ภาคผนวก

ภาคผนวก 1
- สำเนาเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 2 แปลง ได้แก่
  - สำเนาหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3 ก.) เลขที่ 1695 เลขที่ดิน 415
  - สำเนาหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3 ก.) เลขที่ 2132 เลขที่ดิน 572
- สำเนาหนังสือยินยอมให้ใช้ที่ดิน
- สำเนาหนังสือรับรองบริษัทฯ และสำเนาเอกสารของกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ภาคผนวก 2
- ตารางพื้นที่ใช้สอยอาคาร
- แบบแปลน รูปด้าน และรูปตัดอาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า
- แบบแปลน รูปด้าน และรูปตัดอาคารพักมูลฝอยรวม (ชั้นเดียว)
- สำเนาหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม

ภาคผนวก 3
- หนังสือการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554
- หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567
- หนังสือยืนยันสถานภาพ และความกว้างของถนนสาธารณประโยชน์ ถนนซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน)
- หนังสือยืนยันการให้บริการสูบสิ่งปฏิกูล
- หนังสือยืนยันการให้บริการเก็บขนมูลฝอย
- หนังสือยืนยันการให้อนุญาตเชื่อมทางเข้า-ออกโครงการกับถนนสาธารณประโยชน์ (ซอยในยาง 16/1)
- หนังสือยืนยันการให้อนุญาตเชื่อมท่อระบายน้ำและระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว และน้ำฝนลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณประโยชน์
- หนังสือยืนยันการให้บริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง
- หนังสือการขอรับรองการให้บริการน้ำประปาจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
- คู่ฉบับหนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบการให้บริการป้องกันอัคคีภัยและให้บริการบรรเทาสาธารณภัย
- คู่ฉบับหนังสือแจ้งพัฒนาโครงการ จำนวน 3 ฉบับ
- คู่ฉบับหนังสือขออนุเคราะห์ติดประชาสัมพันธ์โครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะก่อสร้างของโครงการ
- คู่ฉบับหนังสือยืนยันในการรับผิดชอบความเสียหาย

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก 4
- รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process.,AS) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร
- รายการคำนวณแอร์โรซอลและมีเทนของระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process.,AS) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร
- รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร
- รายการคำนวณระบบระบายน้ำ และบ่อหน่วงน้ำฝน
- สำเนาหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ภาคผนวก 5
- รายการคำนวณโหลดไฟฟ้าของโครงการ
- รายการคำนวณระบบระบายอากาศ และระบบปรับอากาศ
- รายการคำนวณค่าการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้โปรแกรม BEC Web-based
- สำเนาหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ภาคผนวก 6
- แบบแปลนติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ป้ายเส้นทางหนีไฟ (Exit) และป้ายส่องสว่างฉุกเฉิน
- แบบแปลนติดตั้งระบบดับเพลิง FHC
- แบบแปลนติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV)
- สำเนาหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ภาคผนวก 7 รายงานผลการเจาะสำรวจดินบริเวณพื้นที่โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

ภาคผนวก 8 ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ และระดับเสียงอ้างอิงข้อมูลบริเวณพื้นที่โครงการโรงแรม ชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท - ลากูน วิลล่า - ในยาง บีช (Sugar Marina Resort - LAGOON Villas - Nai Yang Beach) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ภาคผนวก 9 รายการคำนวณออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแผ่นดินไหว

ภาคผนวก 10
- เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ
- แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ
- รายละเอียดร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- แบบสอบถามความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

- คู่ฉบับการสอบถามความคิดเห็นหน่วยงานราชการ ที่ไม่ได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก 11 ผลคำนวณเสียงและสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ

ภาคผนวก 12 แบบวิศวกรรมโครงสร้างโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

ภาคผนวก 1

- **สำเนาเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 2 แปลง ได้แก่**

  สำเนาหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3 ก.) เลขที่ 1695 เลขที่ดิน 415

  สำเนาหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3 ก.) เลขที่ 2132 เลขที่ดิน 572
- **สำเนาหนังสือยินยอมให้ใช้ที่ดิน**
- **สำเนาหนังสือรับรองบริษัทฯ และสำเนาเอกสารของกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม**

สำเนาเอกสารสิทธิ์ที่ดิน

สำเนาโฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

สำเนาโฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

สำเนาโฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

สำเนาโฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

สำเนาโฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

สำเนาโฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

สำเนาโฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

สำเนาหนังสือยินยอมให้ใช้ที่ดิน

หนังสือยินยอมให้ใช้ที่ดิน

1064 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 75 แขวงแสมดำ
เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

หนังสือฉบับนี้ จัดทำขึ้นเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ.2568 โดยข้าพเจ้า [redacted] อยู่บ้านเลขที่ 89/40 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสนามบิน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ที่ดิน [redacted] มีเนื้อที่ 3-0-78 ไร่ หรือ 5,112 ตารางเมตร [redacted] มีเนื้อที่ 0-0-11 ไร่ หรือ 44 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ทั้งนี้ ข้าพเจ้าฯ ยินยอมให้ บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 1064 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 75 แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150 ใช้ประโยชน์ที่ดิน หนังสือรับรองการทำประโยชน์ [redacted] ตารางเมตร และหนังสือรับรอง [redacted] หรือ 44 ตารางเมตร เพื่อขออนุญาตก่อสร้างและดำเนินการโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก พร้อมได้แนบหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3ก) มาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้แล้ว

ลงชื่อ.....ผู้ยินยอม/ผู้ถือกรรมสิทธิ์ที่ดิน
([redacted])

ลงชื่อ.....พยาน
(.....[redacted].....)

ลงชื่อ.....[redacted].....พยาน
(.....[redacted].....)

ผ 1 หน้า 10/26

(น.ส.๓ ก.)

แยกมาจาก น.ส. ๓ ก.
เล่ม ๓๓ จ
หน้า ๔๖
เลขที่ ๒๔๒

หนังสือรับรองการทำประโยชน์

ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

ตำแหน่งที่ดิน

ตำบล สาคู
อำเภอ ถลาง
จังหวัด ภูเก็ต
ระวางรูปถ่ายทางอากาศชื่อ อำเภอถลาง

ทะเบียน

[redacted]
เล่ม ๓๗ / หน้า ๔๕
[redacted]
หมายเลข ๔๒๖๗ หน่วยที่ 116

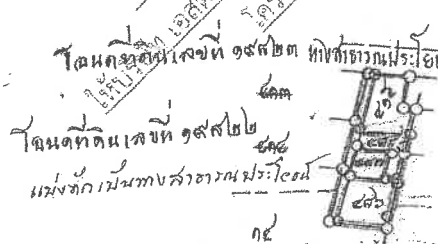
หนังสือรับรองการทำประโยชน์ฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

ชื่อ [redacted] สัญชาติ ไทย บ้านเลขที่ 21
หมู่ที่ 1 ตำบล สาคู อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต
ได้ครอบครองและได้ทำประโยชน์ในที่ดินแปลงที่กล่าวข้างต้นแล้ว
จำนวนเนื้อที่ ๓ ไร่ ๑ งาน ๗๕ ตารางวา
สามไร่เก็ดสิบห้าตารางวา

รูปที่ดินและสังเขปติดต่อ

มาตราส่วนระวางรูปถ่าย ๑ : ๔๐๐๐





มาตราส่วน ๑ : ๔๐๐๐

ออก ณ วันที่ สาม เดือน ตุลาคม พุทธศักราช สองพันห้าร้อยสี่สิบสอง

(ลายมือชื่อพนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต)

นายไพรัช ชมอักษร ๑๕ ต.ค. ๒๕๖๒ ผู้เขียน
ผู้ทาน
ผู้ตรวจ
๑๐ 106254
พนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต

ผา หน้า 11/26

(ท.ด.๑๕)

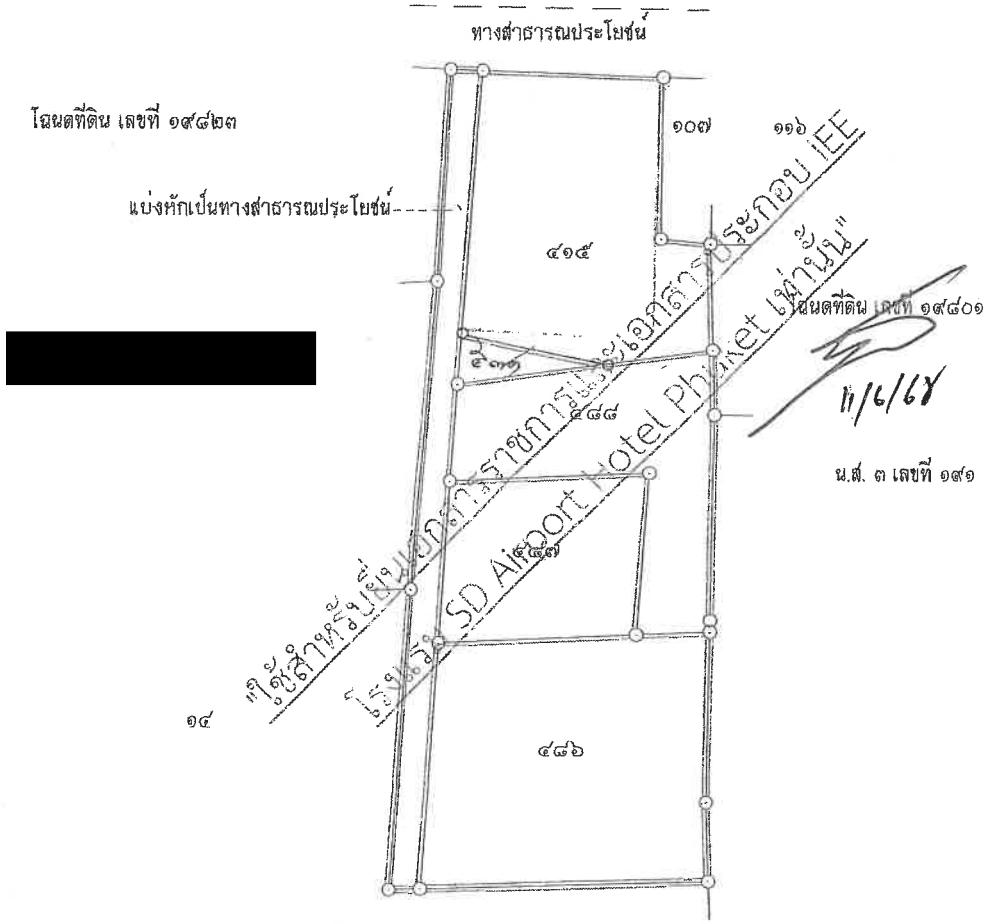
แผ่นที่

รูปแผนที่ (ใบต่อ)

ที่ดินระวางในรูปแผ่นที่ ๒ เล[redacted]....

หมู่ที่ ..... ตำบล ศรีสุ..... อำเภอ เมือง..... จังหวัด ภูเก็ต.....

มาตราส่วน ๑ : ๑๐๐๐



ยืนยันเนื้อที่และรูปแปลงที่ดิน ตรงกับหลักฐานแผนที่ในหลักฐานทะเบียนที่ดิน

(นายธงชัย สุวรรณพาหุ)

ผ 1 หน้า 12/26

พิมพ์ที่ กองการพิมพ์ กรมที่ดิน จำนวน ๒๕๐,๐๐๐ แผ่น พ.ศ. ๒๕๔๑

(น.ส.๓ ก.)

แยกมาจาก น.ส.๓ก.
เล่ม ๑๕ข
หน้า ๑๐
เลขที่ ๑๕๖๐

หนังสือรับรองการทำประโยชน์

ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

ตำแหน่งที่ดิน

ตำบล สาคู
อำเภอ ถลาง
จังหวัด ภูเก็ต
ระวางรูปถ่ายทางอากาศชื่อ อำเภอถลาง

ทะเบียน

เลขที่ [redacted]
เล่ม ๒๒ ก. หน้า ๓๒
เลขที่ดิน [redacted]
หมายเลข 4625 II แผ่นที่ 116

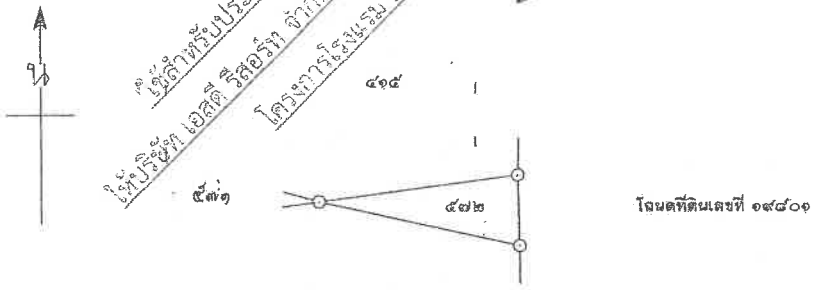
หนังสือรับรองการทำประโยชน์ฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

ชื่อ [redacted] สัญชาติ ไทย บ้านเลขที่ 21
หมู่ที่ ๑ ตำบล สาคู อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต
ได้ครอบครองและได้ทำประโยชน์ในที่ดินแปลงที่กล่าวข้างต้นแล้ว
จำนวนเนื้อที่ ๑ ไร่ ๑ งาน ๑๑ ตารางวา
(เศษเอ็ดตารางวา)

รูปที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง

มาตราส่วนระวางรูปถ่าย ๑: ๕๐๐๐ มาตราส่วน ๑: ๕๐๐

11/6/57



เฉพาะสำหรับประกอบหนังสือรับรองการทำประโยชน์ ให้แก่ บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ใช้ในโครงการโรงแรม SD Airport Hotel (Phuket) เท่านั้น
โครงการก่อสร้างพร้อมเครื่องใช้ในการ

ออก ณ วันที่ สิบสี่ เดือน มิถุนายน พุทธศักราช สองพันห้าร้อยห้าสิบสี่

(นายสมบูรณ์ ล้ำเลิศมรรคา)
เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต สาขาถลาง

(ประทับตราตำแหน่งเป็นสำคัญ)

(นายพงษ์เทพ ฤทธิแผลง) ผู้เรียนแผนที่ ๓๐ พ.ค. ๒๕๕๔
(นางสาวจิตติมา หนูเทพ) ผู้ตรวจแผนที่ ๓๐ พ.ค. ๒๕๕๔
หัวหน้าการ
(นายพงษ์เทพ ฤทธิแผลง) ๓๐ พ.ค. ๒๕๕๔

(นางสาวจิตติมา หนูเทพ) ผู้เขียน ๙ มิ.ย. ๒๕๕๔
ผู้ทาน
(นายสมบูรณ์ ล้ำเลิศมรรคา) ผู้ตรวจ ๙ มิ.ย. 2554

๕๒ 003324

พนักงานที่ดินอำเภอ

ผ 1 หน้า 13/26

สารบัญจดทะเบียน ม.ส.3ก เลขที่ 2132 ตำบลสาคู อำเภอถลาง

วันจดทะเบียน	ประเภทการจดทะเบียน	ผู้ให้สัญญา	ผู้รับสัญญา	จำนวนที่ดินตามสัญญา			จำนวนที่ดินคงเหลือ			หนังสือรับรองการทำประโยชน์ในที่ดิน			พนักงานเจ้าหน้าที่
				ไร่	งาน	ตารางวา	ไร่	งาน	ตารางวา	เล่ม	หน้า	เลขที่	
วันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2558	[redacted]	[redacted]	สหกรณ์การเกษตรเมืองถลาง จำกัด ผู้รับจำนอง	-	-	11	-	-	-	-	-	-	ลงชื่อ ปรยทบตาม (นายนิรงค์ เพชรรัตน์)
วันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2561			นางสาวศิริภรณ์ แซ่หลิว ผู้ไถ่ถอน	-	-	11	-	-	-	-	-	-	(นายณัฐวุฒิ หมัดตาวรรณ์)
วันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ.2561			นายพิทวัต เดนแลนโลม	-	-	11	-	-	-	-	-	-	(นายณัฐวุฒิ หมัดตาวรรณ์)

ใช้สำหรับประกอบการพิจารณาให้ใช้ที่ดิน ตาม ม.4 ในกรณีที่ดินนั้นมีไว้เพื่อการอยู่อาศัย ใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม หรือใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อประโยชน์ในการอุตสาหกรรม ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2521) ออกตามความในประมวลรัษฎากร ว่าด้วยภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง พ.ศ. 2562 เท่านั้น

ใช้บริษัท เจสัด อีสเตท จำกัด ใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อโครงการ SD Avenue Hotel Phuket เท่านั้น

11/6/61

ฉบับที่ 1 หน้า 14/26

สารบัญจดทะเบียน ส.ป.ก. เลขที่ ๒๖๓ ๕๑๒ อำเภอถลาง

ลำดับจดทะเบียน	ประเภทการจดทะเบียน	ผู้ให้สัญญา	ผู้รับสัญญา	จำนวนที่ดินตามสัญญา ไร่	งาน	ตารางวา	จำนวนที่ดินคงเหลือ ไร่	งาน	ตารางวา	หนังสือรับรองการทำประโยชน์ใหม่ เล่ม	หน้า	เลขที่	พนักงานเจ้าหน้าที่ลงชื่อและยกับตรา
วันที่ 10 กรกฎาคม 2544	[redacted]			3	-	78	-	-	-	-	-	-	
วันที่ 10 กรกฎาคม 2544				1	-	22 ~~88~~	-	-	-	-	-	-	
วันที่ 24 มีนาคม ...2547				-	1	52	2	3	70	-	-	-	(นายธงชัย สุวรรณพาหุ)
วันที่ 24 มีนาคม ...2547				-	-	-	1	3	70	198	8	1858	(นายธงชัย สุวรรณพาหุ)
				-	1	66	1	1	[illegible]	198	9	1859	(นายธงชัย สุวรรณพาหุ)

ตามแผนที่ระวางที่... 4731.47

ส.ป.ก. ๑๖ หน้า 15/2๖

สารบัญจดทะเบียน น.ส. ๓ ก. (ใบต่อ) น.ส.3ก. เลขที่ 1695 ต.สาคู อ.กลาง จ.ภูเก็ต

แผ่นที่ 3

ก. 1695 เล่ม 17 ง. หน้า 45 หมู่ที่ - ตำบล สาคู จำเภอ กลาง จังหวัด ภูเก็ต นายปรีดา ลิทธิผล

21 ส.ค. 2556

วันจดทะเบียน	ประเภทการจดทะเบียน	ผู้ให้สัญญา	ผู้รับสัญญา	จำนวนที่ดินตามสัญญา			จำนวนที่ดินคงเหลือ			หนังสือรับรองการทำประโยชน์ใหม่			พนักงานเจ้าหน้าที่
				ไร่	งาน	ตารางวา	ไร่	งาน	ตารางวา	เล่ม	หน้า	เลขที่	สลักชื่อ ปรัยทุบตรา
วันที่ 24 มีนาคม	[redacted]			-	2	27	-	2	57	193	10	1360	
พ.ศ.2547													(นางพงษ์ยะ สุวรรณพาหุ)
วันที่ 14 กันยายน				-	-	3 57	-	-	-	-	-	-	
พ.ศ.2553													
วันที่ 25 มีนาคม				-	3	57	-	-	-	-	-	-	
พ.ศ.2554													(นางพงษ์ยะ สุวรรณพาหุ)
วันที่ 9 มิถุนายน				-	3	22	-	3	35	220	31	2135	
พ.ศ.2554													(นางพงษ์ยะ สุวรรณพาหุ)
วันที่ 13 กรกฎาคม				-	3	35	-	-	-	-	-	-	
พ.ศ.2554													(นางพงษ์ยะ สุวรรณพาหุ)
วันที่ 21 สิงหาคม				-	3	35	-	-	-	-	-	-	
พ.ศ.2556	เป็นพยาน		ผู้ถือหุ้น										นายปรีดา ลิทธิผล

ประกาศกรมที่ดิน ลงวันที่ 16/2/24

"ตามสำเนาประกาศกรมที่ดิน เรื่อง ให้ใช้ระบบเอกสารสิทธิที่ดินแบบ IEK Hotel Phuket (เท่านั้น)"

ลงชื่อ นายพิทิต ยุวชวน
2 ก.ค. 2557

สารบัญจดทะเบียน น.ส. ๓ (ใบต่อ)

แผ่นที่ 6

น.ส.3ก. เลขที่ 1695 เล่ม 17 ข. หน้า 45 หมู่ที่ - ตำบล สาคู จำเภอ กลาง จังหวัด ภูเก็ต

วันจดทะเบียน	[redacted]	จำนวนที่ดินตามสัญญา			จำนวนที่ดินคงเหลือ			หนังสือรับรองการทำประโยชน์ใหม่			พนักงานเจ้าหน้าที่
		ไร่	งาน	ตารางวา	ไร่	งาน	ตารางวา	เล่ม	หน้า	เลขที่	ลงชื่อ ประทับตรา
วันที่ 24 กันยายน พ.ศ.2557		-	3	35	-	-	-	-	-	-	(นายพิบูล ภูผาชัย)
วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2558			3	35	-	-	-	-	-	-	(นางปราดา สิทธิผล)
วันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2558		-	3	35	-	-	-	-	-	-	(นายมงคล [illegible])
วันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ.2561		-	3	35	-	-	-	-	-		(นายณัฐวุฒิ ทนาศุวรรณ)
วันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ.2561	รวมของแปลง	-	3	35	-	-	-	-	-	-	(นายณัฐวุฒิ ทนาศุวรรณ)

ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต ที่ทำการที่ดินจังหวัดภูเก็ต

นายพิบูล ภูผาชัย

นายณัฐวุฒิ ทนาศุวรรณ

Phuket Hotel Phuket ภูเก็ต

7/8/61

สำเนาหนังสือรับรองบริษัทฯ
และสำเนาเอกสารของกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

สำเนาหนังสือรับรองบริษัทฯ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

สำเนาหนังสือรับรองบริษัทฯ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

สำเนาหนังสือรับรองบริษัทฯ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

สำเนาหนังสือรับรองบริษัทฯ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

สำเนาหนังสือรับรองบริษัทฯ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

สำเนาหนังสือรับรองบริษัทฯ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

สำเนาหนังสือรับรองบริษัทฯ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

สำเนาหนังสือรับรองบริษัทฯ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก 2

- **ตารางพื้นที่ใช้สอยอาคาร**
- **แบบแปลน รูปด้าน และรูปตัดอาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า**
- **แบบแปลน รูปด้าน และรูปตัดอาคารพักมูลฝอยรวม (ชั้นเดียว)**
- **สำเนาหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม**

ตารางพื้นที่ใช้สอยอาคาร

ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอย

ชื่อโครงการ โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

ที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ตารางรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

อาคาร/ชั้น	อาคาร/ชั้น	จำนวน (ห้อง)	รวมพื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)		พื้นที่ปกคลุม (ตารางเมตร)
			ต่อห้อง	รวม	
อาคารห้องพัก (7 ชั้น ดาดฟ้า ความสูง 22.20 เมตร)					
ชั้น 1	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ (PUMP ROOM)		10.80	10.80	
	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ		3.92	3.92	
	ที่จอดรถ ทางเดินรถ และโถงทางเดิน		463.67	463.67	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 1	-		**478.39**	
ชั้น 2	ห้องเครื่องไฟฟ้า		10.97	10.97	
	ห้องสำนักงาน		11.27	11.27	
	ห้องปฐมพยาบาล		4.62	4.62	
	ห้องน้ำผู้พิการ		5.28	5.28	
	ห้องน้ำผู้ชาย		12.02	12.02	
	ห้องน้ำผู้หญิง		15.95	15.95	
	ห้องครัว		41.51	41.51	
	โถงต้อนรับ		42.05	42.05	
	ห้องอาหาร		70.76	70.76	
	ระเบียงห้องอาหาร		35.73	35.73	
	ระเบียงสระว่ายน้ำ (Pool Terrace)		155.54	155.54	
	สระว่ายน้ำ		77.31	77.31	
	โถงทางเข้า โถงพักคอย โถงลิฟต์ โถงบันได บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงทางเดิน		223.34	223.34	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 2	-		**706.35**	
ชั้น 3	ห้องพัก	1	31.42	31.42	
	ห้องพัก	4	30.43	30.45	
	ห้องพัก	1	31.61	31.61	
	ห้องพัก	1	69.39	69.39	
	ห้องพักผู้พิการ	1	29.04	29.04	
	ห้องแม่บ้าน		8.97	8.97	
	โถงลิฟต์ บันไดหลัก และโถงทางเดิน		99.43	99.43	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 3	8		**391.58**	

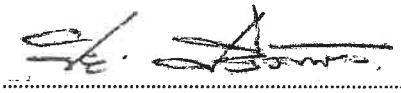
ตารางรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

อาคาร/ชั้น	อาคาร/ชั้น	จำนวน (ห้อง)	รวมพื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)		พื้นที่ปกคลุม (ตารางเมตร)
			ต่อห้อง	รวม	
ชั้น 4 ถึงชั้น 7	ห้องพักผู้พิการ	1	31.65	31.65	
	ห้องพัก	2	30.91	30.91	
	ห้องพัก	4	30.69	30.69	
	ห้องพัก	1	31.65	31.65	
	ห้องพัก	1	62.02	62.02	
	ห้องพัก	3	30.66	30.66	
	ห้องพัก	1	29.04	29.04	
	ห้องแม่บ้าน		8.17	8.17	
	โถงลิฟต์ บันไดหลัก โถงลิฟต์ และโถงทางเดิน		97.94	97.94	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละชั้น	**13**		**537.03**	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 4-7	**52**		**2,148.12**	
ดาดฟ้า	ห้องเครื่องลิฟต์		18.27	18.27	
	ห้องเครื่องไฟฟ้า		11.31	11.31	
	ห้องปั๊มน้ำ		8.97	8.97	
	ห้องถังเก็บน้ำ		63.47	63.47	
	โถงลิฟต์ และโถงทางเดิน		20.63	20.63	
	รวมพื้นที่ใช้สอยดาดฟ้า			**122.65**	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า		**60**		**3,847.09**	**863.27**
อาคารพักมูลฝอยรวม (ชั้นเดียว ความสูง 3 เมตร)					
ชั้น 1	ห้องพักมูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้			9	
	ห้องพักมูลฝอยทั่วไป				
	ห้องพักมูลฝอยอันตราย				
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารพักมูลฝอยรวม				**9**	**14.76**
รวมทั้งโครงการ		**60**		**3,856.09**	**878.03**

ที่มา : บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด, ธันวาคม 2568



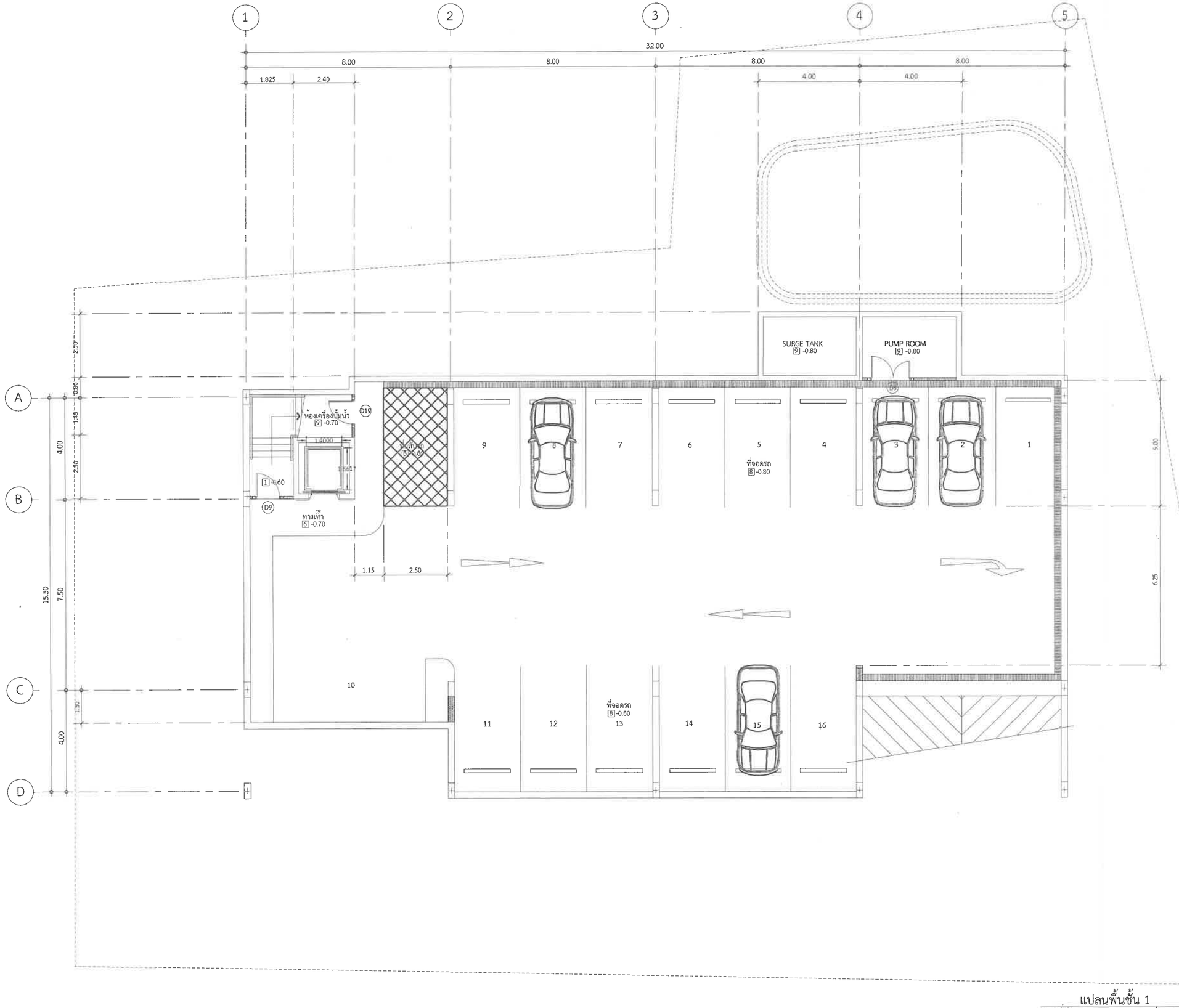
(นายศักดา เด่นแดนโดม)
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด



(นายปิยะ ศรีวัฒนกุล)
สถาปนิกผู้ออกแบบโครงการ (ส-สถ. 2655)

ผ 2 หน้า 3/18

แบบแปลน รูปด้าน และรูปตัดอาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า



แปลนพื้นชั้น 1

มาตราส่วน 1 : 100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยคลุ้ำน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655

กานต์ ข้าจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4334

ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

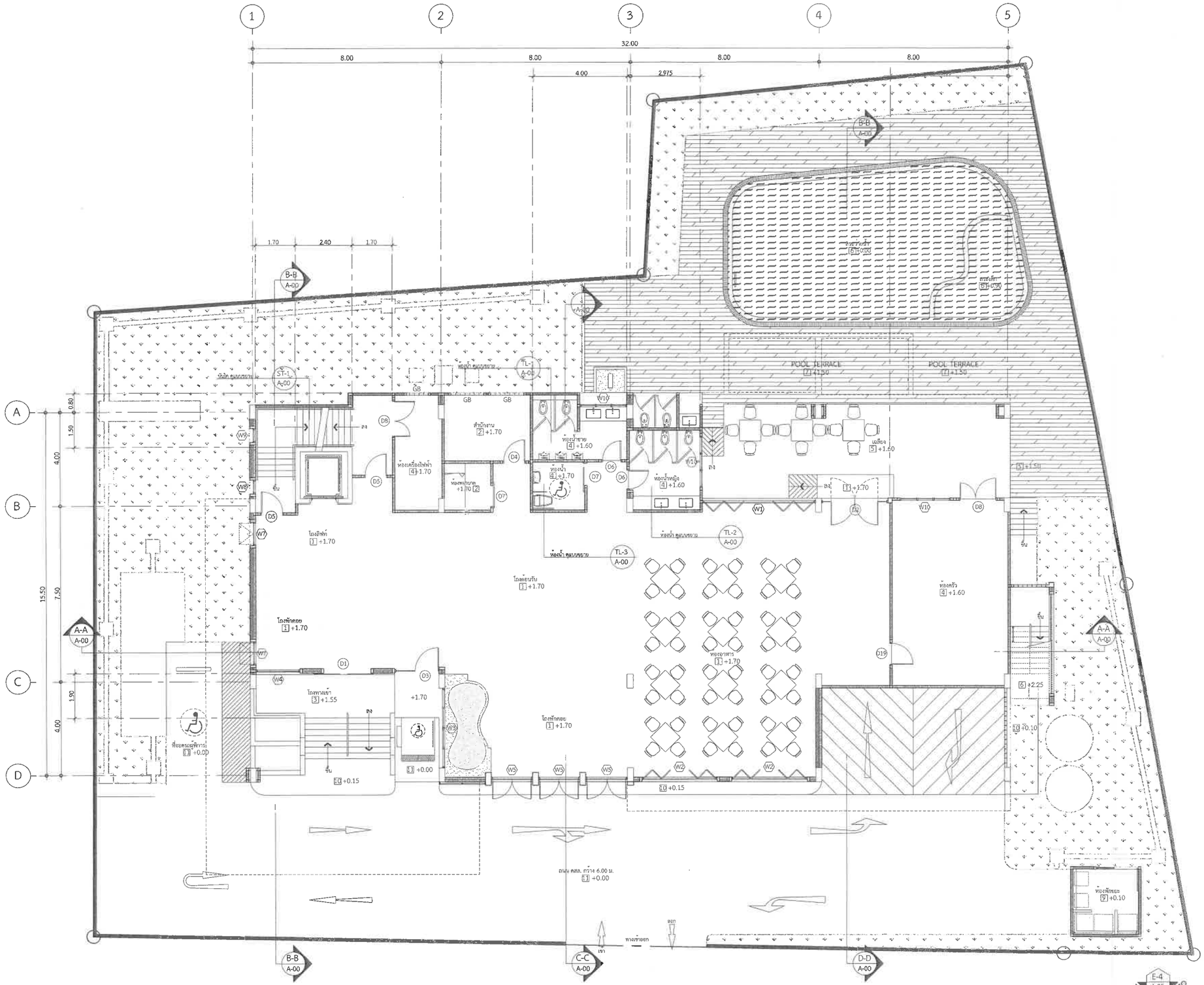
แปลนพื้นชั้นใต้ดิน

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. A-00
TOTAL.	

