหน้าการ ๑๑ มี.ค. ๒๕๕๗

สารบัญจดทะเบียน

โฉนดที่ดินเลขที่ 52337 อำเภอ ถลาง นายปรีดา ลิทธิผล

17 ธ.ค. 2557

วัน เดือน ปี จดทะเบียน	ประเภทการจดทะเบียน	ผู้ให้สัญญา	ผู้รับสัญญา	เนื้อที่ดินตามสัญญา ไร่	งาน	ตารางวา	เนื้อที่ดินคงเหลือ ไร่	งาน	ตารางวา	ระวางเลขที่ดิน โฉนดที่ดินใหม่	เจ้าพนักงานที่ดิน ลงลายมือชื่อ ประทับตรา
วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2557	[redacted]										
วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2557											
วันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2567											
วันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2567											
วันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2567											
วันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ.2567											

บริษัท ไทเทิล โฮเตล นายาง จำกัด
TITLE HOTEL NAIYANG CO.,LTD.

ดูใบต่อแผ่นที่

ภาคผนวก ก-2

หนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

คู่ฉบับ

หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง
เนื่องจากการก่อสร้างอาคาร

.....

เขียนที่ 234/5 หมู่ที่ 5 ตำบลสาคู
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

05 ก.พ. 2568

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

เนื่องด้วย บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด โดยนายดรงค์ หุตะจูฑะ และ นายเวคิน ตั้งกุลวัฒน์ สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต จะมีการก่อสร้างโครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ซึ่งประกอบไปด้วยอาคารทั้งสิ้น 2 อาคาร ได้แก่ อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น มีชั้นดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบรักษาความปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า จะรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรุกล้ำในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ข้าพเจ้าจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และจะชดใช้ค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้

บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด
TITLE HOTEL NAIYANG CO.,LTD.

(ลงชื่อ).....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
(นายดรงค์ หุตะจูฑะ) และ (นายเวคิน ตั้งกุลวัฒน์)

[redacted]

[redacted]

หลักฐาน
วัน 6 พ.ย. 68

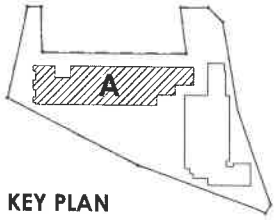
ภาคผนวก ข

แบบรายละเอียดอาคารของโครงการ

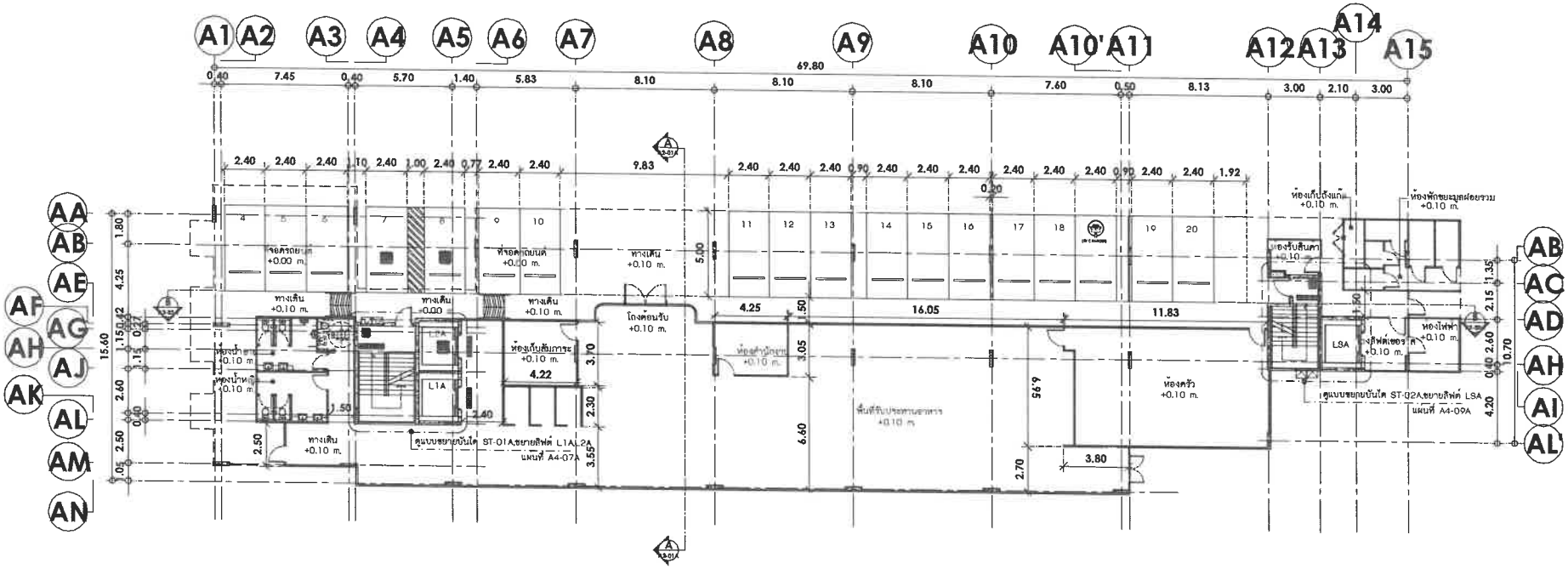
และใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ข-1

แบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด และแบบขยายบันไดหลัก บันไดหนีไฟ ลิฟต์ และประตูหนีไฟ



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

N

แปลนพื้นชั้นที่ 1
อาคาร A

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SOI NATURE SUKHUMVIT 64 DEE 40, SUKHUMVIT ROAD, PUCHA, BANGKOK 10210
Tel. 098 830 3317

STRUCTURAL ENGINEER:

MAIN SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
สำเนาใบอนุญาตเลขที่ ภ-ฉ.2658
สำเนาใบอนุญาตเลขที่ ภ-ฉ.55/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ ตั้งชัยพงษ์ ฟฟ.13473
ปิยะมิตร ชูเมธีกิจ ฟฟ.13283
พิสิฐ จันทร์ฉิ ฟฟ.15865

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชลธยาน ศุภศิลปาชาญ ฟ.13544
ธวัชชัย ปิยุ ฟ.14127
สรเดช วงศ์ไพบูลย์ ฟ.15867

(SANITARY ENGINEERS)
สุชาติ วิชญาเดิ่น สข.477
ชาญณรงค์ ตั้งชัยพงษ์ สข.2392
สรเดช วงศ์ไพบูลย์ สข.2828

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภาณุกฤตน์ ภิตติโรจนา ภ.ณ.ล. 877
ภาณุพงศ์ เกียรนอง

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

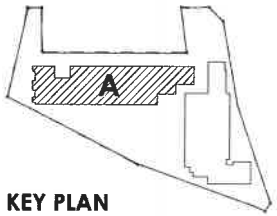
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 1
อาคาร A

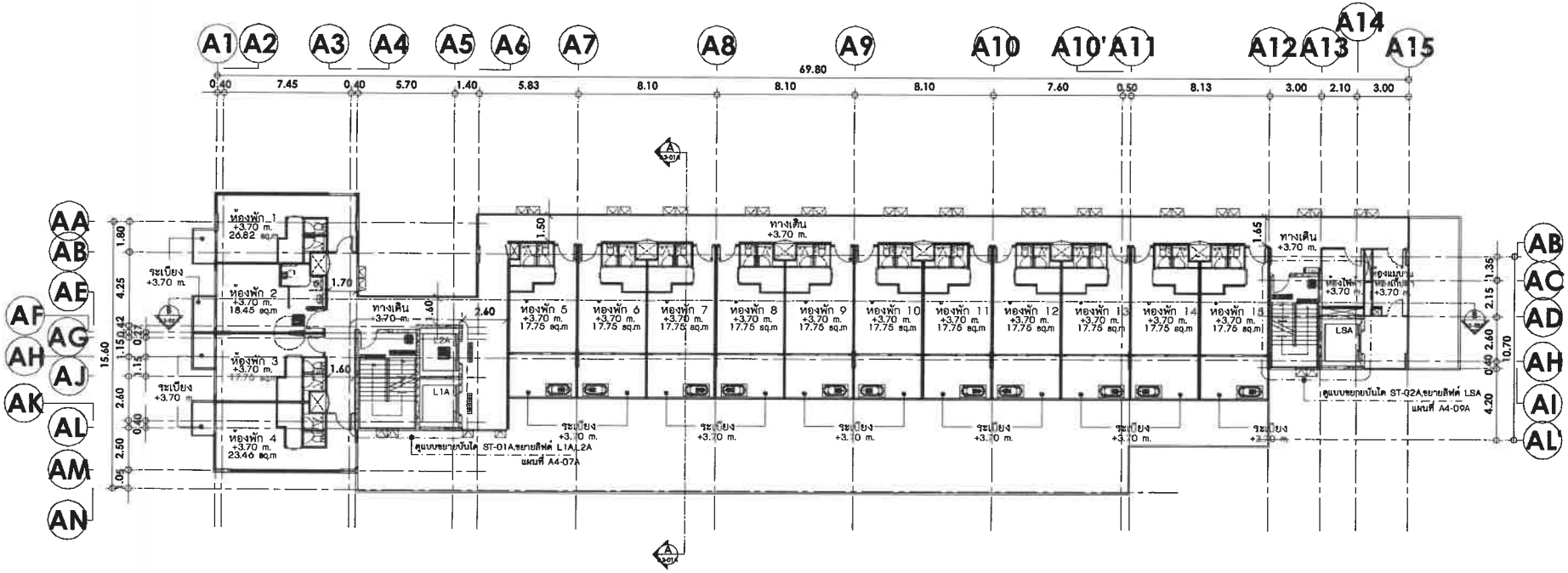
DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 03.04.2568

DRAWING NO. A1-01A
SCALE

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION TO BLA.A. OR OTHER WELFARE AUTHORITIES



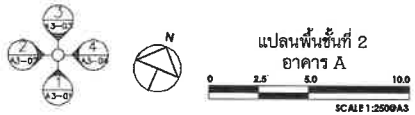
KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

*ขนาดห้องพักที่เล็กที่สุด(ไม่รวมพื้นที่ห้องน้ำ ห้องส้วม และระเบียง) มีขนาด 17.75 ตารางเมตร ตำแหน่งห้องพักหมายเลข 3,5-15



KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
727/114 SIAM TURE SQ VIPHAVADEE 43, VIPHAVADEE ROAD, DUSIT, BANGKOK 10210
TEL 096 833 5319

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

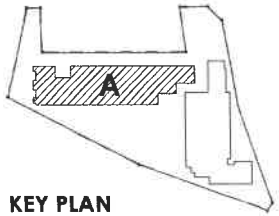
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 2
อาคาร A

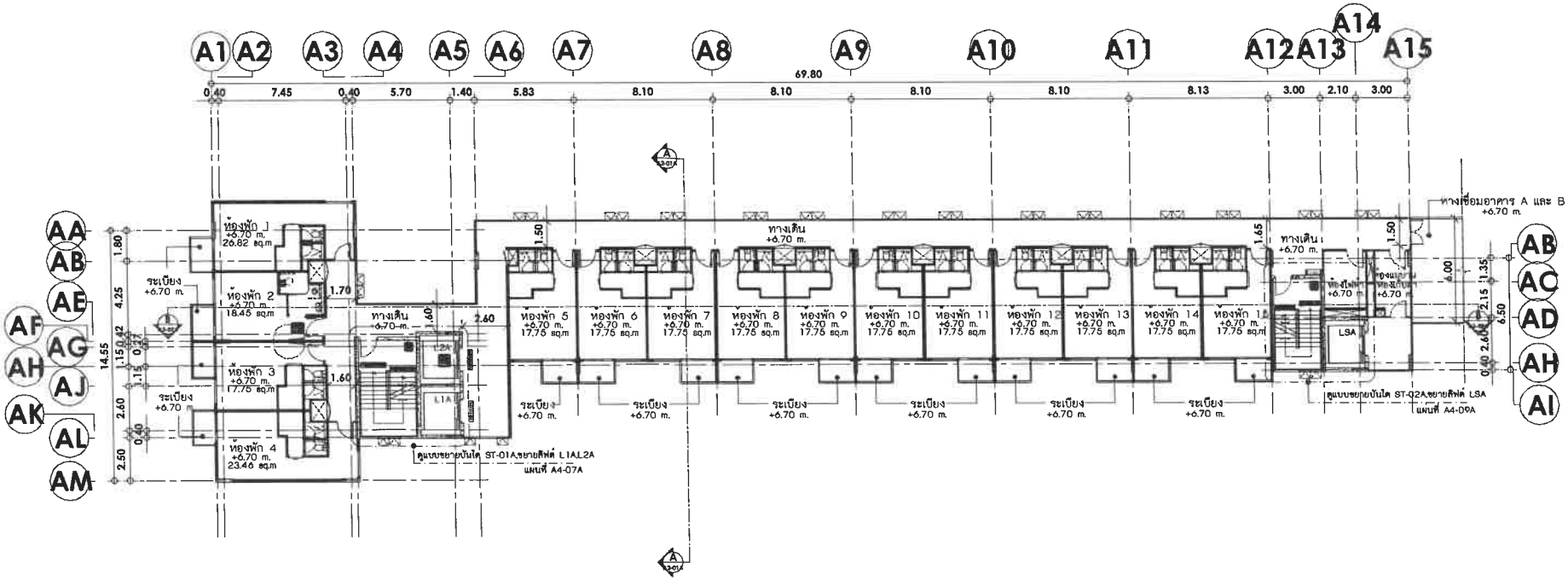
DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 03.04.2568

DRAWING NO. A1-02A
SCALE

PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO. AND MUST NOT BE RE-USED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO BMA., OR OTHER REVIEW AUTHORITIES



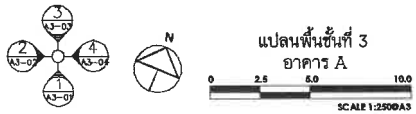
KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

*ขนาดห้องพักที่เล็กที่สุด(ไม่รวมพื้นที่ห้องน้ำ ห้องส้วม และระเบียง) มีขนาด 17.75 ตารางเมตร
ตำแหน่งห้องพักหมายเลข 3,5-15



แปลนพื้นชั้นที่ 3
อาคาร A

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิ้ล โฮเตล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
727/114 SIPHAYA TOWER Soi VIPHAVADEE 60 VIPHAVADEE ROAD, LADYAO, BANGKOK 10815 Tel. 0-940-820-2011

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
สถาปนิกควบคุมงาน ภาคีสถาปนิก
ชำนาญการ บัวช่อง ภ-สถ.351

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ ศรีพลอยสุข 081.3473
วิชิต ชูเจริญศิริ 089.1.30287
พิสิฐ ชาญสิริ 089.1.88406

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชาญชัย ศุภวิชาญกุล 081.3444
ภาณี ชื่น 081.4159
สมชาย นวรัตน์ 081.6.68817

(SANITARY ENGINEERS)
สุรศักดิ์ วิสุทธิเมธี 081.673
กมลพร ศรีเพ็ชร์ 085.2292
สมพงษ์ ปานศรีพัน 085.7835

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤตพัฒน์ สิทธิวิไชยา ภ-สถ. 877
นายเอกรัฐ เจียงนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

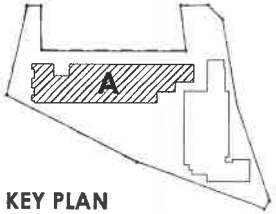
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

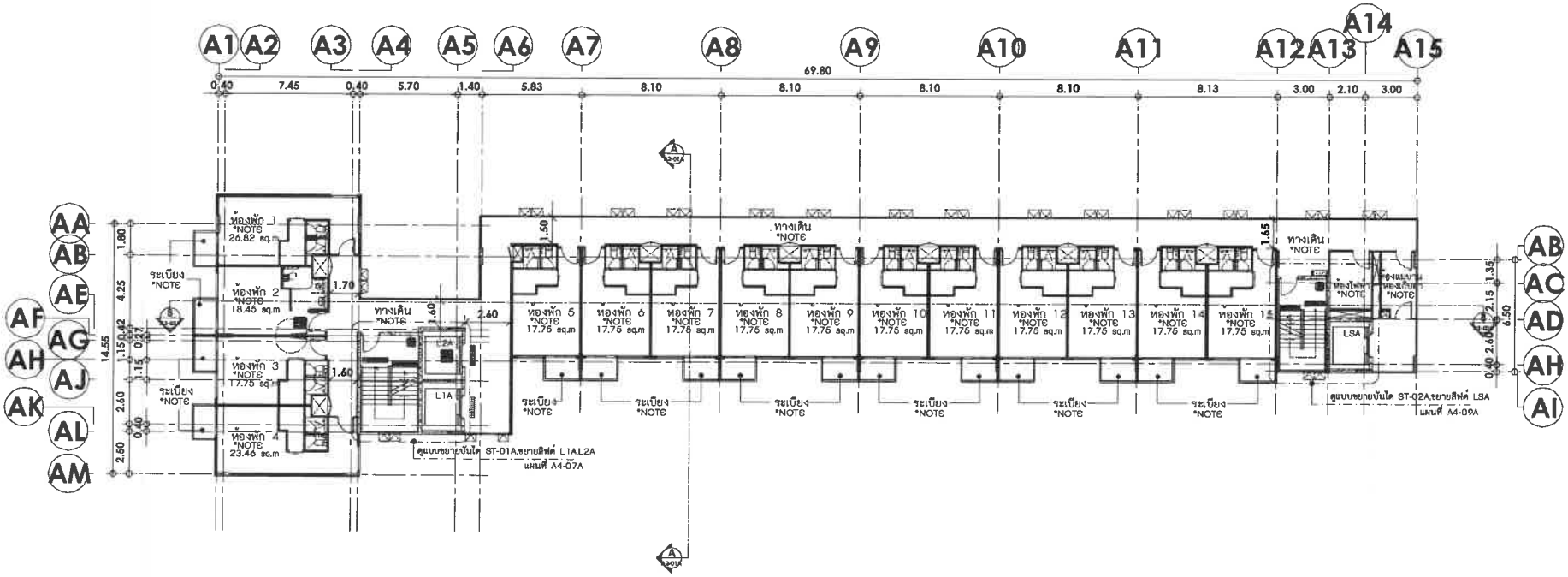
DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 3
อาคาร A

DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 03.04.2568
DRAWING NO. A1-03A
SCALE

THE DESIGN OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE RE-USED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION WITH FAP DESIGN STUDIO THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL O.K.A.A. OR OWER RECEIVER AUTHORITIES



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

*ขนาดห้องพักที่เล็กที่สุด(ไม่รวมพื้นที่ห้องน้ำ ห้องส้วม และระเบียง) มีขนาด 17.75 ตารางเมตร
ตำแหน่งห้องพักหมายเลข 3,5-15

แปลนพื้นชั้นที่ 4-6
อาคาร A

SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

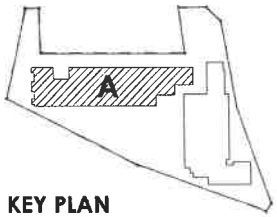
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 3-6
อาคาร A

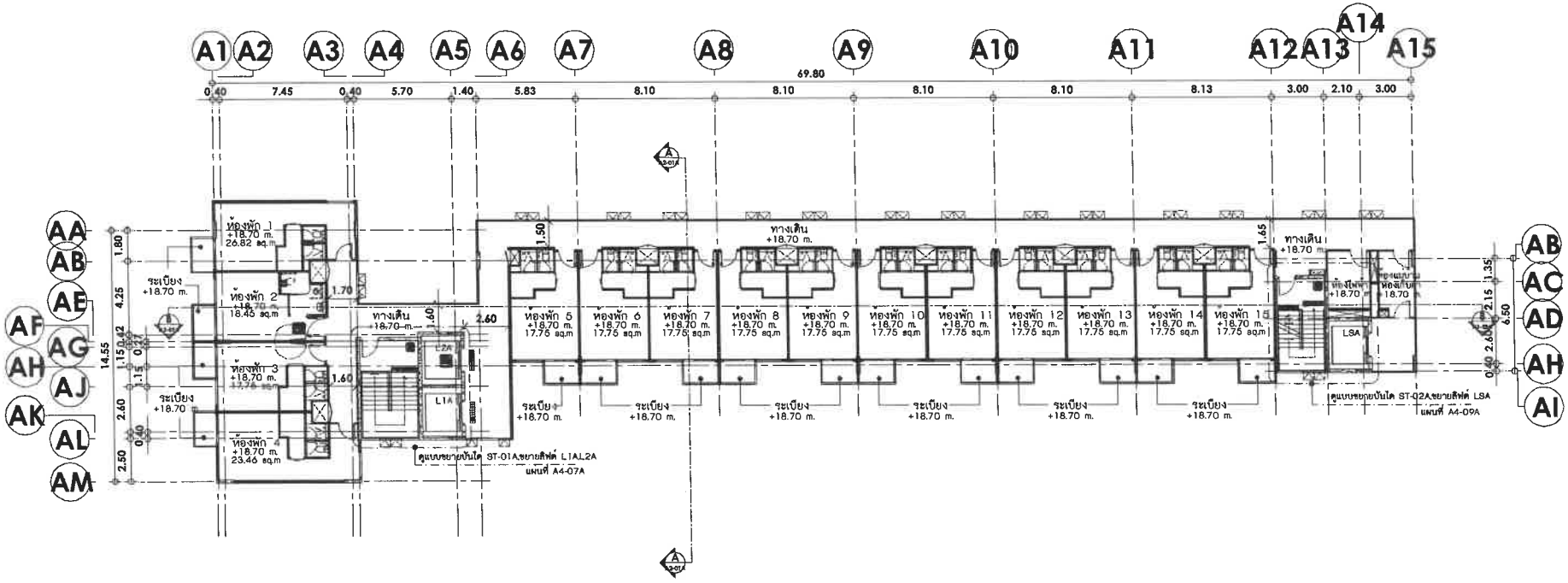
DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 03.04.2568

DRAWING NO. A1-04A
SCALE

THE DESIGN OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL SIGNED BY ALL CONCERNED ARCHITECTS



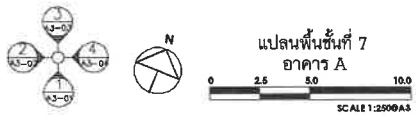
KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

*ขนาดห้องพักที่เล็กที่สุด(ไม่รวมพื้นที่ห้องน้ำ ห้องส้วม และระเบียง) มีขนาด 17.75 ตารางเมตร ตำแหนงห้องพักหมายเลข 3,5-15



KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิ่ล โฮเตล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
127/114 SIPHATUNE Sai WANGAYA DEE 60 WIPHAVEE ROAD BANGKOK 10210 Tel. 0966 630 3241

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO DOT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชาติประจำตัวสถาปนิก ภ-80.85/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ พลิตอนุกูล 0801.3472
ชัยวัฒน์ ชุณห์ศิริ 0972.3001
พิชิต ชาญดิ 0971.8405

(MECHANICAL ENGINEERS)
พรพงษ์ ภูมิลักษณานนท์ 0*.2344
ชาญวิทย์ ใหญ่ 0*.4109
เชิดชาย วงไพบูลย์ 0*.4847

(SANITARY ENGINEERS)
ภูเบศ์ วิชุตมงคล 081.477
กมลพล เศรษฐิตย์ 082.2302
สมชาติ ปรมาจิน 08.7828

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ชาตรีกฤษณ์ ปิตติวิวัฒน์ ภ-ภส. 877
ชาตรีศรัณ เรืองพงษ์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

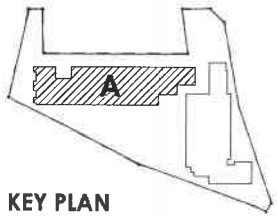
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 7
อาคาร A

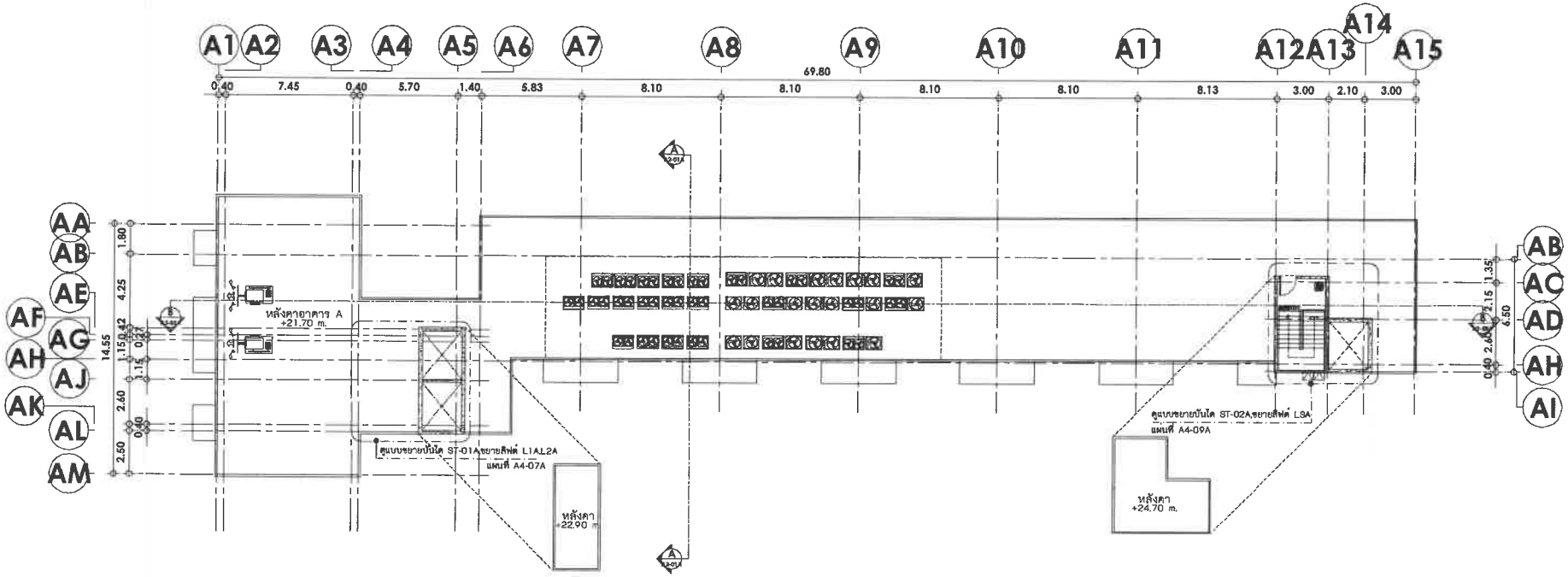
DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 03.04.2568

DRAWING NO. A1-05A
SCALE

THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUR WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL TO BMA. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

แปลนพื้นชั้นหลังคา
อาคาร A

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:2500A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิ้ล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SIRIMA SUKSOI VIPHAVADEE 60,
VIPHAVADEE ROAD, BUKKHO, BANGKOK 10210
Tel. 098 835 3369

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
จำประหาน บัวส่อน ภ.สถ.85/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ ศรีพิมลมุข สย.19473
ทินัยต์ ชูเมธีกิจ วย.13002
พิชิต ราชสีห์ วย.13040

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชนพงษ์ ศุภิชิตกาญจน์ ชก.2544
ชาลี ใจดี ชก.4779
สรเทพ วงศ์ไพบูลย์ ชก.4867

(SANITARY ENGINEERS)
สุทธิญ วิฐิตกิจ สส.477
วรพุฒ ศรีสิริ วส.2992
กมลชัย ปานชาติ วส.2938

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายธนกฤต กิตติวิชาญ ภ.สถ. 877
นายนายศรัณ เรืองนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

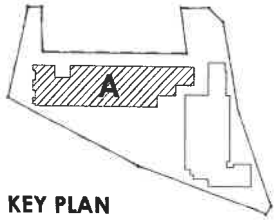
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

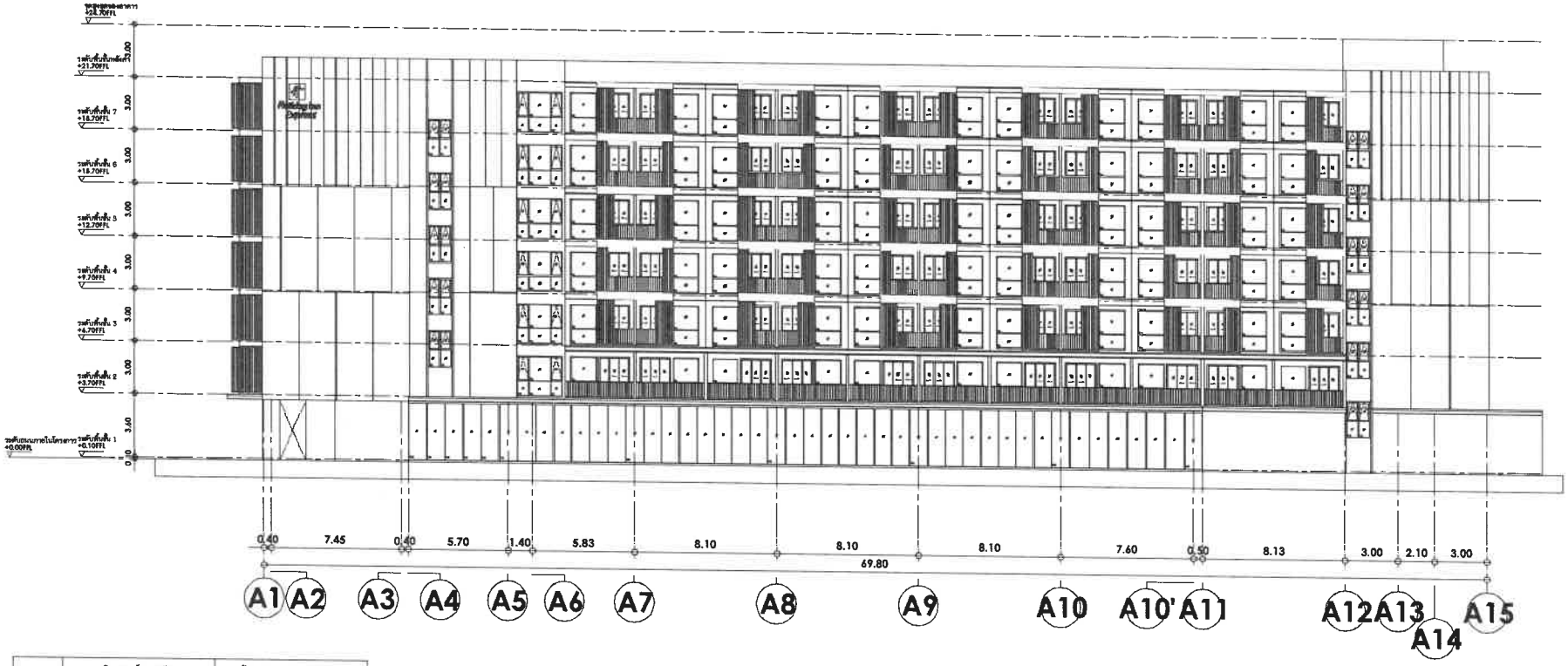
DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นหลังคา
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A1-06A
JOB NO.	SCALE
DATE 03.04.2568	

THE DESIGN BY FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO BMA. OR ONE'S RECEIVING AUTHORITIES APPROVAL.



KEY PLAN



ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้า
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

รูปด้าน 1
อาคาร A

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:2500A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทยโก้ โฮเตล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/11-4 SOI NAUTILUS Soi WITTAYA 2 DEE 40 WITHAYEE ROAD, BUKKLO, BANGKOK 10310
Tel. 090 835 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER
GEO
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

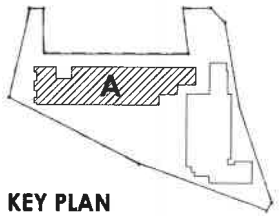
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปดาน 1
อาคาร A

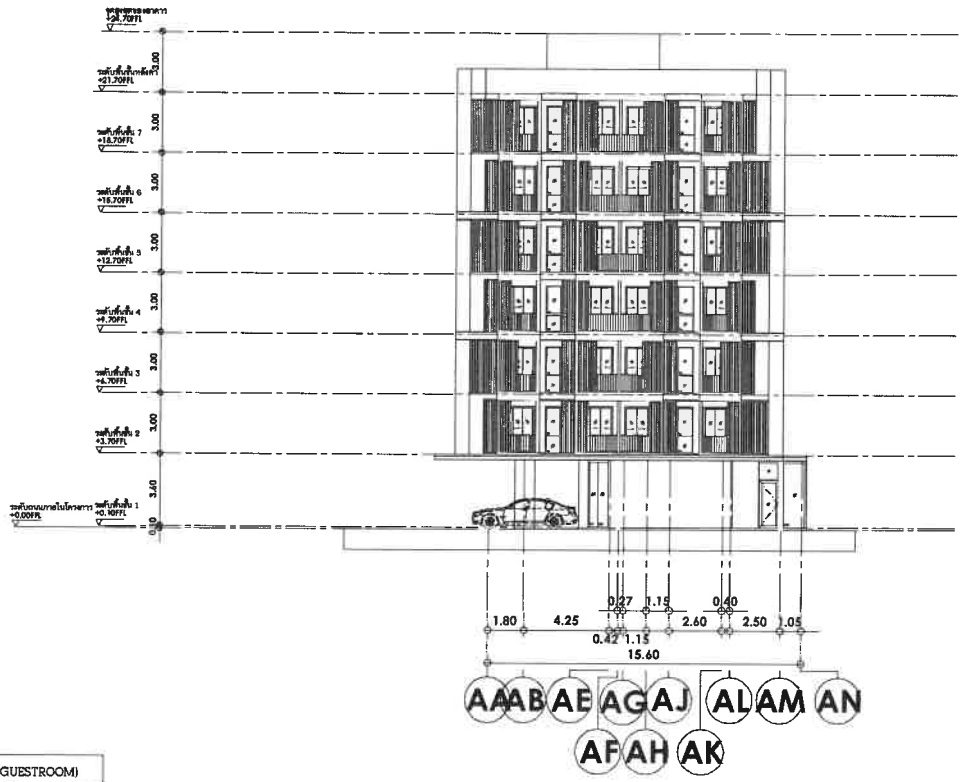
DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 02.04.2568

DRAWING NO.
A3-01A
SCALE

THE DRAWINGS AND SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE RETURNED. COPIES OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWINGS MAY NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO A.A. OR OWNER RECEIVING ARCHITECT'S SEALS.



KEY PLAN



ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

รูปด้าน 2
อาคาร A

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท โฮเต็ล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
157/11 A SIAM TOWER SOI VIPHAVADEE 40, VIPHAVADEE ROAD, RUKSE, BANGKOK 10310
Tel. 096 830 2351

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
สถาปนิกควบคุมงานและรับผิดชอบ
ชัชวาลย์ ชาวประทาน บัวอ่อน ภ.สถ.85/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

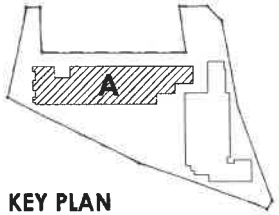
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปด้าน 2
อาคาร A

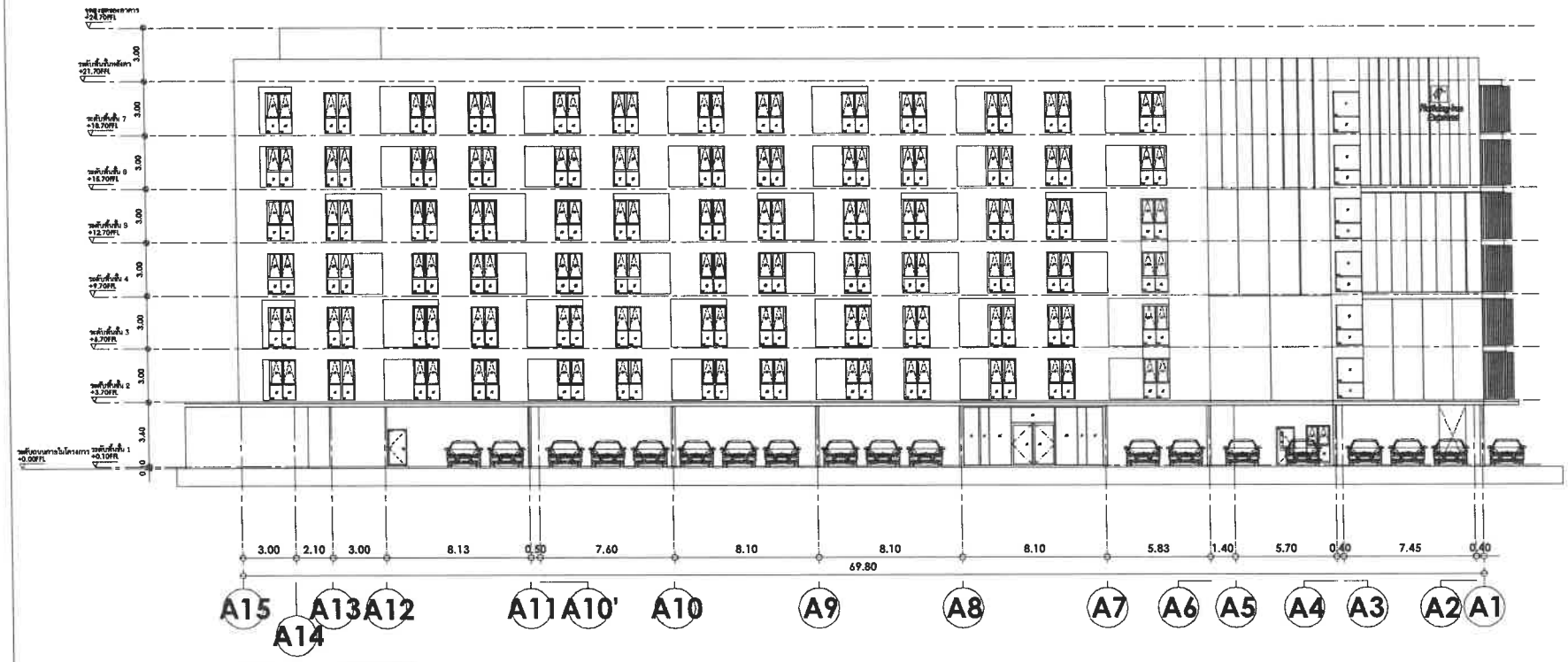
DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 02.04.2568

DRAWING NO.
A3-02A
SCALE

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
DRAWING MAY NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO ISSUE OF PROJECT AUTHORITIES



KEY PLAN



ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

รูปด้าน 3
อาคาร A

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิล โฮเตล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

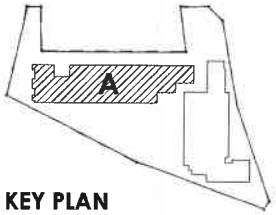
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปด้าน 3
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A3-03A
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING MAY NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL IT IS SIGNED BY THE ARCHITECT OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES



KEY PLAN

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

รูปด้าน 4
อาคาร A

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ เอชอินดี้ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิด โฮเตล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
157/114 SIRIMA TUNE Soi VIPHAVADEE 40, VIPHAVADEE ROAD, KLONG THANON, BANGKOK 10210
Tel. 0 2 551 2980 Fax. 0 2 551 2984
Email: info@fapdesign.com
Website: www.fapdesign.com

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant
2 Soi Lasalle 36 Lasalle, Sukhumvit Road, Bang Chak, Bangkok 10260
Tel. 02 311 2980 Fax. 02 311 2984
Email: info@geo-de.com
Website: www.geo-de.com

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT
บริษัท สตูดิโอ เอนดีที จำกัด
STUDIO NDT LANDSCAPE ARCHITECTS

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
สถาปนิกควบคุมงาน นิรัชชน ภ.ส.ย.85/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยรัตน์ จรัสพรมุณี สย.3473
วิชิตพล ชูแสงศิริ วย.13093
พิชิต ชวลิต วย.11884-09

(MECHANICAL ENGINEERS)
วรพงษ์ ศุภลิขิตวงศ์ ศ.13544
ชาวดี ปิยุ ศ.14721
สมชาย วงศ์ศิริกุล ศ.14867

(SANITARY ENGINEERS)
ศุภชัย วิชญะโอฬาร ส.4174
กัญญา ลลิตพิชิต ส.2592
ณพงศ์ ปทมรัตน ส.7930

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤตนัย กิตติวัชรพา ภ.ณ.877
นายเกรียง เรืองขนบ์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

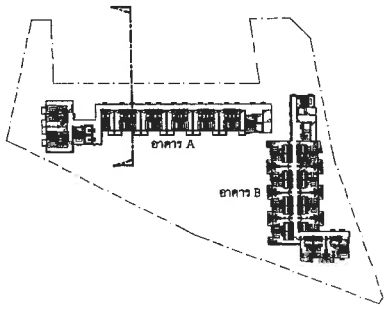
FILE NAME

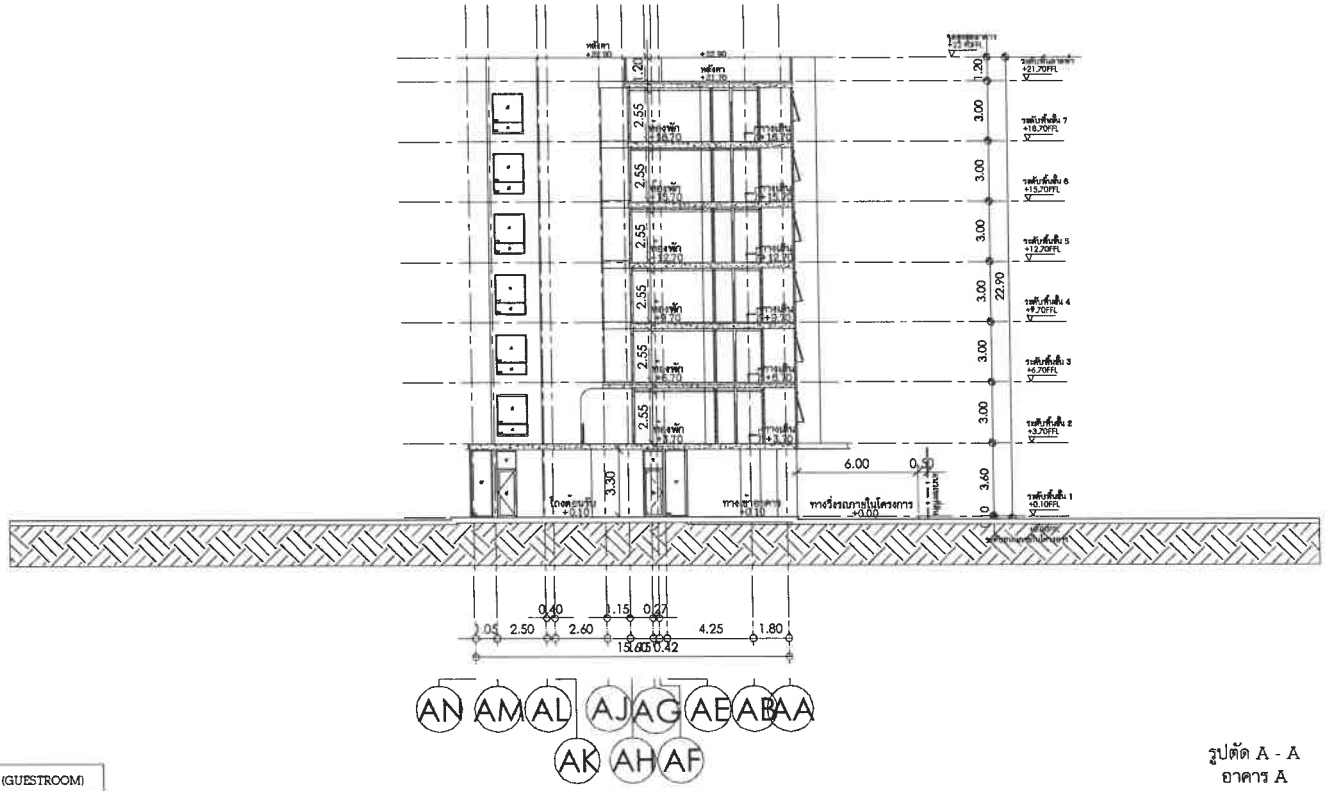
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปด้าน 4
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A3-04A
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

THE DESIGNS OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE RE-USED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO ISSUE OF DRAWING WITH AUTHORITIES SIGNATURE.





รูปตัด A - A
อาคาร A

0 2.0 4.0 8.0
SCALE 1:250@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้า	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้า
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิ้ล โฮเตล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP
เอฟ เอ ดี ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
727/114 SEPHATUM, Soi VIPHAVADEE 60,
VIPHAVEE ROAD, KHEN, BANGKOK 10210
Tel. 0966 633 3369

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO DIGITS

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชำประพาน บัวช่อน
A-80.861

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

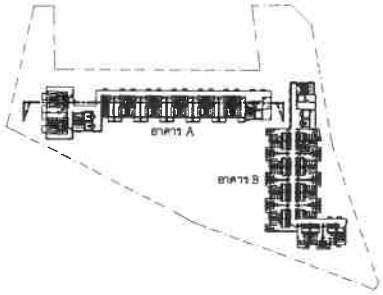
FILE NAME

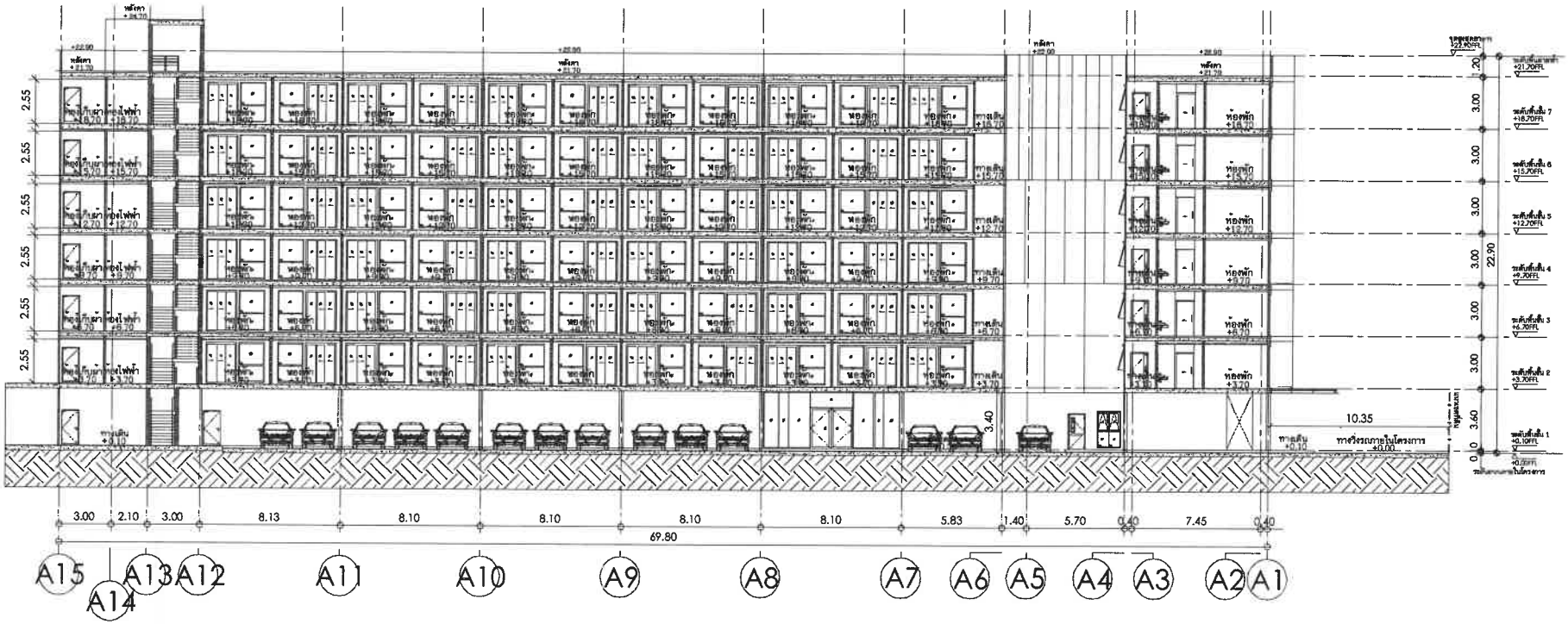
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปตัด A-A
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A2-01A
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	1:250

THE DRAWING OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM F A P DESIGN STUDIO
THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION





ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

รูปตัด B - B
อาคาร A

0 2.0 4.0 8.0
SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
737/114 SIAM TOWER SOI WITHAYADIS 40,
WITHAYAVE ROAD BUKKHALO, BANGKOK 10810
TEL. 0966 850 859

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

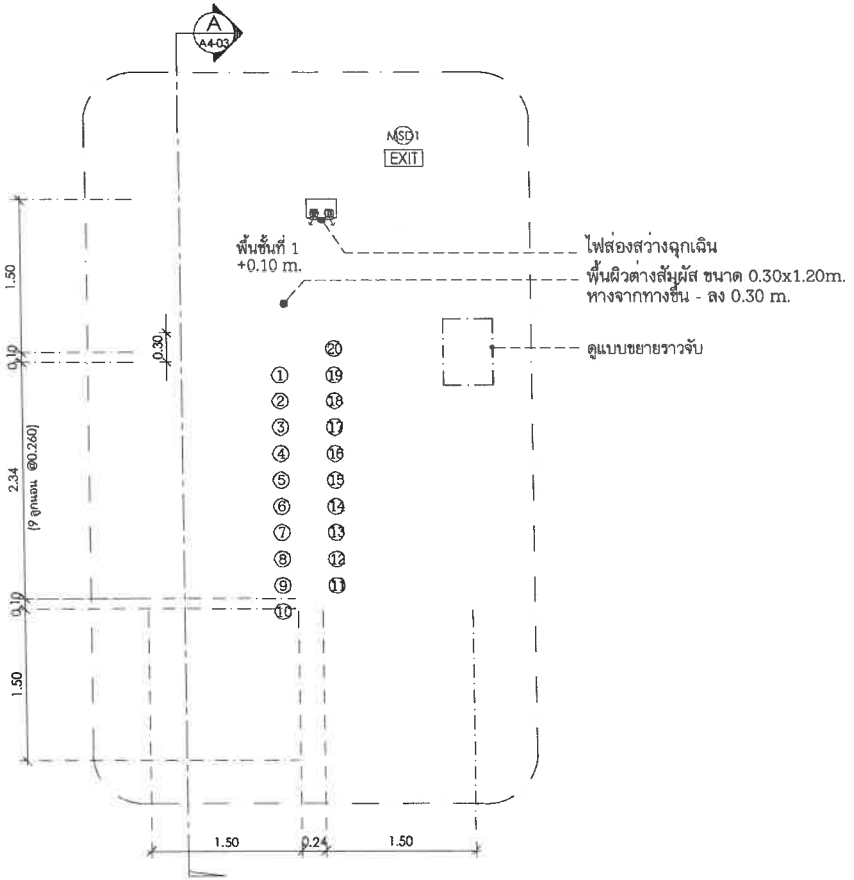
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปตัด B-B
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A2-02A
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE RE-USED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO

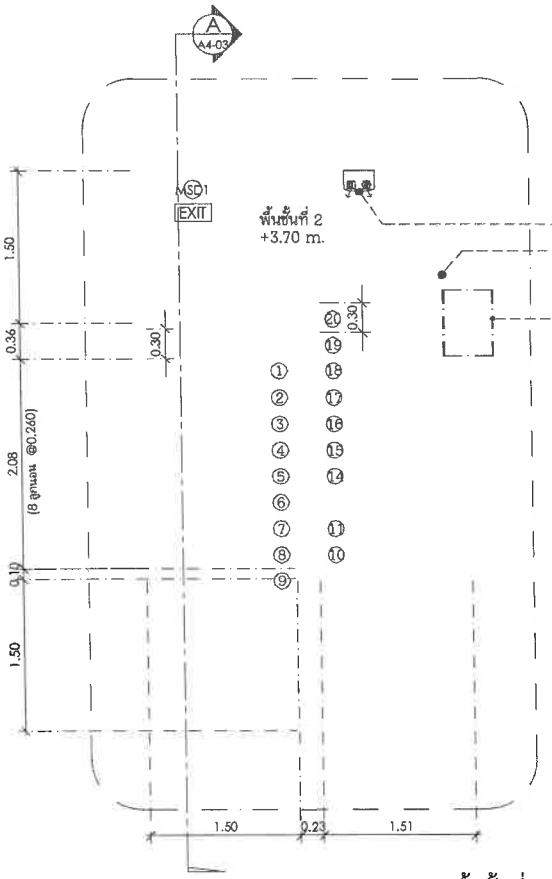
แบบขยายบันได ST-01A



แปลนพื้นชั้นที่ 1

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3



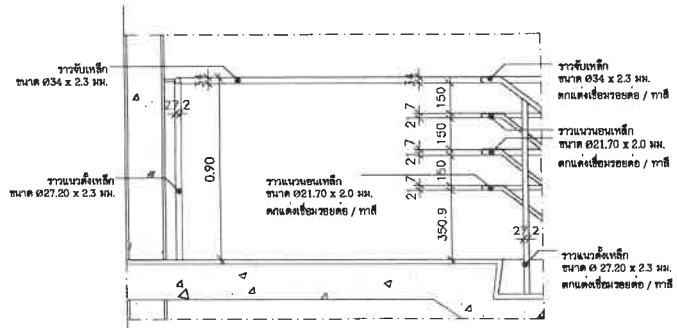
แปลนพื้นชั้นที่ 2

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น
อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.



แบบขยายราวจับบันได

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:25@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทดัล โฮเตล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
127/111-5 SIPHAYA TUPE Soi VIPHAVA DEE 60, VIPHAVEE ROAD, BEUNG, BANGKOK 10210
Tel. 0966 835 3569

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultants

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชำนาญการ บัวร้อน 21-80.851/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

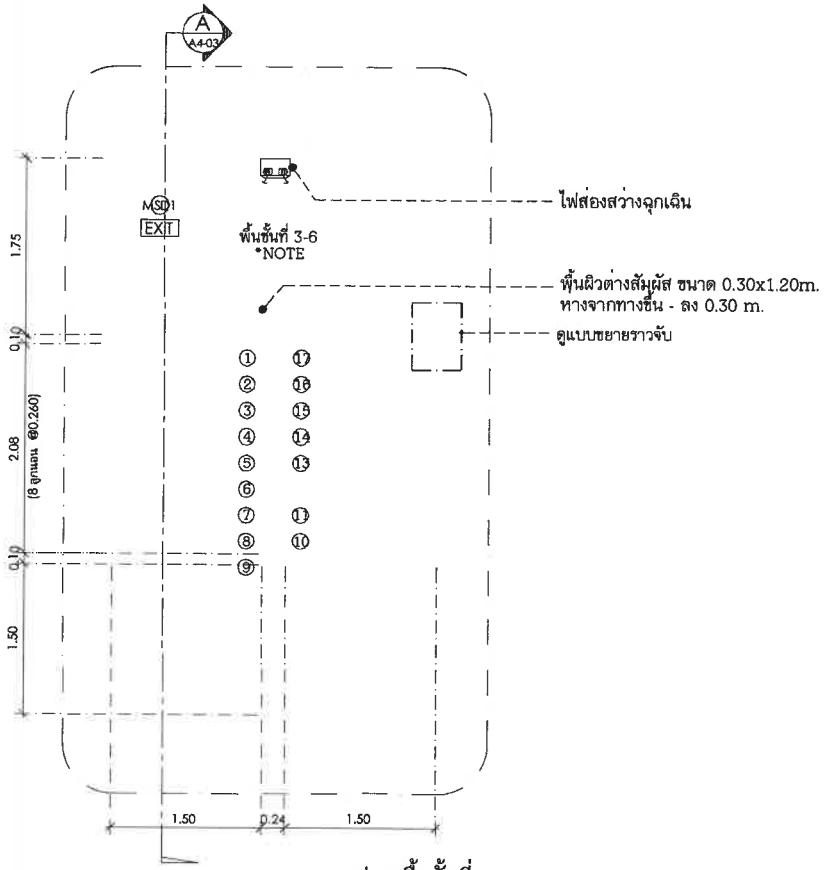
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
บันได ST-01A
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-01A
JOB NO.	SCALE
DATE 28.03.2568	

THIS REPORT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE RE-BASED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO

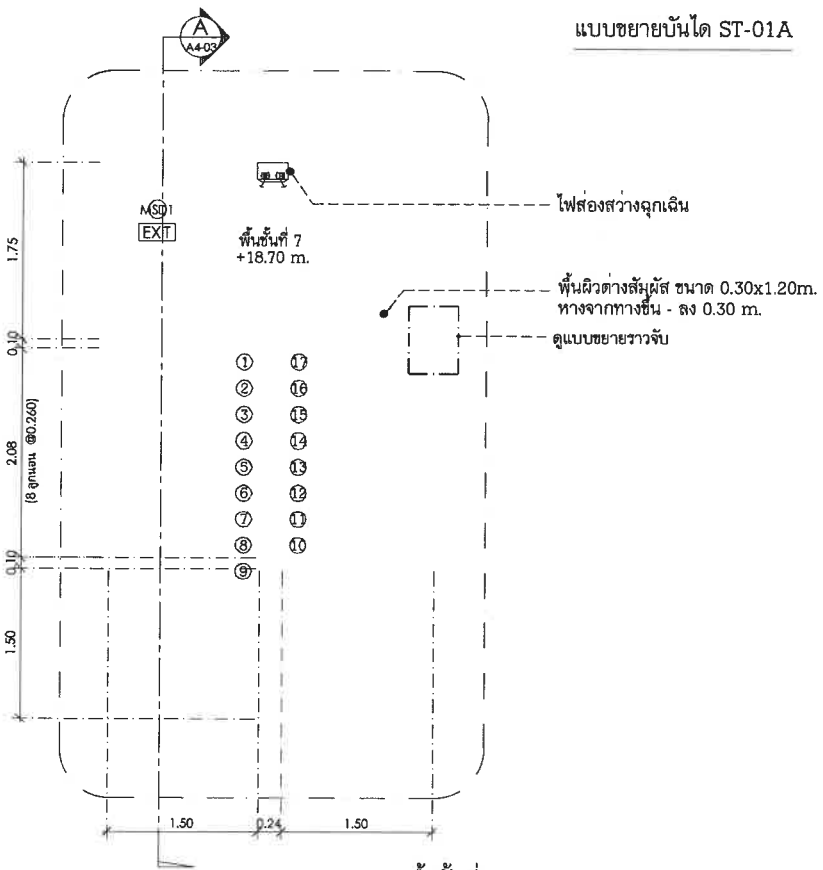
แบบขยายบันได ST-01A



แปลนพื้นชั้นที่ 3-6

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3



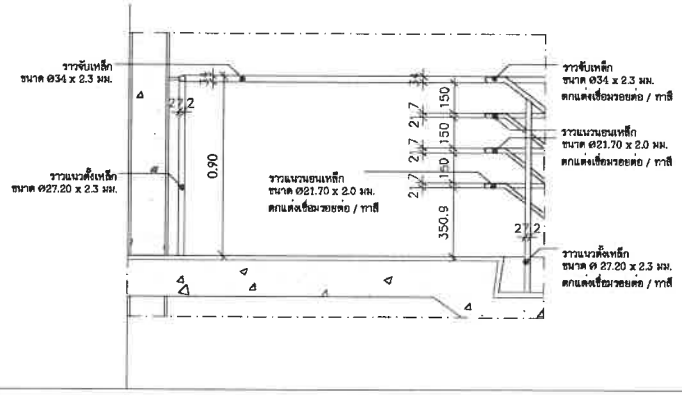
แปลนพื้นชั้นที่ 7

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น
อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.



แบบขยายราวจับบันได

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:25@A3

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท โทเทิล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SOI64 PUNE SUK WITHAYA DRI RD. WITHAYABEE ROAD, KLONG TOEY, BANGKOK 10110
TEL 0966 830 2819

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชำนาญการ ภาคีสถาปนิก ภาคเอกชน
ชำนาญการ ภาคีสถาปนิก ภาคเอกชน
ชำนาญการ บัวอ่อน ส.-ศก.86/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ ศุภิตมนุญ ศก.13473
วิทิตน์ ชุณห์ศิริ ศก.13083
พิชิต ราชมิ ศก.18403

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชาตพงษ์ ศุภิตมานนท์ ศก.2544
ราชมิ ชิญ ศก.1477
สมภพ นวลศิริ ศก.4847

(SANITARY ENGINEERS)
ศุภชัย วิชุตมนิล ศก.472
กฤษฎา ศรีจันทิ ศก.2982
สมพร นาคศิริ ศก.7938

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ชาตยุทธ์ ทิพศิริพงษา ภ.ก.ก.ส. 877
ชาตยา ศรีจ เรืองนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

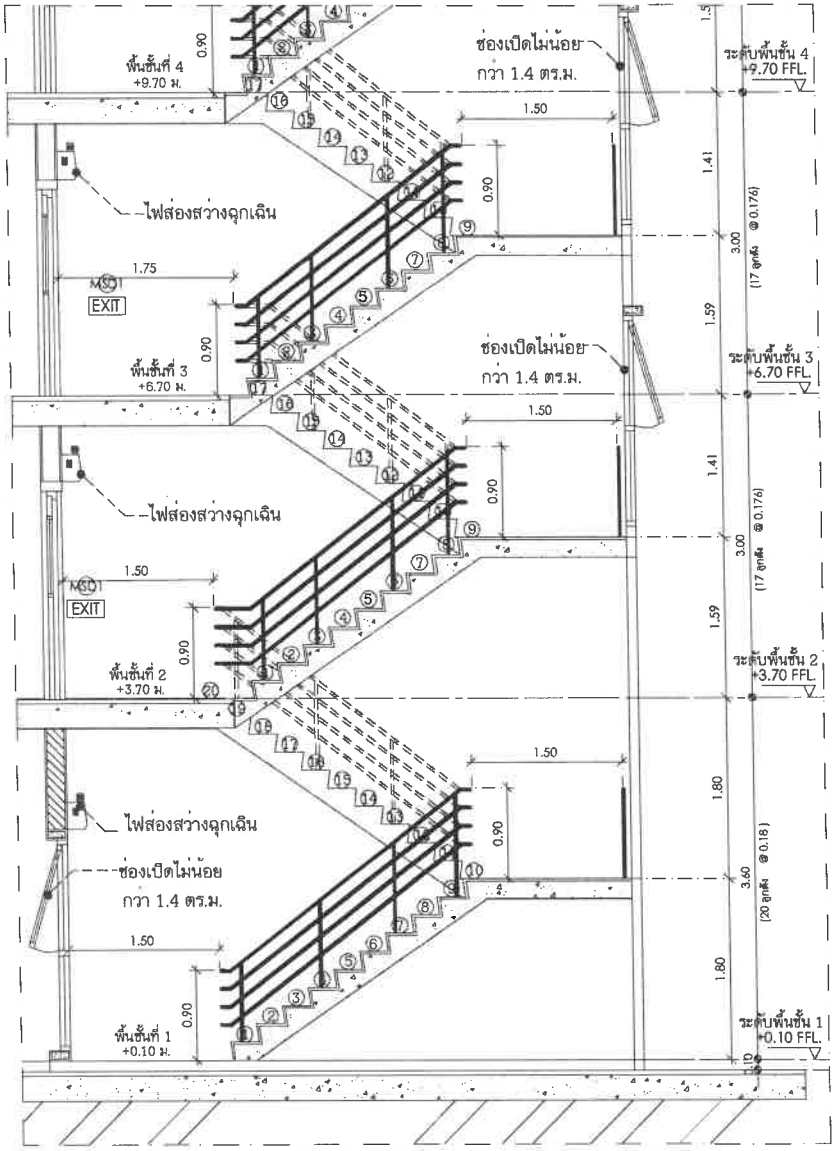
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
บันได ST-01A
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-02A
JOB NO.	SCALE
DATE 28.03.2568	

THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE ALTERED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO ISSUE. OR PROVIDE RELEVANT AUTHORITIES



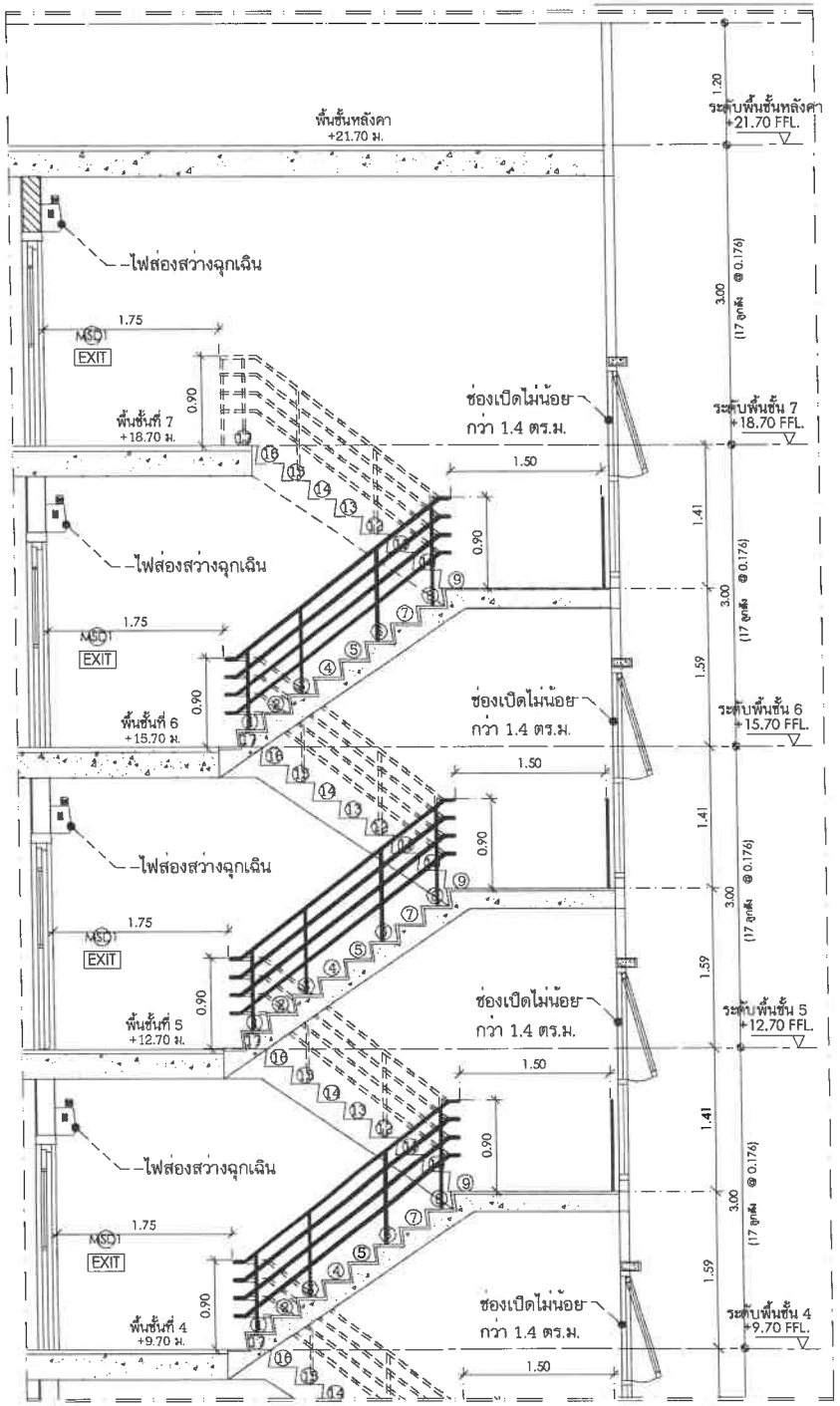
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น
อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.

รูปตัด A อาคาร A
แบบขยายบันได ST-01A

0 0.5 1.0 2.0 3.0
SCALE 1:50@A3

แบบขยายบันได ST-01A



KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
1577/114 SIPHAYUT SOI WIPHAVADEE 60 WIPHAVADEE ROAD, DON MUANG BANGKOK 10210 TEL.0966 630 3241

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

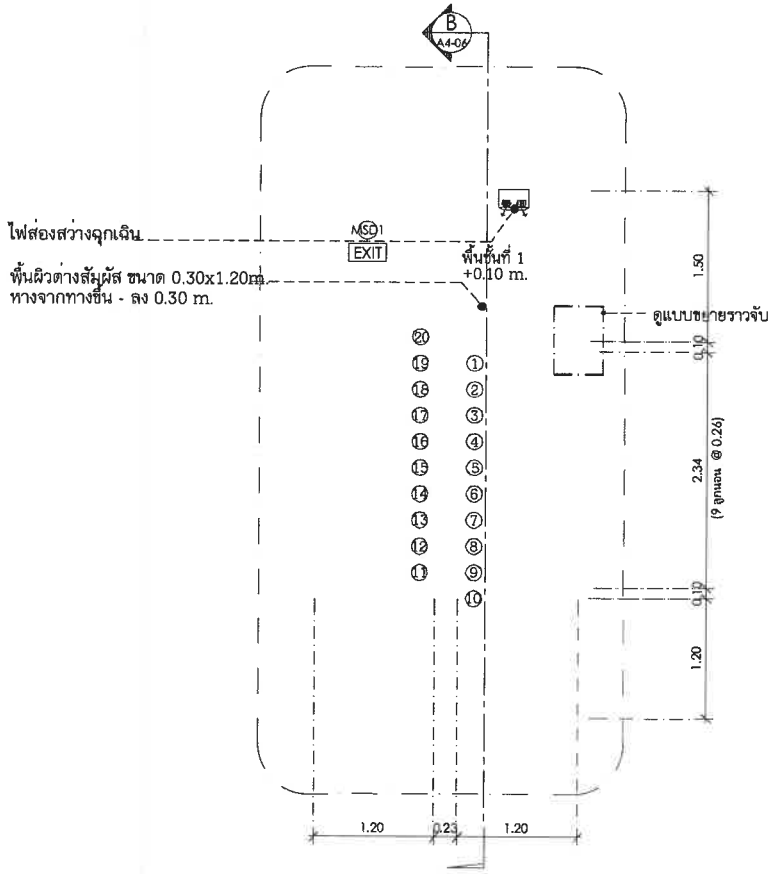
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
บันได ST-01A
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-03A
JOB NO.	SCALE
DATE 28.03.2568	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RETURNED. COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING MUST BE USED FOR CONSTRUCTION TO B.M.A. OR OTHER REQUIRED AUTHORITIES ONLY.

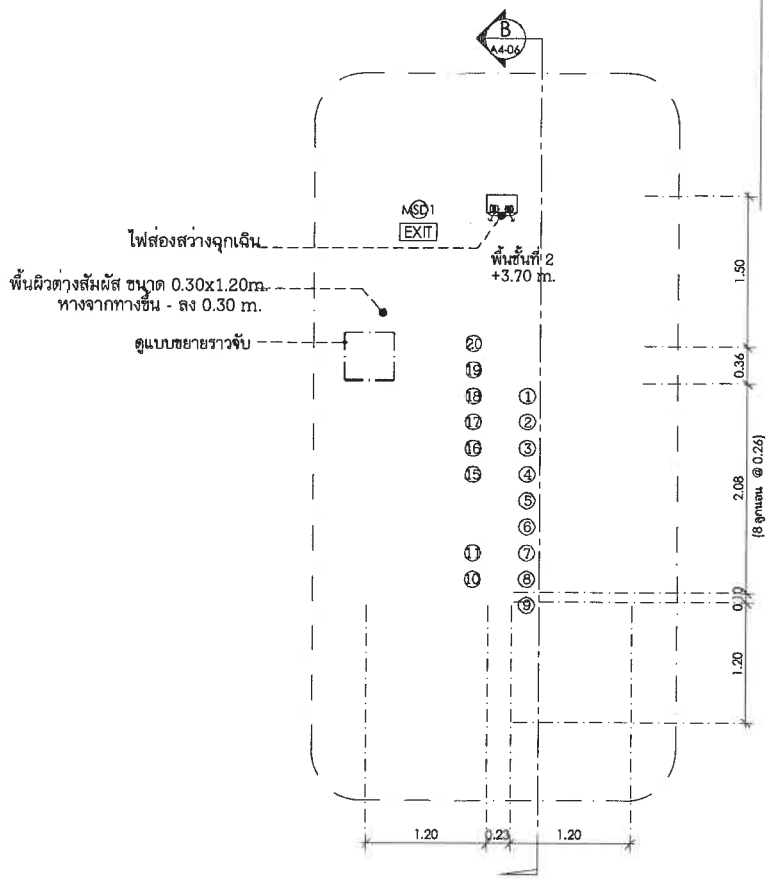
แบบขยายบันได ST-02A



แปลนพื้นชั้นที่ 1

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3



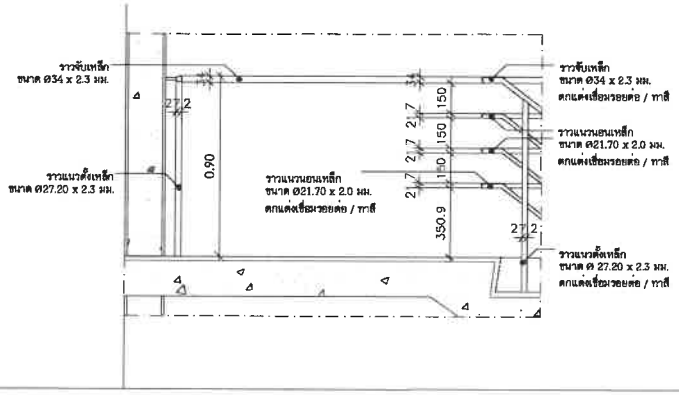
แปลนพื้นชั้นที่ 2

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น
อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.



แบบขยายราวจับบันได

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:25@A3

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
137/114 SIAM TUNE Soi VIPHAVADEE 60
VIPHAVADEE ROAD BUKIK BANGKOK 10810
Tel. 096 820 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

MAE SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
สถาปนิกควบคุมงาน
ชำนาญการ วิรัตน ภ.สถ.85/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภ.สถ.877

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

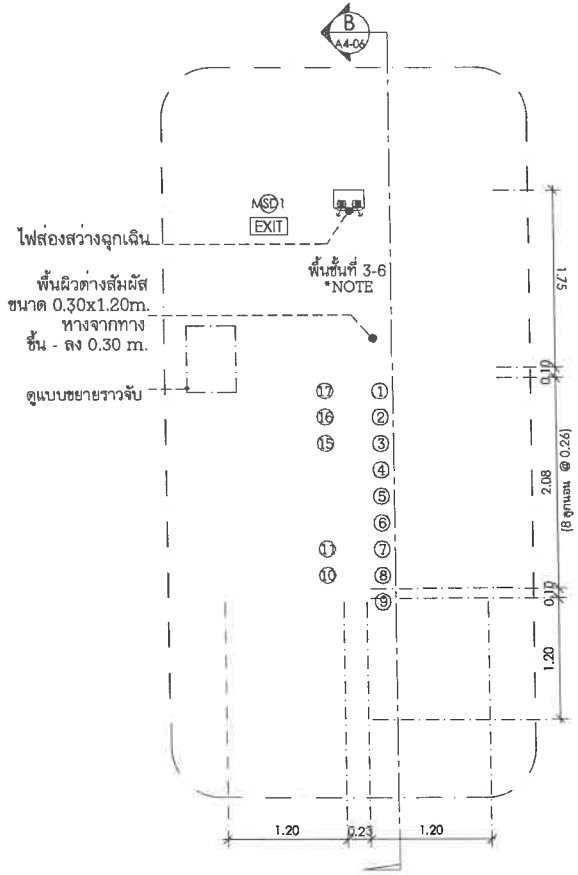
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
บันได ST-02A
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-04A
JOB NO.	SCALE
DATE 28.03.2568	

PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO BMA. OR OWNER RETURNS AUTHORITY

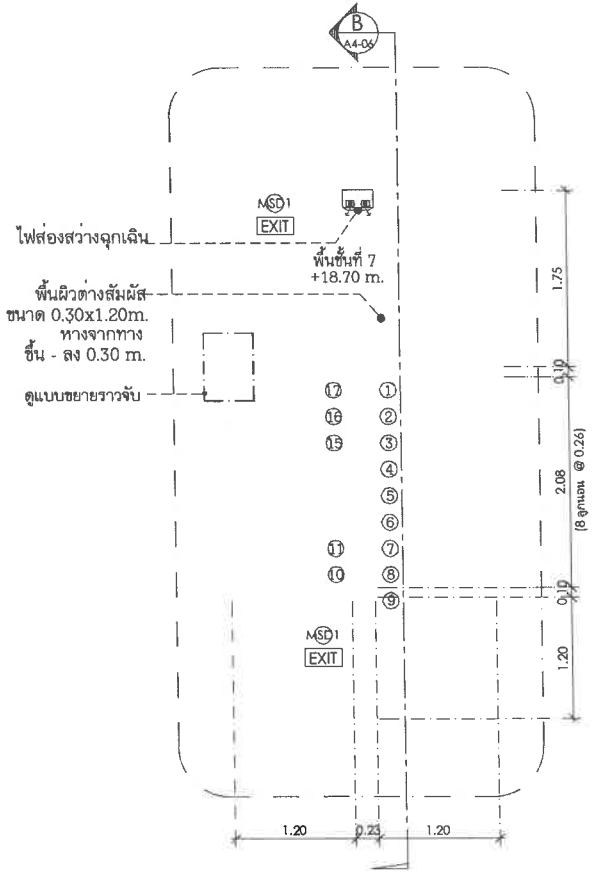
แบบขยายบันได ST-02A



แปลนพื้นชั้นที่ 3-6

0 0.5 1.0 2.0 3.0

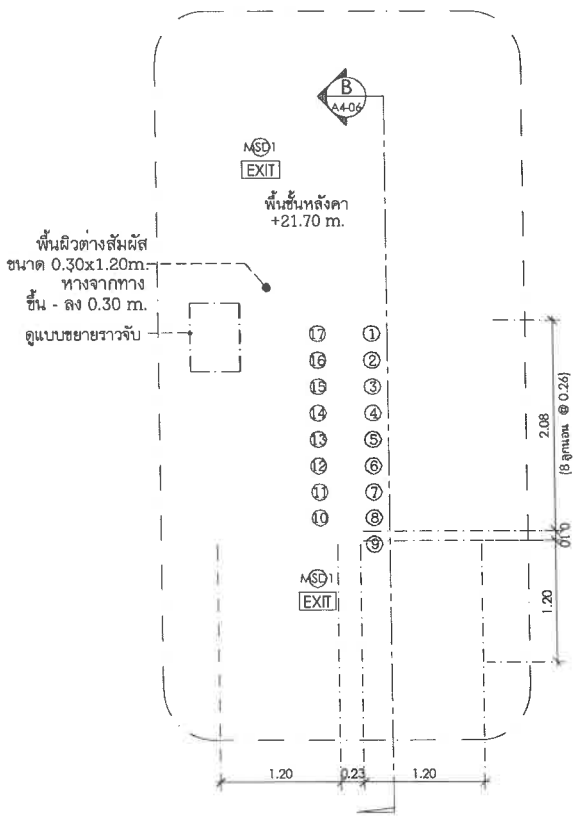
SCALE 1:50@A3



แปลนพื้นชั้นที่ 7

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3



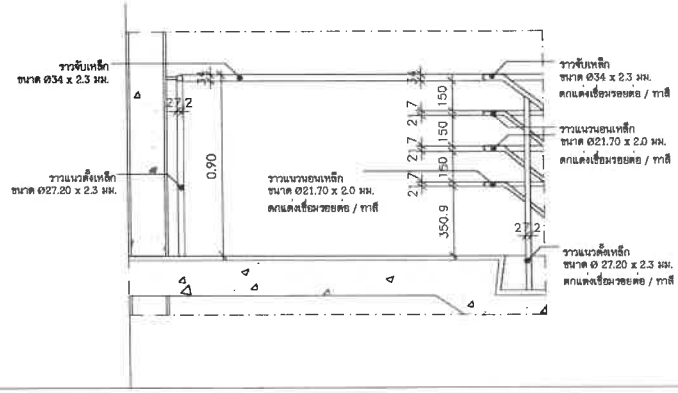
แปลนพื้นชั้นหลังคา

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น
อาคาร A

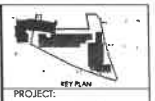
ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้า
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.



แบบขยายราวจับบันได

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:25@A3



PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเดิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SIRIMA TURE Soi WIPHAVADEE 60 WIPHAVADEE ROAD RUSSE, BANGKOK 10210
Tel. 0-9-63 33-19

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
สำเนาใบอนุญาตเป็นสถาปนิก ภ-ฉ.ส.ว.1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภาพลักษณ์ ภิตติวิทยา ภ.ภ.ส. 877
ภาณุเดชรัตน์ เรืองขนาด

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

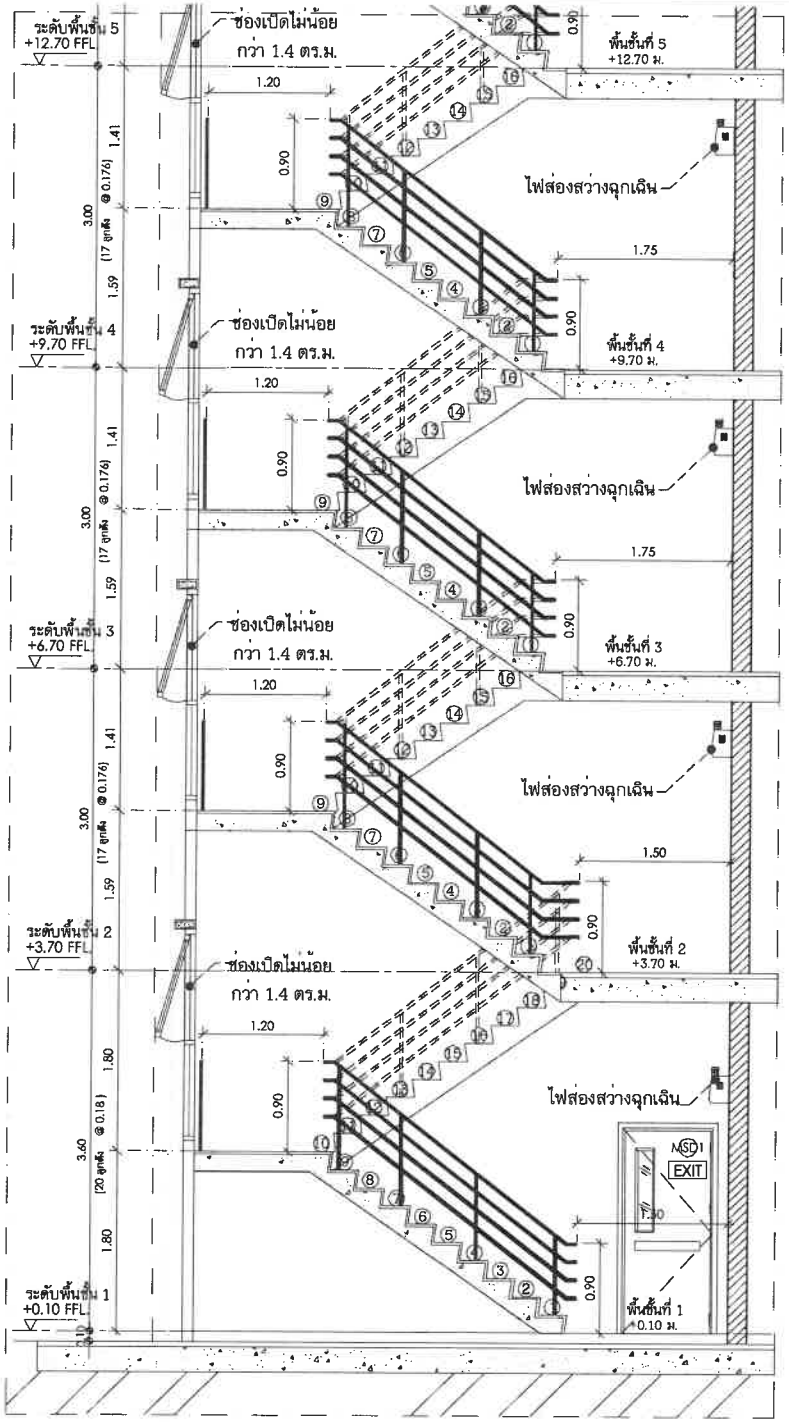
DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

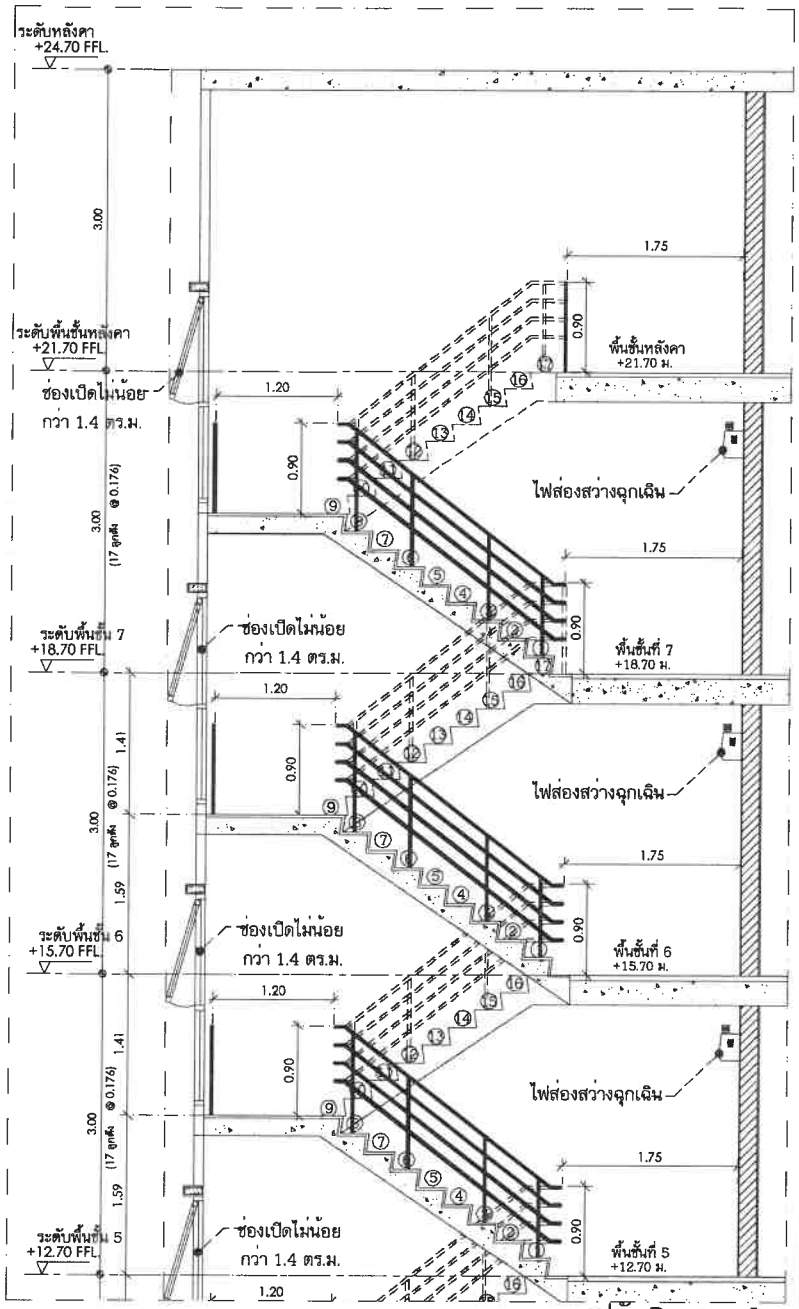
DRAWING TITLE:
แบบขยาย
บันได ST-02A
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-05A
JOB NO.	SCALE
DATE 28.03.2568	

THE DESIGN BY FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RETURNED. COPIES OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO A.A.A. OR OWNER REVIEW AUTHORITY'S APPROVAL.

แบบขยายบันได ST-02A





รูปตัด B อาคาร A
แบบขยายบันได ST-02A

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิ่ล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SIAMFUTURE Soi WANGAVADEE 60, WANGAVADEE ROAD BANGKOK 10210
M. 098 835 3369

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ภาคีวิศวกรที่ปรึกษา จำกัด
ภ.ศ.80.85/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
บริษัท สตูดิโอ ทีเอ็นที จำกัด ภ.ก.ส. 877

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
บันได ST-02A
อาคาร A

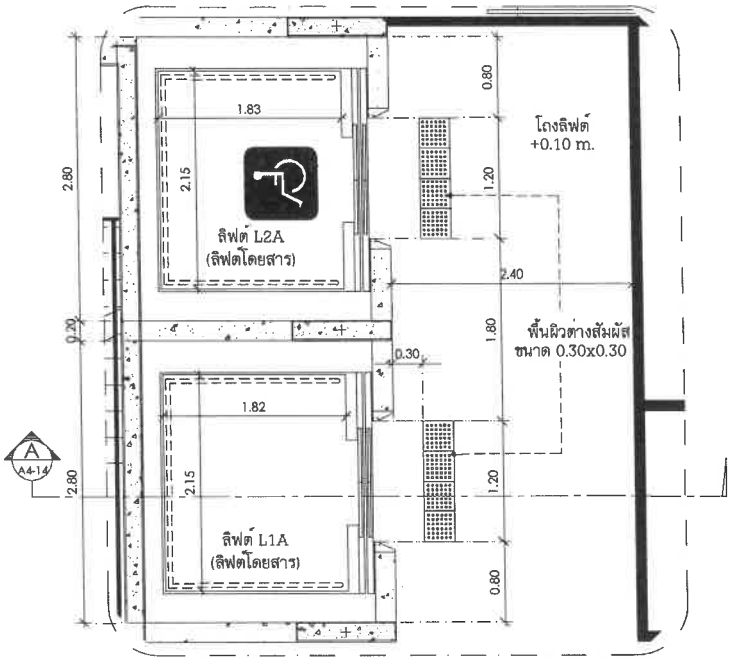
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-06A
JOB NO.	SCALE
DATE 28.03.2568	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE RE-USED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO ISSUE, OR FOR REVIEW AUTHORITIES

แบบขยายลิฟต์ L1A และ L2A

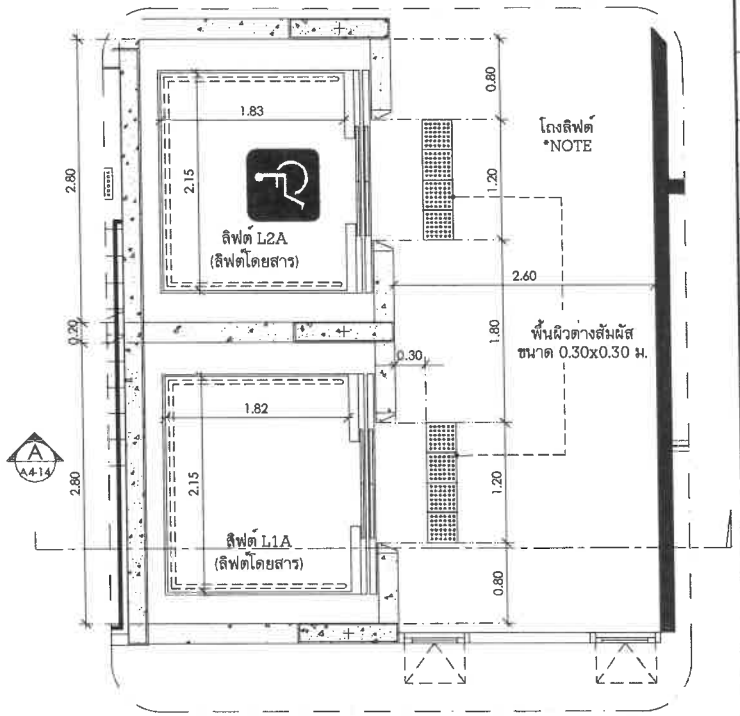
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น
อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.



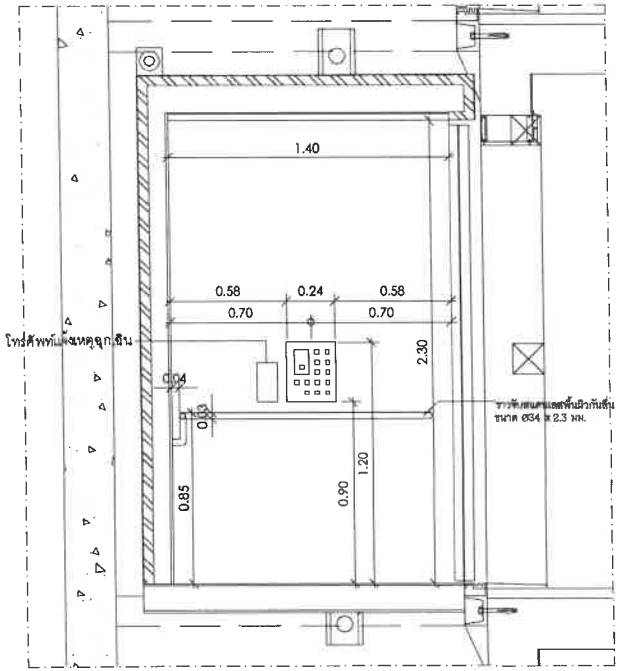
แปลนพื้นชั้นที่ 1

0 0.5 1.0 2.0 3.0
SCALE 1:50@A3



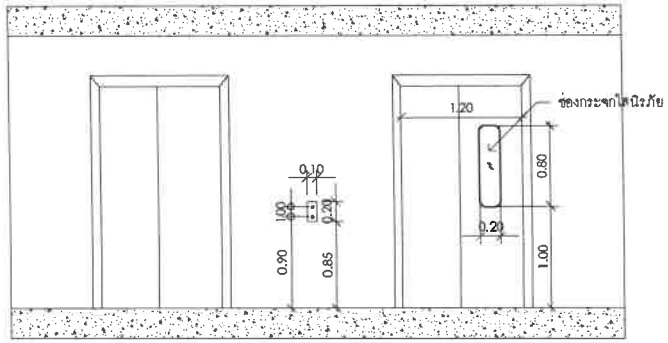
แปลนพื้นชั้นที่ 2-7

0 0.5 1.0 2.0 3.0
SCALE 1:50@A3



แบบขยายปุ่มกดภายใน
ลิฟท์ผู้พิการ

0 0.5 1.0 2.0 3.0
SCALE 1:25@A3



แบบขยายปุ่มกดด้วนหน้า
ลิฟต์ผู้พิการ

0 0.5 1.0 2.0 3.0
SCALE 1:50@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์
เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN
EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเดิล โฮเตล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
เอฟ เอ ดี สตูดิโอ คอมปานี จำกัด
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
727/114 SIRIMATURE Soi WIPHAVADEE 65
WIPHAVADEE ROAD, BANGKOK 10210
Tel. 0 98 830 3241

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชาญวิทย์ ศรีสวาง ส.ก.ส. 2562
ผู้ควบคุมงานสถาปัตยกรรม 30000
ศิริประพาน บัวพ้อม ภ-80.85/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวิทย์ ลาภมงคลกุล 0801.3473
วิชิตไม่ ชูพงศ์วิชิต 0891.5.0087
พิชิต ทวะสิริ 0891.8.8.0.0.0

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชยพล ศุภิสิทธิ์ยานนท์ ส.ว.2544
ชาวดี ใจดี ส.ว.4199
สมชาย จงวิไลรัว ส.ว.4.8.8.0.7

(SANITARY ENGINEERS)
สุรชัย วิชิตมนต์ส์ ส.ส.677
วรพจน์ ศรีสิงห์ ส.ส.2.7.0.0
สมชายใจ บัวพ้วม ส.ส.7.8.2.8

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ชาตยากฤตพัฒ ลิ้มศิริโรจนา ภ-ภส. 877
ชาตยา ศรีวิเชียรนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

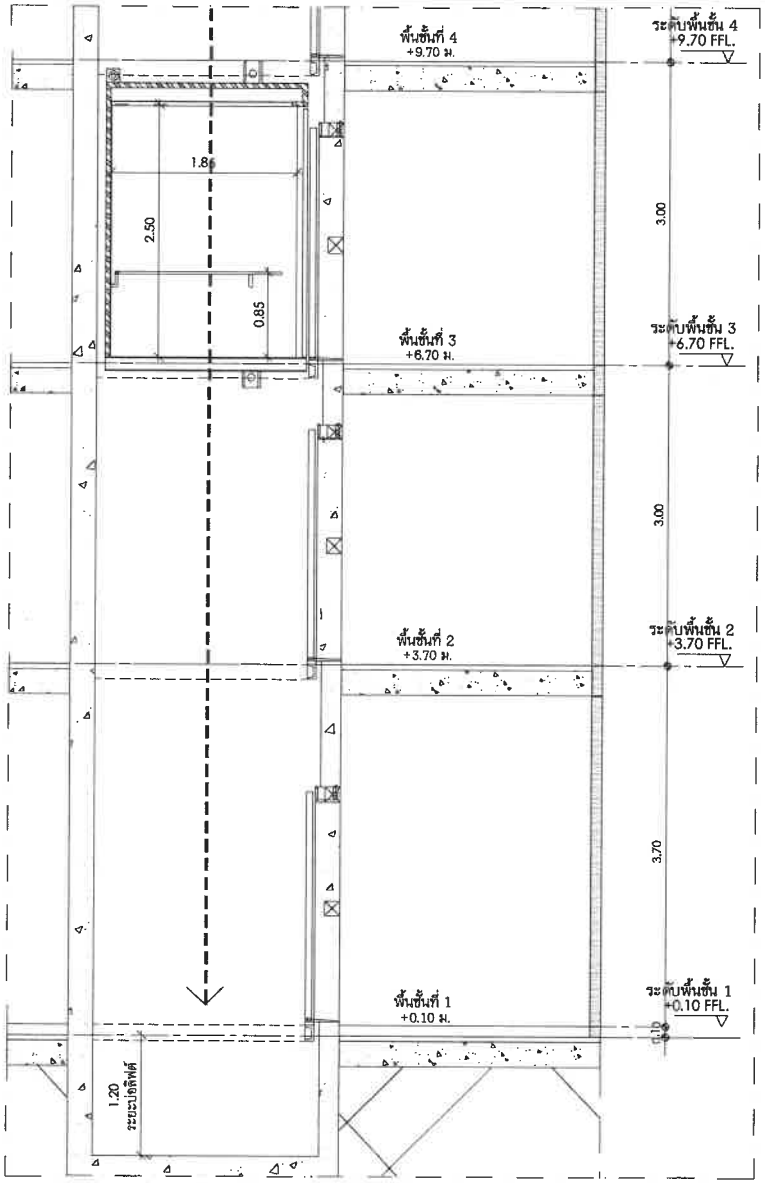
FILE NAME

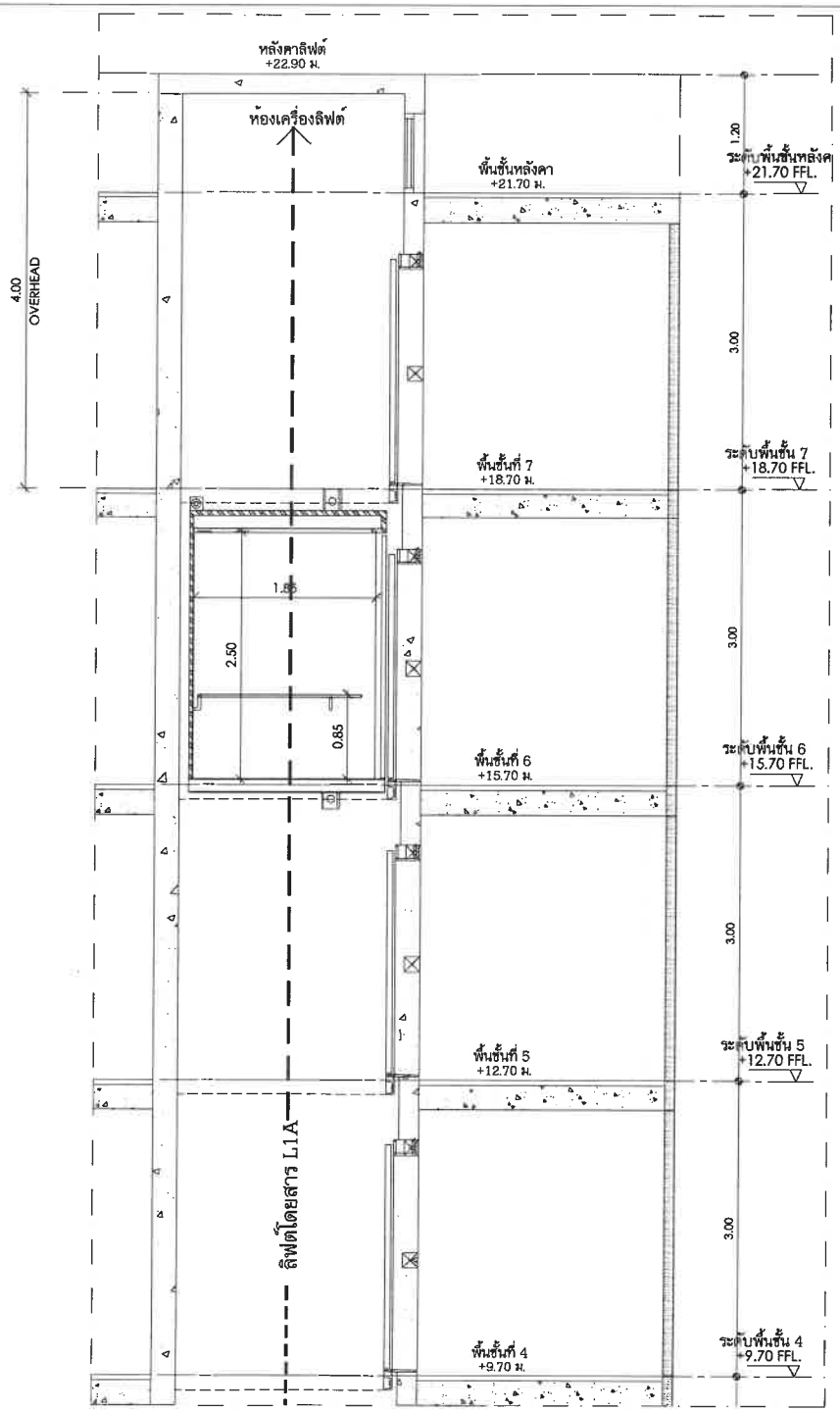
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
ลิฟต์ L1A,ลิฟต์ L2A
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-07A
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2548	

THE DESIGN OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE RE-USED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING CANNOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO B.M.A. OR OTHER REVIEW AUTHORITIES APPROVAL





รูปตัด A
แบบขยายลิฟต์ L1A,L2A

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย	ระดับงานโครงสร้า
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP
เอฟ เอ ที ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
137/114 SIRIMA TOWER SOI WIPHAVADEE 40
WIPHAVADEE ROAD, JATUJAK, BANGKOK 10810
Tel. 090 835 5369

STRUCTURAL ENGINEER:

MAIN SYSTEM ENGINEER:
GEO
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายกิตติพงษ์ ศรีวรกุล ส.ถ.ว. 30-2569
ชำนาญการ บังอ่อน ส.ถ.ว. 05/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

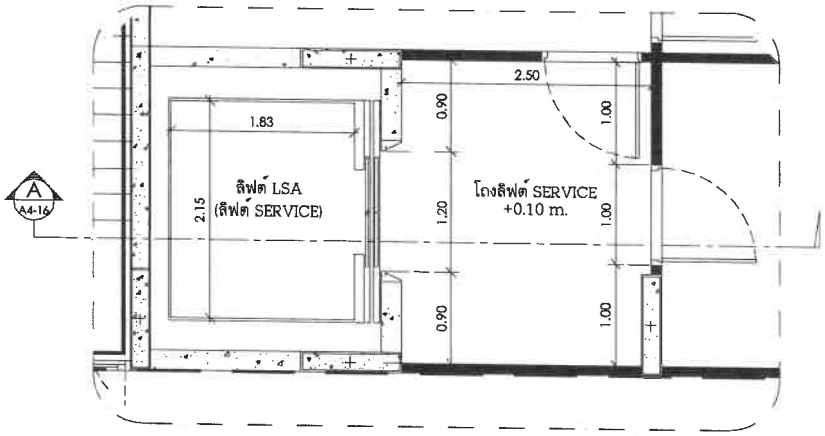
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
ลิฟต์ L1A,ลิฟต์ L2A
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-08A
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO. AND ARE NOT TO BE ALTERED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THE DRAWINGS MAY NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO SIGN. OR OTHER RELEVANT AUTHORITY'S

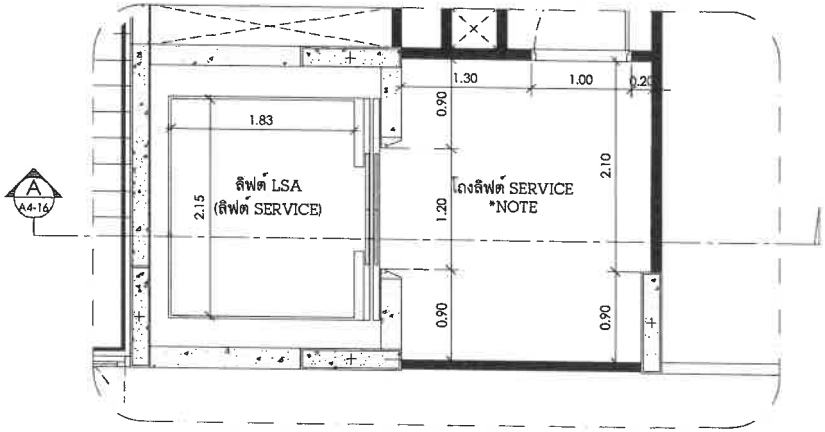
แบบขยายลิฟต์ LSA



แปลนพื้นชั้นที่ 1

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3



แปลนพื้นชั้นที่ 2-7

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น
อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER
บริษัท ไทเดิล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/111 4.SIPHA TOWE Soi WANLAVA DEE 60 WANLAVEE ROAD, BUKKI, BANGKOK 10310
Tel. 096 632 3317

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NOT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

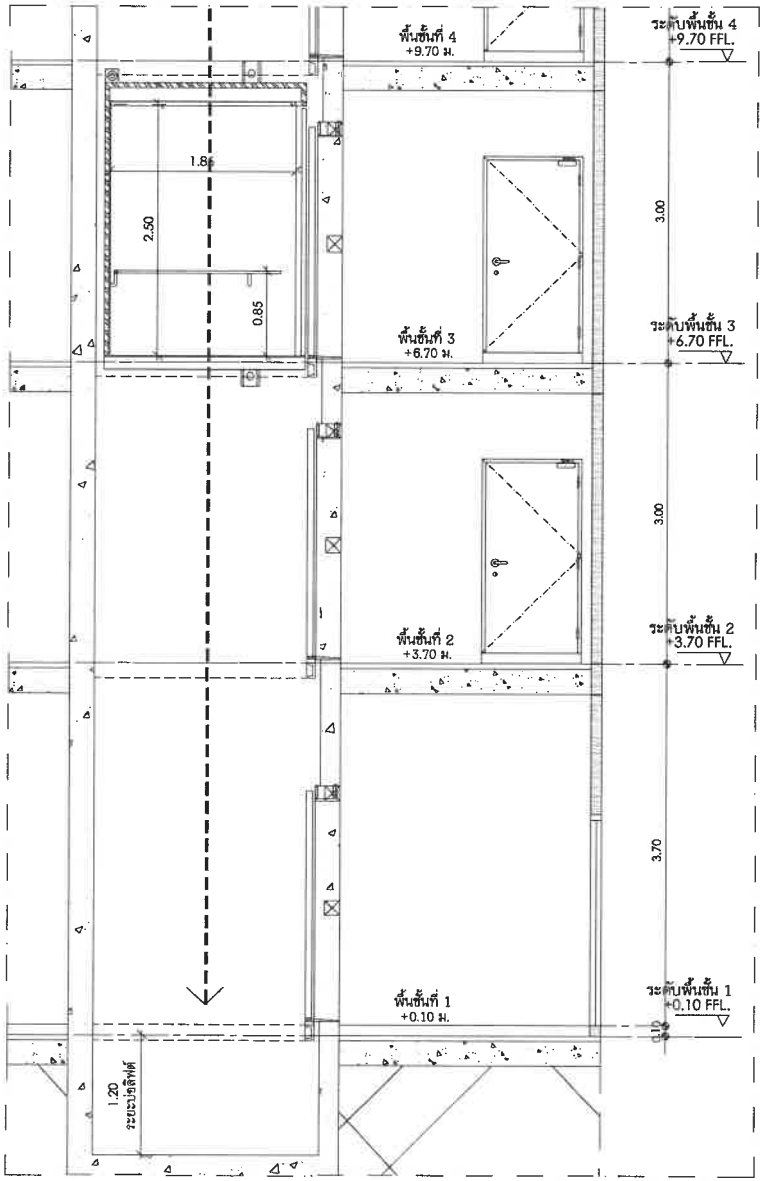
FILE NAME

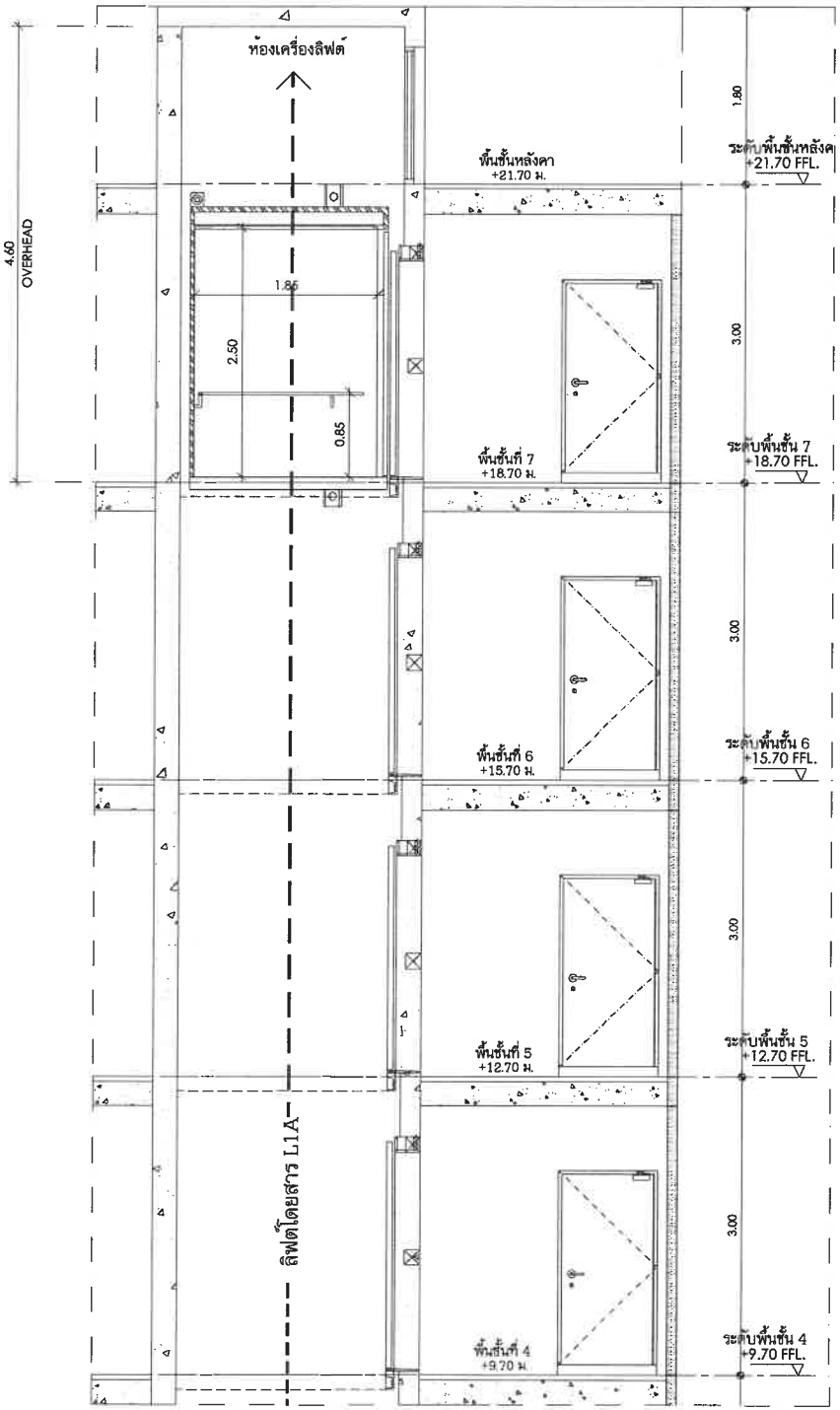
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
ลิฟต์ LSA
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-09A
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO. AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO B.M.A. OFFICE REVIEW AUTHORITIES APPROVAL.





ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.

รูปตัด A
แบบขยายลิฟต์ LSA

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิ้ล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
137/114 SAMATURE Soi VIPHAVADEE-45, VIPHAVADEE ROAD, JUSSIB, BANGKOK 10210
Tel. 096 830 326 9

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
สถาปนิกควบคุมงาน
ชำนาญการ บัวชุม ภ.ส.ถ.85/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ อรัชพระกุล ฟช.3473
วิรัตน์ ศุภมงคลวิทย์ วฟ.13067
พิชิต ชาญสิริ วฟ.13068

(MECHANICAL ENGINEERS)
วรพงษ์ ศุภิชิตาภรณ์ ฟ.13844
ชาวดี มีสุข ฟ.14777
สมชาย วงศ์พิชาติ วฟ.15817

(SANITARY ENGINEERS)
สุรพัฒ วิชุตมะโน สส.477
วิชุตา ศรีรัตน์ วส.2396
สมชัย บรมรัตน์ วส.1835

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
บริษัท ดูเดนัว กิจสิริวิทยา ภ.ภส. 877
ภูมิสถาปนิก เรียบเนตร์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

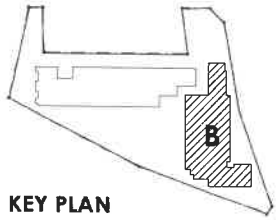
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

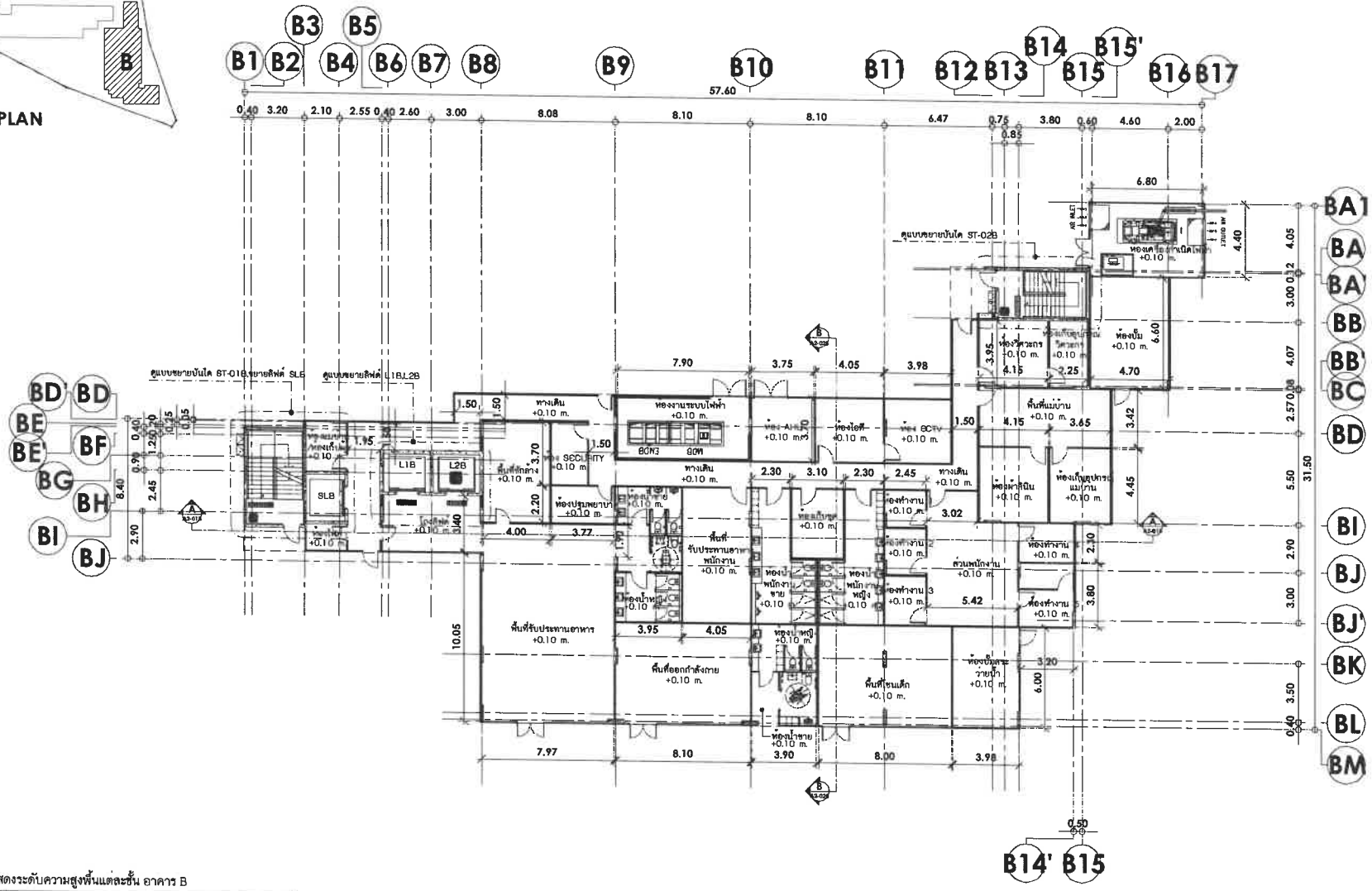
DRAWING TITLE:
แบบขยาย
ลิฟต์ LSA
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-10A
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

THE DESIGN AS PROVIDED IN THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO. AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL IS ISSUED FOR ORDER RELEVANT AUTHORITY'S APPROVAL.



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

แปลนพื้นชั้นที่ 1
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทงทีล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SIPHAYUTHE Soi WANAVADEE RD WANGMAI PATHUMWAN BANGKOK 10310 Tel. 0 2 613 3919

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

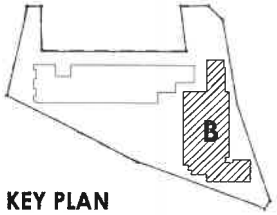
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 1
อาคาร B

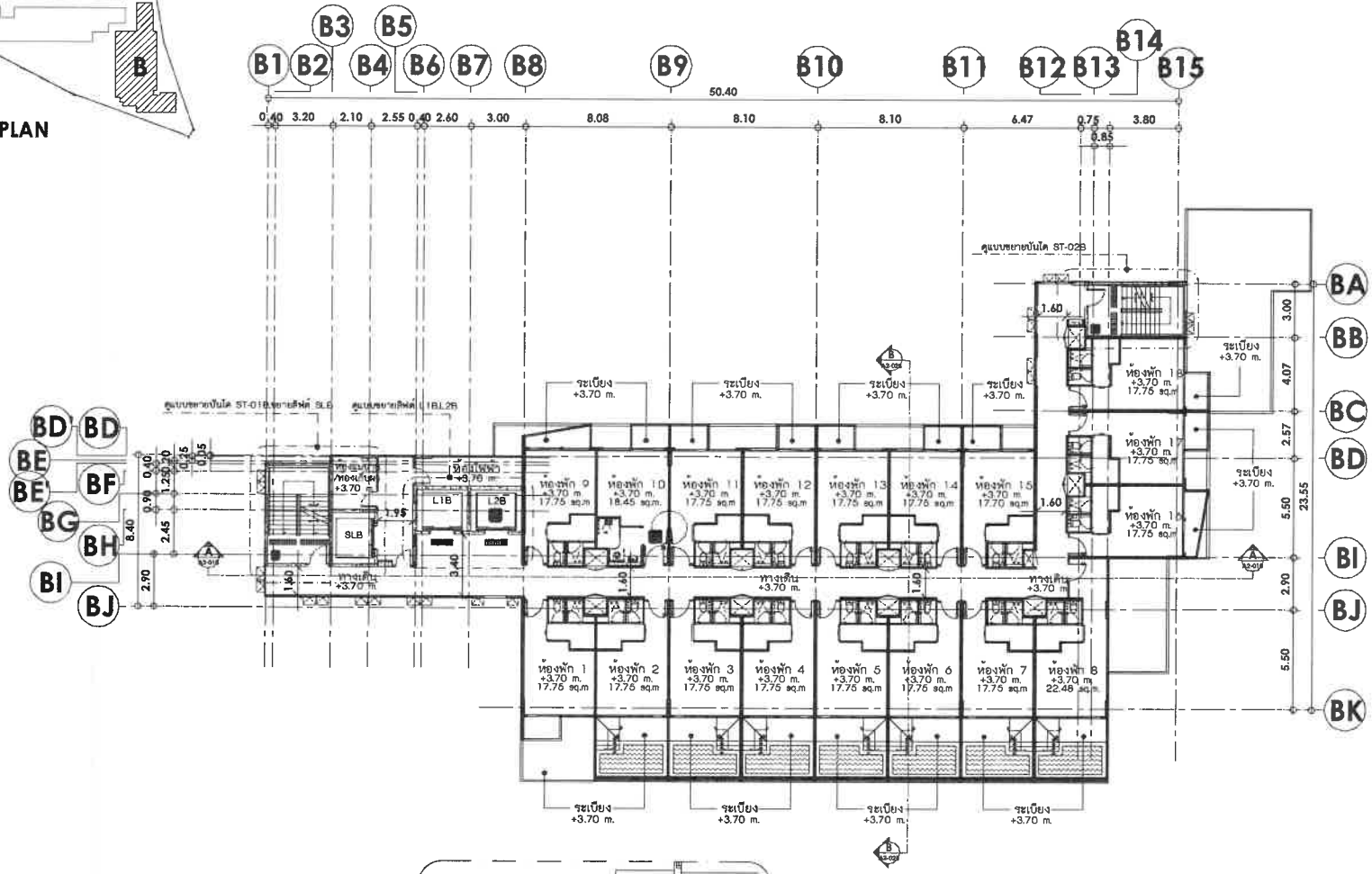
DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 03.04.2568

DRAWING NO. A1-01B
SCALE

THE DESIGN IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWINGS MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION TO B.M.A. OR OWNER RECEIVER A CERTIFICATE

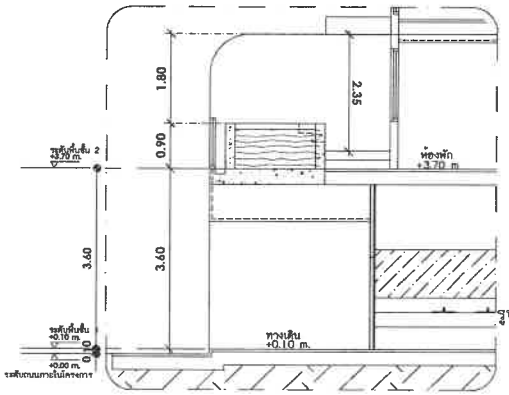


KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

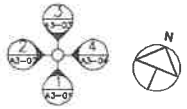
ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.



รูปตัด แสดงความลึกสระห้องพักชั้นที่ 2
อาคาร B

0 2.0 4.0 8.0
SCALE 1:100@A3

*ขนาดห้องพักที่เล็กที่สุด(ไม่รวมพื้นที่ห้องน้ำ ห้องส้วม และระเบียง) มีขนาด 17.70 ตารางเมตร
ตำแหน่งห้องพักหมายเลข 15



แปลนพื้นชั้นที่ 2
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเดิล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
13/7 11-14 SIRIMA RUNE Soi VIPHAVADEE 60, VIPHAVADEE ROAD BUKOL BANGKOK 10210 Tel. 0-2552 5319

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชาตรี ชูเชิดศักดิ์ สถาปนิกควบคุมงานเลขที่ ส.ก.ช.ฉ.-สถ.-ว.-2559
ชำนาญการ บริษัทฯ A-00.85/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ ลลิตพงศ์กุล สภา 3473
วิชิตไฟฟ้า ชูเชิดศักดิ์ 1001.30083
พชิต ชาลีสิริ 1001.00409

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชยพล ศุภลิขิตวงศ์ ส.1.2544
ธรรมชิต ปิยะ ส.1.4177
ประพาส วงศ์ไพบูลย์ 21.4.0047

(SANITARY ENGINEERS)
ชูศักดิ์ วิชุมงคล 08.47
วรญา ศรีสิงห์ 78.2592
สมชาติ บรมชัยพิพัฒน์ 78.7938

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ชาตรี ชูเชิดศักดิ์ สิทธิบัตรเลขที่ ภ.ภก. 877
ชาตรี เรืองขนบ์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

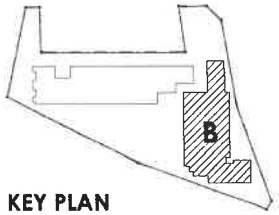
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

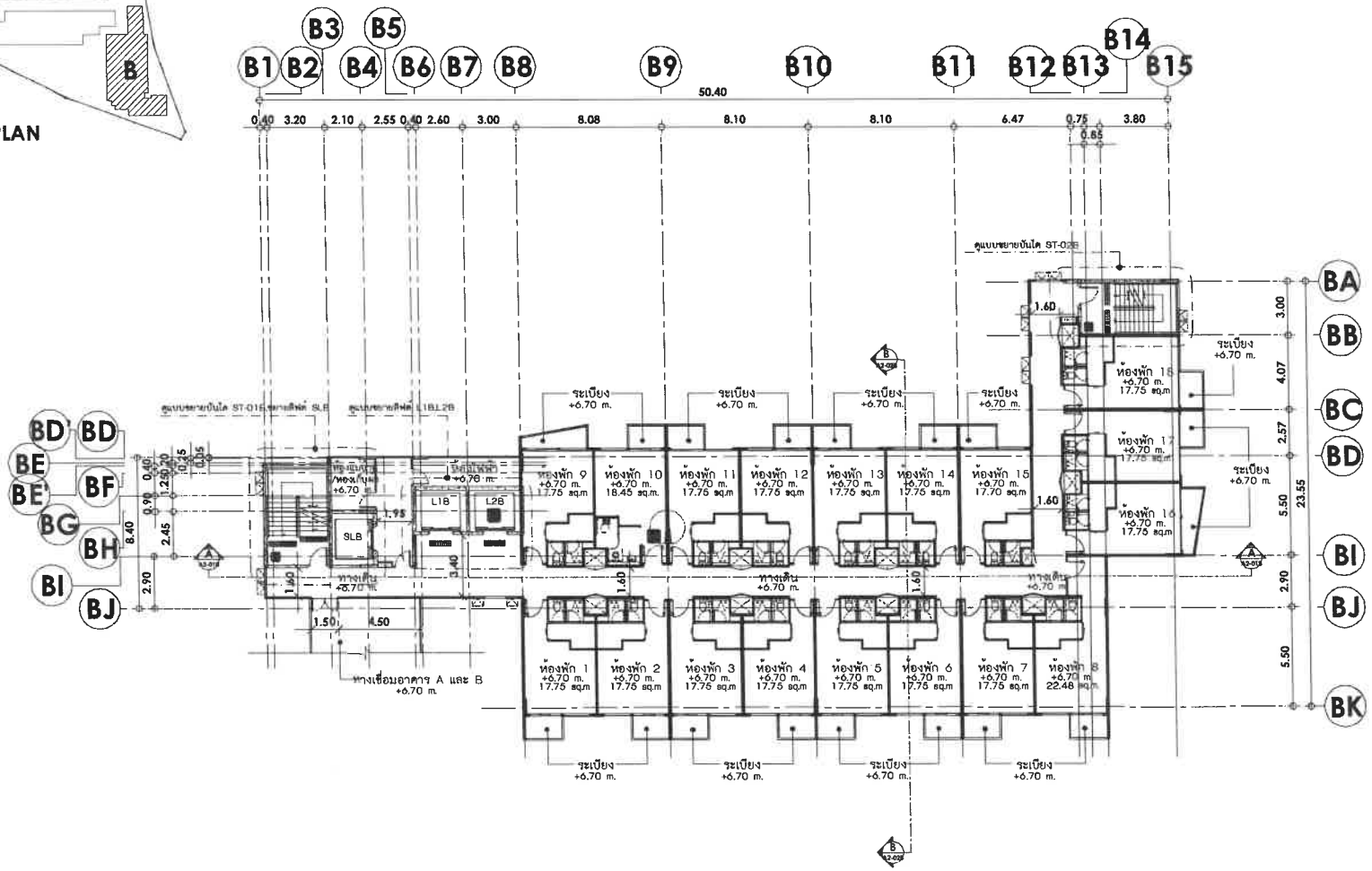
DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 2
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A1-02B
JOB NO.	SCALE
DATE 03.04.2568	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL IT IS SIGNED OFF BY THE AUTHORITIES.



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

*ขนาดห้องพักที่เล็กที่สุด(ไม่รวมพื้นที่ห้องน้ำ ห้องส้วม และระเบียง) มีขนาด 17.70 ตารางเมตร ตำแหน่งห้องพักหมายเลข 15

แปลนพื้นชั้นที่ 3
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิด โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
127/114 SIPHARUPE 36 WANGWADEE RD. WANGWADEE ROAD, BANGKOK OF 10210
TEL 0-66-2-580-3519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชาตรีเพชร์ ตาปกรณ์ ภ.สถ.2569
ชัยวัฒน์ ชูเชิดศักดิ์ ภ.สถ.3563
จำนวนสถาปนิกทั้งหมด 35000
ศิริประชาวาส บัวช่อง ภ.สถ.8511

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชิโนต สติมะกุล ศศิ.3433
ชิโนต ชูเชิดศักดิ์ ศศิ.35043
ชัยวัฒน์ ชาญณรงค์ ศศิ.30485

(MECHANICAL ENGINEERS)
ทนงศักดิ์ ศุภชัยสวรรค์ ศม.3844
ภาวิชิต ปิยะ ศม.4127
ทนงศักดิ์ วรปรีชา ศม.4847

(SANITARY ENGINEERS)
สุรศักดิ์ วิชิตพงศ์ สส.177
ไชยยุทธ์ ตันติเวช สส.2372
ศรชัยวัฒน์ ปานชัยพิริยะ สส.3609

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤษณ์ ลิขสิทธิ์พงษา ภ.สถ. 877
นายเกรียง เรืองขนบ์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

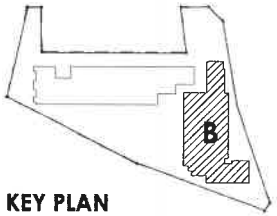
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

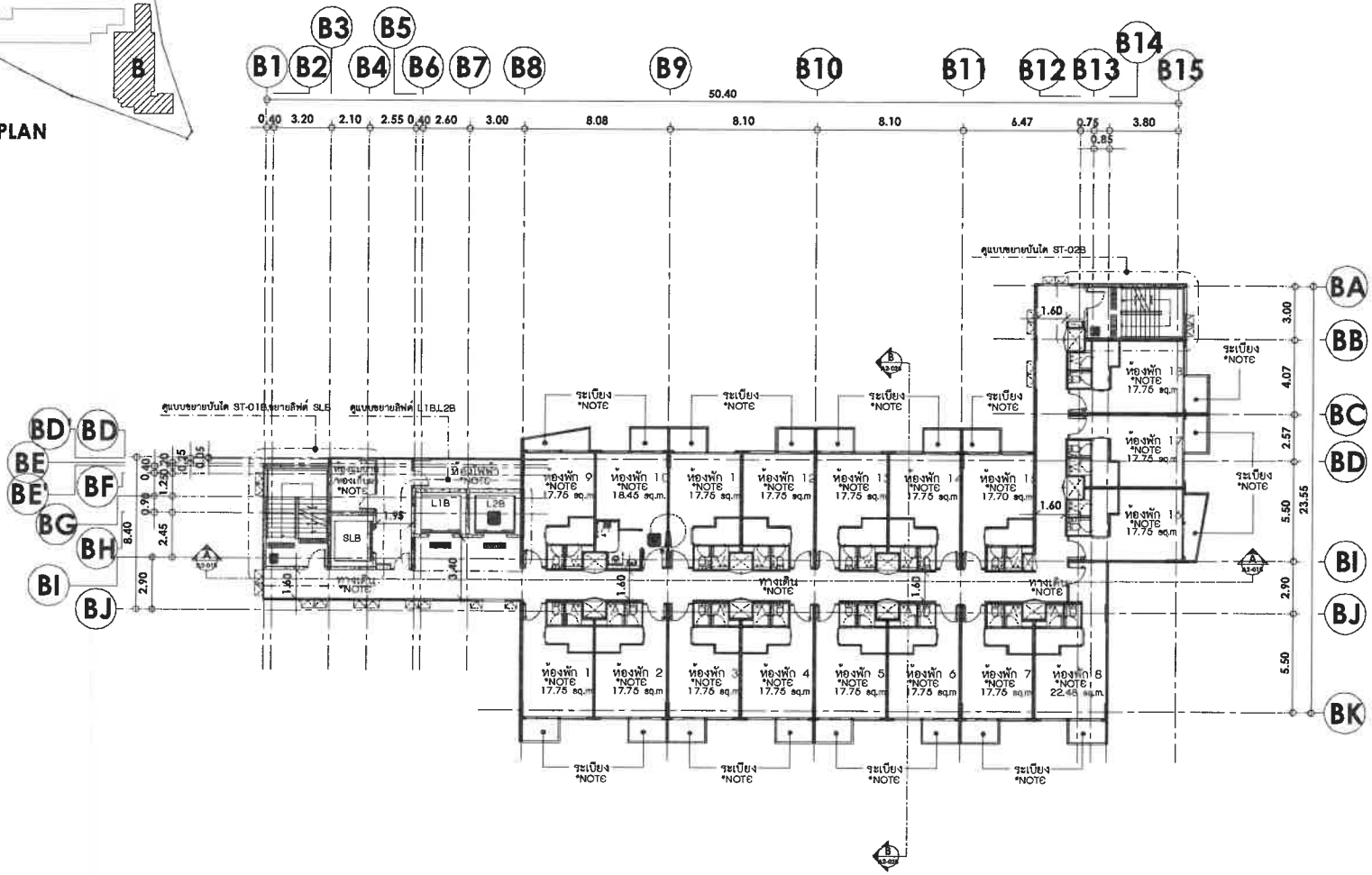
DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 3
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A1-03B
JOB NO.	SCALE
DATE 03.04.2568	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE REPRODUCED. COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION TO A.A.L OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES



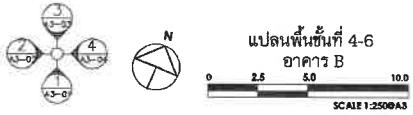
KEY PLAN



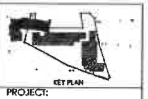
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

*ขนาดห้องพักที่เล็กที่สุด(ไม่รวมพื้นที่ห้องน้ำ ห้องส้วม และระเบียง) มีขนาด 17.70 ตารางเมตร
ตำแหน่งห้องพักหมายเลข 15



แปลนพื้นชั้นที่ 4-6
อาคาร B



KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท โฮเต็ล ไอเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
137/114 SIRIMA SUITE SOI VIPHAVADEE 60, VIPHAVADEE ROAD,DON MUANG, BANGKOK 10210
TEL 098 820 5319

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายพิเชษฐ์ ศรีสวัสดิ์ ภ.สถ.ล.ที่ ส.2009
ตำแหน่งวิศวกรควบคุมงาน 00002
ที่ปรึกษาทาง บัวส่วน 2-80.05/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายอนุพงษ์ สิทธิโชคชา ภ.ภ.ล. 877
นายเกศริน เวียรธนชัย

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

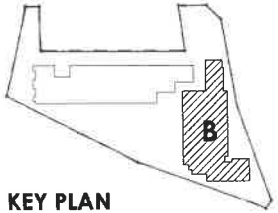
FILE NAME:

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

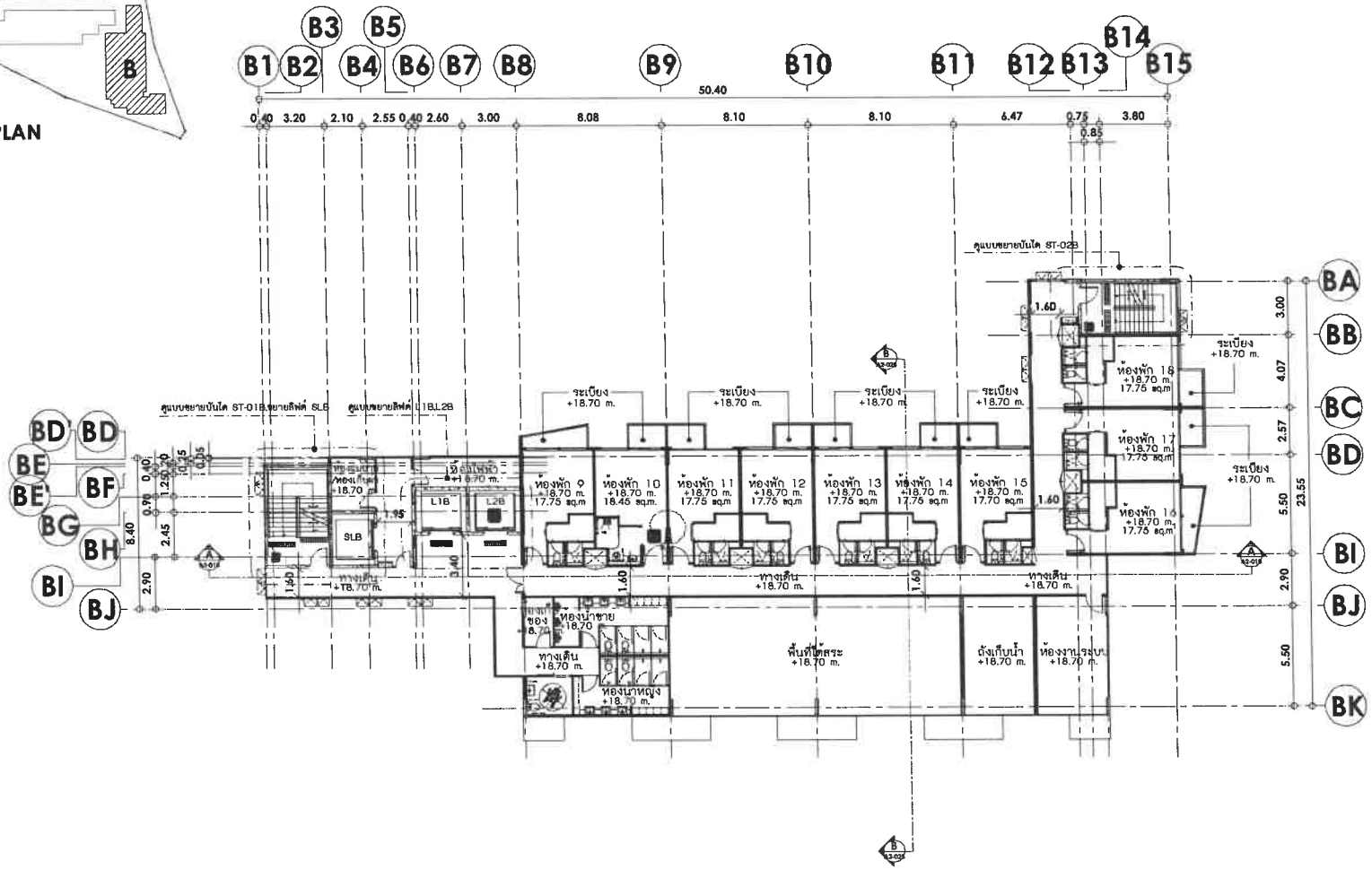
DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 4-6
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A1-04B
JOB NO.	SCALE
DATE 03.04.2568	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE COPIED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL IT IS SIGNED OFFICIALLY BY OTHER AUTHORITIES



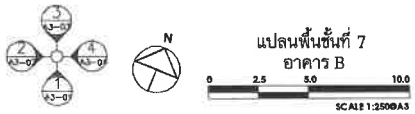
KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

*ขนาดห้องพักที่เล็กที่สุด(ไม่รวมพื้นที่ห้องน้ำ ห้องส้วม และระเบียง) มีขนาด 17.70 ตารางเมตร ตำแหน่งห้องพักหมายเลข 15



แปลนพื้นชั้นที่ 7
อาคาร B

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเดิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/111 SIPHAPHAE Sois WIPHAVADEE 60, WIPHAVADEE ROAD BUDG BANGKOK 10210
M. 0818 630 3369

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultants

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวิทวัส ตาปนะ ส.ส.ท.
ตำแหน่งทางวิชาชีพ บริษัท สถาปนิก ภ-ฉ.85/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กฤษณัน กิตติวิจารณ์ ภ-ฉ 877
ครัช เรืองนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

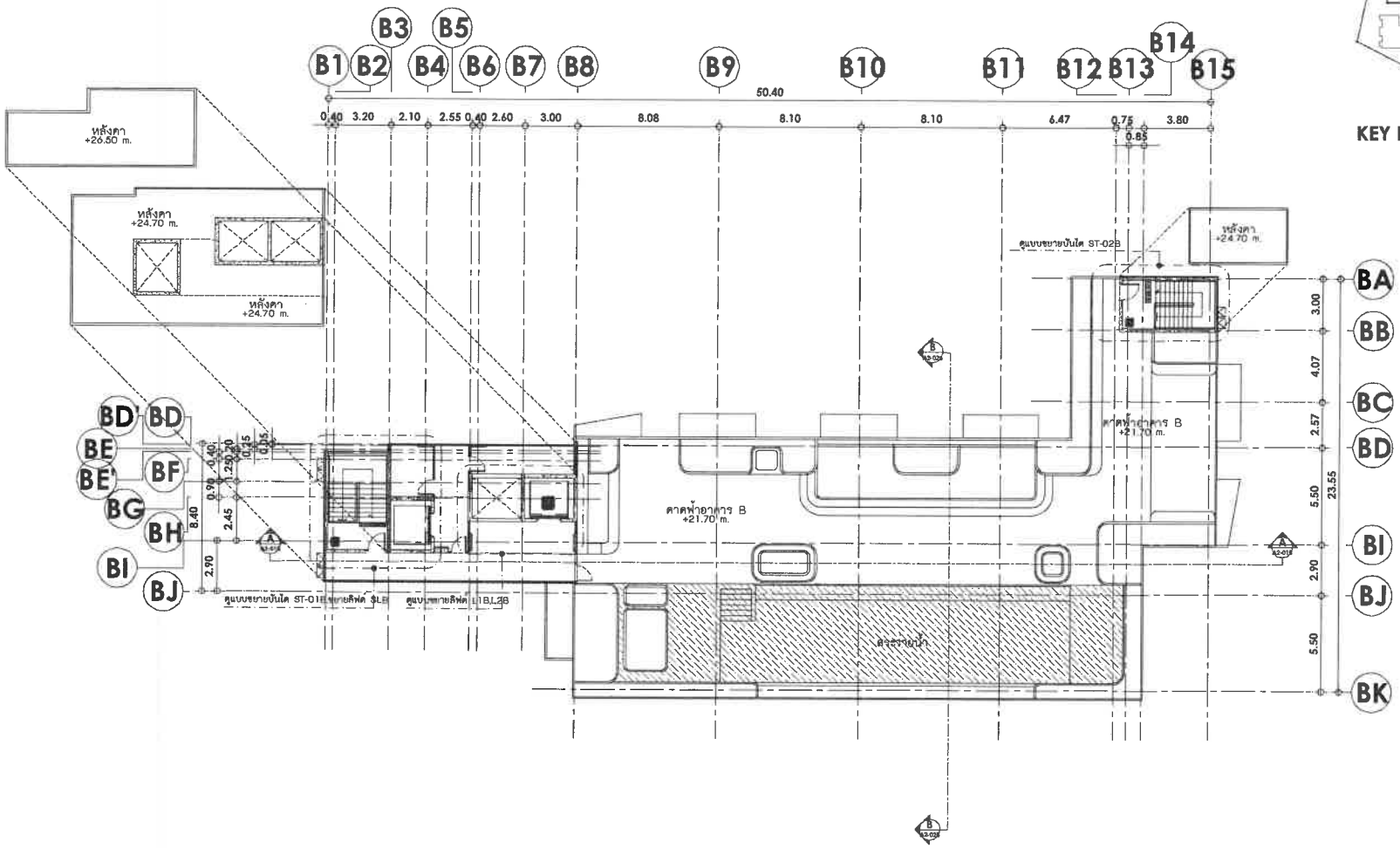
FILE NAME

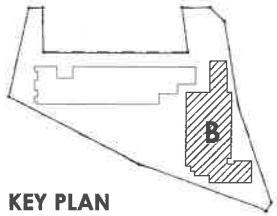
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 7
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A1-05B
JOB NO.	SCALE
DATE 03.04.2568	

THE DESIGN OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE RE-USED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT A WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO THE DRAWING SHALL NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO ISSUE OR CONSTRUCTION REVIEW AS PROVIDED BY FAP DESIGN STUDIO

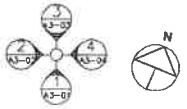




KEY PLAN

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.



แปลนพื้นชั้นหลังคา
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทยทีล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SIRIMA TURE Soi VIPHAVADEE 60, VIPHAVADEE ROAD, BANGKOK 10210
Tel. 0-98 630 5319

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวุฒิชัย ตระกูลเกียรติ สถาปนิก ระดับ ภ.สถ.ว. 2669
ผู้ควบคุมงานสถาปัตยกรรม 10206
สำหรับงาน บริษัท

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายพงศ์ศักดิ์ กิตติวิรพงษ์ ภ.ถ.ว. 677
นายอาทิตย์ เจียรนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

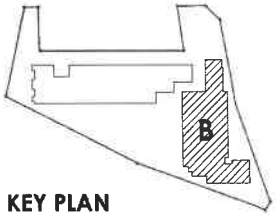
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

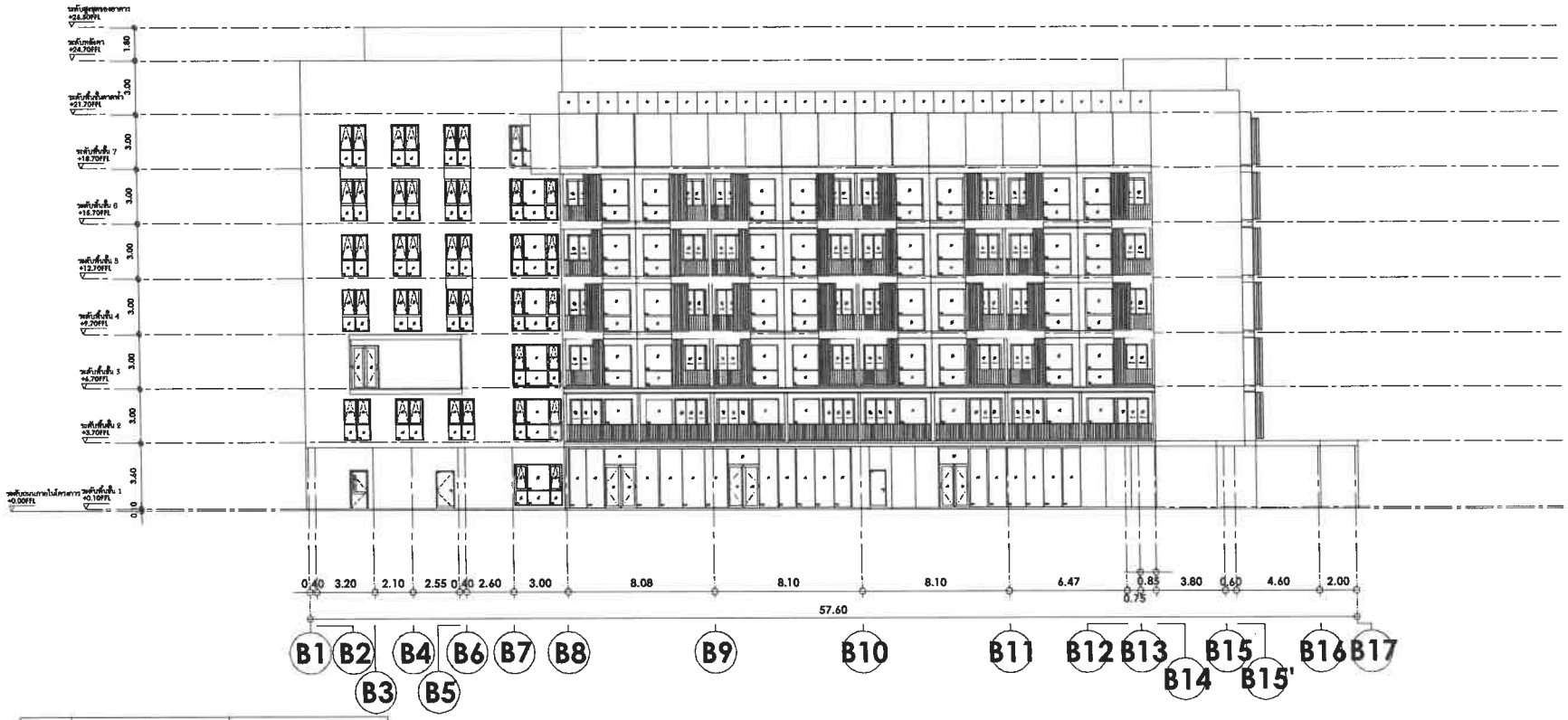
DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นหลังคา
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO. A1-06B
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 03.04.2568	

THE DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO. AND MUST BE RETURNED. COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO ISSUE, OR ON THE WRITTEN AUTHORITY OF THE ISSUE.



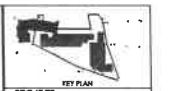
KEY PLAN



ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
ทั่งดา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

รูปด้าน 1
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3



PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิ้ล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
127/114 SIRIMATURE Soi VIPHAVADEE 45, VIPHAVADEE ROAD, BANGKOK 10210
Tel. 0 2 551 2000 Fax. 0 2 551 2001

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชำนาญการ บัวชื่น ภ-90.851

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ ตรีพิมลกุล ชม13473
ปิยะวัฒน์ ชูเพ็ชรศิริ ภท13087
พิสิฐ ทวีสิริ ภท18409

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชาตรี ชัยสุขสวัสดิ์ ชา3644
ชาญชัย ชัยสุขสวัสดิ์ ชา4197
สมชาย วงปิยะรัตน์ ชา-10867

(SANITARY ENGINEERS)
สุรศักดิ์ วัฒนะศิริกุล สส.677
วรพจน์ ตรีสิริ สส.2765
สมชาย ปานชาติ สส.7828

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ชาตรี ศรีสิริพงษ์ ภ.ภท. 877
ชาตรี เรืองรอนรัก

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

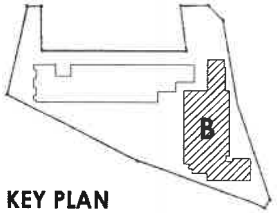
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปด้าน 1
อาคาร B

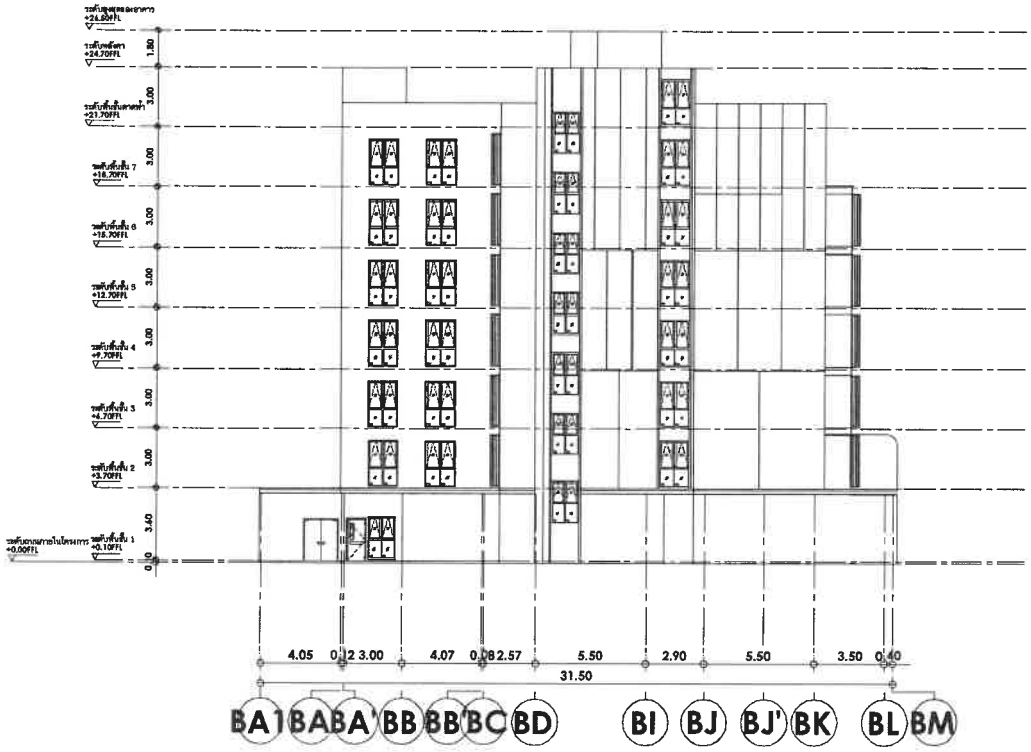
DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 02.04.2568

DRAWING NO. A3-01B
SCALE

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE RE-USED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO ISSUE OF REVIEW AS NECESSARY APPROVAL.



KEY PLAN

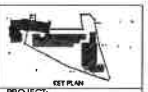


ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

รูปด้าน 2
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3



PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 Sinak Suki Soi Vipha Vadee 40, Vipha Vadee Road, Bangkok 10210
Tel. 096 835 5319

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

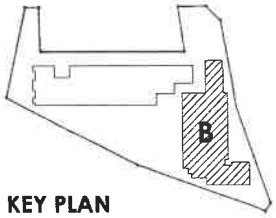
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปด้าน 2
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO. A3-02B
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND ASSET NOT BE AN ASSET, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO BMA. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES



KEY PLAN

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

รูปด้าน 3
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
FAP DESIGN STUDIO CO.,Ltd
727/114 SIRIMATURS Sol WIRIYAVADEE 60
WIRIYAVIE ROAD, BANGKOK 10210
Tel. 0966 830 3019

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชาติประชาน บัวช่อน ภ-80.99/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภ-ภส. 877

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

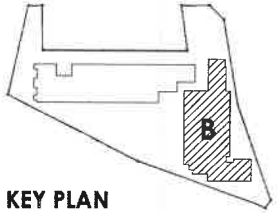
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปด้าน 3
อาคาร B

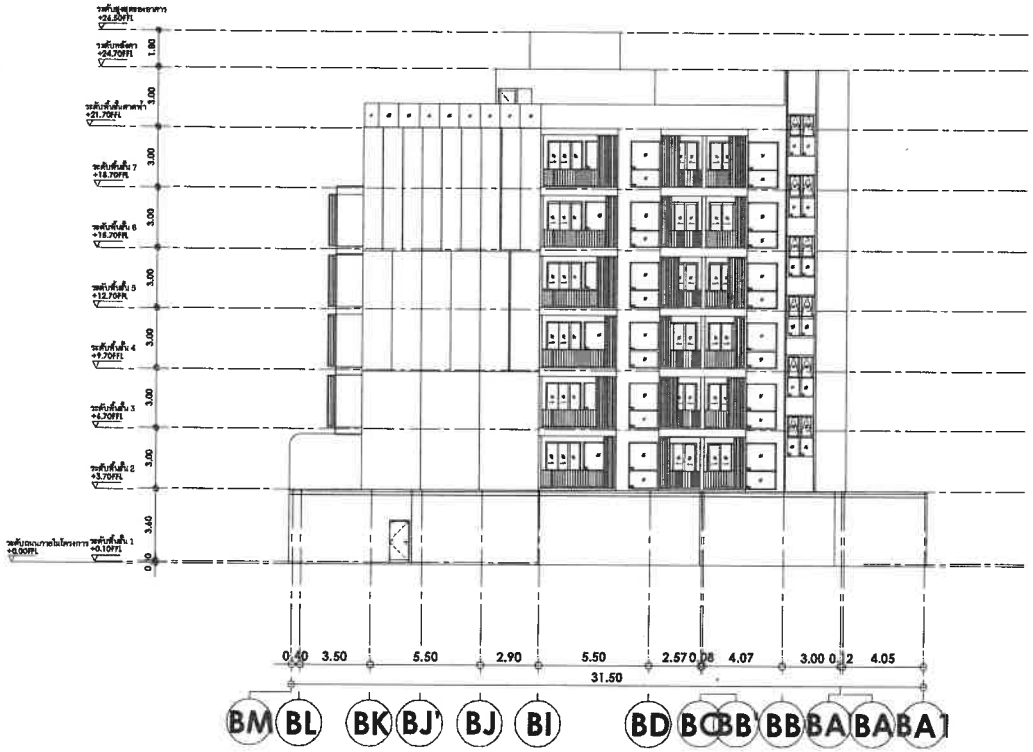
DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 02.04.2568

DRAWING NO.
A3-03B
SCALE

THE DRAWINGS OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THE DRAWINGS CANNOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO E.M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL.



KEY PLAN

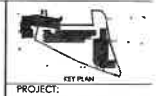


ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

รูปด้าน 4
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3



KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเดิล โอเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
129/114 SIGNATURE 3a1 VIPHAVADEE st.
VIPHAVADEE ROAD, DONMUEANG, BANGKOK 10210
TEL 098 650 3519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
สถาปนิกควบคุมงาน ภ.สถ. 2560
ชื่อประกาศนียบัตร ภ-สถ.85/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายธนภูศักดิ์ ลิขสิทธิ์พงษา ภ-สถ. 877
นายเกศรัก เรืองนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

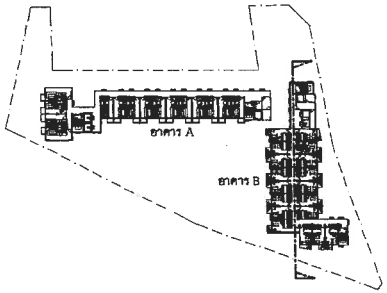
FILE NAME

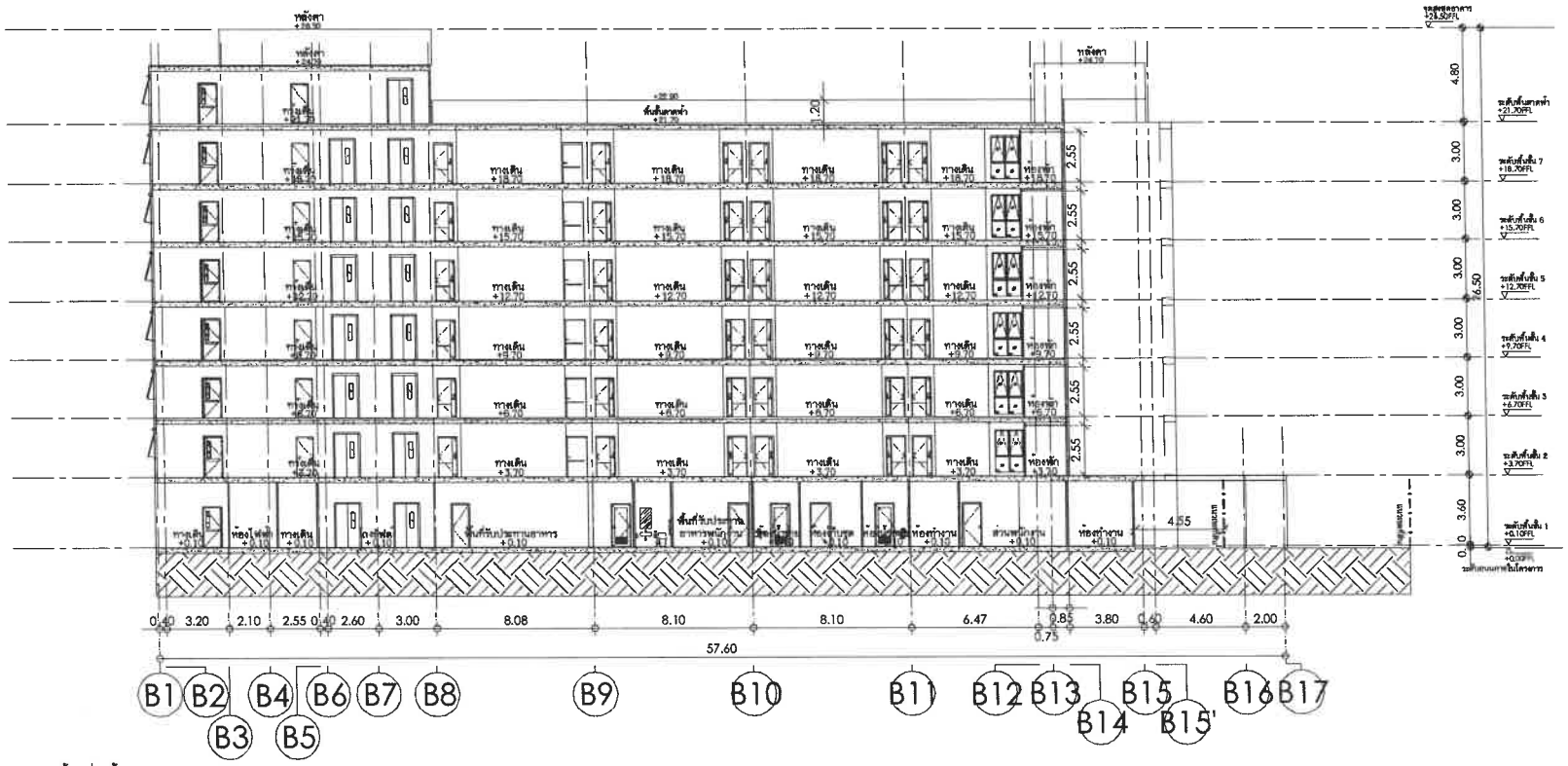
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปด้าน 4
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A3-04B
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

THIS DRAWING IS PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MAY NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MAY NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO A.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES





ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

รูปตัด A - A
อาคาร B

0 2.0 4.0 8.0
SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเอ็ด โฮเตล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
127/111 SIRIMATURE Soi WINNAVADEE 40, WINNAVEE ROAD, BUKKHALO, BANGKOK 10210
Tel. 0662 630 3269

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultants

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
สถาปนิกควบคุมงาน ส.ค.ส.
ชำนาญพาน บัวช่อน ส-สถ.95/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ ศรีสมบูรณ์ สสน.1473
วิรัชน์ บุญเลิศวิชิต วสก.13083
พิสิฐ จวนดี วสก.18405

(MECHANICAL ENGINEERS)
วรพจน์ สุขีสระยานนท์ ชว.2544
ธวชิต วิญญู ชว.4159
สมชาย วงศ์ธนรัตน์ ชว.4887

(SANITARY ENGINEERS)
ชูชาติ วิชุตะเดช สส.477
กิตติ์ศักดิ์ ศรีสมิต วส.5292
สมพร บุษบาทิน วส.7828

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภูมิทัศน์ กิตติโรหนา ภ-สถ 877
ศรัณ เจียงนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

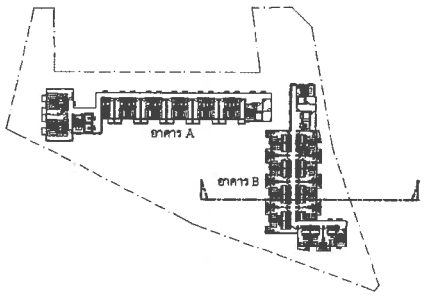
FILE NAME

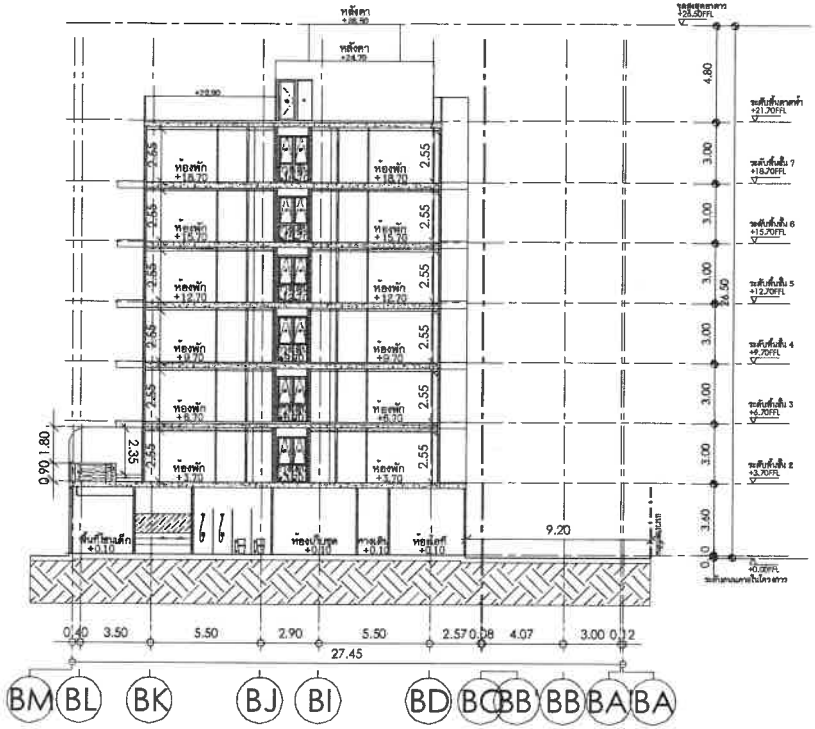
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
อาคาร B
รูปตัด A-A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A2-01B
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

THE DRAWINGS OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RE-USED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO (WHICHEVER CAUSE NO BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO A.A., OWNERS SIGNING A CONTRACT PROPERLY.





ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

รูปตัด B - B
อาคาร B

0 2.0 4.0 8.0
SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิ้ล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
137/114 SINNA PURE Soi WIPHAVADEE 40, WIPHAVADEE ROAD, BANGKOK 10210
Tel. 098 630 3369

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประชาชน บัวสอน A-RO.86/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

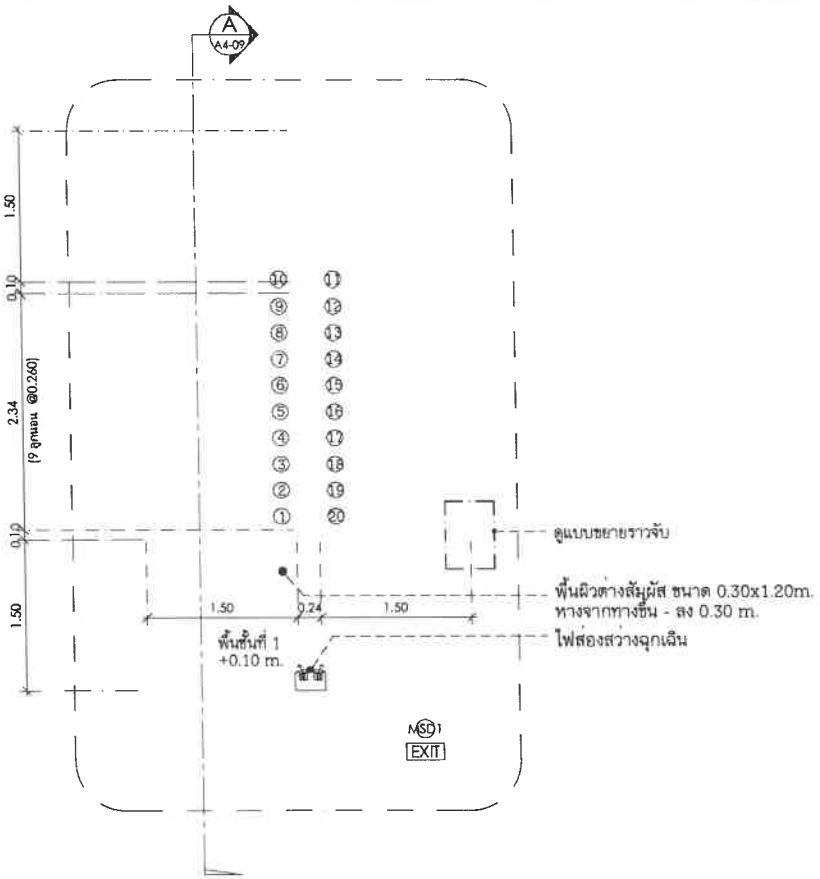
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
อาคาร B
รูปตัด B-B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A2-02B
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

THE DRAWINGS AND SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE LOANED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THE DRAWINGS MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL IT IS SIGNED OR REVIEWED AUTHORITIES

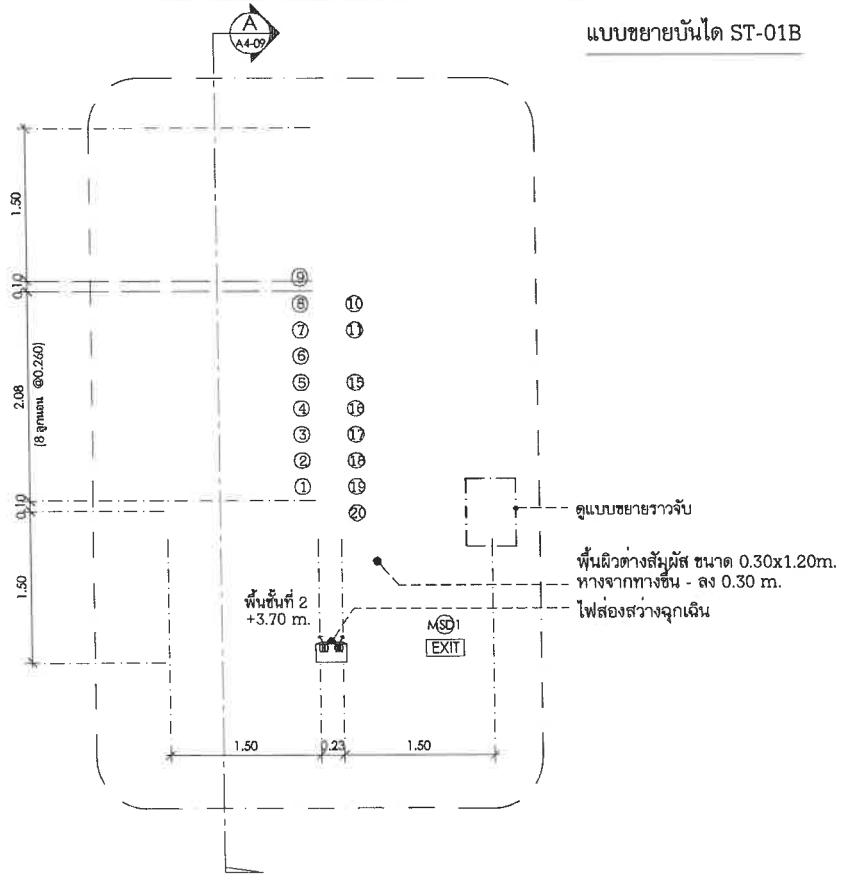
แบบขยายบันได ST-01B



แปลนพื้นชั้นที่ 1

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3



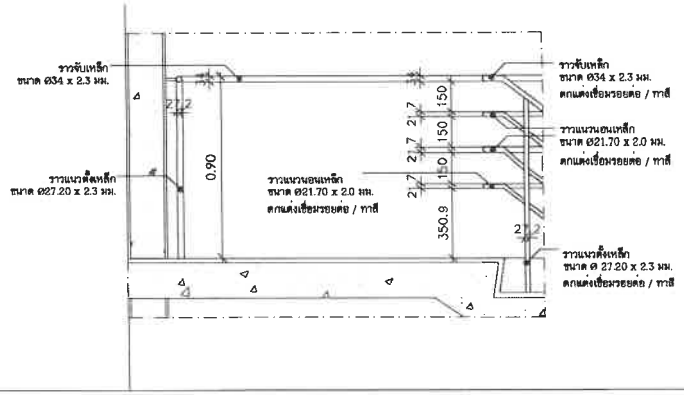
แปลนพื้นชั้นที่ 2

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น
อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.



แบบขยายราวจับบันได

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:25@A3

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์
เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN
EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิด ไฮเทค ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SIRIRATPE Sois VIPHAVADEE 45
VIPHAVADEE ROAD, DON MUANG DISTRICT 10210
Tel. 0-96-820-3317

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายปิยพงษ์ ศรายุทธ ส.ค.ว. 2000
ใบอนุญาตเลขที่ สถาปนิก ภ.ว. 2000
ชั้นวิชาชีพ ภ.ว. 2000
ศิริประทาน ปิยะจ่อน ส-80.95/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชิโนต กลิ่นหอมล่ม
วิชิโต ชูเชิดศักดิ์
พิทัก ขวนดี

(MECHANICAL ENGINEERS)
ขจรศร คุณิตสาขาพงษ์
ภาวิต ชื่นใจ
จิตตภาส วรสิริยะ

(SANITARY ENGINEERS)
ชูชาติ วิชิตเกษีต
ปรญา ตะเมิศ
ศรชาติ ปัทมเสติ

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤษณ์ ทิพย์วิไลนา ภ.ล.ม. 877
นายเกตวัส เนียมนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

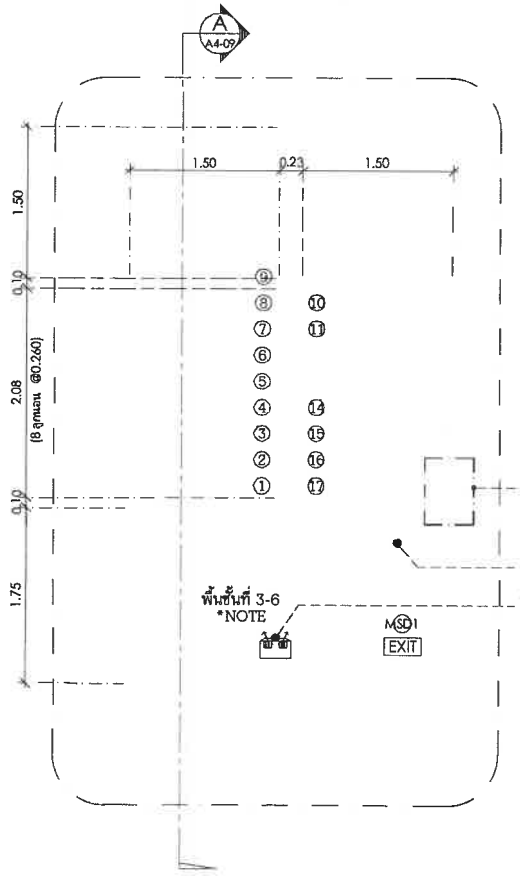
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
บันได ST-01B
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-01B
JOB NO.	SCALE
DATE 28.03.2568	

© FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
THIS DRAWING IS COPYRIGHT PROTECTED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING MAY NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL TO A.L.L. OF OTHER RELEVANT AUTHORITY

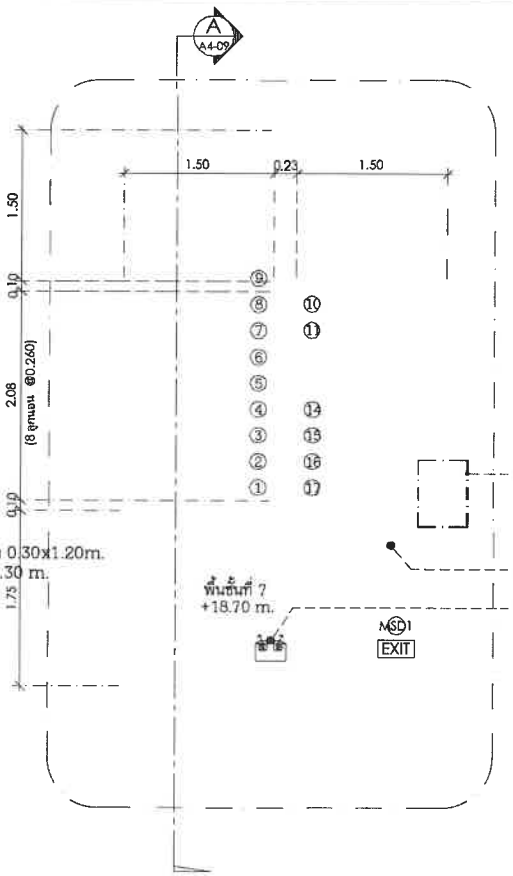
แบบขยายบันได ST-01B



แปลนพื้นชั้นที่ 3-6

0 0.5 1.0 2.0 3.0

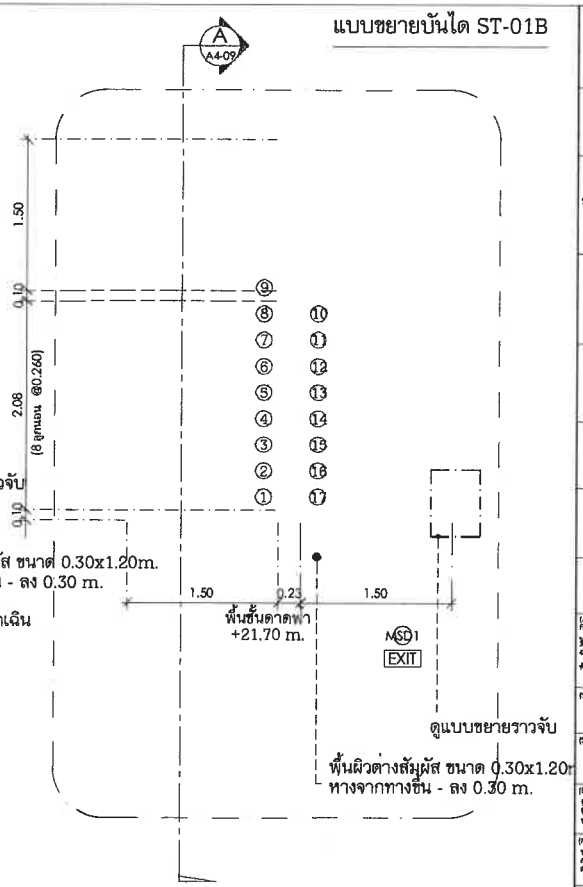
SCALE 1:50@A3



แปลนพื้นชั้นที่ 7

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3



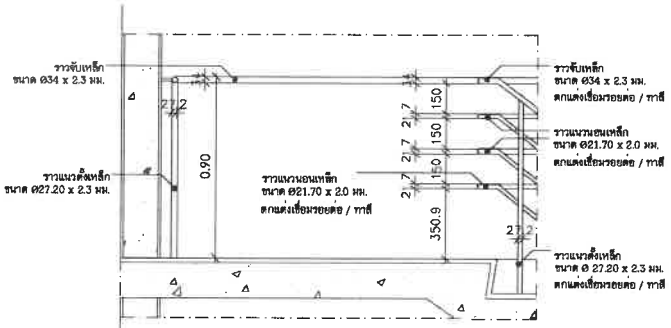
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น
อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.



แบบขยายราวจับบันได

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:25@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิด โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
139/114 SANGASUBE SOI VIPHAVADEE 49, VIPHAVADEE ROA O JUSUS, BANGKOK 10210
Tel. 096 000 3519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

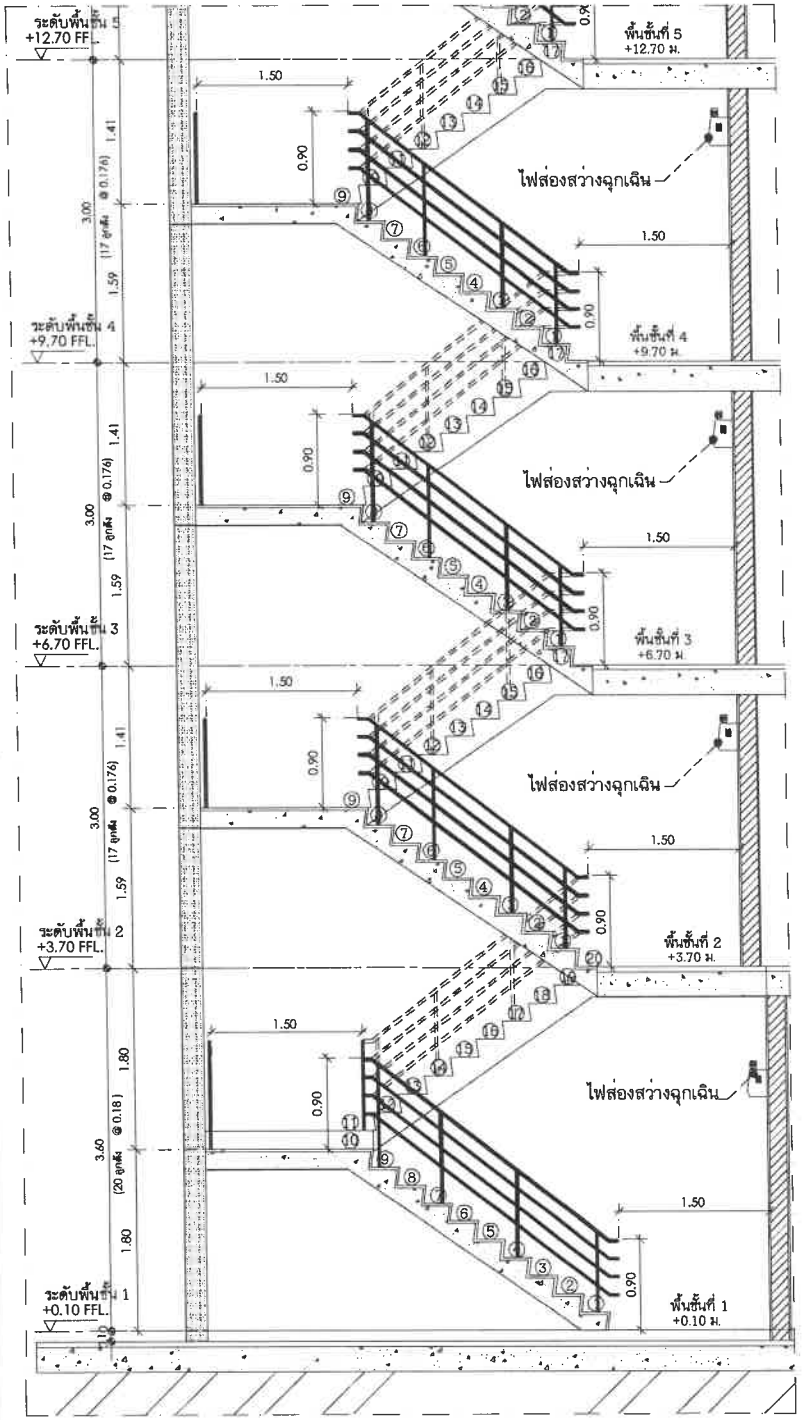
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

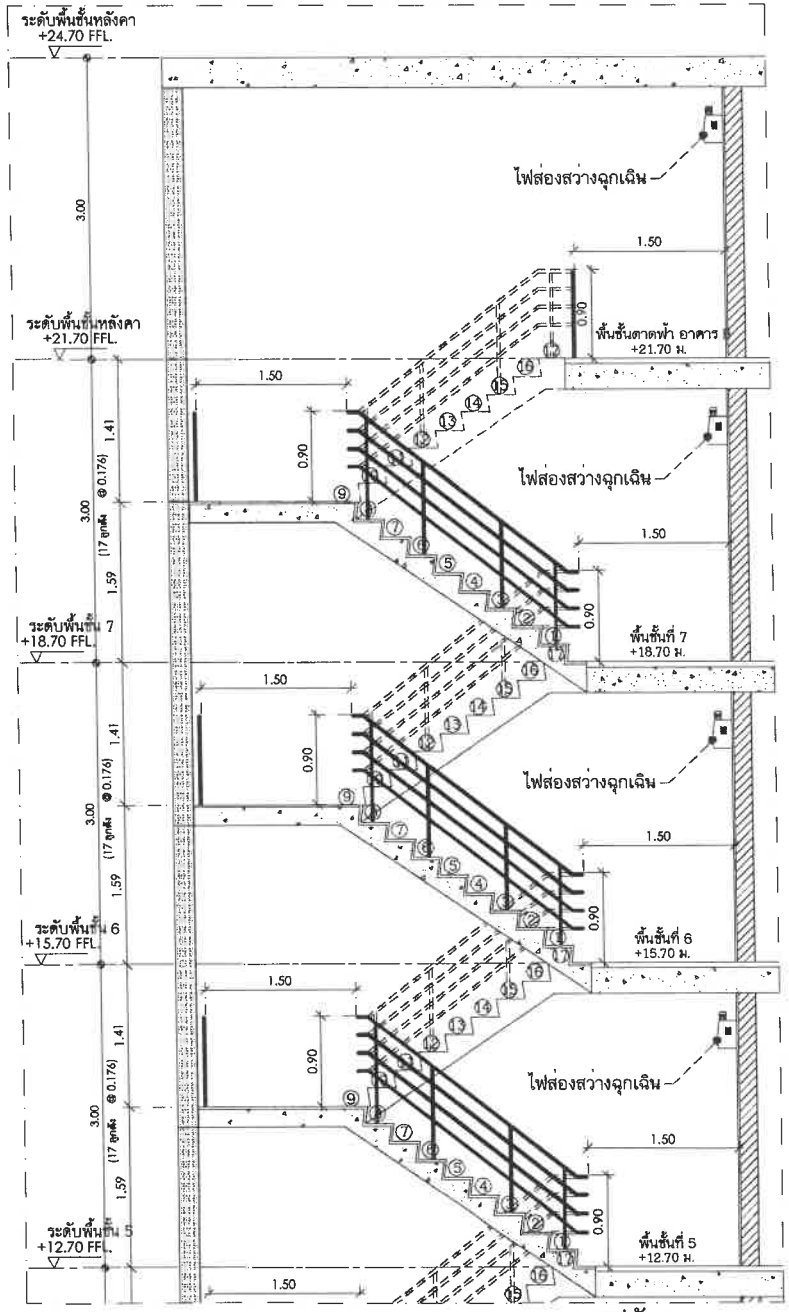
DRAWING TITLE:
แบบขยาย
บันได ST-01B
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-02B
JOB NO.	SCALE
DATE 28.03.2568	

THIS DRAWING IS PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RETURNED. COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO

แบบขยายบันได ST-01B





รูปตัด A อาคาร B
แบบขยายบันได ST-01B

0 0.5 1.0 2.0 3.0
SCALE 1:50@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โครงสร้าง / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเดิ้ล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,Ltd
127/114 SAPHANTUPE Soi WIPHAVADEE 40, WIPHAVADEE ROAD BAN SAI KHAO, BANGKOK 10210 Tel. 0 90 830 3369

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชำปราจาน บัวชื่อม

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

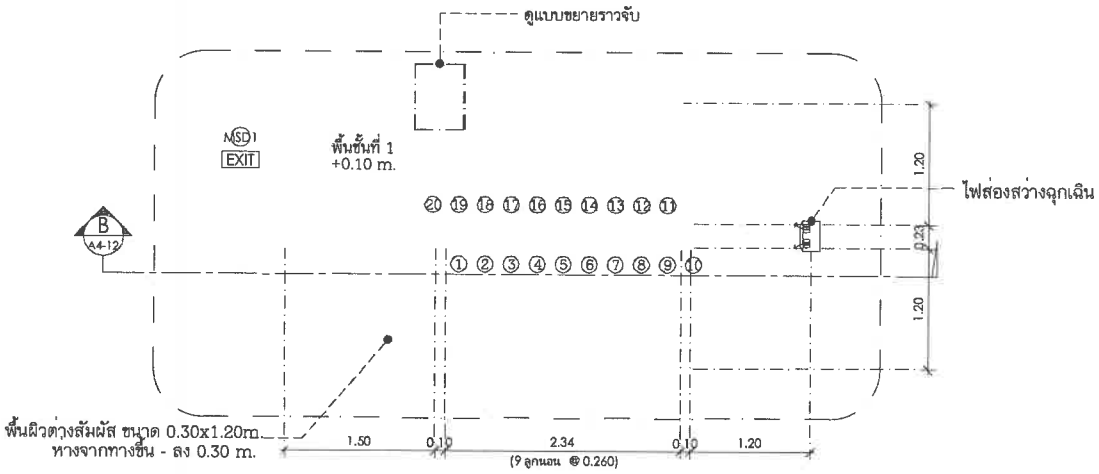
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
บันได ST-01B
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-03B
JOB NO.	SCALE
DATE 28.03.2568	

THE DRAWINGS AND SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE RE-USED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THE DRAWINGS CANNOT NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO A.A.A. OR OWNER REVIEWED & APPROVED FINAL.

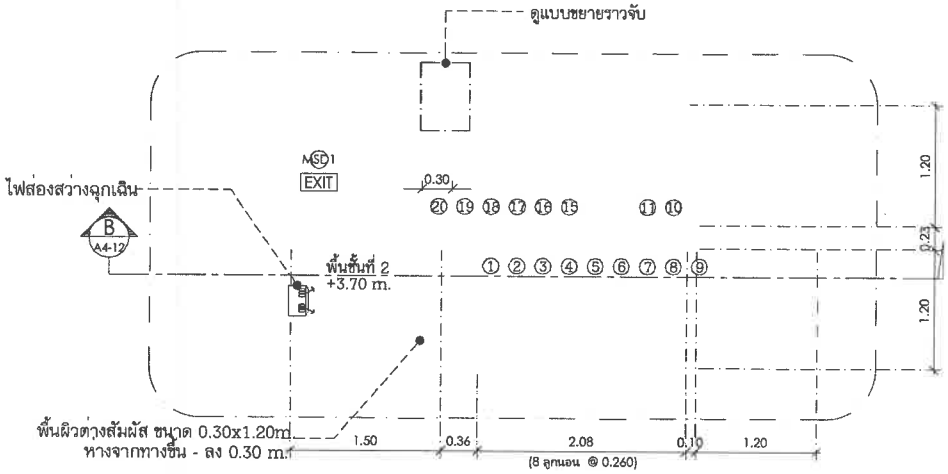
แบบขยายบันได ST-02B



แปลนพื้นชั้นที่ 1

0 0.5 1.0 2.0 3.0

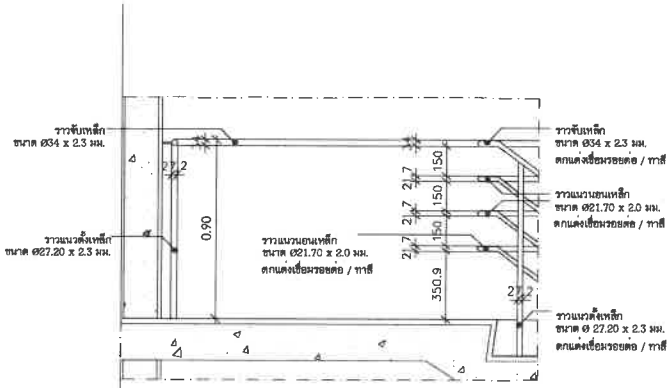
SCALE 1:50@A3



แปลนพื้นชั้นที่ 2

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3



แบบขยายราวจับบันได

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:25@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น
อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทคทัล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
123/114 SIAMATURE Soi VIPHAVADEE 60, VIPHAVADEE ROAD (KOK), BANGKOK 10210
Tel. 098 850 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

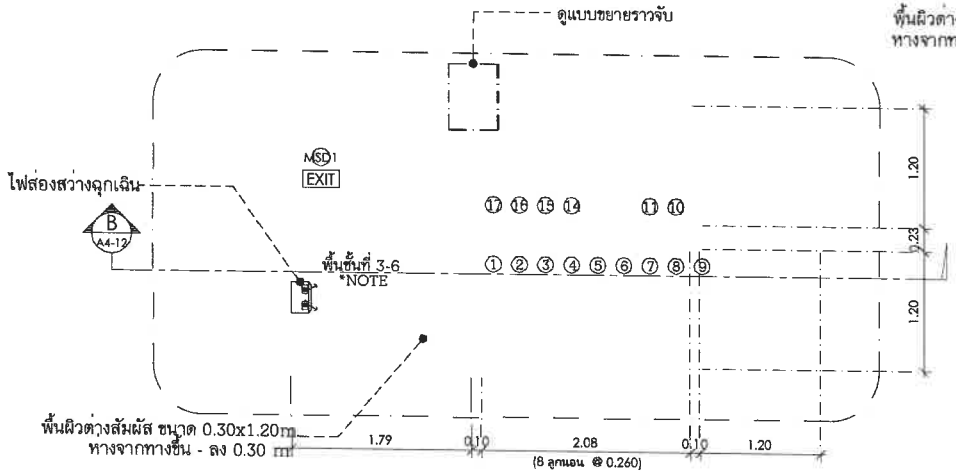
M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายกฤษณ์ ศรีสกุล ใบอนุญาตเลขที่ สถ.ก.ล.ม.ส.ส.ส

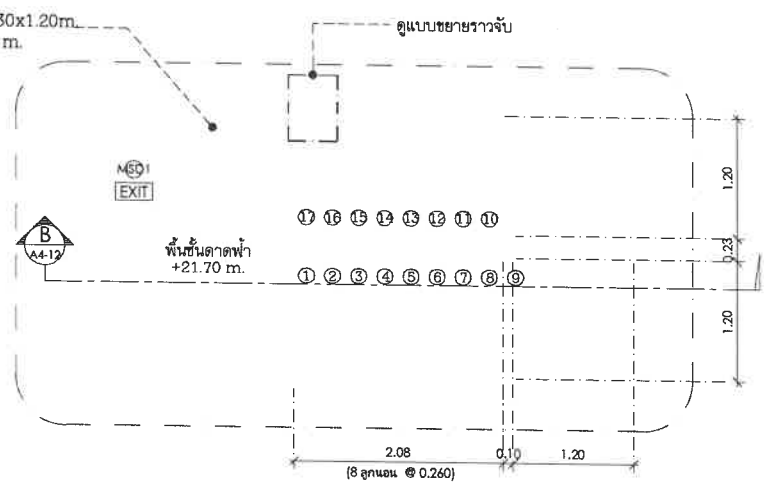
แบบขยายบันได ST-02B



แปลนพื้นชั้นที่ 3-6

0 0.5 1.0 2.0 3.0

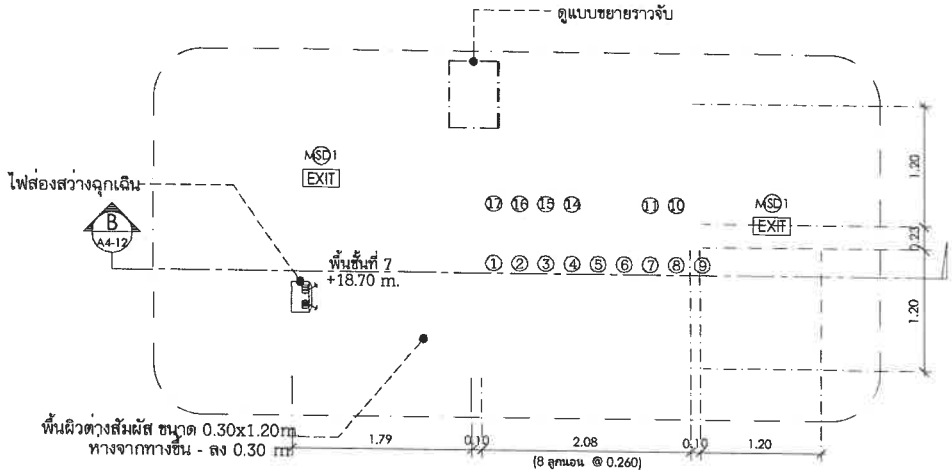
SCALE 1:50@A3



แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

0 0.5 1.0 2.0 3.0

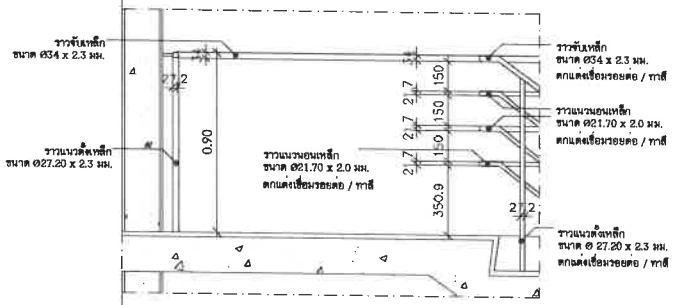
SCALE 1:50@A3



แปลนพื้นชั้นที่ 7

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3



แบบขยายราวจับบันได

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:25@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น
อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเก็ต โฮเตล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
727/114 SIRIWATANA SOI WONGWAN 2 ROAD 40, WONGWAN ROAD, BANGKOK 10210
Tel. 0966 835 2519

STRUCTURAL ENGINEER:

MAIN SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NOT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
สิทธิประจาน บัวพ่อน

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

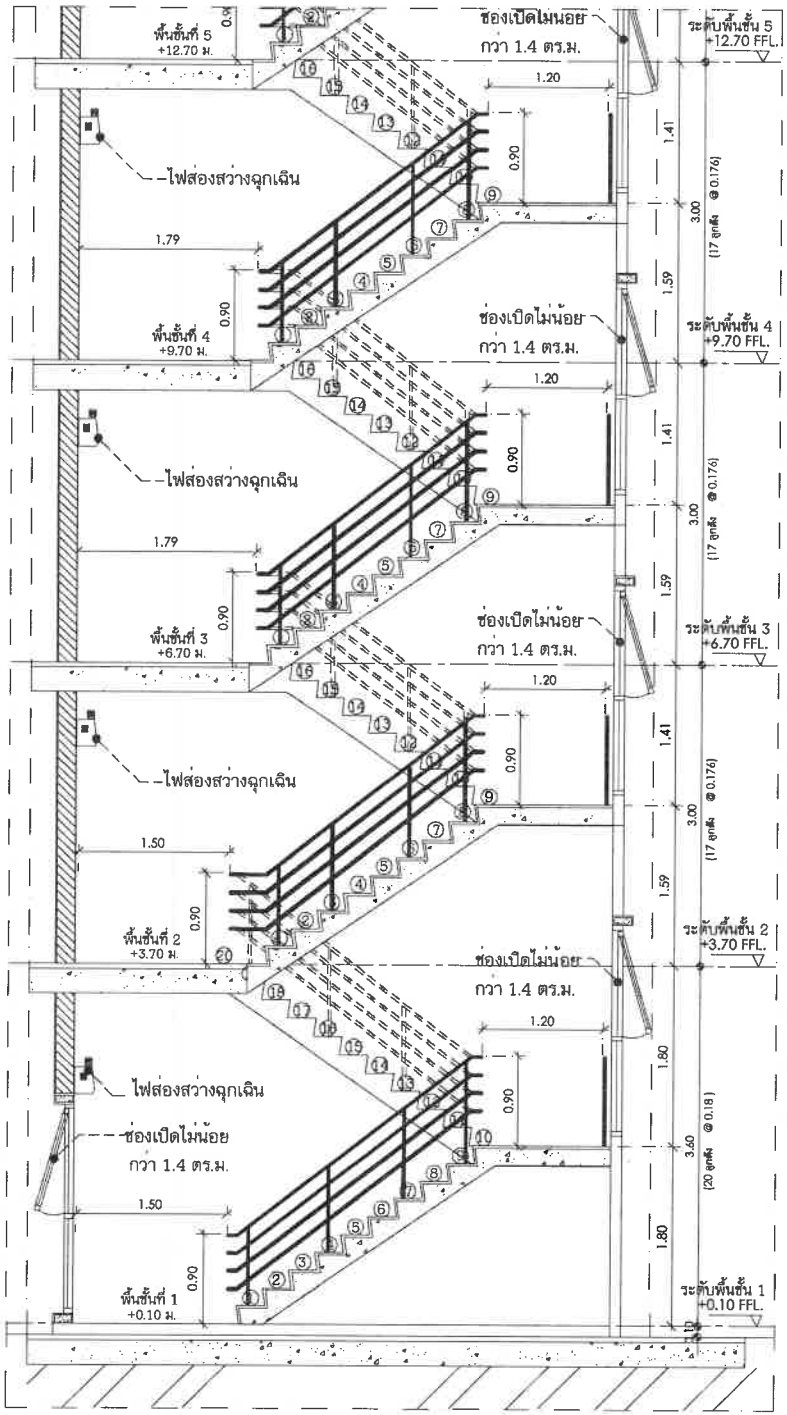
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

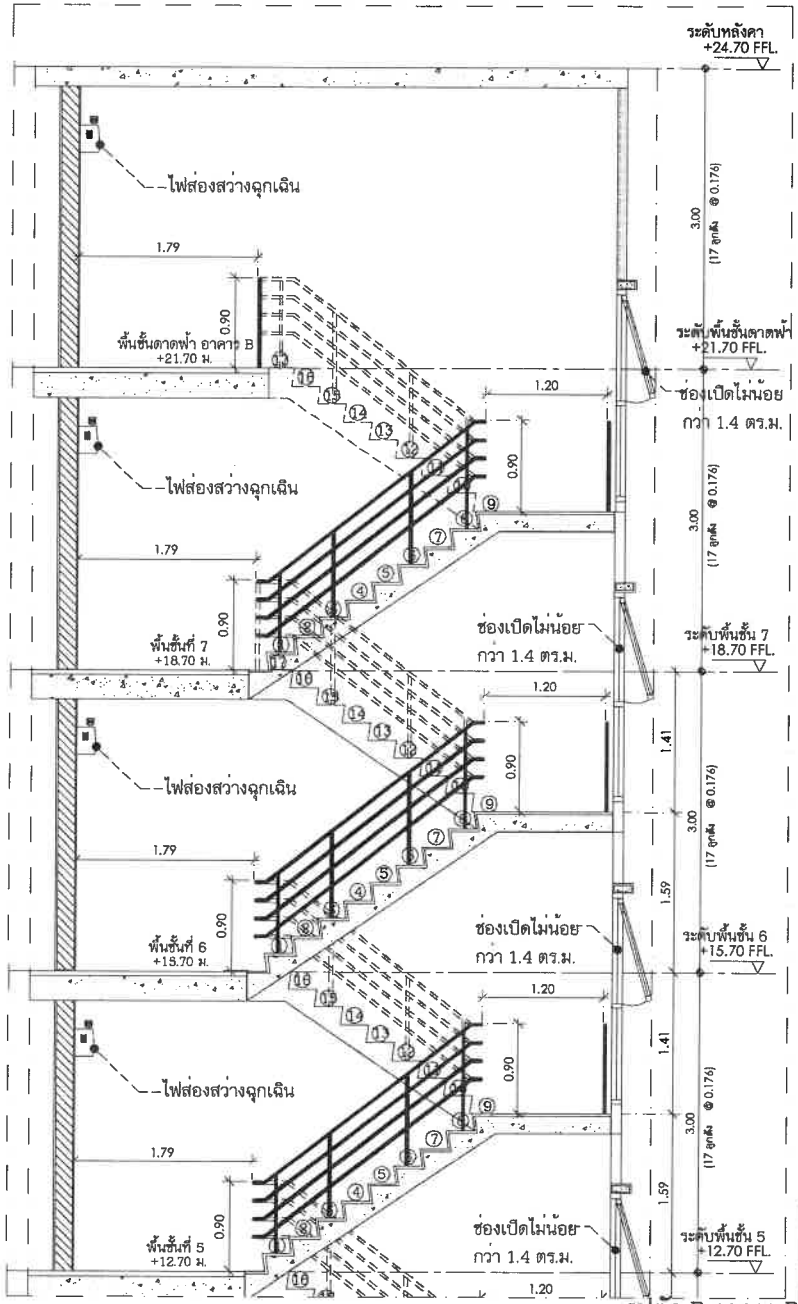
DRAWING TITLE:
แบบขยาย
บันได ST-01B
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-05B
JOB NO.	SCALE
DATE 28.03.2568	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND ASLET
NO REPRODUCED COPIES OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL IT IS ISSUED FOR CONSTRUCTION BY AUTHORITIES

แบบขยายบันได ST-02B





รูปตัด B อาคาร B
แบบขยายบันได ST-02B

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น
อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเดิล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
เอฟ เอ ดี สตูดิโอ จำกัด
137/114 SIAMA TURE Soi VIPHAVADEE 60, VIPHAVADEE ROAD (RAED), BANGKOK 10210
Tel. 0 2551 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวิรัตน์ ลาภรวม ส.ส.พ. 2560
ตำแหน่งวิศวกรควบคุมงาน
ตำแหน่งสถาปนิกควบคุมงาน
ชื่อสถานประกอบวิชาชีพ
ใบอนุญาตเลขที่ ภ-สถ.85/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายณรุตม์ ลิมสิโรจนา ภ.ส.ท. 877
นายเมศรัล เรียบเนตร์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
บันได ST-02B
อาคาร B

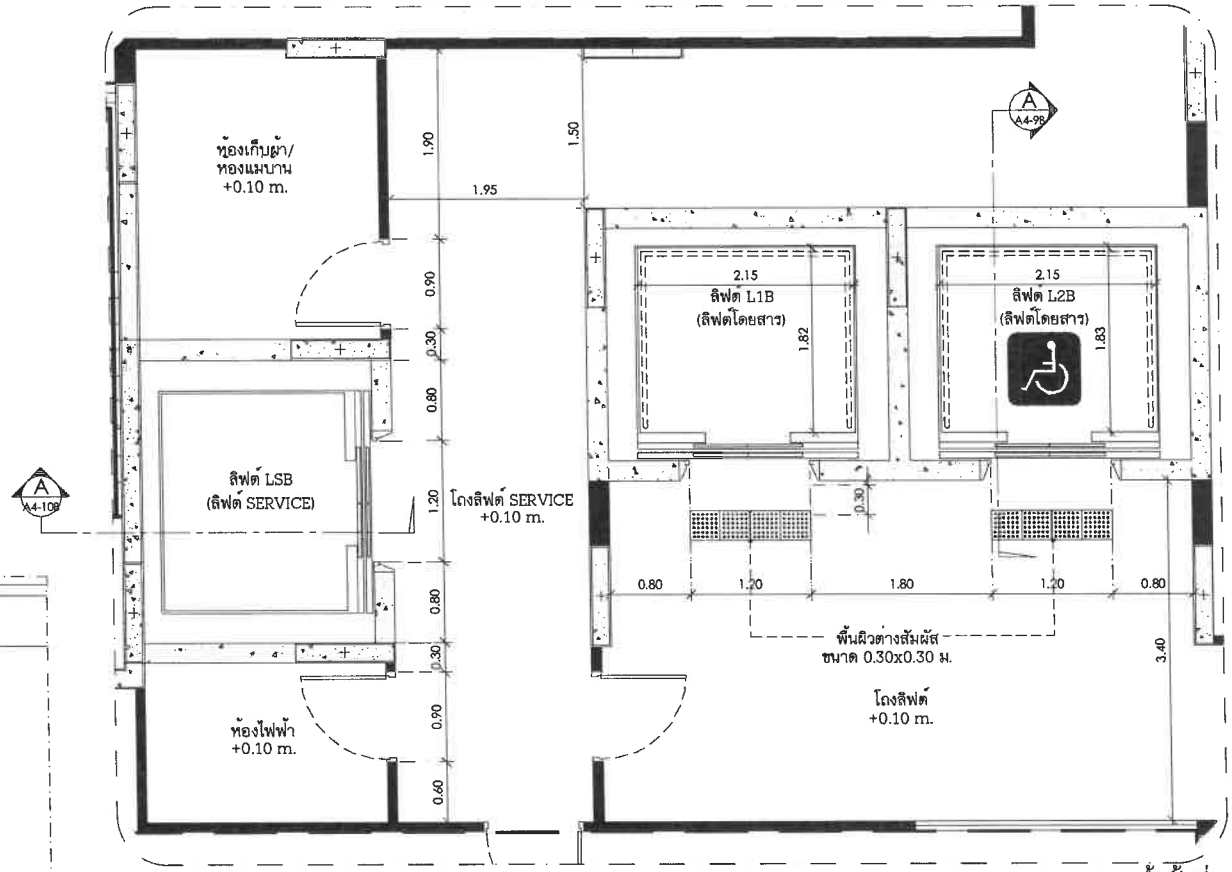
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-06B
JOB NO.	SCALE
DATE 28.03.2568	

THE DRAWING OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE re-issued, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO THIS DRAWING MUST NO BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSE TO SALE, OR ON SITE REVIEW AUTHORITIES

แบบขยายลิฟต์ L1B,L2B,LSB

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น
อาคาร B

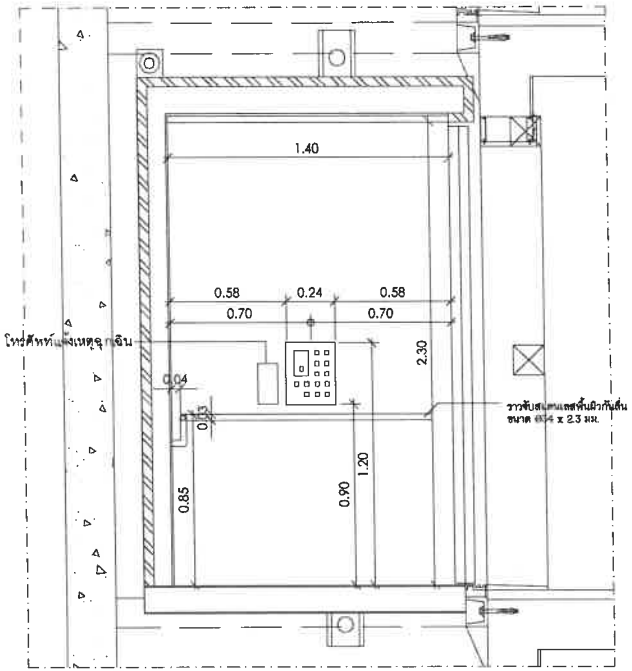
ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
ทดังคา	+21.70 M.	+21.65 M.



แปลนพื้นชั้นที่ 1

0 0.5 1.0 2.0 3.0

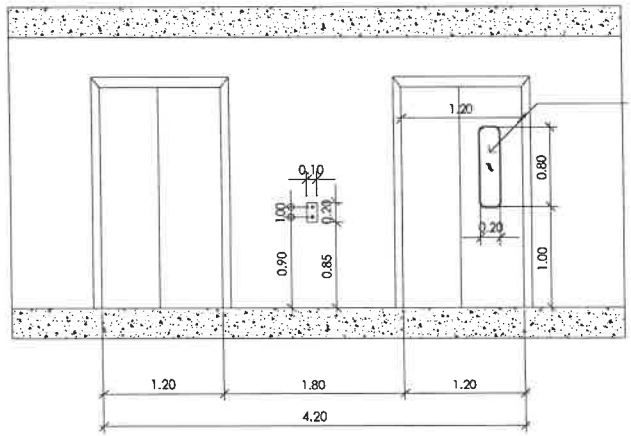
SCALE 1:50@A3



แบบขยายปุ่มกดภายใน
ลิฟท์ผู้พิการ

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:25@A3



แบบขยายปุ่มกดด้านหน้า
ลิฟต์ผู้พิการ

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์
เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN
EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER
บริษัท ไทเทิล โฮเตล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP
เอฟ เอ ดี สไตร์ ออฟฟิส
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
137/114 SIRIMATURE Soi WINIAVA DEE 60
WINIAVEE ROAD, BUSS. BANGK OK 10210
tel. 098 830 3369

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO MDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
ลิฟต์ L1B,L2B,LSB
อาคาร B

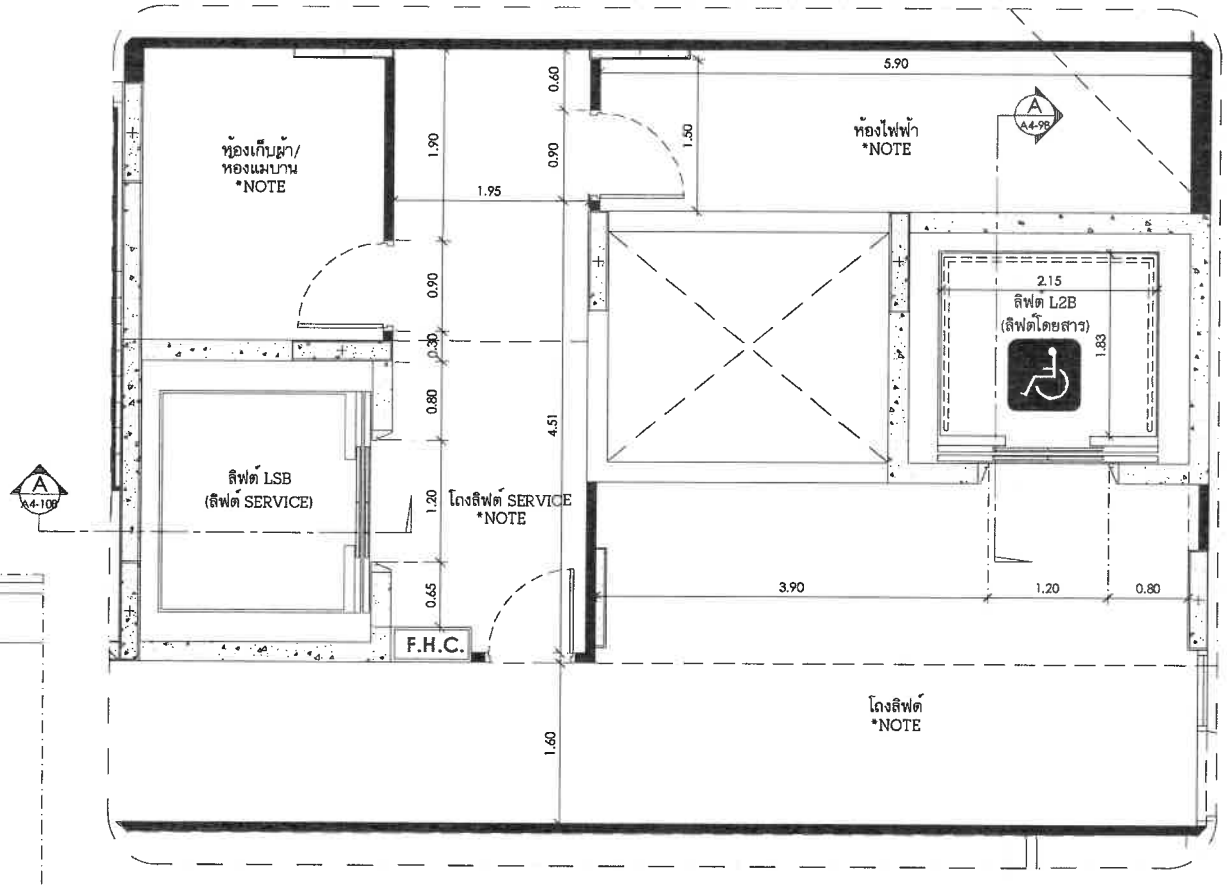
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-07B
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
THIS DRAWING MAY NOT BE USED FOR CONSTRUCTION TO A.M.A. OR OTHER REGULATORY BODY.

แบบขยายลิฟต์ L1B,L2B,LSB

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น
อาคาร B

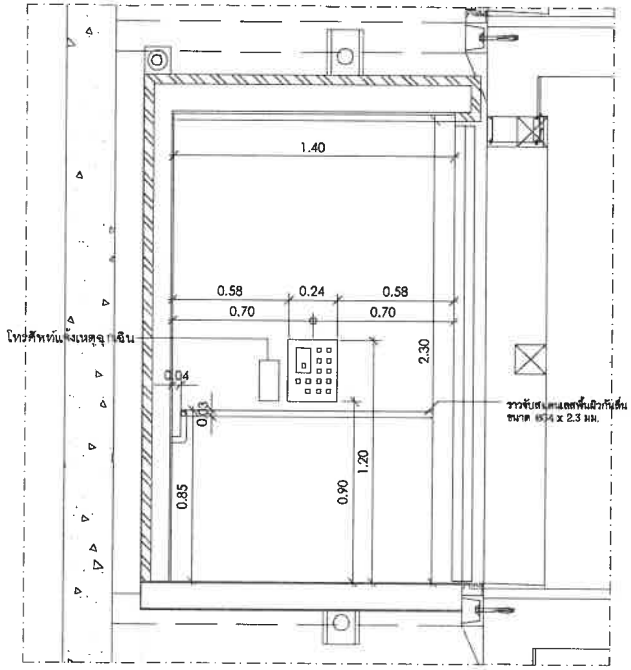
ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.



แปลนพื้นชั้นหลังคา

0 0.5 1.0 2.0 3.0

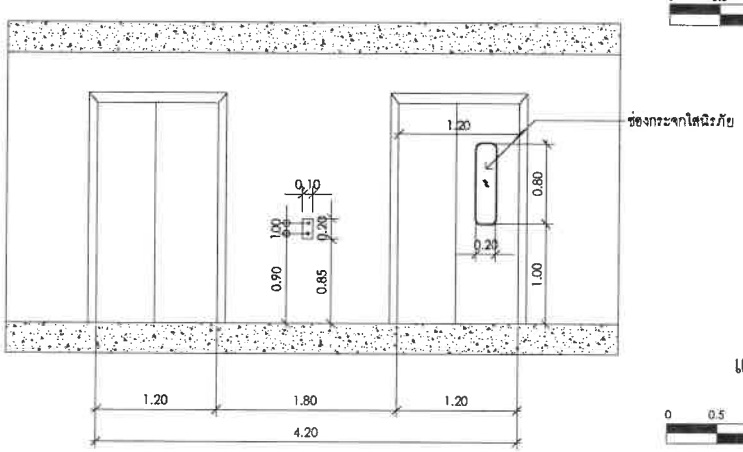
SCALE 1:50@A3



แบบขยายปุ่มกดภายใน
ลิฟท์ผู้พิการ

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:25@A3



แบบขยายปุ่มกดด้านหน้า
ลิฟต์ผู้พิการ

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์
เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN
EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SIAMA TURE Soi VIPHAVADEE 60
VIPHAVADEE ROAD, JEUKSE, BANGKHEO
TEL. 0 2 551 3359

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
ลิฟต์ L1B,L2B,LSB
อาคาร B

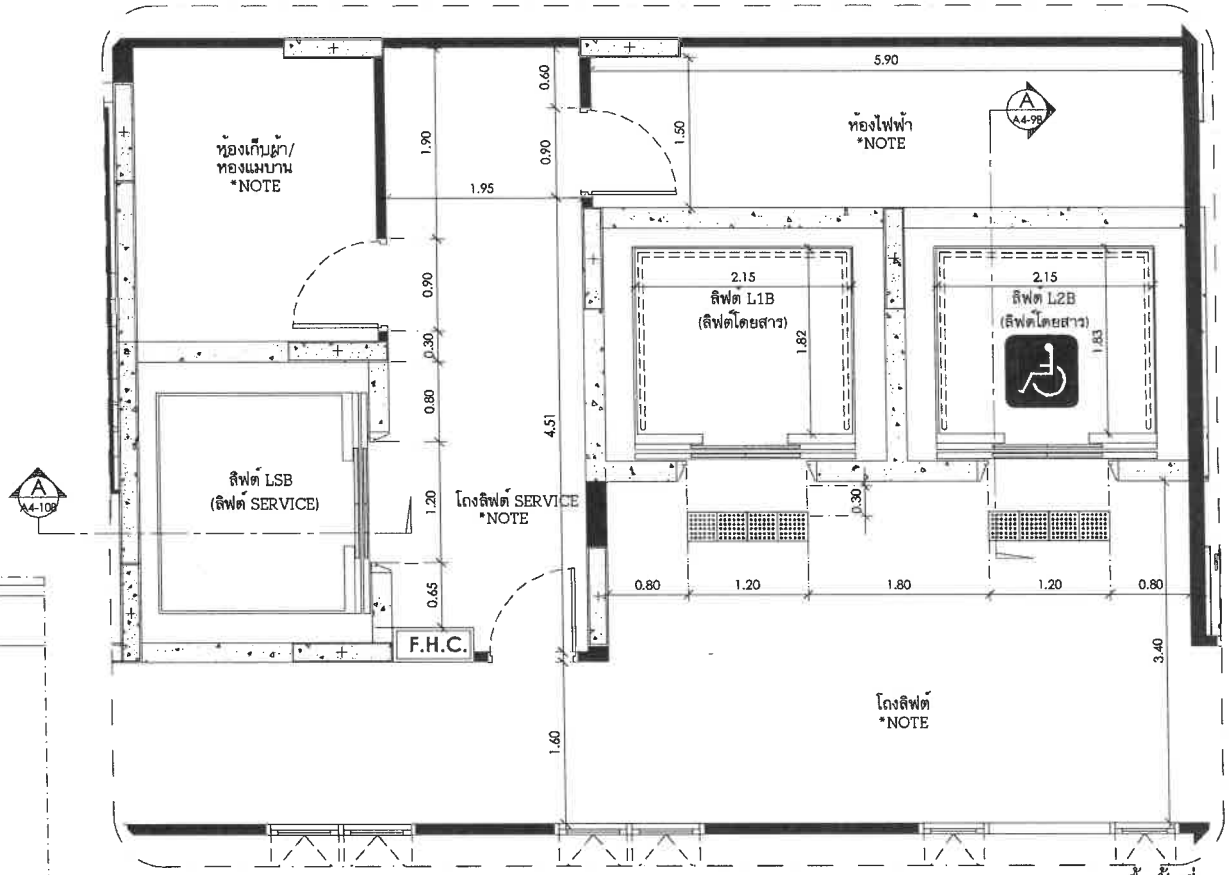
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-08.1
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE RE-USED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL IT IS ALL CONCERNED REVISED AS NECESSARY.

แบบขยายลิฟต์ L1B,L2B,LSB

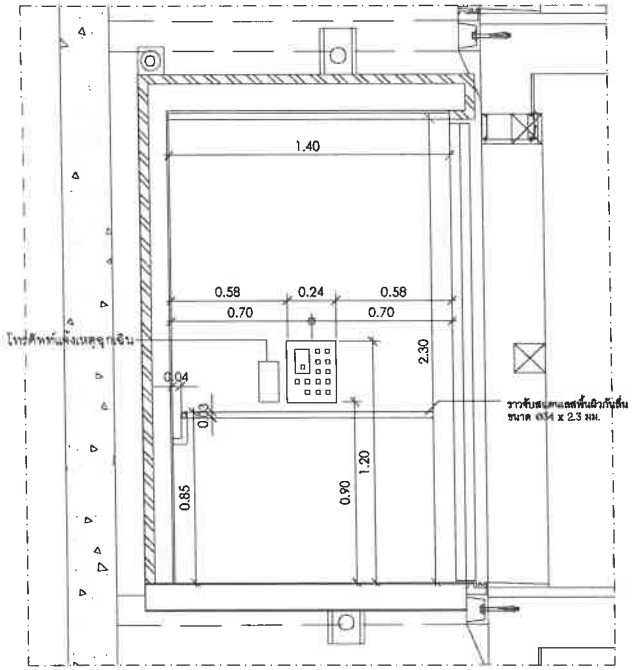
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น
อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.



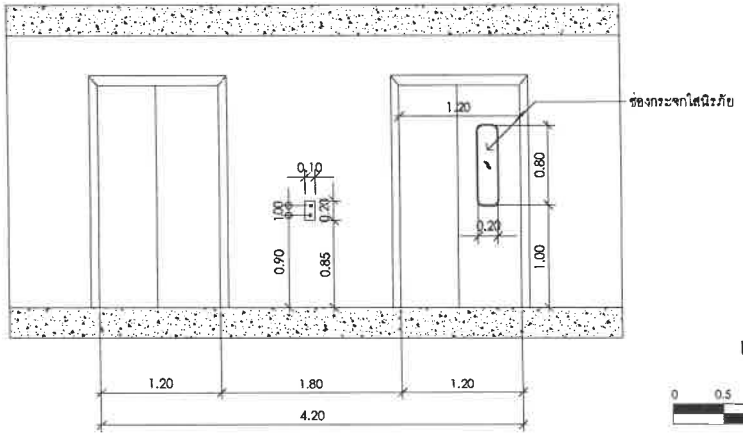
แปลนพื้นชั้นที่ 2-7

SCALE 1:50@A3



แบบขยายปุ่มกดภายใน
ลิฟท์ผู้พิการ

SCALE 1:25@A3



แบบขยายปุ่มกดด้านหน้า
ลิฟต์ผู้พิการ

SCALE 1:50@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิด โฮเตล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SIRIMATURE Soi WIPHAVADEE 60, WIPHAVADEE ROAD, DUSIT, BANGKOK 10210
Tel. 0 2 930 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายปิยะพงษ์ ไชยวาน
ตำแหน่ง บริษัทฯ
ภ-ฉ.ส.85/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

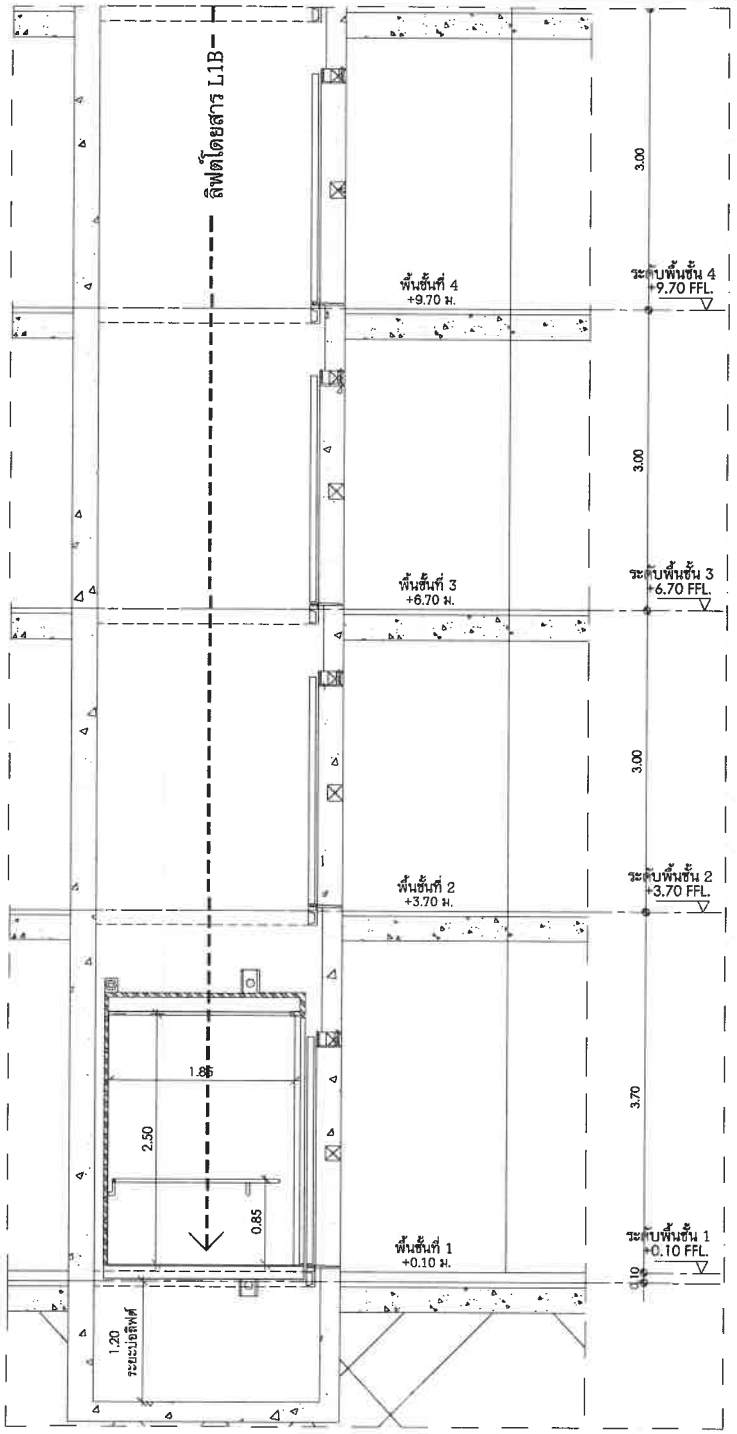
FILE NAME

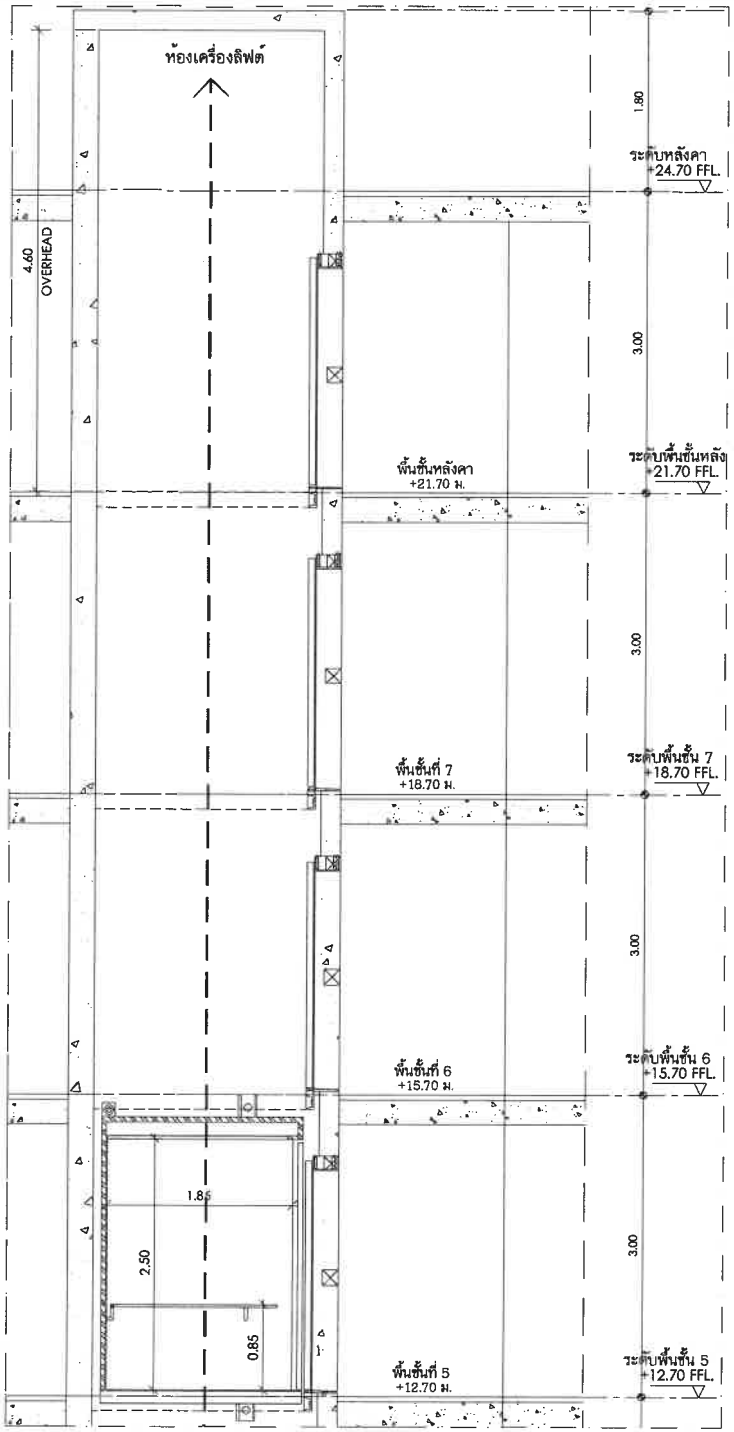
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
ลิฟต์ L1B,L2B,LSB
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-08B
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

THE DESIGN OF THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO ISSUE OF OFFICIAL REVIEW AUTHORITIES.





ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย	ระดับงานโครงสร้า
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.

รูปตัด A
แบบขยายลิฟต์ L1B,L2B

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเดิล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SIAM SUN 3rd VIPHAVADEE 40, VIPHAVADEE ROAD JOHAD, BANGKOK 10210
Tel. 096 850 328 9

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวีรพงษ์ ตั้งตรงจิตต์ 26 พ.ค. 2568
สถาปนิกควบคุมวิชาชีพ 30880
ตำแหน่งงาน บริษัทฯ ภ.ศ.85/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ อดิศยอนุกูล ฟท13473
ปิยะมิตร ชูเชิดศิริ ฟท13.00021
พิชิต ชวนิต ฟท13.00.00

(MECHANICAL ENGINEERS)
วรพงษ์ ศุภิมิตรานนท์ ฟ13.0044
ชาวลิต ปิยะ ฟ13.4179
สุพลพงษ์ วงเจริญ ฟ13.4.00.17

(SANITARY ENGINEERS)
ชูศักดิ์ วิชัยกมลพร ฟ8.477
วัชรา ศรสิทธิ์ ฟ8.2342
สมชาติ บุตรสิทธิ์ ฟ8.7.9.28

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤตพัฒน์ ลิมปิชีวพงษ์ ภ.ส-ภส. 877
นายเอกชัย เจียมธนพงศ์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

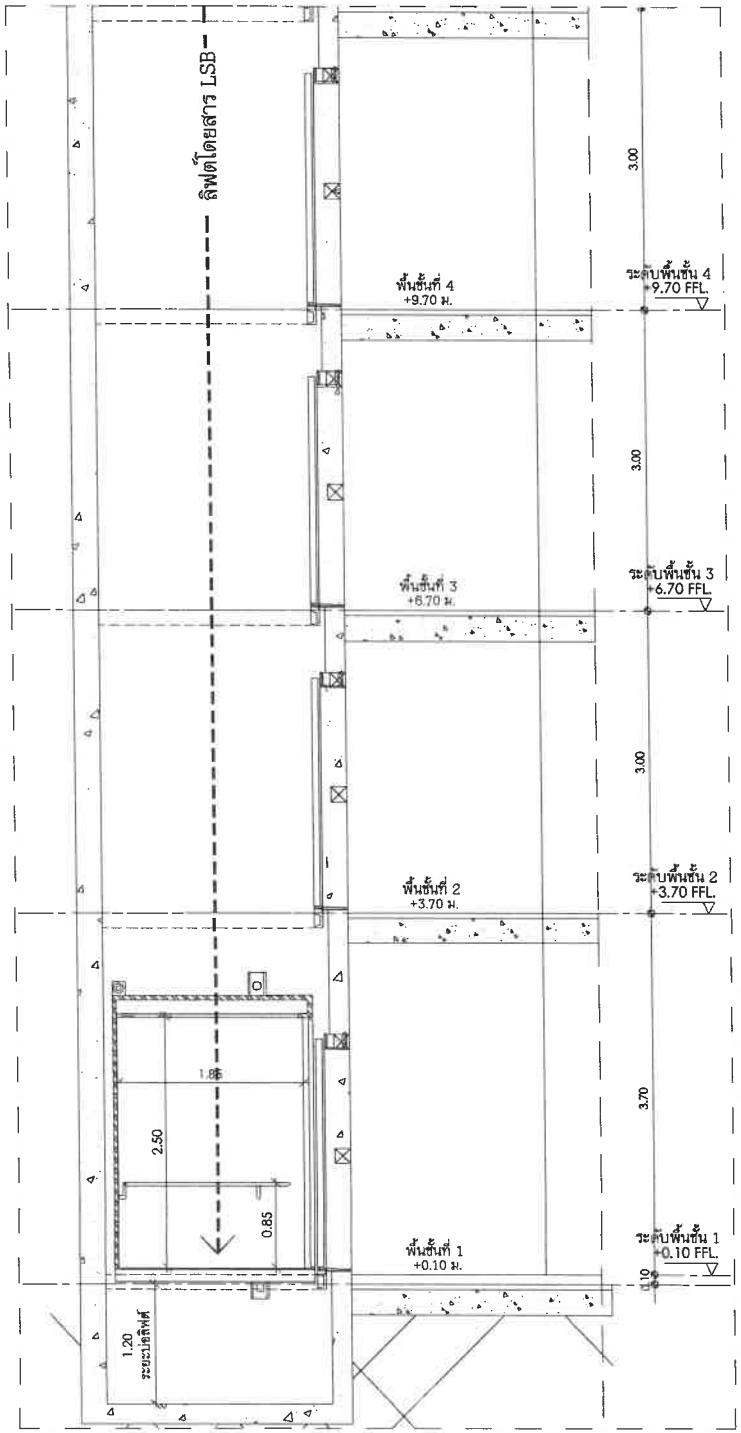
FILE NAME

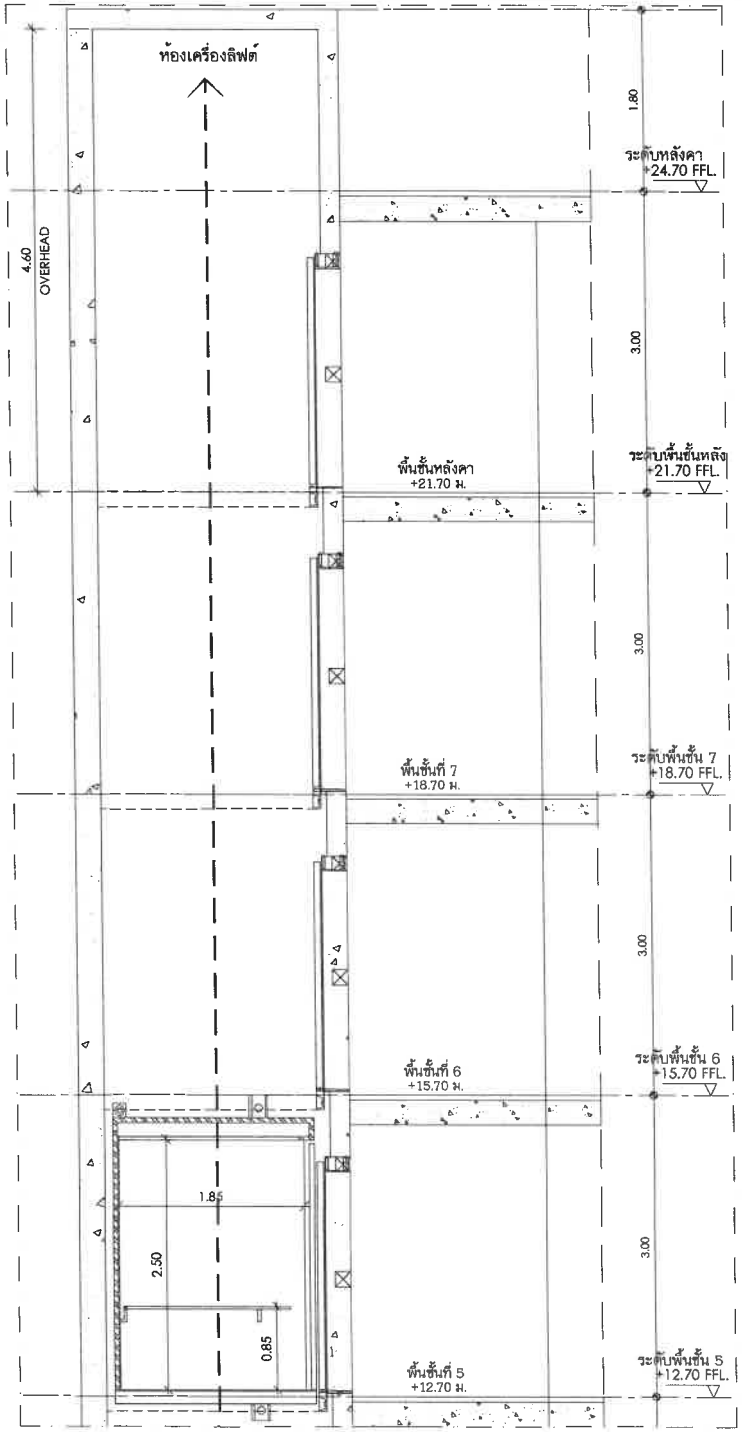
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
ลิฟต์ L1B,L2B,LSB
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-09B
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO. AND MUST NOT BE COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO BMA. OR OTHER REVIEW AUTHORITIES





แบบขยายลิฟต์ LSB

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น
อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.

รูปตัด B
แบบขยายลิฟต์ LSB

0 0.5 1.0 2.0 3.0

SCALE 1:50@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิล โฮเตล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
123/114 SIAM TUBE SOI VIPHAVADEE 65, VIPHAVADEE ROAD ZONE, BANGKOK 10210
Tel. 09-8570-5317

STRUCTURAL ENGINEER:

MAIN SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ผู้ควบคุมแบบ
ชำนาญการ บัวงอน
ภ.สถ.861/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ ศรีมหาสุข ภท.5475
ปิยะพันธ์ ชูเพ็ชรศิริ ภท.5583
พิสุทธิ์ ชาวดี ภท.5664

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชยพล์ ศุภิตานาพงษ์ ภท.3844
ชาวดี ปิญ ภท.4177
สมชาย วะสิทธิ์ ภท.4847

(SANITARY ENGINEERS)
ชูพงษ์ วิฐิตะเมน์ ภส.477
กมลฤทธิ์ ศรีสิริ ภส.2982
สมชาติ บวงสวัง ภส.7938

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภ.สถ.877

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

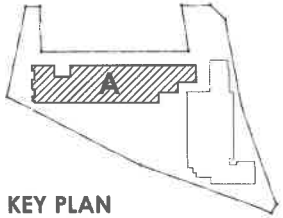
DRAWING TITLE:
แบบขยาย
ลิฟต์ L1B,L2B,LSB
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-10B
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

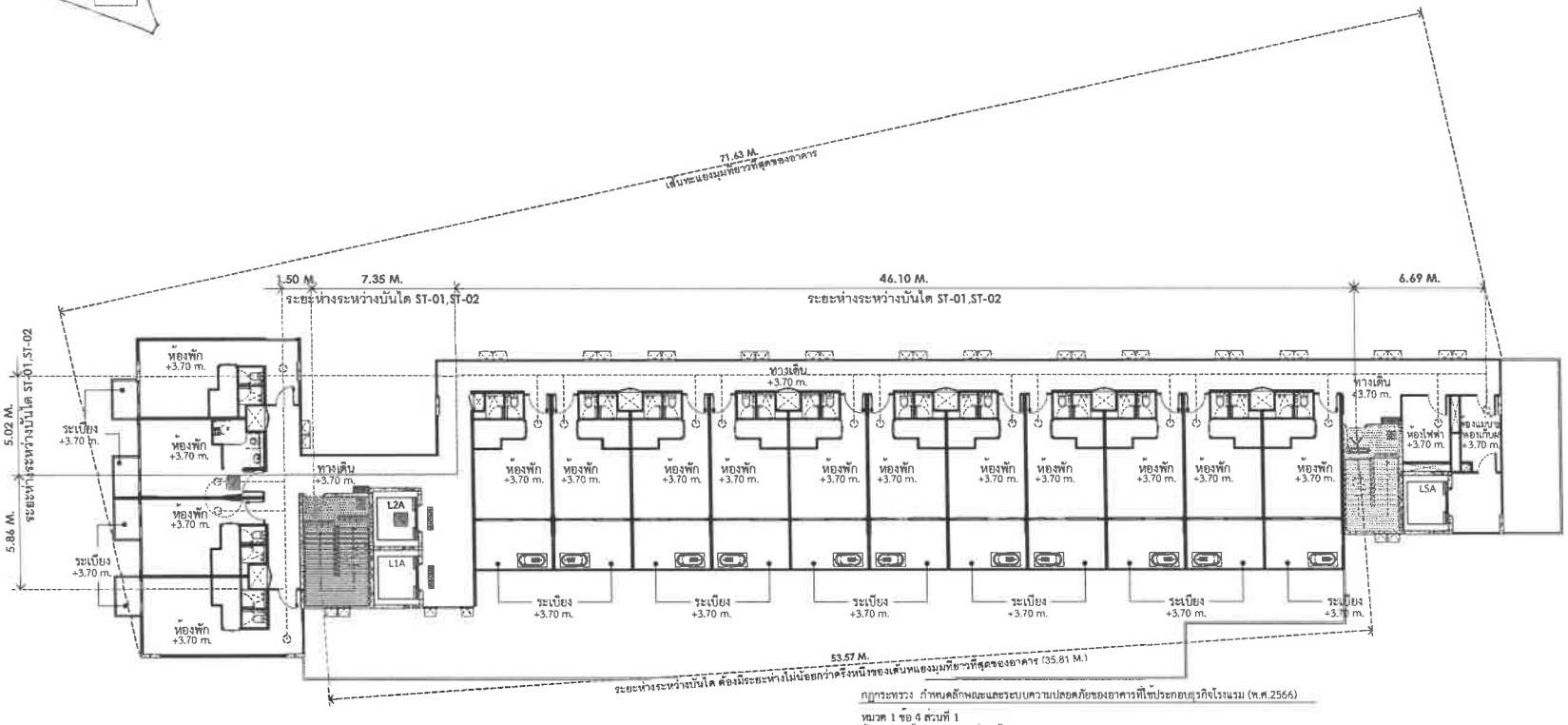
THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL IT IS SIGNED, OR OTHERWISE APPROVED BY A LICENSED ARCHITECT

ภาคผนวก ข-2

แบบแปลนแสดงเส้นทางหนีไฟ



KEY PLAN



กฎกระทรวง กำหนดลักษณะและระบบความปลอดภัยของอาคารที่ใช้ประกอบธุรกิจโรงแรม (พ.ศ.2566)

หมวด 1 ข้อ 4 ส่วนที่ 1
ข้อ 4 บันไดต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้
(1) โรงแรมตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป บันไดต้องมีความกว้าง ระยะตั้งของบันได ขนาดหัวบันได พื้นหน้าบันได ลูกตั้ง ลูกนอน และราวบันได ตามที่กำหนดในข้อ 24 ข้อ 25 และข้อ 26 แห่งกฎกระทรวง ฉบับพ.ศ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

หมวด 2 ข้อ 6 ส่วนที่ 4
ข้อ 6 โรงแรมต้องจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยดังต่อไปนี้
(4) กรณีที่โรงแรมมีทางไปสู่ทางหนีไฟที่มีลักษณะเป็นทางปลายตัน ต้องมีระยะความยาวของทางปลายตันไม่เกิน 10.00 เมตร

หมวด 2 ข้อ 11
ข้อ 11 โรงแรมตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป หรือสามชั้นและมีลาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลในภาวะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้โดยสะดวก
บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องมีระยะห่างกันไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นทแยงมุมที่ยาวที่สุด ของอาคารโดยวัดเป็นเส้นตรงระหว่างบันไดหนีไฟ และต้องมีระยะห่างกันไม่เกิน ๖๐.๐๐ เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำ หรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดหลายงานอยู่ตลอดบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ทางโครงการจัดไว้
อาคาร A บันได 2 ตัว
- ST-01A กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02A กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ
อาคาร B บันได 2 ตัว
- ST-01B กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02B กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

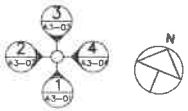
* หมายเหตุ
- ระยะทางระหว่างบันได ST-01A และ ST-02A = 58.47 เมตร

เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01A กว้าง 1.50 เมตร (ST-01A ใช้เป็นบันไดหนีไฟและบันไดหลัก)

บันไดหนีไฟ ST-02A กว้าง 1.20 เมตร

FHC ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง



แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ
แปลนพื้นชั้นที่ 2
อาคาร A

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
เอฟ เอ ดี ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
127/114 SIRIMUTIE 26 VIPHA VADEE 40
VIPHAVEE ROAD RUKSI, BANGKOK 10210
M. 096 850 0319

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายศิรินธรพงษ์ ชุมพรชน สถ.ม.ว. 28382
26 ถนนศิริมุตติ ซอยวิภาวดี 40 ถนนวิภาวดีรังสิต ตำบลรุกฆะ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000
ทำประทานบัตรเลขที่ 21-010.5381

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ กลิ่นขจรจุล ชพค.2473
ปิยะมิตร์ บุญพันธิตร์ สพก.30085
พัฒนา ชาญวิทย์ สพก.80408

(MECHANICAL ENGINEERS)
ทนงศักดิ์ ศุภวิศิษฐวรกร ช.ก.3544
ถาวรวิทย์ ลิ้มสุข ช.ก.4127
พงษ์ศาน วงศ์สวัสดิ์ ช.ก.4847

(SANITARY ENGINEERS)
สุเมธ วิชัยรัตน์ ส.ส.477
กฤษฎา ลม้ายนิตย์ ส.ส.2992
ทวยทัย ปัทมพิพัฒ ส.ส.7038

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกมลพนัส ลิลศิริธรพงษ์ ภ.ภ.ส. 877
นางสมควร เวียงบานท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

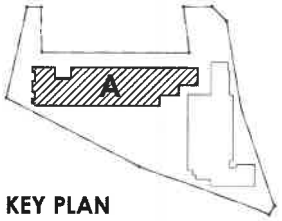
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

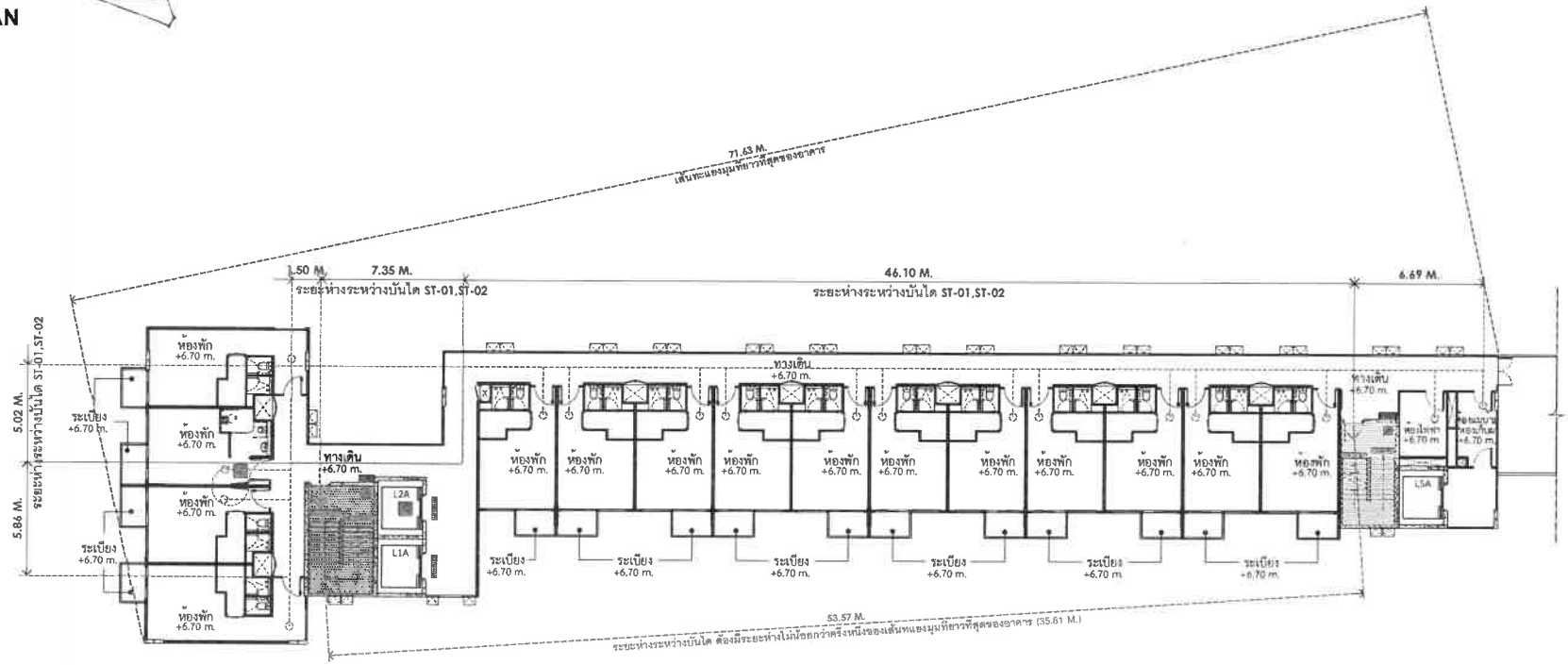
DRAWING TITLE,
แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ อาคาร A
แปลนพื้นชั้น 2

DRAWN	DRAWING NO. A0-14
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 17.02.2568	

THE DESIGN, DRAWINGS & SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST BE RETURNED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO BAA & OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL.
ห้ามนำไปใช้ก่อนได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

* หมายเหตุ
- ระยะทางระหว่างบันได ST-01A และ ST-02A = 58.47 เมตร

เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01A กว้าง 1.50 เมตร
(ST-01A ใช้เป็นบันไดหนีไฟและบันไดหลัก)

บันไดหนีไฟ ST-02A กว้าง 1.20 เมตร

FHC ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง

กฎกระทรวง กำหนดลักษณะและระบบความปลอดภัยของอาคารที่ใช้ประกอบธุรกิจโรงแรม (พ.ศ.2566)

หมวด 1 ข้อ 4 ส่วนที่ 1
ข้อ 4 บันไดต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้
(1) โรงแรมตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป บันไดต้องมีความกว้าง ระยะตีรองบันได ขนาดลักบันได พื้นหน้าบันได ลูกตั้ง ลูกนอน และราวบันได ตามที่กำหนดในข้อ 24 ข้อ 25 และข้อ 26 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

หมวด 2 ข้อ 6 ส่วนที่ 4
ข้อ 6 โรงแรมต้องจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยดังต่อไปนี้
(4) กรณีที่โรงแรมมีทางไปสู่ทางหนีไฟที่มีลักษณะเป็นทางปลายตัน ต้องมีระยะความยาวของทางปลายตันไม่เกิน 10.00 เมตร

หมวด 2 ข้อ 11
ข้อ 11 โรงแรมตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป หรือสามชั้นและมีลาดห้าเหนือชั้นที่สามที่พื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่วางจะอยู่ ณ จุดใดๆของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้โดยสะดวก
บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องมีระยะห่างกันไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นทแยงมุมที่ยาวที่สุด ของอาคารโดยวัดเป็นเส้นตรงระหว่างบันไดหนีไฟ และต้องมีระยะห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

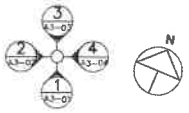
กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำ หรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและและบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ทางโครงการจัดไว้
อาคาร A บันได 2 ตัว
- ST-01A กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02A กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ

อาคาร B บันได 2 ตัว
- ST-01B กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02B กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ



แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ
แปลนพื้นชั้นที่ 3
อาคาร A

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรซ ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
137/114 SB NATURE 5 3rd VIPHAVADEE 40 VIPHAVADEE ROAD, RUKSA BANGKOK 10210
Tel. 098 850 3379

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายจิรันธรา สุขพราย ส.ผ.ผ. 2839
นายพิทักษ์ ปานเกิด ส.ผ.ผ. 2830
ชัยประทาน บัวน้อย ภ.ส.ถ.8531

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ณัฐพงษ์ ศรีพิมลมนต์ สภฟ.2473
ปิยะเมธ ปุษปลิขิตชัย สภฟ.39885
จิตติ์ชา ขอบวิไล สภฟ.80488

(MECHANICAL ENGINEERS)
เกษณ์ ศุภชัยวรากร สป.2544
ภาณิต ศิญญ์ สป.4727
ศักดิ์ชาย วงเจียกแก้ว สป.48847

(SANITARY ENGINEERS)
ศุภณัฐ วิชิตเมธีกร สส.477
กฤษฎา ตะวิรัตน์ สส.7984
กอเกียติ์ ปานชัยพิชิต สส.7058

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายสุดเขต ลิศติรัตนชา ภ.ส.ถ. 877
นายสกครัน เจียมระพงศ์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

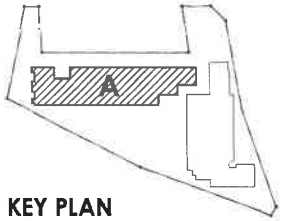
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ อาคาร A แปลนพื้นชั้น 3

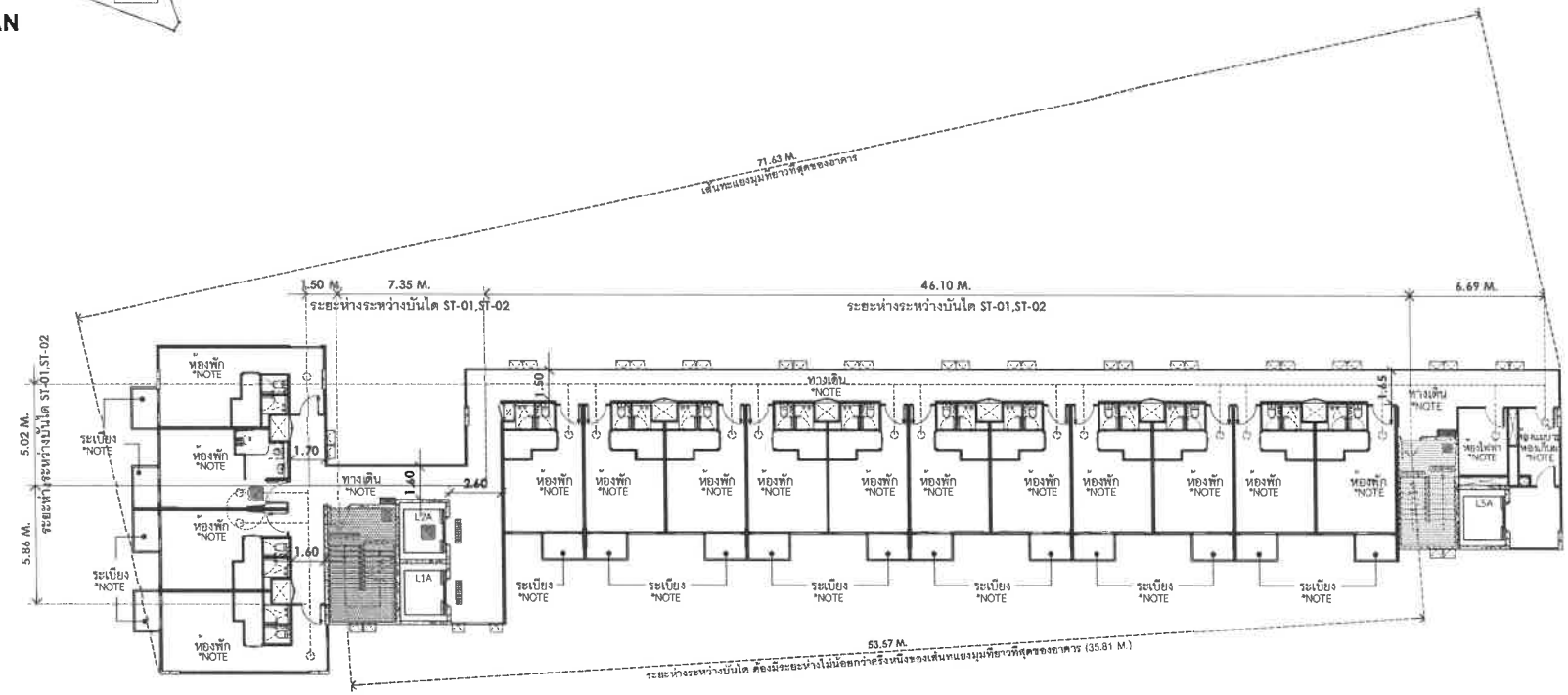
DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 17.02.2568

DRAWING NO. A0-15
SCALE

THE DESIGN, ARTWORK AND DRAWINGS OF FAP DESIGN STUDIO, AND ALSO THE DESIGN OF FAP DESIGN STUDIO, AND ALSO THE DESIGN OF FAP DESIGN STUDIO, MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWINGS MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO BMA OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL.
ห้ามมิให้ลอกแบบ ใช้แบบ และนำไปใช้ประโยชน์ อื่นๆ ก่อนได้รับอนุญาต จาก FAP DESIGN STUDIO
ห้ามมิให้ลอกแบบ ใช้แบบ และนำไปใช้ประโยชน์ อื่นๆ ก่อนได้รับอนุญาต จาก FAP DESIGN STUDIO, หรือหากมีการฝ่าฝืนจะถือว่าเป็นการผิดกฎหมาย



KEY PLAN



กฎกระทรวง กำหนดลักษณะและระบบความปลอดภัยของอาคารที่ใช้ประกอบกิจโรงแรม (พ.ศ.2566)

หมวด 1 ข้อ 4 ส่วนที่ 1
ข้อ 4 บันไดต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้
(1) โรงแรมตั้งแต่ชั้นที่สองขึ้นไป บันไดต้องมีความกว้าง ระยะดิ่งของบันได ขั้นบันได พื้นหน้าบันได ลูกตั้ง ลูกนอน และราวบันได ตามที่กำหนดในข้อ 24 ข้อ 25 และข้อ 26 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

หมวด 2 ข้อ 6 ส่วนที่ 4
ข้อ 6 โรงแรมต้องจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยดังต่อไปนี้
(4) กรณีที่โรงแรมมีทางไปสู่ทางหนีไฟที่มีลักษณะเป็นทางปลายตัน ต้องมีระยะความยาวของทางปลายตันไม่เกิน 10.00 เมตร

หมวด 2 ข้อ 11
ข้อ 11 โรงแรมตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป หรือสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลในวาระอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้โดยสะดวก
บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องมีระยะห่างกันไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นทแยงมุมที่ยาวที่สุด ของอาคารโดยวัดเป็นเส้นตรงระหว่างบันไดหนีไฟ และต้องมีระยะห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่ลำ หรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดยาวยาวกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ทางโครงการจัดไว้
อาคาร A บันได 2 ตัว
- ST-01A กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02A กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ
อาคาร B บันได 2 ตัว
- ST-01B กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02B กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

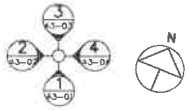
* หมายเหตุ
- ระยะทางระหว่างบันได ST-01A และ ST-02A = 58.47 เมตร

เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01A กว้าง 1.50 เมตร (ST-01A ใช้เป็นบันไดหนีไฟและบันไดหลัก)

บันไดหนีไฟ ST-02A กว้าง 1.20 เมตร

FHC ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง



แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ
แปลนพื้นชั้นที่ 4-6
อาคาร A

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ
12/211 SIRI-AMUSE Sois VIPHAVADEE 60 VIPHAVADEE ROAD BUEK SAI BANGKOK 10310
M. 098 800 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO CO.,Ltd
ทำประทาน บัวช่วย ภ-สถ.8531

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ธีรวัฒน์ เตชิตพงศกุล ยศ.3473
ปิยนิตย์ บุรพลิขิต สขร.36002
จิตติรา ขาวสิริ สขร.80408

(MECHANICAL ENGINEERS)
ทรงพงษ์ ศุภัสิริสกุลวงศ์ ช.3544
อาจณิน จิตตุ ช.4127
ศศิภาส วงษ์ชาญ ช.4847

(SANITARY ENGINEERS)
สุเมธ วิชัยสนิท ส.477
ภาสุดา ตปริทธิ์ ส.2588
กอบชัย ปรงศิลป์ ส.7028

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายสกุลชนิต สิทธิประชา ภ-ภช. 877
นายเทพศรัณ เวียงธนานต์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

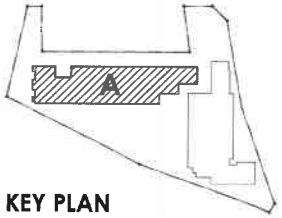
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
BA SUBMISSION

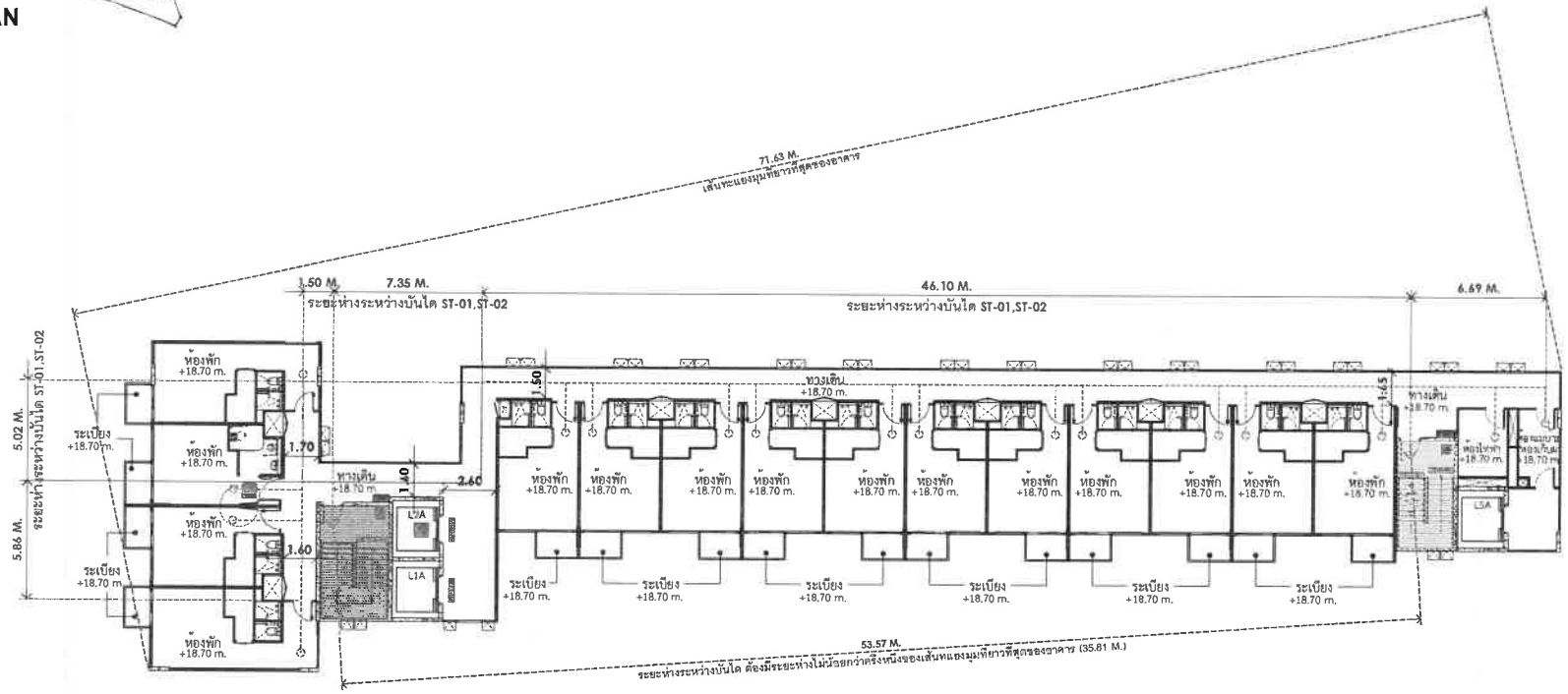
DRAWING TITLE,
แผนผังเส้นทาง
การอพยพหนีไฟ อาคาร A
แปลนพื้นชั้น 4-6

DRAWN	DRAWING NO. A0-16
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 17.02.2568	

THE DESIGN, DRAWINGS AND SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUR WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
THE DRAWINGS MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO ALL A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL.
แบบที่ออกแบบดังกล่าวเป็นลิขสิทธิ์ เป็นทรัพย์สินของ บริษัท เอ ที ดีไซน์ สตูดิโอ ห้ามนำไปใช้ออกสิ่งก่อสร้างและมิได้รับได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร จาก บริษัท เอ ที ดีไซน์ สตูดิโอ และถูกนำมาใช้ก่อนสร้างก่อสร้างไม่ได้



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

* หมายเหตุ
- ระยะห่างระหว่างบันได ST-01A และ ST-02A = 58.47 เมตร

เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01A กว้าง 1.50 เมตร (ST-01A ใช้เป็นบันไดหนีไฟและบันไดหลัก)

บันไดหนีไฟ ST-02A กว้าง 1.20 เมตร

FHC ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง

กฎกระทรวง กำหนดลักษณะและระบบความปลอดภัยของอาคารที่ใช้ประกอบธุรกิจโรงแรม (พ.ศ.2566)

หมวด 1 ข้อ 4 ส่วนที่ 1
ข้อ 4 บันไดต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้
(1) โรงแรมตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป บันไดต้องมีความกว้าง ระยะตีเของบันได ขั้นพักบันได ขั้นหน้าบันได ลูกตั้ง ลูกนอน และราวบันได ตามที่กำหนดในข้อ 24 ข้อ 25 และข้อ 26 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

หมวด 2 ข้อ 6 ส่วนที่ 4
ข้อ 6 โรงแรมต้องจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยดังต่อไปนี้
(4) กรณีที่โรงแรมมีทางไปสู่ทางหนีไฟที่มีลักษณะเป็นทางปลายตัน ต้องมีระยะความยาวของทางปลายตันไม่เกิน 10.00 เมตร

หมวด 2 ข้อ 11
ข้อ 11 โรงแรมตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป หรือสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่สูงขึ้นที่เกิน 16 ศาวาเมตร ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นดูงสุดหรือดาดฟ้าลู่พื้นติดอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่เปิดเผยไม่ควรจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถถึงบันไดหนีไฟได้โดยสะดวก
บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องมีระยะห่างกันไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นภแยงมุมที่ยาวที่สุด ของอาคารโดยวัดเป็นเส้นตรงระหว่างบันไดหนีไฟ และต้องมีระยะห่างกันไม่เกิน ๖๐.๐๐ เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำ หรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ทางโครงการจัดไว้
อาคาร A บันได 2 ตัว
- ST-01A กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02A กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ
อาคาร B บันได 2 ตัว
- ST-01B กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02B กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ

แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ
แปลนพื้นชั้นที่ 7
อาคาร A

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิร์ด โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
เอฟ เอ ดี สไตร์ ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/1-7 SRI NAUAR 5 SOI VIPHAVADEE 60, VIPHAVEE ROAD RUGA, BANGKOK 10210
Tel. 098 880 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NOT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวิทยินธุรพงษ์ ชุณหรา ผ-ฆ-ว 28.59
ชั้น ๑ ถนนศรีนครินทร์ ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดสมุทรปราการ 10560
ชำนาญการ บัณฑิตย์ ภ-ฆ-ว.8311

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
นิรัติวร์ เพียงเกษม ฟก.3173
ปิยนนท์ บุญเลิศศิริ ฟก.7.9000
ทศิลา จอยสิริ ฟก.7.8496

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชาตพงษ์ สุภัสิตาธรรมน์ ฟก.2544
อาทิติ์ ดีอยู่ ฟก.4187
สัตภณ วงเจริญรอด ฟก.4847

(SANITARY ENGINEERS)
สุรเกียรติ์ วิฐาภรณ์พร ฟก.477
กัญญฐา ศะวิรัตน์ ฟก.7505
กฤตเมธี ปาจรีพิพัฒน์ ฟก.7520

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายสกุลวัฒน์ ลิศศิริจรัสพร ภ-ภก. 877
นายกมลวัฒน์ เวียงนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

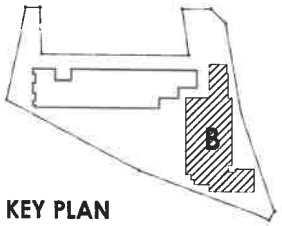
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
BA SUBMISSION

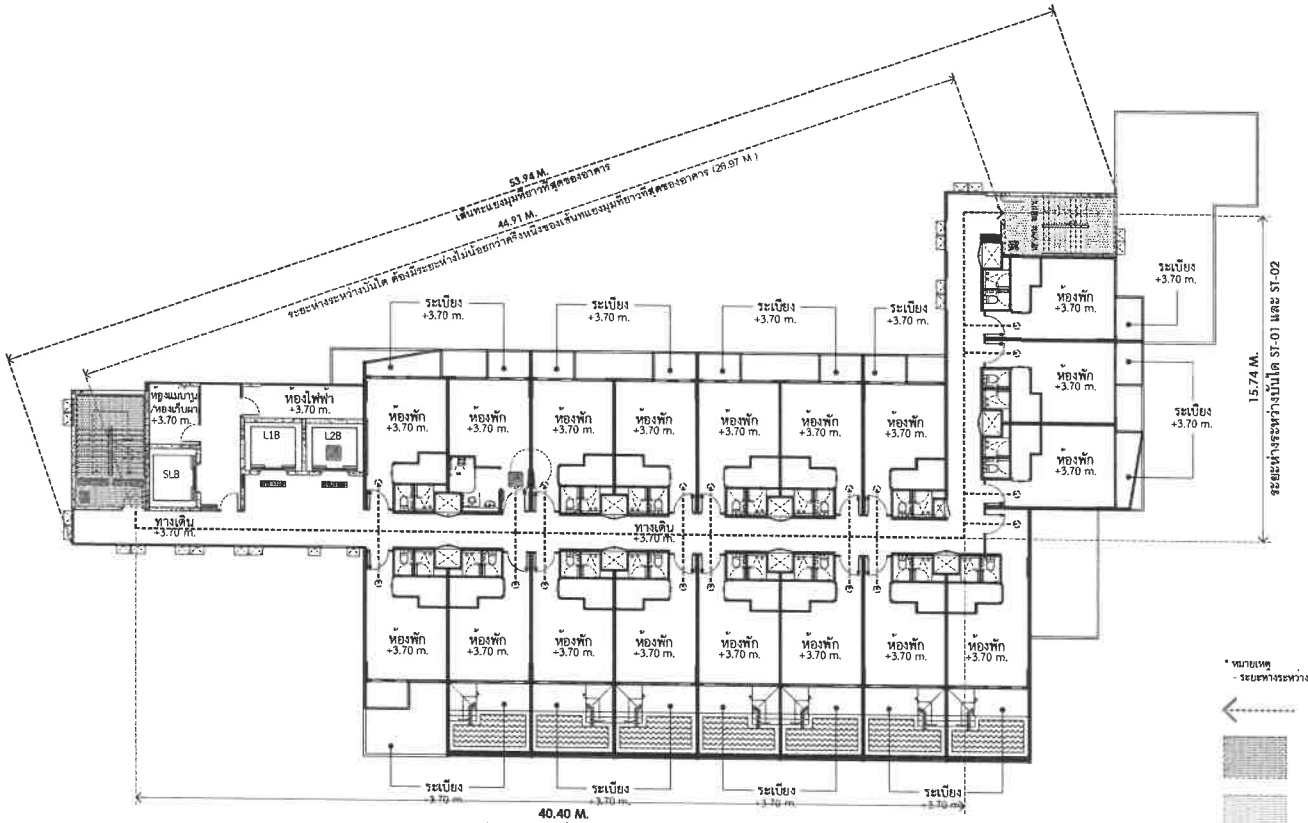
DRAWING TITLE:
แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ อาคาร A แปลนพื้นชั้น 7

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-17
JOB NO.	SCALE
DATE 17.02.2568	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO. AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION TO BY A CITY OR OTHER REGULATORY AUTHORITIES PRIOR TO ISSUE.
การเขียนแบบฉบับนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของ บริษัท เอ ดี ดีไซน์ สตูดิโอ จำกัด ห้ามนำสิ่งของทั้งหมดไปใช้ก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร จาก บริษัท เอ ดี ดีไซน์ สตูดิโอ และถูกนำมาใช้ก่อนสำเร็จ ตามข้อกำหนดของผู้ควบคุมวิชาชีพ กรณี หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง



KEY PLAN



* หมายเหตุ
- ระยะทางระหว่างบันได ST-01B และ ST-02B = 56.14 เมตร

เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01B กว้าง 1.50 เมตร (ST-01A ใช้เป็นบันไดหนีไฟและบันไดหลัก)

บันไดหนีไฟ ST-02B กว้าง 1.20 เมตร

FHC ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง

ทางโครงการจัดไว้
อาคาร A มีบันได 2 ตัว
- ST-01A กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02A กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ

อาคาร B มีบันได 2 ตัว
- ST-01B กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02B กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

กฎกระทรวง กำหนดลักษณะและระบบความปลอดภัยของอาคารที่ใช้ประกอบกิจการโรงแรม (พ.ศ.2566)

หมวด 1 ข้อ 4 ส่วนที่ 1
ข้อ 4 บันไดต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้
(1) โรงแรมตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป บันไดต้องมีความกว้าง ระยะตั้งของบันได จานพักบันได พื้นหน้าบันได ลูกตั้ง ลูกนอน และราวบันได ตามที่กำหนดในข้อ 24 ข้อ 25 และข้อ 26 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

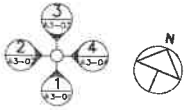
หมวด 2 ข้อ 6 ส่วนที่ 4
ข้อ 6 โรงแรมต้องจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยดังต่อไปนี้
(4) กรณีที่โรงแรมมีทางไปสู่ทางหนีไฟที่มีลักษณะเป็นทางปลายตัน ต้องมีระยะความยาวของทางปลายตันไม่เกิน 10.00 เมตร

หมวด 2 ข้อ 11
ข้อ 11 โรงแรมตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป หรือสามชั้นและมีอาคารต่ำเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าลู่ลงพื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้โดยสะดวก
บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องมีระยะห่างกันไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นทแยงมุมที่ยาวที่สุด ของอาคารโดยวัดเป็นเส้นตรงระหว่างบันไดหนีไฟ และต้องมีระยะห่างกันไม่เกิน ๖๐.๐๐ เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำ หรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและและบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น



แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ
แปลนพื้นชั้นที่ 2
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทีย โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
1/27-114 SIKAMATKUT Soi VIPHAVADEE 40
VIPHAVADEE ROAD BUEK BANGKOK 10210
M. 098 820 3379

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายศิรินทรพงษ์ ชูชาวุธ ส.ถ.ก. 2838
สถาปนิกควบคุมงาน ภัทรพงษ์ ไชยเจริญ ส.ถ.ภูเก็ต
ชื่อสถาปนิกควบคุมงาน 60000
ทำประทับ บัวช่อน ภ.ถ.ก. 8391

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ธัชพงษ์ กลิ่นอนุกูล ฟน.3473
ปฏิพัฒน์ บุรพลิขิต ฟน.36085
จิตติ์ ชาญวิช ฟน.10456

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชยพงษ์ ศุภวิทยาวงศ์ ฟ1.2544
ภาณวิน ศิญญ์ ฟ1.4127
ศิธภาณ วงศ์ศิริกุล ฟ1.45047

(SANITARY ENGINEERS)
ศุภณัฐ วิชัยรณไกร ส6.477
กฤษฎา ตะปินันท์ ส6.2980
ศรณรัติ ปานจันทิพ ส6.7038

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
บริษัท สตูดิโอ ดีเอ็นที จำกัด ภ.ถ.ก. 877
นายเดชรัต เรืองธนภาร

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

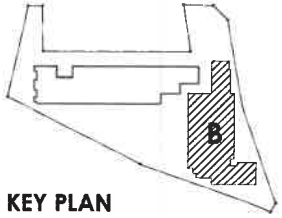
DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ อาคาร B
แปลนพื้นชั้น 2

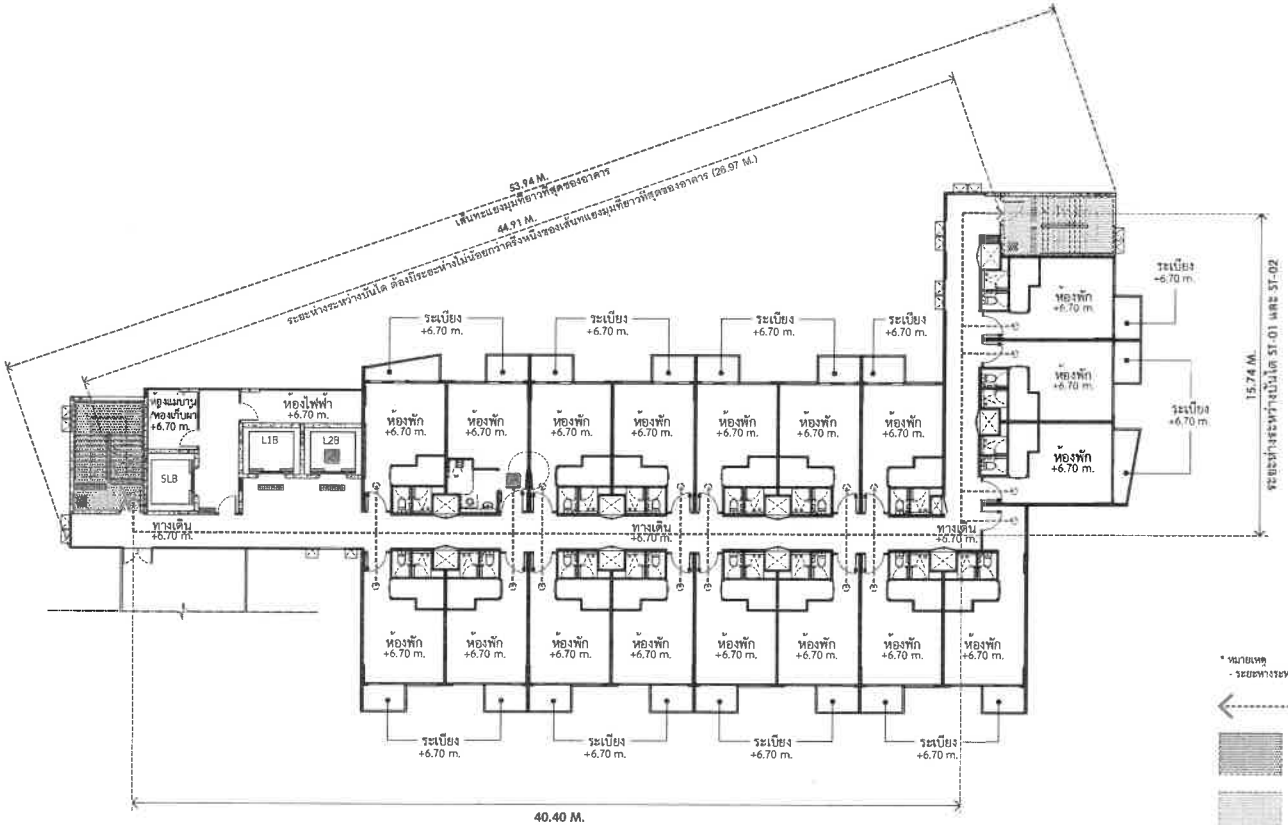
DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 17.02.2568

DRAWING NO. A0-18
SCALE

THE DESIGN, DRAWINGS AND SPECIFICATIONS, AND THEIR INTELLECTUAL PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE RE-USED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO ISSUE OF OTHER REVISION AUTHORITIES APPROVAL.
แบบนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาปนิกสยาม ห้ามนำไปใช้ก่อนได้รับการอนุมัติ



KEY PLAN



* หมายเหตุ
- ระยะทางระหว่างบันได ST-01B และ ST-02B = 56.14 เมตร

เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01B กว้าง 1.50 เมตร
(ST-01A ใช้เป็นบันไดหนีไฟและบันไดหลัก)

บันไดหนีไฟ ST-02B กว้าง 1.20 เมตร

F.H.C. ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง

ทางโครงการจัดไว้
อาคาร A บันได 2 ตัว
- ST-01A กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02A กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ

อาคาร B บันได 2 ตัว
- ST-01B กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02B กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ

กฎกระทรวง กำหนดลักษณะและระบบความปลอดภัยของอาคารที่ใช้ประกอบธุรกิจโรงแรม (พ.ศ.2566)

หมวด 1 ข้อ 4 ส่วนที่ 1
ข้อ 4 บันไดต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้
(1) โรงแรมตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป บันไดต้องมีความกว้าง ระยะสั้นของบันได ชานพักบันได ขั้นหน้าบันได ลูกตั้ง ลูกนอน และราวบันได ตามที่กำหนดในข้อ 24 ข้อ 25 และข้อ 26 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในกระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

หมวด 2 ข้อ 6 ส่วนที่ 4
ข้อ 6 โรงแรมต้องจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยดังต่อไปนี้
(4) กรณีที่โรงแรมมีทางไปสู่ทางหนีไฟที่มีลักษณะเป็นทางปลายตัน ต้องมีระยะความยาวของทางปลายตันไม่เกิน 10.00 เมตร

หมวด 2 ข้อ 11
ข้อ 11 โรงแรมตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป หรือสามชั้นและมีคาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่สี่ขึ้นที่เกิน 16 สรางเมตร ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่วางจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมุ่งถึงบันไดหนีไฟได้โดยสะดวก
บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องมีระยะห่างกันไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นทแยงมุมที่ยาวที่สุด ของอาคารโดยวัดเป็นเส้นตรงระหว่างบันไดหนีไฟ และต้องมีระยะห่างกันไม่เกิน ๖๐.๐๐ เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ไว้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำ หรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ไว้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและและบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ
แปลนพื้นชั้นที่ 3
อาคาร B

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
129/114 SERI NATUR E Soi VIPHAVADEE 65, VIPHAVADEE ROAD BUAI, BANGKOK 10210
M. 098 850 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
geo
Design & Engineering Consultant
1 Soi Ladprao 94 Yaek 1, Ladprao Road, Prachachuen, Bangkapi, Bangkok 10240
Tel. 0 2721 0000, Fax. 0 2721 0000
Email: info@geo-design.co.th
Website: www.geo-design.co.th

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT
บริษัท สตูดิโอ เอ็นดีที จำกัด
STUDIO NDT LANDSCAPE ARCHITECTS

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
บางรักพัฒนา นุชชรกร ส-ต-ก 2859
ชั้น ๑๐ เอ็นดีเอ็นเอ ถ.วิภาวดีรังสิต ต.ห้วยขวาง
จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10310
ทัศประพาน บัวอ่อน ก-ต-ก 2571

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
จันวิทย์ กลิ่นสมบูรณ์ สภา.3473
ปิยนิตย์ บุญเลิศศิริ สภา.30883
วชิรา พวยมีนี สภา.30456

(MECHANICAL ENGINEERS)
วชิรพงษ์ สุภีสิทธาภรณ์ ช.2544
อาณติ วัฒนุ ช.4127
ศักดาพล วงมีสกุล ม.43947

(SANITARY ENGINEERS)
สุเมธ วิสุทธิเดช สส 477
กฤษฎา ตปริงศี ส.2688
ศรชาติ ปิยะพิชิต ส.2938

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายธนสุนทร สิทธิวิจารณ์ ภ.ภส. 877
นายสงครัช เวียงแขก

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

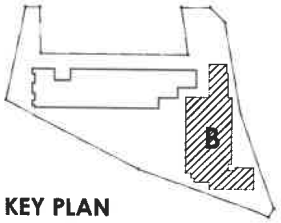
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
BIA SUBMISSION

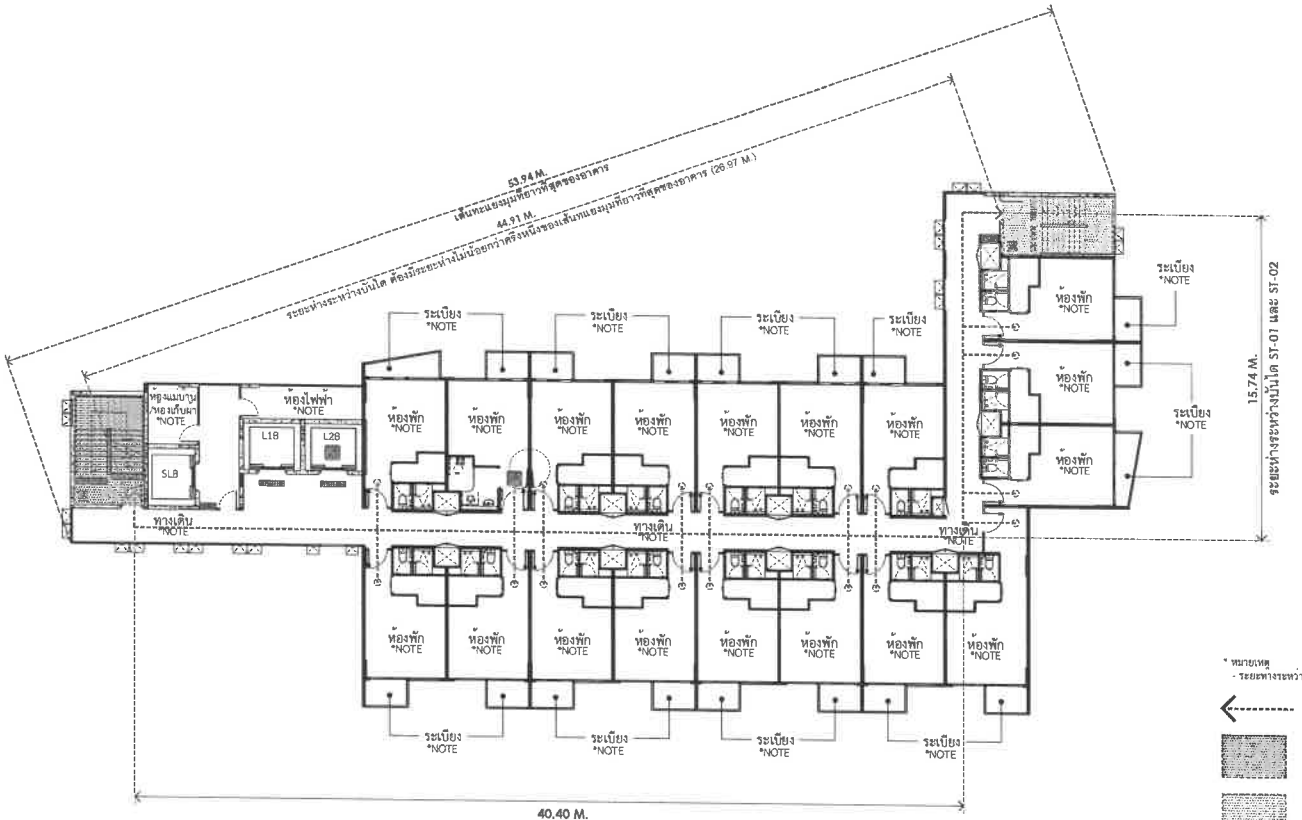
DRAWING TITLE:
แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ อาคาร B แปลนพื้นชั้น 3

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-19
JOB NO.	SCALE
DATE 17.02.2568	

THE CONTENT IS PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE REPRINTED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL TO FAP DESIGN STUDIO, OR OTHER REQUIRED AUTHORITIES
ห้ามนำเนื้อหาของรูปไปทำซ้ำหรือเผยแพร่ เป็นทรัพย์สินของ
บริษัท เอ ที ดีไซน์ สตูดิโอ จำกัด ห้ามนำไปใช้ก่อนได้รับอนุญาต
ไม่ได้รับอนุญาตให้นำเอกสารนี้ไปใช้ก่อนได้รับอนุญาต



KEY PLAN



* หมายเหตุ
- ระยะทางระหว่างบันได ST-01B และ ST-02B = 56.14 เมตร

เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01B กว้าง 1.50 เมตร
(ST-01A ใช้เป็นบันไดหนีไฟและบันไดหลัก)

บันไดหนีไฟ ST-02B กว้าง 1.20 เมตร

FHC ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง

ทางโครงการจัดไว้
อาคาร A บันได 2 ตัว
- ST-01A กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02A กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ
อาคาร B บันได 2 ตัว
- ST-01B กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02B กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ

กฎกระทรวง กำหนดลักษณะและระบบความปลอดภัยของอาคารที่ใช้ประกอบธุรกิจโรงแรม (พ.ศ.2566)

หมวด 1 ข้อ 4 ส่วนที่ 1
ข้อ 4 บันไดต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้
(1) โรงแรมตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป บันไดต้องมีความกว้าง ระยะตั้งของบันได ชานพักบันได พื้นหน้าบันได ลูกตั้ง ลูกนอน และราวบันได ตามที่กำหนดในข้อ 24 ข้อ 25 และข้อ 26 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในกระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

หมวด 2 ข้อ 6 ส่วนที่ 4
ข้อ 6 โรงแรมต้องจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยดังต่อไปนี้
(4) กรณีที่โรงแรมมีทางไปสู่ทางหนีไฟที่มีลักษณะเป็นทางปลายตัน ต้องมีระยะความยาวของทางปลายตันไม่เกิน 10.00 เมตร

หมวด 2 ข้อ 11
ข้อ 11 โรงแรมตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป หรือสามชั้นและมีความสูงชั้นที่สามที่พื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นดูงหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่วางจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้ในระยะตรง
บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องมีระยะทางกับไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นทแยงมุมที่ยาวที่สุด ของอาคารโดยวัดเป็นเส้นตรงระหว่างบันไดหนีไฟ และต้องมีระยะห่างกันไม่เกิน ๖๐.๐๐ เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

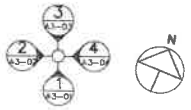
กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำ หรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.



แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ
แปลนพื้นชั้นที่ 4-6
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทีย โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO Co., Ltd.
1 2F/1 4 38 MAYURE Soi SOMA VIA DEE 40, VIPHAVEE ROAD RUEG, BANGKOK 10210
M. 098 850 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายรัตนบุรุษ์ สุขพรธน สถาปนิก 28280
สถานที่ตั้งสำนักงาน ชั้นที่ 2 ซอยสุขุมวิท 40 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
ชื่อสถานประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม ชั้นที่ 2 ซอยสุขุมวิท 40 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
ชื่อประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม ชั้นที่ 2 ซอยสุขุมวิท 40 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
ชื่อประกาศ บัวน้อย ส.ก.ส.ป.ป.

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ กลิ่นสมบูรณ์ ชสท.3473
ปิยะโรจน์ บุญพิมพ์ดี ชสท.10885
พิสิทธิ์ จายะนิติ ชสท.10406

(MECHANICAL ENGINEERS)
จรรยพร์ ศุภวิทยาธรรม ช.ว.2544
เกษมศิริ ศิริสุข ช.ว.4527
ศศิภาณ วงศ์สิทธิ์ ช.ว.4587

(SANITARY ENGINEERS)
สุรพงษ์ วิชัยรณไพร ส.ส.477
กาญจนา ตะปินี ส.ส.3960
ดารณี ปัทมพิณ ส.ส.3038

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายสยามลุลาภ สิทธิธีรพงษ์ ภ.ส.ก.ย. 877
นายสมเดช เรืองขนาด

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

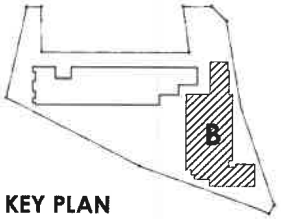
DRAWINGS TITLE
แผนผังเส้นทาง
การอพยพหนีไฟ อาคาร B
แปลนพื้นชั้น 4-6

DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 17.02.2568

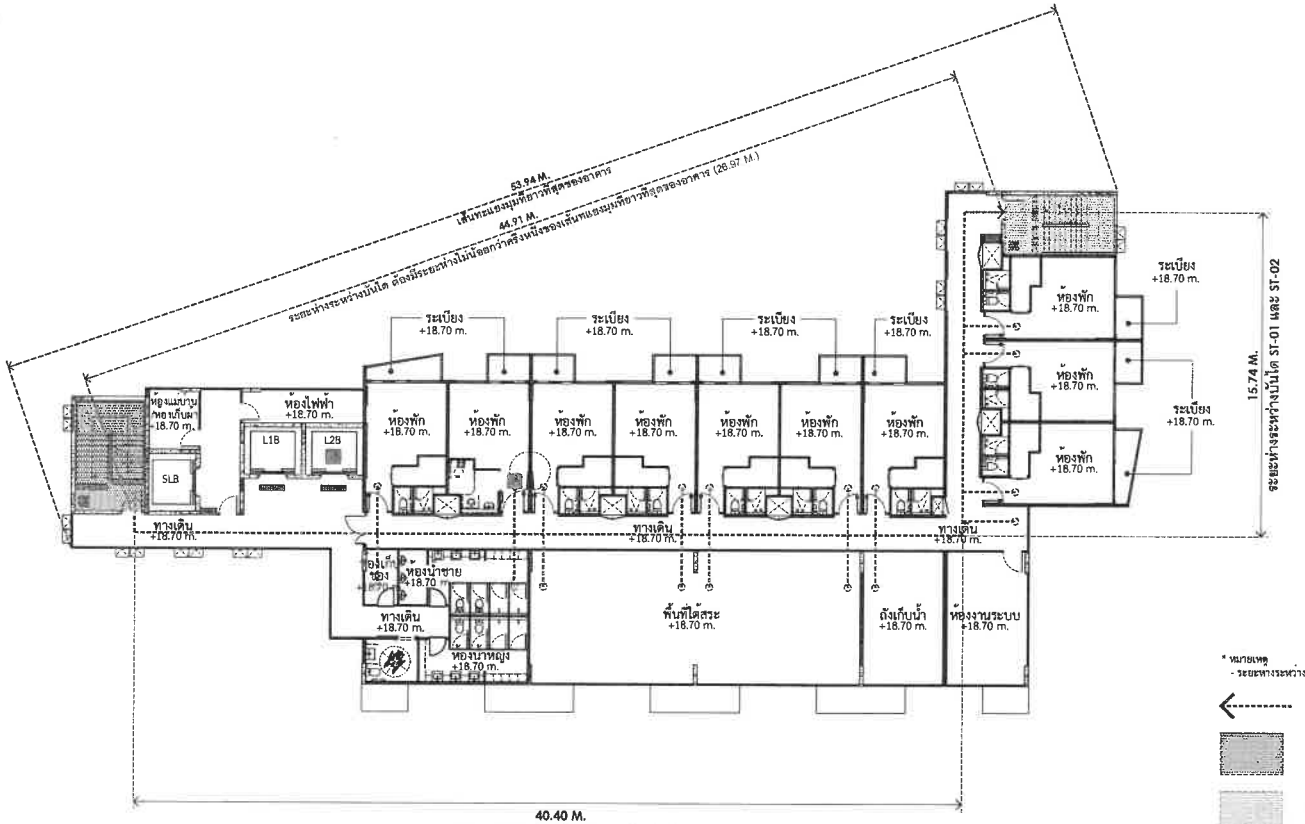
DRAWING NO.
A0-20

SCALE

THE DESIGNS & DRAWINGS ARE THE SOLE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO SALE OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL.
แบบที่ต้องใช้อยู่ในการประกอบวิชาชีพ เป็นเจ้าของที่ลิขสิทธิ์ของ เอฟ เอ ดีไซน์ สตูดิโอ ห้ามทำซ้ำหรือนำไปใช้ประโยชน์ก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก เอฟ เอ ดีไซน์ สตูดิโอ และถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น ก่อนการก่อสร้าง กรณี เกิดความขัดแย้งกันกับข้อมูลที่ปรากฏ



KEY PLAN



* หมายเหตุ
- ระยะทางระหว่างบันได ST-01B และ ST-02B = 56.14 เมตร

เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01B กว้าง 1.50 เมตร
(ST-01A ใช้เป็นบันไดหนีไฟและบันไดหลัก)

บันไดหนีไฟ ST-02B กว้าง 1.20 เมตร

FHC ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง

ทางโครงการจัดไว้
อาคาร A บันได 2 ตัว
- ST-01A กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02A กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ
อาคาร B บันได 2 ตัว
- ST-01B กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02B กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ

กฎกระทรวง กำหนดลักษณะและระบบความปลอดภัยของอาคารที่ใช้ประกอบกิจโรงแรม (พ.ศ.2566)

หมวด 1 ข้อ 4 ส่วนที่ 1
ข้อ 4 บันไดต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้
(1) โรงแรมตั้งแต่ชั้นที่สูงขึ้นไป บันไดต้องมีความกว้าง ระยะตั้งของบันได ขนาดก้าวบันได ชานพักบันได ขั้นหน้าบันได ลูกตั้ง ลูกนอน และราวบันได ตามที่กำหนดในข้อ 24 ข้อ 25 และข้อ 26 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในกระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

หมวด 2 ข้อ 6 ส่วนที่ 4
ข้อ 6 โรงแรมต้องจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยดังต่อไปนี้
(4) กรณีที่โรงแรมมีทางไปสู่ทางหนีไฟที่มีลักษณะเป็นทางปลายตัน ต้องมีระยะความยาวของทางปลายตันไม่เกิน 10.00 เมตร

หมวด 2 ข้อ 11
ข้อ 11 โรงแรมตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป หรือตามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่วางจะยอมรับ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้โดยระยะดวก
บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องมีระยะห่างกันไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นทแยงมุมที่ยาวที่สุด ของอาคารโดยวัดเป็นเส้นตรงระหว่างบันไดหนีไฟ และต้องมีระยะห่างกันไม่เกิน ๖๐.๐๐ เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำ หรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ
แปลนพื้นชั้นที่ 7
อาคาร B

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไพเท็ค โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
127/114 Soi Nakniwat 3 Soi Vipha Vadee 40, Vipha Vadee Road, Bangkok 10210
Tel. 096 850 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายศิตนรูรงค์ สุขพราย ส-สถ 2858
ห้างประทาน บัวช่วน ภ-สถ.2583

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ภัทรพงศ์ กลิ่นสมบูรณ์ สฟก.3473
ปิยะนันท์ ปุณณสิริสิริ สฟก.39885
พลิภา พรรณิภี สฟก.80406

(MECHANICAL ENGINEERS)
เรวัตน์ สุทธิลักษณาวงศ์ ช.2544
สมเดิ ศิริญ ช.4127
ศศภาณ วรลิทิพย์ ช.42947

(SANITARY ENGINEERS)
ศุภณัฐ วิชัยรัตน์ ส.477
กิตญา ศรีวิชัย ส.5568
กรรณิกา ปาลพลิ ส.9030

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกลุณณัฐ ศิลศิริธรรม ภ-กส. 877
นายเดชวัฒ เวียงแขนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

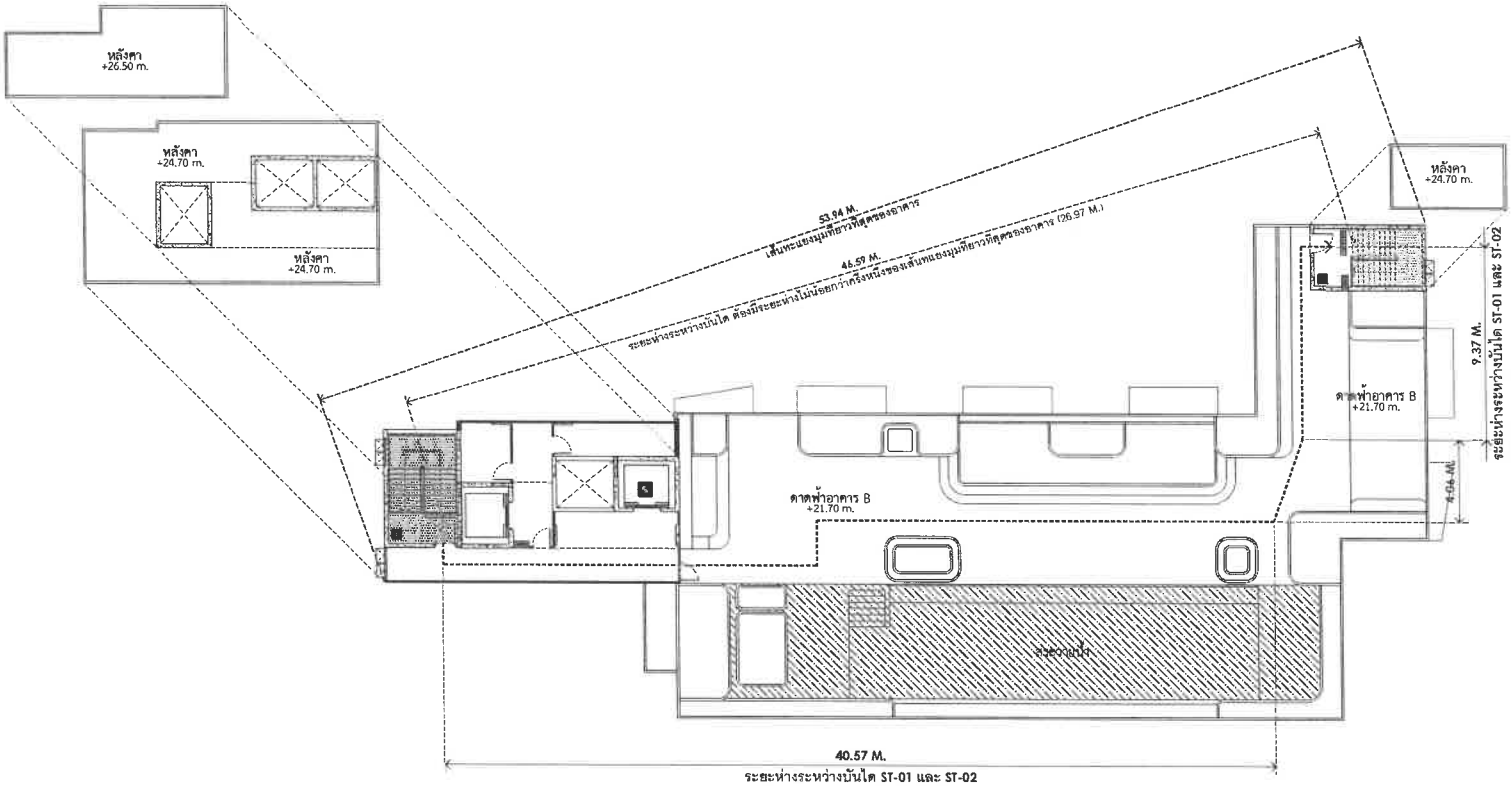
DRAWING PACKAGE
BA SUBMISSION

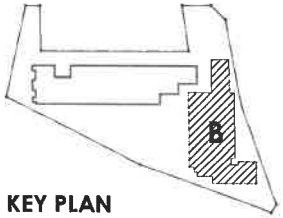
DRAWING TITLE:
แผนผังเส้นทาง
การอพยพหนีไฟ อาคาร B
แปลนพื้นชั้น 7

DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 17.02.2568

DRAWING NO. A0-21
SCALE

THE DESIGN & DRAWINGS HERE ON THIS SHEET IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO. AND MUST BE RETURNED UPON COMPLETION OF THE WORK. NO REPRODUCTION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO FAP.A. OR OTHER REGULATORY AUTHORITIES APPROVAL





KEY PLAN

* หมายเหตุ
- ระยะห่างระหว่างบันได ST-01B และ ST-02B = 56.14 เมตร

เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01B กว้าง 1.50 เมตร
(ST-01A ใช้เป็นบันไดหนีไฟและบันไดหลัก)

บันไดหนีไฟ ST-02B กว้าง 1.20 เมตร

T.R.C. ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง

ทางโครงการจัดไว้
อาคาร A บันได 2 ตัว
- ST-01A กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02A กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ
อาคาร B บันได 2 ตัว
- ST-01B กว้าง 1.50 เมตรใช้เป็นบันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ST-02B กว้าง 1.20 เมตรใช้เป็นบันไดหนีไฟ

กฎกระทรวง กำหนดลักษณะและระบบความปลอดภัยของอาคารที่ใช้ประกอบกิจโรงแรม (พ.ศ.2566)

หมวด 1 ข้อ 4 ส่วนที่ 1
ข้อ 4 บันไดต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้
(1) โรงแรมตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป บันไดต้องมีความกว้าง ระยะตั้งของบันได ชานพักบันได พื้นหน้าบันได ลูกตั้ง ลูกนอน และราวบันได ตามที่กำหนดในข้อ 24 ข้อ 25 และข้อ 26 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในกระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

หมวด 2 ข้อ 6 ส่วนที่ 4
ข้อ 6 โรงแรมต้องจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยดังต่อไปนี้
(4) กรณีที่โรงแรมมีทางไปสู่ทางหนีไฟที่มีลักษณะเป็นทางปลายตัน ต้องมีระยะความยาวของทางปลายตันไม่เกิน 10.00 เมตร

หมวด 2 ข้อ 11
ข้อ 11 โรงแรมตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป หรือสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีที่บันทึกไว้ 16 ตารางเมตร ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าลงสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้โดยสะดวก
บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องมีระยะห่างกันไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นทแยงมุมที่ยาวที่สุด ของอาคารโดยวัดเป็นเส้นตรงระหว่างบันไดหนีไฟ และต้องมีระยะห่างกันไม่เกิน ๖๐.๐๐ เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

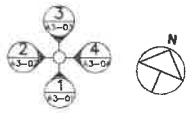
กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำ หรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.



แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ
แปลนพื้นชั้นหลังคา
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทีย โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
127/1-4,38 NATURE 5 Jct VIPHAVADEE 45 VIPHAVADEE ROAD JUNSA BANGKOK 10210 M. 098 880 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO LANDSCAPE ARCHITECTS

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวิทยารุจน์ สุขพราน ส-สถ 2836
ทำประทะทน บัวช่วน ภ-สถ.8รม1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
วัชรินทร์ เพ็ชรสมบูรณ์ สฟก.3473
วิรินทร์ บุษปศิริ สฟก.20885
จิตติ์ ขวบปิ สฟก.10.095

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชาตพล์ ศุภิสิทธาภรณ์ ส.2549
ภาณิต ศิญ ส.4127
ศักรพล วณสิทธิ์ ส.43847

(SANITARY ENGINEERS)
ยุทธ์ชู วิฐูรเมธา ส.477
กฤษฎา ศรีวิชิต ส.2985
กรเอกชัย ปาจพันธ์ ส.7039

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายสุดหนัย กิตติธีรขจร ภ-กส. 877
นายกฤศวัฒ เวียงแบนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แผนผังเส้นทาง
การอพยพหนีไฟ อาคาร B
แปลนพื้นชั้นหลังคา

DRAWN	DRAWING NO. A0-22
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 17.02.2568	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST BE RETURNED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL IT IS APPROVED BY THE BMA. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES
WARNING!
หากมีการคัดลอกไปใช้ประโยชน์ส่วนตัว ผู้ละเมิดจะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย
ห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์โดยเด็ดขาด
ไม่ได้รับอนุญาตให้นำเอาข้อมูลนี้ไปเผยแพร่ ทั้งสิ้น
ลิขสิทธิ์ © ปีพ.ศ. 2568 บริษัทฯ สงวนไว้ซึ่งสิทธิ์ทั้งสิ้น

ภาคผนวก ข-3

แบบแปลนแสดงการขนย้ายขยะมูลฝอยแต่ละชั้น

แนวเขตที่ดินโครงการ

แนวอาคาร A

แนวอาคาร B

เส้นทางเดินรถขยะ ขาเข้า

เส้นทางเดินรถขยะ ขาออก

เส้นทางขนย้ายขยะ

จุดจอดรถเก็บขยะชั่วคราว ขนาด 3.00 x 6.00 เมตร

สินค้าเซอร์วิส LSA,LSB

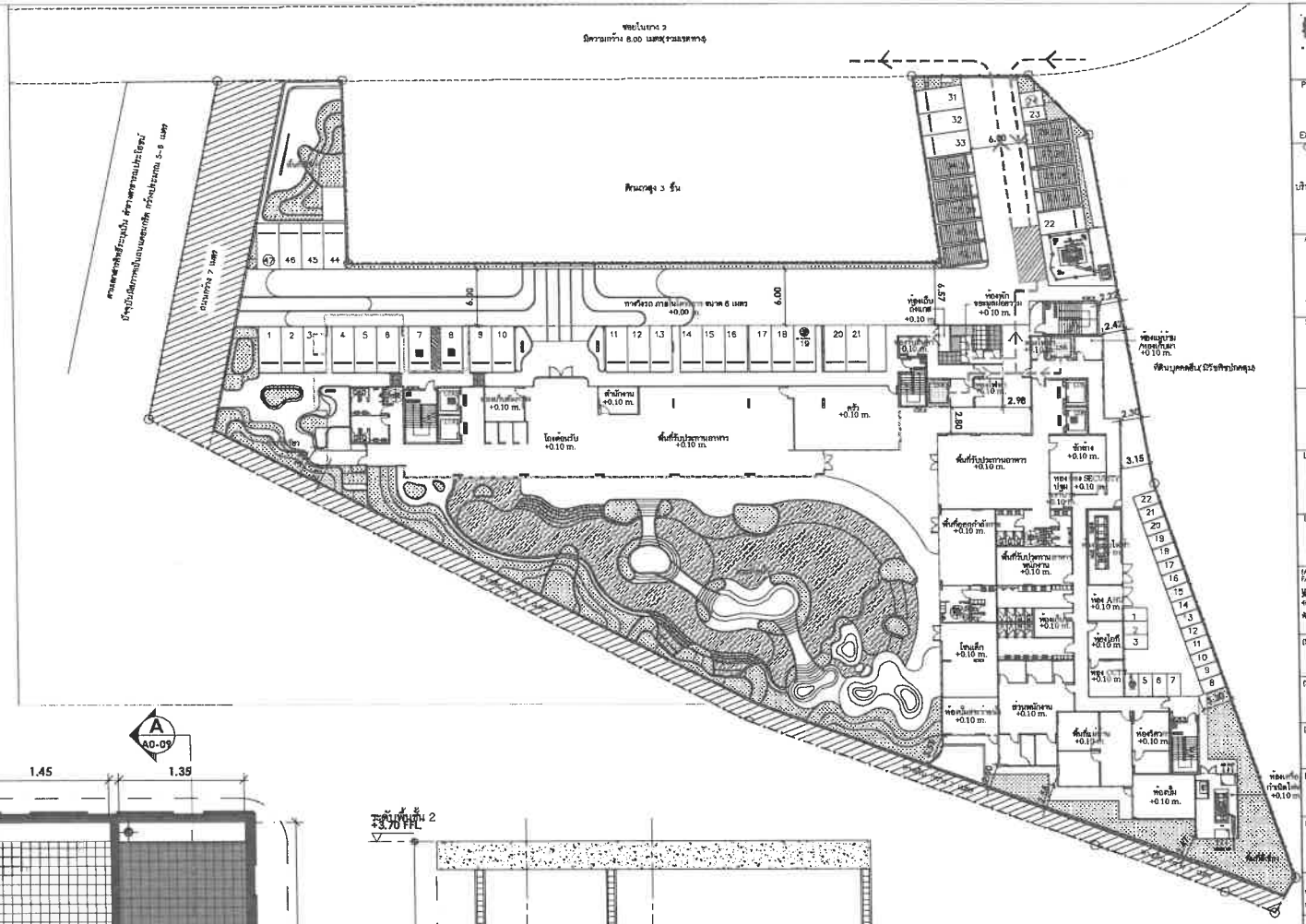
ห้องพักขยะมูลฝอยอินทรีย์ จัดเตรียมพื้นที่ไว้ 3.59 ตารางเมตร

ห้องพักขยะมูลฝอยรีไซเคิล จัดเตรียมพื้นที่ไว้ 3.85 ตารางเมตร

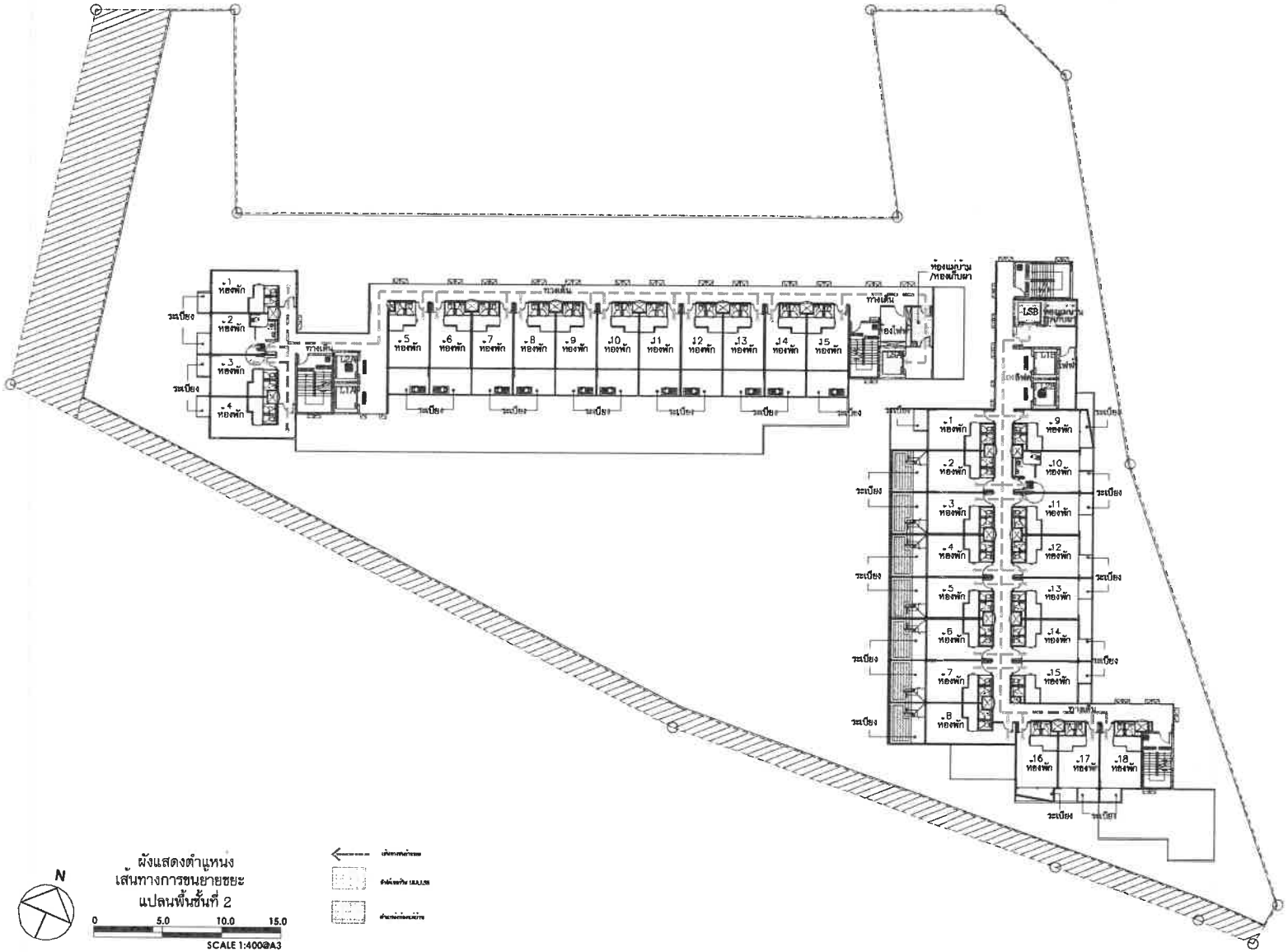
ห้องพักขยะมูลฝอยทั่วไป จัดเตรียมพื้นที่ไว้ 2.80 ตารางเมตร

ห้องพักขยะมูลฝอยติดเชื้อ จัดเตรียมพื้นที่ไว้ 2.78 ตารางเมตร

ห้องพักขยะมูลฝอยอันตราย จัดเตรียมพื้นที่ไว้ 1.53 ตารางเมตร


ซอยในยาง 2
มีความกว้าง 8.00 เมตร(รวมเขตทาง)
ถนนกว้าง 7 เมตร
ทางวิ่งรถ ภายในอาคาร ขนาด 6 เมตร
+0.00 m.
ห้องพักขยะมูลฝอยอินทรีย์
+0.10 m.
ห้องพักขยะมูลฝอยรีไซเคิล
+0.10 m.
ห้องพักขยะมูลฝอยทั่วไป
+0.10 m.
ห้องพักขยะมูลฝอยติดเชื้อ
+0.10 m.
ห้องพักขยะมูลฝอยอันตราย
+0.10 m.
ห้องน้ำ
+0.10 m.
ห้องเก็บ
+0.10 m.
ห้องพักพนักงานรักษาความปลอดภัย
+0.10 m.
ห้องแม่บ้าน
+0.10 m.
ห้องซักผ้า
+0.10 m.
ห้องเก็บ
+0.10 m.
ห้องเก็บ
+0.10 m.
ห้องเก็บ

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับราบตามแบบ	ระดับหน้าอาคาร	ระดับราบตามแบบ	ระดับหน้าอาคาร
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.



N

ผังแสดงตำแหน่ง
เส้นทางการขนย้ายขยะ
แปลนพื้นชั้นที่ 2

0 5.0 10.0 15.0

SCALE 1:400@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
1237/114 SOI44 SUKHUMVIT RD VITHAYA DEE 40, VITHAYA DEE ROAD, KLONG TOEY, BANGKOK 10110
TEL 098 820 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO ARCHITECTS

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายกิตติพงษ์ ศิริชาติ ภ.สถ.2660
ตำแหน่งวิศวกร บริษัท ภ-ข0.95/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤตนนท์ กิตติรัตนนท์ ภ.สถ. 577
นายเมศวร์ เรืองนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

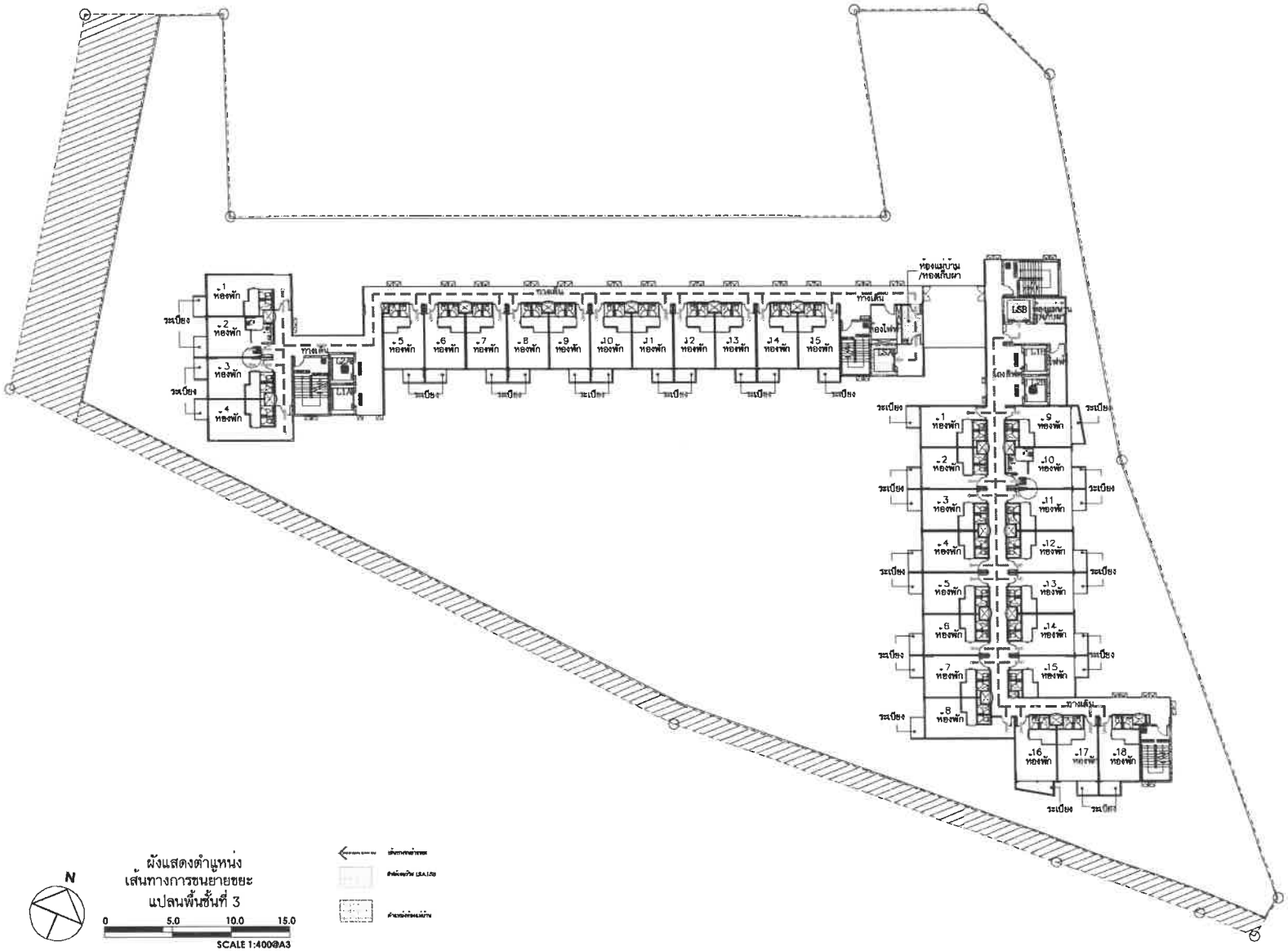
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
ผังตำแหน่ง
เส้นทางการขนย้ายขย
แปลนพื้นชั้นที่ 2

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-09.1
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

THE DRAWING AND DESIGN OF THE DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO. AND MUST NOT BE RE-USED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO THE DRAWING MUST BE SUBMITTED FOR COMPLIANCE REVIEW TO B.M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES

ชั้น	โถงล็อบบี้ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับความสูงเดิม	ระดับความสูงหลังปรับ	ระดับความสูงเดิม	ระดับความสูงหลังปรับ
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.



N

ผังแสดงตำแหน่ง
เส้นทางการขนย้ายขยะ
แปลนพื้นชั้นที่ 3

0 5.0 10.0 15.0

SCALE 1:400@A3

เส้นทางขนย้ายขยะ

ตำแหน่งวางถังขยะ LSA.1.03

ตำแหน่งกำจัดขยะมูลฝอย

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทดัล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SIRIWATTURE Soi VIPHAVADEE 60
VIPHAVADEE ROAD RUEB, BANGKOK 10210
Tel. 0968 820 3269

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
สถาปนิกควบคุมงานก่อสร้าง
ชำนาญการพิเศษ ภ.สถาปัตยกรรมควบคุม 20700
สิทธิประพาน บัวศรีสม ภ.80,765/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ จตุพรมงคล ภฟก.5473
ชีวินท์ ชูเมล็ดทิพ ภฟก.10085
กฤช ชวลิต ภฟก.18426

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชนพงษ์ สุภีสมบาทย์ ภว.3844
ชวลิต ทิญ ภว.4759
สมชาย วะโยธา ภว.4847

(SANITARY ENGINEERS)
สุรพัฒ วิญญูสกิจ ภส.677
วิญญู ศรเดิศ ภส.2292
สมชาย บุษสิริ ภส.7826

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤษฎ์ ถิรศิริวาณา ภ.ภส. 877
นายเกตวัน เรืองนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

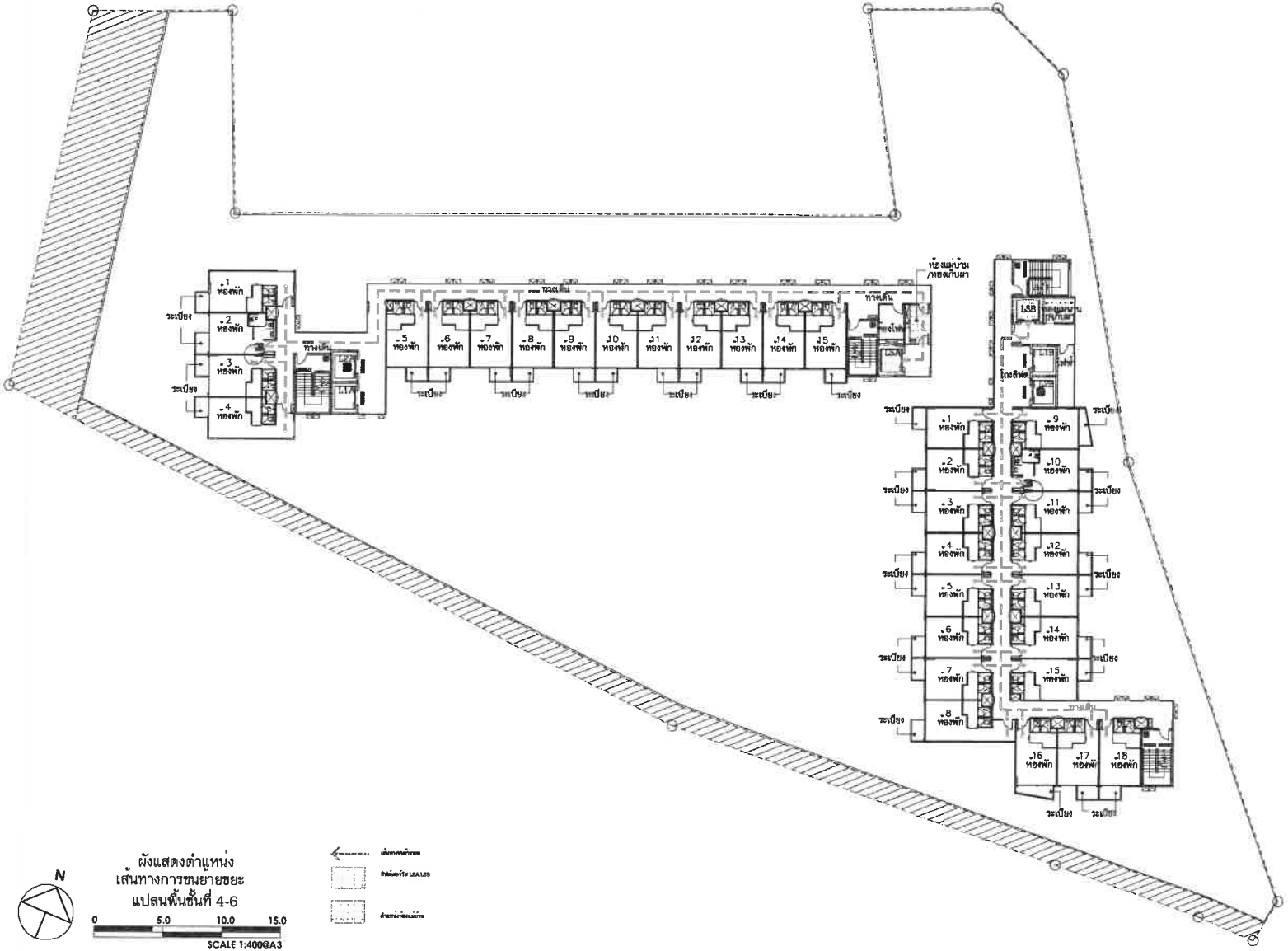
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
ผังตำแหน่ง
เส้นทางการขนย้ายขยะ
แปลนพื้นชั้นที่ 3

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-09.2
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

THE DESIGNS OF THIS DRAWING ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MAY NOT BE REPRODUCED WITHOUT COPYRIGHT OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM OF FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MAY NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL IS SIGNED OR OTHERWISE APPROVED BY

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานวิศวกรรม	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานวิศวกรรม
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.66 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.



N

ผังแสดงตำแหน่ง
เส้นทางการขนย้ายขยะ
แปลนพื้นชั้นที่ 4-6

0 5.0 10.0 15.0

SCALE 1:400@A3

เส้นทางขนย้ายขยะ

ที่พักพนักงาน LS4,LS5

ตำแหน่งห้องเก็บขยะ

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์
เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN
EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเดิ้ล โฮเตล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SIGNATURE 50 VIPHAVADEE 49,
VIBHAVADI RDH.D.ROAD, BANGKOK 10210
Tel. 098 850 3519

STRUCTURAL ENGINEER:

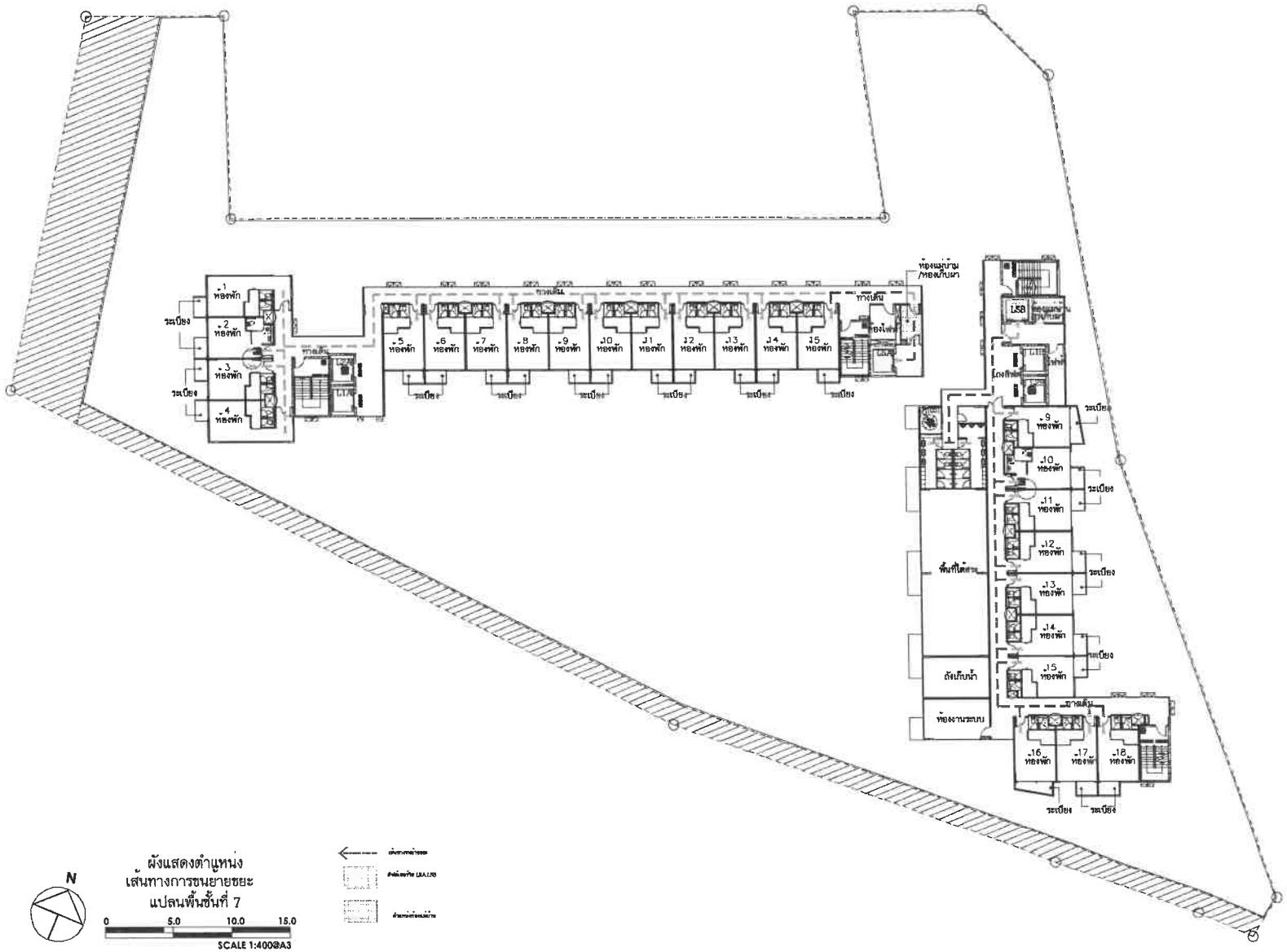
M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายกฤษณพงศ์ ศรสุข ส.ค.ศ. 2539
ใบอนุญาตเลขที่ สถ.ภ.ก.ส.ส.ส.ก.-ส.ส.ส.ก.-ส.ส.ส.ก.-

ชั้น	โถสุขัณฑ์ / บังโค		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับความสูงเดิม	ระดับความสูงหลังการปรับ	ระดับความสูงเดิม	ระดับความสูงหลังการปรับ
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.



N

ผังแสดงตำแหน่ง
เส้นทางการขนย้ายขยะ
แปลนพื้นชั้นที่ 7

0 5.0 10.0 15.0

SCALE 1:400@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์
เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN
EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SIRIMATURE Soi VIPHAVADEE 40
VIPHAVADEE ROAD, BANGKOK 10210
Tel. 0 2 551 5369

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultants

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชำนาญ เกียรติ์ สง่า
ใบอนุญาตเลขที่ ภ.ส.80/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ จตุพรมงคล
วิชิตพล ชูพงศ์ศิริ
พชิต ทวมศิริ

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชยพล สุภัสสราพล
ชาติ ใจ
สมชาย วงศ์ไพบูลย์

(SANITARY ENGINEERS)
ชูศักดิ์ วิฐาตน์
วรพุฒ ศรีเพ็ชร
สมชาย วงศ์ชาย

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภูมิศิลป์ กิตติวิจารณ์ ภ.สถ 877
ศรัณ เรืองเนตร์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

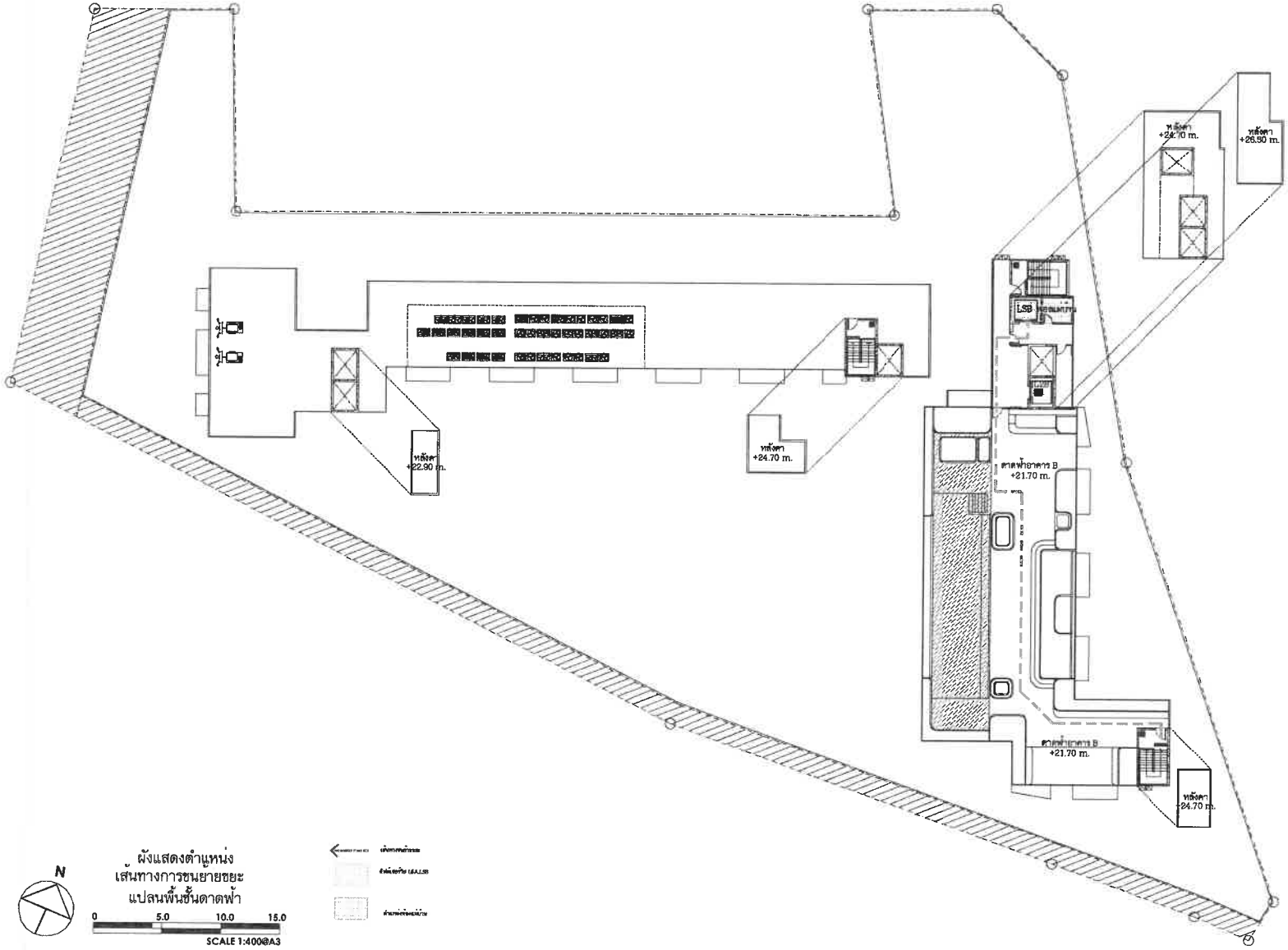
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
ผังตำแหน่ง
เส้นทางการขนย้ายขย
แปลนพื้นชั้นที่ 7

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-09.4
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

THIS DRAWING IS PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL IT IS A.L.A. (ON CONSTRUCTION) APPROVED.

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.



N

ผังแสดงตำแหน่ง
เส้นทางการขนย้ายขยะ
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

0 5.0 10.0 15.0

SCALE 1:400@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SIPHATUNE Soi VIPHAVADEE 60, VIPHAVADEE ROAD, KHOK KHAM, BANGKOK 10510 Tel. 0 9 8 8 5 0 3 3 9 F

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

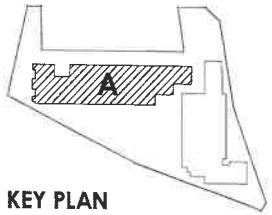
DRAWING TITLE:
ผังตำแหน่ง
เส้นทางการขนย้ายขย
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-09.5
JOB NO.	SCALE
DATE 02.04.2568	

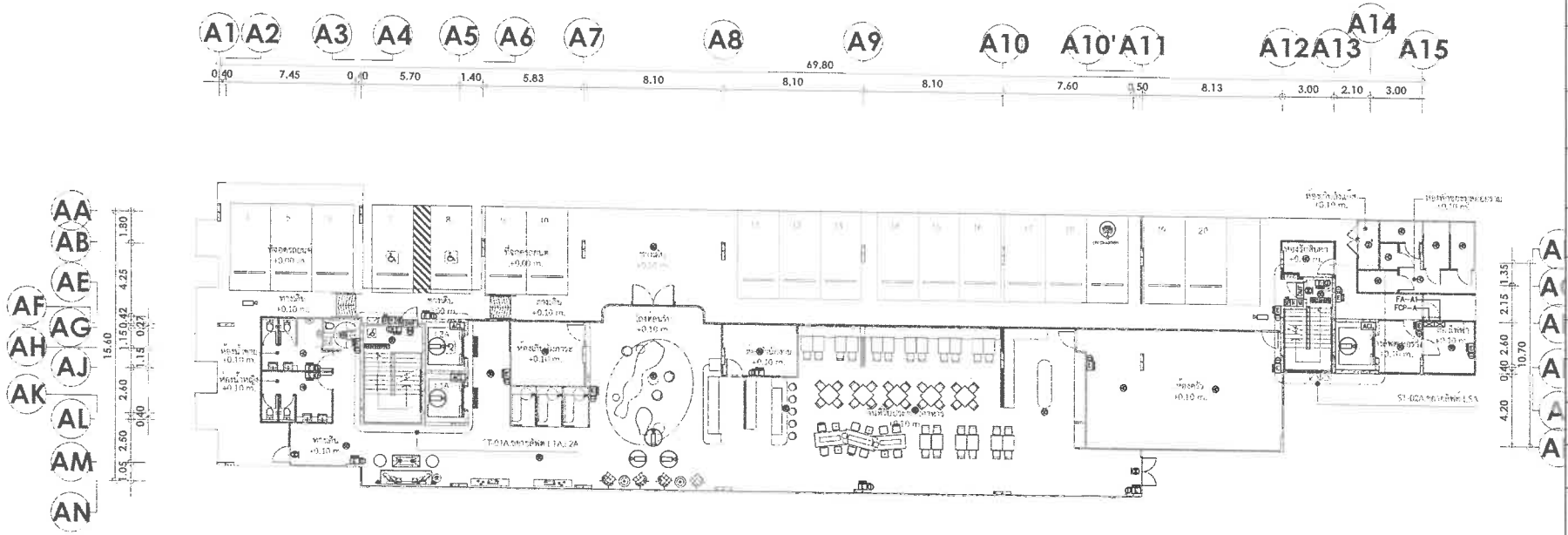
THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO FAA., OR OTHER RELEVANT AUTHORITY'S APPROVAL.

ภาคผนวก ข-4

แบบแปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน และโทรทัศน์วงจรปิด



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงล็อบบี้ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

NOTE
- : FIXED DOME IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA WITH HOUSING OUTDOOR

NOTE
- : SMOKE DETECTOR
- : HEAT DETECTOR
- : FIRE ALARM SPEAKER
- : REMOTE INDICATOR LAMP
- : FIRE MAN TELEPHONE OUTLET
- : MANUAL STATION DOUBLE ACTION TYPE WITH KEY SWITCH
- : FIRE ALARM CONTROL PANEL

NOTE
- : EXIST SIGN
- EM : โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉินแบบ REMOTE LAMP ทำงานด้วยแบตเตอรี่แบบแกะโดม (BATTERY PACK) พร้อมอุปกรณ์ชัดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
- : โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟ 2x11 (LED) พร้อมอุปกรณ์ชัดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าเนื่องนาน 2 ชั่วโมง

NOTE
- ACCESS 20-XX : ACCESS CONTROL SINGLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- ACCESS 20-XX : ACCESS CONTROL DOUBLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- AC : ACCESS CONTROL FOR LIFT
- DMF : DOOR MONITORING FOR FIRE EXIT

01 แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน โทรทัศน์วงจรปิดและควบคุมการเข้า-ออกชั้นที่ 1 (อาคาร A)
A10 1:125
A30 1:250

0 2 5
BAR SCALE

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท โทเฟิ้ล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP Design Studio Co.,Ltd.
1375 19 ซ. สำโรง ถนนสีลม
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 MONUMENT 1st VIPHAVADEE 40, VIPHAVEE ROAD PUSS, BANGKOK 10210
Tel. 0 2552 3519

STRUCTURAL ENGINEER:

MEP SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประทาน ปรัชชนม ภ-ส๑๓ ๒๕๑๑

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ เตชิตอนุสร ส๑๑ ๖๓๖
วิชิตพล บุญเจริญ ส๑๓ ๒๐๑๓
พิเชิญ ขาวเนิด ส๑๓.๑๖๑๒

(MECHANICAL ENGINEERS)
ยงยุทธ์ ศุภิสิทธาพงศ์ ส๑.๒๖๔๑
ชาวลี ศิลป์ ส๑.๑๑๓๗
ศรศาน วลีสิทธิ์ ส๑.๑๑๑๔๗

(SANITARY ENGINEERS)
ภูวนัย วัฒนสมัย ส๑ ๑๗๗
กฤษฎา ศรีสิงห์ ส๑.๒๖๒๗
ธนภณฑ์ ปรมัตถ์ ส๑.๑๑๒๖

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤตนัช ลิลศิริจนท ภ-ภส. ๕๓๗
นายกฤตวัส เรียงเบบท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

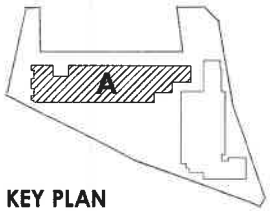
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

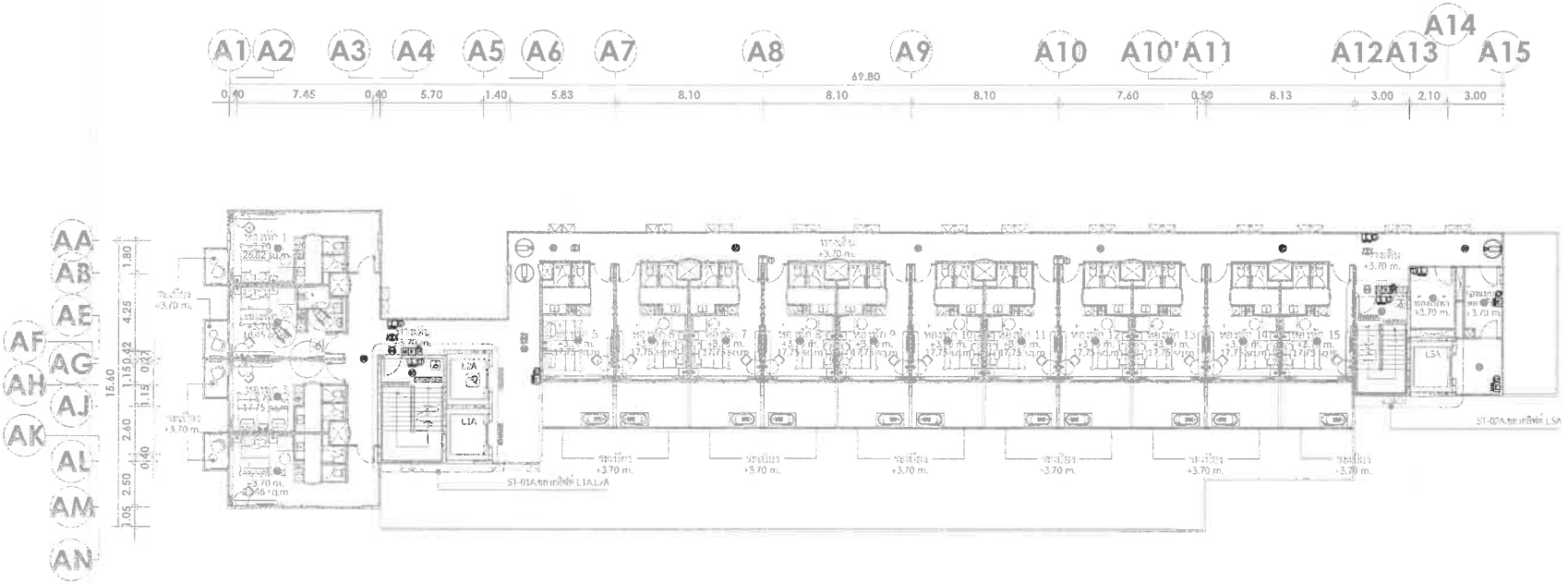
DRAWING TITLE:
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน โทรทัศน์วงจรปิดและควบคุมการเข้า-ออก ชั้นที่ 1 (อาคาร A)

DRAWN CS	DRAWING NO.
CHECKED PH	EE-A-307
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWINGS ARE NOT REVISED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED OR OTHER WISE AUTHORISED.



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับความสูงจากโลก	ระดับความสูงจากพื้นโครงสร้าง	ระดับความสูงจากพื้น	ระดับความสูงจากพื้นโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

NOTE
- : FIXED DOME IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA WITH HOUSING OUTDOOR

NOTE
- : SMOKE DETECTOR
- : HEAT DETECTOR
- : FIRE ALARM SPEAKER
- : REMOTE INDICATOR LAMP
- : FIRE MAN TELEPHONE OUTLET
- : MANUAL STATION DOUBLE ACTION TYPE WITH KEY SWITCH
- : FIRE ALARM CONTROL PANEL

NOTE
- : EXIST SIGN
- : โคมไฟฉุกเฉินแบบ REMOTE LAMP ทำงานด้วยแบตเตอรี่แบบแกะได้ (BATTERY PACK) พร้อมอุปกรณ์ชัดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
- : โคมไฟฉุกเฉินแสงสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟ 2x11 (LED) พร้อมอุปกรณ์ชัดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง

NOTE
- ACCESS 2D-1S : ACCESS CONTROL SINGLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- ACCESS 2D-2S : ACCESS CONTROL DOUBLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- ACL : ACCESS CONTROL FOR LIFT
- DMF : DOOR MONITORING FOR FIRE EXIT

01 แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉินและโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 2 (อาคาร A)
A1@ 1:125
A3@ 1:250

0 2 3
BAR SCALE

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO. LTD
เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ
127/114 SIRIMATURE 3d VIPHAVADEE 60, VIPHAVADEE ROAD REFEL BANGKOK 10210
Tel. 096 820 3519

STRUCTURAL ENGINEER:

MEP SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR:

(ARCHITECT)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายรัตนะชาย สุขวาจ ภ.สถ. 2660
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดีไซน์ สตูดิโอ
จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10200
ทำประทาน บำรุงรอง ภ-ก0.8511

(STRUCTURAL ENGINEER)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
กิติเดช วชิรธนาวุฒิ ฟก.3413
ปิติพัฒน์ ปุณยสิทธิ์ ฟก.20203
จิรัฐา ชาญวิทย์ ฟก.18405

(MECHANICAL ENGINEERS)
เชาวรงค์ ศุภวิสิทธิ์ยานนท์ ฟก.2944
ชาญวิทย์ ศิลปุ ฟก.4727
กฤตกาล จตุพิทาน ฟก.18867

(SANITARY ENGINEERS)
สุจารีย์ วิชิรสมิทธิ์ ฟส.477
วรพงษ์ สกปิณฑ์ ฟส.2383
ศรายุทธ ปาจรียพิน ฟส.7038

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤษณะ ภิรมย์ศิริจรูญ ภ-ก.ส. 877
นายเกลวิต เวียงนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

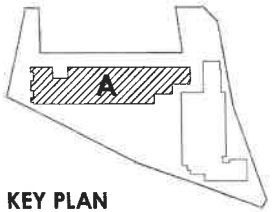
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

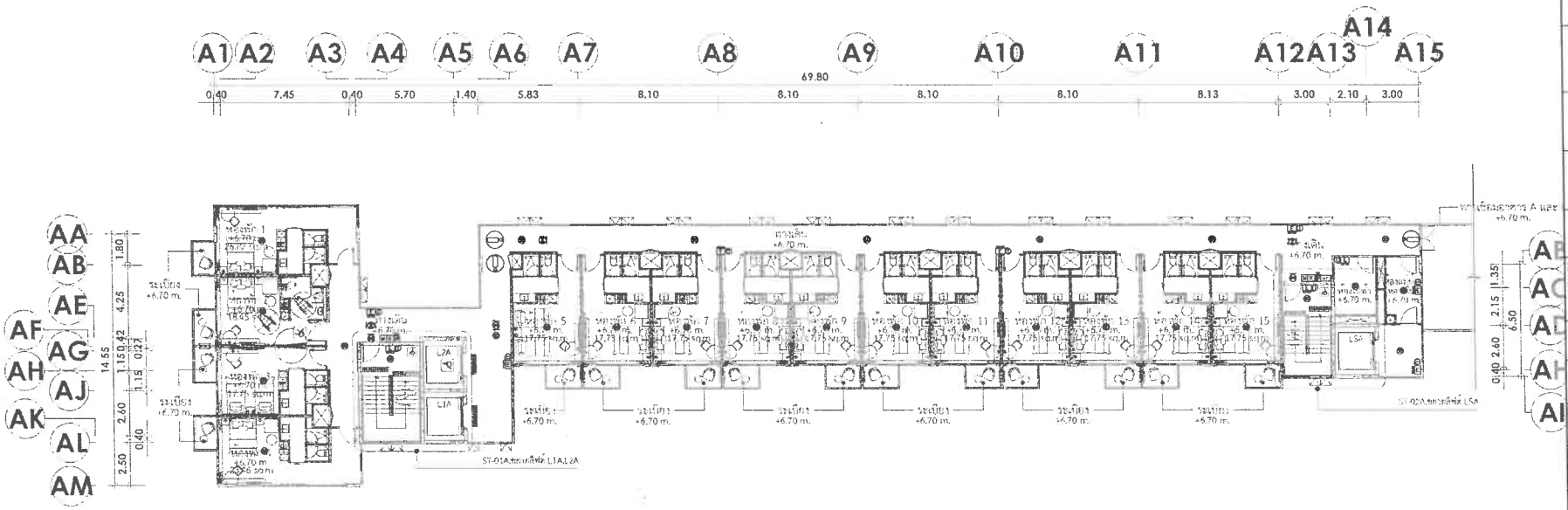
DRAWING TITLE:
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน และโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 2
(อาคาร A)

DRAWN CS	DRAWING NO. EE-A-308
CHECKED PH	
JOB NO. 67-110	SCALE 1:250
DATE 27/03/68	

THIS DRAWING IS REPRODUCED IN THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL S.A.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

NOTE
- : FIXED DOME IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA WITH HOUSING OUTDOOR

NOTE
- : SMOKE DETECTOR
- : HEAT DETECTOR
- : FIRE ALARM SPEAKER
- : REMOTE INDICATOR LAMP
- FT : FIRE MAN TELEPHONE OUTLET
- : MANUAL STATION DOUBLE ACTION TYPE WITH KEY SWITCH
- FCP : FIRE ALARM CONTROL PANEL

NOTE
- : EXIST SIGN
- : โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินแบบ REMOTE LAMP ทำงานด้วยแบตเตอรี่แบบกะโหลม (BATTERY PACK) พร้อมดูปประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
- : โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟ 2x11 (LED) พร้อมดูปทรงปัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าเนื่องนาน 2 ชั่วโมง

NOTE
- ACCESS 20-SR : ACCESS CONTROL SINGLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- ACCESS 20-SR : ACCESS CONTROL DOUBLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- ACL : ACCESS CONTROL FOR LIFT
- DMF : DOOR MONITORING FOR FIRE EXIT

01 แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉินและโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 3 (อาคาร A)
A1:0 1:125
A3:0 1:250

BAR SCALE 0 2 5

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SIRIMATURI 36 VIPHAVADEE 40 VIPHAVEE ROAD PAYAS, BANGKOK 10210
M. 096.830.3519

STRUCTURAL ENGINEER:

MEP SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประทาน ปรัชญ์ ภ-๔๔๐.๑๖๑๑

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤตบุ ทิพศิริพรนา ภ-ก๑. ๕๓๓
นายกรัต เวียงแนบ

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

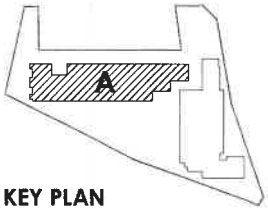
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

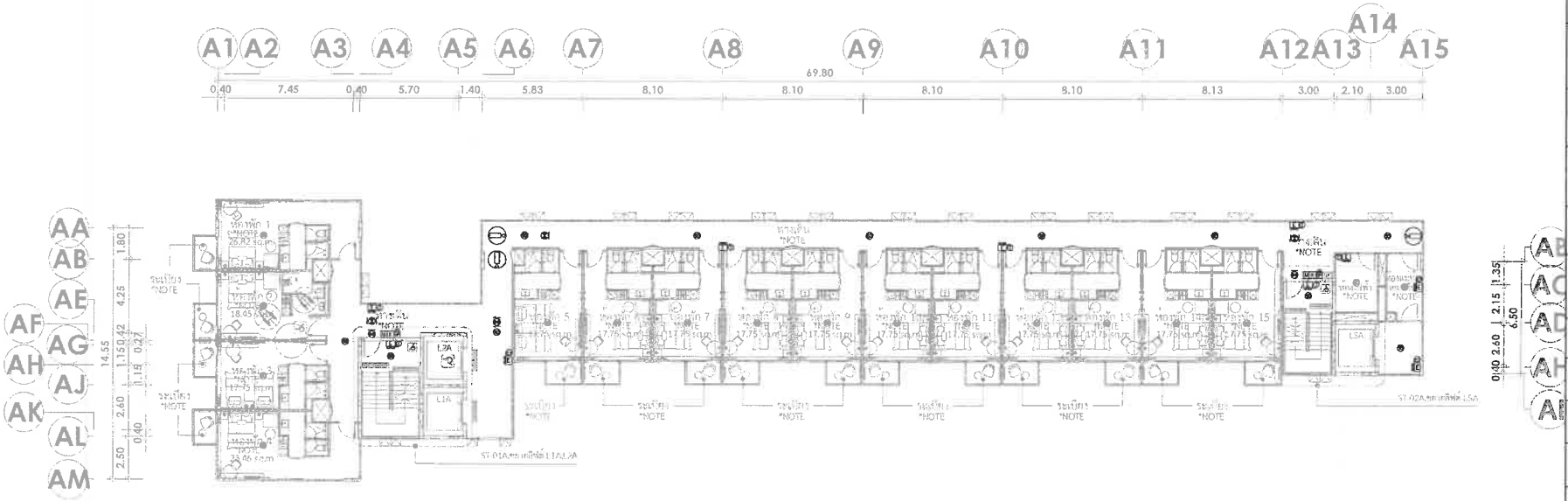
DRAWING TITLE:
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน และโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 3 (อาคาร A)

DRAWN CS	DRAWING NO. EE--A--309
CHECKED PH	
JOB NO. 67-110	SCALE 1:250
DATE 27/03/68	

THE COPYRIGHT OF THIS DRAWING AND ALL DATA IS RESERVED. COPIES OR REPRODUCED WITHOUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THE DRAWING MUST NOT BE ISSUED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO EIA & OFFICIAL REVIEW AUTHORITIES



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โครงสร้าง / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

NOTE
- : FIXED DOME IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA WITH HOUSING OUTDOOR

NOTE
- : SMOKE DETECTOR
- : HEAT DETECTOR
- : FIRE ALARM SPEAKER
- REMOTE INDICATOR LAMP
- FIRE MAN TELEPHONE OUTLET
- : MANUAL STATION DOUBLE ACTION TYPE WITH KEY SWITCH
- : FIRE ALARM CONTROL PANEL

NOTE
- : EXIST SIGN
- F.M. : โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉินแบบ REMOTE LAMP ทำงานด้วยมอเตอร์ แบตเตอรี่โดม (BATTERY PACK) พร้อมชุดควบคุมอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
- EXIT : โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยมอเตอร์ หลอดไฟ 2x11 (LED) พร้อมชุดควบคุมอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง

NOTE
- ACCESS ES-1K : ACCESS CONTROL SINGLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- ACCESS ES-2K : ACCESS CONTROL DOUBLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- ACL : ACCESS CONTROL FOR LIFT
- DMF : DOOR MONITORING FOR FIRE EXIT

01 แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉินและโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 4-6 (อาคาร A)
A1@ 1:125
A3@ 1:250

0 2 5
BAR SCALE

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเท็ล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
1270/114 SIPHAYUPHA SUKHUMVIT 42 RD. VIPHAVADEE ROAD BANGJAK BANGKOK 10260
TEL 0-2741 8350-3519

STRUCTURAL ENGINEER:

MEP SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชาตรี ศรีสุวรรณ์ ภ.ส.ก. 2002
ชัยวัฒน์ ศรีสุวรรณ์ ภ.ส.ก. 2003
ทำประทาน ปรีชาชน ภ.ส.ก. 2011

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
สัมฤทธิ์ เจริญแสงสุข สก.1473
ปิยพัฒน์ บุตรสาร ภก.13003
จักร์ชัย ชาญณรงค์ ภก.18405

(MECHANICAL ENGINEERS)
ธงชาย ศุภศิริวงศ์ ส.11344
วรวิทย์ ศิลป์ ส.11377
ชัยวัฒน์ วสิทธิกุล ภ.11847

(SANITARY ENGINEERS)
ชาญชัย วัฒนสิงห์ ส.ก.77
กฤษฎา ศรีวิชัย ภส.2002
ธงชาย เปรมจิตต์ ส.ก.7030

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤษฎาพร กิตติชีวานา ภ.ภ.ก. 877
นายเกวัล เรืองเบนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

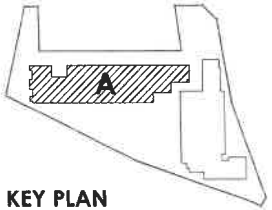
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

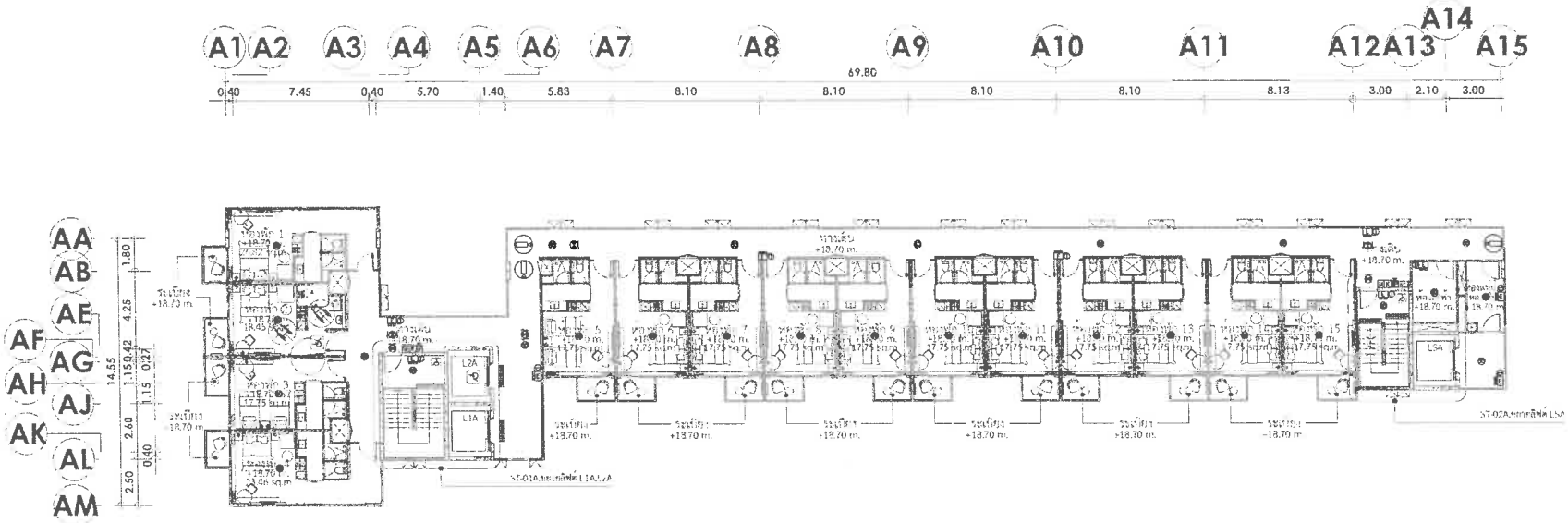
DRAWING TITLE:
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน และโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 4-6 (อาคาร A)

DRAWN CS	DRAWING NO.
CHECKED PH	EE-A-310
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO. AND MAY BE PLAGIARIZED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING NEED NO REVISION FOR CONSTRUCTION TO BMA. OR OTHER REVIEWING AUTHORITIES



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

NOTE
- : FIXED DOME IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA WITH HOUSING OUTDOOR

NOTE
- : SMOKE DETECTOR
- : HEAT DETECTOR
- : FIRE ALARM SPEAKER
- : REMOTE INDICATOR LAMP
- FT : FIRE MAN TELEPHONE OUTLET
- K : MANUAL STATION DOUBLE ACTION TYPE WITH KEY SWITCH
- FCP : FIRE ALARM CONTROL PANEL

NOTE
- EXIT : EXIST SIGN
- : โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินแบบ REMOTE LAMP ทำงานด้วยแบตเตอรี่แบบกะโหลง (BATTERY PACK) พร้อมอุปกรณ์ติดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
- EXIT : โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟ 2x11, (LED) พร้อมอุปกรณ์ติดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง

NOTE
- ACCESS 20-SS : ACCESS CONTROL SINGLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- ACCESS 20-DS : ACCESS CONTROL DOUBLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- ACL : ACCESS CONTROL FOR LIFT
- DMF : DOOR MONITORING FOR FIRE EXIT

01 แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉินและโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 7 (อาคาร A)
A1@ 1:125
A3@ 1:250

0 2 5
BAR SCALE

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
127/114 SIRIMA TOWER 5th VIPHAVADEE 60 VIPHAVADEE ROAD BUKSI, BANGKOK DIV 10210
M. 0 98 820 3519

STRUCTURAL ENGINEER:

MEP SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวิโรจน์ ศรีสวัสดิ์ ภ.สถ.ศ.1
ตำแหน่ง ผู้จัดการ

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ เพ็ชรอนุรักษ์ ภฟก.3472
วิชิตพล ปุณยศิริ ภฟก.38083
ศักดา จามวิน ภฟก.38425

(MECHANICAL ENGINEERS)
วรพจน์ ศุภิสิทธาพงษ์ ภท.7344
บวรชัย ชัยสุ ภท.4127
ศิตพาณ วงศ์สิทธิ์ ภท.10847

(SANITARY ENGINEERS)
ดุจดาว พิญญสิโน ภส.177
กมลฤดี ศรีวิชัย ภส.7382
ณรงค์ชัย ปานเพ็ง ภส.7828

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤตณัน ลิขสิทธิ์พงษา ภ.ภส. 877
นายกรวัต เรืองระบบท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

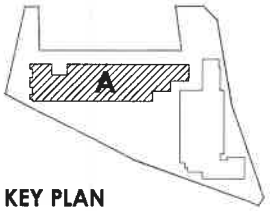
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

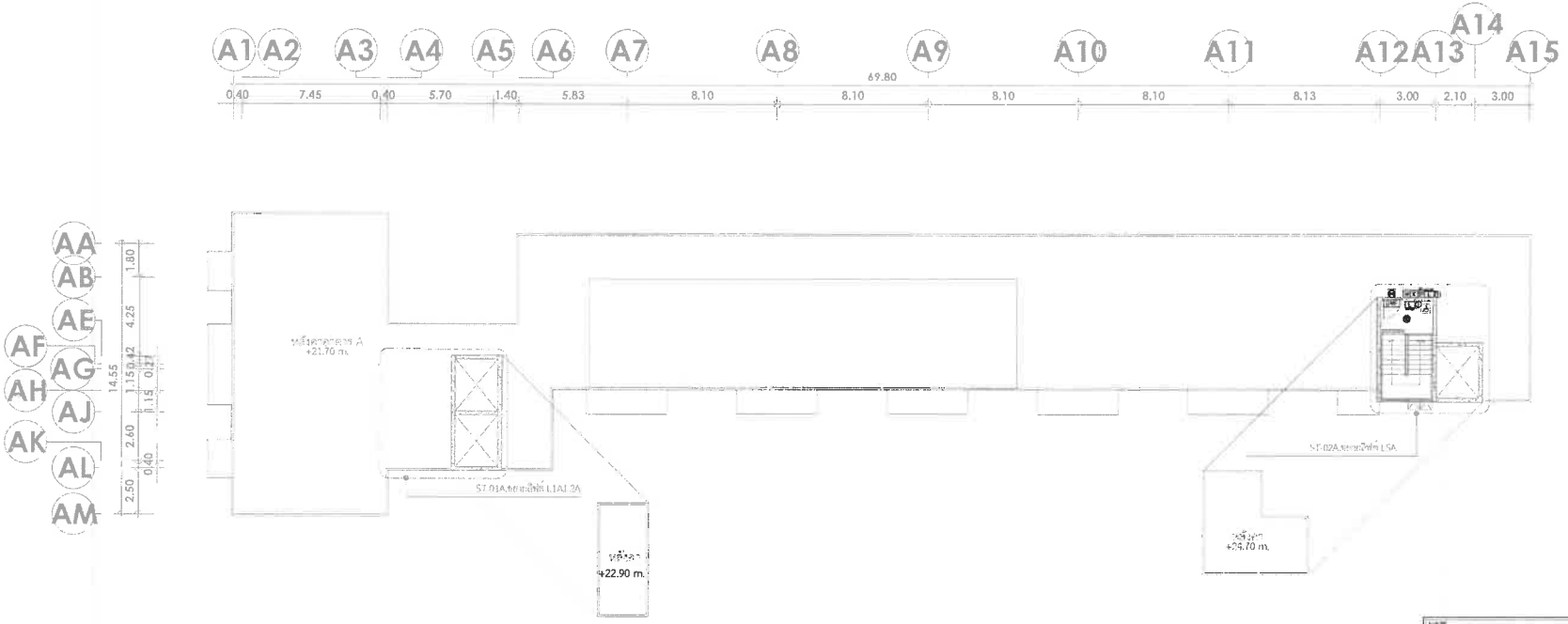
DRAWING TITLE:
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน และโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 7 (อาคาร A)

DRAWN CS	DRAWING NO.
CHECKED PH	EE--A--311
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

THE DEPTH OF INFORMATION IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MAY NOT BE RE-SELLED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO SIGN OF OWNER REPRESENTATIVE AUTHORITIES



KEY PLAN



NOTE	
	: FIXED DOME IP CAMERA INDOOR
	: FIXED IP CAMERA INDOOR
	: FIXED IP CAMERA WITH HOUSING OUTDOOR

NOTE	
	: SMOKE DETECTOR
	: HEAT DETECTOR
	: FIRE ALARM SPEAKER
	: REMOTE INDICATOR LAMP
	: FIRE MAN TELEPHONE OUTLET
	: MANUAL STATION DOUBLE ACTION TYPE WITH KEY SWITCH
	FIRE ALARM CONTROL PANEL

NOTE	
	: EXIST SIGN
EM.	: โคมไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินแบบ REMOTE LAMP ทำงานด้วยแบตเตอรี่แบบแกะโดม (BATTERY PACK) พร้อมอุปกรณ์ตัดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟได้ต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
	: โคมไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟ 2x11 (LED) พร้อมอุปกรณ์ตัดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟได้ต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง

NOTE	
ACCESS 2D-IN	: ACCESS CONTROL SINGLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
ACCESS 2D-IN	: ACCESS CONTROL DOUBLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
ACL	: ACCESS CONTROL FOR LIFT
DMF	: DOOR MONITORING FOR FIRE EXIT

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานตกแต่ง	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานตกแต่ง	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

01 แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉินและควบคุมการเข้า- ออกชั้นหลังคา (อาคาร A)

A10 1:125
A30 1:250

0 2 5
BAR SCALE

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเท็ล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO. LTD
127/114 SIRIMATRE SOI VIPHAVADEE 40, VIPHAVADEE ROAD PO.BOX. BANGKOK 10210
Tel. 096 820 3519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประทาน บัวช่อน ก-40.3591

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ เพ็ชรอนุกูล สท.3413
ปิยพัฒน์ บุตรสุวรรณ ภท.10023
พีรยา ชาญวิทย์ ภท.10405

(MECHANICAL ENGINEERS)
วรพจน์ สุวิชิตาภรณ์ ส.3544
ภาวดี ชื่น ส.4137
พงศ์ศิริ วณิชชาภา ภ.10017

(SANITARY ENGINEERS)
ศุภกฤต วัฒนพงษ์ ส.471
กฤษฎา ศรีวิชัย ส.2383
ศรชัย ปาลพันธ์ ส.7038

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤษณะ กิตติรัชนาถ ภ-ก.ส. 877
นายเมตาวัต เวียงนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

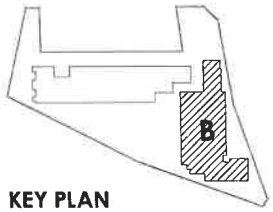
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

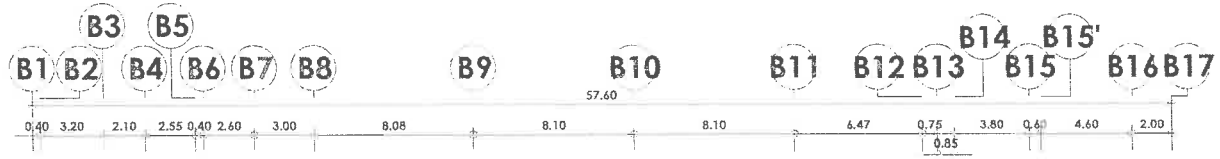
DRAWING TITLE:
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน และควบคุมการเข้า- ออกชั้นหลังคา (อาคาร A)

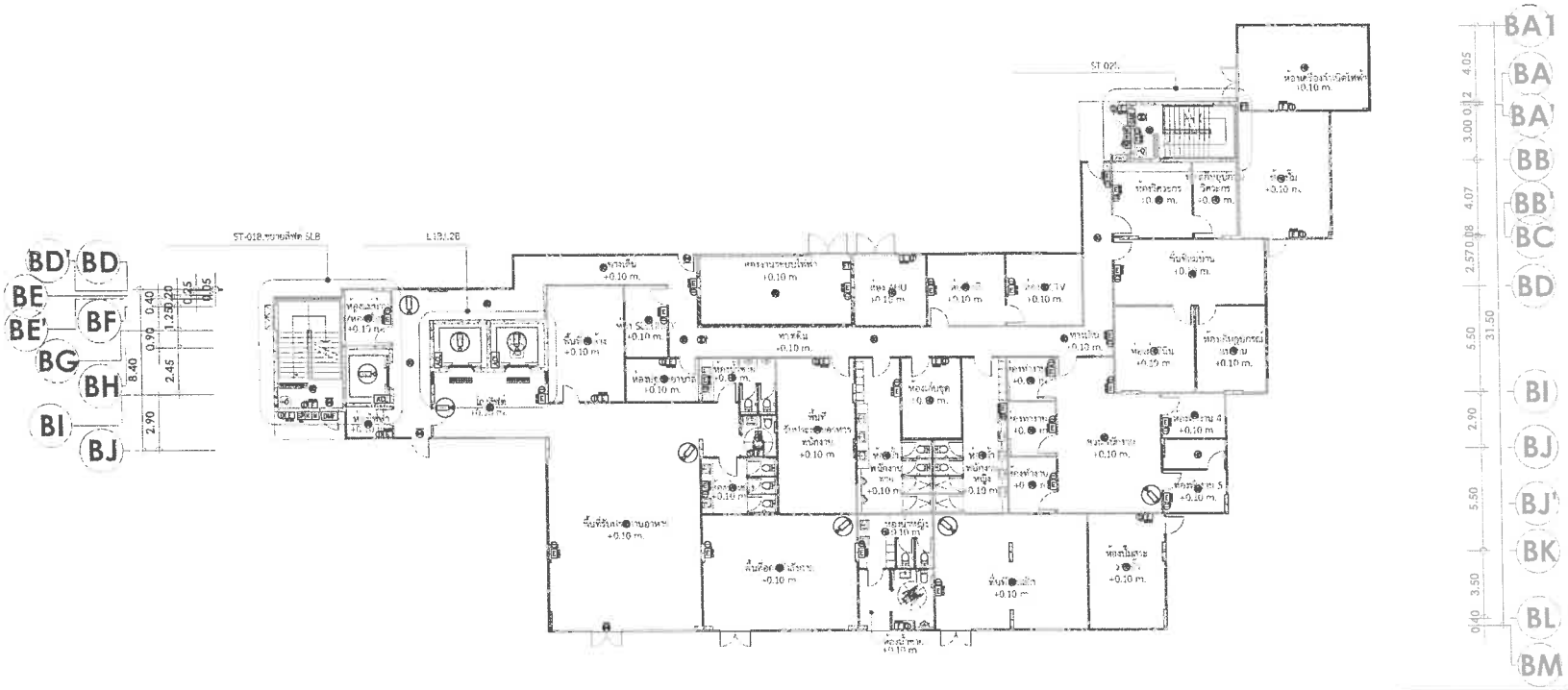
DRAWN CS	DRAWING NO. EE-A-312
CHECKED PH	
JOB NO. 67-110	SCALE 1:250
DATE 27/03/68	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO B.M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES



KEY PLAN





ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

NOTE

- : FIXED DOME IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA WITH HOUSING OUTDOOR

NOTE

- : SMOKE DETECTOR
- : HEAT DETECTOR
- : FIRE ALARM SPEAKER
- : REMOTE INDICATOR LAMP
- : FIRE MAN TELEPHONE OUTLET
- : MANUAL STATION DOUBLE ACTION TYPE WITH KEY SWITCH
- : FIRE ALARM CONTROL PANEL

NOTE

- : EXIST SIGN
- EM : โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินแบบ REMOTE LAMP ทำงานด้วยแบตเตอรี่แบบกระโหม (BATTERY PACK) พร้อมอุปกรณ์จัดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
- EXIT : โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟ 2x11 (LED) พร้อมอุปกรณ์จัดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง

NOTE

- AD1 : ACCESS CONTROL SINGLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- AD2 : ACCESS CONTROL DOUBLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- AC1 : ACCESS CONTROL FOR LIFT
- DMF : DOOR MONITORING FOR FIRE EXIT

01 แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน โทรทัศน์วงจรปิดและควบคุมการเข้า- ออกชั้นที่ 1 (อาคาร B)

A1 @ 1:125
A3 @ 1:250

0 2 5
BAR SCALE

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเท็ด โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
127/114 SENA PLAZA 36 VIPHAVADEE 40 VIPHAVEE ROAD PO BOX 54 MOH CH 10210
M. 096 850 2519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประชาชน บัวขจร ภ.ส.ถ.95511

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤตนัน ลิ้มศิริพงษ์ ภ.ส.ถ. 877
นายภพวัต เวียงแนบท

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

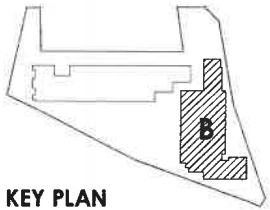
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน โทรทัศน์วงจรปิดและควบคุมการเข้า- ออก ชั้นที่ 1 (อาคาร B)

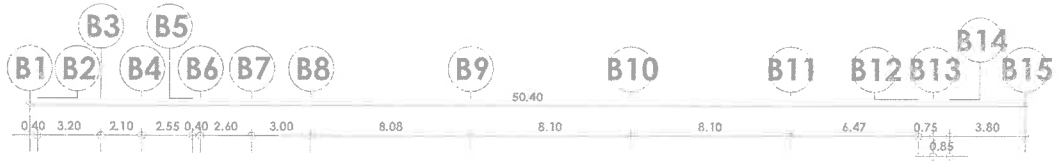
DRAWN CS	DRAWING NO.
CHECKED PH	EE-B-307
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

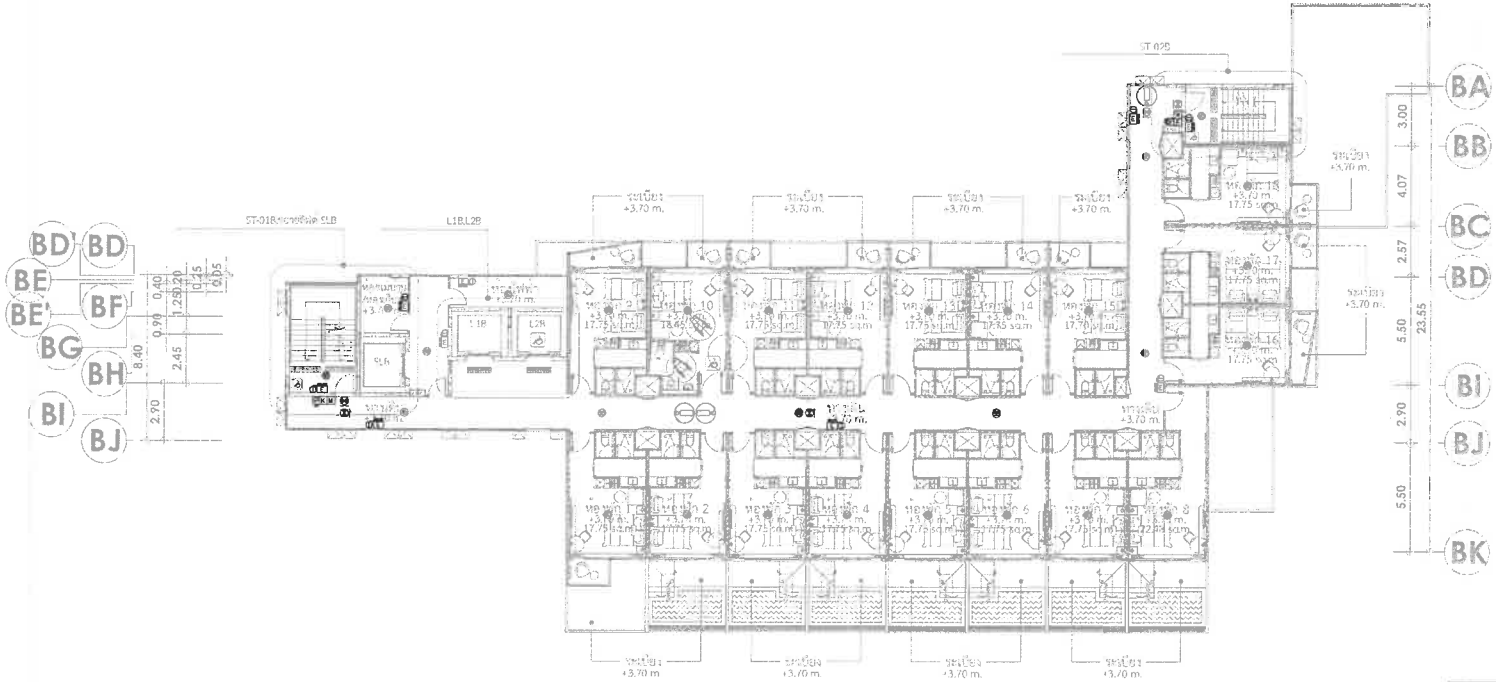
THIS DRAWING OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE PROTECTED COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL IS ALL OF OTHER REVISE AUTHORITIES.