ผ 2 หน้า 5 | 28



แปลนพื้นชั้น 2
มาตราส่วน 1:100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหาน ตำบลสาคู อำเภอเมือง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.ถ.2655
กานต์ ข้าเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ส.ย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โหรชัยยะ ส.ฟท.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภ.ฟท.50164

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

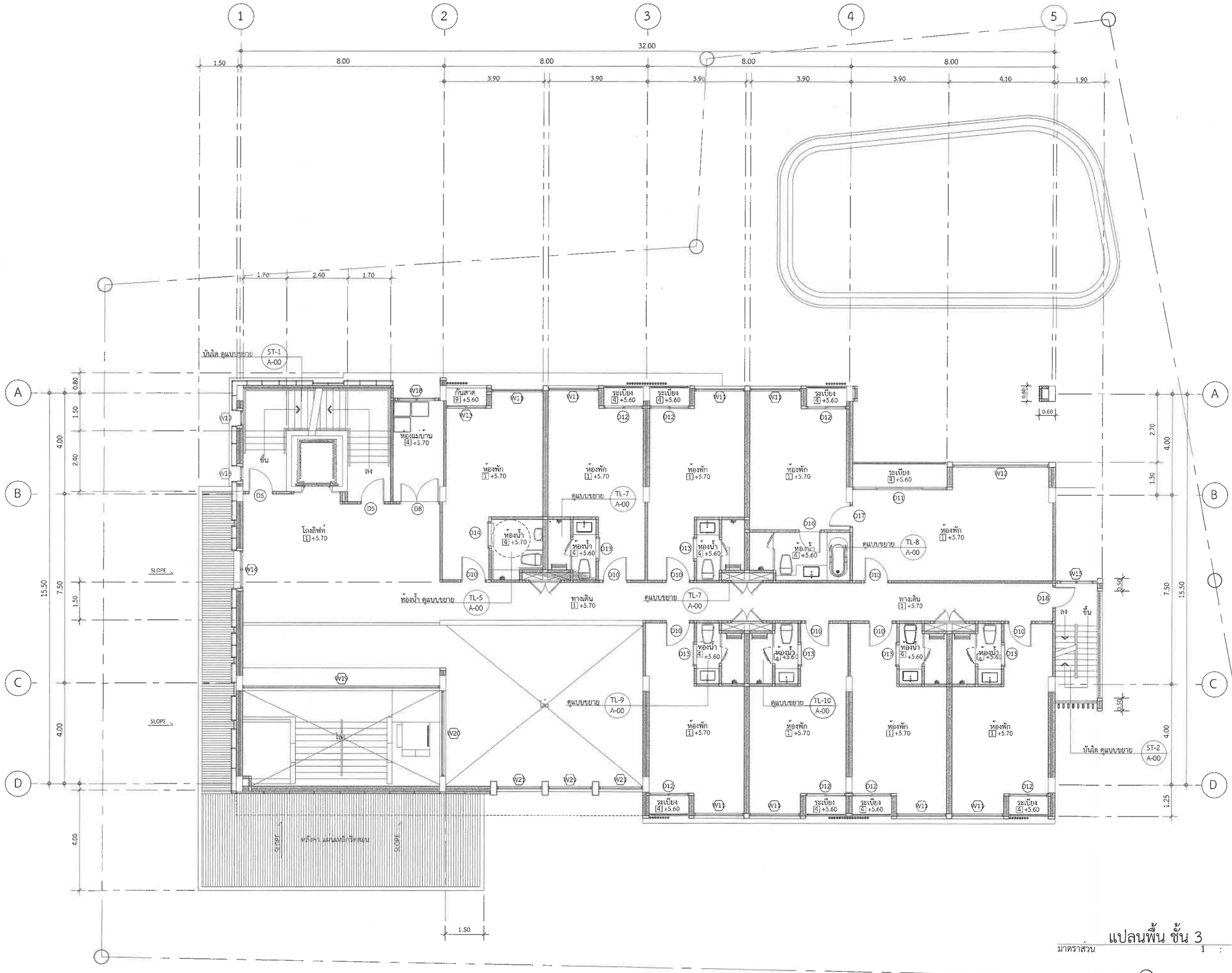
MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ยุติน ส.ท.3345

DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO.
TOTAL.	



แปลนพื้น ชั้น 3

มาตราส่วน 1 : 100

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ชอยครูหาน ตำบลสาคู อำเภอเมือง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ขีเจริญ ภ.สถ.21085

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟท.433
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิสุข ภฟท.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุติน สก.3345

DRAWING TITLE.

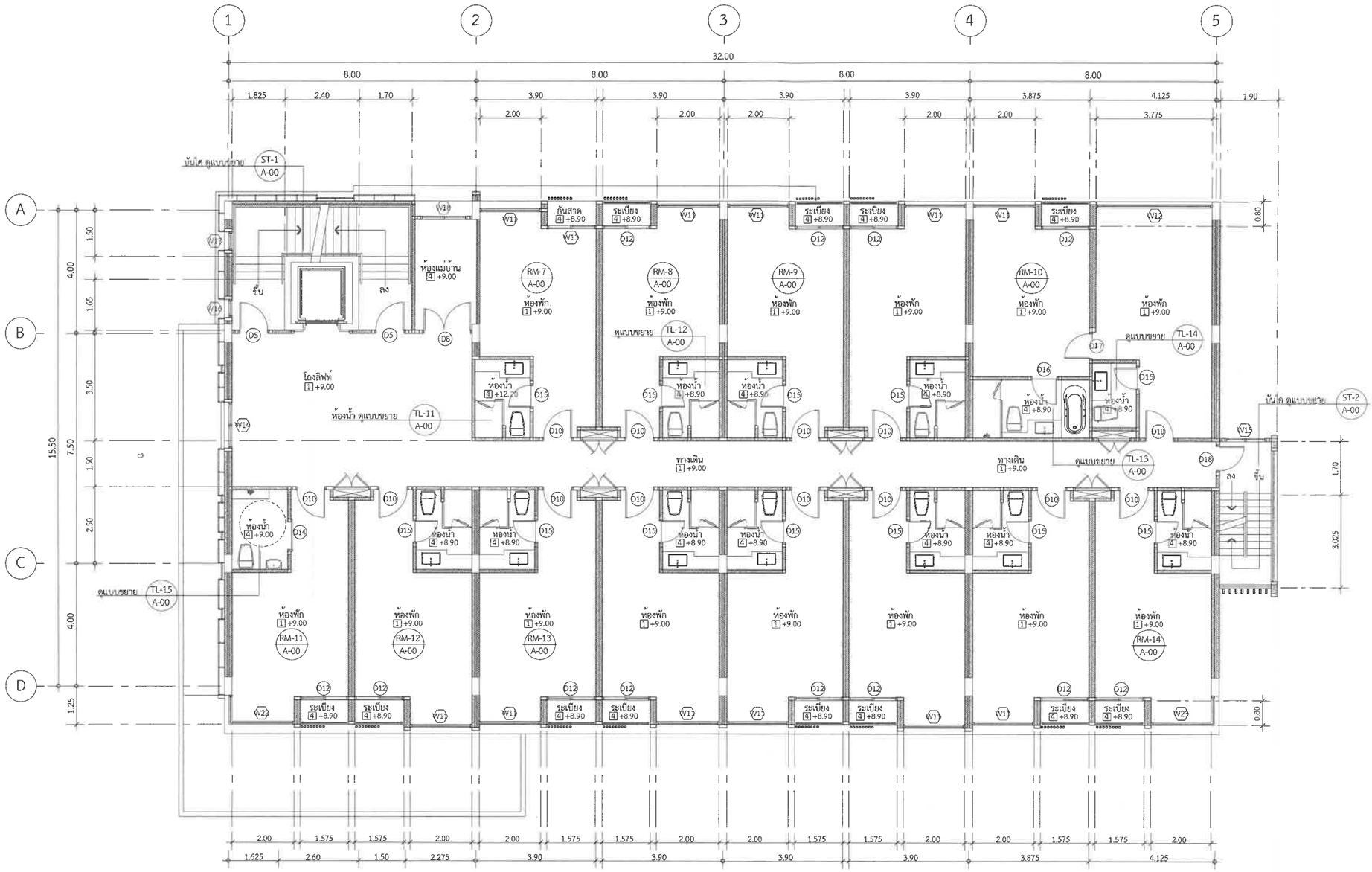
แปลนพื้นชั้น 2

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO.
TOTAL.	

ผ 2 หน้า 7/28



แปลนพื้น ชั้น 4

มาตราส่วน 1 : 100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอเมือง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ 2655
กานต์ ข้าเจริญ ภ.สถ.21085

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.433
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิสุข ภฟก.50154

SANITARY ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

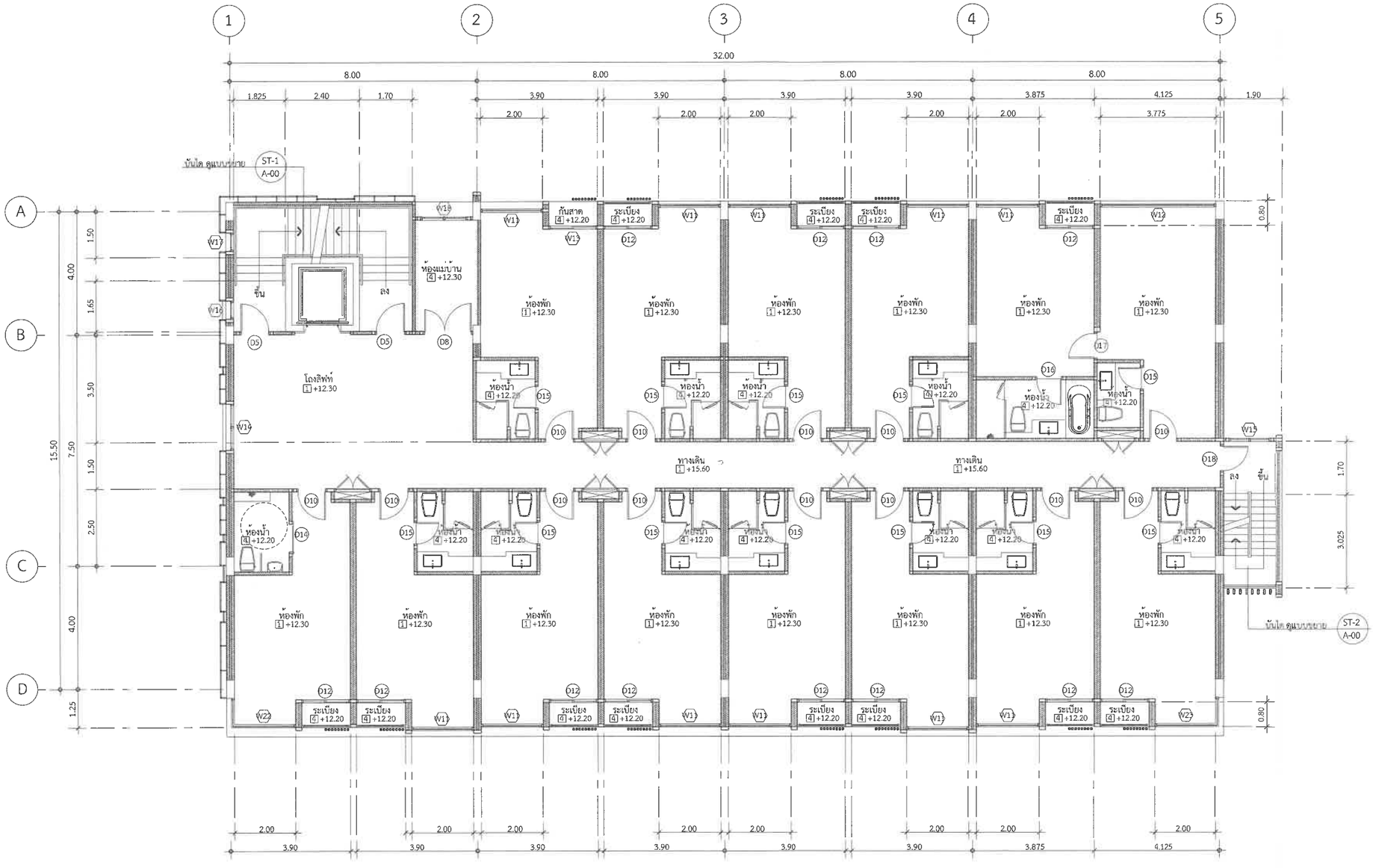
แปลนพื้นชั้น 3

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO.
TOTAL.	

ผ 2 หน้า 8/28



แปลนพื้น ชั้น 5

มาตราส่วน 1 : 100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยคลุ่หาน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าเจริญ ภ.สถ.21085

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4334
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิลุข ภฟก.50154

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

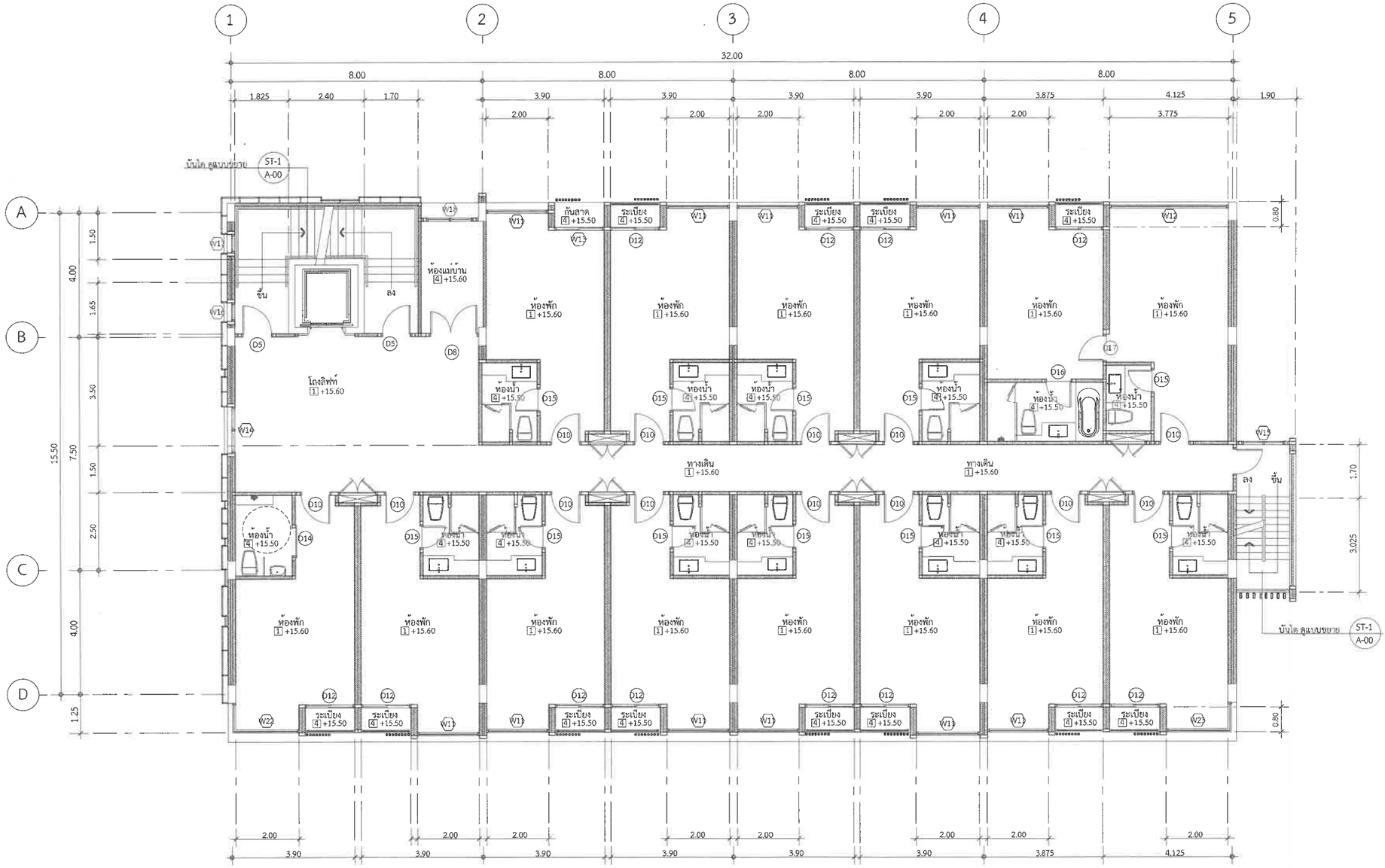
แปลนพื้นชั้น 4

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. A-00
TOTAL.	

ผ 2 หน้า 9/28



แปลนพื้น ชั้น 6

มาตราส่วน 1 : 100

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ขอยคลุหำน ตำบลสาคู อำเภอเมือง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ขัวเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.433
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมัสุข ภฟก.50154

SANITARY ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

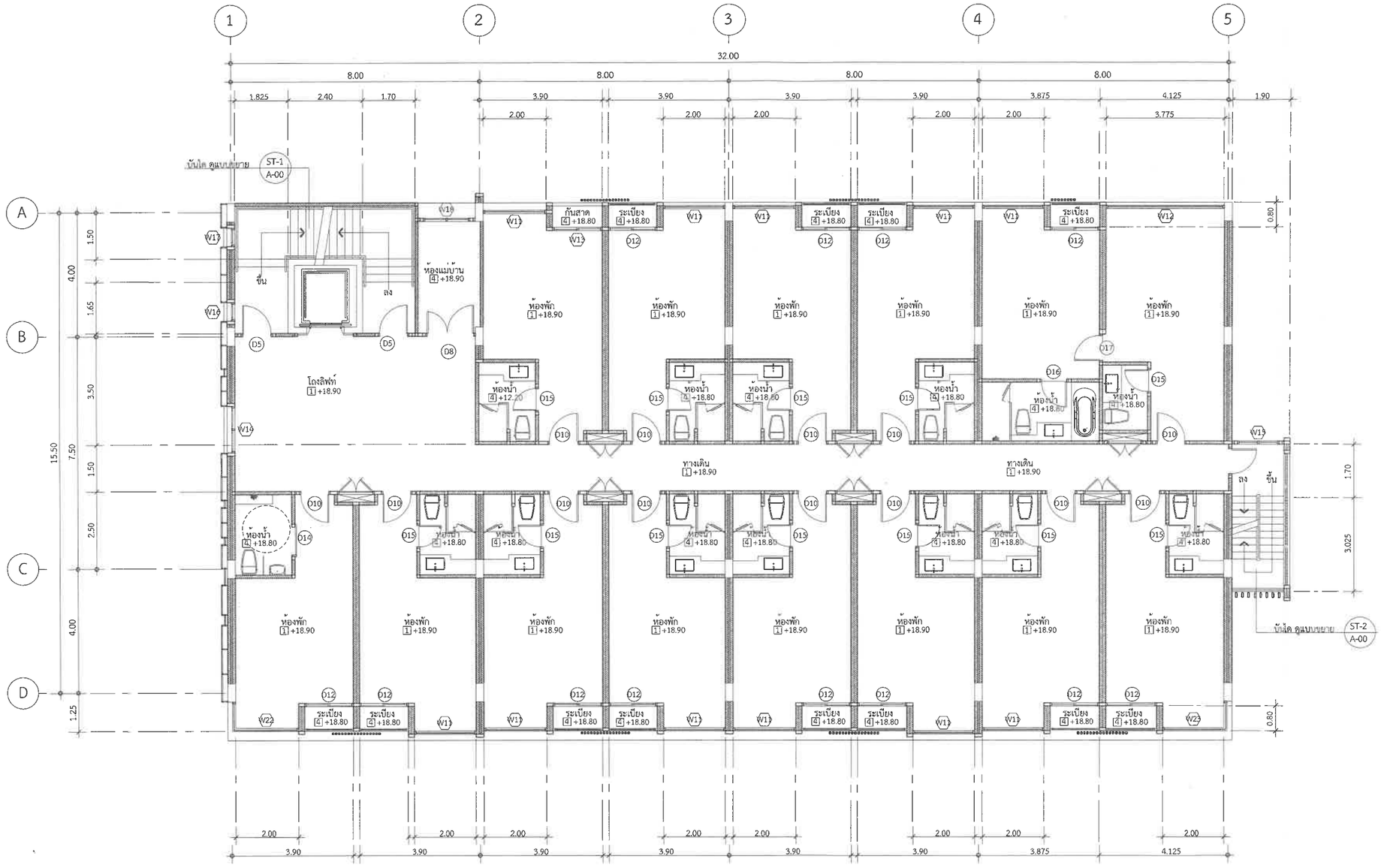
แปลนพื้นชั้น 5

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. A-00
TOTAL.	

ฝ 2 หน้า 10/28



แปลนพื้น ชั้น 7

มาตราส่วน 1 : 100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหาน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ชำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.433
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุดัน สก.3345

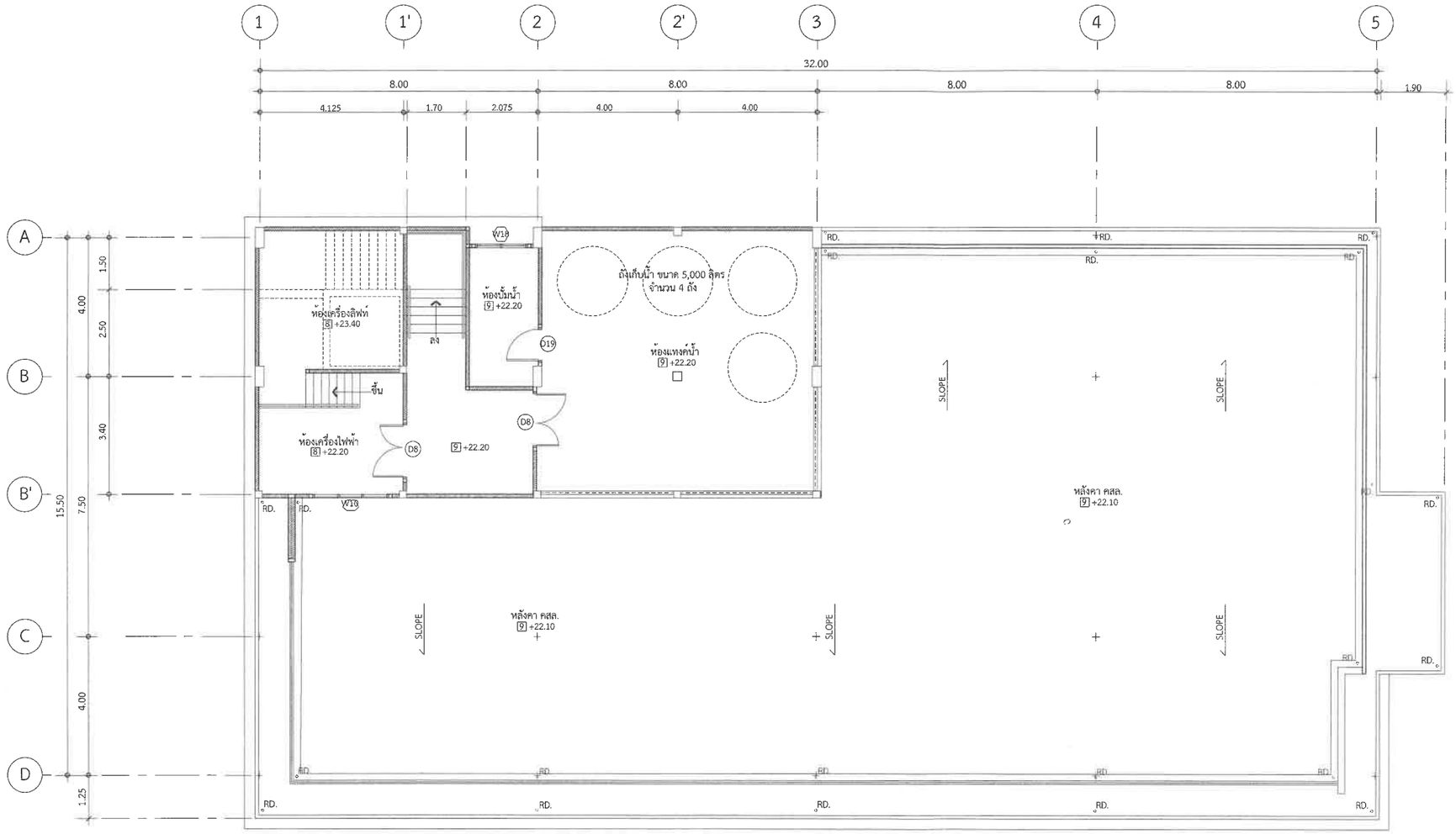
DRAWING TITLE.

แปลนพื้นชั้น 6

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. A-00
TOTAL.	



. แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน 1 : 100

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอเมือง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าเจริญ ภ.สถ.21085

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4334
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุต้น สก.3345

DRAWING TITLE.

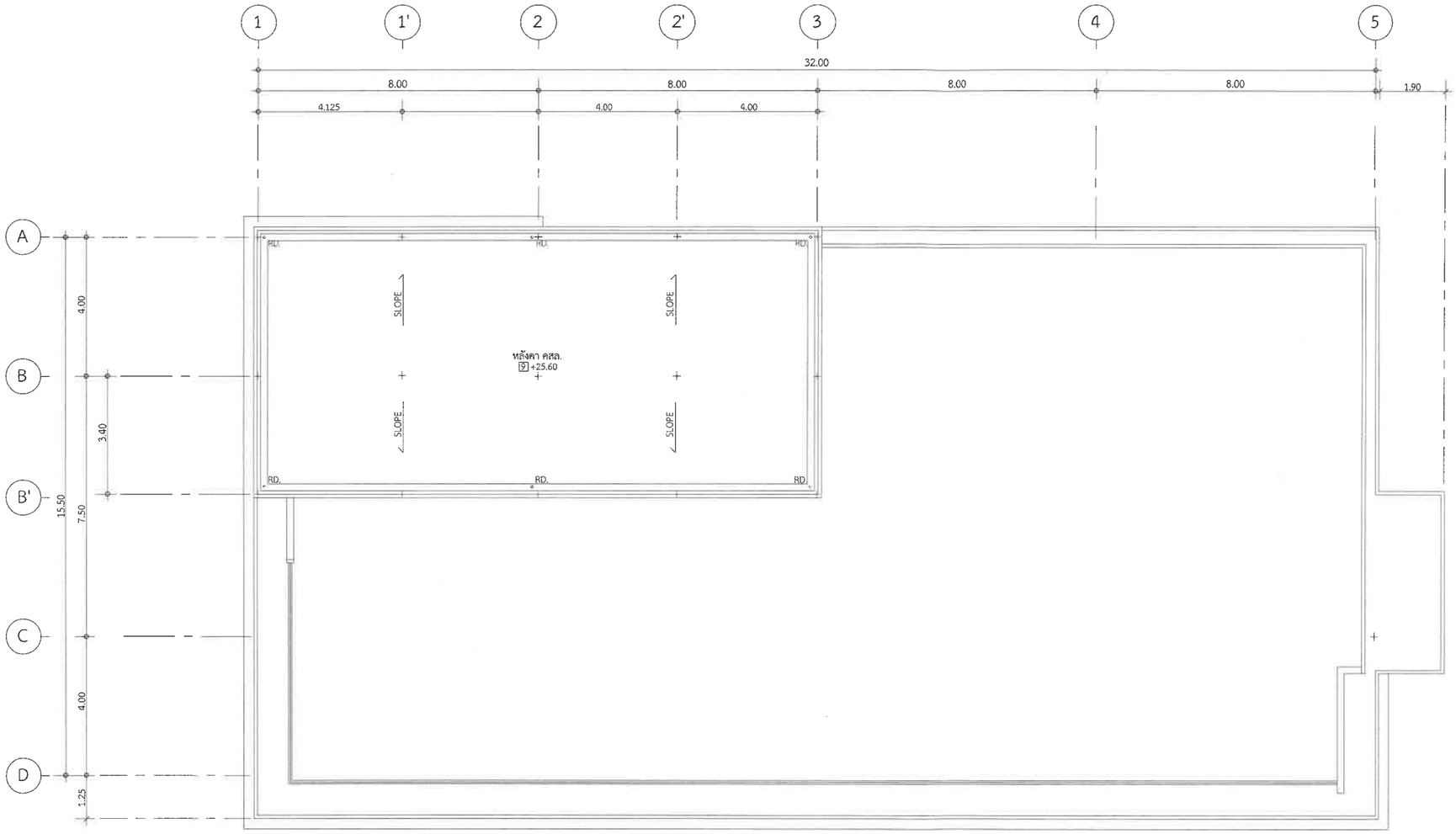
แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. A-00
TOTAL.	