FRM E1A



KEY PLAN





ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B				
ชั้น	โถงลิฟต / บันได		หลังหัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

NOTE
- : FIXED DOME IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA WITH HOUSING OUTDOOR

NOTE
- : SMOKE DETECTOR
- : HEAT DETECTOR
- : FIRE ALARM SPEAKER
- : REMOTE INDICATOR LAMP
- : FIRE MAN TELEPHONE OUTLET
- : MANUAL STATION DOUBLE ACTION TYPE WITH KEY SWITCH
- FCP : FIRE ALARM CONTROL PANEL

NOTE
- : EXIST SIGN
- EM : โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินแบบ REMOTE LAMP ทำงานด้วยแบตเตอรี่แบบกระโหม (BATTERY PACK) พร้อมอุปกรณ์จัดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟตลอดเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
- EM : โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟ 2x11 (LED) พร้อมอุปกรณ์จัดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟตลอดเนื่องนาน 2 ชั่วโมง

NOTE
- AD1 : ACCESS CONTROL SINGLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- AD2 : ACCESS CONTROL DOUBLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- ACL : ACCESS CONTROL FOR LIFT
- DMF : DOOR MONITORING FOR FIRE EXIT

01 แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แสดงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉินและโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 2 (อาคาร B)
A18 1:125
A38 1:250

BAR SCALE 0 2 5

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ เอชอิเคอ์ ซินบ์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเท็ล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO., LTD.
12/77-78 SIRIRATE 360 KONGKAYADEE 60 VIPHAVADEE ROAD BG.DON MUEANG 10210
M. 095 820 3519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประทาน ปรีชาชอบ ภ-40.ศรีน่า

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ธีรวัฒน์ เหมืองมาก ยศ.3473
ปิยพัฒน์ บุพพนิตย์ ยศ.20083
พชิรา พรมมิ ยศ.18405

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชาตรงค์ ศุภิสิทธานนท์ ยศ.3944
ภวณิช ศิลป์ ยศ.4127
กฤตกาญ วณิชวรพล ยศ.10867

(SANITARY ENGINEERS)
ศุภกฤต วัฒนสิงห์ ยศ.477
กนกนุช ศรีวิชัย ยศ.20083
ศรายุทธ ปาทะพิทัน ยศ.7038

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
วาสนอนนัน กิตติวิทยาบาร ภ-ภส. 677
วสกรรัต เวียงนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

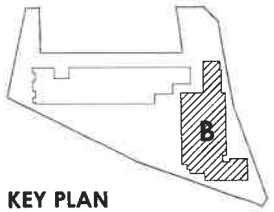
FILE NA NAE

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

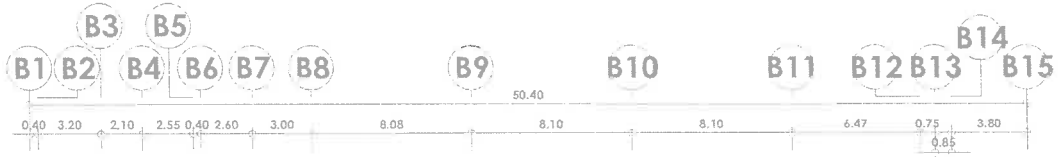
DRAWING TITLE:
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสดงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน และโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 2 (อาคาร B)

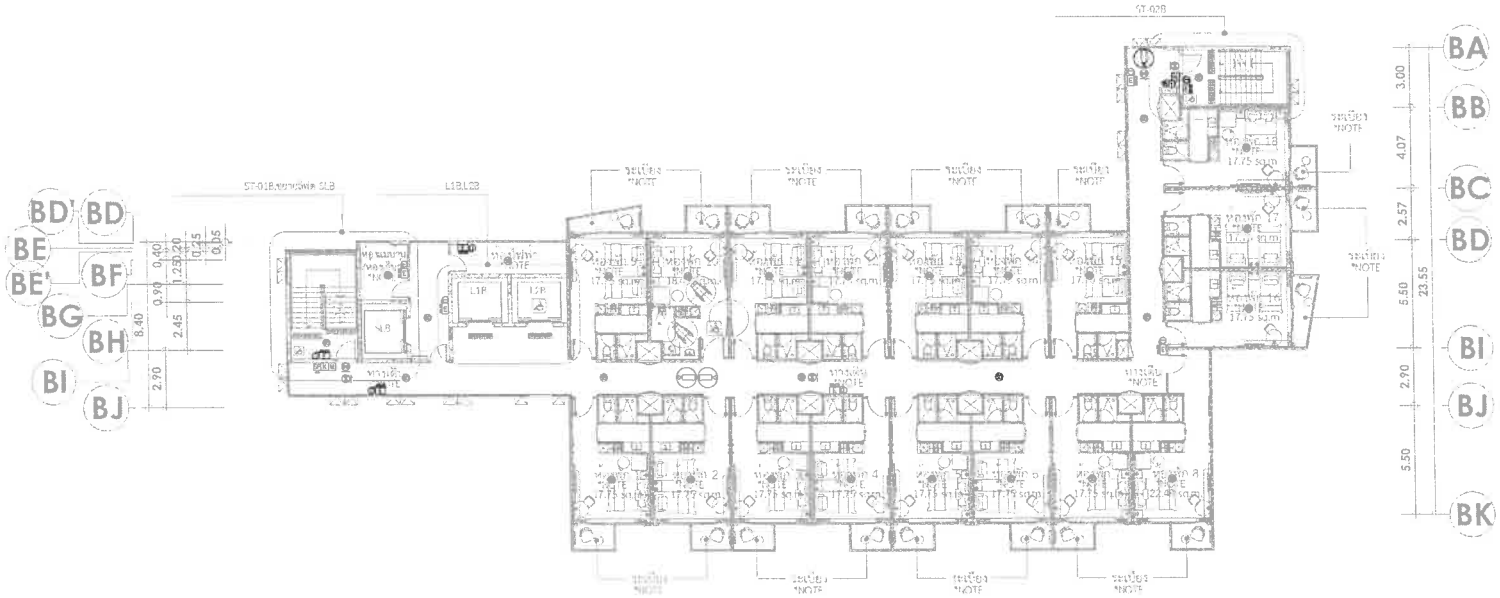
DRAWN CS	DRAWING NO.
CHECKED PH	EE-B-308
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RETURNED. COPIES OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL SIGN. OR COVER BY FAP AUTHORITIES



KEY PLAN





ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
ดาดฟ้า	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

NOTE

- : FIXED DOME IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA WITH HOUSING OUTDOOR

NOTE

- : SMOKE DETECTOR
- : HEAT DETECTOR
- : FIRE ALARM SPEAKER
- : REMOTE INDICATOR LAMP
- : FIRE MAN TELEPHONE OUTLET
- : MANUAL STATION DOUBLE ACTION TYPE WITH KEY SWITCH
- FDP : FIRE ALARM CONTROL PANEL

NOTE

- : EXIT SIGN
- EM : โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินแบบ REMOTE LAMP ทำงานด้วยแบตเตอรี่แบบกระโหม (BATTERY PACK) พร้อมอุปกรณ์ตัดประจุไฟอัตโนมัติเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
- EM : โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่หลอดไฟ 2x11 (LED) พร้อมอุปกรณ์ตัดประจุไฟอัตโนมัติเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง

NOTE

- AD1 : ACCESS CONTROL SINGLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- AD2 : ACCESS CONTROL DOUBLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- AD : ACCESS CONTROL FOR LIFT
- DMF : DOOR MONITORING FOR FIRE EXIT

01 แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉินและโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 3 (อาคาร B)

A1@ 1:125
A3@ 1:250

0 2 5
BAR SCALE

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเก็ต โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
127/114 SIRIRAJ TURE 5th YAPHAYAKRIT RD YAPHAWEE ROAD BANGKOK 10210
M. 096.830 7519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประทาน ปรีชาชน ภ-ฉ.ฉ.ฉ.1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRIC AL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ เจริญธนภูมิ ชม1.3413
ปิยพัฒน์ บุญเสริฐ ภท1.30285
ศักดา จามนีย์ ภท1.85495

(MECHANICAL ENGINEERS)
ธนพงษ์ สุภัสราภรณ์ ฉ1.1344
ภาณิต ปิญ ฉ1.4127
ชัยวาน วงศ์ชาวัน ฉ1.68017

(SANITARY ENGINEERS)
สุภาสิญ วิชัยสมิน์ ฉ2.477
กมญา ศรีรัตน์ ภ2.2082
ธนพงษ์ ปิยะพันธ์ ภ2.7088

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤษณ์ ลิ้มศิริวิทยา ภ-ภท. 677
นายกงจรัล เวียงนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

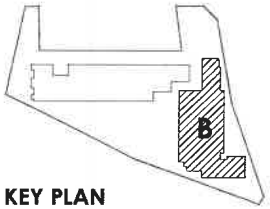
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

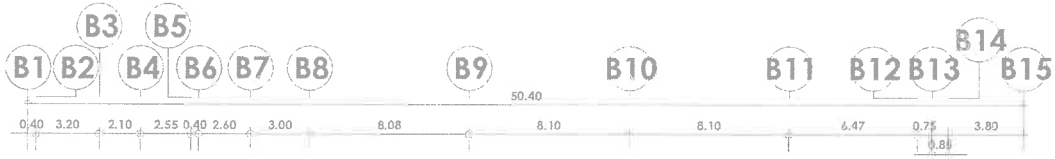
DRAWING TITLE:
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน และโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 3 (อาคาร B)

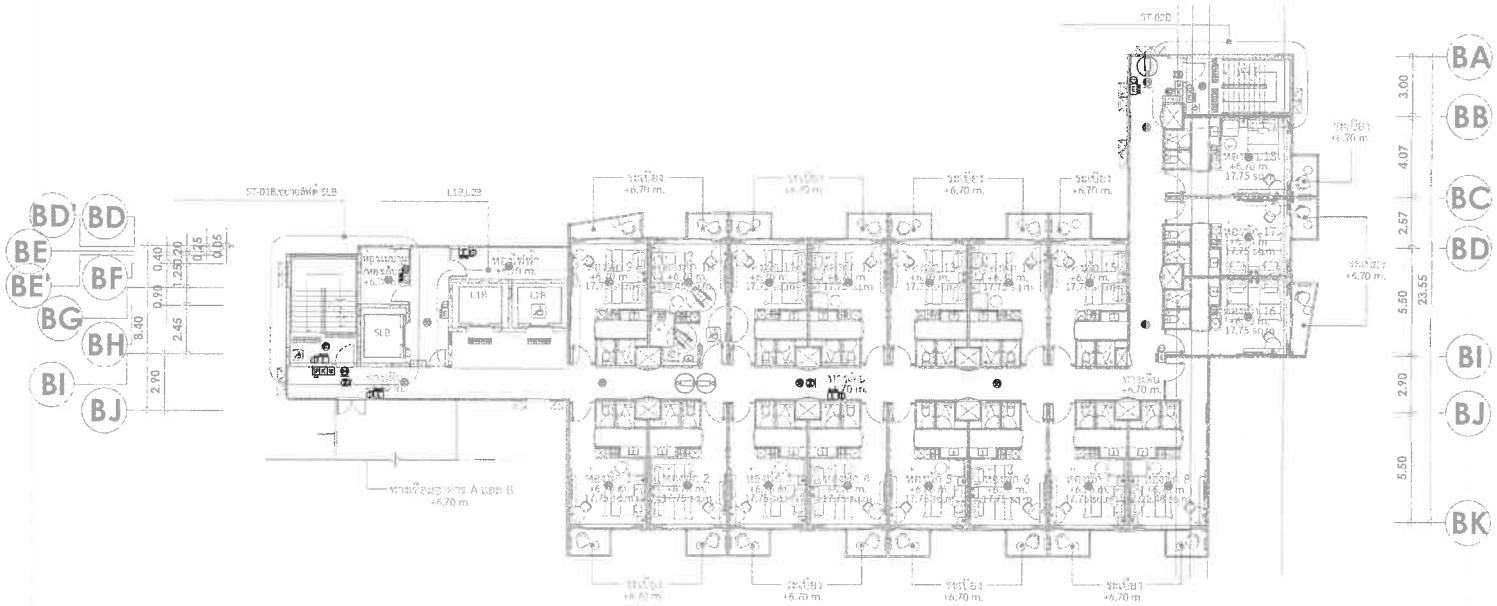
DRAWN CS	DRAWING NO.
CHECKED PH	EE-B-309
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REPRODUCED COPIED OR REPRODUCED WITH OUT BY PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MAY NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL EIA, OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL.



KEY PLAN





ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟท์ / บันได		หลงพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

NOTE
- : FIXED DOME IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA WITH HOUSING OUTDOOR

NOTE
- : SMOKE DETECTOR
- : HEAT DETECTOR
- : FIRE ALARM SPEAKER
- : REMOTE INDICATOR LAMP
- : FIRE MAN TELEPHONE OUTLET
- : MANUAL STATION DOUBLE ACTION TYPE WITH KEY SWITCH
- : FIRE ALARM CONTROL PANEL

NOTE
- : EXIST SIGN
- EM. : โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินแบบ REMOTE LAMP ทำงานด้วยแบตเตอรี่แบบกระโหม (BATTERY PACK) พร้อมอุปกรณ์จัดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
- : โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟ 2x11 (LED) พร้อมอุปกรณ์จัดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง

NOTE
- AD1 : ACCESS CONTROL SINGLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- AD2 : ACCESS CONTROL DOUBLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- ACL : ACCESS CONTROL FOR LIFT
- DMP : DOOR MONITORING FOR FIRE EXIT

01 แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉินและโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 4–6 (อาคาร B)

A1@ 1:125
A3@ 1:250

0 2 5
BAR SCALE

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิ้ล ไฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
1/7-11 LADPRAO 101 SOI 3 PRAYADHE 40 VIPHAVADEE RANGSIT ROAD, BANGKOK 10210
TEL 0-2938-0550-53-119

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
หัวหน้าสถาปนิก ปรีชาชาย

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
สิทธิพล หลีลอยฟ้า ภก.3474
ปิยนิตย์ บุตรสาร ภก.11.20015
พิชิต ขวนไล ภก.11.04045

(MECHANICAL ENGINEERS)
วรพจน์ ศุภิสิทธาพรหม ม.11.3544
ชาญชัย ดีมาก ม.11.4127
สมชาย วงศ์ชาติ ภ.11.4847

(SANITARY ENGINEERS)
ศุภชัย วัฒนสิงห์ ส.ภ.071
กฤษฎา ตปริตต์ ว.ส.2092
ชยธร ปาจรียพิน ว.ส.7026

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤตธนชัย กิตติรัชพงษ์ ภ.ภท. 877
นายภควัต เรืองนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

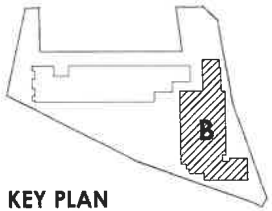
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

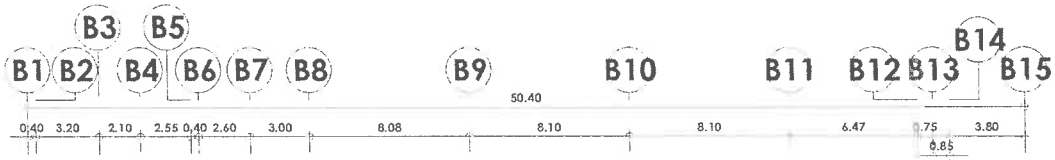
DRAWING TITLE:
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน และโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 4–6 (อาคาร B)

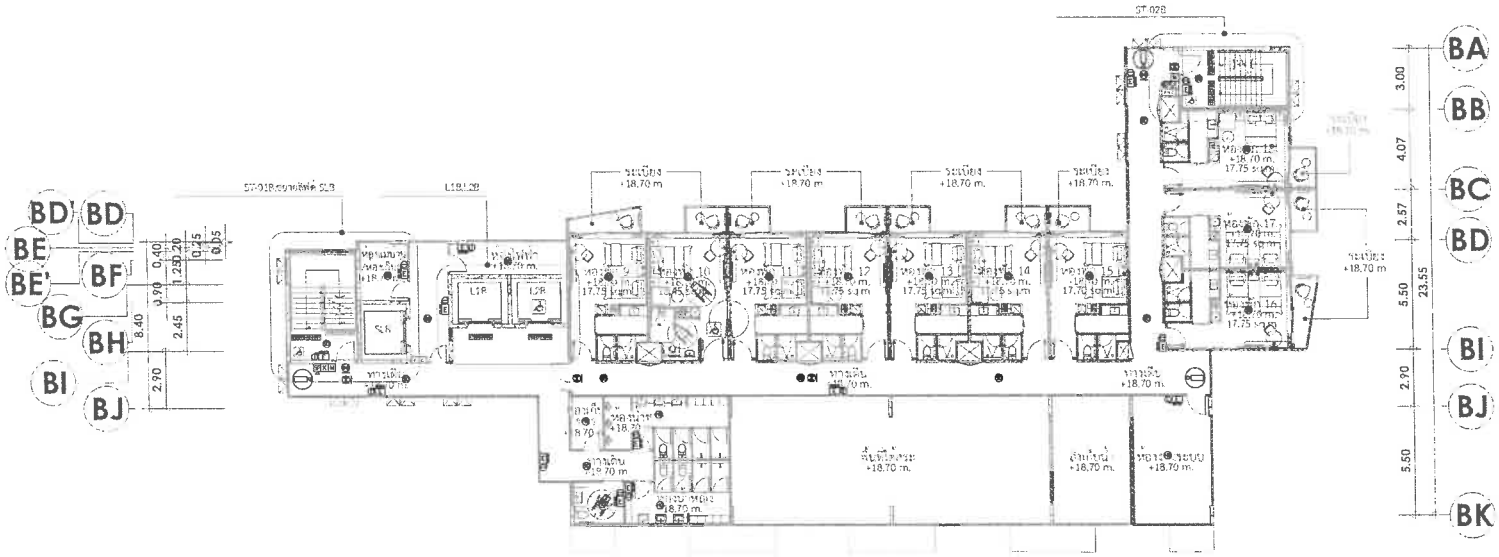
DRAWN CS
DRAWING NO. EE–B–310
CHECKED PH
JOB NO. 67-110
SCALE 1:250
DATE 27/03/68

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO. AND MUST BE RETURNED. COPYING IS NOT ALLOWED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO S.M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES



KEY PLAN





ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงล็อบบี้ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

NOTE

- : FIXED DOME IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA WITH HOUSING OUTDOOR

NOTE

- : SMOKE DETECTOR
- : HEAT DETECTOR
- : FIRE ALARM SPEAKER
- : REMOTE INDICATOR LAMP
- : FIRE MAN TELEPHONE OUTLET
- : MANUAL STATION DOUBLE ACTION TYPE WITH KEY SWITCH
- FCP : FIRE ALARM CONTROL PANEL

NOTE

- : EXIT SIGN
- FM : โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินแบบ REMOTE LAMP ทำงานด้วยแบตเตอรี่แบบการโดม (BATTERY PACK) พร้อมอุปกรณ์ตัดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
- : โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟ 2x11 (LED) พร้อมอุปกรณ์ตัดประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง

NOTE

- AD1 : ACCESS CONTROL SINGLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- AD2 : ACCESS CONTROL DOUBLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- AD : ACCESS CONTROL FOR LIFT
- DMF : DOOR MONITORING FOR FIRE EXIT

01 แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉินและโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 7 (อาคาร B)

A1B 1:125
A3B 1:250

0 2 5
BAR SCALE

N

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเท็ล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
1598 ถนน พัฒน์พงศ์ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500
FAP DESIGN STUDIO CO., LTD.
127/1 (4 SANGATUTIS) SOI VIPHAVADEE 40
VIPHAVADEE ROAD PAK KRET NONTHABURI 12210
M. 099 830 3119

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประทาน บัวพ่อน ภ.ส.ถ.สป.1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ เพ็ชรเมฆา สส.3410
ปิยพัฒน์ บุญสันติ์ วส.20001
พิสิทธิ์ ขาวนิล วส.50405

(MECHANICAL ENGINEERS)
วรพจน์ ศุภิสิทธาพงษ์ ส.1994
ธวัชชัย ทิญญู ส.1157
สมภาษ ลอมีพร ส.1 10047

(SANITARY ENGINEERS)
สุรเดช วัฒนสิทธิ์ ส.477
ณัฐฐา สมิรัตน์ ส.1393
ศรเพชร บำเพ็ญทิน ส.7888

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
บางกอกลอนดอน กิจการร่วมค้า ภ.ส.ถ. 577
บาลเกรด เรืองนนท์

(INTERIOR DESIGNERS)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

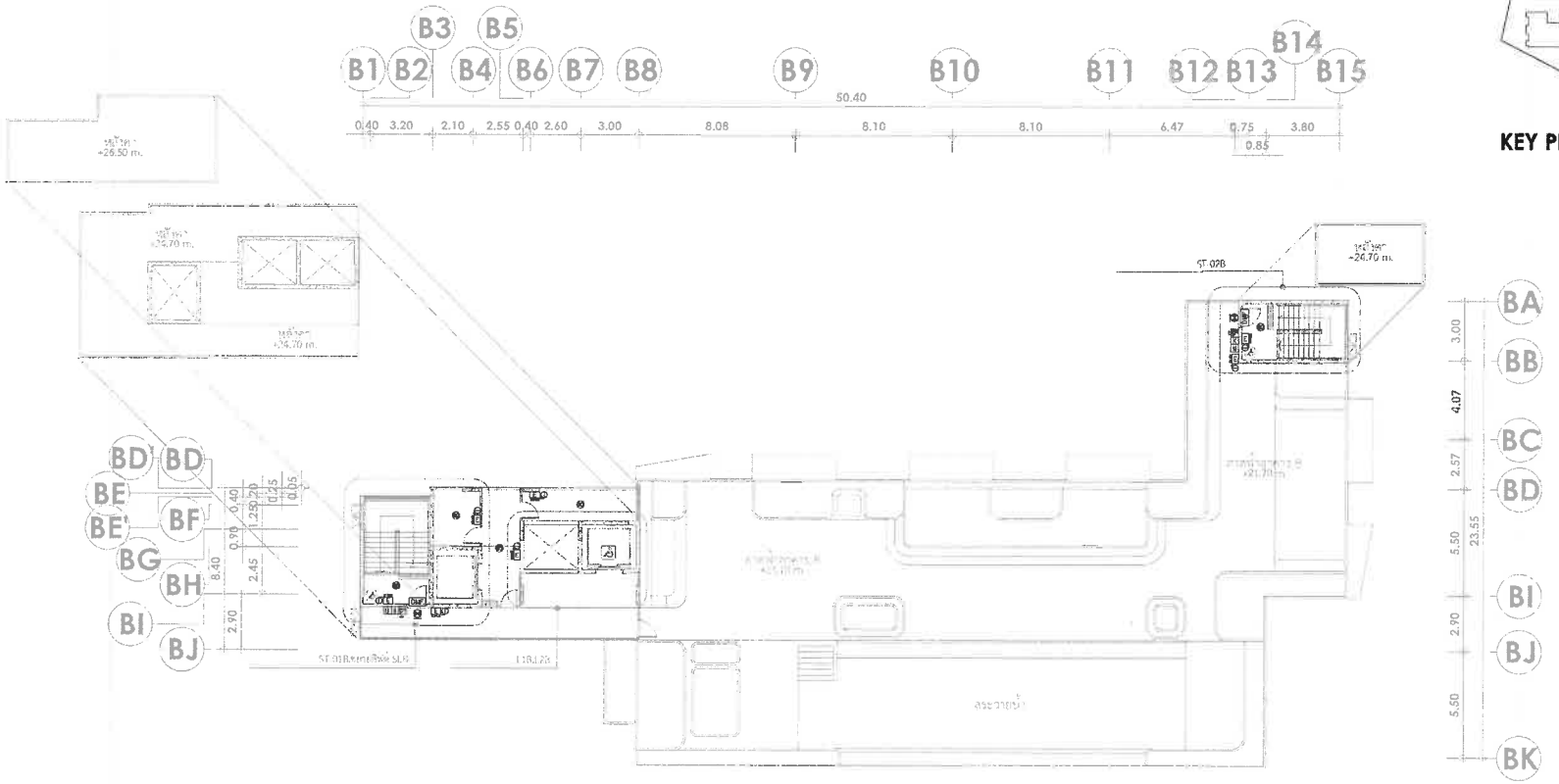
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

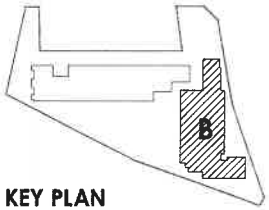
DRAWING TITLE:
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน และโทรทัศน์วงจรปิดชั้นที่ 7 (อาคาร B)

DRAWN CS	DRAWING NO. EE-B-311
CHECKED PH	
JOB NO. 67-110	SCALE 1:250
DATE 27/03/68	

THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL TO EIA & OF OTHER RELEVANT AUTHORITIES

FOR EIA





KEY PLAN

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B				
ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

NOTE

- : FIXED DOME IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA INDOOR
- : FIXED IP CAMERA WITH HOUSING OUTDOOR

NOTE

- : SMOKE DETECTOR
- : HEAT DETECTOR
- : FIRE ALARM SPEAKER
- : REMOTE INDICATOR LAMP
- : FIRE MAN TELEPHONE OUTLET
- : MANUAL STATION DOUBLE ACTION TYPE WITH KEY SWITCH
- TOP : FIRE ALARM CONTROL PANEL

NOTE

- : EXIST SIGN
- EM. : โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินแบบ REMOTE LAMP ทำงานด้วยแบตเตอรี่แบบกระโหม (BATTERY PACK) พร้อมอุปกรณ์ชัดประจุไฟฟ้าในตัว เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
- EXIT : โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟ 2x11 (LED) พร้อมอุปกรณ์ชัดประจุไฟฟ้าในตัว เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง

NOTE

- AD1 : ACCESS CONTROL SINGLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- AD2 : ACCESS CONTROL DOUBLE DOOR SET (SEE DETAIL RISER DIAGRAM)
- ACL : ACCESS CONTROL FOR LIFT
- DMF : DOOR MONITORING FOR FIRE EXIT

01 แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉินและควบคุมการเข้า-ออกชั้นหลังคา (อาคาร B)

A1@ 1:125
A3@ 1:250

0 2 5
BAR SCALE

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิ้ล ไฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
127/11 M.SIRIMATRE 5B VIPHAVADEE RD. VIPHAVADEE RDNG RUTEL BANGKOK 10210
M. 0981803319

STRUCTURAL ENGINEER:

MAE SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Co.,Ltd

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายรัตนเดช ธรรมาธร ชนิด สถาปนิก
ทำประทาน ปัวต่อน ก-62.8531

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ปัญโญ กลิ่นสุนทร ฟก.3413
ปิยิตย์ บุญสูงศ์ ฟก.28063
วชิรา ราชมิล ฟก.35405

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชาตพงษ์ สุภีสิทธาพงษ์ ฟก.3544
ธาราลิ์ ไชย ฟก.4137
สิทธิชา วงศ์ชิรพงษ์ ฟก.45867

(SANITARY ENGINEERS)
สุกฤษ์ วิชุตพงศ์ ฟส.477
กนกา ศรีรัตน์ ฟส.2982
ศรสวัช ปิทักษ์ฤทธิ์ ฟส.7238

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤตนัย กิตติรัชนาถ ภ-กส. 877
นายกมลรัต เปรื่องนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

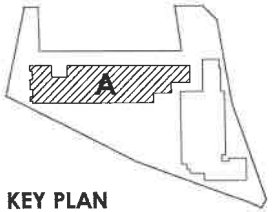
DRAWING TITLE:
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน และควบคุมการเข้า-ออกชั้นหลังคา (อาคาร B)

DRAWN CS	DRAWING NO. EE-B-312
CHECKED PH	
JOB NO. 67-110	SCALE 1:250
DATE 27/03/68	

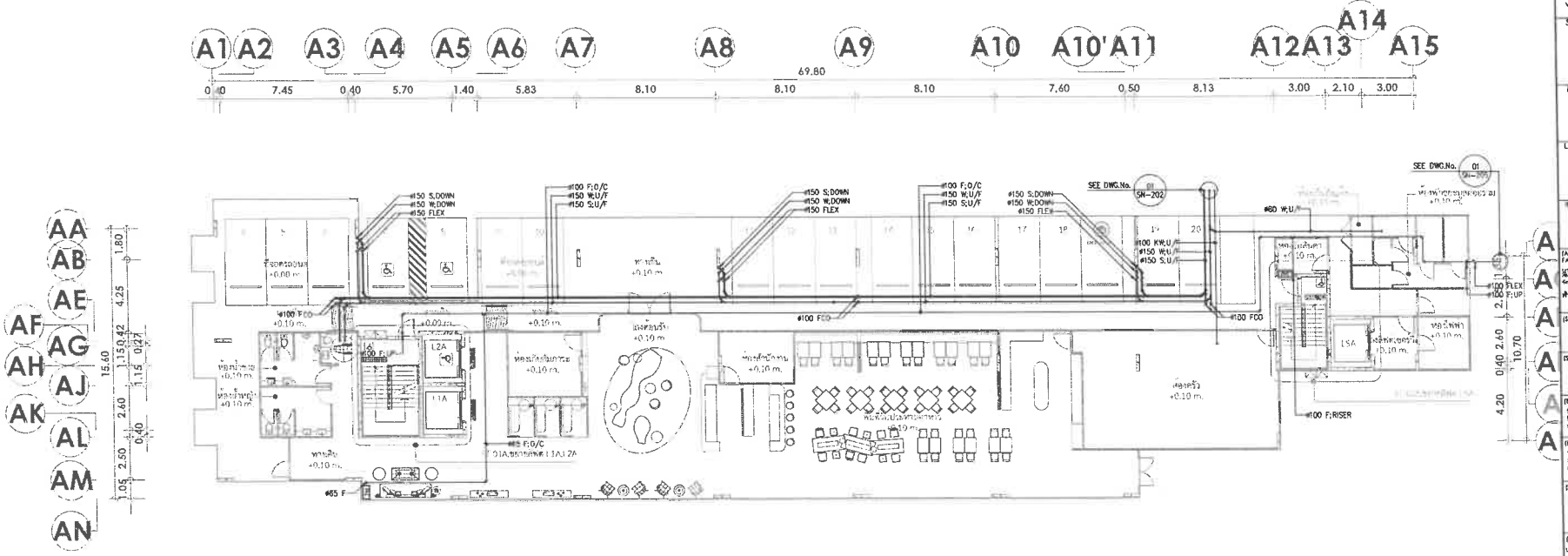
THE RIGHTS OF FAP DESIGN STUDIO AND MAE
BE RE-ISSUED COPIED OR REPRODUCED WITH OUT
EN PERMISSION FROM FAP DESIGN GROUP.
DRAWING MAY NOT BE USED FOR CONSTRUCTION
TIO BANA. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES

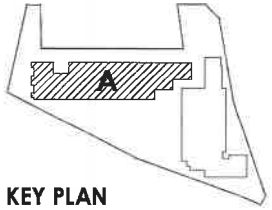
ภาคผนวก ข-5

แบบแปลนระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย

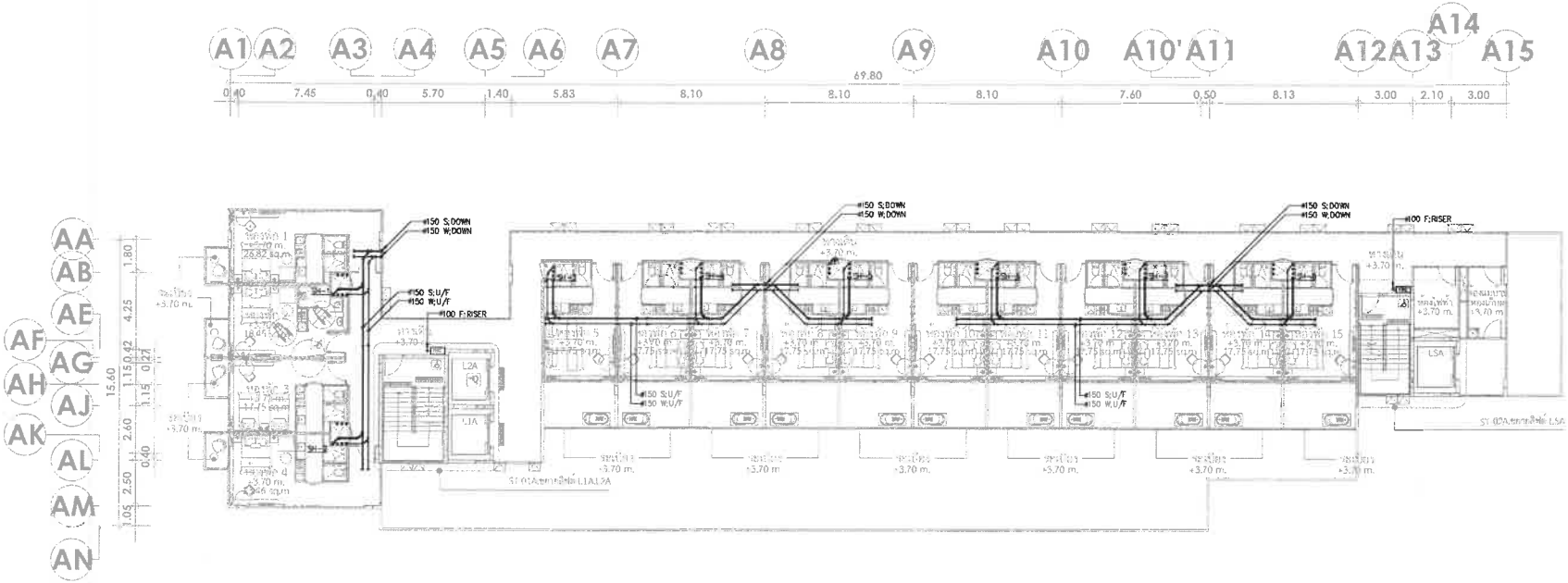


KEY PLAN


A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A10' A11 A12 A13 A14 A15
69.80
0.40 7.45 0.40 5.70 1.40 5.83 8.10 8.10 8.10 7.60 0.50 8.13 3.00 2.10 3.00
AA AB AE AF AG AH AJ AK AL AM AN
SEE DWG.No. 01 SN-202
SEE DWG.No. 01 SN-201
#150 S.DOWN
#150 W.DOWN
#150 FLEX
#100 F.O/C
#150 W.U/F
#150 S.U/F
#100 FCO
#60 W.U
#100 K.W.U/F
#100 FLEX F.UP
#100 F.RISER
#65 F.O/C
#65 F
L1A
L2A
L3A
ห้องครัว +0.10 m.
ห้องซักล้าง +0.10 m.
ห้องเก็บของ +0.10 m.
ทางเดิน +0.10 m.
ห้องน้ำชาย +0.10 m.
ห้องน้ำหญิง +0.10 m.
ห้องพักพนักงาน +0.10 m.
ห้องพักซ่อมบำรุง +0.10 m.
ห้องพักพนักงาน +0.10 m.
ห้องพักพนักงาน +0.10 m.
ห้องพักพนักงาน



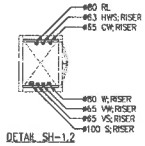
KEY PLAN



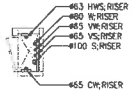
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

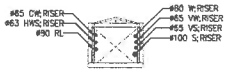
หมายเหตุ
* ABC : ช่องเปิดบริเวณผนังกันไฟ ชนิดผนังกันไฟ CLASS ABC ขนาด 10 นิ้วขึ้นไป FIRE RATING 6A:2HR:C



DETAIL SH-1,2



DETAIL SH-3



DETAIL SH-4,5,6,7,8

01 แปลนระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 2
A3@ 1:250

N

0 2 5
BAR SCALE

FOR EIA

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไหยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิล โฮเตล ไหยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
1270/14 SIPHAYAE SOI VIPHAVADEE 45, VIPHAVEE ROAD PHYSI, BANGKOK 10210
TEL 0966 850 2017

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
TCN STUDIO

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประทาน บำรัดอน

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

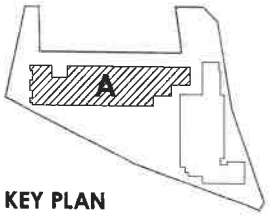
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

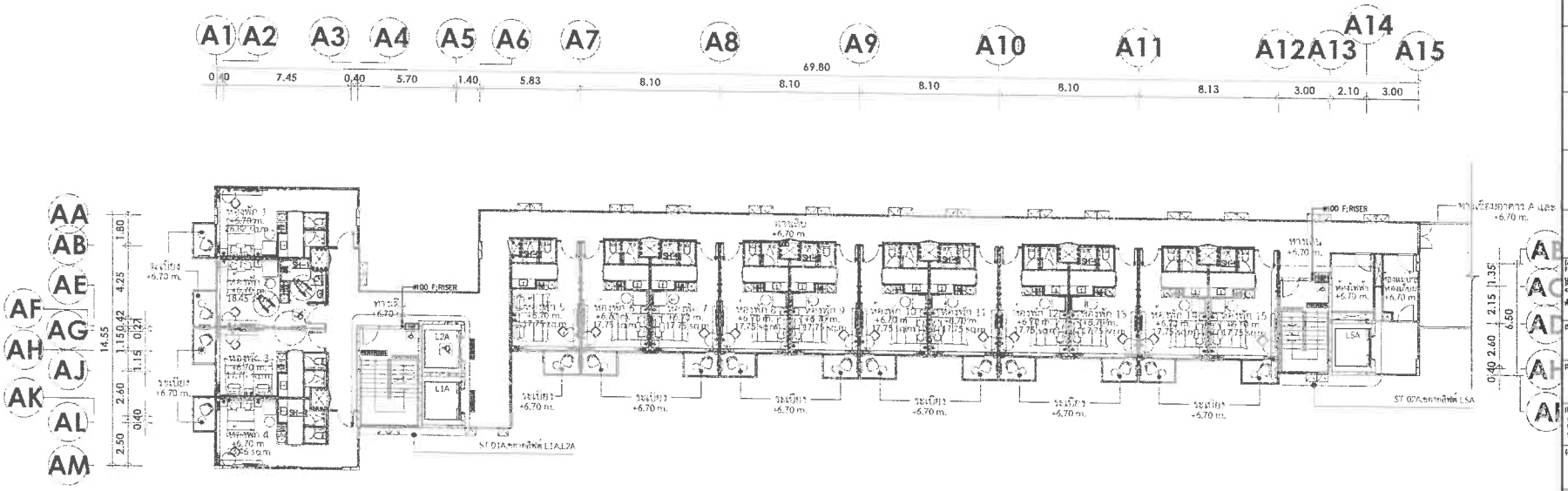
DRAWING TITLE:
แปลนระบบสุขาภิบาล
และป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 2
(อาคาร A)

DRAWN WT.OK	DRAWING NO.
CHECKED KP	SN-A-302
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO. AND MUST BE RESTUDIED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MAY NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO BEING OK BY OTHER RELEVANT AUTHORITIES



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

DETAIL SH-1,2

DETAIL SH-3

DETAIL SH-4,5,6,7,8

01 แปลนระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 3
A3@ 1:250

BAR SCALE

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
12TH FL.SIPNATURE 54 WIPHAVADEE 40 WIPHAVADEE ROAD PHYSIL BANGKOK 10210 Tel. 0 2561 5510

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

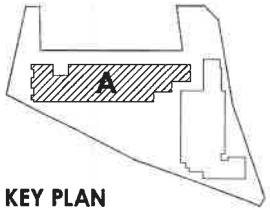
DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

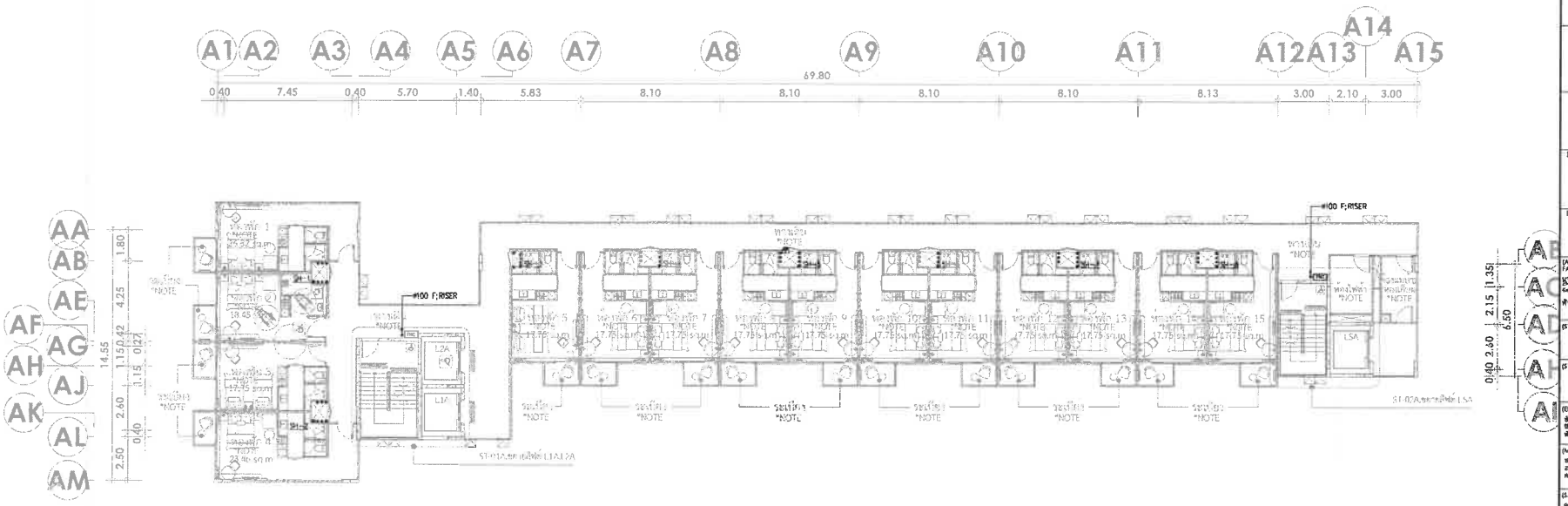
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนระบบสุขาภิบาล และป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 3 (อาคาร A)

DRAWN WT.OK	DRAWING NO.
CHECKED KP	SN-A-303
JOB NO. 47-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250



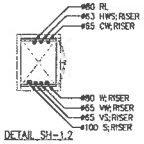
KEY PLAN



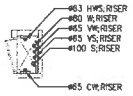
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงรีเซ็พ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

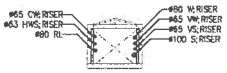
หมายเหตุ
ช.ASC : ทั้งตัวเครื่องมีฉีด ชนิดผลผลิตมีค่า CLASS ABC
ขนาด 10 ปอนด์ FIRE RATING 6A:20B:C



DETAIL SH-1,2



DETAIL SH-3



DETAIL SH-4,5,6,7,8

01 แปลนระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 4-6
A3B 1:250

N

0 2 5
BAR SCALE

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิด โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
157/14 SAMAKTUE Soi VIPAVADEE 60, VIPHAVEE ROAD PUSSI, BANGKOK 10310
M. 096 830 3519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
TON DESIGN

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ศิทประทาน บัวส่อน

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

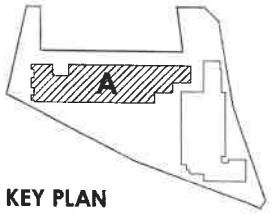
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

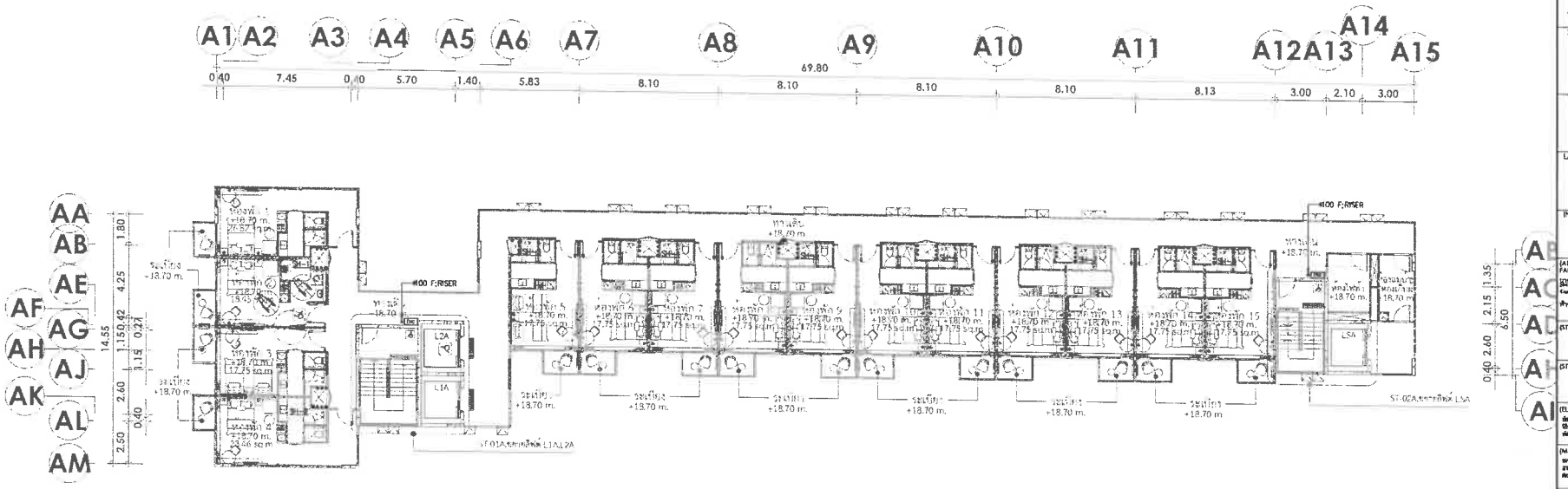
DRAWING TITLE:
แปลนระบบสุขาภิบาล และป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 4-6 (อาคาร A)

DRAWN WT.OK	DRAWING NO.
CHECKED KP	SN-A-304
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO. AND MUST BE REGARDED. COPIED OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO B.M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL.



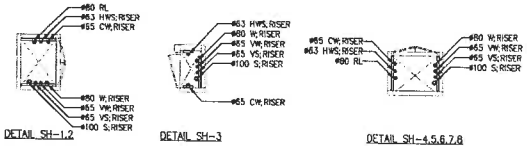
KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

หมายเหตุ
ABC : ถังดับเพลิงชนิดผง ขนาดผงเคมีแห้ง CLASS ABC ขนาด 10 ปอนด์ FIRE RATING 6A, 20B C



01 แปลนระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 7
A30 1:250

N

0 2 5
BAR SCALE

PEAR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทีย โฮเตล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
127/114 SIPHAYAE SOI WIPHAVADEE 60
VIPHAVEE ROAD DIUSIT, BANGKOK 10210
Tel. 0966 830 3519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชำนาญพาณ บำรุงพ่อม ภ-ศก.651

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ศักดิ์ชัย พลิตอนุกูล ศก.3473
ปิติเดช ปุณณสิทธิ์ กศป.30083
พิสิฐ ทวะวิล กศป.61405

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชาตรี ศุภชัยสวรรค์ ชา.2844
สายชล ลิมป์ ศป.4127
สมชาย วณิชชาวร วา.10847

(SANITARY ENGINEERS)
ศุภชัย วิชาญรัตน์ ศส.477
กฤษฎา ตรีวิทย์ กส.2382
ศรศักดิ์ ปรมาจิต กส.7038

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภูมิสถาปนิก กิตติโรหนา ภ.ภส. 877
สถาปนิกภูมิทัศน์ ทักษิณแม่

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

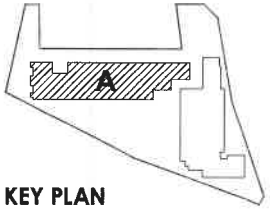
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

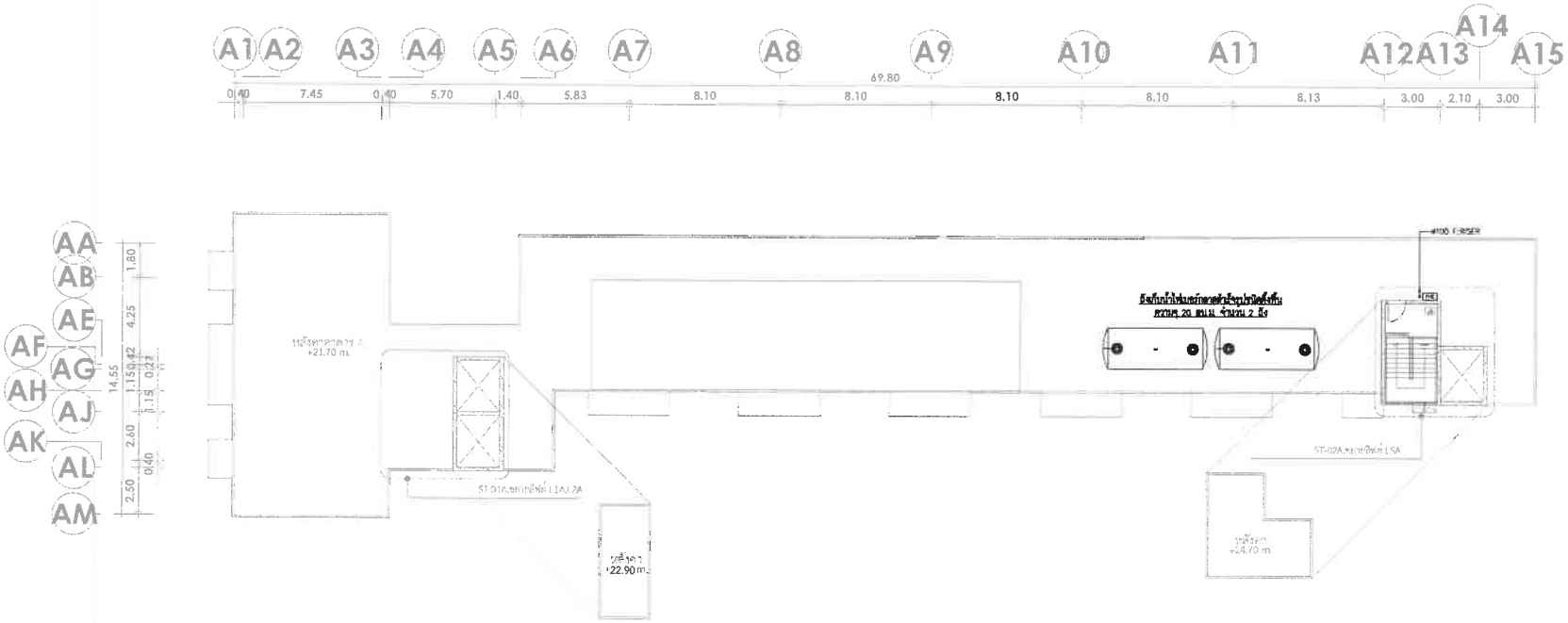
DRAWING TITLE:
แปลนระบบสุขาภิบาล และป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 7
(อาคาร A)

DRAWN WT.OK	DRAWING NO.
CHECKED KP	SN-A-305
JOB NO. 47-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RESPECTED. NO PIECE CAN BE REPRODUCED WITH OUT BEING PERMITTED IN WRITING BY FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL SIGNED OF OTHER RELEVANT AUTHORITIES



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

01 แปลนระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัยชั้นหลังคา
A3@ 1:250

N

0 3 5
BAR SCALE

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเจิด โฮเตล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/14 SIGNATURE Soi VIPHAVADEE 60 VIPHAVADEE ROAD DAMRUEK BANGKOK 10210
Tel. 0 2 551 0788 Fax. 02 551 0789
Email: admin@fapdesignstudio.com
Website: www.fapdesignstudio.com

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant
Tel. 02-711-0788 Fax. 02-711-0789
Email: admin@geodesignconsultant.com
Website: www.geodesignconsultant.com

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชาญวิทย์ ตรีพรชัยสกุล ใบอนุญาตเลขที่ ภ.สถ. 2050
ศักดิ์ประพาน บำรุงสอน ภ.สถ.85/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ณัฐวิทย์ เพชรสุขสกุล ใบอนุญาตเลขที่ ภฟก.3473
วิโรจน์ ปุณยะรัตน์ ภฟก.20283
พิชิต ทวะวิส ภฟก.85405

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชาตระ ศุภชิตชาตระ ภม.2964
ภาณิต ชัยชุ ภม.4237
สิทธิพล วณิชชิตร ภม.10847

(SANITARY ENGINEERS)
ชูกฤษ์ ชัยวงศ์เจ ภส.477
กมลฤา ตันติพิชิต ภส.1382
ชยพล ปิยะพงษ์พัน ภส.7038

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภ.สถ.877

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

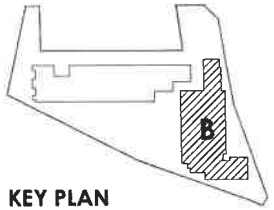
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

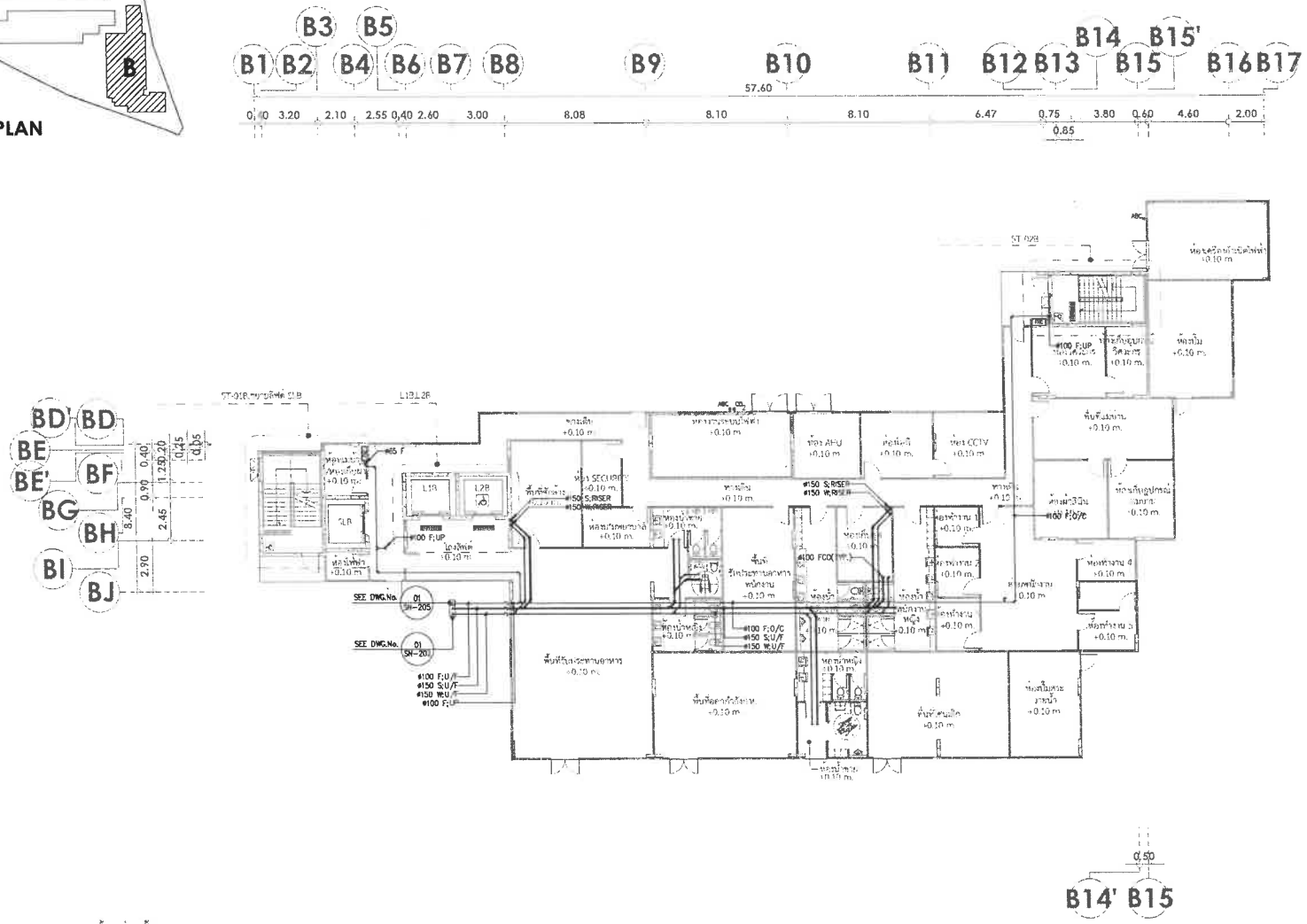
DRAWING TITLE:
แปลนระบบสุขาภิบาล และป้องกันอัคคีภัยชั้นหลังคา (อาคาร A)

DRAWN WT.OK	DRAWING NO. SN-A-306
CHECKED KP	
JOB NO. 67-110	SCALE 1:250
DATE 27/03/68	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE REVISED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUR WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO A.A.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร 3

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

หมายเหตุ
*ABC : ถังดับเพลิงเคมีผง ขนิดแรงดันเต็ม CLASS ABC ขนาด 10 ปอนด์ FIRE RATING 6A 20B:C
*CO_2 : ถังดับเพลิงเคมีผง ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ขนาด 10 ปอนด์ FIRE RATING 10B:C

01 แปลนระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 1
SCALE 1:250

BAR SCALE 0 2 5

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
127/114 SIPHATURE Soi VIPHAVADEE 60
VIPHAVEE ROAD PHIAL BANGKOK 10210
M. 098 000 2519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
สิทธิประพาน ปาจิตต ภ-ศป.855-1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
วัชรินท์ เพ็ชรสมบูรณ์ ศพก.3473
ปิยะพัฒน์ ปุณยะพิชิตชัย ศพก.38883
สิทธิ์ หาญวัฒ ศพก.65405

(MECHANICAL ENGINEERS)
ธนพงษ์ ศุภชิตาภรณ์ ศป.9944
ภานนิ์ ศิริญ ศป.4727
สิทธิพล วงษ์ชัยวัฒน์ ศป.48847

(SANITARY ENGINEERS)
ดุจดาว วัฒนสกิจ ศป.477
กฤษฎา ตรีวิทย์ ศป.2382
สหพล ปานชื่น ศป.7038

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤตวัฒ ถิตศิริพรม ภ-ศน.877
นายทศวัส ศรีจงสมศักดิ์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

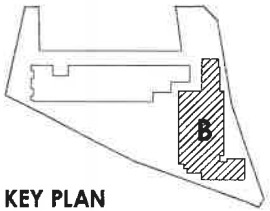
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

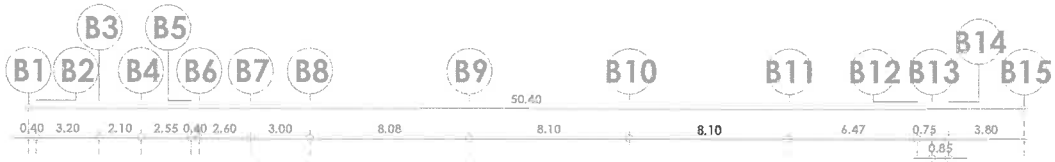
DRAWING TITLE:
แปลนระบบสุขาภิบาล และป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 1
(อาคาร B)

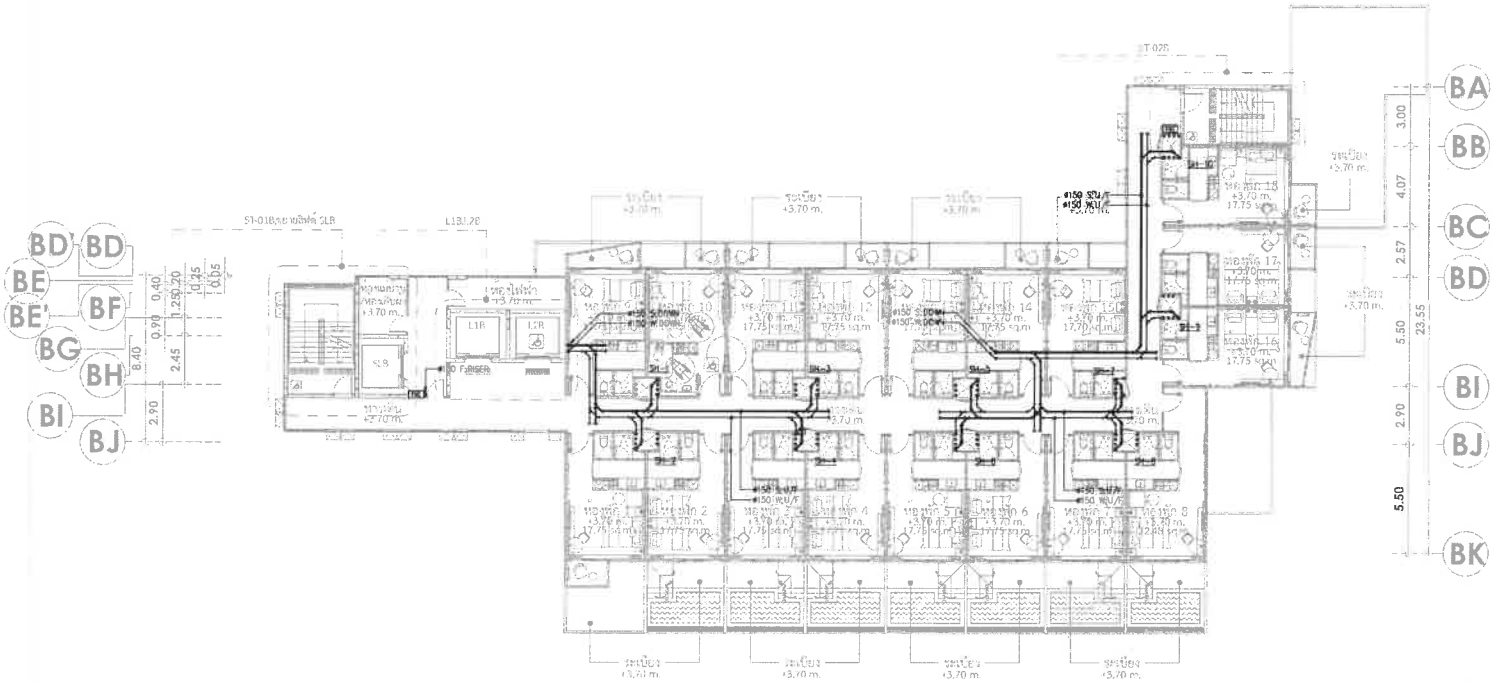
DRAWN WT.OK	DRAWING NO.
CHECKED KP	SN-B-301
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO. AND MUST BE RESPECTED. COPIES OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION TILL A.L.L. OF DRAFT HAVE AUTHORIZED APPROVAL.



KEY PLAN

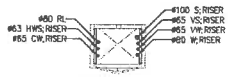




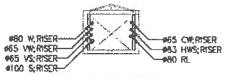
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

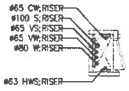
หมายเหตุ
ABC : ช็อตเซ็นพลิ้งเมียร์ชิ่ง หนีไฟแบบเปิดน้ำ CLASS ABC
ขนาด 10 ปอนด์ FIRE RATING 6A:20B:C



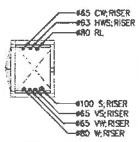
DETAIL SH-1,3,5



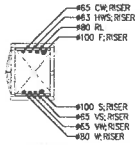
DETAIL SH-2,4,6,8



DETAIL SH-7



DETAIL SH-9



DETAIL SH-10

01 แปลนระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 2
A3@ 1:250

N

0 2 5
BAR SCALE

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท โทเทิล โฮเตล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
1371/114 SIPWATHARE SOI VIPHAVADEE 40
VIPHAVEE ROAD BUDSU BANGKOK 10210
TEL 0-2185 8250-3519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO
Design & Engineering Consult Ltd.

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประชาพิจารณ์ บัวล้อน

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ วชิรพงษ์ศุข ศก.1473
ปิยะพันธ์ ปุษยะนิตย์ กก.36083
พิชิต พรวิชิต กก.18405

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชูเกียรติ ศุภชิตาภรณ์ ชก.3944
ภวัฒ ศิลป์ ภก.4127
สมชาย วณิชการ ภก.14867

(SANITARY ENGINEERS)
ชูศักดิ์ วัฒนาพันธ์ สส.477
กฤษฎา ตปิยิตต์ กส.2363
สมพงษ์ ปุษยะนิตย์ กส.7038

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายชาญยุทธ์ ภิรศิริโรจน์ ภ.ก.ส. 877
นายสาคร เจ็บแสบดี

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

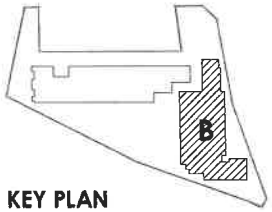
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

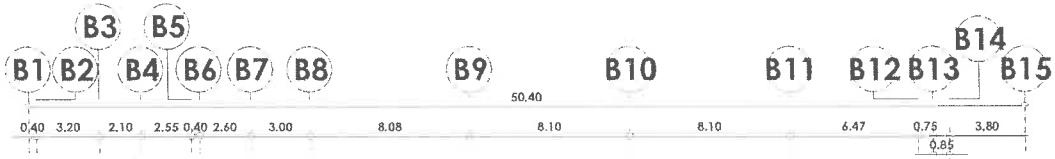
DRAWING TITLE:
แปลนระบบสุขาภิบาล และป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 2
(อาคาร B)

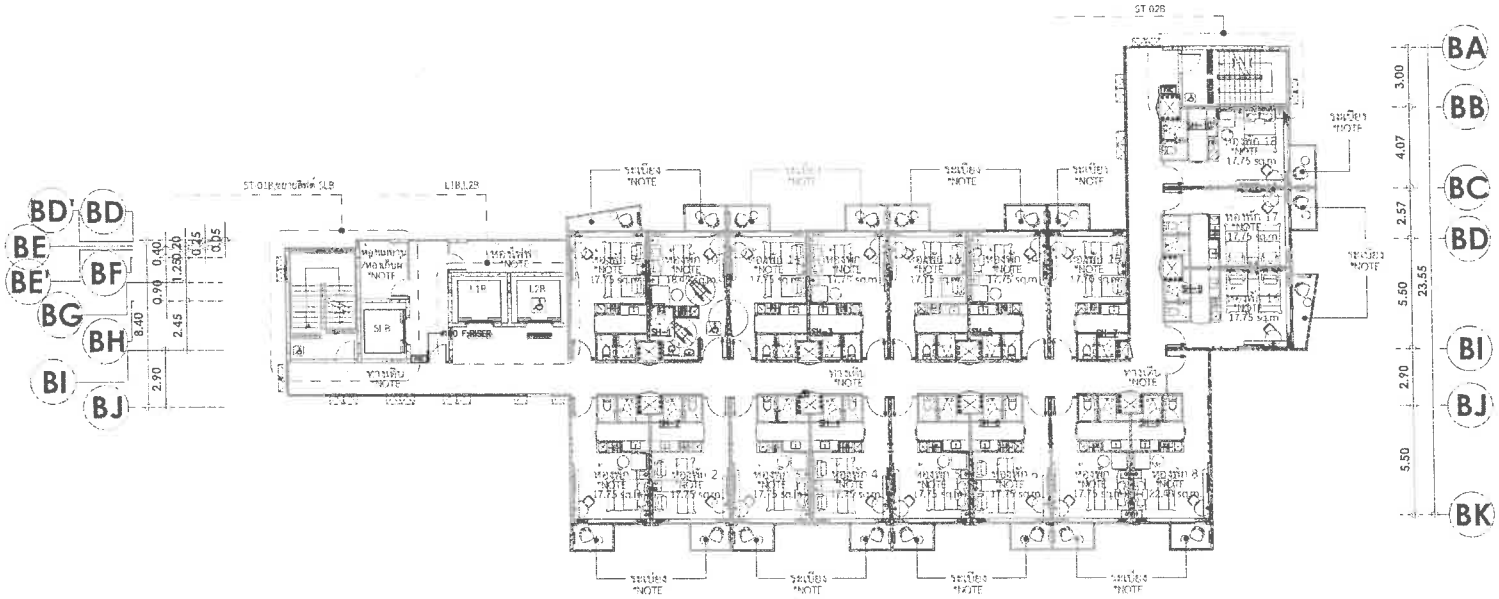
DRAWN	WT.OK	DRAWING NO.	
CHECKED	KP	SH-B-302	
JOB NO.	67-110	SCALE	
DATE	27/03/68	1:250	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST BE RECEIVED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MAY NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO S.A.C. OF OWNER, RELEVANT AUTHORITIES



KEY PLAN

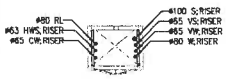




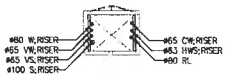
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

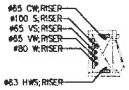
NOTE:
#ABC : ถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้ง CLASS ABC ขนาด 10 ปอนด์ FIRE RATING 5A:20B:C



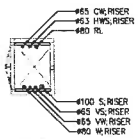
DETAIL SH-1,3,5



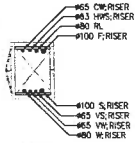
DETAIL SH-2,4,6,8



DETAIL SH-7



DETAIL SH-9



DETAIL SH-10

01 แปลนระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 3
A3@ 1:250

N

0 2 5
BAR SCALE

PHR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไอเทล โฮเตล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
127/114 SENGKHONG 3rd VIPHAVADEE 60 VIPHAVEE ROAD PAKSI, BANGKOK 10210
Tel. 0 2 596 2000 2512

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

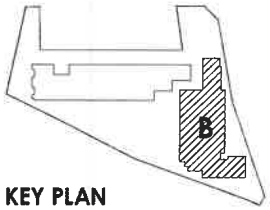
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

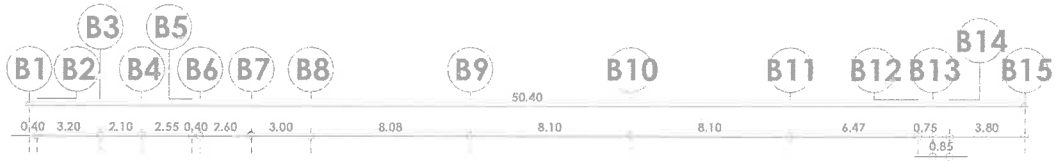
DRAWING TITLE:
แปลนระบบสุขาภิบาล และป้องกันอัคคีภัยชั้นที่ 3 (อาคาร B)

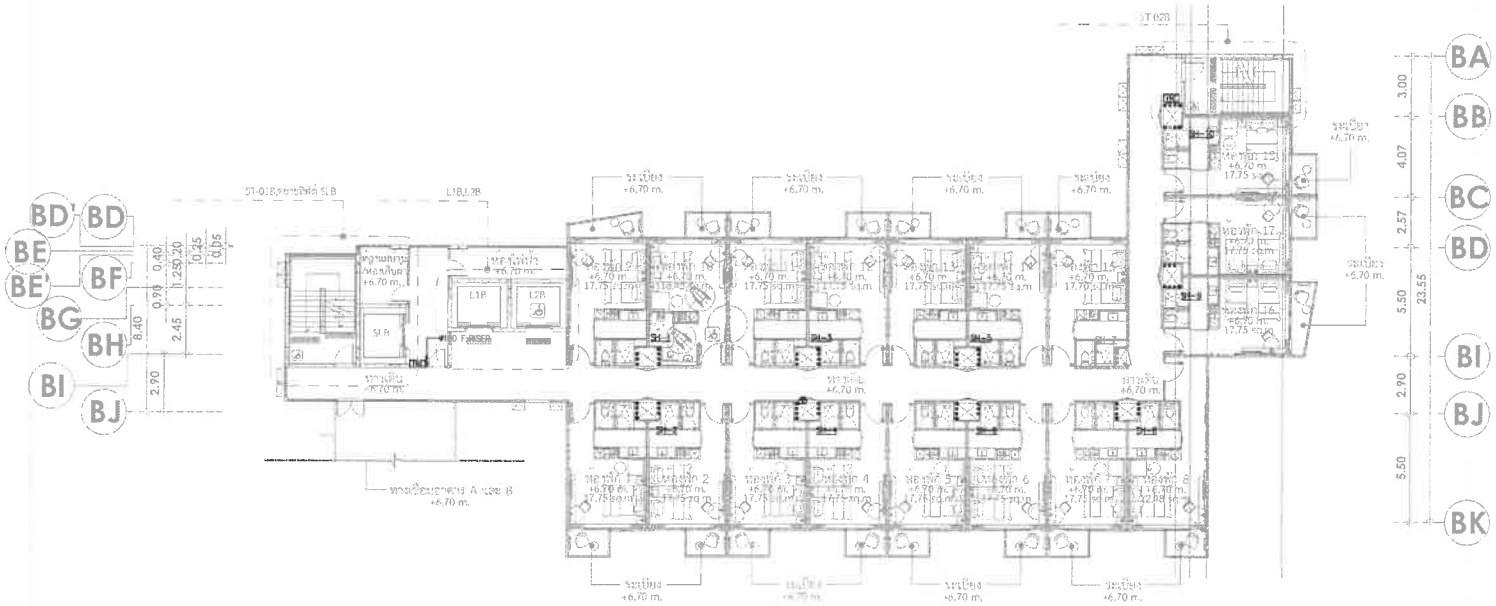
DRAWN WT.OK	DRAWING NO. SN-B-303
CHECKED EP	
JOB NO. 67-110	SCALE 1:250
DATE 27/03/68	

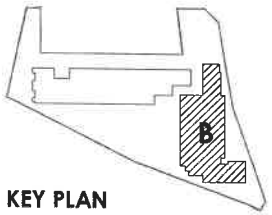
COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO CO., LTD. AND MUST BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MAY NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO ISSUE OF OFFICIAL APPROVALS



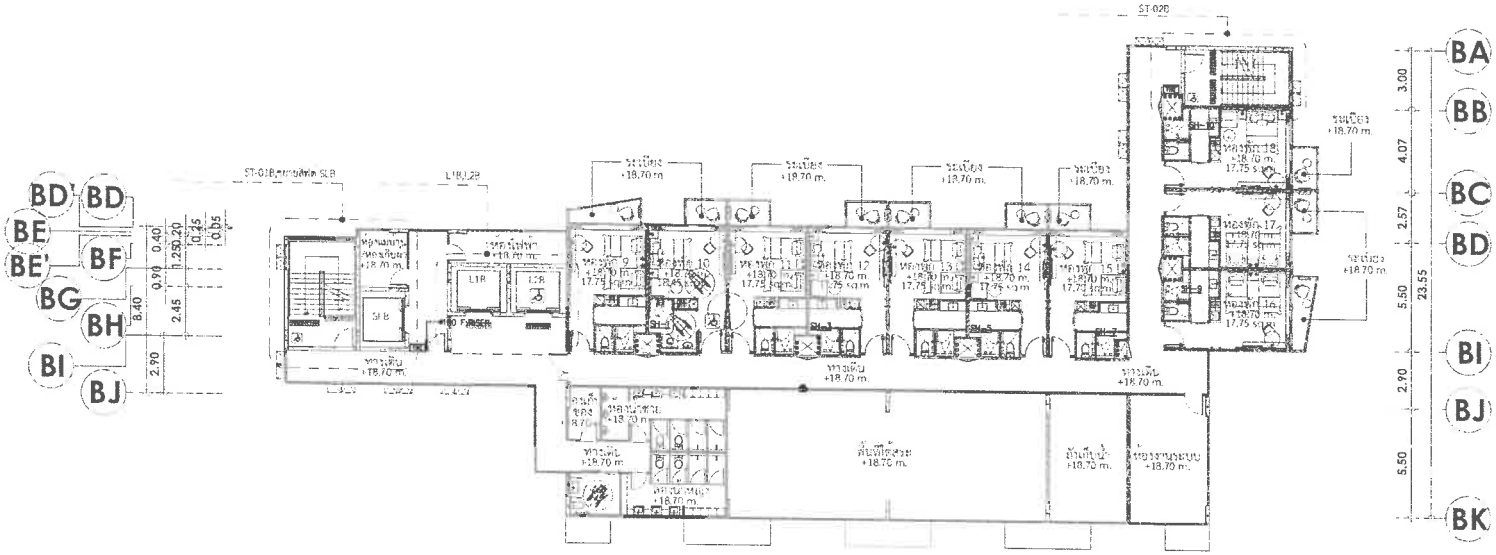
KEY PLAN

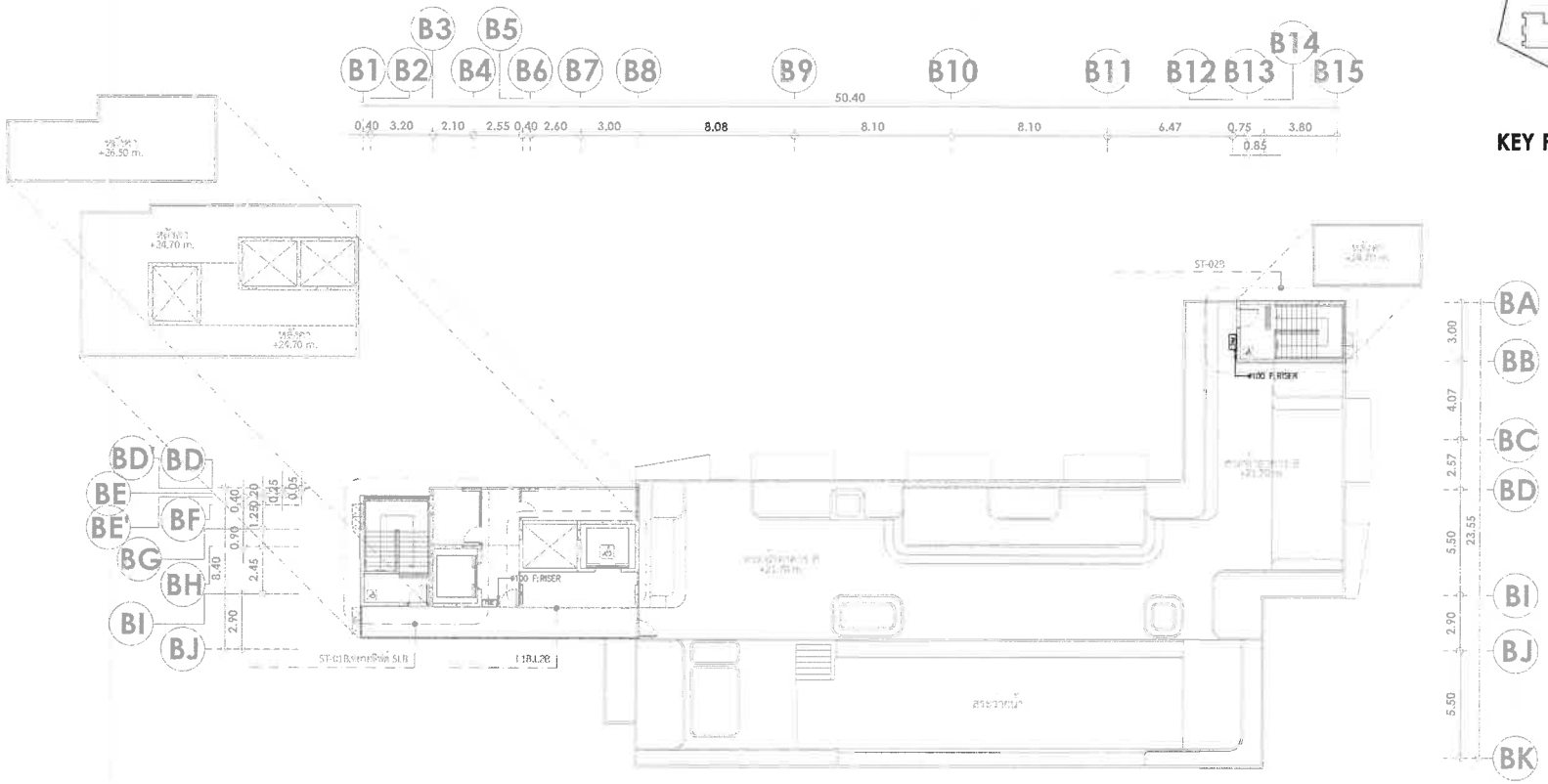


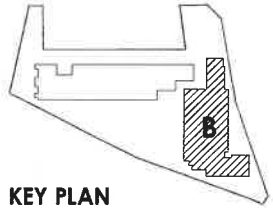

BD' BD BE BE' BF BG BH BI BJ
BA BB BC BD BI BJ BK
3.00 4.07 2.57 5.50 23.55 2.90 5.50
0.40 1.25 0.20 0.45 0.05 0.70 0.40 2.45 2.90
ST-01B,ขนาดพื้นที่ SLB
L1B,L2B
SLB
L1B
L2B
#80 F.RISER
ทางเดินหน้าห้องพัก +6.70 m.
ทางเดินหน้าห้องพัก +6.70 m.
ทางเดินหน้าห้องพัก +6.70 m.



KEY PLAN


BD' BD BE BE' BF BG BH BI BJ
BA BB BC BD BI BJ BK
3.00 4.07 2.57 5.50 2.90 5.50
23.55
ทางเดิน +18.70 m.
ระเบียง +18.70 m.
ห้องพัก +18.70 m.
ห้องอาหาร +18.70 m.
พื้นที่โล่ง +18.70 m.
ห้องน้ำ +18.70 m.
ห้องซักผ้า +18.70 m.
ห้องเก็บของ +18.70 m.
ห้องเก็บของ +18.70 m.
ห้องเก็บของ





KEY PLAN

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โครงสร้าง / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

01 แปลนระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัยชั้นดาดฟ้า
A.3B 1:250

BAR SCALE 0 2 5

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิด โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP
เอฟ เอ ที ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/1 14 SIMATIRE Sq VIPHAVADEE 40, VIPHAVEE ROAD RUSU, BANGKOK 10210
M. 096 820 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
geo
Design & Engineering Consult ant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชำประพาน บัวส่อน

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

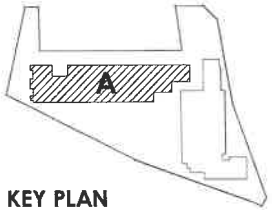
DRAWING TITLE:
แปลนระบบสุขาภิบาล
และป้องกันอัคคีภัยชั้นดาดฟ้า
(อาคาร B)

DRAWN WT.OK	DRAWING NO.
CHECKED EP	SN-B-308
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

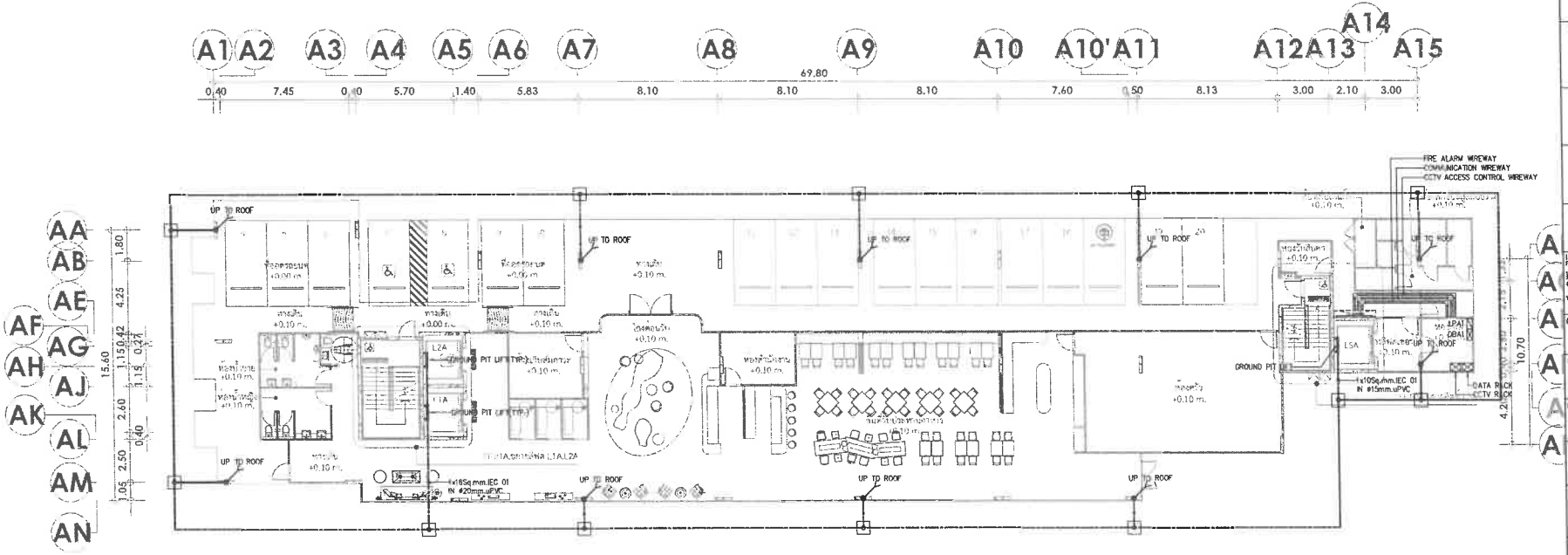
COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RESERVED. COPIES OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWINGS MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO B.M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL.

ภาคผนวก ข-6

แบบแปลนระบบเมนไฟฟ้า สื่อสาร และรากสายดิน



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

01 แปลนระบบมนไฟฟ้า สื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 1 (อาคาร A)
A1@ 1:125
A3@ 1:250

0 2 5
BAR SCALE

REMARKS :

- GROUNDING LOOP CONDUCTOR BARE COPPER 70 Sq.mm WIRE DIRECT BURIAL IN GROUND
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN UP TO UPPER LEVEL.
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN DOWN TO LOWER LEVEL.
- EXOTHERMIC WELD.
- GROUND TEST BOX.
- 25 mm. x3 mm. COPPER TAPE RUN EXPOSED ON BUILDING STRUCTURE.
- LOOP CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC. WIRE EMBEDDED IN FLOOR SLAB
- ø16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD.
- ø16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD IN GROUND INSPECTION PIT. WITH TEST GROUND BAR
- ALL GROUND RODS SHALL BE ON GROUND LEVEL OUTSIDE THE BUILDING
- 3 x ø16 mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD (DELTA)
- AIR TERMINAL ø16 mm. WITH ELEVATION 0.60 M.

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเฟ็ล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
127/14 SENALUKS 1st VIPHAVADEE 40, VIPHAVEE ROAD PUKET, BANGKOK 10210
M. 098 850 3519

STRUCTURAL ENGINEER:

M.E.E SYSTEM ENGINEER:
GEO
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประทับ บัวขจร ก-ผล ถือไว้

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายพงศ์ศนัย ทิพสิริจรนา ก-ศล. 877
นายเกตวัต เจียงบนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

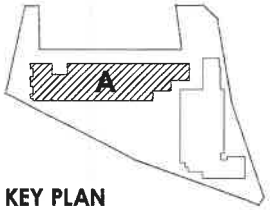
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

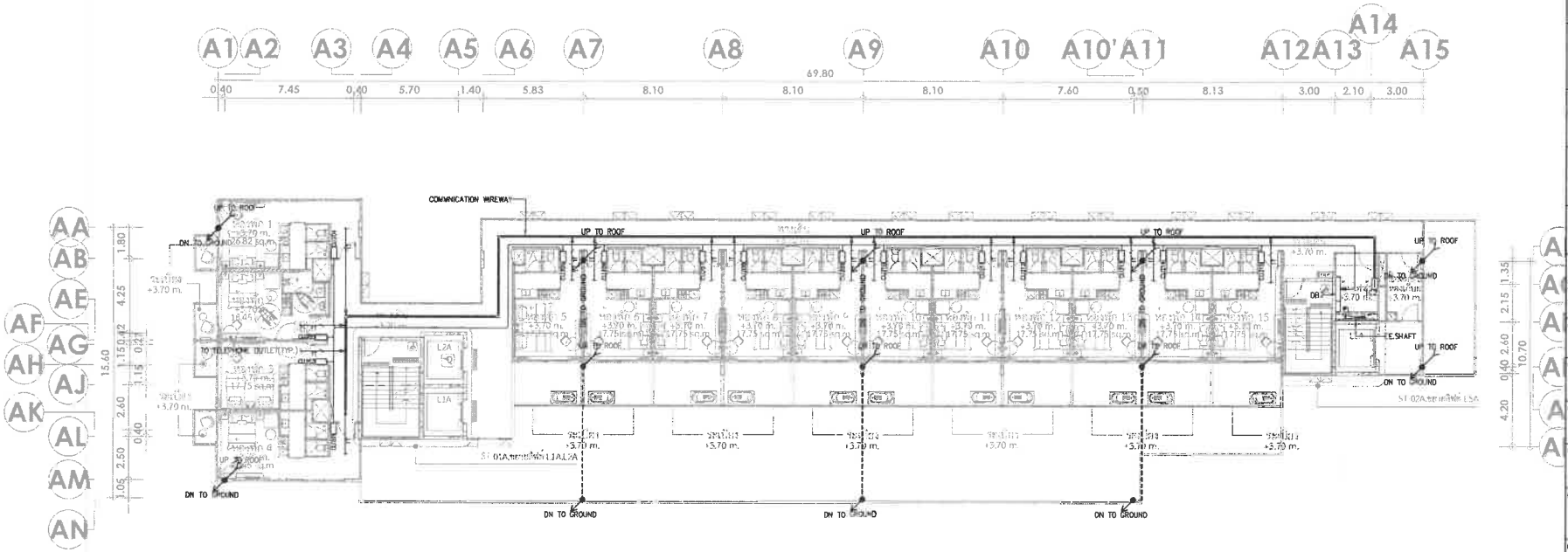
DRAWING TITLE:
แปลนระบบมนไฟฟ้า สื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 1 (อาคาร A)

DRAWN CS	DRAWING NO.
CHECKED PH	EE-A-301
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. THIS DRAWING MUST BE ISSUED WITH FAP DESIGN STUDIO'S WRITTEN CONSENT. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES OR OTHER WITHOUT AUTHORITIES.



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

REMARKS

- GROUNDING LOOP CONDUCTOR BARE COPPER 70 Sq.mm WIRE DIRECT BURIAL IN GROUND
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN UP TO UPPER LEVEL.
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN DOWN TO LOWER LEVEL.
- EXOTHERMIC WELD.
- GROUND TEST BOX.
- 25 mm. x3 mm. COPPER TAPE RUN EXPOSED ON BUILDING STRUCTURE.
- LOOP CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC. WIRE EMBEDDED IN FLOOR SLAB
- ø16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD.
- ø16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD IN GROUND INSPECTION PIT. WITH TEST GROUND BAR
- ALL GROUND RODS SHALL BE ON GROUND LEVEL OUTSIDE THE BUILDING
- 3 x ø16 mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD (DELTA)
- AIR TERMINAL ø16 mm. WITH ELEVATION 0.60 M.

01 แปลนระบบมนไฟฟ้าสื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 2 (อาคาร A)
A1@ 1:125
A3@ 1:250

BAR SCALE 0 2 5

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co. Ltd.
1277/14 SIRIMATUNE 3rd VIPHAVADEE RD. VIPHAVADEE ROAD 91/51 BANGKOK 10210
Tel. 0 98 250 2519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประทาน บัวทอง ภ-ส.น.สถ.11

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภ.สถาปนิก ภิตติรีรมณ์ ภ.ก.ส. 877

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

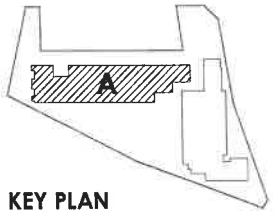
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

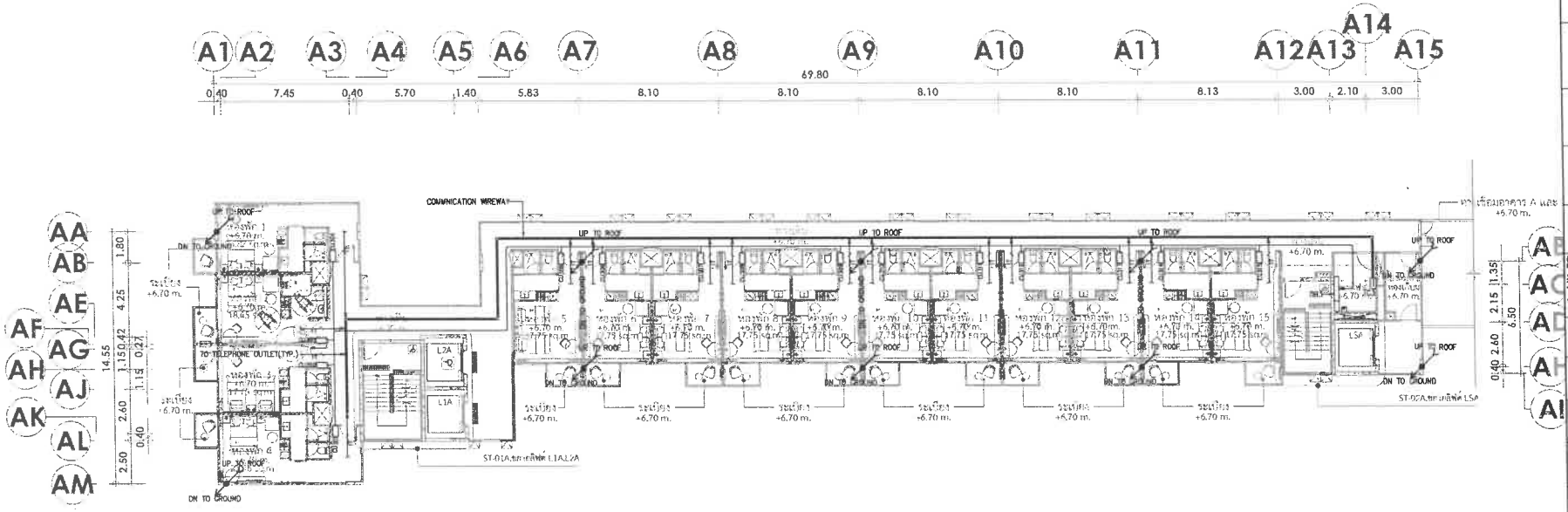
DRAWING TITLE:
แปลนระบบมนไฟฟ้า สื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 2 (อาคาร A)

DRAWN CS	DRAWING NO.
CHECKED PM	EE-A-302
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

THE DESIGN OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RE-ISSUED COPIED OR REPRODUCED WITH OUT BY PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION TO BANGKOK OF OTHER REVIEW AUTHORITIES



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

01 แปลนระบบมนไฟฟ้า สื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 3 (อาคาร A)

A1B 1:125
A3B 1:250

0 2 5
BAR SCALE

REMARKS :

- GROUNDING LOOP CONDUCTOR BARE COPPER 70 Sq.mm WIRE DIRECT BURIAL IN GROUND
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC. IN #32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN UP TO UPPER LEVEL.
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC IN #32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN DOWN TO LOWER LEVEL.
- EXOTHERMIC WELD.
- GROUND TEST BOX.
- 25 mm. x3 mm. COPPER TAPE RUN EXPOSED ON BUILDING STRUCTURE.
- LOOP CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC. WIRE EMBEDDED IN FLOOR SLAB
- #16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD.
- #16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD IN GROUND INSPECTION PIT. WITH TEST GROUND BAR
- ALL GROUND RODS SHALL BE ON GROUND LEVEL OUTSIDE THE BUILDING
- 3 x #16 mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD (DELTA)
- AIR TERMINAL #16 mm. WITH ELEVATION 0.50 M.

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเท็ล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
127/114 SIRIMA TOWER SOI VIPHAVADEE 60, VIPHAVEE ROAD PUKEE, BANGKOK 10210
Tel. 096.830.3519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชาตรี ศรีมาลา ใบอนุญาตเลขที่ ส.ผ.ก. 2890
ชัยวัฒน์ ปิยะพันธ์ ใบอนุญาตเลขที่ ส.ผ.ก. 2891
ทำประทาน บัวจีบ ภ-80.851-1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ เพ็ชรแก้ว ฟท.3470
วิทิตย์ บุษบุศร์ ฟท.1.20083
พีรัช ชาลีรัช ฟท.1.89425

(MECHANICAL ENGINEERS)
วรพจน์ ศุภชิตาภรณ์ ฟท.3544
ชาญวิทย์ ดีสุข ฟท.4777
สุธรรม วงเวียนรัก ฟท.48847

(SANITARY ENGINEERS)
ศุภชัย วัฒนพันธ์ ฟท.477
กมลฤา ศรีรัตน์ ฟท.3092
ทยากร ปานเพ็ชร ฟท.7888

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤตพนัน กิจศิริโชนพา ภ-ภท. 877
นายภาสวัต เวียงแบบท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

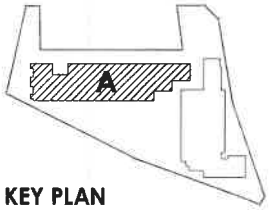
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

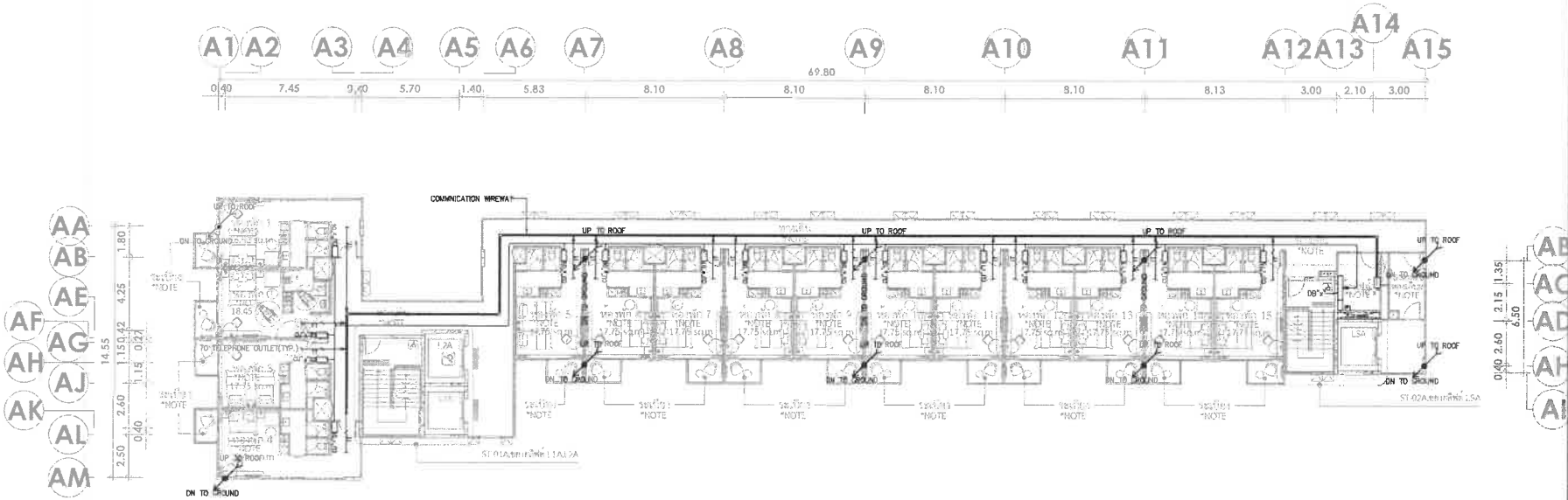
DRAWING TITLE:
แปลนระบบมนไฟฟ้า สื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 3 (อาคาร A)

DRAWN CS	DRAWING NO.
CHECKED PH	EE-A-303
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

THE DESIGN, DRAWINGS AND SPECIFICATIONS AS INSTRUMENTS OF SERVICE ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO E.I.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL.
ห้ามมิให้นำแบบรูปรายการและรายละเอียดไปใช้ก่อนได้รับอนุมัติจาก เอฟ เอ ดี ดีไซน์ สตูดิโอ หากนำไปใช้ก่อนจะถือว่าเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ตามพ.ร.บ. ลิขสิทธิ์ ๒๕๓๗
เอฟ เอ ดี ดีไซน์ สตูดิโอ ขอสงวนไว้ซึ่งการละเมิดลิขสิทธิ์ทั้งสิ้น



KEY PLAN



NOTE
"x" : IS ACCORDING NUMBER OF 4th–6th FLOOR

REMARKS :

- GROUNDING LOOP CONDUCTOR BARE COPPER 70 Sq.mm WRE DIRECT BURIAL IN GROUND
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.–BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN UP TO UPPER LEVEL.
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.–BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN DOWN TO LOWER LEVEL.
- EXOTHERMIC WELD.
- GROUND TEST BOX.
- 25 mm. x3 mm. COPPER TAPE RUN EXPOSED ON BUILDING STRUCTURE.
- LOOP CONDUCTOR 70 Sq.mm.–BC. WRE EMBEDDED IN FLOOR SLAB
- ø16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD.
- ø16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD IN GROUND INSPECTION PIT. WITH TEST GROUND BAR
- ALL GROUND RODS SHALL BE ON GROUND LEVEL OUTSIDE THE BUILDING
- 3 x ø16 mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD (DELTA)
- AIR TERMINAL ø16 mm. WITH ELEVATION 0.80 M.

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับจากสากปัจจุบัน	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับจากสากปัจจุบัน	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

01 แปลนระบบแนนไฟฟ้า สื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 4–6 (อาคาร A)
A1B 1:125
A3B 1:250

BAR SCALE 0 7 5

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเท็ล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO., LTD.
1277/14 SIPHA TOWER 5th VIPHAVADEE RD. VIPHAVADEE ROAD BUSS. BANGKOK 10210
TEL.0 2561 8300-3519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชำประพาน ปัจจัยน

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

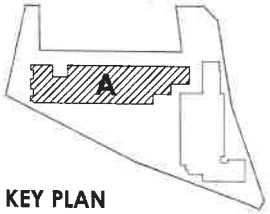
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

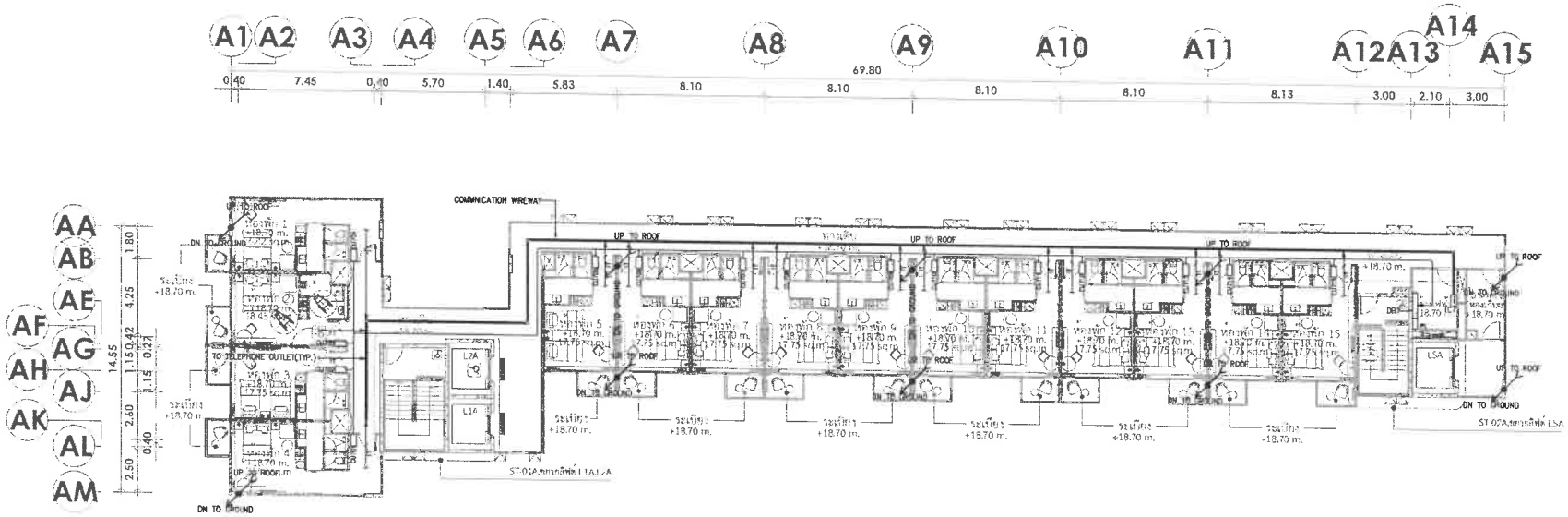
DRAWING TITLE:
แปลนระบบแนนไฟฟ้า สื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 4–6 (อาคาร A)

DRAWN CS	DRAWING NO.
CHECKED PH	EE–A–304
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

THE RIGHT OF FAP DESIGN STUDIO, AND MAY NOT BE REPRODUCED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION TO BUILD, OR OTHER THAN AUTHORITIES



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

01 แปลนระบบผนไฟฟ้า สื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 7 (อาคาร A)
A1B 1:125
A3B 1:250

BAR SCALE 0 2 5

REMARKS :

- GROUNDING LOOP CONDUCTOR BARE COPPER 70 Sq.mm WIRE DIRECT BURIAL IN GROUND
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.–BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN UP TO UPPER LEVEL.
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.–BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN DOWN TO LOWER LEVEL.
- EXOTHERMIC WELD.
- GROUND TEST BOX.
- 25 mm. x3 mm. COPPER TAPE RUN EXPOSED ON BUILDING STRUCTURE.
- LOOP CONDUCTOR 70 Sq.mm.–BC. WARE EMBEDDED IN FLOOR SLAB
- ø15 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD.
- ø15 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD IN GROUND INSPECTION PIT. WITH TEST GROUND BAR
- ALL GROUND RODS SHALL BE ON GROUND LEVEL OUTSIDE THE BUILDING
- 3 x ø15 mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD (DELTA)
- AIR TERMINAL ø15 mm. WITH ELEVATION 0.60 M.

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเท็ล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
1577/14 SAHAPIRE 3a VIPHAVADEE 40 VIPHAVEE ROAD PUSO, BANGKOK 10230
M. 098 850 3919

STRUCTURAL ENGINEER:

MAE SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประทาน ยิ่งวัฒน 71-10.85-1

(STRUCTURAL ENGINEER)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEER)
ชัยวัฒน์ เพ็ชรแม้น 085.3472
วิเชียร บุญเลิศชัย 081.3.30303
พิชาย จายนิล 081.50425

(MECHANICAL ENGINEERS)
วรพงษ์ สุขศิริกาญจน์ 01.2544
วรเดช ศิริ 01.1727
กิตติพล วงศ์ธาน 01.10847

(SANITARY ENGINEERS)
สันติ วิชาญเกิด 02.07
กมลภา ศรีวิชัย 02.3303
ศรเทพ ปานเพ็ง 02.4049

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ธาดาฤทธิ์ ศิลปวิชาพนา 01-08. 877
นายภาคิน เรืองนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

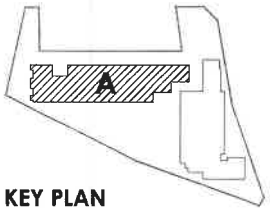
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

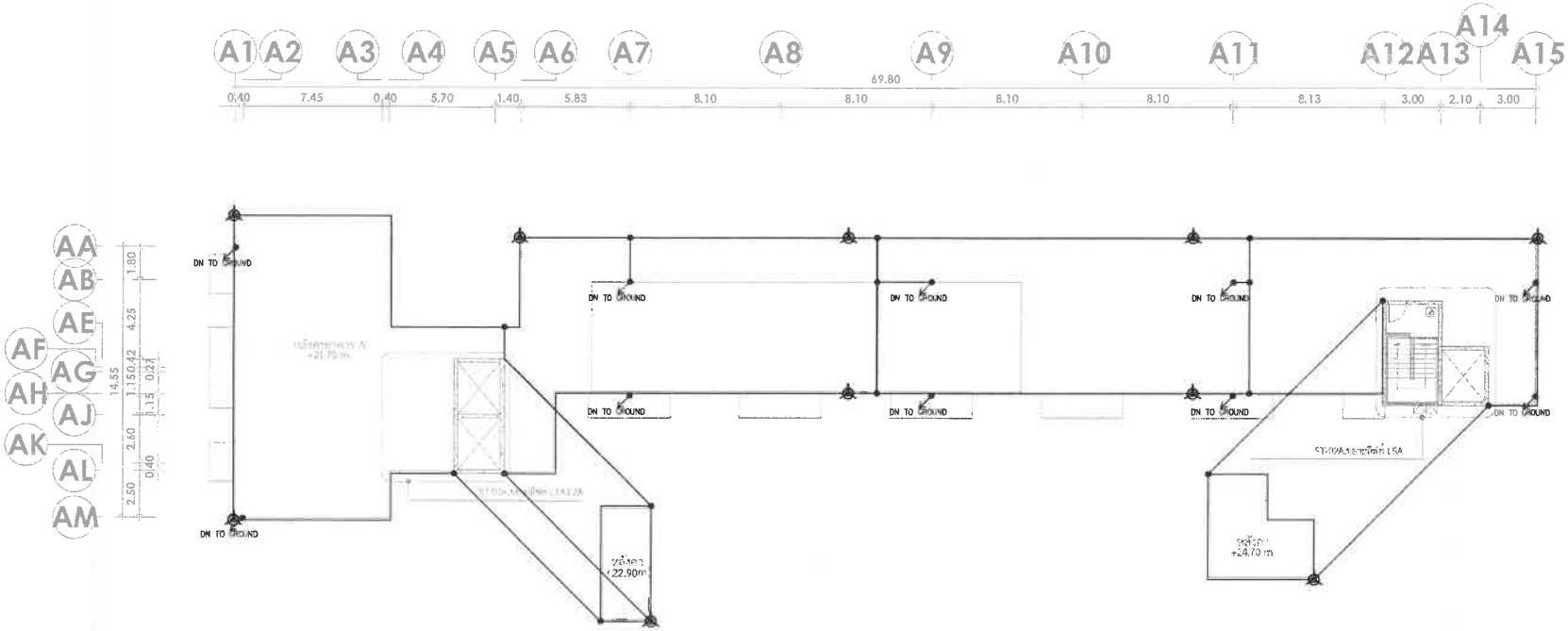
DRAWING TITLE:
แปลนระบบผนไฟฟ้า สื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 7 (อาคาร A)

DRAWN CS	DRAWING NO.
CHECKED PH	EE–A–305
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

THE COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND ALL DRAWINGS COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO (DRAWINGS) OR OF BEFORE CONSTRUCTION (TO S.M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES)



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

REMARKS :

- GROUNDING LOOP CONDUCTOR BARE COPPER 70 Sq.mm WIRE DIRECT BURIAL IN GROUND
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.–BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN UP TO UPPER LEVEL.
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.–BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN DOWN TO LOWER LEVEL.
- EXOTHERMIC WELD.
- GROUND TEST BOX.
- 25 mm. x3 mm. COPPER TAPE RUN EXPOSED ON BUILDING STRUCTURE.
- LOOP CONDUCTOR 70 Sq.mm.–BC. WIRE EMBEDDED IN FLOOR SLAB
- #16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD.
- #16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD IN GROUND INSPECTION PIT. WITH TEST GROUND BAR
- ALL GROUND RODS SHALL BE ON GROUND LEVEL OUTSIDE THE BUILDING
- 3 x #16 mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD (DELTA)
- AIR TERMINAL #16 mm. WITH ELEVATION 0.60 M.

01 แปลนระบบป้องกันฟ้าผ่าชั้นหลังคา (อาคาร A)

A1@ 1:125
A2@ 1:250

0 2 5
BAR SCALE

N

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเฟื้อ โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
127/114 SIRIWATOPE SOI VIPHAVADEE 60, VIPHAVADEE ROAD 10210 BANGKOK 10210
M. 096 830 3519

STRUCTURAL ENGINEER:

MAE SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ชำประทาน บัวชื่น ภ-ส0.8591

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ กลิ่นอนุกูล สก.1473
นิติพัฒน์ บุษยสิทธิ์ ภก.13093
พิชิต ขาวดี ภก.18485

(MECHANICAL ENGINEERS)
วชิรพงษ์ ศุภิติสาธรพงษ์ ส.3944
ภาณิต ดีมาก ส.4127
สมชาย วชิรวิทย์ ภ.1.4867

(SANITARY ENGINEERS)
สุรกุญ วิฐนิตย์ ส.4177
กญจน์ ดนิวัฒ ส.5363
ศรชัย ปาณิเม ส.7038

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤตฤดม ภิพิธิรัชนา ภ-ส.8, 877
นายภควัต เวียงนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

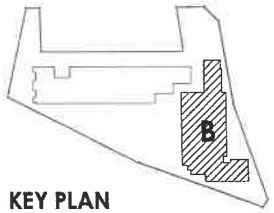
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนระบบป้องกันฟ้าผ่าชั้นหลังคา (อาคาร A)

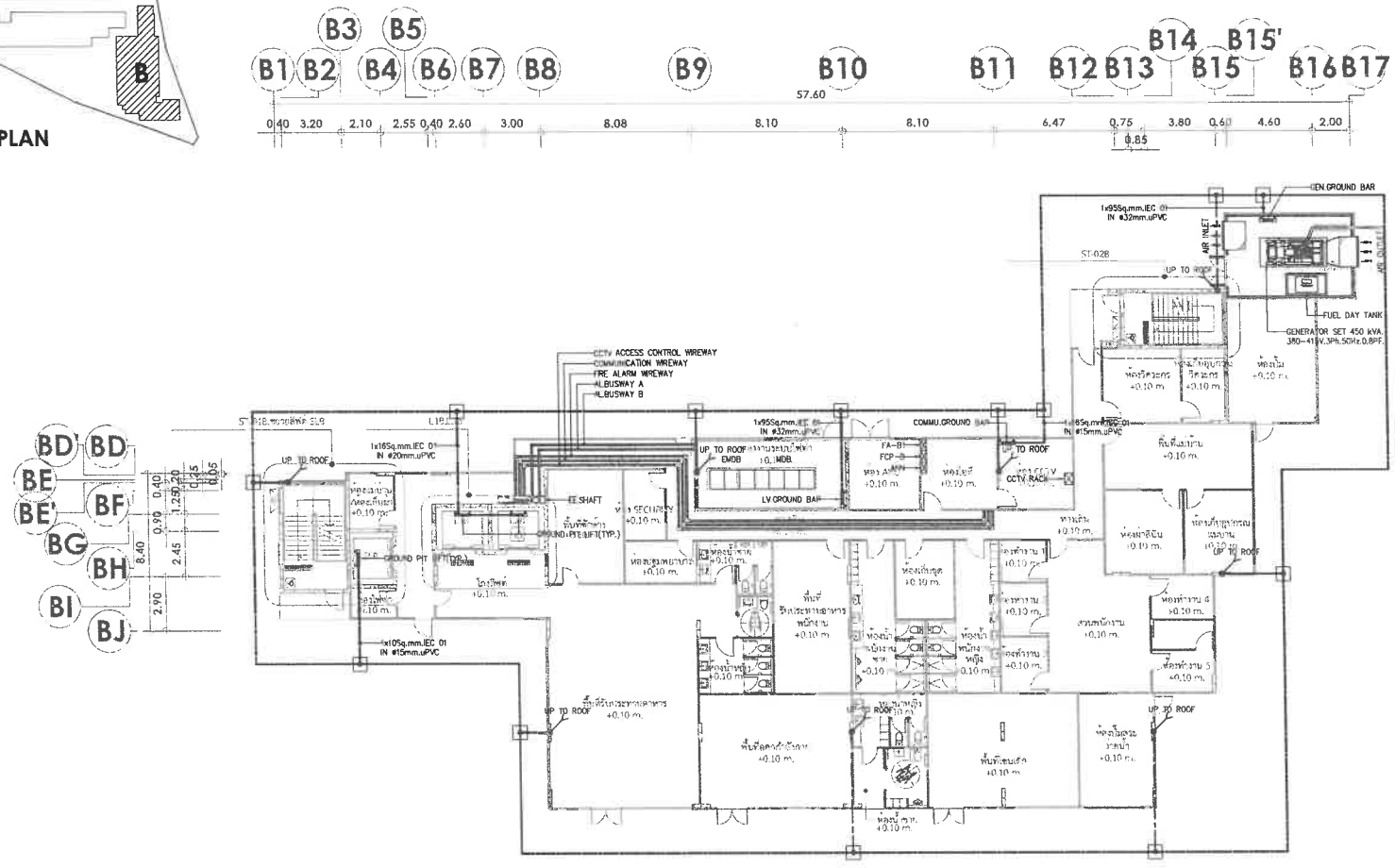
DRAWN CS	DRAWING NO.
CHECKED PH	EE-A-306
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

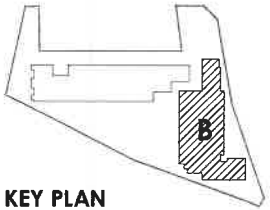
THE COPYRIGHT OF THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION TO SALE, OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES

FOR EIA

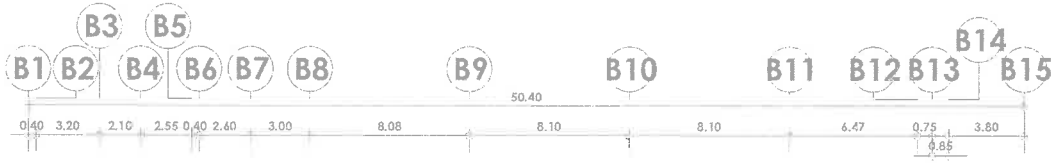


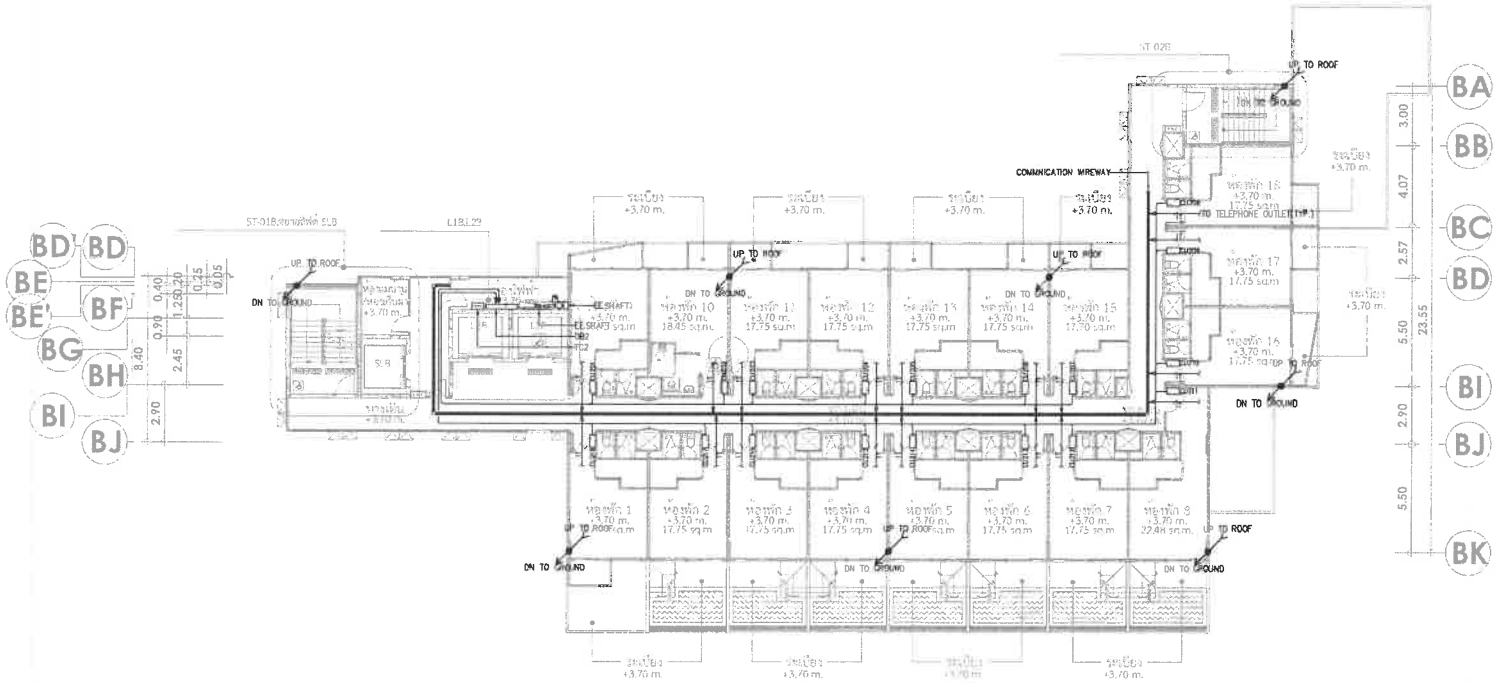
KEY PLAN


B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B15' B16 B17
57.60
0.40 3.20 2.10 2.55 0.40 2.60 3.00 8.08 8.10 8.10 6.47 0.75 3.80 0.60 4.60 2.00
0.85
BD' BD BE BE' BF BG BH BI BJ
BA1 BA BA' BB BB' BC BD BI BJ BJ' BK BL BM
4.05 3.00 4.07 2.57 5.50 2.90 5.50 3.50
31.50
CEN.GROUND BAR
1x95Sq.mm.IEC 01 IN ø32mm.uPVC
AIR INLET
ST-02B
UP TO ROOF
FUEL DAY TANK
GENERATOR SET 450 kVA. 380-415V.3Ph.50Hz.0.8PF.
CCTV ACCESS CONTROL WIREWAY
COMMUNICATION WIREWAY
FIRE ALARM WIREWAY
ALBUSWAY A
ALBUSWAY B
1x16Sq.mm.IEC 01 IN ø20mm.uPVC
1x95Sq.mm.IEC 01 IN ø32mm.uPVC
COMMU.GROUND BAR
EMDB
MDB
LV GROUND BAR
FA-B
FCP-B
CCTV RACK
LIFT SHAFT
GROUND PIT
1x10Sq.mm.IEC 01 IN ø15mm.uPVC
ห้องรีดวอกร
ห้องซักผ้า
ห้องเก็บของ
ห้องเก็บสูท
ห้องทำงาน 1
ห้องทำงาน 4
ห้องทำงาน 5
ห้องน้ำ
ห้องน้ำชาย
ห้องน้ำหญิง
ห้องน้ำพนักงาน
ห้องน้ำ ADA
ห้องน้ำ ADA
ห้องน้ำ
ห้องน้ำ
ห้องน้ำ



KEY PLAN





REMARKS :

- GROUNDING LOOP CONDUCTOR BARE COPPER 70 Sq.mm WIRE DIRECT BURIAL IN GROUND
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN UP TO UPPER LEVEL.
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN DOWN TO LOWER LEVEL.
- EXOTHERMIC WELD.
- GROUND TEST BOX.
- 25 mm. x3 mm. COPPER TAPE RUN EXPOSED ON BUILDING STRUCTURE.
- LOOP CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC. WIRE EMBEDDED IN FLOOR SLAB
- ø16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD.
- ø16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD IN GROUND INSPECTION PIT. WITH TEST GROUND BAR
- ALL GROUND RODS SHALL BE ON GROUND LEVEL OUTSIDE THE BUILDING
- 3 x ø16 mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD (DELTA)
- AIR TERMINAL ø16 mm. WITH ELEVATION 0.60 M.

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

01 แปลนระบบมนไฟฟ้าสื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 2 (อาคาร B)
A1@ 1:125
A3@ 1:250

BAR SCALE 0 2 5

N

FOR EIA

PROJECT:
โครงการ เอชอินเตอร์ ซิตี้ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิ้ล ไฮเทค ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
127/114 SIRIRATE RD. VIPHAVADEE RD. VIPHAVADEE ROAD, PO.BOX DP 10210
Tel. 0-2551-3519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ผู้ประสานงาน ปรัชชน ภ-ส0.8551

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ กลิ่นมะลิ ภส.1433
ปิยพัฒน์ บุษบาศิริ ภส.13003
ศักดา ชาวนิล ภส.15605

(MECHANICAL ENGINEERS)
ธงชาย ศุภิสิทธาพงษ์ ม.5544
วรวิทย์ ศิลป์ ม.4727
สมชาย วงศ์สวัสดิ์ ม.10847

(SANITARY ENGINEERS)
ศุภชัย วัฒนพันธ์ ส.477
วรัญญา ศรีวัฒน์ ส.2083
พรชัย ปิยพิทักษ์ ส.2030

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤษณะ ภิพิธิรัตนา ภ-ก.ส. 877
นายเกวัล เวียงนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

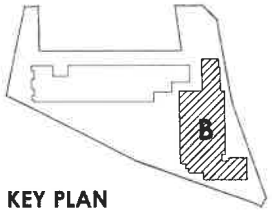
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

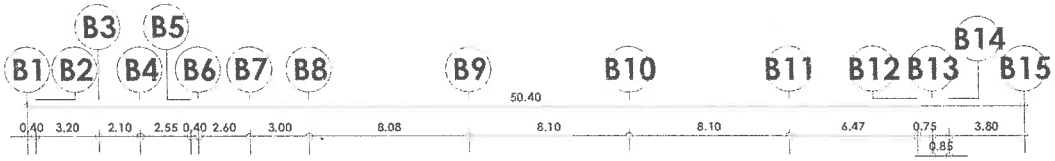
DRAWING TITLE:
แปลนระบบมนไฟฟ้า สื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 2 (อาคาร B)

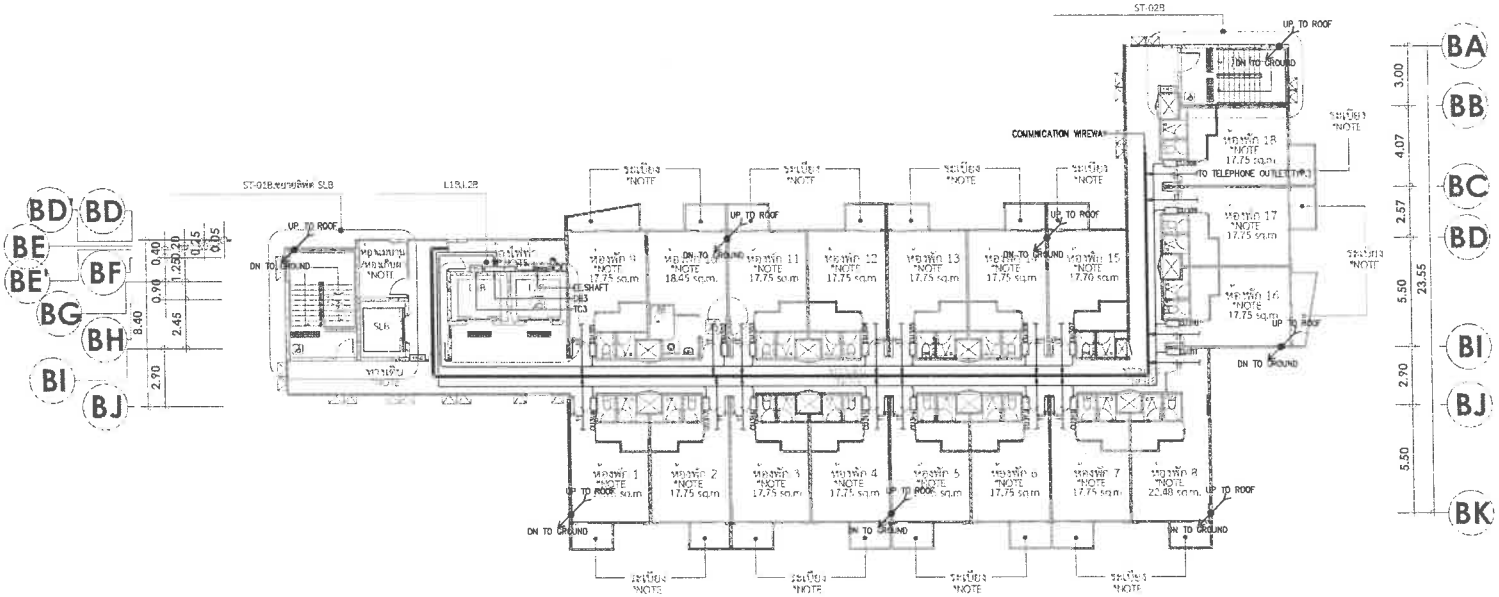
DRAWN CS	DRAWING NO. EE-B-302
CHECKED PH	
JOB NO. 67-110	SCALE 1:250
DATE 27/03/68	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO. AND MUST BE RETURNED. COPIED OR REPRODUCED WITH OUT THE PRE VISION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION TO E.M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES



KEY PLAN





ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

REMARKS

- GROUNDING LOOP CONDUCTOR BARE COPPER 70 Sq.mm WIRE DIRECT BURIAL IN GROUND
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.–BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN UP TO UPPER LEVEL.
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.–BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN DOWN TO LOWER LEVEL.
- EXOTHERMIC WELD.
- GROUND TEST BOX.
- 25 mm. x3 mm. COPPER TAPE RUN EXPOSED ON BUILDING STRUCTURE.
- LOOP CONDUCTOR 70 Sq.mm.–BC. WIRE EMBEDDED IN FLOOR SLAB
- ø16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD.
- ø16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD IN GROUND INSPECTION PIT. WITH TEST GROUND BAR
- ALL GROUND RODS SHALL BE ON GROUND LEVEL OUTSIDE THE BUILDING
- 3 x ø16 mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD (DELTA)
- AIR TERMINAL ø16 mm. WITH ELEVATION 0.60 M.

01 แปลนระบบมนไฟฟ้า สื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 3 (อาคาร B)
A1@ 1:125
A3@ 1:250

0 2 5
BAR SCALE

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท โทเท็ล ไฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
127/114 SIPHATUNT Sub VIPHAVADEE 60 VIPHAVEE POND RUSEI BANGKOK 10210
M. 098 800 3919

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประทาน ปัวหลาย ภ-ส0.8531

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
วิเชียร วลิตธนาญ สก1.3470
ปิยิศิลป์ บุญเลิศชัย สก1.30005
พิศิา ขาวมัล สก1.00405

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชลธยน ศุภชิตาภรณ์ ส1.3344
ธวรมิ์ ดิญ ส1.4127
สิทธาณ วลิยรัตน์ ส1.10847

(SANITARY ENGINEERS)
ศุภวัฒ วัฒนสิทธิ์ สส.477
กฤษฎา ศรีรัมย์ ส1.3002
ทยากร ปาลพิชิต ส1.7666

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายพงษ์พันธ์ ศิลปชีวะนนท์ ภ-ส0. 877
นายภาสวัส เวียงนนท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

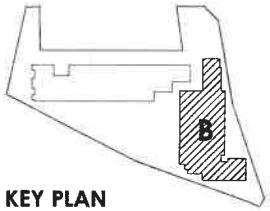
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

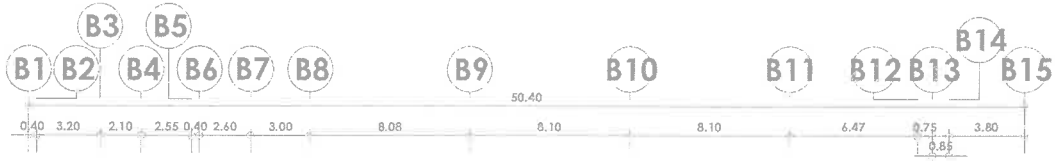
DRAWING TITLE:
แปลนระบบมนไฟฟ้า สื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 3
(อาคาร B)

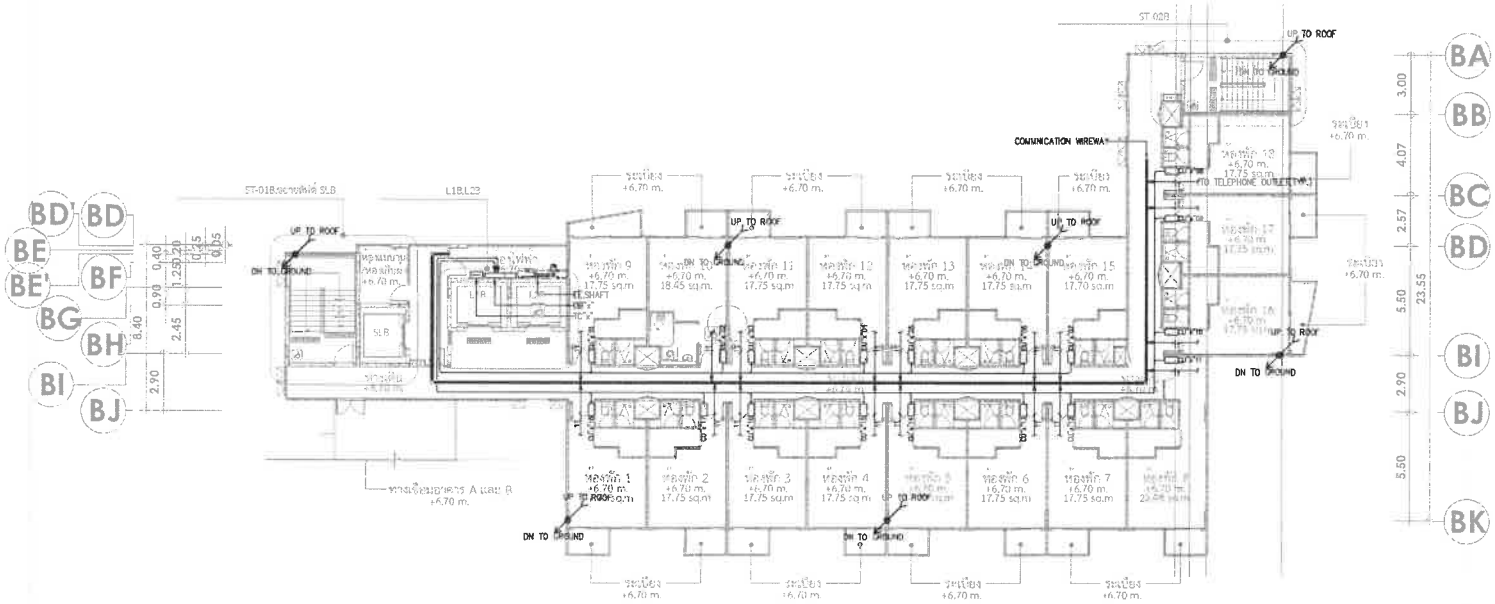
DRAWN CS	DRAWING NO.
CHECKED PH	EE–B–303
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RETURNED. COPIES CAN BE PRODUCED WITH OUT THE PERMISSION OF FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSE ONLY AND ONLY WITH AUTHORITIES APPROVAL.



KEY PLAN





NOTE
"x" : IS ACCORDING NUMBER OF 4th–6th FLOOR

REMARKS :

- GROUNDING LOOP CONDUCTOR BARE COPPER 70 Sq.mm WIRE DIRECT BURIAL IN GROUND
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.–BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN UP TO UPPER LEVEL.
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.–BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN DOWN TO LOWER LEVEL.
- EXOTHERMIC WELD.
- GROUND TEST BOX.
- 25 mm. x3 mm. COPPER TAPE RUN EXPOSED ON BUILDING STRUCTURE.
- LOOP CONDUCTOR 70 Sq.mm.–BC. WIRE EMBEDDED IN FLOOR SLAB
- ø16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD.
- ø16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD IN GROUND INSPECTION PIT. WITH TEST GROUND BAR
- ALL GROUND RODS SHALL BE ON GROUND LEVEL OUTSIDE THE BUILDING
- 3 x ø16 mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD (DELTA)
- AIR TERMINAL ø16 mm. WITH ELEVATION 0.60 M.

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โครงศิลป์ / นันทิล		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
ดาดฟ้า	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

01 แปลนระบบมนไฟฟ้าสื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 4–6 (อาคาร B)
A1@ 1:125
A3@ 1:250

0 2 5
BAR SCALE

N

FOR EIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิ้ว ไฮเทค ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
1217/143 SAMNATURE 5d VIPHAVADEE 40, VIPHAVADEE ROAD RUSSI, BAMGKOK 10210
M. 096 850 3519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO TON

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ห้างประทาน บัวท่อง ภ-ส0.851

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ชัยวัฒน์ เพ็ชรแก้ว ส00.3473
ปิยพัฒน์ บุตรสิงห์ ภส01.30093
พชิตา ขาวนิล ภส01.59405

(MECHANICAL ENGINEERS)
ชยพล ศุภิสิทธางกูร ส01.3944
ภาณุ ศิลป์ ส01.4727
สถาพร วงศ์ชาย ส01.00847

(SANITARY ENGINEERS)
ศุภกฤต วัฒนสิงห์ ส01.477
กมลา สวัสดิ์ ส0.2962
ทวยทัต ปาจรีย์ ส0.7030

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายสกุลนันท์ ศิลปศิริชาญ ภ-ก.ส. 677
นายสกล เวียงแนม

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

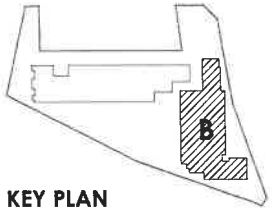
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

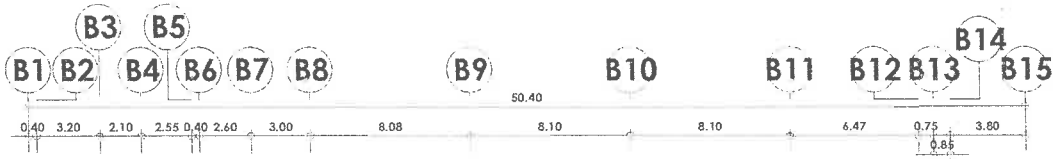
DRAWING TITLE:
แปลนระบบมนไฟฟ้า สื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 4–6 (อาคาร B)

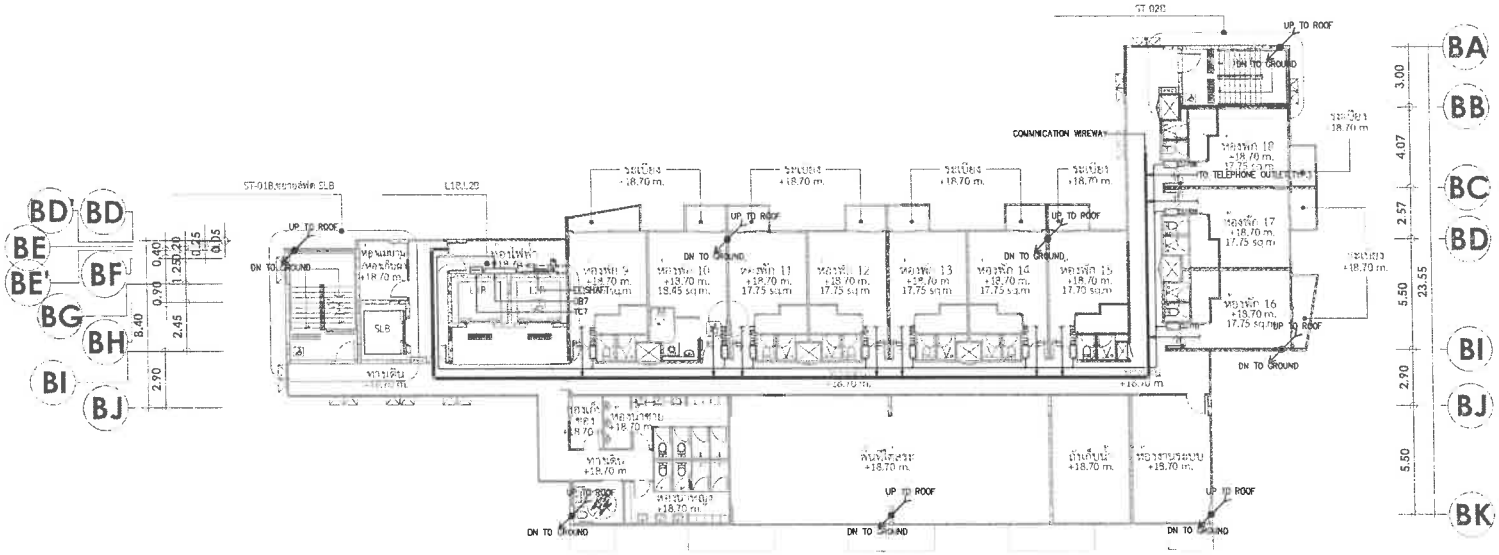
DRAWN CS	DRAWING NO.
CHECKED PH	EE–B–304
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

THE DRAWING AND DESIGN IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO. AND MUST BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO E.I.A., OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL.



KEY PLAN





ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

01 แปลนระบบมนไฟฟ้า สื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 7 (อาคาร B)
A1B 1:125
A3B 1:250

BAR SCALE 0 2 5

N

REMARKS :

- GROUNDING LOOP CONDUCTOR BARE COPPER 70 Sq.mm WIRE DIRECT BURIAL IN GROUND
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN UP TO UPPER LEVEL.
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN DOWN TO LOWER LEVEL.
- EXOTHERMIC WELD.
- GROUND TEST BOX.
- 25 mm. x3 mm. COPPER TAPE RUN EXPOSED ON BUILDING STRUCTURE.
- LOOP CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC. WIRE EMBEDDED IN FLOOR SLAB
- ø16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD.
- ø16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD IN GROUND INSPECTION PIT. WITH TEST GROUND BAR
- ALL GROUND RODS SHALL BE ON GROUND LEVEL OUTSIDE THE BUILDING
- 3 x ø16 mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD (DELTA)
- AIR TERMINAL ø16 mm. WITH ELEVATION 0.60 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ไนยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเด็ล โฮเทล ไนยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
127/1-14 SIAMSATHORN SUB VIPHAVADEE 40 VIPHAVADEE ROAD DIVISION, BANGKOK 10210
tel. 096 830 3519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

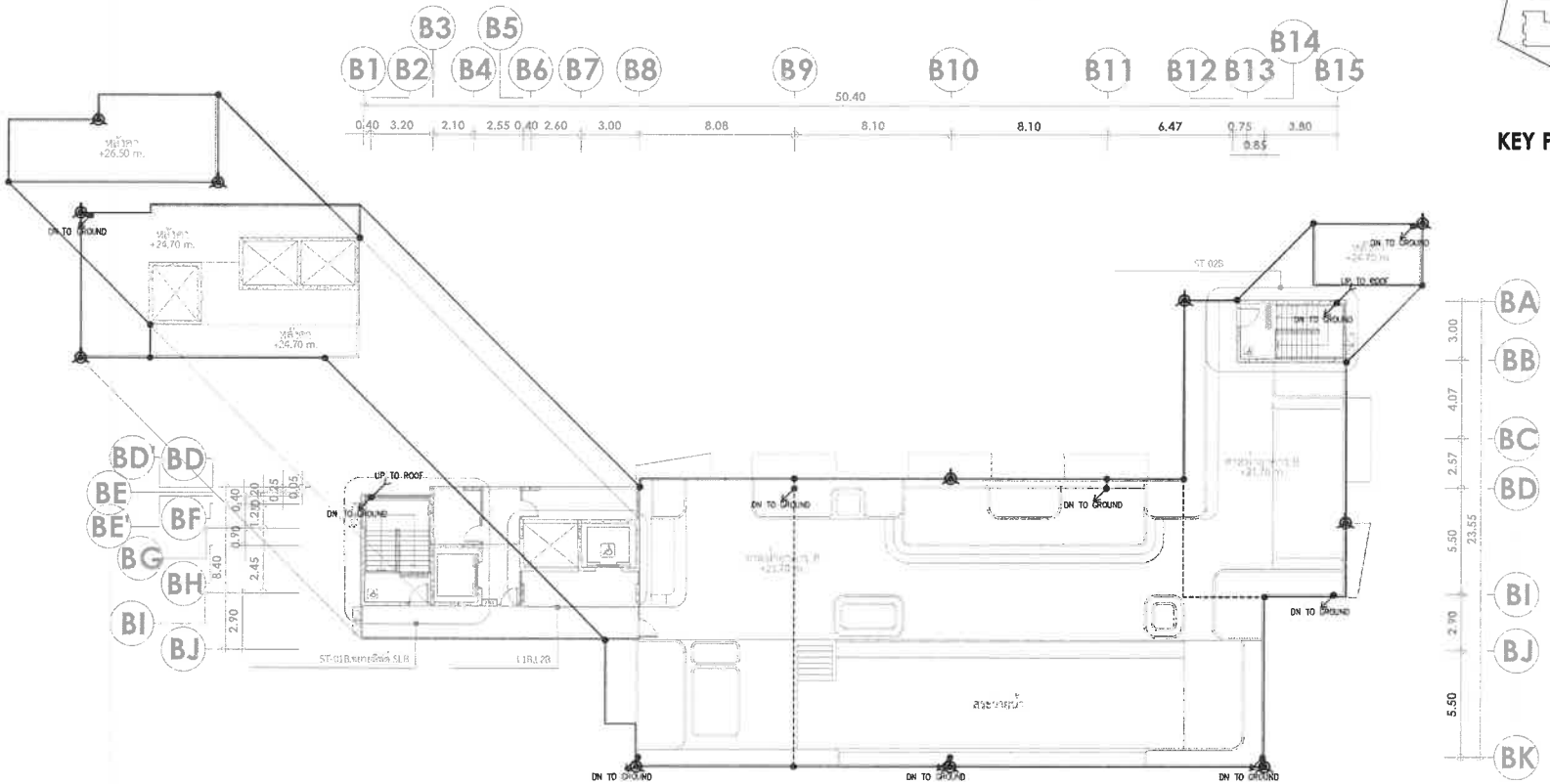
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

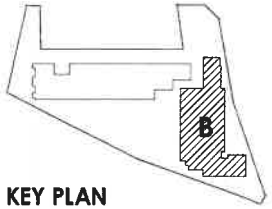
DRAWING TITLE:
แปลนระบบมนไฟฟ้า สื่อสารและรากสายดินชั้นที่ 7
(อาคาร B)

DRAWN CS	DRAWING NO.
CHECKED PH	EE-B-305
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

THE RIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND M&E ARE RESERVED. COPIES OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO SIGN OF OTHER RELEVANT AUTHORITIES

EIA





KEY PLAN

REMARKS :

- GROUNDING LOOP CONDUCTOR BARE COPPER 70 Sq.mm WIRE DIRECT BURIAL IN GROUND
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN UP TO UPPER LEVEL.
- CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC. IN ø32 mm. PVC. CONCEALED IN COLUMN OR WALL RUN DOWN TO LOWER LEVEL.
- EXOTHERMIC WELD.
- GROUND TEST BOX.
- 25 mm. x3 mm. COPPER TAPE RUN EXPOSED ON BUILDING STRUCTURE.
- LOOP CONDUCTOR 70 Sq.mm.-BC. WIRE EMBEDDED IN FLOOR SLAB
- ø16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD.
- ø16 Sq.mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD IN GROUND INSPECTION PIT. WITH TEST GROUND BAR
- ALL GROUND RODS SHALL BE ON GROUND LEVEL OUTSIDE THE BUILDING
- 3 x ø16 mm. x 3M. CU. CLAD STEEL GROUND ROD (DELTA)
- AIR TERMINAL ø16 mm. WITH ELEVATION 0.60 M.

ตารางแสดงระดับความสูงขึ้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โครงสร้าง / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย	ระดับงานโครงสร้าง
2	+3.70 M.	+3.65 M.	+3.70 M.	+3.65 M.
3	+6.70 M.	+6.65 M.	+6.70 M.	+6.65 M.
4	+9.70 M.	+9.65 M.	+9.70 M.	+9.65 M.
5	+12.70 M.	+12.65 M.	+12.70 M.	+12.65 M.
6	+15.70 M.	+15.65 M.	+15.70 M.	+15.65 M.
7	+18.70 M.	+18.65 M.	+18.70 M.	+18.65 M.
หลังคา	+21.70 M.	+21.65 M.	+21.70 M.	+21.65 M.

01 แปลนระบบป้องกันฟ้าผ่าชั้นหลังคา (อาคาร B)

A1@ 1:125
A3@ 1:250

0 2 5
BAR SCALE

N

FOR KIA

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ไทเกิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
127/114 SINGATORE 33 VIPHAVADEE 40, VIPHAVEE ROAD WUSS, BANGKOK 10210
M. 098 950 3519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO
Design & Engineering Consultant

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประทาน ปัวหอม ภ-60.859.1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ธีรเดช วชิรพงษ์กุล สพก.3470
ปิยิตต์ บุตรสาส์ สพก.30083
ศิริชัย ชายเล สพก.18405

(MECHANICAL ENGINEERS)
วรพจน์ ศุภชิตรากร สป.3944
ภวนิต ศิลป์ สป.6177
สิทธิกร วณิชาวัน สป.4984.7

(SANITARY ENGINEERS)
ศุภกฤต วัฒนสินธ์ สส.477
กมลฤทัย ตปริตต์ สส.5343
ณรงค์ชัย ปรจงดิน สส.4238

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
นายกฤตนันท์ ทิพศิริชอบ ภ-กส. 877
นายเกศวัฒ เวียงแบน

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนระบบป้องกันฟ้าผ่าชั้นหลังคา
(อาคาร B)

DRAWN CS	DRAWING NO.
CHECKED PH	EE-B-306
JOB NO. 67-110	SCALE
DATE 27/03/68	1:250

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE REPRODUCED COPIED OR INTRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MAY NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO S.M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL.

ภาคผนวก ข-7

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผบตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผบตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผบตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผบตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผบตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผบตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ค

เอกสารราชการ

ที่ ภก ๐๐๒๒.๒/๓๓๘

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต
ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ภก ๘๓๐๐๐

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามหมายเลขทะเบียนเลขที่ ๓๙๓๙/๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด ได้แจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง บนพื้นที่ตามโฉนดที่ดินเลขที่ ๕๐๐๓๐ และ ๕๒๓๓๗ ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๑ ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมที่ประกาศใช้บังคับในพื้นที่โครงการดังกล่าว ตั้งอยู่ในที่ดินประเภทใด และมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไรบ้าง เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบแผนที่ที่ตั้งโครงการซึ่งแสดงตำแหน่งกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ได้รับมาแล้ว ขอเรียนว่า ที่ดินแปลงดังกล่าวตั้งอยู่ในบริเวณหมายเลข ๑.๙ และบริเวณหมายเลข ๒.๒ ซึ่งได้กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น **ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)** และ**ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม)** ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๕๔ และตามมาตรา ๑๑๑ ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๖๒ ให้ใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(๒) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

/(๔) เลี้ยงม้า...

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

(๕) โรงฆ่าสัตว์

(๖) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๗) กำจัดมูลฝอย

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สำหรับที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑.๔๗/๑ การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๘ เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละห้าสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(๒) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

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

(๕) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

(๖) โรงฆ่าสัตว์

(๗) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๘) กำจัดมูลฝอย

(๙) ซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

/อนึ่ง ในการ...

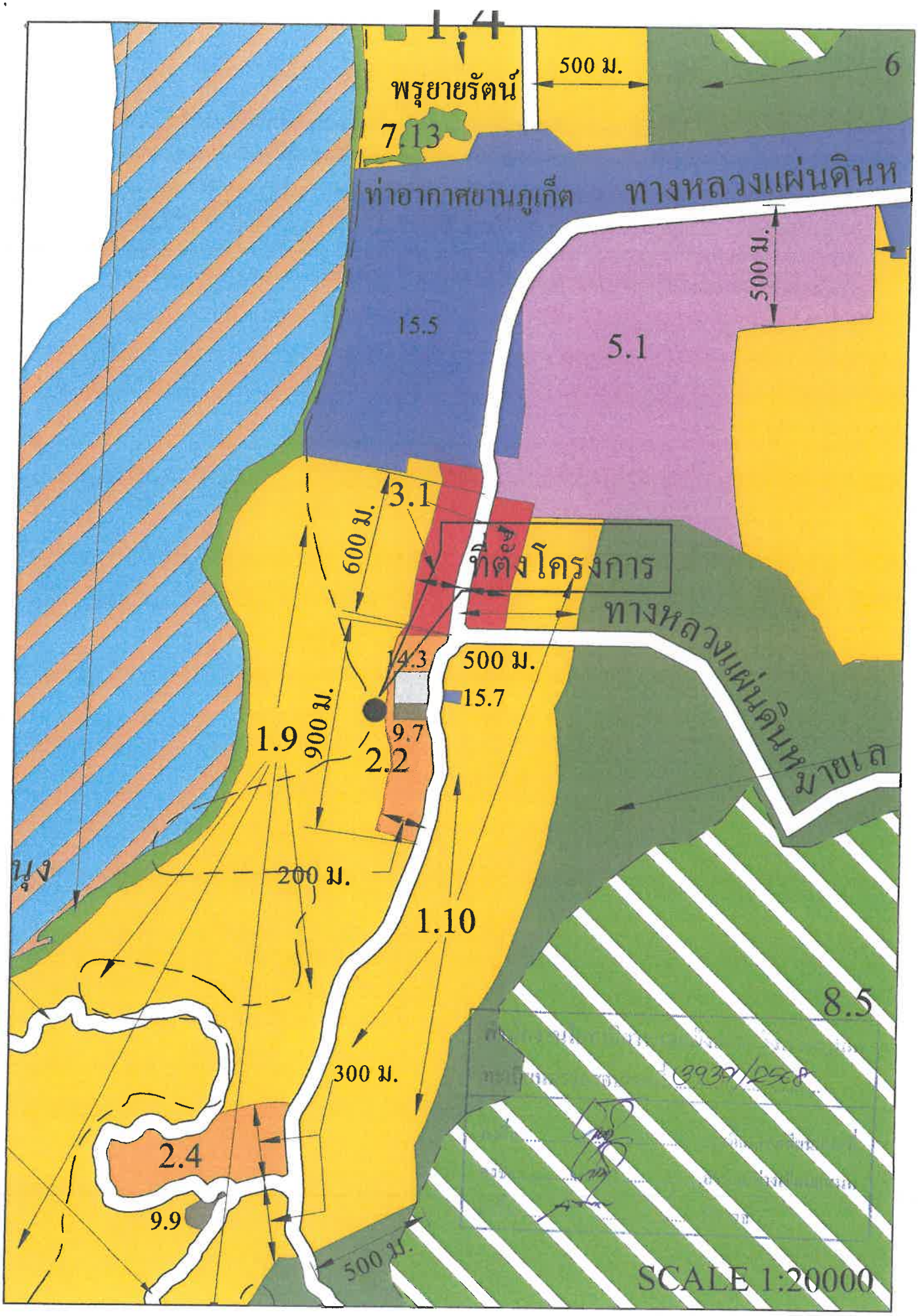
อนึ่ง ในการอ้างถึงหนังสือฉบับนี้จะต้องกระทำพร้อมแผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต หมายเลขทะเบียนที่ ๓๙๓๙/๒๕๖๘ ที่ออกให้โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณา และตามความในข้อ ๒๓ ของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ กำหนด "ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการในเขตผังเมืองรวมปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้" ทั้งนี้ จะต้องขออนุญาตและปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นายธรรมฤทธิ์ ฤทธิภักดี
นักโยธาชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

กลุ่มงานวิชาการผังเมือง
โทร. ๐-๗๖๒๑-๖๙๒๗


1.4
พรุยายรัตน์
500 ม.
6
7.13
ท่าอากาศยานภูเก็ต
ทางหลวงแผ่นดินห
500 ม.
15.5
5.1
3.1
600 ม.
ที่ตั้งโครงการ
ทางหลวงแผ่นดินหมายเล
14.3
500 ม.
15.7
900 ม.
9.7
1.9
2.2
200 ม.
1.10
8.5
300 ม.
2.4
9.9
500 ม.
SCALE 1:20000

ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/ ๑๔๗๒

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
๑๐๙/๔๐๑ ถ.รัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี
ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต ภก ๘๓๐๐๐

๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบพื้นที่โครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้มีอำนาจบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด ฉบับลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขอความอนุเคราะห์สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ตรวจสอบเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ซึ่งเป็นโครงการประเภทโรงแรม จำนวน ๑๙๐ ห้องพัก บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๕๐๐๓๐ (เลขที่ดิน ๗๗) และโฉนดที่ดินเลขที่ ๕๒๓๓๗(เลขที่ดิน ๙๕) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑ ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณใด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๗ และมีมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมอย่างไร เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและขออนุญาตก่อสร้างโครงการ นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้นโดยใช้เครื่อง GPS-GARMIN รุ่น GPSMAP-๖๔s ปรากฏว่า โครงการดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นที่บริเวณที่ ๗ ตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๗ โดยพื้นที่บริเวณที่ ๗ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๒๓ เมตร เว้นแต่ในเขตที่มีการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง ความสูงและที่ว่างภายนอกอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎหมายนั้น

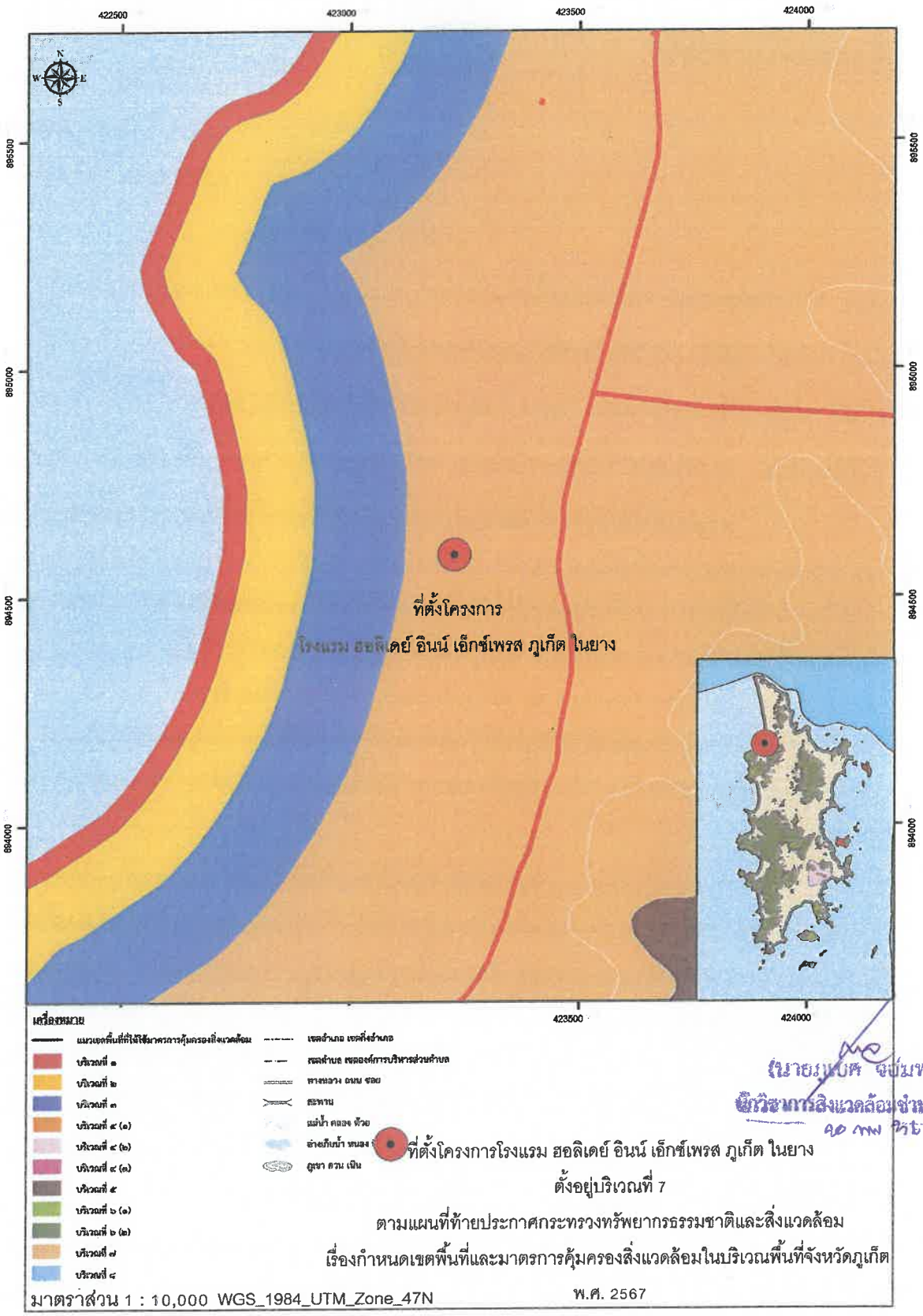
จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ท่านต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุรศักดิ์ อนุสรณ์)
ผู้อำนวยการ
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ส่วนสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๑๔ “No Gift Policy ทส. โปร่งใสและเป็นธรรม”

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง



(นายแพ่ง จิ่มพล)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
๑๐ กพ ๒๕๖๙

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ที่ มท. ๕๓๐๗.๖๐/ถล.(บส.) ๗๑๓๗

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง
๑๒/๒๙ หมู่ ๕ ตำบลศรีสุนทร
อำเภอถลาง ภก.๘๓๑๑๐

๑๖ ก.พ. ๒๕๖๘

เรื่อง รับรองการให้บริการด้านกระแสไฟฟ้า

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

อ้างถึง หนังสือจากบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน เลขที่ ๕๐๐๓๐ (เลขที่ดิน ๗๗) และ โฉนดที่ดินเลขที่ ๕๒๓๓๗ (เลขที่ดิน ๙๕) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑ ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต นั้น

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง ได้ตรวจสอบระบบจำหน่าย การจ่ายกระแสไฟฟ้าบริเวณที่ตั้งของโครงการแล้ว ขอรับรองว่ามีความพร้อมที่จะให้บริการด้านกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ รวมตลอดถึงอนาคตโดยไม่มีผลกระทบต่อสิ่งใด ๆ ในบริเวณโครงการ

อนึ่ง พื้นที่สำหรับขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า จะต้องอยู่ในทางสาธารณะหรือทางภาระจำยอม และจะต้องไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่หวงห้ามของราชการ และไม่มีปัญหาในการดำเนินการก่อสร้าง เช่น ไม่อยู่ในพื้นที่อุทยานฯ ไม่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวน ไม่อยู่ในเขตชลประทาน ไม่อยู่ในพื้นที่ของทหาร ไม่อยู่ในพื้นที่เอกชนรายอื่น กรณีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่หวงห้ามดังกล่าว จะต้องมีหนังสือยินยอมจากหัวหน้าหน่วยงานผู้มีอำนาจสูงสุด เช่น อธิบดีของส่วนราชการนั้น หรือผู้ว่าการของหน่วนยงานรัฐวิสาหกิจนั้น หรือเอกชนรายอื่นที่ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินนั้น มาเพื่อประกอบการขอขยายเขตไฟฟ้าต่อไป และต้องออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและข้อกำหนดของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับปี ๒๕๖๔ ซึ่งเป็นฉบับที่ประกาศใช้ในปัจจุบัน

ทั้งนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง ให้บริการขยายเขตระบบไฟฟ้า ติดตั้งหม้อแปลงภายในสถานประกอบการ ออกแบบระบบไฟฟ้า ประมาณการค่าใช้จ่าย และก่อสร้างระบบไฟฟ้า ให้ตรงตามความต้องการ โดยมีผู้ดูแลลูกค้าอย่างใกล้ชิด อำนวยความสะดวกในการประสานงาน ให้ข้อมูล ติดตามงานตั้งแต่ขอใช้ไฟจนจ่ายไฟ พร้อมรับประกันผลงาน สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ นายธีรศักดิ์ บุญญาภินิหาร หัวหน้าแผนกบริการและลูกค้าสัมพันธ์ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง โทรศัพท์ ๐๘๑-๓๙๖๘๑๓๖ หรือ ID Line : Theerasak_Power๑๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายวทัญญู ทองสว่าง)
ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

แผนกบริการและลูกค้าสัมพันธ์
โทร ๐๗๖-๓๘๖๘๘๕

ที่ ภก ๗๒๑๐๖/๐๒๒๕

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
ถนนเทพกระษัตรี–ในยาง ภก ๘๓๑๑๐

๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง การให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอย

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

อ้างถึง หนังสือสอบถามจากบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด ลงวันที่ ๐๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ตามที่ อ้างถึง บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๕๐๐๓๐(๗๗), ๕๒๓๓๗(๙๕) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑ ตำบลสาคู อำถลาง จังหวัดภูเก็ต มีอาคารชุด จำนวน ๑๕๔ ห้อง ขอให้องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ดำเนินการจัดเก็บขนขยะมูลฝอยให้กับโครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ความละเอียดทราบแล้ว นั้น

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จึงขอแจ้งให้ท่านทราบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ไม่สามารถดำเนินการจัดเก็บขนขยะมูลฝอยให้กับโครงการฯ ของท่านได้ เนื่องจากขณะนี้ปริมาณขยะในพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู มีปริมาณจำนวนมากแล้ว ซึ่งท่านสามารถใช้บริการของเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูในการจัดเก็บได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุรินทร์ โยธารักษ์)
รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
โทร ๐-๗๖๓๒-๘๑๔๖ ต่อ ๒๐

ที่ ภก ๗๒๑๐๓/๒๙๕

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
ถนนเทพกระษัตรี - ในยาง ภก. ๘๓๑๑๐

๑๘ มีนาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การขออนุญาตเชื่อมทางเข้า – ออกโครงการกับทางสาธารณประโยชน์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร **โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง** ที่ตั้งหมู่ที่ ๑ ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจัดเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๕๐๐๓๐ (เลขที่ดิน ๗๗) และโฉนดที่ดินเลขที่ ๕๒๓๓๗ (เลขที่ดิน ๙๕) และขออนุญาตเชื่อมทางเข้า – ออกโครงการกับทางสาธารณประโยชน์ นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ได้ตรวจสอบแล้ว ขอแจ้งให้ท่านทราบว่าทางโครงการสามารถทำการเชื่อมทางเข้า – ออกโครงการกับทางสาธารณประโยชน์ได้ และ (๑) ถนนสายดังกล่าวมีชื่อว่า “ซอยในยาง ๒”, (๒) ความกว้างเขตทางและผิวการจราจรของถนนสายดังกล่าว มีความกว้าง ๘.๐๐ เมตร โดยทั้งนี้โครงการดังกล่าวจะต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู และระเบียบกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายตฤณ ปัญญาไวย์)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

กองช่าง
โทร. ๐ ๗๖๓๒ ๘๑๔๖ ต่อ ๒๒
โทรสาร ๐ ๗๖๓๒ ๘๑๔๖
http://www.sakhu.go.th

ที่ ภก ๗๒๑๐๓/๒๙๖

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
ถนนเทพกระษัตรี - ในยาง ภก. ๘๓๑๑๐

๑๘ มีนาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การขออนุญาตเชื่อมท่อและระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณประโยชน์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร **โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง** ที่ตั้งหมู่ที่ ๑ ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจัดเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๕๐๐๓๐ (เลขที่ดิน ๗๗) และโฉนดที่ดินเลขที่ ๕๒๓๓๗ (เลขที่ดิน ๙๕) และขออนุญาตเชื่อมท่อและระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณประโยชน์ นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ขอแจ้งให้ท่านทราบว่า โครงการก่อสร้างดังกล่าวสามารถทำการเชื่อมท่อและระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณประโยชน์ได้ โดยทั้งนี้ โครงการดังกล่าวจะต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู และระเบียบกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายตฤณ ปัญญาไวย์)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

กองช่าง
โทร. ๐ ๗๖๓๒ ๘๑๔๖ ต่อ ๒๒
โทรสาร ๐ ๗๖๓๒ ๘๑๔๖
http://www.sakhu.go.th

EX-HEA-CSO-256804002

วันที่ 2 เมษายน 2568

เรื่อง ขอรับรองการให้บริการน้ำประปาในพื้นที่ตำบลสาคู

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

อ้างถึง หนังสือของบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด เรื่อง ขอหนังสือรับรองการให้บริการด้านน้ำประปา ลงวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2568

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.สัญญาบริหารและดำเนินกิจการประปา อบต.สาคู สัญญาเลขที่ 1/2556 ลงวันที่ 25 ธันวาคม 2555

2.แผนผังขอบเขตของการประกอบกิจการประปาตามสัมปทาน

ตามที่บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด (“ไทเทิ้ล”) ได้มีหนังสือที่อ้างถึงมายังบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพร์สไพร์ส แอนด์ อะควอดีซายน์ จำกัด (“บริษัทฯ”) ขอเอกสารยืนยันการให้บริการน้ำประปาเพื่อใช้ในโครงการก่อสร้างโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน 2 ฉบับ ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 50030, และโฉนดที่ดินเลขที่ 52337 ซึ่งตั้งอยู่ที่บริเวณ หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต นั้น

บริษัทฯ ขอเรียนว่าบริษัทฯ เป็นผู้ดำเนินกิจการประปาในพื้นที่ตำบลสาคูตามสัญญาที่บริษัทฯ ได้ตกลงร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และได้รับสัมปทานประกอบกิจการประปาจาก กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2

ดังนั้น บริษัทฯ มีความยินดีที่จะให้บริการน้ำประปาแก่โครงการของไทเทิ้ล ซึ่งตั้งที่อยู่พื้นที่ดังกล่าว โดยน้ำประปาที่จำหน่ายเป็นน้ำประปาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค และตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 และโปรดมั่นใจว่าบริษัทฯ มีความพร้อมให้บริการน้ำประปาให้แก่ไทเทิ้ลอย่างมั่นคง และต่อเนื่องตามปริมาณที่บริษัทฯ และไทเทิ้ลจะได้ตกลงกันต่อไป

หากมีข้อสงสัยต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อคุณภัทรา โทร 062-353-9641

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายรชต พุ่มพันธุ์ม่วง)

กรรมการผู้จัดการ

Hydro Enterprise & Aqua Design Co., Ltd.
บริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพร์ส แอนด์ อะควอดีซายน์ จำกัด
2106 Fantree 4 Building, 4th Floor, Sukhumvit Road, Phrakhanong Tai, Phrakhanong, Bangkok 10260 (Head Office)
2106 อาคารแฟนทรี 4 ชั้นที่ 4 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260 (สำนักงานใหญ่)
Tel. 02-741-5700-5 / Fax 02-741-6878 / Company Tax ID: 0105553036428

สำเนาคู่ฉบับ

สัญญาบริหารและดำเนินกิจการประปา อบต.สาคู

ระหว่าง

องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

กับ

บริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพร์ส แอนด์ อะควอดีซายน์ จำกัด

สัญญาบริหารและดำเนินกิจการประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

สัญญาเลขที่ 1/2556

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู เลขที่ 24 หมู่ที่ 3 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต 83110 เมื่อวันที่ 25 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2555 **ระหว่าง** องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู โดย นายอิสไมล์ ไมดุเก็ม ตำแหน่ง รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบล ปฏิบัติราชการแทน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ซึ่งต่อไปนี้สัญญานี้เรียกว่า ผู้ให้สัญญา ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพร์ส แอนด์ อะควอดีซายน์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 70 ซอยเพชรเกษม 51 แขวงหลักสอง เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160 โดย นายสุภัทร จันทรวิวัฒน์ กรรมการผู้จัดการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ปรากฏตามหนังสือรับรอง ของสำนักทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร ที่ 0105553036428 ออกให้ ณ.วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2553 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 3033876468 ซึ่งต่อไปในสัญญาเรียกว่า ผู้รับสัญญา และดำเนินกิจการประปา อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่ ตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.2537 และที่แก้ไขเพิ่มเติมจนถึงฉบับที่ 5 มาตรา 68 (1) กำหนดให้ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู มีหน้าที่ในการจัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ซึ่งปัจจุบัน องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู มีระบบประปาหมู่บ้านที่ได้รับโอนมาจาก กรมโยธาธิการ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2541 และประกอบกับปัจจุบันชาวบ้านประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ ตลอดจนขาดอัตรากำลังและความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านในการดำเนินการลงทุนระบบประปาดังกล่าว ให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการและคุณภาพน้ำที่ได้มาตรฐาน เพื่อรองรับต่อการขยายตัวของชุมชนและเศรษฐกิจในพื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ดังนั้นองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู โดยสภาองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ในการประชุมสมัยวิสามัญประจำปี สมัยที่ 1 ครั้งที่ 1/2555 วันที่ 27 เดือน เมษายน พ.ศ. 2555 ได้มีมติเห็นชอบให้ บริษัทเอกชนดำเนินการบริหารจัดการกิจการระบบประปาในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมีกำหนดระยะเวลา 30 ปี (สามสิบปี) โดยมีการซอยแยกสัญญาออกเป็น 6 ช่วงด้วยกัน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจึงได้ตกลงร่วมกันอันมีข้อความสัญญา ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. คำนิยามในสัญญานี้

1.1 " ระบบผลิตประปา " หมายถึง ที่ดิน อาคาร แหล่งน้ำดิบตามประกาศ ขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ระบบผลิตน้ำ สถานีสูบน้ำ สถานีเพิ่มกำลังส่งน้ำหรือยกระดับน้ำ ท่อส่งน้ำ เครื่องจักร ตลอดจนส่วนต่อเชื่อมและอุปการณ์ต่าง ๆ อันจะเกิดขึ้นจากการลงทุน ทั้งหมดของผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ซึ่งจะต้องกำหนดไว้ในผนวก 1 ว่าด้วย รายการซ่อมแซม แผนการลงทุนและทรัพย์สินที่เกิดจากสัญญาซึ่งได้แนบท้ายสัญญานี้ ทั้งก่อนการดำเนินการเดินระบบประปา และรวมถึงทรัพย์สินอื่น ที่จะเกิดขึ้นเพื่อเพิ่มความสามารถการผลิตหรือเพิ่มศักยภาพของระบบประปา เพื่อการบริการให้ทั่วพื้นที่ให้บริการ ในภายหลัง ทั้งนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูจะต้องส่งมอบทรัพย์สินอันเป็นสาธารณะประโยชน์ ระบบท่อส่งน้ำบริการ เพื่อจัดการตามแบบแผนในการก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปา ตลอดทั้งให้

สิทธิในการใช้ประโยชน์ในการจัดการระบบส่งน้ำที่เป็นทรัพย์สินของ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูตลอดอายุของสัญญา ฉบับนี้

1.2 "ค่าน้ำประปา" หมายถึง อัตราค่าน้ำประปาและค่าบริการทั่วไปที่ ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องดำเนินการจัดเก็บ ดังรายละเอียดปรากฏตามผนวก 2 แนบท้ายสัญญานี้

1.3 " มาตรฐานคุณภาพน้ำประปา " หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาเทียบเคียงได้กับน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

1.4 ประเภท "ที่อยู่อาศัย" หมายความถึง สถานที่ที่ประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ใช้เป็นที่พักอาศัยและไม่ได้ทำการให้เช่าประกอบกิจการอื่น

1.5 ประเภท "ราชการ" หมายความถึง หน่วยงานที่ได้การรับรองว่าเป็นหน่วยงานของทางราชการ

1.6 ประเภท "ธุรกิจขนาดเล็ก" หมายถึง ธุรกิจโรงแรม ห้องเช่า บ้านเช่า ที่มีห้องพักรวมกันไม่เกิน 80 ห้อง

1.7 ประเภท "รัฐวิสาหกิจ" ได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิต สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย องค์การสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย การท่าเรือแห่งประเทศไทย การรถไฟแห่งประเทศไทย องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย บริษัทการบินไทยจำกัด การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย การสื่อสารแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าภูมิภาค การประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

1.8 ประเภท "อุตสาหกรรม" ได้แก่ ธุรกรรมการผลิตเพื่อการพาณิชย์

1.9 ประเภท "ธุรกิจขนาดใหญ่" ได้แก่ธุรกรรมที่มีบุคคลเกินกว่า 70 คนหรือโรงแรมที่มีห้องพักรวมกันเกินกว่า 100 ห้อง

ข้อ 2. ผลประโยชน์ตอบแทนและระยะเวลาในสัญญา

องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ตกลงให้สิทธิ ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา เพื่อ บริหารและดำเนินกิจการระบบประปาองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ตกลงจะบริหารและดำเนินกิจการระบบประปาองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู รวมทั้งการบริหารการจัดเก็บค่าน้ำประปาและบริการต่างๆตามข้อกำหนดไว้ใน ผนวก 2 ดำเนินการผลิตน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาและบริหารจัดการระบบส่งน้ำบริการ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชนโดยรวมมีกำหนดระยะเวลา 30 ปี (สามสิบปี) นับแต่วันที่ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูได้ ลงนามในหนังสือยืนยันความพร้อมในการดำเนินการผลิต ซึ่งทางผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องแจ้งเป็นหนังสือเพื่อเริ่มการผลิตและจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาจะต้องชำระเงินค่าตอบแทนการได้รับสิทธิตามสัญญานี้ให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ตามอัตราและระยะเวลา ตามรายละเอียดผนวก 3 แนบท้ายสัญญานี้

ข้อ 3. การก่อสร้างท่อส่งน้ำประปา ดูแลซ่อมแซมบำรุงรักษาระบบผลิตประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเดิมและปริมาณการผลิต รวมถึงการชำระภาษีและเงินค่าธรรมเนียมอื่นใด

3.1 ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องดำเนินการปรับปรุงระบบ สูบ ส่ง น้ำดิบ ระบบผลิตน้ำประปาและติดตั้งระบบท่อส่งน้ำประปาต่อจากระบบประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู เพื่อให้ครอบคลุมแหล่งชุมชนมากที่สุด ซึ่งจะได้กำหนดรายละเอียดไว้ในผนวก 1 และผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องใช้ทรัพย์สิน ตามข้อ 1.1 นี้ เฉพาะในการดำเนินการตามสัญญานี้ด้วยความระมัดระวังเพื่อมิให้มีความเสียหายใด ๆ เกิดขึ้น ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องรับผิดชอบพร้อมดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบประปาน้อยใหญ่ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาตามสัญญานี้ ด้วยค่าใช้จ่ายของบริษัทฯเองทั้งสิ้น

3.2 ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องเป็นผู้รับภาระชำระค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีโรงเรือนและที่ดินตลอดจนค่าภาษีอื่นทุกประเภท ค่าอากรแสตมป์ ค่าสาธารณูปโภค รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ หรือเงินค่าธรรมเนียมอื่นใดที่ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ในฐานะเจ้าของระบบประปาพึงจะต้องชำระตามกฎหมายอันเกี่ยวกับการดำเนินกิจการและการจัดทำสัญญาฉบับนี้เองทั้งสิ้น โดยผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องชำระในระยะเวลาตามที่กฎหมายกำหนด

3.3 ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องจัดการผลิตน้ำประปาตามจำนวนที่ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ได้กำหนดเพื่อรองรับกับความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น ดังรายละเอียดดังนี้

ช่วงสัญญาที่ 1 ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 5 ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องผลิตน้ำให้ได้ขั้นต่ำ 1,200 ลบ.ม.ต่อวัน

ช่วงสัญญาที่ 2 ตั้งแต่ปีที่ 6 ถึงปีที่ 10 ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องผลิตน้ำให้ได้ขั้นต่ำ 1,500 ลบ.ม.ต่อวัน

ช่วงสัญญาที่ 3 ตั้งแต่ปีที่ 11 ถึงปีที่ 15 ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องผลิตน้ำให้ได้ขั้นต่ำ 1,800 ลบ.ม.ต่อวัน

ช่วงสัญญาที่ 4 ตั้งแต่ปีที่ 16 ถึงปีที่ 20 ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องผลิตน้ำให้ได้ขั้นต่ำ 2,100 ลบ.ม.ต่อวัน

ช่วงสัญญาที่ 5 ตั้งแต่ปีที่ 21 ถึงปีที่ 25 ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องผลิตน้ำให้ได้ขั้นต่ำ 2,400 ลบ.ม.ต่อวัน

ช่วงสัญญาที่ 6 ตั้งแต่ปีที่ 26 ถึงปีที่ 30 ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องผลิตน้ำให้ได้ขั้นต่ำ 2,700 ลบ.ม.ต่อวัน

ผลประโยชน์ตอบแทนและเงื่อนไขการชำระค่าตอบแทน

ช่วงสัญญาที่ 1 ผลประโยชน์ตอบแทน ปีที่ 1 ถึง 5 เป็น 1 บาท

ช่วงสัญญาที่ 2 ผลประโยชน์ตอบแทน ปีที่ 6 ถึง 11 เป็น 1.082 บาท เพิ่มขึ้น 0.082 บาท

ช่วงสัญญาที่ 3 ผลประโยชน์ตอบแทน ปีที่ 12 ถึง 17 เป็น 1.164 บาท เพิ่มขึ้น 0.164 บาท

ช่วงสัญญาที่ 4 ผลประโยชน์ตอบแทน ปีที่ 18 ถึง 23 เป็น 1.246 บาท เพิ่มขึ้น 0.246 บาท
ช่วงสัญญาที่ 5 ผลประโยชน์ตอบแทน ปีที่ 24 ถึง 29 เป็น 1.328 บาท เพิ่มขึ้น 0.328 บาท
ช่วงสัญญาที่ 6 ผลประโยชน์ตอบแทน ปีที่ 30 เป็น 1.410 บาท เพิ่มขึ้น 0.41 บาท

3.4 ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องก่อสร้างขยายเขตท่อส่งน้ำประปา ผลิตน้ำประปา พร้อมทั้งให้บริการแก่ผู้ใช้น้ำหรือผู้บริโภค หรือแก่ประชาชนในเขตพื้นที่ให้บริการขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู (ตามเอกสารผนวก 1)

3.5 ถ้าหากผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ไม่สามารถดำเนินการตามข้อตกลงในสัญญา ข้อ 3.3 และข้อ 3.4 ได้ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู มีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ทันที โดยไม่ต้องแจ้งให้แก่ทางผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาได้ทราบ และองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู สามารถเข้าดำเนินกิจการประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู หรือจากผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาได้ทันที

ข้อ 4. การวางหลักประกัน

ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ตกลงที่จะนำหลักประกันสัญญา 100,000 (หนึ่งแสนบาทถ้วน) มามอบให้องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูไว้เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติตามสัญญานี้ และองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จะคืนหลักประกันดังกล่าวให้โดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อสิ้นสุดสัญญาด้วยเหตุ อย่างหนึ่งอย่างใด ภายในกำหนดเวลา 30 (สามสิบ)วัน

ข้อ 5. หน้าที่การปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับคำสั่งและประกาศ (ถ้ามี)

ในการดำเนินกิจการระบบประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ตามสัญญานี้ ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศใด ที่รัฐหรือหน่วยงานของรัฐออกมาใช้บังคับอยู่ในขณะทำสัญญานี้ และที่จะออกใช้บังคับต่อไปในอนาคตโดยเคร่งครัด โดยผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะอ้างเอาสิทธิตามสัญญานี้ขึ้นเป็นข้อยกเว้นมิให้ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่งประกาศใดๆ ดังกล่าวนั้นไม่ได้ ทั้งนี้ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จักต้องดำเนินการบริหารกิจการระบบประปา เพื่อให้บริการแก่ประชาชน ตามระเบียบ ว่าด้วยเงื่อนไขสำหรับผู้ใช้น้ำประปาของสำนักงานประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูตามที่แนบไว้ในผนวก 5 ท้ายสัญญานี้ด้วย

ข้อ 6. การจัดหาแหล่งน้ำดิบอื่น ๆ เพื่อกิจการประปา

ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาจะต้องจัดหาแหล่งน้ำดิบแหล่งใหม่ ให้แล้วเสร็จภายในปี 2558 เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงการขาดแคลนน้ำดิบในการผลิตน้ำประปา

ข้อ 7. หลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบฟอร์มการขอใช้น้ำ

ในการบริหารและดำเนินกิจการประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเพื่อให้บริการน้ำประปาแก่ประชาชน ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการใช้น้ำประปา เทียบเคียงได้กับของการประปาส่วนภูมิภาค ที่มีผลใช้บังคับอยู่ในปัจจุบันหรือที่แก้ไขเพิ่มเติมทั้งนี้ให้ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปามีดุลยพินิจในการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินงานเท่าที่ไม่ก่อให้เกิดภาระเพิ่มขึ้นแก่ประชาชนในการขอใช้หรือใช้

น้ำประปา แต่อย่างไร ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปายังคงต้องเรียกเงินประกันการใช้น้ำจากประชาชนอยู่ นอกจากนี้อัตราค่าน้ำประปาที่ ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาจะเรียกเก็บจากประชาชนผู้บริโภคจะต้องไม่เกินอัตราตามประกาศ ข้อบัญญัติของ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ที่ได้ตกลงไว้กับผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ซึ่งปรากฏในเอกสารแนบท้าย ผนวก 2 ของสัญญานี้ ในการยื่นขอใช้น้ำประปาของประชาชนต่อผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ในระหว่างระยะเวลาให้สิทธิในการบริหารระบบประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูตามสัญญานี้ ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาจะต้องจัดทำแบบฟอร์มการขอใช้น้ำซึ่งมีข้อความที่แสดงว่าผู้ใช้น้ำตกลงยินยอมให้ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเข้าดำเนินการรวมทั้งใช้สิทธิตามข้อบังคับระเบียบคำสั่งของ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูที่เกี่ยวข้องกับการขอใช้น้ำประปาต่อจากผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาได้ในกรณีที่ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ไม่มีอำนาจในการบริหารและดำเนินกิจการระบบประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูได้อีกต่อไป ไม่ว่าด้วยประการใด ๆ ในกรณีที่ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จัดทำสัญญาใช้น้ำกับประชาชนผู้ขอใช้น้ำ ให้ใช้แบบฟอร์มสัญญาใช้น้ำประปามาตรฐาน ผนวก 4 ที่แนบท้ายสัญญานี้

ข้อ 8. การจ่ายน้ำเพื่อบรรเทาสาธารณภัย

ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา มีหน้าที่ในการจ่ายน้ำประปาทันทีที่ได้รับคำสั่งจาก องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเพื่อใช้ดับเพลิงและเพื่อการอุปโภค บริโภคสำหรับผู้ประสบอัคคีภัยรวมทั้งเพื่อบรรเทาสาธารณภัยอื่น ๆ ซึ่งเกิดขึ้นในเขตพื้นที่การให้บริการของระบบประปาองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเองในกรณีที่ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ดำเนินการล่าช้าก็ดีหรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเห็นว่าผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ไม่อาจดำเนินการจ่ายน้ำประปาได้ทันต่อความต้องการขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเพื่อใช้ในการบรรเทาสาธารณภัยดังกล่าวแล้วก็ดี องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมีอำนาจดำเนินการเข้าแทรกแซงการบริหารและดำเนินกิจการระบบประปา เพื่อดำเนินการจ่ายน้ำประปาในการดังกล่าวได้ทันที

ข้อ 9. กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินที่นำมาติดตั้งและการดัดแปลงแก้ไขเพิ่มเติม

บรรดาทรัพย์สินเฉพาะส่วนที่อยู่ในพื้นที่บริการของ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูที่ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปานำมาติดตั้งหรือเชื่อมต่อกับระบบประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเฉพาะในพื้นที่บริการของ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูในระหว่างระยะเวลาการได้สิทธิการบริหารและดำเนินกิจการระบบประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ตามสัญญานี้ให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเมื่อครบอายุสัญญาหรือสัญญาได้สิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ โดยในระหว่างอายุสัญญา ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา มีหน้าที่ซ่อมแซมบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีจนกว่า องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูจะได้รับมอบคืนระบบประปา

การแก้ไข ปรับปรุงหรือดัดแปลง ต่อเติม ระบบประปา ตามสัญญานี้ ไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดที่นอกเหนือไปจากที่ได้มีการตกลงกันไว้ในสัญญานี้ มิอาจกระทำได้เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจาก องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเป็นหนังสือ ในกรณีที่ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ตรวจพบว่าผู้รับสัญญาและดำเนิน

กิจการประปา ได้ดำเนินการดังกล่าวโดยไม่ได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมีสิทธิที่จะเรียกร้องให้ ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา แก้ไขให้ระบบประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูกลับคืนสู่สภาพเดิมตามสัญญา โดยผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา เอง รวมทั้งจะต้องชำระค่าเสียหายใด ๆ ที่เกิดจากการแก้ไข ปรับปรุงหรือดัดแปลง ต่อเติมนั้นๆเองทั้งสิ้น หากส่วงพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ดำเนินการยังไม่แล้วเสร็จ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู อาจบอกเลิกสัญญาได้ทันทีโดยไม่ต้องบอกกล่าวให้ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาดำเนินการแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าวก่อนได้โดยให้สิ่งก่อสร้างที่เกิดจากการแก้ไข ปรับปรุง หรือดัดแปลง ต่อเติมดังกล่าว ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูทันที

ข้อ 10. การเข้าแทรกแซงการบริหารกิจการประปา

หากผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ทำผิดเงื่อนไขหรือไม่ปฏิบัติตามสัญญาขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมีสิทธิเข้าไปแทรกแซง การบริหารกิจการได้ทันที โดยไม่ต้องแจ้งเป็นหนังสือหรือลายลักษณ์อักษร โดยไม่จำเป็นต้องได้รับความยินยอมจากผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาก่อน กลับกันหากผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคูปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อสัญญา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ไม่มีสิทธิเข้าไปแทรกแซงการบริหารกิจการของผู้รับสัญญาบริหารและดำเนินกิจการประปา

ข้อ 11. การโอนสิทธิการบริหารกิจการ

ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ต้องดำเนินการตามสัญญาและหากทางองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ตรวจพบว่าทางผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ได้มีการโอนสิทธิตามสัญญานี้ ให้กับผู้หนึ่งผู้ใด ทางองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู สามารถยกเลิกสัญญาฉบับนี้ได้ทันที

ข้อ 12. การตั้งตัวแทนตรวจสอบหลักฐานทางการเงินของผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา

องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูจะแต่งตั้งตัวแทนเพื่อตรวจเอกสารหลักฐานทางการเงินของผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา เพื่อตรวจสอบรายได้ของผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาปีละ 1 ครั้ง โดยผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องให้ความร่วมมือหรืออำนวยความสะดวกเพื่อการดังกล่าวจนแล้วเสร็จ

ข้อ 13. การใช้ทรัพย์สินขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูตกลงที่จะโอนสิทธิ์การจัดการระบบท่อส่งน้ำซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคูให้แก่ ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา และ ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาจะต้องใช้ระบบท่อส่งน้ำประปาที่ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูได้โอนสิทธิ์นั้น เฉพาะในส่วนการ

บริหารระบบประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู โดยมีทรัพย์สินขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคูทั้งสิ้นประมาณราคาพร้อมภาพถ่ายตามผนวก 6

ข้อ 14. การส่งมอบทรัพย์สินเมื่อสัญญาสิ้นสุด

ในกรณีที่สิทธิในการบริหารและดำเนินกิจการระบบประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ตามสัญญานี้ ได้สิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยประการใด ๆ ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องส่งมอบระบบประปาองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู และระบบประปาที่ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ได้ลงทุนตามสัญญาเฉพาะส่วนที่อยู่ในพื้นที่บริการของ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ตลอดจนทรัพย์สินที่ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา นำมาต่อเชื่อมไว้กับระบบประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคูทั้งหมดให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูโดยไม่คิดมูลค่าในสภาพเรียบร้อยพร้อมใช้งานได้โดยปราศจากความชำรุดบกพร่องในทันทีและผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องจัดทำบัญชีรายการทรัพย์สิน อุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องใช้ต่าง ๆให้แก่เจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคูล่วงหน้าภายในระยะเวลา 30 วัน เพื่อประโยชน์ในการส่งมอบทั้งนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมีสิทธิให้ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จัดฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ในทางเทคนิคต่างๆและจะต้องส่งมอบเอกสารหลักฐานต่างๆให้แก่เจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคูให้สามารถบริหารและดำเนินกิจการระบบประปาองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูได้ต่อเนื่องจากผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาในทันทีที่สิทธิในการบริหารและดำเนินกิจการระบบประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูของผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ตามสัญญานี้ได้สิ้นสุดลงดังที่ได้กล่าวแล้วอีกด้วยตามทรัพย์สินเก่าและทรัพย์สินใหม่ตามข้อ 13

ข้อ 15. การดูแลรักษาทรัพย์สิน

ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องดูแลรักษาความสะอาด ความสงบเรียบร้อย และความปลอดภัยของระบบประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู และดูแลทรัพย์สินต่าง ๆ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาเอง ทั้งสิ้น

ข้อ 16. เงินประกันการใช้น้ำ

ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาต้องจัดทำบัญชีรายละเอียดของเงินประกันการใช้น้ำที่ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาได้รับจากผู้ใช้น้ำแต่ละเดือนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูสามารถตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนได้

ข้อ 17. การประกันวินาศภัย

ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องเอาประกันวินาศภัยระบบผลิตประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาเองโดยกรมธรรม์ประกันวินาศภัยจะต้องมีวงเงินที่เอาประกันเท่ากับมูลค่าของทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้างที่ตั้งอยู่บนที่ดินตามที่ระบุไว้ในเอกสารว่าด้วยทรัพย์สินที่เกิดจากสัญญานี้และจะต้องให้ความคุ้มครองครอบคลุมถึงวินาศภัยทั้งปวงและความเสียหายอื่นๆตลอดช่วงระยะเวลาการให้สิทธิในการบริหารและดำเนินกิจการระบบประปาองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ตามสัญญานี้และกรมธรรม์ดังกล่าวจะต้องระบุให้องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเป็นผู้รับประโยชน์

โดยผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาสามารถขอรับผลประโยชน์หรือเงินชดเชยค่าเสียหายตามกรมธรรม์ประกันวินาศภัยจาก องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู เพื่อซ่อมแซมทรัพย์สินที่เสียหายให้กลับคืนสภาพการใช้งานเป็นปรกติ ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องไม่กระทำการใดๆ ยินยอมหรืออนุญาตให้ผู้อื่นกระทำการใดๆที่อาจทำให้เงื่อนไขของกรมธรรม์ประกันวินาศภัยกลายเป็นโมฆะหรือถูกเพิกถอน ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องนำกรมธรรม์ประกันวินาศภัยตามวรรคแรกมอบให้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูภายใน 30 วัน (สามสิบวัน) นับตั้งแต่วันที่ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูได้ลงนามในสัญญาดังกล่าวนี้ให้แก่ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา

ข้อ 18. ค่าปรับและสิทธิเรียกร้อง

ในกรณีที่ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ปฏิบัติผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมีสิทธิดำเนินการดังนี้คือ

18.1 ริบหลักประกันสัญญา และคำนวณค่าเสียหายจากราคาต้นทุนที่ดำเนินการเรื่องกิจการประปารวมทั้งค่าใช้จ่ายอย่างอื่นที่ได้ดำเนินกิจการไปแล้วคืนจากผู้รับสัญญา หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมีสิทธิเรียกร้องหรือฟ้องร้องได้ตามกฎหมาย

18.2 ปรับผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา เป็นรายวันตามระเบียบพัสดุของทางราชการในกรณีที่ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา หยุดบริหารและดำเนินกิจการระบบประปา จนถึงวันที่ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ดำเนินการดังกล่าวถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว

18.3 ปรับผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา เป็นรายวันในอัตราตามระเบียบพัสดุของทางราชการ ในกรณีที่ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ประวิงการดำเนินการหรือเพิกเฉยไม่ยอมดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับปรุงระบบประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ตามข้อ 3 นับตั้งแต่ระยะเวลาที่กำหนดไว้ในกรณีนั้น ๆ ได้ล่วงพ้นไปแล้วจนถึงวันที่ทำการซ่อมแซมหรือปรับปรุงระบบประปาองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู แล้วเสร็จในระหว่างที่มีการปรับนั้น ถ้าองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเห็นว่าผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้หรือในกรณีที่ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาไม่ปฏิบัติตามสัญญาเป็นเหตุทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบประปาหรือทำให้ประชาชนเดือดร้อนเกี่ยวกับน้ำประปาองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูอย่างร้ายแรง องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมีสิทธิบอกเลิกสัญญาและริบหลักประกัน และหรือเรียกค่าปรับจนถึงวันบอกเลิกสัญญาและค่าเสียหายอันพึงมีได้จากผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา

18.4 กรณีผู้ใช้น้ำไม่ชำระค่าน้ำตามความใน ข้อ 9 ผนวก 5 แห่งท้ายสัญญานี้ และคงมีหนี้ค้างชำระหลังจากหักเอาแต่ค่าประกันการใช้น้ำแล้ว ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาต้องไปดำเนินการเรียกเก็บจากผู้ใช้น้ำประปา หรือเรียกร้องตามสัญญาการใช้น้ำประปาด้วยตนเอง องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูไม่รับผิดชอบเรื่องหนี้คงค้างดังกล่าว

ข้อ 19. การบอกกล่าว

คำบอกกล่าวใดๆซึ่งคู่สัญญาแต่ละฝ่ายจะส่งให้แก่กันต้องทำเป็นหนังสือและจะต้องส่งให้แก่คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งโดยวิธีดังต่อไปนี้

19.1 ส่งถึงมือผู้รับด้วยตนเอง

19.2 ส่งโดยทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ ตามที่อยู่ของสำนักงาน ดังปรากฏตามรายละเอียดในสัญญาด้านบนนี้ หากคู่สัญญาฝ่ายใดเปลี่ยนแปลงภูมิลำเนาตามที่ระบุไว้ จะต้องแจ้งภูมิลำเนาใหม่ให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งทราบโดยทันที.

ข้อ 20. การผิดสัญญาและการบอกเลิกสัญญา

หากผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปากระทำผิดสัญญาข้อหนึ่งข้อใด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูสามารถบอกเลิกสัญญาได้ทันที และมีสิทธิใช้เครื่องมือเครื่องใช้ต่อไปได้ทันทีและมีสิทธิริบหลักประกัน นอกจากนั้นผู้รับสัญญาจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหาย ซึ่งเป็นจำนวนเกินกว่าหลักประกันสัญญาได้

ข้อ 21. ผลการบอกเลิกสัญญาและการที่สัญญาสิ้นสุดไปโดยประการอื่น

เมื่อสัญญานี้ได้มีการบอกเลิกสัญญาโดยคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือสิ้นสุดลงไม่ว่ากรณีใดๆ รวมทั้งกรณีกำหนดระยะเวลาให้สิทธิตามสัญญานี้สิ้นสุดโดยไม่มีการต่ออายุสัญญา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู มีสิทธิเข้าครอบครองระบบประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเพื่อทำการบริหารต่อไปโดย องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู มีสิทธิย้ายบุคคลหรือทรัพย์สินของผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ออกจากระบบประปาองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูได้โดยทันทีและสามารถจัดการซ่อมแซมระบบประปาองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยพร้อมใช้งานด้วยโดยผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องรับผิดชอบในค่าจัดการต่างๆที่ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูได้เสียไป

ข้อ 22. การนำน้ำไปใช้อย่างอื่น

หากผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา นำน้ำไปจ่ายนอกเขตบริการองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องขออนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูก่อนและสิทธิพึงได้ขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคูต่อการดำเนินกิจการประปา ยังคงอยู่เหมือนเดิม

22.1 ตามข้อ 22 ผู้รับสัญญาต้องผลิตและให้บริการน้ำให้เพียงพอในเขตบริการขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคูก่อน จึงจะสามารถดำเนินการได้ตามข้อ 22

ข้อ 23. การขอต่อสัญญา

เมื่อระยะเวลาให้สิทธิการบริหารและดำเนินกิจการระบบประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคูจะครบสัญญา 30 ปี (สามสิบปี) หากผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ประสงค์จะบริหารและดำเนินกิจการระบบประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูต่อไปอีก ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะต้องมีหนังสือแจ้ง องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเพื่อขอต่อสัญญาเป็นการล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วัน (สามสิบวัน) ก่อนที่สัญญาจะสิ้นสุดลง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูที่จะตกลงต่อสัญญาหรือไม่

ก็ได้ และหาก องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูพิจารณาไม่อนุญาตต่อสัญญาให้ด้วยเหตุผลใด ๆก็ตาม ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ไม่มีสิทธิในทรัพย์สินหรือเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูทั้งสิ้นในกรณีที่ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาไม่ดำเนินตามขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น หากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูจะประกาศประกวดข้อเสนอในการดำเนินการใหม่ การประกวดข้อเสนอใหม่นี้ไม่ตัดสิทธิของผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ในการยื่นประกวดข้อเสนอดังกล่าว

ข้อ 24. เหตุการณ์ที่เป็นข้อยกเว้น

เหตุการณ์ที่คู่สัญญากำหนดไว้เพื่อเป็นการเฉพาะสำหรับข้อยกเว้นความรับผิดชอบต่อกันให้หมายความรวมถึงเหตุหนึ่งเหตุใดอันจะเกิดขึ้นดังต่อไปนี้

1) เหตุสุดวิสัย ซึ่งหมายความถึง เหตุการณ์ใดๆที่เกิดขึ้น หรือเกิดผลพิบัติโดยตรงกับกิจการระบบประปา และไม่มีใครสามารถป้องกันได้ แม้ว่าบุคคลผู้ประสพภัยหรือรู้ว่าจะต้องประสพภัยพิบัตินั้น จะได้จัดการระมัดระวังตามสมควรอันพึงจะคาดหมายจากบุคคลที่อยู่ในภาวะหรือฐานะเช่นนั้น เช่นเหตุการณ์ดังนี้

1.1) สงคราม การรุกราน การกระทำของชาติศัตรู การสู้รบหรือการปฏิบัติที่มีลักษณะเป็นการทำสงครามไม่ว่าจะได้ประกาศสงครามหรือไม่ก็ตาม

ข้อ 25. ไกล่เกลี่ยและการระงับข้อพิพาท

ในกรณีที่มีข้อพิพาทเกิดขึ้นจากสัญญา หรือเกี่ยวเนื่องกับสัญญา ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา และองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ตกลงที่จะระงับข้อพิพาท โดยแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาระงับข้อพิพาทประกอบด้วยตัวแทนของผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาและตัวแทนขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ฝ่ายละ 3 คน และบุคคลที่เป็นคนกลางที่ทั้งสองฝ่ายยอมรับอีกสองคน ขึ้นภายใน 15 วัน (สิบห้าวัน) นับแต่วันที่เกิดข้อพิพาทและได้แจ้งเป็นหนังสือให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งทราบแล้ว ทั้งนี้ คณะกรรมการพิจารณาระงับข้อพิพาทจะต้องดำเนินการเพื่อระงับข้อพิพาทให้เรียบร้อยภายใน 30 วัน (สามสิบวัน) เว้นแต่ได้มีการตกลงที่จะขยายเวลาในการเจรจาที่เกี่ยวกับข้อพิพาทนั้นออกไป

ข้อ 26. เอกสารแนบท้ายสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาที่ทั้งสองฝ่ายลงนามกำกับไว้แล้วดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

26.1 ผนวก 1 การก่อสร้างท่อส่งน้ำประปา ดูแลปรับปรุง ซ่อมแซมบำรุงรักษาระบบผลิตประปาองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเดิม แผนการลงทุน และทรัพย์สินที่ต้องดำเนินการตามสัญญานี้ จำนวน 2 หน้า

26.2 ผนวก 2 อัตราค่าน้ำประปา และ ค่าบริการทั่วไป จำนวน 3 หน้า

26.3 ผนวก 3 ผลประโยชน์ตอบแทน และเงื่อนไขการชำระค่าตอบแทน จำนวน 1 หน้า

26.4 ผนวก 4 แบบฟอร์มสัญญาการขอใช้น้ำประปามาตรฐาน จำนวน 2 หน้า

26.5 ผนวก 5 เงื่อนไขสำหรับผู้ใช้น้ำประปาของสำนักงานประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จำนวน 3 หน้า

26.6 ทรัพย์สินขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู พร้อมภาพถ่ายและราคาประเมินทรัพย์สินตามข้อ 13 ผนวก 6

ข้อความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับและในกรณีเอกสารแนบท้ายสัญญานี้ขัดแย้งกันเองหรือคู่สัญญานี้มิได้ตกลงกันไว้เป็นอย่างอื่น ให้ถือปฏิบัติตามแนวทางการพิจารณาร่วมกันของคู่สัญญาและข้อพิจารณาเห็นชอบร่วมกันนี้ให้ถือเป็นที่สุด

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับ ข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญาโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ ฝ่ายละฉบับ

องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู | **บริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพร์ส แอนด์ อะควอดีซายน์ จำกัด**

ลงชื่อ..... ผู้ให้สัญญา
(นายอิสไมล์ ไมดุเก็ม)
รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบล ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

ลงชื่อ..... ผู้รับสัญญา
(นายสุภัทร จันทรวิวัฒน์)
กรรมการผู้จัดการบริษัทไฮโดรเอ็นเตอร์ไพร์ส แอนด์ อะควอดีซายน์ จำกัด

ลงชื่อ..... พยาน
(นายสุเมธ สุวรรณรัตน์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

ลงชื่อ..... พยาน
(นายสมพรพัฒน์ มหัธนบุรีย์)
กรรมการบริหารบริษัทไฮโดรเอ็นเตอร์ไพร์ส แอนด์ อะควอดีซายน์ จำกัด

ลงชื่อ..... พยาน
(นายทวิก เกื้อหนุน)
ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

ลงชื่อ..... พยาน
(นายฤทธิ์ธา เดชานุภาพ)
นิติกร

ผนวก 1

การก่อสร้างท่อส่งน้ำประปา ดูแลปรับปรุง ซ่อมแซมบำรุงรักษาระบบผลิตประปา
องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู แผนการลงทุน และทรัพย์สินที่ต้องดำเนินการตามสัญญา
โครงการบริหารจัดการระบบประปาชุมชน ตามสัญญา

รายละเอียด		จำนวน	หน่วย	ประมาณราคากลาง	กำหนดเวลาต้องแล้วเสร็จ
1. บริเวณ หอถังสูง					
	ชุดควบคุมน้ำล้น แบบอัตโนมัติ	1	ชุด	4500	ม.ค. 2556
	ซ่อมแซมปรับปรุงเหล็กราวบันได	1	งาน	8500	ม.ค. 2556
2. ห้องเคมี					
	ย้ายระบบท่อจ่ายสารเคมีไปยังโรงสูบแรงต่ำและบ่อเก็บน้ำใส	3	งาน	24000	ม.ค. 2556
	เปลี่ยนประตูทางเข้าด้านหน้าเป็นกระจก	1	งาน	9600	ม.ค. 2556
	ระบบไฟ ทำฝ้าเพดานใหม่ ทำสีภายในทั้งหมด	1	งาน	16700	ม.ค. 2556
	ปรับห้องเคมีเป็นสำนักงานบริการกิจการประปา	1	งาน	28000	ม.ค. 2556
3. โรงตกตะกอนและโรงกรอง					
	หลังคาบริเวณบ่อกรอง	1	งาน	4500	ม.ค. 2556
	หลังคา ทางบันไดขึ้นโรงกรอง	1	งาน	6500	ม.ค. 2556
	ผนังบ่อกรองทรายแตกร้าวและน้ำรั่วซึม ใต้บันไดห้องควบคุม	250	ตร.ม.	12000	ม.ค. 2556
	ปรับปรุงระบบบ่อตกตะกอน	1	งาน	15000	ม.ค. 2556
	ปรับเปลี่ยน Line น้ำทิ้งจากการ Backwash	1	งาน	25000	ม.ค. 2556
	ปรับปรุงรางน้ำทิ้งจากการ Backwash ที่แตกร้าวชำรุด	1	งาน	9500	ม.ค. 2556
	กันสาดด้านข้างบันไดทางขึ้นโรงกรองแตก	1	งาน	2250	ม.ค. 2556
	ปรับปริมาณน้ำดิบที่เข้าชุดบ่อตกตะกอน ทั้ง 2 ด้านให้เท่ากัน	1	งาน	5600	ม.ค. 2556
	ติดตั้งชุดควบคุมเครื่องสูบน้ำดิบแบบอัตโนมัติห้องกรองทราย	1	ชุด	8490	ม.ค. 2556
	ทรายกรอง	1	ชุด	49800	ม.ค. 2556
4. โรงเก็บถังน้ำใส					
	ประตูทางเข้า หน้าต่าง กันสาดรอบตัวโดยรอบ	1	งาน	14500	ม.ค. 2556
	ติดตั้งเพิ่มชุดควบคุมเครื่องสูบน้ำดิบแบบอัตโนมัติ	1	ชุด	4500	ม.ค. 2556

	ชุดวัดระดับน้ำ	1	ชุด	3800	ม.ค. 2556
	ตะแกรงระบายไอดลอรีน	1	งาน	3560	ม.ค. 2556
	ปิดท่อน้ำล้น (ใช้ชุดควบคุมระดับอัตโนมัติแทน)	1	งาน	2000	ม.ค. 2556
5. โรงสูบน้ำดิบ					
	ทำถนนเข้าโรงสูบน้ำด้านเลียบชุมน้ำ	1	งาน	230000	ก.พ. 2556
	ระบบไฟฟ้าและหลังคา	1	งาน	24000	มี.ค. 2556
	เปลี่ยนตะแกรงลวดเป็นกระจกอลูมิเนียม	1	งาน	34000	มี.ค. 2556
	ทำใหม่ กันสาดด้านข้าง	1	งาน	8700	มี.ค. 2556
	ติดตั้งเครื่องสูบขนาด 7.5 แรงม้า เพิ่ม 1 เครื่อง (Run 1 stand by 1)	1	เครื่อง	44800	มี.ค. 2556
	ปรับปรุงโรงสูบน้ำดิบ	1	งาน	13500	ม.ค. 2556
	ทุ่นลอยน้ำ PE	25	ตร.ม.	34000	มี.ค. 2556
	ทุ่นถ่วงท่อส่งน้ำเป็นพลาสติกชนิด Polyethylene (PE) 4 เมตรชุด/	10	ชุด	34500	มี.ค. 2556
	ยกระดับน้ำเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำ)spill way)	1	งาน	25000	มี.ค. 2556
6.รั้วและประตูโครงการ					
	ประตูรั้วทางเข้าโครงการ	1	งาน	16800	ม.ค. 2556
7. งานปรับปรุงอื่นๆ					
	งานระบบไฟฟ้าโรงผลิตทั้งหมด	1	งาน	46000	ม.ค. 2556
	งานถมดินปรับพื้นที่โรงผลิต	1	งาน	56000	ม.ค. 2556
	งานถนนในโรงกรองพร้อมลานจอดรถด้านหน้าสำนักงาน	1	งาน	98700	ม.ค. 2556
8.งานลงทุนเพิ่ม ขยายเส้นท่อ เพิ่มขีดความสามารถให้บริการ					
	ระยะที่ 1 เส้นทางต่อขยายจากจุดสิ้นสุด ฝั่งมัสยิดไปยังพื้นที่ ม.2				
	# หมู่บ้าน กรวิตา – หอถัง หมู่ที่ 2 ซอยตรอกม่วง				ม.ค. 2556
	# หอถัง หมู่ที่ 2 ซอยตรอกม่วง ทะลุออก สาคู ซอย 2 และ ถนน สาคูลายัน				ม.ค. 2556
	ระยะที่ 2 เส้นทางต่อขยายจากจุดสิ้นสุดสามแยกสนามบิน ไปยัง ครัว[illegible] ทั้งหมด				

	# ตรงข้ามโรงแรมแอร์พอร์ตจาก สามแยกสนามบิน-เนินเขา				ม.ค. 2556
	# หน้าสนามบินฝั่งตรงข้ามสนามบิน				ม.ค. 2556
	# หน้าสนามบินฝั่งสุนามบิน				ม.ค. 2556
	# ซอยในยาง 13-13/1-4				มี.ค. 2556
	# ครัวการบิน				ม.ค. 2556
	ระยะที่ 3 เส้นทางต่อขยายจากจุดสิ้นสุด ซอยบางหม่าเหลา ผ่านกุโบร์ ไปยังโรงเรียนวัดมงคลวนาราม **พื้นที่** ม. 5 ทั้งหมด				
	# ซอยบางหม่าเหลา 1-7 และ ซอย 2/1-3				ม.ค. 2556
	# โรงแรมอดามาส				มี.ค. 2556
	ระยะที่ 4 ปรับปรุงขยายเส้นท่อและระบบผลิตหาดในทอน-ลาฮัน **พื้นที่** ม.4 และเส้นทางหลวงหมายเลข 4031 **พื้นที่** ม. 3				ก.ย. 2556

ผนวก 2

อัตราค่าน้ำประปา และ ค่าบริการทั่วไป

1. อัตราค่าน้ำประปา สำหรับผู้ใช้น้ำ

อัตราค่าใช้น้ำประปาที่ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาจะจำหน่ายและจัดเก็บจากผู้ใช้น้ำจะเป็นอัตราค่าใช้น้ำซึ่งยังไม่ได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและอัตราค่าน้ำประปาดังกล่าว ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา จะปรับเพิ่มอัตราค่าน้ำประปาในอัตราร้อยละ 5 (ห้า) หรือตามอัตราการเจริญของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ในทุกระยะ 3 (สาม) ปี แล้วแต่อัตราส่วนไหนมากกว่าเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อต้นทุนการบริหารจัดการ สำหรับค่าบริการทั่วไป จะกำหนดให้เป็นไปโดยการพิจารณาร่วมกันทั้งสองฝ่าย ในทุกระยะ 5 (ห้า) ปี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศการปรับอัตราค่าน้ำประปาของ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู เป็นสำคัญ

อัตราค่าน้ำประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

ช่วงการใช้น้ำ (ลบ.ม. / เดือน)	หน่วยคำนวณ	1. ที่อยู่อาศัย			2. ราชการและธุรกิจขนาดเล็ก			3. รัฐวิสาหกิจ /บุคล / ธุรกิจขนาดใหญ่		
		ราคา	เป็นเงิน	รวมเงิน	ราคา	เป็นเงิน	รวมเงิน	ราคา	เป็นเงิน	รวมเงิน
ค่าน้ำขั้นต่ำ		ไม่เกิน 7 หน่วย คิดอัตราขั้นต่ำ 30 บาท/เดือน			ไม่เกิน 10 หน่วย คิดอัตราขั้นต่ำ 100 บาท/เดือน			ไม่เกิน 21 หน่วย คิดอัตราขั้นต่ำ 300 บาท/เดือน		
0 - 10	10	4.00	40.00	40.00	11.34	113.4	113.40			
11-20	10	5.63	56.30	96.30	13.94	139.40	252.80			
21 - 30	10	9.07	90.70	227.00	14.92	149.20	402.00	20.71	207.10	207.10
31 - 50	20	11.74	234.8	461.80	15.89	317.80	719.80	24.03	408.60	687.70
51 - 80	30	12.38	386.40	848.20	16.21	486.30	1206.10	26.36	790.80	1478.50
81 - 100	20	14.27	285.40	1133.60	16.29	325.80	1531.9	26.45	529.00	2007.50
101 -	200				16.37	3274.0	4805.90	26.[illegible]	5342.0	7349.50

300					37	0		71	0	
301 - 1,000	700				17.19	12033.00	16838.90	26.85	18795.00	26144.50
1001 - 2,000	1,000				18.22	18220.00	35058.90	26.58	26560.00	52724.50
2,001 - 3,000	1,000				19.31	19310.00	54368.90	26.48	26480.00	79204.50
> 3,000					19.41			26.32		

หมายเหตุ ผู้ใช้น้ำประเภท 1 หากเดือนใดใช้น้ำมากกว่า 100 ลบ.ม./เดือน ให้คิดอัตราค่าน้ำประปาเท่ากับผู้ใช้น้ำประเภท 2 ณ เวลานั้นๆ (ราคายังไม่รวมภาษี)

2. ค่าบริการทั่วไป

ค่าบริการทั่วไป ประกอบด้วย ค่าบริการรายเดือน และค่าธรรมเนียมการขอใช้น้ำประปาโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ค่าบริการ รายเดือน

ค่าบริการรายเดือน ซึ่งยังไม่ได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จะเก็บเป็นรายเดือนพร้อมกับค่าน้ำประปา โดยจะมีอัตราการจัดเก็บตามขนาดมาตรวัดน้ำ ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

อัตราการ จัดเก็บค่าบริการตามขนาดมาตรวัดน้ำ

อัตราค่าบริการค่าน้ำทั่วไป	
ขนาดมาตร (นิ้ว)	ค่าบริการทั่วไป เดือนละ(บาท)
1/2	20
3/4	30
1	50
2	100
3	350
4	450

2.2 ค่าธรรมเนียมการขอใช้น้ำประปา

ค่าธรรมเนียมในการติดตั้งมาตรวัดน้ำและบริการ สำหรับผู้ขอใช้น้ำประปาทั่วไป ซึ่งยังไม่ได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ดังจะได้กำหนดขนาดและมาตรฐานที่ผู้ใช้น้ำประปาขอติดตั้ง ตามรายละเอียดปรากฏในท้ายตารางนี้

2.2.1 ค่ามาตรวัดน้ำ และ ค่าประกันการใช้น้ำประปา ประเภทผู้ใช้น้ำ กลุ่มที่อยู่อาศัย

ขนาดมาตร	ค่ามาตรวัดน้ำ	ค่าประกันการใช้น้ำ	รวม
(นิ้ว)	(บาท)	(บาท)	(บาท)
1/2	680	200	880
3/4	1200	300	1500
1	6700	600	7300

ประเภท 1

2.2.2 ค่าติดตั้งมาตรเพื่อขอใช้น้ำประปาชั่วคราว

ขนาดมาตร	ค่ามาตรวัดน้ำ	ค่าประกันการใช้น้ำ	รวม
(นิ้ว)	(บาท)	(บาท)	(บาท)
1/2	1000	1000	2000
3/4	1500	1500	3000

ชั่วคราว

2.2.3 ค่ามาตรวัดน้ำและประกันการใช้น้ำประปาประเภทอื่นๆ

ขนาดมาตร	ประเภทผู้ใช้น้ำ กลุ่มประเภทที่ 2			ประเภทผู้ใช้น้ำ กลุ่มประเภทที่ 3		
	ค่ามาตรวัดน้ำ	ค่าประกันการใช้น้ำ	รวมเป็นเงิน	ค่ามาตรวัดน้ำ	ค่าประกันการใช้น้ำ	รวมเป็นเงิน
½"	880	1000	1880	880	2000	2880
¾"	2500	2000	4500	2500	3000	5500
1"	3500	4000	7500	3500	4000	7500
2"	12000	4000	16000	12000	4000	16500
3"	15000	4500	19500	15000	5000	20000
4"	16500	10000	16500	16500	14000	20500

ประเภท 2,3

2.2.4 ค่าแรงและอุปกรณ์

1. ค่าแรงบรรจบมาตร ให้ใช้กำหนดราคาใน ผนวก 4 แห่งท้ายสัญญานี้
2. ค่าแรง 200 บาท บรรจบมาตรวัดน้ำและงานประกอบส่วนที่ติดตั้ง

3. ค่าแรง 400 บาท ขุดดินทั่วไปและรวมงานในข้อ 2.ไม่เกิน 10 เมตรส่วนที่เกินคิดเพิ่ม 20 บาท/เมตร

4. ค่าแรง 600 บาท ขุดดินทั่วไปข้ามถนนจากท่อเมนไปยังสถานที่ติดตั้งมาตรวัดน้ำและรวมงานในข้อ 2.ไม่เกิน 10 เมตรส่วนที่เกินคิดเพิ่ม 20บาท/เมตร หรือ ขุดเจาะถนนลาดยางแอสฟัลท์เฉพาะขุดเจาะท่อเมนไม่ข้ามถนน

5. ค่าแรง 1000 บาท ขุดถนนยางแอสฟัลท์ข้ามถนนจากท่อเมนไปยังสถานที่ติดตั้งมาตรวัดน้ำความยาวไม่เกิน 10 เมตรและรวมงานในข้อ 2ไม่เกิน 10 เมตรส่วนที่เกินคิดเพิ่ม 30บาท/เมตร

6. ค่าสำรวจ ค่าตรวจ ค่าเบ็ดเตล็ด เฉพาะกรณีที่เป็นผู้ขอใช้น้ำรายใหม่ เนื่องจากการยกเลิกการใช้น้ำ หรือขอย้ายสถานที่ตั้งมาตรวัดน้ำใหม่ซึ่งอยู่ในบริเวณเดียวกัน คิดมาตรละ 150 บาท ส่วน ค่าแรงคิดตาม ข้อ 2.

7. ค่าแรงนอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ข้างต้น ให้ส่วนโยธาและตัวแทนของบริษัทฯ พิจารณาร่วมกันตามความเหมาะสม

ผนวก 3

ผลประโยชน์ตอบแทน และเงื่อนไขการชำระค่าตอบแทน

ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปา ตกลงจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนในการได้รับสิทธิดำเนินการบริหารและดำเนินกิจการระบบประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ให้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู เป็นรายเดือนโดยเริ่มที่ อัตราลูกบาศก์ เมตรละ 1 บาท รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว ในระยะเวลา 5 ปี ในช่วงสัญญาที่ 1 ของการได้รับสิทธิ โดยคิดจากจำนวนหน่วยให้บริการน้ำทั้งหมดของผู้ใช้น้ำ หักออกจากหน่วยน้ำที่หาง องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ทำหนังสือขอมาเพื่องานบริการหรือค่าบริการการใช้น้ำอื่นๆ อันอาจจะเกิดขึ้น ของ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู และกำหนดผลประโยชน์ตอบแทนหลังปีที่ 5 เพิ่มขึ้นทุก 5 ปี ตลอดอายุของสัญญา ดังนี้

ช่วงสัญญาที่ 2 ผลประโยชน์ตอบแทน ปีที่ 6 ถึง 11 เป็น 1.082 บาท เพิ่มขึ้น 0.082 บาท
ช่วงสัญญาที่ 3 ผลประโยชน์ตอบแทน ปีที่ 12 ถึง 17 เป็น 1.164 บาท เพิ่มขึ้น 0.164 บาท
ช่วงสัญญาที่ 4 ผลประโยชน์ตอบแทน ปีที่ 18 ถึง 23 เป็น 1.246 บาท เพิ่มขึ้น 0.246 บาท
ช่วงสัญญาที่ 5 ผลประโยชน์ตอบแทน ปีที่ 24 ถึง 29 เป็น 1.328 บาท เพิ่มขึ้น 0.328 บาท
ช่วงสัญญาที่ 6 ผลประโยชน์ตอบแทน ปีที่ 30 เป็น 1.410 บาท เพิ่มขึ้น 0.41 บาท

ทั้งนี้ ผู้รับสัญญาและดำเนินกิจการประปาจะต้องส่งเอกสารหลักฐานแสดงการใช้น้ำของผู้ใช้น้ำให้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู เพื่อการตรวจสอบความถูกต้องตรงกันของจำนวนรวมของปริมาณการใช้น้ำประจำเดือนนั้นๆ ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไปทุกเดือน เพื่อที่บริษัทฯจะต้องนำส่งเฉพาะส่วนที่เป็นผลประโยชน์ตอบแทนให้กับ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูในเดือนนั้นๆ ภายในวันที่ 30 ของเดือนถัดไป

ผนวก 4

สัญญาการขอใช้น้ำประปา

สัญญาเลขที่ ...../.....
ผู้ใช้น้ำเลขที่ .....

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ สำนักงานประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู เลขที่ ..... ถนน..... ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ . ศ ..... ระหว่าง บริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพร์ส แอนด์ อะควอตีซายน์ จำกัด โดย ..... ผู้รับมอบอำนาจ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปา และ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูสาคู" ฝ่ายหนึ่งกับ นาย/นิติบุคคล..... อยู่บ้านเลขที่.....ถนน..... ซอย..... ตำบล .....อำเภอ ..... จังหวัด ..... ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ใช้น้ำ" อีกฝ่ายหนึ่ง ได้ตกลงทำสัญญาการใช้น้ำประปาโดยมีข้อความดังนี้

1. ผู้ใช้น้ำรับรู้และตกลงว่าเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาจะเป็นผู้ดำเนินการให้บริการน้ำประปาแก่ผู้ใช้น้ำและดำเนินการใช้สิทธิและปฏิบัติหน้าที่ตามสัญญานี้ต่อผู้ใช้น้ำภายใต้เงื่อนไขของสัญญาให้สิทธิในการบริหารและดำเนินกิจการระบบประปาระหว่าง องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู และเอกชนผู้ให้บริการประปา และในกรณีที่สัญญาให้สิทธิดังกล่าวได้สิ้นสุดลงด้วยประการใดๆก็ตามองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูสามารถเข้าดำเนินการบริหารระบบประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู รวมทั้งเข้ารับช่วงใช้สิทธิและปฏิบัติหน้าที่ตามสัญญาฉบับนี้เพื่อให้บริการประปาแก่ผู้ใช้น้ำได้โดยทันทีต่อจากเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปา ทั้งนี้เพื่อให้การให้บริการประปาแก่ผู้ใช้น้ำตามสัญญานี้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

2. ผู้ใช้น้ำต้องชำระค่าใช้น้ำประปาพร้อมค่าบริการทั่วไปตามอัตราที่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาหรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูกำหนดภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับใบแจ้งหนี้ กรณีที่ผู้ใช้น้ำไม่ชำระค่าน้ำประปาตั้งแต่ 2 รอบการบันทึกการใช้น้ำ สำหรับมาตรวัดน้ำขนาดไม่เกิน 1 นิ้ว หรือตั้งแต่ 1 รอบการบันทึกการใช้น้ำสำหรับมาตรวัดน้ำขนาด 1 นิ้วขึ้นไปรวมทั้งมาตรวัดน้ำชั่วคราวหรือผิดสัญญาในสาระสำคัญ เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมีสิทธิงดจ่ายน้ำประปา หรือบอกเลิกสัญญาก็ได้โดยต้องบอกกล่าวให้ทราบล่วงหน้าก่อนไม่น้อยกว่า 7 วัน

ค่าธรรมเนียมขอบรรจบมาตรวัดน้ำ

ขนาดมาตร	ค่าธรรมเนียมบรรจบมาตร
มาตรวัดน้ำขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 1/2 นิ้ว	100 บาท

หมายเหตุ ราคานี้ ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และ ค่าท่ออุปกรณ์เพิ่มเติม ในกรณีที่จำเป็น ซึ่งต้องคิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม ตามความเป็นจริง

3. เมื่อถูกงดจ่ายน้ำประปาแล้วและ เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูยังไม่บอกเลิกสัญญา ต่อมาผู้ใช้น้ำได้ชำระหนี้ค่าน้ำที่ค้างชำระทั้งหมดภายใน 2 เดือนนับแต่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูงดจ่ายน้ำแล้ว เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูจะทำการติดตั้งมาตรวัดน้ำให้ใช้ตามเดิม โดยผู้ใช้น้ำจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการจบมาตร ตามอัตราที่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูกำหนด ถ้าผู้ใช้น้ำไม่ชำระหนี้ที่ค้างชำระทั้งหมดเมื่อพ้นกำหนด 2 เดือนนับแต่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูงดจ่ายน้ำแล้วเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จะยกเลิกสัญญาและดำเนินการถอดมาตรวัดน้ำทันที และผู้ใช้น้ำจะต้องยื่นคำขอใช้น้ำและชำระค่าใช้จ่ายในการติดตั้งประปาเช่นเดียวกับผู้ขอใช้น้ำรายใหม่

4. ในวันทำสัญญานี้ ผู้ใช้น้ำได้วางเงินประกันการใช้น้ำตามจำนวนที่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูกำหนด เมื่อผู้ใช้น้ำบอกเลิกสัญญาใช้น้ำโดยไม่มีหนี้ค้างชำระเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูจะคืนเงินประกันให้ผู้ใช้น้ำภายใน 30 วันทำการ นับจากวันที่ผู้ใช้ขอคืน

5. ในกรณีมีเหตุจำเป็น เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู มีสิทธิงดจ่ายน้ำเป็นการชั่วคราวโดยเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จะแจ้งให้ทราบโดยการประกาศทางสื่อมวลชนให้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วัน แต่ถ้าเป็นกรณีฉุกเฉิน เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูจะแจ้งให้ทราบโดยการประกาศทางสื่อมวลชนภายใน 24 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่เหตุเกิด

6. หากผู้ใช้น้ำประสงค์จะบอกเลิกสัญญาการใช้น้ำ ต้องแจ้งเป็นหนังสือให้เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน

7. ภายใต้สัญญาข้อ. 2 หากคู่สัญญาฝ่ายใดผิดสัญญาหรือไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งอันเป็นสาระสำคัญของสัญญา คู่สัญญามีสิทธิบอกเลิกสัญญาและหรือเรียกค่าเสียหายได้โดยจะต้องบอกกล่าวล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน

8. สัญญานี้มีผลใช้บังคับตลอดไปจนกว่า

(ก) คู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งบอกเลิกสัญญา หรือ

(ข) ผู้ใช้น้ำโอนสิทธิการใช้น้ำให้ผู้อื่น โดยต้องแจ้งให้เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูทราบและผู้รับโอนได้ลงนามในสัญญาใช้น้ำประปากับเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู แล้ว

9. นอกจากเงื่อนไขตามสัญญานี้แล้ว คู่สัญญาตกลงปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับของเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ที่เกี่ยวกับการใช้น้ำประปาและเงื่อนไขการใช้น้ำประปาที่แนบท้ายสัญญานี้รวมทั้งคู่มือการใช้น้ำประปาที่มีผลใช้บังคับอยู่ในขณะนี้และที่จะเปลี่ยนแปลงแก้ไขใหม่ที่ไม่ทำให้ผู้ใช้น้ำและเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเสียประโยชน์ยิ่งไปกว่า

สัญญานี้ โดยเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จะแจ้งให้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วัน โดยวิธีการประกาศทางสื่อมวลชนหรือแนบไปกับใบเสร็จรับเงินหรือใบแจ้งหนี้

เพื่อเป็นหลักฐานการทำสัญญา คู่สัญญาจึงลงลายมือชื่อไว้ต่อหน้าพยาน และต่างถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ)..... ผู้ใช้น้ำ
( )

(ลงชื่อ)..... เอกชนผู้ให้บริการ/องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
( )

(ลงชื่อ)..... พยาน
( )

(ลงชื่อ)..... พยาน
( )

ผนวก 5

เงื่อนไขสำหรับผู้ใช้น้ำประปาของสำนักงานประปา องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

ข้อ 1. ในเงื่อนไขนี้

"ผู้ใช้น้ำ" หมายถึง บุคคลที่ทำสัญญาการใช้น้ำประปาไว้กับเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ซึ่งได้พิจารณาเงื่อนไขและประเภทที่ทำการขอใช้น้ำ ตลอดจนขอบเขตการใช้น้ำตามสิทธิและหน้าที่ที่ตนมีอยู่ และจะไม่จัดการอย่างหนึ่งอย่างใดอันเป็นการปกปิด อำพราง ซ่อนเร้น จนเป็นเหตุให้ผิดไปจากเงื่อนไขและหรือประเภทที่ตนเองได้ทำการขอไว้

"การงดจ่ายน้ำ" หมายถึง การที่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูงดจัดส่งหรือจำหน่ายน้ำให้แก่ผู้ใช้น้ำ จะเป็นด้วยลักษณะหรือวิธีใดก็ตามที่ผู้ใช้น้ำ จะไม่สามารถใช้น้ำได้ต่อไปนี้

"มาตรวัดน้ำ" หมายถึง เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูได้ติดตั้งให้กับผู้ใช้น้ำเพื่อวัดปริมาณน้ำ

"เครื่องกั้นน้ำ" หมายถึง ประตูน้ำที่ติดตั้งหน้ามาตรวัดน้ำ ซึ่งมีไว้สำหรับปิดและเปิดน้ำ

"ที่ติดตั้งมาตรน้ำ" หมายถึง สถานที่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูกำหนดที่ตั้งมาตรน้ำและเครื่องกั้นน้ำ

"ท่อภายใน" หมายถึง ท่อที่ต่อจากมาตรวัดน้ำเข้าสู่ภายในสถานที่ใช้น้ำหรืออาคารของผู้ใช้น้ำ

"ท่อภายนอก" หมายถึง ท่อที่ต่อจากท่อจ่ายน้ำของเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูไปเชื่อมกับมาตรวัดน้ำ

"ค่าบริการทั่วไป" หมายถึง ค่าบริการในการบำรุงรักษา ซ่อมหรือเปลี่ยนมาตรวัดน้ำอุปกรณ์หรือท่อภายนอก

ข้อ 2. การต่อท่อประปาจากท่อจ่ายน้ำของเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ถึงที่ติดตั้งมาตรวัดน้ำ รวมการติดตั้งมาตรวัดน้ำและเครื่องกั้นน้ำตลอดจนอุปกรณ์อื่นๆ พร้อมทั้งการกำหนดขนาดของสิ่งของเหล่านั้นเป็นสิทธิ และหน้าที่ของเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูโดยเฉพาะ ผู้ใช้น้ำหรือผู้หนึ่งผู้ใดจะกระทำมิได้

ข้อ 3. ผู้ใช้น้ำจะไม่ซ่อมแซม แก้ไข ดัดแปลงหรือกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดกับมาตรวัดน้ำ เครื่องกั้นน้ำหรือท่ออุปกรณ์ภายนอกมาตรวัดน้ำเป็นอันขาดและจะต้องแจ้งให้พนักงานเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูดำเนินการให้เท่านั้น

ข้อ 4. บรรดาท่ออุปกรณ์ภายในมาตรวัดน้ำเป็นทรัพย์สินของผู้ใช้น้ำ ส่วนอุปกรณ์เครื่องกั้นน้ำภายนอกมาตรวัดน้ำรวมทั้งมาตรวัดน้ำ เมื่อได้ทำการติดตั้งไว้แล้วเป็นทรัพย์สินของเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

ข้อ 5. ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นผู้ใช้น้ำยินยอมให้พนักงานเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูซึ่งมีหน้าที่เข้าไปในที่ดิน อาคาร หรือบริเวณสถานที่อันเป็นที่อยู่อาศัยของผู้ใช้น้ำ เพื่อตรวจสอบแก้ไข ซ่อมแซมมาตรวัดน้ำหรือท่ออุปกรณ์ในการส่งน้ำ ระหว่าง เวลาพระอาทิตย์ขึ้นหรือพระอาทิตย์ตกพร้อมทั้งให้ความร่วมมือด้านความสะดวกในการปฏิบัติงานของพนักงานดังกล่าว ตามควรแก่

กรณีการปฏิบัติงานของพนักงานเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ต้องแสดงบัตรประจำตัวพนักงานเพื่อตรวจสอบ

ข้อ 6. กรณีที่ปรากฏว่าลวดหรือวัสดุใดๆ ที่พนักงานเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูได้ทำการตีตราผนึกไว้ที่มาตรวัดน้ำ เพื่องดการจ่ายน้ำ และ/หรือเครื่องกั้นน้ำ รวมทั้งมาตรวัดเกิดแตกขาด ชำรุดเสียหาย หรือสูญหายไปไม่ว่าจะเกิดขึ้นเพราะจงใจ หรือ ประมาทเลินเล่อของผู้ใดก็ตาม ผู้ใช้น้ำจะต้องแจ้งให้เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูทราบโดยเร็วที่สุด อย่างช้าไม่เกิน 2 วัน เพื่อซ่อมแซมแก้ไข ถ้าปรากฏว่าความชำรุดเสียหายหรือสูญเกิดจากการกระทำของผู้ใช้น้ำเอง ผู้ใช้น้ำจะต้องชดใช้ค่าเสียหายรวมทั้งการขาดประโยชน์อันอาจแก่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

ข้อ 7. จำนวนน้ำที่ได้ใช้สูญเสียหรือสิ้นเปลืองไปเกิดขึ้นด้านภายในมาตรวัดน้ำเข้าไป ไม่ว่าจะเป็นเพราะท่อชำรุดหรือด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม ผู้ใช้น้ำยินยอมชำระค่าน้ำ ตามจำนวนที่ได้ใช้หรือสูญหายสิ้นเปลืองตามตัวเลขที่อ่านได้หรือคำนวณได้จากมาตรวัดน้ำ

ข้อ 8. กรณีที่มาตรวัดน้ำชำรุดเสียหายหรือมีเหตุอื่นอันไม่สามารถทำให้ทราบจำนวนน้ำที่ใช้หรือสูญเสียไปตามความเป็นจริงได้ ผู้ใช้น้ำยินยอมให้คิดจำนวนน้ำตามที่ได้ใช้หรือสูญเสียไป โดยใช้อัตราเฉลี่ยเท่ากับจำนวนน้ำที่ได้ใช้ในเดือนที่ผ่านมา ไม่น้อยกว่า 6 เดือน

ข้อ 9. ผู้ใช้น้ำต้องชำระเงินค่าน้ำ ค่าบริการอื่น ๆ และค่าเสียหาย ทันทีที่พนักงานเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูได้นำใบเสร็จรับเงิน หรือใบแจ้งหนี้ขอเก็บเงิน มิฉะนั้นต้องนำเงินไปชำระ ณ. ที่สำนักงานประปาภายในเวลาที่กำหนดไว้ในใบแจ้งหนี้หรือหนังสือเตือนให้ชำระ หากพ้นกำหนดแล้ว ผู้ใช้น้ำยังไม่ดำเนินการ เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จะงดจ่ายน้ำและให้เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูจัดการหักเอาจากส่วนที่เป็นเงินค่าประกันการใช้น้ำได้ทันทีและให้เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ตีตราผนึกไว้ หากผู้ใช้น้ำทำให้ตราผนึกหรือลวดที่ใช้ร้อยตราผนึกแตกขาดชำรุดเสียหายโดยการกระทำหนึ่งอย่างใด ๆ ของผู้ใช้น้ำ ผู้ใช้น้ำต้องชดใช้ค่าเสียหายตามที่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูกำหนดและดำเนินการตามกฎหมายฐานลักทรัพย์ของเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูกับผู้ใช้น้ำทันที และผู้ใช้น้ำไม่ได้ชำระหนี้ส่วนที่คงค้างอยู่หรือแสดงเจตนาในการขอใช้น้ำต่อภายในเวลา 2 เดือนนับตั้งแต่มีใบแจ้งหนี้ปกติ เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาการใช้น้ำ และถอดถอนมาตรวัดน้ำได้ทันที

ข้อ 10. ผู้ใช้น้ำที่ถูกงดจ่ายน้ำเพราะไม่ชำระหนี้ไม่ว่ากรณีใด ภายหลังแสดงความจำนงขอใช้น้ำตามเดิมอีกต้องชำระหนี้ที่ค้างทั้งหมดและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ แก่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูดังนี้

(1) ถ้าผู้ใช้น้ำชำระค่าหนี้ที่ค้างทั้งหมดภายในกำหนด 2 เดือน นับตั้งแต่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูงดจ่ายน้ำแล้ว เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จะดำเนินการติดตั้งมาตรวัดน้ำให้ได้ใช้น้ำตามเดิม โดยผู้ใช้น้ำต้องชำระค่าใช้จ่ายตามอัตราที่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูกำหนด

(2) ถ้าผู้ใช้น้ำชำระหนี้ที่ค้างทั้งหมดพ้นเวลา 2 เดือน นับตั้งแต่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูงดจ่ายน้ำแล้ว ผู้ใช้น้ำจะต้องยื่นคำขอใช้น้ำและชำระค่าใช้จ่ายในการติดตั้งน้ำประปาเช่นเดียวกับผู้ขอใช้น้ำรายใหม่

ข้อ 11. เมื่อผู้ใช้น้ำได้รื้อถอนอาคารหรือย้ายไปจากภูมิลำเนา โดยมิได้แจ้งตามเจตนาว่าจะครอบครองสิทธิการใช้น้ำอยู่ต่อไปหรือโอนสิทธิการใช้น้ำให้ผู้อื่นหรือบอกเลิกการใช้น้ำ ภายในกำหนด 180 วัน นับแต่วันที่ได้รื้อถอนอาคาร หรือย้ายออกไปจากภูมิลำเนา ให้ถือว่าสละสิทธิการใช้ เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ทรงไว้ซึ่งสิทธิการใช้ให้แก่บุคคลอื่น

ข้อ 12. ผู้ขอใช้น้ำที่ยื่นคำร้องขอและชำระเงินในการติดตั้งประปาไว้แล้ว แต่ปฏิเสธที่จะให้เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู วางท่อและติดตั้งมาตรวัดน้ำ ภายในเวลาที่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูแจ้งให้ทราบ เป็นลายลักษณ์อักษรให้ถือว่าสละสิทธิ์การใช้น้ำและเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จะคืนค่าใช้จ่ายในการติดตั้งประปาให้ โดยหักค่าใช้จ่ายในการดำเนินการในอัตราร้อยละ 20 ของค่าใช้จ่าย ในการติดตั้งประปาที่ได้ชำระไว้

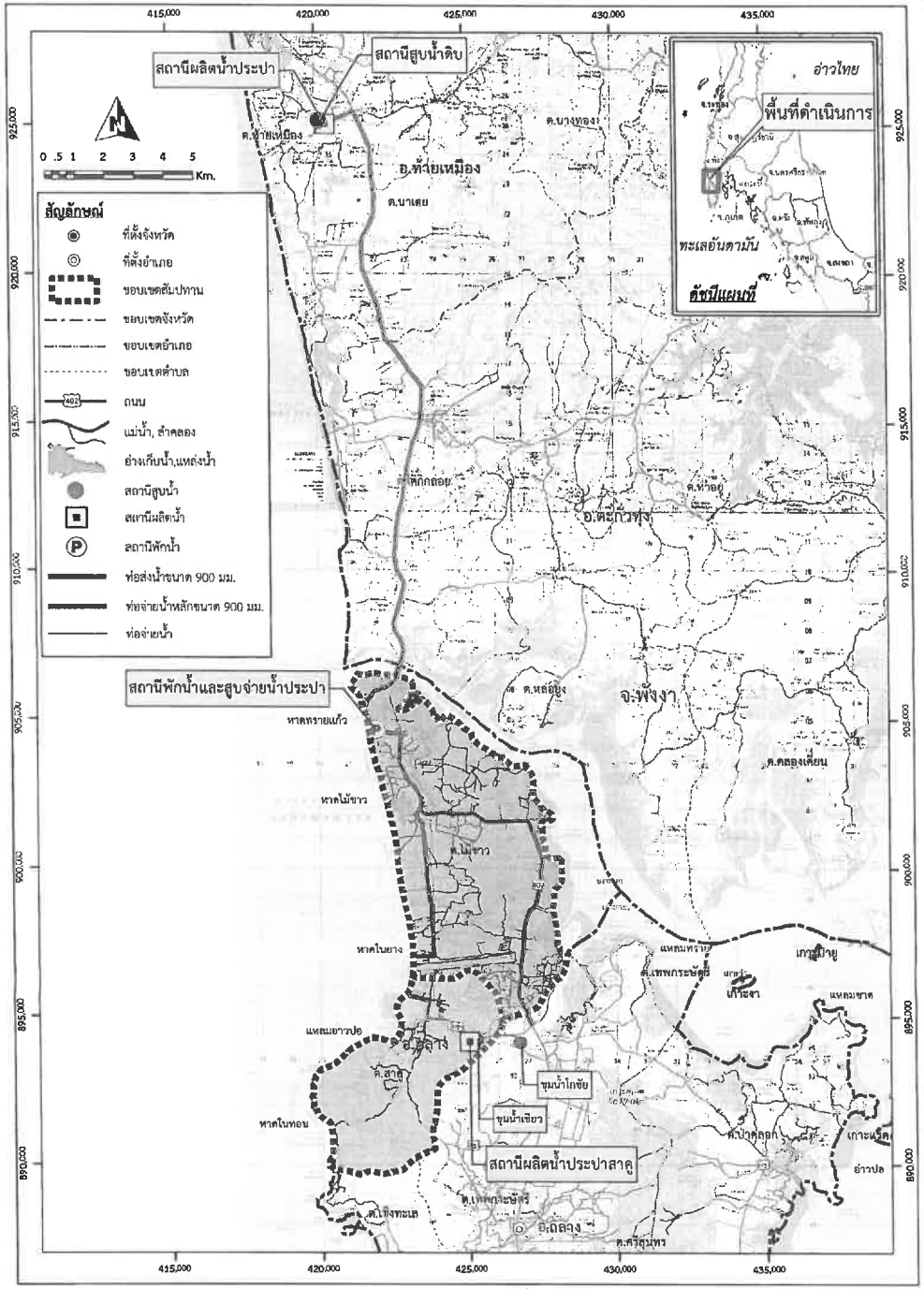
ข้อ 13. ถ้าผู้ใช้น้ำสงสัยว่ามาตรวัดน้ำจำนวนน้ำคลาดเคลื่อน จะขอให้เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูทำการตรวจสอบก็ได้ ได้ยื่นความจำนงเป็นลายลักษณ์อักษร เมื่อเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูตรวจสอบแล้วปรากฏว่าคลาดเคลื่อนจริง เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จะคิดจำนวนน้ำที่ใช้ไปตามข้อ 8 แต่ถ้าผลการตรวจสอบ ปรากฏว่ามาตรวัดน้ำอยู่ในสภาพใช้การได้ตามปกติผู้ใช้น้ำจะต้องเสียค่าใช้จ่ายตามอัตราที่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูกำหนด

ข้อ 14. ผู้ขอใช้น้ำจะขอให้เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูติดตั้งท่อดับเพลิงภายในเขตสถานที่ของผู้ใช้น้ำก็ได้ โดยผู้ขอจะต้องชำระเงินค่าใช้จ่ายในการติดตั้งตามอัตราที่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูกำหนดและต้องใช้เฉพาะกรณีเกิดเพลิงไหม้เท่านั้น ซึ่งเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูจะได้ตีตราผนึกไว้ หากผู้ใช้น้ำมีความประสงค์จะทำการทดลองท่อดับเพลิงนั้นเป็นครั้งคราว ต้องแจ้งให้เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน โดยเสียค่าใช้จ่ายตามปริมาณน้ำที่คำนวณได้จากท่อดับเพลิงนั้น หากตราผนึกหรือลวดที่ใช้ร้อยตราผนึกแตกขาดชำรุดเสียหายโดยการกระทำหนึ่งอย่างใดๆ เว้นแต่การใช้ น้ำเพื่อการดังกล่าว ผู้ใช้น้ำต้องชดใช้ค่าเสียหายตามที่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูกำหนด

ข้อ 15. ผู้ใช้น้ำจะไม่ใช้เครื่องสูบน้ำหรือเครื่องมืออื่นใดสูบน้ำโดยตรง จากท่อน้ำของเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูหรือจากท่อภายในของผู้ใช้น้ำเอง กรณีที่ผู้ใช้น้ำจากแหล่งอื่น เช่น น้ำฝน น้ำบ่อบาดาลฯลฯผู้ใช้น้ำจะต้องต่อท่อแยก ไว้ต่างหากจากท่อจ่ายน้ำของเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูและท่อภายใน หากผู้ใช้น้ำฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมีสิทธิงดจ่ายน้ำและผู้ใช้น้ำต้องรับผิดชดใช้ค่าเสียหาย ตามที่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูกำหนด กรณีที่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ ได้ตรวจสอบพบว่าผู้ใช้น้ำมีความจำเป็นที่จะต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นจากปริมาณเดิมที่ทำการขอใช้กับเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูจะทำการแจ้งให้แก่ผู้ใช้น้ำทราบ หรือผู้ใช้น้ำต้องการเพิ่มปริมาณความต้องการดังกล่าวให้ผู้ใช้น้ำแจ้งแก่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ทราบเพื่อที่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูจะได้เข้าดำเนินการให้ ภายใต้เงื่อนไขและหลักเกณฑ์ว่าด้วย สัญญาการใช้น้ำ และค่าธรรมเนียมการใช้น้ำต่อไป

ข้อ 16. ผู้ใช้น้ำจะต้องไม่ทำการอย่างหนึ่งอย่างใดเพื่อทำให้น้ำประปาเปลี่ยนเส้นทางการไหลก่อนผ่านมาตรวัดน้ำโดยให้ผ่านมาตรวัดน้ำเป็นส่วนน้อยหรือไม่ผ่านมาตรวัดน้ำ หรือดัดแปลง ต่อเติม ท่อส่งน้ำส่วนที่เป็นของเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู เพื่อให้การวัดน้ำไม่ได้เป็นไปตามมาตรฐานที่ควรจะเป็น เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมีสิทธิ์ที่จะทำการบอกเลิกสัญญา และผู้ใช้น้ำจะต้องชดใช้ความเสียหายที่เกิดขึ้นตามที่เอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ได้ประเมินค่าความเสียหาย ทั้งจะดำเนินคดีอาญาจนถึงที่สุด

ข้อ 17. กรณีผู้ใช้น้ำถึงแก่กรรม ทายาทหรือผู้มีกรรมสิทธิ์ในอาคารสถานที่นั้น ประสงค์จะได้รับสิทธิในการใช้น้ำต่อไป ทายาทหรือผู้มีกรรมสิทธิ์ต้องแสดงความจำนงเป็นลายลักษณ์อักษรต่อเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู เพื่อการใช้น้ำภายใน 90 วัน นับแต่วันผู้ใช้น้ำถึงแก่กรรม มิฉะนั้นเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จะถือว่าสละสิทธิ์การใช้น้ำและเอกชนผู้ให้บริการน้ำประปาและ/หรือองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูจะงดการจ่ายน้ำหรือโอนสิทธิการใช้น้ำให้แก่ผู้อื่น



ขอบเขตของการประกอบกิจการเพื่อขอรับสัมปทาน

ที่ ภก ๐๐๒๒.๒/๘๑๑

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต
ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ภก ๘๓๐๐๐

๘ เมษายน ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบเขตพื้นที่ตามกฎกระทรวงฉบับที่ ๒๐

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด ลงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ภาพถ่ายการตรวจสอบระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลของโครงการฯ จำนวน ๑ ชุด
๒. ตารางคำนวณระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด (ภูเก็ต) เดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด
๓. หนังสือสำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร กรมโยธาธิการและผังเมือง ที่ มท ๐๗๑๐/๓๙๖๖ ลงวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ จำนวน ๑ ชุด
๔. แผนที่ตรวจสอบระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเล หมายเลขทะเบียนที่ ๑๐๘/๒๕๖๘ จำนวน ๒ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด ได้ขอความอนุเคราะห์ให้ดำเนินการตรวจสอบระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเล โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง บนพื้นที่ตามโฉนดที่ดินเลขที่ ๕๐๐๓๐ (เลขที่ดิน ๗๗) และ ๕๒๓๓๗ (เลขที่ดิน ๙๕) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑ ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างต่อไป นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้มอบหมายคณะเจ้าหน้าที่ของสำนักงานฯ พร้อมด้วยผู้แทนเจ้าของที่ดิน ร่วมตรวจจับหาค่าพิกัดตำแหน่งแปลงที่ดินและระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลของพื้นที่โครงการในวันพฤหัสบดีที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๘ ช่วงเวลา ๑๒.๓๐-๑๔.๐๐ น. (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ ตามตารางคำนวณระดับน้ำขึ้นสูงสุด-ลงต่ำสุดของกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ อ้างอิง ณ เกาะตะเภาน้อย (ภูเก็ต) ประจำเดือนเมษายน ๒๕๖๘ (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒) โดยใช้เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS CHC รุ่น i๗๓ ทำการรังวัดและจับพิกัดหาค่าระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลจากบริเวณแปลงที่ดินของบริษัทฯ ตามขอบเขตในเอกสารกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ได้รับ ตรวจสอบด้วยวิธีการจับค่าพิกัดภูมิศาสตร์แบบ Real-Time Kinematic (RTK) Network ซึ่งอ้างอิงค่าพิกัดมาตรฐานตามระบบแผนที่ UTM-WGS ๘๔ โซนพิกัดที่ตั้ง ๔๗ N จากตำแหน่งสถานีฐาน (Base Station) ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต (กรมที่ดิน) พร้อมทำการปรับแก้ไขค่าความคลาดเคลื่อนแบบอัตโนมัติตามฐานข้อมูลของกรมแผนที่ทหารแล้ว ปรากฏผลการตรวจสอบระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแนวชายฝั่งทะเล จำนวน ๓ ตำแหน่ง โดยอ้างอิงหลักการวัดระยะถอยร่นแนวอาคารจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะ (ทะเล) ตามหนังสือตอบข้อหารือของสำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร กรมโยธาธิการและผังเมือง ลงวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓) ดังนี้

๑. ตำแหน่งแปลงที่ดิน ตรงจุด P๑ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๙๔๖๐๙.๔๒ ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๒๔๗๓๑.๒๔) มีระยะห่างในมุมตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเลอันดามันตรงจุด L๓ บริเวณแนวชายฝั่งทะเลหาดในยาง ณ จุดที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๙๔๖๓๖.๐๗ ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๒๒๖๙๘.๒๖) **เท่ากับ ๔๖๒.๐๒ เมตร**

๒. ตำแหน่งแปลงที่ดิน ตรงจุด **P๒** (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๙๔๕๗๕.๖๗ ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๒๔๘๗๐.๙๑) มีระยะห่างในมุมตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเลอันดามันตรงจุด L๔ บริเวณแนวชายฝั่งทะเลหาดในยาง ณ จุดที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๙๔๖๑๔.๗๔ ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๒๔๒๖๗.๕๓) **เท่ากับ ๖๐๔.๘๓ เมตร**

๓. ตำแหน่งแปลงที่ดิน ตรงจุด **P๓** (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๙๔๕๗๓.๒๖ ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๒๔๗๓๘.๑๐) มีระยะห่างในมุมตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเลอันดามันตรงจุด L๕ บริเวณแนวชายฝั่งทะเลหาดในยาง ณ จุดที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๙๔๖๐๔.๐๐ ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๒๒๖๙๔.๖๙) **เท่ากับ ๔๗๓.๐๒ เมตร**

ดังนั้น พื้นที่แปลงที่ดินของโครงการบนพื้นที่ตามโฉนดที่ดินเลขที่ ๕๐๐๓๐ (เลขที่ดิน ๗๗) และ ๕๒๓๓๗ (เลขที่ดิน ๙๕) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑ ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต <u>จึงมีขอบเขตแปลงที่ดินของโครงการตั้งอยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเล</u> (ณ จุดที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ ในวันพฤหัสบดีที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๘) **ระยะใกล้สุดเท่ากับ ๔๖๒.๐๒ เมตร** (ระยะห่างจากจุด P๑ กับแนวชายฝั่งทะเลตรงจุด L๓) **และระยะไกลสุด เท่ากับ ๖๐๔.๘๓ เมตร** (ระยะห่างจากจุด P๒ กับแนวชายฝั่งทะเลตรงจุด L๔) ทั้งนี้ สามารถพิจารณารายละเอียดแสดงผลการตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล ได้จากแผนที่ตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลจังหวัดภูเก็ต **หมายเลขทะเบียนที่ ๑๐๘/๒๕๖๘** จำนวน ๒ ชุด (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๔)

อนึ่ง ในการอ้างถึงหนังสือฉบับนี้จะต้องกระทำพร้อมแผนที่ตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลของโครงการฯ ที่ออกให้โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณาระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลที่ชัดเจน และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อดำเนินโครงการฯ จะต้องไม่รุกล้ำที่สาธารณะเลียบชายฝั่งทะเลอันดามัน รวมทั้งต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

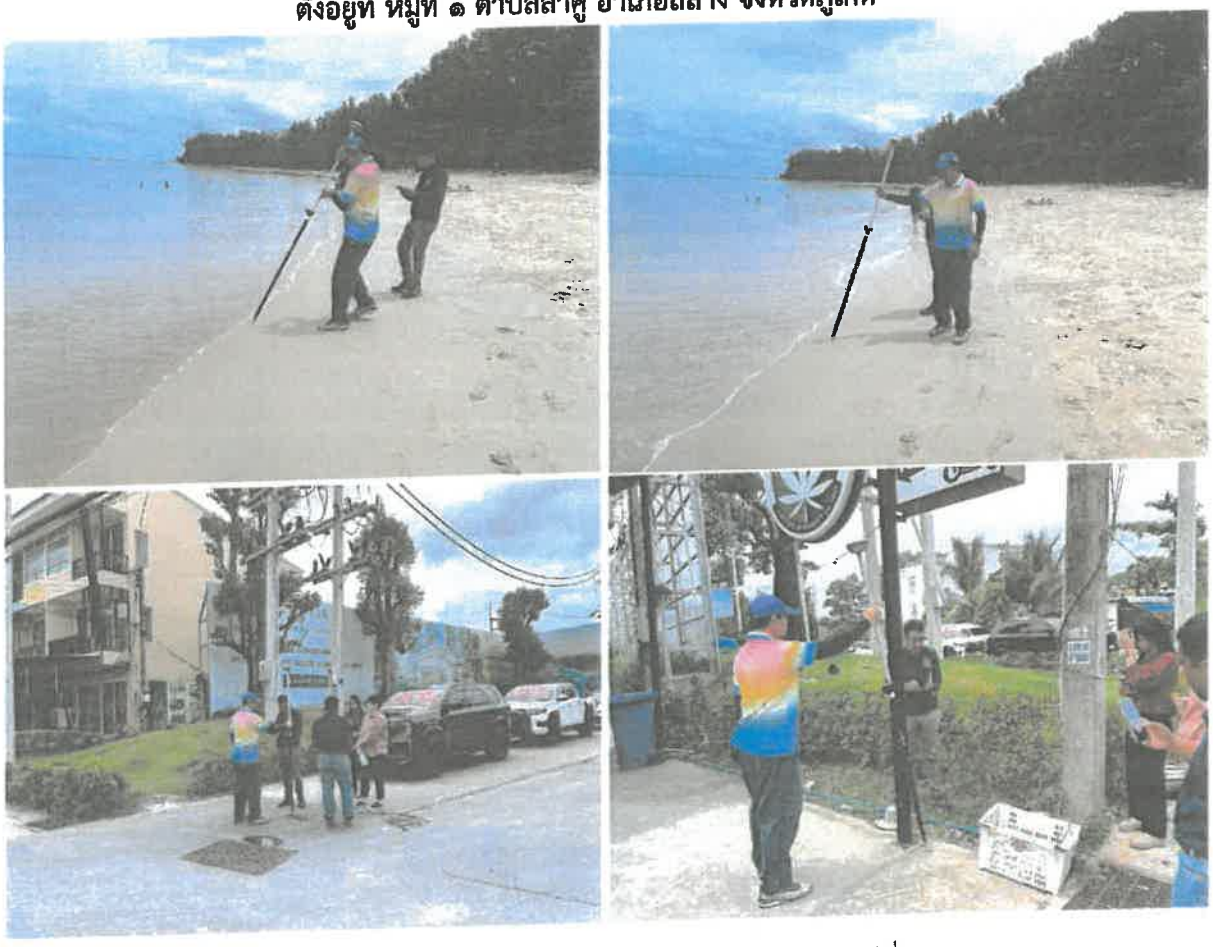
จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายปกรณ์ วราภาสกุล)
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

กลุ่มงานวิชาการผังเมือง
โทร.๐-๗๖๒๑-๖๙๒๗

ภาพถ่ายการตรวจสอบและจับพิกัดหาค่าระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลอันดามัน
บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
บนพื้นที่ตามโฉนดที่ดินเลขที่ ๕๐๐๓๐ (เลขที่ดิน ๗๗) และ ๕๒๓๓๗ (เลขที่ดิน ๙๕)
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑ ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



ตรวจสอบพิกัดแปลงที่ดินโครงการร่วมกับผู้แทนเจ้าของที่ดิน ณ วันพฤหัสบดีที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๘
ตั้งแต่เวลา ๑๒.๓๐-๑๔.๐๐ น. (ระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดในเวลา ๑๓.๐๐-๑๔.๐๐ น.)

<u>หมายเหตุ</u> : - การตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลของโครงการครั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งของภารกิจการให้บริการด้านการอาคาร การผังเมืองและการพัฒนาเมืองของกรมโยธาธิการและผังเมือง เพื่อประกอบการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

- ตรวจสอบโดยใช้เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS CHC รุ่น i๗๓ ทำการรังวัดและจับพิกัดหาค่าระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล ณ จุดที่ใกล้ที่สุด-จุดที่ไกลที่สุด (บริเวณเกาะนาคาใหญ่) กับพื้นที่แปลงที่ดินของโครงการด้วยวิธีการตรวจสอบแบบ Real-Time Kinematic (RTK) Network

- สภาพพื้นที่ภาคสนามบริเวณแนวชายฝั่งทะเลอันดามัน (บริเวณหาดในยาง) ณ ช่วงเวลาทำการตรวจสอบฯ มีคลื่นลมปกติ ท้องฟ้าปลอดโปร่ง เครื่องมือตรวจสอบสามารถรับสัญญาณได้ปกติ โดยมีความคลาดเคลื่อนของค่าพิกัดในทางราบ +/- ๓๐ cm.

- เจ้าหน้าที่สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้แจ้งเทคนิคและวิธีการตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลให้ทางผู้แทนบริษัทฯ ได้รับทราบแล้ว โดยยินยอมรับผลการตรวจสอบฯ ไปใช้ดำเนินการตามข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป

เกาะตะเภาน้อย (ภูเก็ต)

Ko Taphao Noi (Phuket)

ละติจูด (Lat) 07° 50' 02" น.(N) ลองจิจูด (Long) 98° 25' 17" อ.(E)

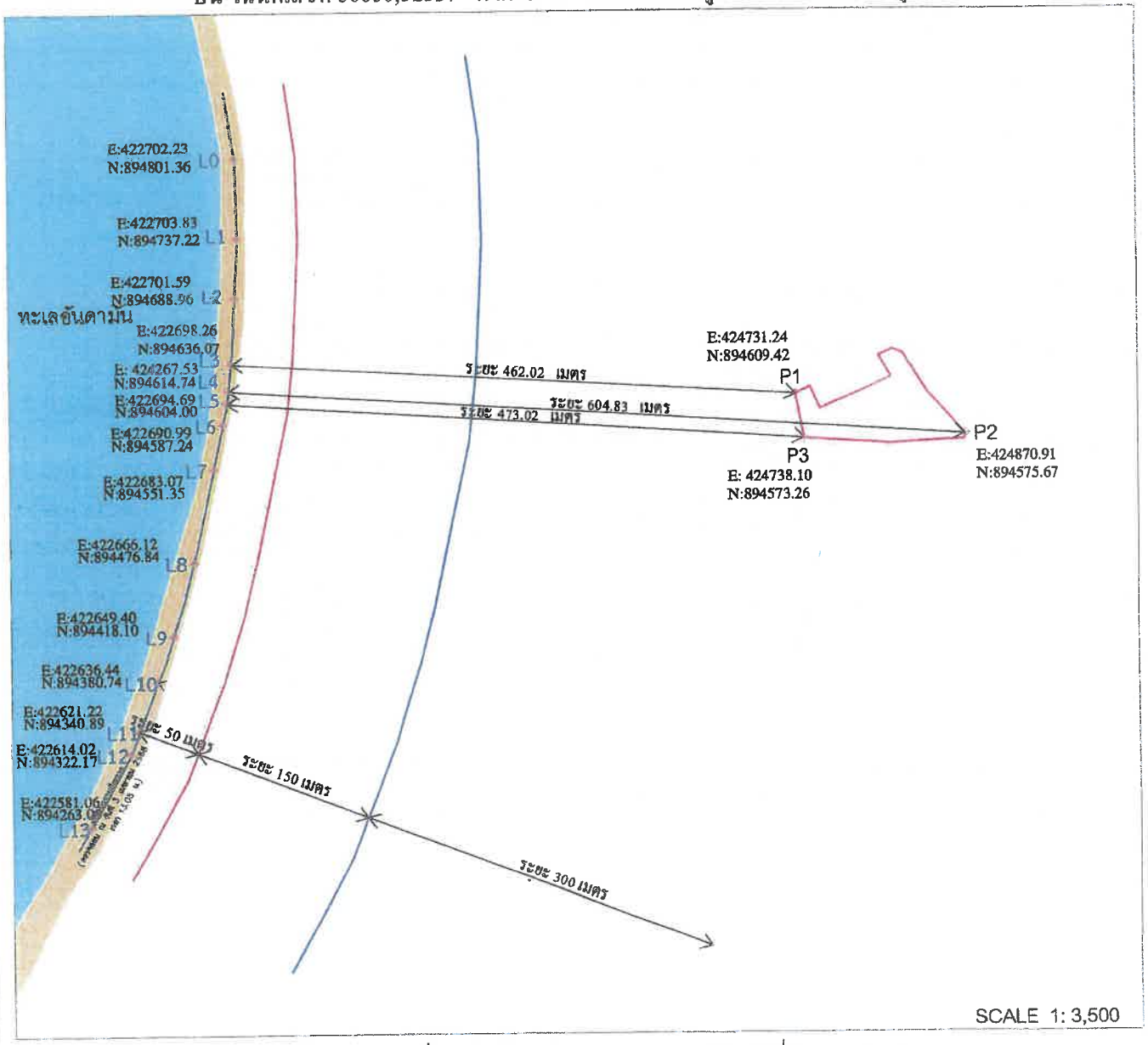
เมษายน ๒๕๖๘ **April 2025**

วันที่ DATE	เวลา HOURS 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	สูงของน้ำเป็นเมตร																							HEIGHTS OF WATER IN METERS
1	3.2	3.1	2.7	2.1	1.4	0.8	0.6	0.7	1.1	1.8	2.5	3.0	3.4	3.3	3.0	2.5	1.8	1.1	0.8	0.7	1.0	1.5	2.1	2.6
2	3.0	3.0	2.8	2.4	1.8	1.2	0.9	0.8	1.0	1.5	2.1	2.7	3.1	3.2	3.1	2.7	2.2	1.6	1.1	0.9	0.9	1.3	1.8	2.2
3	2.6	2.8	2.7	2.5	2.1	1.6	1.2	1.1	1.1	1.4	1.8	2.3	2.7	3.0	3.0	2.8	2.4	2.0	1.5	1.2	1.1	1.2	1.6	1.9
4	2.2	2.4	2.5	2.4	2.2	1.9	1.6	1.4	1.3	1.4	1.7	2.0	2.4	2.6	2.7	2.7	2.5	2.2	1.9	1.6	1.4	1.4	1.5	1.7
5 ☽	1.9	2.1	2.2	2.2	2.2	2.1	1.9	1.7	1.6	1.6	1.7	1.9	2.1	2.3	2.4	2.5	2.5	2.4	2.2	2.0	1.8	1.7	1.6	1.7
6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.1	2.1	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.4	2.3	2.2	2.1	1.9	1.7
7	1.6	1.6	1.6	1.7	1.8	2.0	2.1	2.2	2.3	2.2	2.1	2.0	1.8	1.8	1.8	1.9	2.0	2.2	2.4	2.5	2.5	2.4	2.2	2.0
8	1.7	1.5	1.4	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.5	2.5	2.4	2.2	1.9	1.7	1.5	1.6	1.7	2.0	2.3	2.5	2.7	2.7	2.6	2.3
9	1.9	1.5	1.2	1.2	1.3	1.6	2.0	2.3	2.6	2.7	2.7	2.4	2.1	1.7	1.4	1.3	1.4	1.7	2.0	2.4	2.7	2.9	2.8	2.5
10	2.1	1.6	1.2	1.0	1.1	1.3	1.8	2.2	2.6	2.9	2.9	2.7	2.3	1.9	1.5	1.2	1.2	1.4	1.8	2.2	2.6	2.9	3.0	2.8
11	2.4	1.9	1.3	1.0	0.9	1.1	1.5	2.1	2.5	2.9	3.0	2.9	2.6	2.1	1.6	1.2	1.0	1.1	1.5	2.0	2.5	2.9	3.0	2.9
12	2.6	2.1	1.5	1.1	0.9	1.0	1.3	1.8	2.4	2.9	3.1	3.1	2.8	2.4	1.8	1.3	1.0	1.0	1.2	1.7	2.2	2.7	3.0	3.0
13 ○	2.8	2.3	1.7	1.2	0.9	0.9	1.1	1.6	2.2	2.7	3.1	3.2	3.0	2.6	2.0	1.5	1.0	0.9	1.0	1.4	2.0	2.5	2.9	3.0
14	2.9	2.5	2.0	1.4	1.0	0.9	1.0	1.4	2.0	2.6	3.0	3.2	3.2	2.8	2.3	1.7	1.2	0.9	0.9	1.2	1.7	2.3	2.7	3.0
15	2.9	2.6	2.2	1.7	1.2	0.9	1.0	1.3	1.8	2.3	2.9	3.2	3.2	3.0	2.5	2.0	1.4	1.0	0.9	1.1	1.5	2.0	2.5	2.8
16	2.9	2.7	2.4	1.9	1.4	1.1	1.0	1.2	1.6	2.1	2.6	3.0	3.2	3.1	2.7	2.2	1.7	1.2	1.0	1.0	1.4	1.8	2.3	2.6
17	2.8	2.8	2.5	2.1	1.6	1.3	1.1	1.2	1.5	1.9	2.4	2.8	3.1	3.1	2.9	2.5	1.9	1.5	1.2	1.1	1.3	1.7	2.1	2.4
18	2.7	2.7	2.5	2.3	1.9	1.5	1.3	1.2	1.4	1.8	2.2	2.6	2.9	3.0	2.9	2.6	2.2	1.8	1.4	1.2	1.3	1.6	1.9	2.2
19	2.5	2.6	2.5	2.3	2.1	1.8	1.5	1.4	1.5	1.7	2.0	2.4	2.6	2.8	2.8	2.7	2.4	2.1	1.7	1.5	1.4	1.5	1.8	2.0
20	2.2	2.4	2.4	2.3	2.2	2.0	1.8	1.6	1.6	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	2.7	2.6	2.5	2.3	2.0	1.8	1.7	1.6	1.7	1.8
21 ☾	2.0	2.1	2.2	2.2	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8	1.8	1.8	2.0	2.1	2.3	2.4	2.5	2.5	2.5	2.3	2.2	2.0	1.8	1.7	1.7
22	1.8	1.8	1.9	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.0	1.9	1.9	1.9	2.0	2.1	2.3	2.4	2.5	2.5	2.5	2.3	2.1	1.9	1.7
23	1.6	1.5	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.5	2.5	2.4	2.2	2.0	1.8	1.7	1.8	1.9	2.1	2.4	2.6	2.7	2.7	2.5	2.2	1.9
24	1.5	1.3	1.3	1.4	1.7	2.0	2.4	2.6	2.8	2.7	2.5	2.2	1.9	1.6	1.4	1.5	1.7	2.1	2.5	2.8	2.9	2.9	2.6	2.2
25	1.7	1.3	1.0	1.0	1.3	1.7	2.2	2.6	3.0	3.1	2.9	2.6	2.1	1.7	1.3	1.2	1.3	1.7	2.1	2.6	3.0	3.1	3.0	2.6
26	2.1	1.5	1.0	0.8	0.9	1.3	1.8	2.5	3.0	3.3	3.3	3.0	2.5	2.0	1.4	1.0	0.9	1.2	1.7	2.3	2.8	3.1	3.2	3.0
27	2.5	1.9	1.3	0.8	0.7	0.9	1.4	2.1	2.7	3.2	3.5	3.4	3.0	2.4	1.7	1.1	0.8	0.8	1.2	1.8	2.4	2.9	3.2	3.2
28 ●	2.9	2.3	1.7	1.1	0.7	0.7	1.0	1.6	2.3	3.0	3.5	3.6	3.3	2.8	2.2	1.4	0.9	0.7	0.8	1.3	1.9	2.6	3.0	3.2
29	3.1	2.7	2.1	1.5	1.0	0.7	0.8	1.2	1.9	2.6	3.2	3.5	3.5	3.2	2.6	1.9	1.2	0.8	0.7	1.0	1.5	2.1	2.7	3.0
30	3.1	2.9	2.5	1.9	1.4	1.0	0.8	1.1	1.5	2.2	2.8	3.3	3.5	3.3	3.0	2.4	1.7	1.1	0.8	0.9	1.2	1.7	2.2	2.7

สูงของน้ำทำนายเป็นเมตรเหนือระดับน้ำลงต่ำที่สุด HEIGHTS OF WATER PREDICTED IN METERS ABOVE THE LOWEST LOW WATER

คำนวณโดย กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ

แผนที่ตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล ตามกฎกระทรวงควบคุมอาคารฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532)
: บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด โครงการโรงแรมฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
บน โฉนดเลขที่ 50030,52337 หาดในยาง เขตตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



หมายเหตุ : ดำเนินการตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล ตามกฎกระทรวงควบคุมอาคารฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532)

แผนที่ตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่ง
จังหวัดภูเก็ต
หมายเลขทะเบียนที่ 108 /2568

ลงชื่อ ..... (ช่างเขียน)
(นายชวลิต ยงกิตติพร)

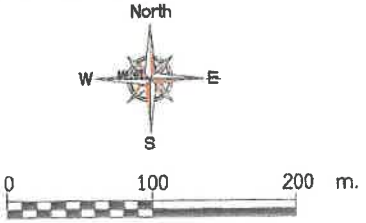
ลงชื่อ ..... (ช่างเขียน)
(นายสิงห์นรัตน์ โตนด)

ลงชื่อ ..... (ช่างเขียน)
(นายคมสัน รอดประดิษฐ์)

หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการผังเมือง
สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดภูเก็ต

ลงชื่อ ..... (ผู้ตรวจสอบ)
(นางสาวจุฑาภรณ์ นวลใย)

ลงวันที่ 4 เดือน ก.ย. พ.ศ. 68



* ตรวจสอบโดยใช้เครื่องรับส่งสัญญาณดาวเทียม GNSS CHC รุ่น i73 แบบ Real-Time Kinematic (RTK) Network โดยอ้างอิงค่าพิกัดจากสถานีฐาน (Base Station) ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต
** ค่าความคลาดเคลื่อนของผลการตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล +/- 30 Cm.
*** อ้างอิงรูปถ่าย GOOGLEEATH ปี พ.ศ. 2567

จัดทำโดย สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

แผนที่ตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล ตามกฎกระทรวงควบคุมอาคารฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532)
: บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด โครงการโรงแรมฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
บน โฉนดเลขที่ 50030,52337 หาดในยาง เขตตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

หมายเหตุ : ดำเนินการตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล ตามกฎกระทรวงควบคุมอาคารฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532)

แผนที่ตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่ง
จังหวัดภูเก็ต
หมายเลขทะเบียนที่ 106 /2568

ลงชื่อ ..... (ช่างเขียน)
(นายชวลิต ยงกิตติพร)

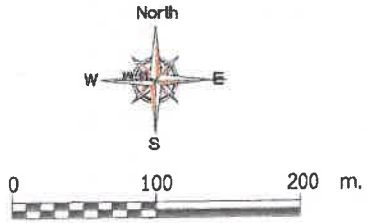
ลงชื่อ ..... (ช่างเขียน)
(นายสิงห์นรัตน์ โตนด)

ลงชื่อ ..... (ช่างเขียน)
(นายคมสัน รอดประดิษฐ์)

หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการผังเมือง
สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดภูเก็ต

ลงชื่อ ..... (ผู้ตรวจสอบ)
(นางสาวจุฑาภรณ์ นวลใย)

ลงวันที่ 4 เดือน เม.ย. พ.ศ. 68



* ตรวจสอบโดยใช้เครื่องรับส่งสัญญาณดาวเทียม GNSS CH
รุ่น i73 แบบ Real-Time Kinematic (RTK) Network
โดยอ้างอิงค่าพิกัดจากสถานีฐาน (Base Station)
ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต
** ค่าความคลาดเคลื่อนของผลการตรวจสอบระยะห่าง
แนวชายฝั่งทะเล +/- 30 Cm.
*** อ้างอิงรูปถ่าย GOOGLEEATH
ปี พ.ศ. 2567

จัดทำโดย สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

www.yotathai.com

ที่ มท ๐๗๑๐/๓๙๖๖

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร
กรมโยธาธิการและผังเมือง
ถนนพระรามที่ ๖ เขตพญาไท
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

เรื่อง ขอหารือข้อกำหนดตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๕๕ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

เรียน บริษัท ม. จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ม. จำกัด ลงวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๕๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านแจ้งว่ากำลังอยู่ระหว่างการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการ ก. ซึ่งประกอบกิจการประเภทอาคารพักอาศัยรวมสูง ๑ ชั้น และ ๔ ชั้น พร้อมด้วยอาคารบริการ ตั้งอยู่บริเวณ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ด้านทิศเหนือติดทะเล ในการก่อสร้างอาคารโครงการต้องมีระยะถอยร่นจากเขตแหล่งน้ำ ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๕๕ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ หมวด ๔ ข้อ ๔๒ วรรคสอง ที่กำหนดว่า สำหรับอาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะขนาดใหญ่ เช่น บึง ทะเลสาบ หรือทะเล ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร ดังนั้น จึงขอหารือเกี่ยวกับนิยามของเขตแหล่งน้ำสาธารณะดังกล่าวในการนับระยะถอยร่นของอาคารว่าหมายถึงตำแหน่งใด เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและพิจารณาอนุมัติโครงการต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคารได้พิจารณาแล้วเห็นว่า ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๕๕ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ข้อ ๔๒ วรรคสอง ได้กำหนดให้อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ป้องกันมิให้มีการรุกล้ำและระบายน้ำทิ้ง น้ำโสโครก ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ซึ่งคณะกรรมการควบคุมอาคารและคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ในเขตกรุงเทพมหานครฯ ได้เคยพิจารณาเกี่ยวกับการร่นแนวอาคารจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะไว้แล้ว โดยกรณีการก่อสร้างอาคารบนที่ดินซึ่งมีแนวเขตติดกับทะเลและหลักหมุดเขตที่ดินบางส่วนน้ำทะเลสามารถท่วมถึงโดยไม่มีการก่อสร้างเขื่อนเพื่อกันแนวเขตที่ดินไว้ อาคารที่จะก่อสร้างก็ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะ (ทะเล) ซึ่งหมายถึง

/แนวที่น้ำทะเล

www.yotathai.com

แนวที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ การวัดระยะจึงต้องวัดจากแนวที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ ณ ตำแหน่งนั้นเข้ามาในแนวเขตที่ดิน สำหรับกรณีการก่อสร้างอาคารบนที่ดินซึ่งมีแนวเขตติดกับทะเล โดยมีการก่อสร้างเขื่อนเพื่อกันแนวเขตที่ดินไว้ การร่นแนวอาคารจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะ (ทะเล) สามารถวัดจากแนวผนังหลังเขื่อนกั้นน้ำทะเล

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

สินิทธิ์

(นายสินิทธิ์ บุญสิทธิ์)

ผู้อำนวยการสำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร
โทร ๐ ๒๒๙๙ ๔๓๖๐ – ๑
โทรสาร ๐ ๒๒๙๙ ๔๓๔๗

ภาคผนวก ง

รายการคำนวณต่าง ๆ

ภาคผนวก ง-1
รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้ และปริมาณน้ำเสีย

รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้

โครงการ

ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

เกณฑ์การออกแบบ

1. อัตราการใช้น้ำส่วนห้องพักอาศัย	=	750	ลิตร/ห้อง-วัน[1/]
2. อัตราการใช้น้ำส่วนพนักงาน	=	70	ลิตร/คน-วัน[3/]
3. อัตราการใช้น้ำส่วนห้องออกกำลังกาย	=	30	ลิตร/คน-วัน[2/]
4. อัตราการใช้น้ำส่วนครัว	=	65	ลิตร/ตร.ม.-วัน[1/]
5. อัตราการใช้น้ำส่วนห้องอาหาร	=	50	ลิตร/ที่นั่ง-วัน[1/]
6. อัตราการใช้น้ำส่วนสระว่ายน้ำ(ผู้ใช้บริการ)	=	40	ลิตร/คน-วัน[5/]
7. อัตราการใช้น้ำส่วนสำรองน้ำสำหรับสระว่ายน้ำ(คิดการระเหยของน้ำ)	=	4.72	ลิตร/ตร.ม.-วัน[4/]
8. อัตราการใช้น้ำส่วนห้องมูลฝอย	=	1.5	ลิตร/ตร.ม.-วัน[3/]
9. อัตราการใช้น้ำส่วนรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ	=	1.7	ลิตร/ตร.ม.-วัน[3/]

ที่มา : [1/]สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

[2/]Metcalf&Eddy, WASTEWATER ENGINEERING. TREATMENT AND REUSE FOURTH EDITION Edition 2004, page 157, 159

[3/]เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, 2557

[4/]อัตราการระเหยของสถานีอุตุนิยมวิทยาภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต, กรมอุตุนิยมวิทยา

[5/]รงชัย พรรณสวัสดิ์,การออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน , 2554

ลำดับ	ประเภท / กิจกรรม	จำนวน (Unit)	จำนวนคน/ห้อง (person)	พื้นที่ (sq.m.)	พื้นที่ / คน * (sq.m. / person)	จำนวนคนรวม (person)	อัตราการใช้น้ำ* (liter / unit per day)	อัตราการใช้* (liter / sq.m. per day)	ปริมาณการใช้น้ำ (cu.m./day)
1	ส่วนห้องพัก								
	- จำนวนห้องพัก	190					750.00		142.50
2	ส่วนสำนักงานและพนักงาน								
	- จำนวนพนักงาน					30	70.00		2.10
3	ส่วนพื้นที่ภัตตาคาร								
	- น้ำใช้ส่วนครัว			78.05			65.00		5.07
	- ส่วนผู้ใช้บริการ			262.10	1.5	175			
	รอบการใช้งาน 3 รอบ					525	50.00		26.25
4	ส่วนพื้นที่บริการ								
	- ห้องออกกำลังกาย			48.59	5	10	30.00		0.30
	- สระว่ายน้ำ								
	ผู้ใช้บริการ			627.66	5	126			
	รอบการใช้งาน 2 รอบ					252	40.00		10.08
	การระเหยของน้ำ			627.66			4.72		2.96
5	ส่วนห้องพักมูลฝอย								
	- ห้องพักมูลฝอยรวม			14.55				1.50	0.02
	รวมปริมาณการใช้น้ำของโครงการ								189.28

Seerd Wame

สรุปถังเก็บน้ำของโครงการ

ขนาดถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า อาคาร A

ปริมาณน้ำใช้ของอาคาร	=	189.28	ลบ.ม./วัน	
ปริมาณน้ำใช้เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (คิดเวลาใช้น้ำ 10 ชั่วโมง/วัน)	=	18.93	ลบ.ม./ชม.	
สำรองน้ำปริมาณน้ำใช้ 2 ชั่วโมง	=	37.86	ลบ.ม.	
เลือกใช้ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป จำนวน 2 ถัง				
ถังเก็บน้ำ 1	=	20.00	ลบ.ม.	
ถังเก็บน้ำ 2	=	20.00	ลบ.ม.	
ปริมาตรถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า	=	40.00	ลบ.ม.	> 37.86 ลบ.ม. OK

ขนาดถังเก็บน้ำใต้ดิน

ปริมาณการใช้น้ำประปาของอาคาร	=	189.28	ลบ.ม./วัน	
ปริมาตรถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า	=	40.00	ลบ.ม.	
ปริมาณน้ำของถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคารที่ต้องการ	=	149.28	ลบ.ม.	
เลือกใช้ถังเก็บน้ำ คสล. จำนวน 2 ถัง				
ถังเก็บน้ำ คสล. ใต้ดิน(เก็บน้ำดิบ)	=	120.98	ลบ.ม.	
- สำรองน้ำอุปโภค-บริโภค	=	102.83	ลบ.ม.	
- สำรองน้ำดับเพลิง	=	18.15	ลบ.ม.	
ถังเก็บน้ำ คสล. ใต้ดิน(เก็บน้ำอุปโภค-บริโภค)	=	216.60	ลบ.ม.	
รวมปริมาตรน้ำ	=	319.43	ลบ.ม.	> 149.28 ลบ.ม. OK
รวมปริมาตรน้ำที่เก็บไว้ใช้อุปโภค-บริโภคของอาคาร(ถังเก็บน้ำใต้ดิน+ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า)	=	256.60	ลบ.ม.	> 189.28 ลบ.ม. OK
ดังนั้น โครงการจัดเตรียมถังเก็บน้ำเพื่อสำรองน้ำใช้	=	1.36	วัน	

Second Hand

ขนาดเมนมิเตอร์น้ำประปาของโครงการ

ปริมาณน้ำใช้	=	189.28	ลบ.ม./วัน
รวมปริมาณการใช้น้ำทั้งหมดของโครงการ	**=**	**189.28**	**ลบ.ม./วัน**
ระยะเวลาการใช้น้ำ	=	24	ชม./วัน
ช่วงเวลา PEAK	=	1.5	ชม.
ปริมาณน้ำสูงสุดของโครงการ	**=**	**11.83**	**ลบ.ม./ชม.**
เลือกใช้ขนาดเมนมิเตอร์ประปา	**=**	**50**	**มม. (ซึ่งสามารถจ่ายน้ำได้ประมาณ 18 ลบ.ม./ชม.)**

Seerul Nama

รายการคำนวณปริมาณน้ำเสีย

โครงการ

ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

Seand Warne

รายการคำนวณปริมาณน้ำเสียของโครงการ

เกณฑ์การออกแบบ

1. อัตราการเกิดน้ำเสียส่วนห้องพักอาศัย	=	600	ลิตร/คน-วัน[1]
2. อัตราการเกิดน้ำเสียส่วนพนักงาน	=	56	ลิตร/คน-วัน[1]
3. อัตราการใช้น้ำส่วนห้องออกกำลังกาย	=	24	ลิตร/คน-วัน[1]
4. อัตราการใช้น้ำส่วนครัว	=	65	ลิตร/ตร.ม.-วัน[2]
5. อัตราการใช้น้ำส่วนห้องอาหาร	=	50	ลิตร/ที่นั่ง-วัน[2]
6. อัตราการใช้น้ำส่วนสระว่ายน้ำ(ผู้ใช้บริการ)	=	32	ลิตร/ตร.ม.-วัน[1]
7. อัตราการเกิดน้ำเสียส่วนห้องพักมูลฝอย	=	1.5	ลิตร/ตร.ม.-วัน[2]

หมายเหตุ : [1]ปริมาณน้ำเสียคิดที่ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้

[2]ปริมาณน้ำเสียคิดที่ร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้

ลำดับ	ประเภท / กิจกรรม	จำนวน (Unit)	จำนวนคน/ห้อง (person)	พื้นที่ (sq.m.)	พื้นที่ / คน * (sq.m. / person)	จำนวนคนรวม (person)	อัตราการเกิดน้ำเสีย* (liter / unit per day)	อัตราการเกิดน้ำเสีย* (liter / sq.m. per day)	ปริมาณน้ำเสีย (cu.m./day)
1	ส่วนห้องพัก								
	- จำนวนห้องพัก	190					600.00		114.00
2	ส่วนสำนักงานและพนักงาน								
	- จำนวนพนักงาน					30	56.00		1.68
3	ส่วนพื้นที่ภัตตาคาร								
	- น้ำใช้ส่วนครัว			78.05			65.00		5.07
	- ส่วนผู้ใช้บริการ			262.10	1.5	175			
	รอบการใช้งาน 3 รอบ					525	50.00		26.25
4	ส่วนพื้นที่บริการ								
	- ห้องออกกำลังกาย			48.59	5	10	24.00		0.24
	- สระว่ายน้ำ								
	ผู้ใช้บริการ			627.66	5	126			
	รอบการใช้งาน 2 รอบ					252	32.00		8.06
5	ส่วนห้องพักมูลฝอย								
	- ห้องพักมูลฝอยรวม	1		14.55				1.50	0.02
	รวมปริมาณน้ำเสียของโครงการ								155.32
	เลือกใช้ ถังบำบัดน้ำเสีย ค.ส.ล. รองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า								160.00

Seed Nam

ภาคผนวก ง-2

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย
ระบบกำจัดละอองน้ำ และระบบกำจัดมีเทน

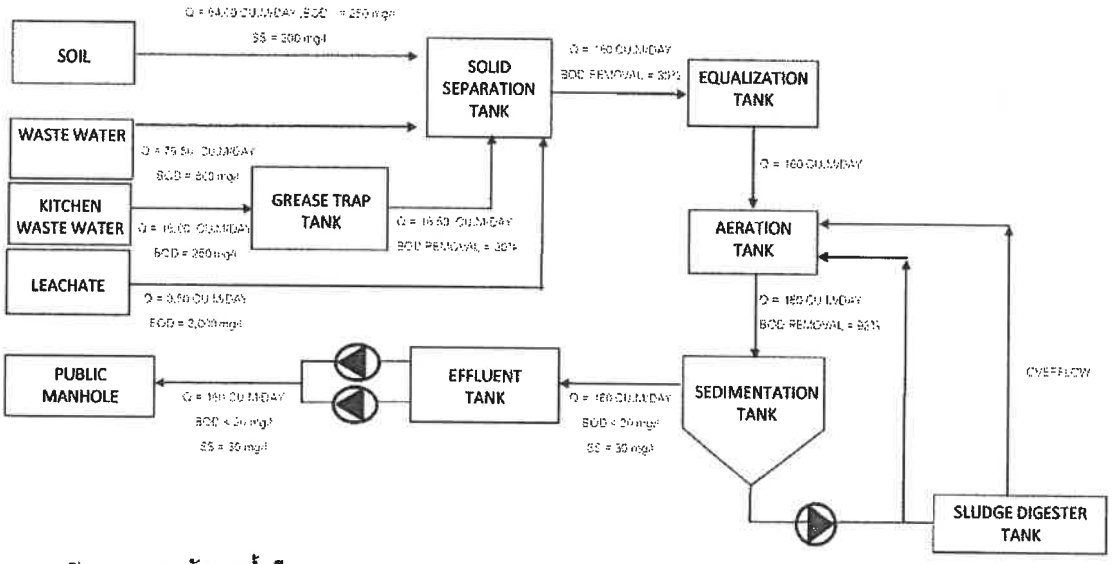
รายการคำนวณถังบำบัดน้ำเสีย
สามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 160 ลบ.ม./วัน

โครงการ
ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

รายการคำนวณถังบำบัดน้ำเสีย สามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 160 ลบ.ม./วัน

ระบบบำบัด	:	GREASE TRAP & SEPARATION & ACTIVATED SLUDGE
ลักษณะการบำบัด	:	WASTE WATER CENTRAL TREATMENT PANT
ประเภทการบำบัด	:	COMPLETELY MIXED

1) FLOW DIAGRAME



2) **คุณลักษณะน้ำเสีย**

ประเภทน้ำเสีย / อาคาร	ค่าน้ำเสียสำหรับใช้ออกแบบ	
	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	BOD (mg/l)
– น้ำเสียจากส้วม (SOIL)	64.00	250
– น้ำเสียจากครัว (KITCHEN WASTE WATER)	16.00	1200
– น้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ (WASTE WATER)	79.50	250
– น้ำเสียจากห้องพักขยะ (LEACHATE)	0.50	3000
รวม	160	353.59

ค่าบีโอดีออกจากระบบ	≤	20	มก./ลิตร
ค่าตะกอนแขวนลอยเข้าระบบ	=	300	มก./ลิตร
ค่าตะกอนแขวนลอยออกจากระบบ	=	30	มก./ลิตร

3) **การออกแบบส่วนดักไขมัน** GREASE TRAP (G/T)

ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัด	=	16.00	ลบ.ม./วัน				
ค่าบีโอดีที่เข้าสู่ระบบ	=	1200.00	มก./ลิตร				
ให้ระยะเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า		9	ชม.				
จะได้ปริมาตรถังที่ต้องการ	=	6.00	ลบ.ม.				
ขนาดของส่วนดักไขมันของบ่อ (ก X ย X ล)	=	1.00	x	3.50	x	4.00	ม.
ความลึกน้ำเสียในบ่อดักไขมัน	=	3.00	ม.				
ถังดักไขมัน มีปริมาตร	=	10.50	ลบ.ม.	>	6.00	ลบ.ม.	...ใช้ได้
ประสิทธิภาพของระบบ	=	30%					
ค่าบีโอดีออกจากระบบ	=	1200.00	x	0.7			
	=	840.00	มก./ลิตร				

Signed Name

4) **การออกแบบส่วนแยกกากตะกอนหนัก** SOLID SEPPARATION TANK (S/T)

ปริมาณน้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้น	=	160	ลบ.ม./วัน				
บีโอดีของน้ำเสียที่ไหลเข้าถังบำบัดน้ำเสีย	=	308.22	มก./ล.				
ระยะเวลาเก็บกัก	=	6.0	ชม.				

Reference - Metcalf & Eddy , Wastewater Engineering Treatment and Reuse , Fourth Edition , Page 407

ปริมาตรถังเกรอะที่ต้องการ	=	40.00	ลบ.ม.				
ขนาดของส่วนแยกกากตะกอนของบ่อ (พื้นที่ X ล)	=	16.31	x	x	4.00	ม.	
ความลึกน้ำเสียใน Solid sepparation tank	=	2.90	ม.				
ถังเกรอะมีปริมาตรที่แท้จริง	=	47.30	ลบ.ม.	>	40.00	ลบ.ม.	.....ใช้ได้
ระยะเวลาเก็บกักจริง	=	47.30	/	160			
	=	0.30	วัน				
	=	7.09	ชม.	>	6.0	ชม.	.....ใช้ได้
ประสิทธิภาพของS/T	=	30%					

Reference - Metcalf & Eddy , Wastewater Engineering Treatment and Reuse , Fourth Edition , Page 396

* BOD OUTLET FROM S/T TANK	=	308.22	X	0.70	
	=		215.75		มก./ล.

คำนวณระยะเวลาในการสูบตะกอนในถัง SOLID SEPARATION TANK

อัตราการเกิดตะกอนในถัง SOLID SEPARATION	=	0.04	ลบ.ม./คน-ปี
ระยะเวลาที่จะต้องสูบตะกอนทิ้งจากถัง SOLID SEPARATION	=	ระยะเวลาที่ตะกอนในถังเท่ากับ 1 ใน 3 ของปริมาตรถัง	

Reference – Duncan Mara , Sewage Treatment in Hot Climates , Page 121

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น	=	160	ลบ.ม./ วัน
อัตราการใช้น้ำ	=	200	ลิตร/คน-วัน
ปริมาณผู้ใช้น้ำ	=	829	คน
ปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้นในถัง SOLID SEPARATION	=	33.16	ลบ.ม./ปี
1 ใน 3 ของปริมาตรถัง SOLID AEPARATION	=	15.77	ลบ.ม.
ปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้นต่อเดือน	=	2.76	ลบ.ม./เดือน
ระยะเวลาที่ต้องสูบตะกอนทิ้ง	=	5.71	เดือน/ครั้ง
ดังนั้น กำหนดระยะเวลาที่ต้องสูบตะกอนทิ้ง	=	5	เดือน/ครั้ง

5) **การออกแบบส่วนปรับสภาพสมดุล** Equalization Tank (EQ /T)

ปริมาณน้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้น	=	160	ลบ.ม./วัน				
	=	7	ลบ.ม./ชม.				
ระยะเวลาเก็บกัก	=	6	ชม.				
ปริมาตรถังปรับสภาพที่ต้องการ	=	40.00	ลบ.ม.				
ขนาดของส่วนปรับสภาพของบ่อ (ก X ย X ล)	=	4.00	x	4.20	x	4.00	ม.
ความลึกน้ำเสียใน Equalization Tank	=	2.80	ม.				
ปริมาตรถังปรับสภาพที่ต้องการจริง	=	47.04	ลบ.ม.	≥	40.00	ลบ.ม.	...ใช้ได้

Capacity of pump

อัตราการไหลของน้ำเสีย (คิดชั่วโมงการใช้งาน 20 ชม./วัน)	=	Q / 20	
	=	(180 / 20)	
อัตราการสูบของปั๊มที่ต้องการ (Q_{Pump})	≥	8.00	m^3/hr
	≥	0.13	m^3/min

เลือกใช้		
SUBMERSIBLE SEWAGE PUMP	1.50	KW
CAPACITY	0.15	m^3 ./ min
TOTAL HEAD	7.0	m.
CONTROLLER	สลับการทำงานด้วยลูกลอยอัตโนมัติ 4 ระดับ	
UNIT	2	ชุด (ใช้งานจริง 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

Sucard Khun

6) การออกแบบส่วนเติมอากาศ Aeration Tank

ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัด	=	160	ลบ.ม./วัน	
ค่าบีโอดีเข้าระบบ	=	215.75	มก./ลิตร	
ประสิทธิภาพการลดบีโอดีของส่วนเติมอากาศ	=	92%		
(Metcraft&Eddy ,Wastewater Engineering Treatment and Reuses , 4th Edition)				
ค่า BOD หลังผ่านส่วนเติมอากาศ	=	17.26	มก./ลิตร	< 20 มก./ลิตร ...ใช้ได้
น้ำหนักบรรทุกบีโอดี (BOD Loading)	=	(160 x 215.75) / 100	กก บีโอดี/วัน	
	=	34.52	กก บีโอดี/วัน	
Oc (Mean cell-residence time)	=	10	วัน	
Y (Cell yield coefficient)	=	0.50		
Kd (Endogenous decay coefficient)	=	0.04	d^{-1}	
So (BOD เข้าสู่ถังเติมอากาศ)	=	215.75	มก./ลิตร	
S (BOD ออกจากถังเติมอากาศ)	=	17.26	มก./ลิตร	
MLSS (Mixed liquor suspended solids)	=	3000	มก./ลิตร	
MLVSS (X) ; 80% of MLSS	=	2,400	มก./ลิตร	
ปริมาตรส่วนเติมอากาศที่ต้องการ	=	OcQY(So-S)/X(1+KdOc)		
	=	[10x160x0.5x(215.75-17.26)] / [2400x(1+(0.04x10))]		
	=	47.26	ลบ.ม.	
ขนาดของส่วนเติมอากาศของบ่อ (ก X ย X ล)	=	4.00 x 4.10 x 4.00	ม.	
ความลึกน้ำเสียใน Aeration Tank	=	3.40	ม.	
ปริมาตรส่วนเติมอากาศที่แท้จริง	=	55.76	ลบ.ม.	> 47.26 ลบ.ม. ...ใช้ได้

<u>ตรวจสอบ</u>

F/M	=	SoQ / XV		
	=	(215.75 x 160) / (2400 x 55.76)		
	=	0.26	KgBOD/Kg-MLSS	< 0.2 - 0.4 > ...ใช้ได้
ระยะเวลากักเก็บ	=	V/Q		
	=	55.76 / 160.00		
	=	0.35	วัน	
	=	8.36	ชั่วโมง	

การออกแบบปริมาณ O_2

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ A	=	a' Q (Li - Le) + b' P		
a' = Oxygen demand for oxidation 1 kg I (0.48 - 0.53)	=	0.505	กก.O_2/กก.BOD_5	
b' = Oxygen demand for self oxidation (0.11 - 0.188)	=	0.145	กก.O_2/กก.MLVSS	
a	=	0.505	กก. ออกซิเจน/ กก. บีโอดี	
L_r	=	Q x S_0 / 1000		
	=	(160 x 215.75) / 1000		
L_r	=	34.52	กก บีโอดี / วัน	
b	=	0.145	กก. ออกซิเจน / กก. MLVSS-วัน	
S_a	=	2400	มก./ล.	
ปริมาณ O_2	=	aL_r+bS_aV		
	=	(0.505 x 34.52) + (0.145 x 2400 x 55.76)		
	=	36.84	กก. ออกซิเจน/วัน	
ปริมาณความต้องการออกซิเจนที่สภาวะจริง (SOR)	=	36.84 / 0.68		
	=	54.17	กก. ออกซิเจน/วัน	
Peak factor	=	1.5		
ปริมาณ O_2	=	81.26	กก. ออกซิเจน/วัน	
	=	3.39	กก. ออกซิเจน/ชม	

Capacity of Ejector for mixing

ปริมาณอากาศในการกวนผสมตะกอน	=	0.02	-	0.04	ลบ.ม./ลบ.ม.-นาที
เลือกใช้ ปริมาณอากาศในการกวนผสม	=	0.02		ลบ.ม./ลบ.ม.-นาที	
ปริมาณอากาศที่ต้องการกวนผสมตะกอน	=	55.76	x	0.02	
	=	1.12		ลบ.ม./นาที	
	=	66.91		ลบ.ม./ชม.	

เลือกใช้ เครื่องเติมอากาศ ประเภท SUBMERSIBLE EJECTOR			
POWER	:	2.2	KW
AIR FLOW RATE	:	35	M^3/ HR
REVOLUTION	:	1500	RPM
WATER DEPTH	:	3.4	m.
ELECTRICAL	:	380 V. , 3 Phase , 50Hz.	
UNIT	:	3	ชุด (ใช้งานจริง 2 ชุด)
CONTROLLER	:	TIMER CONTROL	

7) **การออกแบบส่วนตกตะกอน** SEDIMENTATION TANK (SD/T)

Design Criteria : Surface overflow rate

reference - Wastewater Engineering treatment disposal reuse,Metcalf & Eddy (Fourth page 687 (table 8-7)

ปริมาตรน้ำเสีย Q	=		160			m^3/d
Overflow rate	=	400	-	700		gal/ft^2.d
	=	16.28	-	28.49		m^3/m^2.d
เลือกใช้ อัตราภาระพื้นที่ผิว	=		24			m^3/m^2.d
หาพื้นที่ถังตกตะกอนที่ต้องการ	=	ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น		/	Overflow rate	
	=	160	/	24		
	=		6.67			ตร.ม.
ขนาดพื้นที่ส่วนตกตะกอนของบ่อ	=	3.00	x	3.00		ม.
ถัง ตกตะกอน มีพื้นที่ของถังตกตะกอน	=	9.00	ตร.ม.	>	6.67	ตร.ม. ...ใช้ได้
ความลึกน้ำเสียภายใน Sedimentation Tank	=		3.30			ม.

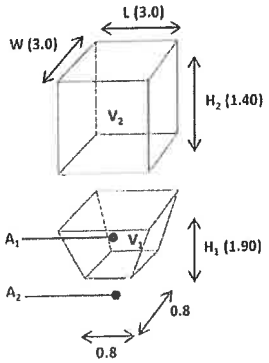
หาปริมาตรส่วนตกตะกอน จากสูตร V_T = $V_1 + V_2$

V_1 = ปริมาตรถังตกตะกอนส่วนที่เป็นทรงพีระมิดยอดตัด

= $[(H_1/3) x(A_1+A_2+(A_1 x A_2)^{0.5})]$

V_2 = ปริมาตรถังตกตะกอนส่วนที่เป็นทรงลูกบาศก์

$W x L x H_2$



	A_1	=	3.0 x 3.0	ตร.ม.
เมื่อ		=	9	ตร.ม.
	A_2	=	0.8 x 0.8	ตร.ม.
		=	0.64	ตร.ม.
แทนค่า	V_1	=	$[(1.90/3) x(9 + 0.64 +(9 x 0.64)^{0.5})]$	
		=	7.63	ลบ.ม.
แทนค่า	V_2	=	3 x 3 x 1.4	ลบ.ม.
		=	12.60	ลบ.ม.
ดังนั้น ปริมาตรส่วนตกตะกอน (V_T)		=	20.23	ลบ.ม.
ปริมาตรถังตกตะกอนที่แท้จริง		=	20.23	ลบ.ม.

Seunl Hama

Check	อัตราการไหลล้น (Overflow rate)	=	160	/	9.00		
		=		17.78			ลบ.ม./ตร.ม.-วัน
		<		24			...ใช้ได้
	ระยะเวลาเก็บกัก	=	20.23	X	24	/	160.00
		=		3.03			ชม.
		≥		2.00			ชม. ...ใช้ได้

การออกแบบสัดส่วนการเวียนตะกอนกลับเข้าถังเติมอากาศ

ความเข้มข้นของตะกอนในส่วนเติมอากาศ (MLSS)	=	3,000	มก ต่อ ลิตร
ความเข้มข้นของตะกอนในส่วนก้นถังตกตะกอน(MLSSr)	=	10,000	มก ต่อ ลิตร
อัตราการเวียนตะกอนกลับ	=	MLSS x Q/(MLSSr - MLSS)	
	=	(3000 x 160) / (10000 - 3000)	
	=	68.57	ลบ.ม. ต่อ วัน
	=	2.86	ลบ.ม. ต่อ ชม.
	=	0.05	ลบ.ม./ นาที

ติดตั้งเครื่องสูบตะกอนหมุนเวียนชนิดจุ่มใต้น้ำ

กำลังมอเตอร์	:	0.4	กิโลวัตต์
ขีดความสามารถสูบได้	:	0.07	ลบ.ม. ต่อ นาที
ความดัน	:	7	เมตร
ท่อด้านจ่ายน้ำ	:	50	มิลลิเมตร
ไฟฟ้า	:	380 V. , 3 Phase , 50Hz.	
จำนวน	:	1	ชุด
ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Timer			

8) **การออกแบบส่วนเก็บตะกอนส่วนเกิน** SLUDGE HOLDING (SD/T)

DESIGN CRITERIA : FOR AEROBIC DIGESTERS -- biological contractor

Reference - Wastewater Engineering Treatment Disposal Reuse,Metcalf & Eddy, third edition (p - 588)

ระยะเวลาเก็บกัก (Hydraulic retention time)	=		30				วัน
ปริมาณออกซิเจนในการย่อยตะกอน	=		2.3				กก.O_2/กก.ตะกอนที่ถูกทำลาย
ปริมาณอากาศในการกวนผสมตะกอน	=	0.02	-	0.04			ลบ.ม./ลบ.ม.-นาที
กำหนดอายุตะกอน θ c	=		10	วัน			
ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องกำจัด	=	ปริมาตรถังเติมอากาศ X MLSS					
		อายุตะกอน X MLSSr					
	=		(55.76x3000) / (10x10000)				ลบ.ม.ต่อวัน
ปริมาณของตะกอนทั้งหมดที่เกิดขึ้น	=		1.67				ลบ.ม./วัน
เลือกใช้ ระยะเวลาเก็บกัก	=		30				วัน
ปริมาตรของส่วนเก็บตะกอนที่ต้องการ	=	1.67	x	30.0			
	=		50.2				ลบ.ม.
ขนาดของส่วนย่อยตะกอนของบ่อ (ก X ย X ล)	=	4.00	x	3.60	x	4.00	ม.
ความลึกน้ำเสียใน SLUDGE HOLDING& DIGEST TANK	=	3.50	ม.				
ปริมาตรส่วนเก็บตะกอนที่แท้จริง	=	50.40	ลบ.ม.	>	50.18	m3.	...ใช้ได้
ระยะเวลาเก็บกัก	=	50.40	/	1.67			
	=		30.1				วัน
	>		30				ใช้ได้

9) **การออกแบบถังพักน้ำใส** EFFLUENT TANK (EFF/T)

ปริมาณน้ำเสียรวมทั้งหมด	=	160.00		ลบ.ม./วัน		
ให้ระยะเวลากักเก็บ	=	2		ชม.		
ปริมาตรของน้ำในบ่อพักน้ำใสที่ต้องการ	=	13.33		ลบ.ม.		
ขนาดของส่วนน้ำใสของบ่อ (พท. X ล)	=	11.24	x	4.00 ม.		
ความลึกน้ำเสียใน Effluent Tank	=	3.00	ม.			
ถัง มีปริมาตรถังพักน้ำใส	=	33.72	ลบ.ม.	>	13.33 ลบ.ม.	....ใช้ได้

Capacity of pump

อัตราการการไหลของน้ำเสียสูงสุด (Q_{peak})	=	(1.5 x $Q_{PUMP,EQ}$)	
	=	1.5 x (8)	
อัตราการสูบของปั๊มที่ต้องการ (Q_{Pump})	≥	12.00	m^3/hr
	≥	0.20	m^3/min

เลือกใช้		
SUBMERSIBLE SEWAGE PUMP	1.50	KW
CAPACITY	0.25	m^3 ./ min
TOTAL HEAD	10.0	m.
CONTROLLER	สลับการทำงานด้วยลูกลอยอัตโนมัติ 4 ระดับ	
UNIT	2	ชุด (ใช้งานจริง 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

Sand Name

ค่าไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับที่	อุปกรณ์	รุ่น	จำนวนเครื่อง	จำนวนที่ใช้เครื่อง	ขนาดมอเตอร์กิโลวัตต์	จำนวนชั่วโมงทำงานต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อวัน
1	SUBMERSIBLE PUMP (EQP-1,2) (For Equalization Tank)	-	2	1	1.50	15.00	22.50
3	SUBMERSIBLE EJECTOR(AEJ-1, 2, 3) (For Aeration Tank)	-	3	2	2.20	24.00	105.60
4	SUBMERSIBLE PUMP (SLP-1) (For Sedimentation Tank)	-	1	1	0.40	15.00	6.00
5	SUBMERSIBLE PUMP (EFP-1,2) (For Effluent Tank)	-	2	1	1.50	12.00	18.00
							152.10
						ค่าไฟฟ้ารวมต่อวัน (บาท)	384.81
	ถังบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด					ค่าไฟฟ้ารวมต่อเดือน (บาท)	11544.39

รายการคำนวณระบบกำจัดมีเทน
และอากาศห้องพักขยะย่อยสลายได้

โครงการ
ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

รายการคำนวณระบบกำจัดมีเทนและอากาศห้องพักขยะย่อยสลายได้

ระบบบำบัด : (BIOLOGICAL OXIDATION)

ตัวกลางที่ใช้ : ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน(MATURE COMPOST)

1) ปริมาณแก๊สมีเทน

ในปฏิกิริยาออกซิเดชั่นของมีเทนจะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์(CO_2)และ(H_2O)ซึ่งในการทำให้เกิดปฏิกิริยาดังกล่าวจะต้องใช้ออกซิเจน 2 โมล ต่อมีเทน 1 โมล ดังสมการที่ [1]

$$CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O \qquad [1]$$

อนึ่ง แต่ละ 16 กรัมของมีเทน (CH_4) ที่ผลิตขึ้นและหายไปในบรรยากาศจะทำให้ COD ในน้ำลดลง 65 กรัมที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส และความดันมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 0.388 ลบ.ม. ของมีเทน(CH_4) ต่อ 1 กิโลกรัมของ COD ที่ถูกทำให้คงตัว(อ้างอิงจาก : ธีระ เกรอต,2539. วิศวกรรมน้ำเสีย การบำบัดทางชีวภาพ. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.)ดังนั้นจะสามารถคำนวณหาปริมาณมีเทนที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

1.1 การคำนวณหาปริมาณ COD ที่เกิดขึ้นของระบบ

– ระบบบำบัดน้ำเสียออกแบบรองรับน้ำเสีย	=	160	ลบ.ม./ วัน
คิดน้ำเสียส่วนครัว(น้ำเสียจากครัว+น้ำเสียส่วนอื่นๆ)	=	16	ลบ.ม./ วัน
– BOD เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนดักไขมัน	=	1200	มก./ล. หรือ ก./ลบ.ม.
– กำหนดให้ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD ภายในส่วนดักไขมัน	=	30	%
– BOD เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนแยกกากตะกอนหนัก	=	308.26	มก./ล. หรือ ก./ลบ.ม.
– กำหนดให้ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD ภายในส่วนแยกกากตะกอนหนัก	=	30	%
BOD ที่ถูกกำจัดได้ในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนดักไขมัน	=	$(Q_{GT} \times BOD_{Removal}) + (Q_{ST} \times BOD_{Removal})$	
ส่วนแยกกากตะกอนหนัก	=	(16 x 1200 x 30%) + (160 x 308.26 x 30%)	
	=	20,556	ก.BOD/วัน
อัตราส่วนระหว่าง COD/BOD สำหรับน้ำเสียชุมชน	=	1.50	
ดังนั้น COD ที่กำจัด	=	30,835	ก.COD/วัน

1.2 คำนวณหาปริมาณก๊าซมีเทน(CH_4)ที่เกิดขึ้นของระบบ

ปริมาณก๊าซมีเทน(CH_4)ที่เกิดขึ้น	=	(30835 x 0.388)	ลิตร/วัน
	=	11963.87	ลิตร/วัน

2) ขนาดบ่อปุ๋ยหมักสำหรับกำจัดมีเทน

*อัตราการบำบัดมีเทนของปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน(MATURE COMPOST)	=	2,400	ลิตร/ตร.ม.-วัน

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

ปริมาณมีเทนของถังบำบัด	=	11963.87	ลิตร./วัน	
ดังนั้น ขนาดพื้นที่บ่อกำจัดมีเทนที่ต้องการ	=	4.98	ตร.ม.	
กำหนด ขนาดพื้นที่บ่อบำบัดมีเทน				
กว้าง	=	1.00	ม.	
ยาว	=	5.80	ม.	
ขนาดพื้นที่บ่อ	=	5.80	ตร.ม.	ใช้ได้

3) อัตราการระบายอากาศห้องพักขยะมูลฝอยย่อยสลายได้ของโครงการ

พื้นที่ของห้องพักขยะมูลฝอยย่อยสลายได้	=	2.62	ตร.ม.	
ความสูงของห้องพักขยะมูลฝอยย่อยสลายได้	=	3.30	ม.	
ปริมาตรของห้องพักขยะมูลฝอยย่อยสลายได้	=	2.62 x 3.3	ลบ.ม.	
	=	8.65	ลบ.ม.	
อัตราการระบายอากาศ (4 AIR CHANGE)	=	4 x 8.65	ลบ.ม. / ชม.	
ดังนั้น <u>เลือกใช้</u> พัดลมระบายอากาศที่อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า	=	34.60	ลบ.ม. / ชม.	
<u>เลือกใช้</u> พัดลมระบายอากาศที่อัตราการระบายอากาศ	=	50.00	CFM.	
	=	85.00	ลบ.ม. / ชม.	

4) ปริมาตรบ่อปุ๋ยหมักที่ใช้กำจัดก๊าซมีเทนซึ่งรับอากาศจากห้องพักขยะมูลฝอยย่อยสลายได้

กำหนดให้ ระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อปุ๋ยหมัก	≥	60.00	วินาที
เนื่องจาก อัตราการระบายอากาศของห้องพักขยะย่อยสลายได้	=	85.00	ลบ.ม. / ชม.
	=	85.00 / 3600	ลบ.ม. / วินาที
หรือ	=	0.024	ลบ.ม. / วินาที

$$\text{ปริมาตรของบ่อปุ๋ยหมัก} = \frac{\text{ระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อปุ๋ยหมัก x อัตราการระบายอากาศของห้องพักขยะย่อยสลายได้}}{\text{ความพรุนของดินปุ๋ย (ช่องว่างของอากาศ)}}$$

4.1 ปริมาตรของบ่อปุ๋ยหมัก	=	(60 x 0.024) / 0.5	ลบ.ม.	
(กำหนด ความพรุนของดินปุ๋ย คิดเป็นช่องว่างอากาศ 50 %)	=	2.88	ลบ.ม.	
กำหนด ขนาดบ่อบำบัดมีเทน				
ลึก	=	1.00	ม.	
กว้าง	=	1.00	ม.	
ยาว	=	3.00	ม.	
ขนาดพื้นที่บ่อ	=	3.00	ตร.ม.	OK.
ปริมาตรบ่อ	=	3.00	ลบ.ม.	OK.

4.2 ตรวจสอบระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อปุ๋ยหมัก

ระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อปุ๋ยหมัก	=	$\frac{3 \times 0.5}{0.024}$	วินาที	
ดังนั้น ระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อปุ๋ยหมัก	=	63	วินาที	
	≥	60	วินาที	OK.

Sucal Wan

รายการคำนวณระบบบำบัดแอโรซอล
สำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ

ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

รายการคำนวณระบบบำบัดแอโรซอลสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย

ข้อมูลออกแบบ

ลักษณะน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมาตรฐาน : น้ำทิ้งรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน

ระบบที่ใช้เป็นชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ

ระบบบำบัดน้ำเสียอัตราการไหลรวม	=	160.00	ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้น บีโอดี เข้าระบบ	=	215.75	มก./ล.
ความเข้มข้น บีโอดี ออกระบบ	=	17.26	มก./ล.

ปริมาณแอโรซอลจากส่วนเติมอากาศ

ปริมาณอากาศจากเครื่องเติมอากาศ	=	35.00	ลบ.ม./ชม.
จำนวน	=	3	เครื่อง (ใช้งานจริง 2 ชุด สำรอง 1 ชุด)
	=	70.00	ลบ.ม./ชม.
ปริมาณอากาศจากเครื่องเติมอากาศทั้งหมด	=	0.019	ลบ.ม./วินาที
ความเร็วอากาศเพื่อกระบวนกำจัดเชื้อโรค	=	0.04	เมตร/วินาที
ต้องการพื้นที่	=	0.48	ตร.ม.

– กำหนด ขนาดบ่อกำจัดแอโรซอล	กว้าง	=	1.0	เมตร			
	ยาว	=	1.0	เมตร			
	ลึก	=	1.0	เมตร			
	ปริมาตร	=	1.00	ลบ.ม.			
พื้นที่บ่อกำจัดแอโรซอล		=	1.00	ตร.ม.	>	0.48	ตร.ม.

ภาคผนวก ง-3

รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน

รายการคำนวนบ่อหน่วงน้ำ และระบบระบายน้ำ

โครงการ

ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

Sarul Wann

รายการคำนวณหาขนาดบ่อหน่วงน้ำ และระบบระบายน้ำ

1) การคำนวณหาปริมาณน้ำหลากส่วนเกิน

การคำนวณหาค่า $Q_{ก่อน}$ น้ำฝนจะใช้วิธี RATIONAL METHOD โดยมีรายละเอียดดังนี้

จากสูตร	Q	=	0.278×10^{-6} CIA.
เมื่อ	Q	=	อัตราการระบายน้ำ; ลบ.ม./วินาที
	C	=	สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่
	I	=	ความเข้มฝนที่คาบอุบัติ 5 ปี
		=	$4097/(T_C+27)^{0.91}$

(ที่มา : คู่มือและโปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ, สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

A	=	พื้นที่ระบายน้ำ; ตารางเมตร
T_C	=	เวลาการรวมตัวของน้ำ

2) สามารถคำนวณหาขนาดท่อหน่วงน้ำได้ดังนี้

<u>ปริมาณน้ำหลากส่วนเกิน</u>

ก่อนการพัฒนาโครงการ

<u>ค่า Q ก่อนการพัฒนา</u>

สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาจะคิดในกรณีที่เป็นที่ว่างค่า C	=	0.30	

(ที่มา : ธงชัย พรรณสวัสดิ์, คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน, 2554, หน้า 62)

พื้นที่โครงการก่อนการพัฒนามีขนาดประมาณ	=	5,597.60	ตารางเมตร

หาเวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ

เวลาการรวมตัวของน้ำ	t	=	เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ(นาที)	
กำหนด	ระยะทางไกลสุดก่อนออกโครงการ (L)	=	138.00	เมตร
		=	452.78	ฟุต
	ชนิดผิวดิน	=	BARE SURFACE MODERATELY ROUGH	
	n	=	0.2	
	ความลาดของผิวดิน 1:1000 (s)	=	0.001	
เวลาการรวมตัวของน้ำ	T_C	=	เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ(นาที)	
	จากสูตร Kerby Equation	=	$0.83\ [Ln/(s^{0.5})]^{0.467}$	
	T_c	=	เวลาการไหลเข้าท่อ (นาที)	
	L	=	ระยะทางไกลสุดที่จุดไกลสุดของพื้นที่ระบายน้ำนั้นๆ ฟุต (ยาวไม่เกิน 1,200 ฟุต)	
	n	=	สัมประสิทธิ์ของความต้านการไหล	
	s	=	ความลาดของผิวดิน	
ดังนั้นเวลาในการไหลรวมตัวของน้ำ	T_C	=	$0.83\ [Ln/(s^{0.5})]^{0.467}$	
		=	$0.83\ [452.78(0.2)/(0.001^{0.5})]^{0.467}$	
จะได้	T_C	=	34.16	นาที
แทนค่า	I	=	$4097/(T_C+27)^{0.91}$	
		=	[4097/(34.16+27)]^0.91	
	I	=	45.88	มม./ ชม.
แทนค่า	Q	=	0.278×10^{-6} CIA.	
		=	$0.278 \times 10^{-6} \times 0.3 \times 45.88 \times 5597.6$	
	Q	=	0.021	ลบ.ม./วินาที

Sunil Wann

<u>ค่า Q หลังการพัฒนา</u>

พื้นที่โครงการหลังการพัฒนามีขนาดประมาณ		=	5,597.60	ตารางเมตร
เวลาการรวมตัวของน้ำ(T_C)		=	เวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ + เวลาน้ำไหลในท่อ	
พื้นที่ระบายน้ำเมื่อพัฒนาโครงการแล้วแบ่งเป็น				
- พื้นที่อาคาร พื้นที่ถนน ทางเท้า(C = 0.8)		=	5,107.58	ตร.ม.
- พื้นที่สีเขียว (C = 0.3)		=	490.02	ตร.ม.
	ดังนั้น C	=	[(0.8x5107.58)+(0.3x490.02)]/5597.60	
		=	0.76	

หาเวลาน้ำไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ

กำหนด	ระยะทางไกลสุดมายังท่อระบายน้ำ	(L)	=	10	เมตร
			=	32.81	ฟุต
	ชนิดผิวดิน		=	Impervious Surface	
		n	=	0.02	
	ความลาดของผิวดิน 1:1000	(s)	=	0.001	
	T_C		=	$0.83\,[32.81(0.02)/(0.001^{0.5})]^{0.467}$	
จะได้	T_C		=	3.42	นาที

หาเวลาน้ำไหลในท่อระบายน้ำ

	L	=	ความยาวของท่อระบายน้ำ/ความเร็วของน้ำในท่อ	
จากสูตร	Q	=	$(0.312/N)x(D^{8/3}S^{1/2})$	
	V	=	Q/A	
เมื่อ	N	=	ค่าสัมประสิทธิ์ของความขรุขระ (0.013)	
	D	=	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ (เมตร)	
	S	=	ความลาดชันของท่อระบายน้ำ(1:200)	
		=	0.005	
ความยาวของท่อระบายน้ำไกลสุด	L	=	128.00	เมตร
แบ่งเป็น				
ท่อขนาด	D	=	0.400	เมตร
	Q	=	0.147	ลบ.ม./วินาที
	V	=	1.17	เมตร/วินาที
	L	=	128	เมตร
	$T_{ท่อ}$	=	128 / 1.17	วินาที
		=	109.40	วินาที
ดังนั้น	$T_{ท่อ}$	=	109.40	วินาที
	$T_{ท่อ}$	=	1.82	นาที
ดังนั้นเวลาการรวมตัวของน้ำ	T_C	=	3.42 + 1.82	นาที
		=	5.24	นาที
จากสมการ	I	=	$4097/(T_C+27)^{0.91}$	มม./ ชม.
แทนค่า		=	4097/(5.24+27)^0.91	มม./ ชม.
	I	=	173.71	มม./ ชม.
แทนค่า	Q	=	$0.278\ x10^{-6}$x0.76x173.71x5597.6	
			0.204	ลบ.ม./วินาที

<u>ปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บ</u>

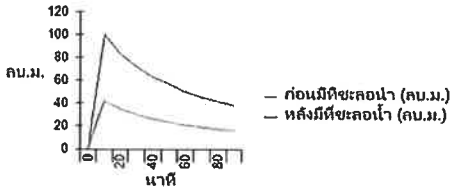
จากโปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำโดยสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นำค่าที่ได้ไปแทนค่าในโปรแกรมคำนวณพื้นที่ชะลอน้ำ ดังนั้น จากการคำนวณจะต้องมีบ่อกักเก็บน้ำไม่น้อยกว่า 460.59 ลูกบาศก์เมตร สำหรับชะลอน้ำไม่ให้ท่วมที่ 180 นาที

ผลการคำนวณพื้นที่ชะลอน้ำหรือเก็บกักน้ำ

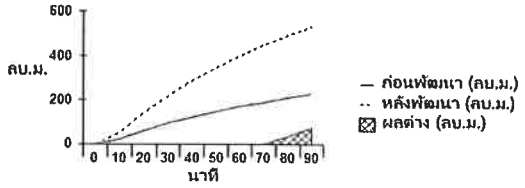
สำหรับ โครงการ ขนาด 0.008 ตร.กม.

อย่างน้อย 461 ลบ.ม. สำหรับชะลอน้ำไม่ให้ท่วมได้ 180 นาที

ปริมาณน้ำผิวดิน



ปริมาณน้ำผิวดินสะสม



ปริมาณน้ำผิวดินสะสม

เวลา (นาที)	ก่อนพัฒนา (ลบ.ม.)	หลังพัฒนา (ลบ.ม.)	ผลต่าง (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำผิวดินที่ไหลออกหลังจากมีที่ชะลอ
0	0.00	0.00	0.00	0.00
10	21.27	50.33	29.06	5.03
20	60.25	142.60	82.35	14.26
30	93.17	220.49	127.33	22.05
40	121.65	287.90	166.25	28.79
50	146.75	347.32	200.56	34.73
60	169.20	400.45	231.24	40.04
70	189.50	448.49	258.99	44.85
80	208.03	492.34	284.31	49.23
90	225.07	532.67	307.60	53.27
100	240.84	570.00	329.15	57.00
110	255.53	604.75	349.22	60.47
120	269.26	637.25	367.99	63.73
130	282.16	667.79	385.62	66.78
140	294.33	696.57	402.24	69.66
150	305.83	723.60	417.97	72.38
160	316.74	749.62	432.88	74.96
170	327.12	774.19	447.07	77.42
180	337.02	797.61	460.59	79.76

3) โครงการจัดเตรียมบ่อหน่วงน้ำดังนี้

บ่อหน่วงน้ำ ขนาด	ความกว้างบ่อหน่วงน้ำ	=	7.4	ตร.ม.
	ความยาวบ่อหน่วงน้ำ	=	16.9	ตร.ม.
	ความลึกบ่อหน่วงน้ำ	=	4.5	ม.
	ความลึกน้ำ	=	3.7	ม.
	ปริมาณน้ำกักเก็บในบ่อหน่วงน้ำ	=	462.7	ลบ.ม.

เลือกใช้ ปั๊มระบายน้ำเพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนา ที่อัตราการไหล 0.021 ลบม.ต่อวินาที

	อัตราการระบายน้ำ60%ก่อนพัฒนา	=	0.013	ลบ.ม./ชม.-ชุด
เลือกใช้	อัตราการระบายน้ำของปั๊ม	=	40	ลบ.ม./ชม.-ชุด
		=	0.011	ลบ.ม./วินาที.-ชุด
	จำนวนปั๊ม	=	2	ชุด (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง)
	อัตราการระบายน้ำของปั๊มของโครงการ	=	0.011	ลบ.ม./วินาที.

รายการคำนวณประเมินศักยภาพของระบบระบายน้ำ

โครงการ

ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

<u>รายการคำนวณประเมินศักยภาพของระบบระบายน้ำ</u>

ความสามารถในการรับน้ำของท่อระบายน้ำบริเวณถนนด้านหน้าโครงการ

<u>ข้อมูลทางระบายน้ำสาธารณะ</u> ประเมินจากสภาพปัจจุบัน

การคำนวณหาความสามารถในการรับน้ำของท่อระบายน้ำบริเวณถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ ซึ่งรับน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่โครงการเป็นท่อ BOX CULVERT ขนาดกว้าง 0.45 เมตร ความลึก 0.70 เมตร โดยใช้สมการ Manning's Formula และสมการของ Prandtl-Colbrook ด้วยรายการคำนวณดังนี้

จากสูตร	Q	=	$(AR^{2/3}S^{1/2}) / n$	
	Q	=	อัตราการไหลสูงสุดในท่อระบายน้ำ (ลบ.ม./วินาที)	
	A	=	พื้นที่หน้าตัดท่อระบายน้ำ (ตร.ม.)	
	R	=	รัศมีชลศาสตร์ (Hydraulic Raduis) = A/P	
	S	=	ความลาดชันของท่อระบายน้ำ	
	n	=	สัมประสิทธิ์ของความขรุขระพื้นผิวท่อ	
ความกว้าง		=	0.45	ม.
ความลึก		=	0.70	ม.
	A	=	0.45x0.70	
		=	0.315	ตร.ม.
	P	=	0.45+0.7+0.7	
		=	1.85	ม.
	R	=	A/P	
		=	0.170	ม.
	n	=	0.015	
	S	=	1 / 1000 = 0.001	
จากสูตร	Q	=	$(AR^{2/3}S^{1/2}) / n$	
		=	$[(0.315) \times (0.17)^{2/3} \times 0.001^{1/2}] / 0.015$	
		=	0.204	ลบ.ม./วินาที
สมมติฐานว่ามีน้ำค้างท่อ 50%	Q	=	0.204x0.5	
		=	0.102	ลบ.ม./วินาที

<u>อัตราการระบายน้ำของโครงการ</u>

เลือกใช้	ปั๊มสูบระบายน้ำที่มีอัตราการสูบน้ำ(น้ำฝน)	=	0.011	ลบ.ม./วินาที
	ปั๊มสูบระบายน้ำที่มีอัตราการสูบน้ำ(น้ำเสีย)	=	0.0042	ลบ.ม./วินาที
	รวมอัตราปั๊มสูบระบายน้ำของโครงการ	=	0.0152	ลบ.ม./วินาที
		<	0.102	ลบ.ม./วินาที OK.

ภาคผนวก ง-4

รายการคำนวณระบบโหลดไฟฟ้า

และรายการคำนวณการประมาณการณ์ค่าไฟฟ้า

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

โครงการ

โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพลส ภูเก็ต ในยาง

(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า
โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพลส ภูเก็ต ในยาง

รายละเอียด ระบบไฟฟ้า

1. งานระบบไฟฟ้าแรงสูง : รับเมนไฟฟ้าแรงสูงจาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แบบสายป้อนอากาศ จากเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าของการไฟฟ้าหน้าโครงการ เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับหม้อแปลงไฟฟ้าภายในโครงการ
2. หม้อแปลงไฟฟ้า : หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Type) ขนาด 1,600 kVA. ติดตั้งภายนอกอาคาร จำนวน 1 ชุด เพื่อจ่ายโหลดไฟฟ้าให้กับส่วนห้องชุดเพื่อพักอาศัย 190 ยูนิต พื้นที่ใช้ประโยชน์ เครื่องจักรและอุปกรณ์ส่วนกลาง
3. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน : ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า Stand by rate ขนาด 450 kVA. เพื่อสำรองโหลดระบบปั๊ม, ระบบลิฟท์, วงจรไฟฟ้าช่วยชีวิต, แสงสว่างในสภาวะฉุกเฉิน, ระบบแจ้งเหตุและระบบสื่อสาร
4. ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย : เป็นระบบ Multiplex มีชุดควบคุม และแผงแสดงผลที่ห้องควบคุม ชั้นที่ 1
5. ระบบล่อฟ้า : เป็นระบบ Faraday Case มีหัวล่อฟ้าอยู่ที่ชั้นหลังคาและต่อ Down Conductor มายัง Ground rod ที่ชั้นพื้นดิน
6. ข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า :

- **กรณีปกติ**

  โครงการจะรับกระแสไฟฟ้า โดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง โดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขนาด 33kV. ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Type) ขนาด 1,600 kVA. จำนวน 1 ชุด โดยแปลงไฟ 33kV. เป็น 400/230V. เพื่อจ่ายไปยังโหลดต่างๆ ในภาวะปกติ และโครงการมีความต้องการใช้กำลังไฟฟ้า ประมาณ 1,144 kVA. กระแสไฟฟ้าเข้าสู่ห้องพักแต่ละห้องขนาดห้องละ 2P : 50 แอมแปร์

- **กรณีฉุกเฉิน**

  โครงการมีการติดตั้งไฟฟ้าสำรองไว้ใช้งาน ดังนี้

  - Battery ขนาด 12/24 V. สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 2 ชั่วโมง
  - เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 450 kVA. จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 8 ชั่วโมง

7. โดยจำแนกเป็นพลังงานที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมได้ดังนี้

- **กิจกรรมการให้แสงสว่าง**

  มีการใช้ไฟฟ้า 114 kVA คิดเป็นร้อยละ 10 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด
- **การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย**

  มีการใช้ไฟฟ้า 24 kVA คิดเป็นร้อยละ 2 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด
- **การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับน้ำใช้**

  มีการใช้ไฟฟ้า 56 kVA คิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด
- **การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ**

  มีการใช้ไฟฟ้า 572 kVA คิดเป็นร้อยละ 50 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด
- **การเดินระบบลิฟต์ภายในอาคาร**

  มีการใช้ไฟฟ้า 172 kVA คิดเป็นร้อยละ 15 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด
- **การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า**

  มีการใช้ไฟฟ้า 206 kVA คิดเป็นร้อยละ 18 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพลส ภูเก็ต ในยาง

A. โหลดไฟฟ้าทั้งหมดที่ใช้สำหรับโครงการ

1. โหลดหม้อแปลงไฟฟ้า

- โหลดห้องชุดประเภทอยู่อาศัย อาคาร A	จำนวน	90 ยูนิต	จะได้โหลดรวมทั้งหมด ประมาณ	=	110	kVA
- โหลดห้องชุดประเภทอยู่อาศัย อาคาร B	จำนวน	100 ยูนิต	จะได้โหลดรวมทั้งหมด ประมาณ	=	119	kVA
- โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป ไม่มีระบบทำความเย็นส่วนกลาง อาคาร A			จะได้โหลดรวมทั้งหมด ประมาณ	=	64	kVA
- โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป ไม่มีระบบทำความเย็นส่วนกลาง อาคาร B			จะได้โหลดรวมทั้งหมด ประมาณ	=	50	kVA
- โหลดของอุปกรณ์และเครื่องจักรส่วนกลางทั่วไป อาคาร A			จะได้โหลดรวมทั้งหมด ประมาณ	=	420	kVA
- โหลดของอุปกรณ์และเครื่องจักรส่วนกลางทั่วไป อาคาร B			จะได้โหลดรวมทั้งหมด ประมาณ	=	382	kVA
รวมโหลดของพื้นที่อาคารชุดอาศัย (Lt)				=	1,145	kVA
รวมโหลดของพื้นที่อาคารชุดอาศัย (Lt*1.25)				=	1,431	kVA
ดังนั้นเลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Type) ขนาด			1,600 kVA	**จำนวน**	1	ชุด

2. โหลดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน

- โหลดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน อาคาร A	จะได้โหลดรวมทั้งหมด ประมาณ	=	209	kVA
- โหลดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน อาคาร B	จะได้โหลดรวมทั้งหมด ประมาณ	=	247	kVA
รวมโหลดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินของอาคารชุดอาศัย (Lt)		=	457	kVA
เลือกใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน เพื่อจ่ายโหลดในสภาวะฉุกเฉินให้กับโครงการ ขนาด	450 kVA	**จำนวน**	1	ชุด

วิศวกรผู้รับรอง _____ เลขทะเบียน สฟก.3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า
โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพลส ภูเก็ต ในยาง
(อาคาร A)

คำนวณโหลดหม้อแปลงไฟฟ้า

A. โหลดห้องชุดประเภทอยู่อาศัย

- TYPE B1-Q	ขนาด	23.89	ตร.ม.	=	60	ยูนิต	(	20	x	23.89	) +	1500	=	1.98	kVA
- TYPE B2-D	ขนาด	23.89	ตร.ม.	=	12	ยูนิต	(	20	x	23.89	) +	1500	=	1.98	kVA
- TYPE B3	ขนาด	30.17	ตร.ม.	=	12	ยูนิต	(	20	x	30.17	) +	1500	=	2.10	kVA
- TYPE HC	ขนาด	23.84	ตร.ม.	=	6	ยูนิต	(	20	x	23.84	) +	1500	=	1.98	kVA
			รวมทั้งหมด		90	ยูนิต									

ใช้ค่าโคอินซิเดนต์แฟกเตอร์ ตามตารางที่ 9.5 ของมาตราฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2564 จะได้

ห้องที่ 1-10	=	(	0.9	x	2.10	x	10	)	=	18.93	kVA
ห้องที่ 11-20	=	(	0.8	x	2.10	x	2	)	=	3.37	kVA
	=	(	0.8	x	1.98	x	6	)	=	9.49	kVA
	=	(	0.8	x	1.98	x	2	)	=	3.16	kVA
ห้องที่ 21-30	=	(	0.7	x	1.98	x	10	)	=	13.84	kVA
ห้องที่ 31-40	=	(	0.6	x	1.98	x	10	)	=	11.87	kVA
ห้องที่ 41 ขึ้นไป	=	(	0.5	x	1.98	x	50	)	=	49.45	kVA
รวมโหลดหัวข้อ A							**90**	ยูนิต	**=**	**110.11**	**kVA**

B. โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป

B.1 ชั้นที่ 1

- โถงต้อนรับและโถงลิฟต์ (L1A,L2A)	198.77	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	50	x	199	)	=	9.94	kVA
- พื้นที่รับประทานอาหาร	169.36	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	80	x	169	)	=	13.55	kVA
- ห้องครัว	78.00	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	120	x	78	)	=	9.36	kVA
- ห้องสำหนักงาน	12.45	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	50	x	12	)	=	0.62	kVA
- ห้องเก็บสัมภาระ	15.50	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	20	x	16	)	=	0.31	kVA
- ห้องรับสินค้า	5.60	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	20	x	6	)	=	0.11	kVA
- ห้องเก็บแก๊ส	3.20	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	3	)	=	0.03	kVA
- ห้องพักขยะมูลฝอยรวม	23.63	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	20	x	24	)	=	0.47	kVA
- ห้องเก็บของ	4.35	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	4	)	=	0.04	kVA
- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	6.25	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	6	)	=	0.19	kVA
- ห้องน้ำ	41.25	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	20	x	41	)	=	0.83	kVA
- โถงลิฟต์ (LSA)	7.40	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	7	)	=	0.07	kVA
- โถงบันได ST-01A	19.09	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	19	)	=	0.19	kVA
- โถงบันได ST-02A	12.65	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	13	)	=	0.13	kVA

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

- ทางเดินและที่จอดรถ	428.60	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	429	)	=	4.29 kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 1												=	**40.13 kVA**
B.2 ชั้นที่ 2													
- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	9.14	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	9	)	=	0.27 kVA
- ห้องแม่บ้าน	9.40	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	9	)	=	0.28 kVA
- โถงลิฟต์ (L1A,L2A) และทางเดิน	139.44	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	139	)	=	4.18 kVA
- โถงลิฟต์ (LSA)	7.38	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	7	)	=	0.07 kVA
- โถงบันได ST-01A	19.09	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	19	)	=	0.19 kVA
- โถงบันได ST-02A	14.91	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	15	)	=	0.15 kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 2												=	**5.15 kVA**
B.3 ชั้นที่ 3													
- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	9.14	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	9	)	=	0.27 kVA
- ห้องแม่บ้าน	9.40	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	9	)	=	0.28 kVA
- โถงลิฟต์ (L1A,L2A) และทางเดิน	139.44	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	139	)	=	4.18 kVA
- โถงลิฟต์ (LSA)	7.38	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	7	)	=	0.07 kVA
- โถงบันได ST-01A	19.09	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	19	)	=	0.19 kVA
- โถงบันได ST-02A	14.91	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	15	)	=	0.15 kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 3												=	**5.15 kVA**
B.4 ชั้นที่ 4-6													
- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	9.14	ตร.ม.	=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	9	)	=	0.82 kVA
- ห้องแม่บ้าน	9.40	ตร.ม.	=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	9	)	=	0.85 kVA
- โถงลิฟต์ (L1A,L2A) และทางเดิน	139.44	ตร.ม.	=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	139	)	=	12.55 kVA
- โถงลิฟต์ (LSA)	7.38	ตร.ม.	=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	7	)	=	0.22 kVA
- โถงบันได ST-01A	19.09	ตร.ม.	=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	19	)	=	0.57 kVA
- โถงบันได ST-02A	14.91	ตร.ม.	=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	15	)	=	0.45 kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 4-6												=	**15.46 kVA**
B.7 ชั้นที่ 7													
- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	9.14	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	9	)	=	0.27 kVA
- ห้องแม่บ้าน	9.40	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	9	)	=	0.28 kVA
- โถงลิฟต์ (L1A,L2A) และทางเดิน	139.44	ตร.ม.	=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	139	)	=	12.55 kVA
- โถงลิฟต์ (LSA)	7.38	ตร.ม.	=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	7	)	=	0.22 kVA
- โถงบันได ST-01A	19.09	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	19	)	=	0.19 kVA
- โถงบันได ST-02A	14.91	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	15	)	=	0.15 kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 7												=	**13.67 kVA**

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

B.8 ชั้นหลังคา

- โถงบันได ST-02A	14.91	ตร.ม. =	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	15	)	=	0.15	kVA
รวมโหลด ชั้นหลังคา											=	**0.15**	**kVA**
รวมโหลดหัวข้อ B											=	**79.71**	**kVA**
80% Demand Factor											=	**63.77**	**kVA**

C. ลิฟท์โดยสาร, ลิฟท์ผจญเพลิง, ลิฟท์ยกรถยนต์

- L1A To L2A (1,350 kg)	2	Set	(16.5 kVA./ชุด)	=	33.00	kVA
- LSA (1,350 kg)	1	Set	(16.5 kVA./ชุด)	=	16.50	kVA
รวมโหลดหัวข้อ C				=	**49.50**	**kVA**
90% Demand Factor				=	**39.60**	**kVA**

D. ระบบสุขาภิบาลและระบบดับเพลิง

- Cold Water Pump	-	Set	(5.5 kVA./ชุด)	=	-	kVA
- Booster Pump	2	Set	(2.2 kVA./ชุด)	=	4.40	kVA
- Waste Water Theatment Pump	-	Set	(12.5 kVA./ชุด)	=	-	kVA
- Drainage Pump	-	Set	(5.5 kVA./ชุด)	=	-	kVA
- Heat Pump	1	Set	(80 kVA./ชุด)	=	80.00	kVA
รวมโหลดหัวข้อ D				=	**84.40**	**kVA**
80% Demand Factor				=	**67.52**	**kVA**

E. ระบบอัดอากาศและระบายอากาศ

- Central Ventilation Fan for Unit	13	Set	(20 kVA./ชุด)	=	260.00	kVA
รวมโหลดหัวข้อ E				=	**260.00**	**kVA**
75% Demand Factor				=	**195.00**	**kVA**

F. โหลดอื่น ๆ

- Outdoor Lighting				=	5.00	kVA
- Communication System				=	10.00	kVA
- Sound Public Address				=	10.00	kVA
- Kitchen Equipment				=	100.00	kVA
- EV Charger	1	Set	(22 kVA./ชุด)	=	22.00	kVA
รวมโหลดหัวข้อ F				=	**147.00**	**kVA**
80% Demand Factor				=	**117.60**	**kVA**

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

รวมโหลดหัวข้อ A - F

1. โหลดห้องชุดประเภทอยู่อาศัย	=	**110.11**	kVA
2. โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป	=	**63.77**	kVA
3. โหลดของอุปกรณ์และเครื่องจักรส่วนกลางทั่วไป	=	**419.72**	kVA
รวมโหลดทั้งหมดของอาคาร A (Lt)	=	**593.60**	kVA

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า
โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพลส ภูเก็ต ในยาง
(อาคาร B)

คำนวณโหลดหม้อแปลงไฟฟ้า

A. โหลดห้องชุดประเภทอยู่อาศัย

- TYPE B1-Q	ขนาด	23.89	ตร.ม.	=	50	ยูนิต	(	20	x	23.89	) +	1500	=	1.98	kVA
- TYPE B2-D	ขนาด	23.89	ตร.ม.	=	39	ยูนิต	(	20	x	23.89	) +	1500	=	1.98	kVA
- TYPE B3	ขนาด	30.17	ตร.ม.	=	5	ยูนิต	(	20	x	30.17	) +	1500	=	2.10	kVA
- TYPE HC	ขนาด	23.84	ตร.ม.	=	6	ยูนิต	(	20	x	23.84	) +	1500	=	1.98	kVA
			รวมทั้งหมด		100	ยูนิต									

ใช้ค่าโคอินซิเดนต์แฟกเตอร์ ตามตารางที่ 9.5 ของมาตราฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2564 จะได้

ห้องที่ 1-10	=	(	0.9	x	2.10	x	5	)	=	9.47	kVA
		(	0.9	x	1.98	x	5	)	=	8.90	kVA
ห้องที่ 11-20	=	(	0.8	x	1.98	x	1	)	=	1.58	kVA
	=	(	0.8	x	1.98	x	9	)	=	14.24	kVA
ห้องที่ 21-30	=	(	0.7	x	1.98	x	10	)	=	13.84	kVA
ห้องที่ 31-40	=	(	0.6	x	1.98	x	10	)	=	11.87	kVA
ห้องที่ 41 ขึ้นไป	=	(	0.5	x	1.98	x	60	)	=	59.30	kVA
รวมโหลดหัวข้อ A							**100**	**ยูนิต**	**=**	**119.20**	**kVA**

B. โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป

B.1 ชั้นที่ 1

- โถงลิฟต์ (L1B,L2B)	39.68	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	40	)	=	1.19	kVA
- โถงทางเดิน	90.70	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	20	x	91	)	=	1.81	kVA
- พื้นที่รับประทานอาหาร	80.50	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	80	x	81	)	=	6.44	kVA
- พื้นที่รับประทานอาหารพนักงาน	32.60	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	80	x	33	)	=	2.61	kVA
- พื้นที่ออกกำลังกาย	48.18	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	50	x	48	)	=	2.41	kVA
- พื้นที่ซักล้าง	24.00	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	130	x	24	)	=	3.12	kVA
- พื้นที่โซนเด็ก	47.00	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	47	)	=	1.41	kVA
- ห้องปฐมพยาบาล	8.30	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	8	)	=	0.25	kVA
- ห้องเก็บชุด	12.83	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	20	x	13	)	=	0.26	kVA
- ห้องพนักงาน	39.31	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	50	x	39	)	=	1.97	kVA
- ห้องทำงาน 1	5.30	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	5	)	=	0.16	kVA
- ห้องทำงาน 2	6.78	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	7	)	=	0.20	kVA
- ห้องทำงาน 3	7.12	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	7	)	=	0.21	kVA

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

- ห้องทำงาน 4	7.58	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	8	)	=	0.23 kVA
- ห้องทำงาน 5	12.00	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	12	)	=	0.36 kVA
- ห้องน้ำ	99.09	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	20	x	99	)	=	1.98 kVA
- ห้องเครื่องไฟฟ้าหลัก	27.65	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	28	)	=	0.83 kVA
- ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	29.85	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	30	)	=	0.90 kVA
- ห้องไอที 1	15.00	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	50	x	15	)	=	0.75 kVA
- ห้องไอที 2 (ห้องเซิร์ฟเวอร์)	14.60	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	50	x	15	)	=	0.73 kVA
- ห้องควบคุม	8.00	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	50	x	8	)	=	0.40 kVA
- ห้องวิศวกร	16.25	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	50	x	16	)	=	0.81 kVA
- ห้องเก็บอุปกรณ์	8.84	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	20	x	9	)	=	0.18 kVA
- ห้องปั๊ม	31.00	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	31	)	=	0.93 kVA
- ห้องปั๊มสระว่ายน้ำ	23.60	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	24	)	=	0.71 kVA
- ห้อง AHU	13.87	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	14	)	=	0.42 kVA
- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	3.83	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	4	)	=	0.11 kVA
- พื้นที่แม่บ้าน	61.54	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	62	)	=	1.85 kVA
- โถงบันได ST-01B	19.09	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	19	)	=	0.19 kVA
- โถงบันได ST-02B	14.76	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	15	)	=	0.15 kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 1												=	**33.56 kVA**

B.2 ชั้นที่ 2

- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	9.32	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	9	)	=	0.28 kVA
- ห้องแม่บ้าน	6.86	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	7	)	=	0.21 kVA
- โถงลิฟต์ (L1B,L2B) และทางเดิน	108.88	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	109	)	=	3.27 kVA
- โถงลิฟต์ (LSB)	11.70	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	12	)	=	0.12 kVA
- โถงบันได ST-01B	19.09	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	19	)	=	0.19 kVA
- โถงบันได ST-02B	14.76	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	15	)	=	0.15 kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 2												=	**4.21 kVA**

B.3 ชั้นที่ 3

- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	9.32	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	9	)	=	0.28 kVA
- ห้องแม่บ้าน	6.86	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	7	)	=	0.21 kVA
- โถงลิฟต์ (L1B,L2B) และทางเดิน	108.88	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	109	)	=	3.27 kVA
- โถงลิฟต์ (LSB)	11.70	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	12	)	=	0.12 kVA
- โถงบันได ST-01B	19.09	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	19	)	=	0.19 kVA
- โถงบันได ST-02B	14.76	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	15	)	=	0.15 kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 3												=	**4.21 kVA**

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

B.4 ชั้นที่ 4-6

- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	9.32	ตร.ม.	=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	9	)	=	0.84	kVA
- ห้องแม่บ้าน	6.86	ตร.ม.	=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	7	)	=	0.62	kVA
- โถงลิฟต์ (L1B,L2B) และทางเดิน	108.88	ตร.ม.	=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	109	)	=	9.80	kVA
- โถงลิฟต์ (LSB)	11.70	ตร.ม.	=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	12	)	=	0.35	kVA
- โถงบันได ST-01B	19.09	ตร.ม.	=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	19	)	=	0.57	kVA
- โถงบันได ST-02B	14.76	ตร.ม.	=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	15	)	=	0.44	kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 4-6												=	**12.62**	**kVA**

B.7 ชั้นที่ 7

- ห้องงานระบบ	24.95	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	25	)	=	0.75	kVA
- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	9.32	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	9	)	=	0.28	kVA
- ห้องแม่บ้าน	6.86	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	7	)	=	0.21	kVA
- ห้องเก็บของ	4.13	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	4	)	=	0.04	kVA
- ห้องน้ำ	39.13	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	20	x	39	)	=	0.78	kVA
- โถงลิฟต์ (L1B,L2B) และทางเดิน	126.53	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	127	)	=	3.80	kVA
- โถงลิฟต์ (LSB)	11.70	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	12	)	=	0.12	kVA
- โถงบันได ST-01B	19.09	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	19	)	=	0.19	kVA
- โถงบันได ST-02B	14.76	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	15	)	=	0.15	kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 7												=	**6.31**	**kVA**

B.8 ชั้นหลังคา

- ห้องปั๊มน้ำ	22.00	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	30	x	22	)	=	0.66	kVA
- โถงลิฟต์ (LSB)	14.68	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	15	)	=	0.15	kVA
- โถงบันได ST-01B	19.09	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	19	)	=	0.19	kVA
- โถงบันได ST-02B	14.76	ตร.ม.	=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	= (	10	x	15	)	=	0.15	kVA
รวมโหลด ชั้นหลังคา												=	**1.15**	**kVA**
รวมโหลดหัวข้อ B												=	**62.05**	**kVA**
80% Demand Factor												=	**49.64**	**kVA**

C. ลิฟท์โดยสาร, ลิฟท์ผจญเพลิง, ลิฟท์ยกรถยนต์

- L1B To L2B (1,350 kg)	2	Set	(16.5 kVA./ชุด)	=	33.00	kVA
- LSB (1,350 kg)	1	Set	(16.5 kVA./ชุด)	=	16.50	kVA
- Car Lifts	9	Set	(3.7 kVA./ชุด)	=	33.30	kVA
รวมโหลดหัวข้อ C				=	**82.80**	**kVA**
90% Demand Factor				=	**66.24**	**kVA**

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

D. ระบบสุขาภิบาลและระบบดับเพลิง						
- Cold Water Pump	2	Set	(5.5 kVA./ชุด)	=	11.00	kVA
- Booster Pump	-	Set	(2.2 kVA./ชุด)	=	-	kVA
- Waste Water Theatment Pump	1	Set	(12.5 kVA./ชุด)	=	12.50	kVA
- Drainage Pump	2	Set	(5.5 kVA./ชุด)	=	11.00	kVA
- Water Filter Pump	2	Set	(3 kVA./ชุด)	=	6.00	kVA
รวมโหลดหัวข้อ D				=	**40.50**	**kVA**
80% Demand Factor				=	**32.4**	**kVA**
E. ระบบอัดอากาศและระบายอากาศ						
- Central Ventilation Fan for Unit	13	Set	(20 kVA./ชุด)	=	260.00	kVA
รวมโหลดหัวข้อ E				=	**260.00**	**kVA**
75% Demand Factor				=	**195.00**	**kVA**
F. โหลดอื่น ๆ						
- Outdoor Lighting				=	15.00	kVA
- Communication System				=	25.00	kVA
- Sever System				=	20.00	kVA
- Sound Public Address				=	20.00	kVA
- EV Charger	1	Set	(11 kVA./ชุด)	=	11.00	kVA
- Swimming pool Equipment				=	20.00	kVA
รวมโหลดหัวข้อ F				=	**111.00**	**kVA**
80% Demand Factor				=	**88.80**	**kVA**
รวมโหลดหัวข้อ A - F						
1. โหลดห้องชุดประเภทอยู่อาศัย				=	**119.20**	kVA
2. โหลดของพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป				=	**49.64**	kVA
3. โหลดของอุปกรณ์และเครื่องจักรส่วนกลางทั่วไป				=	**382.44**	kVA
รวมโหลดทั้งหมดของอาคาร B (Lt)				=	**551.28**	kVA

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า
โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพลส ภูเก็ต ในยาง
(อาคาร A)

<u>คำนวณโหลดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า</u>

B. โหลดส่วนกลางทั่วไป

B.1 ชั้น 1

- โถงต้อนรับและโถงลิฟต์ (L1A,L2A)	198.77	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	50	x	199	)	20%	=	1.99	kVA
- พื้นที่รับประทานอาหาร	169.36	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	80	x	169	)	20%	=	2.71	kVA
- ห้องครัว	78.00	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	120	x	78	)	50%	=	4.68	kVA
- ห้องสำหนักงาน	12.45	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	50	x	12	)	50%	=	0.31	kVA
- ห้องเก็บสัมภาระ	15.50	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	20	x	16	)	20%	=	0.06	kVA
- ห้องรับสินค้า	5.60	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	20	x	6	)	20%	=	0.02	kVA
- ห้องเก็บแก๊ส	3.20	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	3	)	20%	=	0.01	kVA
- ห้องพักขยะมูลฝอยรวม	23.63	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	20	x	24	)	20%	=	0.09	kVA
- ห้องเก็บของ	4.35	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	4	)	20%	=	0.01	kVA
- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	6.25	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	6	)	50%	=	0.09	kVA
- ห้องน้ำ	41.25	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	20	x	41	)	20%	=	0.17	kVA
- โถงลิฟต์ (LSA)	7.40	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	7	)	20%	=	0.01	kVA
- โถงบันได ST-01A	19.09	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	19	)	50%	=	0.10	kVA
- โถงบันได ST-02A	12.65	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	13	)	50%	=	0.06	kVA
- ทางเดินและที่จอดรถ	428.60	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	429	)	20%	=	0.86	kVA
รวมโหลด ชั้น 1											=	**11.17**	**kVA**

B.2 ชั้นที่ 2

- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	9.14	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	9	)	50%	=	0.14	kVA
- ห้องแม่บ้าน	9.40	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	9	)	20%	=	0.06	kVA
- โถงลิฟต์ (L1A,L2A) และทางเดิน	139.44	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	139	)	20%	=	0.84	kVA
- โถงลิฟต์ (LSA)	7.38	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	7	)	20%	=	0.01	kVA
- โถงบันได ST-01A	19.09	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	19	)	50%	=	0.10	kVA
- โถงบันได ST-02A	14.91	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	15	)	50%	=	0.07	kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 2											=	**1.21**	**kVA**

B.3 ชั้นที่ 3

- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	9.14	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	9	)	50%	=	0.14	kVA
- ห้องแม่บ้าน	9.40	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	9	)	20%	=	0.06	kVA

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

- โถงลิฟต์ (L1A,L2A) และทางเดิน	139.44	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	139	)	20%	=	0.84	kVA
- โถงลิฟต์ (LSA)	7.38	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	7	)	20%	=	0.01	kVA
- โถงบันได ST-01A	19.09	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	19	)	50%	=	0.10	kVA
- โถงบันได ST-02A	14.91	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	15	)	50%	=	0.07	kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 3											=	**1.21**	**kVA**
B.4 ชั้นที่ 4-6													
- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	9.14	ตร.ม.=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	9	)	50%	=	0.41	kVA
- ห้องแม่บ้าน	9.40	ตร.ม.=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	9	)	20%	=	0.17	kVA
- โถงลิฟต์ (L1A,L2A) และทางเดิน	139.44	ตร.ม.=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	139	)	20%	=	2.51	kVA
- โถงลิฟต์ (LSA)	7.38	ตร.ม.=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	7	)	20%	=	0.04	kVA
- โถงบันได ST-01A	19.09	ตร.ม.=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	19	)	50%	=	0.29	kVA
- โถงบันได ST-02A	14.91	ตร.ม.=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	15	)	50%	=	0.22	kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 4-6											=	**3.64**	**kVA**
B.5 ชั้นที่ 7													
- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	9.14	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	9	)	50%	=	0.14	kVA
- ห้องแม่บ้าน	9.40	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	9	)	20%	=	0.06	kVA
- โถงลิฟต์ (L1A,L2A) และทางเดิน	139.44	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	139	)	20%	=	0.84	kVA
- โถงลิฟต์ (LSA)	7.38	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	7	)	20%	=	0.01	kVA
- โถงบันได ST-01A	19.09	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	19	)	50%	=	0.10	kVA
- โถงบันได ST-02A	14.91	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	15	)	50%	=	0.07	kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 7											=	**1.21**	**kVA**
B.8 ชั้นหลังคา													
- โถงบันได ST-02A	14.91	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	15	)	50%	=	0.07	kVA
รวมโหลด ชั้นหลังคา											=	**0.07**	**kVA**
รวมโหลดหัวข้อ B											=	**18.54**	**kVA**
C. ลิฟท์โดยสาร, ลิฟท์ผจญเพลิง, ลิฟท์ยกรถยนต์													
- L1A To L2A (1,350 kg)										100%	=	33.00	kVA
- LSA (1,350 kg)										100%	=	16.50	kVA
รวมโหลดหัวข้อ C											=	**49.50**	**kVA**
80% Demand Factor											=	**39.6**	**kVA**

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

D. ระบบสุขาภิบาลและระบบดับเพลิง

- Cold Water Pump	100%	=	-	kVA
- Booster Pump	100%	=	4.40	kVA
- Waste Water Theatment Pump	100%	=	-	kVA
- Drainage Pump	100%	=	-	kVA
- Heat Pump	0%	=	0.00	kVA
รวมโหลดหัวข้อ D		=	**4.40**	**kVA**
80% Demand Factor		=	**3.52**	**kVA**