ฉบ 2 แก้ไข 12/18



แปลนหลังคา

มาตราส่วน 1 : 100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ขอยครูหาน ตำบลสาคู อำเภอกลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.433
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิสุข ภฟก.5016

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุต้น สก.3345

DRAWING TITLE.

แปลนหลังคา

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. A-00
TOTAL.	

ผ 2 หน้า 13/28



E-1
A-00
รูปด้าน
มาตราส่วน 1 : 100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหาน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.433
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.
รูปด้าน E-1

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. A-00
TOTAL.	

ผ2 หน้า 14/18



E-2
A-00

รูปด้าน
มาตราส่วน 1 : 100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหาน ตำบลสาคู อำเภอกลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ 2655
กานต์ ข้าเจริญ ภ.สถ 21086

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4335
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

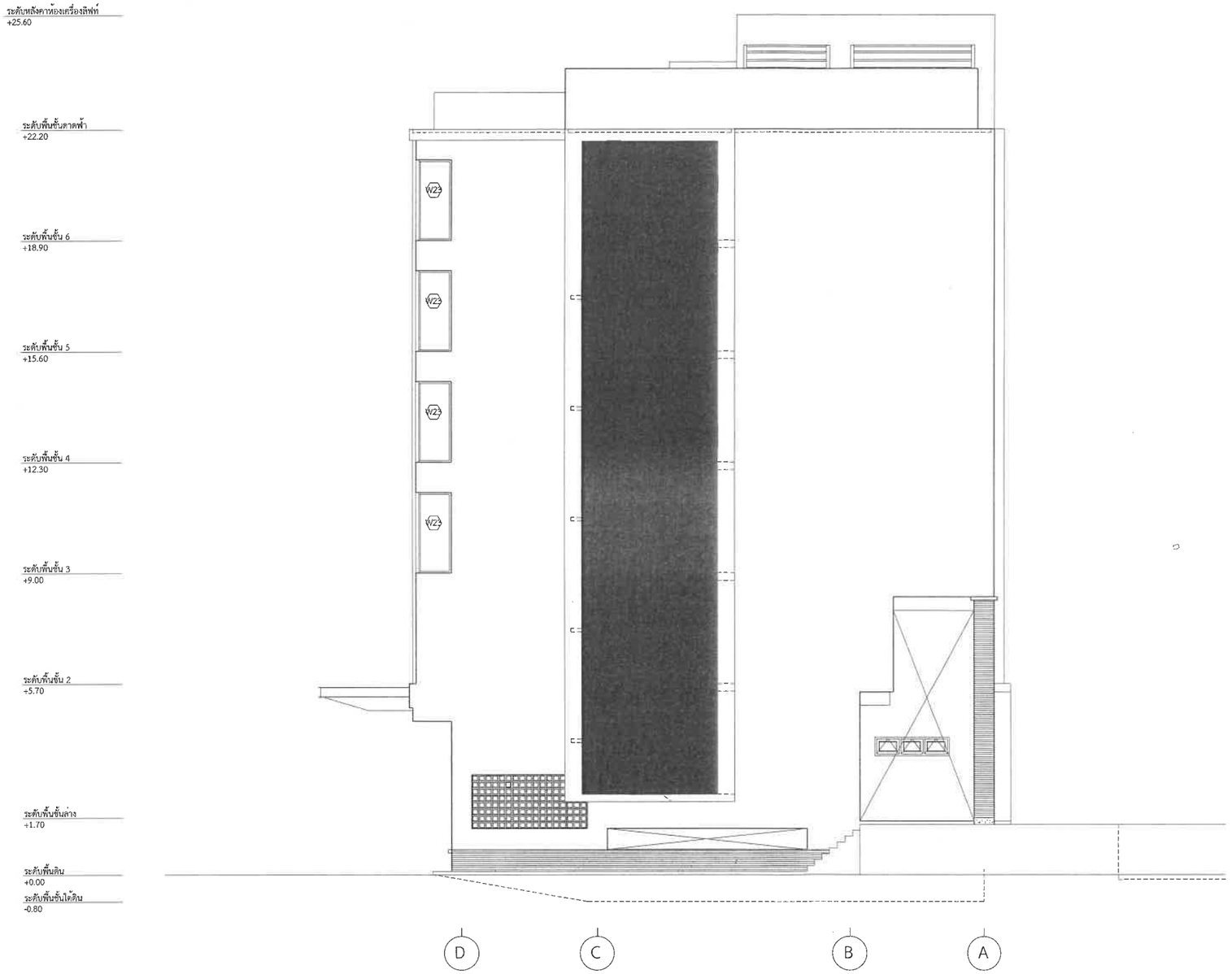
DRAWING TITLE.
รูปด้าน E-2

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. A-00
TOTAL.	

ผ 2 ฉบับ 15/28



E-3
A-00
รูปด้าน
มาตราส่วน 1 : 100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยคลุหาน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4337
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ยุดัน สก.3345

DRAWING TITLE.
รูปด้าน E-3

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. A-00
TOTAL.	

ผ 2 หน้า 16/28



E-4 / A-00 รูปด้าน
มาตราส่วน 1 : 100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ขอยครุหาน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.433
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมัสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.
รูปด้าน E-4

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. A-00
TOTAL.	

ผ 2 หน้า 17/28



A-A
A-00
รูปตัด
มาตราส่วน 1 : 100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE.

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศิริวัฒนกุล ส.ถ.2655
กานต์ ข้าเจริญ ภ.ส.ถ.21088

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ ส.ย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ ส.ฟก.433
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิสุข ภ.ฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ ภ.ส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุดัน ส.ก.3345

DRAWING TITLE.

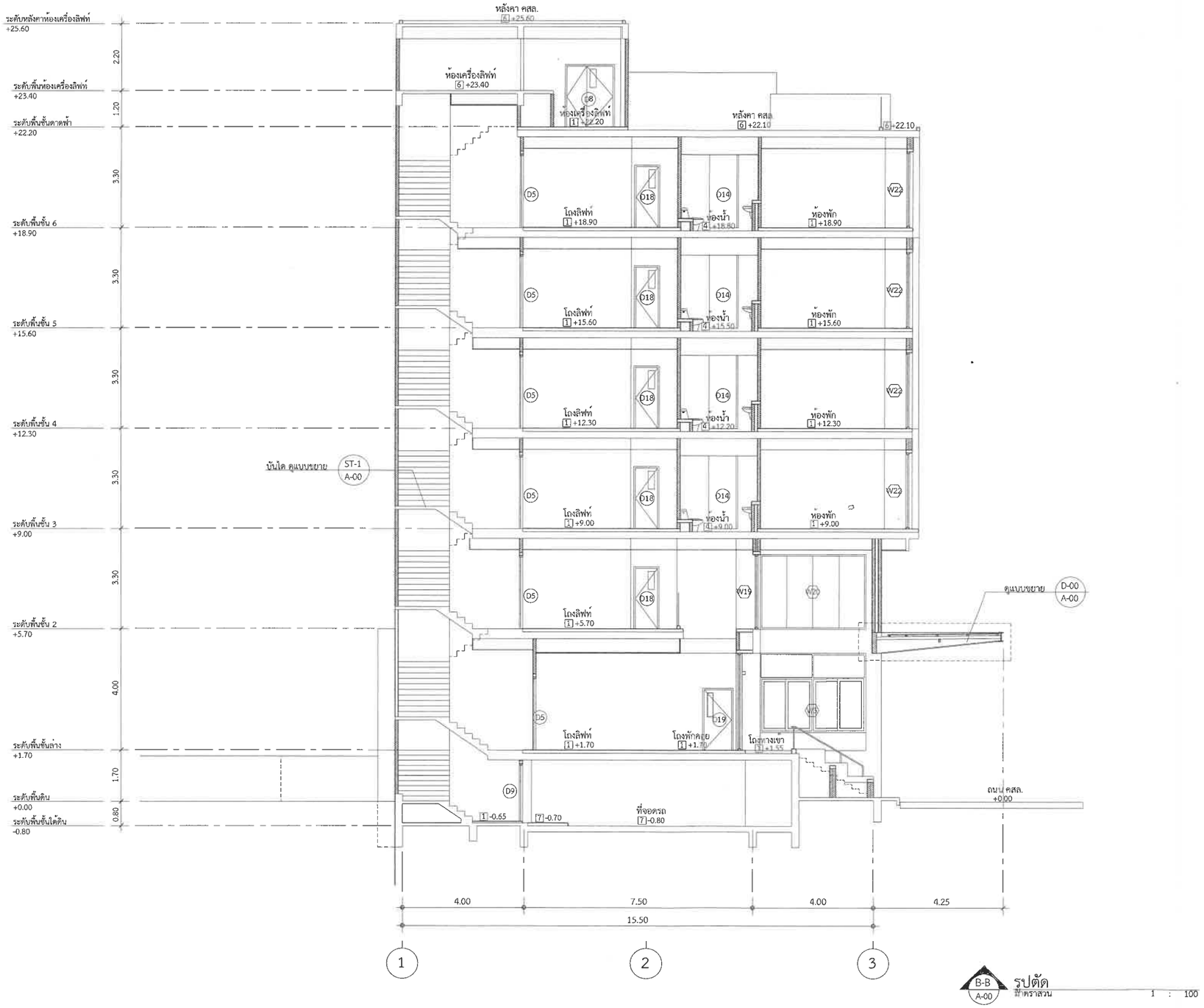
รูปตัด A-A

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. A-00
TOTAL.	

ผ 2 หน้า 18/28



NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ของครูหาน ตำบลสาคู อำเภอกลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ขำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ตย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.433
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

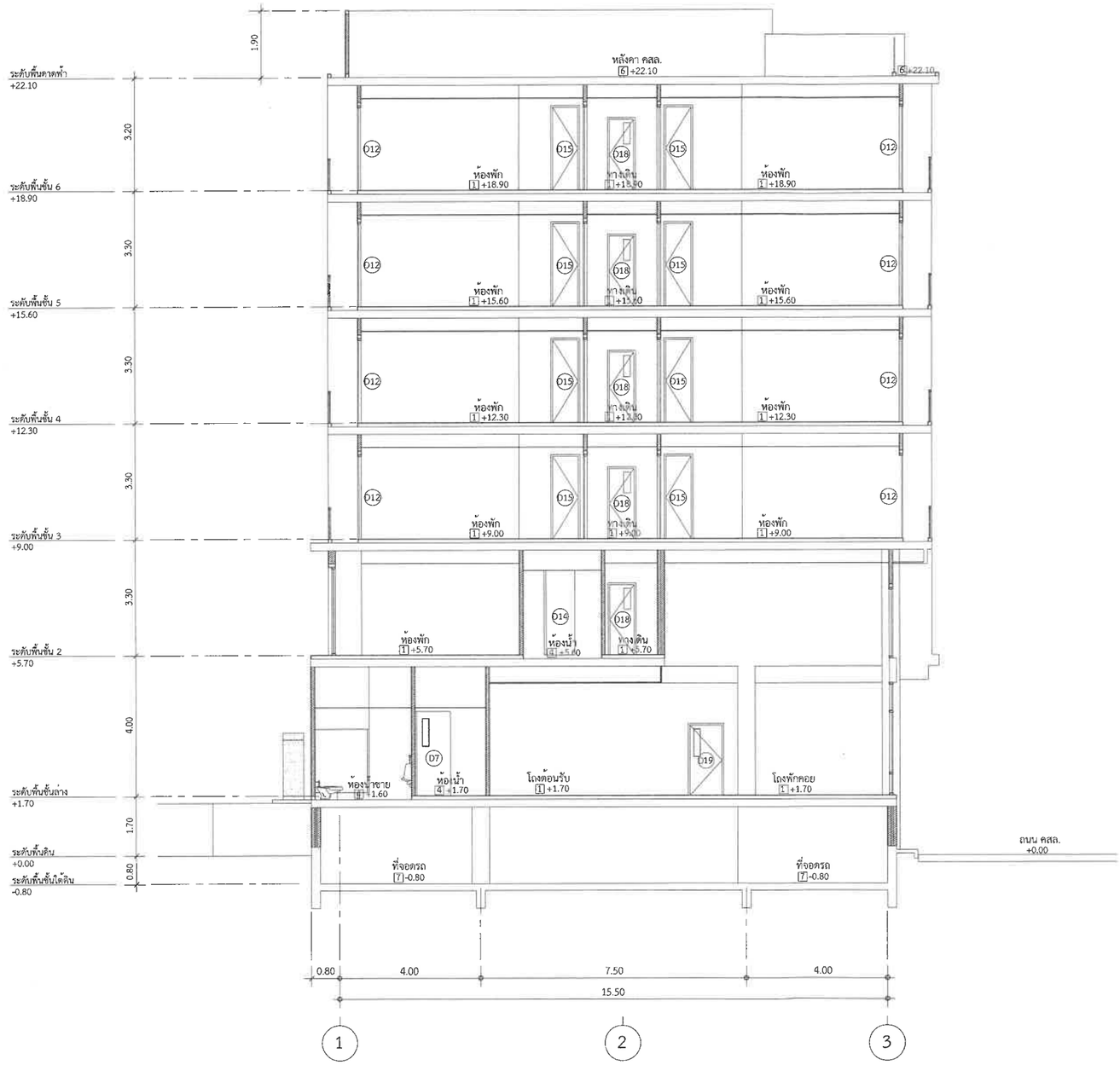
รูปตัด B-B

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. A-00
TOTAL.	

ฝ 2 หน้า 19/28



C-C
A-00
รูปตัด
มาตราส่วน 1 : 100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยตลุหาน ตำบลสาคู อำเภอเมือง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศิริวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ขำจริญ ภ.สถ.21088

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟท.433
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิสุข ภฟท.50154

SANITARY ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

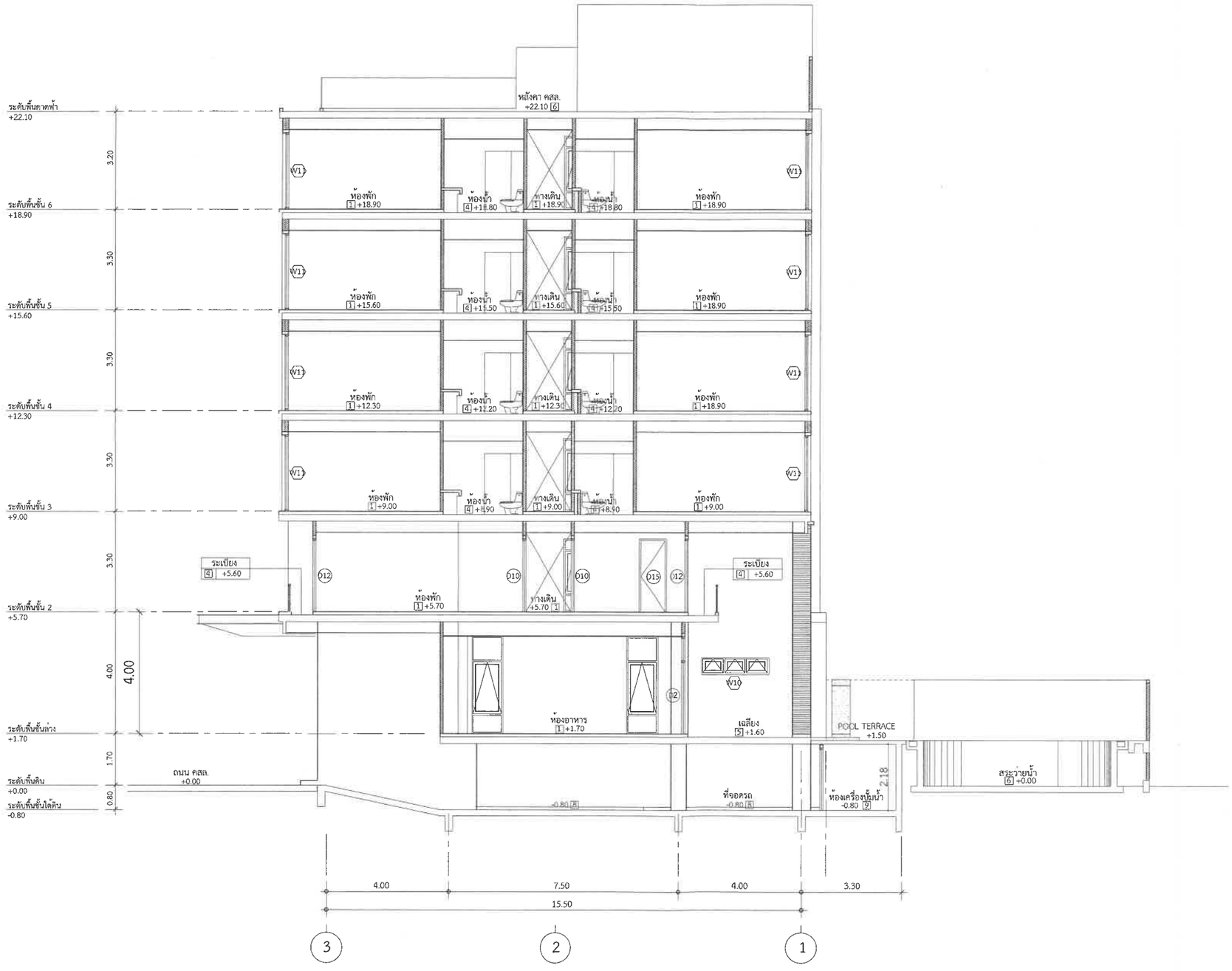
รูปตัด C-C

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. A-00
TOTAL.	

ผ 2 หน้า 20|28



D-D
A-00
รูปตัด
มาตราส่วน 1 : 100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ขำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟท.433
ประเสริฐศักดิ์ พรรัยมิสุข ภฟท.50164

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.
รูปตัด D-D

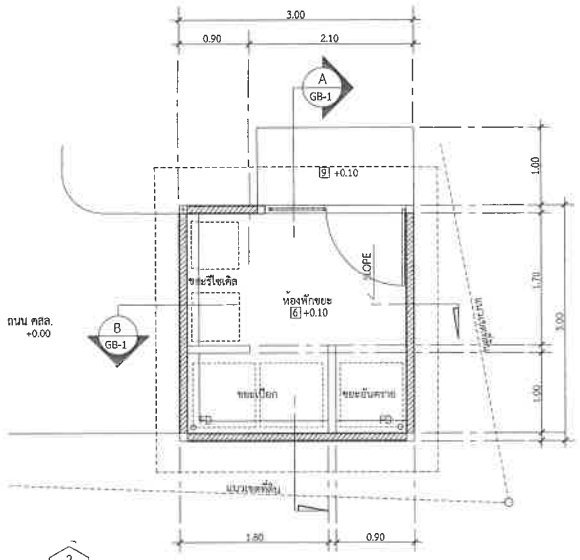
DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. A-00
TOTAL.	

ผ 2 หน้า 21/28

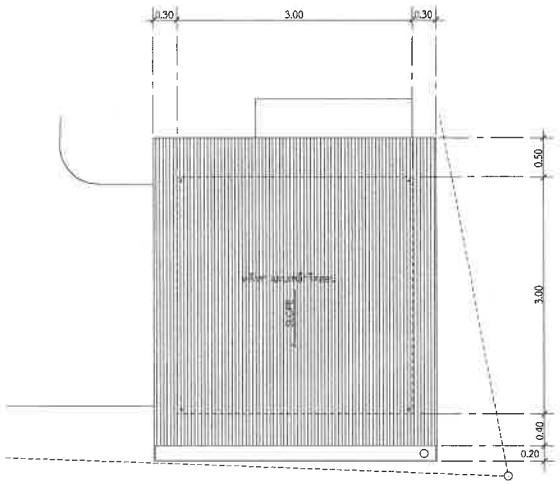
แบบแปลน รูปด้าน และรูปตัด
อาคารพักมูลฝอยรวม (ชั้นเดียว)



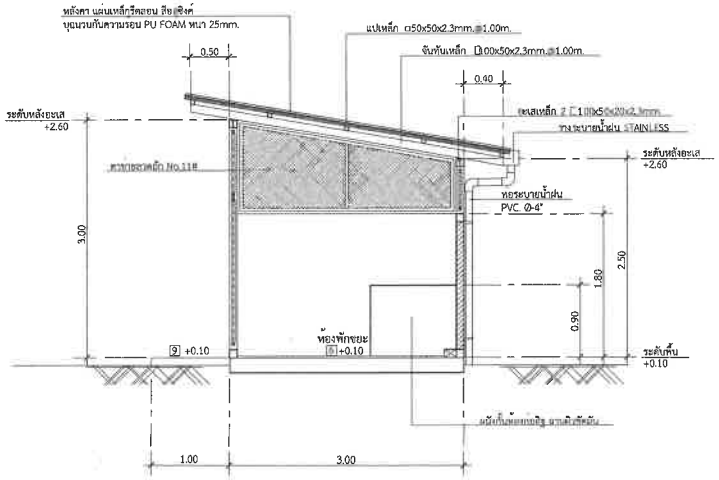
2 GB-1 | 1 GB-1 | 3 GB-1 | 4 GB-1

1 GB-1 แปลน มาตราส่วน 1 : 50

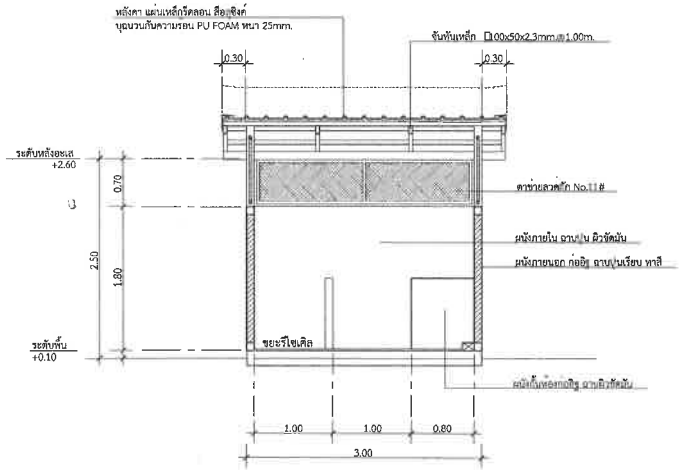
GB-1 / A-00 แบบขยายห้องพักขยะ



2 GB-1 แปลนหลังคา มาตราส่วน 1 : 50



A GB-1 รูปตัด มาตราส่วน 1 : 50



B GB-1 รูปตัด มาตราส่วน 1 : 50

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหำน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ชำนชิญ ภ.สถ.21088

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โหระชัยยะ สฟก.433
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิลุน ภฟก.5015

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ขุดัน สกว.3345

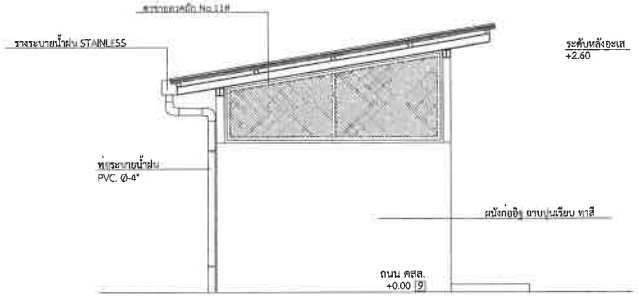
DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

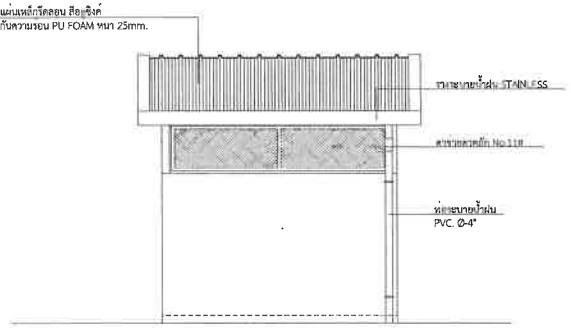
CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. A-00
TOTAL.	

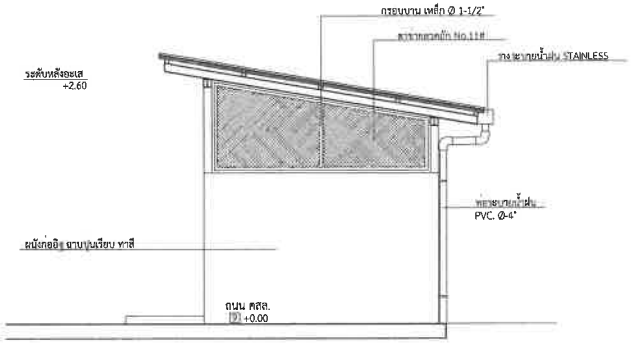
ผ 2 หน้า 23/28



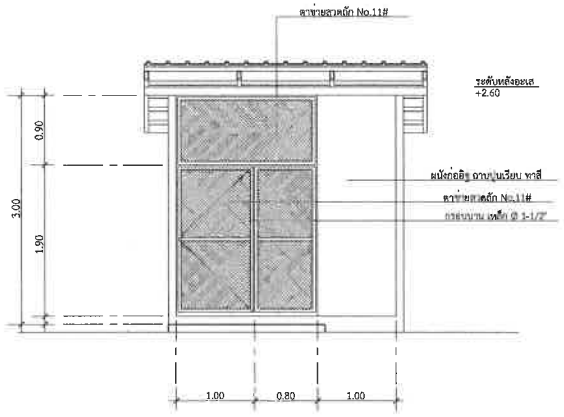
4 GB-1 รูปด้าน มาตราส่วน 1 : 50



4 GB-1 รูปด้าน มาตราส่วน 1 : 50



4 GB-1 รูปด้าน มาตราส่วน 1 : 50



4 GB-1 รูปด้าน มาตราส่วน 1 : 50

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอตลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี วิสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ชำนชิญ ภ.สถ.21088

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.433
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิลุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ขุดัน สก.3345

DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. A-00
TOTAL.	

แ 2 หน้า 24/28

สำเนาหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก 3

- **หนังสือการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554**
- **หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567**
- **หนังสือยืนยันสถานภาพและความกว้างของถนนสาธารณประโยชน์ (ซอยครูห่านและซอยในยาง 16/1)**
- **หนังสือยืนยันการให้บริการสูบสิ่งปฏิกูล**
- **หนังสือยืนยันการให้บริการเก็บขนมูลฝอย**
- **หนังสือยืนยันการให้อนุญาตเชื่อมทางเข้า-ออกโครงการกับถนนสาธารณประโยชน์ (ซอยในยาง 16/1)**
- **หนังสือยืนยันการให้อนุญาตเชื่อมท่อระบายน้ำและระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว และน้ำฝนลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณประโยชน์**
- **หนังสือยืนยันการให้บริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง**
- **คู่ฉบับหนังสือขอรับรองการให้บริการน้ำประปาจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู**
- **คู่ฉบับหนังสือขอรับรองการให้บริการน้ำประปาจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู**
- **คู่ฉบับหนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบการให้บริการป้องกันอัคคีภัยและให้บริการบรรเทาสาธารณภัย**
- **คู่ฉบับหนังสือแจ้งพัฒนาโครงการ จำนวน 3 ฉบับ**
- **คู่ฉบับหนังสือขออนุเคราะห์ติดประชาสัมพันธ์โครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะก่อสร้างของโครงการ**
- **คู่ฉบับหนังสือยืนยันในการรับผิดชอบความเสียหาย**

ที่ ภก ๐๐๒๒.๒/๑๕๔๗

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต
ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ภก ๘๓๐๐๐

๑๖ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ลงวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามหมายเลขทะเบียนเลขที่ ๔๐๓๕/๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ได้แจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต บนพื้นที่ตามหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.๓ก) [redacted] ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๑ ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมที่ประกาศใช้บังคับในพื้นที่โครงการดังกล่าวตั้งอยู่ในที่ดินประเภทใด และมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไรบ้าง เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบแผนที่ที่ตั้งโครงการซึ่งแสดงตำแหน่งกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ได้รับมาแล้ว ขอเรียนว่า ที่ดินแปลงดังกล่าวตั้งอยู่ในบริเวณหมายเลข ๓.๑ ซึ่งได้กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น**ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง)** ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.๒๕๕๔ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.๒๕๑๘ ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๕๔ และตามมาตรา ๑๑๑ ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๖๒ ให้ใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน

สำหรับข้อกำหนดที่เป็นสาระสำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ กำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละเจ็ดสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ยกเว้นในบริเวณตามวรรคสาม ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(๒) คลังน้ำมัน สถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม สถานีบริการน้ำมันประเภท ก สถานีบริการน้ำมันประเภท ข สถานีบริการน้ำมันประเภท ค ลักษณะที่สอง สถานีบริการน้ำมันประเภท จ ลักษณะที่สอง และสถานีบริการน้ำมันประเภท ฉ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการจำหน่าย

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บและสถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

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

/(๕) โรงฆ่าสัตว์...