E. ระบบอัดอากาศและระบายอากาศ

- Central Ventilation Fan for Unit	50%	=	130.00	kVA
รวมโหลดหัวข้อ E		=	**130.00**	**kVA**
75% Demand Factor		=	**97.5**	**kVA**

F. โหลดอื่น ๆ

- Outdoor Lighting	50%	=	2.50	kVA
- Communication System	100%	=	10.00	kVA
- Kitchen Equipment	50%	=	50.00	kVA
รวมโหลดหัวข้อ F		=	**62.50**	**kVA**
80% Demand Factor		=	**50**	**kVA**

รวมโหลดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (หัวข้อ B - F) อาคาร A		=	**209.16**	**kVA**

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพลส ภูเก็ต ในยาง

(อาคาร B)

<u>คำนวณโหลดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า</u>

B. โหลดส่วนกลางทั่วไป

B.1 ชั้น 1

- โถงลิฟต์ (L1B,L2B)	39.68	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	40	)	20%	=	0.24	kVA
- โถงทางเดิน	90.70	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	20	x	91	)	20%	=	0.36	kVA
- พื้นที่รับประทานอาหาร	80.50	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	80	x	81	)	20%	=	1.29	kVA
- พื้นที่รับประทานอาหารพนักงาน	32.60	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	80	x	33	)	20%	=	0.52	kVA
- พื้นที่ออกกำลังกาย	48.18	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	50	x	48	)	20%	=	0.48	kVA
- พื้นที่ซักล้าง	24.00	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	130	x	24	)	20%	=	0.62	kVA
- พื้นที่โซนเด็ก	47.00	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	47	)	20%	=	0.28	kVA
- ห้องปฐมพยาบาล	8.30	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	8	)	100%	=	0.25	kVA
- ห้องเก็บชุด	12.83	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	20	x	13	)	20%	=	0.05	kVA
- ห้องพนักงาน	39.31	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	50	x	39	)	50%	=	0.98	kVA
- ห้องทำงาน 1	5.30	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	5	)	50%	=	0.08	kVA
- ห้องทำงาน 2	6.78	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	7	)	50%	=	0.10	kVA
- ห้องทำงาน 3	7.12	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	7	)	50%	=	0.11	kVA
- ห้องทำงาน 4	7.58	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	8	)	50%	=	0.11	kVA
- ห้องทำงาน 5	12.00	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	12	)	50%	=	0.18	kVA
- ห้องน้ำ	99.09	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	20	x	99	)	20%	=	0.40	kVA
- ห้องเครื่องไฟฟ้าหลัก	27.65	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	28	)	100%	=	0.83	kVA
- ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	29.85	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	30	)	100%	=	0.90	kVA
- ห้องไอที 1	15.00	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	50	x	15	)	100%	=	0.75	kVA
- ห้องไอที 2 (ห้องเซิร์ฟเวอร์)	14.60	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	50	x	15	)	100%	=	0.73	kVA
- ห้องควบคุม	8.00	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	50	x	8	)	100%	=	0.40	kVA
- ห้องวิศวกร	16.25	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	50	x	16	)	100%	=	0.81	kVA
- ห้องเก็บอุปกรณ์	8.84	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	20	x	9	)	100%	=	0.18	kVA
- ห้องปั๊ม	31.00	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	31	)	100%	=	0.93	kVA
- ห้องปั๊มสระว่ายน้ำ	23.60	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	24	)	20%	=	0.14	kVA
- ห้อง AHU	13.87	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	14	)	50%	=	0.21	kVA
- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	3.83	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	4	)	50%	=	0.06	kVA
- พื้นที่แม่บ้าน	61.54	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	62	)	20%	=	0.37	kVA
- โถงบันได ST-01B	19.09	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	19	)	50%	=	0.10	kVA

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

- โถงบันได ST-02B	14.76	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	15	)	50%	=	0.07	kVA
รวมโหลด ชั้น 1											=	**12.53**	**kVA**
B.2 ชั้นที่ 2													
- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	9.32	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	9	)	50%	=	0.14	kVA
- ห้องแม่บ้าน	6.86	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	7	)	20%	=	0.04	kVA
- โถงลิฟต์ (L1B,L2B) และทางเดิน	108.88	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	109	)	20%	=	0.65	kVA
- โถงลิฟต์ (LSB)	11.70	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	12	)	20%	=	0.02	kVA
- โถงบันได ST-01B	19.09	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	19	)	50%	=	0.10	kVA
- โถงบันได ST-02B	14.76	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	15	)	50%	=	0.07	kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 2											=	**1.03**	**kVA**
B.3 ชั้นที่ 3													
- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	9.32	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	9	)	50%	=	0.14	kVA
- ห้องแม่บ้าน	6.86	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	7	)	20%	=	0.04	kVA
- โถงลิฟต์ (L1B,L2B) และทางเดิน	108.88	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	109	)	20%	=	0.65	kVA
- โถงลิฟต์ (LSB)	11.70	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	12	)	20%	=	0.02	kVA
- โถงบันได ST-01B	19.09	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	19	)	50%	=	0.10	kVA
- โถงบันได ST-02B	14.76	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	15	)	50%	=	0.07	kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 3											=	**1.03**	**kVA**
B.4 ชั้นที่ 4-6													
- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	9.32	ตร.ม.=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	9	)	50%	=	0.42	kVA
- ห้องแม่บ้าน	6.86	ตร.ม.=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	7	)	20%	=	0.12	kVA
- โถงลิฟต์ (L1B,L2B) และทางเดิน	108.88	ตร.ม.=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	109	)	20%	=	1.96	kVA
- โถงลิฟต์ (LSB)	11.70	ตร.ม.=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	12	)	20%	=	0.07	kVA
- โถงบันได ST-01B	19.09	ตร.ม.=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	19	)	50%	=	0.29	kVA
- โถงบันได ST-02B	14.76	ตร.ม.=	3	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	15	)	50%	=	0.22	kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 4-6											=	**3.08**	**kVA**
B.5 ชั้นที่ 7													
- ห้องงานระบบ	24.95	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	25	)	50%	=	0.37	kVA
- ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	9.32	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	9	)	50%	=	0.14	kVA
- ห้องแม่บ้าน	6.86	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	7	)	20%	=	0.04	kVA
- ห้องน้ำ	39.13	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	20	x	39	)	20%	=	0.16	kVA
- โถงลิฟต์ (L1B,L2B) และทางเดิน	126.53	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	127	)	20%	=	0.76	kVA

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

- โถงลิฟต์ (LSB)	11.70	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	12	)	20%	=	0.02	kVA
- โถงบันได ST-01B	19.09	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	19	)	50%	=	0.10	kVA
- โถงบันได ST-02B	14.76	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	15	)	50%	=	0.07	kVA
รวมโหลด ชั้นที่ 7											=	**1.66**	**kVA**
B.8 ชั้นหลังคา													
- ห้องปั๊มน้ำ	22.00	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	30	x	22	)	50%	=	0.33	kVA
- โถงลิฟต์ (LSB)	14.68	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	15	)	50%	=	0.07	kVA
- โถงบันได ST-01B	19.09	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	19	)	50%	=	0.10	kVA
- โถงบันได ST-02B	14.76	ตร.ม.=	1	ยูนิต	โหลด/ยูนิต	10	x	15	)	50%	=	0.07	kVA
รวมโหลด ชั้นหลังคา											=	**0.57**	**kVA**
รวมโหลดหัวข้อ B											=	**19.90**	**kVA**
C. ลิฟท์โดยสาร, ลิฟท์ผจญเพลิง, ลิฟท์ยกรถยนต์													
- L1B To L2B (1,350 kg)										100%	=	33.00	kVA
- LSB (1,350 kg)										100%	=	16.50	kVA
- Car Lifts										100%	=	33.30	kVA
รวมโหลดหัวข้อ C											=	**49.50**	**kVA**
80% Demand Factor											=	**39.6**	**kVA**
D. ระบบสุขาภิบาลและระบบดับเพลิง													
- Cold Water Pump										100%	=	11.00	kVA
- Booster Pump										100%	=	-	kVA
- Waste Water Theatment Pump										100%	=	12.50	kVA
- Drainage Pump										100%	=	11.00	kVA
- Water Filter Pump										100%	=	6.00	kVA
รวมโหลดหัวข้อ D											=	**40.50**	**kVA**
80% Demand Factor											=	**32.4**	**kVA**
E. ระบบอัดอากาศและระบายอากาศ													
- Central Ventilation Fan for Unit										50%	=	130.00	kVA
รวมโหลดหัวข้อ E											=	**130.00**	**kVA**
75% Demand Factor											=	**97.5**	**kVA**

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

F. โหลดอื่น ๆ

- Outdoor Lighting	50%	=	7.50	kVA
- Communication System	100%	=	25.00	kVA
- Sever System	100%	=	20.00	kVA
- Swimming pool Equipment	50%	=	10.00	kVA
- Sound Public Address	50%	=	10.00	kVA
รวมโหลดหัวข้อ F		=	**72.50**	**kVA**
80% Demand Factor		=	**58**	**kVA**

รวมโหลดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (หัวข้อ B - F) อาคาร B		=	**247.40**	**kVA**

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพลส ภูเก็ต ในยาง

ข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า

- กรณีปกติ โครงการรับกระแสไฟฟ้า จากระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง โดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขนาดแรงดัน 33 kV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า ชนิดน้ำมัน (Oil Type) ขนาด 1,600 kVA จำนวน 1 ชุด สำหรับโครงการ แปลงแรงดันจาก 33 kV เป็น 400/230V เพื่อจ่ายไปยังโหลดต่างๆ ของโครงการ ในภาวะปกติ และโครงการมีความต้องการใช้กำลังไฟฟ้า ประมาณ 1,145 kVA กระแสไฟฟ้าเข้าสู่ห้องพัก แต่ละห้องขนาดห้องละ 50 แอมแปร์
- กรณีฉุกเฉิน โครงการมีการติดตั้ง

  Battery ขนาด 12/24 V. สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 2 ชั่วโมง

  เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินชนิดเครื่องยนต์ดีเซล ขนาด 450 kVA. จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 8 ชั่วโมง

โดยสามารถจำแนกเป็นพลังงานที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมของโครงการได้ดังนี้

1 กิจกรรมการให้แสงสว่าง

มีการใช้ไฟฟ้า 114 kVA คิดเป็นร้อยละ 10 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด

2 การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย

มีการใช้ไฟฟ้า 24 kVA คิดเป็นร้อยละ 2 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด

3 การติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำหรับน้ำใช้

มีการใช้ไฟฟ้า 56 kVA คิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด

4 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

มีการใช้ไฟฟ้า 572 kVA คิดเป็นร้อยละ 50 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด

5 การเดินระบบลิฟต์ภายในอาคาร

มีการใช้ไฟฟ้า 172 kVA คิดเป็นร้อยละ 15 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด

6 การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า

มีการใช้ไฟฟ้า 206 kVA คิดเป็นร้อยละ 18 ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด

วิศวกรผู้รับรอง.....เลขทะเบียน สฟก. 3473

(นายชัยวัฒน์ เหลืองอบอุ่น)

ตารางแสดงการคำนวณค่าประมาณทางไฟฟ้าและกำลังงานไฟฟ้าที่ใช้ต่อวัน/เดือน ในแต่ละประเภทของโหลด

โครงการ : โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพลส ภูเก็ต ในยาง

ประเภทที่ 5 **5.2 อัตราปกติ** **5.2.2 แรงดัน 33 กิโลโวลท์** ***คำนวณค่าไฟฟ้าประเภทที่ 5 ตามการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแนะนำ***

โหลดห้องชุดประเภทอยู่อาศัย

ห้องพัก	ประเภทโหลดไฟฟ้า	ปริมาณโหลด (kVA)	ดีมานด์แฟกเตอร์ (%DF)	ค่ากำลังไฟฟ้า (kW)	จำนวนชั่วโมงใช้งานต่อวันโดยเฉลี่ย	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน
อาคาร A							13,209.48
อาคาร B							14,415.84
							27,625.32

โหลดพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป

พื้นที่	ประเภทโหลดไฟฟ้า	ปริมาณโหลด (kVA)	ดีมานด์แฟกเตอร์ (%DF)	ค่ากำลังไฟฟ้า (kW)	จำนวนชั่วโมงใช้งานต่อวันโดยเฉลี่ย	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน
อาคาร A							19,461.30
อาคาร B							15,558.66
							35,019.96

โหลดของอุปกรณ์และเครื่องจักรส่วนกลาง

ระบบ	ประเภทโหลดไฟฟ้า	ปริมาณโหลด (kVA)	ดีมานด์แฟกเตอร์ (%DF)	ค่ากำลังไฟฟ้า (kW)	จำนวนชั่วโมงใช้งานต่อวันโดยเฉลี่ย	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน
อาคาร A							156,909.60
อาคาร B							151,239.60
							308,149.20

โหลดรวมทั้งหมดของโครงการ

โหลดรวม	ประเภทโหลดไฟฟ้า	ปริมาณโหลด (kVA)	ดีมานด์แฟกเตอร์ (%DF)	ค่ากำลังไฟฟ้า (kW)	จำนวนชั่วโมงใช้งานต่อวันโดยเฉลี่ย	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน
โหลดห้องชุดประเภทอยู่อาศัย							27,625.32
โหลดพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป							35,019.96
โหลดของอุปกรณ์และเครื่องจักรส่วนกลาง							308,149.20
							370,794.48

ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)	3.15
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า	1,166,927.31
ค่าบริการ (บาท/เดือน)	312.24
รวมค่าไฟฟ้าฐาน	1,167,239.55
ค่าไฟฟ้าผันแปร (Ft) สตางค์/หน่วย	36.72
จำนวนพลังงาน x ค่า Ft	136,155.73
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ค่าไฟฟ้าฐาน + ค่า Ft) x 7/100	91,237.67
รวมค่าไฟฟ้า	**1,394,632.95**

ตารางแสดงการคำนวณค่าประมาณทางไฟฟ้าและกำลังงานไฟฟ้าที่ใช้ต่อวัน/เดือน ในแต่ละประเภทของโหลด

โครงการ : โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพลส ภูเก็ต ในยาง

ประเภทที่ 5 **5.2 อัตราปกติ** **5.2.2 แรงดัน 33 กิโลโวลท์** ***คำนวณค่าไฟฟ้าประเภทที่ 5 ตามการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแนะนำ***

โหลดห้องชุดประเภทอยู่อาศัย (อาคาร A)

ห้องพัก	ประเภทโหลดไฟฟ้า	ปริมาณโหลด (kVA)	ดีมานด์แฟกเตอร์ (%DF)	ค่ากำลังไฟฟ้า (kW)	จำนวนชั่วโมงใช้งานต่อวันโดยเฉลี่ย	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน
TYPE B1 (26.40 Sq.m.) จำนวน 60 ห้อง	แสงสว่าง	15.84	1.0	15.84	12	190.08	5,702.40
	เต้ารับไฟฟ้า	15.84	0.5	7.92	12	95.04	2,851.20
TYPE B2 (26.40 Sq.m.) จำนวน 12 ห้อง	แสงสว่าง	3.17	1.0	3.17	12	38.02	1,140.48
	เต้ารับไฟฟ้า	3.17	0.5	1.58	12	19.01	570.24
TYPE B3 (32.20 Sq.m.) จำนวน 12 ห้อง	แสงสว่าง	3.86	1.0	3.86	12	46.37	1,391.04
	เต้ารับไฟฟ้า	3.86	0.5	1.93	12	23.18	695.52
TYPE HC (26.50 Sq.m.) จำนวน 6 ห้อง	แสงสว่าง	1.59	1.0	1.59	12	19.08	572.40
	เต้ารับไฟฟ้า	1.59	0.5	0.80	12	9.54	286.20
							13,209.48

โหลดพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป (อาคาร A)

พื้นที่	ประเภทโหลดไฟฟ้า	ปริมาณโหลด (kVA)	ดีมานด์แฟกเตอร์ (%DF)	ค่ากำลังไฟฟ้า (kW)	จำนวนชั่วโมงใช้งานต่อวันโดยเฉลี่ย	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน
โถงต้อนรับและโถงลิฟต์	แสงสว่าง	3.98	1.0	3.98	24	95.52	2,865.60
	เต้ารับไฟฟ้า	5.96	0.5	2.98	24	71.52	2,145.60
ห้องสำหนักงาน	แสงสว่าง	0.25	1.0	0.25	24	6.00	180.00
	เต้ารับไฟฟ้า	0.37	0.5	0.19	24	4.44	133.20
ห้องเก็บสัมภาระ	แสงสว่าง	0.16	1.0	0.16	12	1.92	57.60
	เต้ารับไฟฟ้า	0.16	0.5	0.08	12	0.96	28.80
ห้องรับสินค้า	แสงสว่าง	0.06	1.0	0.06	12	0.72	21.60
	เต้ารับไฟฟ้า	0.06	0.5	0.03	12	0.36	10.80
ห้องน้ำ	แสงสว่าง	0.41	1.0	0.41	12	4.92	147.60
โถงบันได	แสงสว่าง	2.70	1.0	2.70	12	32.40	972.00
โถงลิฟต์เซอร์วิส	แสงสว่าง	0.49	1.0	0.49	12	5.88	176.40
โถงลิฟท์และทางเดิน	แสงสว่าง	16.74	1.0	16.74	12	200.88	6,026.40
	เต้ารับไฟฟ้า	8.16	0.5	4.08	12	48.96	1,468.80
ทางเดินและที่จอดรถ	แสงสว่าง	4.29	1.0	4.29	12	51.48	1,544.40

ห้องครัว	แสงสว่าง	1.56	1.0	1.56	8	12.48	374.40
	เต้ารับไฟฟ้า	7.80	0.5	3.90	8	31.20	936.00
พื้นที่รับประทานอาหาร	แสงสว่าง	3.39	1.0	3.39	8	27.12	813.60
	เต้ารับไฟฟ้า	10.16	0.5	5.08	8	40.64	1,219.20
ห้องเก็บแก๊ส	แสงสว่าง	0.03	1.0	0.03	8	0.24	7.20
ห้องแม่บ้าน	แสงสว่าง	0.36	1.0	0.36	8	2.88	86.40
	เต้ารับไฟฟ้า	1.14	0.5	0.57	8	4.56	136.80
ห้องพักขยะมูลฝอยรวม	แสงสว่าง	0.24	1.0	0.24	2	0.48	14.40
	เต้ารับไฟฟ้า	0.24	0.5	0.12	2	0.24	7.20
ห้องเก็บของ	แสงสว่าง	0.04	1.0	0.04	2	0.08	2.40
ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	แสงสว่าง	0.15	1.0	0.15	2	0.30	9.00
	เต้ารับไฟฟ้า	0.12	0.5	0.06	2	0.12	3.60
ห้องไฟฟ้าและสื่อสารประจำชั้น	แสงสว่าง	0.60	1.0	0.60	2	1.20	36.00
	เต้ารับไฟฟ้า	1.21	0.5	0.61	2	1.21	36.30
							19,461.30

โหลดของอุปกรณ์และเครื่องจักรส่วนกลาง (อาคาร A)

ระบบ	ประเภทโหลดไฟฟ้า	ปริมาณโหลด (kVA)	ดีมานด์แฟกเตอร์ (%DF)	ค่ากำลังไฟฟ้า (kW)	จำนวนชั่วโมงใช้งานต่อวันโดยเฉลี่ย	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน
ระบบโทรทัศน์วงจรปิด		2.00	0.6	1.20	24	28.80	864.00
ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้		2.00	0.6	1.20	24	28.80	864.00
ระบบควบคุมทางเข้า-ออก		2.00	0.6	1.20	24	28.80	864.00
ระบบโทรศัพท์		2.00	0.6	1.20	24	28.80	864.00
ระบบปรับอากาศ		260.00	0.6	156.00	24	3744.00	112,320.00
ระบบลิฟท์โดยสาร		33.00	0.6	19.80	12	237.60	7,128.00
ระบบลิฟท์เซอร์วิส		16.50	0.6	9.90	12	118.80	3,564.00
ระบบเสียงสาธารณะ		10.00	0.6	6.00	12	72.00	2,160.00
ระบบครัวอาคาร		100.00	0.6	60.00	12	720.00	21,600.00
ระบบโทรทัศน์		2.00	0.6	1.20	8	9.60	288.00
ระบบปั๊มเพิ่มแรงดันชั้นหลังคา		4.40	0.6	2.64	8	21.12	633.60
ระบบปั๊มน้ำร้อน		80.00	0.6	48.00	4	192.00	5,760.00
ระบบพัดลมระบายอากาศ		4.00	ไม่นำมาคำนวณ				-
ระบบชาร์จรถไฟฟ้า		22.00	ไม่นำมาคำนวณ				-
							156,909.60

โหลดรวมทั้งหมด (อาคาร A)

โหลดรวม	ประเภทโหลดไฟฟ้า	ปริมาณโหลด (kVA)	ดีมานด์แฟกเตอร์ (%DF)	ค่ากำลังไฟฟ้า (kW)	จำนวนชั่วโมงใช้งานต่อวันโดยเฉลี่ย	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน
โหลดห้องชุดประเภทอยู่อาศัย (อาคาร A)							13,209.48
โหลดพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป (อาคาร A)							19,461.30
โหลดของอุปกรณ์และเครื่องจักรส่วนกลาง (อาคาร A)							156,909.60
							189,580.38

ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)	3.15
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า	596,628.41
ค่าบริการ (บาท/เดือน)	312.24
รวมค่าไฟฟ้าฐาน	596,940.65
ค่าไฟฟ้าผันแปร (Ft) สตางค์/หน่วย	36.72
จำนวนพลังงาน x ค่า Ft	69,613.92
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ค่าไฟฟ้าฐาน + ค่า Ft) x 7/100	46,658.82
รวมค่าไฟฟ้า	**713,213.39**

ตารางแสดงการคำนวณค่าประมาณทางไฟฟ้าและกำลังงานไฟฟ้าที่ใช้ต่อวัน/เดือน ในแต่ละประเภทของโหลด

โครงการ : โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพลส ภูเก็ต ในยาง

ประเภทที่ 5 **5.2 อัตราปกติ** **5.2.2 แรงดัน 33 กิโลโวลท์** ***คำนวณค่าไฟฟ้าประเภทที่ 5 ตามการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแนะนำ***

โหลดห้องชุดประเภทอยู่อาศัย (อาคาร B)

ห้องพัก	ประเภทโหลดไฟฟ้า	ปริมาณโหลด (kVA)	ดีมานด์แฟกเตอร์ (%DF)	ค่ากำลังไฟฟ้า (kW)	จำนวนชั่วโมงใช้งานต่อวันโดยเฉลี่ย	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน
TYPE B1 (26.40 Sq.m.) จำนวน 50 ห้อง	แสงสว่าง	13.20	1.0	13.20	12	158.40	4,752.00
	เต้ารับไฟฟ้า	13.20	0.5	6.60	12	79.20	2,376.00
TYPE B2 (26.40 Sq.m.) จำนวน 39 ห้อง	แสงสว่าง	10.30	1.0	10.30	12	123.55	3,706.56
	เต้ารับไฟฟ้า	10.30	0.5	5.15	12	61.78	1,853.28
TYPE B3 (32.20 Sq.m.) จำนวน 5 ห้อง	แสงสว่าง	1.61	1.0	1.61	12	19.32	579.60
	เต้ารับไฟฟ้า	1.61	0.5	0.81	12	9.66	289.80
TYPE HC (26.50 Sq.m.) จำนวน 6 ห้อง	แสงสว่าง	1.59	1.0	1.59	12	19.08	572.40
	เต้ารับไฟฟ้า	1.59	0.5	0.80	12	9.54	286.20
							14,415.84

โหลดพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป (อาคาร B)

พื้นที่	ประเภทโหลดไฟฟ้า	ปริมาณโหลด (kVA)	ดีมานด์แฟกเตอร์ (%DF)	ค่ากำลังไฟฟ้า (kW)	จำนวนชั่วโมงใช้งานต่อวันโดยเฉลี่ย	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน
ห้องไอที 1 (ห้องควบคุม)	แสงสว่าง	0.30	1.0	0.30	24	7.20	216.00
	เต้ารับไฟฟ้า	0.45	0.5	0.23	24	5.40	162.00
ห้องไอที 2 (ห้องเซิฟเวอร์)	แสงสว่าง	0.29	1.0	0.29	24	6.96	208.80
	เต้ารับไฟฟ้า	0.44	0.5	0.22	24	5.28	158.40
ห้องวิศวกร	แสงสว่าง	0.33	1.0	0.33	24	7.92	237.60
	เต้ารับไฟฟ้า	0.49	0.5	0.25	24	5.88	176.40
ห้องควบคุมความปลอดภัย	แสงสว่าง	0.16	1.0	0.16	24	3.84	115.20
	เต้ารับไฟฟ้า	0.24	0.5	0.12	24	2.88	86.40
พื้นที่ส่วนพนักงาน	แสงสว่าง	0.79	1.0	0.79	12	9.48	284.40
	เต้ารับไฟฟ้า	1.18	0.5	0.59	12	7.08	212.40
ห้องทำงาน	แสงสว่าง	0.39	1.0	0.39	12	4.68	140.40

	เต้ารับไฟฟ้า	0.78	0.5	0.39	12	4.68	140.40
ห้องน้ำ	แสงสว่าง	0.99	1.0	0.99	12	11.88	356.40
โถงบันได	แสงสว่าง	2.72	1.0	2.72	12	32.64	979.20
โถงลิฟต์เซอร์วิส	แสงสว่าง	0.84	1.0	0.84	12	10.08	302.40
โถงลิฟท์และทางเดิน	แสงสว่าง	15.13	1.0	15.13	12	181.56	5,446.80
	เต้ารับไฟฟ้า	9.12	0.5	4.56	12	54.72	1,641.60
พื้นที่รับประทานอาหาร	แสงสว่าง	2.26	1.0	2.26	8	18.08	542.40
	เต้ารับไฟฟ้า	6.79	0.5	3.40	8	27.16	814.80
พื้นที่ออกกำลังกาย	แสงสว่าง	0.96	1.0	0.96	8	7.68	230.40
	เต้ารับไฟฟ้า	1.45	0.5	0.73	8	5.80	174.00
พื้นที่โซนเด็ก	แสงสว่าง	0.59	1.0	0.59	8	4.72	141.60
	เต้ารับไฟฟ้า	0.59	0.5	0.30	8	2.36	70.80
พื้นที่ซักล้าง	แสงสว่าง	0.24	1.0	0.24	8	1.92	57.60
	เต้ารับไฟฟ้า	2.88	0.5	1.44	8	11.52	345.60
ห้องแม่บ้าน	แสงสว่าง	1.04	1.0	1.04	8	8.32	249.60
	เต้ารับไฟฟ้า	2.21	0.5	1.11	8	8.84	265.20
ห้องเก็บของ/อุปกรณ์	แสงสว่าง	0.26	1.0	0.26	8	2.08	62.40
	เต้ารับไฟฟ้า	0.26	0.5	0.13	8	1.04	31.20
ลานกิจกรรม/สระว่ายน้ำ	แสงสว่าง	6.00	1.0	6.00	8	48.00	1,440.00
ห้องปฐมพยาบาล	แสงสว่าง	0.08	1.0	0.08	2	0.16	4.80
	เต้ารับไฟฟ้า	0.17	0.5	0.09	2	0.17	5.10
	ปรับอากาศ	0.42	0.8	0.34	2	0.67	20.16
ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	แสงสว่าง	0.30	1.0	0.30	2	0.60	18.00
	เต้ารับไฟฟ้า	0.59	0.5	0.30	2	0.59	17.70
ห้องเครื่องไฟฟ้าหลัก	แสงสว่าง	0.28	1.0	0.28	2	0.56	16.80
	เต้ารับไฟฟ้า	0.55	0.5	0.28	2	0.55	16.50
ห้องเครื่อง AHU	แสงสว่าง	0.14	1.0	0.14	2	0.28	8.40
	เต้ารับไฟฟ้า	0.28	0.5	0.14	2	0.28	8.40
ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	แสงสว่าง	0.52	1.0	0.52	2	1.04	31.20

	เต้ารับไฟฟ้า	0.97	0.5	0.49	2	0.97	29.10
ห้องเครื่องปั๊มสระว่ายน้ำ	แสงสว่าง	0.17	1.0	0.17	2	0.34	10.20
	เต้ารับไฟฟ้า	0.35	0.5	0.18	2	0.35	10.50
ห้องไฟฟ้าและสื่อสารประจำชั้น	แสงสว่าง	0.58	1.0	0.58	2	1.16	34.80
	เต้ารับไฟฟ้า	1.22	0.5	0.61	2	1.22	36.60
							15,558.66

โหลดของอุปกรณ์และเครื่องจักรส่วนกลาง (อาคาร B)

ระบบ	ประเภทโหลดไฟฟ้า	ปริมาณโหลด (kVA)	ดีมานด์แฟกเตอร์ (%DF)	ค่ากำลังไฟฟ้า (kW)	จำนวนชั่วโมงใช้งานต่อวันโดยเฉลี่ย	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน
ระบบโทรทัศน์วงจรปิด		8.00	0.6	4.80	24	115.20	3,456.00
ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้		5.00	0.6	3.00	24	72.00	2,160.00
ระบบควบคุมทางเข้า-ออก		2.00	0.6	1.20	24	28.80	864.00
ระบบปรับอากาศ		260.00	0.6	156.00	24	3744.00	112,320.00
ระบบการจัดการโรงแรม		20.00	0.6	12.00	24	288.00	8,640.00
ระบบลิฟท์โดยสาร		33.00	0.6	19.80	12	237.60	7,128.00
ระบบลิฟท์ดับเพลิง		16.50	0.6	9.90	12	118.80	3,564.00
ระบบเสียงสาธารณะ		20.00	0.6	12.00	12	144.00	4,320.00
ระบบโทรศัพท์		3.00	0.6	1.80	8	14.40	432.00
ระบบโทรทัศน์		3.00	0.6	1.80	8	14.40	432.00
ระบบปั๊มสระว่ายน้ำ		20.00	0.6	12.00	8	96.00	2,880.00
ระบบปั๊มสูบน้ำขึ้นชั้นหลังคา		11.00	0.6	6.60	8	52.80	1,584.00
ระบบลิฟท์ยกรถ		33.30	0.6	19.98	4	79.92	2,397.60
ระบบระบายน้ำ		11.00	0.6	6.60	2	13.20	396.00
ระบบบำบัดน้ำเสีย		12.50	0.6	7.50	2	15.00	450.00
ระบบกรองน้ำ		6.00	0.6	3.60	2	7.20	216.00
ระบบพัดลมระบายอากาศ		4.00	ไม่นำมาคำนวณ				-
ระบบชาร์จรถไฟฟ้า		11.00	ไม่นำมาคำนวณ				-
							151,239.60

โหลดรวมทั้งหมด (อาคาร B)

โหลดรวม	ประเภทโหลดไฟฟ้า	ปริมาณโหลด (kVA)	ดีมานด์แฟกเตอร์ (%DF)	ค่ากำลังไฟฟ้า (kW)	จำนวนชั่วโมงใช้งานต่อวันโดยเฉลี่ย	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน
โหลดห้องชุดประเภทอยู่อาศัย (อาคาร B)							14,415.84
โหลดพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป (อาคาร B)							15,558.66
โหลดของอุปกรณ์และเครื่องจักรส่วนกลาง (อาคาร B)							151,239.60
							181,214.10

ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)	3.15
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า	570,298.89
ค่าบริการ (บาท/เดือน)	312.24
รวมค่าไฟฟ้าฐาน	570,611.13
ค่าไฟฟ้าผันแปร (Ft) สตางค์/หน่วย	36.72
จำนวนพลังงาน x ค่า Ft	66,541.82
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ค่าไฟฟ้าฐาน + ค่า Ft) x 7/100	44,600.71
รวมค่าไฟฟ้า	**681,753.66**

ภาคผนวก ง-5

รายการคำนวณการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รายงานค่าการอนุรักษ์พลังงาน
โดยใช้โปรแกรม BEC Web-based

Building Information

Project Name :	ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง (อาคาร A)
Building Name :	ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง (HOLIDAY INN EXPRESS PHUKETNAIYANG)
Building Type :	โรงแรม
Location :	ภูเก็ต

เกณฑ์ในการออกแบบ				
ทางเลือก 1 ผ่านเกณฑ์ทุกระบบ			ทางเลือก 2 ใช้ประเมินค่าพลังงานรวม	
1. ระบบกรอบอาคาร	*OTTV:*	failed	พลังงานของอาคารที่ออกแบบ <	พลังงานของอาคารที่อ้างอิง
	RTTV:	failed		
2. ระบบแสงสว่าง		passed	passed	
3. ระบบปรับอากาศ		passed		
4. ระบบผลิตน้ำร้อน		unset		

สรุปรายงานผลการวิเคราะห์ passed

Building Energy Consumption

Building Energy consumption :	918,459.838 kWh/Year
Energy from PV System :	kWh/Year
Energy from Heat to Electrical System :	kWh/Year
Energy from Other System :	kWh/Year
Net Energy consumption (Evaluated Building) :	918,459.838 kWh/Year
Net Energy consumption (Reference Building) :	957,415.983 kWh/Year
Building Energy Code Compliance :	passed

Building Envelope System

OTTV (All Zone) :	46.934 W/m²

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

OTTV (A/C Zone) :	46.934 W/m²
Code OTTV :	30.000 W/m²
Building OTTV Status :	failed
RTTV (A/C Zone) :	14.535 W/m²
Code RTTV :	6.000 W/m²
Building RTTV Status :	failed

Building Lighting System

Total Power :	38,768.000 Watts
Total Building Area :	4,855.322 m²
Power Density :	7.985 W/m²
Compliance :	12.000 W/m²
Lighing System Status :	passed

Building Energy by Floor

Floor Name	Floor Area (m²)	Wall Area (m²)	Roof Area (m²)	OTTV (W/m²)	RTTV (W/m²)	LPD (W/m²)	OCCU (head/m²)	VENT (l/s)	Total Energy (kWh/y)
1st FL.	566.910	421.100	0.000	55.735		8.001	0.100	0.250	150,843.468
2nd FL.	711.720	2,433.250	0.000	45.410		8.003	0.100	0.250	349,592.000
3rd-6th FL.	2,853.392	0.000	0.000			8.002	0.100	0.250	320,772.474
7th FL.	713.300	0.000	458.360		14.535	7.997	0.100	0.250	97,251.896
ROOF	10.000						0.100	0.250	0.000

Building Energy by Zone

Zone Name	Zone Area (m²)	Wall Area (m²)	Roof Area (m²)	OTTV (W/m²)	RTTV (W/m²)	LPD (W/m²)	COP	EQD (W/m²)	OCCU (head/m²)	VENT (l/s)	Energy Lighting kWh/y	Energy Equipment kWh/y	Energy A/C kWh/y	Total Energy kWh/y
1Z-01_AC	501.910	421.100	0.000	55.735		8.001	2.919		0.100	0.250	35,180.160	0.000	111,108.108	146,288.268
1Z-01_NON AC	65.000	0.000	0.000			8.000			0.100	0.250	4,555.200	0.000	0.000	4,555.200
2Z-01_AC	458.360	2,433.250	0.000	45.410		7.994	3.591		0.100	0.250	32,096.640	0.000	299,695.040	331,791.680
2Z-01_NON AC	253.360	0.000	0.000			8.020			0.100	0.250	17,800.320	0.000	0.000	17,800.320

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

3Z TO 6Z-01_AC	1,833.600	0.000	0.000		8.002	3.591	0.100	0.250	128,526.720	0.000	120,764.154	249,290.874
3Z TO 6Z-01_NON AC	1,019.792	0.000	0.000		8.002		0.100	0.250	71,481.600	0.000	0.000	71,481.600
7Z-01_AC	458.400	0.000	458.360	14.535	7.993	3.527	0.100	0.250	32,096.640	0.000	47,284.856	79,381.496
7Z-01_NON AC	254.900	0.000	0.000		8.003		0.100	0.250	17,870.400	0.000	0.000	17,870.400
ROOFZ-NON AC	10.000	0.000	0.000				0.100	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000

OTTV by Wall

Zone	Wall Name	OTTV (W/m²)	Area (m²)	WWR
1Z-01_AC	1st FL. (SSE)	68.740	196.200	0.81
1Z-01_AC	1st FL. (ENE)	53.408	25.500	0.43
1Z-01_AC	1st FL. (WSW)	51.792	37.800	0.27
1Z-01_AC	1st FL. (NNW)	41.235	161.600	0.16
2Z-01_AC	2nd FL. (NNW)	42.982	189.050	0.25
2Z-01_AC	2nd FL. (ENE)	46.401	32.600	0.10
2Z-01_AC	2nd FL. (SSE)	47.165	148.770	0.51
2Z-01_AC	3rd-6th FL. (NNW)	42.986	756.400	0.25
2Z-01_AC	3rd-6th FL. (ENE)	46.401	130.400	0.10
2Z-01_AC	3rd-6th FL. (SSE)	47.165	595.080	0.51
2Z-01_AC	7th FL. (NNW)	42.986	189.100	0.25
2Z-01_AC	7th FL. (ENE)	46.401	32.600	0.10
2Z-01_AC	7th FL. (SSE)	62.984	116.070	0.65
2Z-01_AC	2nd FL. (WSW)	42.173	40.530	0.48
2Z-01_AC	3rd-6th FL. (WSW)	42.173	162.120	0.48
2Z-01_AC	7th FL. (WSW)	42.173	40.530	0.48

RTTV by roof

Zone	Roof Name	RTTV (W/m²)	Area (m²)	WWR
7Z-01_AC	ROOF	14.535	458.360	0.00

Opaque Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m²)	Uw (W/m²°C)	DSH (kJ/m³)	Solar Absorbtance	TDeq (°C)

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

1st FL. (SSE)	1st FL. (SSE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	196.200	3.889	247.584	0.900	12.351
1st FL. (ENE)	1st FL. (ENE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	25.500	3.889	247.584	0.900	11.351
1st FL. (WSW)	1st FL. (WSW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	37.800	3.889	247.584	0.900	11.706
1st FL. (NNW)	1st FL. (NNW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	161.600	3.889	247.584	0.900	9.825
2nd FL. (NNW)	2nd FL. (NNW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	166.300	3.889	247.584	0.900	9.825
2nd FL. (NNW)	ROOM TYPE 1,4 (NNW)-ผนังห้องมุม	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	22.750	3.889	247.584	0.900	9.825
2nd FL. (ENE)	2nd FL. (ENE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	15.000	3.889	247.584	0.900	11.351
2nd FL. (ENE)	ROOM TYPE 1,4 (ENE)-ผนังห้องมุม	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	8.800	3.889	247.584	0.900	11.351
2nd FL. (SSE)	2nd FL. (SSE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	7.500	3.889	247.584	0.900	12.351
2nd FL. (SSE)	ROOM TYPE 1,4 (SSE)-ผนังห้องมุม	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	22.800	3.889	247.584	0.900	12.351
2nd FL. (SSE)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (SSE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	10.770	3.889	247.584	0.900	12.351
3rd-6th FL. (NNW)	3rd-6th FL. (NNW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	166.300	3.889	247.584	0.900	9.825
3rd-6th FL. (NNW)	ROOM TYPE 1,4 (NNW)-ผนังห้องมุม	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	22.800	3.889	247.584	0.900	9.825
3rd-6th FL. (ENE)	3rd-6th FL. (ENE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	15.000	3.889	247.584	0.900	11.351
3rd-6th FL. (ENE)	ROOM TYPE 1,4 (ENE)-ผนังห้องมุม	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	8.800	3.889	247.584	0.900	11.351
3rd-6th FL. (SSE)	3rd-6th FL. (SSE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	7.500	3.889	247.584	0.900	12.351
3rd-6th FL. (SSE)	ROOM TYPE 1,4 (SSE)-ผนังห้องมุม	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	22.800	3.889	247.584	0.900	12.351
3rd-6th FL. (SSE)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (SSE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	10.770	3.889	247.584	0.900	12.351
7th FL. (NNW)	7th FL. (NNW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	166.300	3.889	247.584	0.900	9.825
7th FL. (NNW)	ROOM TYPE 1,4 (NNW)-ผนังห้องมุม	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	22.800	3.889	247.584	0.900	9.825

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

7th FL. (ENE)	7th FL. (ENE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	15.000	3.889	247.584	0.900	11.351
7th FL. (ENE)	ROOM TYPE 1,4 (ENE)-ผนังห้องมุม	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	8.800	3.889	247.584	0.900	11.351
7th FL. (SSE)	7th FL. (SSE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	7.500	3.889	247.584	0.900	12.351
7th FL. (SSE)	ROOM TYPE 1,4 (SSE)-ผนังห้องมุม	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	22.800	3.889	247.584	0.900	12.351
7th FL. (SSE)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (SSE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	10.770	3.889	247.584	0.900	12.351
2nd FL. (WSW)	ROOM TYPE 1,4 (WSW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	9.495	3.889	247.584	0.900	11.706
2nd FL. (WSW)	ROOM TYPE 2 (WSW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	10.770	3.889	247.584	0.900	11.706
2nd FL. (WSW)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (WSW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	10.770	3.889	247.584	0.900	11.706
3rd-6th FL. (WSW)	ROOM TYPE 1,4 (WSW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	9.495	3.889	247.584	0.900	11.706
3rd-6th FL. (WSW)	ROOM TYPE 2 (WSW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	10.770	3.889	247.584	0.900	11.706
3rd-6th FL. (WSW)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (WSW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	10.770	3.889	247.584	0.900	11.706
7th FL. (WSW)	ROOM TYPE 1,4 (WSW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	9.495	3.889	247.584	0.900	11.706
7th FL. (WSW)	ROOM TYPE 2 (WSW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	10.770	3.889	247.584	0.900	11.706
7th FL. (WSW)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (WSW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-A	10.770	3.889	247.584	0.900	11.706
ROOF	ROOF	NAIYANG HOTEL_หลังคาทึบ-A	458.360	1.888	681.740	0.300	7.700

Transparent Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m²)	Uf (W/m²°C)	Δt (°C)	SHGC	SC	ESR (W/m²)
1st FL. (SSE)	1st FL. (SSE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	196.200	3.320	3.000	0.550	1.000000	115.509

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

1st FL. (ENE)	1st FL. (ENE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	25.500	3.320	3.000	0.550	1.000000	101.571
1st FL. (WSW)	1st FL. (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	37.800	3.320	3.000	0.550	1.000000	106.904
1st FL. (NNW)	1st FL. (NNW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	161.600	3.320	3.000	0.550	1.000000	85.444
2nd FL. (NNW)	2nd FL. (NNW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	166.300	3.320	3.000	0.550	1.000000	85.444
2nd FL. (NNW)	ROOM TYPE 1,4 (NNW)-ผนังห้องมุม	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	22.750	3.320	3.000	0.550	1.000000	85.444
2nd FL. (ENE)	2nd FL. (ENE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	15.000	3.320	3.000	0.550	1.000000	101.571
2nd FL. (SSE)	2nd FL. (SSE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	7.500	3.320	3.000	0.550	1.000000	115.509
2nd FL. (SSE)	ROOM TYPE 1,4 (SSE)-ผนังห้องมุม	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	22.800	3.320	3.000	0.550	1.000000	115.509
2nd FL. (SSE)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (SSE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	1.000000	115.509

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

2nd FL. (SSE)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (SSE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	0.294073	115.509
3rd-6th FL. (NNW)	3rd-6th FL. (NNW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	166.300	3.320	3.000	0.550	1.000000	85.444
3rd-6th FL. (NNW)	ROOM TYPE 1,4 (NNW)-ผนังห้องมุม	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	22.800	3.320	3.000	0.550	1.000000	85.444
3rd-6th FL. (ENE)	3rd-6th FL. (ENE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	15.000	3.320	3.000	0.550	1.000000	101.571
3rd-6th FL. (SSE)	3rd-6th FL. (SSE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	7.500	3.320	3.000	0.550	1.000000	115.509
3rd-6th FL. (SSE)	ROOM TYPE 1,4 (SSE)-ผนังห้องมุม	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	22.800	3.320	3.000	0.550	1.000000	115.509
3rd-6th FL. (SSE)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (SSE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	1.000000	115.509
3rd-6th FL. (SSE)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (SSE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	0.294073	115.509
7th FL. (NNW)	7th FL. (NNW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	166.300	3.320	3.000	0.550	1.000000	85.444

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

7th FL. (NNW)	ROOM TYPE 1,4 (NNW)-ผนังห้องมุม	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	22.800	3.320	3.000	0.550	1.000000	85.444
7th FL. (ENE)	7th FL. (ENE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	15.000	3.320	3.000	0.550	1.000000	101.571
7th FL. (SSE)	7th FL. (SSE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	7.500	3.320	3.000	0.550	1.000000	115.509
7th FL. (SSE)	ROOM TYPE 1,4 (SSE)-ผนังห้องมุม	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	22.800	3.320	3.000	0.550	1.000000	115.509
7th FL. (SSE)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (SSE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	1.000000	115.509
7th FL. (SSE)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (SSE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	0.294073	115.509
2nd FL. (WSW)	ROOM TYPE 1,4 (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-A	9.495	3.320	3.000	0.550	0.364768	106.904
2nd FL. (WSW)	ROOM TYPE 2 (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	1.000000	106.904
2nd FL. (WSW)	ROOM TYPE 2 (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	0.353212	106.904

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

2nd FL. (WSW)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	1.000000	106.904
2nd FL. (WSW)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	0.389626	106.904
3rd-6th FL. (WSW)	ROOM TYPE 1,4 (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-A	9.495	3.320	3.000	0.550	0.364768	106.904
3rd-6th FL. (WSW)	ROOM TYPE 2 (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	1.000000	106.904
3rd-6th FL. (WSW)	ROOM TYPE 2 (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	0.353212	106.904
3rd-6th FL. (WSW)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	1.000000	106.904
3rd-6th FL. (WSW)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	0.389626	106.904
7th FL. (WSW)	ROOM TYPE 1,4 (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-A	9.495	3.320	3.000	0.550	0.364768	106.904
7th FL. (WSW)	ROOM TYPE 2 (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	1.000000	106.904

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

7th FL. (WSW)	ROOM TYPE 2 (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	0.353212	106.904
7th FL. (WSW)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	1.000000	106.904
7th FL. (WSW)	ROOM TYPE 3,5 TO 15 (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-A	10.770	3.320	3.000	0.550	0.389626	106.904

Lighting System by Floor

Floor Name	Total Power (W)	Total Area (m²)	Power Density (W/m²)
1st FL.	4,536.000	566.910	8.001
2nd FL.	5,696.000	711.720	8.003
3rd-6th FL.	22,832.000	2,853.392	8.002
7th FL.	5,704.000	713.300	7.997
ROOF		10.000	

Lighting System by Zone

Floor Name	Zone Name	Zone Area (m²)	Quantity	Power (W/Unit)	Total Power (W)	Power Density (W/m²)
1st FL.	1Z-01_AC	501.910	502	8.000	4,016.000	8.001
1st FL.	1Z-01_NON AC	65.000	65	8.000	520.000	8.000
2nd FL.	2Z-01_AC	458.360	458	8.000	3,664.000	7.994
2nd FL.	2Z-01_NON AC	253.360	254	8.000	2,032.000	8.020
3rd-6th FL.	3Z TO 6Z-01_AC	1,833.600	1834	8.000	14,672.000	8.002
3rd-6th FL.	3Z TO 6Z-01_NON AC	1,019.792	1020	8.000	8,160.000	8.002
7th FL.	7Z-01_AC	458.400	458	8.000	3,664.000	7.993
7th FL.	7Z-01_NON AC	254.900	255	8.000	2,040.000	8.003
ROOF	ROOFZ-NON AC	10.000	None			

DX Air-Conditioning Unit

A/C Code	A/C Type	Cooling Capacity	Power Consumption (kW)	COP	SEER	Compliance	Status

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

NAIYANG HOTEL_9,000 BTUH-A	Split Type	9.000 KBTU	0.801	3.293	12.850	12.850	Passed
NAIYANG HOTEL_12,000 BTUH-A	Split Type	12.000 KBTU	1.068	3.293	12.850	12.850	Passed
NAIYANG HOTEL_18,000 BTUH-A	Split Type	18.000 KBTU	1.400	3.768	13.100	12.850	Passed
NAIYANG HOTEL_30,000 BTUH-A	Split Type	30.000 KBTU	2.170	4.051	13.800	12.400	Passed
NAIYANG HOTEL_48,000 BTUH-A	Split Type	48.000 KBTU	5.560	2.530	12.800	12.400	n/a
NAIYANG HOTEL_18,000 BTUH-A	Split Type	18.000 KBTU	1.400	3.768	13.100	12.850	Passed
NAIYANG HOTEL_30,000 BTUH-A	Split Type	30.000 KBTU	2.170	4.051	13.800	12.400	Passed
NAIYANG HOTEL_24,000 BTUH-A	Split Type	24.000 KBTU	2.136	3.293	12.850	12.850	Passed
NAIYANG HOTEL_18,000 BTUH-A	Split Type	18.000 KBTU	1.400	3.768	13.100	12.850	Passed
NAIYANG HOTEL_30,000 BTUH-A	Split Type	30.000 KBTU	2.170	4.051	13.800	12.400	Passed
NAIYANG HOTEL_24,000 BTUH-A	Split Type	24.000 KBTU	2.136	3.293	12.850	12.850	Passed
NAIYANG HOTEL_18,000 BTUH-A	Split Type	18.000 KBTU	1.400	3.768	13.100	12.850	Passed
NAIYANG HOTEL_30,000 BTUH-A	Split Type	30.000 KBTU	2.170	4.051	13.800	12.400	Passed
NAIYANG HOTEL_24,000 BTUH-A	Split Type	24.000 KBTU	2.136	3.293	12.850	12.850	Passed

Central Air-Conditioning System

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

A/C System	Chiller cooling capacity	Total Power (kW)	CHP	CHP Compliance	CHP Status	MP	MP Compliance	MP Status	Status

Central Air-Conditioning System - Chiller Report

A/C System	Chiller Name	Chiller Type	Compressor Type	Quantity	Capacity	Power	Performance	Compliance	Status

Central Air-Conditioning System - Equipment List

A/C System	Equipment Name	Equipment Type	Quantity	Capacity

PV System

System Name	Efficiency (%)	Quantity	Module Area (m²)	Azimuth Angle (degrees)	Inclination Angle (degrees)	Total Energy (kWh/y)

Heat to Electrical Energy

System Name	Quantity	hs (MJ/Ton)	hw (MJ/Ton)	S (Ton/y)	Efficiency (%)	HEE (kWh/y)

Other Renewable Energy

System Name	Quantity	Energy (kWh/y)

Boiler

System Name	Boiler Type	Boiler Efficiency (%)	Boiler Compliance	Quantity	Status

Heat Pump

System Name	Heat Pump Type	Heat Pump Efficiency (COP)	Heat Pump Compliance	Quantity	Status

Other Equipment

Zone	Name	Power (W)	Quantity

Definition

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รายงานค่าการอนุรักษ์พลังงาน
โดยใช้โปรแกรม BEC Web-based

Building Information

Project Name :	ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง (อาคาร B)
Building Name :	ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง (HOLIDAY INN EXPRESS PHUKETNAIYA)
Building Type :	โรงแรม
Location :	ภูเก็ต

เกณฑ์ในการออกแบบ				
ทางเลือก 1 ผ่านเกณฑ์ทุกระบบ			ทางเลือก 2 ใช้ประเมินค่าพลังงานรวม	
1. ระบบกรอบอาคาร	*OTTV:*	failed	พลังงานของอาคารที่ออกแบบ < พลังงานของอาคารที่อ้างอิง	
	RTTV:	failed		
2. ระบบแสงสว่าง		passed	passed	
3. ระบบปรับอากาศ		passed		
4. ระบบผลิตน้ำร้อน		unset		

สรุปรายงานผลการวิเคราะห์ passed

Building Energy Consumption

Building Energy consumption :	836,666.895 kWh/Year
Energy from PV System :	kWh/Year
Energy from Heat to Electrical System :	kWh/Year
Energy from Other System :	kWh/Year
Net Energy consumption (Evaluated Building) :	836,666.895 kWh/Year
Net Energy consumption (Reference Building) :	936,612.593 kWh/Year
Building Energy Code Compliance :	passed

Building Envelope System

OTTV (All Zone) :	47.097 W/m²

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

OTTV (A/C Zone) :	47.097 W/m²
Code OTTV :	30.000 W/m²
Building OTTV Status :	failed
RTTV (A/C Zone) :	14.535 W/m²
Code RTTV :	6.000 W/m²
Building RTTV Status :	failed

Building Lighting System

Total Power :	41,120.000 Watts
Total Building Area :	5,195.180 m²
Power Density :	7.915 W/m²
Compliance :	12.000 W/m²
Lighing System Status :	passed

Building Energy by Floor

Floor Name	Floor Area (m²)	Wall Area (m²)	Roof Area (m²)	OTTV (W/m²)	RTTV (W/m²)	LPD (W/m²)	OCCU (head/m²)	VENT (l/s)	Total Energy (kWh/y)
1st FL.	758.360	183.600	0.000	55.445		7.806	0.100	0.250	118,979.392
2nd-6th FL.	3,785.150	1,553.100	0.000	46.260		8.000	0.100	0.250	619,018.473
7th FL.	614.890	181.810	345.530	45.808	14.535	8.001	0.100	0.250	98,669.031
ROOF	36.780						0.100	0.250	0.000

Building Energy by Zone

Zone Name	Zone Area (m²)	Wall Area (m²)	Roof Area (m²)	OTTV (W/m²)	RTTV (W/m²)	LPD (W/m²)	COP	EQD (W/m²)	OCCU (head/m²)	VENT (l/s)	Energy Lighting kWh/y	Energy Equipment kWh/y	Energy A/C kWh/y	Total Energy kWh/y
1Z-01_AC	555.800	183.600	0.000	55.445		7.729	3.267		0.100	0.250	37,632.960	0.000	67,120.192	104,753.152
1Z-01_NON AC	202.560	0.000	0.000			8.017			0.100	0.250	14,226.240	0.000	0.000	14,226.240
2Z TO 6Z-01_AC	2,536.850	1,553.100	0.000	46.260		8.000	3.475		0.100	0.250	177,792.960	0.000	353,765.673	531,558.633
2Z TO 6Z-01_NON AC	1,248.300	0.000	0.000			7.998			0.100	0.250	87,459.840	0.000	0.000	87,459.840

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

7Z-01_AC	345.380	181.810	345.530	45.808	14.535	7.991	3.574	0.100	0.250	24,177.600	0.000	55,569.831	79,747.431
7Z-01_NON AC	269.510	0.000	0.000			8.015		0.100	0.250	18,921.600	0.000	0.000	18,921.600
ROOFZ-NON AC	36.780	0.000	0.000					0.100	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000

OTTV by Wall

Zone	Wall Name	OTTV (W/m²)	Area (m²)	WWR
1Z-01_AC	1st FL. (SSE)	68.454	90.000	0.80
1Z-01_AC	1st FL. (ENE)	44.139	33.300	0.00
1Z-01_AC	1st FL. (WSW)	45.522	33.500	0.00
1Z-01_AC	1st FL. (NNW)	38.208	26.800	0.00
2Z TO 6Z-01_AC	2nd-6th FL. (SSE)	51.716	633.100	0.61
2Z TO 6Z-01_AC	2nd-6th FL. (NNW)	39.112	547.150	0.52
2Z TO 6Z-01_AC	2nd-6th FL. (WSW)	51.075	215.500	0.24
2Z TO 6Z-01_AC	2nd-6th FL. (ENE)	42.570	157.350	0.72
7Z-01_AC	7th FL. (SSE)	55.762	42.800	0.30
7Z-01_AC	7th FL. (NNW)	39.359	86.030	0.66
7Z-01_AC	7th FL. (WSW)	54.656	26.200	0.39
7Z-01_AC	7th FL. (ENE)	41.962	26.780	0.57

RTTV by roof

Zone	Roof Name	RTTV (W/m²)	Area (m²)	WWR
7Z-01_AC	ROOF	14.535	345.530	0.00

Opaque Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m²)	Uw (W/m²°C)	DSH (kJ/m³)	Solar Absorbtance	TDeq (°C)
1st FL. (SSE)	1st FL. (SSE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	90.000	3.889	247.584	0.900	12.351
1st FL. (ENE)	1st FL. (ENE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	33.300	3.889	247.584	0.900	11.351
1st FL. (WSW)	1st FL. (WSW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	33.500	3.889	247.584	0.900	11.706
1st FL. (NNW)	1st FL. (NNW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	26.800	3.889	247.584	0.900	9.825
2nd-6th FL. (SSE)	2nd-6th FL. (SSE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	42.700	3.889	247.584	0.900	12.351

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

2nd-6th FL. (SSE)	ROOM TYPE 1 TO 7,11 TO 15,17,18 (SSE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	10.490	3.889	247.584	0.900	12.351
2nd-6th FL. (SSE)	ROOM TYPE 8 (SSE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	10.490	3.889	247.584	0.900	12.351
2nd-6th FL. (NNW)	2nd-6th FL. (NNW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	12.600	3.889	247.584	0.900	9.825
2nd-6th FL. (NNW)	ROOM TYPE 1 TO 7,11 TO 15,17,18 (NNW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	10.490	3.889	247.584	0.900	9.825
2nd-6th FL. (NNW)	ROOM TYPE 9,16 (NNW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	10.490	3.889	247.584	0.900	9.825
2nd-6th FL. (NNW)	ROOM TYPE 10 (NNW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	10.490	3.889	247.584	0.900	9.825
2nd-6th FL. (NNW)	ROOM TYPE 8 (NNW)-ผนังห้องมุม	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	23.400	3.889	247.584	0.900	9.825
2nd-6th FL. (WSW)	2nd-6th FL. (WSW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	26.200	3.889	247.584	0.900	11.706
2nd-6th FL. (WSW)	ROOM TYPE 1 TO 7,11 TO 15,17,18 (WSW)-ผนังห้องมุม	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	16.900	3.889	247.584	0.900	11.706
2nd-6th FL. (ENE)	ROOM TYPE 1 TO 7,11 TO 15,17,18 (ENE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	10.490	3.889	247.584	0.900	11.351
2nd-6th FL. (ENE)	ROOM TYPE 9,16 (ENE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	10.490	3.889	247.584	0.900	11.351
7th FL. (SSE)	7th FL. (SSE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	42.800	3.889	247.584	0.900	12.351
7th FL. (NNW)	7th FL. (NNW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	12.600	3.889	247.584	0.900	9.825
7th FL. (NNW)	ROOM TYPE 1 TO 7,11 TO 15,17,18 (NNW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	10.490	3.889	247.584	0.900	9.825
7th FL. (NNW)	ROOM TYPE 9,16 (NNW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	10.490	3.889	247.584	0.900	9.825
7th FL. (NNW)	ROOM TYPE 10 (NNW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	10.490	3.889	247.584	0.900	9.825
7th FL. (WSW)	7th FL. (WSW)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	26.200	3.889	247.584	0.900	11.706
7th FL. (ENE)	7th FL. (ENE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	5.800	3.889	247.584	0.900	11.351

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

7th FL. (ENE)	ROOM TYPE 1 TO 7,11 TO 15,17,18 (ENE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	10.490	3.889	247.584	0.900	11.351
7th FL. (ENE)	ROOM TYPE 9,16 (ENE)	NAIYANG HOTEL_ผนังคอนกรีต-B	10.490	3.889	247.584	0.900	11.351
ROOF	ROOF	NAIYANG HOTEL_หลังคาทึบ-B	345.530	1.888	681.740	0.300	7.700

Transparent Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m²)	Uf (W/m²°C)	Δt (°C)	SHGC	SC	ESR (W/m²)
1st FL. (SSE)	1st FL. (SSE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-B	90.000	3.320	3.000	0.550	1.000000	115.509
2nd-6th FL. (SSE)	2nd-6th FL. (SSE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-B	42.700	3.320	3.000	0.550	1.000000	115.509
2nd-6th FL. (SSE)	ROOM TYPE 1 TO 7,11 TO 15,17,18 (SSE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	1.000000	115.509
2nd-6th FL. (SSE)	ROOM TYPE 1 TO 7,11 TO 15,17,18 (SSE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	0.294069	115.509
2nd-6th FL. (SSE)	ROOM TYPE 8 (SSE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	1.000000	115.509
2nd-6th FL. (SSE)	ROOM TYPE 8 (SSE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	0.261083	115.509
2nd-6th FL. (NNW)	2nd-6th FL. (NNW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-B	12.600	3.320	3.000	0.550	1.000000	85.444

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

2nd-6th FL. (NNW)	ROOM TYPE 1 TO 7,11 TO 15,17,18 (NNW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	1.000000	85.444
2nd-6th FL. (NNW)	ROOM TYPE 1 TO 7,11 TO 15,17,18 (NNW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	0.330529	85.444
2nd-6th FL. (NNW)	ROOM TYPE 9,16 (NNW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	0.497511	85.444
2nd-6th FL. (NNW)	ROOM TYPE 10 (NNW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	1.000000	85.444
2nd-6th FL. (NNW)	ROOM TYPE 10 (NNW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	0.330529	85.444
2nd-6th FL. (WSW)	2nd-6th FL. (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-B	26.200	3.320	3.000	0.550	1.000000	106.904
2nd-6th FL. (ENE)	ROOM TYPE 1 TO 7,11 TO 15,17,18 (ENE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	1.000000	101.571
2nd-6th FL. (ENE)	ROOM TYPE 1 TO 7,11 TO 15,17,18 (ENE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	0.326990	101.571
2nd-6th FL. (ENE)	ROOM TYPE 9,16 (ENE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	0.453237	101.571

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

7th FL. (SSE)	7th FL. (SSE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-B	42.800	3.320	3.000	0.550	1.000000	115.509
7th FL. (NNW)	7th FL. (NNW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-B	12.600	3.320	3.000	0.550	1.000000	85.444
7th FL. (NNW)	ROOM TYPE 1 TO 7,11 TO 15,17,18 (NNW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	1.000000	85.444
7th FL. (NNW)	ROOM TYPE 1 TO 7,11 TO 15,17,18 (NNW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	0.330529	85.444
7th FL. (NNW)	ROOM TYPE 9,16 (NNW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	0.497511	85.444
7th FL. (NNW)	ROOM TYPE 10 (NNW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	1.000000	85.444
7th FL. (NNW)	ROOM TYPE 10 (NNW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	0.330529	85.444
7th FL. (WSW)	7th FL. (WSW)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-B	26.200	3.320	3.000	0.550	1.000000	106.904
7th FL. (ENE)	ROOM TYPE 1 TO 7,11 TO 15,17,18 (ENE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm NON SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	1.000000	101.571

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

7th FL. (ENE)	ROOM TYPE 1 TO 7,11 TO 15,17,18 (ENE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	0.326990	101.571
7th FL. (ENE)	ROOM TYPE 9,16 (ENE)	NAIYANG HOTEL_Clear Glass 4 mm.A/N +0.38 mm. Clear PVB + SNCL SF#4 GLASS 4 mm มี SHADE-B	10.490	3.320	3.000	0.550	0.453237	101.571

Lighting System by Floor

Floor Name	Total Power (W)	Total Area (m²)	Power Density (W/m²)
1st FL.	5,920.000	758.360	7.806
2nd-6th FL.	30,280.000	3,785.150	8.000
7th FL.	4,920.000	614.890	8.001
ROOF		36.780	

Lighting System by Zone

Floor Name	Zone Name	Zone Area (m²)	Quantity	Power (W/Unit)	Total Power (W)	Power Density (W/m²)
1st FL.	1Z-01_AC	555.800	537	8.000	4,296.000	7.729
1st FL.	1Z-01_NON AC	202.560	203	8.000	1,624.000	8.017
2nd-6th FL.	2Z TO 6Z-01_AC	2,536.850	2537	8.000	20,296.000	8.000
2nd-6th FL.	2Z TO 6Z-01_NON AC	1,248.300	1248	8.000	9,984.000	7.998
7th FL.	7Z-01_AC	345.380	345	8.000	2,760.000	7.991
7th FL.	7Z-01_NON AC	269.510	270	8.000	2,160.000	8.015
ROOF	ROOFZ-NON AC	36.780	None			

DX Air-Conditioning Unit

A/C Code	A/C Type	Cooling Capacity	Power Consumption (kW)	COP	SEER	Compliance	Status
NAIYANG HOTEL_9,000 BTUH-B	Split Type	9.000 KBTU	0.801	3.293	12.850	12.850	Passed
NAIYANG HOTEL_12,000 BTUH-B	Split Type	12.000 KBTU	1.068	3.293	12.850	12.850	Passed
NAIYANG HOTEL_15,000 BTUH-B	Split Type	15.000 KBTU	1.335	3.293	12.850	12.850	Passed

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

NAIYANG HOTEL_18,000 BTUH-B	Split Type	18.000 KBTU	1.400	3.768	13.100	12.850	Passed
NAIYANG HOTEL_24,000 BTUH-B	Split Type	24.000 KBTU	2.136	3.293	12.850	12.850	Passed
NAIYANG HOTEL_30,000 BTUH-B	Split Type	30.000 KBTU	2.170	4.051	13.800	12.400	Passed
NAIYANG HOTEL_36,000 BTUH-B	Split Type	36.000 KBTU	2.610	4.042	13.800	12.400	Passed
NAIYANG HOTEL_42,000 BTUH-B	Split Type	42.000 KBTU	3.738	3.293	12.800	12.400	n/a
NAIYANG HOTEL_48,000 BTUH-B	Split Type	48.000 KBTU	5.560	2.530	12.800	12.400	n/a
NAIYANG HOTEL_18,000 BTUH-B	Split Type	18.000 KBTU	1.400	3.768	13.100	12.850	Passed
NAIYANG HOTEL_24,000 BTUH-B	Split Type	24.000 KBTU	2.136	3.293	12.850	12.850	Passed
NAIYANG HOTEL_30,000 BTUH-B	Split Type	30.000 KBTU	2.170	4.051	13.800	12.400	Passed
NAIYANG HOTEL_18,000 BTUH-B	Split Type	18.000 KBTU	1.400	3.768	13.100	12.850	Passed
NAIYANG HOTEL_24,000 BTUH-B	Split Type	24.000 KBTU	2.136	3.293	12.850	12.850	Passed
NAIYANG HOTEL_30,000 BTUH-B	Split Type	30.000 KBTU	2.170	4.051	13.800	12.400	Passed

Central Air-Conditioning System

A/C System	Chiller cooling capacity	Total Power (kW)	CHP	CHP Compliance	CHP Status	MP	MP Compliance	MP Status	Status

Central Air-Conditioning System - Chiller Report

A/C System	Chiller Name	Chiller Type	Compressor Type	Quantity	Capacity	Power	Performance	Compliance	Status

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

Central Air-Conditioning System - Equipment List

A/C System	Equipment Name	Equipment Type	Quantity	Capacity

PV System

System Name	Efficiency (%)	Quantity	Module Area (m²)	Azimuth Angle (degrees)	Inclination Angle (degrees)	Total Energy (kWh/y)

Heat to Electrical Energy

System Name	Quantity	hs (MJ/Ton)	hw (MJ/Ton)	S (Ton/y)	Efficiency (%)	HEE (kWh/y)

Other Renewable Energy

System Name	Quantity	Energy (kWh/y)

Boiler

System Name	Boiler Type	Boiler Efficiency (%)	Boiler Compliance	Quantity	Status

Heat Pump

System Name	Heat Pump Type	Heat Pump Efficiency (COP)	Heat Pump Compliance	Quantity	Status

Other Equipment

Zone	Name	Power (W)	Quantity

Definition

(นายศตวรรษ วงษ์นิกรณ์)

ผู้รับรองการประเมิน

ภาคผนวก ง-6

รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

รายการคำนวนระบบระบายอากาศ
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง (อาคาร A)
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

ลำดับ	สถานที่	จำนวนห้อง	ประเภทห้อง		พื้นที่ (Sq.m.)	สูง (m)	ปริมาตร (Cu.m.)	อัตราการระบายอากาศ				หมายเลขเครื่อง	จำนวนเครื่อง/ห้อง	พัดลมที่ติดตั้ง มีสมรรถนะ (CFM)
			ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ				Cu.m./Hr/Sq.m.	ACH	CMH	CFM			
	<u>ชั้นที่ 1</u>													
1	ครัว	1	x	-	78.0	3.30	257.4	30	-	2,340	1,376	EFA-1-1	1	1,400
2	พื้นที่รับประทานอาหาร	1	x	-	186.6	3.30	615.6	10	-	1,866	1,097	EFA-1-2	1	1,100
3	ห้องสำนักงาน	1	x	-	12.6	3.30	41.4	2	-	25	15	EFA-1-3	1	50
4	โถงต้อนรับ	1	x	-	177.3	3.30	585.2	2	-	355	209	EFA-1-4	1	250
5	ห้องเก็บสัมภาระ	1	x	-	15.59	3.30	51.4	2	-	31	18	EFA-1-5	1	50
6	ห้องน้ำชาย	1	x	-	11.12	3.00	33.4	2	-	22	13	EFA-1-6	1	50
7	ห้องน้ำหญิง	1	x	-	11.55	3.00	34.7	2	-	23	14	EFA-1-7	1	50
8	ห้องน้ำผู้พิการ	1	-	x	3.92	3.00	11.8	-	4	47	28	EFA-1-8	1	50
9	ห้องไฟฟ้า	1	-	x	8.76	3.00	26.3	-	30	788	464	EFA-1-9	1	500
10	ห้องรับสินค้า	1	x	-	5.6	3.30	18.6	2	-	11	7	EFA-1-10	1	50
11	ห้องพักขยะมูลฝอย 1	1	x	-	3.59	3.00	10.8	2	-	7	4	EF-GB-1	1	50
12	ห้องพักขยะมูลฝอย 2	1	-	x	3.85	3.00	11.6	-	4	46	27	EF-GB-2	1	50
13	ห้องพักขยะมูลฝอย 3	1	-	x	2.78	3.00	8.3	-	4	33	20	EF-GB-3	1	50
14	ห้องพักขยะมูลฝอย 4	1	-	x	1.52	3.00	4.6	-	4	18	11	EF-GB-4	1	50
15	ห้องพักขยะมูลฝอย 5	1	-	x	2.77	3.00	8.3	-	4	33	20	EF-GB-5	1	50
	<u>ชั้นที่ 2</u>													
1	ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	1	-	x	9.14	2.7	24.7	-	15	370	218	EF-A	1	250
2	ห้องแม่บ้านประจำชั้น	1	-	x	7.8	2.7	21.1	-	4	84	50	EF-B	1	50
3	โถงลิฟต์,ทางเดิน	1	x	-	144.2	3.30	475.9	2	-	288	170	EF-C	1	200
4	<u>ห้องพัก 1.4</u>													
	ห้องนั่งเล่น&นอน	2	x	-	26.10	2.45	63.9	2	-	52	31	EF-T	1	50
	ห้องน้ำ	2	-	x	3.1	2.2	6.9	-	2	14	8			
5	<u>ห้องพัก 2</u>													
	ห้องนั่งเล่น&นอน	1	x	-	18.36	3.2	58.8	2	-	37	22	EF-T	1	50
	ห้องน้ำ	1	-	x	5.1	2.8	14.2	-	2	28	17			
6	<u>ห้องพัก 3.5 TO 15</u>													
	ห้องนั่งเล่น&นอน	12	x	-	20.30	3.2	65.0	2	-	41	24	EF-T	1	50
	ห้องน้ำ	12	-	x	3.1	2.8	8.8	-	2	18	10			
	<u>ชั้นที่ 3-7</u>													
1	ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	5	-	x	9.14	2.7	24.7	-	15	370	218	EF-A	1	250
2	ห้องแม่บ้านประจำชั้น	5	-	x	7.8	2.7	21.1	-	4	84	50	EF-B	1	50
3	โถงลิฟต์,ทางเดิน	5	x	-	144.2	3.30	475.9	2	-	288	170	EF-C	1	200
4	<u>ห้องพัก 1.4</u>													
	ห้องนั่งเล่น&นอน	10	x	-	26.10	2.45	63.9	2	-	52	31	EF-T	1	50
	ห้องน้ำ	10	-	x	3.1	2.2	6.9	-	2	14	8			
5	<u>ห้องพัก 2</u>													
	ห้องนั่งเล่น&นอน	5	x	-	18.36	3.2	58.8	2	-	37	22	EF-T	1	50
	ห้องน้ำ	5	-	x	5.1	2.8	14.2	-	2	28	17			

รายการคำนวนระบบระบายอากาศ

โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง (อาคาร A)

(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

ลำดับ	สถานที่	จำนวนห้อง	ประเภทห้อง		พื้นที่	สูง	ปริมาตร	อัตราการระบายอากาศ				หมายเลขเครื่อง	จำนวนเครื่อง/ห้อง	พัดลมที่ติดตั้งมีสมรรถนะ (CFM)
			ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	(Sq.m.)	(m)	(Cu.m.)	Cu.m./Hr/Sq.m.	ACH	CMH	CFM			
6	<u>ห้องพัก 3.5 TO 15</u>													
	ห้องนั่งเล่น&นอน	60	x	-	20.30	3.2	65.0	2	-	41	24	EF-T	1	50
	ห้องน้ำ	60	-	x	3.1	2.8	8.8	-	2	18	10			

<u>วิธีการคำนวณระบบระบายอากาศ</u>

พื้นที่ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	=	7.94	(ตร.ม.)
ปริมาตร (ความสูง 2.70)เมตร	=	7.94 x 3.70	
	=	21.4	(ลบ.ม.)
อัตราการระบายอากาศ	=	30	(จำนวนเท่าของปริมาตรห้องต่อชั่วโมง)
ปริมาณการระบายอากาศ	=	21.4 x 30	
	=	322	(ลบ.ม./ชั่วโมง - CMH)
หรือ ปริมาณการระบายอากาศ	=	322/1.7	
	=	189	(ลบ.ฟุต./นาที - CFM)

หมายเหตุ : 1. ข้อมูลอัตราการระบายอากาศมาจาก พ.ร.บ.กฎกระทรวงฉบับที่33 (หนังสือมาตราฐานระบบปรับอากาศและระบายอากาศของ ว.ส.ท.)

2. (*)จาก พ.ร.บ.กฎกระทรวงฉบับที่33 พ.ศ. 2522 อาจสามารถระบายอากาศโดยธรรมชาติได้ โดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ พื้นที่ของช่องเปิดนี้ต้องเปิดไม่น้อยกว่าร้อยละ10 ของพื้นที่ห้องนั้น

วิศวกรผู้รับรอง _____ เลขทะเบียน สก. 2544

(นายขจรพงษ์ สุทธิโสภาอาภรณ์)

รายการคำนวนระบบระบายอากาศ
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง (อาคาร B)
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

ลำดับ	สถานที่	จำนวนห้อง	ประเภทห้อง		พื้นที่ (Sq.m.)	สูง (m)	ปริมาตร (Cu.m.)	อัตราการระบายอากาศ				หมายเลขเครื่อง	จำนวนเครื่อง/ห้อง	พัดลมที่ติดตั้ง มีสมรรถนะ (CFM)
			ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ				Cu.m./Hr/Sq.m.	ACH	CMH	CFM			
	ชั้นที่ 1													
1	ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	1	-	x	30.02	3.30	99.1	-	30	2,972	1,748	EFB-1-1	1	1,750
2	ห้องเก็บอุปกรณ์วิศวกร	1	-	x	8.92	3.30	29.4	-	4	118	69	EFB-1-2	1	100
3	ห้องวิศวกร	1	x	-	16.4	3.30	54.0	2	-	33	19	EFB-1-3	1	50
4	พื้นที่แม่บ้าน	1	x	-	27	3.30	89.1	2	-	54	32	EFB-1-4	1	50
5	ห้องเก็บอุปกรณ์แม่บ้าน	1	-	x	16.31	3.30	53.8	-	4	215	127	EFB-1-5	1	150
6	ห้องผ้าสินิน	1	x	-	18.45	3.30	60.9	2	-	37	22	EFB-1-6	1	50
7	ห้องทำงาน 4	1	x	-	7.58	3.30	25.0	2	-	15	9	EFB-1-7	1	350
8	ห้องเก็บของห้องทำงาน 5	1	-	x	4.85	3.30	16.0	-	4	64	38			
9	ห้องทำงาน 5	1	x	-	7.3	3.30	23.9	2	-	15	9			
10	ส่วนพนักงาน	1	x	-	39.3	3.30	129.8	2	-	79	46			
11	ห้องทำงาน 3	1	x	-	7.1	3.30	23.5	2	-	14	8			
12	ห้องทำงาน 2	1	x	-	6.9	3.30	22.7	2	-	14	8			
13	ห้องทำงาน 1	1	x	-	5.4	3.30	17.8	2	-	11	6			
14	ห้องปั๊ม	1	-	x	31.00	3.30	102.3	-	30	3,069	1,805	EFB-1-8	1	1,850
15	ห้องปั๊มสระว่ายน้ำ	1	-	x	23.84	3.30	78.7	-	30	2,360	1,388	EFB-1-9	1	1,400
16	ห้องน้ำชาย	1	x	-	6.86	3.00	20.6	2	-	14	8	EFB-1-10	1	50
17	ห้องน้ำหญิง	1	x	-	10.84	3.00	32.5	2	-	22	13	EFB-1-11	1	50
18	ห้องน้ำพนักงานหญิง	1	x	-	24.78	3.00	74.3	2	-	50	29	EFB-1-12	1	50
19	ห้องน้ำพนักงานชาย	1	x	-	24.78	3.00	74.3	2	-	50	29	EFB-1-13	1	50
20	ห้องเก็บชุด	1	x	-	12.83	3.00	38.5	2	-	26	15	EFB-1-14	1	50
21	พื้นที่โซนเด็ก	1	x	-	47.77	3.00	143.3	2	-	96	56	EFB-1-15	1	100
22	พื้นที่รับประทานอาหารพนักงาน	1	x	-	32.80	3.30	108.2	10	-	328	193	EFB-1-16	1	200
23	พื้นที่ออกกำลังกาย	1	x	-	48.6	3.30	160.4	5	-	243	143	EFB-1-17	1	150
24	ห้องน้ำหญิง	1	x	-	11.34	3.00	34.0	2	-	23	13	EFB-1-18	1	50
25	ห้องน้ำชาย	1	x	-	9.83	3.00	29.5	2	-	20	12	EFB-1-19	1	50
26	ห้องน้ำผู้พิการ	1	-	x	3.92	3.00	11.8	-	4	47	28	EFB-1-20	1	50
27	พื้นที่รับประทานอาหาร	1	x	-	79.16	3.30	261.2	10	-	792	466	EFB-1-21	1	500
28	โถงลิฟต์	1	x	-	41.00	3.30	135.3	2	-	82	48	EFB-1-22	1	50
29	พื้นที่ซักล้าง	1	x	-	23.99	3.30	79.2	10	-	240	141	EFB-1-23	1	150
30	ห้องควบคุม / CCTV	1	x	-	8.00	3.30	26.4	2	-	16	9	EFB-1-24	1	50
31	ห้องปฐมพยาบาล	1	x	-	8.3	3.30	27.4	2	-	17	10	EFB-1-25	1	50
32	ห้องงานระบบไฟฟ้า	1	-	x	28.29	3.30	93.4	-	30	2,801	1,647	EFB-1-26	1	1,500
33	ห้อง AHU	1	-	x	13.87	3.00	41.6	-	30	1,248	734	EFB-1-27	1	750
34	ห้องไอที 1	1	x	-	14.9	3.30	49.2	2	-	30	18	EFB-1-28	1	50
35	ห้องไอที 2	1	x	-	14.7	3.30	48.5	2	-	29	17	EFB-1-29	1	50
36	ห้องแม่บ้าน/ห้องเก็บผ้า	1	-	x	6.30	3.30	20.8	-	4	83	49	EFB-B	1	50
	ชั้นที่ 2-6													
1	ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	5	-	x	9.41	2.7	25.4	-	15	381	224	EFB-A	1	250
2	ห้องแม่บ้าน/ห้องเก็บผ้า	5	-	x	6.30	3.30	20.8	-	4	83	49	EFB-B	1	50
3	โถงลิฟต์,ทางเดิน	5	x	-	141.7	3.30	467.6	2	-	283	167	EF-C	1	200
4	ห้องพัก 1 TO 7,11 TO 15,17,18													
	ห้องนั่งเล่น&นอน	70	x	-	20.13	3.2	64.4	2	-	40	24	EF-T	1	50
	ห้องน้ำ	70	-	x	3.1	2.8	8.8	-	2	18	10			
5	ห้องพัก 9,16													
	ห้องนั่งเล่น&นอน	10	x	-	20.28	3.2	64.9	2	-	41	24	EF-T	1	50
	ห้องน้ำ	10	-	x	3.1	2.8	8.8	-	2	18	10			
6	ห้องพัก 10													
	ห้องนั่งเล่น&นอน	5	x	-	18.30	2.45	44.8	2	-	37	22	EF-T	1	50
	ห้องน้ำ	5	-	x	5.0	2.2	11.0	-	2	22	13			

รายการคำนวนระบบระบายอากาศ
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง (อาคาร B)
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

ลำดับ	สถานที่	จำนวนห้อง	ประเภทห้อง		พื้นที่ (Sq.m.)	สูง (m)	ปริมาตร (Cu.m.)	อัตราการระบายอากาศ				หมายเลขเครื่อง	จำนวนเครื่อง/ห้อง	พัดลมที่ติดตั้งมีสมรรถนะ (CFM)
			ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ				Cu.m./Hr/Sq.m.	ACH	CMH	CFM			
7	ห้องพัก 8													
	ห้องนั่งเล่น&นอน	5	x	-	25.00	2.45	61.3	2	-	50	29	EF-T	1	50
	ห้องน้ำ	5	-	x	3.1	2.2	6.9	-	2	14	8			
	ชั้นที่ 7													
1	ห้องไฟฟ้าประจำชั้น	1	-	x	9.41	2.7	25.4	-	15	381	224	EFB-A	1	250
2	ห้องแม่บ้าน/ห้องเก็บผ้า	1	-	x	6.30	3.30	20.8	-	4	83	49	EFB-B	1	50
3	โถงลิฟต์,ทางเดิน	1	x	-	145.8	3.30	481.0	2	-	292	171	EF-C	1	200
4	ห้องน้ำชาย	1	-	x	18.5	2.7	49.9	-	4	200	117	EFB-7-1	1	150
5	ห้องน้ำหญิง	1	-	x	14.9	2.7	40.3	-	4	161	95	EFB-7-2	1	100
6	ห้องน้ำผู้พิการ	1	-	x	5.1	2.7	13.8	-	4	55	32	EFB-7-3	1	50
7	ห้องเก็บของ	1	-	x	4.2	2.7	11.4	-	4	46	27	EFB-7-4	1	50
8	ห้องงานระบบ	1	-	x	25.2	2.7	67.9	-	30	2,037	1,198	EFB-7-5	1	1,200
9	ห้องพัก 1 TO 7,11 TO 15,17,18													
	ห้องนั่งเล่น&นอน	7	x	-	20.13	3.2	64.4	2	-	40	24	EF-T	1	50
	ห้องน้ำ	7	-	x	3.1	2.8	8.8	-	2	18	10			
10	ห้องพัก 9,16													
	ห้องนั่งเล่น&นอน	2	x	-	20.28	3.2	64.9	2	-	41	24	EF-T	1	50
	ห้องน้ำ	2	-	x	3.1	2.8	8.8	-	2	18	10			
11	ห้องพัก 10													
	ห้องนั่งเล่น&นอน	1	x	-	18.30	2.45	44.8	2	-	37	22	EF-T	1	50
	ห้องน้ำ	1	-	x	5.0	2.2	11.0	-	2	22	13			
	ชั้นหลังคา													
1	ห้องเครื่องพัดลม	1	-	x	6.96	2.7	18.8	-	30	564	332	EFB-R-1	1	350

วิธีการคำนวณระบบระบายอากาศ

พื้นที่ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	=	30.02	(ตร.ม.)
ปริมาตร (ความสูง 3.30)เมตร	=	30.02x 3.30	
	=	99.1	(ลบ.ม.)
อัตราการระบายอากาศ	=	30	(จำนวนเท่าของปริมาตรห้องต่อชั่วโมง)
ปริมาณการระบายอากาศ	=	99.1 x 30	
	=	2972	(ลบ.ม./ชั่วโมง - CMH)
หรือ ปริมาณการระบายอากาศ	=	2972/1.7	
	=	1,748	(ลบ.ฟุต./นาที - CFM)

หมายเหตุ : 1. ข้อมูลอัตราการระบายอากาศมาจาก พ.ร.บ.กฎกระทรวงฉบับที่33 (หนังสือมาตราฐานระบบปรับอากาศและระบายอากาศของ ว.ส.ท.)
2. (*)จาก พ.ร.บ.กฎกระทรวงฉบับที่33 พ.ศ. 2522 อาจสามารถระบายอากาศโดยธรรมชาติได้ โดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ พื้นที่ของช่องเปิดนี้ต้องเปิดไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้องนั้น

วิศวกรผู้รับรอง _____ เลขทะเบียน สก. 2544
(นายขจรพงษ์ สุทธิโสภาอาภรณ์)

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง (อาคาร A)

(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

ลำดับ	สถานที่	จำนวนห้อง	พื้นที่ (Sq.m.)	ประมาณภาระโหลด (ตันความเย็นต่อตร.ม.)	ตันความเย็นรวม (ตันความเย็น/เครื่อง)	ภาระโหลด (ตันความเย็นรวม)
	ชั้นที่ 1					
1	ครัว	1	78.0	8	10.00	10.00
2	พื้นที่รับประทานอาหาร	1	186.6	10	19.00	19.00
3	ห้องสำนักงาน	1	12.6	12	1.00	1.00
4	โถงต้อนรับ	1	177.3	12	15.00	15.00
5	ห้องเก็บสัมภาระ	1	15.59	12	1.50	1.50
6	ห้องน้ำชาย	1	11.12	12	1.00	1.00
7	ห้องน้ำหญิง	1	11.55	12	1.00	1.00
8	ห้องพักขยะมูลฝอย 1	1	3.59	12	0.75	0.75
	ชั้นที่ 2					
1	โถงลิฟต์,ทางเดิน	1	144.2	15	10.00	10.00
2	ห้องพัก 1,4					
	ห้องนั่งเล่น&นอน	2	26.10	12	2.50	5.00
3	ห้องพัก 2					
	ห้องนั่งเล่น&นอน	1	18.36	12	1.50	1.50
4	ห้องพัก 3,5 TO 15					
	ห้องนั่งเล่น&นอน	12	20.30	12	2.00	24.00
	ชั้นที่ 3-7					
1	โถงลิฟต์,ทางเดิน	5	144.2	15	10.00	50.00
2	ห้องพัก 1,4					
	ห้องนั่งเล่น&นอน	10	26.10	12	2.50	25.00
3	ห้องพัก 2					
	ห้องนั่งเล่น&นอน	5	18.36	12	1.50	7.50
4	ห้องพัก 3,5 TO 15					
	ห้องนั่งเล่น&นอน	60	20.30	12	2.00	120.00
					ตันความเย็นรวม	292

โครงการนี้ใช้ระบบปรับอากาศ 292 ตัน

โครงการ ติดตั้งระบบปรับอากาศชนิด Split type ที่มีอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยมี อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน 11 บีทียูต่อชั่วโมงต่อวัตต์

วิศวกรผู้รับรอง_____เลขทะเบียน สก. 2544

(นายขจรพงษ์ สุทธิโสภาอาภรณ์)

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง (อาคาร B)

(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

ลำดับ	สถานที่	จำนวนห้อง	พื้นที่ (Sq.m.)	ประมาณภาระโหลด (ตันความเย็นต่อตร.ม.)	ตันความเย็นรวม (ตันความเย็น/เครื่อง)	ภาระโหลด (ตันความเย็นรวม)
	ชั้นที่ 1					
1	ห้องวิศวกร	1	16.4	12	1.50	1.50
2	พื้นที่แม่บ้าน	1	27	12	2.50	2.50
3	ห้องผ้าลินิน	1	18.45	12	1.50	1.50
4	ห้องทำงาน 4	1	7.58	12	0.75	0.75
5	ห้องทำงาน 5	1	7.3	12	0.75	0.75
6	ส่วนพนักงาน	1	39.3	12	3.50	3.50
7	ห้องทำงาน 3	1	7.1	12	0.75	0.75
8	ห้องทำงาน 2	1	6.9	12	0.75	0.75
9	ห้องทำงาน 1	1	5.4	12	0.75	0.75
10	ห้องน้ำชาย	1	6.86	12	0.75	0.75
11	ห้องน้ำหญิง	1	10.84	12	1.00	1.00
12	ห้องน้ำพนักงานหญิง	1	24.78	12	2.00	2.00
13	ห้องน้ำพนักงานชาย	1	24.78	12	2.00	2.00
14	ห้องเก็บชุด	1	12.83	12	1.25	1.25
15	พื้นที่โซนเด็ก	1	47.77	12	4.00	4.00
16	พื้นที่รับประทานอาหารพนักงาน	1	32.80	10	3.50	3.50
17	พื้นที่ออกกำลังกาย	1	48.6	8	6.00	6.00
18	ห้องน้ำหญิง	1	11.34	12	1.00	1.00
19	ห้องน้ำชาย	1	9.83	12	1.00	1.00
20	พื้นที่รับประทานอาหาร	1	79.16	10	8.00	8.00
21	โถงลิฟต์	1	41.00	12	3.50	3.50
22	พื้นที่ซักล้าง	1	23.99	12	2.00	2.00
23	ห้องควบคุม / CCTV	1	8.00	12	0.75	0.75
24	ห้องปฐมพยาบาล	1	8.3	12	0.75	0.75
25	ห้องไอที 1	1	14.9	12	1.25	1.25
26	ห้องไอที 2	1	14.7	12	1.25	1.25
	ชั้นที่ 2-6					
1	โถงลิฟต์,ทางเดิน	5	141.7	15	10.00	50.00
2	ห้องพัก 1 TO 7,11 TO 15,17,18					
	ห้องนั่งเล่น&นอน	70	20.13	12	2.00	140.00
3	ห้องพัก 9,16					
	ห้องนั่งเล่น&นอน	10	20.28	12	2.00	20.00
4	ห้องพัก 10					
	ห้องนั่งเล่น&นอน	5	18.30	12	1.50	7.50
5	ห้องพัก 8					
	ห้องนั่งเล่น&นอน	5	25.00	12	2.00	10.00

รายการคำนวณระบบปรับอากาศ

โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง (อาคาร B)

(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

ลำดับ	สถานที่	จำนวนห้อง	พื้นที่ (Sq.m.)	ประมาณภาระโหลด (ตันความเย็นต่อตร.ม.)	ตันความเย็นรวม (ตันความเย็น/เครื่อง)	ภาระโหลด (ตันความเย็นรวม)
	<u>ชั้นที่ 7</u>					
1	โถงลิฟต์,ทางเดิน	1	145.8	15	10.00	10.00
2	<u>ห้องพัก 1 TO 7,11 TO 15,17,18</u>					
	ห้องนั่งเล่น&นอน	7	20.13	12	2.00	14.00
2	<u>ห้องพัก 9,16</u>					
	ห้องนั่งเล่น&นอน	2	20.28	12	2.00	4.00
3	<u>ห้องพัก 10</u>					
	ห้องนั่งเล่น&นอน	1	18.30	12	1.50	1.50
					ตันความเย็นรวม	310

โครงการนี้ใช้ระบบปรับอากาศ 310 ตัน

โครงการ ติดตั้งระบบปรับอากาศชนิด Split type ที่มีอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดยมี อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน 11 บีทียูต่อชั่วโมงต่อวัตต์

วิศวกรผู้รับรอง_____เลขทะเบียน สก. 2544

(นายขจรพงษ์ สุทธิโสภาอาภรณ์)

ภาคผนวก ง-7

รายการคำนวณระบบป้องกันเพลิงไหม้

รายการคำนวณระบบดับเพลิง

โครงการ

ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

รายการคำนวณระบบดับเพลิง

1. ระบบดับเพลิงที่จัดเตรียมตามกฎหมาย

ทางโครงการจัดเตรียมท่อยืนพร้อมตู้ฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้น ซึ่งประกอบไปด้วย

1. Hose Valve ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม.
2. Hose Reel ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 มม. พร้อมสายฉีดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มม. ยาว 30 ม.
3. ถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้ง 4.5 กิโลกรัม Fire Rating 6A:20B:C

โดยระยะห่างหว่างตู้ไม่เกิน 64 ม. ตามที่กฎหมายกำหนด

2. ขนาดถังเก็บน้ำดับเพลิง

ปริมาตรถังเก็บน้ำดิบ คสล.	=	116.02	ลบ.ม.
- แบ่งเป็นปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง	=	18.15	ลบ.ม.

3. ระบบดับเพลิงที่จัดเตรียมเพิ่มเติม

ระบบดับเพลิงของอาคาร ออกแบบให้เป็นระบบท่อยืน จำนวน 2 ท่อยืน โดยแต่ละท่อยืนรับน้ำจากหัว FDC (ตำแหน่งดูตามผังบริเวณ) อีกทั้งยังจัดเตรียมปั๊มดับเพลิงแบบหาบหามไว้ที่อาคาร จำนวน 1 ชุด

โครงการได้มีการสำรองน้ำดับเพลิง สำหรับผู้ใช้อาคารเพื่อการดับเพลิงขนาดเล็ก กรณีจำเป็น ในช่วงเวลาระหว่างที่รถดับเพลิงยังมาไม่ถึง จึงจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดหาบหามสามารถเคลื่อนย้ายได้ จำนวน 1 เครื่อง ขนาด 250 gpm (อัตราการสูบ 0.95 ลูกบาศก์เมตร/นาที) เพื่ออัดน้ำเข้าตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet: FHC)

อาคารมีท่อยืน	=	2	ท่อยืน
ปริมาณการไหลจาก HOSE REEL	=	100	แกลลอน/นาที ต่อชุด (ตามมาตรฐาน วสท.)
คิดอัตราการใช้น้ำดับเพลิงจากสายฉีดน้ำดับเพลิง(HOSE REEL)	=	2	สาย
	=	200	แกลลอน/นาที
	=	0.76	ลบ.ม./นาที
ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง	=	18.15 / 0.76	ลบ.ม.
สำรองน้ำเป็นระยะเวลา	=	23.97	นาที

<u>ดังนั้น</u> โครงการได้มีการสำรองน้ำดับเพลิงที่ถังเก็บน้ำดิบ คสล. เพื่อใช้งานที่อาคาร เป็นเวลา 23.97 นาที

Seal Wann

ภาคผนวก ง-8

รายการคำนวณโครงสร้างอาคาร

เพื่อรองรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

รายการคำนวณแรงแผ่นดินไหว

ตามมาตรฐาน มยผ.1301/1302-61

โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

(อาคาร A)

ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

นาย ศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย. 14005

ข้อกำหนดการออบแบบ

1. มาตรฐานสำหรับออกแบบ

1.1 มาตรฐานทั่วไป

1.1.1 มาตรฐานการคำนวณแรงกระทำจากแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61

1.1.2 มาตรฐานการคำนวณแรงลม มยผ.1311-50

1.2 มาตรฐานการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

1.2.1 ข้อแนะนำการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

1.2.2 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ACI 318M-99

1.3 มาตรฐานการออกแบบโครงสร้างเหล็ก

1.3.1 ข้อแนะนำการออกแบบโครงสร้างเหล็ก วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

1.3.2 การออกแบบโครงสร้างเหล็ก AISC-360-16

1.4 มาตรฐานการออกแบบฐานราก

1.4.1 กฎกระทรวง กำหนดฐานรากของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคาร พ.ศ. 2566

2. ค่าพารามิเตอร์สำหรับออกแบบโครงสร้าง

2.1 ตัวคูณความต้านทานและน้ำหนักบรรทุก

2.1.1 ตัวคูณแรงกระทำ

น้ำหนักบรรทุกคงที่	= 1.40
น้ำหนักบรรทุกคงจร	= 1.70
แรงแผ่นดินไหว	= 1.00
แรงลม	= 1.60
แรงดันดิน	= 1.70
แรงดันของเหลว	= 1.40

นาย ศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย. 14005

2.1.2 ตัวคูณความต้านทานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และโครงสร้างเหล็ก

อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กที่ไม่ได้เกิดการวิบัติในลักษณะเฉพาะแห่ง ให้ใช้ตัวคูณลดกำลังสำหรับการก่อสร้างที่มีการระบุมาตรฐานงานก่อสร้างและการควบคุมคุณภาพวัสดุเป็นอย่างดีตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา หรือหลักเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าวที่จัดทำโดยส่วนราชการอื่นที่มีหน้าที่และอำนาจในเรื่องนั้น และการก่อสร้างที่ไม่มีการระบุมาตรฐานงานก่อสร้างและการควบคุมคุณภาพวัสดุ แล้วแต่กรณี ดังต่อไปนี้

ประเภทของแรงที่กระทำต่อองค์อาคาร	ตัวคูณลดกำลัง	
	กรณีที่มีการระบุมาตรฐานงานก่อสร้างและการควบคุมคุณภาพวัสดุเป็นอย่างดี	กรณีที่ไม่มีการระบุมาตรฐานงานก่อสร้างและการควบคุมคุณภาพวัสดุ
(๑) แรงดัดที่ไม่มีแรงตามแนวแกน	๐.๙๐	๐.๗๕
(๒) แรงดึงตามแนวแกน	๐.๙๐	๐.๗๕
(๓) แรงอัดตามแนวแกน		
(๓.๑) แรงอัดตามแนวแกนของเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่รัดเหล็กแกนด้วยเหล็กปลอกเกลียว	๐.๗๕	๐.๖๒๕
(๓.๒) แรงอัดตามแนวแกนของเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่รัดเหล็กแกนด้วยเหล็กปลอกเดี่ยว	๐.๗๐	๐.๖๐
(๔) แรงเฉือนและแรงบิด	๐.๘๕	๐.๗๐
(๕) แรงแบกทานบนคอนกรีต	๐.๗๐	๐.๖๐

สำหรับอาคารโครงสร้างเหล็กที่ไม่ได้เกิดการวิบัติในลักษณะเฉพาะแห่ง ให้ใช้ตัวคูณความต้านทานดังต่อไปนี้

ประเภทขององค์อาคาร	ตัวคูณความต้านทาน
(๑) องค์อาคารรับแรงดึง	
(๑.๑) ที่สภาวะจำกัดในลักษณะการคราก	๐.๙๐
(๑.๒) ที่สภาวะจำกัดในลักษณะการขาด	๐.๗๕
(๒) องค์อาคารรับแรงอัด	๐.๙๐
(๓) องค์อาคารรับแรงดัด	๐.๙๐
(๔) องค์อาคารรับแรงเฉือน	๐.๙๐
(๕) จุดต่อหรือสลักเกลียว	
(๕.๑) สำหรับแรงดึง	๐.๗๕
(๕.๒) สำหรับแรงเฉือน	๐.๗๕

นาย ศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย. 14005

3. ค่ากำลังวัสดุ

3.1 กำลังของวัสดุ

3.1.1 คอนกรีต : fc' (Cylinder)

คอนกรีตโครงสร้างฐานราก	= 280 ksc.
คอนกรีตโครงสร้างพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก	= 280 ksc.
คอนกรีตโครงสร้างพื้นคอนกรีตอัดแรง	= 350 ksc.
คอนกรีตโครงสร้างเสาและผนังรับแรงเฉือน	= 350 ksc.

3.1.2 เหล็กเสริมคอนกรีต : fy

เหล็กเส้นกลม SR24	= 2,400 ksc.
เหล็กข้ออ้อย SD40	= 4,000 ksc.
เหล็กข้ออ้อย SD50	= 5,000 ksc.

3.1.3 เหล็กตะแกรง (Wire Mesh)	= 5,500 ksc.
3.1.4 ลวดอัดแรง (Pre-Stress Wire)	= 18,600 ksc.
3.1.5 เหล็กรูปพรรณ	= 2,350 ksc.

3.2 ค่าโมดูลัสยืดหยุ่น

3.2.1 ค่าโมดูลัสยืดหยุ่น (Ec)	= 15,100xSqrt(fc') ksc.
3.2.1 เหล็ก (Es)	= 2,04,000 ksc.

4. น้ำหนักบรรทุก

4.1 น้ำหนักบรรทุกคงที่

4.1.1 คอนกรีต	2,400	kg/cu.m.
4.1.2 เหล็ก	7,850	kg/cu.m.
4.1.3 น้ำ	1,000	kg/m³
4.1.4 ผนังก่ออิฐบล็อค	180-360	kg./m²
4.1.5 ผนังก่ออิฐมวลเบา	70	kg./m²
4.1.6 น้ำหนักวัสดุผิวพื้น	120	kg./m²

นาย ศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย. 14005

4.2 น้ำหนักบรรทุกจร

ประเภทการใช้อาคารและส่วนต่าง ๆ ของอาคาร			น้ำหนักบรรทุกจร (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)
ประเภทการใช้อาคาร		ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร	
	โรงกีฬา สนามกีฬา สนามนันทนาการ อัฒจันทร์ พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์	(๑) ลานที่มีที่นั่งยึดติดพื้น	๓๐๐
		(๒) แถวที่นั่งอัฒจันทร์ ที่นั่งกลางแจ้ง	๕๐๐
		(๓) โรงกีฬา สนามกีฬา พิพิธภัณฑ์	๕๐๐
		(๔) เวทีและลานแสดง	๕๐๐
		(๕) ห้องโถง บันได ช่องทางเดิน	๕๐๐
๒. กลุ่มสำนักงานธุรกิจ และกลุ่มพาณิชยกรรม	สำนักงาน ธนาคาร	(๑) พื้นที่สำนักงาน	๒๕๐
		(๒) ห้องโถง บันได ช่องทางเดิน	๓๐๐
		(๓) ห้องเมนเฟรมคอมพิวเตอร์	๕๐๐
		(๔) ห้องเก็บเอกสารและพัสดุ	๕๐๐
	อาคารพาณิชย์ ตลาด ห้างสรรพสินค้า	(๑) พื้นที่ขายปลีก	๔๐๐
		(๒) พื้นที่ขายส่ง	๕๐๐
		(๓) ห้องโถง	๕๐๐
		(๔) บันได ช่องทางเดิน	๔๐๐
		(๕) พื้นที่เก็บของ	๕๐๐
	ตึกแถว ห้องแถว	(๑) ส่วนที่ใช้เพื่อการพาณิชย์	๓๐๐
		(๒) บันได ช่องทางเดิน	๓๐๐
		(๓) ส่วนที่พักอาศัย	๒๐๐

นาย ศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย. 14005

ประเภทการใช้อาคารและส่วนต่าง ๆ ของอาคาร			น้ำหนักบรรทุกจร (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)
ประเภทการใช้อาคาร		ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร	
๗. กลุ่มอื่น ๆ		(๑) ลานจอดรถและเก็บรถยนต์ - รถยนต์นั่งไม่เกินเจ็ดคนและรถจักรยานยนต์ - รถยนต์โดยสารอื่น - รถยนต์บรรทุกเปล่า	 ๓๐๐ ๘๐๐ ๘๐๐
		(๒) บันไดหนีไฟ	๔๐๐ ทั้งนี้ ต้องมีค่าไม่น้อยกว่าน้ำหนักบรรทุกจรของบันไดในกลุ่มอาคารที่พิจารณา
		(๓) ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคาร	๕๐๐
		(๔) พื้นที่เต้นรำ	๕๐๐
		(๕) หลังคา	๕๐
		(๖) กันสาดคอนกรีต	๑๐๐
		(๗) ตาดฟ้า	๒๐๐

4.3 แรงลม

การคำนวณแรงลมตามมาตรฐาน มยผ.1311-50

4.4 แรงแผ่นดินไหว

การคำนวณแรงแผ่นดินไหวตามมาตรฐาน มยผ.1301/1302-61 และ ASCE7-05

นาย ศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย. 14005

5. การรวมแรง

สำหรับตรวจสอบเสถียรภาพอาคารและคำนวณขนาดฐานราก (กฎกระทรวง กำหนดการออกแบบโครงสร้างอาคาร และลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้าง)

(1) DL+LL
(2) DL+0.75 (LL+WLx)
(3) DL+0.75 (LL+WLy)
(4) 0.6DL+Wx
(5) 0.6DL+Wy
(6) DL+0.7Ex
(7) DL+0.7Ey
(8) DL+0.75LL+0.525Ex
(9) DL+0.75LL+0.525Ey
(10) 0.6D+0.7Ex
(11) 0.6D+0.7Ey
(12) DL+LL+FLUID+SOIL PRESSURE

สำหรับคำนวณออกแบบโครงสร้างอาคาร (กฎกระทรวง กำหนดการออกแบบโครงสร้างอาคาร และลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้าง)

(1) 1.4DL
(2) 1.4 DL+1.7LL
(3) 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.6WLx
(4) 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.6WLy
(5) 0.9 DL+1.6WLx
(6) 0.9 DL+1.6WLy
(7) 0.75(1.4DL+1.7LL)+1Ex
(8) 0.75(1.4DL+1.7LL)+1Ey
(9) 0.9DL+Ex
(10) 0.9DL+Ey
(11) 1.4DL+1.7LL+1.7 SOIL PRESSURE
(12) 0.9DL+1.7LL+1.7 SOIL PRESSURE
(13) 1.4DL+1.7LL+1.4FLUID
(14) 0.9DL+1.4FLUID

6. การเสียรูป

การเสียรูปทางด้านข้างเนื่องจากแรงลม : H/500

การแอ่นตัวของโครงสร้าง L/240

7. เบ็ดเตล็ด

7.1 ลวดเชื่อม

ชั้นวัสดุ Grade E70

กำลังรอยเชื่อมที่ยอมให้ (fs) 1,470 ksc

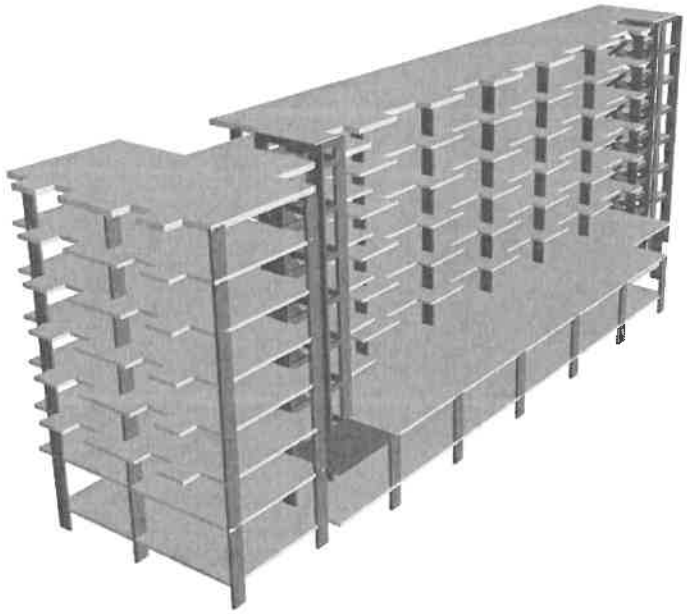
7.2 วัสดุยึด Bolt&Nut

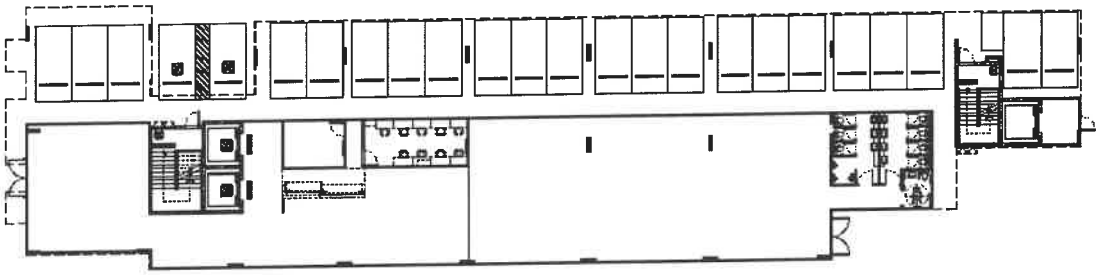
ชั้นวัสดุ Grade A325, Bearing Type

นาย ศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย. 14005

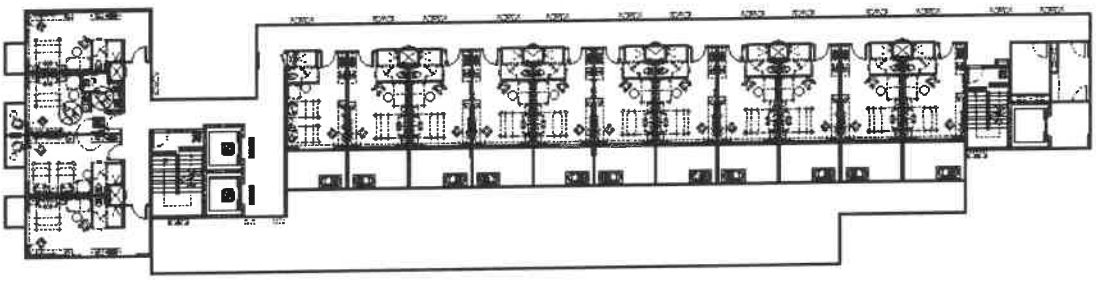
1.ข้อมูลอาคาร

ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ข้อมูลชั้นดิน	:	ประเภท D
ประเภทโครงสร้าง	:	โครงสร้างแบบต้านทานแรงดัดคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีความเหนียวจำกัด
ลักษณะอาคาร	:	อาคารพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 8 ชั้น (รวมชั้นดาดฟ้า) รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดด้านกว้าง 16.35 เมตร ด้านยาว 70.00 เมตร สูง 22.90 เมตร
วิธีการวิเคราะห์	:	วิธีสถิตย์เทียบเท่า , วิธีเชิงพลศาสตร์

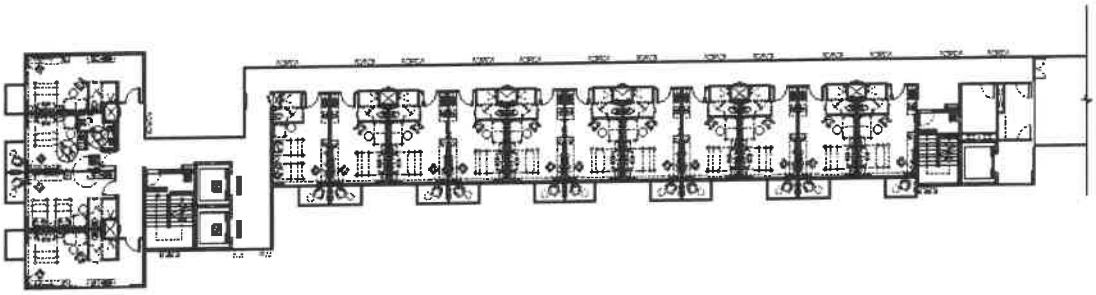




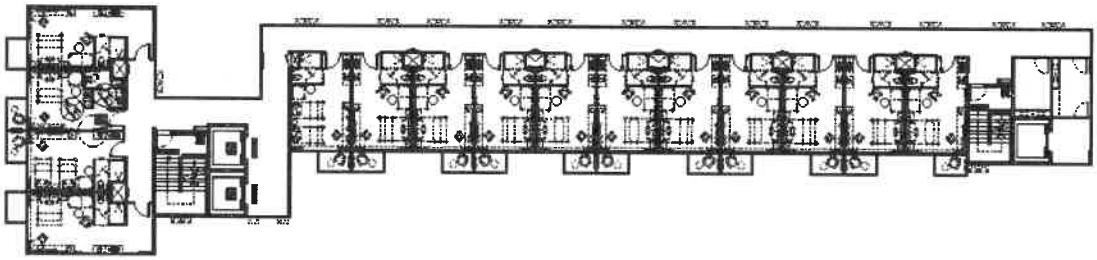
แปลนพื้นชั้น 1



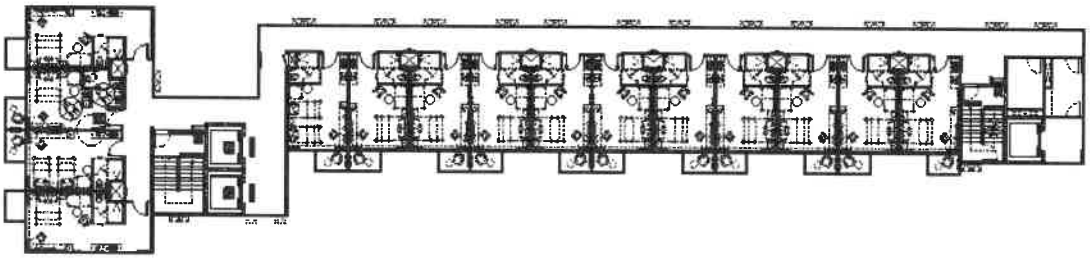
แปลนพื้นชั้น 2



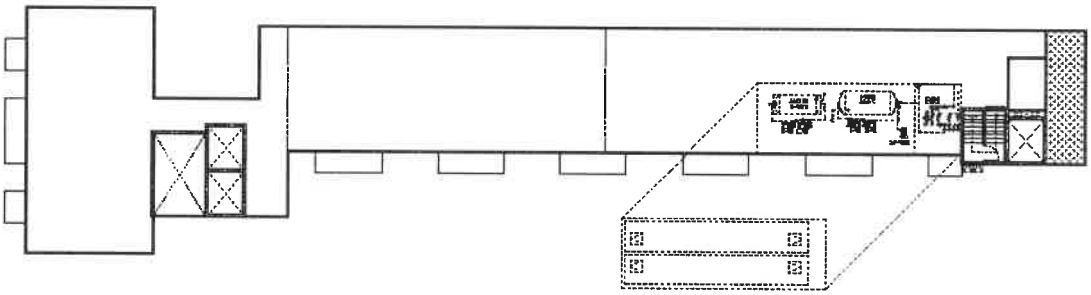
แปลนพื้นชั้น 3



แปลนพื้นชั้น 4 – 6



แปลนพื้นชั้น 7



แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

นายศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย.14005

2.การจำลองโครงสร้างอาคารด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ 3 มิติ

2.1 ทฤษฎีชิ้นส่วนในแบบจำลอง

ในการสร้างแบบจำลองของโครงสร้างด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์จำเป็นต้องเลือกประเภทหรือชิ้นส่วนที่เหมาะสมกับโครงสร้างจริงเพื่อให้ได้พฤติกรรมของแบบจำลองที่เหมาะสมและเสมือนจริงโดยชิ้นส่วนเอลิเมนต์มีรายละเอียดดังนี้

2.1.1.ชิ้นส่วนโครงสร้างแบบโครงข้อแข็ง (Frame Element) เป็นชิ้นส่วนโครงสร้างที่มีจุดต่อ (Node) 2จุด โดยแต่ละจุดต่อมีองศาอิสระ (Degree of freedom) เท่ากับ 6 ทิศทาง ซึ่งเหมาะสมกับ โครงสร้างอาคารคานและเสา

2.1.2.ชิ้นส่วนโครงสร้างแบบแผ่นโค้ง (Shell Element) เป็นชิ้นส่วนโครงสร้างที่มีจุดต่อ 3 จุดขึ้นไป ตามมุมของพื้นที่นั้นๆ แต่ละจุดต่อมีองศาอิสระ(Degree of freedom) เท่ากับ 6 ทิศทาง ซึ่งเหมาะสมกับโครงสร้างพื้นไร้คานและกำแพงรับแรงเฉือน

2.2 รายละเอียดแบบจำลองโครงสร้าง

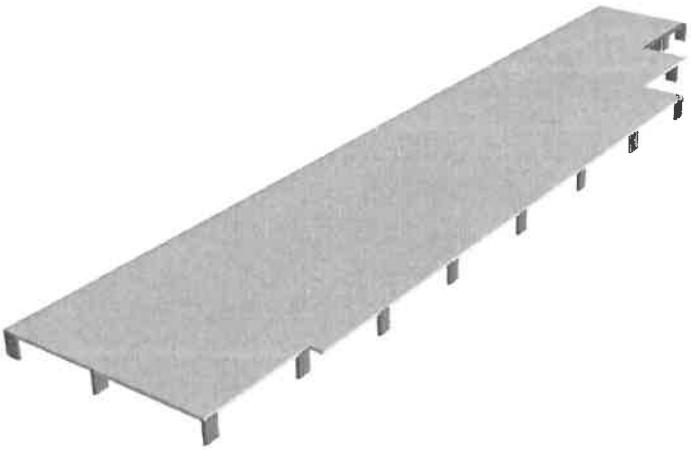
การสร้างแบบจำลองอาคารจะถูกแบ่งตามลักษณะการใช้งาน เพื่อให้สอดคล้องกับน้ำหนักบรรทุกจร ดังนี้

1.) ชั้น 1 โถงต้อนรับ พื้นที่รับประทานอาหาร พื้นที่จอดรถใต้อาคาร

2.) ชั้น 2-7 ห้องพัก

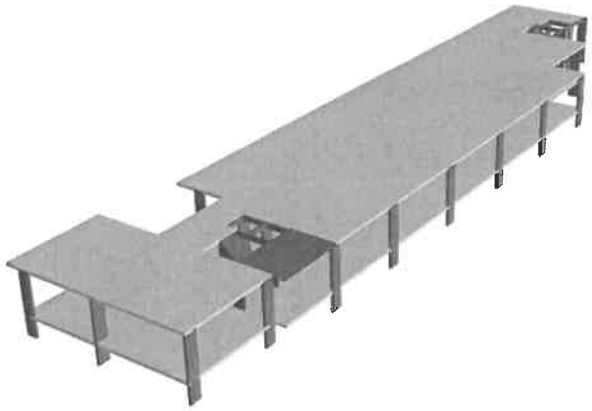
3.) ชั้นดาดฟ้า พื้นที่งานระบบ พื้นที่ถังเก็บน้ำ

LL = 400 กก/ตร.ม. SDL = 250 กก/ตร.ม.

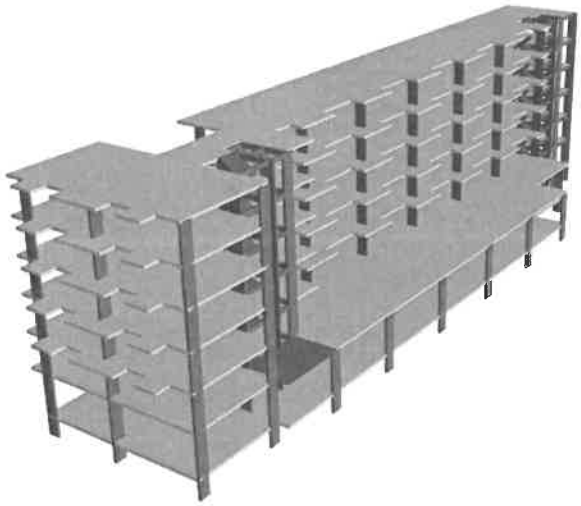


<u>พื้นชั้น 1</u>

PTS LL = 250 กก/ตร.ม. PTS SDL = 250 กก/ตร.ม.

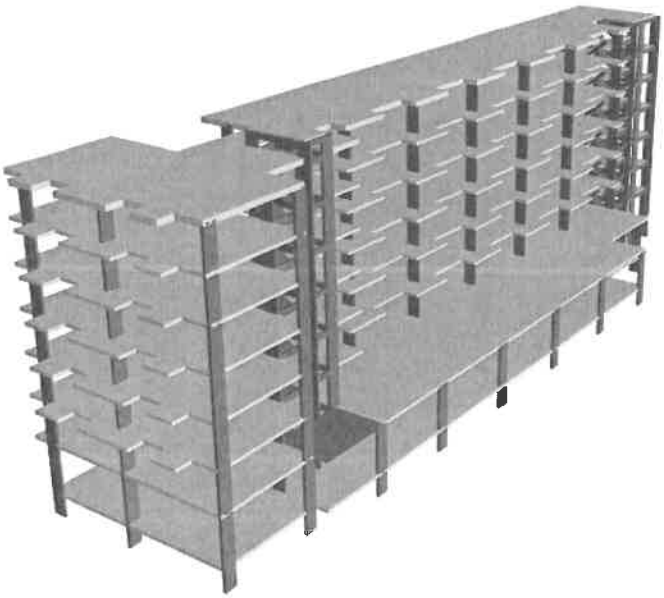


<u>พื้นชั้น 2</u>



<u>พื้นชั้น 3-7</u>

พื้นที่ถังเก็บน้ำ = 4,000 กก/ตร.ม. SDL = 250 กก/ตร.ม. LL = 200 กก/ตร.ม.



<u>พื้นชั้นดาดฟ้า</u>

2.3 การลดค่า Stiffness ของโครงสร้าง

การลดค่า Stiffness ของโครงสร้างสำหรับพิจารณาการเคลื่อนตัวของโครงสร้าง ดังนี้

คาน :	$I_{eff} = 0.35I_g$
เสา :	$I_{eff} = 0.70I_g$
	$A_{eff} = 1.0A_g$
กำแพงที่ไม่แตกร้าว:	$I_{eff} = 0.70I_g$
กำแพงที่มีการแตกร้าว:	$I_{eff} = 0.35I_g$
แผ่นพื้นไร้คาน:	$I_{eff} = 0.25I_g$

โดยที่ I_g และ A_g คือ ค่าโมเมนต์ความเฉื่อย และพื้นที่หน้าตัดที่คำนวณจากหน้าตัดเต็ม

ข้อกำหนดแรงแผ่นดินไหว มยผ. 1301/1302-61

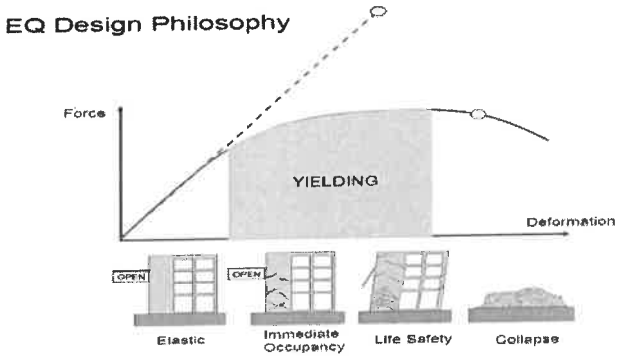
แรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว (SEISMIC FORCE)

ระบบโครงสร้างภายในเป็นระบบโครงข้อแข็งคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยชั้นที่ 2 – ชั้น ดาดฟ้าเลือกใช้โครงสร้างระบบพื้นไร้คาน POST-TENSION ทั้งหมด ซึ่งในความเป็นจริงแล้วการออกแบบ ให้โครงสร้างต้านทานแรงแผ่นดินไหวได้ทั้งหมด โดยไม่ยอมให้เกิดความเสียหายใดๆ เลย เป็นวิธีที่ไม่ประหยัด และเนื่องจาก " การเสียรูปแบบไม่ยืดหยุ่น (Inelastic deformations) " มีส่วนช่วยลดแรงจาก แผ่นดินไหวลงได้

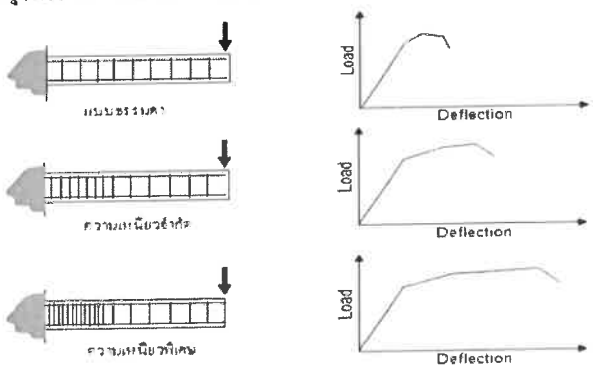
ดังนั้นการยอมให้โครงสร้างเกิดการเสียรูปในระดับหนึ่ง (ซึ่งซ่อมแซมได้ภายหลัง) จึงเป็นที่นิยม สำหรับการออกแบบโครงสร้างทั่วไปทั้งนี้โครงสร้างจะมีการเสียรูปแบบไม่ยืดหยุ่นมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ รูปแบบของโครงสร้าง (Structure systems) ที่พิจารณา

การออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวสำหรับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กนั้นก็เพื่อให้เป็นไปตามหลักการพื้นฐานสามประการคือ

1. โครงสร้างจะต้องมีสติฟเนสเพียงพอที่จะควบคุมการเคลื่อนที่ด้านข้างไม่ให้เกินระดับที่ยอมรับได้ (H/200 = 0.005 H x Cd) ; Cd = 3/K ตามกฎกระทรวง
2. โครงสร้างจะต้องมีกำลังเพียงพอที่จะต้านทานแรงเฉือยที่เกิดจากการสั่นไหวของพื้นดิน
3. รายละเอียดการเสริมเหล็กในโครงสร้างจะต้องเพียงพอที่จะทำให้โครงสร้างมีความเหนียว ที่พอในช่วงพลาสติก



การออกแบบเสริมเหล็กให้เหมาะสมกับระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว



ในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว โครงสร้างอาคารจะต้องประกอบด้วยระบบต้านแรงด้านข้าง (Lateral Load Resisting System) และระบบรับน้ำหนักบรรทุกแนวดิ่ง (Gravity Load Resisting System) ที่มีกำลัง ต้านทานสติฟเนส และความสามารถในการสลายพลังงานในระดับที่สูงเพียงพอ ที่จะทำให้อาคารนั้นสามารถ ต้านทานแผ่นดินไหวสำหรับการออกแบบ (Design Earthquake) ได้ และในการออกแบบอาคาร จะต้อง สมมุติว่าแผ่นดินไหวสำหรับการออกแบบสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกทิศทางตามแนวราบ วิศวกรผู้ออกแบบ จะต้องตรวจสอบว่า แรงที่เกิดในองค์อาคารต่างๆ และการเสียรูปที่เกิดขึ้นในโครงสร้างอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของโครงสร้างที่เหมาะสม

คาบการสั่นพื้นฐาน (T)

มาตรฐาน มยผ.1302 ระบุวิธีการคำนวณคาบการสั่นพื้นฐาน (Fundamental Period , T) ของอาคารในทิศทางแกนหลักของอาคาร คำนวณได้ดังนี้

<u>วิธี ก</u> คำนวณจากสูตรการประมาณค่า อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก

$T = 0.02\ H = 0.02\ (22.90) = 0.458$ วินาที

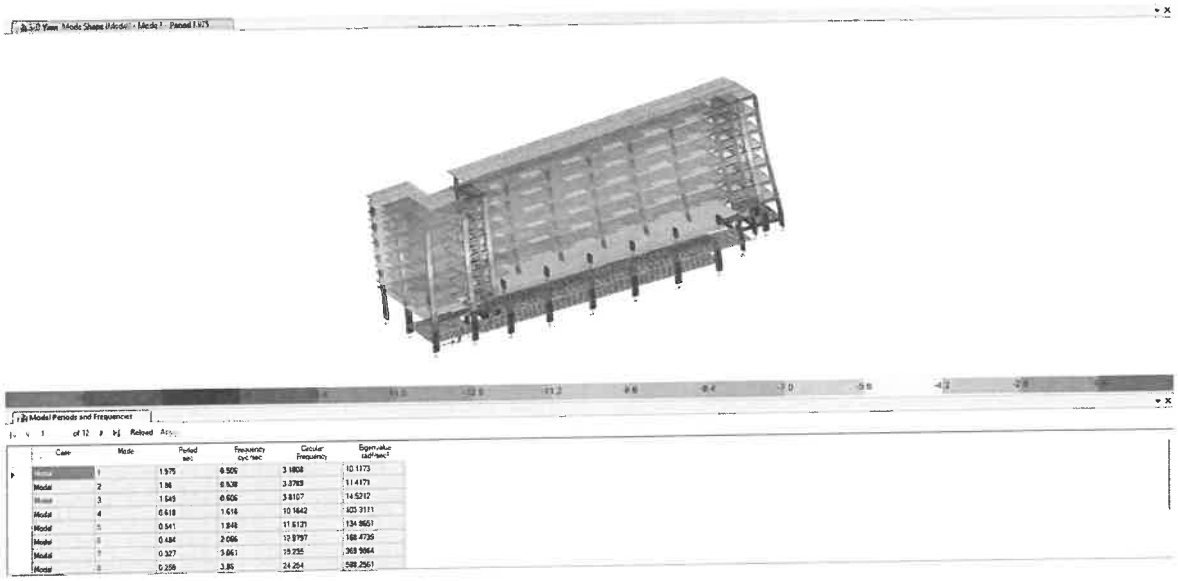
<u>วิธี ข</u> คำนวณจากสูตรของ Rayleigh จากลักษณะการกระจายมวลภาย (หรือน้ำหนัก) ในอาคารและสติฟเนสของระบบโครงสร้างต้านแรงด้านข้างของอาคาร ด้วยวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสม หรือโดยใช้การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ตามฌหมดการสั่นของโครงสร้าง ETABS Fundamental Period คาบการสั่นพื้นฐานโดยวิธีพลศาสตร์ Tm 1.975 วินาที (มีค่าเกิน 1.5 x 0.458 = 0.687)

<ข้อ 4.2.4 หน้า 77>

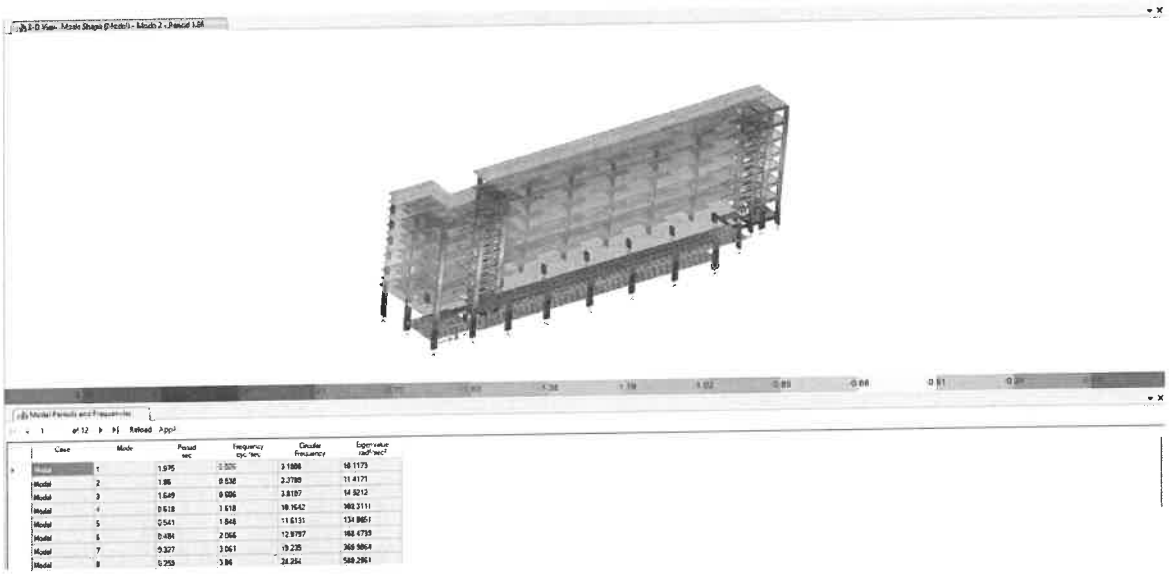
การคำนวณค่าคาบการสั่น และรูปร่างโหมดการสั่นไหวของโครงสร้างทำได้โดยการวิเคราะห์ไอเก็น (Eigen analysis) ของเมตริกมวล [M]และสติฟเนส [K] การวิเคราะห์ผลตอบสนองจากหลายโหมด จะต้องคิดจำนวนโหมดที่เพียงพอ ที่จะทำให้ผลรวมของน้ำหนักประสิทธิผลเชิงโหมด (Effective Modal Weight , or Modal Weight Participation) มีค่าไม่น้อยกว่า 90 % ของน้ำหนักประสิทธิผลของอาคาร ส่วนใหญ่แล้ว 3 – 4 โหมดแรกก็เพียงพอต่อการคำนวณผลตอบสนองเชิงพลศาสตร์ทั้งหมดได้ การกระจายแรงเฉือนในแนวราบที่ระดับพื้นดินออกเป็น แรงในแนวราบที่ชั้นบนสุดของอาคาร ใช้คาบการสั่นธรรมชาติ T ของอาคารในโหมดที่ 1 " หากค่า T น้อยกว่า 0.70 s ใช้ค่า Ft = 0 "

โหมดการสั่นไหวของโครงสร้าง

VIBRATION MODE SHAPE ; Mode 1 to Mode 6

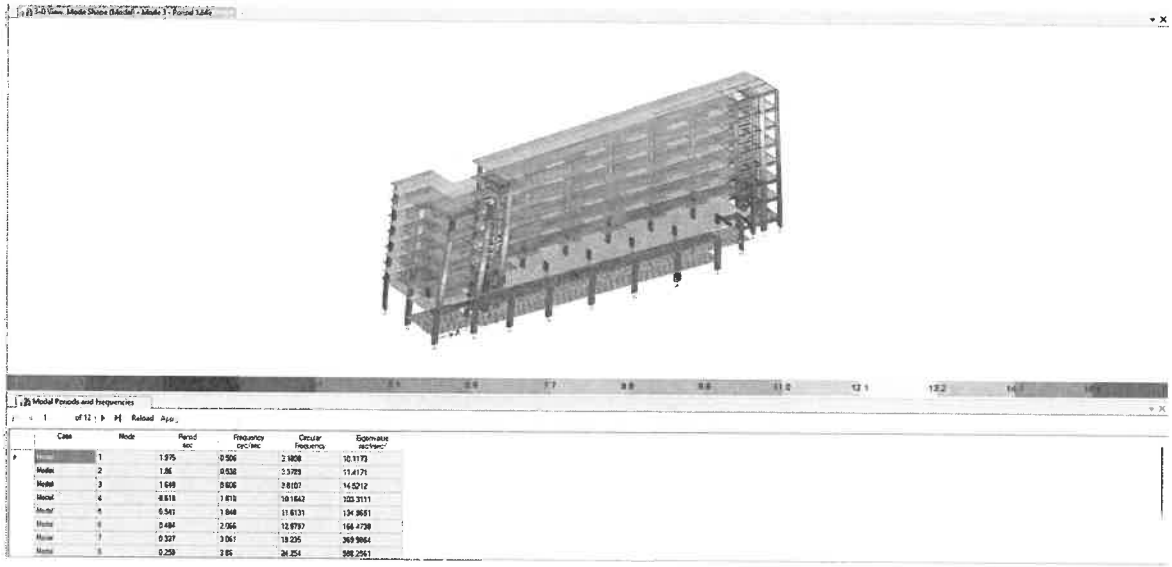


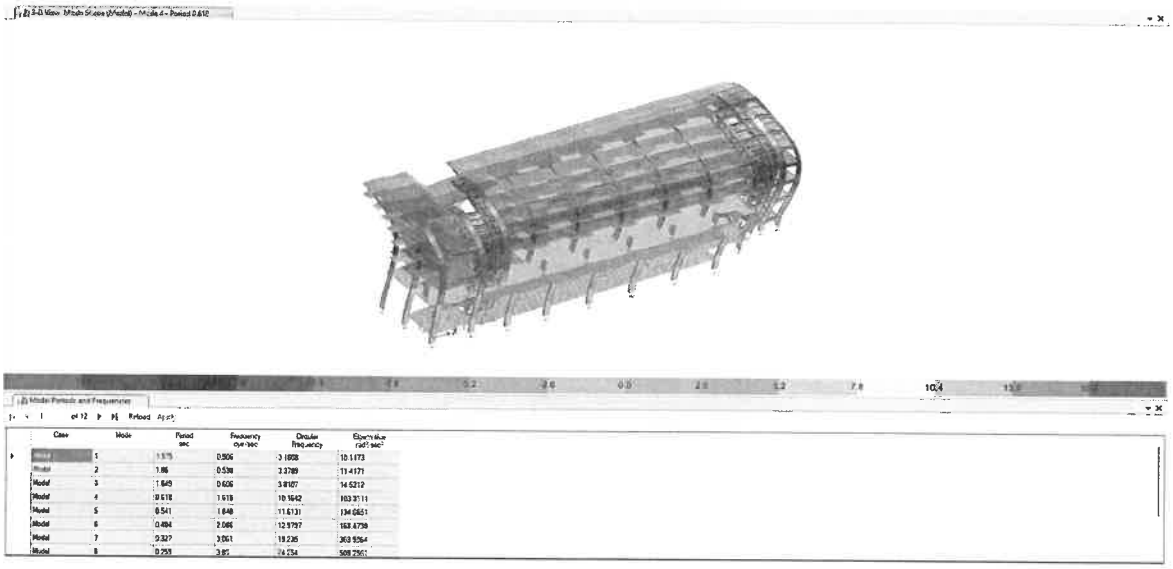
Case	Mode	Period sec	Frequency cyc/sec	Circular Frequency	Eigenvalue rad²/sec²
Modal	1	1.575	0.505	3.1808	10.1173
Modal	2	1.86	0.538	3.3789	11.4171
Modal	3	1.649	0.606	3.8107	14.5212
Modal	4	0.618	1.618	10.1642	103.3111
Modal	5	0.541	1.848	11.6131	134.8651
Modal	6	0.494	2.066	12.9797	168.4739
Modal	7	0.327	3.061	19.235	369.9064
Modal	8	0.259	3.86	24.254	588.2561



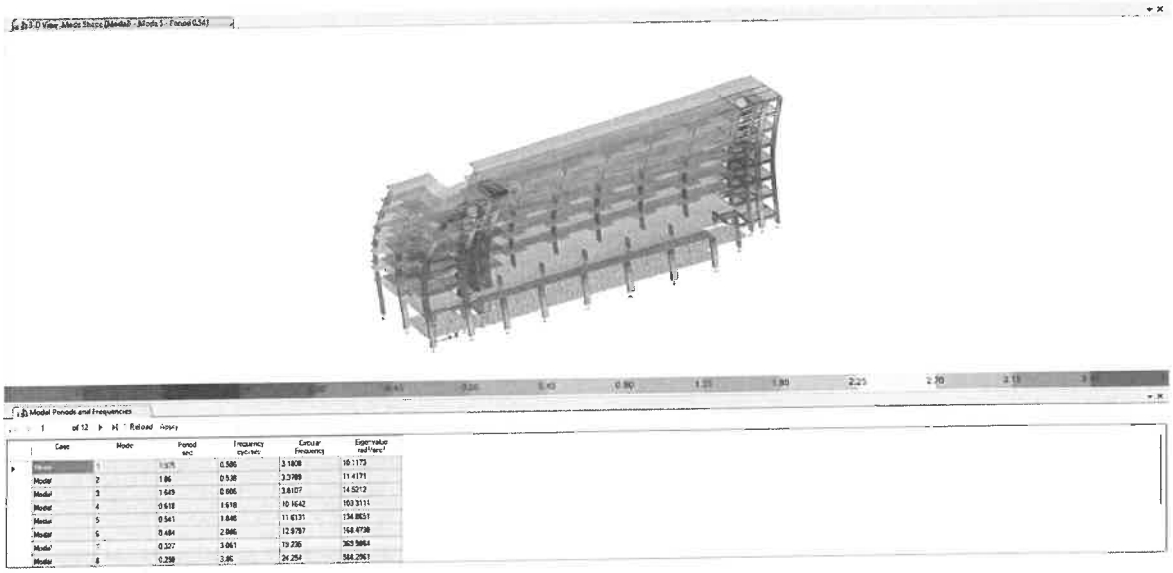
Case	Mode	Period sec	Frequency cyc/sec	Circular Frequency	Eigenvalue rad²/sec²
Modal	1	1.575	0.505	3.1808	10.1173
Modal	2	1.86	0.538	3.3789	11.4171
Modal	3	1.649	0.606	3.8107	14.5212
Modal	4	0.618	1.618	10.1642	103.3111
Modal	5	0.541	1.848	11.6131	134.8651
Modal	6	0.494	2.066	12.9797	168.4739
Modal	7	0.327	3.061	19.235	369.9064
Modal	8	0.259	3.86	24.254	588.2561

นายศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย.14005



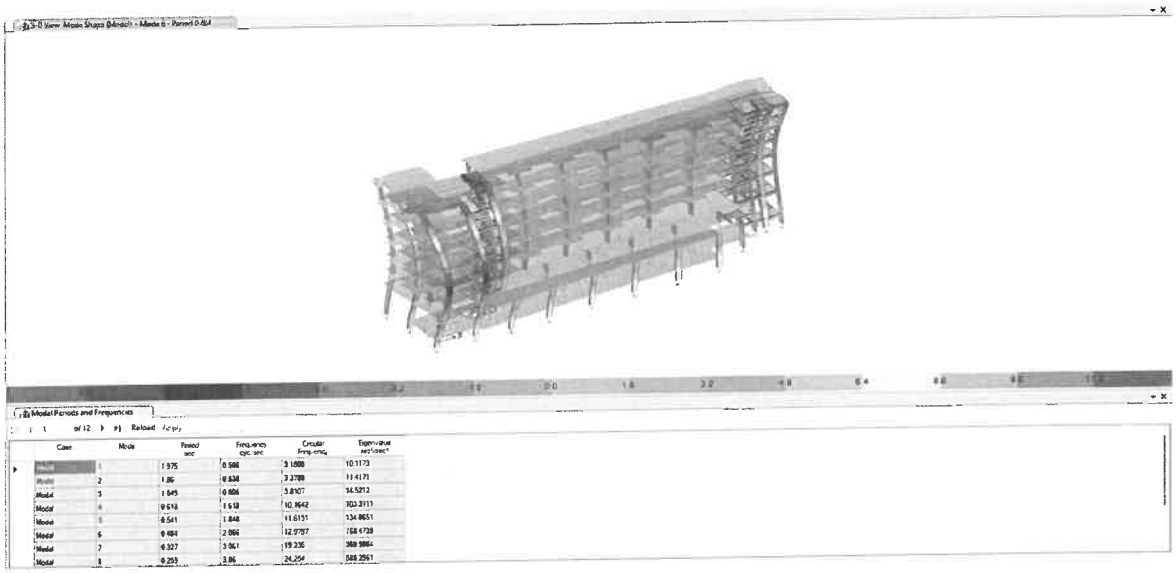


นายศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย.14005



Model Periods and Frequencies

Case	Mode	Period sec	Frequency cyc/sec	Circular Frequency	Eigenvalue rad²/sec²
Modal	1	1.975	0.506	3.1808	10.1173
Modal	2	1.86	0.538	3.3789	11.4171
Modal	3	1.649	0.606	3.8107	14.5212
Modal	4	0.618	1.618	10.1642	103.3111
Modal	5	0.541	1.848	11.6151	134.8651
Modal	6	0.484	2.066	12.9787	168.4738
Modal	7	0.327	3.061	19.236	369.9864
Modal	8	0.259	3.86	24.254	588.2961



Model Periods and Frequencies

Case	Mode	Period sec	Frequency cyc/sec	Circular Frequency	Eigenvalue rad²/sec²
Modal	1	1.975	0.506	3.1808	10.1173
Modal	2	1.86	0.538	3.3789	11.4171
Modal	3	1.649	0.606	3.8107	14.5212
Modal	4	0.618	1.618	10.1642	103.3111
Modal	5	0.541	1.848	11.6151	134.8651
Modal	6	0.484	2.066	12.9787	168.4738
Modal	7	0.327	3.061	19.236	369.9864
Modal	8	0.259	3.86	24.254	588.2961

นายศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย.14005

การปรับค่าผลตอบสนองเพื่อใช้ในการออกแบบ

ค่าคาบการสั่นพื้นฐานที่คำนวณได้จะต้องไม่เกิน 1.5 เท่าของค่าที่คำนวณได้จาก วิธี ก.ข้อกำหนดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันไม่ให้ใช่ค่าแรงเฉือนต่ำเกินไป เพราะโดยทั่วไปคาบการสั่นพื้นฐานของโครงสร้างที่ คำนวณได้จากการวิเคราะห์เชิงพลศาสตร์มักจะมีค่ามากกว่าคาบการสั่นพื้นฐานจากสูตรประมาณตาม มาตรฐาน มยผ. <u>ดังนั้นใช้คาบการสั่นพื้นฐาน T = 0.687 วินาที</u>

TABLE: Modal Periods and Frequencies

Case	Mode	Period	Frequency	Circular Frequency	Eigenvalue
		sec	cyc/sec	rad/sec	rad²/sec²
Modal	1	1.975	0.506	3.181	10.117
Modal	2	1.860	0.538	3.379	11.417
Modal	3	1.649	0.606	3.811	14.521
Modal	4	0.618	1.618	10.164	103.311
Modal	5	0.541	1.848	11.613	134.865
Modal	6	0.484	2.066	12.980	168.474
Modal	7	0.327	3.061	19.235	369.986
Modal	8	0.259	3.860	24.254	588.256
Modal	9	0.229	4.371	27.466	754.380
Modal	10	0.198	5.047	31.710	1005.518
Modal	11	0.147	6.811	42.792	1831.149
Modal	12	0.131	7.642	48.017	2305.587

ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม

เมื่อเกิดการสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว อาคารต่างๆ จะมีการตอบสนองต่อการสั่นสะเทือน แตกต่าง กันไป โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก คือ คาบการสั่นพื้นฐานของอาคาร และปัจจัยประกอบอื่นๆ ดังนั้นผลตอบสนอง ของอาคารจึงแสดงในรูปของ “ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม “ ซึ่งมีค่า แปรเปลี่ยนไปตามคาบการสั่น พื้นฐานของอาคาร

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณา (Maximum Considered Earthquake) ซึ่งความน่าจะเป็นที่จะเกิดแผ่นดินไหวรุนแรงกว่าระดับที่พิจารณา (Probability of Exceedance) เท่ากับร้อยละ 2 ในช่วงเวลา 50 ปี ส่วนแผ่นดินไหวสำหรับการ ออกแบบ (Design Earthquake) จะใช้ระดับความรุนแรงเป็น 2 ใน 3 ของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่ พิจารณาที่คาบการสั่น 0.2 วินาที (Ss) และที่คาบการสั่น 1 วินาที (S1) ณ.อำเภอและจังหวัดต่างๆ ทั่ว ประเทศไทย ยกเว้นในพื้นที่แอ่งกรุงเทพที่มีลักษณะดินอ่อนพิเศษได้ถูกแสดงไว้ในตารางที่ 1.4-4 และ 1.1- 5 มยผ.1301/1302-61

ในกรณีของพื้นที่แอ่งกรุงเทพ ผลตอบสนองของอาคารได้ถูกแสดงในรูปของความเร่ง ตอบสนอง เชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ ซึ่งได้รวมผลเนื่องจากสภาพดินอ่อนในพื้นที่นี้เข้าไปแล้วและสามารถ นำไปใช้ในการออกแบบได้โดยตรง

จากตารางที่ 1.4-1 มยผ.1301/1302-61 สถานที่ก่อสร้างอาคารอยู่ที่ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ค่าความเร่ง ตอบสนองเชิงสเปกตรัมที่คาบสั้น 0.2 วินาที (Ss = 0.313) และค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมที่คาบ 1 วินาที(S1 = 0.129) ของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดพิจารณาและต้องทำการปรับค่าตามสภาพชั้นดินก่อนนำไป ออกแบบ ค่าอัตราส่วนความหน่วงเท่ากับ ร้อยละ 5

ภูเก็ต	กะทู้	0.306	0.130
	ถลาง	0.313	0.129
	เมืองภูเก็ต	0.299	0.129

พิจารณาปรับแก้ตามสภาพชั้นดินประเภท D (ดินปกติ)

สภาพของชั้นดิน ณ บริเวณที่ตั้งอาคาร มีผลต่อระดับความรุนแรงของการสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว ดังนั้นการนำค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมในตารางที่ 1.4-1 มาใช้ในการออกแบบ จึงจำเป็นต้องปรับแก้ ค่าให้เหมาะสมกับสภาพดิน ณ บริเวณที่ตั้งของอาคารนั้นๆ ประเภทของชั้นดินสามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ประเภท คือ A (หินแข็ง) B (หิน) C(ดินแข็ง) D(ดินปกติ) E(ดินอ่อน) หรือ F(ดินที่มีลักษณะพิเศษ)

ตารางที่ 1.4-2 ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับชั้นดินที่ ณ ที่ตั้งอาคาร F_a

ประเภทของชั้นดิน	ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณาที่คาบ 0.2 วินาที				
	$S_S \le 0.25$	$S_S = 0.5$	$S_S = 0.75$	$S_S = 1.0$	$S_S \ge 1.25$
A	0.8	0.8			0.8
B	1.0	1.0			1.0
C	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0
D	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0
E	2.5	1.7	1.2	0.9	0.9
F	จำเป็นต้องทำการวิเคราะห์การตอบสนองของดินเป็นกรณี ๆ ไป				

F_a=1.5496

- ตารางแสดง ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับชั้นดินที่ ณ ที่ตั้งอาคาร Fa

ตารางที่ 1.4-3 ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร F_v

ประเภทของชั้นดิน	ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณาที่คาบ 1.0 วินาที				
	$S_1 \le 0.1$	$S_1 = 0.2$	$S_1 = 0.3$	$S_1 = 0.4$	$S_1 \ge 0.5$
A	0.8	0.8			0.8
B	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
C	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3
D	2.4	2.0	1.8	1.6	1.5
E	3.5	3.2	2.8	2.4	2.4
F	จำเป็นต้องทำการวิเคราะห์การตอบสนองของดินเป็นกรณี ๆ ไป				

F_v=2.284

- ตารางแสดง ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร Fv

การปรับค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบที่คาบการสั่น 0.2 วินาที (S_{DS}) และที่คาบการสั่น 1 วินาที (SD1) คำนวณจากสมการ พิจารณาพื้นที่ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

S_{DS} = 2/3 (Fa x Ss) = 2/3(1.5496 x 0.313)

S_{D1} = 2/3 (Fv x S1) = 2/3(2.2840 x 0.129)

จะได้ค่าสเปกตรัมออกแบบที่ปรับแก้แล้ว S_{DS} = 0.323, S_{D1} = 0.196 และ $S_{D1} \leq S_{DS}$

ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ (S_a)

ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ Sa (ในหน่วยความเร่งจากแรงโน้มถ่วงของโลก ,g) ขึ้นกับตำแหน่งที่ตั้งอาคารและวิธีการออกแบบซึ่งสำหรับวิธีแรงสถิตเทียบเท่าและวิธีเชิงพลศาสตร์ ซึ่ง ขึ้นกับตำแหน่ง ณ.ที่ตั้งอาคาร ดังนี้

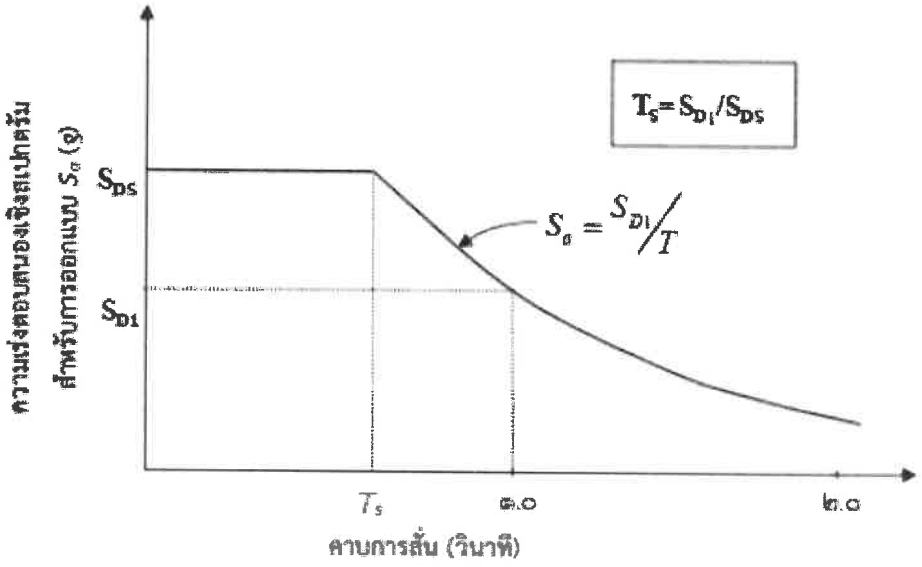
พื้นที่ทั่วประเทศยกเว้นแอ่งกรุงเทพ

(1) ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ สำหรับ<u>วิธีสถิตเทียบเท่า</u> ให้ใช้ตามรูปที่ 1.4-1 สำหรับพื้นที่ที่มีค่า $S_{D1} \leq S_{DS}$ และให้ใช้ตามรูปที่ 1.4-2 สำหรับพื้นที่ ที่มีค่า $S_{D1} \geq S_{DS}$ โดย S_{DS}และ S_{D1} คือ ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบตาม หัวข้อ 1.4.4

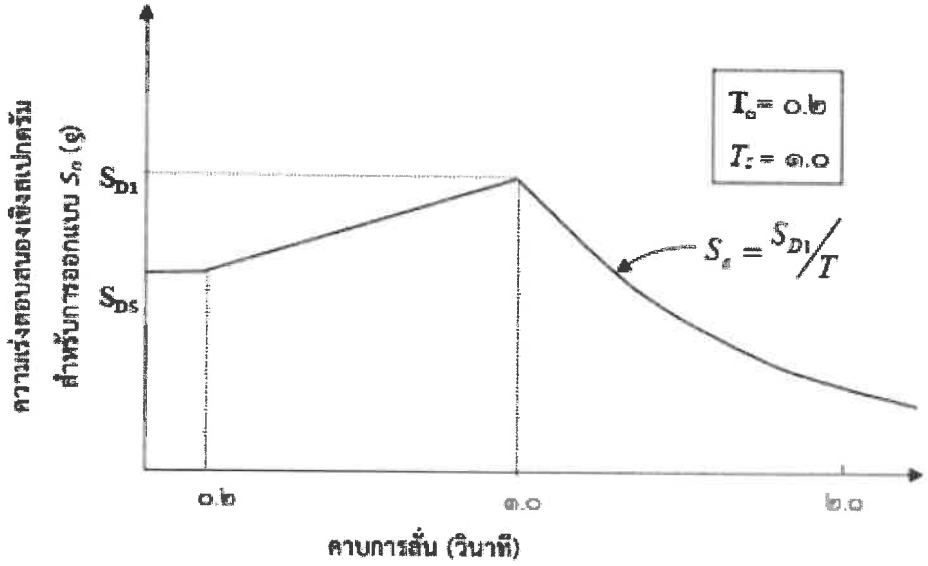
(2) ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ สำหรับ<u>วิธีเชิงพลศาสตร์</u> ให้ใช้ตามรูปที่ 1.4-3 สำหรับพื้นที่ที่มีค่า $S_{D1} \leq S_{DS}$ และให้ใช้ตามรูปที่ 1.4-4 สำหรับพื้นที่ ที่มีค่า $S_{D1} \geq S_{DS}$ โดย S_{DS} และ S_{D1} คือ ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบตาม หัวข้อ 1.4.4

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม ที่แสดงตามตารางที่ 1.4-1 เป็นค่าที่สอดคล้องกับค่าอัตราส่วนความหน่วงเท่ากับร้อยละ 5

วิธีแรงสถิติเทียบเท่า (Equivalent Static Analysis)

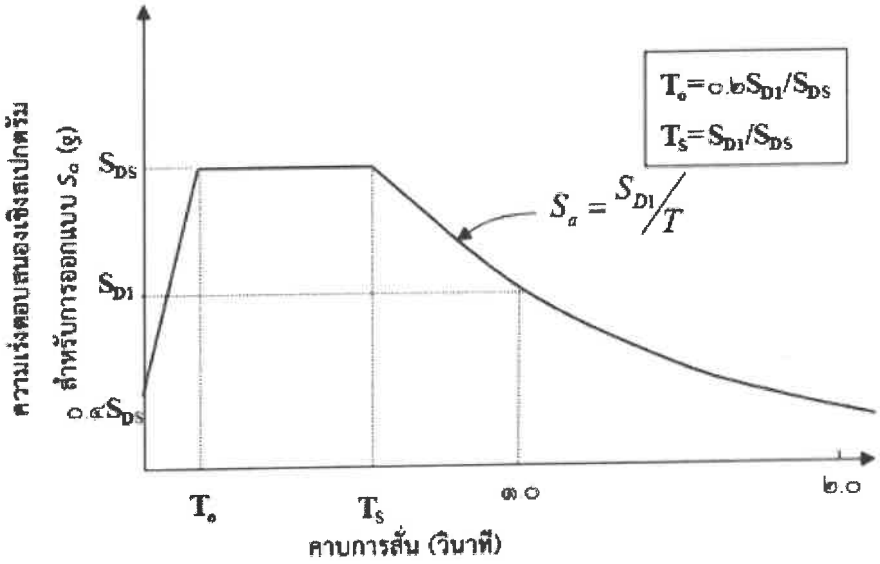


ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่าสำหรับพื้นที่ทั่วประเทศ (ยกเว้น แอ่งกรุงเทพ) ที่มีค่า $S_{D1} \leq S_{DS}$

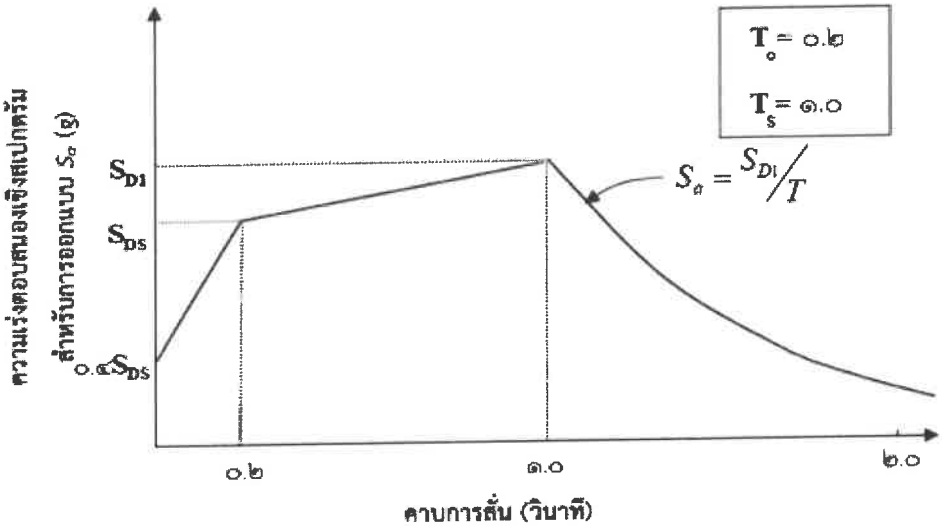


ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่าสำหรับพื้นที่ทั่วประเทศ (ยกเว้น แอ่งกรุงเทพ) ที่มีค่า $S_{D1} > S_{DS}$

วิธีเชิงพลศาสตร์ (Response Spectrum Analysis)



ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่าสำหรับพื้นที่ทั่วประเทศ (ยกเว้น แอ่งกรุงเทพ) ที่มีค่า $S_{D1} \leq S_{DS}$



ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่าสำหรับพื้นที่ทั่วประเทศ (ยกเว้น แอ่งกรุงเทพ) ที่มีค่า $S_{D1} > S_{DS}$

ตัวประกอบความสำคัญและประเภทของอาคาร

ตารางที่ 1.5-1 การจำแนกประเภทความสำคัญของอาคาร และค่าตัวประกอบความสำคัญของอาคาร

ตารางที่ 1.5-1 การจำแนกประเภทความสำคัญของอาคาร และค่าตัวประกอบความสำคัญของอาคาร

ประเภทของอาคาร	ประเภทความสำคัญ	ตัวประกอบความสำคัญ
อาคารและโครงสร้างอื่น ๆ ที่มีปัจจัยเสี่ยงอันตรายต่อชีวิตมนุษย์ค่อนข้างน้อยเมื่อเกิดการพังทลายของอาคารหรือส่วนโครงสร้างนั้น ๆ เช่น - อาคารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร - อาคารชั่วคราว - อาคารเก็บของเล็ก ๆ ซึ่งไม่มีความสำคัญ	I (น้อย)	1.0
อาคารและโครงสร้างอื่น ๆ ที่ไม่จัดอยู่ในอาคารประเภท ความสำคัญ น้อย มาก และสูงมาก	II (ปกติ)	1.0
อาคารและโครงสร้างอื่น ๆ ที่หากเกิดการพังทลาย จะเป็นอันตรายต่อชีวิตมนุษย์และสาธารณชนอย่างมาก เช่น - อาคารที่เป็นที่ชุมนุมในพื้นที่หนึ่ง ๆ มากกว่า 300 คน - โรงเรียนประถมหรือมัธยมศึกษาที่มีความจุมากกว่า 250 คน - มหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัย ที่มีความจุมากกว่า 500 คน - สถานรักษาพยาบาลที่มีความจุคนไข้มากกว่า 50 คน แต่ไม่สามารถทำการรักษากรณีฉุกเฉินได้ - เรือนจำและสถานกักกันนักโทษ	III (มาก)	1.25
อาคารและโครงสร้างที่มีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของสาธารณชน หรือ อาคารที่จำเป็นต่อการบรรเทาภัยหลังเกิดเหตุ เช่น - โรงพยาบาลที่สามารถทำการรักษากรณีฉุกเฉินได้ - สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง และโรงเก็บรถฉุกเฉินต่าง ๆ - โรงไฟฟ้า - โรงผลิตน้ำประปา ถังเก็บน้ำ และสถานีสูบจ่ายน้ำที่มีความดันสูงสำหรับการดับเพลิง - อาคารศูนย์สื่อสาร - อาคารศูนย์บรรเทาสาธารณภัย - ท่าอากาศยาน ศูนย์บังคับการบิน และโรงเก็บเครื่องบิน ที่ต้องใช้เมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน - อาคารศูนย์บัญชาการแห่งชาติ อาคารและโครงสร้างในส่วนของการผลิต การจัดการ การจัดเก็บ หรือการใช้สารพิษ เชื้อเพลิง หรือสารเคมีอันอาจก่อให้เกิดการระเบิดขึ้นได้	IV (สูงมาก)	1.5

การวิเคราะห์ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว

มาตรฐานนี้ได้กำหนดให้มีการแบ่งประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวออกเป็น 4 ประเภทคือ ประเภท ก ข ค และ ง โดยเริ่มจากระดับที่ไม่จำเป็นต้องออกแบบแรงสำหรับต้านทานแผ่นดินไหว (ประเภท ก) ไปจนถึง ระดับที่ต้องออกแบบอย่างเข้มงวดที่สุด (ประเภท ง) ซึ่งให้ตรวจสอบว่าอาคารเข้าข่ายแรง แผ่นดินไหวประเภทใดและต้องออกแบบตามประเภทแรงนั้น อาทิเช่น ก.(น้อย ไม่ต้องพิจารณา) ข.(ปกติ ควรเลือกโครงสร้างแบบ Ordinary RC.) ค.(ปานกลาง ควรเลือกโครงสร้างแบบ Intermediate RC) ง. (รุนแรง ควรเลือกโครงสร้างแบบ Special RC.) การกำหนดประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวจะ พิจารณาจากประเภทความสำคัญของอาคาร (ตารางที่ 1.5-1) และความรุนแรงของแผ่นดินไหว ณ.ที่ตั้งอาคาร ซึ่งแสดงโดยค่า SDS และ SD1 (หัวข้อที่ 1.4.4) โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1.6-1 และ 1.6-2 การแบ่ง ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวโดยพิจารณาจากค่า S_{DS} และ S_{D1} นี้ กำหนดให้พิจารณาอัตราส่วน ความหน่วงเท่ากับร้อยละ 5 สำหรับอาคารทุกประเภท

ตารางที่ 1.6-1 การแบ่งประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวโดยพิจารณาจากค่า S_{DS}

ค่า S_{DS}	ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว		
	ประเภทความสำคัญ I หรือ II	ประเภทความสำคัญ III	ประเภทความสำคัญ IV
$S_{DS} < 0.167$	ก (ไม่ต้องออกแบบ)	ก (ไม่ต้องออกแบบ)	ก (ไม่ต้องออกแบบ)
$0.167 \le S_{DS} < 0.33$	ข	ข	ค
$0.33 \le S_{DS} < 0.50$	ค	ค	ง
$0.50 \le S_{DS}$	ง	ง	ง

ตารางที่ 1.6-2 การแบ่งประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวโดยพิจารณาจากค่า S_{D1}

ค่า S_{D1}	ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว		
	ประเภทความสำคัญ I หรือ II	ประเภทความสำคัญ III	ประเภทความสำคัญ IV
$S_{D1} < 0.067$	ก (ไม่ต้องออกแบบ)	ก (ไม่ต้องออกแบบ)	ก (ไม่ต้องออกแบบ)
$0.067 \le S_{D1} < 0.133$	ข	ข	ค
$0.133 \le S_{D1} < 0.20$	ค	ค	ง
$0.20 \le S_{D1}$	ง	ง	ง

สำหรับพื้นที่ทั่วประเทศยกเว้นแอ่งกรุงเทพ หากประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวที่ กำหนดตามเกณฑ์ในตารางที่ 1.6-1 แตกต่างจากที่กำหนดตามเกณฑ์ในตารางที่ 1.6-2 ให้ยึดถือประเภทการ ออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวที่เข้มงวดกว่า แต่ในกรณีที่คาบการสั่นพื้นฐานของอาคาร (T) ที่คำนวณโดยใช้ สมการ 3.3-1 หรือ 3.3-2 มีค่าน้อยกว่า 0.8 Ts โดยที่ Ts มีค่าเป็นไปตามที่กำหนดในหัวข้อที่ 1.4.5 อนุญาตให้กำหนดประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวโดยใช้เฉพาะเกณฑ์ในตารางที่ 1.6-1 เท่านั้น

สรุปประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว

ตรวจสอบประเภทการออกแบบ มยผ.1301-1302-61 T = 0.687 วินาที S_{DS} = 0.323g, S_{D1} = 0.196 g

Ts = S_{D1}/S_{DS} = 0.196g / 0.323 g = 0.608 sec

$0.80T_S$ = 0.8 (0.607) = 0.4864 s

เพราะฉะนั้น T = 0.687 s > 0.80 Ts ใช้ตารางที่เข้มข้นกว่า

ตารางที่ 1.6-1 ; 0.167≤ S_{DS} < 0.33 ดังนั้นจัดเป็นประเภท ข

ตารางที่ 1.6-2 ; 0.133 ≤ S_{D1} < 0.20 ดังนั้นจัดเป็นประเภท ค

ดังนั้น อาคารจัดเป็นประเภท ค (ระดับปานกลาง เลือกโครงสร้างแบบ Intermediate RC)

สรุปการตรวจสอบประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวในอำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็น ประเภท ค. และใช้สเปกตรัมผลตอบสนองสำหรับการออกแบบ (Sa = S_{D1}/T = 0.196g/0.687 = 0.285g), (Td = 0.687 S)

นายศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย.14005

ตารางที่ 2.3-1 ค่าตัวประกอบปรับผลตอบสนอง (Response Modification Factor, R) ตัวประกอบกำลังส่วนเกิน (System Overstrength Factor, Ω_0) และ ตัวประกอบขยายค่าการโก่งตัว (Deflection Amplification Factor, C_d) (ต่อ)

ระบบโครงสร้างโดยรวม	ระบบต้านแรงด้านข้าง	ค่าตัวประกอบ			ประเภทการออกแบบต้านทานแรงแผ่นดินไหว		
		R	Ω_0	C_d	ข	ค	ง
3 ระบบโครงต้านแรงดัด (Moment Resisting Frame)	โครงต้านแรงดัดเหล็กที่มีความเหนียวพิเศษ (Ductile/Special Steel Moment-Resisting Frame)	8	3	5.5	√	√	√
	โครงถักต้านแรงดัดที่มีการให้รายละเอียดความเหนียวเป็นพิเศษ (Special Truss Moment Frame)	7	3	5.5	√	√	√
	โครงต้านแรงดัดเหล็กที่มีความเหนียวปานกลาง (Intermediate Steel Moment Resisting Frame)	4.5	3	4	√	√	*
	โครงต้านแรงดัดเหล็กธรรมดา (Ordinary Steel Moment Resisting Frame)	3.5	3	3	√	√	×
	โครงต้านแรงดัดคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีความเหนียวพิเศษ (แบบหล่อในที่ หรือ แบบหล่อสำเร็จ) (Precast or Cast-in-Place Ductile/Special Reinforced Concrete Moment Resisting Frame) ++	8	3	5.5	√	√	√
	โครงต้านแรงดัดคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีความเหนียวปานกลางหรือความเหนียวจำกัด (Ductile RC Moment-Resisting Frame with Limited Ductility/ Intermediate RC Moment Resisting Frame)	5	3	4.5	√	√	*
	โครงต้านแรงดัดคอนกรีตเสริมเหล็กแบบธรรมดา (Ordinary Reinforced Concrete Moment Resisting Frame)	3	3	2.5	√	×	×
4 ระบบโครงสร้างแบบผสมที่มีโครงต้านแรงดัดที่มีความเหนียวที่ความสามารถต้านทานแรงต้านข้างไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของแรงที่กระทำกับอาคารทั้งหมด (Dual System with Ductile/Special Moment Resisting Frame)	รวมกับโครงแกงแนงเหล็กแบบตรงศูนย์แบบพิเศษ (Special Steel Concentrically Braced Frame)	7	2.5	5.5	√	√	√
	รวมกับโครงแกงแนงเหล็กแบบเยื้องศูนย์ (Steel Eccentrically Braced Frame)	8	2.5	4	√	√	√
	รวมกับกำแพงรับแรงเฉือนแบบที่มีการให้รายละเอียดพิเศษ (Special Reinforced Concrete Shear Wall)	7	2.5	5.5	√	√	√
	รวมกับกำแพงรับแรงเฉือนแบบธรรมดา (Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall)	6	2.5	5	√	√	*

หมายเหตุ √ = **ใช้ได้** × = **ห้ามใช้** * = **ดูหัวข้อ 2.3.1.2** ++ = **ดูหัวข้อ 2.3.1.3**

จากตารางที่ 2.3-1 จะได้ค่าตัวประกอบปรับผลตอบสนอง (Response Modification Factor ,R) ตัวประกอบกำลัง ส่วนเกิน (System Overstrength Factor, Ω_0) และตัวประกอบขยายค่าการโก่งตัว (Deflection Amplification Factor ,Cd) ที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงพลศาสตร์เพื่อคำนวณแรงแผ่นดินไหว โดยที่

R (Response Modification Factors หรือ ตัวประกอบปรับผลตอบสนอง) = 5

Ω_0 (System Overstrength Factor หรือ ตัวประกอบกำลังส่วนเกิน) = 3

Cd (Deflection Amplification Factor หรือ ตัวประกอบขยายค่าการโก่งตัว) = 4.5

I (ตัวประกอบความสำคัญของอาคาร) III (มาก) = 1.25

Cs = Sa (I / R) = 0.285 x (1.25 / 5) = 0.071 > 0.01g

น้ำหนักอาคารประสิทธิผล = 6403.2 TONS

TABLE: Story Forces				
Story	Case	P	MX	MY
		tonf	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	EFF.W	15.5	95.0	-199.9
ROOF	EFF.W	1015.1	10519.7	-39374.6
FL.7	EFF.W	1758.3	18316.7	-63651.2
FL.6	EFF.W	2501.5	26113.7	-87927.8
FL.5	EFF.W	3244.7	33910.7	-112204.5
FL.4	EFF.W	3987.9	41707.7	-136481.1
FL.3	EFF.W	4731.1	49504.7	-160757.7
FL.2	EFF.W	5787.1	58368.7	-196331.3
FL.1	EFF.W	6403.2	61696.0	-216429.4

แรงเฉือนที่ฐานอาคาร $V = C_S \times W = 0.071\ W$ (7.1 % ของน้ำหนักอาคาร)

$= 0.071 \times 6403.2 = 454.6$ tons

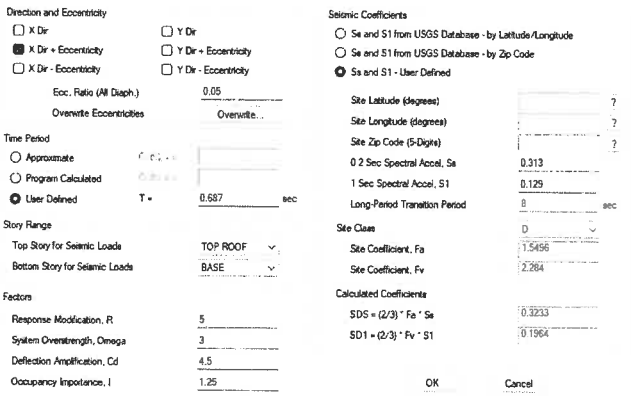
วิธีแรงสถิตเทียบเท่า

แรงเฉือนที่ฐานจากโปรแกรม ETABS	:	456.6 tons
แรงเฉือนที่ฐาน V	:	454.6 tons

ผลการคำนวณจากโปรแกรม ETABS โดยวิธี STATICS

TABLE: Load Patterns	
Name	**Type**
SELF	Dead
LL	Live
SDL	Super imposed Dead
EQX +	Seismic
EQY +	Seismic
EQX -	Seismic
EQY -	Seismic
DL_LIFT	Super imposed Dead
LL_LIFT	Live
TANK (T)	Super imposed Dead
TANK (B)	Super imposed Dead

CASE : EQX+



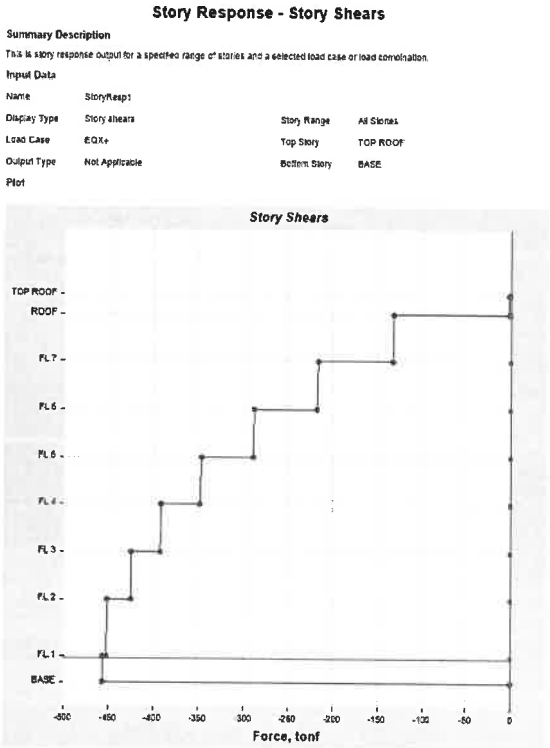
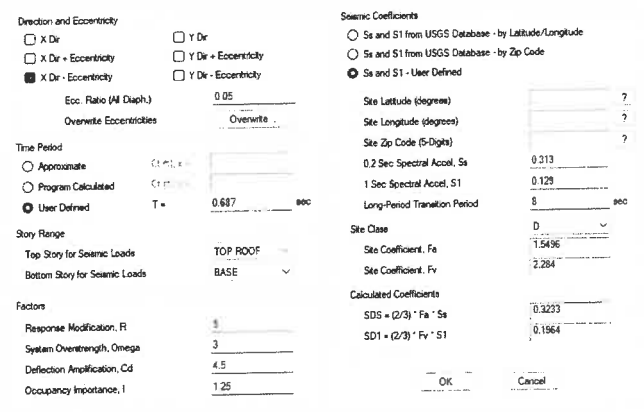


TABLE: Story Forces						
Story	Load Case/Combo	VX	VY	T	MX	MY
		tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	EQX+	-2.0	0.0	12.4	0.0	-2.4
ROOF	EQX+	-132.8	0.0	1479.3	0.0	-399.7
FL.7	EQX+	-218.1	0.0	2437.5	0.0	-1051.7
FL.6	EQX+	-289.8	0.0	3242.7	0.0	-1919.3
FL.5	EQX+	-348.0	0.0	3895.7	0.0	-2961.7
FL.4	EQX+	-392.9	0.0	4399.4	0.0	-4139.2
FL.3	EQX+	-424.8	0.0	4757.6	0.0	-5412.7
FL.2	EQX+	-452.1	0.0	5009.9	0.0	-7039.4
FL.1	EQX+	-456.6	0.0	5036.9	0.0	-7770.1

นายศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย.14005

CASE : EQX-



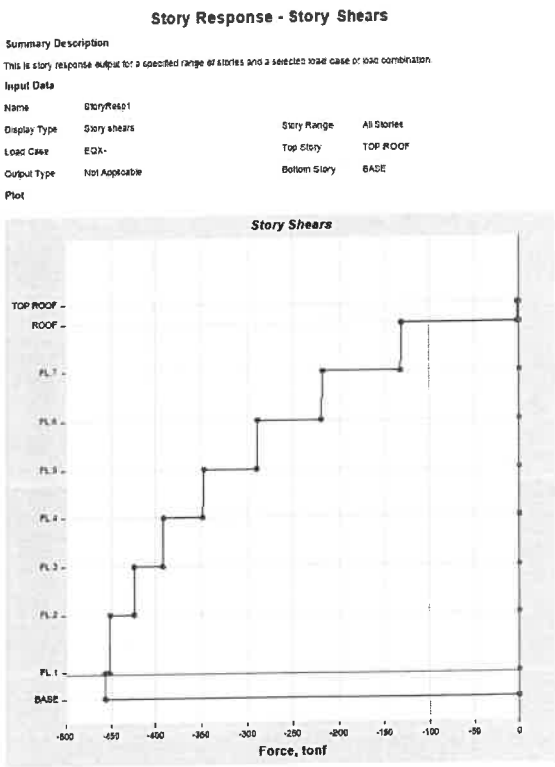
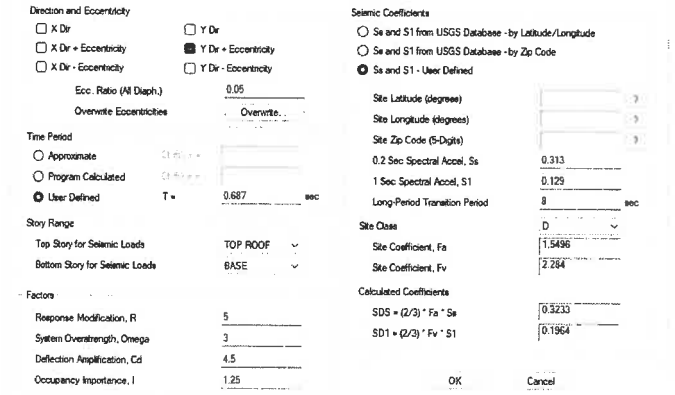


TABLE: Story Forces						
Story	Load Case/Combo	VX	VY	T	MX	MY
		tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	EQX-	-2.0	0.0	12.4	0.0	-2.4
ROOF	EQX-	-132.8	0.0	1278.0	0.0	-399.7
FL.7	EQX-	-218.1	0.0	2111.0	0.0	-1051.7
FL.6	EQX-	-289.8	0.0	2811.1	0.0	-1919.3
FL.5	EQX-	-348.0	0.0	3378.8	0.0	-2961.7
FL.4	EQX-	-392.9	0.0	3816.7	0.0	-4139.2
FL.3	EQX-	-424.8	0.0	4128.1	0.0	-5412.7
FL.2	EQX-	-452.1	0.0	4336.1	0.0	-7039.4
FL.1	EQX-	-456.6	0.0	4359.5	0.0	-7770.1

CASE : EQY+



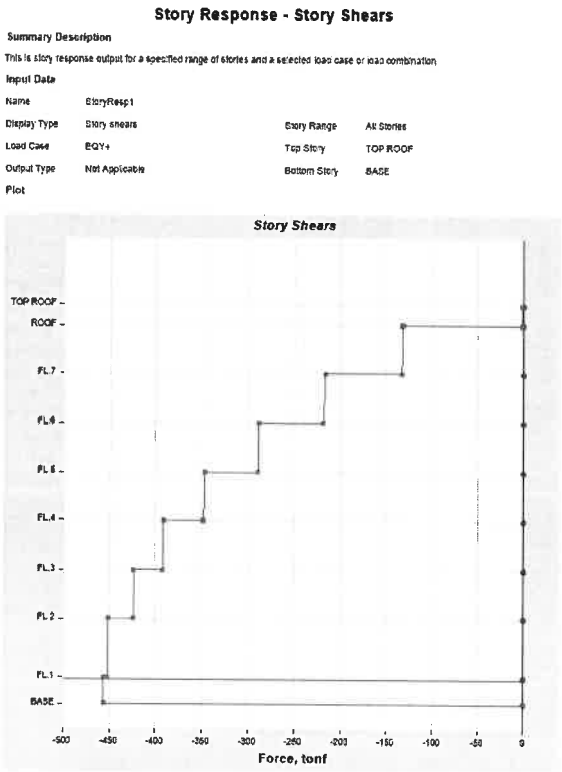
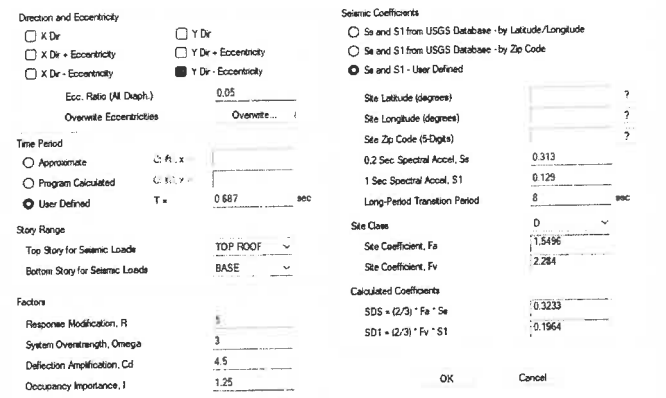


TABLE: Story Forces						
Story	Load Case/Combo	VX	VY	T	MX	MY
		tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	EQY+	0.0	-2.0	-26.2	2.4	0.0
ROOF	EQY+	0.0	-132.8	-5598.5	399.7	0.0
FL.7	EQY+	0.0	-218.1	-8662.4	1051.7	0.0
FL.6	EQY+	0.0	-289.8	-11234.8	1919.3	0.0
FL.5	EQY+	0.0	-348.0	-13320.8	2961.7	0.0
FL.4	EQY+	0.0	-392.9	-14930.0	4139.2	0.0
FL.3	EQY+	0.0	-424.8	-16074.3	5412.7	0.0
FL.2	EQY+	0.0	-452.1	-17081.6	7039.4	0.0
FL.1	EQY+	0.0	-456.6	-17243.7	7770.1	0.0

นายศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย.14005

CASE : EQY-



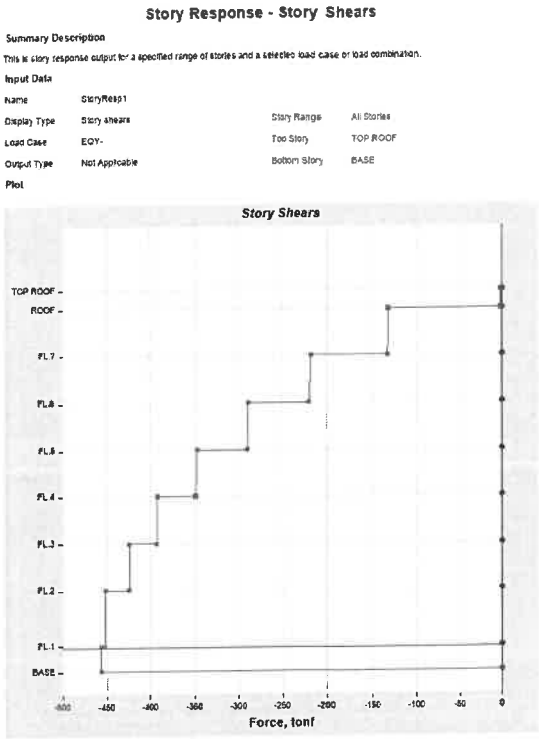


TABLE: Story Forces						
Story	Load Case/Combo	VX	VY	T	MX	MY
		tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	EQY-	0.0	-2.0	-26.2	2.4	0.0
ROOF	EQY-	0.0	-132.8	-4722.0	399.7	0.0
FL.7	EQY-	0.0	-218.1	-7241.0	1051.7	0.0
FL.6	EQY-	0.0	-289.8	-9355.6	1919.3	0.0
FL.5	EQY-	0.0	-348.0	-11070.3	2961.7	0.0
FL.4	EQY-	0.0	-392.9	-12393.1	4139.2	0.0
FL.3	EQY-	0.0	-424.8	-13333.8	5412.7	0.0
FL.2	EQY-	0.0	-452.1	-14163.3	7039.4	0.0
FL.1	EQY-	0.0	-456.6	-14301.2	7770.1	0.0

นายศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย.14005

วิธีเชิงพลศาสตร์

แรงเฉือนที่ฐานจากโปรแกรม ETABS	:	456.6 tons
	:	0.85 x 456.6 = 388.1 tons
แรงเฉือนที่ฐาน V	:	454.6 tons

การออกแบบด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์

ในกฎกระทรวงหัวข้อที่ 5 ระบุว่าอาคารมีรูปทรงไม่สม่ำเสมอและไม่ได้อยู่ในบริเวณเฝ้าระวัง ให้ใช้วิธีการคำนวณเชิงพลศาสตร์ การคำนวณตามวรรคหนึ่งต้องเป็นไปตามมาตรฐานว่าด้วยการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวที่สภาวิศวกรรับรองหรือจัดทำโดยส่วนราชการ ซึ่งในรายการคำนวณนี้ จึงใช้มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือน มยผ.1311-50

ในการออกแบบด้วยวิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด (Modal Response Spectrum Analysis) จะต้องทำการวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณค่าคาบการสั่นไหวและรูปร่างโหมดธรรมชาติ โดยจำนวนโหมดที่พิจารณาจะต้องเพียงพอที่ทำให้ผลรวมของน้ำหนักประสิทธิผลเชิงโหมด (Effective Modal Weight, or Modal Weight Participation) มีค่าไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของน้ำหนักประสิทธิผลของอาคาร

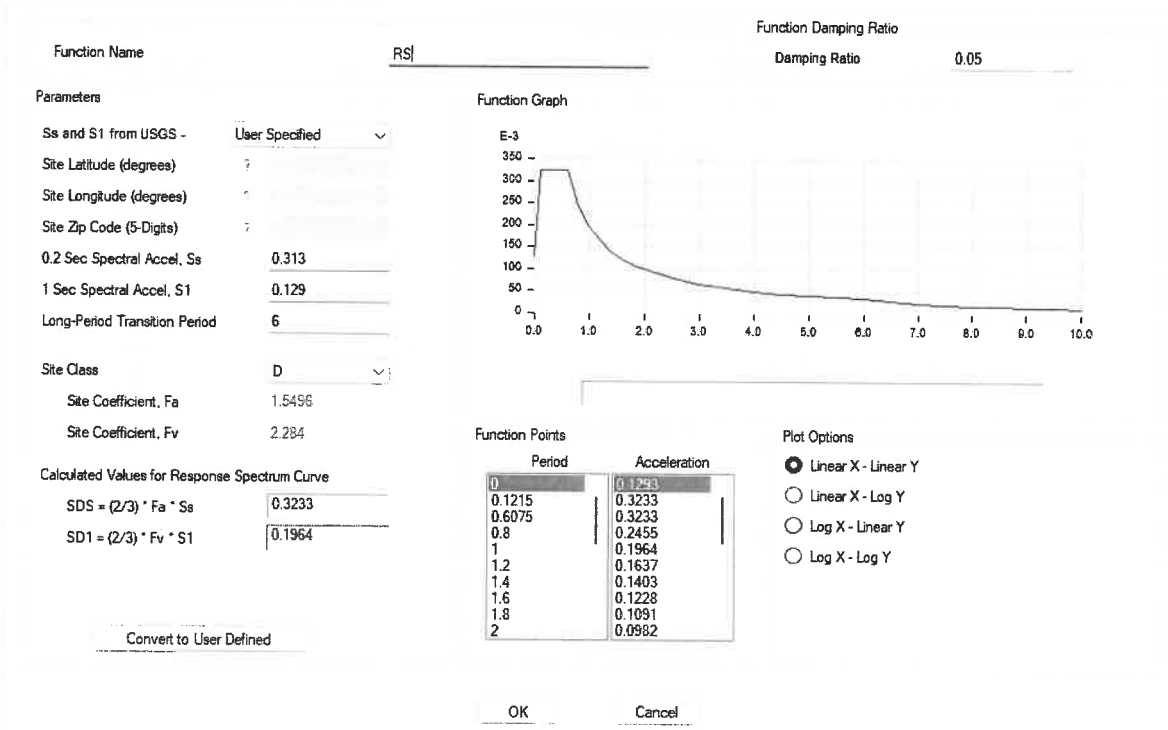
จำนวนโหมดที่เพียงพอที่จะทำให้ผลรวมของน้ำหนักประสิทธิผลเชิงโหมดเท่ากับ 12 โหมด ซึ่งมีค่าของ Modal Weight Participation ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 % ของน้ำหนักประสิทธิผลของอาคาร

TABLE: Modal Participating Mass Ratios				
Case	Mode	Period	Sum UX	Sum UY
		sec		
Modal	1	1.975	0.6087	0.0087
Modal	2	1.860	0.6195	0.7133
Modal	3	1.649	0.7362	0.7150
Modal	4	0.618	0.8465	0.7150
Modal	5	0.541	0.8475	0.8412
Modal	6	0.484	0.8581	0.8499
Modal	7	0.327	0.9043	0.8500
Modal	8	0.259	0.9052	0.8960
Modal	9	0.229	0.9076	0.9053
Modal	10	0.198	0.9250	0.9054
Modal	11	0.147	0.9256	0.9228
Modal	12	0.131	0.9318	0.9254

คำนวณแรงแผ่นดินไหวแบบพลศาสตร์

RESPONSE SPECTRUM (Scale Factor สำหรับการคำนวณแรงภายใน : I /R = 1.25/5 = 0.25)

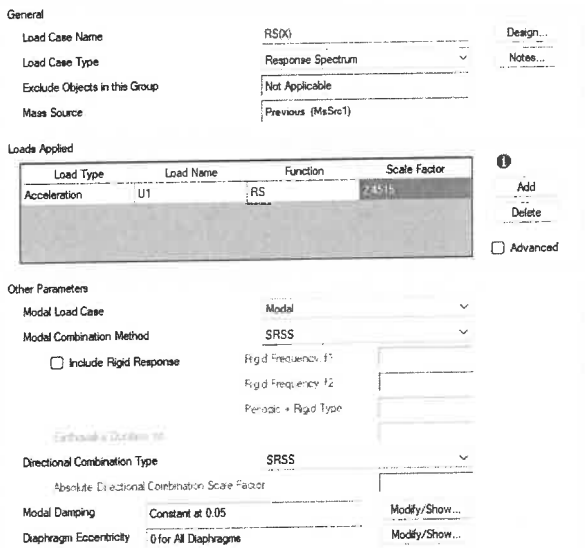
การพิจารณาผลแรงแผ่นดินไหว



นายศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย.14005

ค่าแรงเฉือนแบบพลศาสตร์ STORY SHEAR (RESPONSE SPECTRUM)

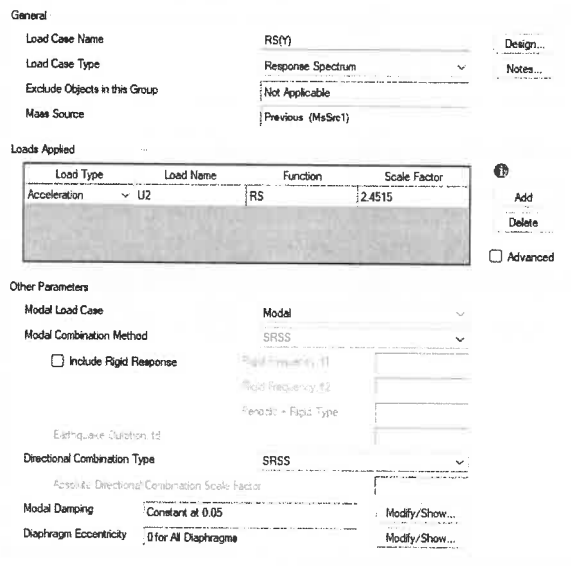
CASE : RS(X) = 117.1 tons



Scale Factor = (I/R) x g = (1.25/5) x 9.81 = 2.4515

TABLE: Story Forces						
Story	Load Case/Combo	VX	VY	T	MX	MY
		tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	RS(X) Max	0.8	0.4	5.4	0.5	1.0
ROOF	RS(X) Max	49.0	9.8	1147.1	29.0	147.8
FL.7	RS(X) Max	65.6	12.0	1558.2	63.7	340.0
FL.6	RS(X) Max	74.3	14.1	1838.7	102.9	547.2
FL.5	RS(X) Max	81.0	15.8	2063.4	146.5	759.6
FL.4	RS(X) Max	89.2	17.5	2292.6	193.8	979.3
FL.3	RS(X) Max	99.8	18.9	2511.0	244.8	1216.3
FL.2	RS(X) Max	115.2	20.8	2721.9	310.7	1539.5
FL.1	RS(X) Max	117.1	21.1	2740.1	341.4	1696.8

CASE : RS(Y) = 138.3 tons



Scale Factor = (I/R) x g = (1.25/5) x 9.81 = 2.4515

TABLE: Story Forces						
Story	Load Case/Combo	VX	VY	T	MX	MY
		tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	RS(Y) Max	0.2	1.3	17	1.54	0.21
ROOF	RS(Y) Max	6.8	53.3	1819.55	161.19	20.54
FL.7	RS(Y) Max	10.2	74.9	2458.39	382.07	49.74
FL.6	RS(Y) Max	12.6	86.9	2844.3	628.84	86.56
FL.5	RS(Y) Max	15	96.5	3171.63	889.3	128.83
FL.4	RS(Y) Max	16.8	107.9	3531.56	1165.48	176.05
FL.3	RS(Y) Max	18.7	120.6	3910.38	1466.42	227.52
FL.2	RS(Y) Max	20.7	136.4	4383.94	1872.25	294.31
FL.1	RS(Y) Max	21.1	138.3	4437.78	2065.53	325.26

นายศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย.14005

การปรับค่าตอบสนองเพื่อใช้ในการออกแบบ

ตามมาตรฐาน ASCE7-05 ได้ระบุให้ใช้แรงเฉือนที่ฐานที่ได้จากการคำนวณโดยวิธีพลศาสตร์ (Vd) แต่จะต้อง ไม่น้อยกว่า 85% ของแรงเฉือนที่ฐานที่คำนวณได้จากวิธีสถิติยศาสตร์ (Vs) หากมีค่าน้อยกว่าให้ปรับขึ้นโดยใช้ Scale factor ดังนี้

$$\text{Scale Factor} = 0.85\ V_S/V_d$$

เมื่อได้ Scale factor แล้วให้นำไปคูณปรับแก้แรงเฉือนทางพลศาสตร์ของแต่ละโหมดที่คำนวณได้

$$V'_d = \text{Scale Factor} \times V_d$$

เมื่อ V'd คือแรงเฉือนพลศาสตร์ที่ได้ปรับแก้แล้ว และ Vd เป็นแรงเฉือนพลศาสตร์ก่อนการปรับแก้ ซึ่ง สามารถคำนวณได้จากการรวมแรงแบบ SRSS (ในกรณีที่แต่ละโหมดมีรูปแบบการสั่นไหวที่แยกอิสระจากกัน อย่างชัดเจน) ดังนี้

$$V_d = \sqrt{V_1^2 + V_2^2 \ldots \ldots V_n^2}$$

ทั้งนี้ไม่ต้องคูณปรับค่าการเคลื่อนตัวสัมพันธ์ระหว่างชั้น (Story drifts) ที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงพลศาสตร์

Vs = 456.6 tons (85% Vs = 388.1 tons)

Scale factor V'd-x = (388.1 / 117.1) , SFx = 3.314

Scale factor V'd-Y = (388.1 / 138.3) , SFy = 2.806

ปรับแก้ค่า SF

: SFx = 3.314 x (1.25/5)(9.81) = 8.124

: SFy = 2.806 x (1.25/5)(9.81) = 6.879

ปรับแก้ค่าค่าแรงเฉือนแบบพลศาสตร์ STORY SHEAR (RESPONSE SPECTRUM)

CASE : RS(X) = 388.0 tons

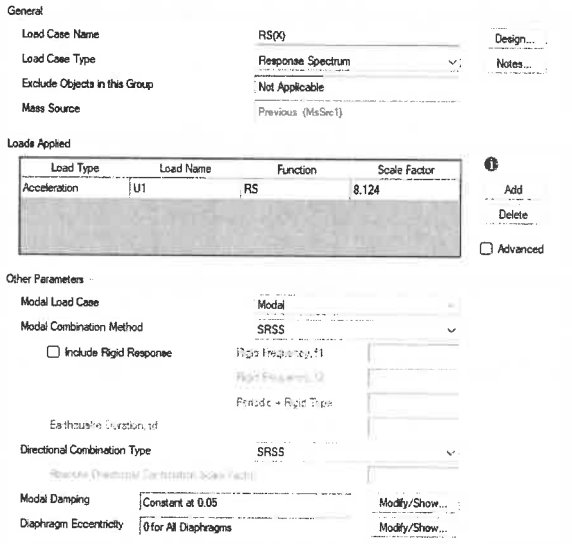


TABLE: Story Forces						
Story	Load Case/Combo	VX	VY	T	MX	MY
		tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	RS(X) Max	2.8	1.3	18.0	1.5	3.3
ROOF	RS(X) Max	162.5	32.4	3801.4	96.0	489.7
FL.7	RS(X) Max	217.5	39.7	5163.5	211.2	1126.6
FL.6	RS(X) Max	246.2	46.7	6093.3	341.1	1813.5
FL.5	RS(X) Max	268.4	52.5	6837.7	485.4	2517.3
FL.4	RS(X) Max	295.7	58.0	7597.4	642.3	3245.4
FL.3	RS(X) Max	330.9	62.6	8321.1	811.2	4030.6
FL.2	RS(X) Max	381.6	68.9	9020.1	1029.8	5101.8
FL.1	RS(X) Max	388.0	69.9	9080.5	1131.2	5623.0

นายศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย.14005

CASE : RS(Y) = 388.2 tons

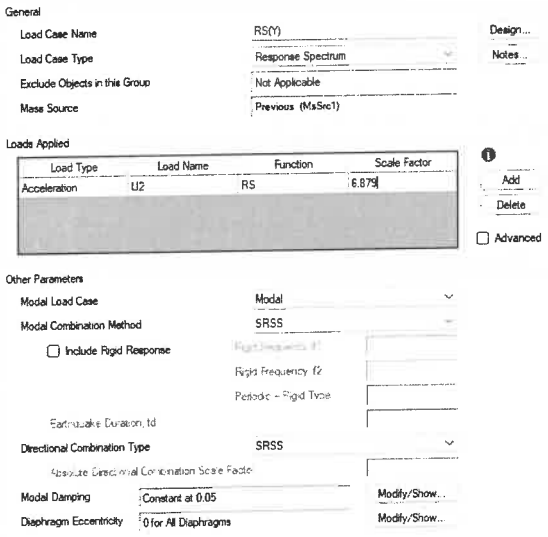


TABLE: Story Forces						
Story	Load Case/Combo	VX	VY	T	MX	MY
		tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	RS(Y) Max	0.5	3.6	47.7	4.3	0.6
ROOF	RS(Y) Max	19.1	149.7	5105.7	452.3	57.6
FL.7	RS(Y) Max	28.6	210.1	6898.3	1072.1	139.6
FL.6	RS(Y) Max	35.4	243.9	7981.2	1764.6	242.9
FL.5	RS(Y) Max	42.2	270.9	8899.7	2495.4	361.5
FL.4	RS(Y) Max	47.3	302.7	9909.7	3270.4	494.0
FL.3	RS(Y) Max	52.6	338.3	10972.7	4114.8	638.4
FL.2	RS(Y) Max	58.0	382.7	12301.5	5253.6	825.8
FL.1	RS(Y) Max	59.2	388.2	12452.6	5796.0	912.7

ตรวจสอบการเคลื่อนตัวระหว่างชั้น

ลักษณะโครงสร้าง	ประเภทความสำคัญของอาคาร		
	I หรือ II	III	IV
โครงสร้างที่ไม่ใช่ผนังอิฐก่อรับแรงเฉือนและสูงไม่เกิน 4 ชั้น ซึ่งผนังภายใน ฉากกั้นห้อง ฝ้าเพดาน และผนังภายนอกถูกออกแบบให้สามารถทนต่อการเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้นได้มาก	$0.025h_{sx}$	$0.020h_{sx}$	$0.015h_{sx}$
โครงสร้างกำแพงอิฐก่อรับแรงเฉือนแบบยื่นจากฐานรองรับ	$0.010h_{sx}$	$0.010h_{sx}$	$0.010h_{sx}$
โครงสร้างกำแพงอิฐก่อรับแรงเฉือนแบบอื่น ๆ	$0.007h_{sx}$	$0.007h_{sx}$	$0.007h_{sx}$
โครงสร้างอื่น ๆ ทั้งหมด	$0.020h_{sx}$	$0.015h_{sx}$	$0.010h_{sx}$

การเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้นที่ยอมให้ : $0.015h_{SX}$ = 0.015 x 3.00 x 100 = 4.5 ซม.

นายศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย.14005

Story Drift (X) :

TABLE: Story Max/Avg Drifts			
Story	Load Case/Combo	Direction	Max Drift
			cm
TOP ROOF	RS(X) Max	X	0.316
ROOF	RS(X) Max	X	1.175
FL.7	RS(X) Max	X	1.313
FL.6	RS(X) Max	X	1.434
FL.5	RS(X) Max	X	1.542
FL.4	RS(X) Max	X	1.63
FL.3	RS(X) Max	X	1.638
FL.2	RS(X) Max	X	1.574
FL.1	RS(X) Max	X	0.366

Story Drift (Y) :

TABLE: Story Max/Avg Drifts			
Story	Load Case/Combo	Direction	Max Drift
			cm
TOP ROOF	RS(Y) Max	Y	0.4
ROOF	RS(Y) Max	Y	1.254
FL.7	RS(Y) Max	Y	1.297
FL.6	RS(Y) Max	Y	1.345
FL.5	RS(Y) Max	Y	1.399
FL.4	RS(Y) Max	Y	1.441
FL.3	RS(Y) Max	Y	1.404
FL.2	RS(Y) Max	Y	1.332
FL.1	RS(Y) Max	Y	0.21

** ไม่เกิน 4.5 ซม. OK **

ตรวจสอบการพลิกคว่ำ Overturning Moment

X – AXIS :

Story Response - Story Overturning Moment

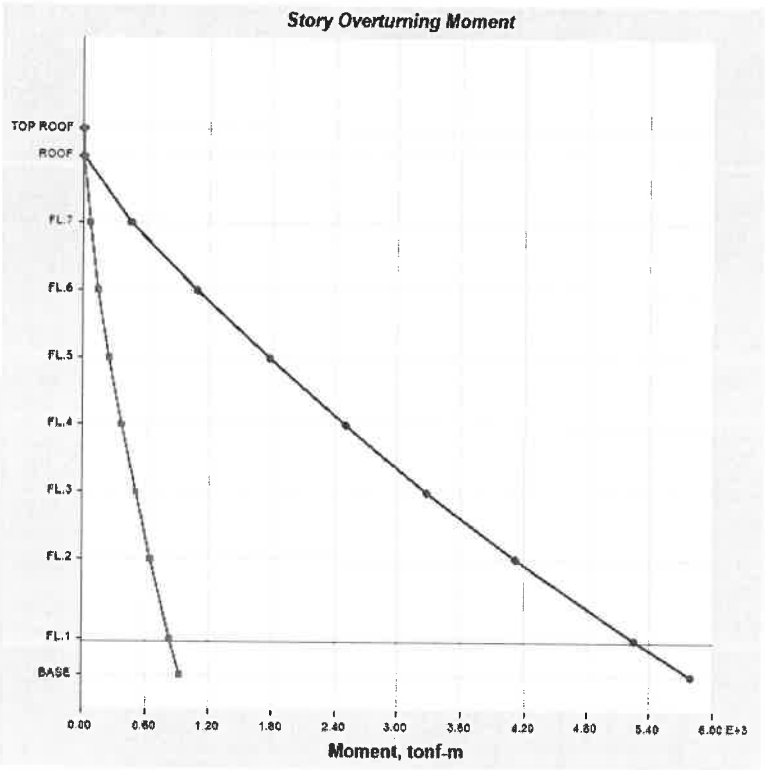
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp2		
Display Type	Overturning moments	Story Range	All Stories
Load Case	RS(Y)	Top Story	TOP ROOF
Output Type	Not Applicable	Bottom Story	BASE

Plot



Overturning moment : 5796.0 ton-m

อัตราส่วนความปลอดภัยต่อการพลิกคว่ำของอาคาร S.F. = M Reaction / M action

S.F. = (6403.2 x (16.35/2)) / 5796.0 = 9.03 > 1.50 ..... O.K.

นายศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย.14005

Y – AXIS :

Story Response - Story Overturning Moment

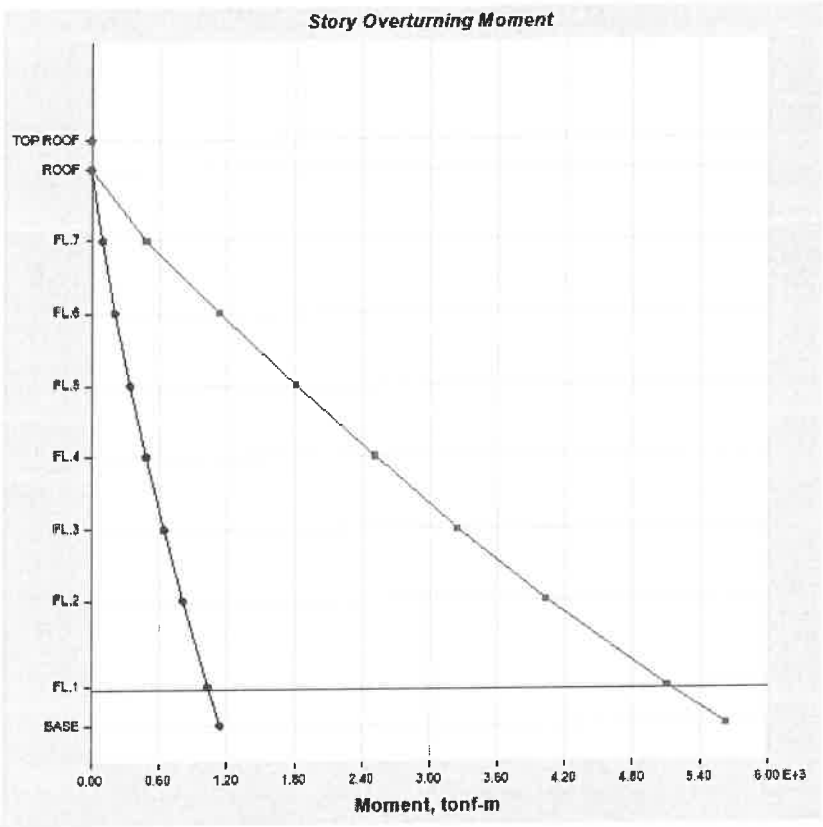
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp2		
Display Type	Overturning moments	Story Range	All Stories
Load Case	RS(X)	Top Story	TOP ROOF
Output Type	Not Applicable	Bottom Story	BASE

Plot



Overturning moment : 5623.0 ton-m

อัตราส่วนความปลอดภัยต่อการพลิกคว่ำของอาคาร S.F. = M Reaction / M action

S.F. = (6403.2 x (70.0/2)) / 5623.0 = 39.85 > 1.50 ..... O.K.

นายศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย.14005

รายการคำนวณแรงแผ่นดินไหว

ตามมาตรฐาน มยผ.1301/1302-61

โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

(อาคาร B)

ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

นาย ศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย. 14005

ข้อกำหนดการออบแบบ

1. มาตรฐานสำหรับออกแบบ

1.1 มาตรฐานทั่วไป

1.1.1 มาตรฐานการคำนวณแรงกระทำจากแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61

1.1.2 มาตรฐานการคำนวณแรงลม มยผ.1311-50

1.2 มาตรฐานการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

1.2.1 ข้อแนะนำการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

1.2.2 การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ACI 318M-99

1.3 มาตรฐานการออกแบบโครงสร้างเหล็ก

1.3.1 ข้อแนะนำการออกแบบโครงสร้างเหล็ก วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

1.3.2 การออกแบบโครงสร้างเหล็ก AISC-360-16

1.4 มาตรฐานการออกแบบฐานราก

1.4.1 กฎกระทรวง กำหนดฐานรากของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคาร พ.ศ. 2566

2. ค่าพารามิเตอร์สำหรับออกแบบโครงสร้าง

2.1 ตัวคูณความต้านทานและน้ำหนักบรรทุก

2.1.1 ตัวคูณแรงกระทำ

น้ำหนักบรรทุกคงที่	= 1.40
น้ำหนักบรรทุกคงจร	= 1.70
แรงแผ่นดินไหว	= 1.00
แรงลม	= 1.60
แรงดันดิน	= 1.70
แรงดันของเหลว	= 1.40

นาย ศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย. 14005

2.1.2 ตัวคูณความต้านทานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และโครงสร้างเหล็ก

อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กที่ไม่ได้เกิดการวิบัติในลักษณะเฉพาะแห่ง ให้ใช้ตัวคูณลดกำลังสำหรับการก่อสร้างที่มีการระบุมาตรฐานงานก่อสร้างและการควบคุมคุณภาพวัสดุเป็นอย่างดีตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา หรือหลักเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าวที่จัดทำโดยส่วนราชการอื่นที่มีหน้าที่และอำนาจในเรื่องนั้น และการก่อสร้างที่ไม่มีการระบุมาตรฐานงานก่อสร้างและการควบคุมคุณภาพวัสดุ แล้วแต่กรณี ดังต่อไปนี้

ประเภทของแรงที่กระทำต่อองค์อาคาร	ตัวคูณลดกำลัง	
	กรณีที่มีการระบุมาตรฐานงานก่อสร้างและการควบคุมคุณภาพวัสดุเป็นอย่างดี	กรณีที่ไม่มีการระบุมาตรฐานงานก่อสร้างและการควบคุมคุณภาพวัสดุ
(๑) แรงดัดที่ไม่มีแรงตามแนวแกน	๐.๙๐	๐.๗๕
(๒) แรงดึงตามแนวแกน	๐.๙๐	๐.๗๕
(๓) แรงอัดตามแนวแกน		
(๓.๑) แรงอัดตามแนวแกนของเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่รัดเหล็กแกนด้วยเหล็กปลอกเกลียว	๐.๗๕	๐.๖๒๕
(๓.๒) แรงอัดตามแนวแกนของเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่รัดเหล็กแกนด้วยเหล็กปลอกเดี่ยว	๐.๗๐	๐.๖๐
(๔) แรงเฉือนและแรงบิด	๐.๘๕	๐.๗๐
(๕) แรงแบกทานบนคอนกรีต	๐.๗๐	๐.๖๐

สำหรับอาคารโครงสร้างเหล็กที่ไม่ได้เกิดการวิบัติในลักษณะเฉพาะแห่ง ให้ใช้ตัวคูณความต้านทานดังต่อไปนี้

ประเภทขององค์อาคาร	ตัวคูณความต้านทาน
(๑) องค์อาคารรับแรงดึง	
(๑.๑) ที่สภาวะจำกัดในลักษณะการคราก	๐.๙๐
(๑.๒) ที่สภาวะจำกัดในลักษณะการขาด	๐.๗๕
(๒) องค์อาคารรับแรงอัด	๐.๙๐
(๓) องค์อาคารรับแรงดัด	๐.๙๐
(๔) องค์อาคารรับแรงเฉือน	๐.๙๐
(๕) จุดต่อหรือสลักเกลียว	
(๕.๑) สำหรับแรงดึง	๐.๗๕
(๕.๒) สำหรับแรงเฉือน	๐.๗๕

นาย ศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย. 14005

3. ค่ากำลังวัสดุ

3.1 กำลังของวัสดุ

3.1.1 คอนกรีต : fc' (Cylinder)

คอนกรีตโครงสร้างฐานราก	= 280 ksc.
คอนกรีตโครงสร้างพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก	= 280 ksc.
คอนกรีตโครงสร้างพื้นคอนกรีตอัดแรง	= 350 ksc.
คอนกรีตโครงสร้างเสาและผนังรับแรงเฉือน	= 350 ksc.

3.1.2 เหล็กเสริมคอนกรีต : fy

เหล็กเส้นกลม SR24	= 2,400 ksc.
เหล็กข้ออ้อย SD40	= 4,000 ksc.
เหล็กข้ออ้อย SD50	= 5,000 ksc.

3.1.3 เหล็กตะแกรง (Wire Mesh)	= 5,500 ksc.
3.1.4 ลวดอัดแรง (Pre-Stress Wire)	= 18,600 ksc.
3.1.5 เหล็กรูปพรรณ	= 2,350 ksc.

3.2 ค่าโมดูลัสยืดหยุ่น

3.2.1 ค่าโมดูลัสยืดหยุ่น (Ec)	= 15,100xSqrt(fc') ksc.
3.2.1 เหล็ก (Es)	= 2,04,000 ksc.

4. น้ำหนักบรรทุก

4.1 น้ำหนักบรรทุกคงที่

4.1.1 คอนกรีต	2,400	kg/cu.m.
4.1.2 เหล็ก	7,850	kg/cu.m.
4.1.3 น้ำ	1,000	kg/m³
4.1.4 ผนังก่ออิฐบล็อค	180-360	kg./m²
4.1.5 ผนังก่ออิฐมวลเบา	70	kg./m²
4.1.6 น้ำหนักวัสดุผิวพื้น	120	kg./m²

นาย ศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย. 14005

4.2 น้ำหนักบรรทุกจร

ประเภทการใช้อาคารและส่วนต่าง ๆ ของอาคาร			น้ำหนักบรรทุกจร (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)
ประเภทการใช้อาคาร		ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร	
	โรงกีฬา สนามกีฬา สนามนันทนาการ อัฒจันทร์ พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์	(๑) ลานที่มีที่นั่งยึดติดพื้น	๓๐๐
		(๒) แถวที่นั่งอัฒจันทร์ ที่นั่งกลางแจ้ง	๕๐๐
		(๓) โรงกีฬา สนามกีฬา พิพิธภัณฑ์	๕๐๐
		(๔) เวทีและลานแสดง	๕๐๐
		(๕) ห้องโถง บันได ช่องทางเดิน	๕๐๐
๒. กลุ่มสำนักงานธุรกิจ และกลุ่มพาณิชยกรรม	สำนักงาน ธนาคาร	(๑) พื้นที่สำนักงาน	๒๕๐
		(๒) ห้องโถง บันได ช่องทางเดิน	๓๐๐
		(๓) ห้องแมนเฟรมคอมพิวเตอร์	๕๐๐
		(๔) ห้องเก็บเอกสารและพัสดุ	๕๐๐
	อาคารพาณิชย์ ตลาด ห้างสรรพสินค้า	(๑) พื้นที่ขายปลีก	๔๐๐
		(๒) พื้นที่ขายส่ง	๕๐๐
		(๓) ห้องโถง	๕๐๐
		(๔) บันได ช่องทางเดิน	๔๐๐
		(๕) พื้นที่เก็บของ	๕๐๐
	ตึกแถว ห้องแถว	(๑) ส่วนที่ใช้เพื่อการพาณิชย์	๓๐๐
		(๒) บันได ช่องทางเดิน	๓๐๐
		(๓) ส่วนที่พักอาศัย	๒๐๐

นาย ศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย. 14005

ประเภทการใช้อาคารและส่วนต่าง ๆ ของอาคาร			น้ำหนักบรรทุกจร (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)
ประเภทการใช้อาคาร		ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร	
๗. กลุ่มอื่น ๆ		(๑) ลานจอดรถและเก็บรถยนต์ - รถยนต์นั่งไม่เกินเจ็ดคนและรถจักรยานยนต์ - รถยนต์โดยสารอื่น - รถยนต์บรรทุกเปล่า	 ๓๐๐ ๘๐๐ ๘๐๐
		(๒) บันไดหนีไฟ	๔๐๐ ทั้งนี้ ต้องมีค่าไม่น้อยกว่าน้ำหนักบรรทุกจรของบันไดในกลุ่มอาคารที่พิจารณา
		(๓) ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคาร	๕๐๐
		(๔) พื้นที่เต้นรำ	๕๐๐
		(๕) หลังคา	๕๐
		(๖) กันสาดคอนกรีต	๑๐๐
		(๗) ดาดฟ้า	๒๐๐

4.3 แรงลม

การคำนวณแรงลมตามมาตรฐาน มยผ.1311-50

4.4 แรงแผ่นดินไหว

การคำนวณแรงแผ่นดินไหวตามมาตรฐาน มยผ.1301/1302-61 และ ASCE7-05

นาย ศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย. 14005

5. การรวมแรง

สำหรับตรวจสอบเสถียรภาพอาคารและคำนวณขนาดฐานราก (กฎกระทรวง กำหนดการออกแบบโครงสร้างอาคาร และลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้าง)

(1) DL+LL
(2) DL+0.75 (LL+WLx)
(3) DL+0.75 (LL+WLy)
(4) 0.6DL+Wx
(5) 0.6DL+Wy
(6) DL+0.7Ex
(7) DL+0.7Ey
(8) DL+0.75LL+0.525Ex
(9) DL+0.75LL+0.525Ey
(10) 0.6D+0.7Ex
(11) 0.6D+0.7Ey
(12) DL+LL+FLUID+SOIL PRESSURE

สำหรับคำนวณออกแบบโครงสร้างอาคาร (กฎกระทรวง กำหนดการออกแบบโครงสร้างอาคาร และลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้าง)

(1) 1.4DL
(2) 1.4 DL+1.7LL
(3) 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.6WLx
(4) 0.75(1.4DL+1.7LL)+1.6WLy
(5) 0.9 DL+1.6WLx
(6) 0.9 DL+1.6WLy
(7) 0.75(1.4DL+1.7LL)+1Ex
(8) 0.75(1.4DL+1.7LL)+1Ey
(9) 0.9DL+Ex
(10) 0.9DL+Ey
(11) 1.4DL+1.7LL+1.7 SOIL PRESSURE
(12) 0.9DL+1.7LL+1.7 SOIL PRESSURE
(13) 1.4DL+1.7LL+1.4FLUID
(14) 0.9DL+1.4FLUID

6. การเสียรูป

การเสียรูปทางด้านข้างเนื่องจากแรงลม : H/500

การแอ่นตัวของโครงสร้าง L/240

7. เบ็ดเตล็ด

7.1 ลวดเชื่อม

ชั้นวัสดุ Grade E70

กำลังรอยเชื่อมที่ยอมให้ (fs) 1,470 ksc

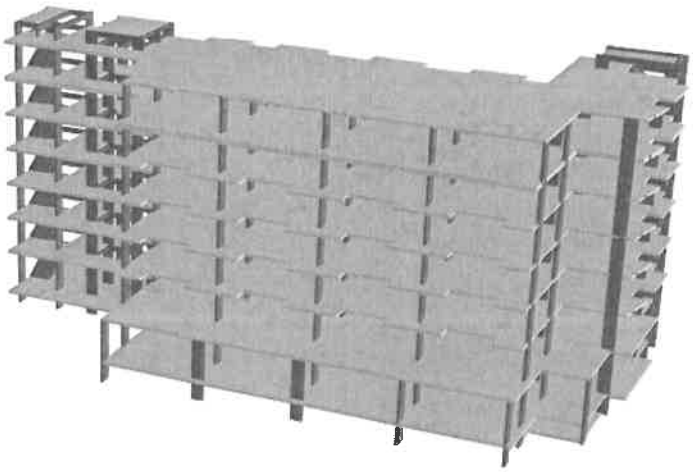
7.2 วัสดุยึด Bolt&Nut

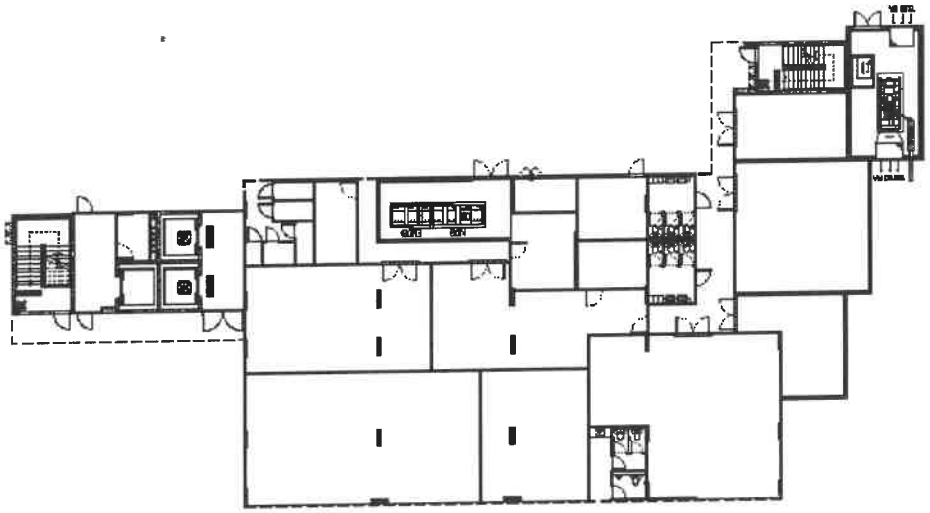
ชั้นวัสดุ Grade A325, Bearing Type

นาย ศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย. 14005

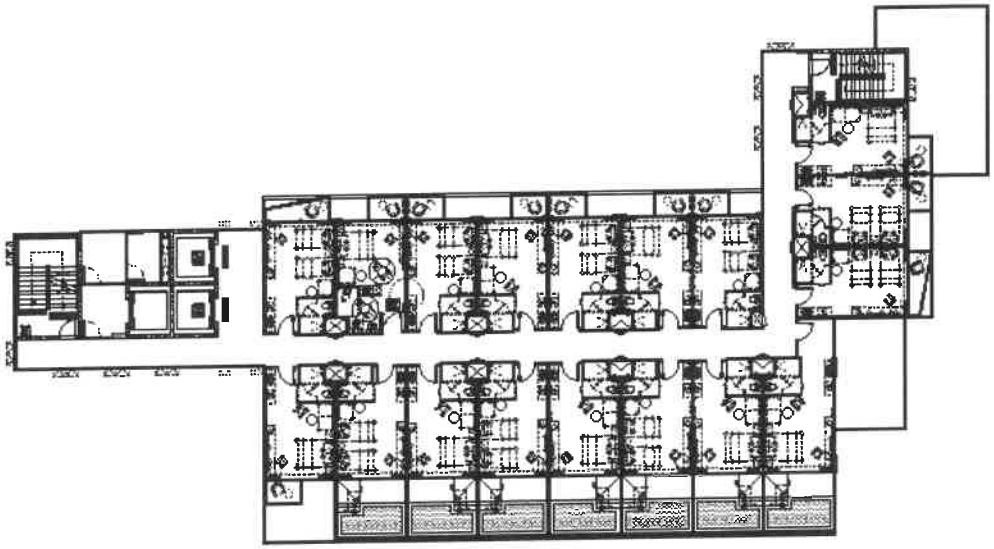
1.ข้อมูลอาคาร

ที่ตั้งโครงการ	:	ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ข้อมูลชั้นดิน	:	ประเภท D
ประเภทโครงสร้าง	:	โครงสร้างแบบต้านทานแรงดัดคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีความเหนียวจำกัด
ลักษณะอาคาร	:	อาคารพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 8 ชั้น (รวมชั้นดาดฟ้า) รูปทรงคล้ายตัว L ขนาดด้านกว้าง 14.9 เมตร ด้านยาว 50.85 เมตร สูง 22.90 เมตร
วิธีการวิเคราะห์	:	วิธีสถิตย์เทียบเท่า , วิธีเชิงพลศาสตร์



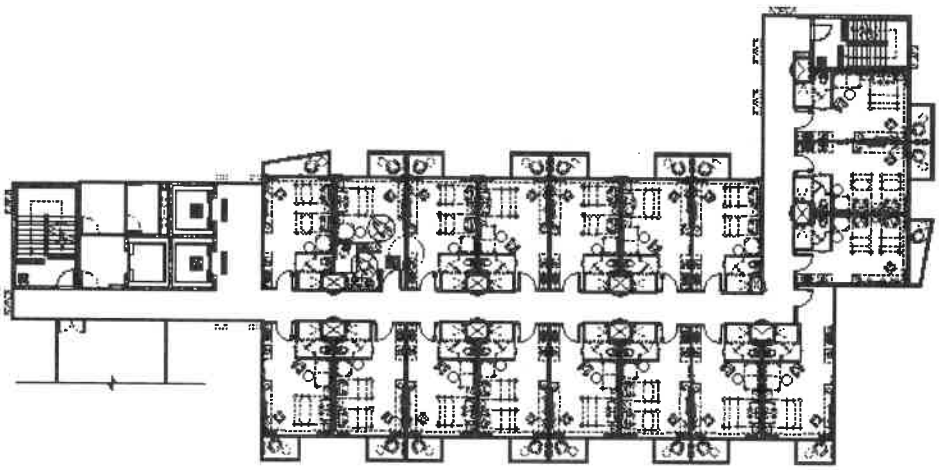


แปลนพื้นชั้น 1

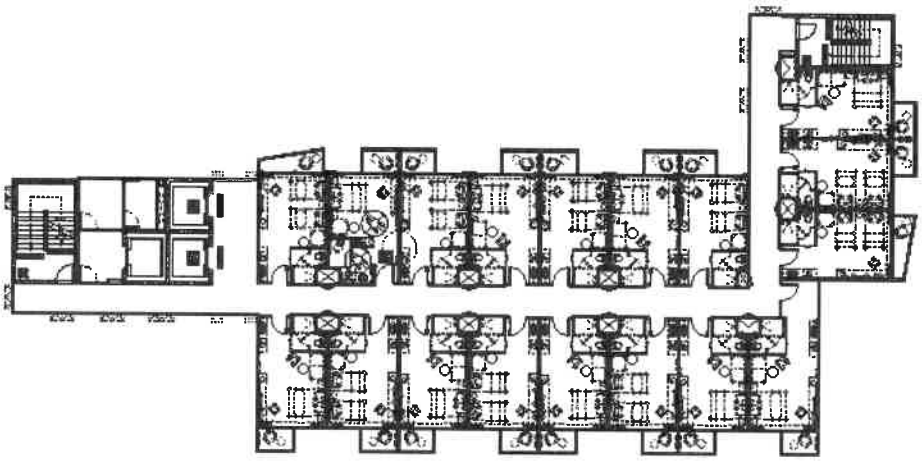


แปลนพื้นชั้น 2

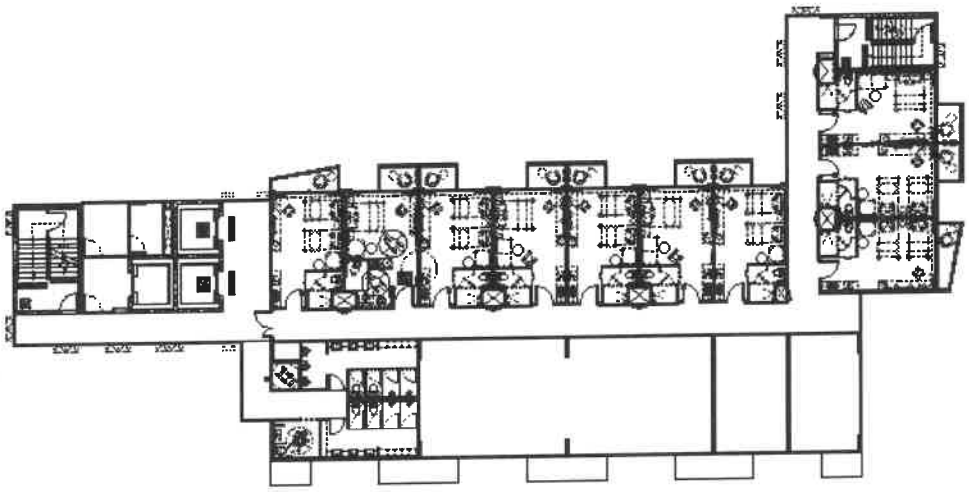
นายศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย.14005



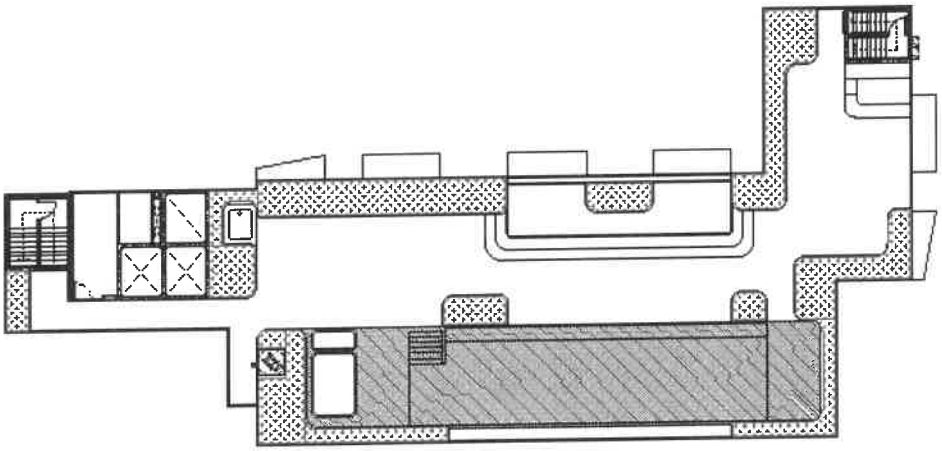
แปลนพื้นชั้น 3



แปลนพื้นชั้น 4 – 6



แปลนพื้นชั้น 7



แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

นายศุภกิจ เศวตกิติธรรม สย.14005

2.การจำลองโครงสร้างอาคารด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ 3 มิติ

2.1 ทฤษฎีชิ้นส่วนในแบบจำลอง

ในการสร้างแบบจำลองของโครงสร้างด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์จำเป็นต้องเลือกประเภทหรือชิ้นส่วนที่เหมาะสมกับโครงสร้างจริงเพื่อให้ได้พฤติกรรมของแบบจำลองที่เหมาะสมและเสมือนจริงโดยชิ้นส่วนเอลิเมนต์มีรายละเอียดดังนี้

2.1.1.ชิ้นส่วนโครงสร้างแบบโครงข้อแข็ง (Frame Element) เป็นชิ้นส่วนโครงสร้างที่มีจุดต่อ (Node) 2จุด โดยแต่ละจุดต่อมีองศาอิสระ (Degree of freedom) เท่ากับ 6 ทิศทาง ซึ่งเหมาะสมกับ โครงสร้างอาคารคานและเสา

2.1.2.ชิ้นส่วนโครงสร้างแบบแผ่นโค้ง (Shell Element) เป็นชิ้นส่วนโครงสร้างที่มีจุดต่อ 3 จุดขึ้นไป ตามมุมของพื้นที่นั้นๆ แต่ละจุดต่อมีองศาอิสระ(Degree of freedom) เท่ากับ 6 ทิศทาง ซึ่งเหมาะสมกับโครงสร้างพื้นไร้คานและกำแพงรับแรงเฉือน

2.2 รายละเอียดแบบจำลองโครงสร้าง

การสร้างแบบจำลองอาคารจะถูกแบ่งตามลักษณะการใช้งาน เพื่อให้สอดคล้องกับน้ำหนักบรรทุกจร ดังนี้

1.) ชั้น 1 พื้นที่อเนกประสงค์

2.) ชั้น 2-6 ห้องพัก

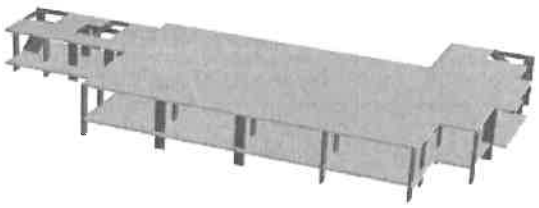
3.) ชั้น 7 ห้องพัก พื้นที่ใต้สระว่ายน้ำชั้นดาดฟ้า ห้องวางถังน้ำ ห้องงานระบบ

4.) ชั้นดาดฟ้า สระว่ายน้ำ พื้นที่อเนกประสงค์

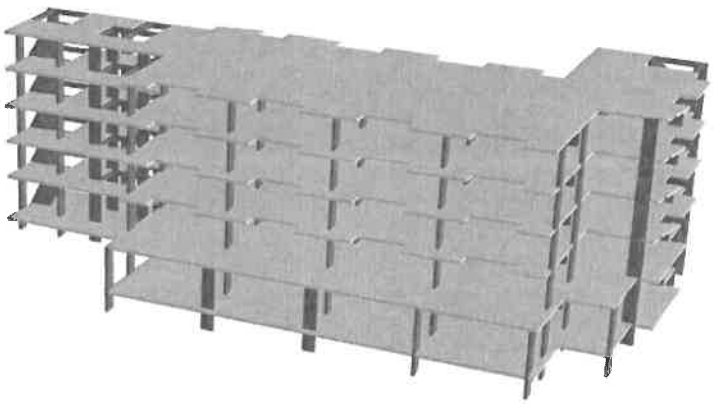
LL = 400 กก/ตร.ม.
SDL = 250 กก/ตร.ม.

<u>พื้นชั้น 1</u>

PTS LL = 250 กก/ตร.ม. PTS SDL = 250 กก/ตร.ม.



<u>พื้นชั้น 2</u>

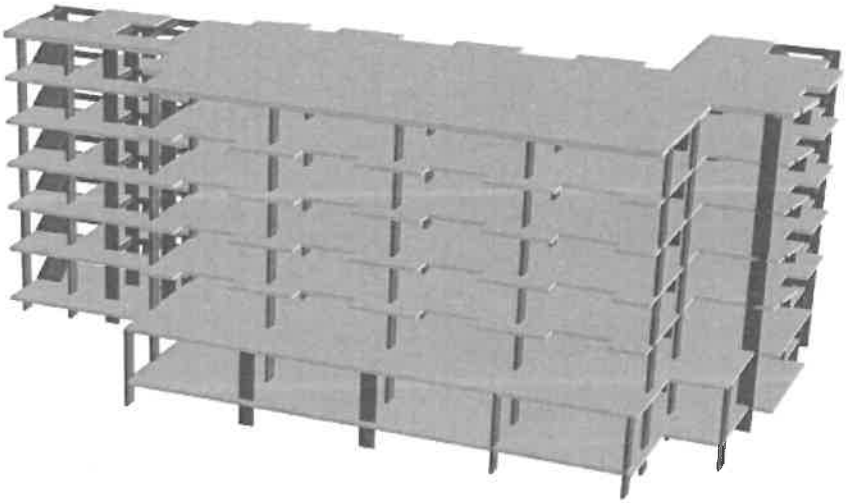


<u>พื้นชั้น 3-6</u>

พื้นที่สระว่ายน้ำ ถังน้ำ = 4,000 กก/ตร.ม.

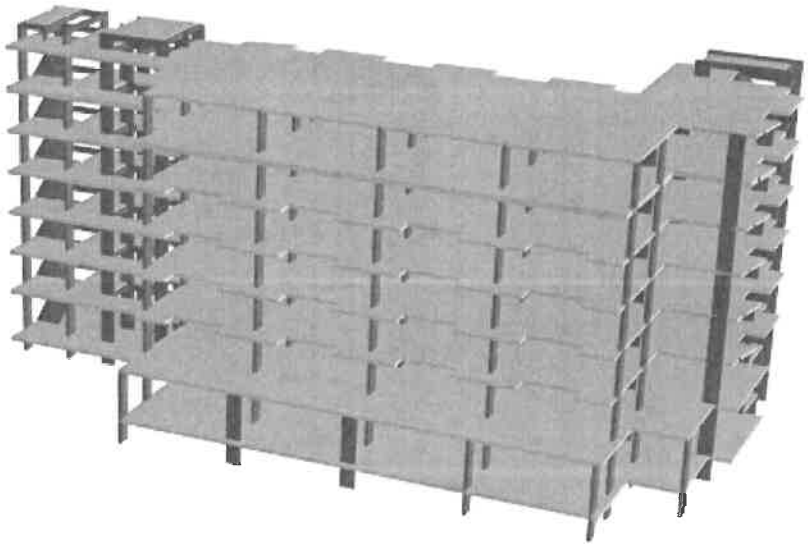
SDL = 250 กก/ตร.ม.

LL = 250 กก/ตร.ม.



<u>พื้นชั้น 7</u>

SDL = 250 กก/ตร.ม. LL = 400 กก/ตร.ม.



<u>พื้นชั้นดาดฟ้า</u>

2.3 การลดค่า Stiffness ของโครงสร้าง

การลดค่า Stiffness ของโครงสร้างสำหรับพิจารณาการเคลื่อนตัวของโครงสร้าง ดังนี้

คาน :	$I_{eff} = 0.35I_g$
เสา :	$I_{eff} = 0.70I_g$
	$A_{eff} = 1.0A_g$
กำแพงที่ไม่แตกร้าว:	$I_{eff} = 0.70I_g$
กำแพงที่มีการแตกร้าว:	$I_{eff} = 0.35I_g$
แผ่นพื้นไร้คาน:	$I_{eff} = 0.25I_g$

โดยที่ I_g และ A_g คือ ค่าโมเมนต์ความเฉื่อย และพื้นที่หน้าตัดที่คำนวณจากหน้าตัดเต็ม

ข้อกำหนดแรงแผ่นดินไหว มยผ. 1301/1302-61

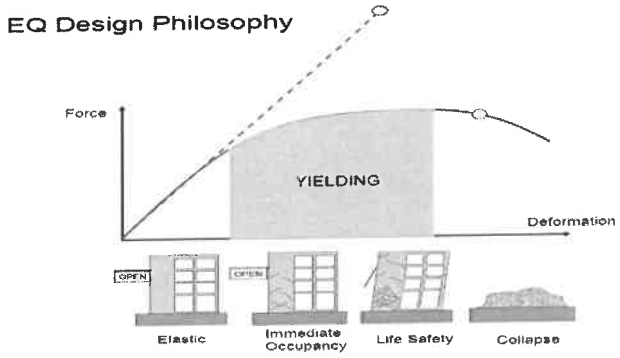
แรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว (SEISMIC FORCE)

ระบบโครงสร้างภายในเป็นระบบโครงข้อแข็งคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยชั้นที่ 2 – ชั้น ดาดฟ้าเลือกใช้โครงสร้างระบบพื้นไร้คาน POST-TENSION ทั้งหมด ซึ่งในความเป็นจริงแล้วการออกแบบ ให้โครงสร้างต้านทานแรงแผ่นดินไหวได้ทั้งหมด โดยไม่ยอมให้เกิดความเสียหายใดๆ เลย เป็นวิธีที่ไม่ประหยัด และเนื่องจาก " การเสียรูปแบบไม่ยืดหยุ่น (Inelastic deformations) " มีส่วนช่วยลดแรงจาก แผ่นดินไหวลงได้

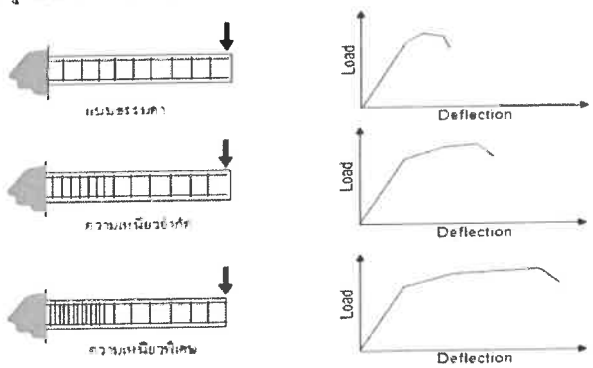
ดังนั้นการยอมให้โครงสร้างเกิดการเสียรูปในระดับหนึ่ง (ซึ่งซ่อมแซมได้ภายหลัง) จึงเป็นที่นิยม สำหรับการออกแบบโครงสร้างทั่วไปทั้งนี้โครงสร้างจะมีการเสียรูปแบบไม่ยืดหยุ่นมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ รูปแบบของโครงสร้าง (Structure systems) ที่พิจารณา

การออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวสำหรับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กนั้นก็เพื่อให้เป็นไปตามหลักการพื้นฐานสามประการคือ

1. โครงสร้างจะต้องมีสติฟเนสเพียงพอที่จะควบคุมการเคลื่อนที่ด้านข้างไม่ให้เกินระดับที่ยอมรับได้ (H/200 = 0.005 H x Cd) ; Cd = 3/K ตามกฎกระทรวง
2. โครงสร้างจะต้องมีกำลังเพียงพอที่จะต้านทานแรงเฉือยที่เกิดจากการสั่นไหวของพื้นดิน
3. รายละเอียดการเสริมเหล็กในโครงสร้างจะต้องเพียงพอที่จะทำให้โครงสร้างมีความเหนียว ที่พอในช่วงพลาสติก



การออกแบบเสริมเหล็กให้เหมาะสมกับระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว



ในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว โครงสร้างอาคารจะต้องประกอบด้วยระบบต้านแรงด้านข้าง (Lateral Load Resisting System) และระบบรับน้ำหนักบรรทุกแนวดิ่ง (Gravity Load Resisting System) ที่มีกำลัง ต้านทานสติฟเนส และความสามารถในการสลายพลังงานในระดับที่สูงเพียงพอ ที่จะทำให้อาคารนั้นสามารถ ต้านทานแผ่นดินไหวสำหรับการออกแบบ (Design Earthquake) ได้ และในการออกแบบอาคาร จะต้อง สมมุติว่าแผ่นดินไหวสำหรับการออกแบบสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกทิศทางตามแนวราบ วิศวกรผู้ออกแบบ จะต้องตรวจสอบว่า แรงที่เกิดในองค์อาคารต่างๆ และการเสียรูปที่เกิดขึ้นในโครงสร้างอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของโครงสร้างที่เหมาะสม

คาบการสั่นพื้นฐาน (T)

มาตรฐาน มยผ.1302 ระบุวิธีการคำนวณคาบการสั่นพื้นฐาน (Fundamental Period , T) ของอาคารในทิศทางแกนหลักของอาคาร คำนวณได้ดังนี้

<u>วิธี ก</u> คำนวณจากสูตรการประมาณค่า อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก

$T = 0.02\ H = 0.02\ (22.90) = 0.458$ วินาที

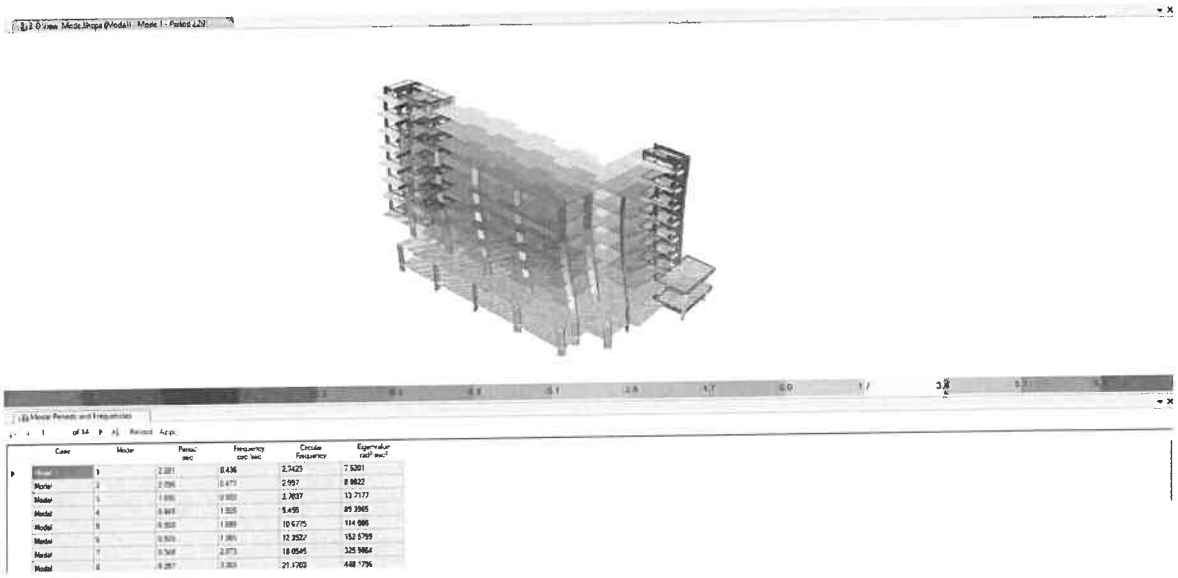
<u>วิธี ข</u> คำนวณจากสูตรของ Rayleigh จากลักษณะการกระจายมวลภาย (หรือน้ำหนัก) ในอาคารและสติฟเนสของระบบโครงสร้างต้านแรงด้านข้างของอาคาร ด้วยวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสม หรือโดยใช้การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ตามฌหมดการสั่นของโครงสร้าง ETABS Fundamental Period คาบการสั่นพื้นฐานโดยวิธีพลศาสตร์ Tm 2.291 วินาที (มีค่าเกิน 1.5 x 0.458 = 0.687)

<ข้อ 4.2.4 หน้า 77>

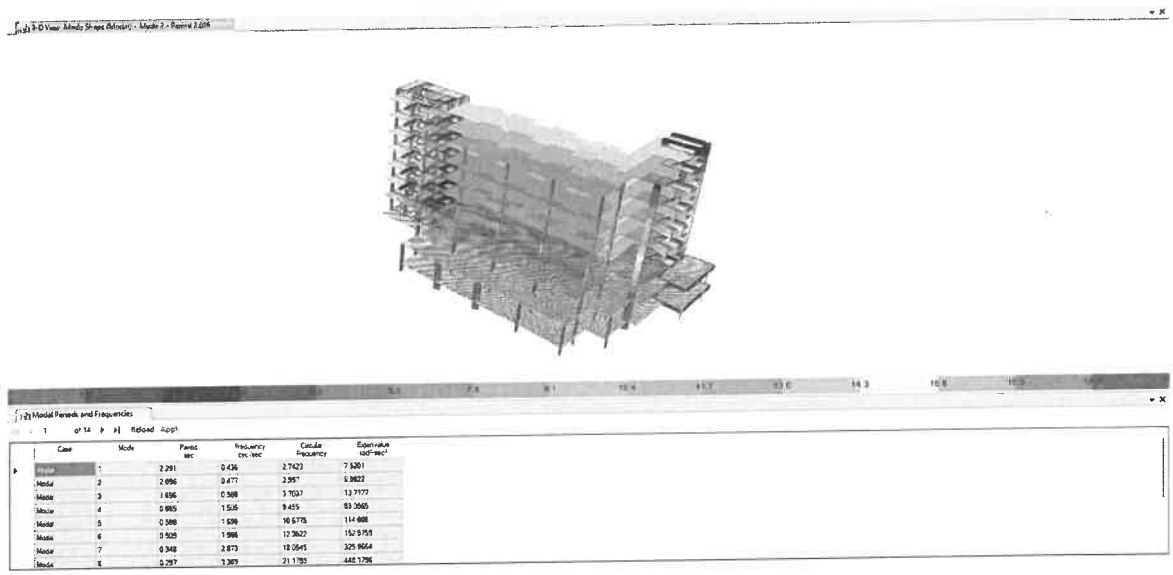
การคำนวณค่าคาบการสั่น และรูปร่างโหมดการสั่นไหวของโครงสร้างทำได้โดยการวิเคราะห์ไอเก็น (Eigen analysis) ของเมตริกมวล [M]และสติฟเนส [K] การวิเคราะห์ผลตอบสนองจากหลายโหมด จะต้องคิดจำนวนโหมดที่เพียงพอ ที่จะทำให้ผลรวมของน้ำหนักประสิทธิผลเชิงโหมด (Effective Modal Weight , or Modal Weight Participation) มีค่าไม่น้อยกว่า 90 % ของน้ำหนักประสิทธิผลของอาคาร ส่วนใหญ่แล้ว 3 – 4 โหมดแรกก็เพียงพอต่อการคำนวณผลตอบสนองเชิงพลศาสตร์ทั้งหมดได้ การกระจายแรงเฉือนในแนวราบที่ระดับพื้นดินออกเป็น แรงในแนวราบที่ชั้นบนสุดของอาคาร ใช้คาบการสั่นธรรมชาติ T ของอาคารในโหมดที่ 1 " หากค่า T น้อยกว่า 0.70 s ใช้ค่า Ft = 0 "

โหมดการสั่นไหวของโครงสร้าง

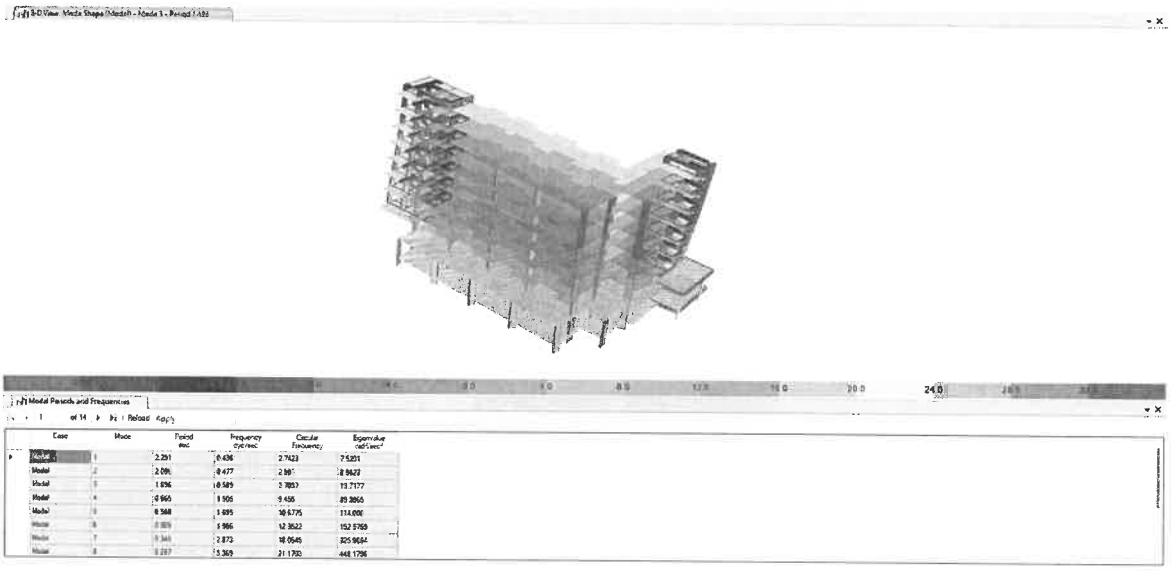
VIBRATION MODE SHAPE ; Mode 1 to Mode 6

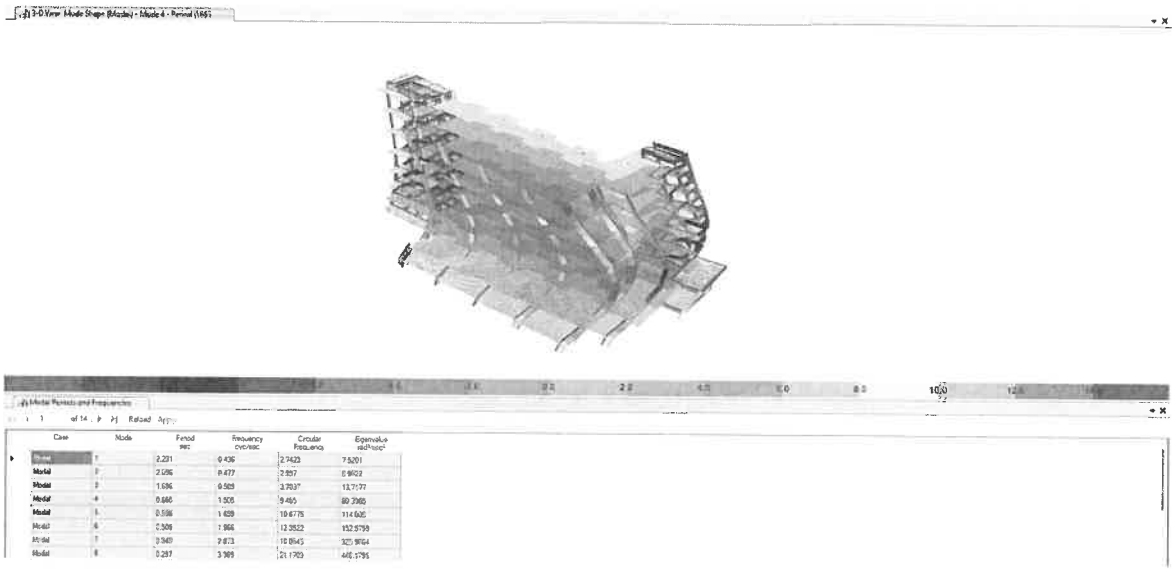


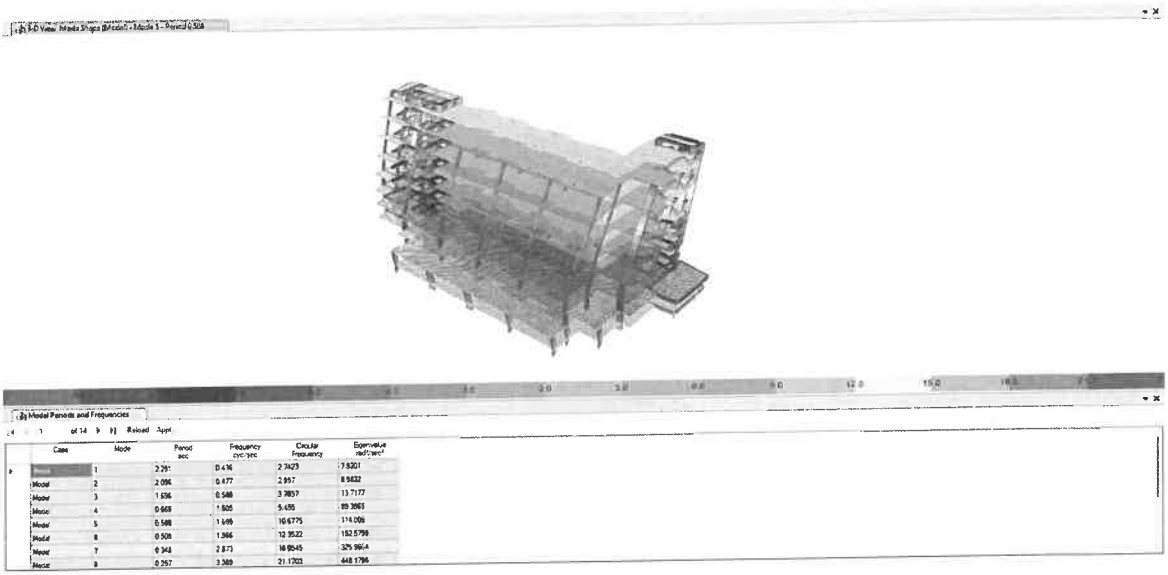
Case	Mode	Period sec	Frequency cyc/sec	Circular Frequency	Eigenvalue rad²/sec²
Modal	1	2.291	0.436	2.7423	7.5201
Modal	2	2.096	0.477	2.997	8.9822
Modal	3	1.696	0.589	3.7037	13.7177
Modal	4	0.985	1.015	6.455	41.6665
Modal	5	0.588	1.699	10.6775	114.088
Modal	6	0.525	1.906	12.3622	152.8759
Modal	7	0.348	2.873	18.0545	325.9664
Modal	8	0.297	3.369	21.1793	448.1796



Case	Mode	Period sec	Frequency cyc/sec	Circular Frequency	Eigenvalue rad²/sec²
Modal	1	2.291	0.436	2.7423	7.5201
Modal	2	2.096	0.477	2.997	8.9822
Modal	3	1.696	0.589	3.7037	13.7177
Modal	4	0.985	1.015	6.455	41.6665
Modal	5	0.588	1.699	10.6775	114.088
Modal	6	0.525	1.906	12.3622	152.8759
Modal	7	0.348	2.873	18.0545	325.9664
Modal	8	0.297	3.369	21.1793	448.1796

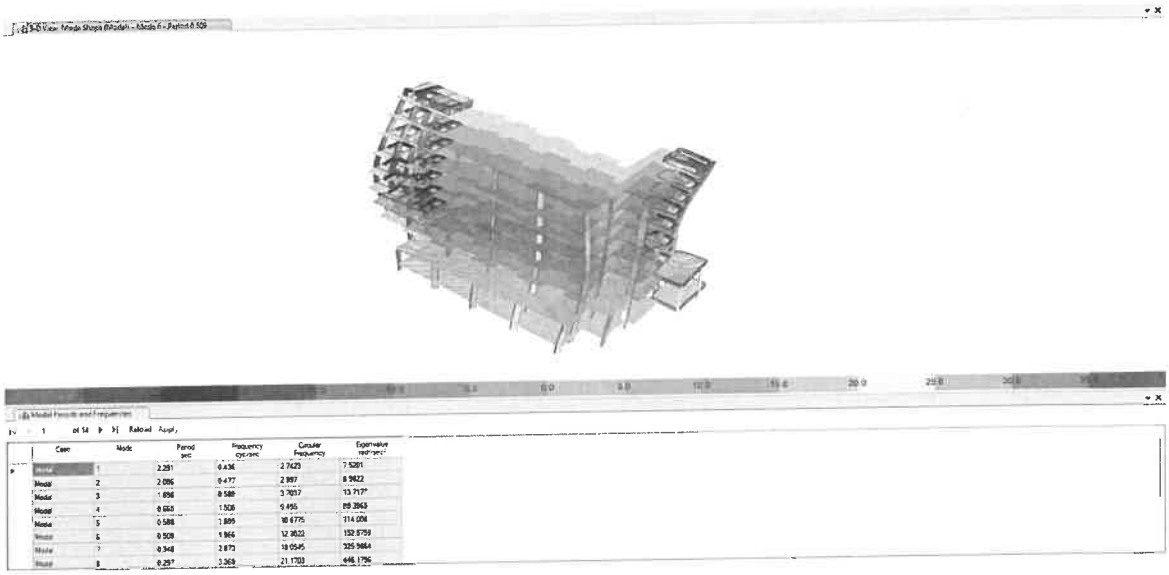

3-D View: Mode Shape (Modal) - Mode 1 - Period (1.02)
Modal Periods and Frequencies
of 14
Reload
Apply
Case
Mode
Period sec
Frequency cyc/sec
Circular Frequency
Eigenvalue rad²/sec²
Modal 1 1 2.231 0.436 2.7423 7.5201
Modal 2 2 2.096 0.477 2.997 8.9822
Modal 3 3 1.696 0.589 3.7037 13.7177
Modal 4 4 0.660 1.515 9.465 89.3860
Modal 5 5 0.586 1.709 10.6775 114.000
Modal 6 6 0.509 1.966 12.3522 152.5759
Modal 7 7 0.349 2.873 18.0545 325.9684
Modal 8 8 0.297 3.369 21.1793 448.1796


3-D View: Mode Shape (Modal) - Mode 4 - Period (.66)
Modal Periods and Frequencies
of 14
Reload
Apply
Case
Mode
Period sec
Frequency cyc/sec
Circular Frequency
Eigenvalue rad²/sec²
Modal 1 1 2.231 0.436 2.7423 7.5201
Modal 2 2 2.096 0.477 2.997 8.9822
Modal 3 3 1.696 0.589 3.7037 13.7177
Modal 4 4 0.660 1.515 9.465 89.3860
Modal 5 5 0.586 1.709 10.6775 114.000
Modal 6 6 0.509 1.966 12.3522 152.5759
Modal 7 7 0.349 2.873 18.0545 325.9684
Modal 8 8 0.297 3.369 21.1793 448.1796



Model Periods and Frequencies

Case	Mode	Period sec	Frequency cyc/sec	Circular Frequency	Eigenvalue rad²/sec²
Modal	1	2.291	0.436	2.7423	7.5201
Modal	2	2.096	0.477	2.997	8.9822
Modal	3	1.656	0.588	3.7057	13.7177
Modal	4	0.663	1.508	9.495	89.3963
Modal	5	0.588	1.699	10.6775	114.006
Modal	6	0.509	1.966	12.3522	152.5759
Modal	7	0.348	2.873	18.0545	325.9664
Modal	8	0.297	3.369	21.1703	448.1796



Model Periods and Frequencies

Case	Mode	Period sec	Frequency cyc/sec	Circular Frequency	Eigenvalue rad²/sec²
Modal	1	2.291	0.436	2.7423	7.5201
Modal	2	2.096	0.477	2.997	8.9822
Modal	3	1.656	0.588	3.7057	13.7177
Modal	4	0.663	1.508	9.495	89.3963
Modal	5	0.588	1.699	10.6775	114.006
Modal	6	0.509	1.966	12.3522	152.5759
Modal	7	0.348	2.873	18.0545	325.9664
Modal	8	0.297	3.369	21.1703	448.1796

การปรับค่าผลตอบสนองเพื่อใช้ในการออกแบบ

ค่าคาบการสั่นพื้นฐานที่คำนวณได้จะต้องไม่เกิน 1.5 เท่าของค่าที่คำนวณได้จาก วิธี ก.ข้อกำหนดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันไม่ให้ใช่ค่าแรงเฉือนต่ำเกินไป เพราะโดยทั่วไปคาบการสั่นพื้นฐานของโครงสร้างที่ คำนวณได้จากการวิเคราะห์เชิงพลศาสตร์มักจะมีค่ามากกว่าคาบการสั่นพื้นฐานจากสูตรประมาณตาม มาตรฐาน มยผ. <u>ดังนั้นใช้คาบการสั่นพื้นฐาน T = 0.687 วินาที</u>

TABLE: Modal Periods and Frequencies

Case	Mode	Period	Frequency	Circular Frequency	Eigenvalue
		sec	cyc/sec	rad/sec	rad²/sec²
Modal	1	2.291	0.436	2.742	7.520
Modal	2	2.096	0.477	2.997	8.982
Modal	3	1.696	0.589	3.704	13.718
Modal	4	0.665	1.505	9.455	89.397
Modal	5	0.588	1.699	10.678	114.008
Modal	6	0.509	1.966	12.352	152.576
Modal	7	0.348	2.873	18.055	325.966
Modal	8	0.297	3.369	21.170	448.180
Modal	9	0.257	3.895	24.472	598.863
Modal	10	0.223	4.487	28.195	794.962
Modal	11	0.183	5.459	34.300	1176.473
Modal	12	0.153	6.551	41.159	1694.070
Modal	13	0.151	6.615	41.565	1727.676
Modal	14	0.121	8.258	51.887	2692.238

ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม

เมื่อเกิดการสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว อาคารต่างๆ จะมีการตอบสนองต่อการสั่นสะเทือน แตกต่าง กันไป โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก คือ คาบการสั่นพื้นฐานของอาคาร และปัจจัยประกอบอื่นๆ ดังนั้นผลตอบสนอง ของอาคารจึงแสดงในรูปของ “ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม “ ซึ่งมีค่า แปรเปลี่ยนไปตามคาบการสั่น พื้นฐานของอาคาร

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณา (Maximum Considered Earthquake) ซึ่งความน่าจะเป็นที่จะเกิดแผ่นดินไหวรุนแรงกว่าระดับที่พิจารณา (Probability of Exceedance) เท่ากับร้อยละ 2 ในช่วงเวลา 50 ปี ส่วนแผ่นดินไหวสำหรับการ ออกแบบ (Design Earthquake) จะใช้ระดับความรุนแรงเป็น 2 ใน 3 ของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่ พิจารณาที่คาบการสั่น 0.2 วินาที (Ss) และที่คาบการสั่น 1 วินาที (S1) ณ.อำเภอและจังหวัดต่างๆ ทั่ว ประเทศไทย ยกเว้นในพื้นที่แอ่งกรุงเทพที่มีลักษณะดินอ่อนพิเศษได้ถูกแสดงไว้ในตารางที่ 1.4-4 และ 1.1- 5 มยผ.1301/1302-61

ในกรณีของพื้นที่แอ่งกรุงเทพ ผลตอบสนองของอาคารได้ถูกแสดงในรูปของความเร่ง ตอบสนอง เชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ ซึ่งได้รวมผลเนื่องจากสภาพดินอ่อนในพื้นที่นี้เข้าไปแล้วและสามารถ นำไปใช้ในการออกแบบได้โดยตรง

จากตารางที่ 1.4-1 มยผ.1301/1302-61 สถานที่ก่อสร้างอาคารอยู่ที่ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ค่าความเร่ง ตอบสนองเชิงสเปกตรัมที่คาบสั้น 0.2 วินาที (Ss = 0.313) และค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมที่คาบ 1 วินาที(S1 = 0.129) ของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดพิจารณาและต้องทำการปรับค่าตามสภาพชั้นดินก่อนนำไป ออกแบบ ค่าอัตราส่วนความหน่วงเท่ากับ ร้อยละ 5

ภูเก็ต	กะทู้	0.306	0.130
	ถลาง	0.313	0.129
	เมืองภูเก็ต	0.299	0.129

พิจารณาปรับแก้ตามสภาพชั้นดินประเภท D (ดินปกติ)

สภาพของชั้นดิน ณ บริเวณที่ตั้งอาคาร มีผลต่อระดับความรุนแรงของการสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว ดังนั้นการนำค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมในตารางที่ 1.4-1 มาใช้ในการออกแบบ จึงจำเป็นต้องปรับแก้ ค่าให้เหมาะสมกับสภาพดิน ณ บริเวณที่ตั้งของอาคารนั้นๆ ประเภทของชั้นดินสามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ประเภท คือ A (หินแข็ง) B (หิน) C(ดินแข็ง) D(ดินปกติ) E(ดินอ่อน) หรือ F(ดินที่มีลักษณะพิเศษ)

ตารางที่ 1.4-2 ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับชั้นดินที่ ณ ที่ตั้งอาคาร F_a

ประเภทของชั้นดิน	ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณาที่คาบ 0.2 วินาที				
	$S_S \le 0.25$	$S_S = 0.5$	$S_S = 0.75$	$S_S = 1.0$	$S_S \ge 1.25$
A	0.8	0.8			0.8
B	1.0	1.0			1.0
C	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0
D	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0
E	2.5	1.7	1.2	0.9	0.9
F	จำเป็นต้องทำการวิเคราะห์การตอบสนองของดินเป็นกรณี ๆ ไป				

F_a=1.5496

- ตารางแสดง ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับชั้นดินที่ ณ ที่ตั้งอาคาร Fa

ตารางที่ 1.4-3 ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร F_v

ประเภทของชั้นดิน	ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณาที่คาบ 1.0 วินาที				
	$S_1 \le 0.1$	$S_1 = 0.2$	$S_1 = 0.3$	$S_1 = 0.4$	$S_1 \ge 0.5$
A	0.8	0.8			0.8
B	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
C	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3
D	2.4	2.0	1.8	1.6	1.5
E	3.5	3.2	2.8	2.4	2.4
F	จำเป็นต้องทำการวิเคราะห์การตอบสนองของดินเป็นกรณี ๆ ไป				

F_v=2.284

- ตารางแสดง ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร Fv

การปรับค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบที่คาบการสั่น 0.2 วินาที (S_{DS}) และที่คาบการสั่น 1 วินาที (SD1) คำนวณจากสมการ พิจารณาพื้นที่ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

S_{DS} = 2/3 (Fa x Ss) = 2/3(1.5496 x 0.313)

S_{D1} = 2/3 (Fv x S1) = 2/3(2.2840 x 0.129)

จะได้ค่าสเปกตรัมออกแบบที่ปรับแก้แล้ว S_{DS} = 0.323, S_{D1} = 0.196 และ $S_{D1} \leq S_{DS}$

ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ (S_a)

ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ Sa (ในหน่วยความเร่งจากแรงโน้มถ่วงของโลก ,g) ขึ้นกับตำแหน่งที่ตั้งอาคารและวิธีการออกแบบซึ่งสำหรับวิธีแรงสถิตเทียบเท่าและวิธีเชิงพลศาสตร์ ซึ่ง ขึ้นกับตำแหน่ง ณ.ที่ตั้งอาคาร ดังนี้

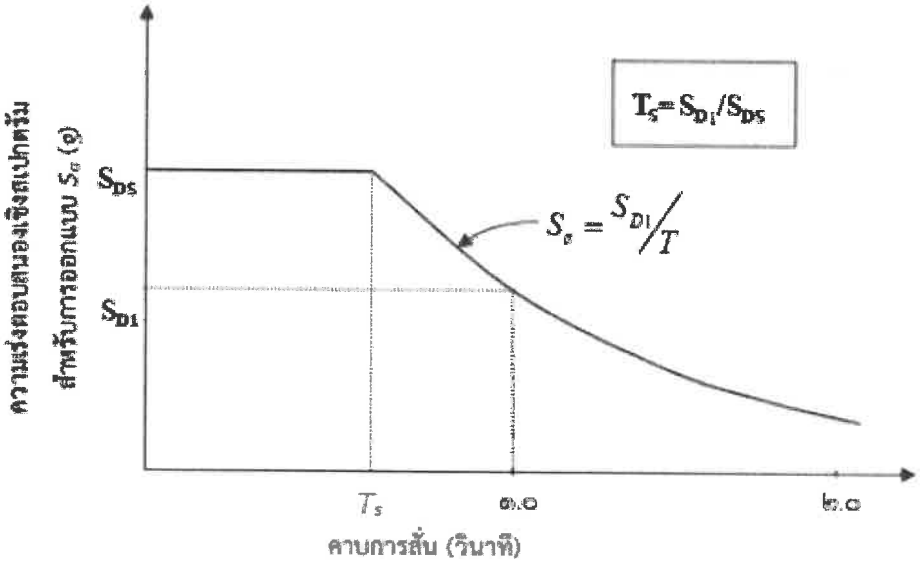
พื้นที่ทั่วประเทศยกเว้นแอ่งกรุงเทพ

(1) ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ สำหรับ<u>วิธีสถิตเทียบเท่า</u> ให้ใช้ตามรูปที่ 1.4-1 สำหรับพื้นที่ที่มีค่า $S_{D1} \leq S_{DS}$ และให้ใช้ตามรูปที่ 1.4-2 สำหรับพื้นที่ ที่มีค่า $S_{D1} \geq S_{DS}$ โดย S_{DS}และ S_{D1} คือ ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบตาม หัวข้อ 1.4.4

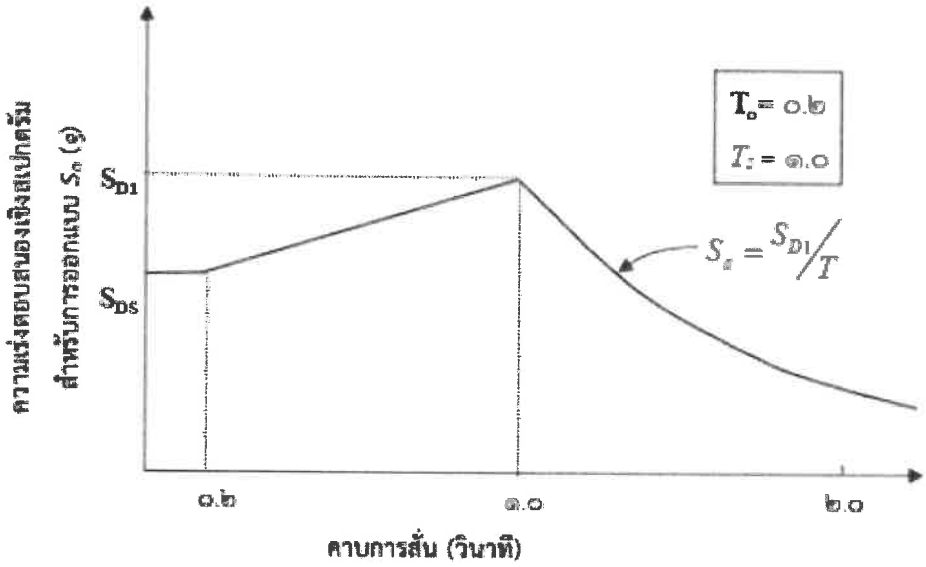
(2) ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ สำหรับ<u>วิธีเชิงพลศาสตร์</u> ให้ใช้ตามรูปที่ 1.4-3 สำหรับพื้นที่ที่มีค่า $S_{D1} \leq S_{DS}$ และให้ใช้ตามรูปที่ 1.4-4 สำหรับพื้นที่ ที่มีค่า $S_{D1} \geq S_{DS}$ โดย S_{DS} และ S_{D1} คือ ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบตาม หัวข้อ 1.4.4

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม ที่แสดงตามตารางที่ 1.4-1 เป็นค่าที่สอดคล้องกับค่าอัตราส่วนความหน่วงเท่ากับร้อยละ 5

วิธีแรงสถิติเทียบเท่า (Equivalent Static Analysis)

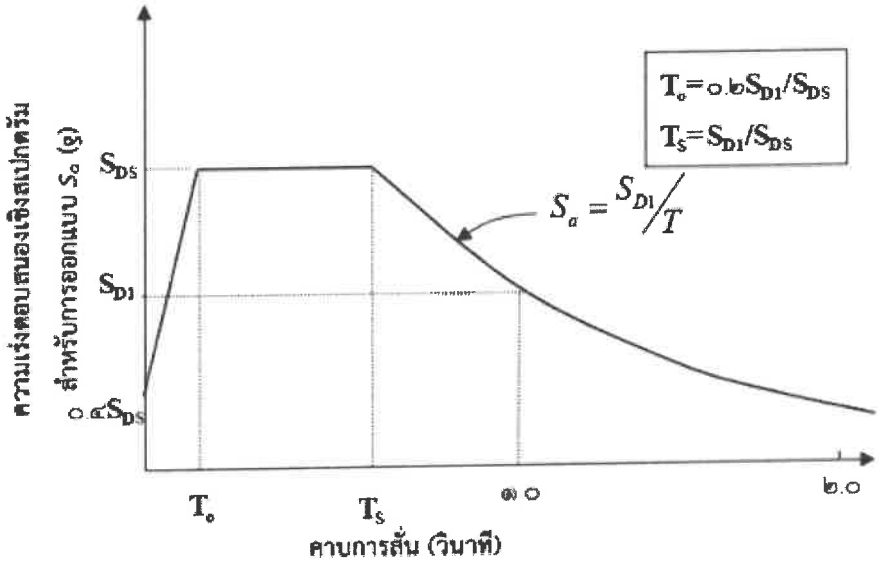


ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่าสำหรับพื้นที่ทั่วประเทศ (ยกเว้น แอ่งกรุงเทพ) ที่มีค่า $S_{D1} \leq S_{DS}$

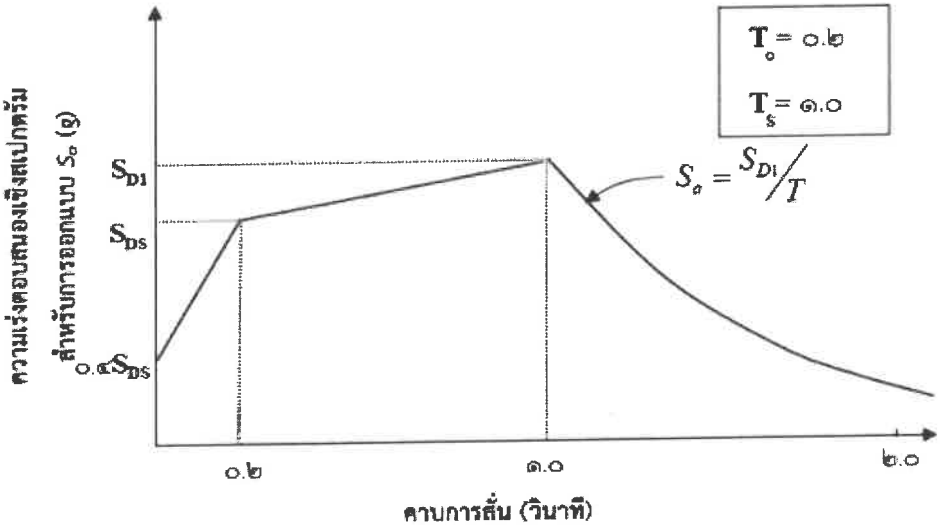


ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่าสำหรับพื้นที่ทั่วประเทศ (ยกเว้น แอ่งกรุงเทพ) ที่มีค่า $S_{D1} > S_{DS}$

วิธีเชิงพลศาสตร์ (Response Spectrum Analysis)



ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่าสำหรับพื้นที่ทั่วประเทศ (ยกเว้น แอ่งกรุงเทพ) ที่มีค่า $S_{D1} \leq S_{DS}$



ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่าสำหรับพื้นที่ทั่วประเทศ (ยกเว้น แอ่งกรุงเทพ) ที่มีค่า $S_{D1} > S_{DS}$

ตัวประกอบความสำคัญและประเภทของอาคาร

ตารางที่ 1.5-1 การจำแนกประเภทความสำคัญของอาคาร และค่าตัวประกอบความสำคัญของอาคาร

ตารางที่ 1.5-1 การจำแนกประเภทความสำคัญของอาคาร และค่าตัวประกอบความสำคัญของอาคาร

ประเภทของอาคาร	ประเภทความสำคัญ	ตัวประกอบความสำคัญ
อาคารและโครงสร้างอื่น ๆ ที่มีปัจจัยเสี่ยงอันตรายต่อชีวิตมนุษย์ค่อนข้างน้อยเมื่อเกิดการพังทลายของอาคารหรือส่วนโครงสร้างนั้น ๆ เช่น - อาคารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร - อาคารชั่วคราว - อาคารเก็บของเล็ก ๆ ซึ่งไม่มีความสำคัญ	I (น้อย)	1.0
อาคารและโครงสร้างอื่น ๆ ที่ไม่จัดอยู่ในอาคารประเภท ความสำคัญ น้อย มาก และสูงมาก	II (ปกติ)	1.0
อาคารและโครงสร้างอื่น ๆ ที่หากเกิดการพังทลาย จะเป็นอันตรายต่อชีวิตมนุษย์และสาธารณชนอย่างมาก เช่น - อาคารที่เป็นที่ชุมนุมในพื้นที่หนึ่ง ๆ มากกว่า 300 คน - โรงเรียนประถมหรือมัธยมศึกษาที่มีความจุมากกว่า 250 คน - มหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัย ที่มีความจุมากกว่า 500 คน - สถานรักษาพยาบาลที่มีความจุคนไข้มากกว่า 50 คน แต่ไม่สามารถทำการรักษากรณีฉุกเฉินได้ - เรือนจำและสถานกักกันนักโทษ	III (มาก)	1.25
อาคารและโครงสร้างที่มีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของสาธารณชน หรือ อาคารที่จำเป็นต่อการบรรเทาภัยหลังเกิดเหตุ เช่น - โรงพยาบาลที่สามารถทำการรักษากรณีฉุกเฉินได้ - สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง และโรงเก็บรถฉุกเฉินต่าง ๆ - โรงไฟฟ้า - โรงผลิตน้ำประปา ถังเก็บน้ำ และสถานีสูบจ่ายน้ำที่มีความดันสูงสำหรับการดับเพลิง - อาคารศูนย์สื่อสาร - อาคารศูนย์บรรเทาสาธารณภัย - ท่าอากาศยาน ศูนย์บังคับการบิน และโรงเก็บเครื่องบิน ที่ต้องใช้เมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน - อาคารศูนย์บัญชาการแห่งชาติ อาคารและโครงสร้างในส่วนของการผลิต การจัดการ การจัดเก็บ หรือการใช้สารกัมมันตรังสี เชื้อเพลิง หรือสารเคมีอันอาจก่อให้เกิดการระเบิดขึ้นได้	IV (สูงมาก)	1.5

การวิเคราะห์ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว

มาตรฐานนี้ได้กำหนดให้มีการแบ่งประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวออกเป็น 4 ประเภทคือ ประเภท ก ข ค และ ง โดยเริ่มจากระดับที่ไม่จำเป็นต้องออกแบบแรงสำหรับต้านทานแผ่นดินไหว (ประเภท ก) ไปจนถึง ระดับที่ต้องออกแบบอย่างเข้มงวดที่สุด (ประเภท ง) ซึ่งให้ตรวจสอบว่าอาคารเข้าข่ายแรง แผ่นดินไหวประเภทใดและต้องออกแบบตามประเภทแรงนั้น อาทิเช่น ก.(น้อย ไม่ต้องพิจารณา) ข.(ปกติ ควรเลือกโครงสร้างแบบ Ordinary RC.) ค.(ปานกลาง ควรเลือกโครงสร้างแบบ Intermediate RC) ง. (รุนแรง ควรเลือกโครงสร้างแบบ Special RC.) การกำหนดประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวจะ พิจารณาจากประเภทความสำคัญของอาคาร (ตารางที่ 1.5-1) และความรุนแรงของแผ่นดินไหว ณ.ที่ตั้งอาคาร ซึ่งแสดงโดยค่า SDS และ SD1 (หัวข้อที่ 1.4.4) โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1.6-1 และ 1.6-2 การแบ่ง ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวโดยพิจารณาจากค่า S_{DS} และ S_{D1} นี้ กำหนดให้พิจารณาอัตราส่วน ความหน่วงเท่ากับร้อยละ 5 สำหรับอาคารทุกประเภท

ตารางที่ 1.6-1 การแบ่งประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวโดยพิจารณาจากค่า S_{DS}

ค่า S_{DS}	ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว		
	ประเภทความสำคัญ I หรือ II	ประเภทความสำคัญ III	ประเภทความสำคัญ IV
$S_{DS} < 0.167$	ก (ไม่ต้องออกแบบ)	ก (ไม่ต้องออกแบบ)	ก (ไม่ต้องออกแบบ)
$0.167 \le S_{DS} < 0.33$	ข	ข	ค
$0.33 \le S_{DS} < 0.50$	ค	ค	ง
$0.50 \le S_{DS}$	ง	ง	ง

ตารางที่ 1.6-2 การแบ่งประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวโดยพิจารณาจากค่า S_{D1}

ค่า S_{D1}	ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว		
	ประเภทความสำคัญ I หรือ II	ประเภทความสำคัญ III	ประเภทความสำคัญ IV
$S_{D1} < 0.067$	ก (ไม่ต้องออกแบบ)	ก (ไม่ต้องออกแบบ)	ก (ไม่ต้องออกแบบ)
$0.067 \le S_{D1} < 0.133$	ข	ข	ค
$0.133 \le S_{D1} < 0.20$	ค	ค	ง
$0.20 \le S_{D1}$	ง	ง	ง

สำหรับพื้นที่ทั่วประเทศยกเว้นแอ่งกรุงเทพ หากประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวที่ กำหนดตามเกณฑ์ในตารางที่ 1.6-1 แตกต่างจากที่กำหนดตามเกณฑ์ในตารางที่ 1.6-2 ให้ยึดถือประเภทการ ออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวที่เข้มงวดกว่า แต่ในกรณีที่คาบการสั่นพื้นฐานของอาคาร (T) ที่คำนวณโดยใช้ สมการ 3.3-1 หรือ 3.3-2 มีค่าน้อยกว่า 0.8 Ts โดยที่ Ts มีค่าเป็นไปตามที่กำหนดในหัวข้อที่ 1.4.5 อนุญาตให้กำหนดประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวโดยใช้เฉพาะเกณฑ์ในตารางที่ 1.6-1 เท่านั้น

สรุปประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว

ตรวจสอบประเภทการออกแบบ มยผ.1301-1302-61 T = 0.687 วินาที S_{DS} = 0.323g, S_{D1} = 0.196 g

Ts = S_{D1}/S_{DS} = 0.196g / 0.323 g = 0.608 sec

$0.80T_S$ = 0.8 (0.607) = 0.4864 s

เพราะฉะนั้น T = 0.687 s > 0.80 Ts ใช้ตารางที่เข้มข้นกว่า

ตารางที่ 1.6-1 ; 0.167≤ S_{DS} < 0.33 ดังนั้นจัดเป็นประเภท ข

ตารางที่ 1.6-2 ; 0.133 ≤ S_{D1} < 0.20 ดังนั้นจัดเป็นประเภท ค

ดังนั้น อาคารจัดเป็นประเภท ค (ระดับปานกลาง เลือกโครงสร้างแบบ Intermediate RC)

สรุปการตรวจสอบประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวในอำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็น ประเภท ค. และใช้สเปกตรัมผลตอบสนองสำหรับการออกแบบ (Sa = S_{D1}/T = 0.196g/0.687 = 0.285g), (Td = 0.687 S)

ตารางที่ 2.3-1 ค่าตัวประกอบปรับผลตอบสนอง (Response Modification Factor, R) ตัวประกอบกำลังส่วนเกิน (System Overstrength Factor, Ω_0) และ ตัวประกอบขยายค่าการโก่งตัว (Deflection Amplification Factor, C_d) (ต่อ)

ระบบโครงสร้างโดยรวม	ระบบต้านแรงด้านข้าง	ค่าตัวประกอบ			ประเภทการออกแบบต้านทานแรงแผ่นดินไหว		
		R	Ω_0	C_d	ข	ค	ง
3. ระบบโครงต้านแรงดัด (Moment Resisting Frame)	โครงต้านแรงดัดเหล็กที่มีความเหนียวพิเศษ (Ductile/Special Steel Moment-Resisting Frame)	8	3	5.5	√	√	√
	โครงถักต้านแรงดัดที่มีการให้รายละเอียดความเหนียวเป็นพิเศษ (Special Truss Moment Frame)	7	3	5.5	√	√	√
	โครงต้านแรงดัดเหล็กที่มีความเหนียวปานกลาง (Intermediate Steel Moment Resisting Frame)	4.5	3	4	√	√	*
	โครงต้านแรงดัดเหล็กธรรมดา (Ordinary Steel Moment Resisting Frame)	3.5	3	3	√	√	x
	โครงต้านแรงดัดคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีความเหนียวพิเศษ (แบบหล่อในที่ หรือ แบบหล่อสำเร็จ) (Precast or Cast-in-Place Ductile/Special Reinforced Concrete Moment Resisting Frame) ++	8	3	5.5	√	√	√
	โครงต้านแรงดัดคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีความเหนียวปานกลางหรือความเหนียวจำกัด (Ductile RC Moment-Resisting Frame with Limited Ductility/ Intermediate RC Moment Resisting Frame)	5	3	4.5	√	√	*
	โครงต้านแรงดัดคอนกรีตเสริมเหล็กแบบธรรมดา (Ordinary Reinforced Concrete Moment Resisting Frame)	3	3	2.5	√	x	x
4. ระบบโครงสร้างแบบผสมที่มีโครงต้านแรงดัดที่มีความเหนียวที่สามารถต้านทานแรงต้านข้างไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของแรงที่กระทำกับอาคารทั้งหมด (Dual System with Ductile/Special Moment Resisting Frame)	รวมกับโครงแกงแนงเหล็กแบบตรงศูนย์แบบพิเศษ (Special Steel Concentrically Braced Frame)	7	2.5	5.5	√	√	√
	รวมกับโครงแกงแนงเหล็กแบบเยื้องศูนย์ (Steel Eccentrically Braced Frame)	8	2.5	4	√	√	√
	รวมกับกำแพงรับแรงเฉือนแบบที่มีการให้รายละเอียดพิเศษ (Special Reinforced Concrete Shear Wall)	7	2.5	5.5	√	√	√
	รวมกับกำแพงรับแรงเฉือนแบบธรรมดา (Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall)	6	2.5	5	√	√	*

หมายเหตุ √ = ใช้ได้ x = ห้ามใช้ * = ดูหัวข้อ 2.3.1.2 ++ = ดูหัวข้อ 2.3.1.3

จากตารางที่ 2.3-1 จะได้ค่าตัวประกอบปรับผลตอบสนอง (Response Modification Factor ,R) ตัวประกอบกำลัง ส่วนเกิน (System Overstrength Factor, Ω_0) และตัวประกอบขยายค่าการโก่งตัว (Deflection Amplification Factor ,Cd) ที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงพลศาสตร์เพื่อคำนวณแรงแผ่นดินไหว โดยที่

R (Response Modification Factors หรือ ตัวประกอบปรับผลตอบสนอง) = 5

Ω_0 (System Overstrength Factor หรือ ตัวประกอบกำลังส่วนเกิน) = 3

Cd (Deflection Amplification Factor หรือ ตัวประกอบขยายค่าการโก่งตัว) = 4.5

I (ตัวประกอบความสำคัญของอาคาร) III (มาก) = 1.25

Cs = Sa (I / R) = 0.285 x (1.25 / 5) = 0.071 > 0.01g

น้ำหนักอาคารประสิทธิผล = 7375.60 TONS

TABLE: Story Forces				
Story	Load Case/Combo	P	MX	MY
		tonf	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	EFF.W	69.50	368.55	-5750.00
ROOF	EFF.W	851.70	-7006.98	-68107.52
FL.7	EFF.W	2046.60	-20681.01	-159767.54
FL.6	EFF.W	2852.70	-28429.58	-223621.42
FL.5	EFF.W	3658.80	-36178.16	-287475.30
FL.4	EFF.W	4465.00	-43926.74	-351329.18
FL.3	EFF.W	5295.10	-51356.45	-417057.42
FL.2	EFF.W	6380.50	-63649.86	-501212.45
FL.1	EFF.W	7375.60	-75388.00	-579838.14

แรงเฉือนที่ฐานอาคาร $V = C_S \times W = 0.071\ W$ (7.1 % ของน้ำหนักอาคาร)

$= 0.071 \times 7375.60 = 523.67$ tons

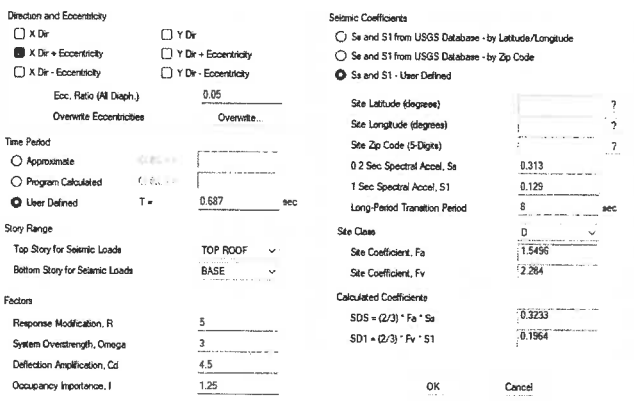
วิธีแรงสถิตเทียบเท่า

แรงเฉือนที่ฐานจากโปรแกรม ETABS	:	525.30 tons
แรงเฉือนที่ฐาน V	:	523.67 tons

ผลการคำนวณจากโปรแกรม ETABS โดยวิธี STATICS

TABLE: Load Patterns	
Name	**Type**
SELF	Dead
LL	Live
SDL	Super imposed Dead
EQX +	Seismic
EQY +	Seismic
EQX -	Seismic
EQY -	Seismic
DL_LIFT	Super imposed Dead
LL_LIFT	Live
TANK (T)	Super imposed Dead
TANK (B)	Super imposed Dead

CASE : EQKX+



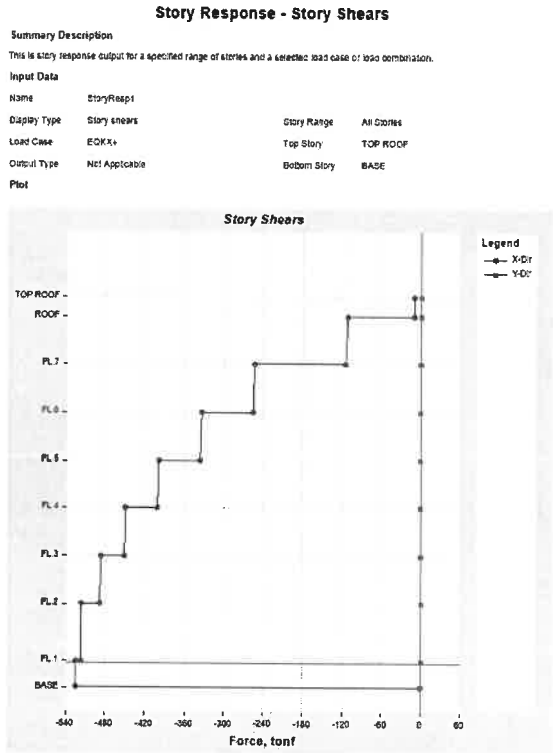
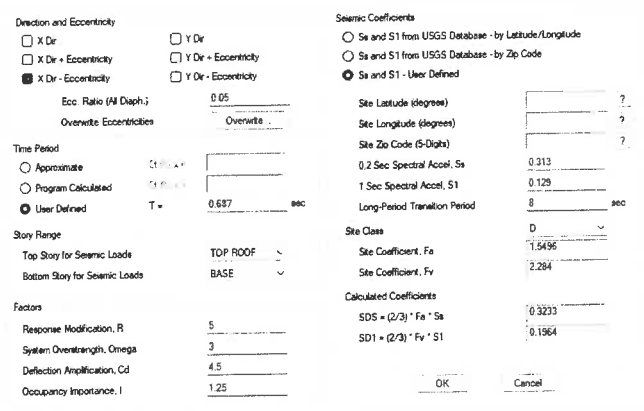


TABLE: Story Forces						
Story	Load Case/Combo	VX	VY	T	MX	MY
		tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	EQKX+	-9.60	0.00	53.51	0.00	-11.48
ROOF	EQKX+	-114.20	0.00	-685.96	0.00	-350.13
FL.7	EQKX+	-256.40	0.00	-1963.28	0.00	-1115.76
FL.6	EQKX+	-336.80	0.00	-2544.44	0.00	-2123.25
FL.5	EQKX+	-402.00	0.00	-3015.71	0.00	-3326.97
FL.4	EQKX+	-452.30	0.00	-3379.26	0.00	-4682.18
FL.3	EQKX+	-488.70	0.00	-3627.62	0.00	-6147.08
FL.2	EQKX+	-517.70	0.00	-3879.82	0.00	-8009.77
FL.1	EQKX+	-525.30	0.00	-3948.03	0.00	-8850.23

CASE : EQKX-



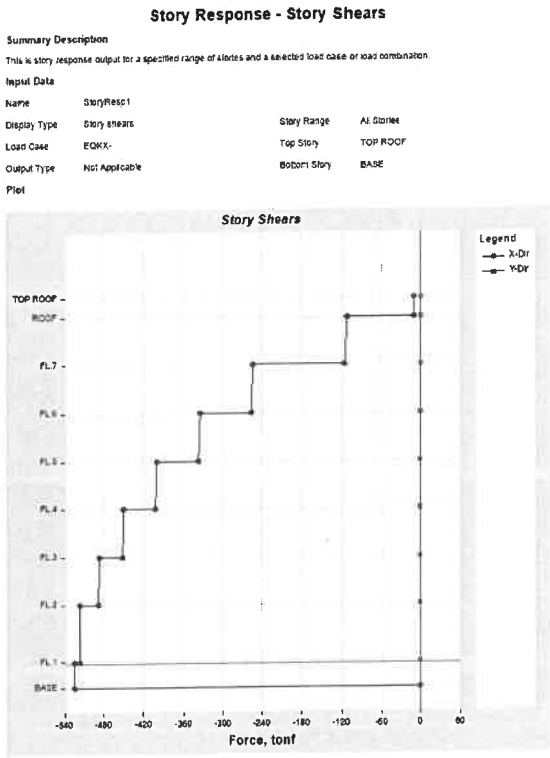
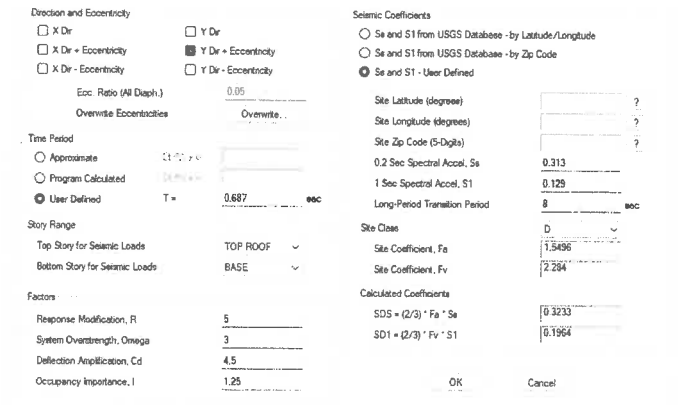


TABLE: Story Forces						
Story	Load Case/Combo	VX	VY	T	MX	MY
		tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	EQKX-	-9.60	0.00	53.51	0.00	-11.48
ROOF	EQKX-	-114.20	0.00	-1185.71	0.00	-350.13
FL.7	EQKX-	-256.40	0.00	-3161.61	0.00	-1115.76
FL.6	EQKX-	-336.80	0.00	-4126.74	0.00	-2123.25
FL.5	EQKX-	-402.00	0.00	-4909.39	0.00	-3326.97
FL.4	EQKX-	-452.30	0.00	-5513.14	0.00	-4682.18
FL.3	EQKX-	-488.70	0.00	-5935.46	0.00	-6147.08
FL.2	EQKX-	-517.70	0.00	-6338.58	0.00	-8009.77
FL.1	EQKX-	-525.30	0.00	-6448.09	0.00	-8850.23

CASE : EQKY+



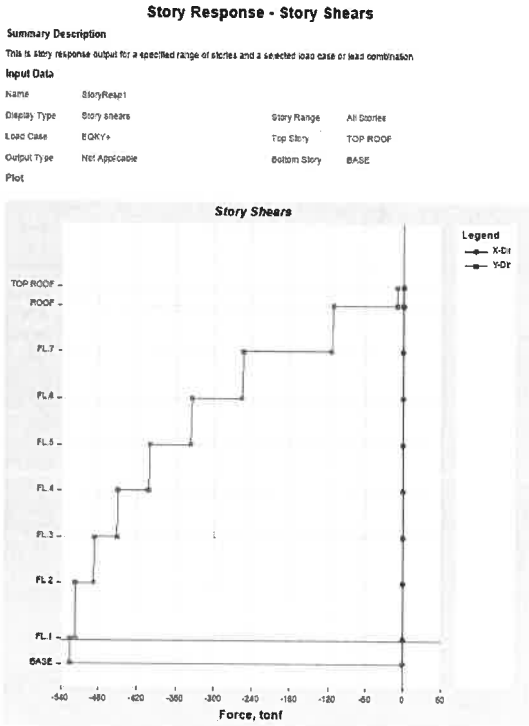
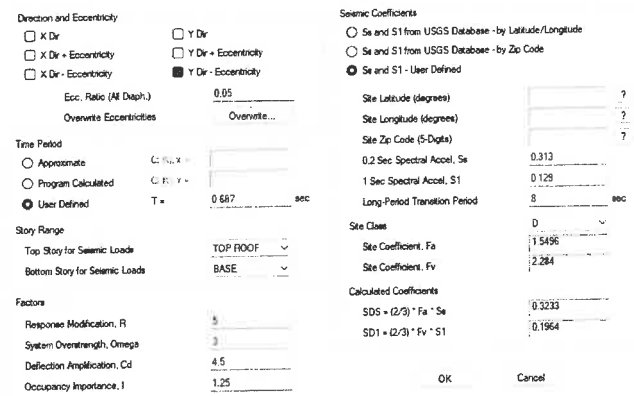


TABLE: Story Forces						
Story	Load Case/Combo	VX	VY	T	MX	MY
		tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	EQKY+	0.00	-9.60	-789.79	11.48	0.00
ROOF	EQKY+	0.00	-114.20	-9247.58	350.13	0.00
FL.7	EQKY+	0.00	-256.40	-20320.94	1115.76	0.00
FL.6	EQKY+	0.00	-336.80	-26785.48	2123.25	0.00
FL.5	EQKY+	0.00	-402.00	-32027.70	3326.97	0.00
FL.4	EQKY+	0.00	-452.30	-36071.66	4682.18	0.00
FL.3	EQKY+	0.00	-488.70	-38995.66	6147.07	0.00
FL.2	EQKY+	0.00	-517.70	-41283.84	8009.76	0.00
FL.1	EQKY+	0.00	-525.30	-41894.30	8850.23	0.00

CASE : EQKY-



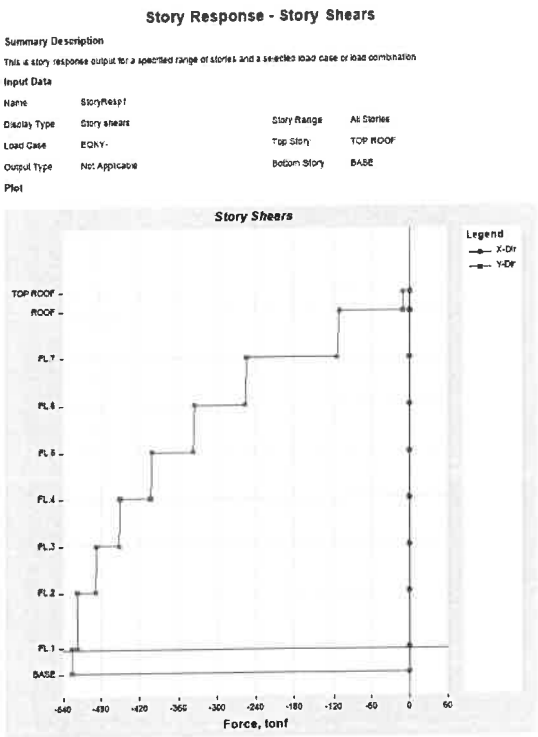


TABLE: Story Forces						
Story	Load Case/Combo	VX	VY	T	MX	MY
		tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	EQKY-	0.00	-9.60	-789.79	11.48	0.00
ROOF	EQKY-	0.00	-114.20	-9016.85	350.13	0.00
FL.7	EQKY-	0.00	-256.40	-19750.25	1115.76	0.00
FL.6	EQKY-	0.00	-336.80	-26027.93	2123.25	0.00
FL.5	EQKY-	0.00	-402.00	-31118.61	3326.97	0.00
FL.4	EQKY-	0.00	-452.30	-35045.68	4682.18	0.00
FL.3	EQKY-	0.00	-488.70	-37885.02	6147.07	0.00
FL.2	EQKY-	0.00	-517.70	-40091.02	8009.76	0.00
FL.1	EQKY-	0.00	-525.30	-40679.00	8850.23	0.00

แรงเฉือนที่ฐานจากโปรแกรม ETABS	:	525.30 tons
	:	0.85 x 525.30 = 446.51 tons
แรงเฉือนที่ฐาน V	:	523.67 tons

การออกแบบด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์

ในกฎกระทรวงหัวข้อที่ 5 ระบุว่าอาคารมีรูปทรงไม่สม่ำเสมอและไม่ได้อยู่ในบริเวณเฝ้าระวัง ให้ใช้วิธีการคำนวณเชิงพลศาสตร์ การคำนวณตามวรรคหนึ่งต้องเป็นไปตามมาตรฐานว่าด้วยการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวที่สภาวิศวกรรับรองหรือจัดทำโดยส่วนราชการ ซึ่งในรายการคำนวณนี้ จึงใช้มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือน มยผ.1311-50

ในการออกแบบด้วยวิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด (Modal Response Spectrum Analysis) จะต้องทำการวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณค่าคาบการสั่นไหวและรูปร่างโหมดธรรมชาติ โดยจำนวนโหมดที่พิจารณาจะต้องเพียงพอที่ทำให้ผลรวมของน้ำหนักประสิทธิผลเชิงโหมด (Effective Modal Weight, or Modal Weight Participation) มีค่าไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของน้ำหนักประสิทธิผลของอาคาร

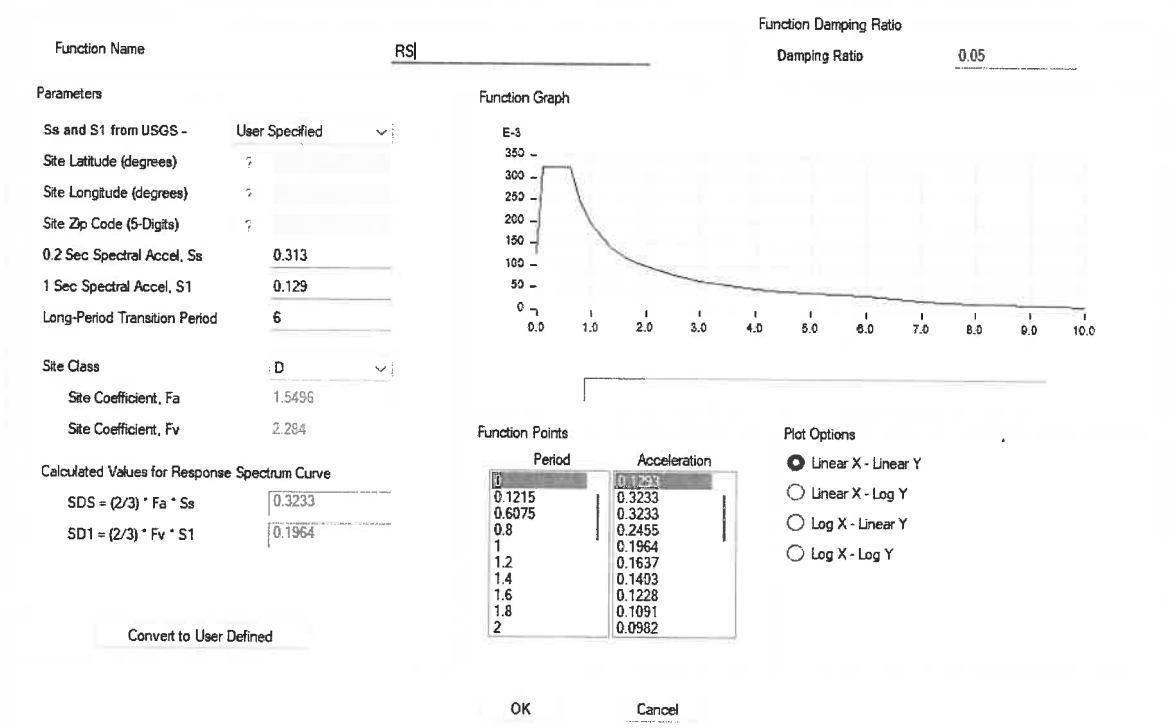
จำนวนโหมดที่เพียงพอที่จะทำให้ผลรวมของน้ำหนักประสิทธิผลเชิงโหมดเท่ากับ 14 โหมด ซึ่งมีค่าของ Modal Weight Participation ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 % ของน้ำหนักประสิทธิผลของอาคาร

TABLE: Modal Participating Mass Ratios						
Case	Mode	Period	UX	UY	Sum UX	Sum UY
		sec				
Modal	1	2.291	0.073	0.520	0.073	0.520
Modal	2	2.096	0.598	0.106	0.671	0.626
Modal	3	1.696	0.035	0.091	0.706	0.717
Modal	4	0.665	0.007	0.090	0.713	0.807
Modal	5	0.588	0.106	0.012	0.819	0.819
Modal	6	0.509	0.008	0.014	0.827	0.832
Modal	7	0.348	0.004	0.031	0.831	0.864
Modal	8	0.297	0.037	0.008	0.868	0.872
Modal	9	0.257	0.007	0.006	0.875	0.877
Modal	10	0.223	0.002	0.012	0.877	0.889
Modal	11	0.183	0.015	0.006	0.892	0.895
Modal	12	0.153	0.005	0.004	0.897	0.899
Modal	13	0.151	0.001	0.006	0.898	0.905
Modal	14	0.121	0.009	0.004	0.906	0.909

คำนวณแรงแผ่นดินไหวแบบพลศาสตร์

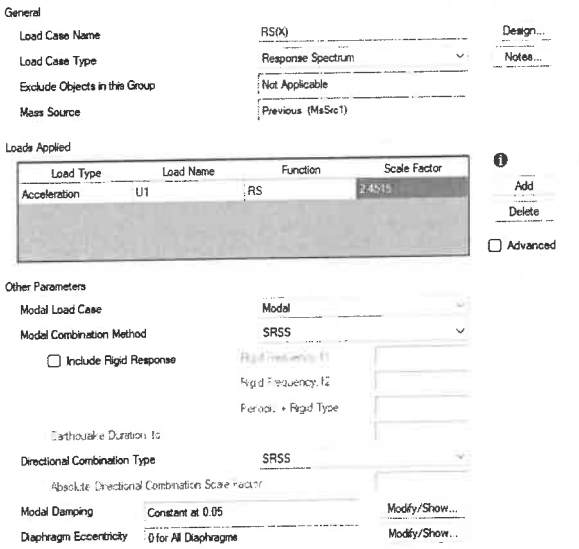
RESPONSE SPECTRUM (Scale Factor สำหรับการคำนวณแรงภายใน : I /R = 1.25/5 = 0.25)

การพิจารณาผลแรงแผ่นดินไหว



ค่าแรงเฉือนแบบพลศาสตร์ STORY SHEAR (RESPONSE SPECTRUM)

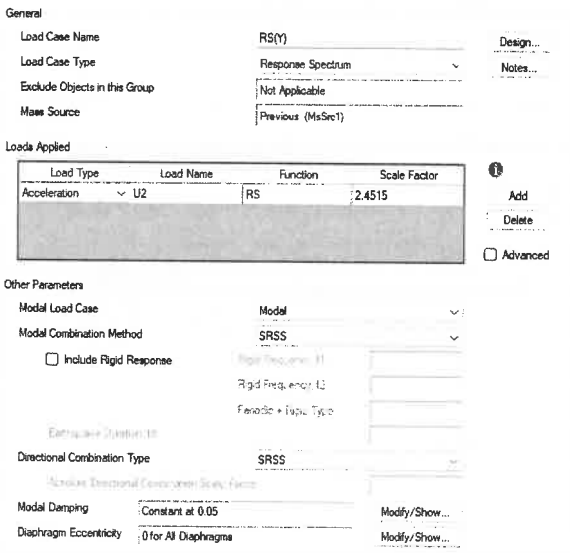
CASE : RSA(X) = 124.90 tons



Scale Factor = (I/R) x g = (1.25/5) x 9.806 = 2.4515

TABLE: Story Forces						
Story	Load Case/Combo	VX	VY	T	MX	MY
		tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	RSA(X) Max	3.40	2.20	186.96	2.63	4.04
ROOF	RSA(X) Max	40.00	20.50	2029.94	63.68	122.96
FL.7	RSA(X) Max	70.70	33.90	3345.17	159.61	327.60
FL.6	RSA(X) Max	80.50	40.00	3883.73	270.55	556.72
FL.5	RSA(X) Max	86.30	44.70	4283.78	390.69	788.75
FL.4	RSA(X) Max	94.50	49.30	4704.34	519.32	1023.98
FL.3	RSA(X) Max	106.50	54.30	5213.83	658.10	1276.05
FL.2	RSA(X) Max	121.90	60.90	5911.68	842.21	1620.25
FL.1	RSA(X) Max	124.90	62.50	6083.35	929.64	1787.85

CASE : RS(Y) = 103.10 tons



Scale Factor = (I/R) x g = (1.25/5) x 9.81 = 2.4515

TABLE: Story Forces						
Story	Load Case/Combo	VX	VY	T	MX	MY
		tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	RSA(Y) Max	2.30	3.00	237.69	3.62	2.78
ROOF	RSA(Y) Max	19.30	33.20	2435.32	102.59	59.33
FL.7	RSA(Y) Max	33.60	59.10	4227.91	272.62	153.72
FL.6	RSA(Y) Max	40.00	67.10	4821.71	462.65	265.72
FL.5	RSA(Y) Max	44.90	71.90	5185.58	655.50	388.16
FL.4	RSA(Y) Max	49.70	78.20	5651.91	851.09	520.02
FL.3	RSA(Y) Max	54.70	87.50	6323.13	1059.28	662.59
FL.2	RSA(Y) Max	61.00	100.60	7216.69	1341.96	850.38
FL.1	RSA(Y) Max	62.50	103.10	7394.02	1479.77	939.01

การปรับค่าตอบสนองเพื่อใช้ในการออกแบบ

ตามมาตรฐาน ASCE7-05 ได้ระบุให้ใช้แรงเฉือนที่ฐานที่ได้จากการคำนวณโดยวิธีพลศาสตร์ (Vd) แต่จะต้อง ไม่น้อยกว่า 85% ของแรงเฉือนที่ฐานที่คำนวณได้จากวิธีสถิติยศาสตร์ (Vs) หากมีค่าน้อยกว่าให้ปรับขึ้นโดยใช้ Scale factor ดังนี้

$$\text{Scale Factor} = 0.85\ V_s/V_d$$

เมื่อได้ Scale factor แล้วให้นำไปคูณปรับแก้แรงเฉือนทางพลศาสตร์ของแต่ละโหมดที่คำนวณได้

$$V'_d = \text{Scale Factor} \times V_d$$

เมื่อ V'd คือแรงเฉือนพลศาสตร์ที่ได้ปรับแก้แล้ว และ Vd เป็นแรงเฉือนพลศาสตร์ก่อนการปรับแก้ ซึ่ง สามารถคำนวณได้จากการรวมแรงแบบ SRSS (ในกรณีที่แต่ละโหมดมีรูปแบบการสั่นไหวที่แยกอิสระจากกัน อย่างชัดเจน) ดังนี้

$$V_d = \sqrt{V_1^2 + V_2^2 \ldots \ldots V_n^2}$$

ทั้งนี้ไม่ต้องคูณปรับค่าการเคลื่อนตัวสัมพันธ์ระหว่างชั้น (Story drifts) ที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงพลศาสตร์

Vs = 525.30 tons (85% Vs = 446.51 tons)

Scale factor V'd-x = (446.51 / 124.90) , SFx = 3.575

Scale factor V'd-Y = (446.51 / 103.10) , SFy = 4.331

ปรับแก้ค่า SF

: SFx = 3.575 x (1.25/5)(9.806) = 8.7641

: SFy = 4.331 x (1.25/5)(9.806) = 10.6174

ปรับแก้ค่าค่าแรงเฉือนแบบพลศาสตร์ STORY SHEAR (RESPONSE SPECTRUM)

CASE : RSA(X) = 446.50 tons

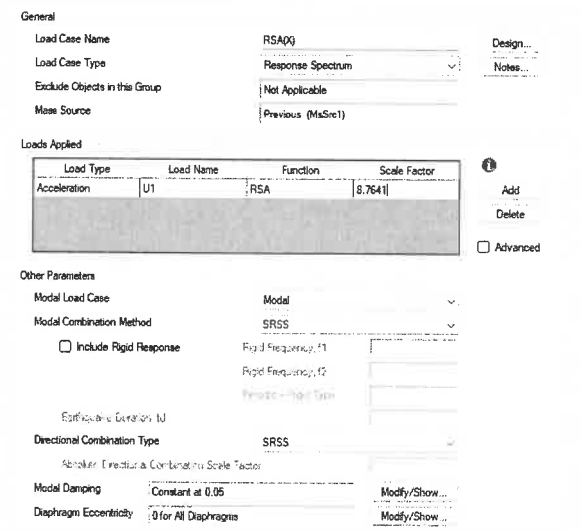


TABLE: Story Forces						
Story	Load Case/Combo	VX	VY	T	MX	MY
		tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	RSA(X) Max	12.00	7.80	668.40	9.42	14.43
ROOF	RSA(X) Max	143.10	73.40	7257.02	227.66	439.59
FL.7	RSA(X) Max	252.60	121.40	11958.98	570.60	1171.18
FL.6	RSA(X) Max	287.80	142.90	13884.33	967.23	1990.26
FL.5	RSA(X) Max	308.50	159.90	15314.48	1396.71	2819.79
FL.4	RSA(X) Max	337.80	176.20	16817.98	1856.56	3660.71
FL.3	RSA(X) Max	380.60	194.30	18639.43	2352.72	4561.86
FL.2	RSA(X) Max	435.90	217.70	21134.23	3010.89	5792.38
FL.1	RSA(X) Max	446.50	223.40	21747.93	3323.46	6391.56

CASE : RS(Y) = 446.50 tons

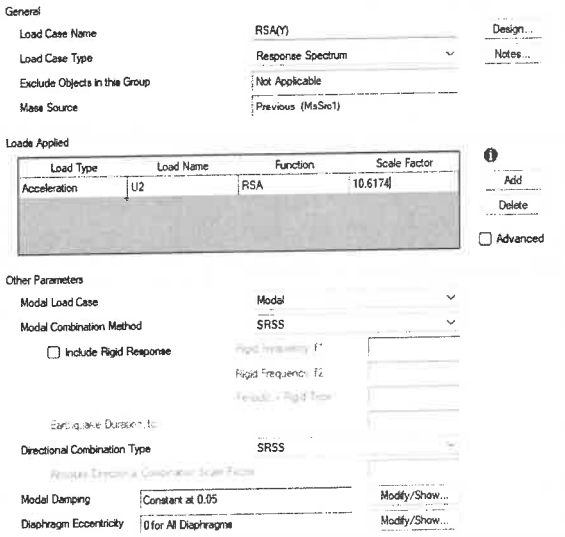


TABLE: Story Forces						
Story	Load Case/Combo	VX	VY	T	MX	MY
		tonf	tonf	tonf-m	tonf-m	tonf-m
TOP ROOF	RSA(Y) Max	10.00	13.10	1029.45	15.68	12.02
ROOF	RSA(Y) Max	83.70	143.90	10547.32	444.31	256.96
FL.7	RSA(Y) Max	145.70	255.90	18310.99	1180.70	665.75
FL.6	RSA(Y) Max	173.10	290.50	20882.74	2003.72	1150.85
FL.5	RSA(Y) Max	194.50	311.40	22458.63	2838.95	1681.09
FL.4	RSA(Y) Max	215.30	338.80	24478.31	3686.05	2252.21
FL.3	RSA(Y) Max	236.70	379.00	27385.36	4587.71	2869.66
FL.2	RSA(Y) Max	264.30	435.60	31255.33	5811.99	3683.00
FL.1	RSA(Y) Max	270.70	446.50	32023.38	6408.84	4066.85

ตรวจสอบการเคลื่อนตัวระหว่างชั้น

ลักษณะโครงสร้าง	ประเภทความสำคัญของอาคาร		
	I หรือ II	III	IV
โครงสร้างที่ไม่ใช่ผนังอิฐก่อรับแรงเฉือนและสูงไม่เกิน 4 ชั้น ซึ่งผนังภายใน ฉากกั้นห้อง ฝ้าเพดาน และผนังภายนอกถูกออกแบบให้สามารถทนต่อการเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้นได้มาก	$0.025h_{sx}$	$0.020h_{sx}$	$0.015h_{sx}$
โครงสร้างกำแพงอิฐก่อรับแรงเฉือนแบบยื่นจากฐานรองรับ	$0.010h_{sx}$	$0.010h_{sx}$	$0.010h_{sx}$
โครงสร้างกำแพงอิฐก่อรับแรงเฉือนแบบอื่น ๆ	$0.007h_{sx}$	$0.007h_{sx}$	$0.007h_{sx}$
โครงสร้างอื่น ๆ ทั้งหมด	$0.020h_{sx}$	$0.015h_{sx}$	$0.010h_{sx}$

การเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้นที่ยอมให้ : $0.015h_{SX}$ = 0.015 x 3.00 x 100 = 4.50 ซม.

Story Drift (X) :

TABLE: Story Max/Avg Drifts			
Story	Load Case/Combo	Direction	Max Drift
			cm
TOP ROOF	RSA(X) Max	X	0.320
ROOF	RSA(X) Max	X	1.220
FL.7	RSA(X) Max	X	1.608
FL.6	RSA(X) Max	X	1.990
FL.5	RSA(X) Max	X	2.173
FL.4	RSA(X) Max	X	2.244
FL.3	RSA(X) Max	X	2.076
FL.2	RSA(X) Max	X	1.880
FL.1	RSA(X) Max	X	0.285

Story Drift (Y) :

TABLE: Story Max/Avg Drifts			
Story	Load Case/Combo	Direction	Max Drift
			cm
TOP ROOF	RSA(Y) Max	Y	0.334
ROOF	RSA(Y) Max	Y	1.375
FL.7	RSA(Y) Max	Y	1.907
FL.6	RSA(Y) Max	Y	2.311
FL.5	RSA(Y) Max	Y	2.533
FL.4	RSA(Y) Max	Y	2.661
FL.3	RSA(Y) Max	Y	2.597
FL.2	RSA(Y) Max	Y	2.557
FL.1	RSA(Y) Max	Y	0.390

** ไม่เกิน 4.50 ซม. OK **

ตรวจสอบการพลิกคว่ำ Overturning Moment

X – AXIS :

Story Response - Story Overturning Moment

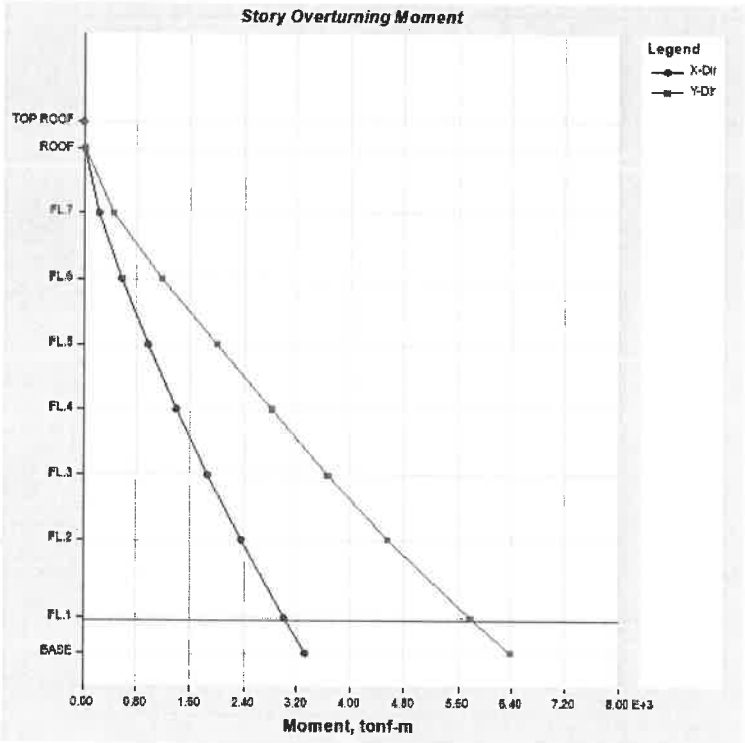
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp2		
Display Type	Overturning moments	Story Range	All Stories
Load Case	RSA(X)	Top Story	TOP ROOF
Output Type	Not Applicable	Bottom Story	BASE

Plot



Overturning moment : 6391.56 ton-m

อัตราส่วนความปลอดภัยต่อการพลิกคว่ำของอาคาร S.F. = M Reaction / M action

S.F. = (7375.60 x (14.90/2)) / 6391.56 = 8.59 > 1.50 .....O.K.

Y – AXIS :

Story Response - Story Overturning Moment

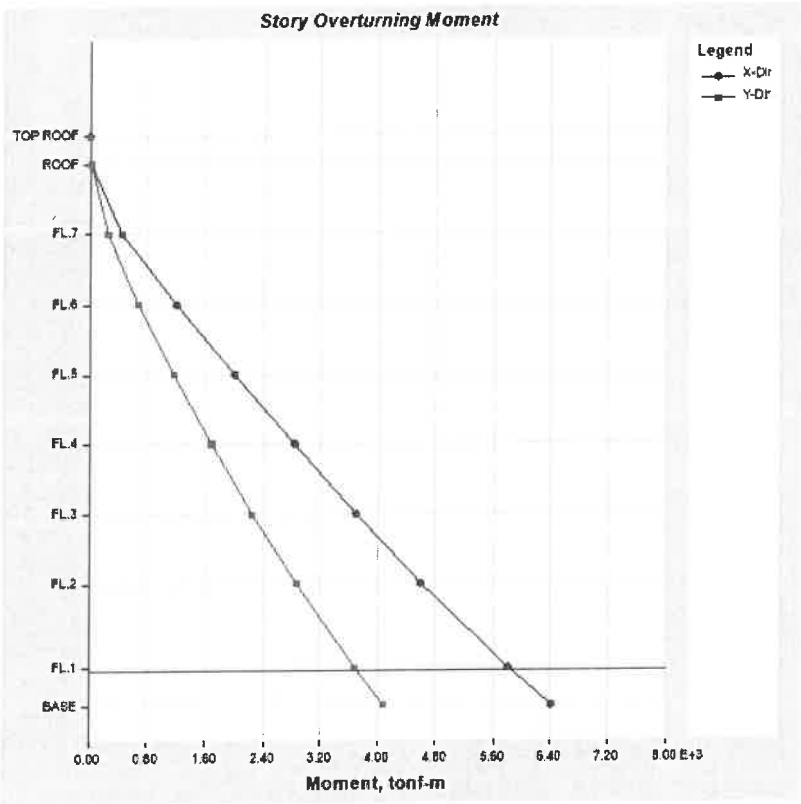
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp2		
Display Type	Overturning moments	Story Range	All Stories
Load Case	RSA(Y)	Top Story	TOP ROOF
Output Type	Not Applicable	Bottom Story	BASE

Plot



Overturning moment : 6408.84 ton-m

อัตราส่วนความปลอดภัยต่อการพลิกคว่ำของอาคาร S.F. = M Reaction / M action

S.F. = (7375.60 x (50.85/2)) / 6408.84 = 29.26 > 1.50 .....O.K.

ภาคผนวก ง-9

การคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจาก งานก่อสร้าง โครงการ เมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงรบกวน งานฐานราก งานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่ง

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานทำเสาเข็ม และงานทำฐานราก

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ					ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง										ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง				
		[1] รวมระยะทางแนวราบ Source ถึง Receiver (ม.)	[2] ระยะ Source ถึง กำแพงกันเสียง (ม.)	[3] กำแพงกันเสียง ถึง Receiver (ม.)	[4] ความสูงของ Receiver เทียบกับ Source (ม.) **	[5] ความสูงกำแพงกันเสียง (ม.)	[6] Source			[7] Receiver			[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด		[9] เสียงมาตรฐานของแหล่งกำเนิดเสียงที่ระยะ 10 เมตร dB(A)	[10] ระดับเสียงถึง Receiver เมื่อไม่มีกำแพงกันเสียง dB(A)	[11] ค่าที่ใช้คำนวณหา Fresnel Number				
							ชั้นที่ -	ระดับพื้นชั้นที่ (ม.)	ระดับความสูง (ม.)	ชั้นที่	ระดับพื้นชั้นที่ (ม.)	ระดับความสูง (ม.)	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) dB(A)	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24) dB(A)			A ม.	B ม.	T ม.	d ม.	d ม.
ทิศเหนือ	ตึกแถวสูง 3 ชั้น	7.23	6.23	1.00	1.5	6	1	0	0	1	0.0	1.5	44.6	56.0	70	72.6	8.65	4.6	0.125	7.4	6.00

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานทำเสาเข็ม และงานทำฐานราก (ต่อ)

ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง									ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง				ประเมินเสียงรวม			การประเมิน เสียงรบกวน					
[12] คุณสมบัติของเสียง					[13] Fresnel Number N	[14] เสียงที่ลดลงจากการอ้อมผ่านกำแพงกันเสียง Δ L dB(A)	[15] เสียงที่ลดลงจากกำแพงกันเสียงที่นำมาใช้ลด Δ L* dB(A)	[16] ระดับเสียงที่ Receiver dB(A)	[17] ระดับเสียงที่ตำแหน่งกำแพงกันเสียง dB(A)	[18] เสียงที่ถูกปิดกั้นจากกำแพงกันเสียง dB(A)	[19] ระดับเสียงที่ผ่านกำแพงกันเสียงโดยตรง dB(A)	[20] ระดับเสียงที่ตำแหน่ง Receiver dB(A)	[21] ระดับเสียงเมื่อรวมกับเสียงที่ทะลุผ่านกำแพง dB(A)	[22] ระดับเสียงเมื่องรวมกับเสียงภายนอก dB(A)	[23] ผลการประเมิน	[25] ระดับเสียงขณะมีการรบกวน dB(A)	[26] ปรับค่าจากเสียงทุ้ม-แหลม dB(A)	[27] ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (หลังปรับค่า) dB(A)	[28] ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) dB(A)	[29] ค่าระดับการรบกวน dB(A)	[30] ผลการประเมิน
ความถี่เสียง Hz.	อุณหภูมิ C.	K.	ความเร็วเสียง ม./วินาที	ความยาวคลื่น (l) ม.																	
1000	28	301	347	0.35	34.58	28.4	25.0	47.6	74.1	47	27.1	41.7	48.6	56.7	ผ่าน	48.6	0	48.6	44.6	4.0	ผ่าน

หมายเหตุ: กรณี L มีค่าเกิน 25 dB(A) ให้ใช้ค่าที่ 25 dB(A)

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ [1] รวมระยะทาง แนวราบ Source ถึง Receiver (ม.)	[2] ระยะ Source ถึง กำแพงกันเสียง (ม.)	[3] กำแพงกันเสียง ถึง Receiver (ม.)	[4] ความสูงของ Receiver เทียบกับ Source (ม.) **	[5] ความสูง กำแพง กันเสียง (ม.)	ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง [6] Source ชั้นที่ -	ระดับพื้น ชั้นที่ (ม.)	ระดับ ความสูง (ม.)	[7] Receiver ชั้นที่	ระดับพื้น ชั้นที่ (ม.)	ระดับ ความสูง (ม.)	[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) dB(A)	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24) dB(A)	[9] เสียงมาตรฐาน ของแหล่งกำเนิดเสียง ที่ระยะ 10 เมตร dB(A)	[10] ระดับเสียง ถึง Receiver เมื่อไม่มี กำแพงกันเสียง dB(A)	ระดับเสียง รบกวน กรณี ไม่มีกำแพง กันเสียง	ผลการ ประเมิน	ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง [11] ค่าที่ใช้คำนวณหา Fresnel Number A ม.	B ม.	T ม.	d ม.	d ม.
ทิศเหนือ	ตึกแถวสูง 3 ชั้น																						
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 1	7.23	0.50	6.73	1.4	3.00	1	0.10	0.10	1	0.0	1.5	44.6	56.0	80	82.6	38.0	ไม่ผ่าน	3.04	6.9	0.025	7.4	2.62
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 1	7.23	0.50	6.73	-4.4	3.00	1	0.10	0.10	2	3.0	4.5	44.6	56.0	80	81.4	36.8	ไม่ผ่าน	3.04	10.0	0.025	8.5	4.61
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 1	7.23	0.50	6.73	-7.4	3.00	1	0.10	0.10	3	6.0	7.5	44.6	56.0	80	79.7	35.1	ไม่ผ่าน	3.04	12.4	0.025	10.3	5.11
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 2	7.23	0.50	6.73	-0.8	3.00	2	3.70	3.70	2	3.0	4.5	44.6	56.0	80	82.7	38.1	ไม่ผ่าน	3.04	7.7	0.025	7.3	3.52
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 2	7.23	0.50	6.73	-3.8	3.00	2	3.70	3.70	3	6.0	7.5	44.6	56.0	80	81.7	37.1	ไม่ผ่าน	3.04	9.6	0.025	8.2	4.47
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 3	7.23	0.50	6.73	-0.8	3.00	3	6.70	6.70	3	6.0	7.5	44.6	56.0	80	82.7	38.1	ไม่ผ่าน	3.04	7.7	0.025	7.3	3.52
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 4	7.23	0.50	6.73	2.2	3.00	4	9.70	9.70	3	6.0	7.5	44.6	56.0	80	82.4	37.8	ไม่ผ่าน	3.04	6.8	0.025	7.6	2.29
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 5	7.23	0.50	6.73	5.2	3.00	5	12.70	12.70	3	6.0	7.5	44.6	56.0	80	81.0	36.4	ไม่ผ่าน	3.04	7.1	0.025	8.9	1.24
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 6	7.23	0.50	6.73	8.2	3.00	6	15.70	15.70	3	6.0	7.5	44.6	56.0	80	79.2	34.6	ไม่ผ่าน	3.04	8.5	0.025	10.9	0.64
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 7	7.23	0.50	6.73	11.2	3.00	7	18.70	18.70	3	6.0	7.5	44.6	56.0	80	77.5	32.9	ไม่ผ่าน	3.04	10.6	0.025	13.3	0.34

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม (ต่อ)

ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง [12] คุณสมบัติของเสียง ความถี่เสียง Hz.	อุณหภูมิ C.	K.	ความเร็วเสียง ม./วินาที	ความยาวคลื่น (l) ม.	[13] Fresnel Number N	[14] เสียงที่ลดลงจากการอ้อมผ่านกำแพงกันเสียง ΔL dB(A)	[15] เสียงที่ลดลงจากกำแพงกันเสียงที่นำมาใช้ลด ΔL* dB(A)	[16] ระดับเสียงที่ Receiver dB(A)	ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง [17] ระดับเสียงที่ตำแหน่งกำแพงกันเสียง dB(A)	[18] เสียงที่ถูกปิดกั้นจากกำแพงกันเสียง dB(A)	[19] ระดับเสียงที่ผ่านกำแพงกันเสียงโดยตรง dB(A)	[20] ระดับเสียงที่ตำแหน่ง Receiver dB(A)	ประเมินเสียงรวม [21] ระดับเสียงเมื่อรวมกับเสียงที่ทะลุผ่านกำแพง dB(A)	[22] ระดับเสียงเมื่องรวมกับเสียงภายนอก dB(A)	[23] ผลการประเมิน	การประเมิน เสียงรบกวน [25] ระดับเสียงขณะมีการรบกวน dB(A)	[26] ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) dB(A)	[27] ค่าระดับการรบกวน dB(A)	[28] ผลการประเมิน
1000	28	301	347	0.35	15.10	24.8	24.8	57.8	106.0	47.0	59.0	36.2	57.8	60.0	ผ่าน	57.8	44.6	13.2	ไม่ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	26.55	27.3	25.0	56.4	106.0	47.0	59.0	35.0	56.5	59.2	ผ่าน	56.5	44.6	11.9	ไม่ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	29.44	27.7	25.0	54.7	106.0	47.0	59.0	33.1	54.7	58.4	ผ่าน	54.7	44.6	10.1	ไม่ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	20.29	26.1	25.0	57.7	106.0	47.0	59.0	36.4	57.8	60.0	ผ่าน	57.8	44.6	13.2	ไม่ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	25.74	27.1	25.0	56.7	106.0	47.0	59.0	35.3	56.8	59.4	ผ่าน	56.8	44.6	12.2	ไม่ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	20.29	26.1	25.0	57.7	106.0	47.0	59.0	36.4	57.8	60.0	ผ่าน	57.8	44.6	13.2	ไม่ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	13.18	24.3	24.3	58.2	106.0	47.0	59.0	36.0	58.2	60.2	ผ่าน	58.2	44.6	13.6	ไม่ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	7.15	21.6	21.6	59.3	106.0	47.0	59.0	34.5	59.4	61.0	ผ่าน	59.4	44.6	14.8	ไม่ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	3.68	18.8	18.8	60.4	106.0	47.0	59.0	32.6	60.4	61.7	ผ่าน	60.4	44.6	15.8	ไม่ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	1.98	16.3	16.3	61.2	106.0	47.0	59.0	30.8	61.2	62.3	ผ่าน	61.2	44.6	16.6	ไม่ผ่าน

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานตกแต่งภายใน ภายนอก เก็บงาน

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ					ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง																									
		[1] รวมระยะทางแหวราบ Source ถึง Receiver (ม.)	[2] ระยะ Source ถึง กำแพงกันเสียง (ม.)	[3] กำแพงกันเสียง ถึง Receiver (ม.)	[4] ความสูงของ Receiver เทียบกับ Source (ม.) **	[5] ความสูง กำแพง กันเสียง (ม.)	[6] Source ชั้นที่ -	[6] Source ระดับพื้น ชั้นที่ (ม.)	[6] Source ระดับ ความสูง (ม.)	[7] Receiver ชั้นที่	[7] Receiver ระดับพื้น ชั้นที่ (ม.)	[7] Receiver ระดับ ความสูง (ม.)	[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) dB(A)	[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24) dB(A)	[9] เสียงมาตรฐาน รอบแท่งกำเนิดเสียง ที่ระยะ 10 เมตร dB(A)	[10] ระดับเสียงที่ ตำแหน่งกำแพง กันเสียง dB(A)	[11] ระดับเสียง ถึง Receiver เมื่อไม่มี กำแพงกันเสียง dB(A)	ระดับเสียง รบกวน กรณี ไม่มีกำแพง กันเสียง	ผลการ ประเมิน	ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง [12] เสียงที่ ถูกปิดกั้นจาก กำแพงกันเสียง dB(A)	ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง [13] ระดับเสียง ที่ผ่าน กำแพงกันเสียงโดยตรง ที่ตำแหน่งกำแพงกันเสียง dB(A)	ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง [14] ระดับเสียง ที่ผ่าน กำแพงกันเสียงโดยตรง ที่ตำแหน่ง Receiver dB(A)	ประเมินเสียงรวม [15] ระดับเสียง เมื่อรวมกับ เสียงภายนอก dB(A)	ประเมินเสียงรวม [16] ผลการ ประเมิน	[18] ตัวปรับค่า	การประเมิน เสียงรบกวน [18] ระดับเสียง ขณะ มีการรบกวน dB(A)	การประเมิน เสียงรบกวน [19] ปรับค่า จากเสียง ทุ้ม-แหลม dB(A)	การประเมิน เสียงรบกวน [20] ระดับเสียง ขณะ มีการรบกวน dB(A)	การประเมิน เสียงรบกวน [21] ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) dB(A)	การประเมิน เสียงรบกวน [22] ค่าระดับ การรบกวน dB(A)	[23] ผลการ ประเมิน
ทิศเหนือ	ลักษณะสูง 3 ชั้น																															
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 1	7.23	1.00	6.23	-1.4	3.70	1	0.10	0.10	1	0.0	1.5	44.60	56.0	84	104.0	86.6	42.0	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	47.9	56.6	ผ่าน	7	47.9	5	52.9	44.6	8.3	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 1	7.23	1.00	6.23	-4.4	3.70	1	0.10	0.10	2	3.0	4.5	44.60	56.0	84	104.0	85.4	40.8	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	46.5	56.5	ผ่าน	7	46.5	5	51.5	44.6	6.9	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 1	7.23	1.00	6.23	-7.4	3.70	1	0.10	0.10	3	6.0	7.5	44.60	56.0	84	104.0	83.7	39.1	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	44.6	56.3	ผ่าน	7	44.6	5	49.6	44.6	5.0	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 2	7.23	1.00	6.23	-0.8	3.70	2	3.70	3.70	2	3.0	4.5	44.60	56.0	84	104.0	86.7	42.1	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	48.0	56.6	ผ่าน	7	48.0	5	53.0	44.6	8.4	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 2	7.23	1.00	6.23	-3.8	3.70	2	3.70	3.70	3	6.0	7.5	44.60	56.0	84	104.0	85.7	41.1	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	46.9	56.5	ผ่าน	7	46.9	5	51.9	44.6	7.3	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 3	7.23	1.00	6.23	-0.8	3.70	3	6.70	6.70	3	6.0	7.5	44.60	56.0	84	104.0	83.7	42.1	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	48.0	56.6	ผ่าน	7	48.0	5	53.0	44.6	8.4	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 4	7.23	1.00	6.23	2.2	3.70	4	9.70	9.70	3	6.0	7.5	44.60	56.0	84	104.0	86.4	41.8	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	47.6	56.6	ผ่าน	7	47.6	5	52.6	44.6	8.0	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 5	7.23	1.00	6.23	5.2	3.70	5	12.70	12.70	3	6.0	7.5	44.60	56.0	84	104.0	85.0	40.4	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	46.0	56.4	ผ่าน	7	46.0	5	51.0	44.6	6.4	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 6	7.23	1.00	6.23	8.2	3.70	6	15.70	15.70	3	6.0	7.5	44.60	56.0	84	104.0	83.2	38.6	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	44.0	56.3	ผ่าน	7	44.0	5	49.0	44.6	4.4	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 7	7.23	1.00	6.23	11.2	3.70	7	18.70	18.70	3	6.0	7.5	44.60	56.0	84	104.0	81.5	36.9	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.1	56.2	ผ่าน	7	42.1	5	47.1	44.6	2.5	ผ่าน

ภาคผนวก จ

เอกสารประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสอบถาม ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ และผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ภาคผนวก จ-1

เอกสารประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสอบถาม และร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ

เอกสารประชาสัมพันธ์

โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
ของ บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

รูปแบบอาคารอยู่ในระหว่างการออกแบบอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปจากภาพจำลองที่แสดง

ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดภูเก็ตพิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการ ทั้งนี้ โครงการได้เปิดโอกาสให้ประชาชนได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารและมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นตลอดการดำเนินโครงการ

วัตถุประสงค์ในการทำแบบสอบถาม

เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลกับประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการที่จะเกิดขึ้น และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งขอบเขตการศึกษาและการประเมินทางเลือกโครงการ อีกทั้งยังเป็นการนำข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็นมาใช้ประกอบการศึกษา และการจัดทำรายงานฯ ให้ครบถ้วน

ช่องทางในการติดต่อสอบถาม

หากมีข้อสงสัยหรือมีข้อแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กรุณาติดต่อ
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด โทร 076-540968
โทรสาร 076-540968 และ E-mail : Phuketenvi@yahoo.com
ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

<u>หมายเหตุ</u> : บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด ได้มอบหมายให้
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รับฟังข้อมูลเกี่ยวกับ การควบคุมและกำกับดูแลผู้ได้รับใบอนุญาตทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย Scan QR Code

เหตุผลและความจำเป็นในการพัฒนาโครงการ

ก่อสร้างโรงแรมเพื่อการท่องเที่ยว สำหรับตอบสนองความต้องการด้านที่พักอาศัยของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป แสดงดังรูป

** ปัจจุบันโครงการอยู่ในระหว่างการออกแบบและศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ยังไม่มีการก่อสร้าง

รายละเอียดโครงการ

โครงการ โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพัก รวมจำนวน 190 ห้อง ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน เลขที่ 50030 (เลขที่ดิน 77) และ 52337 (เลขที่ดิน 95) ขนาดเนื้อที่มาพัฒนาขนาด 5,597.6 ตร.ม. ประกอบด้วย อาคารโรงแรม ค.ส.ล. 7 ชั้น มีดาดฟ้าจำนวน 2 อาคาร และมีพื้นที่สีเขียว สระว่ายน้ำ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบรักษาความปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน

รูปแบบของอาคาร

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารเน้นการออกแบบอาคารให้ดูทันสมัย เรียบง่าย มีการระบายอากาศตามธรรมชาติ โดยจัดให้มีระเบียงเปิดโล่ง นอกจากนี้ยังจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง ซึ่งจะช่วยลดความกระด้างจากโครงสร้างของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้ที่สัญจรไปมาได้อีกด้วย นอกจากนี้ทางโครงการจะได้ใช้องค์ประกอบอาคารที่มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

ระยะเวลาก่อสร้าง

โครงการคาดว่าใช้ระยะเวลาการก่อสร้างประมาณ 18 เดือน จำนวนคนงานก่อสร้าง 100 คน และก่อสร้างโดยใช้เสาเข็มตอก

รายละเอียดระบบสาธารณูปโภค

การใช้น้ำ

แหล่งน้ำใช้ หลักของโครงการจะใช้น้ำประปาจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพร์ส แอนด์ อะควอดีซายน์ จำกัด เข้าเก็บในถังเก็บน้ำดี ก่อนจะสูบไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการต่อไป

การจัดการน้ำเสีย

โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละอาคาร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ สำหรับน้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ในช่วงฤดูฝนที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าวลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณประโยชน์ต่อไป

การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีห้องพักขยะรวม โดยแบ่งออกเป็นห้องพักขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย/ติดเชื้อ ซึ่งสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยจะขอความอนุเคราะห์ให้องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเข้าดำเนินการเก็บขนไปกำจัดต่อไป

ไฟฟ้า

โครงการจะรับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาถลาง โดยจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก ผ่านเข้าสู่ห้องควบคุมไฟฟ้าของโครงการ ก่อนจ่ายไฟฟ้าไปยังชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร

ขอบเขตการศึกษาและวิธีการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครอบคลุมสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ทั้ง 4 มิติ ได้แก่ ผลกระทบทางกายภาพ ผลกระทบทางชีวภาพ ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ ประโยชน์ของมนุษย์ และผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต ทั้งใน ช่วงก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการ โดยมีรายละเอียดแต่ละมิติ ดังนี้

1. ผลกระทบทางกายภาพ	
ฝุ่นละออง	ประเมินผลกระทบโดยใช้ Box Model (โมเดลที่ใช้ในการประเมินฝุ่นละออง)
เสียง	ประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากโครงการ ร่วมกับระดับเสียงในปัจจุบัน ที่ผู้อยู่ข้างเคียงจะได้รับ รวมถึงประเมินระดับเสียงรบกวน
ความสั่นสะเทือน	ประเมินผลกระทบจากสมการการคำนวณแรงสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการใช้เสาเข็มตอกของโครงการ
การพังทลายของดิน	ประเมินผลกระทบจากการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานราก และงานระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ใต้ดิน
2. ผลกระทบทางชีวภาพ	
ทรัพยากรชีวภาพทางบก	ศึกษาสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ และประเมินผลกระทบต่อป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียง (ถ้ามี)
ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	ศึกษาแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ และประเมินผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ (ถ้ามี)
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	
น้ำใช้	แหล่งน้ำใช้ หลักของโครงการจะใช้น้ำประปาจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพร์ส แอนด์ อะควอดีซายน์ จำกัด
น้ำเสีย	การประเมินปริมาณน้ำเสีย และการบำบัดน้ำเสีย
ระบายน้ำ	การประเมินระบบระบายน้ำ การควบคุมอัตราการระบายน้ำของโครงการ โดยจะกักเก็บน้ำหลากส่วนเกินไว้ในบ่อหน่วงน้ำ และจำกัดอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำ
ขยะมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย การจัดการมูลฝอย แหล่งรองรับมูลฝอย ความสามารถในการจัดเก็บขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
การจราจร	ปริมาณจราจรจากโครงการ โครงข่ายการคมนาคม ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจร ทั้งก่อนและหลังพัฒนาโครงการของถนนสายต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงการและความเพียงพอของที่จอดรถ
การเกิดอัคคีภัย	ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนอัคคีภัยภายในโครงการ ความสามารถในการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานรับผิดชอบ ได้แก่ สถานีดับเพลิงและกู้ภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
4. ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต	
สภาพเศรษฐกิจ สังคม	ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมภาพรวม จากข้อมูลทุติยภูมิและจากการสำรวจ โดยบริษัทที่ปรึกษา ในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ศึกษาความสอดคล้องของการดำเนินโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560
ผลกระทบทางสุขภาพและการสาธารณสุข	ประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการต่อประชาชนที่อยู่โดยรอบ รวมถึง อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงาน และพนักงานภายในโครงการและความเพียงพอของสถานพยาบาล โรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง
ผลกระทบด้านทัศนียภาพ	ประเมินผลกระทบด้านทัศนียภาพก่อนและหลังมีโครงการ
ประเมินโดยใช้แบบจำลองการบดบังแสงแดดและทิศทางลม	ประเมินโดยใช้แบบจำลองการบดบังแสงแดดและทิศทางลม
การมีส่วนร่วมของประชาชน	บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

กลุ่มเป้าหมาย

1.กลุ่มพื้นที่หลัก

- กลุ่มติดโครงการ
- กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

2.กลุ่มพื้นที่รอง

- กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

4. กลุ่มหน่วยงานราชการ ในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

5. กลุ่มผู้นำชุมชน

พื้นที่โครงการ

ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

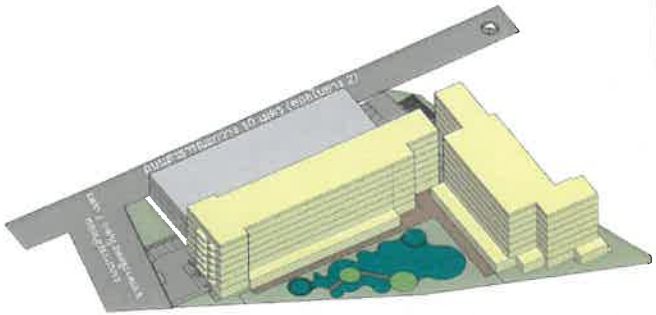
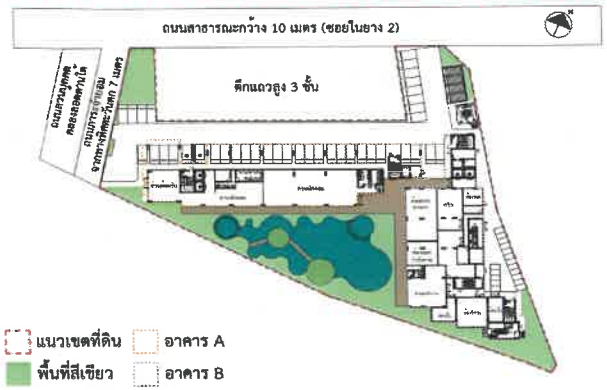
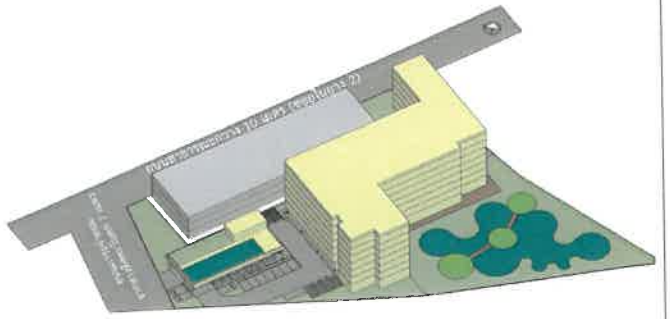
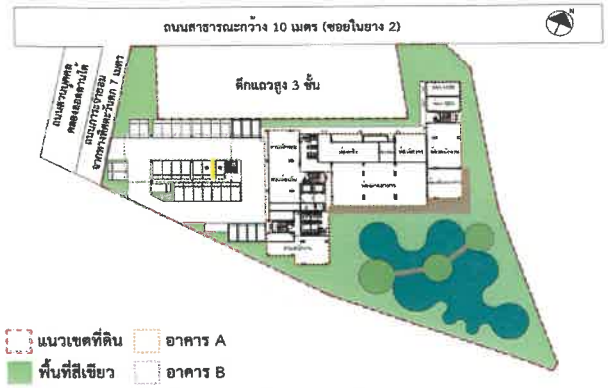
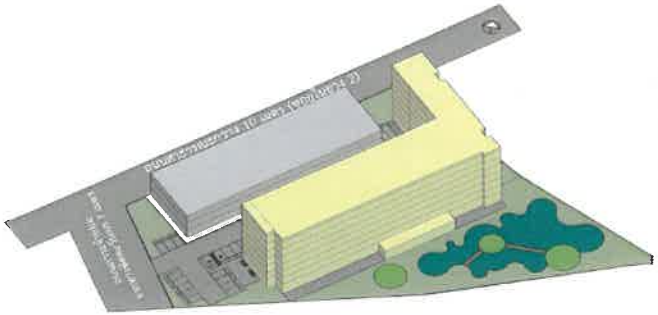
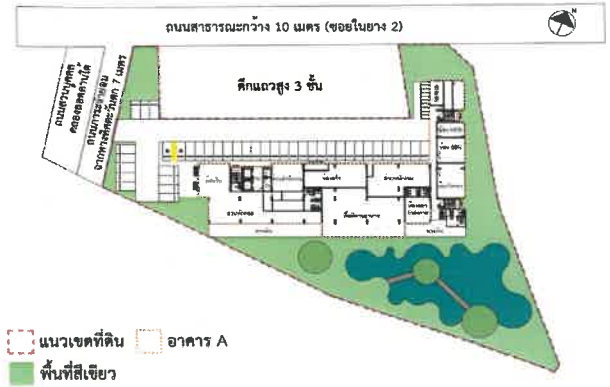
ระยะ 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ภาพแสดงขอบเขตพื้นที่การศึกษา โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กเพรส ภูเก็ต ในยาง

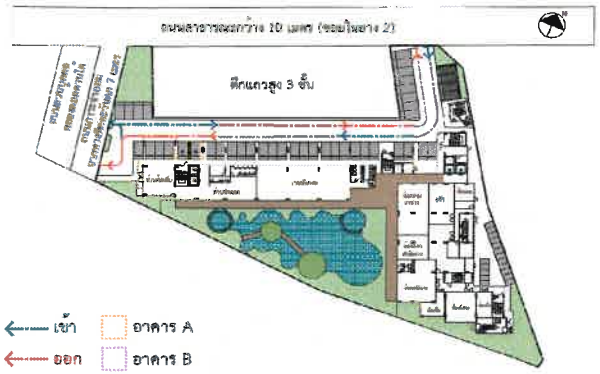
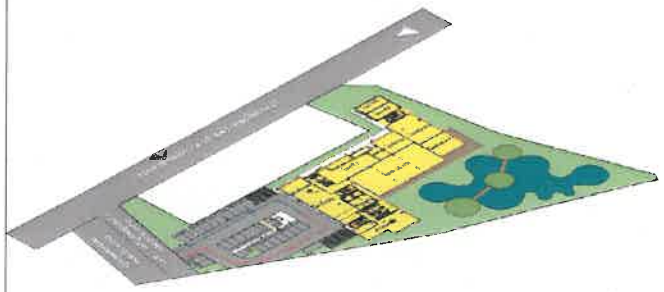
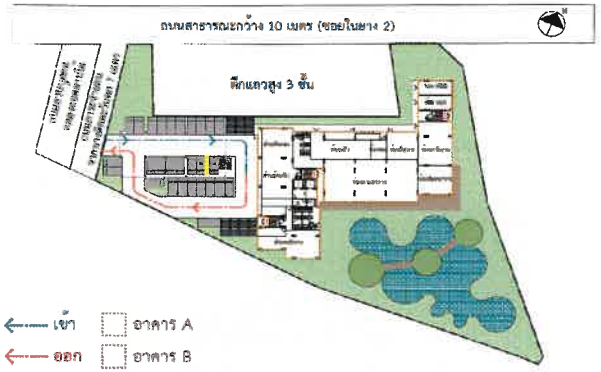
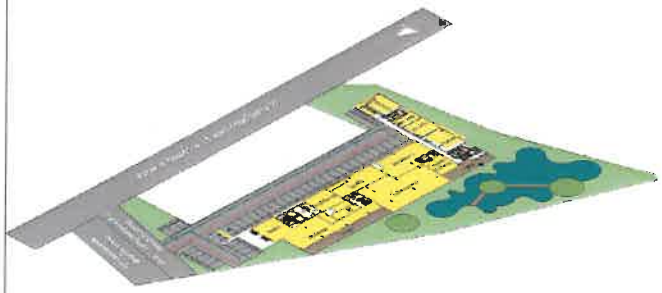
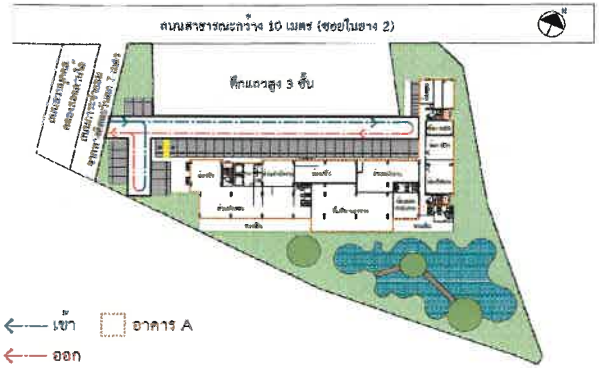
แนวทางในการออกแบบและคัดเลือกรูปแบบของโครงการ

ทางเลือกในการออกแบบอาคาร 1.แนวความคิดเรื่องพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว

ทางเลือก	รูปภาพประกอบ	ผัง	รายละเอียด
ทางเลือกการออกแบบที่ 1 คะแนน 3/3			ทางเลือกการออกแบบที่ 1 วางอาคาร A เป็นตัว I และอาคาร B เป็นตัว L และมีพื้นที่เปิดโล่งเป็นทางเดินเพื่อเชื่อมต่อระหว่างทั้ง 2 อาคารโดยตำแหน่งห้องพักได้รับมุมมองพื้นที่สีเขียวมากกว่าทางเลือกที่ 2,3 โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยส่วนใหญ่ไว้ที่ชั้นล่างของโครงการ และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ด้านหน้าโครงการ (ถนนซอยในยาง 2) ทำให้มีทัศนียภาพที่สวยงาม จากภายในโครงการและจากภายนอกเข้าสู่โครงการ
ทางเลือกการออกแบบที่ 2 คะแนน 2/3			ทางเลือกการออกแบบที่ 2 วางอาคาร A เป็นแนวขนานไปกับแนวเขตที่ดิน และอาคาร B เป็นอาคารสำหรับพื้นที่ส่วนกลาง ทำให้มีพื้นที่สีเขียวมากขึ้นและแบ่งสัดส่วนระหว่างที่จอดรถกับพื้นที่สีเขียวได้ชัดเจน โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยส่วนใหญ่ไว้ที่ชั้นล่างของโครงการและจัดให้มีสีเขียวที่ด้านหน้าโครงการ (ถนนซอยในยาง 2) ทำให้มีทัศนียภาพที่สวยงาม จากภายในโครงการและจากภายนอกเข้าสู่โครงการ
ทางเลือกการออกแบบที่ 3 คะแนน 2/3			ทางเลือกการออกแบบที่ 3 วางอาคาร A เป็นตัวแอลขนานไปกับแนวที่ดิน และมีพื้นที่เปิดโล่งเป็นทางทิศใต้ และได้มีการแบ่งการสัดส่วนของที่จอดรถกับพื้นที่สีเขียวได้อย่างชัดเจน โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยส่วนใหญ่ไว้ที่ชั้นล่างของโครงการ และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ด้านหน้าโครงการ (ถนนซอยในยาง 2) ทำให้มีทัศนียภาพที่สวยงาม จากภายในโครงการและจากภายนอกเข้าสู่โครงการ

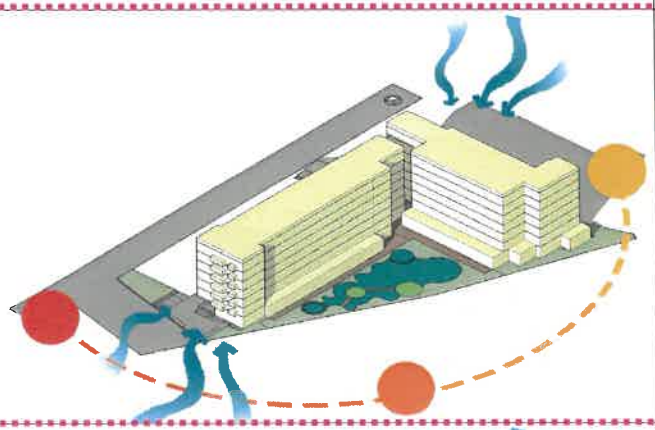
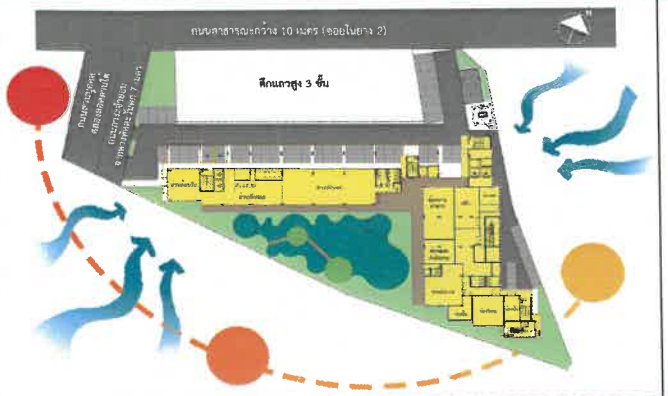
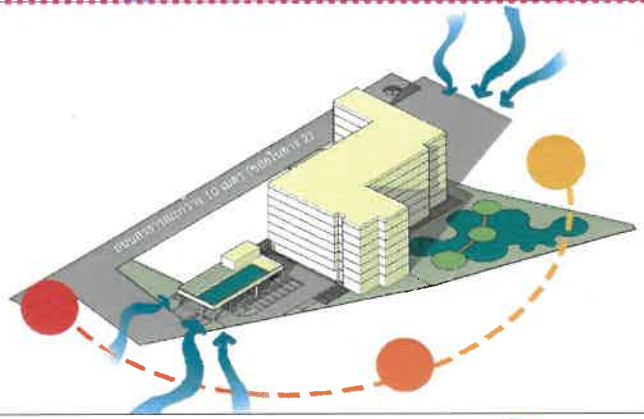
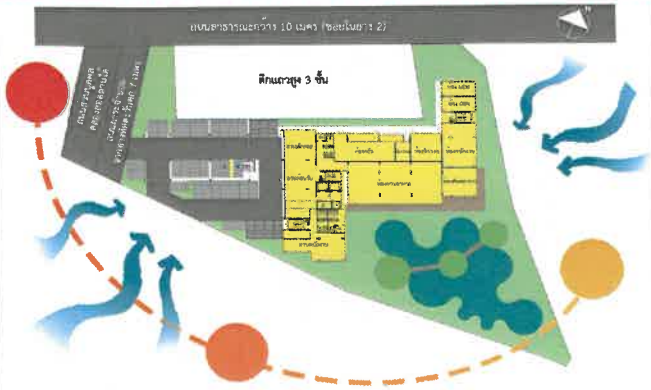
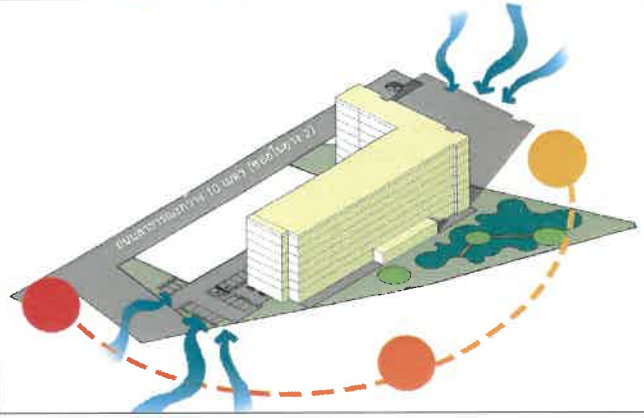
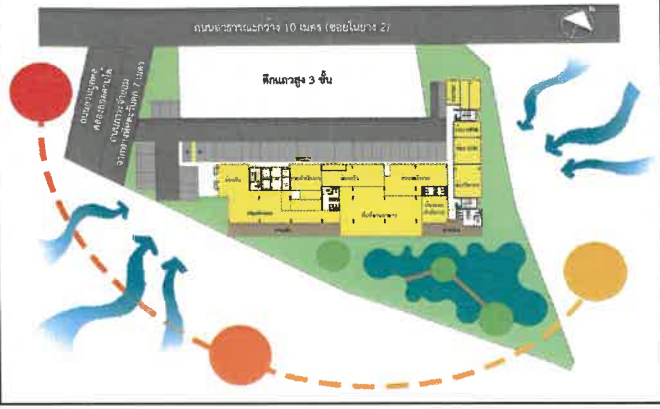
แนวทางในการออกแบบและคัดเลือกรูปแบบของโครงการ

ทางเลือกในการออกแบบอาคาร 2.แนวความคิดทางการจราจร

ทางเลือก	รูปภาพประกอบ	ผัง	รายละเอียด
ทางเลือกการออกแบบที่ 1 คะแนน 3/3			ทางเลือกการออกแบบที่ 1 ทางสัญจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (TWO WAY) มีจุดรับส่งบริเวณด้านหน้าทางเข้า ทำให้เกิดความสะดวก ปลอดภัย และการเข้าถึงทางเข้าที่จอดรถชัดเจนมากกว่าทางเลือกที่ 2,3 รวมถึงเส้นทางสำหรับเซอร์วิสที่มีทางเข้าออกจากถนนซอยในยาง 2 จึงมีความสะดวกมากกว่าทางเลือกที่ 2 และ 3
ทางเลือกการออกแบบที่ 2 คะแนน 1/3			ทางเลือกการออกแบบที่ 2 ทางสัญจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (TWO WAY) มีจุดรับส่งบริเวณด้านหน้าทางเข้า ทำให้ทางสัญจรและจอดรถดูมีสัดส่วน ปลอดภัย และทำให้ทางสัญจรทางเลือกที่ 2 ใช้พื้นที่น้อยกว่าทางเลือกที่ 1,3 แต่จะบดบังทางเข้าหลักของอาคาร ทำให้มุมมองทัศนียภาพไม่สวยงาม
ทางเลือกการออกแบบที่ 3 คะแนน 2/3			ทางเลือกการออกแบบที่ 3 ทางสัญจรเป็นแบบเดินรถสองทาง (TWO WAY) มีพื้นที่จอดรถขนานไปแนวเขตที่ดินเป็นทางยาว และการเข้าถึงทางเข้าที่จอดรถชัดเจนและสะดวกต่อการเซอร์วิสกว่าแบบทางเลือกที่ 2

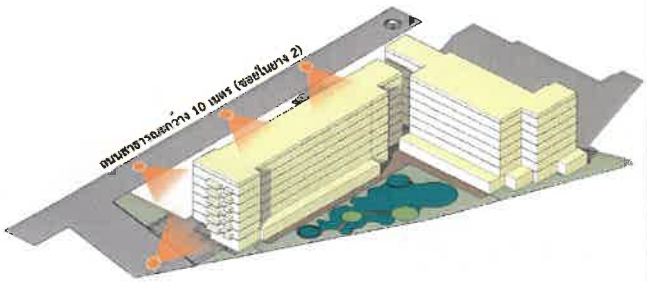
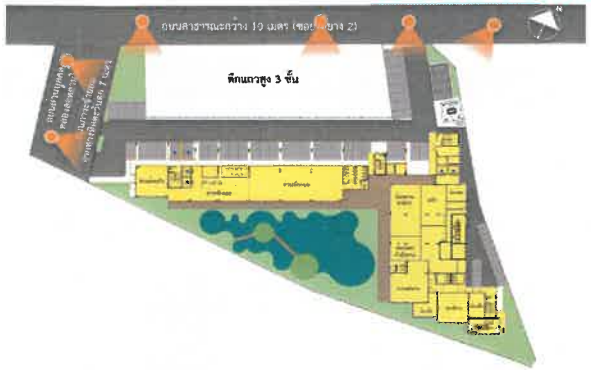
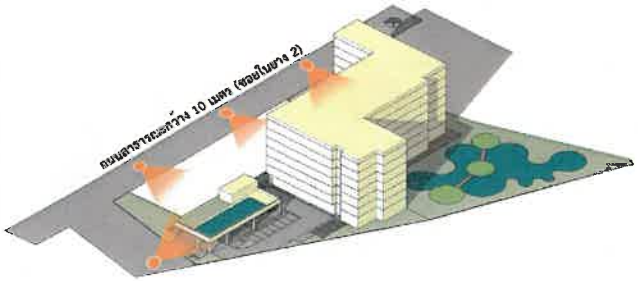
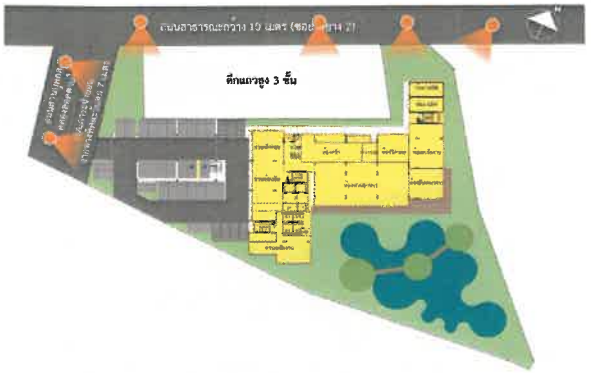
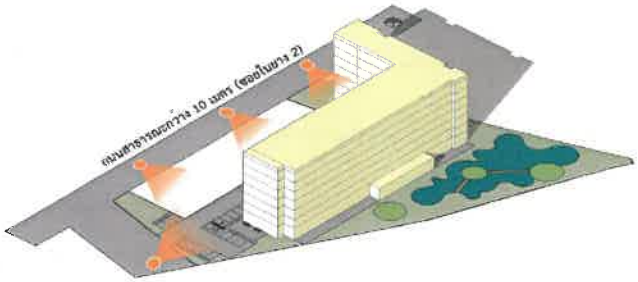
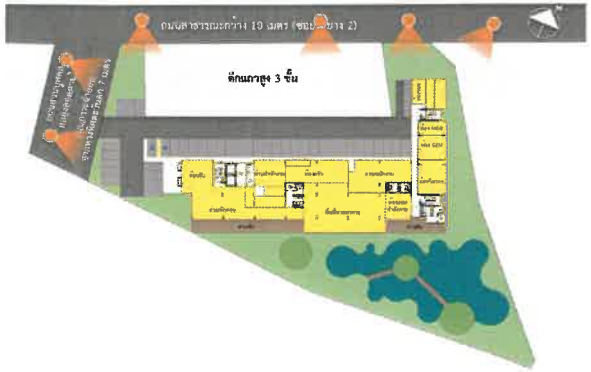
แนวทางในการออกแบบและคัดเลือกรูปแบบของโครงการ

ทางเลือกในการออกแบบอาคาร 3.แนวความคิดเรื่องมุมมอง การจัดวางอาคาร และการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ทางเลือก	รูปภาพประกอบ	ผัง	รายละเอียด
ทางเลือกการออกแบบที่ 1 คะแนน 3/3			ทางเลือกการออกแบบที่ 1 มีการวางอาคาร A ที่เหมาะสม ทำให้แสงธรรมชาติสามารถเข้าถึงห้องพักทั้งหมดได้ดีและช่วยทำให้เกิดร่มเงาบริเวณอาคาร B ทำให้สามารถใช้พื้นที่อาคาร B หรือพื้นที่ส่วนกลางได้มากกว่าทางเลือก 2,3
ทางเลือกการออกแบบที่ 2 คะแนน 2/3			ทางเลือกการออกแบบที่ 2 มีการวางอาคาร A ตามแนวขนานไปกับที่ดิน ทำให้แสงธรรมชาติสามารถเข้าถึงห้องพักได้บางส่วนโดยห้องพักทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือจะไม่ได้รับแสงธรรมชาติ และการวางอาคาร B (อาคารส่วนกลาง) จะได้รับลมและแสงธรรมชาติในช่วงตอนเย็นซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีผู้ใช้งานเป็นส่วนมาก
ทางเลือกการออกแบบที่ 3 คะแนน 2/3			ทางเลือกการออกแบบที่ 3 มีการวางอาคาร A ตามแนวขนานไปกับที่ดิน ทำให้แสงธรรมชาติสามารถเข้าถึงห้องพักได้บางส่วนโดยห้องพักทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือจะไม่ได้รับแสงธรรมชาติ แต่จะได้รับลมธรรมชาติในพื้นที่ส่วนกลางได้ดี

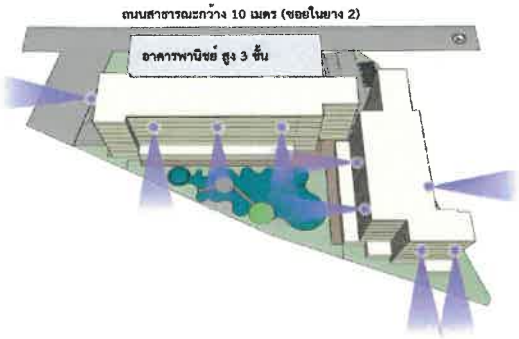
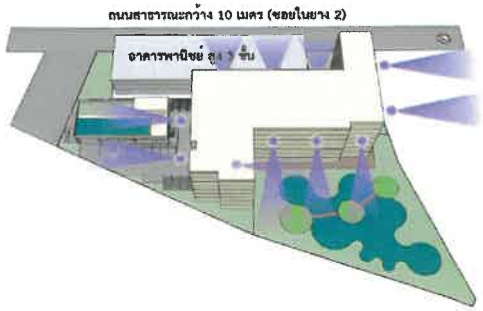
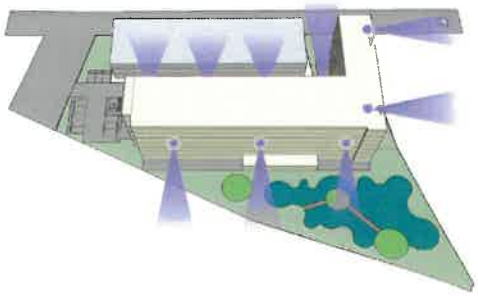
แนวทางในการออกแบบและคัดเลือกรูปแบบของโครงการ

ทางเลือกในการออกแบบอาคาร 4. แนวความคิดเรื่องมุมมอง จากภายนอกโครงการ

ทางเลือก	รูปภาพประกอบ	ผัง	รายละเอียด
ทางเลือกการออกแบบที่ 1 คะแนน 3/3			ทางเลือกการออกแบบที่ 1 มุมมองเมื่อมองจากหน้าทางเข้าของโครงการ มีมุมมองที่ดี ตัวอาคาร B วางทำมุม ขนานไปกับขอบเขตที่ดิน สามารถมองเห็นดีไซน์ ของตัวอาคารได้อย่างเต็มที่ และมุมทางเขาที่มีการแบงส่วนสัดของคนที่มาโดยรถยนต์ หรือ ทางเท้าที่ชัดเจน โดยจะเปิดพื้นที่ด้านหน้าให้คนที่เดินทางเท้าได้ชัดเจน เชื้อเชิญ และสะดวก โดยที่การเข้าถึงโดยรถโดยสารจะอยู่ด้านข้างของโครงการเพื่อที่จะไม่ไปรบกวนพื้นที่หน้าอาคาร ทำให้การเข้าถึงตัวโครงมีความเหมาะสมกวาทางเลือกที่ 2,3
ทางเลือกการออกแบบที่ 2 คะแนน 1/3			ทางเลือกการออกแบบที่ 2 มุมมองเมื่อมองจากหน้าทางเข้าของโครงการ (ถนนภาระจำยูอม)สามารถมองเห็นที่จอดรถทำให้มุมมองที่มองเขามามีความสวยงามนอยลง แต่จะเห็นดีไซน์ของอาคาร B (อาคารส่วนกลาง) ได้อย่างชัดเจน และอาคาร A ที่อยู่ด้านในทำให้มองเห็นทางเข้าหลักของอาคารได้ไม่ชัดเจนเมื่อเทียบกับแบบทางเลือกที่ 1 และ 3
ทางเลือกการออกแบบที่ 3 คะแนน 2/3			ทางเลือกการออกแบบที่ 3 มุมมองเมื่อมองจากหน้าทางเข้าของโครงการ สามารถมองเห็นดีไซน์ ของตัวอาคารได้ดี มองเห็นบริเวณทางเข้าอาคารได้อย่างชัดเจน แต่มุมมองทางถนนภาระจำลองมีที่จอดรถจากทางถนนทำให้มุมมองที่มองเขามาจะเหมือนกับทางเลือกที่ 2 ที่จะมีความสวยนอยลงกวาทางเลือกที่ 1

แนวทางในการออกแบบและคัดเลือกรูปแบบของโครงการ

ทางเลือกในการออกแบบอาคาร 5. แนวความคิดเรื่องมุมมอง จากภายในโครงการ

ทางเลือก	รูปภาพประกอบ	ผัง	รายละเอียด
ทางเลือกการออกแบบที่ 1 คะแนน 3/3			ทางเลือกการออกแบบที่ 1 การวางอาคารชิดขอบระยะร่นในแต่ละด้าน ทำให้ระยะห่างของอาคารมีความเหมาะสมในเรื่องของมุมมอง และการวางอาคาร A เป็นรูปตัว I โดยวางห้องพักไว้ฝั่งเดียว ทำให้มีห้องพักที่มองจากภายในอาคารไปภายนอกอาคารไม่ถูกบดบังจากอาคารข้างเคียงที่เป็นอาคารพานิชยสูง 3 ชั้น เหมือนทางเลือกที่ 2,3 และการวางตำแหน่งของอาคาร B ที่ไม่รบกวนมุมมองของอาคาร A
ทางเลือกการออกแบบที่ 2 คะแนน 2/3			ทางเลือกการออกแบบที่ 2 การวางอาคารชิดขอบระยะร่นในแต่ละด้าน ทำให้ระยะห่างของอาคารมีความเหมาะสมในเรื่องของมุมมอง และการวางอาคาร A ตามแนวขนานขอบเขตที่ดิน ทำให้มีห้องพักที่มองจากภายในอาคารไปภายนอกอาคารมีหลากหลายมุมมองและดานทิศตะวันตกเฉียงใต้ยังได้รับมุมมองพื้นที่สีเขียวอย่างชัดเจน แต่ดานทิศตะวันตกเฉียงเหนือจะมีหองพักที่ถูกบดบังมุมมองเนื่องจากอาคารขางเคียงเป็นอาคารพานิชยสูง 3 ชั้น ทำให้ไม่ได้รับความเป็นสวนตัวและความสวยงามนอยลงกวาทางเลือกที่ 1
ทางเลือกการออกแบบที่ 3 คะแนน 1/3			ทางเลือกการออกแบบที่ 3 การวางอาคารชิดขอบระยะร่นในแต่ละด้าน ทำให้ระยะห่างของอาคารมีความเหมาะสมในเรื่องของมุมมอง และการวางอาคาร A เป็นรูปตัวแอล ทำให้มีห้องพักที่มองจากภายในอาคารไปภายนอกอาคารมีหลากหลายมุมมองและดานทิศตะวันออกเฉียงใต้ยังได้รับมุมมองที่เป็นพื้นทีสีเขียวแบบชัดเจน (เหมือนกับทางเลือกที่ 2) แตการวางตำแหนงของของห้องพักในทิศตะวันตกเฉียงเหนือจะทำให้ห้องพักถูกบดบังมุมเนื่องจากอาคารข้างเคียงเป็นอาคารพานิชยสูง 3 ชั้นทำให้ มุมมองจากภายในมองไปภายนอกนั้นไม่ได้รับความเป็นส่วนตัวและความสวยงามจะนอยลงกวาทางเลือกที่ 1

แนวทางในการออกแบบและคัดเลือกรูปแบบของโครงการ

แนวทางเลือกในการออกแบบโครงการ			
สรุปแนวทางเลือก			
แนวคิดการออกแบบ	แนวทางเลือกที่ 1 (คะแนน)	แนวทางเลือกที่ 2 (คะแนน)	แนวทางเลือกที่ 3 (คะแนน)
1. แนวความคิดเรื่องพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว	3	2	2
2. แนวความคิดทางการจราจร	3	1	2
3. แนวความคิดเรื่องมุมมอง การจัดวางอาคาร และการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด	3	2	2
4. แนวความคิดเรื่องมุมมอง จากภายนอกโครงการ	3	1	2
5. แนวความคิดเรื่องมุมมอง จากภายในโครงการ	3	2	1
รวม	15	8	9

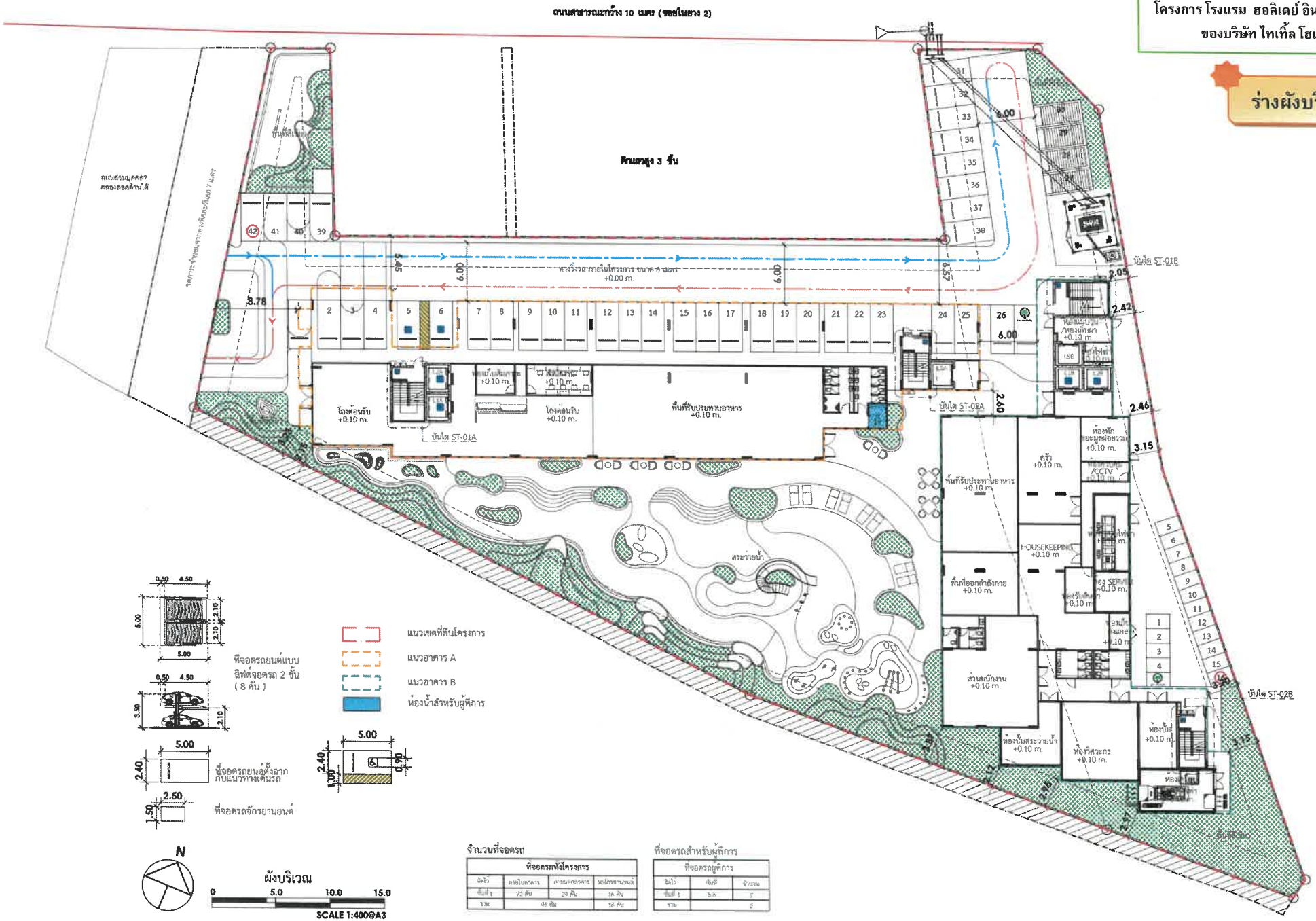
จากการพิจารณาแนวความคิดในการออกแบบโครงการทั้ง 3 รูปแบบ
สรุปได้ว่าแนวทางเลือกที่1 ได้คะแนนมากที่สุด และมีความเหมาะสมมากที่สุดในการพัฒนาโครงการ
สามารถตอบสนองความต้องการได้ครบทุกส่วน ดังนั้น โครงการจึงเลือกใช้รูปแบบทางเลือกที่ 1 มาพัฒนาต่อไป

เอกสารประชาสัมพันธ์

โครงการ โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กเพรส ภูเก็ต ในยาง

ของบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

ร่างผังบริเวณโครงการ



จำนวนที่จอดรถ

ที่จอดรถทั้งโครงการ			
จัดไว้	ภายในอาคาร	ภายนอกอาคาร	ลานจอดรถยนต์
ชั้นที่ 1	22 คัน	24 คัน	16 คัน
รวม	46 คัน		16 คัน

ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ

ที่จอดรถผู้พิการ		
จัดไว้	ชั้นที่	จำนวน
ชั้นที่ 1	1-8	5
รวม		5

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ผลกระทบในด้านบวก

การพัฒนาโครงการอาจส่งผลกระทบในด้านบวกต่อพื้นที่โดยรอบและบริเวณใกล้เคียงโครงการ

- ส่งเสริมระบบเศรษฐกิจและธุรกิจการค้าในพื้นที่ใกล้เคียง
- ส่งเสริมการพัฒนาของเมืองและชุมชน

ผลกระทบในด้านลบ

อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแก่ผู้อยู่อาศัยหรือประกอบอาชีพในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งผู้ที่สัญจรผ่านบริเวณดังกล่าว เช่น

<u>ระยะก่อสร้าง</u>

- ปัญหาเสียงดังรบกวน
- ปัญหาฝุ่นละออง
- ปัญหาความสั่นสะเทือน
- ปัญหาการจราจรติดขัด
- ปัญหาขยะมูลฝอย
- ปัญหารถบรรทุกวิ่งด้วยความเร็ว

<u>ระยะดำเนินการ</u>

- ปัญหาขยะมูลฝอย
- ปัญหาน้ำเสีย
- การระบายน้ำ
- ปัญหาการจราจรติดขัด
- น้ำใช้ไม่เพียงพอ
- ไฟฟ้าไม่เพียงพอ

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

<u>การใช้น้ำ</u>

- จัดให้มีถังสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัด
- เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ เช่น ก๊อกประหยัดน้ำ และชักโครกประหยัดน้ำ เป็นต้น

<u>การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล</u>

- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน โดย $BOD_{ออก}$ ต้องได้ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด
- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ
- จัดให้มีตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นประจำ

<u>การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</u>

- จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ
- ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ

<u>การจัดการขยะมูลฝอย</u>

- จัดให้มีถังขยะมูลฝอยอย่างเพียงพอ รองรับไม่น้อยกว่า 3 วัน ในระยะก่อสร้าง
- จัดให้มีห้องพักขยะมูลฝอยรวม รองรับไม่น้อยกว่า 3 วัน ในระยะดำเนินการ

<u>การจราจร</u>

- จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้าออกโครงการ

<u>ความสั่นสะเทือน</u>

- จัดให้มีรั้วโดยรอบเขตที่ดินโครงการ
- ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานรากเท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน
- โครงการเลือกใช้เสาเข็มตอก ตามรูปแบบสภาพพื้นที่
- จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด
- โครงการจะมีการตรวจสอบอาคารข้างเคียงก่อนก่อสร้าง กรณีที่การก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายจากความสั่นสะเทือน
- โครงการจัดให้มีการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มครัวเรือนต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)

โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

โครงการ โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ของบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 190 ห้องพัก ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน เลขที่ 50030 (เลขที่ดิน 77) และ 52337 (เลขที่ดิน 95) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ให้ความเห็นชอบโครงการ

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u>

1. โปรดทำเครื่องหมาย √ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้นผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

บ้านเลขที่ ..... ซอย .....ถนน ..... ตำบล ...สาคู...อำเภอ .....ถลาง.. จังหวัด ...ภูเก็ต.....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

ชื่อ-นามสกุล (ผู้สัมภาษณ์).....สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ

( ) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร

( ) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร

( ) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

1.1 เพศของท่าน

( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 อายุ.....ปี

( ) 21-30 ปี ( ) 31-40 ปี ( ) 41-50 ปี

( ) 51-60 ปี ( ) 61 ปีขึ้นไป

1.3 สถานภาพในครัวเรือน

( ) หัวหน้าครัวเรือน ( ) คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน

หรือ ผู้ที่ได้รับมอบอำนาจให้เป็นผู้แทนหัวหน้าครัวเรือน หรือ คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน

( ) บุตรของหัวหน้าครัวเรือน ( ) บุพการีของหัวหน้าครัวเรือน

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

1.4 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา

( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

<u>ส่วนที่ 2</u> โครงสร้างของครัวเรือน

2.1 ลักษณะบ้านพักอาศัย

( ) บ้านเดี่ยว ( ) ทาวน์เฮ้าส์ ( ) บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์ ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

2.2 กรรมสิทธิ์ที่พักอาศัย

( ) เป็นของตนเอง ( ) เช่าผู้อื่น ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

2.3 ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด

( ) 1 ปี ( ) 1-5 ปี ( ) 6-10 ปี

( ) 11-20 ปี ( ) 21-30 ปี ( ) ตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป

<u>ส่วนที่ 3</u> โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน

3.1 อาชีพหลักของท่าน

( ) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ( ) ว่างงาน/กำลังหางานทำอยู่ ( ) กำลังศึกษาอยู่

( ) รับจ้างทั่วไปรายวัน ( ) เจ้าของกิจการส่วนตัว ( ) ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ

( ) วิชาชีพอิสระ (แพทย์ ทันตแพทย์ สถาปนิก วิศวกร นักบัญชี ทนายความ ฯลฯ)

( ) พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ( ) พ่อบ้าน/แม่บ้าน ( ) เกษียณ

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

<u>ส่วนที่ 4</u> ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

4.1 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำดื่มหลัก

( ) น้ำฝน ( ) น้ำซื้อ

( ) น้ำประปาของ .....