ผ 3 หน้า 1/ 16

(๕) โรงฆ่าสัตว์

(๖) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๗) กำจัดมูลฝอย

(๘) ซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

ที่ดินประเภทนี้ ในบริเวณหมายเลข ๓.๑๒ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๒) คลังน้ำมัน สถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม สถานีบริการน้ำมันประเภท ก สถานีบริการน้ำมันประเภท ข สถานีบริการน้ำมันประเภท ค ลักษณะที่สอง สถานีบริการน้ำมันประเภท จ ลักษณะที่สอง และสถานีบริการน้ำมันประเภท ฉ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการจำหน่าย

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บและสถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

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

(๕) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

(๖) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๗) การอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทอาคารขนาดใหญ่

(๘) อาคารจอดรถ

(๙) สถานที่เก็บสินค้าซึ่งเป็นที่เก็บพักหรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม

(๑๐) ตลาด

(๑๑) โรงฆ่าสัตว์

(๑๒) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๑๓) กำจัดมูลฝอย

(๑๔) ซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

อนึ่ง ในการอ้างถึงหนังสือฉบับนี้จะต้องกระทำพร้อมแผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต หมายเลขทะเบียนที่ ๔๐๓๕/๒๕๖๘ ที่ออกให้โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณา และตามความในข้อ ๒๓ ของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ กำหนด “ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการในเขตผังเมืองรวมปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้” ทั้งนี้ จะต้องขออนุญาตและปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

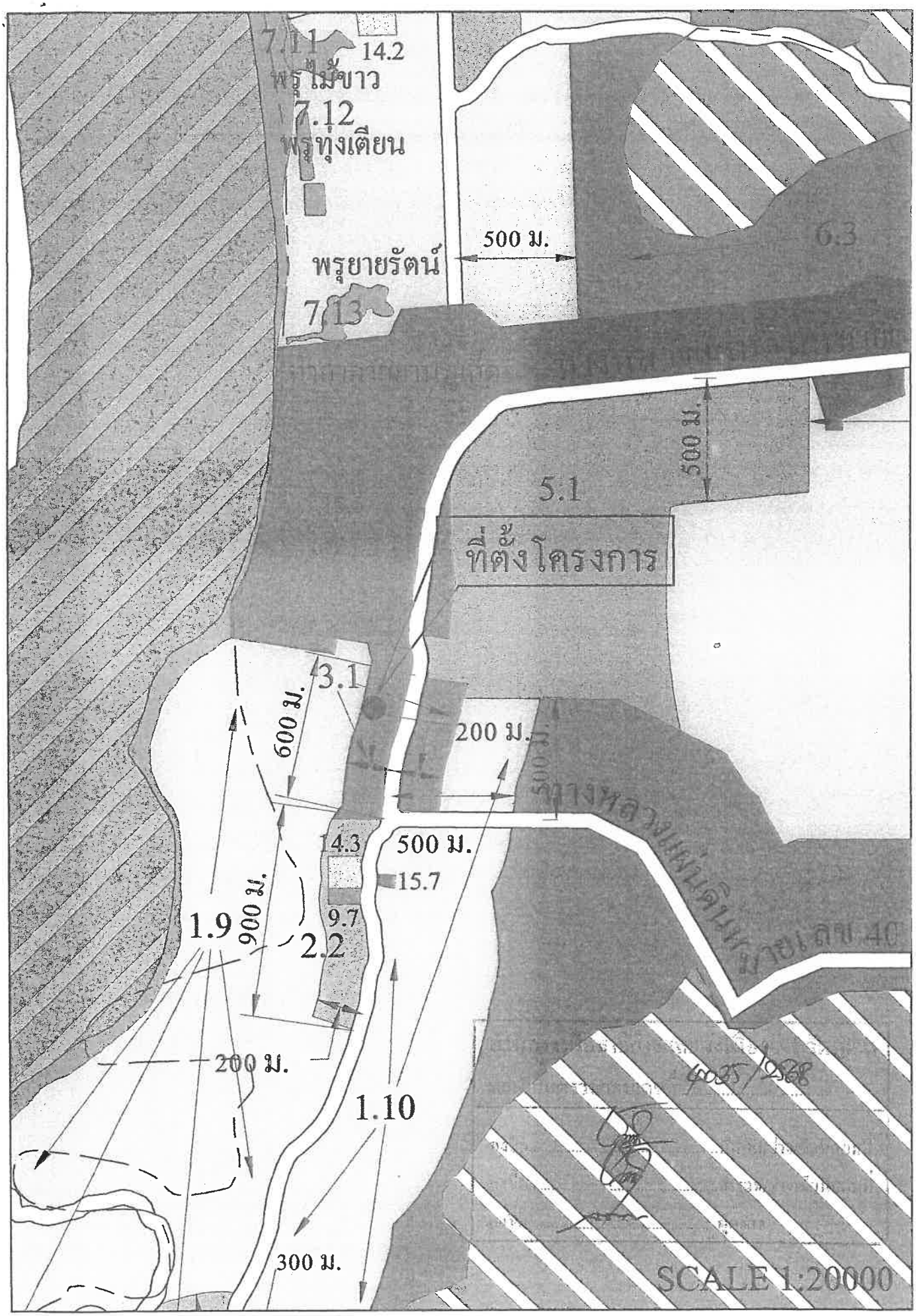
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธรรมฤทธิ์ ฤทธิภักดี)
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

กลุ่มงานวิชาการผังเมือง
โทร. ๐-๗๖๒๑-๖๙๒๗

ผ 3 หน้า 2/๒


7.11
14.2
พรุไม้ขาว
7.12
พรุทุ่งเตียน
พรุยายรัตน์
7.13
500 ม.
6.3
500 ม.
5.1
ที่ตั้งโครงการ
3.1
600 ม.
200 ม.
500 ม.
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 40
14.3
500 ม.
15.7
900 ม.
1.9
9.7
2.2
200 ม.
1.10
300 ม.
SCALE 1:20000

ผ 3 หน้า 3/12



ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/๕๐๗๓

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
๑๐๙/๔๐๑ ถ.รัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี
ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต ภก ๘๓๐๐๐

๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบพื้นที่โครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้มีอำนาจลงนามบริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ฉบับลงวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขอความอนุเคราะห์สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ตรวจสอบเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต ซึ่งเป็นโครงการประเภทโรงแรม บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์เ[redacted] และหนังสือรับรองการทำประโยชน์[redacted] ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑ ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณใด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๗ และมีมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมอย่างไร เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้น โดยใช้เครื่อง GPS-GARMIN รุ่น GPSMAP-๖๔s ปรากฏว่า โครงการดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นที่บริเวณที่ ๗ ตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๗ โดยพื้นที่บริเวณที่ ๗ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๒๓ เมตร เว้นแต่ในเขตที่มีการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมืองความสูงและที่ว่างภายนอกอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎหมายนั้น และท่านสามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมข้อห้ามตามประกาศฯ จาก QR code ที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ท่านต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

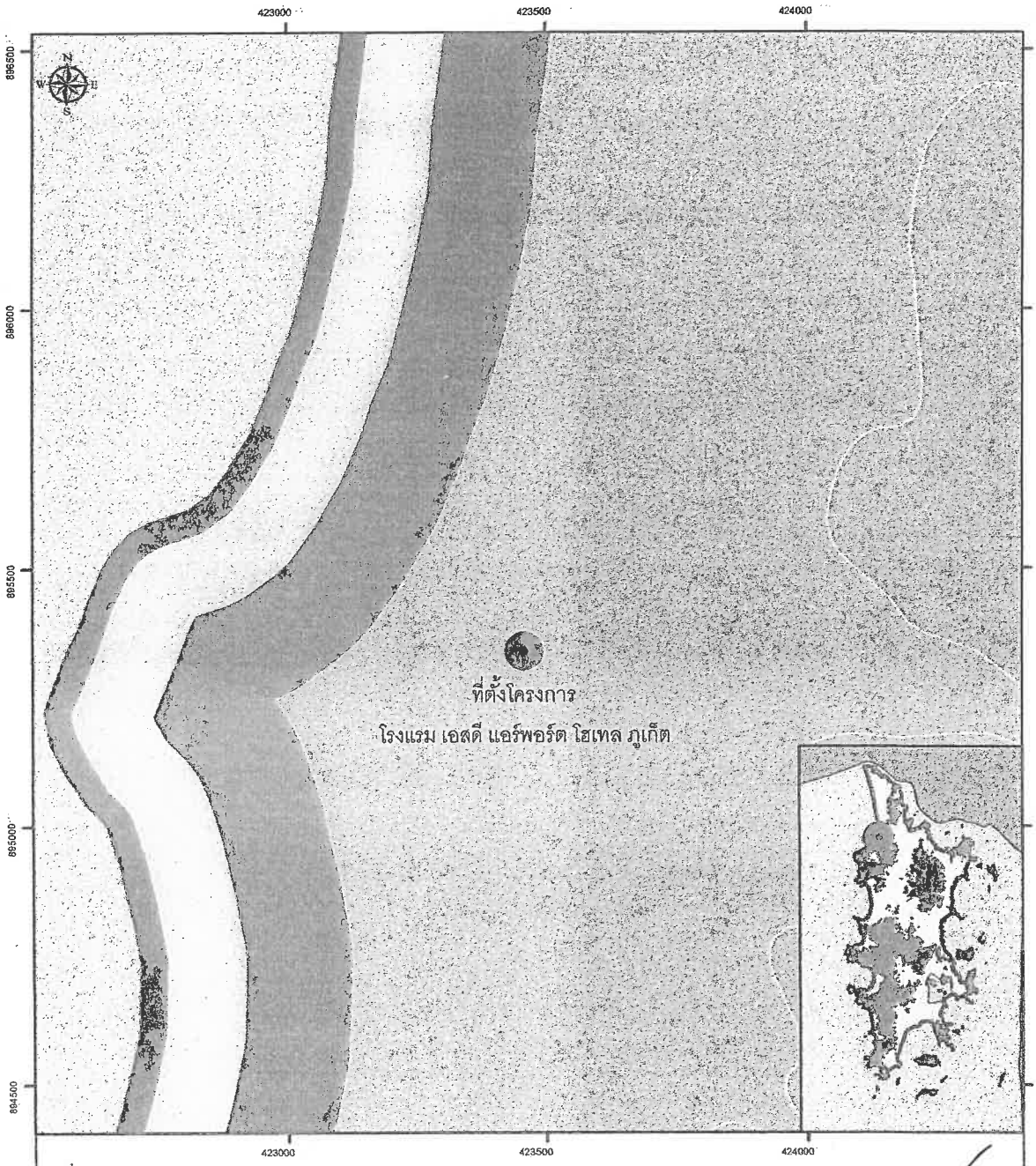
ขอแสดงความนับถือ

(นายณัฐกฤษณ์ ทลเพชร)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ส่วนสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๑๔

"No Gift Policy ทส. โปร่งใสและเป็นธรรม"

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต



ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๗



ที่ ภก ๗๒๑๐๓/๕ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
ถนนเทพกระษัตรี - ในยาง ภก. ๘๓๑๑๐

๘ มกราคม ๒๕๖๙

เรื่อง การขอสอบถามสถานภาพ และความกว้างของถนนสาธารณประโยชน์ถนนซอยในยาง ๑๖/๑ (ซอยคูห่าน)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ลงวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้รับมอบอำนาจจากบริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ให้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน ๖๐ ห้องพัก ตั้งอยู่หมู่ที่ ๑ ซอยครูห่าน หรือ ซอยในยาง ๑๖/๑ ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต มีเนื้อที่ทั้งหมด ๓-๐-๘๙ ไร่ หรือ ๕,๑๕๖ ตารางเมตร บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.๓ ก.) จำนวน ๒ แปลง ได้แก่ [redacted] และขอสอบถามสถานภาพ และความกว้างของถนนสาธารณประโยชน์ถนนซอยในยาง ๑๖/๑ (ซอยคูห่าน) นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ได้ตรวจสอบแล้ว ขอเรียนแจ้งให้ท่านทราบว่า สถานภาพถนนสายดังกล่าวเป็นทางสาธารณประโยชน์ เป็นผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก และมีความกว้างของเขตทาง ๕ เมตร (จุดที่ ๑, ๔ และ ๕ ถนนกว้าง ๓.๕ เมตร (หากรวมคูระบายน้ำจะเป็น ๕ เมตร) ส่วนจุดที่ ๒ และ ๓ ถนนกว้าง ๕ เมตร) โดยทั้งนี้โครงการดังกล่าวจะต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู และระเบียบกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุเมธ สุวรรณรัตน์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล รักษาราชการแทน
นายกองค์กรบริหารส่วนตำบลสาคู

กองช่าง
โทร. ๐ ๗๖๓๒ ๘๑๔๖ ต่อ ๒๒
โทรสาร ๐ ๗๖๓๒ ๘๑๔๖
http://www.sakhu.go.th

ค3 หน้า 6/19



ที่ ภก ๗๒๑๐๖/๑๒๒๓ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
ถนนเทพกระษัตรี–ในยาง ภก ๘๓๑๑๐

๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การให้บริการสูบสิ่งปฏิกูล

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ลงวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๘

ตามที่ อ้างถึง บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต ตั้งอยู่บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.๓ก) จำนวน ๒ แปลง ได้แก่ น.ส.๓ก [redacted] และ [redacted] ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑ ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต มีจำนวน ๖๐ ห้องพัก ขอให้องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ดำเนินการสูบสิ่งปฏิกูล ให้กับโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต ความละเอียดทราบแล้ว นั้น

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จึงขอแจ้งให้ท่านทราบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ไม่สามารถดำเนินการดูดสิ่งปฏิกูลให้กับโครงการฯ ของท่านได้ เนื่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูไม่มีการจัดการในด้านการสูบสิ่งปฏิกูล ซึ่งท่านสามารถใช้บริการของเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูในการสูบสิ่งปฏิกูลได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุเมธ สุวรรณรัตน์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
โทร ๐-๗๖๓๒-๘๑๔๖ ต่อ ๒๐
G-mail : divisionph.sakhu@gmail.com

๔๓ หน้า ๗/๑๘



ที่ ภก ๗๒๑๐๖/๑๒๕๔

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
ถนนเทพกระษัตรี–ในยาง ภก ๘๓๑๑๐

๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอย

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ลงวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๘

ตามที่ อ้างถึง บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต มีจำนวน ๖๐ ห้องชุด ตั้งอยู่บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.๓ก) จำนวน ๒ แปลง ได้แก่ น.ส.๓ก [redacted] ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑ ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ขอให้องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ดำเนินการจัดเก็บขนขยะมูลฝอย ให้กับโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต ความละเอียดทราบแล้ว นั้น

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จึงขอแจ้งให้ท่านทราบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ไม่สามารถดำเนินการจัดเก็บขนขยะมูลฝอยให้กับโครงการฯ ของท่านได้ เนื่องจากขณะนี้ปริมาณขยะในพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู มีปริมาณจำนวนมากแล้ว ซึ่งท่านสามารถใช้บริการของเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูในการจัดเก็บได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุเมธ สุวรรณรัตน์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
โทร ๐-๗๖๓๒-๘๑๔๖ ต่อ ๒๐
G-mail : divisionph.sakhu@gmail.com

๗๓ หน้า ๑/๑๘



ที่ ภก ๗๒๑๐๓/๑๒๒๑

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
ถนนเทพกระษัตรี - ในยาง ภก. ๘๓๑๑๐

๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การขออนุญาตเชื่อมทางเข้า – ออกโครงการกับถนนสาธารณประโยชน์ (ซอยในยาง ๑๖/๑)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ลงวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด มีความประสงค์จะดำเนิน **โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)** จำนวน ๖๐ ห้องพัก ตั้งอยู่บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.๓ ก.) จำนวน ๒ แปลง ได้แก่ [redacted] ตั้งหมู่ที่ ๑ ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต และเพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) จึงขออนุญาตเชื่อมทางเข้า – ออกโครงการกับถนนสาธารณประโยชน์ (ซอยในยาง ๑๖/๑) นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ได้ตรวจสอบแล้ว ขอแจ้งให้ท่านทราบว่าทางโครงการสามารถทำการเชื่อมทางเข้า – ออกโครงการกับถนนสาธารณประโยชน์ (ซอยในยาง ๑๖/๑) ได้ โดยทั้งนี้โครงการดังกล่าวจะต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู และระเบียบกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุเมธ สุวรรณรัตน์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์กรบริหารส่วนตำบลสาคู

กองช่าง
โทร. ๐ ๗๖๓๒ ๘๑๔๖ ต่อ ๒๒
โทรสาร ๐ ๗๖๓๒ ๘๑๔๖
http://www.sakhu.go.th

๔๓ หน้า ๑/๑

ที่ ภก ๗๒๑๐๓/๑๒๒๒

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
ถนนเทพกระษัตรี - ในยาง ภก. ๘๓๑๑๐

๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การขออนุญาตเชื่อมท่อระบายน้ำและระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว และน้ำฝนลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณประโยชน์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ลงวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด มีความประสงค์จะดำเนิน **โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)** จำนวน ๖๐ ห้องพัก ตั้งอยู่บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.๓ ก.) จำนวน ๒ แปลง ได้แก่ [redacted] หมู่ที่ ๑ ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต และเพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) จึงขออนุญาตเชื่อมท่อระบายน้ำและระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว และน้ำฝนลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณประโยชน์ นั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ขอแจ้งให้ท่านทราบว่า โครงการก่อสร้างดังกล่าวสามารถทำการเชื่อมท่อระบายน้ำและระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว และน้ำฝนลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณประโยชน์ได้ โดยทั้งนี้โครงการดังกล่าวจะต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู และระเบียบกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุเมธ สุวรรณรัตน์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์กรบริหารส่วนตำบลสาคู

กองช่าง
โทร. ๐ ๗๖๓๒ ๘๑๔๖ ต่อ ๒๒
โทรสาร ๐ ๗๖๓๒ ๘๑๔๖
http://www.sakhu.go.th

ผ 3 หน้า 10/18

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ที่ มท. ๕๓๐๗.๖๐/ถล.(บส.) ๓๔๐๕๕

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง
๑๒/๒๙ หมู่ ๕ ตำบลศรีสุนทร
อำเภอถลาง ภก.๘๓๑๑๐

๑๔ ก.ค. ๒๕๖๘

เรื่อง ขอบเขตการให้บริการด้านกระแสไฟฟ้า

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

อ้างถึง หนังสือจากบริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ลงวันที่ ๑๖ มิ.ย. ๒๕๖๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด มีความประสงค์ดำเนินโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ตโฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน ๖๐ ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑ ขอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต มีเนื้อที่ทั้งหมด ๓-๐-๘๙ ไร่ หรือ ๕,๑๕๖ ตารางเมตร บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.๓ก) จำนวน ๒ แปลง ได้แก่ [redacted]

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

(นางณฐภัทร พงศ์นาถวัฒน์)
รองผู้จัดการ (บริการลูกค้า) รักษาการแทน
ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง

แผนกบริการและลูกค้าสัมพันธ์
โทร ๐๗๖-๓๘๖๘๘๕
โทรสาร ๐๗๖-๓๘๖๘๗๘

ผ3 หน้า 11/18



ที่ ภก ๗๒๑๐๓/๖

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
ถนนเทพกระษัตรี-ในยาง ภก. ๘๓๑๑๐

๘ มกราคม ๒๕๖๙

เรื่อง การขอหนังสือรับรองการให้บริการด้านประปา

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ลงวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้รับมอบอำนาจจากบริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ให้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) **โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)** จำนวน ๖๐ ห้องพัก ตั้งอยู่หมู่ที่ ๑ ซอยครูห่าน หรือ ซอยในยาง ๑๖/๑ ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต และขอหนังสือรับรองการให้บริการด้านประปานั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ได้ตรวจสอบแล้ว ขอแจ้งให้ท่านทราบว่าสามารถให้บริการด้านประปาในโครงการฯ ได้ โดยทั้งนี้โครงการดังกล่าวจะต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู และระเบียบกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุเมธ สุวรรณรัตน์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล รักษาราชการแทน
นายกองค์กรบริหารส่วนตำบลสาคู

กองช่าง
โทร. ๐ ๗๖๓๒ ๘๑๔๖ ต่อ ๒๒
โทรสาร ๐ ๗๖๓๒ ๘๑๔๖
http://www.sakhu.go.th

ผ 3 หน้า 12/18

องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
รับที่ 2961
วันที่ 4 ก.ค. 68
เวลา

ด่วนที่สุด

1064 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 75 แขวงแสมดำ
เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

16 มิถุนายน 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบการให้บริการป้องกันอัคคีภัยและให้บริการบรรเทาสาธารณภัย

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป จำนวน 1 ชุด
2. ผังบริเวณแสดงรายละเอียดโครงการ จำนวน 1 ชุด
3. สำเนาเอกสารสิทธิ์ที่ดินโครงการ จำนวน 2 แปลง
4. ผังต่อโฉนดที่ดินโครงการ จำนวน 1 แผ่น
5. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท จำนวน 1 ชุด
6. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้านของกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม จำนวน 1 ชุด

ด้วยข้าพเจ้า บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด มีความประสงค์ดำเนินโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต มีเนื้อที่ทั้งหมด 3-0-89 ไร่ หรือ 5,156 ตารางเมตร บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3ก) จำนวน 2 แปลง ได้แก่ [redacted] รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

ในการนี้ ข้าพเจ้าฯ ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ตรวจสอบว่าสามารถให้บริการระงับอัคคีภัยและบรรเทาสาธารณภัยแก่โครงการได้หรือไม่ และมีระเบียบข้อปฏิบัติในการดำเนินการดังกล่าวอย่างไร เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

.....

(นายศักดา เด่นแดนโดม)
กรรมการบริษัท

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด
RESORT
SD RESORT CO., LTD.

ผู้รับเอกสาร

ลงชื่อ.....(ตัวบรรจง)
วัน/เดือน/ปี.....เวลา.....
โทร.....

ผ3 หน้า 13/16

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นางสาวหงส์ฟ้า ใจแก้ว โทร 086-3991042 (บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด)

องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
รับที่ 2964
วันที่ 4 ก.ค. 68
เวลา

ด่วนที่สุด

1064 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 75 แขวงแสมดำ
เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

16 มิถุนายน 2568

เรื่อง แจ้งการพัฒนาโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป จำนวน 1 ชุด
2. ผังบริเวณแสดงรายละเอียดโครงการ จำนวน 1 ชุด
3. เอกสารรายละเอียดเบื้องต้นของโครงการ จำนวน 1 ชุด

[redacted]

ด้วยข้าพเจ้า บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด มีความประสงค์ดำเนินโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต มีเนื้อที่ทั้งหมด 3-0-89 ไร่ หรือ 5,156 ตารางเมตร บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3ก) จำนวน 2 แปลง ได้แก่ [redacted] รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

ในการนี้ ข้าพเจ้าฯ ขอแจ้งให้ท่านทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก เพื่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ได้เตรียมความพร้อมด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ เพื่อรองรับการพัฒนาและประชาชนที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

.....
(นายศักดา เด่นแดนโดม)
กรรมการบริษัท

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด
RESORT
SD RESORT CO., LTD.

ผู้รับเอกสาร
ลงชื่อ.....(ตัวบรรจง)
วัน/เดือน/ปี.....เวลา.....
โทร.....

ผ3 หน้า 14/16

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นางสาวหงส์ฟ้า ใจแก้ว โทร 086-3991042 (บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด)

ที่ สบ

1064 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 75 แขวงแสมดำ
เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

16 มิถุนายน 2568

เรื่อง แจ้งการพัฒนาโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

เรียน ผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรสาคู

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป จำนวน 1 ชุด
2. ผังบริเวณแสดงรายละเอียดโครงการ จำนวน 1 ชุด
3. เอกสารรายละเอียดเบื้องต้นของโครงการ จำนวน 1 ชุด

ด้วยข้าพเจ้า บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด มีความประสงค์ดำเนินโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต มีเนื้อที่ทั้งหมด 3-0-89 ไร่ หรือ 5,156 ตารางเมตร บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3ก) จำนวน 2 แปลง ได้แก่ [redacted] รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

ในการนี้ ข้าพเจ้าฯ ขอแจ้งให้ท่านทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก เพื่อให้สถานีตำรวจภูธรสาคู ได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับและดูแลประชาชนที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

.....

(นายศักดา เด่นแดนโดม)
กรรมการบริษัท

RESORT
SD RESORT CO., LTD.

ผู้รับเอกสาร
ลงชื่อ.....(ตัวบรรจง)
วัน/เดือน/ปี.....เวลา.....
โทร.....

ผ3 หน้า 15/18

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นางสาวหงส์ฟ้า ใจแก้ว โทร 086-3991042 (บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด)

สำเนา

1064 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 75 แขวงแสมดำ
เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

16 มิถุนายน 2568

เรื่อง แจ้งการพัฒนาโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสาคู

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป จำนวน 1 ชุด
2. ผังบริเวณแสดงรายละเอียดโครงการ จำนวน 1 ชุด
3. เอกสารแสดงรายละเอียดเบื้องต้นของโครงการ จำนวน 1 ชุด

ด้วยข้าพเจ้า บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด มีความประสงค์ดำเนินโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต มีเนื้อที่ทั้งหมด 3-0-89 ไร่ หรือ 5,156 ตารางเมตร บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3ก) จำนวน 2 แปลง ได้แก่ [redacted] รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

ในการนี้ ข้าพเจ้าฯ ขอแจ้งให้ท่านทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก เพื่อให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสาคู ได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับและดูแลประชาชนที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

.....

(นายศักดา เด่นแดนโดม)
กรรมการบริษัท

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด
RESORT
SD RESORT CO., LTD.

ผู้รับเอกสาร
ลงชื่อ ภัทรสิริ (ตัวบรรจง)
วัน/เดือน/ปี 4/7/68 เวลา 9:24
โทร 076327177

ผ3 หน้า 1 ใน 2

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นางสาวหงส์ฟ้า ใจแก้ว โทร 086-3991042 (บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด)

องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
รับที่ 2963
วันที่ 4 ม.ค. 68
เวลา

1064 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 75 แขวงแสมดำ
เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

16 มิถุนายน 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ติดประชาสัมพันธ์โครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างของโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป จำนวน 1 ชุด
2. ผังบริเวณแสดงรายละเอียดโครงการ จำนวน 1 ชุด
3. สำเนาเอกสารสิทธิ์ที่ดินโครงการ จำนวน 2 แปลง
4. ผังต่อโฉนดที่ดินโครงการ จำนวน 1 แผ่น
5. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท จำนวน 1 ชุด
6. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้านของกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม จำนวน 1 ชุด

ด้วยข้าพเจ้า บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด มีความประสงค์ดำเนินโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต มีเนื้อที่ทั้งหมด 3-0-89 ไร่ หรือ 5,156 ตารางเมตร บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3ก) จำนวน 2 แปลง ได้แก่ [redacted] รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

ทั้งนี้ ข้าพเจ้าฯ ใคร่ขอความอนุเคราะห์ในการติดประชาสัมพันธ์โครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด ชื่อโครงการ เจ้าของโครงการ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมทั้งรายละเอียดเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการต้องยึดถือปฏิบัติ ระยะก่อสร้าง ณ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู เพื่อประชาสัมพันธ์และเป็นช่องทางให้ประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบหรือความเสียหายจากโครงการสามารถแจ้งให้เจ้าของโครงการทราบและแก้ไขปัญหาหรือชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นได้อย่างสะดวก ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด
RESORT
SD RESORT CO., LTD.

.....

(นายศักดา เด่นแดนโดม)
กรรมการบริษัท

ผู้รับเอกสาร
ลงชื่อ.....(ตัวบรรจง)
วัน/เดือน/ปี.....เวลา.....
โทร.....

A3 หน้า 1/1

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นางสาวหงส์ฟ้า ใจแก้ว โทร 086-3991042 (บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด)

องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
รับที่ 2962
4 มิ.ย. 68

ด่วนที่สุด

1064 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 75 แขวงแสมดำ
เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150

16 มิถุนายน 2568

เรื่อง ขอยืนยันในการรับผิดชอบความเสียหาย

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป จำนวน 1 ชุด
2. ผังบริเวณแสดงรายละเอียดโครงการ จำนวน 1 ชุด
3. สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท จำนวน 1 ชุด
4. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้าน ของกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม จำนวน 1 ชุด

ด้วยข้าพเจ้า บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด มีความประสงค์ดำเนินโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต มีเนื้อที่ทั้งหมด 3-0-89 ไร่ หรือ 5,156 ตารางเมตร บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส.3ก) จำนวน 2 แปลง ได้แก่ [redacted]

ทั้งนี้ ข้าพเจ้าฯ ขอรับรองว่าจะรับผิดชอบและชดใช้ค่าเสียหายในทุกกรณี หากการดำเนินโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

.....

(นายศักดา เด่นแดนโดม)
กรรมการบริษัท

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด
RESORT
SD RESORT CO., LTD.

ผู้รับเอกสาร

ลงชื่อ.....(ตัวบรรจง)
วัน/เดือน/ปี.....เวลา.....
โทร.....

ผ3 หน้า 18/18

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นางสาวหงส์ฟ้า ใจแก้ว โทร 086-3991042 (บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด)

ภาคผนวก 4

- **รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process.,AS) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร**
- **รายการคำนวณมีเทน ของระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process.,AS) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร**
- **รายการคำนวณแอร์โรซอลและมีเทนของระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process.,AS) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร**
- **รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร**
- **รายการคำนวณระบบระบายน้ำ และบ่อหน่วงน้ำฝน**
- **สำเนาหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม**

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process.,AS) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร

รายการคำนวณมาตรฐานระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

ถังเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 ม.

โครงการ **โครงการ : อาคารโรงแรม 6 ชั้น** จำนวน 60 ห้อง

ข้อมูลออกแบบ

ลักษณะน้ำเสียเข้า : น้ำทิ้งรวมจากห้องน้ำ ภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน

ระบบที่ใช้เป็นชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process,.A/S)

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (waste flow design)	40.00	ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้น บีโอดี เข้าระบบ (Influent BOD concentration)	250.00	มก./ล.
ความเข้มข้น บีโอดี ออกระบบ (Effluent BOD concentration)	20.00	มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย เข้าระบบ (Influent SS concentration)	300.00	มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย ออกระบบ (Effluent SS concentration)	30.00	มก./ล.
น้ำหนัก บีโอดี ก่อนเข้าระบบ	10.00	กก บีโอดี/วัน
ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย	92.00	%

หน่วยการบำบัดประกอบไปด้วย (unit treatment)

1 : ถังแยกกาก-เก็บตะกอน (Separation tank)

2 : ถังเติมอากาศหลัก (Aeration tank)

3 : ถังตกตะกอนน้ำใส (Sedimentation tank)

1.ถังแยกกาก-เก็บตะกอน

เพื่อแยกกากตะกอนหนัก-เบาออกจากน้ำเสีย และเก็บตะอนส่วนเกิน

ปริมาณน้ำเสียจากอาคาร,F	40.00	ลบ.ม./วัน
ระยะเวลาในการกักเก็บ, RT	6.00	ชั่วโมง
ปริมาตรของถังแยกกาก-เก็บตะกอน	(F*RT/24)	
	10.00	ลบ.ม.

2.ถังเติมอากาศหลัก

น้ำหนักบรรทุก บีโอดี.(BOD loading,Lr)	10.00	กก.บีโอดี/วัน
	0.42	กก.บีโอดี/ชม.
ค่าความเข้มเข้นตะกอนจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ (MLSS)	4000.00	มก./ล.
ค่าสัดส่วนอาหารต่อปริมาณจุลินทรีย์ (F/M ratio)	0.30	กก.บีโอดี/กก.mlss
ปริมาตรถังเติมอากาศ (V):	น้ำหนักบรรทุก บีโอดี.กก.	
	MLSS * (F/M ratio)	
	8.33	ลบ.ม.
ระยะเวลาเก็บกักของถังเติมอากาศ (Retention time)	5.00	ชม.
น้ำหนักตะกอนแบคทีเรียในถังเติมอากาศ	33.33	กก.MLSS
กำหนดการถ่ายน้ำหนักตะกอนออกในแต่ละวันเทียบกับน้ำหนักบรรทุก บีโอดี	6.67	เปอร์เซนต์
	2.22	กก.MLSS

รายการคำนวณมาตรฐานระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

ถังเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 ม.