( ) น้ำบ่อของ .....

( ) น้ำบาดาลของ .....

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

4.2 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก

( ) น้ำฝน ( ) น้ำซื้อ

( ) น้ำประปาของ .....

( ) น้ำบ่อของ .....

( ) น้ำบาดาลของ .....

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

4.3 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

( ) เผา ( ) ฝัง ( ) เก็บขนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

4.4 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (สูบส้วม) อย่างไร

( ) จ้างเอกชนสูบไปกำจัด ( ) องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูรับสูบไปกำจัด

4.5 ท่านมีวิธีการระบายน้ำฝนอย่างไร

( ) ปล่อยซึมลงดิน ( ) ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย หนอง คลองบึง ฯลฯ)

( ) ปล่อยลงสู่ทะเล ( ) ปล่อยลงสู่คูราง หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

4.6 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

( ) ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม

( ) ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมาสูบไปกำจัด

( ) บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

4.7 ท่านใช้กระแสไฟจากหน่วยงานใด

( ) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ( ) การใช้ประโยชน์ของแสงอาทิตย์จากแผงโซล่าเซลล์

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

4.8 ปัจจุบันที่พักของท่าน ได้รับการไหลเวียนและพัดผ่านของกระแสลมอย่างสะดวกหรือไม่

( ) สะดวก

( ) ไม่สะดวก ระบุ.....

4.9 ปัจจุบันที่พักของท่านมีการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ อย่างไรบ้าง

( ) ตากผ้า

( ) ปลูกต้นไม้

( ) อื่นๆ ระบุ.....

<u>ส่วนที่ 5</u> ข้อมูลด้านสุขภาพของครัวเรือน

5.1 ในรอบปีที่ผ่านมา / ปัจจุบัน ท่านและสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย หรือไม่

( ) ไม่เคย ข้ามไปตอบ**ส่วนที่ 6** ( ) เคย

5.2 ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด (ตอบได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ)

( ) โรคหวัด/ทางเดินหายใจ ( ) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร

( ) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ( ) โรคผิวหนังและภูมิแพ้

( ) โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ ( ) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก

( ) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ ( ) อื่น ๆ ระบุ .....

<u>ส่วนที่ 6</u> ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
2. ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
3. ปัญหาเสียงดัง						
4. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
5. ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
6. ปัญหาน้ำเสีย						
7. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง						
8. ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
9. ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
10. ปัญหาการจราจรติดขัด						
11. ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
12. ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ						
13. ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด						
14. อื่นๆ (ระบุ.....)						

<u>ส่วนที่ 7</u> ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อโครงการ

7.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่น ๆ .....

7.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ฝุ่นละออง ( ) เสียงดังรบกวน ( ) การอพยพย้ายถิ่น

( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น ( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม

( ) อื่น ๆ .....

7.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

7.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

<u>ส่วนที่ 8</u> ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่ระยะก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่ระยะก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			

<u>ส่วนที่ 9</u> ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การจราจรติดขัด			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การป้องกันน้ำท่วม			
4. การจัดการขยะมูลฝอย			
5.			
6.			

<u>ส่วนที่ 10</u> ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มสถานประกอบการ ต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)

โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

โครงการ โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ของบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 190 ห้องพัก ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน เลขที่ 50030 (เลขที่ดิน 77) และ 52337 (เลขที่ดิน 95) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u>

1. โปรดทำเครื่องหมาย √ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้น ผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

ชื่อสถานประกอบการ/หน่วยงาน .....

เลขที่ ..... ซอย ..... ถนน ..... ตำบล ..สาคู.....อำเภอ ถลาง..... จังหวัด ภูเก็ต.....

รหัสไปรษณีย์..... หมายเลขโทรศัพท์.....

ชื่อ-นามสกุล (ผู้สัมภาษณ์).....สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ

( ) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร

( ) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร

( ) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

1.1 เพศของท่าน

( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 อายุ.....ปี

( ) 21-30 ปี ( ) 31-40 ปี ( ) 41-50 ปี

( ) 51-60 ปี ( ) 61 ปีขึ้นไป

1.3 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา

( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

1.4 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

( ) เป็นเจ้าของกิจการ

( ) พนักงานตำแหน่ง.....

ซึ่งได้รับมอบหมายจากเจ้าของกิจการให้เป็นตัวแทนในการตอบแบบสอบถาม

1.5 กรณีโรงแรม/อพาร์ตเม้นท์

1.5.1 จำนวนห้องพัก..... ห้อง

1.5.2 จำนวนพนักงาน..... คน

1.6 กรณีห้างสรรพสินค้า จำนวนพนักงาน..... คน

1.7 กรณีอื่นๆ ระบุ..... จำนวนบุคลากร..... คน

<u>ส่วนที่ 2</u> โครงสร้างของสถานประกอบการ

2.1 ลักษณะอาคาร/สถานประกอบการ

( ) โรงแรม ( ) อพาร์ทเม้นท์ ( ) อาคารพาณิชย์ ( ) บริษัท/ห้าง/ร้าน ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

2.2 กรรมสิทธิ์ของอาคาร/สถานประกอบการ

( ) เป็นของตนเอง ( ) เช่าผู้อื่น ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

2.3 สถานประกอบการเปิดมาแล้วเป็นระยะเวลานานเท่าใด

( ) 1 ปี ( ) 1-5 ปี ( ) 6-10 ปี

( ) 11-20 ปี ( ) 21-30 ปี ( ) ตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป

<u>ส่วนที่ 3</u> ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

3.1 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็น<u>แหล่งน้ำดื่ม</u>หลัก

( ) น้ำฝน ( ) น้ำซื้อ

( ) น้ำประปาของ .....

( ) น้ำบ่อของ .....

( ) น้ำบาดาลของ .....

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

3.2 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็น<u>แหล่งน้ำใช้</u>หลัก

( ) น้ำฝน ( ) น้ำซื้อ

( ) น้ำประปาของ .....

( ) น้ำบ่อของ .....

( ) น้ำบาดาลของ .....

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

3.3 ท่านใช้กระแสไฟจากหน่วยงานใด

( ) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ( ) การใช้ประโยชน์ของแสงอาทิตย์จากแผงโซล่าเซลล์

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

3.4 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

( ) เผา ( ) ฝัง ( ) เก็บขนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

3.5 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (สูบส้วม) อย่างไร

( ) จ้างเอกชนสูบไปกำจัด ( ) องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูรับสูบไปกำจัด

3.6 ท่านมีวิธีการระบายน้ำฝนอย่างไร

( ) ปล่อยซึมลงดิน ( ) ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย หนอง คลองบึง ฯลฯ)

( ) ปล่อยลงสู่ทะเล ( ) ปล่อยลงสู่คูราง หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

3.7 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

( ) ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม

( ) ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้องค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมาสูบไปกำจัด

( ) บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

3.8 ปัจจุบันสถานประกอบการของท่าน ได้รับการไหลเวียนและพัดผ่านของกระแสลมอย่างสะดวกหรือไม่

( ) สะดวก

( ) ไม่สะดวก ระบุ.....

3.9 ปัจจุบันสถานประกอบการของท่าน มีการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ อย่างไรบ้าง

( ) ตากผ้า

( ) ปลูกต้นไม้

( ) อื่นๆ ระบุ.....

<u>ส่วนที่ 4</u> ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
2. ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
3. ปัญหาเสียงดัง						
4. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
5. ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
6. ปัญหาน้ำเสีย						
7. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง						
8. ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
9. ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
10. ปัญหาการจราจรติดขัด						
11. ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
12. ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ						
13. ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด						
14. อื่นๆ (ระบุ.....)						

<u>ส่วนที่ 5</u> ความคิดเห็นของสถานประกอบการที่มีต่อโครงการ

5.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่น ๆ .....

5.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ฝุ่นละออง ( ) เสียงดังรบกวน

( ) การอพยพย้ายถิ่น ( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น

( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม

( ) อื่น ๆ .....

5.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

5.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

<u>ส่วนที่ 6</u> ข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 7</u> ข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การจราจรติดขัด			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การป้องกันน้ำท่วม			
4. การจัดการขยะมูลฝอย			
5. การบดบังทิศทางลมจากการพัฒนาโครงการ			
6. การบดบังแสงแดดจากการพัฒนาโครงการ			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 8</u> ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ /หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)

โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

โครงการ โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ของบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 190 ห้องพัก ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน เลขที่ 50030 (เลขที่ดิน 77) และ 52337 (เลขที่ดิน 95) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u>

1. โปรดทำเครื่องหมาย √ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้นผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

ตำแหน่ง.....

ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ.....

เลขที่ ..... ซอย ..... ถนน ..... ตำบล .....สาคู.....อำเภอ .....ถลาง.....จังหวัด ...ภูเก็ต.....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

ชื่อ-นามสกุล (ผู้สัมภาษณ์).....สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ

( ) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

( ) กลุ่มหน่วยงานราชการ

( ) กลุ่มรัฐวิสาหกิจ

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

1.1 เพศของท่าน

( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 ปัจจุบันท่านมีอายุ..... ปี

1.3 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา

( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

<u>ส่วนที่ 2</u> ข้อมูลหน่วยงาน

2.1 กรณีสถานศึกษา

2.1.1 เปิดสอนในระดับ .....

2.1.2 จำนวนครู .....คน

2.1.3 จำนวนเจ้าหน้าที่ ..... คน

2.1.4 จำนวนนักเรียน/นักศึกษา ..... คน

2.1.5 จำนวนนักการ/ภารโรง ..... คน

2.2 กรณีศาสนสถาน

2.2.1 วัด

1) จำนวนพระ ..... รูป

2) จำนวนสามเณร ..... รูป

3) จำนวนแม่ชี.....ท่าน

2.2.2 มัสยิด

1) จำนวนโต๊ะอิหม่าม.....คน

2) จำนวนกรรมการ.....คน

2.2.3 คริสตจักร

จำนวนบาทหลวง.....คน

2.2.4 อื่นๆ

ระบุ.....

2.3 กรณีสถานพยาบาล/สถานีอนามัย/โรงพยาบาล

2.3.1 จำนวนบุคลากรด้านอื่นๆ ..... คน

2.3.2 จำนวนเตียงผู้ป่วย ..... เตียง

2.4 กรณีหน่วยงานราชการอื่นๆ

2.4.1 จำนวนบุคลากรในหน่วยงาน..... คน

<u>ส่วนที่ 3</u> ความคิดเห็นของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ที่มีต่อโครงการ

3.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่น ๆ .....

3.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ฝุ่นละออง ( ) เสียงดังรบกวน ( ) การอพยพย้ายถิ่น

( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น ( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม

( ) อื่น ๆ .....

3.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

3.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

<u>ส่วนที่ 4</u> ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
2. ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
3. ปัญหาเสียงดัง						
4. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
5. ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
6. ปัญหาน้ำเสีย						
7. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง						
8. ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
9. ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
10. ปัญหาการจราจรติดขัด						
11. ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
12. ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ						
13. ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด						
14. อื่นๆ (ระบุ.....)						

<u>ส่วนที่ 5</u> ข้อห่วงกังวลของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 6</u> ข้อห่วงกังวลของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การจราจรติดขัด			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การป้องกันน้ำท่วม			
4. การจัดการขยะมูลฝอย			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 7</u> ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มผู้นำชุมชนต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)

โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

โครงการ โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ของบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 190 ห้องพัก ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน เลขที่ 50030 (เลขที่ดิน 77) และ 52337 (เลขที่ดิน 95) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ให้ความเห็นชอบโครงการ

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนของโครงการและที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ เพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u>

1. โปรดทำเครื่องหมาย √ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้นผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

1.1 ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง .....

1.2 เพศของท่าน

( ) ชาย ( ) หญิง

1.3 ปัจจุบันท่านมีอายุ..... ปี

1.4 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา

( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

<u>ส่วนที่ 2</u> โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของชุมชน

2.1 อาชีพหลักของครัวเรือนในชุมชน

( ) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ( ) ว่างงาน/กำลังหางานทำอยู่ ( ) กำลังศึกษาอยู่

( ) รับจ้างทั่วไปรายวัน ( ) เจ้าของกิจการส่วนตัว ( ) ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ

( ) วิชาชีพอิสระ (แพทย์ ทันตแพทย์ สถาปนิก วิศวกร นักบัญชี ทนายความ ฯลฯ)

( ) พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ( ) พ่อบ้าน/แม่บ้าน ( ) เกษียณ

( ) เกษตรกร (ทำไร่ ทำสวน ประมง ปศุสัตว์ ฯลฯ)

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

2.2 ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน โดยทั่วไป (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน ( ) เพื่อนบ้านไปมาหาสู่กันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

( ) ต่างคนต่างอยู่ไม่ยุ่งเกี่ยวกัน ( ) ประชากรเชื่อฟังและปฏิบัติตามผู้นำชุมชน

( ) ชุมชนเข้มแข็ง ให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆของชุมชน

2.3 ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบในชุมชน

( ) ไม่มีปัญหา

( ) มีปัญหา

( ) ปัญหาการลักขโมย ( ) ปัญหาความยากจน ( ) ปัญหาการว่างงาน

( ) ปัญหายาเสพติด ( ) ปัญหาอาชญากรรม (...) อื่นๆ.....

2.4 ประเพณีที่สืบทอดกันมาของชุมชน.....

<u>ส่วนที่ 3</u> ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อโครงการ

3.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่น ๆ .....

3.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ฝุ่นละออง ( ) เสียงดังรบกวน ( ) การอพยพย้ายถิ่น

( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น ( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม

( ) อื่น ๆ .....

3.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

3.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

<u>ส่วนที่ 4</u> ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
2. ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
3. ปัญหาเสียงดัง						
4. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
5. ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
6. ปัญหาน้ำเสีย						
7. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง						
8. ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
9. ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
10. ปัญหาการจราจรติดขัด						
11. ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
12. ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ						
13. ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด						
14. อื่นๆ (ระบุ.....)						

<u>ส่วนที่ 5</u> ข้อห่วงกังวลของผู้นำชุมชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 6</u> ข้อห่วงกังวลของผู้นำชุมชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อกังวล

( ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การจราจรติดขัด			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การป้องกันน้ำท่วม			
4. การจัดการขยะมูลฝอย			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 7</u> ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

แบบสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)

โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

โครงการ โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ของบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 190 ห้องพัก ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน เลขที่ 50030 (เลขที่ดิน 77) และ 52337 (เลขที่ดิน 95) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการ ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวจะนำเสนอร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมว่ามีความเพียงพอ/เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร เพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u>

1. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้น ผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....ตำแหน่ง.....

ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานประกอบการ .....

บ้านเลขที่ ..... ซอย .....ถนน ..... ตำบล ...สาคู...อำเภอ .....ถลาง.. จังหวัด ...ภูเก็ต.....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

ชื่อ-นามสกุล (ผู้สัมภาษณ์).....สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
( ) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร
( ) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร
( ) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร
( ) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว
( ) กลุ่มหน่วยงานราชการ
( ) กลุ่มผู้นำชุมชน

จากมาตรการฯ ข้างต้น ท่านเห็นว่าเพียงพอ/เหมาะสม หรือ ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม หรือไม่? (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

( ) เพียงพอ/เหมาะสม ( ) ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

ร่างรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ	โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
ที่ตั้งโครงการ	หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	234/5 หมู่ที่ 5 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

Scan QR code เพื่อรับร่างรายงานฯ

จัดทำโดย

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

หากมีข้อสงสัยหรือมีข้อแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กรุณาติดต่อ
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด โทร 076-540968
หมายเหตุ : บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด ได้มอบหมายให้
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. รายละเอียดโครงการ

1.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู แสดงดังรูปที่ 1-1

1.1.1 เอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ในที่ดิน

โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ตั้งอยู่บนพื้นที่โฉนดที่ดิน จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 50030 เลขที่ดิน 77 และโฉนดที่ดินเลขที่ 52337 เลขที่ดิน 95 มีขนาดเนื้อที่ดินรวมทั้งหมด 3 ไร่ 1 งาน 99.4 ตารางวา หรือคิดเป็น 5,597.60 ตารางเมตร โดยโฉนดที่ดินเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

เนื่องจากโฉนดที่ดินเลขที่ 50030 เลขที่ดิน 77 และโฉนดที่ดินเลขที่ 52337 เลขที่ดิน 95 ซึ่งเป็นพื้นที่ของโครงการ ได้มีการจดทะเบียนบางส่วนตกอยู่ในบังคับภาระจำยอม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 50030 เลขที่ดิน 77 ที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด โดยที่ดินแปลงนี้บางส่วนตกอยู่ในบังคับภาระจำยอม เรื่อง ท่อระบายน้ำ ของโฉนดที่ดินเลขที่ 4933 และที่ดินแปลงนี้บางส่วนตกอยู่ในบังคับภาระจำยอม เรื่อง ทางเดิน ทางรถยนต์ ไฟฟ้า ประปา ตลอดจนสาธารณูปโภคอื่นๆ ของที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ 74591, โฉนดที่ดินเลขที่ 74592 และโฉนดที่ดินเลขที่ 74593

(2) บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 52337 เลขที่ดิน 95 ที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด โดยที่ดินแปลงนี้บางส่วนตกอยู่ในบังคับภาระจำยอม เรื่อง ท่อระบายน้ำ ของโฉนดที่ดินเลขที่ 4933 และโฉนดที่ดินเลขที่ 50030

ทั้งนี้ โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โดยพื้นที่ส่วนที่ตกอยู่ในบังคับภาระจำยอมไม่มีสิ่งปลูกสร้างแต่อย่างใด ทั้งนี้การใช้ประโยชน์ถนนภาระจำยอม จึงสามารถใช้ได้ โดยไม่มีการเสื่อมประโยชน์หรือลดความสะดวกลงแต่อย่างใด

รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก https://maps.google.com/maps, มีนาคม 2568

1.1.2 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม[1] โดยจัดเป็นโรงแรมประเภทที่ 2[2] ตามกฎกระทรวง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร และสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 190 ห้องพัก โดยรายละเอียด ดังนี้

(1) <u>อาคาร A</u> เป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ประกอบด้วย ห้องพักจำนวน 90 ห้อง ที่จอดรถและทางเดิน โถงต้อนรับ โถงลิฟต์และบันไดหลัก บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์เซอร์วิส ห้องไฟฟ้า ห้องเก็บสัมภาระ พื้นที่รับประทานอาหาร ห้องครัว ห้องรับสินค้า ห้องเก็บถังแก๊ส ห้องพักขยะมูลฝอยรวม ห้องสำนักงาน ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง และห้องน้ำผู้พิการ

(2) <u>อาคาร B</u> เป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า ประกอบด้วย ห้องพักจำนวน 100 ห้อง ทางเดิน พื้นที่รับประทานอาหาร ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำผู้พิการ พื้นที่ออกกำลังกาย พื้นที่โซนเด็ก พื้นที่แม่บ้าน ห้องผ้าลินิน ห้องเก็บอุปกรณ์แม่บ้าน ส่วนพนักงาน ห้องทำงาน 1-5 พื้นที่รับประทานอาหารพนักงาน ห้อง SECURITY ห้องระบบไฟฟ้า ห้องไอที ห้อง CCTV ห้องปฐมพยาบาล ห้องปั๊มสระว่ายน้ำ ห้องวิศวกร ห้องเก็บอุปกรณ์วิศวกร ห้อง AHU ห้องซักล้าง ห้องปั๊ม ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องแม่บ้าน/ห้องเก็บผ้า ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์หลัก โถงลิฟต์เซอร์วิส ห้องเก็บชุด ห้องน้ำพนักงาน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

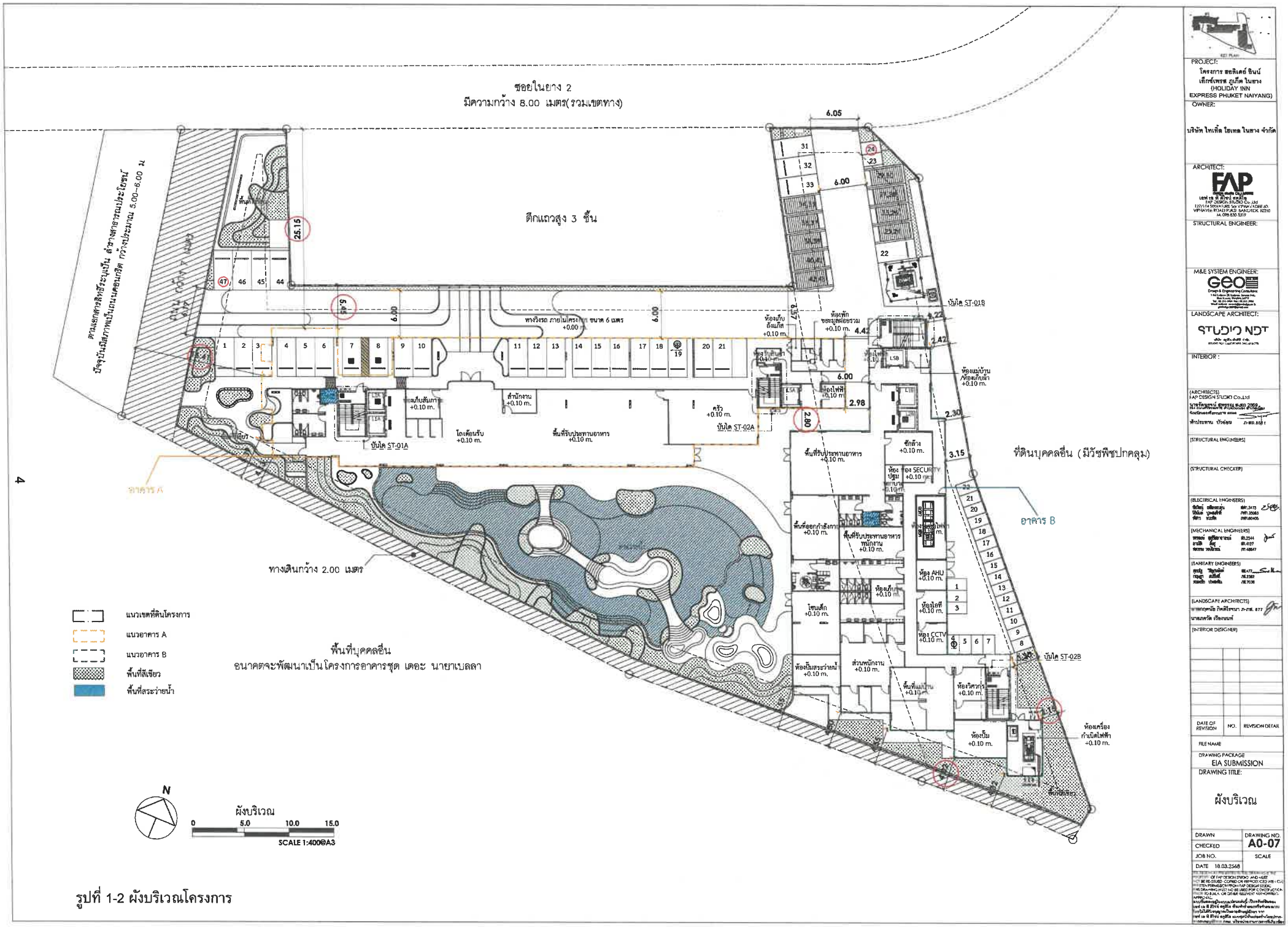
(3) <u>สระว่ายน้ำ</u> จำนวน 1 อาคาร

ผังบริเวณของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1-2**

---

[1] โรงแรม หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม (กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)
โรงแรม หมายความถึงสถานที่พักที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ในทางธุรกิจเพื่อให้บริการที่พักชั่วคราวสำหรับคนเดินทางหรือบุคคลอื่นใด โดยมีค่าตอบแทน ทั้งนี้ ไม่รวมถึง 1) สถานที่พักที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการที่พักชั่วคราว ซึ่งดำเนินการโดยส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การมหาชน หรือหน่วยงานอื่นของรัฐหรือเพื่อการกุศล หรือการศึกษา ทั้งนี้ โดยมิใช่เป็นการหาผลกำไร หรือรายได้มาแบ่งปันกัน 2) สถานที่พักที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการที่พักอาศัยโดยคิดค่าบริการเป็นรายเดือนขึ้นไปเท่านั้น 3) สถานที่พักอื่นใดตามที่กำหนดในกฎกระทรวง (พระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ.2547)

[2] โรงแรมประเภท 2 หมายความว่า โรงแรมที่ให้บริการเฉพาะห้องพักเกินห้าสิบห้องขึ้นไป หรือโรงแรมที่ให้บริการห้องพักและห้องอาหารหรือสถานที่สำหรับบริการอาหารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร



รูปที่ 1-2 ผังบริเวณโครงการ

1.1.3 รูปแบบอาคาร

รูปที่ 1-3 ภาพจำลองอาคาร

ที่มา : บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

1.1.4 ความสูงของอาคาร

รายละเอียดระดับความสูงของแต่ละอาคาร แสดงดัง**ตารางที่ 1-1**

ตารางที่ 2-2 ความสูงของอาคารโครงการ

อาคาร	ระดับความสูงตามประกาศกระทรวงทรัพย์ฯ (เมตร)	ระดับความสูงตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (เมตร)
อาคาร A	21.70	22.90
อาคาร B	21.70	22.90

หมายเหตุ : วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า

ที่มา : บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

1.1.5 การใช้พื้นที่ของโครงการ

ขนาดพื้นที่ดินโครงการทั้งหมด	5,597.60	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	11,554.09	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด	1,993.19	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ว่างทั้งหมด	3,604.41	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมด	597.77	ตารางเมตร

อัตราส่วนพื้นที่ของอาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio, FAR)

(FAR) = 11,554.09 : 5,597.60 = 2.06 : 1

อัตราส่วนพื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมดิน (Building Coverage Ratio, BCR)

(BCR) = (1,993.19 / 5,597.60) x 100 = 35.61 : 100

อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ (Open Space Ratio, OSR)

(OSR) = (3,604.41 / 5,597.60) x 100 = 64.39 : 100

พื้นที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนของพื้น ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

= (1,993.19 x 10) / 100 = 199.32 ตารางเมตร

โครงการจัดให้มีพื้นที่ว่าง = 3,604.41 ตารางเมตร

ร้อยละของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

= (597.77 / 5,597.60) x 100 = 10.68

อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อผู้อยู่อาศัยในโครงการ

= 597.77 : 410 = 1.46 ตารางเมตร : 1 คน

1.2 ข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบความสอดคล้องในการดำเนินโครงการเบื้องต้น

1.2.1 ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการโดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดภูเก็ต พบว่า โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็น**ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.9 และที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม)** บริเวณหมายเลข 2.2

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 190 ห้องพัก ซึ่งจัดเป็นกิจการหลัก มีที่ว่างร้อยละ 64.39 ของพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กฎกระทรวงกำหนด นอกจากนี้ พื้นที่โครงการไม่อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน และไม่ได้อยู่ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดไว้

1.2.2 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใน**บริเวณที่ 7** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567

เมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

1.3 ระบบสาธารณูปโภค

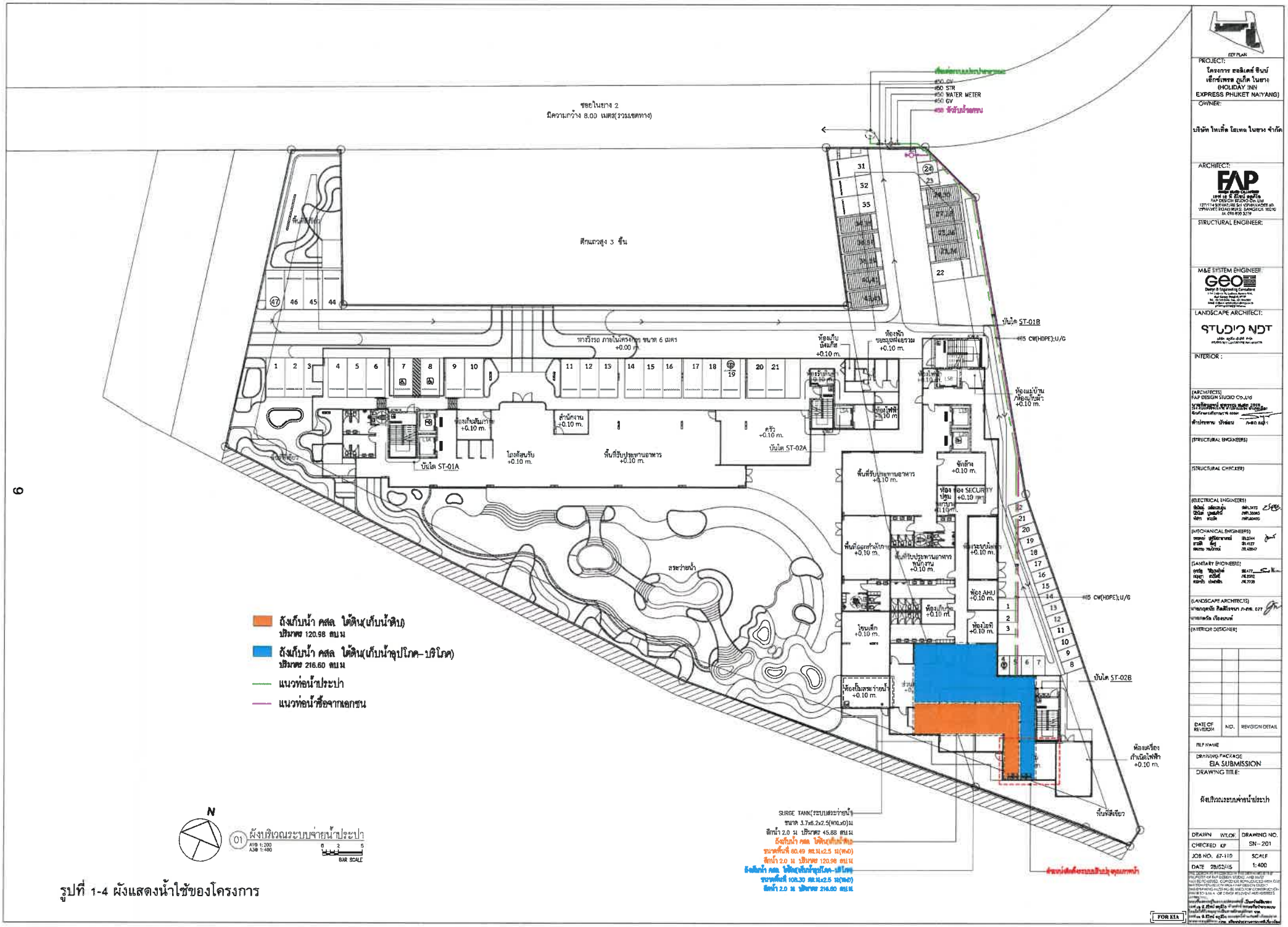
1.3.1 การใช้น้ำ

น้ำใช้ในโครงการ ประมาณ **186.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน** ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 17.45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต และโครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง โดยน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน

โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำดีใต้ดินของอาคาร B ปริมาตร 216.60 ลูกบาศก์เมตร โดยแบ่งหักสำรองน้ำดับเพลิง 18.15 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาตรกักเก็บน้ำใช้ 198.45 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดีสำเร็จรูปบนหลังคาของอาคาร A ปริมาตร 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง รวมปริมาตรกักเก็บน้ำใช้ของโครงการ เท่ากับ 238.45 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการสามารถสำรองน้ำไว้ได้มากกว่า 1 วัน

ผังแสดงน้ำใช้ของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1-4**



รูปที่ 1-4 ผังแสดงน้ำใช้ของโครงการ

1.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งโครงการประมาณ **183.87 ลูกบาศก์เมตร/วัน** (ไม่คิดน้ำใช้จากการระเหยสระว่ายน้ำ) คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้

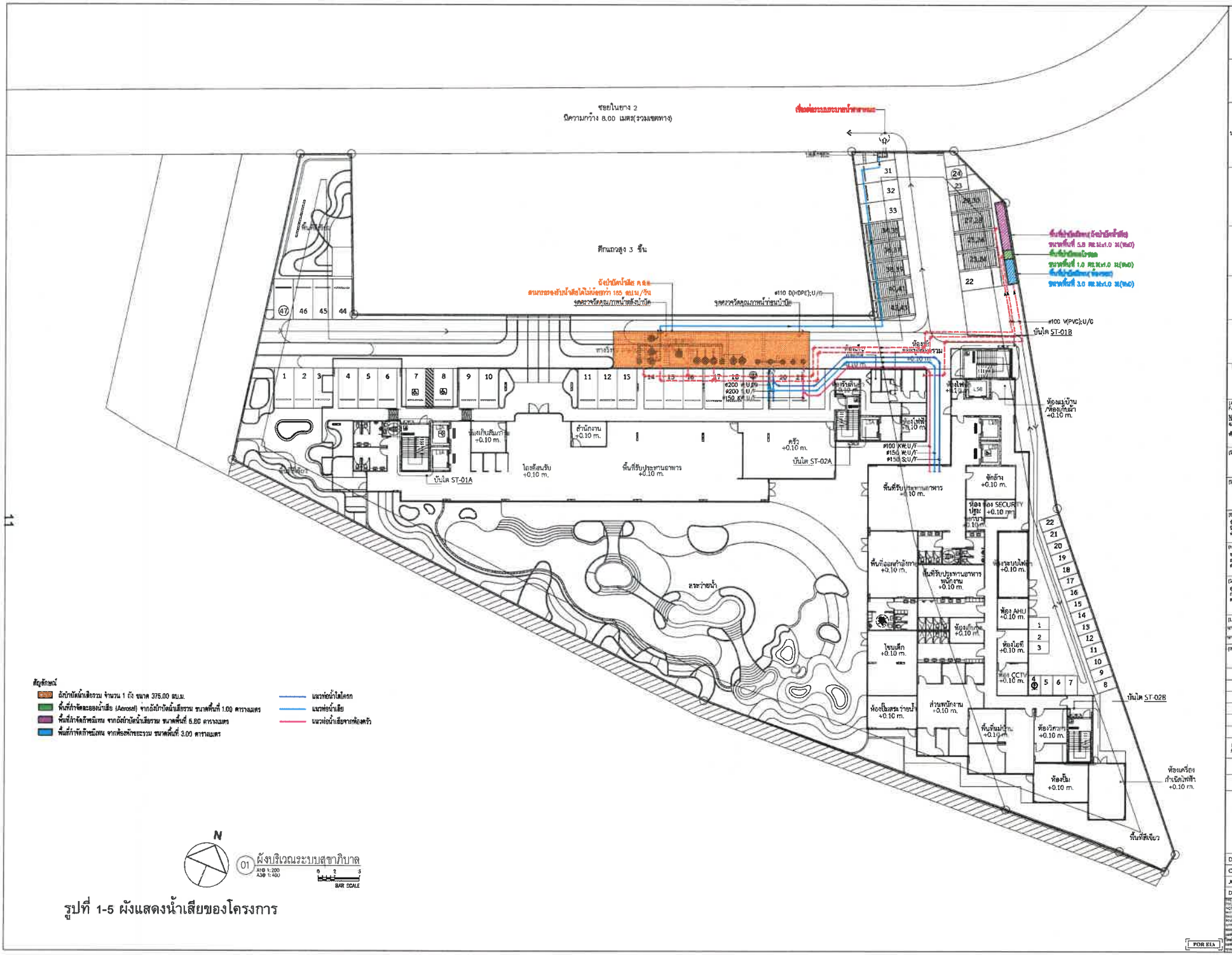
โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสีย เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process,.AS) จำนวน 1 ชุด เพื่อรองรับน้ำเสียจากทุกกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้งโครงการ ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 183.87 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียได้ 185.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{เข้า}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในถังบำบัดน้ำเสียประกอบด้วย ถังดักไขมัน (Greases Trap) จำนวน 1 ชุด โดยถังดักไขมัน สามารถรองรับน้ำเสียได้ 10.50 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับน้ำเสียจากห้องครัว ซึ่งมีปริมาณ $BOD_{เข้า}$ 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{ออก}$ 840 มิลลิกรัม/ลิตร

โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 190 ห้องพัก ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำทิ้งของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว (ค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร) เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 183.87 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะเข้าสู่ถังพักน้ำใส ขนาด 33.72 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะสูบไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบท่อซึมดิน โดยอัตราการซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 52.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 10 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 24 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้บางส่วนในช่วงฤดูร้อน สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ 66.27 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจะระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางซอยในยาง 2 ด้านหน้าโครงการต่อไป

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 23.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของฤดูแล้ง) สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ 160.35 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจะระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามซอยในยาง 2 ด้านหน้าโครงการต่อไป

ผังแสดงน้ำเสียของโครงการ แสดงดังรูปที่ 1-5



รูปที่ 1-5 ผังแสดงน้ำเสียของโครงการ

1.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่บ่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารภายในโครงการจะรวบรวมน้ำฝนลงท่อระบายน้ำฝน ขนาด 150 นิ้ว และลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ความลาดชัน 1:500 มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนจากส่วนนี้จะรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่างมีวัชพืชขึ้นปกคลุม เปลี่ยนเป็นอาคาร จำนวน 2 อาคาร และพื้นที่สีเขียว ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม สำหรับพื้นที่การรับน้ำฝนของทั้งโครงการ คำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.021 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.204 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผลต่างของปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วง 3 ชั่วโมง เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ (ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 460.59 ลูกบาศก์เมตร โครงการออกแบบขนาดบ่อหน่วงน้ำปริมาตร 462.72 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้เพื่อให้มีพื้นที่ว่างสำหรับรับปริมาณน้ำฝนครั้งต่อไป โครงการได้ควบคุมการระบายน้ำไม่ให้เกินค่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ โดยเลือกใช้เครื่องสูบระบายน้ำออกในอัตราไม่เกิน 60 % ของอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนา จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.011 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ทำให้อัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวซอยในยาง 2 ต่อไปด้านหน้าโครงการต่อไป

ดังนั้น ขนาดบ่อหน่วงน้ำจึงมีความเพียงพอต่อปริมาณน้ำที่ระบายออกของโครงการ สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกทันทีเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ

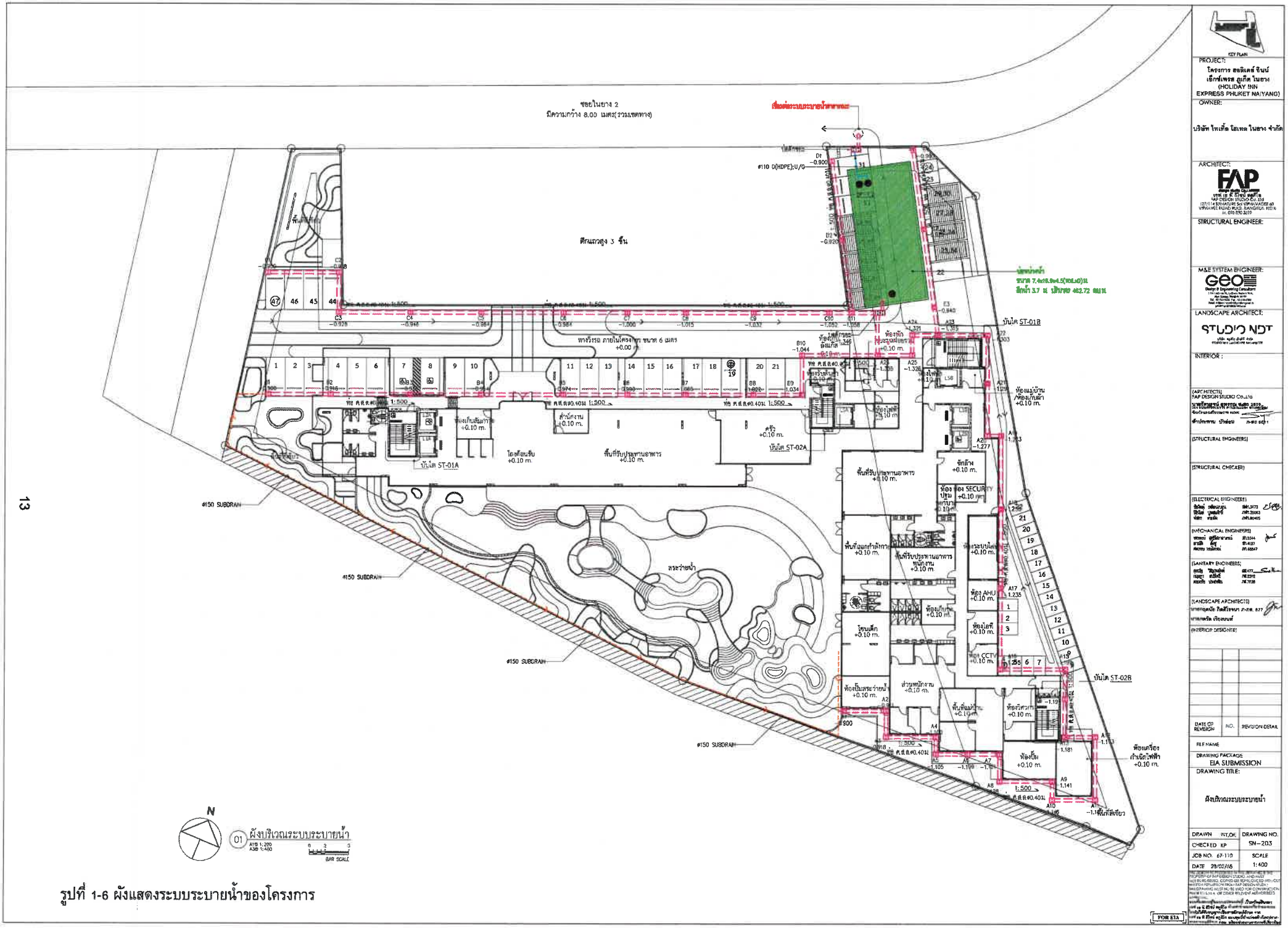
ผังแสดงระบบระบายน้ำของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1-6**

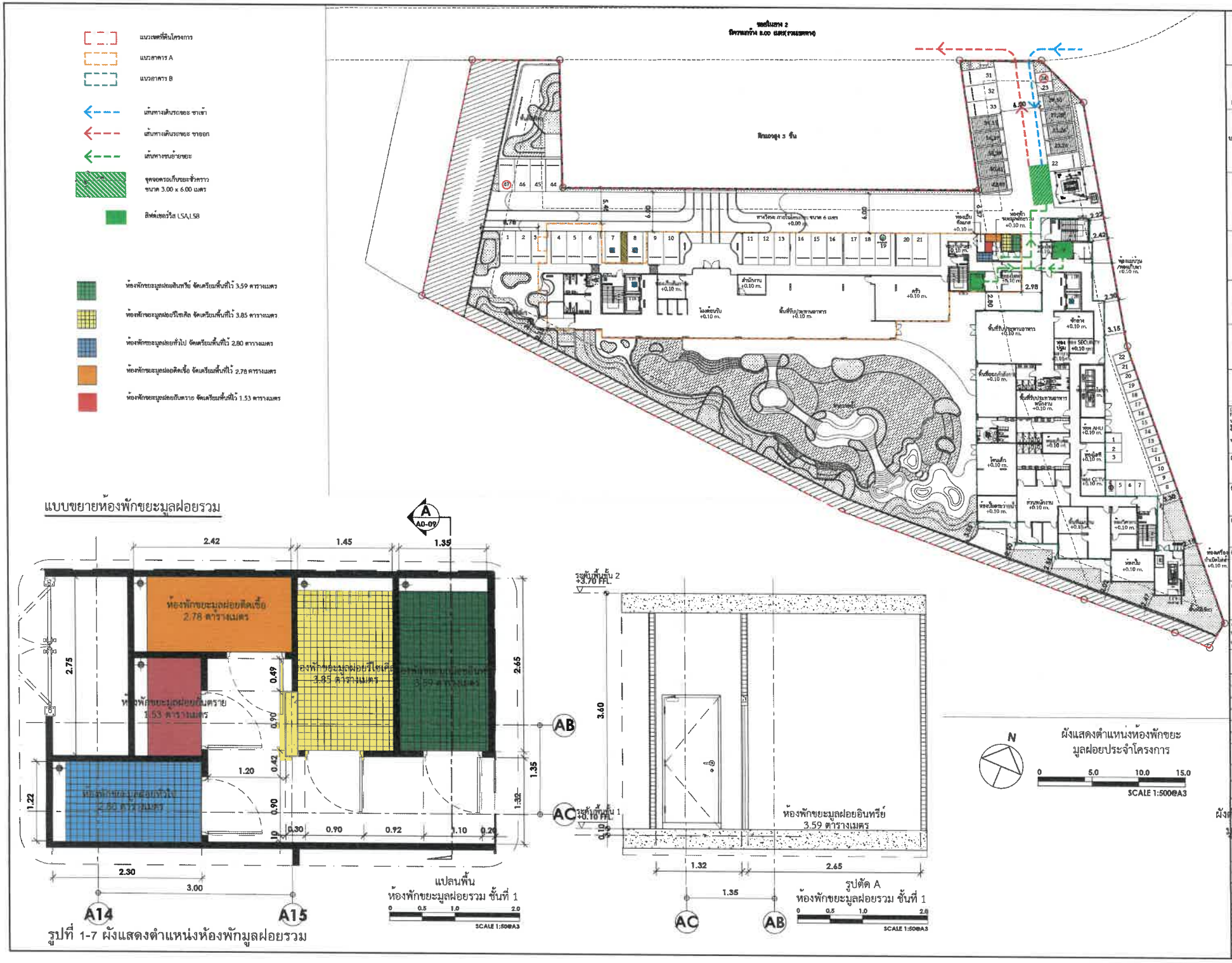
1.3.4 การจัดการมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยที่คาดว่าน่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุดของโครงการ (มีผู้พักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ **434.85 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน**

ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร A โดยแบ่งออกเป็น 5 ห้อง เพื่อรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์ ขยะมูลฝอยรีไซเคิล ขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะมูลฝอยอันตราย และขยะมูลฝอยติดเชื้อ โครงการได้ออกแบบให้ห้องพักมูลฝอยมีประตูและเป็นพื้นที่ที่มิดชิด สามารถป้องกันกลิ่น และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพแต่อย่างใด ทั้งนี้ห้องพักมูลฝอยรวมเป็นตำแหน่งที่ใกล้ที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยเข้าเก็บขนได้สะดวก ไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้ใช้บริการภายในโครงการ ผังแสดงตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวม แสดงดัง**รูปที่ 1-7**

โครงการสามารถรองรับมูลฝอยในห้องพักมูลฝอยอินทรีย์ ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยอันตราย และห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ ได้ประมาณ 4 วัน 5 วัน 7 วัน 251 วัน และ 204 วัน ตามลำดับ


ซอยในยาง 2
มีความกว้าง 8.00 เมตร(รวมเขตทาง)
ตึกแถวสูง 3 ชั้น
ทางวิ่งรถ ภายในโครงการ ขนาด 6 เมตร
+0.00 m.
ลานว่ายน้ำ
ห้องเก็บสัมภาระ
+0.10 m.
สำนักงาน
+0.10 m.
โถงต้อนรับ
+0.10 m.
พื้นที่รับประทานอาหาร
+0.10 m.
ครัว
+0.10 m.
บันได ST-01A
บันได ST-02A
บันได ST-01B
บันได ST-02B
ห้องซักล้าง
+0.10 m.
ห้องแม่บ้าน
/ห้องเก็บผ้า
+0.10 m.
ห้องระบบไฟฟ้า
+0.10 m.
ห้อง AHU
+0.10 m.
ห้องน้ำชาย
+0.10 m.
ห้องน้ำหญิง
+0.10 m.
ห้อง CCTV
+0.10 m.
ห้องปั๊มสระว่ายน้ำ
+0.10 m.
ส่วนหน้างาน
+0.10 m.
ห้องวิศวกร
+0.10 m.
ห้องปั๊ม
+0.10 m.
ห้องเครื่อง
เก็บน้ำดื่ม
+0.10 m.
โซนเด็ก
+0.10 m.
พื้นที่ออกกำลังกาย
+0.10 m.
พื้นที่รับประทานอาหาร
หน้างาน
+0.10 m.
ห้องน้ำ
+0.10 m.
ห้องน้ำ
+0.10 m.
ห้อง SECURITY
+0.10 m.
ห้องปั๊ม
+0.10 m.
ห้องปั๊ม
+0.10 m.
ห้องน้ำ
+0.10 m.
ห้องน้ำ
+0.10 m.
ห้องน้ำ


แนวเขตที่ดินโครงการ
แนวอาคาร A
แนวอาคาร B
เส้นทางเดินรถขยะ ขาเข้า
เส้นทางเดินรถขยะ ขาออก
เส้นทางขนย้ายขยะ
จุดจอดรถเก็บขยะชั่วคราว ขนาด 3.00 x 6.00 เมตร
สีฟ้าเซเรวิส LSA,LSB
ห้องพักขยะมูลฝอยอินทรีย์ จัดเตรียมพื้นที่ไว้ 3.59 ตารางเมตร
ห้องพักขยะมูลฝอยรีไซเคิล จัดเตรียมพื้นที่ไว้ 3.85 ตารางเมตร
ห้องพักขยะมูลฝอยทั่วไป จัดเตรียมพื้นที่ไว้ 2.80 ตารางเมตร
ห้องพักขยะมูลฝอยติดเชื้อ จัดเตรียมพื้นที่ไว้ 2.78 ตารางเมตร
ห้องพักขยะมูลฝอยอันตราย จัดเตรียมพื้นที่ไว้ 1.53 ตารางเมตร
ถนนในซอย 2
ถนนวงเวียน
ลานจอดรถ
ลานจอดรถ 3 ชั้น
ทางเข้าหลัก
ทางเข้าหลัก ขนาด 6 เมตร
ทางเข้าหลัก ขนาด 6 เมตร
ห้องเก็บ ทำความสะอาด
ห้องพักขยะมูลฝอยรวม
ห้องแม่บ้าน
ห้องเก็บ
ลำนักงาน
ครัว
โถงต้อนรับ
ลิ้งค์รับประทานอาหาร
ลิ้งค์รับประทานอาหาร พนักงาน
ห้องอาหาร
ห้องน้ำ
ห้องน้ำ SECURITY
ห้องน้ำ AHU
ห้องไฟฟ้า
ห้องน้ำ CCTV
โถงลิฟต์
ห้องเครื่องปั๊มน้ำดื่ม
ห้องเครื่องปั๊มน้ำดับเพลิง
ห้องเก็บสารเคมี
ห้องเก็บสารเคมี
ห้องเก็บ
ห้องเก็บ
ห้องเก็บ

1.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Transformer Oil Immersed Type) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 230/400V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร สำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าจะตั้งใกล้กับอาคาร B มีลักษณะเป็นแบบลานหม้อแปลง โดยระยะห่างระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้ากับรั้วของโครงการที่ใกล้ที่สุด มีระยะห่าง 2.00 เมตร ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้ากับแนวอาคารที่ใกล้ที่สุด คือ อาคาร B มีระยะห่าง 2.26 เมตร ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีรั้วสูง 2.50 เมตร รอบลานหม้อแปลง ผังแสดงตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า แสดงดัง**รูปที่ 1-8**

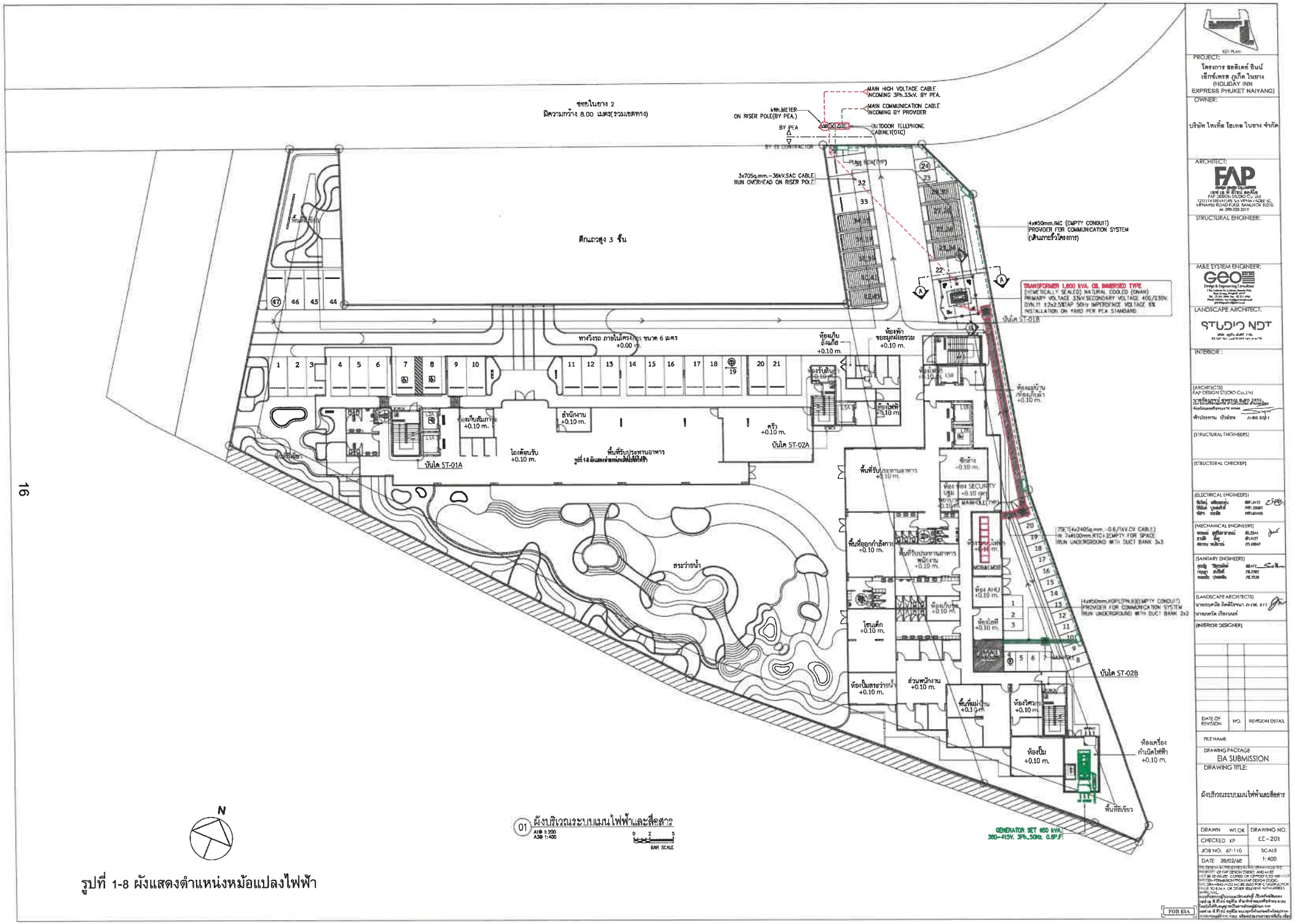
ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอถลาง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยโครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 450 kVA จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่ภายในบริเวณห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ชั้นที่ 1 ของอาคาร B เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ

1.3.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ แผงควบคุมรวมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้, อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกดและสวิตซ์กุญแจ, อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยลำโพงเสียง, โทรศัพท์แจ้งเหตุเพลิงไหม้, อุปกรณ์ตรวจจับควัน และอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน

โครงการจัดให้มีระบบดับเพลิง ได้แก่ หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร, ชุดตู้ดับเพลิง, ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์, ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง และเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบหาบหาม

โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 2 จุด ได้แก่ ตำแหน่ง A1 อยู่ด้านข้างบริเวณอาคาร A และตำแหน่ง A2 อยู่บริเวณใกล้ทางออกโครงการ ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร



รูปที่ 1-8 ผังแสดงตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า

1.3.7 การจราจร

ทางเข้า-ออกของโครงการ มีจำนวน 2 จุด ได้แก่

- จุดที่ 1 กำหนดให้เป็นทางเข้า มีความกว้าง 6.17 เมตร เดินรถทิศทางเดียว
- จุดที่ 2 กำหนดให้เป็นทางออก มีความกว้าง 6.05 เมตร เดินรถทิศทางเดียว

ถนนภายในโครงการกว้าง 6.00 เมตร เดินรถสองทิศทาง (two way) สำหรับที่จอดรถยนต์ของโครงการออกแบบไว้ภายนอกอาคาร จำนวน 29 คัน และภายในอาคาร A จำนวน 18 คัน (รวมที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 2 คัน และที่จอดรถจุดชาร์จรถไฟฟ้า (EV STATION จำนวน 1 คัน) รวมมีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 47 คัน โดยแบ่งเป็นดังนี้

- ที่จอดรถยนต์แบบจอดรถอัตโนมัติ 2 ชั้น ภายนอกอาคาร จำนวน 18 คัน (คันที่ 23-30 และคันที่ 34-43)
- ที่จอดรถปกติ จำนวน 29 คัน

โครงการจัดให้มีจุดชาร์จรถไฟฟ้า (EV STATION) ภายในโครงการ จำนวน 1 คัน บริเวณช่องจอดรถยนต์หมายเลข 19 และที่จอดรถยนต์แบบจอดรถอัตโนมัติ 2 ชั้น บริเวณคันที่ 23-30 และคันที่ 34-43 นอกจากนี้โครงการจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 24 คัน

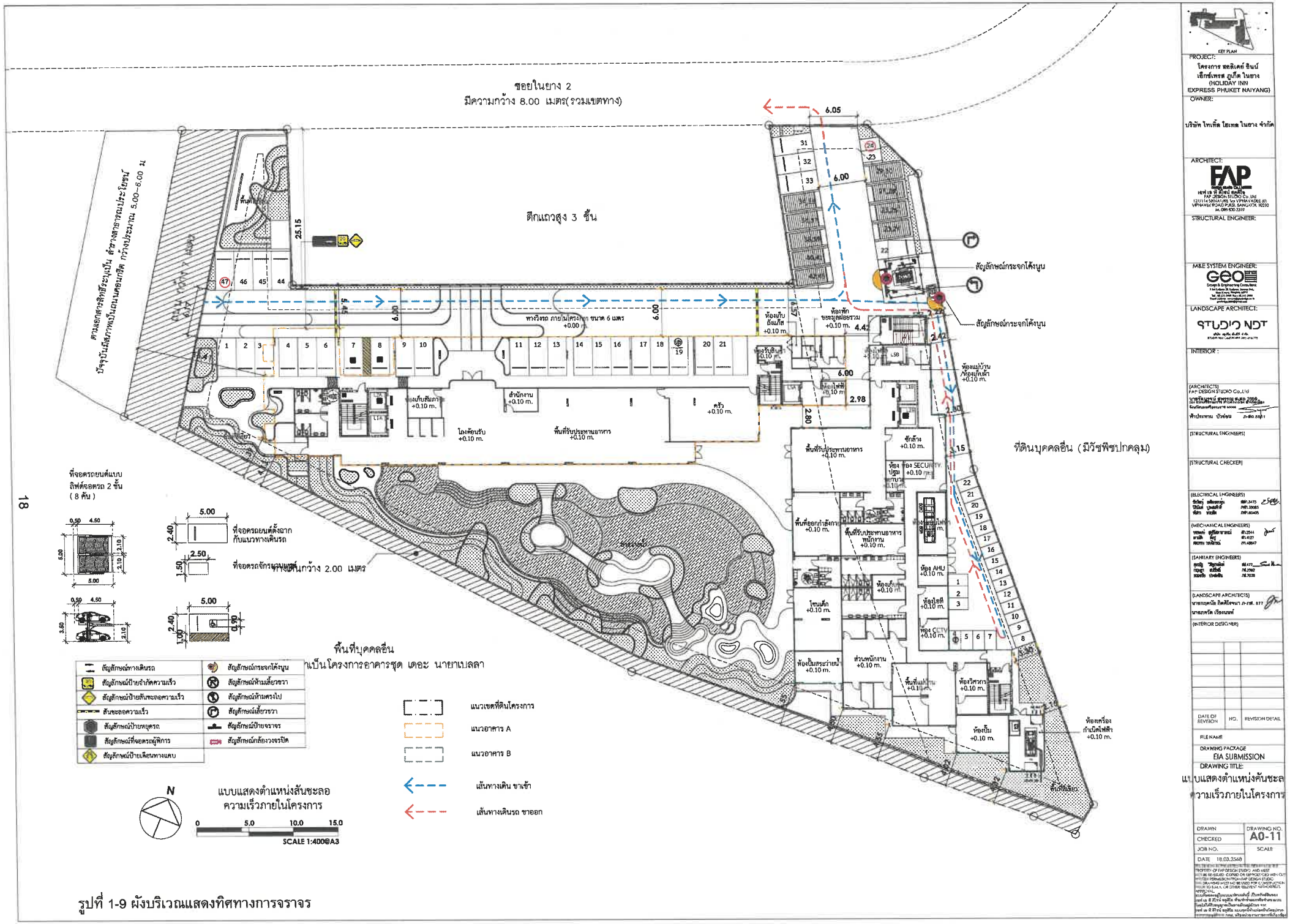
ผังบริเวณแสดงทิศทางการจราจร แสดงดัง**รูปที่ 1-9**

1.3.8 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณชั้นล่างโดยรอบอาคาร คิดเป็นพื้นที่ 490.02 ตารางเมตร พื้นที่สีเขียวบนอาคาร 107.75 ตารางเมตร รวมพื้นที่สีเขียว 597.77 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 1.46 ตารางเมตร ต่อ 1 คน (ผู้พักอาศัยและพนักงานในพื้นที่โครงการ 410 คน)

สำหรับพื้นที่ไม้ยืนต้นภายในโครงการ จัดให้มีไม้ยืนต้น จำนวน 62 ต้น ได้แก่ กันเกรา แคนา แก้วมุกดา จิกทะเล จิกน้ำ ซิลเวอร์โอ๊ค บุหงาส่าหรี ปาล์มยะวา ส่ำซำ เสี้ยวป่า เสม็ดแดง และหว้าแม่น้ำ รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 2-17** มีพื้นที่ไม้ยืนต้นรวมทั้งหมด 332.90 ตารางเมตร นอกจากนี้ จัดให้มีไม้ยืนต้นชั้นดาดฟ้า อาคาร B จำนวน 13 ต้น ได้แก่ หว้าแม่น้ำ เสี้ยวป่า กันเกรา บุหงาส่าหรี และจิกทะเล คิดเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้น เท่ากับ 78.79 ตารางเมตร โดยการคำนวณพื้นที่ไม้ยืนต้นของโครงการจะคิดจากพื้นที่ทรงพุ่มของไม้ยืนต้นที่ปกคลุมบนพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ผังแสดงพื้นที่สีเขียว แสดงดัง**รูปที่ 1-10**



รูปที่ 1-9 ผังบริเวณแสดงทิศทางการจราจร

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท โทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:
GEO Design & Engineering Consultants

LANDSCAPE ARCHITECT:
STUDIO NDT

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

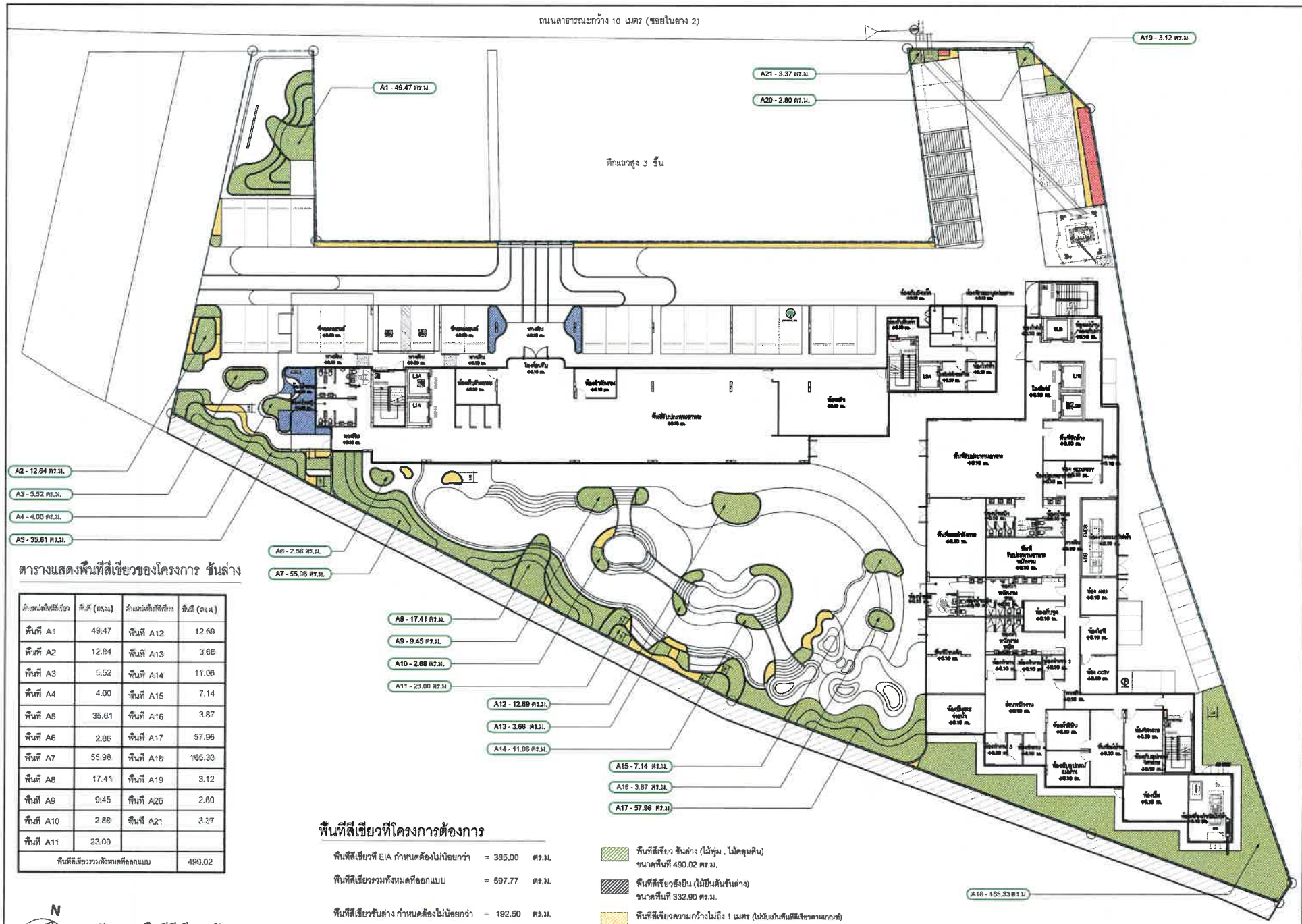
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบแสดงตำแหน่งสันชะลอความเร็วภายในโครงการ

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-11
JOB NO.	SCALE
DATE 18.03.2568	

PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED OR METHOD USED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL IS SIGNED BY OWNER, OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES.



ตารางแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการ ชั้นล่าง

ตำแหน่งพื้นที่สีเขียว	พื้นที่ (ตร.ม.)	ตำแหน่งพื้นที่สีเขียว	พื้นที่ (ตร.ม.)
พื้นที่ A1	49.47	พื้นที่ A12	12.69
พื้นที่ A2	12.64	พื้นที่ A13	3.66
พื้นที่ A3	5.52	พื้นที่ A14	11.06
พื้นที่ A4	4.00	พื้นที่ A15	7.14
พื้นที่ A5	35.61	พื้นที่ A16	3.87
พื้นที่ A6	2.86	พื้นที่ A17	57.96
พื้นที่ A7	55.96	พื้นที่ A18	165.33
พื้นที่ A8	17.41	พื้นที่ A19	3.12
พื้นที่ A9	9.45	พื้นที่ A20	2.80
พื้นที่ A10	2.88	พื้นที่ A21	3.37
พื้นที่ A11	23.00		
พื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมดที่ออกแบบ			490.02

พื้นที่สีเขียวที่โครงการต้องการ

พื้นที่สีเขียวที่ EIA กำหนดต้องไม่น้อยกว่า = 385.00 ตร.ม.

พื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมดที่ออกแบบ = 597.77 ตร.ม.

พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง กำหนดต้องไม่น้อยกว่า = 192.50 ตร.ม.

พื้นที่สีเขียวชั้นล่างรวมทั้งหมดที่ออกแบบ = 490.02 ตร.ม.

พื้นที่สีเขียวยังยืน กำหนดต้องไม่น้อยกว่า = 296.80 ตร.ม.

พื้นที่สีเขียวยังยืนรวมทั้งหมดที่ออกแบบ = 332.90 ตร.ม.

พื้นที่สีเขียว ชั้นล่าง (ไม้พุ่ม , ไม้ดลุมดิน)
ขนาดพื้นที่ 490.02 ตร.ม.

พื้นที่สีเขียวยังยืน (ไม้ยืนต้นชั้นล่าง)
ขนาดพื้นที่ 332.90 ตร.ม.

พื้นที่สีเขียวความกว้างไม่ถึง 1 เมตร (ไม่นับเป็นพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์)
ขนาดพื้นที่ 77.32 ตร.ม.

พื้นที่สีเขียวส่วนที่มีอาคารปกคลุม (ไม่นับเป็นพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์)
ขนาดพื้นที่ 31.01 ตร.ม.

พื้นที่สีเขียวส่วนซ้อนทับสาธารณูปโภค (ไม่นับเป็นพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์)
ขนาดพื้นที่ 12.69 ตร.ม.

สัญลักษณ์

แนวเขตที่ดินโครงการ

แนวปกคลุมอาคาร

N

ผังแสดงพื้นที่สีเขียว ชั้นล่าง

0 5.0 10.0 15.0

SCALE 1:400@A3

รูปที่ 1-10 ผังแสดงพื้นที่สีเขียว

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
(HOLIDAY INN EXPRESS PHUKET NAIYANG)

OWNER:
บริษัท ช่มโพลี พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน)

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
127/114 SOI RATCHADA 5 (SOI VIPHAVADEE 20), VIPHAVADEE ROAD DIKSI, BANGKOK 10210
Tel. 0 97 830 2519

STRUCTURAL ENGINEER:

M&E SYSTEM ENGINEER:

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายจีรวุฒิ สุขพราม ร.ส.ก. 2859
ใช้ประทับตรา บัวน้อม ภ.สถ.001-1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)

(MECHANICAL ENGINEERS)

(SANITARY ENGINEERS)

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
บริษัท กิตติ์จนา จำกัด ร.ส.ก. 677
นายกฤษณ์ ทิมจนาท์

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
ผังแสดงพื้นที่สีเขียว ชั้นล่าง

DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 28.02.2025

DRAWING NO. LP1- 2.01

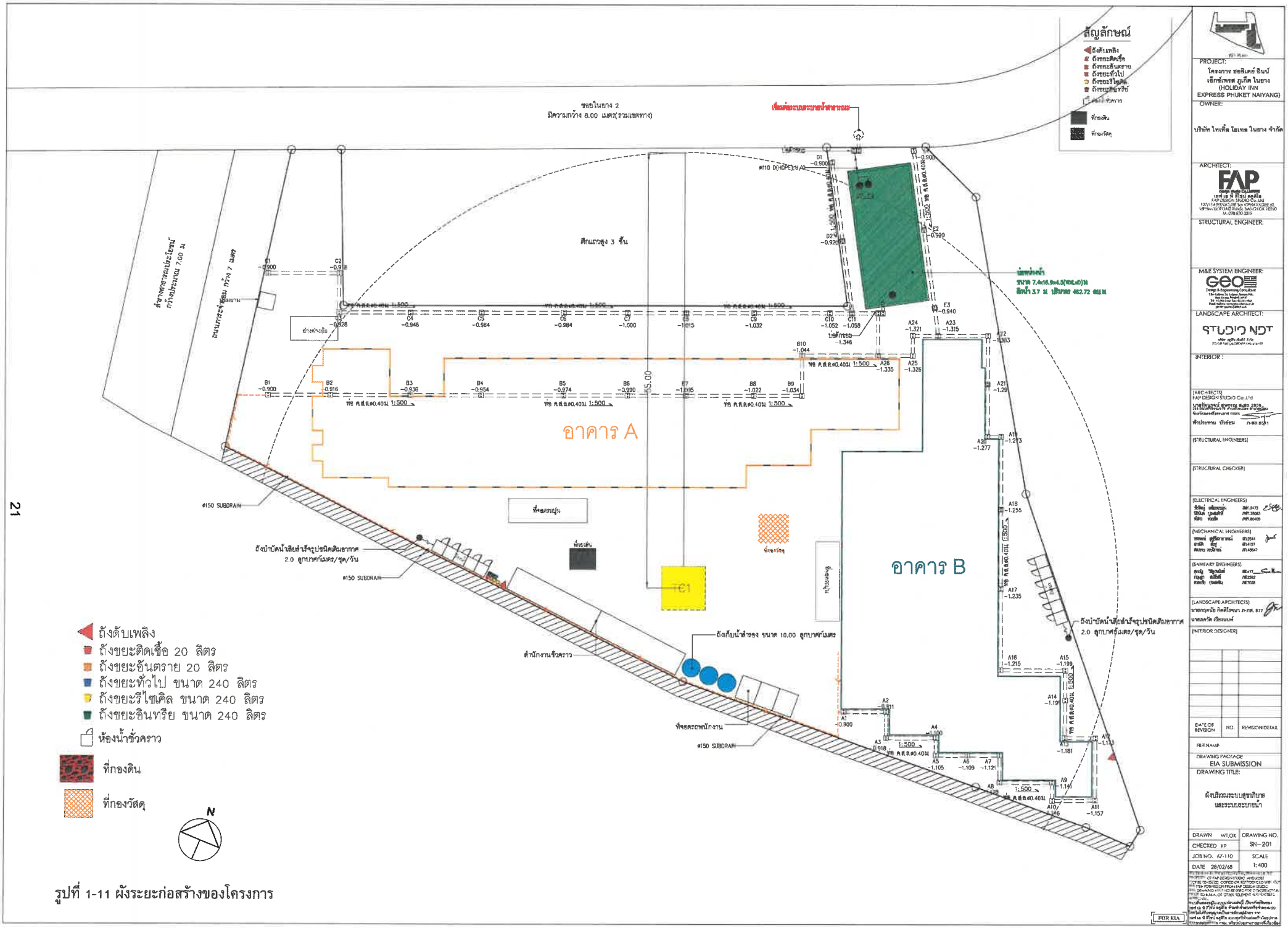
SCALE

THIS DRAWING IS PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO S.A.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL.

1.4 การดำเนินการช่วงก่อสร้าง

โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง เป็นโครงการที่ก่อสร้างขึ้นใหม่ บนพื้นที่ขนาด 3 ไร่ 1 งาน 99.4 ตารางวา หรือคิดเป็น 5,597.60 ตารางเมตร มีระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 18 เดือน นับจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

จำนวนคนงานก่อสร้างโครงการจะแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงของกิจกรรมการก่อสร้าง โดยช่วงที่มีงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรมจะเป็นช่วงที่มีคนงานสูงสุดประมาณ 100 คน ประกอบด้วย วิศวกร ช่างเทคนิค ช่างปูน ช่างเชื่อม ช่างเหล็ก และกรรมกร เป็นต้น คนงานทั้งหมดพักนอกพื้นที่โครงการ ทำงานแบบเช้าไป-เย็นกลับ ผังระยะก่อสร้างของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1-11**



รูปที่ 1-11 ผังระยะก่อสร้างของโครงการ

2. การมีส่วนร่วมของประชาชน

โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ของ บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัดเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีจำนวน 190 ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็น ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2566 กรณีโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จะต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นในประเด็นที่เป็นข้อห่วงกังวล อย่างน้อย 2 ครั้ง และต้องนำผลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นระบุไว้ในรายงานฯ รวมทั้งนำมาประกอบการพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องเปิดเผยข้อมูลให้ประชาชนรับทราบด้วย โครงการได้จัดให้มีการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

2.1. โครงการได้ดำเนิน**การประชาสัมพันธ์โครงการ**ที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร ได้ดำเนินการในวันที่ 4-7 ธันวาคม 2567

2.2. **สำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายครั้งที่ 1** เป็นการให้ข้อมูลกับครัวเรือน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ สำรวจเมื่อวันที่ 10-17 มกราคม 2568 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถามครั้งที่ 1 ที่ออกแบบโดยอาศัยแนวคิด หลักการ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการประเภทที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ มาเป็นกรอบในการออกแบบสอบถาม โดยกลุ่มเป้าหมายของการสำรวจความคิดเห็น ได้แก่ กลุ่มเป้าหมายที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดว่าอาจจะได้รับผลกระทบต่างๆ จากโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ประกอบด้วย กลุ่มติดโครงการ กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร, กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร, กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร, กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร, กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร, กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร, หน่วยงานราชการในระยะ 1,000 เมตร และกลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ

บริษัทที่ปรึกษาสำรวจความคิดเห็นสามารถสรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ รายละเอียดดังนี้

สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโครงการในระยะก่อสร้าง

- ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง
- เสียงดังรบกวน
- ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง
- การจราจรติดขัด
- รถบรรทุก
- บ้านร้าว/บ้านพัง
- ความปลอดภัย
- เศษวัสดุตกหล่น

สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโครงการในระยะดำเนินการ

- การจราจรติดขัด
- การจัดการน้ำเสีย
- การป้องกันน้ำท่วม
- การจัดการขยะมูลฝอย
- ขาดแคลนน้ำ
- การระบายน้ำ
- ความแออัด
- ที่จอดรถ
- บดบังทัศนียภาพ
- ไฟฟ้าไม่เพียงพอ
- การบดบังทิศทางลม
- การบดบังแสงแดด

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ			
1.1. สภาพภูมิประเทศ	สภาพพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่ราบ ในช่วงก่อสร้างจะมีการขุดดิน เพื่อก่อสร้างฐานรากของอาคาร ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย และบ่อหน่วงน้ำ ภายในโครงการเท่านั้น ทำให้สภาพภูมิประเทศในภาพรวมไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้โครงการจะรักษาสภาพพื้นที่เดิมที่ไม่ได้ก่อสร้างไว้ให้มากที่สุด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ ในระดับต่ำ	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็นเท่านั้น (2) ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น	-
1.2. ทรัพยากรดิน และการเกิดดินถล่ม	**1) ทรัพยากรดิน** สภาพพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่ราบ ในช่วงก่อสร้างจะมีการขุดดิน เพื่อก่อสร้างฐานรากของอาคาร ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย และบ่อหน่วงน้ำ ภายในโครงการเท่านั้น ทั้งนี้ ไม่มีการขุดดินในวงกว้างโดยจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น โครงการจะควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่โครงการ และให้วิศวกรควบคุมงานตลอดช่วงเวลาการก่อสร้างอาคาร ดังนั้น ผลกระทบต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับต่ำ **2) การเกิดดินถล่ม** พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ในช่วงก่อสร้างจะมีการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อดำเนินการก่อสร้างฐานรากของอาคาร และระบบสาธารณูปโภค ซึ่งจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น พื้นที่บางส่วนก็ยังคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด บริเวณที่มีการขุดดินเพื่อวางระบบสาธารณูปโภค ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำ โครงการจะกำหนดให้มีการตอกเข็มพืด (Sheet Pile) และทำค้ำยันเหล็ก (steel bracing) เพื่อป้องกัน	(1) โครงการได้จัดให้มีการตอกเข็มพืดกันดิน (Sheet Pile) และค้ำยันเหล็ก (steel bracing) ที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน (2) ควบคุมการปรับพื้นที่ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) เร่งดำเนินการปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่การปรับพื้นที่แล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน (4) ผู้รับเหมาได้วางแผนให้ก่อสร้างถนนและท่อระบายน้ำในช่วงแรกๆ ของแผนการก่อสร้างทั้งหมด เพื่อเป็นการควบคุมและรองรับน้ำฝน (5) ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคารและการขุดถังเก็บน้ำจะมีการถมกลับในพื้นที่โครงการและใช้ประโยชน์เพื่อทำเป็นพื้นที่สีเขียวและสวนหย่อมภายในโครงการ (6) ก่อนเริ่มงานขุดถมดินจะทำการขุดหรือเคลื่อนย้ายต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะปฏิบัติงาน	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่ - ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ดินพัง โดยโครงสร้างป้องกันดินแบบ Steel Sheet Pile เป็นระบบโครงสร้างที่สามารถป้องกันแรงดันน้ำ แรงดันดิน และแรงดันอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของสิ่งก่อสร้าง ในช่วงก่อสร้างจะมีการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อดำเนินการก่อสร้างฐานรากและสาธารณูปโภค ซึ่งจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น พื้นที่บางส่วนก็ยังคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด จากแผนที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก จังหวัดภูเก็ต พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (สีเทา) ระดับความเสี่ยงแตกต่างกันไปตามตำแหน่งที่ตั้ง โดยพื้นที่ใกล้ภูเขาหรือลำน้ำอาจมีความเสี่ยงสูงกว่า ความเสี่ยงหลักอาจเป็นน้ำท่วมฉับพลันหรือน้ำท่วมขัง มากกว่าแผ่นดินถล่ม ดังนั้น ผลกระทบต่อการเกิดดินถล่มจึงอยู่ในระดับต่ำ	(7) จัดเตรียมป้าย หรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน	
1.3. ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และสึนามิ	**1. สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว** จากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นตะกอนหลังหาด :ดินเคลย์ และแป้งทรายสีเทาถึงสีน้ำตาล แทรกสลับด้วยทรายละเอียด มีจุดประมาก; ยุคควอเทอร์นารี จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในระดับ IV ประชาชนส่วนใหญ่รู้สึกได้ และเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดแผ่นดินไหว มาตราวัดรุนแรงแผ่นดินไหวของเมอร์คัลลี่ที่ปรับปรุงแล้ว พบว่า ถ้าเกิดใน	(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณี	-

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เวลากลางวัน ผู้ที่อยู่ในอาคารจะรู้สึกได้แต่ผู้ที่อยู่นอกอาคาร มีผู้รู้สึกว่าเกิดแผ่นดินไหวน้อยคน ถ้าเป็นตอนกลางคืนผู้ที่นอนหลับอยู่จะตกใจตื่น ถ้วยชามจะขยับหน้าต่าง ประตู จะสั่น ฝาผนังจะมีเสียงลั่น มีความรู้สึกคล้ายๆ กับรถยนต์บรรทุกของหนัก ชนอาคาร รถยนต์ที่จอดอยู่สั่นไหวสังเกตได้ชัดเจน สำหรับเขตรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทยมี 3 แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ ซึ่งบริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 22.00 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 10.00 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม เขตรอยเลื่อนที่สำคัญเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวและมีผลกระทบต่อประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนสะแกง และกลุ่มรอยเลื่อนพานหลวง รอยเลื่อนทั้งสองนี้มีแนวแยกต่อเนื่องมาทางตะวันตกของประเทศไทยไล่จากทางตอนบนลงมาตอนล่าง อันได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ในเขตภาคเหนือของประเทศไทยมีกลุ่มรอยเลื่อยแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนเถิน และกลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน ซึ่งยังคงมีการเคลื่อนไหวอยู่ และกลุ่มรอยเลื่อน	เกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง (4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง (5) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง (6) ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 (7) โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด	

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อุตรดิตถ์ เป็นต้น **2) การเกิดสึนามิ** พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิเมื่อปี 2547 เมื่อเกิดคลื่นสึนามิหอแจ้งเตือนภัยจะรับสัญญาณเตือนภัยผ่านดาวเทียมหรือคลื่น VHF เพื่อแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน ซึ่งพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู มีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยง จำนวน 1 จุด คือ หาดในยาง (บริเวณโรงเรียนวัดมงคลวรารام) มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 100 เมตร เพื่อให้สามารถอพยพไปยังสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการได้ทันท่วงที และพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากสถานที่พักพิงชั่วคราวที่ใกล้ที่สุด คือ โรงเรียนบ้านสาคู ประมาณ 3.00 กิโลเมตร ทั้งนี้ ที่ตั้งของโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ บริเวณใกล้เคียงโครงการ มีหอแจ้งเตือนภัยสึนามิเพื่อให้สามารถอพยพทันท่วงที ดังนั้น ผลกระทบจากการเกิดสึนามิต่อพื้นที่โครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ		
1.4. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	**1) มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร** **1.1 ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP)** จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0835 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศ	(1) จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคารที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้ที่สัญจรผ่านไปมา (2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้ง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาด

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547) **2) มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะและการทำงานของเครื่องจักรกล** **2.1 ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)** จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถขนส่งของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.04201617 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538) **2.2 ประเมินผลกระทบของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)** จากการคำนวณท่อไอเสียรถขนส่งของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.6001092 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538) จากการคำนวณพบว่า ความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในช่วงก่อสร้างมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดค่อนข้างมาก นอกจากนี้	กระจาย (3) จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง (4) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณถนนที่รถบรรทุกแล่นผ่าน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง (5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น (7) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณควันไอเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด (8) จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที (9) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางการขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก (10) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มี	เล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เครื่องจักรดังกล่าวเมื่อใช้ปฏิบัติงานจะจำกัดเฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการเท่านั้น ซึ่งพื้นที่ก่อสร้างจะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง สามารถถ่ายเทอากาศอย่างสะดวก และการทำงานของเครื่องจักรกลไม่ได้ทำงานพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอยู่ในระดับต่ำ **3) การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง** จากการประเมินผลกระทบฝุ่นละอองจากการก่อสร้างของโครงการตามแนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างอาคาร (กุมภาพันธ์ 2560) พบว่า ระดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ คือ ผลกระทบต่อการเตรียมพื้นที่และการขนส่งวัสดุก่อสร้างได้รับผลกระทบปานกลาง สำหรับการก่อสร้าง ได้รับผลกระทบสูง ส่วนผลกระทบต่อระบบนิเวศจากการเตรียมพื้นที่ การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อยู่ในระดับต่ำ	ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์) " พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง (11) ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง (12) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 <u>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</u> 1. ทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 4 เมตร แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง เขตหรือองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และรหัสบอกมาตรการควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน <u>มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง</u> 1. จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือ ตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว	

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		2. จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่น โดยระบุสาเหตุ และเวลา <u>มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง</u> 1. การกองวัสดุที่มีฝุ่นหรือเศษวัสดุที่เหลือใช้ภายในโครงการต้องปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด 2. การผสมคอนกรีต การใสไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม 3. รณรงค์ให้คนงานก่อสร้างใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณน้ำไหลและน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง 4. จัดให้มีรถบรรทุกมารับกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไปกำจัดเป็นประจำ <u>มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร</u> 1. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้างหินทรายเพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง 2. ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน 3. ใช้เครื่องจักร ได้แก่ เครื่องตัด/ดัดเหล็กที่ใช้ระบบไฟฟ้าแทนเครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง 4. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งและเครื่องจักรกลอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ 5. ควบคุมการขนส่งของรถบรรทุกเข้า-ออกหน่วยงาน โดยจะมีการวางแผนให้รถขนส่งทยอยเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยไม่ให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการพร้อมๆกันหลายคันเพื่อป้องกัน	

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ไม่ให้เกิดการจอดรถในขณะลำเลียงวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง 6. มีการกวดขันเรื่องเวลาการขนย้ายเศษวัสดุ โดยจะให้มีการขนย้ายในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีการจราจรเบาบางเพื่อลดผลกระทบต่อการจราจรภายนอกโครงการ 7. จัดให้มีรถรับส่งคนงานก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง <u>มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง</u> 1. ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้น และต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการก่อสร้าง 2. จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำ เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น 3. เลือกใช้รถขนส่งปูนผสมสำเร็จ แทนการผสมปูนในที่ 4. จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษวัสดุที่ตกหล่นบริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยทันที <u>มาตรการด้านการจัดการของเสีย</u> 1. กำชับผู้รับเหมามิให้เผาทำลายวัสดุมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมรณรงค์และติดป้าย "ห้ามจุดไฟห้ามเผามูลฝอยวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง" <u>มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน</u> 1. เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น <u>มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง</u> 1. หลีกเลี่ยงการขูดผิวคอนกรีต ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิว	

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		คอนกรีตเปียกก่อน 2. การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบัน (Bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอ 3. คลุมตัวอาคารก่อสร้างด้วยผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดของอาคาร และรอบอาคาร	
1.4. เสียงและความสั่นสะเทือน	**1) เสียง** แหล่งกำเนิดของเสียงในระหว่างก่อสร้าง ได้แก่ เสียงจากการทำฐานราก เครื่องจักรที่ใช้ในการปรับพื้นที่ เสียงรถบรรทุก รถยกของหนัก และรถแทรกเตอร์ เป็นต้น ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ตามลำดับ แต่การดำเนินการก่อสร้างไม่ได้ทำงานพร้อมกันหมดทั้งพื้นที่ และเครื่องจักรอุปกรณ์ไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง กิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง รวมทั้งใช้ระยะเวลาก่อสร้างช่วงสั้นๆ โครงการมีการก่อสร้างอาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร จะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 18 เดือน โดยแบ่งการประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างอาคาร เป็น 2 กรณี มีรายละเอียดดังนี้ <u>กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง</u> การประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการ พบว่า เสียงที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อ ตึกแถวสูง 3 ชั้น ทางด้านทิศเหนือ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 72.6 dB(A) เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับ	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องเสียง</u> (1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร กั้นบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ ช่วงงานฐานราก (2) จัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเทอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) ความสูงประมาณ 6 เมตร กั้นบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการด้านทิศเหนือ ช่วงงานฐานราก (3) จัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเทอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) สูง 3.70 เมตร โดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้น ด้านทิศทิศเหนือ และจัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีท โดยรอบอาคารด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ ความสูงประมาณ 3.70 เมตร ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง (4) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่าง	**1) เสียง** - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ด้วยเครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC) และเสียงรบกวน ทุกวันที่มีการ

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 กำหนดให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง 70 dB(A) นั้น พบว่า เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงและเกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง <u>กรณีมีกำแพงกันเสียง</u> ● <u>ช่วงฐานราก</u> เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานฐานราก จะส่งผลกระทบต่อตึกแถวสูง 3 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 72.6 dB(A) โครงการจะจัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีทที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเทอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) ความสูงประมาณ 6 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 47 dB(A) ● <u>ช่วงโครงสร้างอาคาร</u> เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานโครงสร้าง จะส่งผลกระทบต่อตึกแถวสูง 3 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงในช่วง 75.9 – 82.7 dB(A) โครงการจะจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเทอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) ความสูง 3.70 เมตร ทางด้านทิศเหนือ สามารถลดระดับเสียงลงได้ 47 dB(A) แม้ว่าโครงการจัดให้มีมาตรการเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงช่วงโครงสร้างอาคารต่อพื้นที่ข้างเคียงแล้ว โดยจัดให้มีรั้วทึบ	น้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง (5) เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน (6) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพัก (7) ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป (8) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (9) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร (10) จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ให้หันไปทางทิศตะวันตก เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง (11) ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน (12) กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน (13) จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549	ทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง **2) ความสั่นสะเทือน** - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามวิธีที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดระดับความ

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เมทัลชีท มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเทอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) ด้านทิศเหนือ ความสูงประมาณ 3.70 เมตร แล้วพบว่าระดับเสียงเกินมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) และเกินระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) ดังนั้นโครงการได้จัดให้มีมาตรการเยียวยาต่อพื้นที่ข้างเคียงที่ติดโครงการ นอกจากนี้หากการขึ้นโครงสร้างอาคารของโครงการ ทำให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการได้รับความเดือดร้อนจากเสียงที่เกิดจากการขึ้นโครงสร้างอาคารที่เกินมาตรฐาน ทางผู้ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งกับทางโครงการได้ตลอดเวลา และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้ไม่สามารถอยู่อาศัยได้ มีความจำเป็นที่ต้องย้ายที่พักอาศัยชั่วคราว โครงการยินดีชดเชยค่าเสียหายดังกล่าวให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้แขกผู้เข้าพัก และเจ้าของสถานประกอบการ อาศัยอยู่ไม่ได้ ทำให้ขาดรายได้จากการดำเนินการขึ้นโครงสร้างอาคารของโครงการ ทั้งนี้ โครงการจะชดเชยรายได้ที่สูญเสียไปให้แก่เจ้าของสถานประกอบการ และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ (บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด) และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 ● <u>ช่วงงานตกแต่งภายในอาคาร</u> เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานตกแต่ง จะส่งผลกระทบต่อต่อตึกแถวสูง 3 ชั้น ทางด้านทิศเหนือ	(14) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)" (15) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อลดเสียงความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ (16) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (17) จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด (18) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา (19) จัดให้มีมาตรการเยียวยาต่อพื้นที่ข้างเคียงที่ติดโครงการ หากการก่อสร้างอาคารของโครงการ ทำให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการได้รับความเดือดร้อนจากเสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารที่เกินมาตรฐาน ทางผู้ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งกับทางโครงการได้ตลอดเวลา และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้ไม่สามารถอยู่อาศัยได้ มีความจำเป็นที่ต้องย้ายที่พักอาศัย	สั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามวิธีที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 81.5 – 86.7 dB(A) ช่วงงานตกแต่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากที่งานโครงสร้างและตัวอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว กิจกรรมดังกล่าวจึงอยู่ภายในอาคาร โดยอาคารของโครงการผนังเป็นคอนกรีต หนา 4 นิ้ว ซึ่งถือว่าเป็น Noise Barriers ชนิดหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุได้ประมาณ 40 dB(A) **2) ความสั่นสะเทือน** จากการประเมินผลกระทบแรงสั่นสะเทือนจากการใช้เสาเข็มกด พบว่า ใช้ความเร็วอนุภาคสูงสุดประมาณ 0.90 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นด้านทิศเหนือของโครงการ มีค่าไม่เกิน 4 มิลลิเมตร/วินาที ตามมาตรฐาน Eurocode 3 เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่เกิน 2 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ถึงระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลต่อการทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า ไม่เกิน 2 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่มีอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient Building) และเมื่อเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) พบว่า มีค่าไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือไม่เกินมาตรฐาน ดังนั้น ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจึงจัดอยู่ในระดับต่ำ	ชั่วคราว โครงการยินดีชดเชยค่าเสียหายดังกล่าวให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้แขกผู้เข้าพักและเจ้าของสถานประกอบการ อาศัยอยู่ไม่ได้ ทำให้ขาดรายได้จากการดำเนินการก่อสร้างอาคาร โครงการจะชดเชยรายได้ที่สูญเสียไปให้แก่เจ้าของสถานประกอบการ และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ (บริษัท ไทเทิ่ล โฮเทล ในยาง จำกัด) และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องความสั่นสะเทือน</u> (1) โครงการเลือกใช้เสาเข็มกด แทนการตอกเสาเข็ม ซึ่งจะลดแรงสั่นสะเทือนที่จะเป็นอันตรายต่ออาคารข้างเคียง (2) ใช้เสาเข็มพืด (Sheet pile) เพื่อแก้ปัญหาเสถียรภาพของผนังด้านข้าง (3) สำรวจและถ่ายภาพอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างก่อนการดำเนินการก่อสร้างและระยะก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน หากมีข้อร้องเรียนว่าอาคารได้รับความเสียหายจากกการก่อสร้าง (4) เข้าพบชี้แจงและทำความเข้าใจกับผู้อยู่อาศัยบริเวณโดยรอบโครงการอีกครั้ง ก่อนเริ่มก่อสร้าง (5) โครงการจะมีการตรวจสอบอาคารข้างเคียงก่อนก่อสร้าง กรณีที่การก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญจากความสั่นสะเทือน โครงการจัดให้มีการชดใช้	

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที (6) จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด (7) อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน (8) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (9) หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน (10) ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร (11) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” (12) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (13) จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น	

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5. ทรัพยากรน้ำ	น้ำใช้หลักของโครงการจะใช้น้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ปริมาณน้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น การใช้น้ำของโครงการในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงโครงการ น้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง มีประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคนงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน น้ำเสียจากห้องส้วม จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน ดังนั้นการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดิน การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิด	-	-

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	การชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีแนวท่อระบายน้ำฝน ขนาด 150 นิ้ว และลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ความลาดชัน 1:500 มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวบน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ/ดักตะกอนดิน จำนวน 1 บ่อ บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 462.72 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนระบายน้ำใสออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสาธารณประโยชน์ต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักมูลฝอย/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อทรัพยากรน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงโครงการแต่อย่างใด		
2. ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ			
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่ทะเล และพื้นที่ไม้พุ่มและป่าละเมาะ สำหรับรายละเอียดนิเวศวิทยาทางบกบริเวณพื้นที่โครงการ มีดังนี้ **1) ทรัพยากรป่าไม้**	-	-

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	พื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ จากผลการสำรวจพรรณไม้ในพื้นที่โครงการพบพรรณไม้ในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ต้นกล้วย ดังนั้นพรรณไม้ที่อยู่ในพื้นที่โครงการจึงไม่จัดเป็นพืชอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัติ พันธุ์พืช พ.ศ. 2518 รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดพืชป่า แนบท้ายอนุสัญญา ไซเตส (CITES) และของประเทศไทย แต่อย่างใด ประกอบกับบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการเป็นพื้นที่กำลังก่อสร้าง ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อทรัพยากรป่าไม้ **2) ทรัพยากรสัตว์ป่า** พื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ สิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ได้แก่ นกเอี้ยงสาลิกา และนกเขา สัตว์บกที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (Extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically		

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่า แนบท้ายอนุสัญญา ไซเตส (Cites) และของประเทศไทย แต่อย่างใด ประกอบกับบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการเป็นพื้นที่กำลังก่อสร้าง ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า		
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการติดลำรางสาธารณประโยชน์ตามเอกสารสิทธิ์ แต่สภาพปัจจุบันเป็นถนนส่วนบุคคล จากการสำรวจพบว่ามีคลองสาธารณประโยชน์ห่างออกไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ พบพืชน้ำปกคลุมเป็นจำนวนมาก โดยพืชน้ำและสัตว์น้ำที่พบบริเวณคลองสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ได้แก่ บอน ผักตบชวา หอยเชอรี่ และปลาซิว เป็นต้น สำหรับพื้นที่โครงการน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	-	-

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีแนวท่อระบายน้ำฝน ขนาด 150 นิ้ว และลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ความลาดชัน 1:500 มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวบน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ/ดักตะกอนดิน จำนวน 1 บ่อ บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 462.72 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนระบายน้ำใสออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสาธารณประโยชน์ต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักมูลฝอย/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ จะเห็นได้ว่าในช่วงระยะก่อสร้าง มีการบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ และมีจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ/ดักตะกอนดิน ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการเช่นเดียวกัน หลังจากนั้นจึงระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสาธารณประโยชน์ต่อไป ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อนิเวศวิทยาทางน้ำแต่อย่างใด		
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้น้ำ	ในช่วงการก่อสร้าง น้ำใช้ของโครงการจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานและน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง น้ำใช้ทั้งหมดผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต **1) การใช้น้ำสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง** • **การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงาน** การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง พิจารณาจากจำนวนคนงานสูงสุด 100 คน ดังนั้น จะมีการใช้น้ำประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำดื่มผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดหาน้ำดื่มบรรจุขวดหรือถังไว้ให้คนงาน • **การใช้น้ำเพื่อการก่อสร้าง** กิจกรรมการใช้น้ำเพื่อการก่อสร้างของโครงการ เช่น ผสมปูนซีเมนต์และบ่มคอนกรีต ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการฉีดพรมพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีอัตราการใช้น้ำประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงก่อสร้างประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองขนาด 10.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน **2) การใช้น้ำสำหรับบ้านพักคนงาน** ปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้างรวม 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโครงการจะจัดให้มีบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ รวมปริมาตรกักเก็บน้ำทั้งสิ้น 40	(1) รณรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว ปริมาตร 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสำรองน้ำไว้ใช้ได้ 2 วัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้น้ำในระยะก่อสร้างต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ		
3.2 การจัดการน้ำเสียสิ่งปฏิกูล	**1) น้ำเสียจากพื้นที่ก่อสร้าง** • **น้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง** น้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง มีประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคนงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ - น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด มีประมาณ 3.39 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน - น้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 1.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2.0 ลูกบาศก์เมตร/ชุด/วัน สามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป ทั้งนี้โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 11 ห้อง • **น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง** น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต	(1) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ จำนวน 11 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจำนวน 10 ห้อง สำหรับบ้านพักคนงาน (2) จัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2.00 ลูกบาศก์เมตร/ชุด น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบไปกำจัดต่อไป (4) จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง (5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และ	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง บีโอดี สารแขวนลอย สารที่ละลายได้ทั้งหมด ตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็นและโคลิฟอร์ม

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละอองเป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน **2) น้ำเสียจากบ้านพักคนงาน** สำหรับบ้านพักคนงานจะมีปริมาณน้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง แบ่งเป็นน้ำเสียจากส้วม และน้ำเสียจากการอาบหรือซักล้าง จำนวนคนงานในช่วงสูงสุด 100 คน - ปริมาณน้ำเสียจากส้วม มีปริมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร/คน/วัน โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 10 ห้อง - ปริมาณน้ำเสียจากการอาบหรือซักล้าง มีปริมาณ 18 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้น้ำ 180 ลิตร/คน/วัน ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 20.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 20.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป ในช่วงระยะก่อสร้าง โครงการจัดการให้มีการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้น ทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณบ้านพกคนงาน ดังนั้น ผลกระทบจากน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจึงอยู่ในระดับต่ำ	ปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย	แบคทีเรียทั้งหมด ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีแนวท่อระบายน้ำฝน ขนาด 150 นิ้ว และลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวบน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ/ดักตะกอนดิน จำนวน 1 บ่อ บ่อหน่วงน้ำปริมาตร 462.72 ลูกบาศก์เมตร เพื่อหน่วงน้ำฝนไว้ภายในโครงการได้ทั้งหมด สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนระบายน้ำใสออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักมูลฝอย/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น ผลกระทบด้านการระบายน้ำในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดให้มีแนวท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 นิ้ว และ 0.40 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ/ดักตะกอนดิน มีปริมาตร 462.72 ลูกบาศก์เมตร เพื่อหน่วงน้ำฝนไว้ภายในโครงการได้ทั้งหมด สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนระบายน้ำใสออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป (2) โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ (3) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ (4) กำหนดให้มีการก่อสร้างท่อระบายน้ำตามแนวภาระจำยอมเป็นลำดับแรกก่อนเริ่มงานก่อสร้างอาคาร	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง ส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในช่วงก่อสร้างมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่ **1) มูลฝอยจากพื้นที่ก่อสร้าง** ● **มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง** ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยจากการปรับพื้นที่และงานก่อสร้าง ได้แก่ เศษวัสดุก่อสร้างจำพวกเศษไม้ เศษหิน เศษปูน เศษเหล็ก เศษท่อ และเศษผ้า อัตราการเกิดขยะจากการคำนวณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร ได้อัตราการผลิตของเสียจากการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 45.28-67.18 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีค่าเฉลี่ย 56.23 กิโลกรัม/ตารางเมตร ดังนั้น โครงการมีพื้นที่อาคารรวม 10,986.09 ตารางเมตร ปริมาณมูลฝอยจากการก่อสร้างรวม ประมาณ 647.90 ตัน และมีองค์ประกอบหลัก คือ คอนกรีต 496.94 ตัน อิฐ 88.96 ตัน เหล็ก 32.01 ตัน กระเบื้องเซรามิก 17.62 ตัน กระเบื้องหลังคา 9.91 ตัน ยิบซั่มบอร์ด 2.14 ตัน และไม้ 0.32 ตัน ● **มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน** มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน เช่น กระดาษและถุงพลาสติก ผู้รับเหมาจัดให้มีถุงดำรองรับมูลฝอยวางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณก่อสร้าง และในแต่ละวันให้เก็บรวบรวมมายังจุดพักมูลฝอยรวมที่โครงการจัดไว้ คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 100 คน ดังนั้น คาดว่าจะเกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 50 กิโลกรัม/วัน ผู้รับเหมาจะจัดให้มีถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล ขนาด	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซั่มบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า (2) จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล ขนาด 240 ลิตร อย่างละ 2 ถัง ถังขยะทั่วไป ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ถังขยะอันตราย และถังขยะติดเชื้อ ขนาด 20 ลิตร อย่างละ 2 ถัง และบริเวณบ้านพักคนงานจัดให้มีถังขยะอินทรีย์ ขนาด 240 ลิตร จำนวน 3 ถัง ถังขยะรีไซเคิล ถังขยะทั่วไป และถังขยะอันตราย ขนาด 240 ลิตร อย่างละ 2 ถัง และถังขยะติดเชื้อ ขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง (3) การจัดการมูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีน้ำเงิน และมูลฝอยอินทรีย์โครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีเขียว ผู้รับเหมาโครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป (4) ขยะรีไซเคิล ผู้รับเหมารวบรวมขยะรีไซเคิลใส่ถุงสีเหลืองขายให้กับคนรับซื้อของเก่า (5) ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีส้มเมื่อมี	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	240 ลิตร อย่างละ 2 ถัง ถังขยะทั่วไป ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ถังขยะอันตราย และถังขยะติดเชื้อ ขนาด 20 ลิตร อย่างละ 2 ถัง ดังนั้น โครงการสามารถรองรับมูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อได้ประมาณ 2 วัน 3 วัน 2 วัน 14 วัน และ 6 วัน ตามลำดับ **2) มูลฝอยจากบ้านพักคนงาน** คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 100 คน เกิดปริมาณมูลฝอยสูงสุด 100 กิโลกรัม/วัน ผู้รับเหมาจะจัดให้มีถังขยะอินทรีย์ ขนาด 240 ลิตร จำนวน 3 ถัง ถังขยะรีไซเคิล ถังขยะทั่วไป และถังขยะอันตราย ขนาด 240 ลิตร อย่างละ 2 ถัง และถังขยะติดเชื้อ ขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง ดังนั้น โครงการสามารถรองรับมูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ ได้ประมาณ 3 วัน 3 วัน 5 วัน 480 วัน และ 33 วัน ตามลำดับ ถังรองรับมูลฝอยของบ้านพักคนงานจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยเมื่อเสร็จงานก่อสร้างในแต่ละวันผู้รับเหมาจะกำหนดให้คนงานทำความสะอาดพื้นที่บ้านพักคนงานและนำมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยรวมชั่วคราวในพื้นที่บ้านพักคนงานใส่ถุงพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนนำไปไว้ที่พักมูลฝอยรวม โดยผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	ปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (6) ขยะมูลฝอยติดเชื้อ จะรวบรวมใส่ถุงแดง ที่มีสัญลักษณ์ "ขยะติดเชื้อ" โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ที่จุดพักขยะ โดยจะประสานงานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูรับไปกำจัดเช่นเดียวกับขยะทั่วไป (7) ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (8) กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด (9) คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด (10) ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน (11) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (12) สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่ามีปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย	

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 พลังงานและไฟฟ้า	ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอถลาง เพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย - การใช้ไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การต่อเชื่อม สำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ และไฟฟ้าแสงสว่าง เป็นต้น - การใช้ไฟฟ้าสำหรับคนงานก่อสร้าง ได้แก่ ไฟฟ้าแสงสว่าง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น การใช้ไฟฟ้าของโครงการจะมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียงหรือระบบไฟฟ้าของอาคารพักอาศัยใกล้เคียง เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้น้อยเกินกว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบ และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต มีความสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ	(1) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน (2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน (3) กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-
3.5 การจราจร	การศึกษาสภาพการจราจรบริเวณโครงการในระยะก่อสร้างจะพิจารณาจากโครงข่ายเส้นทางคมนาคมถนนสายหลักที่เชื่อมต่อกับโครงการ ซึ่งที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรซอยในยาง 2 ในวันธรรมดาและวันหยุดทั้งวัน โดยข้อมูลที่มาประเมินการจราจรช่วงระยะก่อสร้างใช้ปริมาณการจราจรสูงสุดของ ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น จากการประเมินปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ ทั้งในวันหยุดและวันธรรมดา สภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ทั้งนี้ เส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้	(1) จัดเตรียมพื้นที่จอดรถภายในโครงการสำหรับยานพาหนะในช่วงก่อสร้าง เพื่อป้องกันการจอดรถบริเวณหน้าโครงการที่ส่งผลกระทบต่อการจราจรภายนอก (2) จัดเตรียมทางเข้า-ออกโครงการที่กว้างพอสำหรับรองรับวงเลี้ยวของรถบรรทุกขนาดใหญ่ เพื่ออำนวยความสะดวกการเลี้ยวเข้า-ออกโครงการ ลดปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณหน้าโครงการ (3) จัดเตรียมกระจกโค้งจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะทางเข้า-ออกบริเวณทางโค้ง เพื่อเพิ่มทัศนวิสัยในการมองเห็นแต่ผู้สัญจรไปมาบนถนนหน้าโครงการ	- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจรทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง พร้อมทั้งได้จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและโคลนที่ติดมากับล้อรถ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออก ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับปานกลาง	(4) ติดตั้งไฟส่องสร้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อเพิ่มทัศนวิสัยในการมองเห็นในช่วงเวลากลางคืน (5) ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อแจ้งเตือนผู้ขับขี่ให้รับรู้ว่ามีงานก่อสร้างข้างหน้า (6) จัดเตรียมเจ้าหน้าที่บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ รวมทั้งคนเดินเท้าบริเวณหน้าโครงการ (7) ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)" (8) โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยระบุเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้างเช่นกัน	

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(9) เส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง (10) รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน (11) ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย (12) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ (13) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย (14) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง (15) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (16) ติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจรบริเวณทางเข้า-ออกสู่ถนนสาธารณะ	
3.6 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และ	(1) โครงการไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดิน ทั้งนี้ ในการ	- ตรวจสอบความสูงการก่อสร้างอาคารเพื่อมิให้ความ

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 7 ในช่วงการก่อสร้างโครงการจะควบคุมความสูงของอาคารและพื้นที่ว่างให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยโครงการจะใช้วิธีการควบคุมความสูงของอาคารด้วยระบบการตรวจวัด (Measuring Systems) ซึ่งจะใช้เครื่องมือ PM Leveling and aligning (Line and point laser) ร่วมกับ Survey Leveling Control ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะใช้แสงเลเซอร์ตรวจสอบค่าระดับทั้งแนวระนาบและแนวดิ่งในการทำงานทุกขั้นตอน เช่น งานฐานราก, งานโครงสร้าง, งานสถาปัตยกรรม, งานระบบ, งานติดตั้งและประกอบ และการกำหนดค่าระดับตั้งแบบท้องพื้น-ระดับเทพื้นในแต่ละชั้น เป็นต้น ทั้งนี้ ฝ่ายออกแบบและฝ่ายก่อสร้างจะตรวจสอบความสูงของอาคารในขณะที่ทำการก่อสร้างเป็นระยะๆ เพื่อให้ค่าระดับในแต่ละชั้นตรงตามที่ออกแบบไว้ และขั้นตอนการทำงานสถาปัตยกรรมนั้น ผู้ออกแบบได้ทำการเผื่อลดระดับโครงสร้างไว้สำหรับงานก่อสร้างอาคารขั้นสุดท้ายและงานเก็บความเรียบร้อย (Building completion and finishing work) เพื่อให้อาคารได้ระดับตามที่ได้ออกแบบไว้มากที่สุด ทั้งนี้ ฝ่ายออกแบบและฝ่ายก่อสร้างจะตรวจสอบความสูงของอาคารและขนาดพื้นที่ของอาคารในขณะที่ทำการก่อสร้างเป็นระยะๆ เพื่อให้ค่าระดับในแต่ละชั้น ขนาดพื้นที่อาคาร ระยะร่นและระยะห่างระหว่างอาคารตรงตามที่ออกแบบไว้ และขั้นตอนการทำงานสถาปัตยกรรมนั้น ผู้ออกแบบได้ทำการเผื่อลดระดับ	ก่อสร้าง หากพบหินดานในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดินและโผล่พ้นดิน (2) ควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้างอาคารให้เป็นตามที่ออกแบบไว้ตามใบอนุญาตก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และสม่ำเสมอเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างที่อาจจะเกิดขึ้น	สูงของอาคารเกินเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงสร้างไว้สำหรับงานก่อสร้างอาคารขั้นสุดท้ายและงานเก็บความเรียบร้อย (Building completion and finishing work) เพื่อให้อาคารได้ระดับตามที่ได้ออกแบบไว้มากที่สุด อีกทั้งโครงการไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดิน ทั้งนี้ ในการก่อสร้าง หากพบหินดานในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน และโผล่พ้นดิน ดังนั้น การดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ		
3.7 การระบายอากาศ	ในช่วงก่อสร้างจะไม่มีผลกระทบด้านระบายอากาศและระบายความร้อน เนื่องจากช่วงการก่อสร้างจะไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่สำคัญ รวมถึงพื้นที่โครงการมีการเว้นระยะห่างจากพื้นที่ข้างเคียงอย่างพอเพียง ซึ่งสามารถทำให้เกิดการระบายอากาศจากตัวอาคารได้สะดวกโดย**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-	-
4. ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต			
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	จากแนวทางการจัดทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม สามารถประเมินผลกระทบด้านสังคมได้ดังนี้ **(1) การสรุปลักษณะโครงการ** โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 190 ห้องพัก ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร,	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน</u> (1) กำชับผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณา	- สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร โดยอาคารมีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมกัน 11,554.09 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 3 ไร่ 1 งาน 99.4 ตารางวา หรือคิดเป็น 5,597.60 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 18 เดือน **(2) การสำรวจทางสังคมเบื้องต้น** โครงการอยู่ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ซึ่งจัดเป็นเขตพื้นที่ธุรกิจที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ต สภาพโดยรวมของเขตองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน สำหรับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและสวัสดิการของประชาชน โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรสาคู หน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการรักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 3.80 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ5 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ **(3) ผลกระทบทางสังคมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ**	จากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (2) จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (4) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (5) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง (6) โครงการจะทำประกันความเสียหายจากการก่อสร้าง ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างตามกฎกระทรวงกำหนดอาคารที่ต้องทำประกันภัยความรับผิดตามกฎหมาย พ.ศ. 2564 <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบด้านเชื้อชาติ</u> (1) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน	

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	● **ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ** โครงสร้างเศรษฐกิจในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมีระบบเศรษฐกิจ ส่วนใหญ่ประชาชนประกอบอาชีพทำสวนยางพารา สวนผลไม้ต่างๆ ประชากรที่ประกอบอาชีพประมงอยู่ในเขตพื้นที่ หมู่ที่ 1 - 5 ตำบลสาคู เป็นประมงขนาดเล็ก ได้แก่ หมึก เคย และปลา มีการประกอบการ การปศุสัตว์ ในลักษณะเลี้ยงในครัวเรือนเป็นอาชีพหลักและอาชีพเสริม เช่น การเลี้ยงไก่ เป็ด และสุกร นอกจากนี้ ตำบลสาคูมีความอุดมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรท่องเที่ยวที่สวยงาม อันได้แก่ ป่าเขา ชายฝั่งทะเลที่สวยงาม และปะการัง เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ดังนั้น สภาพเศรษฐกิจในช่วงก่อสร้างของโครงการจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วนทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน และเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้าและบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างเพิ่มขึ้น เช่น ร้านขายสินค้าอุปโภค-บริโภค กิจการค้าวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก ● **ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร** การดำเนินการในช่วงระยะก่อสร้างของโครงการจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 100 คน โดยคนงานส่วนใหญ่เป็นคนงานของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งย้ายมาจากพื้นที่ก่อสร้างอื่น และจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วน ทั้งนี้คนงานทำงานแบบเช้าไปเย็นกลับ และเมื่อการก่อสร้างของโครงการแล้วเสร็จคนงานจะย้ายไปยังพื้นที่ก่อสร้างอื่น ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิด	(2) กรณีที่มีแรงงานต่างด้าว เลือกคนงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายแรงงานต่างด้าว และมีการขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวเพื่อให้ตรวจสอบประวัติคนงานได้ (3) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนดรูปแบบสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย) (2) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง)	

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ผลกระทบต่อประชากรและการโยกย้าย ● **ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ** ประชาชนในพื้นที่เขตองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู มีความหลากหลายเชื้อชาติเนื่องจากเป็นเมืองท่องเที่ยว ในการดำเนินการก่อสร้างของโครงการจะมีคนงานก่อสร้างประมาณ 100 คน ซึ่งจะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งจะมีความแตกต่างกันทางเชื้อชาติกับชุมชนข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้น จึงส่งผลกระทบทางด้านเชื้อชาติในระดับต่ำ ● **ผลกระทบด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน** ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงรักษาวัฒนธรรมของคนไทยในชนบทอยู่ แต่เนื่องจากการเป็นเมืองท่องเที่ยวทำให้สภาพทางสังคมเปลี่ยนไปเป็นสังคมเมือง โดยบางส่วนเป็นสังคมแบบตะวันตก โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งบันเทิงเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติ สำหรับประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ได้แก่ ประเพณีสวดกลางบ้าน ประเพณีกินเจ ประเพณีวันสารทเดือนสิบ ประเพณีแห่เทียนพรรษา งานประเพณีสงกรานต์ โครงการพิธีสุนัดหมู่ โครงการถือศีลอด และโครงการงานประเพณีชักพระ จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศ		

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ในราชกิจจานุเบกษา และโบราณสถานที่ยังไม่ขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด และจากข้อมูลแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ได้แก่ หาดในยาง สำหรับคนงานก่อสร้างประมาณ 100 คน จะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งนับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึง**ไม่ส่งผลกระทบ**แต่อย่างใด ● **ผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน** การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น การมั่วสุมยาเสพติด การดื่มสุรา การเล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม รวมถึงก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินต่ออาคารและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง จากการร่วงหล่นของเศษวัสดุก่อสร้าง และอาจก่อให้เกิดโรคติดต่อจากคนงานก่อสร้างได้ อย่างไรก็ตามในช่วงระยะก่อสร้างโครงการได้ทำหนังสือแจ้งพัฒนาโครงการไปยังสถานีตำรวจภูธรสาคู และงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู		

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวรับทราบว่ามีการจัดทำโครงการและเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ		
4.2 การสาธารณสุข	โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 190 ห้องพัก ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร โดยอาคารมีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมกัน 11,554.09 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 3 ไร่ 1 งาน 99.4 ตารางวา หรือคิดเป็น 5,597.60 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 18 เดือนและจากการศึกษา พบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ คนงานก่อสร้างโครงการ พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ มีดังนี้ - คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะต้องสัมผัสกับมลพิษที่อาจเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประมาณ 8 ชั่วโมง) - ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง และโดยรอบโครงการ โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน (2) จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ (4) ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ (5) ฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคเครียด</u> (1) จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน (2) แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม (3) วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานไม่ให้รบกวนหรือบุก	- ตรวจสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับการทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ - สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น - สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แบคทีเรีย และปรสิต เป็นต้น - สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น ในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงและโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ สุขภาพของคนงานก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดโรคต่างๆ ขึ้นได้ ซึ่งสาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากการปฏิบัติหน้าที่ ที่ต้องเผชิญมลภาวะต่างๆ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน เขม่าควัน และสารเคมี รวมถึงที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้าง มักอยู่อาศัยรวมกันจำนวนมาก โดยมีถิ่นที่มาทั้งที่เป็นคนงานต่างด้าว และคนงานไทย ดังนั้นการอยู่อาศัยของคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็อาจเป็นพาหะนำไปสู่โรคติดต่อต่างๆ ได้ นอกจากนี้	รุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นต์ชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องอุบัติเหตุ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.3 เรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19</u> (1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้า	ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน	ทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่กำลังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด (4) ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ (5) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชู่หรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม (6) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย (7) จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ	
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	**1) การป้องกันอัคคีภัย** กิจกรรมในการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงการก่อสร้างโครงการนั้น อาจเกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าและการตกแต่งภายใน รวมทั้งการสูบบุหรี่ของคนงาน ดังนั้นโครงการจะร่วมกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง คอยควบคุมในการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพและลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน รวมทั้งเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยรอบโครงการ คาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ **2) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** ผลกระทบด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของคนงาน	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย</u> (1) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด (2) ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด (3) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้าง" "ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" "ห้ามสูบบุหรี่" เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (4) ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด (5) ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (6) ตรวจเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลัง	**1) การป้องกันอัคคีภัย** - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต - ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง **2) อาชีวอนามัยและความ**

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่ อุบัติเหตุต่างๆ อันอาจเกิดจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวัง หรือประมาทในการใช้เครื่องจักร การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ไม่สมบูรณ์ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดการกีดขวางการจราจร เสียงและความสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอันจะมีผลต่อสุขภาพทางกายและยังมีผลต่อสุขภาพจิตของคนงานก่อสร้าง นอกจากนี้ การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง และโรคติดต่อ ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้ผู้รับเหมามีมาตรการเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินตามกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การก่อสร้าง โครงการจัดให้มีแผนชดเชยในกรณีเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ โครงการจะเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยไม่ชักช้า เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกรณีดังกล่าว นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการประกันภัยเพื่อชดเชยหรือเยียวยาที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารต่อพื้นที่โดยรอบ โดยบริษัทผู้รับประกันจะชดใช้ผู้เอาประกันภัยตามวงเงินซึ่งผู้เอาประกันต้องตกเป็นฝ่ายรับผิดชอบตามกฎหมาย	ใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (7) การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกขั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ (8) อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน (9) ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย (10) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู <u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</u> (1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความ	ปลอดภัย - ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความเป็นระเบียบและการทำความสะอาด ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปฐมพยาบาล ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสภาพรั้วโดยรอบ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสภาพ Chain Link และแผงตาข่ายที่กั้นโดยรอบอาคาร ทุกวันตลอด

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ปลอดภัยในการทำงาน (2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ (3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าว โครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง (4) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน (5) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ (6) ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคารขึงด้วยผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่น โดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดิน และกันวัสดุร่วงหล่น (7) Tower Crane ที่ใช้ในการก่อสร้าง ควบคุมให้อยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายจากชีวิต	ระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		และทรัพย์สินของผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโครงการ และป้องกันความเสียหายที่เกิดจากการตกหล่นของวัสดุจาก Tower Crane (8) ติดตั้งไฟส่องสว่างภายในพื้นที่โครงการในบริเวณที่เป็นจุดอับสายตา เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยภายในพื้นที่ก่อสร้าง (9) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง (10) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย เป็นต้น (11) ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น "เขตก่อสร้าง" "ลดความเร็วรถยนต์" และ "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น (12) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย (13) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย (14) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อมิให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ (15) ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ	

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(16) โครงการจะทำประกันความเสียหายจากการก่อสร้าง ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างตามกฎกระทรวงกำหนดอาคารที่ต้องทำประกันภัยความรับผิดตามกฎหมาย พ.ศ. 2564 (17) โครงการจะปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในการป้องกันเรื่องฝุ่นละออง การติดตั้งนั่งร้าน และความปลอดภัยการติดตั้งเครน อย่างเคร่งครัด <u>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</u> (1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบพร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม (2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน (3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการ	

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		เข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (5) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ และจัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเทอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) ความสูงประมาณ 6 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการด้านทิศเหนือ (6) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) ไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยและปลอดภัย (7) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (8) จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติตนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง (9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถ	

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (10) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (11) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง (12) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง (13) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล (14) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน (15) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง (16) จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด (17) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้ - จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดังหรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความประพฤติของคนงานเกี่ยวกับปัญหา	

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		การลักขโมย และมิจฉาชีพอื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด (18) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ โดยจัดไว้บริเวณห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ	
4.4 สุนทรียภาพ	สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน เป็นพื้นที่ราบ จะมีการก่อสร้างอาคารทั้งสิ้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั่งร้าน ฯลฯ ซึ่งจะมีผลกระทบทางด้านสุนทรียภาพต่อผู้ที่พบเห็นและอยู่อาศัยที่อยู่ในระยะใกล้หรือระยะประชิดกับโครงการในระดับสูง กิจกรรมดังกล่าวใช้ระยะเวลาประมาณ 18 เดือน เพื่อเป็นการลดผลกระทบโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการปิดล้อมด้วยรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว	(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ และจัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเทอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) ความสูงประมาณ 6 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการด้านทิศเหนือ (2) กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล สี	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

บริษัท ไทยทิเบเทอ โฮเตล ในทาง จำกัด
x:\2568\เอสไทย nayaengไตร่างรายงาน3.ร่างมาตราการ.doc

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ความสูง 2.40 เมตร โดยรอบเขตที่ดินโครงการ ซึ่งสามารถบดบังระดับสายตาของประชาชนโดยทั่วไปได้ และใช้ป้ายโฆษณาไวนิลติดไว้บริเวณรั้วในช่วงก่อสร้างเพื่อลดผลกระทบมลทัศน์ทางสายตา นอกจากนี้จะติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบพร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง รวมทั้งใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล และสีเทา เป็นต้น ดังนั้น ผลกระทบที่มีจึงอยู่ในระดับต่ำ	เทา เป็นต้น (4) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย	

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ			
1.1. สภาพภูมิประเทศ	โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการยังคงเป็นพื้นที่ราบ เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ เป็นอาคารทั้งสิ้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร พร้อมทั้งระบบสาธารณูปการ ที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ถนน และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวและจัดภูมิสถาปัตยกรรมให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 10.68 ของพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึง**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ	-	-
1.2. ทรัพยากรดิน	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวร้อยละ 10.68 ของพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่มและไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดินได้ สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกทันทีเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น จึงคาดว่า**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อทรัพยากรดิน	-	-
1.3. ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	**1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว** จากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นตะกอนหลังหาด :ดินเคลย์ และแป้งทราย สีเทาถึงสีน้ำตาลแทรกสลับด้วยทรายละเอียด มีจุดประมาก; ยุคควอเทอร์นารี จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต	(1) จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและ

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในระดับ IV ประชาชนส่วนใหญ่รู้สึกได้ และเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดแผ่นดินไหว มาตราวัดรุนแรงแผ่นดินไหวของเมอร์คัลลี่ที่ปรับปรุงแล้ว พบว่า ถ้าเกิดในเวลากลางวัน ผู้ที่อยู่ในอาคารจะรู้สึกได้แต่ผู้ที่อยู่นอกอาคาร มีผู้รู้สึกว่าเกิดแผ่นดินไหวน้อยคน ถ้าเป็นตอนกลางคืนผู้ที่นอนหลับอยู่จะตกใจตื่น ถ้วยชามจะขยับหน้าต่าง ประตู จะสั่น ฝาผนังจะมีเสียงลั่น มีความรู้สึกคล้ายๆ กับรถยนต์บรรทุกของหนักชนอาคาร รถยนต์ที่จอดอยู่สั่นไหวสังเกตได้ชัดเจน สำหรับเขตรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทยมี 3 แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ ซึ่งบริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 22.00 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 10.00 กิโลเมตร **2) การเกิดสึนามิ** พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ เมื่อปี 2547 เมื่อเกิดคลื่นสึนามิหอแจ้งเตือนภัยจะรับสัญญาณเตือนภัยผ่านดาวเทียมหรือคลื่น VHF เพื่อแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน ซึ่งพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู มีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงจำนวน 1 จุด คือ หาดในยาง (บริเวณโรงเรียนวัดมงคลวราราม) มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 100 เมตร เพื่อให้สามารถ	รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย (4) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์ (5) จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัยของพนักงานในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย พนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น	พนักงานในโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อพยพไปยังสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการได้ทันท่วงที และพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากสถานที่พักพิงชั่วคราวที่ใกล้ที่สุด คือ โรงเรียนบ้านสาคู ประมาณ 3.00 กิโลเมตร ทั้งนี้ ที่ตั้งของโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ บริเวณใกล้เคียงโครงการ มีหอแจ้งเตือนภัยสึนามิเพื่อให้สามารถอพยพทันท่วงที ดังนั้น ผลกระทบจากการเกิดสึนามิต่อพื้นที่โครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ		
1.4. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	มลพิษทางอากาศที่สำคัญในระยะดำเนินการ สามารถคำนวณหาปริมาณความเข้มข้นของสารมลพิษของโครงการ ได้ดังนี้ **(1) ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP)** จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0771465 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547) **(2) ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)** จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.04258 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538) **(3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)**	(1) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรอผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (4) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน	- ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP ชนิดไฮโวลุม (High Volume Air Sampler) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM10 ชนิดไฮโวลุม(High Volume Air Sampler) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.68158 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)		
1.5. เสียงและความสั่นเทือน	เมื่อเปิดดำเนินการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่จะเกิดขึ้นจะเกิดจากการจราจรของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการ แต่คาดว่าจะมีระดับผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบเงียบและต้องการความเป็นส่วนตัว ประกอบกับเสียงจากการจราจรเป็นเสียงที่ได้ยินเป็นปกติประจำอยู่แล้วของสังคมเมือง และจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 6-9 กุมภาพันธ์ 2568 โดยบริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 56.0 dB(A) ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	(1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ (3) ปลูกต้นไม้ยืนต้น ได้แก่ กันเกรา แคนา แก้วมุกดา จิกทะเล จิกน้ำ ซิลเวอร์โอ๊ค บุหงาส่าหรี ปาล์มยะวา ล่ำซำ เสี้ยวป่า เสม็ดแดง และหว้าแม่น้ำ (4) กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร	-
1.6. ทรัพยากรน้ำ	โครงการใช้น้ำประปา ส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง ดังนั้น การใช้น้ำประปาและน้ำซื้อไม่ได้ส่งผลกระทบด้านทรัพยากรน้ำใต้ดินต่อพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะสูบไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบท่อซึมดิน โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้บางส่วน	(1) โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย และการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม อย่างเคร่งครัด	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ โครงการจะระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางซอยในยาง 2 ด้านหน้าโครงการต่อไป การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่บ่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารภายในโครงการจะรวบรวมน้ำฝนลงท่อระบายน้ำฝน และลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนจากส่วนนี้จะรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ และควบคุมการระบายน้ำไม่ให้เกินค่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ โดยเลือกใช้เครื่องสูบระบายน้ำออก โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวซอยในยาง 2 ด้านหน้าโครงการต่อไป ทั้งนี้ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกนำกลับมาใช้ภายในพื้นที่โครงการก่อนระบายออกสู่สาธาณะ และการระบายน้ำฝนของโครงการ จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำภายในโครงการและควบคุมอัตราการระบายออก ก่อนที่จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวซอยในยาง 2 ด้านหน้าโครงการต่อไป ดังนั้น ในการดำเนินการจึงส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำบริเวณใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ		
2. ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ			
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	พื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู	การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่ทะเล และพื้นที่ไม้พุ่มและป่าละเมาะ **1) ทรัพยากรป่าไม้** พื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ จากผลการสำรวจพรรณไม้ในพื้นที่โครงการพบพรรณไม้ในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ต้นกล้วย ดังนั้นพรรณไม้ที่อยู่ในพื้นที่โครงการจึงไม่จัดเป็นพืชอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัติ พันธุ์พืช พ.ศ. 2518 รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดพืชป่า แนบท้ายอนุสัญญา ไซเตส (CITES) และของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด **2) ทรัพยากรสัตว์ป่า** พื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ สิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ได้แก่ นกเอี้ยงสาลิกาและนกเขา สัตว์บกที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (Extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered) ใกล้สูญ	**ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อนิเวศวิทยาทางบก	

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	พันธุ์ (Endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่า แนบท้ายอนุสัญญา ไซเตส (Cites) และของประเทศไทย แต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า		
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการติดลำรางสาธารณประโยชน์ตามเอกสารสิทธิ์ แต่สภาพปัจจุบันเป็นถนนส่วนบุคคล จากการสำรวจพบว่ามีคลองสาธารณประโยชน์ห่างออกไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ พบพืชน้ำปกคลุมเป็นจำนวนมาก โดยพืชน้ำและสัตว์น้ำที่พบบริเวณคลองสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ได้แก่ บอน ผักตบชวา หอยเชอรี่ และปลาซิว เป็นต้น ทั้งนี้ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกนำกลับมาใช้ภายในพื้นที่โครงการก่อนระบายออกสู่สาธาณะ และการระบายน้ำฝนของโครงการ จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำภายในโครงการและควบคุมอัตราการระบายออก ก่อนที่จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวซอยในยาง 2 ด้านหน้าโครงการต่อไป ดังนั้น จึงมีผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำในระยะดำเนินการ ในระดับต่ำ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะดำเนินการ โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด	การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ	-
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบ ซักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่นๆ ปริมาณน้ำใช้ในโครงการ ประมาณ 186.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 17.45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลักและน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำดีใต้ดิน ปริมาตร	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต นอกจากนี้โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง ได้แก่ น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน โดยจัดให้มีหัวรับน้ำ จำนวน 1 หัว เพื่อรับน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน จากนั้นจะเข้าสู่ถังเก็บน้ำดิบใต้ดินใต้อาคาร B จากนั้นผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำดีใต้ดินต่อไป โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำดีใต้ดินของอาคาร B ปริมาตร 216.60 ลูกบาศก์เมตร โดยแบ่งหักสำรองน้ำดับเพลิง 18.15 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาตรกักเก็บน้ำใช้ 198.45 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดีสำเร็จรูปบนหลังคาของอาคาร A ปริมาตร 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง รวมปริมาตรกักเก็บน้ำใช้ของโครงการ เท่ากับ 238.45 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการสามารถสำรองน้ำไว้ได้มากกว่า 1 วัน จากข้อมูลการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต คาดการณ์ได้ว่า ยังคงมีปริมาณน้ำประปาที่สามารถให้บริการแก่โครงการ ประกอบกับโครงการได้จัดให้มีแหล่งน้ำสำรอง สำหรับกรณีฉุกเฉินที่การประปาไม่สามารถให้บริการน้ำได้ ดังนั้น คาดการว่าการใช้น้ำในช่วงดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ	198.45 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดีสำเร็จรูปบนหลังคา ปริมาตร 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน (4) การล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่กันหลุมต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20 หากตรวจพบว่ามีก๊าซพิษอันตราย ต้องกำจัดเสียก่อนเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อร่างกาย (5) ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย โครงการจัดให้มีคนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก (6) รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ	เป็นไปตามมาตรฐานน้ำประปาโดยเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว ทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง - ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำหากพบว่ามีส่วนประกอบใดชำรุดให้รีบซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจบันทึกการดูแลและทำความสะอาดถังกรองโดยการล้างย้อน (Back wash) ตรวจบันทึกการดูแลและทำความสะอาดถังกรองโดยการล้างย้อน (Back wash) - ตรวจสอบปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine) ให้อยู่ในช่วง 0.20-1.20 มิลลิกรัม/ลิตร เทียบเท่าตามมาตรฐานการประปาส่วนภูมิภาค ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(7) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย	
3.2 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	**1) ปริมาณน้ำเสีย** เมื่อเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งโครงการประมาณ 183.87 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ **2) การจัดการน้ำเสีย** โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสีย เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process,.AS) จำนวน 1 ชุด เพื่อรองรับน้ำเสียจากทุกกิจกรรมที่เกิดขึ้นทั้งโครงการ ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 183.87 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียได้ 185.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{เข้า}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในถังบำบัดน้ำเสียประกอบด้วย ถังดักไขมัน (Greases Trap) จำนวน 1 ชุด โดยถังดักไขมัน สามารถรองรับน้ำเสียได้ 10.50 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับน้ำเสียจากห้องครัว ซึ่งมีปริมาณ $BOD_{เข้า}$ 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{ออก}$ 840 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุก	(1) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสีย เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process,.AS) จำนวน 1 ชุด เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากทุกอาคาร (2) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะเข้าสู่ถังพักน้ำใส จากนั้นจะสูบไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ ด้วยการรดน้ำแบบท่อซึมดิน สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ โครงการจะระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางซอยในยาง 2 (3) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบว่านำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์รดน้ำต้นไม้ (4) กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (5) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามมาตรา 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 แบบ ทส. 1 บันทึกทุกวันเก็บไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี และแบบ ทส.2 สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดทุกเดือน ส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู - ตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง บีโอดี สารแขวนลอย ซัลไฟด์ สารที่ละลายได้

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 190 ห้องพัก ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำทิ้งของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว (ค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร) เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว **3) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์** น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 183.87 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะเข้าสู่ถังพักน้ำใส ขนาด 33.72 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะสูบไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบท่อซึมดิน โดยอัตราการซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 52.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้บางส่วนในช่วงฤดูร้อน สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ 66.27 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจะระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางซอยในยาง 2 ด้านหน้าโครงการต่อไป ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 23.52ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของฤดูแล้ง) สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ 160.35 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจะระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามซอยในยาง 2 ด้านหน้าโครงการต่อไป **4) การกำจัดตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน** ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องกำจัด	(6) จัดเตรียมปริมาตรบ่อดิน 5.80 ตารางเมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับกำจัดก๊าซมีเทนจากถังบำบัดน้ำเสียรวม และเลือกใช้พัดลมระบายอากาศ สำหรับกำจัดก๊าซมีเทนจากห้องพักขยะรวม และบ่อดิน 1.00 ตารางเมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับกำจัดละอองน้ำ (7) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ (9) สูบตะกอนจากบ่อตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการจะประสานงานให้รถสูบตะกอนเอกชนที่ขึ้นทะเบียนต่อองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมาสูบไปกำจัดต่อไป (10) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 69 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้	ทั้งหมด ตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น และโคลิฟอร์มทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง บีโอดี สารแขวนลอย ซัลไฟด์ สารที่ละลายได้ทั้งหมด ตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น และโคลิฟอร์มทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของบ่อดินบำบัดละอองน้ำ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(Sludge) ระยะเวลาที่ต้องสูบกากตะกอนประมาณ 1 เดือน/ครั้ง และสำหรับตะกอนในถังแยกกากตะกอนหนัก จะต้องสูบตะกอนทิ้งทุก 5 เดือน/ครั้ง ดังนั้น เมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าวที่ต้องสูบตะกอน โครงการจะให้เอกชนที่ขึ้นทะเบียนจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเข้ามาดำเนินการเข้ามาสูบไปกำจัดต่อไป สำหรับกากไขมันจากถังดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตักกากไขมันและเศษอาหารไปทิ้งเป็นประจำ โดยตักไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ และจดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษรองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับมูลฝอยทั่วไปที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป นอกจากนี้จะล้างบ่อดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของบ่อดักไขมันมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้กากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อนเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค และกลิ่น ซึ่งเกิดจากฝน สัตว์และแมลง เป็นต้น **5) วิธีการจัดการละอองน้ำ (Aerosol) และก๊าซมีเทน (CH_4)** การกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่บ่อดิน 1.00 ตารางเมตร จำนวน 1 บ่อ โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษ ที่เกิดจากละอองน้ำเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้พักอาศัย โครงการใช้หลักการในการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพ ในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสีย ดังนั้นพื้นที่ได้		

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ออกแบบไว้จึงมีความเพียงพอสำหรับกำจัดละอองน้ำ การกำจัดก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย มีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น 13,833.23 ลิตร/วัน ต้องการพื้นที่สำหรับบำบัดก๊าซมีเทนไม่น้อยกว่า 5.76 ตารางเมตร โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่บ่อดิน 5.80 ตารางเมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับห้องพักขยะรวม มีอัตราการระบายอากาศ 34.50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เลือกใช้พัดลมระบายอากาศที่อัตราการระบายอากาศ 85 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งต้องการปริมาตรบ่อบำบัดก๊าซมีเทน 2.88 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้จัดเตรียมปริมาตรบ่อดิน 3 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ผลกระทบด้านน้ำเสียจึงอยู่ในระดับต่ำ		
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่บ่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารภายในโครงการจะรวบรวมน้ำฝนลงท่อระบายน้ำฝน ขนาด 150 นิ้ว และลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ความลาดชัน 1:500 มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนจากส่วนนี้จะรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่างมีวัชพืชขึ้นปกคลุมเปลี่ยนเป็นอาคาร จำนวน 2 อาคาร และพื้นที่สีเขียว ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม สำหรับพื้นที่การรับน้ำฝนของทั้งโครงการ	(1) จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำฝน ขนาด 150 นิ้ว และท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่บ่อหน่วงน้ำ (2) จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 462.72 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวซอยในยาง 2 ต่อไปด้านหน้าโครงการต่อไป (3) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.011 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (4) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำ	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	คำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.021 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.204 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผลต่างของปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วง 3 ชั่วโมง เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ (ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 460.59 ลูกบาศก์เมตร โครงการออกแบบขนาดบ่อหน่วงน้ำปริมาตร 462.72 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้เพื่อให้มีพื้นที่ว่างสำหรับรับปริมาณน้ำฝนครั้งต่อไป โครงการได้ควบคุมการระบายน้ำไม่ให้เกินค่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ โดยเลือกใช้เครื่องสูบระบายน้ำออกในอัตราไม่เกิน 60 % ของอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนา จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.011 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ทำให้อัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวซอยในยาง 2 ต่อไปด้านหน้าโครงการต่อไป ขนาดบ่อหน่วงน้ำจึงมีความเพียงพอต่อปริมาณน้ำที่ระบายออกของโครงการ สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกทันทีเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำภายในโครงการและควบคุมอัตราการระบายออก ก่อนที่จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวซอยในยาง 2 ด้านหน้าโครงการต่อไป ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการระบายน้ำของโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ	อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา (5) ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ (6) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรับแก้ไขทันที	

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอยที่คาดว่าน่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุดของโครงการเท่ากับ 434.85 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจะจัดถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง โดยภายในห้องพักแต่ละห้องจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ เช่น ส่วนต้อนรับ ร้านอาหาร ห้องออกกำลังกาย ทางเดินและบริเวณสระว่ายน้ำ เป็นต้น จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 5 ถัง แยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย ขยะรีไซเคิล และขยะติดเชื้อ และห้องน้ำผู้พิการจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และการเก็บขนมูลฝอยในแต่ละชั้นของโครงการ โดยแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากแต่ละห้องพัก มาพักไว้บริเวณห้องแม่บ้านประจำชั้น โดยใช้ลิฟต์บริการ ซึ่งผู้พักอาศัยภายในโครงการมิได้ใช้ลิฟต์ดังกล่าว แม่บ้านจะทำการคัดแยกขยะภายในห้องแม่บ้านใส่ถุงที่แยกสีตามประเภทขยะ พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย บรรจุลงในถัง ก่อนขนย้ายไปพักไว้ที่ห้องพักขยะรวม โดยอาคารห้องพักขยะดังกล่าว ประกอบด้วยห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป ห้องพักขยะอันตราย และห้องพักขยะติดเชื้อ การจัดการขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ จะเก็บไว้บริเวณห้องพักขยะรีไซเคิล โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีเหลือง ซึ่งขยะที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เลอะคราบอาหาร และโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า การจัดการขยะอันตรายโครงการจะเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายไว้ในห้องพักมูลฝอยอันตราย โครงการจัดให้มีถังขยะอันตราย โดยข้างถังจะ	(1) จัดให้มีแนวทางในการจัดการปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ตั้งแต่ต้นทางหรือจากแหล่งกำเนิดให้เกิดมูลฝอยน้อยที่สุด เพื่อลดปริมาณมูลฝอยย่อยสลายปลายทางที่ต้องนำเข้าสู่กระบวนการกำจัดมูลฝอย (2) ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ อยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร A โดยแบ่งออกเป็น 5 ห้อง เพื่อรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์ ขยะมูลฝอยรีไซเคิล ขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะมูลฝอยอันตราย และขยะมูลฝอยติดเชื้อ (3) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ จะรวบรวมใส่ถุงสีเหลือง พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า (4) มูลฝอยอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีส้มเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะอันตราย เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (5) มูลฝอยติดเชื้อ จะรวบรวมใส่ถุงแดง ที่มีสัญลักษณ์ "ขยะติดเชื้อ" โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ (สารโซเดียมไฮโปคลอไรด์ 5% หรือแอลกอฮอล์ 70%) แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะอันตราย/ขยะติดเชื้อ โดยจะ	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการรั่วซึมของถังขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ระบุไว้ว่า "ขยะอันตราย" ภายในถังรองด้วยถุงสีส้มโดยในขณะปฏิบัติงานกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว พร้อมทั้งให้มีการจัดการคัดแยกมูลฝอยอันตรายอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตได้ประกาศ เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต และมี "โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต" เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน การจัดการขยะอินทรีย์ ได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น โครงการไม่สามารถนำขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นภายในโครงการมาทำเป็นปุ๋ยหมักใช้ภายในโครงการได้ เนื่องจากโครงการมีพื้นที่จำกัด ไม่มีบุคลากรที่มากพอ และผลกระทบในเรื่องของกลิ่นเหม็นที่ส่งผลต่อผู้ใช้บริการในโครงการ ดังนั้นโครงการมีวิธีการกำจัดขยะอินทรีย์โดยการให้แม่บ้านรวบรวมขยะอินทรีย์จากถังขยะอินทรีย์ และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ มายังห้องพักขยะอินทรีย์โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีเขียว พร้อมมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป การจัดการมูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีน้ำเงิน พร้อมมัดปากถุงให้แน่นและนำไปพักไว้ที่ห้องมูลฝอยทั่วไป โดยโครงการจะให้เอกชนที่ขึ้นทะเบียนจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป การจัดการขยะติดเชื้อ ได้แก่ หน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว โครงการจะ	ประสานงานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูรับไปกำจัดเช่นเดียวกับขยะทั่วไป (6) มูลฝอยอินทรีย์ โครงการจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป สำหรับเปลือกผลไม้ จะให้แม่บ้านรวบรวมจากถังขยะอินทรีย์ มายังห้องพักขยะอินทรีย์โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีเขียว พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และประสานงานให้บริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูรับไปกำจัดต่อไป (7) โครงการจัดให้มีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้แก่ผู้ใช้บริการตระหนักถึงการลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ และขยะรีไซเคิล โดยติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง และในลิฟต์ของโครงการ (8) มูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีน้ำเงิน พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องมูลฝอยทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยจากบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป (9) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพัก อย่าง	

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	รวบรวมใส่ถุงสีแดงที่มีสัญลักษณ์ "ขยะติดเชื้อ" โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ (สารโซเดียมไฮโปคลอไรด์ 5% หรือแอลกอฮอล์ 70%) แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะติดเชื้อ ภายหลังกำจัดหน้ากากอนามัยใช้แล้วให้ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือแอลกอฮอล์ 70% ทันที (คำแนะนำกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข) โดยโครงการจะให้เอกชนที่ขึ้นทะเบียนจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป เช่นเดียวกับขยะทั่วไป ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร A โดยแบ่งออกเป็น 5 ห้อง เพื่อรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์ ขยะมูลฝอยรีไซเคิล ขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะมูลฝอยอันตราย และขยะมูลฝอยติดเชื้อ โครงการได้ออกแบบให้ห้องพักมูลฝอยมีประตูและเป็นพื้นที่ที่มิดชิด สามารถป้องกันกลิ่น และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพแต่อย่างใด ทั้งนี้ห้องพักมูลฝอยรวมเป็นตำแหน่งที่ใกล้ที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยเข้าเก็บขนได้สะดวก ไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้ใช้บริการภายในโครงการ ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการสามารถรองรับมูลฝอยในห้องพักมูลฝอยอินทรีย์ ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยอันตราย และห้องพักมูลฝอยติดเชื้อ ได้ประมาณ 4 วัน 5 วัน 7 วัน 251 วัน และ 204 วัน ตามลำดับสำหรับน้ำชะมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมไม่ให้มีมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการ	น้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ (10) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป (11) การเก็บแยกขยะอินทรีย์-ขยะทั่วไปให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง (12) รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทิ้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย/ติดเชื้อ (13) ระบบห้องพักขยะจะต้องเป็นระบบปิด (14) จัดทำป้ายติดบริเวณประตูอาคารห้องพักขยะในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนว่า "ปิดประตูให้สนิท" เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวม เพื่อป้องกัน กลิ่น และแมลงรบกวน (15) จัดให้มีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์แก่ผู้ใช้บริการตระหนักถึงการลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ โดยติด	

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเช่นกัน พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในความรับผิดชอบด้านการเก็บขนขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ซึ่งจากหนังสือตอบรับการเก็บขนขยะมูลฝอยให้โครงการนั้น ทางองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ไม่สามารถให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยกับโครงการได้ ทั้งนี้ โครงการจะให้เอกชนที่ขึ้นทะเบียนจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป โครงการจัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง และจัดให้มีห้องพักขยะรวมที่มีประตูและเป็นพื้นที่ที่มิดชิด เพื่อรวมรวบขยะมูลฝอยอินทรีย์ ขยะมูลฝอยรีไซเคิล ขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะมูลฝอยอันตราย และขยะมูลฝอยติดเชื้อ ที่เกิดขึ้นภายในโครงการไว้ ณ จุดเดียวกัน ซึ่งรถเก็บขนขยะของเอกชนสามารถเข้ามาเก็บขนได้อย่างสะดวก จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสียบริเวณห้องพักขยะ เพื่อรวบรวมน้ำชะขยะมูลฝอยลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดกลิ่นที่จะส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยและพื้นที่ข้างเคียง ประกอบกับจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมเป็นประจำ ดังนั้น ผลกระทบจากขยะมูลฝอยจึงอยู่ในระดับต่ำ	ป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง และในลิฟต์ ของโครงการ (16) ติดตั้งเครื่องปรับอากาศบริเวณห้องพักขยะ เพื่อป้องกันกลิ่น	
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอถลาง ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอถลาง ได้ตรวจสอบระบบจำหน่าย การจ่ายกระแสไฟฟ้าบริเวณพื้นที่โครงการแล้ว พบว่าสามารถให้บริการด้านกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ โครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Transformer Oil Immersed Type) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่	(1) โครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Transformer Oil Immersed Type) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) (2) ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 230/400V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร สำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าจะตั้งใกล้กับอาคาร B มีลักษณะเป็นแบบลานหม้อแปลง ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอถลาง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยโครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 450 kVA จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่ภายในบริเวณห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ชั้นที่ 1 ของอาคาร B เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker: CB ต้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนห้องไฟฟ้าจะปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องไฟฟ้าของโครงการ และมีที่ว่างพอเพียงเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ โครงการได้ประเมินค่าไฟฟ้าที่เกิดจากโหลดไฟฟ้าทั้งหมดเท่ากับ 142,927.32 กิโลวัตต์ ดังนั้น ค่าไฟฟ้าภายในโครงการคิดเป็น 542,371.81 บาท/เดือน โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 190 ห้อง ประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร A เป็นอาคารห้องพัก ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น มีพื้นที่รวมกันทุกชั้น 5,169.22 ตารางเมตร อาคาร B เป็นอาคารห้องพัก ค.ส.ล. สูง 7 ชั้นดาดฟ้า มีพื้นที่รวมกันทุกชั้น 5,907.87	(3) เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงต้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าต้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV (4) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน (5) ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน (6) เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. (7) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง (8) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ (9) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (10) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ (11) รณรงค์ให้ผู้ใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด (12) กำหนดให้มีแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายใน	

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ตารางเมตร และอาคารสระว่ายน้ำ จากข้อมูลข้างต้น พบว่า ประเภทและขนาดของอาคาร A และอาคาร B โครงการเข้าข่ายอาคารที่ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2564 ดังนั้น โครงการจึงได้ออกแบบอาคารให้เป็นไปตามกฎกระทรวงดังกล่าว	โครงการ โดยแยกเป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ เจ้าหน้าที่โครงการ และผู้ใช้บริการ	
3.6 การจราจร	ทางเข้า-ออกของโครงการ มีจำนวน 2 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 กำหนดให้เป็นทางเข้า มีความกว้าง 6.17 เมตร เดินรถทิศทางเดียว และจุดที่ 2 กำหนดให้เป็นทางออก มีความกว้าง 6.05 เมตร เดินรถทิศทางเดียว ถนนภายในโครงการกว้าง 6.00 เมตร เดินรถสองทิศทาง (two way) สำหรับที่จอดรถยนต์ของโครงการออกแบบไว้ภายนอกอาคาร จำนวน 29 คัน และภายในอาคาร A จำนวน 18 คัน (รวมที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 2 คัน และที่จอดรถจุดชาร์จรถไฟฟ้า (EV STATION จำนวน 1 คัน) รวมมีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 47 คัน โดยแบ่งเป็นที่จอดรถยนต์แบบจอดรถอัตโนมัติ 2 ชั้น ภายนอกอาคาร จำนวน 18 คัน (คันที่ 23-30 และคันที่ 34-43) และที่จอดรถปกติ จำนวน 29 คัน โครงการได้จัดให้มีจุดชาร์จรถไฟฟ้า (EV Station) จำนวน 1 จุด บริเวณช่องจอดรถยนต์หมายเลข 19 เพื่อเป็นการสนองต่อนโยบายรัฐในการรณรงค์ให้ใช้รถไฟฟ้า สำหรับผู้ที่ประสงค์จะชาร์จรถไฟฟ้าจะจองคิวและชำระเงินผ่านระบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้บริการท่านอื่นได้ตรวจสอบ	(1) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน (2) จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกรถยนต์เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด และตัดกระแสจราจรจากการเลี้ยวเข้า - ออกของรถยนต์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น (3) จัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่จะทำหน้าที่อำนวยการจราจรให้มีความเข้าใจในการควบคุมยานพาหนะที่จุดเข้า - ออกของโครงการ รวมทั้งต้องกำชับไม่ให้อำนวยความสะดวกให้รถที่เข้า-ออกโครงการเพียงอย่างเดียว จนทำให้เกิดผลกระทบต่อรถที่สัญจรบน	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของสถานีชาร์จรถไฟฟ้า (EV STATION) รวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยผู้เชี่ยวชาญ เป็นประจำทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลา

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สถานการณ์ใช้งาน โดยผู้อยู่อาศัยสามารถดำเนินการชาร์จได้ด้วยตัวเอง นอกจากนี้ จะจัดให้มีป้ายแนะนำการใช้บริการ และมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ภายในโครงการ จำนวน 22 คัน จำนวนและขนาดที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2479 กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ.2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 จากการประเมินผลกระทบการจราจรของซอยในยาง 2 ในวันหยุดและวันธรรมดา พบว่า ช่วงเวลาเร่งด่วน มีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ	ถนนบริเวณหน้าโครงการ แต่จะต้องอำนวยความสะดวก โดยคำนึงถึงระบบจราจรในภาพรวมเป็นหลัก (4) ห้ามมีการจอดรถยนต์บริเวณทางเข้า - ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถยนต์ และไม่กีดขวางการจราจรของรถยนต์ที่จะเข้า – ออกโครงการ (5) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการรวมทั้งสิ้น จำนวน 47 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา 2 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 22 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้รถของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ (6) จัดให้มีจุดชาร์จรถไฟฟ้า (EV Station) จำนวน 1 จุด เพื่อเป็นการตอบสนองต่อพฤติกรรมการรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ในปัจจุบัน (7) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การใช้งานสถานีชาร์จไฟฟ้า และสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งที่จอดรถชั่วคราว สำหรับรถ EV เท่านั้น (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตำแหน่งที่จอดรถชั่วคราว สำหรับการหมุนเวียนใช้ที่จอดรถดังกล่าวของผู้เข้ามาใช้บริการภายในโครงการ (9) บริหารจัดการจราจรภายในให้สะดวก ไม่ให้มี	ดำเนินการ

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ผลกระทบจากการจราจรภายในต่อถนนโดยรอบโครงการ (10) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ (11) ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณทางเข้า – ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่เข้าหรือออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน และเพื่ออำนวยความสะดวกแก่คนเดินเท้าและรถที่มาใช้บริการ (12) ติดตั้งป้ายบอกตำแหน่งทางเข้า-ออกโครงการก่อนถึงทางโค้ง เพื่อให้ผู้ขับขี่ที่ต้องการจะเข้าโครงการรับทราบและชะลอความเร็ว	
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 3.7.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน	การใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่ทะเล และพื้นที่ไม้พุ่มและป่าละเมาะ	-	-
3.7.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558	จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต พบว่า โครงการตั้งอยู่ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.9 และที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) บริเวณหมายเลข 2.2	-	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรมเพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งจัดเป็นกิจการหลัก มีที่ว่างร้อยละ 64.39 ของพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กฎกระทรวงกำหนด นอกจากนี้ พื้นที่โครงการไม่อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดินและไม่ได้อยู่ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดไว้		
3.7.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม	จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใน**บริเวณที่ 7** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 เมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว	-	-
3.8 การระบายอากาศ	**1) ระบบปรับอากาศ** โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 602 ตัน ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยติดตั้งเครื่องปรับอากาศบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องพักทุกห้อง โถงต้อนรับ สำนักงาน พื้นที่รับประทานอาหาร และห้องออกกำลังกาย **2) การระบายอากาศ** โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล ซึ่งมีความสอดคล้องตาม**กฎกระทรวง ฉบับที่ 39** (พ.ศ.2537)	(1) ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศเครื่องปรับอากาศทุก 1-2 สัปดาห์ (2) ทำความสะอาดท่อหล่อเย็นหรือถาดรองน้ำหล่อเย็นของเครื่องปรับอากาศ อย่าให้ มีน้ำขัง เปียกชื้น (3) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (4) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ (5) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (6) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ	
4. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น เนื่องจากจะมีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานภายในโครงการ ซึ่งการจ้างงานพนักงานส่ง**ผลกระทบด้านบวก**ต่ออาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากมีการจ้างงานพนักงานไม่มาก โดยโครงการได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน **1) ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ** โครงสร้างเศรษฐกิจในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมีระบบเศรษฐกิจ ส่วนใหญ่ประชาชนประกอบอาชีพทำสวนยางพารา สวนผลไม้ต่างๆ ประชากรที่ประกอบอาชีพประมงอยู่ในเขตพื้นที่หมู่ที่ 1 - 5 ตำบลสาคู เป็นประมงขนาดเล็ก ได้แก่ หมึก เคย และปลา มีการประกอบการการปศุสัตว์ ในลักษณะเลี้ยงในครัวเรือนเป็นอาชีพหลักและอาชีพเสริม เช่น การเลี้ยงไก่ เป็ด และสุกร นอกจากนี้ ตำบลสาคูมีความอุดมสมบูรณ์	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านเศรษฐกิจ</u> (1) รับคนในท้องถิ่นเข้าทำงาน โดยพนักงานของโรงแรมจะมีประมาณ 30 คน เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น (2) ส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวในชุมชน โดยการจัดทำแผ่นประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณส่วนต้อนรับและประชาสัมพันธ์ให้แขกที่มาพักได้รับทราบ	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ด้วยทรัพยากรท่องเที่ยวที่สวยงาม อันได้แก่ ป่าเขา ชายฝั่งทะเลที่สวยงาม และปะการัง เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ดังนั้น สภาพเศรษฐกิจในช่วงดำเนินการของโครงการจะทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน นอกจากนี้การที่มีผู้มาพักอาศัยโครงการ เป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้า ร้านอาหาร และบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่โรงแรมเพิ่มขึ้น ดังนั้นก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก **2) ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร** ในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 410 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งโครงการจะจ้างงานคนในท้องถิ่นเป็นหลัก ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด **3) ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน** ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญอีกหนึ่งแห่งของจังหวัดภูเก็ต ด้วยเหตุนี้จึงมีผู้เข้ามาอาศัยและมาประกอบอาชีพที่ไม่ใช่นักท่องเที่ยว การดำรงชีวิตส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน สำหรับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและสวัสดิการของประชาชน โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรสาคู หน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการรักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน	(3) หากมีกิจกรรมหรือการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับชุมชน ให้มีการประสานงานร่วมกับผู้นำชุมชนด้วย	

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	4) ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โดยผู้มาใช้บริการโครงการส่วนมากเป็นคนต่างจังหวัด และชาวต่างชาติ แม้ว่าจะมีเชื้อชาติที่แตกต่างกับชุมชนแต่ก็ไม่ได้มีความขัดแย้งทางด้านเชื้อชาติแต่อย่างใด **5) ผลกระทบทางด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน** ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงรักษาวัฒนธรรมของคนไทยในชนบทอยู่ แต่เนื่องจากการเป็นเมืองท่องเที่ยวทำให้สภาพทางสังคมเปลี่ยนไปเป็นสังคมเมือง โดยบางส่วนเป็นสังคมแบบตะวันตก โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งบันเทิงเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติ สำหรับประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ได้แก่ ประเพณีสวดกลางบ้าน ประเพณีกินเจ ประเพณีวันสารทเดือนสิบ ประเพณีแห่เทียนพรรษา งานประเพณีสงกรานต์ โครงการพิธีสุนัตหมู่ โครงการถือศีลอด และโครงการงานประเพณีชักพระ ในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 410 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งส่วนมากเป็นคนไทย นับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด **6) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน** โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง การทำงานจะแบ่งเป็น 2 ผลัด โดยผลัดที่ 1 เริ่ม	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (4) พิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริม	

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ อาคาร บริเวณที่จอดรถยนต์และทางเข้า-ออกของโครงการ นอกจากนี้โครงการมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 71 จุด โดยติดตั้งไว้ภายในอาคาร จำนวน 52 จุด และภายนอกอาคาร จำนวน 19 จุด บริเวณทางเข้า-ออก ทางเดิน ที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ ทั้งนี้โครงการได้จัดส่งหนังสือแจ้งพัฒนาโครงการไปยังสถานีตำรวจภูธรสาคู และงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวรับทราบว่ามีการจัดทำโครงการและเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	กิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา (5) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (6) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 71 จุด (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ (8) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติของผู้มาใช้บริการภายในโครงการ (9) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	
4.2 สาธารณสุข	จากการศึกษา พบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุภาพจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการได้พิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ ข้อมูลสุขภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาจากสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ (2) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก (3) ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่าง	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ ทุก

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	นอกจากนี้ จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อการสัมผัส และลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู มีสถานบริการด้านสาธารณสุข จำนวน 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสาคู ตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 1 บ้านในยาง มีเจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสาคู จำนวน 5 คน ให้บริการเฉพาะผู้ป่วยนอก และบริการงานส่งเสริมสุขภาพแก่ประชาชน และมีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ตำบลสาคูทั้งสิ้น 74 คน มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 1 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)	สม่ำเสมอ (4) ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (5) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (6) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่ (2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ (4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ (5) จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน (6) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถ	เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน (7) ให้คนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ (8) เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคเครียด</u> (1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (3) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ (4) จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ (5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 490.02 ตารางเมตร (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องอุบัติเหตุ</u> (1) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		สิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 3.6 เรื่องการจราจร อย่างเคร่งครัด (2) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.3 เรื่องการป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด (3) จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแกร่ง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย	**(1) ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ** โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 190 ห้องพัก ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร โดยอาคารมีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมกัน 11,522.24 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ตามกฎกระทรวง **ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)** และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม **พ.ศ. 2563** ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 **1. ระบบดับเพลิง**	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย</u> (1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 (2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	▪ **ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC)** ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร สายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 มิลลิเมตร และมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม ซึ่งจะติดตั้งไว้ภายในอาคารตามจุดต่างๆ กระจายทั่วทั้งโครงการ ตามจุดต่างๆ ของอาคาร ▪ **ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง (Class ABC)** ขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม ซึ่งจะติดตั้งไว้บริเวณส่วนต่างๆ ของอาคาร ▪ **ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)** ขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม ซึ่งจะติดตั้งไว้บริเวณส่วนต่างๆ ของอาคาร การติดตั้งชุดตู้ดับเพลิงและถังดับเพลิงมือถือ โครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดตู้ดับเพลิง สูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา ▪ **หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC)** เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็ว จำนวน 4 หัว มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 x 65 x 65 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร A จำนวน 2 หัว และอาคาร B จำนวน 2 หัว ซึ่งเป็นตำแหน่งที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้เพื่อส่งต่อไปยังชุดตู้ดับเพลิง ▪ **เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบหาบหาม** สามารถเคลื่อนย้ายได้ จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.95 ลูกบาศก์เมตร/นาที บริเวณภายในห้องปั๊มน้ำ	งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น (3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง (4) โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 2 จุด (5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (6) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด (7) จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพลติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร (8) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ (9) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย (10) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ จำนวน 1 เครื่อง บริเวณภายในห้องปั๊มน้ำ ชั้นที่ 1 ของอาคาร B โดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำดิบใต้ดินใต้อาคาร B เพื่อนำไปดับเพลิงก่อนที่รถดับเพลิงจะ	

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ชั้นที่ 1 ของอาคาร B สำหรับสูบน้ำเข้าชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC) โดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำดิบใต้ดินใต้อาคาร B ปริมาตร 116.02 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง แบ่งเป็นน้ำสำรองดับเพลิง 18.15 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองดับเพลิงได้เป็นเวลา 23.97 นาที ก่อนที่รถดับเพลิงจะมาถึงโครงการ **2. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้** ▪ **แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel : FCP)** เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมด จะประกอบด้วยวงจรควบคุมคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติและภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด และแบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสภาวะต่างๆ บนหน้าตู้ หากเกิดเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบ โดยโครงการจะติดตั้งบริเวณห้องไฟฟ้า ชั้นที่ 1 ของอาคาร A และห้องไอที ชั้นที่ 1 อาคาร B ▪ **อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกดและสวิตช์กุญแจ (Manual Station Double Actiom Type With Key Switch : M/K)** ชนิดทุบแล้วดึง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการใช้มือกด (Push) และ มือดึงคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไข เปิดฝาคืนค่าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกดและสวิตช์กุญแจไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วอาคาร	มาถึงโครงการ	

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	▪ **อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยลำโพงเสียง (Fire Alam Speaker : SP)** โดยมีหลักการทำงาน คือ เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนด้วยเสียงโดยโครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ส่งสัญญาณเสียงไว้ตำแหน่งเดียวกับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกดและสวิตซ์กุญแจ ▪ **อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD)** ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่ง สัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องพักทุกห้อง โถงต้อนรับ สำนักงาน พื้นที่รับประทานอาหาร ห้องเก็บกระเป๋า ห้องออกกำลังกาย ห้องเก็บชุด ห้องงานระบบไฟฟ้า ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้อง CCTV ห้องวิศวกร ห้องพักพนักงาน ห้องเครื่อง โถงทางเดิน โถงบันได โถงลิฟต์ เป็นต้น ▪ **อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector Addressable : HD)** อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับความร้อนจากอุณหภูมิที่กำหนด เมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนดแล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งไว้เฉพาะบริเวณที่เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้		

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ได้แก่ ห้องพักขยะรวม ที่จอดรถภายในอาคาร ห้องครัว ห้องเก็บแก๊ส ห้องพักขยะมูลฝอยรวม ห้องน้ำ เป็นต้น **3. ป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟ** ▪ **ป้ายทางออกฉุกเฉิน (Fire Exit Light)** ทำงานด้วยแบตเตอรี่พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟอัตโนมัติ หลอดไฟ LED ทั้งนี้ป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.50 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้บริเวณโถงต้อนรับ โถงบันได โถงทางเดิน โถงลิฟต์ และที่จอดรถ ▪ ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.15 เมตร โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน และโถงหน้าลิฟต์แต่ละชั้นของทุกอาคาร **4. แผนผังแบบแปลน และตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ** ▪ โครงการมีการติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด ▪ โครงการมีการจัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพลเบื้องต้น ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร ▪ บริเวณชั้นล่างของอาคารจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของแต่ละอาคารไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก **5. ระบบไฟส่องสว่างสำรอง** ▪ **ไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)** พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ LED ขนาด 2x11 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่อง		