โครงการ **โครงการ : อาคารโรงแรม 6 ชั้น จำนวน 60 ห้อง**

เวลากักตะกอน/อายุสลัดจ์ (Solid retention time/sludge aged):	น้ำหนักตะกอนแบคทีเรียในถังเติมอากาศ
	น้ำหนักตะกอนแบคทีเรียที่ออกจากระบบ/วัน
	15.00 วัน
ปริมาตรบรรทุก บีโอดี/ลบ.ม.(volume loading rate)	1.20 กก.บีโอดี/ลบ.ม.
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการใช้สูตรการคิดจาก eckenfelder formular:	aLr + b MLSS
กำหนดค่า a (eliminate coefficient of BOD) :	0.50 กก.ออกซิเจน/กก.บีโอดี
กำหนดค่า b (hypothetical speed coefficient) :	0.20
ปริมาณออกซิเจนต้องการ(oxygen requirement)	11.67 กก.ออกซิเจน/วัน
	0.49 กก.ออกซิเจน/ชม.
ตัวคูณปลอดภัย	1.50 เท่า
ค่าออกซิเจนที่ต้องใช้	0.73 กก.ออกซิเจน/ชม.
ค่าออกซิเจนที่ใช้จริง	1.10 กก.ออกซิเจน/ชม.
เทียบค่าน้ำหนักออกซิเจน/น้ำหนักบรรทุก บีโอดี	2.64 เท่า
ค่าผสมกวน/ลบ.ม.(mixing power/cu.m) : required	30.00 วัตต์/ลบ.ม.
เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ .AT-1 รุ่น	32TRN21.5
กำลังมอเตอร์ (motor power)	1.50 กิโลวัตต์
ความสามารถให้ออกซิเจนได้ต่อเครื่อง (oxygen supply/unit)	1.10 กก.ออกซิเจน/ชม.
ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air supply/unit)	20.00 ลบ.ม./ชม. ที่ 3.5 ม.
ไฟฟ้า (electricity)	380-3-50
จำนวนเครื่อง	1.00 เครื่อง
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้	
การควบคุมใช้ timer/manual	
ค่าผสมกวน/ลบ.ม.(mixing power/cu.m) :duty operation quantity	180.00 วัตต์/ลบ.ม.
3.ถังตกตะกอน	
อัตราการไหลล้นต่อพื้นที่ (overflow rate/sq.m)	24.00 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน
ความลึกน้ำ (water depth)	2.10 ม.
ต้องการพื้นที่ผิวไหลล้นของถังตกตะกอน (surface area required)	1.67 ตร.ม.
เลือกใช้ถังเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด (Tank diameter)	2.50 ม.
พื้นที่ผิวไหลล้นใช้จริง (actual surface area use)	3.91 ตร.ม.
ปริมาตรบรรจุน้ำในส่วนตกตะกอน (water volume,V)	7.68 ลบ.ม.
ระยะเวลาเก็บกัก (retention time)	4.61 ชม.
ความยาวรวมของเวียร์น้ำล้น 2 ด้าน (weir length)	2.54 ม./ถัง
weir loading	47.24 ลบ.ม./ม.
อัตราน้ำหนักตะกอนจมตัว/ตร.ม.ในถังตกตะกอน(sludge loading rate)	1.71 กก.MLSS/ตร.ม.-ชั่วโมง

ผ4 หน้า 3/23

รายการคำนวณมาตรฐานระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

ถังเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 ม.

โครงการ **โครงการ : อาคารโรงแรม 6 ชั้น** จำนวน 60 ห้อง

คำนวณสัดส่วนการเวียนตะกอนกลับเข้าถังเติมอากาศโดยใช้ สมดุลมวลแบคทีเรียของถังเติมอากาศ

ความเข้มข้นของ SS ในถังเติมอากาศ	4000.00	มก./ล.
ความเข้มข้นของ SS ที่ก้นถังตกตะกอน	10000.00	มก./ล.
สัดส่วนอัตราการเวียนตะกอนกลับ ต่อ อัตราการไหลเฉลี่ย	4000 (Q+Qr) = 10000Qr	
Qr/Q ratio	66.67	%

เครื่องสูบตะกอนเวียนกลับในถังตกตะกอน (SP1)

ชนิดเครื่องตะกอนเวียนกลับ(type of return pump)	เครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มใต้น้ำ	
รุ่น (model)		
กำลังมอเตอร์ (motor power)	0.25	กิโลวัตต์
ขีดความสามารถสูบได้ (flow capacity)	140.00	ลิตร/นาที
แรงดัน (total dynamic head)	4.00	ม.ความลึกน้ำ
ความเร็วรอบ (revolution)	3000.00	รอบ/นาที
ไฟฟ้า (electricity)	380-3-50	
จำนวนเครื่อง	1.00	เครื่อง
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้		
การควบคุมใช้ timer/manual		

คำนวณหาปริมาณตะกอนส่วนเกิน (Excess sludge)

Yobs	Y/(1+kdA)	
Maximum yeild coefficient,Y	0.31	กก.vss/กก. BOD/วัน
Endogenous decay rate ,kd	0.05	1/วัน
Sludge aged ,A	15.00	วัน
Yobs	0.18	กก.vss/กก. BOD/วัน
มวลของปริมาณตะกอนที่เผาระเหยได้ ,Px	Yobs x BOD load	กก.vss/วัน
	1.78	กก.vss/วัน
มวลรวมของตะกอนแข็งแขวนลอย,Px = 80%	2.22	กก. SS/วัน
ความเข้มข้นของตะกอนก้นถัง (1-8 %)	10000-80,000	มก/ล.
ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องกำจัด	2.22	กก./วัน
(คิดที่ความเข้มข้นของตะกอนก้นถังภายหลังการย่อย 8 %)	0.0278	ลบ.ม./วัน
เวลากักเก็บตะกอน	60.00	วัน
ปริมาณถังเก็บตะกอนที่ต้องการ	1.67	ลบ.ม.
(บำบัดตะกอนส่วนเกินใช้วิธีกำจัดตะกอนส่วนเกินในส่วนถังเติมอากาศและถังแยกกาก)		
ปริมาณสูบตะกอนทิ้งจากส่วนแยกกากตะกอน เดือนละครั้ง / ครั้งละ	0.83	ลบ.ม.

รายการคำนวณมาตรฐานระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

ถังเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 ม.

โครงการ **โครงการ : อาคารโรงแรม 6 ชั้น** จำนว 60 ห้อง

ระบบบำบัดน้ำเสีย

เลือกใช้ถังสำเร็จรูปไฟเบอร์กลาส เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด (Tank diameter)		2.50	เมตร
ใช้ความยาวรวมหัวท้าย 7.40 เมตร จำนวน 1 ใบ	ส่วนแยกกาก-เก็บตะกอน	10.81	ลบ.ม.
	ส่วนเติมอากาศ	10.34	ลบ.ม.
	ส่วนตกตะกอน	7.68	ลบ.ม.
	ปริมาตรบำบัดรวม	28.83	ลบ.ม.

เอกสารอ้างอิง

1 ค่ากำหนด การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย ,โดย สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2540

2 Wastewater Engineering , Metcalf & Eddy , Third edition

3 การควบคุมดูแลระบบบัดน้ำเสีย ,คณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2537

4 เอกสารฝึกอบรมและสัมมนาเรื่อง" เทคนิคการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย อย่างมีประสิทธิภาพ "
วันที่ 30-31 มีนาคม 2542 ณ ห้องสัมมนา สถาบันส่งเสริมเทคโนโลยี

.....

ถังบำบัดน้ำเสีย

ข้อมูลรายละเอียด (Specification)

ลักษณะการใช้งาน : ประเภทกิจกรรมที่มีน้ำเสียมาอย่างสม่ำเสมอ

สถานที่ **โครงการ : อาคารโรงแรม 6 ชั้น** จำนวน 60 ห้อง

1. ชนิดน้ำเสีย	น้ำเสียรวมจากห้องน้ำ-ส้วม น้ำล้างทำความสะอาด ไม่รวมน้ำฝน
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	Separation & Aeration activated sludge process
3. ปริมาณน้ำเสีย	40 ลบ.ม./วัน บีโอดีเข้า 250 มก./ล. บีโอดีออก 20 มก./ล.
4. ปริมาตรน้ำของถังบำบัดแต่ละส่วน	ความจุส่วนแยกกากตะกอนหนัก-เบา 10.81 ลบ.ม.
	ความจุส่วนเติมอากาศ 10.34 ลบ.ม.
	ความจุส่วนตกตะกอน 7.68 ลบ.ม.
5. ปริมาตรน้ำรวมของถังบำบัดน้ำเสีย	28.83 ลบ.ม.
6. ขนาดถังไฟเบอร์กลาส (FRP.)	ถังบำบัด กว้าง 2.50 เมตร ยาว 7.40 เมตร สูง 2.80 เมตร จำนวน 1 ใบ
7. เครื่องเติมอากาศ	ใช้ Submersible aerator ให้อากาศได้ 20 ลบ.ม./ชม.ที่ระดับน้ำความลึก 3.5 เมตร
(ผลิตภัณฑ์ TSURUMI : 32TRN21.5)	ให้ออกซิเจน 1.1 กิโลกรัม/ชม. กำลังไฟฟ้า 1.50 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50
	ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที ท่ออากาศขนาด 32 มม. จำนวนเครื่อง 1 เครื่อง ควบคุมด้วย Timer
8. เครื่องสูบตะกอนย้อนกลับ	ใช้ Submersible pump อัตราการสูบน้ำได้ 0.14 ลบ.ม./นาที ที่ระดับความดัน4 เมตร
(ผลิตภัณฑ์ TSURUMI :TOS-40U2.25)	กำลังไฟฟ้า 0.25 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50 ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที
	ท่อสูบส่งขนาด 40 มม. จำนวนเครื่อง 1 เครื่อง ควบคุมด้วย Timer
9. ขนาดท่อน้ำเสีย / ระบายอากาศ	6 นิ้ว / 3 นิ้ว พีวีซี ชั้น 8.5
10. วัสดุตัวถัง	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง ความหนาของถังไม่ต่ำกว่า 8 มม.
11. วิธีการพันถัง	ใช้ระบบ Spray up and Filament widing
12. น้ำหนักถังเปล่า	1,990 กิโลกรัม
13. ตู้ควบคุมไฟฟ้า	ตู้สองชั้นกันน้ำ ทำด้วยแผ่นเหล็กพับทาสีกันสนิม และทาสีเคลือบสองชั้น จำนวน 1 ตู้
14. จำนวนถังบำบัดน้ำเสีย	1 ชุด

การติดตั้งกรณีฝังดิน(ด้านบนใช้เป็นสนามหญ้า)

1. ขุดดินลึกสำหรับฝังถัง เพื่อทำการตอกเสาเข็มคอนกรีตหกเหลี่ยมกลวงขนาด 6 นิ้ว ยาว 6 เมตร จำนวนตามแบบ ผูกเหล็กขนาด 12 มม. ระยะห่าง 20 ซม. เทคอนกรีตส่วนผสม 1:2:4 เพื่อรองรับถัง โดยใช้ความหนา 20 ซม. (หรือ ตามความคิดเห็นของวิศวกรโครงการฯ)
2. ต่อท่อ พีวีซี ขนาด 6 นิ้ว ชั้น 8.5 เพื่อต่อจากท่อน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย
3. ต่อท่อระบายอากาศออกจากถังบำบัด โดยใช้ท่อพีวีซี ขนาด 3 นิ้ว ให้สูงจากระดับพื้น หรือเหนืออาคาร
4. กลบฝังถังด้วยทรายจนมิด และเทคอนกรีตรัดฝาถังให้เสมอระดับฝาถัง

ผ4 หน้า 6/23

รายการคำนวณแอร์โรซอลและมีเทนของระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process.,AS) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร

รายการออกแบบระบบบำบัด Aerosol จากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ โครงการ : อาคารโรงแรม 6 ชั้น จำนวน 60 ห้อง

Model ถังบำบัด Aerosol จำนวน 1 ชุด

ข้อมูลออกแบบ

ลักษณะน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย : น้ำทิ้งรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน

ระบบที่ใช้เป็นชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (waste flow design)	40.00 ลบ.ม./ว	
ความเข้มข้น บีโอดี เข้าระบบ (Influent BOD concentration)	250.00 มก./ล.	
ความเข้มข้น บีโอดี ออกระบบ (Effluent BOD concentration)	20.00 มก./ล.	
ความเข้มข้น สารแขวนลอย เข้าระบบ (Influent SS concentration)	300.00 มก./ล.	
ความเข้มข้น สารแขวนลอย ออกระบบ (Effluent SS concentration)	30.00 มก./ล.	
น้ำหนัก บีโอดี ก่อนเข้าระบบ	7.50 กก บีโอดี/ว	

เครื่องเติมอากาศที่ถูกเลือกใช้ภายในระบบ

เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ

กำลังมอเตอร์ (motor power) (ถังเติมอากาศ)	1.50 กิโลวัตต์	1 units
ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air circulation capacity/ unit)	183 ลิตร./นาที	
	11 ลบ.ม./ชม.	
กำลังมอเตอร์ (motor power) (ถังเก็บตะกอน)	0.00 กิโลวัตต์	0 units
ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air circulation capacity/ unit)	0 ลิตร./นาที	
	0 ลบ.ม./ชม.	

1. ปริมาณ Aerosol จากเครื่องเติมอากาศ

ปริมาณอากาศจากเครื่องเติมอากาศ ทั้งหมด	11 ลบ.ม./ชม.	
ปริมาณออกซิเจนที่ใช้จริงที่ความลึกน้ำ 3 เมตรในรูปฟองอากาศ	10 %	
จำนวนครั้งจองอากาศเดิมหมุนเวียนได้ภายในระบบ	10.0 ครั้ง	
seafty factor	1.5	
จำนวนครั้งการหมุนเวียนจริง	6.67 ครั้ง	
ตัวเลขใช้จริง	6 ครั้ง	
ดังนั้นปริมาณ Aerosol ที่ถูกดึงออกจากระบบ	1.83 ลบ.ม./ชม.	
	1833.33 ลิตร/ชม.	

ผน หน้า 8/23

2. ปริมาณ Aerosol ถังตกตะกอน/สูบออก

ส่วนตกตะกอน/สูบออก	7.2 ลบ.ม
Aerosol จากระบบไร้อากาศต่อวัน	20 %
ดังนั้นปริมาณ Aerosol ที่ถูกดึงออกจากระบบส่วนตกตะกอน/สูบออก	1.44 ลบ.ม/วัน
	60 ลิตร/ชม.

3. ปริมาณ Aerosol รวมจากทั้งระบบ 1893 ลิตร./ชม.

	1.89 ลบ.ม./ชม.
	45.44 ลบ.ม./วัน
จำนวน Aerosol model 1000	2.00 ถัง
ปริมาตรรวมของถัง	0.59 ลบ.ม
พื้นที่ผิวของ media	140 ตร.ม/ลบ.ม
พื้นที่ผิวรวม	165.20 ตร.ม.
พื้นที่ผิวสัมผัสอากาศ	87.25 ตร.ม/ลบ.ม
	OK
พื้นที่หน้าตัด	1.30 ตร.ม
ปริมาณอากาศเข้าระบบ	1.89 ลบ.ม./ชม.
ความเร็วการไหลของอากาศ	1.46 ม./ชม.
	0.02426 ม./นาที
	0.00040 ม./วินาที
	OK

*According to the design flow rate , the air flow should not be higher than 0.0047 m/s (V. Hecht *, D. Brebbermann, P. Bremer, W.-D Deckwer)

ผ4 หน้า 9/23

โครงการ : **โครงการ : อาคารโรงแรม 6 ชั้น** จำนวน 60 ห้อง

สถานที่ :

ถังบำบัด Aerosol จำนวน 1 ชุด

ข้อมูลรายละเอียด (Specification)

1. ชนิดอากาศเสีย	จากระบบบำบัดน้ำเสีย 40 ลบ.ม./วัน บีโอดีเข้า 250 มก./ล.
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	ระบบบำบัดชนิด Filter scrubber
3. ปริมาณอากาศเสีย	45.44 ลบ.ม/วัน
4. ปริมาตรรวมของระบบบำบัดอากาศ	ความจุ media 0.59 ลบ.ม.
5. ขนาดถังไฟเบอร์กลาส (FRP.)	ถังบำบัดอากาศเสีย เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.91 ม. สูง 2.14 ม. จำนวน 2 ใบ
6. เครื่องส่งอากาศ	Vortex Blower ดูดอากาศได้ 200 ลิตร/นาที ที่ระดับความดัน 0.03 kg./sq.cm.
จากระบบบำบัดน้ำเสีย	กำลังไฟฟ้า 0.40 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50 จำนวนเครื่อง 1 เครื่อง
7. ขนาดท่อน้ำเสีย / ระบายอากาศ	2 นิ้ว / 2 นิ้ว พีวีซี ชั้น 8.5
8. วัสดุตัวถัง	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง
9. วิธีการพันถัง/สีตัวถัง	ใช้ระบบ Spray up and Hand Lay-up
10. น้ำหนัก	100 กิโลกรัม/ใบ
11. จำนวนถังบำบัดน้ำเสีย	1 ชุด (จำนวน 2 ใบ)

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ	:	โครงการ : อาคารโรงแรม 6 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ที่ตั้ง	:	ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จ.ภูเก็ต
รุ่นที่ใช้	:	SS-2
เหมาะสมกับ	:	น้ำเสียชุมชน
ระบบบำบัดที่ใช้	:	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ

หลักเกณฑ์ในการออกแบบ (ต่อชุด)

ข้อมูลการออกแบบ

1. ค่าบีโอดีเข้าระบบ	=	250	มก./ลิตร
2. ปริมาณน้ำเสียรวม	=	2	ลบ.ม./วัน
3. ปริมาณน้ำเสียที่คิด	=	2000	ลิตร/วัน
4. ค่าบีโอดีที่มีอยู่ในน้ำเสียที่เข้าระบบ, BODinf	=	250	มก./ลิตร
ค่าบีโอดีที่มีอยู่ในน้ำเสียที่ออกจากระบบ, BODeff	=	20	มก./ลิตร
ประสิทธิภาพการกำจัดบีโอดี	=	(BODinf - BODeff) / BODinf	
	=	92%	
5. ภาระสารอินทรีย์ทั้งหมดในรูปบีโอดี, Lr	=	0.50	กก./วัน

6. ถังเกรอะ (Separation Chamber)

เพื่อแยกกาก, ของแข็ง และ ให้เกิดการย่อยสลายสิ่งปฏิกูลด้วยกระบวนการไม่ใช้อากาศ

ระยะเวลาในการกักเก็บน้ำเสียภายในถัง, RT	=	12	ชั่วโมง
ปริมาตรทั้งหมดของถังเกรอะ	=	F * RT	
	=	1.00	ลบ.ม.
ประสิทธิภาพในการลด บีโอดี	=	20%	
บีโอดี เข้าส่วนกรองเติมอากาศ	=	200	มก./ลิตร
บีโอดีโหลด เข้าส่วนกรองเติมอากาศ	=	0.40	กก.บีโอดี/วัน

7. ถังเติมอากาศ (Aeration Tank)

เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียด้วยจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศ โดยในระบบจะมีการเติมอากาศให้แก่จุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศโดยใช้แอร์ปั๊ม

ผ4 หน้า 12/23

7.4 ตัวกลาง

BOD Loading เข้าส่วนเติมอากาศ		=	0.40	กก./วัน
ชนิดของตัวกลาง	Big Bio			
พื้นที่ผิวสัมผัส		=	105.00	ตร.ม./ลบ.ม.-ตัวกรอง
ปริมาณตัวกลาง		=	0.20	ลบ.ม
ปริมาณพื้นที่ผิวตัวกลาง		=	21.00	ตร.ม.
ความหนาของชั้นฟิมส์		=	70.00	ไมครอน
		=	70.00	กรัม/ตร.ม.
ปริมาณจุลินทรีย์		=	1.47	กก
F/M ratio		=	0.27	กก.BOD/กก.MLVSS-วัน
F/M ratio ที่ออกแบบ		=	0.30	กก.BOD/กก.MLVSS-วัน
				OK

8. ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Chamber)

ระยะเวลาในการตกตะกอน (RT)		=	2.5	ชั่วโมง
ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด, F		=	2.00	ลบ.ม./วัน
ปริมาตรส่วนตกตะกอน		=	F * RT/24	
		=	0.21	ลบ.ม.
อัตราการไหลล้นต่อพื้นที่ (overflow rate/sq.m)		=	24.00	ลบ.ม./ตร.ม.-วัน
พื้นที่ผิวของถังตกตะกอน		=	0.14	ตร.ม.
ต้องการพื้นที่ผิวที่ต้องการ (surface area required)		=	0.083	ตร.ม. OK

9. เปรียบเทียบสมรรถนะของถังบำบัดที่มาจากการออกแบบกับที่ใช้งานจริง

	สมรรถนะของถังบำบัดที่ใช้งานจริง		สมรรถนะของถังบำบัดที่มาจากการออกแบบ	
1. ปริมาตรถังเกรอะ, ลบ.ม.	1.00	>=	1.00	OK!
2. ปริมาตรส่วนเติมอากาศ, ลบ.ม.	0.85	>=	0.83	OK!
3. ปริมาณอากาศที่ต้องการ, ลิตร-อากาศ/นาที	48.00	>	45.96	OK!
4. ปริมาตรส่วนตกตะกอน, ลบ.ม.	0.27	>=	0.21	OK!

โครงการ : โครงการ : อาคารโรงแรม 6 ชั้น จำนวน 60 ห้อง

สถานที่ : ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จ.ภูเก็ต

รับน้ำเสียจาก :

ถังบำบัดน้ำเสีย รุ่น SS-2 จำนวน .....1... ชุด

ข้อมูลรายละเอียด (Specification) /ชุด

1. ชนิดน้ำเสีย	ระบบบำบัดน้ำเสียรวม
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ
3. ปริมาณน้ำเสีย	2 ลบ.ม./วัน บีโอดีเข้า 250 มก./ล. บีโอดี ออก 20 มก/ลิตร
4. ปริมาตรของถังบำบัดแต่ละส่วน	ความจุส่วนเกรอะ 1.0 ลบ.ม. ส่วนเติมอากาศ 0.85 ลบ.ม. ส่วนตกตะกอน 0.27 ลบ.ม
5. ปริมาตรรวมของถังบำบัดน้ำเสีย	2.12 ลบ.ม.
6. ขนาดถัง	ถังบำบัด เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.53 ม. สูง 1.89 ม.
7. ชนิดของสื่อชีวภาพ	
7.1ในส่วนเติมอากาศ	POLYETHYLENE ทรงกระบอกสูง dia 90 มม. สูง 90 มม. พื้นที่ผิว 105 ตร.ม/ลบ.ม Void 95 % จำนวน 0.2 ลบ.ม
8. เครื่องเติมอากาศ	ใช้ Diaphargm air pump ให้อากาศได้ 48 ลิตร/นาที กำลังไฟ 36 วัตต์ ความดัน 0.13 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ไฟฟ้า 220/1/50 จำนวนเครื่อง 1 เครื่อง และได้รับรองความปลอดภัย จากสถาบันที่เชื่อถือได้ เช่น UL เป็นต้น
9. ขนาดท่อน้ำเสีย / ระบายอากาศ	4 นิ้ว / 2 นิ้ว พีวีซี
10. วัสดุตัวถัง	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (FRP)
11. ผู้ผลิต	เป็นบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2008
12. วิธีการพันถัง/สีตัวถัง	ใช้ระบบ Auto- Spay up
13. น้ำหนักถังเปล่า+น้ำหนักของเสีย	ถังเกรอะ 2,260 กิโลกรัม
14. จำนวนถังบำบัดน้ำเสีย	1 ใบ/ ชุด

ขบวนการบำบัดน้ำเสีย

ถังบำบัดน้ำเสียที่นำมาใช้นี้จะใช้กับน้ำเสียรวมจากกิจกรรมต่างๆ ตัวถังทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง ประกอบด้วย ถังเกรอะ เป็นส่วนแยกกากตะกอนหนักและเบา และส่วนบำบัดแบบเติมอากาศ ซึ่งเป็นระบบแบบ Fix Film Aeration ทำหน้าที่ลดค่าความสกปรกของน้ำเสีย จนได้น้ำทิ้งตามมาตรฐานน้ำทิ้ง และสามารถระบายสู่ท่อสาธารณะได้ต่อไป

รายการคำนวณระบบระบายน้ำ และบ่อหน่วงน้ำฝน

การคำนวณปริมาตรบ่อหน่วงน้ำฝน

โครงการ : อาคารโรงแรม 6 ชั้น จำนวน 60 ห้อง ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จ.ภูเก็ต

เจ้าของโครงการ : บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

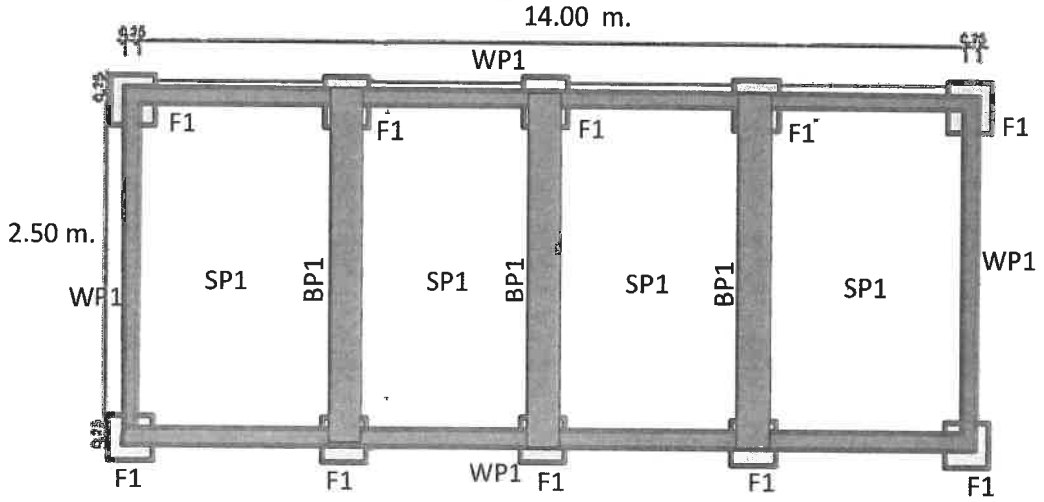
ในการออกแบบให้บ่อหน่วงน้ำฝนที่สามารถเก็บน้ำฝนได้ถึง 6 วัน(DWF) เป็นอย่างน้อย กำหนดให้น้ำฝนตก ประมาณ 30 นาที/ ครั้ง

ปริมาณน้ำฝนภายในโครงการ	=	พื้นที่ของโครงการ x อัตราความเข้มเฉลี่ยของฝนตก	
Q	=	0.278 CiA x 10^-6	
สัมประสิทธิ์การไหลนอง	=	**0.3**	
สัมประสิทธิ์การไหลนองผิวคอนกรีต	=	**0.8**	
ขนาดพื้นที่รับน้ำฝน A	=	**1384**	ตร.ม.
คาบน้ำฝน	=	**10**	ปี
ค่าความเข้มเฉลี่ยของฝนตก i	=	**120**	มม. ต่อ ชั่วโมง
Q- ก่อนเริ่มโครงการ	=	0.278 x 0.3 x 120 x 1384 x10^-6	
	=	0.013851	ลบ.ม./ วินาที
	=	0.013851 x 30 นาที x 60 วินาที	
	=	24.93	ลบ.ม./ 30 นาที
Q- หลังสร้างโครงการ	=	0.278 x 0.8 x 120 x 1384 x10^-6	
	=	0.036936	ลบ.ม./ วินาที
	=	0.036936 x 30 นาที x 60 วินาที	
	=	66.48	ลบ.ม./ 30 นาที
ปริมาณน้ำฝนที่ตกสะสม	=	Q- หลังสร้างโครงการ - Q- ก่อนเริ่มโครงการ	
	=	66.48 - 24.93	
	=	41.55	ลบ.ม
ปริมาณพื้นที่บ่อหน่วงน้ำฝนขนาด	=	42	ลบ.ม
ใช้ปั๊ม (ระบายน้ำหมดใน 3 ชั่วโมง)	=	14	ลบ.ม
ใช้ปั๊มจุ่ม(Submersible pump) 2 ตัว	=	20	ลบ.ม/ ชม./ตัว
ปริมาณน้ำฝนทั้งหมด	=	0.023	ลบ.ม./ วินาที
ภายใน 1 นาที จะมีปริมาณน้ำฝน	=	1.40	ลบ.ม./นาที
กำหนดความเร็วที่ใช้ในการออกแบบท่อ	=	0.75	ม./วินาที
A	=	QV	
	=	1.4 ลบ.ม./นาที / 60 x 0.75 ม./วินาที	
	=	0.0175	ตร.ม.
d	=	0.149	ตร.ม.

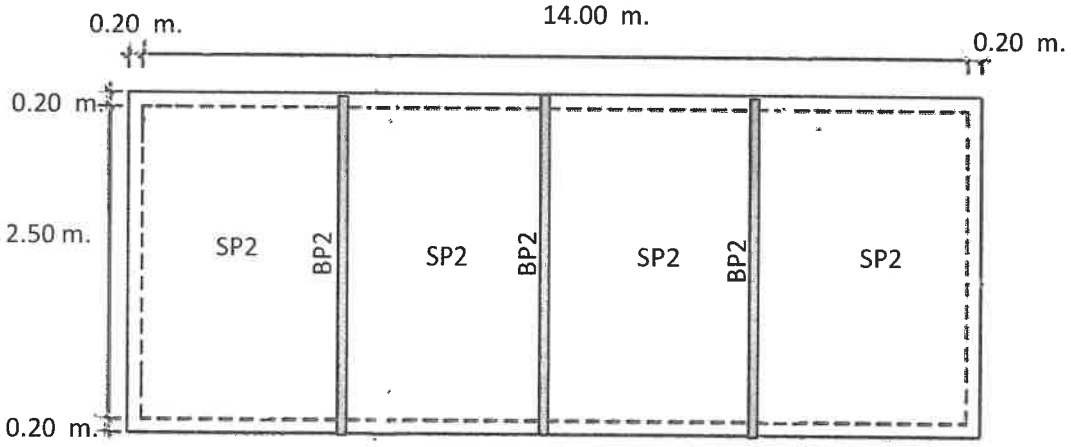
เลือกใช้ท่อระบายน้ำฝนภายในโครงการอย่างน้อย ขนาด **40 ซม.**

ขนาดของบ่อพัก (Manhole) = **60 x 60** ซม.

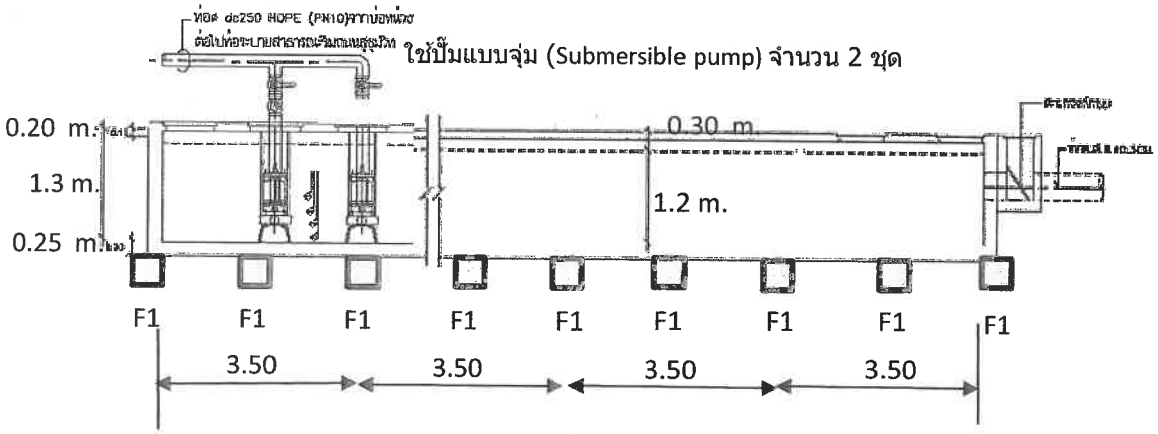
ผจ หน้า 16/23



แปลนคาน พื้น บ่อหน่วงน้ำ

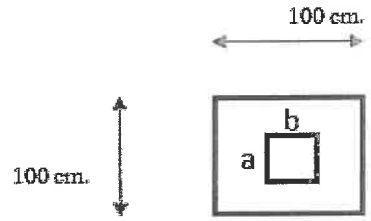


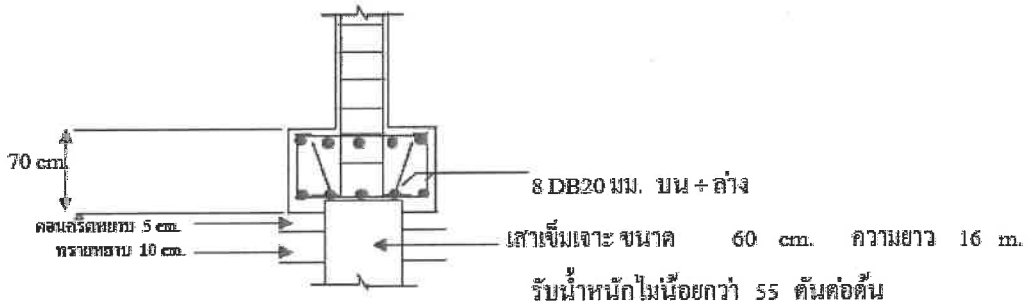
แปลนคาน พื้นฝาบ่อหน่วงน้ำ



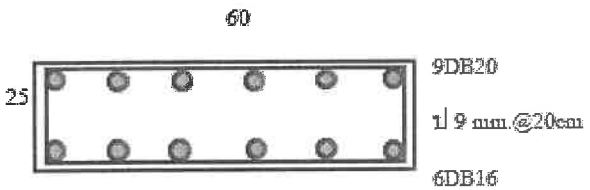
รูปตัด

ผน หน้า 11/23

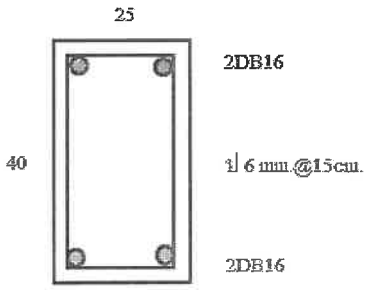




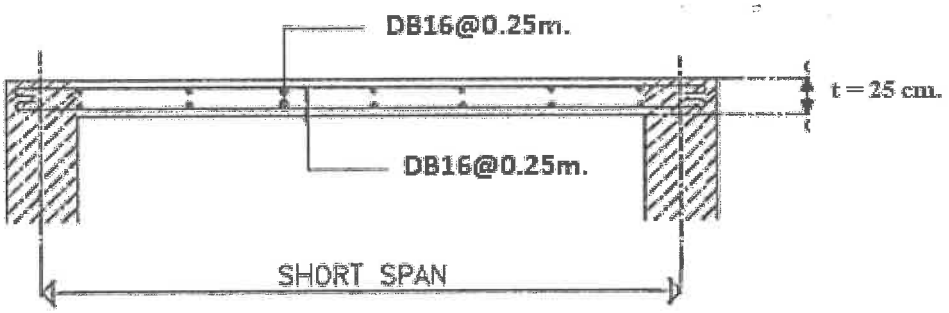
F1



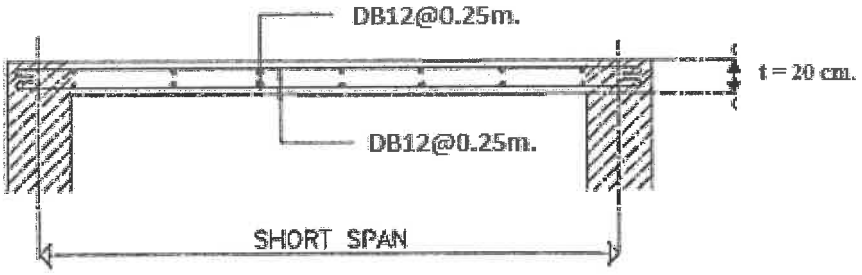
BP1



BP2

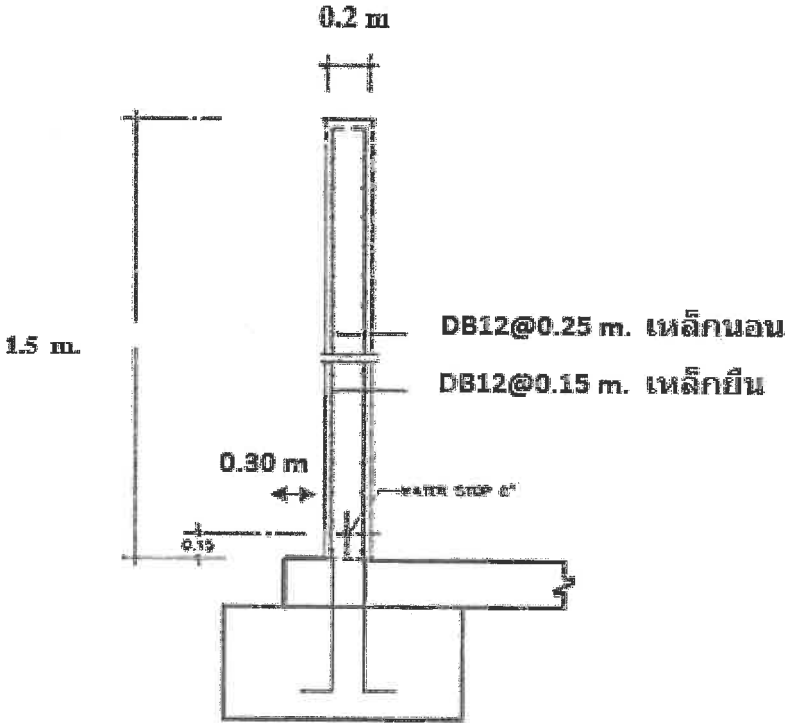


SP1



SP2

ผม หน้า 18/23



WP1

ผน หน้า 19/23

สำเนาหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก 5

- **รายการคำนวณโหลดไฟฟ้าของโครงการ**
- **รายการคำนวณระบบระบายอากาศ และระบบปรับอากาศ**
- **รายการคำนวณค่าการอนุรักษ์พลังงาน โดยใช้โปรแกรม BEC Web-based**
- **สำเนาหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม**

รายการคำนวณโหลดไฟฟ้าของโครงการ

รายการคำนวณ โหลดไฟฟ้าภายในโครงการ

โครงการ : อาคารโรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง ซอยครูห่าน ตำบลสำคู อำเภอถลาง จ.ภูเก็ต

โหลดแสงสว่างห้องพัก

โคม LED Downlight ขนาด 9 W ห้องพัก Type A			9	ดวง	x	55	ห้อง
	รวม	=	495	ดวง			
โคม LED Downlight ขนาด 9 W ห้องพัก Type B			18	ดวง	x	4	ห้อง
	รวม	=	72	ดวง			
โคม LED Downlight ขนาด 9 W ห้องพัก Type C			16	ดวง	x	1	ห้อง
	รวม	=	16	ดวง			
	รวม	=	583	ดวง	x	20	VA/ดวง
	รวมทั้งสิ้น	=	11,660.00	VA			

โหลดแสงสว่างส่วนกลาง

โคม LED Downlight ขนาด 9 W	=	108	ดวง	x	20	VA/ดวง
โคม LED Fluorescent 20 W	=	79	ดวง	x	25	VA/ดวง
โคม LED Panel 60x120 80 W	=	16	ดวง	x	100	VA/ดวง
รวมทั้งสิ้น	=	5,735.00	VA			

อาคารประเภท โรงแรม ดีมานเฟคเตอร์โหลดประเภทแสงสว่าง 100 %

รวมทั้งสิ้น	=	17,395.00	VA	
	=	17.40	kVA	

โหลดเต้ารับไฟฟ้าห้องพัก

เต้ารับไฟฟ้าห้องพัก Type A	=	7	จุด	x	55	ห้อง
	=	385	จุด			
เต้ารับไฟฟ้าห้องพัก Type B	=	11	จุด	x	4	ห้อง
	=	44	จุด			
เต้ารับไฟฟ้าห้องพัก Type C	=	11	จุด	x	1	ห้อง
	=	11	จุด			
รวม	=	440	จุด	x	180	VA/จุด
รวมทั้งสิ้น	=	79,200.00	VA			

(ชัยพนธ์ โพธิ์ยะ)

สมก. 4331

ฝ ธ ชน 2/82

โหลดเต้ารับไฟฟ้าส่วนกลาง

เต้ารับไฟฟ้าส่วนกลาง		=	48	จุด	x	180	VA/จุด
	รวมทั้งสิ้น	=	8,640.00	VA			

อาคารประเภท โรงแรม ดีมานเฟคเตอร์โหลดประเภทเต้ารับ 10,000 VA แรก ดีมานเฟคเตอร์ 100% และส่วนที่เกิน 50%

	รวมทั้งสิ้น	=	87,840.00	VA			
		=	10,000.00	VA		100	%
		=	77,840.00	VA		50	%
	รวมทั้งสิ้น	=	48,920.00	VA			
		=	48.92	kVA			

โหลดเครื่องปรับอากาศ ห้องพัก

เครื่องปรับอากาศ ห้องพัก ขนาด 24,000 BTU		=	65	เครื่อง	x	2400	VA
		=	156,000.00	VA			
เครื่องปรับอากาศ ห้องพัก ขนาด 36,000 BTU		=	1	เครื่อง	x	3600	VA
		=	3,600.00	VA			

อาคารประเภท โรงแรม ดีมานเฟคเตอร์โหลดประเภทเครื่องปรับอากาศ 100%

	รวมทั้งสิ้น	=	159,600.00	VA			
		=	159.60	kVA			

โหลด เครื่องทำน้ำร้อน ห้องพัก

เครื่องทำน้ำร้อน ห้องพัก		=	60	เครื่อง			

อาคารประเภท โรงแรม ดีมานเฟคเตอร์โหลดประเภทเครื่องทำน้ำร้อน 2 เครื่องแรก 100% ส่วนที่เหลือ คิด 25%

		=	2	เครื่อง	x	6000	VA
		=	12,000.00	VA		100	%
		=	12,000.00	VA			
		=	58	เครื่อง	x	6000	VA
		=	348,000.00	VA		25	%
		=	87,000.00	VA			
	รวมทั้งสิ้น	=	99,000.00	VA			
		=	99.00	kVA			

(พิพนธ์ โรจน์ชัยชาญ)

วิศวกร

ผ 5 หน้า 3/32

โหลดส่วนกลาง

โหลดสำหรับ ลิฟท์โดยสาร ผู้พิการ	=	1.20	kVA
โหลดสำหรับ พื้นที่ ห้องครัว	=	21.00	kVA
โหลดสำหรับ ระบบสระว่ายน้ำ	=	3.00	kVA
Ev Changer 7.5 kVA	=	7.50	kVA
ลิฟท์ โดยสาร 15 kVA จำนวน 1 ชุด	=	15.00	kVA
ปั๊มน้ำ Transfer 6.5 kVA จำนวน 2 ชุด	=	13.00	kVA
ปั๊มน้ำ Booster 3.5 kVA จำนวน 2 ชุด	=	7.00	kVA
Submersible Pump 1.8 kVA จำนวน 1 ชุด	=	1.80	kVA
โหลดรวมทั้งโครงการ ทั้งสิ้น	=	394.42	kVA
IC ของ MDB	=	(ขนาดของ TR/1.732/416/(%Z))*1.25	
(%Z)	=	6	
TR	=	500	kVA
	=	500/1.732/416/6)*1.25	
	=	14.46	KA

*** เลือกใช้หม้อแปลงขนาด	500.00	kVA

(ศิพพร ไพรชัยยะ)

สฟก. 4331

45 หน้า 4/32

รายการคำนวณระบบระบายอากาศ และระบบปรับอากาศ

รายการคำนวณ ระบบปรับอากาศ โครงการ SD Airport Hotel Phuket

สูตรคำนวณ BTU = (พื้นที่ห้องxค่าตัวแปร) + ผลรวม BTU จากปัจจัยเสริม

ห้องพัก พื้นที่ไม่เกิน 24 ตารางเมตร

BTU พื้นฐาน เลือกใช้ค่าตัวแปร 750 สำหรับห้องพัก

BTU พื้นฐาน = พื้นที่ห้อง (ตร.ม.)xค่าตัวแปร (BTU/ตร.ม.)

BTU พื้นฐาน = 24 x 750

= 18,000.00 BTU

BTU จากปัจจัยเสริม

จำนวนคน 2 คน = 600 BTU/คน

= 1,200.00 BTU

โทรทัศน์ (TV) = 400 BTU/เครื่อง

= 400.00 BTU

ตู้เย็นเล็ก (Mini-bar) = 300 BTU/เครื่อง

= 300.00 BTU

หลอดไฟ/โคมไฟ 5 ชุด = 200 BTU/ชุด

= 1,000.00 BTU

รวม BTU จากปัจจัยเสริม = 1200 + 400 + 300 + 1000

= 2,900.00 BTU

BTU สำหรับห้องพัก Type A

BTU = BTU พื้นฐาน + BTU จากปัจจัยเสริม

= 18,000 + 2,900

= 20,900.00 BTU

*** ตัวเลือก (ขั้นต่ำ) : ใช้เครื่องปรับอากาศ ขนาด 24,000 BTU

ห้องพัก พื้นที่ไม่เกิน 33 ตารางเมตร

BTU พื้นฐาน เลือกใช้ค่าตัวแปร 750 สำหรับห้องพัก

BTU พื้นฐาน	=	พื้นที่ห้อง (ตร.ม.)xค่าตัวแปร (BTU/ตร.ม.)		
BTU พื้นฐาน	=	33	x 750	
	=	24,750.00		BTU

BTU จากปัจจัยเสริม

จำนวนคน 2 คน	=	600 BTU/คน	
	=	1,200.00	BTU
โทรทัศน์ (TV)	=	400 BTU/เครื่อง	
	=	400.00	BTU
ตู้เย็นเล็ก (Mini-bar)	=	300 BTU/เครื่อง	
	=	300.00	BTU
หลอดไฟ/โคมไฟ 5 ชุด	=	200 BTU/ชุด	
	=	1,000.00	BTU
ครัว	=	1000 BTU/ชุด	BTU
	=	1,000.00	BTU
รวม BTU จากปัจจัยเสริม	=	1200 + 400 + 300 + 1000+1000	
	=	3,900.00	BTU

BTU สำหรับห้องพัก Type B

BTU	=	BTU พื้นฐาน + BTU จากปัจจัยเสริม	
	=	24,750 + 3,900	
	=	28,650.00	BTU

*** ตัวเลือก (ขั้นต่ำ) : ใช้เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30,000 BTU

ห้องสำนักงาน พื้นที่ 10.25 ตารางเมตร

BTU พื้นฐาน เลือกใช้ค่าตัวแปร 750 สำหรับห้องสำนักงาน

BTU พื้นฐาน	=	พื้นที่ห้อง (ตร.ม.)×ค่าตัวแปร (BTU/ตร.ม.)		
BTU พื้นฐาน	=	10.25	x	750
	=	7,687.50		BTU

BTU จากปัจจัยเสริม

จำนวนคน 3 คน	=	600 BTU/คน	
	=	1,800.00	BTU
คอมพิวเตอร์ พร้อมจอ 3 เครื่อง	=	700 BTU/เครื่อง	
	=	2,100.00	BTU
ตู้ Rack สื่อสาร 1 ตู้	=	2000 BTU/เครื่อง	
	=	2,000.00	BTU
หลอดไฟ/โคมไฟ 6 ชุด	=	200 BTU/ชุด	
	=	1,200.00	BTU
รวม BTU จากปัจจัยเสริม	=	1200 + 400 + 300 + 1000+1000	
	=	7,100.00	BTU

BTU สำหรับห้องสำนักงาน

BTU	=	BTU พื้นฐาน + BTU จากปัจจัยเสริม	
	=	7,687.50 + 7,100	
	=	14,787.50	BTU

*** ตัวเลือก (ขั้นต่ำ) : ใช้เครื่องปรับอากาศ ขนาด 18,000 BTU

รก. 3345

ห้องปฐมพยาบาล พื้นที่ 4 ตารางเมตร

BTU พื้นฐาน เลือกใช้ค่าตัวแปร 750 สำหรับห้องปฐมพยาบาล

BTU พื้นฐาน	=	พื้นที่ห้อง (ตร.ม.)xค่าตัวแปร (BTU/ตร.ม.)		
BTU พื้นฐาน	=	4	x	750
	=	3,000.00		BTU

BTU จากปัจจัยเสริม

จำนวนคน 2 คน	=	600 BTU/คน	
	=	1,200.00	BTU
หลอดไฟ/โคมไฟ 2 ชุด	=	200 BTU/ชุด	
	=	400.00	BTU
รวม BTU จากปัจจัยเสริม	=	1200 + 400	
	=	1,600.00	BTU

BTU สำหรับห้องสำนักงาน

BTU	=	BTU พื้นฐาน + BTU จากปัจจัยเสริม	
	=	3000 + 1600	
	=	4,600.00	BTU

*** ตัวเลือก (ขั้นต่ำ) : ใช้เครื่องปรับอากาศ ขนาด 9,000 BTU

รายการคำนวณ ระบบปรับอากาศ โครงการ SD Airport Hotel Phuket

ห้องพัก < 24 ตร.ม. เครื่องปรับอากาศ ประเภท Split Type ขนาด 24,000 BTU/h

จำนวน 64 เครื่อง

BTU/h จากรายการคำนวณ ตามพื้นที่	=	20,900			Btu/h
Btu/h รวม	=	20,900	x	64	
	=	**1,337,600**			**Btu/h**
BTU/h จากเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้	=	24,000			Btu/h
Btu/h รวม	=	24,000	x	64	
	=	**1,536,000**			**Btu/h**

ห้องพัก < 33 ตร.ม. เครื่องปรับอากาศ ประเภท Split Type ขนาด 30,000 BTU/h

จำนวน 1 เครื่อง

BTU/h จากรายการคำนวณ ตามพื้นที่	=	28,650			Btu/h
Btu/h รวม	=	28,650	x	1	
	=	**28,650**			**Btu/h**
BTU/h จากเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้	=	30,000			Btu/h
Btu/h รวม	=	30,000	x	1	
	=	**30,000**			**Btu/h**

ห้องสำนักงาน เครื่องปรับอากาศ ประเภท Split Type ขนาด 18,000 BTUh

จำนวน 1 เครื่อง

BTU/h จากรายการคำนวณ ตามพื้นที่	=	14,788			Btu/h
Btu/h รวม	=	14,788	x	1	
	=	**14,788**			**Btu/h**
BTU/h จากเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้	=	18,000			Btu/h
Btu/h รวม	=	18,000	x	1	
	=	**18,000**			**Btu/h**

ห้องปฐมพยาบาล เครื่องปรับอากาศ ประเภท Split Type ขนาด 9,000 BTUh

จำนวน 1 เครื่อง

BTU/h จากรายการคำนวณ ตามพื้นที่	=	4,600			Btu/h
Btu/h รวม	=	4,600	x	1	
	=	**4,600**			**Btu/h**
BTU/h จากเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้	=	9,000			Btu/h
Btu/h รวม	=	9,000	x	1	
	=	**9,000**			**Btu/h**

ผมรวม BTU/h จากรายการคำนวณ ตามพื้นที่	=	**1,385,638**	**Btu/h**
ผลรวม Btu/h รวม จากเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้	=	**1,593,000**	**Btu/h**

***** ระบบปรับอากาศในโครงการมีพิกัดกำลังติดตั้งรวม 1,593,000 BTU/h ซึ่งได้รับการออกแบบให้รองรับภาระโหลดความเย็นสูงสุด จากการคำนวณที่ 1,385,638 BTU/h โดยมีการเผื่อค่า Safety Factor เพื่อประสิทธิภาพและความเสถียรของระบบในระยะยาว**

ภ.33 45

ผ5 หน้า 10/32

รายการคำนวณ ระบบระบายอากาศ โครงการ SD Airport Hotel Phuket

สูตรคำนวณ Q = ACH x V (m³/h)

ห้องน้ำห้องพัก พื้นที่ 4.7 ตารางเมตร สูง 2.5 เมตร

ปริมาตรห้อง V = พื้นที่ (ตร.ม.) x ความสูง (ม.)

= 4.70 x 2.5

= 11.75 ลบ.ม.

ห้องน้ำโรงแรม ควรใช้ค่า ACH ประมาณ 15

Q = 15 x 11.75

= 176.25 (m³/h)

= 103.74 CFM

*** ตัวเลือก (ขั้นต่ำ) : เลือกพัดลม ≈100 CFM (ครอบคลุม ACH ≈15)

ห้องไฟฟ้าประจำชั้น พื้นที่ 7.90 ตารางเมตร สูง 2.5 เมตร

ปริมาตรห้อง V = พื้นที่ (ตร.ม.) x ความสูง (ม.)

= 7.90 x 2.5

= 19.75 Q

ห้องไฟฟ้าประจำชั้น ควรใช้ค่า ACH ประมาณ 15

Q = 15 x 19.75

= 296.25 (m³/h)

= 174.37 CFM

*** ตัวเลือก (ขั้นต่ำ) : เลือกพัดลม ≈200 CFM (ครอบคลุม ACH ≈15)

ห้องปั๊มน้ำ พื้นที่ 60 ตารางเมตร สูง 2.5 เมตร

ปริมาตรห้อง V = พื้นที่ (ตร.ม.) x ความสูง (ม.)

= 60 x 2.5

= 150 ลบ.ม.

ห้องปั๊มน้ำ ควรใช้ค่า ACH ประมาณ 10

Q = 10 x 150

= 1500.00 (m³/h)

= 882.90 CFM

*** ตัวเลือก (ขั้นต่ำ) : เลือกพัดลม ≈1000 CFM (ครอบคลุม ACH ≈10)

ห้อง MDB พื้นที่ 9.60 ตารางเมตร สูง 2.5 เมตร

ปริมาตรห้อง V = พื้นที่ (ตร.ม.) x ความสูง (ม.)

= 9.60 x 2.5

= 24 ลบ.ม.

ห้อง MDB ควรใช้ค่า ACH ประมาณ 15

Q = 15 x 24

= 360.00 (m^3/h)

= 211.90 CFM

*** ตัวเลือก (ขั้นต่ำ) : เลือกพัดลม ≈300 CFM (ครอบคลุม ACH ≈15)

ห้องสำนักงาน พื้นที่ 10.25 ตารางเมตร สูง 2.5 เมตร

ปริมาตรห้อง V = พื้นที่ (ตร.ม.) x ความสูง (ม.)

= 10.25 x 2.5

= 25.625 ลบ.ม.

ห้องสำนักงาน ควรใช้ค่า ACH ประมาณ 8

Q = 8 x 25.625

= 205.00 (m^3/h)

= 120.66 CFM

*** ตัวเลือก (ขั้นต่ำ) : เลือกพัดลม ≈200 CFM (ครอบคลุม ACH ≈8)

ห้องปฐมพยาบาล พื้นที่ 4 ตารางเมตร สูง 2.5 เมตร

ปริมาตรห้อง V = พื้นที่ (ตร.ม.) x ความสูง (ม.)

= 4 x 2.5

= 10 ลบ.ม.

ห้องปฐมพยาบาล ควรใช้ค่า ACH ประมาณ 8

Q = 8 x 10

= 80.00 (m^3/h)

= 47.09 CFM

*** ตัวเลือก (ขั้นต่ำ) : เลือกพัดลม ≈100 CFM (ครอบคลุม ACH ≈8)

ห้องน้ำชาย พื้นที่ 10 ตารางเมตร สูง 2.5 เมตร

ปริมาตรห้อง V = พื้นที่ (ตร.ม.) x ความสูง (ม.)

= 10 x 2.5

= 25 ลบ.ม.

ห้องน้ำโรงแรม ควรใช้ค่า ACH ประมาณ 15

Q = 15 x 25

= 375.00 (m^3/h)

= 220.73 CFM

*** ตัวเลือก (ขั้นต่ำ) : เลือกพัดลม ≈300 CFM (ครอบคลุม ACH ≈15)

ห้องน้ำหญิง พื้นที่ 10 ตารางเมตร สูง 2.5 เมตร

ปริมาตรห้อง V = พื้นที่ (ตร.ม.) x ความสูง (ม.)

= 10 x 2.5

= 25 ลบ.ม.

ห้องน้ำโรงแรม ควรใช้ค่า ACH ประมาณ 15

Q = 15 x 25

= 375.00 (m^3/h)

= 220.73 CFM

*** ตัวเลือก (ขั้นต่ำ) : เลือกพัดลม ≈300 CFM (ครอบคลุม ACH ≈15)

ห้องน้ำผู้พิการ พื้นที่ 4.5 ตารางเมตร สูง 2.5 เมตร

ปริมาตรห้อง V = พื้นที่ (ตร.ม.) x ความสูง (ม.)

= 4.5 x 2.5

= 11.25 ลบ.ม.

ห้องน้ำโรงแรม ควรใช้ค่า ACH ประมาณ 15

Q = 15 x 11.25

= 168.75 (m^3/h)

= 99.33 CFM

*** ตัวเลือก (ขั้นต่ำ) : เลือกพัดลม ≈100 CFM (ครอบคลุม ACH ≈15)

ห้องครัว พื้นที่ 40 ตารางเมตร สูง 2.5 เมตร

ปริมาตรห้อง V	=	พื้นที่ (ตร.ม.) x ความสูง (ม.)	
	=	40 x 2.5	
	=	100	ลบ.ม.

ห้องสำนักงาน ควรใช้ค่า ACH ประมาณ 25

Q	=	25 x 100	
	=	2500	(m^3/h)
	=	1471.50	CFM

*** ตัวเลือก (ขั้นต่ำ) : เลือกพัดลม ≈1000 CFM 2 ชุด (ครอบคลุม ACH ≈25)

ห้องขยะ พื้นที่ 7.85 ตารางเมตร สูง 2.5 เมตร

ปริมาตรห้อง V	=	พื้นที่ (ตร.ม.) x ความสูง (ม.)	
	=	7.85 x 2.5	
	=	19.625	ลบ.ม.