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ที่จอดรถ ส่วนต้อนรับ พื้นที่พักคอย สำนักงาน ห้องเก็บกระเป๋า ห้องไฟฟ้า ห้องครัว ห้องทานอาหาร ห้องสันทนาการ ลานกิจกรรม พื้นที่พาณิชยกรรม ห้อง CCTV ห้องรับสินค้า ห้องออกกำลังกาย ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องควบคุม ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้องวิศวกร ห้องพักพนักงาน ห้องเครื่อง โถงทางเดิน โถงบันได โถงลิฟต์ ห้องน้ำรวม เป็นต้น **6. สายล่อฟ้า** โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณชั้นหลังคา อาคาร A อาคาร B และติดตั้งสายดิน มีรายละเอียดดังนี้ 1. ตัวนำล่อฟ้า (Air terminal)) ลักษณะเป็นเสาแหลมเป็นหลักที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) เส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร สูง 0.60 เมตร พร้อมแถบตัวนำทองแดงเปลือย (Bare Copper) ขนาด 25x3 มิลลิเมตร ติดตั้งอยู่บนหลังคาของอาคาร A และอาคาร B ซึ่งมีรัศมีการป้องกันครอบคลุมโครงการทั้งหมด 2. หลักสายดิน (Ground Rod) เป็นแท่งโลหะทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร ฝังลึกลงไปในดิน และมีค่าความต้านทานของดินไม่เกิน 5 โอห์ม 3. สายตัวนำลงดิน (Down conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 70 ตารางมิลลิเมตร ใช้ลวดทองแดงเปลือยอยู่ภายในท่อพีวีซีเส้น		

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ผ่านศูนย์กลาง 32 มิลลิเมตร ซึ่งมีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน ตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นมาพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ **(2) ความสามารถในการหนีไฟ** ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร A และอาคาร B อาคาร C และอาคาร D ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟประมาณ 4 นาที/อาคาร **(3) ความเหมาะสมของตำแหน่ง ความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล** ออกแบบพื้นที่จุดรวมพลไว้จำนวน 2 จุด เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 410 คน (รวมพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็นพื้นที่สีเขียว ผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการก็มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้น เป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งจะไม่มีสิ่งก่อสร้างกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้น จุดรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในแง่การจัดการ **(4) ประเมินความสามารถในการให้บริการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ** การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล		

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สาคู อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู โดยปัจจุบันองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู มีรถยนต์บรรทุกน้ำ จำนวน 1 คัน ขนาดความจุน้ำ 8,000 ลิตร สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ระยะทางประมาณ 3.80 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 5 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) จากการประเมินความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล และความสามารถในการให้บริการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ พบว่า ผลกระทบด้านอัคคีภัยที่มีต่อโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ		
4.3.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	เนื่องจากโครงการเป็นโรงแรม ที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่างๆ อย่างไรก็ตาม จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านการสาธารณสุขของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสาคู มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 1 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง การทำงานจะแบ่งเป็น 2 ผลัด โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ อาคาร บริเวณที่จอดรถยนต์ และทางเข้า-ออกของโครงการ โครงการมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</u> (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น	- ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	Television System: CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้ภายในอาคาร จำนวน 52 จุด และภายนอกอาคาร จำนวน 19 จุด บริเวณทางเข้า-ออก ทางเดิน ที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว รวมการติดตั้งทั้งสิ้น 71 จุด กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วยสอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย รวมทั้งติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำ	71 จุด (4) ติดตั้งไฟส่องสว่างภายในพื้นที่โครงการในบริเวณที่เป็นจุดอับสายตา เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการ (5) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย (6) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที (7) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง (8) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้งานได้ดี (9) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการทั้งอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย (10) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขนขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย	

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(11) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้พนักงานเรื่องปฐมพยาบาลเบื้องต้น	
4.3.3 การจัดการสระว่ายน้ำ และร้านอาหาร	**1) การจัดการสระว่ายน้ำ** โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำส่วนกลาง จำนวน 1 แห่ง พื้นที่ 477.00 ตารางเมตร ปริมาตร 333.60 ลูกบาศก์เมตร ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร ทั้งนี้ บริเวณสระว่ายน้ำจะมีเบอร์ติดต่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยติดไว้บริเวณข้างสระ นอกจากนี้ สระว่ายน้ำภายในโครงการจะให้บริการผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการเท่านั้น โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยช่วยชีวิตคนตกน้ำ (Life Guard) จำนวน 1 คน ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ โดยอุปกรณ์ดังกล่าวจะวางในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน และนำมาใช้ได้ทันที ทั้งนี้ บริเวณสระว่ายน้ำจะมีโทรศัพท์สายตรงไว้ใช้ในบริเวณสระว่ายน้ำ และแจ้งเบอร์ติดต่อสำคัญๆไว้ เช่น โรงพยาบาล เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการ และสถานีตำรวจ เป็นต้น **2) การจัดการร้านอาหาร** โครงการจัดให้มีร้านอาหาร จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ชั้นที่ 1 ของอาคาร A และอาคาร B โครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการ ตามกฎกระทรวง สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข สระว่ายน้ำ</u> (1) ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยะรวม (2) สระว่ายน้ำของโครงการมีการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นของโครงการ (3) โครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ซึมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย (4) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง (5) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย (6) จัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (7) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน (8) จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ	- ตรวจวัดความเป็นกรดด่างคลอรีนอิสระคงเหลือ,คลอรีนที่ร่วมกับสารอื่นวันละ วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัดโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟีคอลโคลิฟอร์ม ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัด ค่าความเป็นด่าง, ความกระด้าง, กรดไซยานูริค, คลอไรด์, แอมโมเนีย, ไนเตรท, จุลลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (*Escherichia coli, Staphylococcusaureus, seudomonas aeruginosa*) ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - การตรวจนับจำนวนและตรวจสภาพการใช้งาน ของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(9) จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำและเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำ</u> (1) จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน (2) รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ (3) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ</u> (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ (2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น	ช่วยชีวิต เป็นต้น ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขัง บริเวณขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลบเลือนของป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ หากชำรุดให้แก้ไขทันทีทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ร้านอาหาร</u> (1) โครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการ ตามกฎกระทรวง สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 (2) จัดตำแหน่งสถานที่รับประทานอาหาร เตรียมอาหาร ปรุงอาหาร และประกอบอาหาร จะจัดให้เป็นสถานที่ที่สะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วน โดยจะเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้น มากกว่า 60 เซนติเมตร ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้นและบริเวณหน้าห้องน้ำ ห้องส้วม (3) ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองของอาหารทางราชการ เช่น เลขสาระบบอาหาร เครื่องหมาย รับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข	
4.4 สุนทรียภาพ	โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 190 ห้องพัก ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร เมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่ทะเล	(1) จัดให้มีไม้ยืนต้น ได้แก่ กันเกรา แคนา แก้วมุกดา จิกทะเล จิกน้ำ ซิลเวอร์โอ๊ค บุหงาส่าหรี ปาล์มยะวา ส่ำซำ เสี้ยวป่า เสม็ดแดง และหว้าแม่น้ำ (2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 490.02 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้น 62 ต้น (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพ	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	และพื้นที่ไม้พุ่มและป่าละเมาะ อาคารใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการประกอบด้วย อาคารที่สูง 1-8 ชั้น ได้แก่ โรงแรม พราวภูเก็ต หาดในยาง สูง 1-7 ชั้น, ในยาง บีช รีสอร์ท แอนด์ สปา สูง 1-3 ชั้น, ตึกแถวสูง 3 ชั้น, Bhukitta Resort Naiyang beach สูง 6 ชั้น, Wyndham Royal Lee Phuket สูง 8 ชั้น และAirport Beach Hotel สูง 3 ชั้น ทั้งนี้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการได้จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น จำนวน 69 ต้น ได้แก่ กันเกรา แคนา แก้วมุกดา จิกทะเล จิกน้ำ ซิลเวอร์โอ๊ค บุหงาส่าหรี ปาล์มยะวา ล่ำซำ เสี้ยวป่า เสม็ดแดง และหว้าแม่น้ำ ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่ให้มากที่สุด เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ดี นอกจากนี้ในการออกแบบอาคารจะเลือกใช้สีโทนกกลมกลืนกับท้องฟ้า เพื่อไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพมากนัก โดยในภาพรวมของโครงการจึงไม่มีความขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมทั้งในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและทัศนียภาพ นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีรั้วทึบสำเร็จรูป ฉาบเรียบ สูง 2.50 เมตร ตลอดแนวเขตที่ดินทางด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันออก ยกเว้นทางเข้า-ออกของโครงการ จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าบริเวณโดยรอบโครงการประกอบด้วยอาคารที่สูง 1-8 ชั้น อยู่ก่อนแล้วก่อนที่จะมีการพัฒนาโครงการ ทั้งนี้โครงการได้ออกแบบโทนสีอาคารให้กลมกลืนกับท้องฟ้า และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่ให้มากที่สุด ประกอบกับปลูกต้นไม้โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงามทั้งจากภายในโครงการและภายนอกโครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพอยู่ในระดับปานกลาง	น่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตัดแต่งกิ่งต้นไม้ที่ล้ำออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ตลอดจนให้เก็บกวาดใบไม้และดอกที่ร่วงหล่นเป็นประจำทุกวัน	

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การบดบังทิศทางลม และแสงแดด	**1) การบดบังทิศทางลมจากการก่อสร้างอาคาร** จากข้อมูลข้างต้น พบว่า มีผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียงเพียงเล็กน้อย และเกิดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ประกอบกับทิศทางลมจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งการออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการได้มีการเว้นระยะห่าง ระยะร่นเพียงพอ ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารชิดแนวเขตที่ดิน ทำให้เกิดการไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมกันนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียว (Buffer Zone) ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นจำนวน 69 ต้น รอบโครงการ เพื่อช่วยสร้างความร่มรื่นอีกด้วย ดังนั้นคาดว่าผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจึงอยู่ในระดับต่ำ **2) การบดบังแสงอาทิตย์จากการก่อสร้างอาคาร** จากการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ของโครงการ ด้านสุขภาพ โดยประเมินอาคารที่อยู่ติดพื้นที่โครงการซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบสูงสุด ได้แก่ ตึกแถวสูง 3 ชั้น ด้านทิศเหนือ ในเดือนกันยายน จะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงจากอาคารของโครงการในช่วงเวลาประมาณ 7.00 น. ถึง 11.00 น. (ประมาณ 3 ชั่วโมงต่อวัน) โดยยังได้รับแสงแดด 7 ชั่วโมงต่อวัน เดือนมิถุนายน และธันวาคม จะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงจากอาคารของโครงการในช่วงเวลาประมาณ 7.00 น. ถึง 10.00 น. (ประมาณ 2 ชั่วโมงต่อวัน) โดยยังได้รับแสงแดด 8 ชั่วโมงต่อวัน สำหรับด้านทิศใต้ติดกับ พื้นที่บุคคลอื่น อนาคตจะพัฒนาเป็นโครงการอาคารชุดเดอะ นายาเบลลา ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (มีวัชพืชปกคลุม) และทิศตะวันตก ตามเอกสารสิทธิ์ระบุเป็น ลำรางสาธารณประโยชน์ ปัจจุบันมีสภาพเป็น ถนนคอนกรีต กว้างประมาณ 5-6 เมตร ซึ่งไม่มีผู้อยู่อาศัย จึงไม่ได้รับผลกระทบ	(1) โครงการทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยโดยรอบ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม โดยในหนังสือดังกล่าวระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่เป็นผู้รับเรื่อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง (2) หากในอนาคตช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการโครงการมีผู้ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าหน้าที่ของโครงการ ในการแก้ไขผลกระทบตั้งแต่ระยะเริ่มดำเนินการก่อสร้างจนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และต่อเนื่องไปจนถึงโครงการเปิดดำเนินการในปีแรก ทั้งนี้ ที่กำหนดระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ เนื่องจากครอบคลุมทุกฤดูกาล บ้าน/อาคารที่ได้รับผลกระทบ หากได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ จะสามารถรับรู้ได้ตั้งแต่ช่วงก่อสร้างโครงการและระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ โครงการจะเข้าแก้ไขปัญหา โดยติดต่อได้ที่ บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด เพื่อหารือการแก้ไขปัญหาต่อไป (3) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อ	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านการบดบังแสงแดดและทิศทางลม ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ดังนั้น พื้นที่ข้างเคียงยังคงได้รับแสงอาทิตย์มากกว่า 2 ชั่วโมง/วัน ผลกระทบต่อสุขภาพจึงอยู่ในระดับต่ำ (การวิเคราะห์และประเมินผล ตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2564) สำหรับการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ จากการสำรวจภาพถ่ายจาก google earth พบว่า บ้านที่โดนเงาพาดผ่านนั้น ไม่มีการใช้ประโยชน์จากโซลาเซลล์แต่อย่างใด ทั้งนี้ ภาพรวมอาคารของโครงการจะเกิดการบดบังของแสงอาทิตย์ในแต่ละพื้นที่จะเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์ และช่วงเวลาที่มีการใช้ประโยชน์แสงแดด ถือว่ามีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงในระยะสั้น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลด้านการบดบังแสงอาทิตย์อยู่ในระดับต่ำ	พิพาท พ.ศ. 2562 (4) ติดตามประเมินส่วนรับเรื่องร้องเรียนและความคิดเห็น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องแก้ไขปัญหาทันที	

ภาคผนวก จ-2

ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	**ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)**						
1.1	**เพศ**						
	ชาย	71	47.65	10	31.25	81	44.75
	หญิง	78	52.35	22	68.75	100	55.25
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
1.2	**อายุ**						
	20 - 30 ปี	24	16.11	8	25.00	32	17.68
	31 - 40 ปี	31	20.81	8	25.00	39	21.55
	41 - 50 ปี	34	22.82	2	6.25	36	19.89
	51 - 60 ปี	37	24.83	9	28.13	46	25.41
	ตั้งแต่ 61 ปี ขึ้นไป	23	15.44	5	15.63	28	15.47
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
1.3	**สถานภาพในครัวเรือน**						
	หัวหน้าครัวเรือน	54	36.24	10	31.25	64	35.36
	คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน	15	10.07	4	12.50	19	10.50
	บุตรของหัวหน้าครัวเรือน	21	14.09	6	18.75	27	14.92
	บุพการีของหัวหน้าครัวเรือน	6	4.03	0	0.00	6	3.31
	อื่นๆ (โปรดระบุ).....พนักงาน./ผู้ดูแล/ผู้เช่า.....	53	35.57	12	37.50	65	35.91
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
1.4	**ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด**						
	ไม่ได้ศึกษา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ประถมศึกษา	30	20.13	11	34.38	41	22.65
	มัธยมศึกษา	34	22.82	10	31.25	44	24.31
	อาชีวะ/อนุปริญญาตรี	30	20.13	3	9.38	33	18.23
	ปริญญาตรี	47	31.54	8	25.00	55	30.39
	ปริญญาโทหรือสูงกว่า	8	5.37	0	0.00	8	4.42
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
2	**โครงสร้างของครัวเรือน**						
2.1	**ลักษณะบ้านพักอาศัย**						
	บ้านเดี่ยว	89	59.73	19	59.38	108	59.67
	ทาวน์เฮ้าส์	4	2.68	0	0.00	4	2.21
	บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์	46	30.87	8	25.00	54	29.83
	อื่นๆ (ระบุ)....คอนโด.,อพาร์ทเม้นท์.....	10	6.71	5	15.63	15	8.29
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
2.2	**กรรมสิทธิ์ที่พักอาศัย**						
	เป็นของตนเอง	86	57.72	26	81.25	112	61.88
	เช่าผู้อื่น	61	40.94	6	18.75	67	37.02
	อื่นๆ (ระบุ)...ไม่แน่ใจ.....	2	1.34	0	0.00	2	1.10
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
2.3	**ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด**						
	1 ปี	12	8.05	4	12.50	16	8.84
	1 - 5 ปี	31	20.81	9	28.13	40	22.10
	6 - 10 ปี	34	22.82	2	6.25	36	19.89
	11 - 20 ปี	7	4.70	2	6.25	9	4.97
	21 - 30 ปี	8	5.37	2	6.25	10	5.52
	ตั้งแต่ 31 ปี ขึ้นไป	57	38.26	13	40.63	70	38.67
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
3	**โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน**						
3.1	**อาชีพหลักของท่าน**						
	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	19	12.75	2	6.25	21	11.60
	ว่างงาน/กำลังหางานอยู่	1	0.67	1	3.13	2	1.10
	กำลังศึกษาอยู่	4	2.68	1	3.13	5	2.76
	รับจ้างทั่วไปรายวัน	3	2.01	2	6.25	5	2.76
	เจ้าของกิจการส่วนตัว	79	53.02	9	28.13	88	48.62
	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	1	0.67	0	0.00	1	0.55
	วิชาชีพอิสระ	0	0.00	0	0.00	0	0.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	39	26.17	13	40.63	52	28.73
	พ่อบ้าน/แม่บ้าน	3	2.01	4	12.50	7	3.87
	เกษียณ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
4	**ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม**						
4.1	**แหล่งน้ำดื่มหลัก**						
	น้ำฝน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำซื้อ	145	97.32	32	100.00	177	97.79
	น้ำประปา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำบ่อ	4	2.68	0	0.00	4	2.21
	น้ำบาดาล	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
4.2	**แหล่งน้ำใช้**						
	น้ำฝน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำซื้อ	2	1.34	0	0.00	2	1.10
	น้ำประปา	58	38.93	18	56.25	76	41.99
	น้ำบ่อ	82	55.03	14	43.75	96	53.04
	น้ำบาดาล	7	4.70	0	0.00	7	3.87
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
4.3	**วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย**						
	เผา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ฝัง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	เก็บขนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู	149	100.00	32	100.00	181	100.00
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
4.4	**วิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล(สูบส้วม)**						
	จ้างเอกชนสูบไปกำจัด	40	26.85	15	46.88	55	30.39
	องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู	109	73.15	17	53.13	126	69.61
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
4.5	**วิธีการระบายน้ำฝน**						
	ปล่อยซึมลงดิน	74	49.66	5	15.63	79	43.65
	ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก	0	0.00	3	9.38	3	1.66
	ปล่อยลงสู่ทะเล	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปล่อยลงสู่คู /ราง /ท่อระบายน้ำสาธารณะ	75	50.34	24	75.00	99	54.70
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
4.6	**การบำบัดน้ำเสีย**						
	ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม	72	48.32	1	3.13	73	40.33
	ใช้บ่อเกรอะกักเก็บเมื่อองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมาสูบ	28	18.79	17	53.13	45	24.86
	บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป	49	32.89	14	43.75	63	34.81
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
4.7	**กระแสไฟฟ้าที่ใช้**						
	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	149	100.00	32	100.00	181	100.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
4.8	**การไหลเวียนและพัดผ่านของกระแสลม**						
	สะดวก	145	97.32	28	87.50	173	95.58
	ไม่สะดวก ระบุ..แออัด/มีตึกอาคารบดบัง.....	4	2.68	4	12.50	8	4.42
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
4.9	**การใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์**						
	ตากผ้า	147	61.51	30	57.69	177	60.82
	ปลูกต้นไม้	90	37.66	21	40.38	111	38.14
	อื่นๆ ระบุ.....ไม่ใช้ประโยชน์.....	2	0.84	1	1.92	3	1.03
	รวม	**239**	**100.00**	**52**	**100.00**	**291**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5	**ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร**						
5.1	**ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย หรือไม่**						
	ไม่เคย	102	68.46	13	40.63	115	63.54
	เคย	47	31.54	19	59.38	66	36.46
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
5.2	**ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด**						
	โรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ	26	30.59	14	46.67	40	34.78
	โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	4	4.71	0	0.00	4	3.48
	โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	โรคผิวหนังและภูมิแพ้	24	28.24	11	36.67	35	30.43
	โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ	21	24.71	5	16.67	26	22.61
	โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก	2	2.35	0	0.00	2	1.74
	โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ	6	7.06	0	0.00	6	5.22
	อื่นๆ หัวใจ, อัมพฤก,ไทรอยด์	2	2.35	0	0.00	2	1.74
	รวม	**85**	**100.00**	**30**	**100.00**	**115**	**100.00**
6	**ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**						
6.1	**ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	149	100.00	32	100.00	181	100.00
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
		0	0.00	0	0.00	0	#DIV/0!
		0	0.00	0	0.00	0	#DIV/0!
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**#DIV/0!**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	#DIV/0!
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	#DIV/0!
	มาก	0	0.00	0	0.00	0	#DIV/0!
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**#DIV/0!**
6.2	**ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ**						
	มี	81	54.36	20	62.50	101	55.80
	ไม่มี	68	45.64	12	37.50	80	44.20
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	การจราจร	21	25.93	2	10.00	23	22.77
	สภาพอากาศ	25	30.86	10	50.00	35	34.65
	การก่อสร้าง	30	37.04	3	15.00	33	32.67
	การถมที่	5	6.17	5	25.00	10	9.90
	รวม	**81**	**100.00**	**20**	**100.00**	**101**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	20	24.69	2	10.00	22	21.78
	มาก	61	75.31	18	90.00	79	78.22
	รวม	**81**	**100.00**	**20**	**100.00**	**101**	**100.00**
6.3	**ปัญหาเสียงดัง**						
	มี	51	34.23	10	31.25	61	33.70
	ไม่มี	98	65.77	22	68.75	120	66.30
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	การจราจร	39	76.47	9	90.00	48	78.69
	การก่อสร้างต่างๆ	12	23.53	1	10.00	13	21.31
	รวม	**51**	**100.00**	**10**	**100.00**	**61**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	10	19.61	0	0.00	10	16.39
	มาก	41	80.39	10	100.00	51	83.61
	รวม	**51**	**100.00**	**10**	**100.00**	**61**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6.4	**ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง**						
	มี	6	4.03	3	9.38	9	4.97
	ไม่มี	143	95.97	29	90.63	172	95.03
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	การก่อสร้างใกล้เคียง	6	100.00	3	100.00	9	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**6**	**100.00**	**3**	**100.00**	**9**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	6	100.00	3	100.00	9	100.00
	รวม	**6**	**100.00**	**3**	**100.00**	**9**	**100.00**
6.5	**ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้**						
	มี	22	14.77	4	12.50	26	14.36
	ไม่มี	127	85.23	28	87.50	155	85.64
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ฤดูแล้ง	22	100.00	4	100.00	26	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**22**	**100.00**	**4**	**100.00**	**26**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	22	100.00	4	100.00	26	100.00
	รวม	**22**	**100.00**	**4**	**100.00**	**26**	**100.00**
6.6	**ปัญหาน้ำเสีย**						
	มี	0	0.00	1	3.13	1	0.55
	ไม่มี	149	100.00	31	96.88	180	99.45
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	สถานประกอบการ	0	0.00	1	100.00	1	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**1**	**100.00**	**1**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0.00	1	100.00	1	100.00
	รวม	**0**	**0.00**	**1**	**100.00**	**1**	**100.00**
6.7	**ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง**						
	มี	8	5.37	3	9.38	11	6.08
	ไม่มี	141	94.63	29	90.63	170	93.92
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ฝนตกหนัก	6	75.00	2	66.67	8	72.73
	ไม่มีคูระบายน้ำ	2	25.00	1	33.33	3	27.27
	รวม	**8**	**100.00**	**3**	**100.00**	**11**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	2	25.00	0	0.00	2	18.18
	มาก	6	75.00	3	100.00	9	81.82
	รวม	**8**	**100.00**	**3**	**100.00**	**11**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6.8	**ปัญหาการจัดเก็บขยะ**						
	มี	4	2.68	0	0.00	4	2.21
	ไม่มี	145	97.32	32	100.00	177	97.79
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	การจัดเก็บไม่ดี	4	100.00	0	0.00	4	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**4**	**100.00**	**0**	**0.00**	**4**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	4	100.00	0	0.00	4	100.00
	รวม	**4**	**100.00**	**0**	**0.00**	**4**	**100.00**
6.9	**ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก**						
	มี	23	15.44	1	3.13	24	13.26
	ไม่มี	126	84.56	31	96.88	157	86.74
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ไฟฟ้าไม่เพียงพอ	20	86.96	1	100.00	21	87.50
	ฝนตกหนัก	3	13.04	0	0.00	3	12.50
	รวม	**23**	**100.00**	**1**	**100.00**	**24**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	3	13.04	0	0.00	3	12.50
	มาก	20	86.96	1	100.00	21	87.50
	รวม	**23**	**100.00**	**1**	**100.00**	**24**	**100.00**
6.10	**ปัญหาการจราจรติดขัด**						
	มี	83	55.70	13	40.63	96	53.04
	ไม่มี	66	44.30	19	59.38	85	46.96
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	รถเพิ่มขึ้น	63	75.90	5	38.46	68	70.83
	ถนนแคบ	20	24.10	8	61.54	28	29.17
	รวม	**83**	**100.00**	**13**	**100.00**	**96**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	23	27.71	0	0.00	23	23.96
	มาก	60	72.29	13	100.00	73	76.04
	รวม	**83**	**100.00**	**13**	**100.00**	**96**	**100.00**
6.11	**ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน**						
	มี	13	8.72	2	6.25	15	8.29
	ไม่มี	136	91.28	30	93.75	166	91.71
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	คนภายนอกเข้ามาอยู่เยอะ	13	100.00	2	100.00	15	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**13**	**100.00**	**2**	**100.00**	**15**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	13	100.00	2	100.00	15	100.00
	รวม	**13**	**100.00**	**2**	**100.00**	**15**	**100.00**
6.12	**ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ**						
	มี	6	4.03	3	9.38	9	4.97
	ไม่มี	143	95.97	29	90.63	172	95.03
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	แหล่งที่มา						
	อาคารบดบัง	6	100.00	3	100.00	9	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**6**	**100.00**	**3**	**100.00**	**9**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	6	100.00	3	100.00	9	100.00
	รวม	**6**	**100.00**	**3**	**100.00**	**9**	**100.00**
6.13	**ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด**						
	มี	4	2.68	3	9.38	7	3.87
	ไม่มี	145	97.32	29	90.63	174	96.13
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	อาคารบดบัง	4	100.00	3	100.00	7	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**4**	**100.00**	**3**	**100.00**	**7**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	4	100.00	3	100.00	7	100.00
	รวม	**4**	**100.00**	**3**	**100.00**	**7**	**100.00**
6.14	**อื่น ๆ**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	149	100.00	32	100.00	181	100.00
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
7	**ทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ**						
7.1	**ผลดีของการมีโครงการ**						
	เศรษฐกิจดีขึ้น	123	55.66	20	44.44	143	53.76
	สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	49	22.17	11	24.44	60	22.56
	การสาธารณูปโภค/อุปโภคดีขึ้น	1	0.45	2	4.44	3	1.13
	อื่น ๆ ไม่มี/เฉย ๆ/ไม่แน่ใจ/ไม่แสดงความคิดเห็น	48	21.72	12	26.67	60	22.56
	รวม	**221**	**100.00**	**45**	**100.00**	**266**	**100.00**
7.2	**ผลเสียของการมีโครงการ**						
	ฝุ่นละออง	112	22.44	20	19.80	132	22.00
	เสียงดังรบกวน	89	17.84	14	13.86	103	17.17
	การอพยพย้ายถิ่น	13	2.61	0	0.00	13	2.17
	ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น	10	2.00	5	4.95	15	2.50
	การจราจรติดขัด	127	25.45	21	20.79	148	24.67
	รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม	1	0.20	0	0.00	1	0.17
	นำใช้ไม่เพียงพอ	9	1.80	1	0.99	10	1.67
	แออัด/วุ่นวาย	17	3.41	6	5.94	23	3.83
	รถบรรทุก	8	1.60	5	4.95	13	2.17
	น้ำท่วม	37	7.41	11	10.89	48	8.00
	สั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	57	11.42	12	11.88	69	11.50
	บ้านร้าว/บ้านพัง	9	1.80	0	0.00	9	1.50
	อื่น ๆ ไม่มี	10	2.00	6	5.94	16	2.67
	รวม	**499**	**100.00**	**101**	**100.00**	**600**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
7.3	**การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา ใน ระยะ 1 กิโลเมตร**						
	เพียงพอ	149	100.00	32	100.00	181	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
7.4	**การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวการจัดทำรายงานด้านอาคาร ของ สผ.**						
	เพียงพอ	149	100.00	32	100.00	181	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
8	**ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ**						
	ไม่มีข้อห่วงกังวล	24	16.11	11	34.38	35	19.34
	มีข้อห่วงกังวล	125	83.89	21	65.63	146	80.66
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
8.1	**ฝุ่นละออง**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	23	20.72	4	22.22	27	20.93
	มาก	88	79.28	14	77.78	102	79.07
	รวม	**111**	**100.00**	**18**	**100.00**	**129**	**100.00**
8.2	**เสียงดังรบกวน**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	34	37.78	8	57.14	42	40.38
	มาก	56	62.22	6	42.86	62	59.62
	รวม	**90**	**100.00**	**14**	**100.00**	**104**	**100.00**
8.3	**แรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	27	37.50	6	50.00	33	39.29
	มาก	45	62.50	6	50.00	51	60.71
	รวม	**72**	**100.00**	**12**	**100.00**	**84**	**100.00**
8.4	**การจราจรติดขัด**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	15	13.27	5	29.41	20	15.38
	มาก	98	86.73	12	70.59	110	84.62
	รวม	**113**	**100.00**	**17**	**100.00**	**130**	**100.00**
8.5	**รถบรรทุก**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	4	100.00	2	100.00	6	100.00
	รวม	**4**	**100.00**	**2**	**100.00**	**6**	**100.00**
8.6	**บ้านร้าว/บ้านพัง**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	12	100.00	0	0.00	12	100.00
	รวม	**12**	**100.00**	**0**	**0.00**	**12**	**100.00**
8.7	**ความปลอดภัย**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	8	100.00	0	0.00	8	100.00
	รวม	**8**	**100.00**	**0**	**0.00**	**8**	**100.00**
9	**ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ**						
	ไม่มีข้อห่วงกังวล	29	19.46	10	31.25	39	21.55
	มีข้อห่วงกังวล	120	80.54	22	68.75	142	78.45
	รวม	**149**	**100.00**	**32**	**100.00**	**181**	**100.00**
9.1	**การจราจรติดขัด**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	4	3.36	2	10.53	6	4.35
	มาก	115	96.64	17	89.47	132	95.65
	รวม	**119**	**100.00**	**19**	**100.00**	**138**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ โรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
9.2	**การจัดการน้ำเสีย**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	2	8.70	2	40.00	4	14.29
	มาก	21	91.30	3	60.00	24	85.71
	รวม	**23**	**100.00**	**5**	**100.00**	**28**	**100.00**
9.3	**การป้องกันน้ำท่วม**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	3	5.56	2	18.18	5	7.69
	มาก	51	94.44	9	81.82	60	92.31
	รวม	**54**	**100.00**	**11**	**100.00**	**65**	**100.00**
9.4	**การจัดการขยะ**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	1	6.67	2	100.00	3	17.65
	มาก	14	93.33	0	0.00	14	82.35
	รวม	**15**	**100.00**	**2**	**100.00**	**17**	**100.00**
9.5	**นำใช้ไม่เพียงพอ**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	5	100.00	2	100.00	7	100.00
	รวม	**5**	**100.00**	**2**	**100.00**	**7**	**100.00**
9.6	**การบดบังทิศทางลมจากการพัฒนาโครงการ**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	6	100.00	0	0.00	6	100.00
	รวม	**6**	**100.00**	**0**	**0.00**	**6**	**100.00**
9.7	**การบดบังแสงแดดจากการพัฒนาโครงการ**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	6	100.00	0	0.00	6	100.00
	รวม	**6**	**100.00**	**0**	**0.00**	**6**	**100.00**
9.8	**แออัด/วุ่นวาย**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	21	100.00	4	100.00	25	100.00
	รวม	**21**	**100.00**	**4**	**100.00**	**25**	**100.00**
9.9	**บังทัศนียภาพ**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	1	10.00	0	0.00	1	7.69
	มาก	9	90.00	3	100.00	12	92.31
	รวม	**10**	**100.00**	**3**	**100.00**	**13**	**100.00**
10	**ข้อเสนอแนะ**						
10.1	หากเกิดความเสียที่เกิดจากโครงการ ทางโครงการต้องรับผิดชอบและเยียวยา	7	100.00	0	0.00	7	77.78
10.2	ให้ทางโครงการแก้ปัญหาการปิดกั้นทางน้ำ	0	0.00	1	50.00	1	11.11
10.3	ควบคุมการส่งเสียงดังนอกเวลาทำงาน	0	0.00	1	50.00	1	11.11
	รวม	**7**	**100.00**	**2**	**100.00**	**9**	**100.00**

ภาคผนวก จ-3

ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2

ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2

โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ของ บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

จำนวน 235 ตัวอย่าง

(กลุ่มพื้นที่หลัก 19 ตัวอย่าง, กลุ่มพื้นที่รอง 209 ตัวอย่าง, กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว 5 ตัวอย่าง และกลุ่มพื้นที่หน่วยงานราชการ 2* แห่ง)

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ				
1.1. สภาพภูมิประเทศ	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็นเท่านั้น (2) ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น	-	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
1.2. ทรัพยากรดิน และการเกิดดินถล่ม	(1) โครงการได้จัดให้มีการตอกเข็มพืดกันดิน (Sheet Pile) และค้ำยันเหล็ก (steel bracing) ที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน (2) ควบคุมการปรับพื้นที่ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) เร่งดำเนินการปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่การปรับพื้นที่แล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน (4) ผู้รับเหมาได้วางแผนให้ก่อสร้างถนนและท่อระบายน้ำในช่วงแรกๆ ของแผนการก่อสร้างทั้งหมด เพื่อเป็นการควบคุมและรองรับน้ำฝน (5) ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคารและการขุดถังเก็บน้ำ	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่ - ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

* อุทยานแห่งชาติสิรินาถ ขอประสงค์ไม่แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	จะมีการถมกลับในพื้นที่โครงการและใช้ประโยชน์เพื่อทำเป็นพื้นที่สีเขียวและสวนหย่อมภายในโครงการ (6) ก่อนเริ่มงานขุดถมดินจะทำการขุดหรือเคลื่อนย้ายต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะปฏิบัติงาน (7) จัดเตรียมป้าย หรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน			
1.3. ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และสึนามิ	(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็วและไม่เกิดการชุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง (4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดย	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	กำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง (5) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง (6) ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 (7) โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด			
1.4. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	(1) จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคารที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้ที่สัญจรผ่านไปมา (2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย (3) จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(4) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณถนนที่รถบรรทุกแล่นผ่าน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง (5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น (7) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณควันไอเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด (8) จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที (9) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางการขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก (10) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ	ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์) ” พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง (11) ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง (12) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 <u>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</u> 1. ทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 4 เมตร แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง เขตหรือองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และรหัสบอกมาตรการควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน <u>มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง</u> 1. จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบ			

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือ ตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว 2. จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่นโดยระบุสาเหตุ และเวลา <u>มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง</u> 1. การกองวัสดุที่มีฝุ่นหรือเศษวัสดุที่เหลือใช้ภายในโครงการ ต้องปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด 2. การผสมคอนกรีต การใสไม้ หรือการกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม 3. รณรงค์ให้คนงานก่อสร้างใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณน้ำไหลและน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง 4. จัดให้มีรถบรรทุกมารับกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไปกำจัดเป็นประจำ <u>มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร</u> 1. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้างหินทรายเพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง 2. ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน 3. ใช้เครื่องจักร ได้แก่ เครื่องตัด/ดัดเหล็กที่ใช้ระบบไฟฟ้าแทน			

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	เครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง 4. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งและเครื่องจักรกลอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ 5. ควบคุมการขนส่งของรถบรรทุกเข้า-ออกหน่วยงาน โดยจะมีการวางแผนให้รถขนส่งทยอยเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยไม่ให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการพร้อม ๆกันหลายคันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจอดรถในขณะลำเลียงวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง 6. มีการกวดขันเรื่องเวลาการขนย้ายเศษวัสดุ โดยจะให้มีการขนย้ายในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีการจราจรเบาบางเพื่อลดผลกระทบต่อการจราจรภายนอกโครงการ 7. จัดให้มีรถรับส่งคนงานก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง <u>มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง</u> 1. ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้น และต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการก่อสร้าง 2. จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำ เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น 3. เลือกใช้รถขนส่งปูนผสมสำเร็จ แทนการผสมปูนในที่ 4. จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษวัสดุที่ตกหล่นบริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยทันที			

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<u>มาตรการด้านการจัดการของเสีย</u> 1. กำชับผู้รับเหมามิให้เผาทำลายวัสดุมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมรณรงค์และติดป้าย "ห้ามจุดไฟห้ามเผามูลฝอยวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง" <u>มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน</u> 1. เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น <u>มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง</u> 1. หลีกเลี่ยงการขูดผิวคอนกรีต ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวคอนกรีตเปียกก่อน 2. การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบัน (Bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอ 3. คลุมตัวอาคารก่อสร้างด้วยผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดของอาคาร และรอบอาคาร			
1.5. เสียงและความสั่นสะเทือน	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องเสียง</u> (1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร กั้นบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ ช่วงงานฐานราก (2) จัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเทอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) ความสูงประมาณ 6 เมตร กั้นบริเวณ	**1) เสียง** - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	โดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการด้านทิศเหนือ ช่วงงานฐานราก (3) จัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเทอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) สูง 3.70 เมตร โดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้น ด้านทิศทิศเหนือ และจัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีท โดยรอบอาคารด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ ความสูงประมาณ 3.70 เมตร ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง (4) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง (5) เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน (6) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพัก (7) ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป (8) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อ	- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ด้วยเครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC) และเสียงรบกวน ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง **2) ความสั่นสะเทือน** - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความ		

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (9) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร (10) จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ให้หันไปทางทิศตะวันตก เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง (11) ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน (12) กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน (13) จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 (14) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” (15) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อลดเสียงความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ (16) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน	สั่นสะเทือนจากการก่อสร้างทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามวิธีที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามวิธีที่กำหนด		

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(17) จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด (18) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริงและสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา (19) จัดให้มีมาตรการเยียวยาต่อพื้นที่ข้างเคียงที่ติดโครงการ หากการก่อสร้างอาคารของโครงการ ทำให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการได้รับความเดือดร้อนจากเสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารที่เกินมาตรฐาน ทางผู้ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งกับทางโครงการได้ตลอดเวลา และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้ไม่สามารถอยู่อาศัยได้ มีความจำเป็นที่ต้องย้ายที่พักอาศัยชั่วคราว โครงการยินดีชดเชยค่าเสียหายดังกล่าวให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้แขกผู้เข้าพัก และเจ้าของสถานประกอบการอาศัยอยู่ไม่ได้ ทำให้ขาดรายได้จากการดำเนินการก่อสร้างอาคาร โครงการจะชดเชยรายได้ที่สูญเสียไปให้แก่เจ้าของสถานประกอบการ และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ (บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด) และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อ	ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	พิพาท พ.ศ. 2562 <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องความสั่นสะเทือน</u> (1) โครงการเลือกใช้เสาเข็มกด แทนการตอกเสาเข็ม ซึ่งจะลดแรงสั่นสะเทือนที่จะเป็นอันตรายต่ออาคารข้างเคียง (2) ใช้เสาเข็มพืด (Sheet pile) เพื่อแก้ปัญหาเสถียรภาพของผนังด้านข้าง (3) สำรวจและถ่ายภาพอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างก่อนการดำเนินการก่อสร้างและระยะก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน หากมีข้อร้องเรียนว่าอาคารได้รับความเสียหายจากกการก่อสร้าง (4) เข้าพบชี้แจงและทำความเข้าใจกับผู้อยู่อาศัยบริเวณโดยรอบโครงการอีกครั้ง ก่อนเริ่มก่อสร้าง (5) โครงการจะมีการตรวจสอบอาคารข้างเคียงก่อนก่อสร้าง กรณีที่การก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญจากความสั่นสะเทือน โครงการจัดให้มีการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที (6) จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้			

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	น้อยที่สุด (7) อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน (8) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (9) หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน (10) ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร (11) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” (12) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (13) จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น			
2. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
2.1 การใช้น้ำ	(1) รณรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว ปริมาตร 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
2.2 การจัดการน้ำเสียสิ่งปฏิกูล	(1) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ จำนวน 11 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจำนวน 10 ห้อง สำหรับบ้านพักคนงาน (2) จัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2.00 ลูกบาศก์เมตร/ชุด น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบสิ่ง	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่าน	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ปฏิกูลมาสูบไปกำจัดต่อไป (4) จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง (5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย	การบำบัดแล้ว บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง บีโอดี สารแขวนลอย สารที่ละลายได้ทั้งหมด ตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็นและโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		
2.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	(1) จัดให้มีแนวท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 นิ้ว และ 0.40 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ/ดักตะกอนดิน มีปริมาตร 462.72 ลูกบาศก์เมตร เพื่อหน่วงน้ำฝนไว้ภายในโครงการได้ทั้งหมด สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนระบายน้ำใสออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป (2) โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อตกตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ (3) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อ	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ (4) กำหนดให้มีการก่อสร้างท่อระบายน้ำตามแนวภาระจำยอมเป็นลำดับแรกก่อนเริ่มงานก่อสร้างอาคาร			
2.4 การจัดการมูลฝอย	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซั่มบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า (2) จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล ขนาด 240 ลิตร อย่างละ 2 ถัง ถังขยะทั่วไป ขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง ถังขยะอันตราย และถังขยะติดเชื้อ ขนาด 20 ลิตร อย่างละ 2 ถัง และบริเวณบ้านพักคนงาน จัดให้มีถังขยะอินทรีย์ ขนาด 240 ลิตร จำนวน 3 ถัง ถังขยะรีไซเคิล ถังขยะทั่วไป และถังขยะอันตราย ขนาด 240 ลิตร อย่างละ 2 ถัง และถังขยะติดเชื้อ ขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง (3) การจัดการมูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีน้ำเงิน และมูลฝอยอินทรีย์โครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีเขียว ผู้รับเหมาโครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหาร	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ส่วนตำบลสาคูเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป (4) ขยะรีไซเคิล ผู้รับเหมารวบรวมขยะรีไซเคิลใส่ถุงสีเหลืองขายให้กับคนรับซื้อของเก่า (5) ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีส้มเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (6) ขยะมูลฝอยติดเชื้อ จะรวบรวมใส่ถุงแดง ที่มีสัญลักษณ์ “ขยะติดเชื้อ” โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ที่จุดพักขยะ โดยจะประสานงานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูรับไปกำจัดเช่นเดียวกับขยะทั่วไป (7) ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (8) กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด (9) คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด (10) ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน (11) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (12) สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่ามีปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่ม			

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	จำนวนถังรองรับมูลฝอย			
2.5 พลังงานและไฟฟ้า	(1) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน (2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน (3) กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
2.6 การจราจร	(1) จัดเตรียมพื้นที่จอดรถภายในโครงการสำหรับยานพาหนะในช่วงก่อสร้าง เพื่อป้องกันการจอดรถบริเวณหน้าโครงการที่ส่งผลกระทบต่อการจราจรภายนอก (2) จัดเตรียมทางเข้า-ออกโครงการที่กว้างพอสำหรับรองรับวงเลี้ยวของรถบรรทุกขนาดใหญ่ เพื่ออำนวยความสะดวกการเลี้ยวเข้า-ออกโครงการ ลดปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณหน้าโครงการ (3) จัดเตรียมกระจกโค้งจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะทางเข้า-ออกบริเวณทางโค้ง เพื่อเพิ่มทัศนวิสัยในการมองเห็นแต่ผู้สัญจรไปมาบนถนนหน้าโครงการ (4) ติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อเพิ่มทัศนวิสัยในการมองเห็นในช่วงเวลากลางคืน	- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจร ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(5) ติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างก่อนถึงบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อแจ้งเตือนผู้ขับขี่ให้รับรู้ว่ามีงานก่อสร้างข้างหน้า (6) จัดเตรียมเจ้าหน้าที่บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ยานพาหนะที่เข้า-ออกโครงการ รวมทั้งคนเดินเท้าบริเวณหน้าโครงการ (7) ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” (8) โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยระบุเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่นกัน (9) เส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขต			

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	เมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง (10) รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน (11) ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย (12) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ (13) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย (14) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง (15) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (16) ติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจรบริเวณทางเข้า-ออกสู่ถนนสาธารณะ			

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
2.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	(1) โครงการไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดิน ทั้งนี้ ในการก่อสร้าง หากพบหินดานในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน และโผล่พ้นดิน (2) ควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้างอาคารให้เป็นตามที่ออกแบบไว้ตามใบอนุญาตก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และสม่ำเสมอเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างที่อาจจะเกิดขึ้น	- ตรวจสอบความสูงการก่อสร้างอาคารเพื่อมิให้ความสูงของอาคารเกินเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
3. ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต				
3.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน</u> (1) กำชับผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือนลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(2) จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (4) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (5) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง (6) โครงการจะทำประกันความเสียหายจากการก่อสร้าง ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างตามกฎกระทรวงกำหนดอาคารที่ต้องทำประกันภัยความรับผิดตามกฎหมาย พ.ศ. 2564 <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบด้านเชื้อชาติ</u> (1) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (2) กรณีที่มีแรงงานต่างด้าว เลือกคนงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง			

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ตามกฎหมายแรงงานต่างด้าว และมีการขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวเพื่อให้ตรวจสอบประวัติคนงานได้ (3) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนดรูปแบบสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย) (2) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง)			
3.2 การสาธารณสุข	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน (2) จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่ง	- ตรวจสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับการทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของ	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	เพาะพันธุ์โรค (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ (4) ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ (5) ฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคเครียด</u> (1) จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน (2) แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม (3) วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานไม่ให้รบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นต์ชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัย	ถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องอุบัติเหตุ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.3 เรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</u> (1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่กำลังทำงานก่อสร้างหรืออยู่ในสถานที่แออัด (4) ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์			

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(5) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชู่หรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม (6) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย (7) จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ			
3.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย</u> (1) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด (2) ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด (3) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (4) ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด (5) ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (6) ตรวจเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (7) การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกขั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ	**1) การป้องกันอัคคีภัย** - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต - ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง **2) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** - ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วน	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(8) อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน (9) ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย (10) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู <u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</u> (1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความ	บุคคล ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความเป็นระเบียบและการทำความสะอาด ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปฐมพยาบาล ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสภาพรั้วโดยรอบ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสภาพ Chain Link และแผงตาข่ายที่กั้นโดยรอบอาคาร ทุกวันตลอด		

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ปลอดภัยในการทำงาน (2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ (3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง (4) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน (5) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ (6) ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคาร ขึงด้วยผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่น โดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดินและกันวัสดุร่วงหล่น (7) Tower Crane ที่ใช้ในการก่อสร้าง ควบคุมให้อยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายจากชีวิตและ	ระยะเวลาก่อสร้าง		

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ทรัพย์สินของผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโครงการ และป้องกันความเสียหายที่เกิดจากการตกหล่นของวัสดุจาก Tower Crane (8) ติดตั้งไฟส่องสว่างภายในพื้นที่โครงการในบริเวณที่เป็นจุดอับสายตา เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยภายในพื้นที่ก่อสร้าง (9) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง (10) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย เป็นต้น (11) ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้าง” “ลดความเร็วรถยนต์” และ “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น (12) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย (13) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย (14) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อมิให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่			

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(15) ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ (16) โครงการจะทำประกันความเสียหายจากการก่อสร้าง ให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างตามกฎกระทรวงกำหนดอาคารที่ต้องทำประกันภัยความรับผิดตามกฎหมาย พ.ศ. 2564 (17) โครงการจะปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในการป้องกันเรื่องฝุ่นละออง การติดตั้งนั่งร้าน และความปลอดภัยการติดตั้งเครน อย่างเคร่งครัด <u>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</u> (1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม (2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพัก			

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	คนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน (3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (5) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ และจัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเทอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) ความสูงประมาณ 6 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการด้านทิศเหนือ (6) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) ไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยและปลอดภัย			

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(7) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (8) จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติตนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง (9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (10) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (11) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง (12) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง (13) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล (14) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน (15) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง (16) จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อน			

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	รับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด (17) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้ - จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดังหรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความประพฤติของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมิจฉาชีพอื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด (18) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ โดยจัดไว้บริเวณห้องปฐมพยาบาล			

ตารางที่ 1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ภายในพื้นที่โครงการ			
3.4 สุนทรียภาพ	(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ ทางด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ และจัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเทอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) ความสูงประมาณ 6 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการด้านทิศเหนือ (2) กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล สีเทา เป็นต้น (4) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ				
1.1. ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	(1) จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย (4) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์ (5) จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัยของพนักงานในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย พนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
1.2. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	(1) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรอผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจาก	- ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP ชนิดไฮโวลุม (High Volume Air Sampler) ทุก 6	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (4) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน	เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM10 ชนิดไฮโวลุม(High Volume Air Sampler) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		
1.3. เสียงและความสั่นเทือน	(1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ (3) ปลูกต้นไม้ยืนต้น ได้แก่ กันเกรา แคนา แก้วมุกดา จิกทะเล จิกน้ำ ซิลเวอร์โอ๊ค บุหงาส่าหรี ปาล์มยะวา ล่ำซำ เสี้ยวป่า เสม็ดแดง และหว้าแม่น้ำ (4) กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร	-	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
1.4. ทรัพยากรน้ำ	(1) โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย และการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม อย่างเคร่งครัด	-	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1.5. การใช้น้ำ	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลักและน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำดีใต้ดิน ปริมาตร 198.45 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดีสำเร็จรูปบนหลังคา ปริมาตร 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน (4) การล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่กันหลุมต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20 หากตรวจพบว่ามีก๊าซพิษอันตราย ต้องกำจัดเสียก่อนเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อร่างกาย (5) ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย โครงการจัดให้มีคนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำประปาโดยเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว ทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง - ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ หากพบว่ามีส่วนประกอบใดชำรุดให้รีบซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(6) รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ (7) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย	- ตรวจบันทึกการดูแลและทำความสะอาดถังกรองโดยการล้างย้อน (Back wash) ตรวจบันทึกการดูแลและทำความสะอาดถังกรองโดยการล้างย้อน (Back wash) - ตรวจสอบปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine) ให้อยู่ในช่วง 0.20-1.20 มิลลิกรัม/ลิตร เทียบเท่าตามมาตรฐานการประปาส่วนภูมิภาค ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		
1.6. การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	(1) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสีย เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process,.AS) จำนวน 1 ชุด เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากทุกอาคาร (2) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะเข้าสู่ถังพักน้ำใส จากนั้นจะสูบไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบท่อซึมดิน	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามมาตรา 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบ	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ โครงการจะระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวทางซอยในยาง 2 (3) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบว่านำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์รดน้ำต้นไม้ (4) กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (5) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา (6) จัดเตรียมปริมาตรบ่อดิน 5.80 ตารางเมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับกำจัดก๊าซมีเทนจากถังบำบัดน้ำเสียรวม และเลือกใช้พัดลมระบายอากาศ สำหรับกำจัดก๊าซมีเทนจากห้องพักขยะรวม และบ่อดิน 1.00 ตารางเมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับกำจัดละอองน้ำ (7) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสียดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ (9) สูบตะกอนจากบ่อตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการจะ	การเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 แบบ ทส. 1 บันทึกทุกวันเก็บไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี และแบบ ทส.2 สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดทุกเดือน ส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู - ตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง บีโอดี สารแขวนลอย ซัลไฟด์ สารที่ละลายได้ทั้งหมด ตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น และโคลิฟอร์มทั้งหมด		

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ประสานงานให้รถสูบตะกอนเอกชนที่ขึ้นทะเบียนต่อองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูมาสูบไปกำจัดต่อไป (10) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 69 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้	บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง บีโอดี สารแขวนลอย ซัลไฟด์ สารที่ละลายได้ทั้งหมด ตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น และโคลิฟอร์มทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา		

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
		ดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของบ่อดินบำบัดละอองน้ำ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		
1.7. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	(1) จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำฝน ขนาด 150 นิ้ว และท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่บ่อหน่วงน้ำ (2) จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 462.72 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวซอยในยาง 2 ต่อไปด้านหน้าโครงการต่อไป (3) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.011 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (4) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา (5) ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ (6) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของ	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	โครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรับแก้ไขทันที			
1.8. การจัดการมูลฝอย	(1) จัดให้มีแนวทางในการจัดการปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ตั้งแต่ต้นทางหรือจากแหล่งกำเนิดให้เกิดมูลฝอยน้อยที่สุด เพื่อลดปริมาณมูลฝอยย่อยสลายปลายทางที่ต้องนำเข้าสู่กระบวนการกำจัดมูลฝอย (2) ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ อยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร A โดยแบ่งออกเป็น 5 ห้อง เพื่อรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์ ขยะมูลฝอยรีไซเคิล ขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะมูลฝอยอันตราย และขยะมูลฝอยติดเชื้อ (3) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ จะรวบรวมใส่ถุงสีเหลือง พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า (4) มูลฝอยอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีส้มเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะอันตราย เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (5) มูลฝอยติดเชื้อ จะรวบรวมใส่ถุงแดง ที่มีสัญลักษณ์ “ขยะติดเชื้อ” โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ (สารโซเดียมไฮโปคลอไรด์ 5% หรือแอลกอฮอล์ 70%) แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะอันตราย/ขยะติดเชื้อ โดยจะประสานงานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูรับไปกำจัดเช่นเดียวกับขยะทั่วไป	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการรั่วซึมของถังขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(6) มูลฝอยอินทรีย์ โครงการจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป สำหรับเปลือกผลไม้ จะให้แม่บ้านรวบรวมจากถังขยะอินทรีย์ มายังห้องพักขยะอินทรีย์โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีเขียว พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และประสานงานให้บริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูรับไปกำจัดต่อไป (7) โครงการจัดให้มีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้แก่ผู้ใช้บริการตระหนักถึงการลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ และขยะรีไซเคิล โดยติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง และในลิฟต์ของโครงการ (8) มูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีน้ำเงิน พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องมูลฝอยทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยจากบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป (9) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพัก อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ (10) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาด			

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป (11) การเก็บแยกขยะอินทรีย์-ขยะทั่วไปให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง (12) รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทิ้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย/ติดเชื้อ (13) ระบบห้องพักขยะจะต้องเป็นระบบปิด (14) จัดทำป้ายติดบริเวณประตูอาคารห้องพักขยะในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนว่า “ปิดประตูให้สนิท” เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวม เพื่อป้องกัน กลิ่น และแมลงรบกวน (15) จัดให้มีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้แก่ผู้ใช้บริการตระหนักถึงการลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ โดยติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง และในลิฟต์ ของโครงการ (16) ติดตั้งเครื่องปรับอากาศบริเวณห้องพักขยะ เพื่อป้องกันกลิ่น			

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1.9. พลังงานและไฟฟ้า	(1) โครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Transformer Oil Immersed Type) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) (2) ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร (3) เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV (4) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน (5) ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน (6) เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. (7) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืนไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง (8) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ (9) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้	-	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (10) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ (11) รณรงค์ให้ผู้ใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด (12) กำหนดให้มีแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ โดยแยกเป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ เจ้าหน้าที่โครงการ และผู้ใช้บริการ			
1.10. การจราจร	(1) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน (2) จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกรถยนต์เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัด และตัดกระแสจราจรจากการเลี้ยวเข้า - ออกของรถยนต์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น (3) จัดให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่จะทำหน้าที่อำนวยการจราจรให้มีความเข้าใจในการควบคุมยานพาหนะที่จุดเข้า - ออกของโครงการ รวมทั้งต้องกำชับไม่ให้อำนวยความสะดวกให้รถที่เข้า-ออกโครงการเพียงอย่างเดียว จนทำให้เกิดผลกระทบต่อรถที่สัญจรบนถนนบริเวณหน้าโครงการ แต่จะต้องอำนวยความสะดวก โดยคำนึงถึงระบบจราจรในภาพรวมเป็นหลัก	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบประสิทธิภาพการ	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(4) ห้ามมีการจอดรถยนต์บริเวณทางเข้า - ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถยนต์ และไม่กีดขวางการจราจรของรถยนต์ที่จะเข้า – ออกโครงการ (5) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการรวมทั้งสิ้น จำนวน 47 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา 2 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 22 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้รถของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ (6) จัดให้มีจุดชาร์จรถไฟฟ้า (EV Station) จำนวน 1 จุด เพื่อเป็นการตอบสนองต่อพฤติกรรมการรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ในปัจจุบัน (7) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การใช้งานสถานีชาร์จไฟฟ้า และสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งที่จอดรถชั่วคราว สำหรับรถ EV เท่านั้น (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตำแหน่งที่จอดรถชั่วคราว สำหรับการหมุนเวียนใช้ที่จอดรถดังกล่าวของผู้เข้ามาใช้บริการภายในโครงการ (9) บริหารจัดการจราจรภายในให้สะดวก ไม่ให้มีผลกระทบจากการจราจรภายในต่อถนนโดยรอบโครงการ (10) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ	ทำงานของสถานีชาร์จรถไฟฟ้า (EV STATION) รวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยผู้เชี่ยวชาญเป็นประจำทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(11) ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณทางเข้า – ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่เข้าหรือออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน และเพื่ออำนวยความสะดวกแก่คนเดินเท้าและรถที่มาใช้บริการ (12) ติดตั้งป้ายบอกตำแหน่งทางเข้า-ออกโครงการ ก่อนถึงทางโค้ง เพื่อให้ผู้ขับขี่ที่ต้องการจะเข้าโครงการรับทราบและชะลอความเร็ว			
1.11. การระบายอากาศ	(1) ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศเครื่องปรับอากาศทุก 1-2 สัปดาห์ (2) ทำความสะอาดท่อหล่อเย็นหรือถาดรองน้ำหล่อเย็นของเครื่องปรับอากาศ อย่าให้ มีน้ำขัง เปียกชื้น (3) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (4) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ (5) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (6) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ	-	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1.12. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านเศรษฐกิจ</u> (1) รับคนในท้องถิ่นเข้าทำงาน โดยพนักงานของโรงแรมจะมีประมาณ 30 คน เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชนมากขึ้น (2) ส่งเสริมกิจกรรมการท่องเที่ยวในชุมชน โดยการจัดทำแผ่นประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณส่วนต้อนรับ และประชาสัมพันธ์ให้แขกที่มาพักได้รับทราบ (3) หากมีกิจกรรมหรือการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับชุมชน ให้มีการประสานงานร่วมกับผู้นำชุมชนด้วย <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (4) พิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา (5) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (6) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 71 จุด (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ (8) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติของผู้มาใช้บริการภายในโครงการ (9) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	-	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1.13. สาธารณสุข	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ (2) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่นประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก (3) ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ (4) ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (5) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (6) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่ (2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ (4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ (5) จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะ	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	พันธ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน (6) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน (7) ให้คนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ (8) เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคเครียด</u> (1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (3) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ (4) จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ (5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 490.02 ตารางเมตร (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ			

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องอุบัติเหตุ (1) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 3.6 เรื่องการจราจร อย่างเคร่งครัด (2) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.3 เรื่องการป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด (3) จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแกร่ง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ			
1.14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1.14.1 การป้องกันอัคคีภัย	มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย (1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 (2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง (4) โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 2 จุด (5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (6) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด (7) จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร (8) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ (9) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย (10) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ จำนวน 1 เครื่อง บริเวณภายในห้องปั๊มน้ำ ชั้นที่ 1 ของอาคาร B โดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำดิบใต้ดินใต้อาคาร B เพื่อนำไปดับเพลิงก่อนที่รถดับเพลิงจะมาถึงโครงการ			
1.14.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</u> (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่าง	- ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	เคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการทีมีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 71 จุด (4) ติดตั้งไฟส่องสว่างภายในพื้นที่โครงการในบริเวณที่เป็นจุดอับสายตา เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการ (5) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย (6) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที (7) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลหากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง	(CCTV) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(8) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้งานได้ดี (9) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการทั้งอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย (10) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขนขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย (11) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้พนักงานเรื่องปฐมพยาบาลเบื้องต้น			
1.14.3 การจัดการสระว่ายน้ำ และร้านอาหาร	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข สระว่ายน้ำ</u> (1) ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยะรวม (2) สระว่ายน้ำของโครงการมีการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นของโครงการ (3) โครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ซึมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย (4) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง (5) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย (6) จัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกความลึกที่สามารถ	- ตรวจวัดความเป็นกรดด่าง คลอรีนอิสระคงเหลือ,คลอรีนที่ร่วมกับสารอื่นวันละ วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัดโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟีคอลโคลิฟอร์ม ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัด ค่าความเป็นด่าง, ความกระด้าง, กรดไซยานูริค, คลอไรด์, แอมโมเนีย,	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	มองเห็นได้อย่างชัดเจน (7) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน (8) จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ (9) จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้าทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำและเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำ</u> (1) จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน (2) รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ (3) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ</u> (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่	ไนเตรท, จุลลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (*Escherichia coli, Staphylococcusaureus, seudomonas aeruginosa*) ทุก 1 ปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ - การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - การตรวจนับจำนวนและตรวจสภาพการใช้งาน ของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซม		

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ (2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ร้านอาหาร</u> (1) โครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการ ตามกฎกระทรวง สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 (2) จัดตำแหน่งสถานที่รับประทานอาหาร เตรียมอาหาร ปรุงอาหาร และประกอบอาหาร จะจัดให้เป็นสถานที่ที่สะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วน โดยจะเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นมากกว่า 60 เซนติเมตร ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้นและบริเวณหน้าห้องน้ำ ห้องส้วม (3) ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองของอาหารทางราชการ เช่น เลขสาระบบอาหาร เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข	ทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขังบริเวณขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลบเลือนของป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ หากชำรุดให้แก้ไขทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		
1.15. สุนทรียภาพ	(1) จัดให้มีไม้ยืนต้น ได้แก่ กันเกรา แคนา แก้วมุกดา จิกทะเล จิกน้ำ ซิลเวอร์โอ๊ค บุหงาส่าหรี ปาล์มยะวา ล่ำซำ เสี้ยวป่า เสม็ดแดง	-	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	และหว้าแม่น้ำ (2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 490.02 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้น 62 ต้น (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตัดแต่งกิ่งต้นไม้ที่ล้ำออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ตลอดจนให้เก็บกวาดใบไม้และดอกที่ร่วงหล่นเป็นประจำทุกวัน			
1.16. การบดบังทิศทางลม และแสงแดด	(1) โครงการทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยโดยรอบ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม โดยในหนังสือดังกล่าวระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่เป็นผู้รับเรื่อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง (2) หากในอนาคตช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการโครงการมีผู้ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าหน้าที่ของโครงการ ในการแก้ไขผลกระทบตั้งแต่ระยะเริ่มดำเนินการก่อสร้างจนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และต่อเนื่องไปจนถึงโครงการเปิดดำเนินการในปีแรก ทั้งนี้ ที่กำหนดระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ เนื่องจากครอบคลุมทุกฤดูกาล บ้าน/อาคารที่ได้รับผลกระทบ หากได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ จะสามารถรับรู้ได้ตั้งแต่ช่วงก่อสร้างโครงการและ	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านการบดบังแสงแดดและทิศทางลมทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	235 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

ตารางที่ 2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ โครงการจะเข้าแก้ไขปัญหา โดยติดต่อได้ที่ บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด เพื่อหารือการแก้ไขปัญหาต่อไป (3) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 (4) ติดตามประเมินส่วนรับเรื่องร้องเรียนและความคิดเห็น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องแก้ไขปัญหาทันที			

ภาคผนวก จ-4

แบบประชาสัมพันธ์ผลกระทบจากเสียงช่วงขึ้นโครงสร้างอาคาร และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เอกสารประชาสัมพันธ์ ผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

เรื่องเสียง ช่วงการขึ้นโครงสร้างอาคารภายในโครงการ

โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง ของบริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด

โครงการมีการก่อสร้างอาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร จะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 18 เดือน

การก่อสร้างอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด (วัดจากระยะห่างจากแนวเสาของอาคารโครงการที่ใกล้ที่สุดกับแนวอาคารข้างเคียง) คือ ตึกแถวสูง 3 ชั้น ทางด้านทิศเหนือ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 7.23 เมตร

การประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการ พบว่า เสียงที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อ ตึกแถวสูง 3 ชั้น ทางด้านทิศเหนือ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 82.7 dB(A) เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 กำหนดให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง 70 dB(A) นั้น พบว่า เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอยู่ในระดับที่เกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง

โครงการได้จัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีทล้อมรอบพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ แบ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงจากการก่อสร้างโครงการ เป็น 3 ช่วง มีรายละเอียดดังนี้

ช่วงโครงสร้างอาคาร

เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานโครงสร้าง จะส่งผลกระทบต่อตึกแถวสูง 3 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงในช่วง 75.9 – 82.7 dB(A) โครงการจะจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเทอร์[1] หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) ความสูง 3.00 เมตร ทางด้านทิศเหนือ สามารถลดระดับเสียงลงได้ 47 dB(A) เมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2568 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 56.0 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อหน่วยรับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการมีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุดเท่ากับ 61.2 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ **สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ 16.6 dB(A)** มีค่าเกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

แม้ว่าโครงการจัดให้มีมาตรการเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงช่วงโครงสร้างอาคารต่อพื้นที่ข้างเคียงแล้ว โดยจัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีท มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเทอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) ด้านทิศเหนือ ความสูงประมาณ 3.70 เมตร แล้วพบว่า**ระดับเสียงรบกวนเกินมาตรฐาน**ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) และเกินระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

ดังนั้นโครงการได้จัดให้มีมาตรการเยียวยาต่อพื้นที่ข้างเคียงที่ติดโครงการ นอกจากนี้ หากการขึ้นโครงสร้างอาคารของโครงการ ทำให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการได้รับความเดือดร้อนจากเสียงที่เกิดจากการขึ้นโครงสร้างอาคารที่เกินมาตรฐาน ทางผู้ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งกับทางโครงการได้ตลอดเวลา และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้ไม่สามารถอยู่อาศัยได้ มีความจำเป็นที่ต้องย้ายที่พักอาศัยชั่วคราว โครงการยินดีชดเชยค่าเสียหายดังกล่าวให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้แขกผู้เข้าพัก และเจ้าของสถานประกอบการ อาศัยอยู่ไม่ได้ ทำให้ขาดรายได้จากการดำเนินการขึ้นโครงสร้างอาคารของโครงการ

ทั้งนี้ โครงการจะชดเชยรายได้ที่สูญเสียไปให้แก่เจ้าของสถานประกอบการ และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ (บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด) และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562

<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข</u>

(1) ในระหว่างการรื้อถอนอาคารโครงการจะติดตั้งป้ายเตือนอันตรายและแสดงขอบเขตการรื้อถอนอาคาร พร้อมด้วยไฟสัญญาณสีแดงกระพริบเตือนอันตรายไว้รอบบริเวณที่จะรื้อถอน เพื่อเตือนไม่ให้บุคคลซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้น และจัดให้มีพนักงานสำหรับห้ามบุคคล ซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณดังกล่าวรวมทั้งดูแลความเรียบร้อยของป้ายเตือนอันตรายและไฟสัญญาณด้วย

(2) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร กั้นบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ ช่วงงานฐานราก

(3) จัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเทอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) ความสูงประมาณ 6 เมตร กั้นบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการด้านทิศเหนือ ช่วงงานฐานราก

(4) จัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเทอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) สูง 3.70 เมตร โดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้น ด้านทิศทิศเหนือ และจัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีทโดยรอบอาคารด้านทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ ความสูงประมาณ 3.70 เมตร ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง

(5) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง

(6) เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน

(7) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพัก

(8) ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป

(9) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี

(10) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร

(11) จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ให้หันไปทางทิศตะวันตก เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง

(12) ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน

(13) กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน

(14) จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549

(15) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)”

(16) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อลดเสียงความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ

(17) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน

(18) จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด

(19) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา

(20) จัดให้มีมาตรการเยียวยาต่อพื้นที่ข้างเคียงที่ติดโครงการ หากการก่อสร้างอาคารของโครงการ ทำให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการได้รับความเดือดร้อนจากเสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารที่เกินมาตรฐาน ทางผู้ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งกับทางโครงการได้ตลอดเวลา และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้ไม่สามารถอยู่อาศัยได้ มีความจำเป็นที่ต้องย้ายที่พักอาศัยชั่วคราว โครงการยินดีชดเชยค่าเสียหายดังกล่าวให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้แขกผู้เข้าพักและเจ้าของสถานประกอบการ อาศัยอยู่ไม่ได้ ทำให้ขาดรายได้จากการดำเนินการก่อสร้างอาคาร โครงการจะชดเชยรายได้ที่สูญเสียไปให้แก่เจ้าของสถานประกอบการ และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ (บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด) และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562

ทั้งนี้ จากข้อมูลดังกล่าวมาตรการที่โครงการได้ชี้แจงไว้ท่านคิดว่ามีข้อเสนอแนะอื่นๆ หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

ผู้ประสานงาน

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ติดต่อ 084-5088806, 076-540-968

ภาคผนวก ฉ

ผลการเจาะสำรวจดิน

PHAN
ENGINEERING

รายงานผลการทดสอบชั้นดิน

SOIL BORING TEST

โครงการ TITLE HOTEL NAIYANG 1

ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

บริษัท พันธ์วิศวกรรม คอนซัลแตนท์ กรุ๊ป จำกัด

PHAN ENGINEERING CONSULTANT GROUP CO., LTD

118/53 ม.4 ถ.ประชาสรรค์ ต.คลองแห อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

118/53. M.4, PRACHASUN Rd., HATYAI, SONGKLA, 90110

TEL. (074) 805059 Mobile : 086 – 4912980

E–mail:engineering_soiltest@hotmail.com Website: www.phangroup.co.th

ที่ พว. **ST-671106-15/2567**

วันที่ 10 ธันวาคม 2567

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการเจาะสำรวจดิน

โครงการ TITLE HOTEL NAIYANG 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานเจาะสำรวจดิน จำนวน 3 เล่ม

เรียน เจ้าของโครงการ

ตามที่ บริษัท พันธ์วิศวกรรม คอนซัลแตนท์ กรุ๊ป จำกัด ได้ดำเนินการเจาะสำรวจดินเพื่อออกแบบฐานรากของ **โครงการ TITLE HOTEL NAIYANG 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต**

บัดนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานผลดังกล่าวเพื่อใช้ประกอบในการออกแบบฐานรากได้อย่างประหยัดและปลอดภัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวพิมพ์ปราชญ์ พันธ์วิศวกาญจน์)

กรรมการผู้จัดการ

สารบัญ

	หน้า
1. บทนำ	**1**
2. มาตรฐาน และวิธีการสำรวจสภาพชั้นดิน	**1**
2.1 การเจาะสำรวจดิน	
2.2 การเก็บตัวอย่างดินและการทดสอบในสนาม	
2.3 การทดสอบตัวอย่างดินในห้องทดลอง	
3. ผลการสำรวจ	**3**
3.1 ผลการทดสอบในสนาม และในห้องปฏิบัติการ	
3.2 ระดับน้ำใต้ดิน	
3.3 ลักษณะชั้นดินและคุณสมบัติต่างๆ	
4. การคำนวณค่าการรับน้ำหนักของดิน	**5**
4.1 ฐานรากเสาเข็มตอก และเสาเข็มเจาะ	
4.2 ฐานรากแผ่	
4.3 ผลการคำนวณการรับน้ำหนักของชั้นดิน	
4.4 ข้อเสนอแนะในการก่อสร้าง	
เอกสารอ้างอิง	**22**
ใบรับรองผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม	**23**
ภาคผนวก ก.	**26**
- แผนที่แสดงสถานที่เจาะสำรวจ	
- ผังบริเวณ ตำแหน่งหลุมเจาะ	
- ภาพถ่ายการเจาะสำรวจในภาคสนาม	
ภาคผนวก ข.	**30**
- Summary of Results	
- Soil Boring Log	
ภาคผนวก ค.	**37**
- ตารางละกราฟต่างๆ	
มาตรฐาน ASTM	

1. บทนำ

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการสำรวจชั้นดินของ **โครงการ TITLE HOTEL NAIYANG 1** งานสำรวจในสนามได้ดำเนินการเมื่อ**วันที่ 1 ธันวาคม 2567** โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเจาะสำรวจดิน และทดสอบหาค่ารับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของดิน และเสาเข็ม ตลอดจนวิเคราะห์หาคุณสมบัติต่างๆของชั้นดิน และชนิดของฐานรากที่เหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้ชนิดของฐานรากให้ถูกต้องและเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม เพื่อความปลอดภัย และประหยัด

2. มาตรฐาน และวิธีการสำรวจสภาพชั้นดิน

การเจาะสำรวจดิน และการเก็บตัวอย่างดินพร้อมการทดสอบในสนามและในห้องปฏิบัติการ ได้ดำเนินการตามมาตรฐาน ASTM หรือมาตรฐานสากลอื่นที่เทียบเท่า ดังต่อไปนี้

การทดสอบ	มาตรฐาน
<u>การทดสอบในสนาม (Field Test)</u>	
การเก็บตัวอย่างดินคงสภาพด้วยกระบอกบาง	ASTM D 1587
การทดสอบ Standard Penetration Test ด้วยกระบอกผ่า	ASTM D 1586
การเก็บตัวอย่างและการขนย้ายตัวอย่างดิน	ASTM D 4220
การวัดระดับน้ำในหลุมเจาะสำรวจ	ASTM D 4750
<u>การทดสอบในห้องปฏิบัติการ (Laboratory Test)</u>	
การทดสอบ Atterberg's limits	ASTM D 4318
การทดสอบหา Natural Water Content	ASTM D 2216
การทดสอบ Sieve Analysis	ASTM D 422
การทดสอบหาหน่วยน้ำหนักของมวลดิน	
การทดสอบ Unconfined Compression Test	ASTM D 2166
การทดสอบ Vane Shear Test	ASTM D 2573

2.1 การเจาะสำรวจดิน

ได้ดำเนินการเจาะเก็บตัวอย่างดินจำนวน 3 หลุม ถึงระดับความลึก 16.00 เมตร ที่ตำแหน่งหลุมเจาะซึ่งได้กำหนดไว้ในแผนผังบริเวณการเจาะใช้วิธีฉีดล้าง (Washed Boring) โดยใช้หัวกระทุ้งดินพร้อมทั้งฉีดน้ำโคลนผ่านปลายหัวกระทุ้งตลอดเวลาเพื่อไล่เศษดินขึ้นจากหลุมเจาะ ทำการเจาะจนถึงระดับที่ต้องการเก็บตัวอย่างดิน จากนั้นจึงเก็บตัวอย่างดิน โดยในดินเหนียวอ่อนหรือดินเหนียวปานกลางจะเก็บตัวอย่างด้วยกระบอกเก็บดินชนิดผนังบาง (Shelby tube) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว ส่วนในชั้นทรายและชั้นดินเหนียวแข็ง ใช้กระบอกเก็บดิน ชนิดผ่ากลาง (Split Spoon Sampler) พร้อมกับทดสอบหาค่า Standard Penetration Resistance โดยใช้ลูกตุ้มหนัก 140 ปอนด์ ยกสูง 30 นิ้ว ตอกกระบอกเก็บดินจำนวนครั้งที่ตอกกระบอกให้จมในช่วง 6 นิ้วที่สองและสามรวมกันเรียก Standard Penetration Resistance, N

2.2 การเก็บตัวอย่างดินและการทดสอบในสนาม

2.2.1 ชั้นดินเหนียว (Soft Clay) และชั้นดินเหนียวปานกลาง (Medium Clay)

1) เก็บตัวอย่างดินคงสภาพ (Undisturbed Sample) ทุกๆระยะไม่เกิน 1.50 เมตร ในชั้นดินเดียวกันด้วยกระบอกเก็บตัวอย่างผนังบาง (Thin Wall Tube) ขนาด 75 ซม. ขึ้นไป
2) ทดสอบ Shear Strength โดยใช้ Pocket Shear Vane Device
3) เคลือบขี้ผึ้งชนิด Microcrystalline หัวท้ายตัวอย่าง ขนส่งตัวอย่างเข้าห้องทดลองอย่างระมัดระวัง

2.2.2 ชั้นดินเหนียว (Soft Clay) และชั้นดินเหนียวปานกลาง (Medium Clay)

1) ทดสอบ Standard Penetration Test (SPT) ด้วยกระบอกผ่า (Split Spoon Sample) ทุกๆระยะไม่เกิน 1.50 เมตร ในชั้นดินเดียวกัน
2) ทดสอบ Shear Strength โดยใช้ Pocket Penetrometer
3) ตัวอย่างดินในกระบอกผ่านำเข้าห้องทดลองต่อไป

2.2.3 ชั้นทราย (Sand)

1) ทดสอบ Standard Penetration Test (SPT) ทุกๆระยะไม่เกิน 1.50 เมตร ในชั้นดินเดียวกัน
2) ตัวอย่างดินในกระบอกผ่านำเข้าห้องทดลองต่อไป

2.3 การทดสอบตัวอย่างดินในห้องทดลอง (Laboratory Test)

2.3.1 ตัวอย่างดินคงสภาพ (จากกระบอกบาง)

1) หาค่า Natural Water Content
2) หาค่า Natural Density
3) หาค่า Unconfined Compression
4) หาค่า Liquid Limit, Plastic Limit, Plasticity Index

2.3.2 ตัวอย่างดินแปลงสภาพ (ดินแข็งและทรายจากกระบอกผ่า)

1) หาค่า Natural Water Content
2) หาค่า Sieve Analysis ของตัวอย่างดินที่เป็น Non Plastic
3) หาค่า Unconfined Compression
4) หาค่า Liquid Limit, Plastic Limit, Plasticity Index ของตัวอย่างดินที่เป็น Plastic ตาม ความลึกที่เหมาะสม

3. ผลการเจาะสำรวจดิน

3.1 ผลการทดสอบในสนาม และในห้องปฏิบัติการ

ผลการทดสอบดินในสนาม ได้มีการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นโดยการสังเกตด้วยสายตาและการสัมผัสจากผู้ปฏิบัติการภาคสนามที่มีประสบการณ์ในงานภาคสนามและในห้องปฏิบัติการต่างๆมาเป็นเวลายาวนาน และได้มีการนำข้อมูลเบื้องต้นนี้มาเปรียบเทียบกับผลทดสอบในห้องปฏิบัติการ ตรวจสอบความสัมพันธ์ของค่าพารามิเตอร์ต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลการเจาะสำรวจที่มีถูกต้องตามหลักวิศวกรรมธรณีเทคนิค ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ข. ได้แก่ Summary of Results และ Boring log ซึ่งได้แสดงข้อมูลลักษณะการเรียงลำดับชั้นดิน ลักษณะทางกายภาพของดิน สี ระดับน้ำใต้ดิน และผลทดสอบต่างๆ

3.2 ระดับน้ำใต้ดิน

ระดับน้ำใต้ดินอาจเปลี่ยนแปลได้ตามปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน ค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่านของน้ำในดิน ระดับน้ำในแหล่งน้ำใกล้เคียง อัตราการระเหย และการสูบน้ำบาดาล ซึ่งระดับน้ำใต้ดินในหลุมเจาะจะพบได้ภายหลังการเจาะสำรวจ 24 ชั่วโมง มีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าระดับน้ำใต้ดินของหลุมเจาะสำรวจ

หลุมเจาะ	ระดับปากหลุม	ระดับน้ำใต้ดิน (เมตร)	ความลึก (เมตร)
BH-1	จากระดับจุดเจาะ +0.00 ม.	- 1.20	13.50
BH-2	จากระดับจุดเจาะ +0.00 ม.	- 1.00	16.00
BH-3	จากระดับจุดเจาะ +0.00 ม.	- 1.00	16.00

3.3 ลักษณะชั้นดินและคุณสมบัติต่างๆ

จากการสำรวจและทดสอบในห้องปฏิบัติการพอจะแบ่งชั้นดินได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าลักษณะชั้นดินและคุณสมบัติต่างๆ

หลุมเจาะ BH-1

ลำดับชั้นดิน	ระดับความลึก ม. – ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-1.45	Clayey Sand, Some of Gravel. SC	Light Brown.	Loose.
2	1.45-1.95	Very Fine Sand. SP	Light Gray.	Loose.
3	1.95-2.45	Clayey Sand, Some of Gravel. SC	Grayish Brown.	Medium.
4	2.45-8.50	Very Fine Sand. SP	Light Gray.	Very Loose to Medium.
5	8.50-13.50	Silty Sand. SM	Grayish Brown.	Dense to Very Dense.

หลุมเจาะ BH-2

ลำดับชั้นดิน	ระดับความลึก ม. – ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-2.45	Clayey Sand, Some of Gravel. SC	Light Brown.	Loose.
2	2.45-7.00	Very Fine Sand, Trace of Gravel. SP	Grayish Brown, Light Gray.	Very Loose to Loose.
3	7.00-16.00	Silty Sand. SM	Grayish Brown.	Loose to Very Dense.

หลุมเจาะ BH-3

ลำดับชั้นดิน	ระดับความลึก ม. – ม.	ประเภทดิน	สี	ค่า Consistency/ relative density
1	0.00-2.45	Clayey Sand, Some of Gravel. SC	Grayish Brown.	Very Loose to Medium.
2	2.45-5.50	Very Fine Sand to Medium Sand. SP	Light Gray, Grayish Brown.	Very Loose to Medium.
3	5.50-16.00	Silty Sand. SM	Grayish Brown.	Dense to Very Dense.

4. การคำนวณค่าการรับน้ำหนักของดิน

4.1 ฐานรากเสาเข็มตอก และเสาเข็มเจาะ

$Q_a = Q_u / F.S.$ (1)

Where: Q_u = Ultimate pile load
F.S. = Factor of safety

The ultimate pile load may be expressed as

$Q_u = Q_{sf} + Q_{eb} - W_p$ (2)

Where: Q_u = Ultimate bearing capacity
Q_{sf} = Skin friction
Q_{eb} = End bearing
W_p = Pile weight

The skin friction (Q_{sf}) and end bearing (Q_{eb}) can be calculated as follow:

For pile in sand:

$Q_{sf} = A_p \cdot p \cdot \tan \phi_a$ (3)

Where: A_p = Area of pile cross section
p = Lateral pressure = $K_s \cdot r \cdot D_f$
K_s = Coefficient of lateral earth pressure(see Table 1.1)
r = Effective unit weight
D_f = Depth of surcharge
ϕ_a = Angle of wall friction (see Table 1.1)

$Q_{eb} = r \cdot D_f \cdot N_q \cdot A_{eb}$ (4)

Where: N_q = Bearing capacity factor (see Figure 1.1)
A_{eb} = Area of pile cross section

For pile in clay:

$Q_{sf} = C_a \cdot A_p$ (5)

Where: C_a = Adhesion factor

For driven pile: $C_a = 0.9$ $(C < 4.5)$
$C_a = 4.5 + (0.3 \cdot (C-5))$ $(C > 4.5)$

For bored pile: $C_a = 0.3 \cdot C$

$Q_{eb} = 4.5\, U_c \cdot A_{eb}$ (6)

Where: U_c = Unconfined compressive strength

4.2 ฐานรากแผ่

วิธีการที่ 1: Allowable Bearing Capacity

สมการของ Terzaghi (1943) ดังต่อไปนี้:

$Q_{a1} = 1/F.S.\ (qN_q + 0.4r \cdot B \cdot N_\gamma)$ (7)

Where: Q_{a1} = Allowable bearing capacity
Q = Overburden pressure
= $r \cdot D_f$
D_f = Depth of shallow foundation
B = Width of footing
N_q, N_γ = Bearing capacity factors that are non-dimensional and function only of the soil friction angle (see Figure 1.2 and Figure 1.3)

Remark: This equation for cohesionless soil (for C =0) and square footing

วิธีการที่ 2: Allowable Bearing Pressure by Empirical Equation

ฐานรากแผ่ที่วางบนชั้นดินเม็ดหยาบ ใช้สมการของ Teng (1969) โดยให้มีการทรุดตัวได้ 25 มม. โดยอยู่บนพื้นฐานของ Terzagi and Peck (1948). ดังสมการต่อไปนี้

$Q_{a2} = 3.5\,(N_{cor} - 3) \cdot [(B+0.3)/2B]^2 \cdot R_w \cdot F_d$ (8)

Where: Q_{a2} = Net allowable bearing pressure for a settlement of 25 mm.
N_{cor} = Corrected standard penetration value
R_w = Water table correction factor (see Figure 1.4)
F_d = Depth factor
= $(1 + D_f / B) \leq 2.0$

4.3 รายการคำนวณการรับน้ำหนักของชั้นดิน

Pile Bearing Capacity Calculation

โครงการ TITLE HOTEL NAIYANG 1 ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

$Q_u = Q_{sf} + Q_{eb} - W_p$

$Q_{sf} = Ca \cdot Ap$ For Clay

$Q_{sf} = Ap \cdot p \cdot \tan\phi a$ For Sand

$Q_{eb} = 4.5 \cdot Uc \cdot A_{eb}$ For Clay

$Q_{eb} = \gamma \cdot Df \cdot Nq \cdot A_{eb}$ For Sand

$Q_a = Q_u / F.S.$

เสาเข็มตอกรับแรงกด

Calculation for BH – 1

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction Tons/m.	Cumulative Skin Friction Tons/m.
1.50 – 3.00	0.91	0.91
3.00 – 4.50	1.51	2.42
4.50 – 6.00	2.12	4.54
6.00 – 7.50	2.12	6.65
7.50 – 9.00	2.28	8.94
9.00 – 10.50	13.57	22.50
10.50 – 12.00	14.36	36.87
12.00 – 13.50	27.93	64.80

Bearing Capacity (BH – 1)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
12.00	36.87 (Lp)	215 Aeb
13.00	55.49 (Lp)	419 Aeb
13.50	64.80 (Lp)	600 Aeb

โครงการ TITLE HOTEL NAIYANG 1 ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

เสาเข็มตอกรับแรงกด (BH – 1)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons) F.S. = 2.5	Qa (Tons) F.S. = 3.0
☐ 0.22 x 0.22	12.00	32.44	10.43	1.39	41.48	16.59	13.83
☐ 0.26 x 0.26	12.00	38.34	14.57	1.95	50.96	20.38	16.99
☐ 0.30 x 0.30	12.00	44.24	19.39	2.59	61.04	24.42	20.35
☐ 0.35 x 0.35	12.00	51.61	26.39	3.53	74.48	29.79	24.83
☐ 0.40 x 0.40	12.00	58.99	34.47	4.61	88.85	35.54	29.62
☐ 0.22 x 0.22	13.00	48.83	20.28	1.51	67.60	27.04	22.53
☐ 0.26 x 0.26	13.00	57.71	28.32	2.11	83.92	33.57	27.97
☐ 0.30 x 0.30	13.00	66.58	37.71	2.81	101.48	40.59	33.83
☐ 0.35 x 0.35	13.00	77.68	51.32	3.82	125.18	50.07	41.73
☐ 0.40 x 0.40	13.00	88.78	67.03	4.99	150.82	60.33	50.27
☐ 0.22 x 0.22	13.50	57.02	29.04	1.57	84.49	33.80	28.16
☐ 0.26 x 0.26	13.50	67.39	40.56	2.19	105.76	42.30	35.25
☐ 0.30 x 0.30	13.50	77.76	54.00	2.92	128.84	51.54	42.95
☐ 0.35 x 0.35	13.50	90.72	73.50	3.97	160.25	64.10	53.42
☐ 0.40 x 0.40	13.50	103.67	96.00	5.18	194.49	77.80	64.83

หมายเหตุ : 1. ระดับที่กำหนดในตาราง เป็นระดับความลึกของปลายเสาเข็ม ที่วัดจากระดับปากหลุมเจาะ ในขณะทำการ BORING ระดับอ้างอิงของปากหลุมเจาะเป็นค่าประมาณเบื้องต้นจากหน้างาน ในการกำหนดความยาวของเสาเข็ม วิศวกรจะต้องทำการตรวจสอบระดับปากหลุมเจาะเทียบกับระดับก่อสร้างจริงอีกครั้ง และอาจต้องพิจารณาหักลบระดับความลึกของฐานรากหรือเพิ่มความยาวของเสาเข็มในกรณีที่มีการถมดินเพิ่ม

2. ค่า Qa ที่คำนวณได้นั้น เป็นค่าความสามารถในรับน้ำหนักบรรทุกได้ของดินเท่านั้น โดยยังไม่ได้พิจารณาถึงค่าความสามารถในการรับน้ำหนักของเสาเข็ม

Pile Bearing Capacity Calculation

โครงการ TITLE HOTEL NAIYANG 1 ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

$Q_u = Q_{sf} + Q_{eb} - W_p$

$Q_{sf} = Ca . Ap$ For Clay

$Q_{sf} = Ap . p . \tan\phi a$ For Sand

$Q_{eb} = 4.5 . Uc . A_{eb}$ For Clay

$Q_{eb} = \gamma . Df . Nq . A_{eb}$ For Sand

$Q_a = Q_u / F.S.$

เสาเข็มเจาะรับแรงกด

Calculation for BH – 1

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction Tons/m.	Cumulative Skin Friction Tons/m.
1.50 – 3.00	0.63	0.63
3.00 – 4.50	1.06	1.69
4.50 – 6.00	1.48	3.17
6.00 – 7.50	1.48	4.65
7.50 – 9.00	1.60	6.25
9.00 – 10.50	10.17	16.42
10.50 – 12.00	10.77	27.20
12.00 – 13.50	20.95	48.14

Bearing Capacity (BH – 1)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
13.00	41.16 (Lp)	335 Aeb
13.50	48.14 (Lp)	450 Aeb

โครงการ TITLE HOTEL NAIYANG 1 ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

เสาเข็มเจาะรับแรงกด (BH – 1)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons) F.S. = 2.5	Qa (Tons) F.S. = 3.0
∅ 0.35	13.00	45.26	32.25	3.00	74.50	29.80	24.83
∅ 0.50	13.00	64.66	65.81	6.13	124.34	49.74	41.45
∅ 0.60	13.00	77.59	94.76	8.82	163.53	65.41	54.51
∅ 0.35	13.50	52.94	43.30	3.12	93.11	37.25	31.04
∅ 0.50	13.50	75.62	88.36	6.36	157.62	63.05	52.54
∅ 0.60	13.50	90.75	127.23	9.16	208.82	83.53	69.61

หมายเหตุ :

1. กรณีที่เสาเข็มเจาะต้องเจาะผ่านชั้นทราย หรือนั่งบนชั้นทราย การทำเสาเข็มเจาะ จะต้องใช้วิธีWET PROCESS
2. ระดับที่กำหนดในตาราง เป็นระดับความลึกของปลายเสาเข็ม ที่วัดจากระดับปากหลุมเจาะ ในขณะทำการ BORING ระดับอ้างอิงของปากหลุมเจาะเป็นค่าประมาณเบื้องต้นจากหน้างาน ในการกำหนดความยาวของเสาเข็ม วิศวกรจะต้องทำการตรวจสอบระดับปากหลุมเจาะเทียบกับระดับก่อสร้างจริงอีกครั้ง และอาจต้องพิจารณาหักลบระดับความลึกของฐานรากหรือเพิ่มความยาวของเสาเข็มในกรณีที่มีการถมดินเพิ่ม
3. ค่า Qa ที่คำนวณได้นั้น เป็นค่าความสามารถในรับน้ำหนักบรรทุกได้ของดินเท่านั้น โดยยังไม่ได้พิจารณาถึงค่าความสามารถในการรับน้ำหนักของเสาเข็ม

Pile Bearing Capacity Calculation

โครงการ TITLE HOTEL NAIYANG 1 ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

$Q_u = Q_{sf} + Q_{eb} - W_p$

$Q_{sf} = Ca \cdot Ap$ For Clay

$Q_{sf} = Ap \cdot p \cdot \tan\phi a$ For Sand

$Q_{eb} = 4.5 \cdot Uc \cdot A_{eb}$ For Clay

$Q_{eb} = \gamma \cdot Df \cdot Nq \cdot A_{eb}$ For Sand

$Q_n = Q_u / F.S.$

เสาเข็มตอกรับแรงกด

Calculation for BH – 2

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction Tons/m.	Cumulative Skin Friction Tons/m.
1.50 – 3.00	0.91	0.91
3.00 – 4.50	1.51	2.42
4.50 – 6.00	2.12	4.54
6.00 – 7.50	2.12	6.65
7.50 – 9.00	5.39	12.04
9.00 – 10.50	8.53	20.57
10.50 – 12.00	15.96	36.53
12.00 – 13.50	15.96	52.49
13.50 – 15.00	27.93	80.42
15.00 – 16.00	18.62	99.04

Bearing Capacity (BH – 2)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
13.00	47.17 (Lp)	239 Aeb
14.00	61.80 (Lp)	419 Aeb

โครงการ TITLE HOTEL NAIYANG 1 ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

เสาเข็มตอกรับแรงกด (BH – 2)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons) F.S. = 2.5	Qa (Tons) F.S. = 3.0
☐ 0.22 x 0.22	13.00	41.51	11.59	1.51	51.59	20.63	17.20
☐ 0.26 x 0.26	13.00	49.06	16.18	2.11	63.13	25.25	21.04
☐ 0.30 x 0.30	13.00	56.60	21.55	2.81	75.34	30.14	25.11
☐ 0.35 x 0.35	13.00	66.04	29.33	3.82	91.54	36.62	30.51
☐ 0.40 x 0.40	13.00	75.47	38.30	4.99	108.78	43.51	36.26
☐ 0.22 x 0.22	14.00	54.38	20.28	1.63	73.03	29.21	24.34
☐ 0.26 x 0.26	14.00	64.27	28.32	2.27	90.32	36.13	30.11
☐ 0.30 x 0.30	14.00	74.16	37.71	3.02	108.84	43.54	36.28
☐ 0.35 x 0.35	14.00	86.52	51.32	4.12	133.72	53.49	44.57
☐ 0.40 x 0.40	14.00	98.88	67.03	5.38	160.53	64.21	53.51

หมายเหตุ : 1. ระดับที่กำหนดในตาราง เป็นระดับความลึกของปลายเสาเข็ม ที่วัดจากระดับปากหลุมเจาะ ในขณะทำการ BORING ระดับอ้างอิงของปากหลุมเจาะเป็นค่าประมาณเบื้องต้นจากหน้างาน ในการกำหนดความยาวของเสาเข็ม วิศวกรจะต้องทำการตรวจสอบระดับปากหลุมเจาะเทียบกับระดับก่อสร้างจริงอีกครั้ง และอาจต้องพิจารณาหักลบระดับความลึกของฐานรากหรือเพิ่มความยาวของเสาเข็มในกรณีที่มีการถมดินเพิ่ม

2. ค่า Qa ที่คำนวณได้นั้น เป็นค่าความสามารถในรับน้ำหนักบรรทุกได้ของดินเท่านั้น โดยยังไม่ได้พิจารณาถึงค่าความสามารถในการรับน้ำหนักของเสาเข็ม

Pile Bearing Capacity Calculation

โครงการ TITLE HOTEL NAIYANG 1 ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

$Q_u = Q_{sf} + Q_{eb} - W_p$

$Q_{sf} = Ca \cdot Ap$ For Clay

$Q_{sf} = Ap \cdot p \cdot \tan\phi a$ For Sand

$Q_{eb} = 4.5 \cdot Uc \cdot A_{eb}$ For Clay

$Q_{eb} = \gamma \cdot Df \cdot Nq \cdot A_{eb}$ For Sand

$Q_a = Q_u / F.S.$

เสาเข็มเจาะรับแรงกด

Calculation for BH – 2

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction Tons/m.	Cumulative Skin Friction Tons/m.
1.50 – 3.00	0.63	0.63
3.00 – 4.50	1.06	1.69
4.50 – 6.00	1.48	3.17
6.00 – 7.50	1.48	4.65
7.50 – 9.00	4.49	9.14
9.00 – 10.50	6.63	15.77
10.50 – 12.00	11.97	27.74
12.00 – 13.50	11.97	39.71
13.50 – 15.00	20.95	60.66
15.00 – 16.00	13.97	74.62

Bearing Capacity (BH – 2)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
13.00	35.72 (Lp)	192 Aeb
14.00	46.69 (Lp)	335 Aeb
15.00	60.66 (Lp)	360 Aeb

โครงการ TITLE HOTEL NAIYANG 1 ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

เสาเข็มเจาะรับแรงกด (BH – 2)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons) F.S. = 2.5	Qa (Tons) F.S. = 3.0
∅ 0.35	13.00	39.28	18.43	3.00	54.70	21.88	18.23
∅ 0.50	13.00	56.11	37.60	6.13	87.59	35.04	29.20
∅ 0.60	13.00	67.34	54.15	8.82	112.66	45.07	37.55
∅ 0.35	14.00	51.34	32.25	3.23	80.36	32.14	26.79
∅ 0.50	14.00	73.35	65.81	6.60	132.56	53.02	44.19
∅ 0.60	14.00	88.02	94.76	9.50	173.28	69.31	57.76
∅ 0.35	15.00	66.70	34.64	3.46	97.87	39.15	32.62
∅ 0.50	15.00	95.28	70.69	7.07	158.90	63.56	52.97
∅ 0.60	15.00	114.34	101.79	10.18	205.95	82.38	68.65

หมายเหตุ :

1. กรณีที่เสาเข็มเจาะต้องเจาะผ่านชั้นทราย หรือนั่งบนชั้นทราย การทำเสาเข็มเจาะ จะต้องใช้วิธีWET PROCESS
2. ระดับที่กำหนดในตาราง เป็นระดับความลึกของปลายเสาเข็ม ที่วัดจากระดับปากหลุมเจาะ ในขณะทำการ BORING ระดับอ้างอิงของปากหลุมเจาะเป็นค่าประมาณเบื้องต้นจากหน้างาน ในการกำหนดความยาวของเสาเข็ม วิศวกรจะต้องทำการตรวจสอบระดับปากหลุมเจาะเทียบกับระดับก่อสร้างจริงอีกครั้ง และอาจต้องพิจารณาหักลบระดับความลึกของฐานรากหรือเพิ่มความยาวของเสาเข็มในกรณีที่มีการถมดินเพิ่ม
3. ค่า Qa ที่คำนวณได้นั้น เป็นค่าความสามารถในรับน้ำหนักบรรทุกได้ของดินเท่านั้น โดยยังไม่ได้พิจารณาถึงค่าความสามารถในการรับน้ำหนักของเสาเข็ม

Pile Bearing Capacity Calculation

โครงการ TITLE HOTEL NAIYANG 1 ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

$Q_u = Q_{sf} + Q_{eb} - W_p$

$Q_{sf} = Ca . Ap$ For Clay

$Q_{sf} = Ap . p . \tan\phi a$ For Sand

$Q_{eb} = 4.5 . Uc . A_{eb}$ For Clay

$Q_{eb} = \gamma . Df . Nq . A_{eb}$ For Sand

$Q_a = Q_u / F.S.$

เสาเข็มตอกรับแรงกด

Calculation for BH – 3

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction Tons/m.	Cumulative Skin Friction Tons/m.
1.50 – 3.00	0.91	0.91
3.00 – 4.50	1.51	2.42
4.50 – 6.00	2.12	4.54
6.00 – 7.50	5.19	9.72
7.50 – 9.00	9.43	19.15
9.00 – 10.50	13.57	32.72
10.50 – 12.00	14.76	47.48
12.00 – 13.50	18.75	66.23
13.50 – 15.00	27.93	94.16
15.00 – 16.00	18.62	112.78

Bearing Capacity (BH – 3)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
12.00	47.48 (Lp)	221 Aeb
13.00	59.98 (Lp)	281 Aeb
14.00	75.54 (Lp)	360 Aeb

โครงการ TITLE HOTEL NAIYANG 1 ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

เสาเข็มตอกรับแรงกด (BH – 3)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons) F.S. = 2.5	Qa (Tons) F.S. = 3.0
☐ 0.22 x 0.22	12.00	41.78	10.72	1.39	51.11	20.44	17.04
☐ 0.26 x 0.26	12.00	49.38	14.97	1.95	62.40	24.96	20.80
☐ 0.30 x 0.30	12.00	56.98	19.93	2.59	74.31	29.73	24.77
☐ 0.35 x 0.35	12.00	66.47	27.13	3.53	90.07	36.03	30.02
☐ 0.40 x 0.40	12.00	75.97	35.43	4.61	106.79	42.72	35.60
☐ 0.22 x 0.22	13.00	52.78	13.61	1.51	64.89	25.96	21.63
☐ 0.26 x 0.26	13.00	62.38	19.02	2.11	79.29	31.71	26.43
☐ 0.30 x 0.30	13.00	71.98	25.32	2.81	94.49	37.79	31.50
☐ 0.35 x 0.35	13.00	83.97	34.46	3.82	114.61	45.84	38.20
☐ 0.40 x 0.40	13.00	95.97	45.01	4.99	135.99	54.39	45.33
☐ 0.22 x 0.22	14.00	66.48	17.42	1.63	82.28	32.91	27.43
☐ 0.26 x 0.26	14.00	78.56	24.34	2.27	100.63	40.25	33.54
☐ 0.30 x 0.30	14.00	90.65	32.40	3.02	120.03	48.01	40.01
☐ 0.35 x 0.35	14.00	105.76	44.10	4.12	145.74	58.30	48.58
☐ 0.40 x 0.40	14.00	120.87	57.60	5.38	173.09	69.24	57.70

หมายเหตุ : 1. ระดับที่กำหนดในตาราง เป็นระดับความลึกของปลายเสาเข็ม ที่วัดจากระดับปากหลุมเจาะ ในขณะทำการ BORING ระดับอ้างอิงของปากหลุมเจาะเป็นค่าประมาณเบื้องต้นจากหน้างาน ในการกำหนดความยาวของเสาเข็ม วิศวกรจะต้องทำการตรวจสอบระดับปากหลุมเจาะเทียบกับระดับก่อสร้างจริงอีกครั้ง และอาจต้องพิจารณาหักลบระดับความลึกของฐานรากหรือเพิ่มความยาวของเสาเข็มในกรณีที่มีการถมดินเพิ่ม

2. ค่า Qa ที่คำนวณได้นั้น เป็นค่าความสามารถในรับน้ำหนักบรรทุกได้ของดินเท่านั้น โดยยังไม่ได้พิจารณาถึงค่าความสามารถในการรับน้ำหนักของเสาเข็ม

Pile Bearing Capacity Calculation

โครงการ TITLE HOTEL NAIYANG 1 ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

$Q_u = Q_{sf} + Q_{eb} - W_p$

$Q_{sf} = Ca . Ap$ For Clay

$Q_{sf} = Ap . p . \tan\phi a$ For Sand

$Q_{eb} = 4.5 . Uc . A_{eb}$ For Clay

$Q_{eb} = \gamma . Df . Nq . A_{eb}$ For Sand

$Q_a = Q_u / F.S.$

เสาเข็มเจาะรับแรงกด

Calculation for BH – 3

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction Tons/m.	Cumulative Skin Friction Tons/m.
1.50 – 3.00	0.91	0.91
3.00 – 4.50	1.51	2.42
4.50 – 6.00	2.12	4.54
6.00 – 7.50	3.99	8.53
7.50 – 9.00	7.33	15.86
9.00 – 10.50	10.17	26.03
10.50 – 12.00	11.07	37.11
12.00 – 13.50	14.06	51.17
13.50 – 15.00	20.95	72.12
15.00 – 16.00	13.97	86.08

Bearing Capacity (BH – 3)

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
13.00	46.48 (Lp)	225 Aeb
14.00	58.15 (Lp)	288 Aeb
15.00	72.12 (Lp)	335 Aeb

โครงการ TITLE HOTEL NAIYANG 1 ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

เสาเข็มเจาะรับแรงกด (BH – 3)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons) F.S. = 2.5	Qa (Tons) F.S. = 3.0
∅ 0.35	13.00	51.11	21.65	3.00	69.76	27.90	23.25
∅ 0.50	13.00	73.01	44.19	6.13	111.07	44.43	37.02
∅ 0.60	13.00	87.62	63.63	8.82	142.42	56.97	47.47
∅ 0.35	14.00	63.94	27.71	3.23	88.42	35.37	29.47
∅ 0.50	14.00	91.35	56.55	6.60	141.30	56.52	47.10
∅ 0.60	14.00	109.62	81.43	9.50	181.55	72.62	60.52
∅ 0.35	15.00	79.30	32.25	3.46	108.08	43.23	36.03
∅ 0.50	15.00	113.28	65.81	7.07	172.02	68.81	57.34
∅ 0.60	15.00	135.94	94.76	10.18	220.52	88.21	73.51

หมายเหตุ :

1. กรณีที่เสาเข็มเจาะต้องเจาะผ่านชั้นทราย หรือนั่งบนชั้นทราย การทำเสาเข็มเจาะ จะต้องใช้วิธีWET PROCESS
2. ระดับที่กำหนดในตาราง เป็นระดับความลึกของปลายเสาเข็ม ที่วัดจากระดับปากหลุมเจาะ ในขณะทำการ BORING ระดับอ้างอิงของปากหลุมเจาะเป็นค่าประมาณเบื้องต้นจากหน้างาน ในการกำหนดความยาวของเสาเข็ม วิศวกรจะต้องทำการตรวจสอบระดับปากหลุมเจาะเทียบกับระดับก่อสร้างจริงอีกครั้ง และอาจต้องพิจารณาหักลบระดับความลึกของฐานรากหรือเพิ่มความยาวของเสาเข็มในกรณีที่มีการถมดินเพิ่ม
3. ค่า Qa ที่คำนวณได้นั้น เป็นค่าความสามารถในรับน้ำหนักบรรทุกได้ของดินเท่านั้น โดยยังไม่ได้พิจารณาถึงค่าความสามารถในการรับน้ำหนักของเสาเข็ม

ข้อเสนอแนะในการเลือกชนิด และขนาดของฐานราก

จากผลการเจาะสำรวจและวิเคราะห์ชั้นดิน ในบริเวณสถานที่ก่อสร้างโครงการ **TITLE HOTEL NAIYANG I ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต** จำนวน 3 จุดทดสอบ ผู้ออกแบบและวิศวกรควบคุมงานควรพิจารณาข้อมูลชั้นดินและพื้นที่อย่างละเอียดเพื่อเลือกใช้ฐานรากให้เหมาะสมกับตำแหน่งนั้นๆ ลักษณะชั้นดินดังกล่าวได้แสดงไว้โดยละเอียดใน Soil Boring Log แล้ว โดยขอสรุปข้อเสนอแนะดังนี้

- ที่ระดับความลึก 1.50 – 3.00 ม. ชั้นดินมีเสถียรภาพไม่เพียงพอในการรับน้ำหนักฐานรากแบบแผ่ ขอเสนอแนะให้พิจารณาการใช้ฐานรากแบบเสาเข็มเป็นหลัก
- การเลือกใช้เสาเข็มแบบตอก ควรพิจารณาขนาดหน้าตัด และความยาวของเสาเข็มให้เหมาะสม ไม่ควรใช้เสาเข็มหน้าตัดขนาดเล็ก ควรคำนึงถึงความชะลูดของเสาเข็ม และขนาดของตุ้มน้ำหนัก ควรมีน้ำหนัก 0.75-2.50 เท่าของน้ำหนักเสาเข็ม และต้องไม่น้อยกว่า 3 ตัน แนะนำให้มีการพิจารณาสุ่มตอกเสาเข็มหยั่ง (Pilot Piles) เพื่อหาความยาวที่เหมาะสมก่อนสั่งเสาเข็มในแต่ละพื้นที่ของโครงการ
- การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

รายงานผลการเจาะสำรวจดินนี้เป็นเพียงข้อเสนอแนะให้แก่วิศวกรผู้ออกแบบพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างระดับความแข็งของสภาพชั้นดิน หน้าตัดเสาเข็ม ความแปรปรวน และปัจจัยต่างๆที่พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อที่จะสามารถติดตั้งปลายเสาเข็มได้ตามระดับที่ต้องการ และควบคุมการทำงานให้ไม่มีความบกพร่องในการก่อสร้างฐานราก โครงสร้างฐานรากจึงจะสามารถรับน้ำหนักได้อย่างสมบูรณ์

4.4 ข้อเสนอแนะในการก่อสร้าง

การวิเคราะห์และการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของชั้นดินตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนี้อาศัยการเลือกตัวแทนจากการกำหนดจุดเจาะสำรวจดินในสนามและผลการทดสอบดินในห้องปฏิบัติการเป็นสำคัญซึ่งเป็นตัวแทนของพื้นที่โครงการ และเป็นเพียงข้อเสนอแนะเบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางให้แก่วิศวกรผู้ออกแบบฐานราก อันเป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าลักษณะชั้นดินอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพธรรมชาติและสภาพชั้นดินระหว่างหลุมเจาะอาจมีความแปรปรวนแตกต่างกันไป โดยทั่วไปผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดจำนวนหลุมเจาะในสนาม ซึ่งมักจะนำผลทดสอบดินนี้ไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับพื้นที่บริเวณกว้างของโครงการ ทำให้ข้อมูลอาจมีความคลาดเคลื่อนไปบ้าง ในกรณีที่ชั้นดินมีความแปรปรวนมาก ผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้างควรแจ้งให้บริษัทฯทราบในทันทีเพื่อจะได้ตรวจสอบข้อมูลในสนาม และทำการปรับปรุงหรือกำหนดจุดเจาะเพิ่มตามความจำเป็น กรณีที่ทำการเจาะสำรวจดินพบชั้นหิน ควรทำการตรวจสอบว่าเป็นชั้นหินลอยหรือไม่ และทำการ coring หิน เพื่อนำไปทดสอบความแข็งแรงของหิน ให้แน่ใจว่าชั้นหินมีเสถียรภาพเพียงพอในการรับน้ำหนักของฐานราก

ดังนั้นในการก่อสร้างฐานรากจะต้องมีการควบคุมงาน โดยวิศวกรหรือนายช่างที่มีความชำนาญและประสบการณ์ทางด้านปฐพีกลศาสตร์ของดิน เพื่อให้เป็นที่แน่ใจว่าได้ดำเนินการก่อสร้างฐานรากของอาคารได้ตามขนาดและความลึกที่ถูกต้อง หากเป็นฐานรากชนิดเสาเข็มตอก จะต้องตรวจสอบในขณะตอกเพื่อให้ปลายเสาเข็มหยั่งถึงระดับชั้นดินที่ถูกต้องเหมาะสมและสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ตามผลการคำนวณ หากเสาเข็มได้ถูกกำหนดให้ปลายหยั่งในชั้นดินเหนียวแข็งหรือชั้นทรายแน่นแล้ว ควรตรวจสอบการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้เบื้องต้นจากสูตรควบคุมการตอกเสาเข็ม (Pile Driven Formula) ในกรณีที่ไม่ต้องการให้เกิดการสั่นสะเทือนต่ออาคารข้างเคียงมากนัก โดยมีอาคารข้างเคียงตั้งอยู่ใกล้เคียงกับสถานที่ก่อสร้างหรือพื้นที่แคบ ไม่เหมาะต่อการตอกเสาเข็ม ควรเปลี่ยนมาใช้เสาเข็มเจาะหล่อในที่ (Bored Pile) ซึ่งสามารถทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มได้โดยวิธี Seismic Integrity Test การตอกเสาเข็มและเสาเข็มเจาะสามารถตรวจสอบการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มที่แน่นอนได้ โดยทำการทดสอบวิธี Static Load Test หรือ Dynamic Load Test ตามมาตรฐาน

เอกสารอ้างอิง

กรมโยธาธิการ (2526) มาตรฐานงานก่อสร้าง มยธ. 105-2525 และ 106-2525. ประสบ กระแสสินธุ์. การรับน้ำหนักของเสาเข็ม.

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (2525) น้ำหนักบรรทุกเสาเข็ม

American Society for Testing and Materials (ASTM). Annual Book of ASTM Standards. Volume 04, 08, Soil and Rock; Building Stones, Phil.,Pa.

Bowles. Joseph E.(1968). *Foundation Analysis and Design*. McGraw-Hill Book Co., New York

Broms. Bengt B.(1966). Method of Calculating the Ultimate Bearing Capacuty of Pile Summary. Soil No.18-19

Meyerhof,G.G.(1959). *Compaction of Sands and Bearing Capacity of Piles*. Journal of Soil Mechanics and Foundation Division. ASCE. New York.

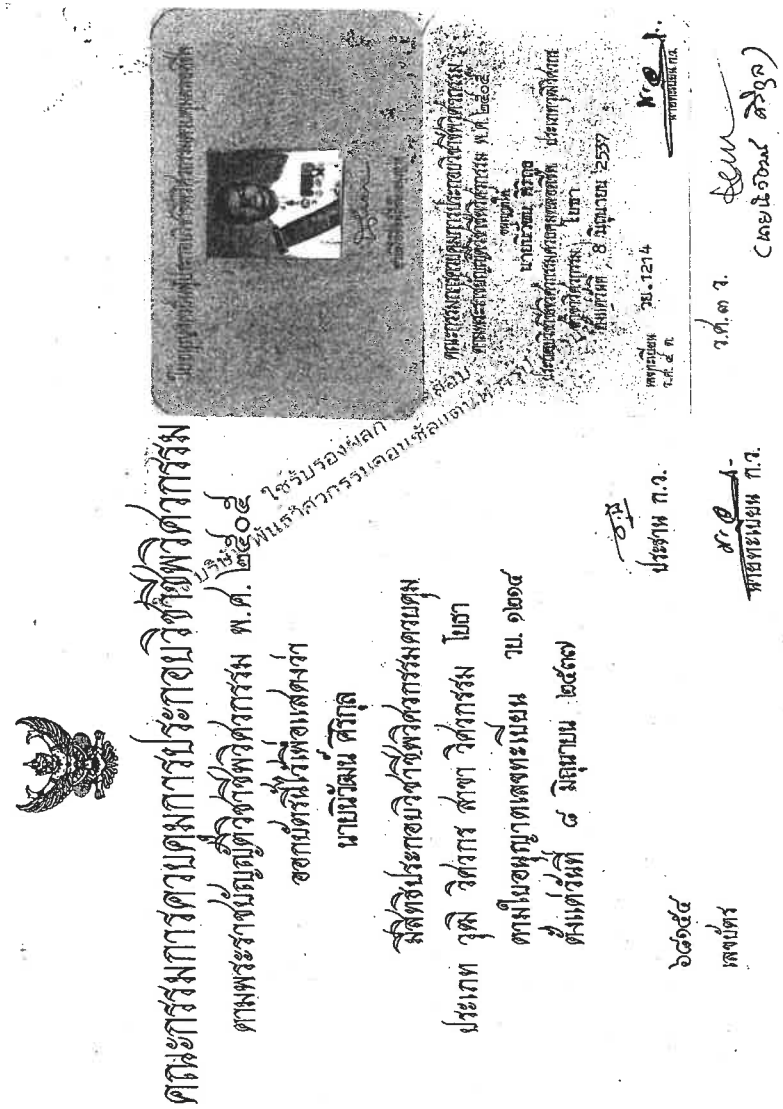
Peck. R.B.W.E.Hanson and T.H.Thornburn.(1974) . *Foundation Engineering*. John Wiley & Sons. Inc., New York.

Teng, W.C. (1969). *Foundation Design*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J.

Terzaki, K. (1943). *Theoretical Soil Mechanics*, Wiley & Sons, New York.

Terzagi,K., and Peck, R.B. (1948).*Soil Mechanics in Enginnering Pratice*, Wiley. New York.

Tomlinson, M.J. (1986). *Foundation Design and Construction*, 5th Ed., New York, John Wiley and Son.

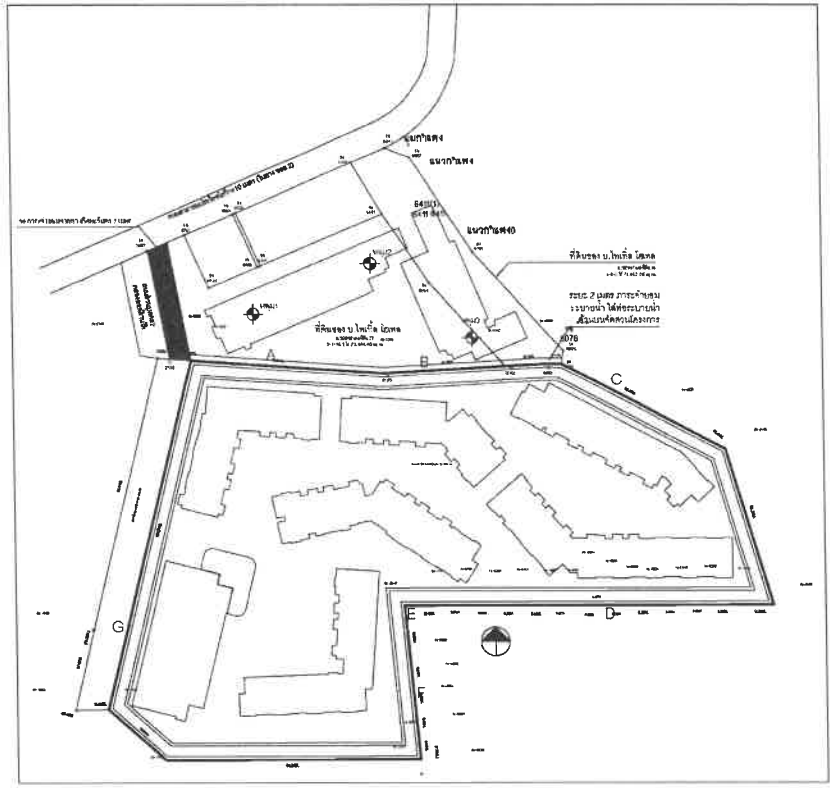


ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผบตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ก.

- แผนที่แสดงสถานที่เจาะสำรวจ
- ผังบริเวณ ตำแหน่งหลุมเจาะ
- ภาพถ่ายการเจาะสำรวจในภาคสนาม

แผนที่แสดงสถานที่เจาะสำรวจ



ภาพถ่ายการเจาะสำรวจในภาคสนาม

Photo of field activity for BH-1

Photo of field activity for BH-2

Photo of field activity for BH-3

ภาคผนวก ข.

- Summary of Results
- Soil Boring Log

SUMMARY OF RESULTS FOR BH-1

Project : TITLE HOTEL NAIYANG 1 | BORING NO. : BH-1

Location : ต.ลาดู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต | Test Date : 1/12/2567

Depth (m) From - To	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing) #4	#10	#40	#200	Atterberg Limits (Percent) LL	PL	PI	Water Content (%)	Unit Weight (t/m^3)	UC (t/m^2) Pocket	LAB	SPT "N-Value" (blows/ft)
1.00 - 1.45	SC	96	84	47	30	42.5	20.8	21.7	19.6	1.82			5
1.50 - 1.95	SP	100	100	80	4	Non Plastic			20.1	1.82			6
2.00 - 2.45	SC	97	76	44	26	38.4	21.5	16.9	24.8	1.89			13
2.50 - 2.95	SP	100	100	76	3	Non Plastic			21.5	1.86			7
3.00 - 3.45	SP								24.7	1.84			6
4.50 - 4.95	SP	100	100	84	4	Non Plastic			30.1	1.86			7
6.00 - 6.45	SP								31.4	1.82			4
7.50 - 7.95	SP	100	100	82	4	Non Plastic			18.2	1.88			13
9.00 - 9.45	SM	100	92	78	18	Slight Plasticity			18.9	2.01			34
10.50 - 10.95	SM								18.4	2.06			36
12.00 - 12.45	SM	100	90	74	20	Slight Plasticity			16.8	2.12			73
13.50 - 13.95	Decomposed Rock.												50/1"

SUMMARY OF RESULTS FOR BH-2

Project : TITLE HOTEL NAIYANG 1 | BORING NO. : BH-2
Location : ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต | Test Date : 2/12/2567

Depth (m) From - To	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing) #4	#10	#40	#200	Atterberg Limits (Percent) LL	PL	PI	Water Content (%)	Unit Weight (t/m^3)	UC (t/m^2) Pocket	LAB	SPT "N-Value" (blows/ft)
1.00 - 1.45	SC	97	84	46	30	41.2	20.3	20.9	19.0	1.82			6
1.50 - 1.95	SC								23.4	1.84			6
2.00 - 2.45	SC	98	86	44	24	36.4	22.2	14.2	26.4	1.86			9
2.50 - 2.95	SP	100	100	86	4	Non Plastic			20.8	1.81			8
3.00 - 3.45	SP								34.1	1.77			2
4.50 - 4.95	SP	100	100	88	4	Non Plastic			32.1	1.81			8
6.00 - 6.45	SP								24.6	1.78			3
7.50 - 7.95	SM	100	92	76	16	Slight Plasticity			35.7	1.84			9
9.00 - 9.45	SM								27.2	1.90			19
10.50 - 10.95	SM	100	94	80	19	Slight Plasticity			24.2	2.08			40
12.00 - 12.45	SM								23.4	2.07			40
13.50 - 13.95	SM	100	90	82	18	Slight Plasticity			16.6	2.11			73
15.00 - 15.45	SM								17.9	2.10			50/3"
16.50 - 16.95	Decomposed Rock.												50/1"

SUMMARY OF RESULTS FOR BH-3

Project : TITLE HOTEL NAIYANG 1 | BORING NO. : BH-3
Location : ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต | Test Date : 2/12/2567

Depth (m) From - To	USCS Group	Sieve Analysis (Percent Passing) #4	#10	#40	#200	Atterberg Limits (Percent) LL	PL	PI	Water Content (%)	Unit Weight (t/m^3)	UC (t/m^2) Pocket	LAB	SPT "N-Value" (blows/ft)
1.00 - 1.45	SC	98	76	48	26	41.5	20.8	20.7	18.6	1.82			5
1.50 - 1.95	SC								22.7	1.80			3
2.00 - 2.45	SC	97	84	52	38	34.6	22.1	12.5	24.4	1.89			16
2.50 - 2.95	SP	100	100	82	4	Non Plastic			28.9	1.81			11
3.00 - 3.45	SP								32.5	1.77			2
4.50 - 4.95	SP	100	90	78	2	Non Plastic			31.7	1.79			5
6.00 - 6.45	SM	100	92	74	18	Slight Plasticity			34.6	1.84			8
7.50 - 7.95	SM								28.5	1.94			21
9.00 - 9.45	SM	100	94	80	20	Slight Plasticity			21.7	2.02			34
10.50 - 10.95	SM								21.4	2.08			37
12.00 - 12.45	SM	100	90	72	16	Slight Plasticity			19.5	2.14			47
13.50 - 13.95	SM								14.6	2.17			90
15.00 - 15.45	SM	100	92	84	22	Slight Plasticity			16.8	2.12			50/3"
16.00	Decomposed Rock.												50/1"

PHAN ENGINEERING

BORING LOG

PROJECT : TITLE HOTEL NAIYANG 1

LOCATION : ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

BORING NO.: BH-1

DEPTH (m.) 13.5

COORD. LAT 8.092546

LON 98.302960

กับระดับจุดเจาะ

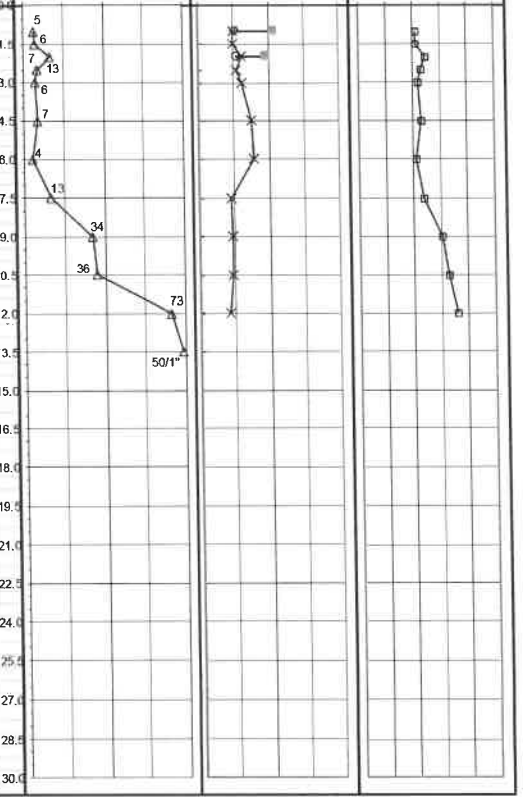
ELEV. (m.) 0.00

GWL. (m.) -1.20

DATE STARTED 1/12/2567

DATE FINISHED 1/12/2567

Soil Description	LEGEND	METHOD	SAMPLE NO.	DEPTH (m)
Loose, Light Brown, Clayey Sand, Some of Gravel. SC 1.45		SS	1, 2, 3, 4, 5	0.0 – 1.45
Loose, Light Gray, Very Fine Sand. SP 1.95		SS	6	1.45 – 1.95
Medium, Grayish Brown, Clayey Sand, Some of Gravel. SC 2.45		SS	7	1.95 – 2.45
Very Loose to Medium, Light Gray, Very Fine Sand. SP 8.50		SS	8, 9	2.45 – 8.50
Dense to Very Dense, Grayish Brown, Silty Sand. SM 13.50		SS	10, 11, 12	8.50 – 13.50
Decomposed Rock				13.50 – 30.0



PHAN ENGINEERING

BORING LOG

PROJECT : TITLE HOTEL NAIYANG 1

LOCATION : ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

BORING NO.: BH-2

DEPTH (m.) 16.0

COORD. LAT 8.092547

LON 98.303194

กับระดับจุดเจาะ

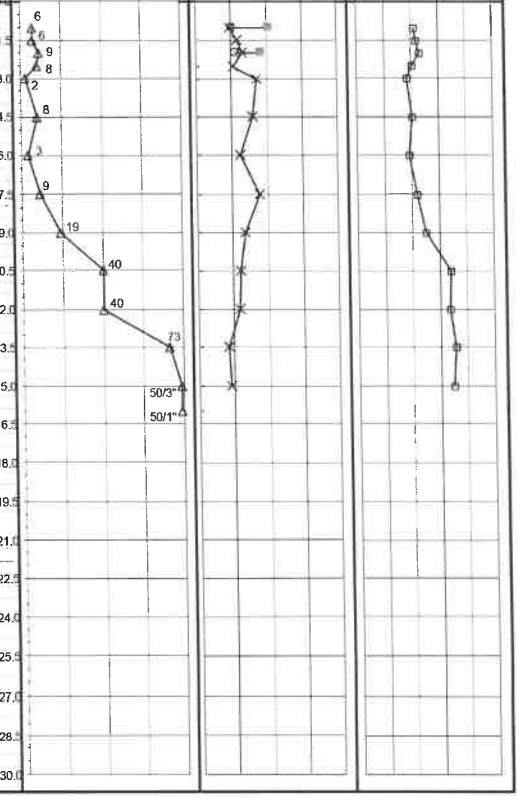
ELEV. (m.) 0.00

GWL. (m.) -1.00

DATE STARTED 2/12/2567

DATE FINISHED 2/12/2567

Soil Description	LEGEND	METHOD	SAMPLE NO.	DEPTH (m)
Loose, Light Brown, Clayey Sand, Some of Gravel. SC 2.45		SS	1, 2, 3, 4, 5	0.0 – 2.45
Very Loose to Loose, Grayish Brown, Light Gray, Very Fine Sand, Trace of Gravel. SP 7.00		SS	6, 7, 8	2.45 – 7.00
Loose to Very Dense, Grayish Brown, Silty Sand. SM 16.00		SS	9, 10, 11, 12, 13, 14	7.00 – 16.00
Decomposed Rock.				16.00 – 30.0



PHAN ENGINEERING

BORING LOG

PROJECT : TITLE HOTEL NAIYANG 1

LOCATION : ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

BORING NO.: BH-3

DEPTH (m.) 16.0

COORD. LAT 8.092432

LON 98.303440

กับระดับจุดเจาะ

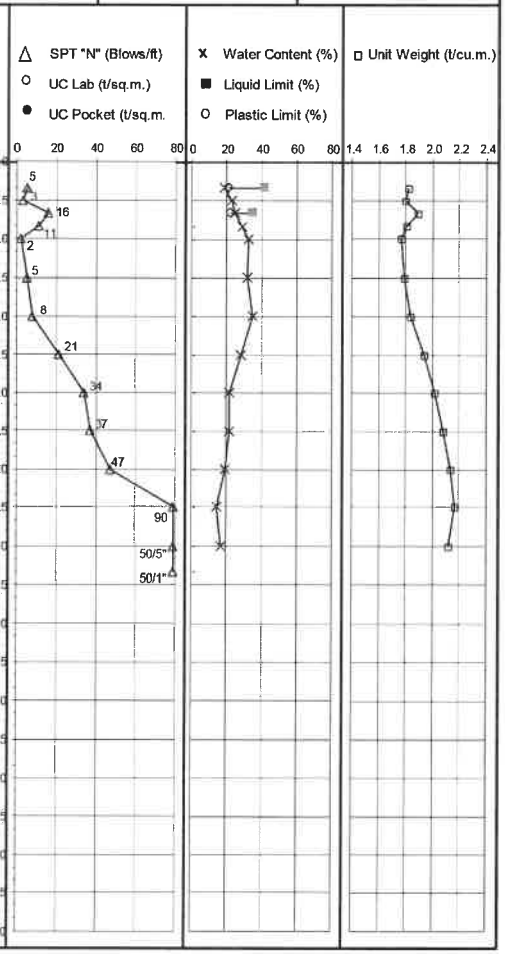
ELEV. (m.) 0.00

GWL. (m.) -1.00

DATE STARTED 2/12/2567

DATE FINISHED 2/12/2567

Soil Description	LEGEND	METHOD	SAMPLE NO.	DEPTH (m)
Very Loose to Medium, Grayish Brown, Clayey Sand, Some of Gravel.		SS	1, 2, 3, 4, 5	0.0 – 2.45
SC 2.45				
Very Loose to Medium, Light Gray, Grayish Brown, Very Fine Sand to Medium Sand.		SS	6, 7	2.45 – 5.50
SP 5.50				
Dense to Very Dense, Grayish Brown, Silty Sand.		SS	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	5.50 – 16.00
SM 16.00				
Decomposed Rock.				16.00 – 30.0



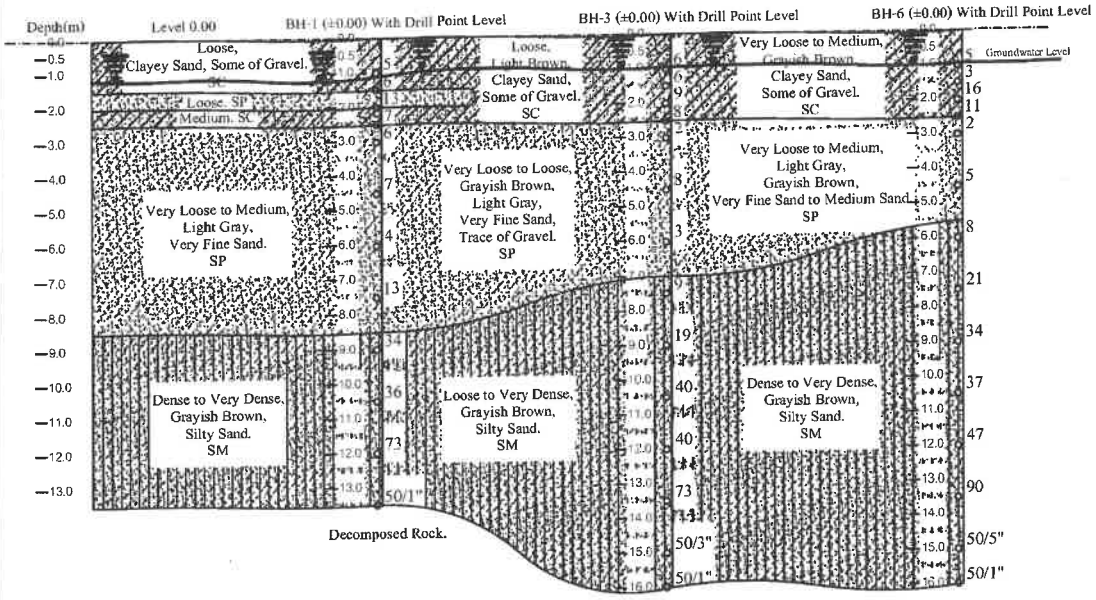
ภาคผนวก ค.

- ตารางและกราฟต่างๆ
- มาตรฐาน ASTM

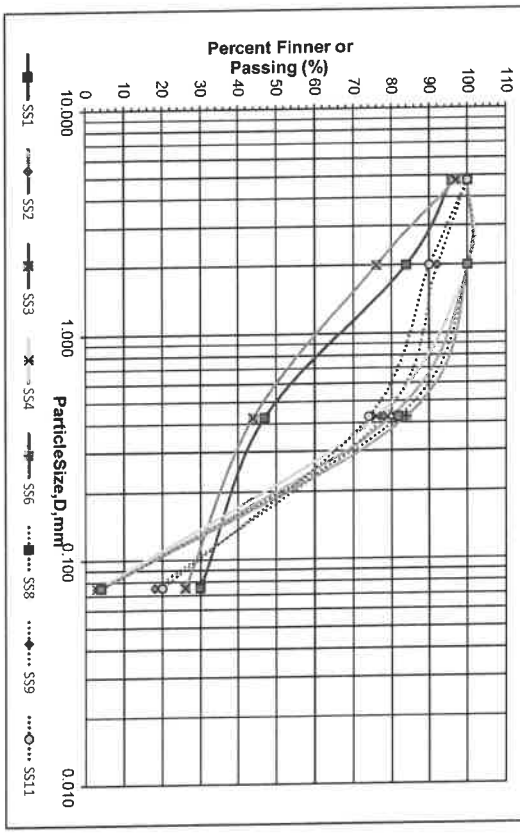
PHAN ENGINEERING

Project: NAIYANG HOTEL

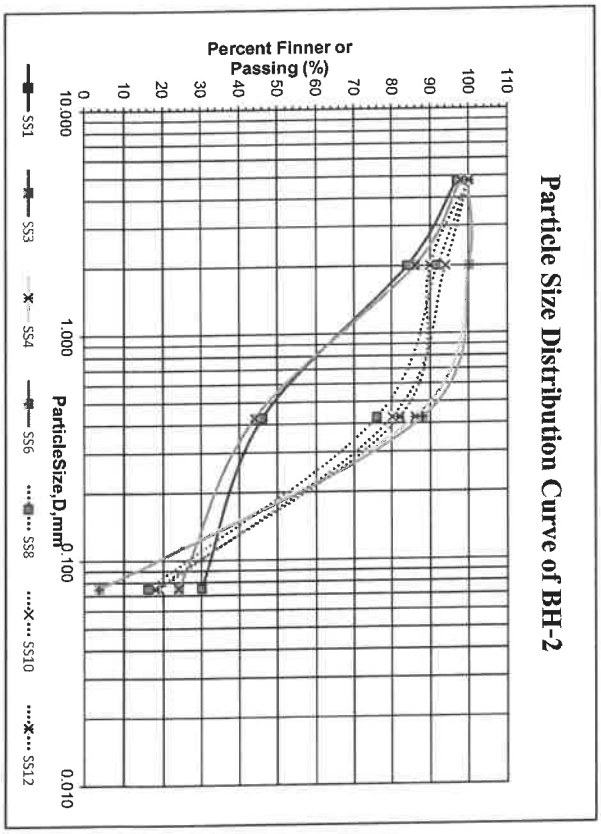
Location: SAKHU SUBDISTRICT, THALANG DISTRICT, PHUKET PROVINCE

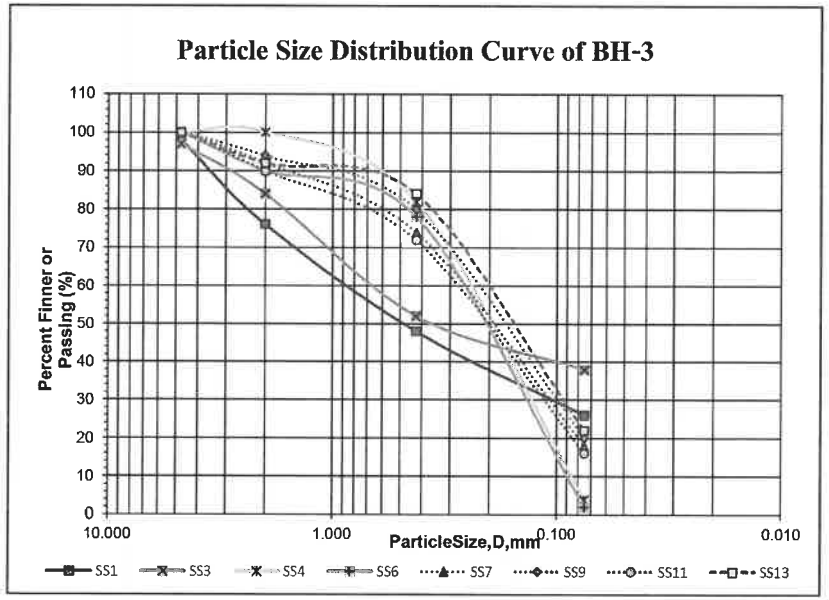


Particle Size Distribution Curve of BH-1



Particle Size Distribution Curve of BH-2

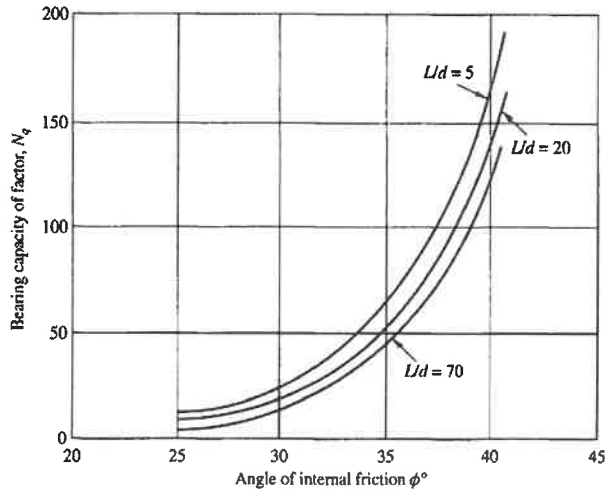




ตารางที่ 1.1 สัมประสิทธิ์แรงดันดินด้านข้างของดินต่อพื้นผิววัสดุ

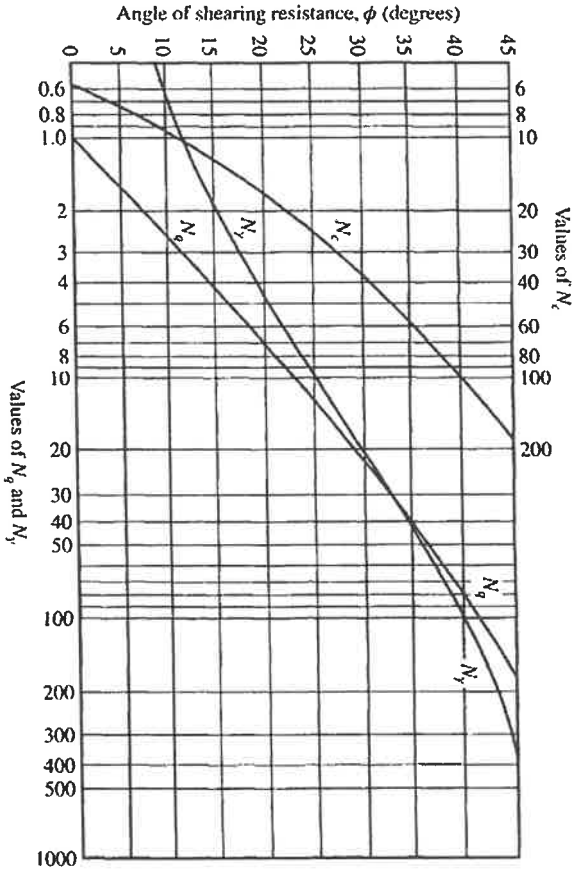
Pile Type	Angle of wall friction, ϕ_a	Coefficient of lateral earth pressure, K_s	
		Low Relative Density	High Relative Density
Steel	20°	0.5	1.0
Concrete	$3/4\phi^*$	1.0	2.0
Wood	$2/3\phi^*$	1.5	4.0

Remark: * is angle of internal friction (ϕ)

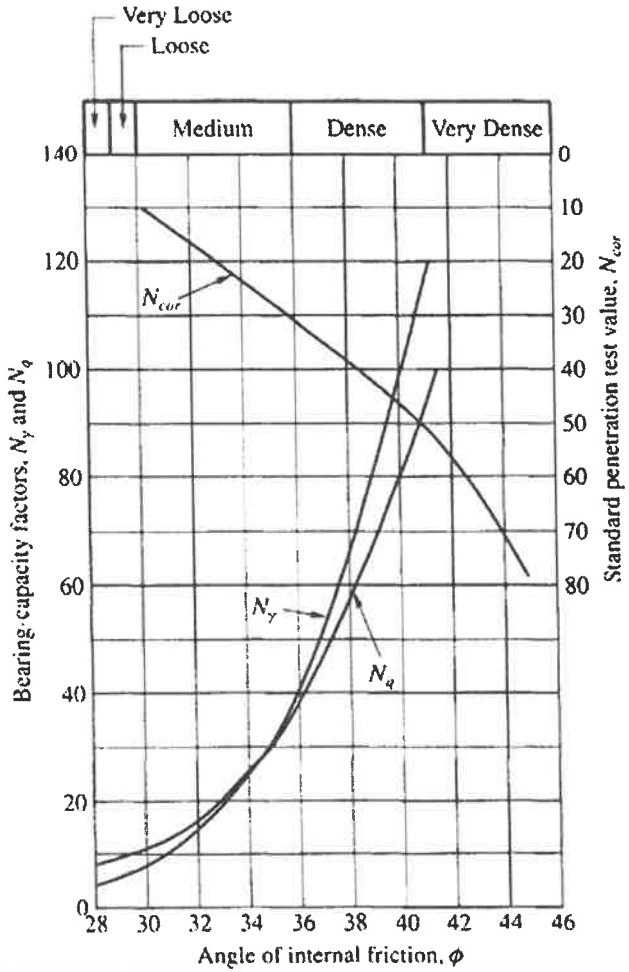


รูปที่ 1.1 Berezantsev's bearing capacity factor, N_q (after Tomlinson, 1986)

where: L = Length of embedment of pile
d = Diameter or width of pile

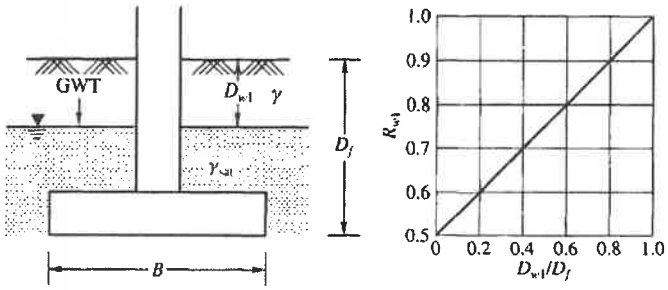


รูปที่ 1.2 Terzaghi's bearing capacity factors for shallow foundation

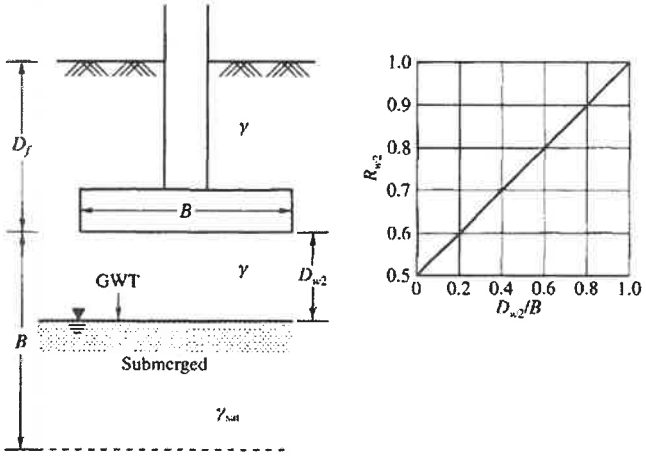


รูปที่ 1.3 Relation between angle of internal friction (ϕ), bearing capacity factors (N_q and N_γ), and N-value from the standard penetration test (after Peck et al., 1974)

(a)



(b)



รูปที่ 1.4 Effect of water table on bearing capacity (a) water table above base level of foundation and (b) water table below base level of foundation

สัญลักษณ์ต่างๆ

1.) Soil Properties

Wn	=	Natural Water Content	G_s	=	Specific Gravity
LL	=	Liquid Limi	γ_t	=	Natural Water Content
PL	=	Plasticity Index	Su	=	Undrained Shear Strength
LI	=	Liquidity Index	ST	=	Sensitivity
UC	=	Unconfined Compression	SPT-N	=	Specific Gravity

2.) Drilling and sampling symbols

SS	=	Split-Spoon – 1 3/8" I.D., 2" O.D., except where noted
ST	=	Shelby Tube – 2" O.D., except where noted
PA	=	Power Auger Sample
DB	=	Diamond Bit – NX:BX:AX:
CB	=	Carbology Bit – NX:BX:AX:
OS	=	Osterberg Sampler – 3" Shelby Tube
HS	=	Housel Sampler
WS	=	Wash Sampler
FT	=	Fish Tail
RB	=	Rock Bit
WO	=	Wash Out

Standard "N" Penetration: Blows per foot of a 140 pound hammer failling 30 inches on 2 inches O.D. split spoon, except where noted.

3.) Water Level Measurement Symbols

WL	=	Water Level	WD	=	While Drilling
WCI	=	Wet Cave In	BCR	=	Before Casing Removal
DCI	=	Dry Cave In	ACR	=	After Casing Removal
WS	=	While Sampling	AB	=	After Boring

4.) Soil Consistency and Compactness

Cohesive Soils (Clay, Plastic Silt)			Cohesionless Soils (Sand, Nonplastic Silt, Gravel)		
Consistency	SPT-N (Blows/ft)	Unconfined Shear Strength (t/m^2)	Compactness	SPT-N (Blows/ft)	Relative Density (%)
Very Soft	0 - 2	< 1.25	Very Loose	0 – 4	0 – 15
Soft	2 – 4	1.25 – 2.50	Loose	4 – 10	15 – 35
Medium	4 – 8	2.50 – 5.00	Medium Dense	10 -30	35 – 65
Stiff	8 – 15	5.00 – 10.00	Dense	30 – 50	65 – 85
Very Stiff	15 – 30	10.00 – 20.00	Very Dense	> 50	85 – 100
Hard	> 30	> 20			

5.) Minor Component of Cohesionless Soil in Cohesive Soil

Cohesionless Soils			Cohesive Soils			
"Trace"	:	1% - 15%	If clay content is sufficient to that clay dominates oil properties, then clay becomes the principle noun with the other majar soil constituents may be added according to classification breakdown for cohesion less soil, i.e., silty clay, trace to some sand, trace gravel.			
"Trace to some"	:	10% - 20%				
"Some"	:	20% - 35%				
"And"	:	35% - 50%				
Very Loose	:	N = 0 – 4 blows				
Loose	:	N = 4 – 10 blows				
Medium	:	N = 10 – 30 blows	Very Soft	:	0.00 – 0.25	Tsf.or 0 – 2 blows
Dense	:	N = 30 – 50 blows	Soft	:	0.25 – 0.50	Tsf.or 2 – 4 blows
Very Dense	:	N = Over 50 blows	Medium	:	0.50 – 1.00	Tsf.or 4 – 8 blows
			Stiff	:	1.00 – 2.00	Tsf.or 8 – 16 blows
			Very Stiff	:	2.00 – 4.00	Tsf.or 16 – 32 blows
			Hard	:	Over 4.00	Tsf.or > 32 blows

UNIFIED SOIL CLASSIFICATION AND SYMBOL CHART

COARSE-GRAINED SOILS (more than 50% of material is larger than No. 200 sieve size.)		
GRAVELS More than 50% of coarse fraction larger than No. 4 sieve size	Clean Gravels (Less than 5% fines)	
	GW	Well-graded gravels, gravel-sand mixtures, little or no fines
	GP	Poorly-graded gravels, gravel-sand mixtures, little or no fines
	Gravels with fines (More than 12% fines)	
	GM	Silty gravels, gravel-sand-silt mixtures
	GC	Clayey gravels, gravel-sand-clay mixtures
SANDS 50% or more of coarse fraction smaller than No. 4 sieve size	Clean Sands (Less than 5% fines)	
	SW	Well-graded sands, gravelly sands, little or no fines
	SP	Poorly graded sands, gravelly sands, little or no fines
	Sands with fines (More than 12% fines)	
	SM	Silty sands, sand-silt mixtures
	SC	Clayey sands, sand-clay mixtures
FINE-GRAINED SOILS (50% or more of material is smaller than No. 200 sieve size.)		
SILTS AND CLAYS Liquid limit less than 50%	ML	Inorganic silts and very fine sands, rock flour, silty of clayey fine sands or clayey silts with slight plasticity
	CL	Inorganic clays of low to medium plasticity, gravelly clays, sandy clays, silty clays, lean clays
	OL	Organic silts and organic silty clays of low plasticity
SILTS AND CLAYS Liquid limit 50% or greater	MH	Inorganic silts, micaceous or diatomaceous fine sandy or silty soils, elastic silts
	CH	Inorganic clays of high plasticity, fat clays
	OH	Organic clays of medium to high plasticity, organic silts
HIGHLY ORGANIC SOILS	PT	Peat and other highly organic soils

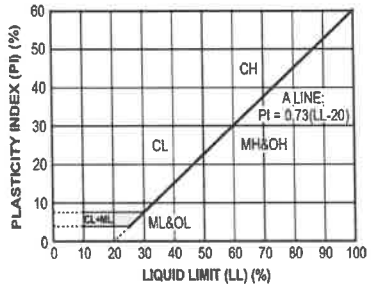
LABORATORY CLASSIFICATION CRITERIA

GW	$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ greater than 4; $C_c = \frac{D_{30}}{D_{10} \times D_{60}}$ between 1 and 3	
GP	Not meeting all gradation requirements for GW	
GM	Atterberg limits below "A" line or P.I. less than 4	Above "A" line with P.I. between 4 and 7 are borderline cases requiring use of dual symbols
GC	Atterberg limits above "A" line with P.I. greater than 7	
SW	$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ greater than 4; $C_c = \frac{D_{30}}{D_{10} \times D_{60}}$ between 1 and 3	
SP	Not meeting all gradation requirements for GW	
SM	Atterberg limits below "A" line or P.I. less than 4	Limits plotting in shaded zone with P.I. between 4 and 7 are borderline cases requiring use of dual symbols.
SC	Atterberg limits above "A" line with P.I. greater than 7	

Determine percentages of sand and gravel from grain-size curve. Depending on percentage of fines (fraction smaller than No. 200 sieve size), coarse-grained soils are classified as follows:

Less than 5 percent ..... GW, GP, SW, SP
More than 12 percent ..... GM, GC, SM, SC
5 to 12 percent ..... Borderline cases requiring dual symbols

PLASTICITY CHART



รูปที่ 1.5 แสดงการจำแนกชนิดของดินตามระบบ Unified Soil Classification System (USCS).

Designation: D 1586 – 99

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
100 Barr Harbor Dr., West Conshohocken, PA 19428
Reprinted from the Annual Book of ASTM Standards. Copyright ASTM

Standard Test Method for Penetration Test and Split-Barrel Sampling of Soils[1]

This standard is issued under the fixed designation D 1586; the number immediately following the designation indicates the year of original adoption or, in the case of revision, the year of last revision. A number in parentheses indicates the year of last reapproval. A superscript epsilon (ε) indicates an editorial change since the last revision or reapproval.

This standard has been approved for use by agencies of the Department of Defense.

1. Scope *

1.1 This test method describes the procedure, generally known as the Standard Penetration Test (SPT), for driving a split-barrel sampler to obtain a representative soil sample and a measure of the resistance of the soil to penetration of the sampler.

1.2 *This standard does not purport to address all of the safety problems, if any, associated with its use. It is the responsibility of the user of this standard to establish appropriate safety and health practices and determine the applicability of regulatory limitations prior to use.* For a specific precautionary statement, see 5.4.1.

1.3 The values stated in inch-pound units are to be regarded as the standard.

NOTE 1—Practice D 6066 can be used when testing loose sands below the water table for liquefaction studies or when a higher level of care is required when drilling these soils. This practice provides information on drilling methods, equipment variables, energy corrections, and blow-count normalization.

2. Referenced Documents

2.1 *ASTM Standards:*

D 2487 Practice for Classification of Soils for Engineering Purposes (Unified Soil Classification System)[2]

D 2488 Practice for Description and Identification of Soils (Visual-Manual Procedure)[2]

D 4220 Practices for Preserving and Transporting Soil Samples[2]

D 4633 Test Method for Stress Wave Energy Measurement for Dynamic Penetrometer Testing Systems[2]

D 6066 Practice for Determining the Normalized Penetration Resistance Testing of Sands for Evaluation of Liquefaction Potential[3]

3. Terminology

3.1 *Definitions of Terms Specific to This Standard:*

3.1.1 *anvil*—that portion of the drive-weight assembly which the hammer strikes and through which the hammer energy passes into the drill rods.

3.1.2 *cathead*—the rotating drum or windlass in the rope-cathead lift system around which the operator wraps a rope to lift and drop the hammer by successively tightening and loosening the rope turns around the drum.

3.1.3 *drill rods*—rods used to transmit downward force and torque to the drill bit while drilling a borehole.

3.1.4 *drive-weight assembly*—a device consisting of the hammer, hammer fall guide, the anvil, and any hammer drop system.

3.1.5 *hammer*—that portion of the drive-weight assembly consisting of the 140 ± 2 lb (63.5 ± 1 kg) impact weight which is successively lifted and dropped to provide the energy that accomplishes the sampling and penetration.

3.1.6 *hammer drop system*—that portion of the drive-weight assembly by which the operator accomplishes the lifting and dropping of the hammer to produce the blow.

3.1.7 *hammer fall guide*—that part of the drive-weight assembly used to guide the fall of the hammer.

3.1.8 *N-value*—the blowcount representation of the penetration resistance of the soil. The *N*-value, reported in blows per foot, equals the sum of the number of blows required to drive the sampler over the depth interval of 6 to 18 in. (150 to 450 mm) (see 7.3).

3.1.9 Δ*N*—the number of blows obtained from each of the 6-in. (150-mm) intervals of sampler penetration (see 7.3).

3.1.10 *number of rope turns*—the total contact angle between the rope and the cathead at the beginning of the operator's rope slackening to drop the hammer, divided by 360° (see Fig. 1).

3.1.11 *sampling rods*—rods that connect the drive-weight assembly to the sampler. Drill rods are often used for this purpose.

3.1.12 *SPT*—abbreviation for standard penetration test, a term by which engineers commonly refer to this method.

4. Significance and Use

4.1 This test method provides a soil sample for identification purposes and for laboratory tests appropriate for soil obtained from a sampler that may produce large shear strain disturbance in the sample.

4.2 This test method is used extensively in a great variety of geotechnical exploration projects. Many local correlations and

[1] This method is under the jurisdiction of ASTM Committee D-18 on Soil and Rock and is the direct responsibility of Subcommittee D18.02 on Sampling and Related Field Testing for Soil Investigations.

Current edition approved Jan. 10, 1999. Published March 1999. Originally published as D 1586 – 58 T. Last previous edition D 1586 – 98.

[2] *Annual Book of ASTM Standards*, Vol 04.08.

[3] *Annual Book of ASTM Standards*, Vol 04.09.

*A Summary of Changes section appears at the end of this standard.

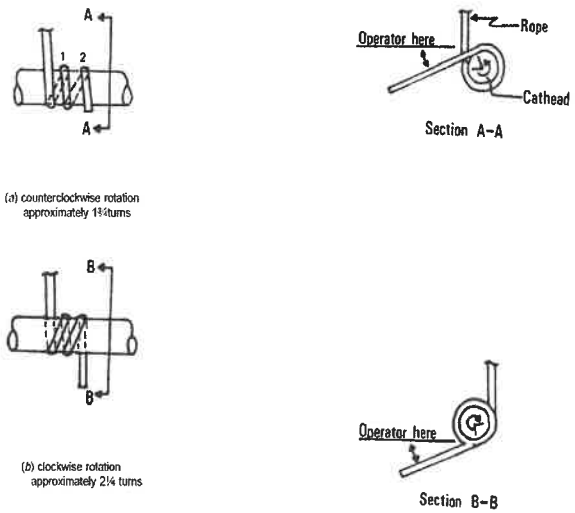


FIG. 1 Definitions of the Number of Rope Turns and the Angle for (a) Counterclockwise Rotation and (b) Clockwise Rotation of the Cathead

widely published correlations which relate SPT blowcount, or *N*-value, and the engineering behavior of earthworks and foundations are available.

5. Apparatus

5.1 *Drilling Equipment*—Any drilling equipment that provides at the time of sampling a suitably clean open hole before insertion of the sampler and ensures that the penetration test is performed on undisturbed soil shall be acceptable. The following pieces of equipment have proven to be suitable for advancing a borehole in some subsurface conditions.

5.1.1 *Drag, Chopping, and Fishtail Bits*, less than 6.5 in. (162 mm) and greater than 2.2 in. (56 mm) in diameter may be used in conjuction with open-hole rotary drilling or casing-advancement drilling methods. To avoid disturbance of the underlying soil, bottom discharge bits are not permitted; only side discharge bits are permitted.

5.1.2 *Roller-Cone Bits*, less than 6.5 in. (162 mm) and greater than 2.2 in. (56 mm) in diameter may be used in conjunction with open-hole rotary drilling or casing-advancement drilling methods if the drilling fluid discharge is deflected.

5.1.3 *Hollow-Stem Continuous Flight Augers*, with or without a center bit assembly, may be used to drill the boring. The inside diameter of the hollow-stem augers shall be less than 6.5 in. (162 mm) and greater than 2.2 in. (56 mm).

5.1.4 *Solid, Continuous Flight, Bucket and Hand Augers*, less than 6.5 in. (162 mm) and greater than 2.2 in. (56 mm) in diameter may be used if the soil on the side of the boring does not cave onto the sampler or sampling rods during sampling.

5.2 *Sampling Rods*—Flush-joint steel drill rods shall be used to connect the split-barrel sampler to the drive-weight assembly. The sampling rod shall have a stiffness (moment of inertia) equal to or greater than that of parallel wall "A" rod (a steel rod which has an outside diameter of 1⅝ in. (41.2 mm) and an inside diameter of 1⅛ in. (28.5 mm).

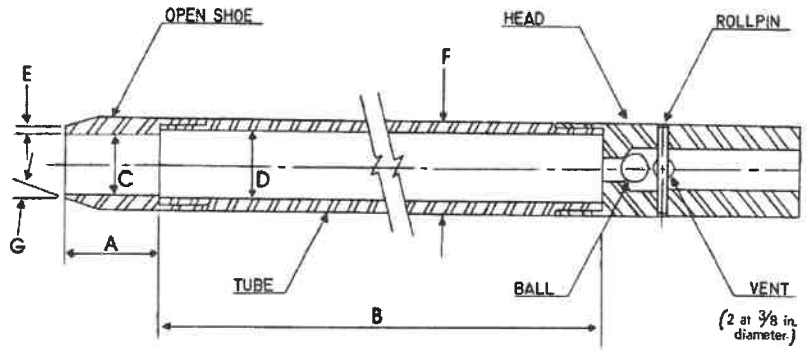
NOTE 2—Recent research and comparative testing indicates the type rod used, with stiffness ranging from "A" size rod to "N" size rod, will usually have a negligible effect on the *N*-values to depths of at least 100 ft (30 m).

5.3 *Split-Barrel Sampler*—The sampler shall be constructed with the dimensions indicated in Fig. 2. The driving shoe shall be of hardened steel and shall be replaced or repaired when it becomes dented or distorted. The use of liners to produce a constant inside diameter of 1⅜ in. (35 mm) is permitted, but shall be noted on the penetration record if used. The use of a sample retainer basket is permitted, and should also be noted on the penetration record if used.

NOTE 3—Both theory and available test data suggest that *N*-values may increase between 10 to 30 % when liners are used.

5.4 *Drive-Weight Assembly*:

5.4.1 *Hammer and Anvil*—The hammer shall weigh 140 ± 2 lb (63.5 ± 1 kg) and shall be a solid rigid metallic mass. The hammer shall strike the anvil and make steel on steel contact when it is dropped. A hammer fall guide permitting a free fall



A = 1.0 to 2.0 in. (25 to 50 mm)
B = 18.0 to 30.0 in. (0.457 to 0.762 m)
C = 1.375± 0.005 in. (34.93 ± 0.13 mm)
D = 1.50 ± 0.05 – 0.00 in. (38.1 ± 1.3 – 0.0 mm)
E = 0.10 ± 0.02 in. (2.54 ± 0.25 mm)
F = 2.00 ± 0.05 – 0.00 in. (50.8 ± 1.3 – 0.0 mm)
G = 16.0° to 23.0°

The 1⅜ in. (38 mm) inside diameter split barrel may be used with a 16-gage wall thickness split liner. The penetrating end of the drive shoe may be slightly rounded. Metal or plastic retainers may be used to retain soil samples.

FIG. 2 Split-Barrel Sampler

shall be used. Hammers used with the cathead and rope method shall have an unimpeded overlift capacity of at least 4 in. (100 mm). For safety reasons, the use of a hammer assembly with an internal anvil is encouraged.

NOTE 4—It is suggested that the hammer fall guide be permanently marked to enable the operator or inspector to judge the hammer drop height.

5.4.2 *Hammer Drop System*—Rope-cathead, trip, semi-automatic, or automatic hammer drop systems may be used, providing the lifting apparatus will not cause penetration of the sampler while re-engaging and lifting the hammer.

5.5 *Accessory Equipment*—Accessories such as labels, sample containers, data sheets, and groundwater level measuring devices shall be provided in accordance with the requirements of the project and other ASTM standards.

6. Drilling Procedure

6.1 The boring shall be advanced incrementally to permit intermittent or continuous sampling. Test intervals and locations are normally stipulated by the project engineer or geologist. Typically, the intervals selected are 5 ft (1.5 mm) or less in homogeneous strata with test and sampling locations at every change of strata.

6.2 Any drilling procedure that provides a suitably clean and stable hole before insertion of the sampler and assures that the penetration test is performed on essentially undisturbed soil shall be acceptable. Each of the following procedures have proven to be acceptable for some subsurface conditions. The subsurface conditions anticipated should be considered when selecting the drilling method to be used.

6.2.1 Open-hole rotary drilling method.

6.2.2 Continuous flight hollow-stem auger method.

6.2.3 Wash boring method.

6.2.4 Continuous flight solid auger method.

6.3 Several drilling methods produce unacceptable borings. The process of jetting through an open tube sampler and then sampling when the desired depth is reached shall not be permitted. The continuous flight solid auger method shall not be used for advancing the boring below a water table or below the upper confining bed of a confined non-cohesive stratum that is under artesian pressure. Casing may not be advanced below the sampling elevation prior to sampling. Advancing a boring with bottom discharge bits is not permissible. It is not permissible to advance the boring for subsequent insertion of the sampler solely by means of previous sampling with the SPT sampler.

6.4 The drilling fluid level within the boring or hollow-stem augers shall be maintained at or above the in situ groundwater level at all times during drilling, removal of drill rods, and sampling.

7. Sampling and Testing Procedure

7.1 After the boring has been advanced to the desired sampling elevation and excessive cuttings have been removed, prepare for the test with the following sequence of operations.

7.1.1 Attach the split-barrel sampler to the sampling rods and lower into the borehole. Do not allow the sampler to drop onto the soil to be sampled.

7.1.2 Position the hammer above and attach the anvil to the top of the sampling rods. This may be done before the sampling

rods and sampler are lowered into the borehole.

7.1.3 Rest the dead weight of the sampler, rods, anvil, and drive weight on the bottom of the boring and apply a seating blow. If excessive cuttings are encountered at the bottom of the boring, remove the sampler and sampling rods from the boring and remove the cuttings.

7.1.4 Mark the drill rods in three successive 6-in. (0.15-m) increments so that the advance of the sampler under the impact of the hammer can be easily observed for each 6-in. (0.15-m) increment.

7.2 Drive the sampler with blows from the 140-lb (63.5-kg) hammer and count the number of blows applied in each 6-in. (0.15-m) increment until one of the following occurs:

7.2.1 A total of 50 blows have been applied during any one of the three 6-in. (0.15-m) increments described in 7.1.4.

7.2.2 A total of 100 blows have been applied.

7.2.3 There is no observed advance of the sampler during the application of 10 successive blows of the hammer.

7.2.4 The sampler is advanced the complete 18 in. (0.45 m) without the limiting blow counts occurring as described in 7.2.1, 7.2.2, or 7.2.3.

7.3 Record the number of blows required to effect each 6 in. (0.15 m) of penetration or fraction thereof. The first 6 in. is considered to be a seating drive. The sum of the number of blows required for the second and third 6 in. of penetration is termed the "standard penetration resistance," or the "*N*-value." If the sampler is driven less than 18 in. (0.45 m), as permitted in 7.2.1, 7.2.2, or 7.2.3, the number of blows per each complete 6-in. (0.15-m) increment and per each partial increment shall be recorded on the boring log. For partial increments, the depth of penetration shall be reported to the nearest 1 in. (25 mm), in addition to the number of blows. If the sampler advances below the bottom of the boring under the static weight of the drill rods or the weight of the drill rods plus the static weight of the hammer, this information should be noted on the boring log.

7.4 The raising and dropping of the 140-lb (63.5-kg) hammer shall be accomplished using either of the following two methods:

7.4.1 By using a trip, automatic, or semi-automatic hammer drop system which lifts the 140-lb (63.5-kg) hammer and allows it to drop 30 ± 1.0 in. (0.76 m ± 25 mm) unimpeded.

7.4.2 By using a cathead to pull a rope attached to the hammer. When the cathead and rope method is used the system and operation shall conform to the following:

7.4.2.1 The cathead shall be essentially free of rust, oil, or grease and have a diameter in the range of 6 to 10 in. (150 to 250 mm).

7.4.2.2 The cathead should be operated at a minimum speed of rotation of 100 RPM, or the approximate speed of rotation shall be reported on the boring log.

7.4.2.3 No more than 2¼ rope turns on the cathead may be used during the performance of the penetration test, as shown in Fig. 1.

NOTE 5—The operator should generally use either 1¾ or 2¼ rope turns, depending upon whether or not the rope comes off the top (1¾ turns) or the bottom (2¼ turns) of the cathead. It is generally known and accepted that 2¾ or more rope turns considerably impedes the fall of the hammer and should not be used to perform the test. The cathead rope should be maintained in a relatively dry, clean, and unfrayed condition.

7.4.2.4 For each hammer blow, a 30-in. (0.76-m) lift and drop shall be employed by the operator. The operation of pulling and throwing the rope shall be performed rhythmically without holding the rope at the top of the stroke.

7.5 Bring the sampler to the surface and open. Record the percent recovery or the length of sample recovered. Describe the soil samples recovered as to composition, color, stratification, and condition, then place one or more representative portions of the sample into sealable moisture-proof containers (jars) without ramming or distorting any apparent stratification. Seal each container to prevent evaporation of soil moisture. Affix labels to the containers bearing job designation, boring number, sample depth, and the blow count per 6-in. (0.15-m) increment. Protect the samples against extreme temperature changes. If there is a soil change within the sampler, make a jar for each stratum and note its location in the sampler barrel.

8. Report

8.1 Drilling information shall be recorded in the field and shall include the following:

8.1.1 Name and location of job.

8.1.2 Names of crew.

8.1.3 Type and make of drilling machine.

8.1.4 Weather conditions.

8.1.5 Date and time of start and finish of boring.

8.1.6 Boring number and location (station and coordinates, if available and applicable).

8.1.7 Surface elevation, if available.

8.1.8 Method of advancing and cleaning the boring.

8.1.9 Method of keeping boring open.

8.1.10 Depth of water surface and drilling depth at the time of a noted loss of drilling fluid, and time and date when reading or notation was made.

8.1.11 Location of strata changes.

8.1.12 Size of casing, depth of cased portion of boring.

8.1.13 Equipment and method of driving sampler.

8.1.14 Type sampler and length and inside diameter of barrel (note use of liners).

8.1.15 Size, type, and section length of the sampling rods, and

8.1.16 Remarks.

8.2 Data obtained for each sample shall be recorded in the field and shall include the following:

8.2.1 Sample depth and, if utilized, the sample number.

8.2.2 Description of soil.

8.2.3 Strata changes within sample.

8.2.4 Sampler penetration and recovery lengths, and

8.2.5 Number of blows per 6-in. (0.15-m) or partial increment.

9. Precision and Bias

9.1 *Precision*—A valid estimate of test precision has not been determined because it is too costly to conduct the necessary inter-laboratory (field) tests. Subcommittee D18.02 welcomes proposals to allow development of a valid precision statement.

9.2 *Bias*—Because there is no reference material for this test method, there can be no bias statement.

9.3 Variations in *N*-values of 100 % or more have been

observed when using different standard penetration test apparatus and drillers for adjacent borings in the same soil formation. Current opinion, based on field experience, indicates that when using the same apparatus and driller, *N*-values in the same soil can be reproduced with a coefficient of variation of about 10 %.

9.4 The use of faulty equipment, such as an extremely massive or damaged anvil, a rusty cathead, a low speed cathead, an old, oily rope, or massive or poorly lubricated rope sheaves can significantly contribute to differences in *N*-values obtained between operator-drill rig systems.

9.5 The variability in *N*-values produced by different drill rigs and operators may be reduced by measuring that part of the hammer energy delivered into the drill rods from the sampler and adjusting *N* on the basis of comparative energies. A method for energy measurement and *N*-value adjustment is given in Test Method D 4633.

10. Keywords

10.1 blow count; in-situ test; penetration resistance; split-barrel sampling; standard penetration test

SUMMARY OF CHANGES

(1) Added note to Section 1, Scope. The note refers to a related standard, Practice D 6066.

(2) Added Practice D 6066 to Section 2 on Referenced Documents.

The American Society for Testing and Materials takes no position respecting the validity of any patent rights asserted in connection with any item mentioned in this standard. Users of this standard are expressly advised that determination of the validity of any such patent rights, and the risk of infringement of such rights, are entirely their own responsibility.

This standard is subject to revision at any time by the responsible technical committee and must be reviewed every five years and if not revised, either reapproved or withdrawn. Your comments are invited either for revision of this standard or for additional standards and should be addressed to ASTM Headquarters. Your comments will receive careful consideration at a meeting of the responsible technical committee, which you may attend. If you feel that your comments have not received a fair hearing you should make your views known to the ASTM Committee on Standards, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428.

ภาคผนวก ช

ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
Project Location : หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : **พื้นที่โครงการ**
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423222 E, 0894596 N
Sampling Date : February 6-9, 2025
Sampling Time : 10:45
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sampling By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : AR2025-00130
Analysis No. : 2025-AA456
Received Date : February 13, 2025
Analytical Date : February 13-18, 2025
Report No. : 2025-RAAC835
Report Date : February 19, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard[1']
			Feb 6-7, 25	Feb 7-8, 25	Feb 8-9, 25	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m³	High-Volume, Gravimetric	0.058	0.066	0.077	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m³	PM10 Size Selective, High-Volume, Gravimetric	0.035	0.040	0.042	0.120

Remark : [1'] Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO. LTD.

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer

(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
Project Location : หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423222 E, 0894596 N
Measured Date : February 6-7, 2025
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number HXA8A4TG

Quotation No. : AR2025-00130
Analysis No. : 2025-AA456-004
Report No. : 2025-RAAC760
Report Date : February 19, 2025

Interval Time	Result CO (mg/m³)		Standard[1']
	1 hr Avg	8 hr Avg	
11:00-12:00	0.5	-	
12:00-13:00	0.5	-	
13:00-14:00	0.3	-	
14:00-15:00	0.3	-	
15:00-16:00	0.5	-	
16:00-17:00	0.5	-	
17:00-18:00	0.5	-	
18:00-19:00	0.5	0.4	
19:00-20:00	0.3	0.4	
20:00-21:00	0.3	0.4	
21:00-22:00	0.3	0.4	
22:00-23:00	0.5	0.4	
23:00-00:00	0.5	0.4	
00:00-01:00	0.5	0.4	
01:00-02:00	0.5	0.4	
02:00-03:00	0.5	0.4	
03:00-04:00	0.5	0.4	
04:00-05:00	0.5	0.5	
05:00-06:00	0.5	0.5	
06:00-07:00	0.6	0.5	
07:00-08:00	0.6	0.5	
08:00-09:00	0.5	0.5	
09:00-10:00	0.5	0.5	
10:00-11:00	0.5	0.5	
24 Hours Average	**0.5**	**-**	**-**
1 Hour Maximum	**0.6**	**-**	**34.2**
8 Hours Maximum	**-**	**0.5**	**10.26**

Remark : [1'] Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
Project Location : หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423262 E, 0894583 N
Measured Date : February 6-7, 2025
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-11D Serial Number 820863

Quotation No. : AR2025-00130
Analysis No. : 2025-AA456-005
Report No. : 2025-RAAC759
Report Date : February 19, 2025

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
11:00-12:00	65.5	83.3	68.6	67.2	65.4	49.3
12:00-13:00	55.7	79.6	59.4	57.2	49.7	45.7
13:00-14:00	57.9	82.7	58.9	58.5	57.6	41.5
14:00-15:00	55.7	78.1	59.6	57.8	52.2	47.0
15:00-16:00	53.7	73.4	59.1	56.4	50.1	46.3
16:00-17:00	60.5	82.7	64.8	63.7	51.5	47.3
17:00-18:00	60.1	85.0	65.8	61.7	51.9	46.9
18:00-19:00	55.8	71.1	62.4	59.7	51.7	47.0
19:00-20:00	52.8	74.1	58.2	55.7	49.1	45.4
20:00-21:00	49.5	69.8	54.5	51.7	45.8	43.2
21:00-22:00	43.9	65.0	47.3	45.5	42.3	40.4
22:00-23:00	44.3	64.1	48.2	45.7	42.4	40.3
23:00-00:00	43.5	58.5	47.2	45.6	42.1	40.4
00:00-01:00	44.8	57.1	47.5	45.8	42.6	40.5
01:00-02:00	41.0	56.7	43.0	42.2	40.5	38.9
02:00-03:00	40.4	56.6	42.8	41.9	39.8	38.0
03:00-04:00	40.5	64.8	42.6	41.9	40.1	38.4
04:00-05:00	42.3	63.5	43.6	42.8	40.6	38.7
05:00-06:00	42.2	55.0	45.4	44.0	41.3	39.9
06:00-07:00	44.2	70.4	45.8	44.9	42.3	40.6
07:00-08:00	45.5	65.3	48.9	47.1	43.4	41.3
08:00-09:00	55.3	77.5	61.5	57.9	49.0	44.3
09:00-10:00	58.5	79.5	64.7	59.2	51.7	48.1
10:00-11:00	54.2	76.5	59.1	56.3	50.7	47.5
24 Hours Measurement	**56.0**	**85.0**	**60.3**	**58.0**	**53.6**	**44.6**
Standard[1']	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**56.6**	-	-	-	-	-

Remark : [1'] Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
Project Location : หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423262 E, 0894583 N
Measured Date : February 7-8, 2025
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-11D Serial Number 820863

Quotation No. : AR2025-00130
Analysis No. : 2025-AA456-005
Report No. : 2025-RAAC759
Report Date : February 19, 2025

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
11:00-12:00	54.3	77.8	58.6	56.1	50.5	47.0
12:00-13:00	52.4	75.8	57.0	53.5	45.7	41.2
13:00-14:00	53.4	79.5	57.8	55.3	48.4	41.9
14:00-15:00	55.4	78.4	59.7	57.0	51.4	48.1
15:00-16:00	58.4	83.4	62.5	58.8	51.6	48.0
16:00-17:00	59.4	85.9	62.1	59.5	52.8	49.1
17:00-18:00	58.9	82.5	64.6	61.4	52.3	48.0
18:00-19:00	53.7	70.8	58.8	56.3	50.9	48.4
19:00-20:00	51.8	72.3	55.6	53.0	48.4	46.0
20:00-21:00	48.1	67.7	51.9	49.9	46.3	44.7
21:00-22:00	46.8	65.9	50.5	48.2	44.6	42.9
22:00-23:00	45.3	62.7	49.1	46.9	43.5	41.9
23:00-00:00	43.7	62.1	47.3	45.7	42.1	40.1
00:00-01:00	42.1	64.7	45.6	44.2	40.7	39.0
01:00-02:00	40.6	56.7	43.1	42.1	39.7	37.8
02:00-03:00	39.8	53.4	42.5	41.5	39.0	37.2
03:00-04:00	41.1	59.4	43.2	41.8	39.0	37.1
04:00-05:00	40.8	58.1	43.6	42.3	39.5	37.8
05:00-06:00	41.3	56.8	44.2	42.9	40.3	38.7
06:00-07:00	42.5	57.6	45.0	44.2	41.8	40.2
07:00-08:00	48.8	71.8	50.3	49.3	44.1	41.9
08:00-09:00	53.2	75.1	57.0	53.9	48.4	44.8
09:00-10:00	61.1	86.8	68.0	66.9	53.0	49.3
10:00-11:00	57.6	75.8	63.9	61.3	52.9	48.6
24 Hours Measurement	**54.1**	**86.8**	**59.2**	**57.0**	**48.6**	**45.2**
Standard[1']	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**54.9**	-	-	-	-	-

Remark : [1'] Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO. LTD.

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง
Project Location : หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423262 E, 0894583 N
Measured Date : February 8-9, 2025
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-11D Serial Number 820863

Quotation No. : AR2025-00130
Analysis No. : 2025-AA456-005
Report No. : 2025-RAAC759
Report Date : February 19, 2025

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
11:00-12:00	57.8	85.8	64.7	60.7	51.6	47.1
12:00-13:00	55.4	84.6	58.2	56.7	46.6	42.3
13:00-14:00	52.5	74.9	56.7	53.9	48.5	42.8
14:00-15:00	58.9	83.8	61.8	60.3	57.5	50.4
15:00-16:00	54.8	80.9	60.1	57.4	51.7	48.1
16:00-17:00	53.5	72.4	57.6	55.7	50.7	47.7
17:00-18:00	54.8	75.2	58.6	55.8	50.4	47.2
18:00-19:00	52.7	71.8	57.2	54.2	48.8	46.0
19:00-20:00	50.5	69.6	54.5	52.9	47.9	44.8
20:00-21:00	48.7	71.3	52.2	50.4	46.4	43.9
21:00-22:00	46.6	66.9	50.6	48.7	43.8	41.5
22:00-23:00	45.4	75.0	48.4	46.0	42.4	40.9
23:00-00:00	43.6	71.3	46.5	44.5	41.8	40.4
00:00-01:00	44.8	72.2	47.0	44.9	42.0	40.4
01:00-02:00	42.2	60.5	44.9	43.7	41.3	39.7
02:00-03:00	41.4	57.7	43.3	42.6	40.7	39.4
03:00-04:00	41.5	58.9	43.8	43.2	41.0	39.4
04:00-05:00	42.0	59.5	44.8	43.6	41.4	39.3
05:00-06:00	42.4	65.3	44.7	43.7	41.9	40.3
06:00-07:00	43.0	68.6	45.2	44.2	42.1	40.5
07:00-08:00	45.7	68.6	49.6	47.7	43.8	41.6
08:00-09:00	49.8	77.7	54.0	52.3	47.2	43.4
09:00-10:00	54.2	80.9	58.4	55.1	49.6	46.3
10:00-11:00	53.7	72.8	56.6	54.8	50.0	48.4
24 Hours Measurement	**52.2**	**85.8**	**56.5**	**54.0**	**48.8**	**44.8**
Standard[1']	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**53.7**	-	-	-	-	-

Remark : [1'] Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

เอกสารการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๔ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ๖๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๗๑ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กลั่นกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖ ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๐ ราย

[redacted]

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖ ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๙๓ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[4]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[4]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[4]
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[4]
10	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[3]
11	Free Chlorine	1) Iodometric Method[4] 2) DPD Colorimetric Method[4]
12	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[4]
13	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
14	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
15	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
16	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
17	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4]
18	pH	Electrometric Method[4]
19	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[4]
20	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

21 Sulfide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Sulfide	Iodometric Method[4]
22	Temperature	Laboratory and Field Methods[4]
23	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[4]
24	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro-Kjeldahl Method[4] 2) Semi-Micro-Kjeldahl Method[4]
25	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[4]
26	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
27	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 61 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
10	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
11	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

13 Chlorodibromomethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
49	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,19]
50	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
51	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
52	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
53	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
54	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
55	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
56	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
57	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
59	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
59	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
60	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
61	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 26 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method[5]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
7	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
9	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling[5]
11	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
12	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[5]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5]
15	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
17	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
18	Opacity	Ringelmann's Method[2]
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Alkaline Permanganate/ Colorimetric Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
20	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,18]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
17	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
18	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
19	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
20	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

<u>ดิน จำนวน 59 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
11	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
14	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation [7,8,13,15]
17	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,15]
18	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
19	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
20	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
21	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
22	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
23	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
24	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
25	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
26	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
27	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]

5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 1997.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C,** 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C,** 2007.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C,** 2003.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A,** 2002.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D,** 2018.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062,** 1994.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A,** 1992.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A,** 1994.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B,** 2007.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742,** 1994.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D,** 2003.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/ Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C,** 1996.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C,** 2004.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D,** 2004.

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
8	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
9	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
10	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
11	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
12	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
13	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
14	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]

<u>ดิน จำนวน 14 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
2	Chlordane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
3	DDD	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
4	DDE	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
5	DDT	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
6	Dieldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
7	Endosulfan	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
8	Endrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
9	Heptachlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
10	Heptachlor epoxide	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
11	α-HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
12	β-HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
13	γ-HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]
14	Methoxychlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[2,3]

ดุษฎี

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007.

3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.

ภาคผนวก ซ

หนังสือแจ้งพัฒนาโครงการ

คู่ฉบับ

เขียนที่ 234/5 หมู่ที่ 5 ตำบลสาคู
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

05 ก.พ. 2568

เรื่อง แจ้งการพัฒนาโครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
2. ผังบริเวณของโครงการ

เนื่องด้วย บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน เลขที่ 50030 (เลขที่ดิน 77) และโฉนดที่ดิน เลขที่ 52337 (เลขที่ดิน 95) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยมีแผนที่แสดงที่ตั้งและผังบริเวณโครงการ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ในการนี้โครงการฯ จึงขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการ เพื่อให้งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับและดูแลประชาชนในโครงการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ได้อย่างครบถ้วน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด
TITLE HOTEL NAIYANG CO.,LTD.

(นายดรงค์ หุตะจูฑะ) และ (นายเวคิน ตั้งกุลวัฒน์)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้ประสานงาน: นางสาวธนันพัชร์, 084-5088804 Fax: 076-540968
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

๑๑๐๒๒ วัน 6 พ.ค. 68

สำเนาถูกต้อง

เขียนที่ 234/5 หมู่ที่ 5 ตำบลสาคู
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

05 ก.พ. 2568

เรื่อง แจ้งการพัฒนาโครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง

เรียน ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรสาคู

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

2. ผังบริเวณของโครงการ

เนื่องด้วย บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร โครงการโรงแรม ฮอลิเดย์ อินน์ เอ็กซ์เพรส ภูเก็ต ในยาง เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน เลขที่ 50030 (เลขที่ดิน 77) และโฉนดที่ดิน เลขที่ 52337 (เลขที่ดิน 95) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยมีแผนที่แสดงที่ตั้งและผังบริเวณโครงการ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ในการนี้โครงการฯ จึงขอแจ้งเพื่อทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการ เพื่อให้สถานีตำรวจภูธรสาคู ได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับและดูแลประชาชนในโครงการได้อย่างครบถ้วน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

บริษัท ไทเทิ้ล โฮเทล ในยาง จำกัด
TITLE HOTEL NAIYANG CO.,LTD.

(นายตรงค์ หุตะจูฑะ) และ (นายเวคิน ตั้งกุลวัฒน์)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

6/2/68

ผู้ประสานงาน: นางสาวธนันพัชร์, 084-5088804 Fax: 076-540968
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

125/512 ม.5 ต.รัษฎา อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 Tel./Fax. 076-540968

Mobile 081-9345576 E-mail: phuketenvi@yahoo.com www.phuketenvi.com