ห้องน้ำโรงแรม ควรใช้ค่า ACH ประมาณ 15

Q	=	15 x 19.625	
	=	294.375	(m^3/h)
	=	173.27	CFM

*** ตัวเลือก (ขั้นต่ำ) : เลือกพัดลม ≈300 CFM (ครอบคลุม ACH ≈15)

รายการคำนวณค่าการอนุรักษ์พลังงาน
โดยใช้โปรแกรม BEC Web-based

รายงานค่าการอนุรักษ์พลังงาน
โดยใช้โปรแกรม BEC Web-based

Building Information

Project Name :	โรงแรม 6 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
Building Name :	โรงแรม 6 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
Building Type :	โรงแรม
Location :	ภูเก็ต

เกณฑ์ในการออกแบบ				
ทางเลือก 1 ผ่านเกณฑ์ทุกระบบ			ทางเลือก 2 ใช้ประเมินค่าพลังงานรวม	
1. ระบบกรอบอาคาร	*OTTV:*	passed	พลังงานของอาคารที่ออกแบบ	< พลังงานของอาคารที่อ้างอิง
	RTTV:	passed		
2. ระบบแสงสว่าง		passed	passed	
3. ระบบปรับอากาศ		passed		
4. ระบบผลิตน้ำร้อน		unset		

สรุปรายงานผลการวิเคราะห์ passed

Building Energy Consumption

Building Energy consumption :	2,841,105.743	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) :	2,841,105.743	kWh/Year
Net Energy consumption (Reference Building) :	3,037,315.705	kWh/Year
Building Energy Code Compliance :	passed	

Building Envelope System

OTTV (All Zone) :	28.137	W/m²
OTTV (A/C Zone) :	28.137	W/m²

(นายจรัล อินทะกัลยา ผต.0104)
ผู้รับรองการประเมิน

Code OTTV :	30.000 W/m²
Building OTTV Status :	passed
RTTV (A/C Zone) :	4.868 W/m²
Code RTTV :	6.000 W/m²
Building RTTV Status :	passed

Building Lighting System

Total Power :	16,860.000 Watts
Total Building Area :	3,533.281 m²
Power Density :	4.772 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)
ชั้นที่ 1	467.524	48.789	0.000	8.419		6.214	0.100	0.250	32,387.244
ชั้นที่ 2	403.781	154.085	0.000	29.451		4.668	0.100	0.250	312,183.729
ชั้นที่ 3	554.070	242.872	0.000	28.711		4.927	0.100	0.250	500,269.936
ชั้นที่ 4	554.070	242.872	0.000	28.542		4.927	0.100	0.250	500,155.652
ชั้นที่ 5	554.070	242.872	0.000	28.542		4.927	0.100	0.250	500,155.652
ชั้นที่ 6	846.863	242.872	292.793	29.880	4.868	3.224	0.100	0.250	505,016.850
ชั้นหลังคา	122.750					3.259	0.100	0.250	11,151.480
ชั้นใต้ดิน	30.153					24.873	0.100	0.250	479,785.200

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-A01	15.627	48.789	0.000	8.419		28.156	3.250		0.100	0.250	3,854.400	0.000	3,093.804	6,948.204
1Z-B01	451.897	0.000	0.000			5.455		0.971	0.100	0.250	21,593.400	3,845.640	0.000	25,439.040
2Z-A01	230.468	154.085	0.000	29.451		4.079	3.094		0.100	0.250	8,234.400	0.000	27,904.209	36,138.609
2Z-B01	173.313	0.000	0.000			5.453		176.369	0.100	0.250	8,278.200	267,766.920	0.000	276,045.120

(นายจรัล อินทะกัลยา ผต.0104)

ผู้รับรองการประเมิน 15 ม.ค. 17/32

3Z-A01	341.953	242.872	0.000	28.711		4.211	3.154		0.100	0.250	12,614.400	0.000	41,412.376	54,026.776
3Z-B01	212.117	0.000	0.000			6.082		234.074	0.100	0.250	11,300.400	434,942.760	0.000	446,243.160
4Z-A01	341.953	242.872	0.000	28.542		4.211	3.154		0.100	0.250	12,614.400	0.000	41,298.092	53,912.492
4Z-B01	212.117	0.000	0.000			6.082		234.074	0.100	0.250	11,300.400	434,942.760	0.000	446,243.160
5Z-A01	341.953	242.872	0.000	28.542		4.211	3.154		0.100	0.250	12,614.400	0.000	41,298.092	53,912.492
5Z-B01	212.117	0.000	0.000			6.082		234.074	0.100	0.250	11,300.400	434,942.760	0.000	446,243.160
6Z-A01	341.953	242.872	292.793	29.880	4.868	4.211	3.154		0.100	0.250	12,614.400	0.000	46,159.290	58,773.690
6Z-B01	212.117	0.000	0.000			6.082		234.074	0.100	0.250	11,300.400	434,942.760	0.000	446,243.160
6Z-R01	292.793	0.000	0.000						0.100	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000
DZ-B01	122.750	0.000	0.000			3.259		7.112	0.100	0.250	3,504.000	7,647.480	0.000	11,151.480
BZ-B01	30.153	0.000	0.000			24.873		1,791.530	0.100	0.250	6,570.000	473,215.200	0.000	479,785.200

OTTV by Wall

Zone	Wall Name	OTTV (W/m²)	Area (m²)	WWR
1Z-A01	ผนังชั้น 1 N		0.000	
1Z-A01	ผนังชั้น 1 E	8.419	48.789	0.00
1Z-A01	ผนังชั้น 1 S		0.000	
1Z-A01	ผนังชั้น 1 W		0.000	
2Z-A01	ผนังชั้น 2 N	3.293	12.540	0.00
2Z-A01	ผนังชั้น 2 E	41.758	72.110	0.71
2Z-A01	ผนังชั้น 2 S	4.611	31.845	0.00
2Z-A01	ผนังชั้น 2 W	35.612	37.590	0.66
3Z-A01	ผนังชั้น 3 N	6.228	36.299	0.06
3Z-A01	ผนังชั้น 3 E	48.768	57.247	0.84
3Z-A01	ผนังชั้น 3 S	6.430	61.876	0.04
3Z-A01	ผนังชั้น 3 W	40.680	87.450	0.73
4Z-A01	ผนังชั้น 4 N	6.228	36.299	0.06
4Z-A01	ผนังชั้น 4 E	48.050	57.247	0.84
4Z-A01	ผนังชั้น 4 S	6.430	61.876	0.04
4Z-A01	ผนังชั้น 4 W	40.680	87.450	0.73
5Z-A01	ผนังชั้น 5 N	6.228	36.299	0.06
5Z-A01	ผนังชั้น 5 E	48.050	57.247	0.84
5Z-A01	ผนังชั้น 5 S	6.430	61.876	0.04
5Z-A01	ผนังชั้น 5 W	40.680	87.450	0.73
6Z-A01	ผนังชั้น 6 N	6.228	36.299	0.06

(นายจรัล อินทะกัลยา ผต.0104)

ผู้รับรองการประเมิน

ผ 5 หน้า 18/32

6Z-A01	ผนังชั้น 6 E	48.862	57.247	0.84
6Z-A01	ผนังชั้น 6 S	6.430	61.876	0.04
6Z-A01	ผนังชั้น 6 W	43.864	87.450	0.73

RTTV by roof

Zone	Roof Name	RTTV (W/m²)	Area (m²)	WWR
6Z-A01	หลังคาชั้น 6	4.868	292.793	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)
ผนังชั้น 1 E	ผนังชนิดที่ x	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 10 ซม	48.789	1.521	64.260	0.300	5.467
ผนังชั้น 1 E	ผนังชนิดที่ x	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 10 ซม.	48.789	2.262	205.800	0.300	5.572
ผนังชั้น 2 N	ผนังชนิดที่ 1	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	12.540	0.546	103.350	0.300	4.837
ผนังชั้น 2 N	ผนังชนิดที่ 1	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	12.540	1.956	426.600	0.300	4.900
ผนังชั้น 2 E	ผนังชนิดที่ 2	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	72.110	0.546	103.350	0.300	5.470
ผนังชั้น 2 E	ผนังชนิดที่ 2	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	72.110	1.956	426.600	0.300	5.700
ผนังชั้น 2 S	ผนังชนิดที่ 3	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม	31.845	0.540	103.410	0.300	5.703
ผนังชั้น 2 S	ผนังชนิดที่ 3	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 25 ซม.	31.845	1.831	537.000	0.300	5.900
ผนังชั้น 2 S	ผนังชนิดที่ 3	เสาคอนกรีต ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม.	31.845	1.737	522.000	0.300	5.900
ผนังชั้น 2 W	ผนังชนิดที่ 4	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	37.590	0.546	103.350	0.300	5.426
ผนังชั้น 2 W	ผนังชนิดที่ 4	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	37.590	1.956	426.600	0.300	5.600
ผนังชั้น 3 N	ผนังชนิดที่ 5	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	36.299	0.546	103.350	0.300	4.837

(นายจรัล อินทะกัลยา ผต.0104)

ผู้รับรองการประเมิน

ผนังชั้น 3 N	ผนังชนิดที่ 5	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	36.299	1.956	426.600	0.300	4.900
ผนังชั้น 3 N	ผนังชนิดที่ 5	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม	36.299	0.540	103.410	0.300	4.837
ผนังชั้น 3 N	ผนังชนิดที่ 5	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 25 ซม.	36.299	1.831	537.000	0.300	4.900
ผนังชั้น 3 N	ผนังชนิดที่ 5	เสาคอนกรีต ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม.	36.299	1.737	522.000	0.300	4.900
ผนังชั้น 3 E	ผนังชนิดที่ 6	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	57.247	0.546	103.350	0.300	5.470
ผนังชั้น 3 E	ผนังชนิดที่ 6	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	57.247	1.956	426.600	0.300	5.700
ผนังชั้น 3 S	ผนังชนิดที่ 7	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	61.876	0.546	103.350	0.300	5.703
ผนังชั้น 3 S	ผนังชนิดที่ 7	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	61.876	1.956	426.600	0.300	5.900
ผนังชั้น 3 S	ผนังชนิดที่ 7	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 25 ซม.	61.876	1.831	537.000	0.300	5.900
ผนังชั้น 3 S	ผนังชนิดที่ 7	เสาคอนกรีต ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม.	61.876	1.737	522.000	0.300	5.900
ผนังชั้น 3 S	ผนังชนิดที่ 7	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม	61.876	0.540	103.410	0.300	5.703
ผนังชั้น 3 W	ผนังชนิดที่ 8	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	87.450	0.546	103.350	0.300	5.426
ผนังชั้น 3 W	ผนังชนิดที่ 8	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	87.450	1.956	426.600	0.300	5.600
ผนังชั้น 4 N	ผนังชนิดที่ 9	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	36.299	0.546	103.350	0.300	4.837
ผนังชั้น 4 N	ผนังชนิดที่ 9	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	36.299	1.956	426.600	0.300	4.900
ผนังชั้น 4 N	ผนังชนิดที่ 9	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม	36.299	0.540	103.410	0.300	4.837
ผนังชั้น 4 N	ผนังชนิดที่ 9	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 25 ซม.	36.299	1.831	537.000	0.300	4.900
ผนังชั้น 4 N	ผนังชนิดที่ 9	เสาคอนกรีต ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม.	36.299	1.737	522.000	0.300	4.900

(นายจรัล อินทะกัลยา ผต.0104)

ผู้รับรองการประเมิน

ผนังชั้น 4 E	ผนังชนิดที่ 10	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	57.247	0.546	103.350	0.300	5.470
ผนังชั้น 4 E	ผนังชนิดที่ 10	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	57.247	1.956	426.600	0.300	5.700
ผนังชั้น 4 S	ผนังชนิดที่ 11	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	61.876	0.546	103.350	0.300	5.703
ผนังชั้น 4 S	ผนังชนิดที่ 11	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	61.876	1.956	426.600	0.300	5.900
ผนังชั้น 4 S	ผนังชนิดที่ 11	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 25 ซม.	61.876	1.831	537.000	0.300	5.900
ผนังชั้น 4 S	ผนังชนิดที่ 11	เสาคอนกรีต ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม.	61.876	1.737	522.000	0.300	5.900
ผนังชั้น 4 S	ผนังชนิดที่ 11	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม	61.876	0.540	103.410	0.300	5.703
ผนังชั้น 4 W	ผนังชนิดที่ 12	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	87.450	0.546	103.350	0.300	5.426
ผนังชั้น 4 W	ผนังชนิดที่ 12	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	87.450	1.956	426.600	0.300	5.600
ผนังชั้น 5 N	ผนังชนิดที่ 13	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	36.299	0.546	103.350	0.300	4.837
ผนังชั้น 5 N	ผนังชนิดที่ 13	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	36.299	1.956	426.600	0.300	4.900
ผนังชั้น 5 N	ผนังชนิดที่ 13	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม	36.299	0.540	103.410	0.300	4.837
ผนังชั้น 5 N	ผนังชนิดที่ 13	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 25 ซม.	36.299	1.831	537.000	0.300	4.900
ผนังชั้น 5 N	ผนังชนิดที่ 13	เสาคอนกรีต ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม.	36.299	1.737	522.000	0.300	4.900
ผนังชั้น 5 E	ผนังชนิดที่ 14	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	57.247	0.546	103.350	0.300	5.470
ผนังชั้น 5 E	ผนังชนิดที่ 14	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	57.247	1.956	426.600	0.300	5.700
ผนังชั้น 5 S	ผนังชนิดที่ 15	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	61.876	0.546	103.350	0.300	5.703

(นายจรัล อินทะกัลยา ผต.0104)

ผู้รับรองการประเมิน น 5 หน้า 21/32

ผนังชั้น 5 S	ผนังชนิดที่ 15	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	61.876	1.956	426.600	0.300	5.900
ผนังชั้น 5 S	ผนังชนิดที่ 15	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 25 ซม.	61.876	1.831	537.000	0.300	5.900
ผนังชั้น 5 S	ผนังชนิดที่ 15	เสาคอนกรีต ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม.	61.876	1.737	522.000	0.300	5.900
ผนังชั้น 5 S	ผนังชนิดที่ 15	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม	61.876	0.540	103.410	0.300	5.703
ผนังชั้น 5 W	ผนังชนิดที่ 16	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	87.450	0.546	103.350	0.300	5.426
ผนังชั้น 5 W	ผนังชนิดที่ 16	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	87.450	1.956	426.600	0.300	5.600
หลังคาชั้น 6	หลังคาชนิดที่ 1	หลังคาคอนกรีต,ช่องว่าง และฉนวน 60 ซม.	292.793	0.632	648.686	0.300	7.700
ผนังชั้น 6 N	ผนังชนิดที่ 17	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	36.299	0.546	103.350	0.300	4.837
ผนังชั้น 6 N	ผนังชนิดที่ 17	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	36.299	1.956	426.600	0.300	4.900
ผนังชั้น 6 N	ผนังชนิดที่ 17	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม	36.299	0.540	103.410	0.300	4.837
ผนังชั้น 6 N	ผนังชนิดที่ 17	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 25 ซม.	36.299	1.831	537.000	0.300	4.900
ผนังชั้น 6 N	ผนังชนิดที่ 17	เสาคอนกรีต ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม.	36.299	1.737	522.000	0.300	4.900
ผนังชั้น 6 E	ผนังชนิดที่ 18	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	57.247	0.546	103.350	0.300	5.470
ผนังชั้น 6 E	ผนังชนิดที่ 18	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	57.247	1.956	426.600	0.300	5.700
ผนังชั้น 6 S	ผนังชนิดที่ 19	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	61.876	0.546	103.350	0.300	5.703
ผนังชั้น 6 S	ผนังชนิดที่ 19	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	61.876	1.956	426.600	0.300	5.900
ผนังชั้น 6 S	ผนังชนิดที่ 19	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 25 ซม.	61.876	1.831	537.000	0.300	5.900
ผนังชั้น 6 S	ผนังชนิดที่ 19	เสาคอนกรีต ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม.	61.876	1.737	522.000	0.300	5.900

(นายจรัล อินทะกัลยา ผต.0104)

ผู้รับรองการประเมิน ผ5 หน้า 22/32

ผนังชั้น 6 S	ผนังชนิดที่ 19	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 25 ซม	61.876	0.540	103.410	0.300	5.703
ผนังชั้น 6 W	ผนังชนิดที่ 20	ผนังคอนกรีตมวลเบา 620 kg/m³ ฉาบปูน 2 ด้าน หนา 20 ซม	87.450	0.546	103.350	0.300	5.426
ผนังชั้น 6 W	ผนังชนิดที่ 20	คานคอนกรีต ฉาบปูน 1 ด้าน หนา 20 ซม.	87.450	1.956	426.600	0.300	5.600

Transparent Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m²)	Uf (W/m²°C)	Δt (°C)	SHGC	SC	ESR (W/m²)
ผนังชั้น 2 E	ผนังชนิดที่ 2	W11 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	72.110	5.500	3.000	0.570	0.775994	105.628
ผนังชั้น 2 E	ผนังชนิดที่ 2	W12 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	72.110	5.500	3.000	0.570	0.843181	105.628
ผนังชั้น 2 E	ผนังชนิดที่ 2	W13 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	72.110	5.500	3.000	0.570	0.727772	105.628
ผนังชั้น 2 E	ผนังชนิดที่ 2	D11 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	72.110	5.500	3.000	0.570	0.505377	105.628
ผนังชั้น 2 E	ผนังชนิดที่ 2	D12 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	72.110	5.500	3.000	0.570	0.420840	105.628
ผนังชั้น 2 W	ผนังชนิดที่ 4	D12 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	37.590	5.500	3.000	0.570	0.439348	103.871
ผนังชั้น 2 W	ผนังชนิดที่ 4	W11 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	37.590	5.500	3.000	0.570	0.816052	103.871
ผนังชั้น 3 N	ผนังชนิดที่ 5	W22 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	36.299	5.500	3.000	0.570	0.607435	81.871
ผนังชั้น 3 E	ผนังชนิดที่ 6	W12 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	57.247	5.500	3.000	0.570	0.843181	105.628
ผนังชั้น 3 E	ผนังชนิดที่ 6	D12 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	57.247	5.500	3.000	0.570	0.350408	105.628
ผนังชั้น 3 E	ผนังชนิดที่ 6	W11 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	57.247	5.500	3.000	0.570	0.806452	105.628
ผนังชั้น 3 S	ผนังชนิดที่ 7	W23 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	61.876	5.500	3.000	0.570	0.596944	116.072
ผนังชั้น 3 W	ผนังชนิดที่ 8	D12 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	87.450	5.500	3.000	0.570	0.439461	103.871
ผนังชั้น 3 W	ผนังชนิดที่ 8	W11 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	87.450	5.500	3.000	0.570	0.819570	103.871
ผนังชั้น 3 W	ผนังชนิดที่ 8	W22 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	87.450	5.500	3.000	0.570	0.693748	103.871

(นายจรัล อินทะกัลยา ผต.0104)

ผู้รับรองการประเมิน 15 ม.ค. 68

ผนังชั้น 3 W	ผนังชนิดที่ 8	W23 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	87.450	5.500	3.000	0.570	0.693748	103.871
ผนังชั้น 4 N	ผนังชนิดที่ 9	W22 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	36.299	5.500	3.000	0.570	0.607435	81.871
ผนังชั้น 4 E	ผนังชนิดที่ 10	W12 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	57.247	5.500	3.000	0.570	0.843181	105.628
ผนังชั้น 4 E	ผนังชนิดที่ 10	D12 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	57.247	5.500	3.000	0.570	0.350408	105.628
ผนังชั้น 4 E	ผนังชนิดที่ 10	W11 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	57.247	5.500	3.000	0.570	0.777976	105.628
ผนังชั้น 4 S	ผนังชนิดที่ 11	W23 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	61.876	5.500	3.000	0.570	0.596944	116.072
ผนังชั้น 4 W	ผนังชนิดที่ 12	D12 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	87.450	5.500	3.000	0.570	0.439461	103.871
ผนังชั้น 4 W	ผนังชนิดที่ 12	W11 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	87.450	5.500	3.000	0.570	0.819570	103.871
ผนังชั้น 4 W	ผนังชนิดที่ 12	W22 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	87.450	5.500	3.000	0.570	0.693748	103.871
ผนังชั้น 4 W	ผนังชนิดที่ 12	W23 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	87.450	5.500	3.000	0.570	0.693748	103.871
ผนังชั้น 5 N	ผนังชนิดที่ 13	W22 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	36.299	5.500	3.000	0.570	0.607435	81.871
ผนังชั้น 5 E	ผนังชนิดที่ 14	W12 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	57.247	5.500	3.000	0.570	0.843181	105.628
ผนังชั้น 5 E	ผนังชนิดที่ 14	D12 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	57.247	5.500	3.000	0.570	0.350408	105.628
ผนังชั้น 5 E	ผนังชนิดที่ 14	W11 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	57.247	5.500	3.000	0.570	0.777976	105.628
ผนังชั้น 5 S	ผนังชนิดที่ 15	W23 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	61.876	5.500	3.000	0.570	0.596944	116.072
ผนังชั้น 5 W	ผนังชนิดที่ 16	D12 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	87.450	5.500	3.000	0.570	0.439461	103.871
ผนังชั้น 5 W	ผนังชนิดที่ 16	W11 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	87.450	5.500	3.000	0.570	0.819570	103.871
ผนังชั้น 5 W	ผนังชนิดที่ 16	W22 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	87.450	5.500	3.000	0.570	0.693748	103.871
ผนังชั้น 5 W	ผนังชนิดที่ 16	W23 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	87.450	5.500	3.000	0.570	0.693748	103.871
ผนังชั้น 6 N	ผนังชนิดที่ 17	W22 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	36.299	5.500	3.000	0.570	0.607435	81.871

(นายจรัล อินทะกัลยา ผต.0104)

ผู้รับรองการประเมิน

ผนังชั้น 6 E	ผนังชนิดที่ 18	W12 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	57.247	5.500	3.000	0.570	0.928399	105.628
ผนังชั้น 6 E	ผนังชนิดที่ 18	D12 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	57.247	5.500	3.000	0.570	0.350408	105.628
ผนังชั้น 6 E	ผนังชนิดที่ 18	W11 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	57.247	5.500	3.000	0.570	0.777976	105.628
ผนังชั้น 6 S	ผนังชนิดที่ 19	W23 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	61.876	5.500	3.000	0.570	0.596944	116.072
ผนังชั้น 6 W	ผนังชนิดที่ 20	D12 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	87.450	5.500	3.000	0.570	0.493460	103.871
ผนังชั้น 6 W	ผนังชนิดที่ 20	W11 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	87.450	5.500	3.000	0.570	0.926180	103.871
ผนังชั้น 6 W	ผนังชนิดที่ 20	W22 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	87.450	5.500	3.000	0.570	0.693748	103.871
ผนังชั้น 6 W	ผนังชนิดที่ 20	W23 กระจกลามิเนตเขียว(5-0.76-5)	87.450	5.500	3.000	0.570	0.693748	103.871

Lighting System by Floor

Floor Name	Total Power (W)	Total Area (m²)	Power Density (W/m²)
ชั้นที่ 1	2,905.000	467.524	6.214
ชั้นที่ 2	1,885.000	403.781	4.668
ชั้นที่ 3	2,730.000	554.070	4.927
ชั้นที่ 4	2,730.000	554.070	4.927
ชั้นที่ 5	2,730.000	554.070	4.927
ชั้นที่ 6	2,730.000	846.863	3.224
ชั้นหลังคา	400.000	122.750	3.259
ชั้นใต้ดิน	750.000	30.153	24.873

Lighting System by Zone

Floor Name	Zone Name	Zone Area (m²)	Quantity	Power (W/Unit)	Total Power (W)	Power Density (W/m²)
ชั้นที่ 1	1Z-A01	15.627	6	73.333	440.000	28.156
ชั้นที่ 1	1Z-B01	451.897	74	33.311	2,465.000	5.455
ชั้นที่ 2	2Z-A01	230.468	47	20.000	940.000	4.079
ชั้นที่ 2	2Z-B01	173.313	46	20.543	945.000	5.453
ชั้นที่ 3	3Z-A01	341.953	72	20.000	1,440.000	4.211
ชั้นที่ 3	3Z-B01	212.117	63	20.476	1,290.000	6.082
ชั้นที่ 4	4Z-A01	341.953	72	20.000	1,440.000	4.211
ชั้นที่ 4	4Z-B01	212.117	63	20.476	1,290.000	6.082

(นายจรัล อินทะกัลยา ผต.0104)

ผู้รับรองการประเมิน ผ 5 หน้า 25/32

ชั้นที่ 5	5Z-A01	341.953	72	20.000	1,440.000	4.211
ชั้นที่ 5	5Z-B01	212.117	63	20.476	1,290.000	6.082
ชั้นที่ 6	6Z-A01	341.953	72	20.000	1,440.000	4.211
ชั้นที่ 6	6Z-B01	212.117	63	20.476	1,290.000	6.082
ชั้นที่ 6	6Z-R01	292.793	None			
ชั้นหลังคา	DZ-B01	122.750	16	25.000	400.000	3.259
ชั้นใต้ดิน	BZ-B01	30.153	30	25.000	750.000	24.873

DX Air-Conditioning Unit

A/C Code	A/C Type	Cooling Capacity	Power Consumption (kW)	COP	SEER	Compliance	Status
SKY 13,000 Btu/h	Split Type	13.000 KBTU	1.120	3.402	17.700	15.000	Passed
SKY 18,000 Btu/h	Split Type	18.000 KBTU	1.680	3.140	17.700	15.000	Passed
SKY 24,000 Btu/h	Split Type	24.000 KBTU	2.230	3.154	17.700	15.000	Passed
SKY 36,000 Btu/h	Split Type	36.000 KBTU	3.800	2.776	17.700	14.000	Passed
SKY 24,000 Btu/h	Split Type	24.000 KBTU	2.230	3.154	17.700	15.000	Passed
SKY 24,000 Btu/h	Split Type	24.000 KBTU	2.230	3.154	17.700	15.000	Passed
SKY 24,000 Btu/h	Split Type	24.000 KBTU	2.230	3.154	17.700	15.000	Passed
SKY 24,000 Btu/h	Split Type	24.000 KBTU	2.230	3.154	17.700	15.000	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

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)

(นายจรัล อินทะกัลยา ผต.0104)

ผู้รับรองการประเมิน ผ 5 หน้า 26/32

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
BZ-B01	COLD WATER PUMP 0.75KW	750.000	1
BZ-B01	ลิฟท์โดยสาร 45KW	45,000.000	1
BZ-B01	SUBMERSIBLE PUMP 3KW	3,000.000	2
BZ-B01	EF CAR PARK 2000 CFM 290W	290.000	3
BZ-B01	JETFAN CAR PARK 2000 CFM 700W	700.000	2
1Z-B01	EF 100 CFM 14W	14.000	2
1Z-B01	EF 150 CFM 55W	55.000	1
1Z-B01	EF 200 CFM 55W	55.000	1
1Z-B01	EF 300 CFM 55W	55.000	3
1Z-B01	EF 1000 CFM 68W	68.000	2
2Z-B01	EF 100 CFM 14W	14.000	8
2Z-B01	EF 200 CFM 55W	55.000	1
2Z-B01	เครื่องทำน้ำร้อน 6KW	3,800.000	8
3Z-B01	EF 100 CFM 14W	14.000	14
3Z-B01	EF 200 CFM 55W	55.000	1
3Z-B01	เครื่องทำน้ำร้อน 6KW	3,800.000	13
4Z-B01	EF 100 CFM 14W	14.000	14
4Z-B01	EF 200 CFM 55W	55.000	1
4Z-B01	เครื่องทำน้ำร้อน 6KW	3,800.000	13
5Z-B01	EF 100 CFM 14W	14.000	14
5Z-B01	EF 200 CFM 55W	55.000	1

(นายจรัล อินทะกัลยา ผต.0104)

ผู้รับรองการประเมิน

5Z-B01	เครื่องทำน้ำร้อน 6KW	3,800.000	13
6Z-B01	EF 200 CFM 55W	55.000	1
6Z-B01	EF 100 CFM 14W	14.000	14
6Z-B01	เครื่องทำน้ำร้อน 6KW	3,800.000	13
DZ-B01	BOOSTER PUMP 0.75KW	750.000	1
DZ-B01	EF 200 CFM 55W	55.000	1
DZ-B01	EF 1000 CFM 68W	68.000	1

Definition

(นายจรัล อินทะกัลยา ผต.0104)

ผู้รับรองการประเมิน ผ 5 หน้า 28/32

สำเนาหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

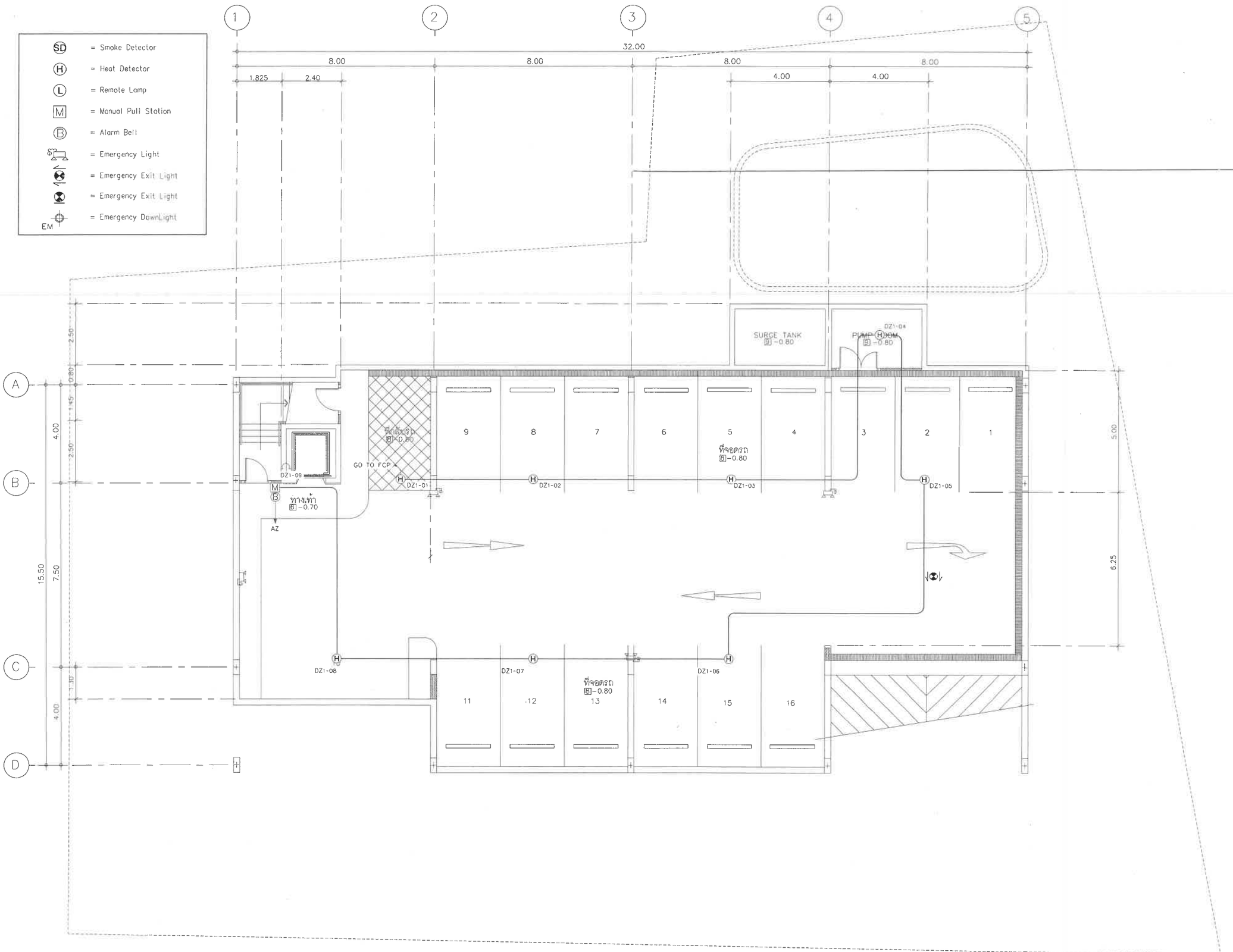
ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก 6

- **แบบแปลนติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ป้ายเส้นทางหนีไฟ (Exit) และป้ายส่องสว่างฉุกเฉิน**
- **แบบแปลนติดตั้งระบบดับเพลิง FHC**
- **แบบแปลนติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV)**
- **สำเนาหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม**

แบบแปลนติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
ป้ายเส้นทางหนีไฟ (Exit) และป้ายส่องสว่างฉุกเฉิน



แบบแปลนติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ป้ายเส้นทางหนีไฟ (Exit) และป้ายส่องสว่างฉุกเฉิน บริเวณชั้น 1

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ชำเจริญ ภ.สถ.21085

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิลุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุดัน สก.3345

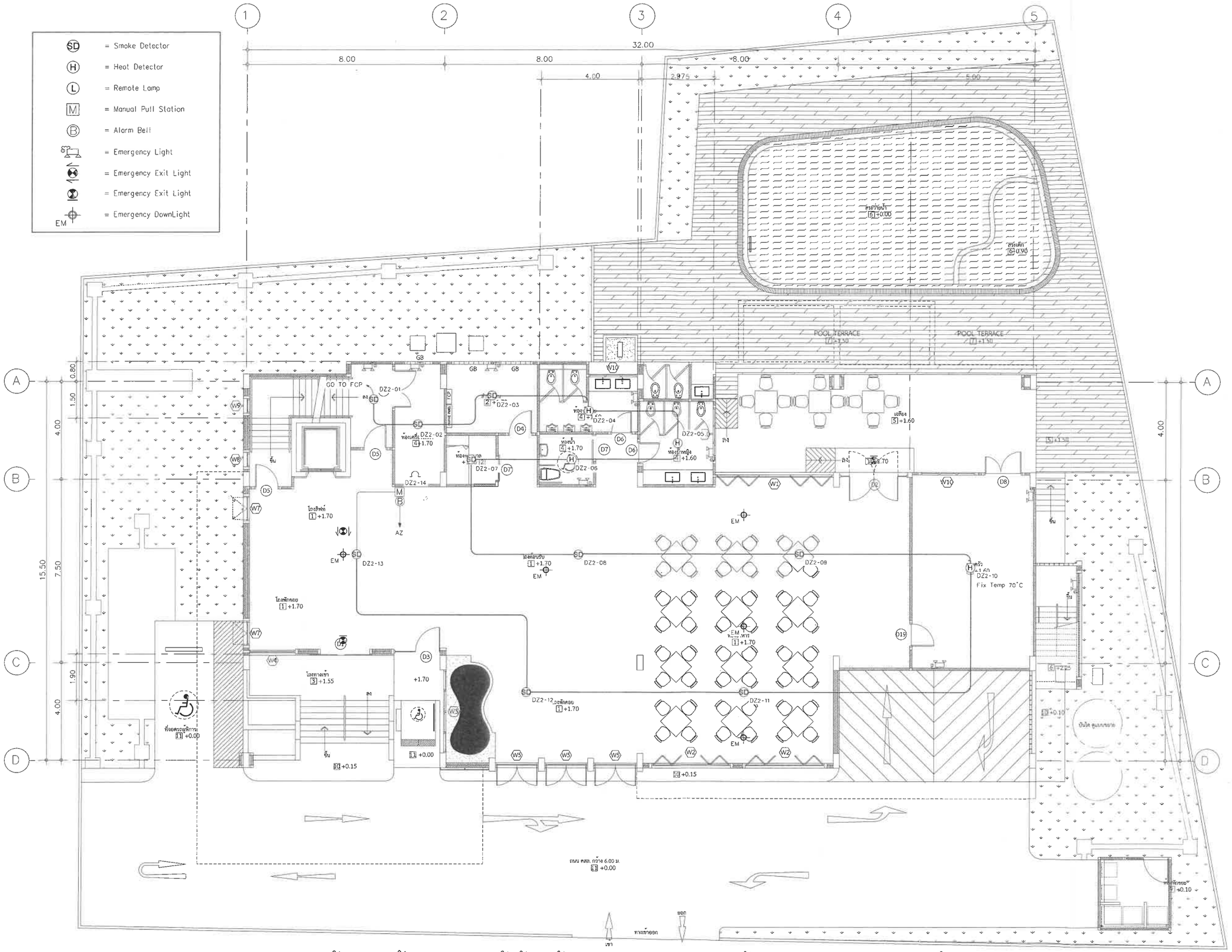
DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. EE-28
TOTAL.	

ผ.ง หน้า 2/34



แบบแปลนติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ป้ายเส้นทางหนีไฟ (Exit) และป้ายส่องสว่างฉุกเฉิน บริเวณชั้น 2

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ชุยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิลุย ภฟก.50154

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุดัน สก.3345

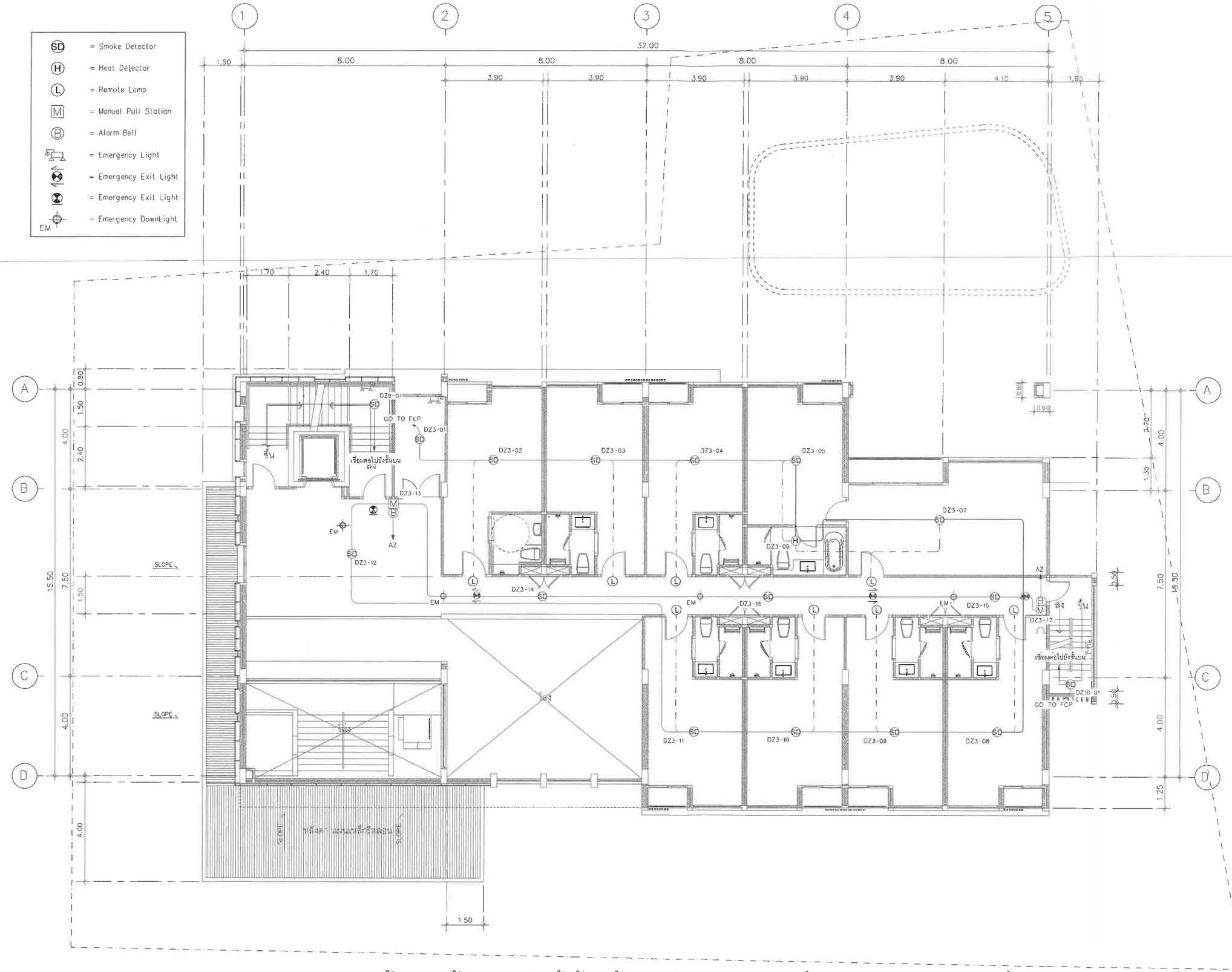
DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO.
TOTAL.	EE-29

ผ b หน้า 3/34



แบบแปลนติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ป้ายเส้นทางหนีไฟ (Exit) และป้ายส่องสว่างฉุกเฉิน บริเวณชั้น 3

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหระชัยยะ สฟท.4334
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิสุข ภฟท.50184

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สท.3345

DRAWING TITLE.

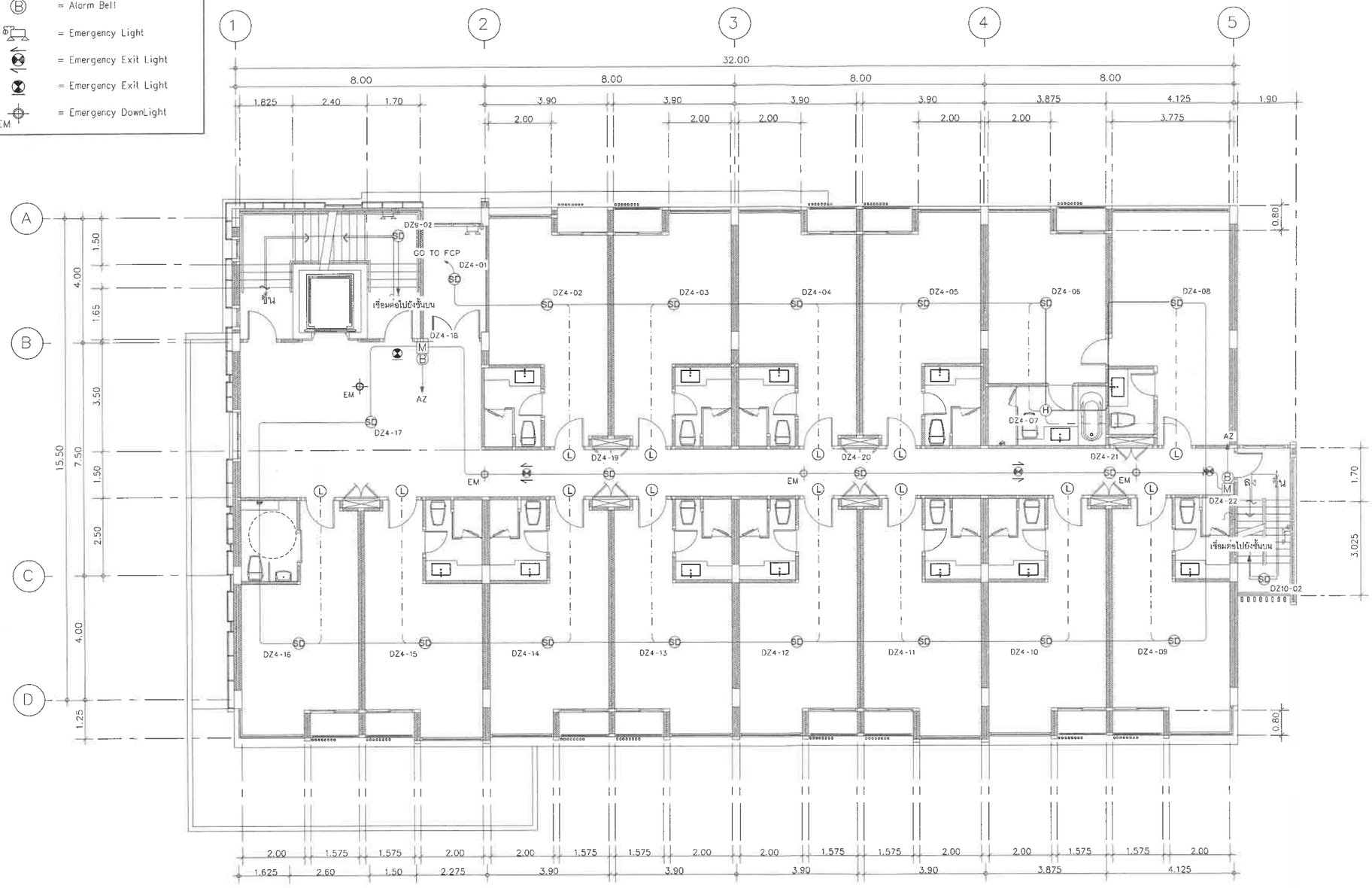
DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. EE-30
TOTAL.	

ปี 6 หน้า 14/34

SD = Smoke Detector
H = Heat Detector
L = Remote Lamp
M = Manual Pull Station
B = Alarm Bell
= Emergency Light
= Emergency Exit Light
= Emergency Exit Light
EM = Emergency DownLight



แบบแปลนติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ป้ายเส้นทางหนีไฟ (Exit) และป้ายส่องสว่างฉุกเฉิน บริเวณชั้น 4

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟท.4334
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิลุข ภฟท.5016

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

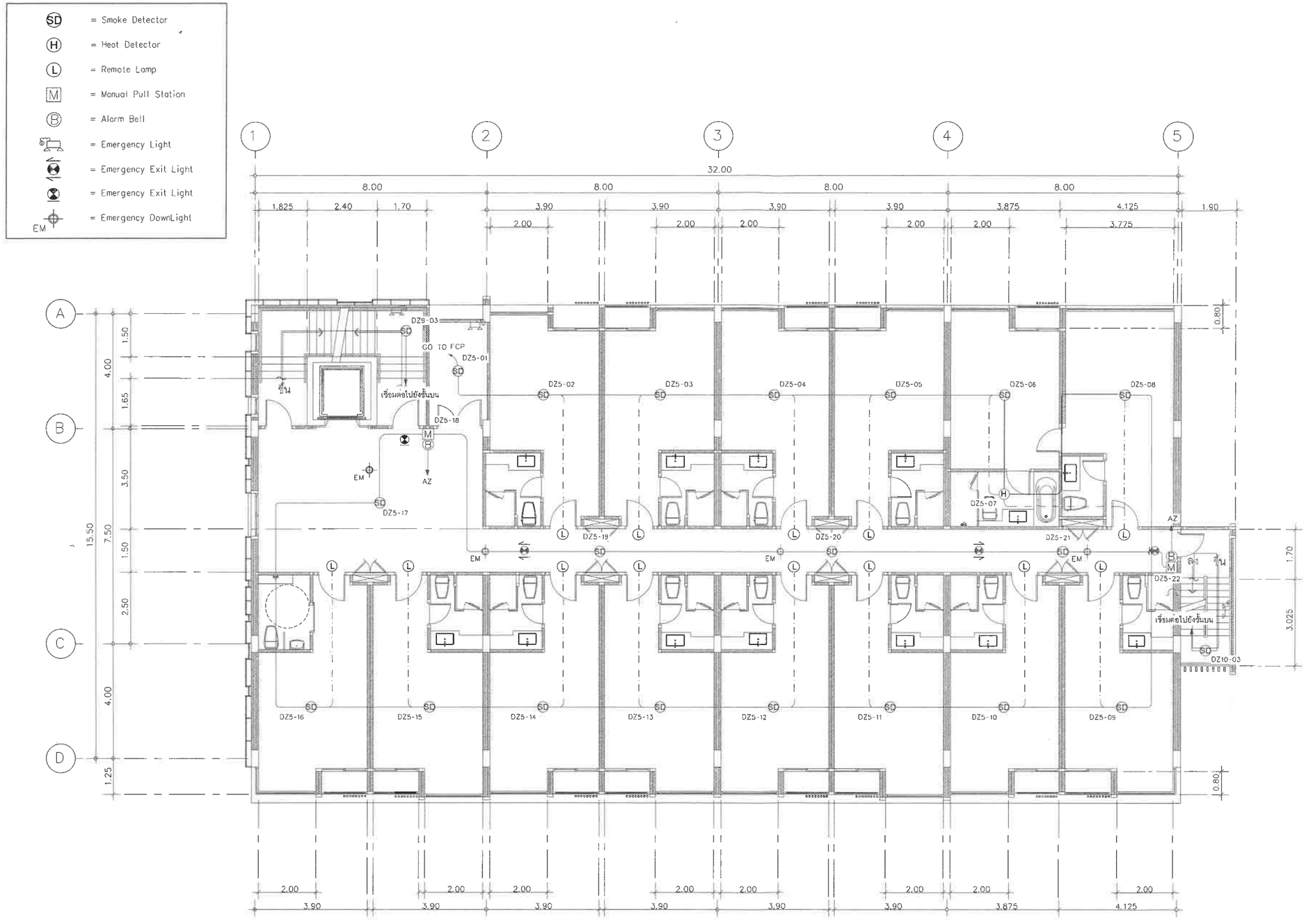
DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. EE-31
TOTAL.	

ปี 6 หน้า 5/34



แบบแปลนติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ป้ายเส้นทางหนีไฟ (Exit) และป้ายส่องสว่างฉุกเฉิน บริเวณชั้น 5

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหาน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ 2655
กานต์ ชำเจริญ ภ.สถ 21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก 433
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก 50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ ภส 1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก 3345

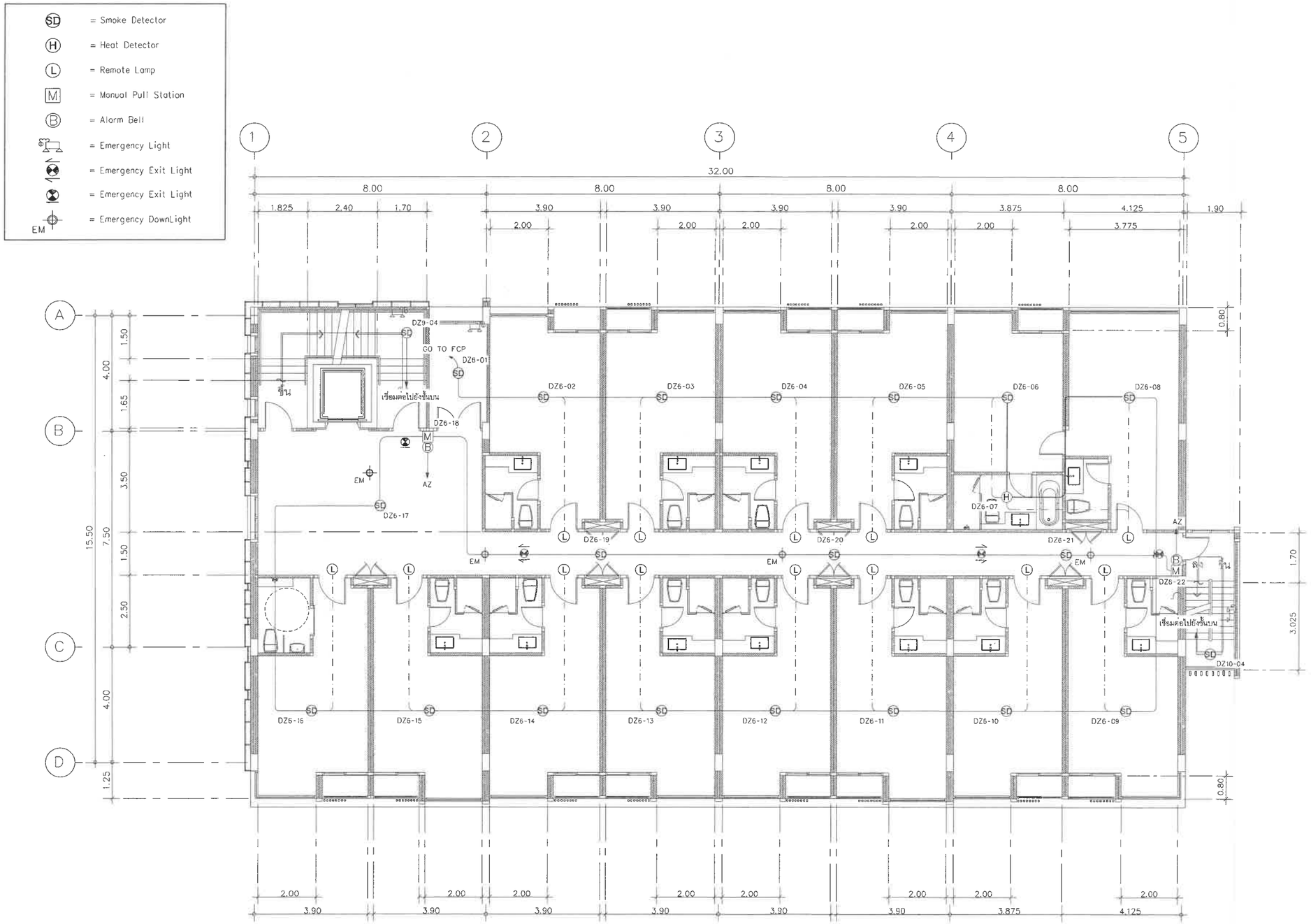
DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. EE-32
TOTAL.	

หน้า 6/34



แบบแปลนติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ป้ายเส้นทางหนีไฟ (Exit) และป้ายส่องสว่างฉุกเฉิน บริเวณชั้น 6

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.ถ.2655
กานต์ ข้าเจริญ ภ.ถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ ส.ย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ ส.พ.ก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิลุย ภ.พ.ก.50154

SANITARY ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ ภ.ส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว บุต้น ส.ก.3345

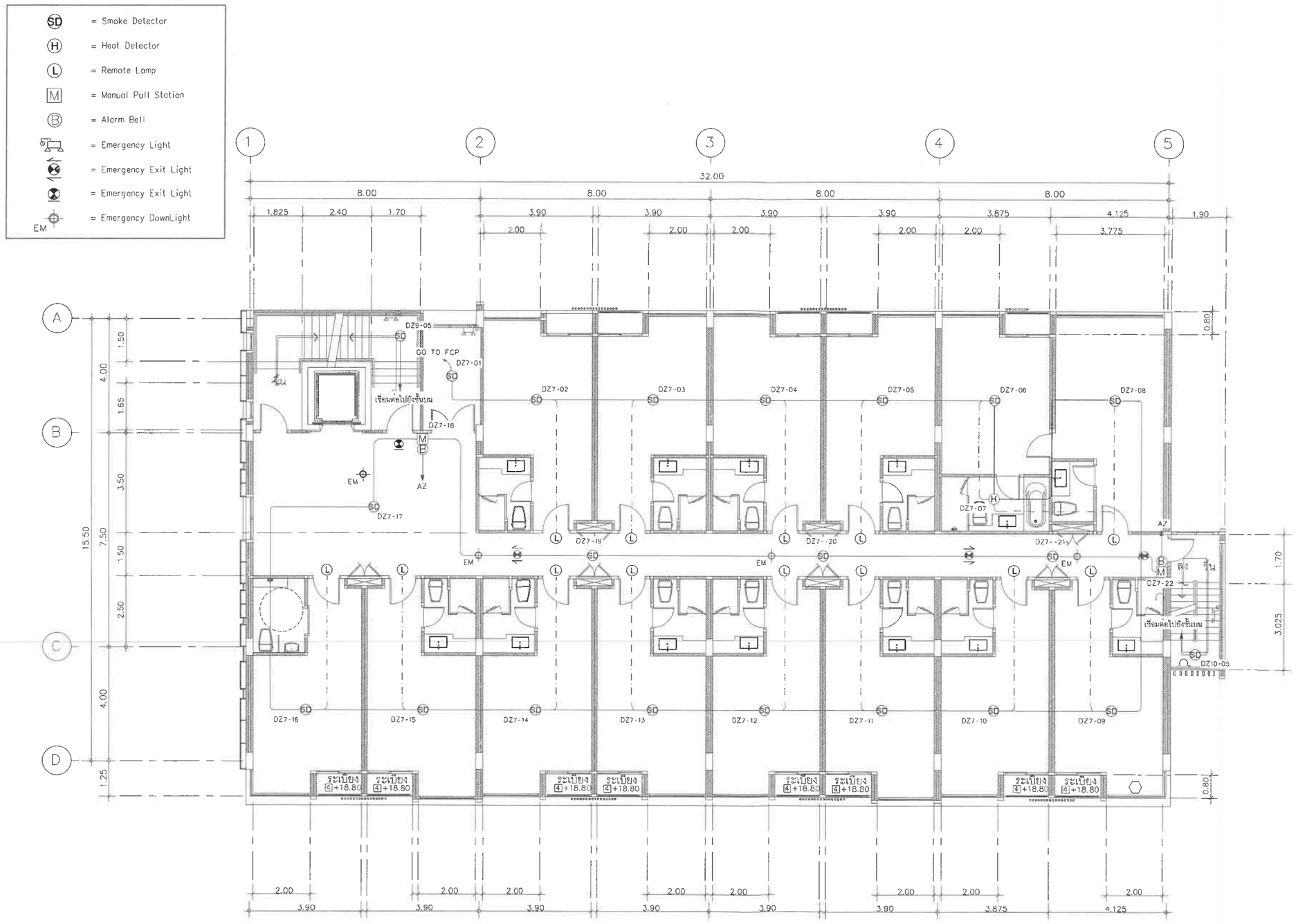
DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. EE-33
TOTAL.	

ผ 6 หน้า 7/34



แบบแปลนติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ป้ายเส้นทางหนีไฟ (Exit) และป้ายส่องสว่างฉุกเฉิน บริเวณชั้น 7

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหาน ตำบลสาคู อำเภอกลาง จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิลุย ภฟก.50154

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ยุต้น สก.3345

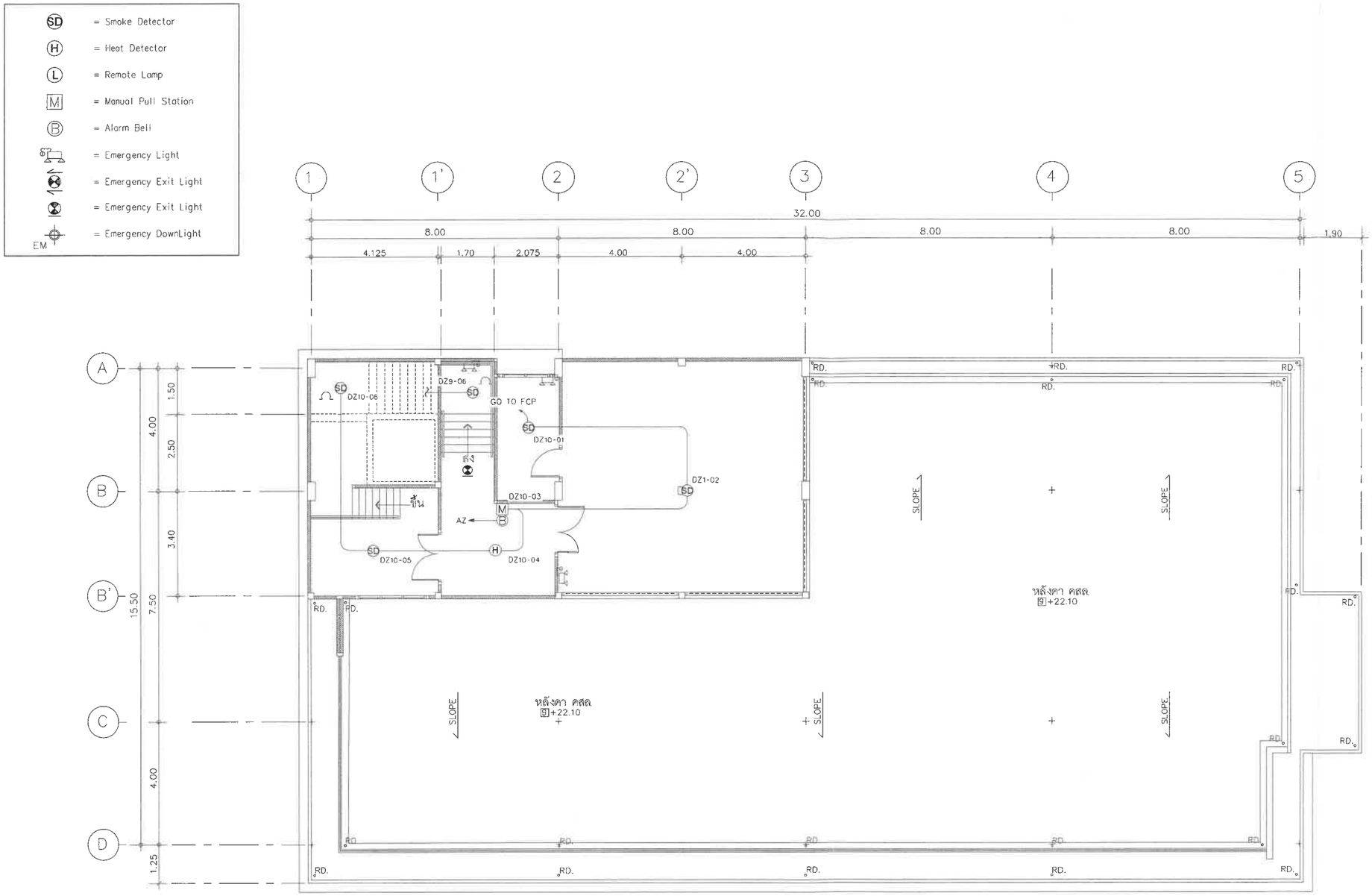
DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. EE-34
TOTAL.	

ผ.ง ชุดที่ 8/34



แบบแปลนติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ป้ายเส้นทางหนีไฟ (Exit) และป้ายสองสว่างฉุกเฉิน บริเวณชั้น ดาดฟ้า

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ชอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศิริวัฒนกุล ส.สถ2655
กานต์ ข้าเจริญ ภ.สถ21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4334
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิลุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุดัน สก.3345

DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

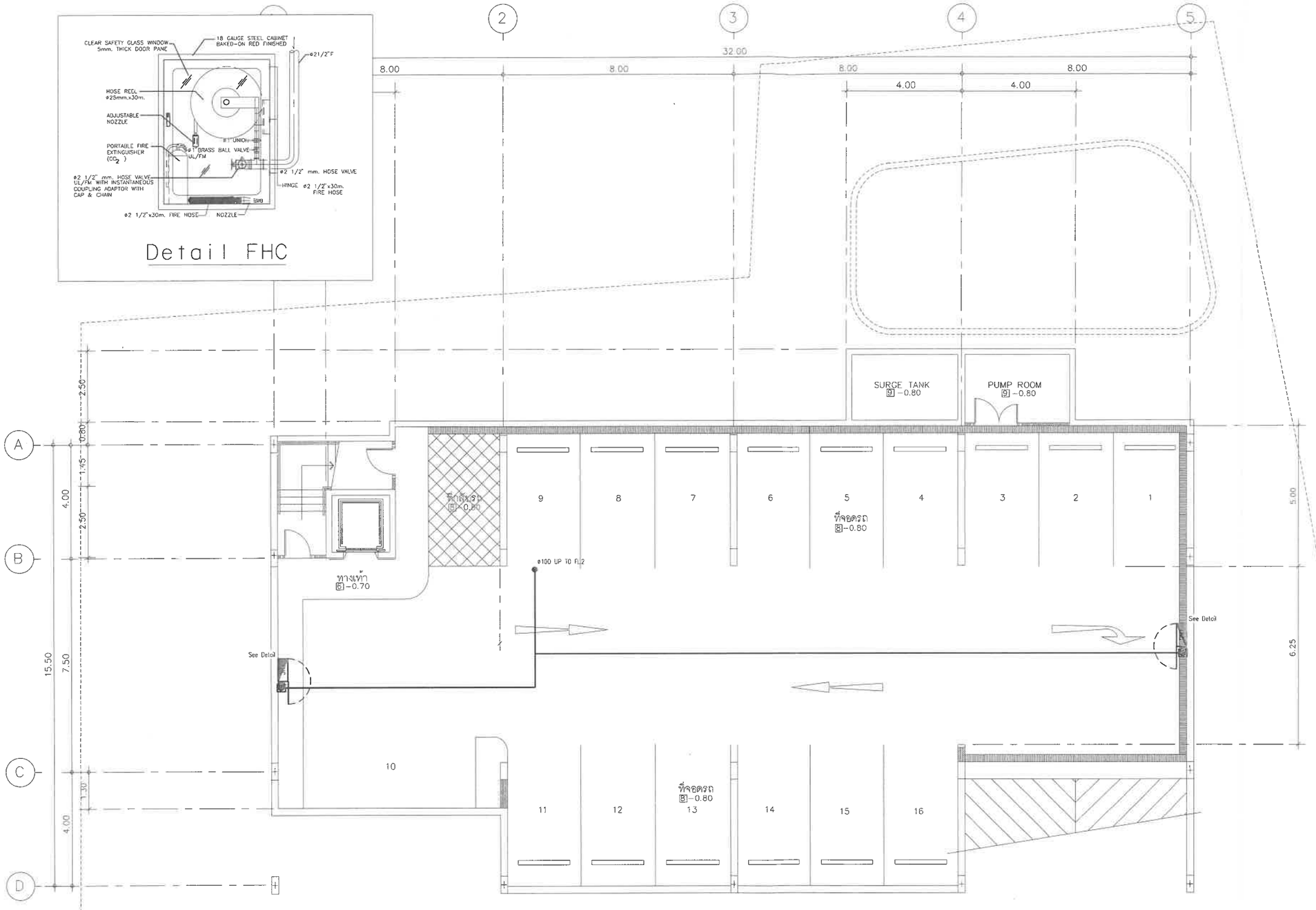
CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO.
TOTAL.	EE-35

ฝ่าย ผู้ตรวจ 9/64

แบบแปลนติดตั้งระบบดับเพลิง FHC

Detail FHC



แบบแปลนติดตั้งระบบดับเพลิง FHC บริเวณชั้น 1

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี ริสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าจริญ ภ.สถ.21085

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4334
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิลุข ภฟก.50154

SANITARY ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุดัน สก.3345

DRAWING TITLE.

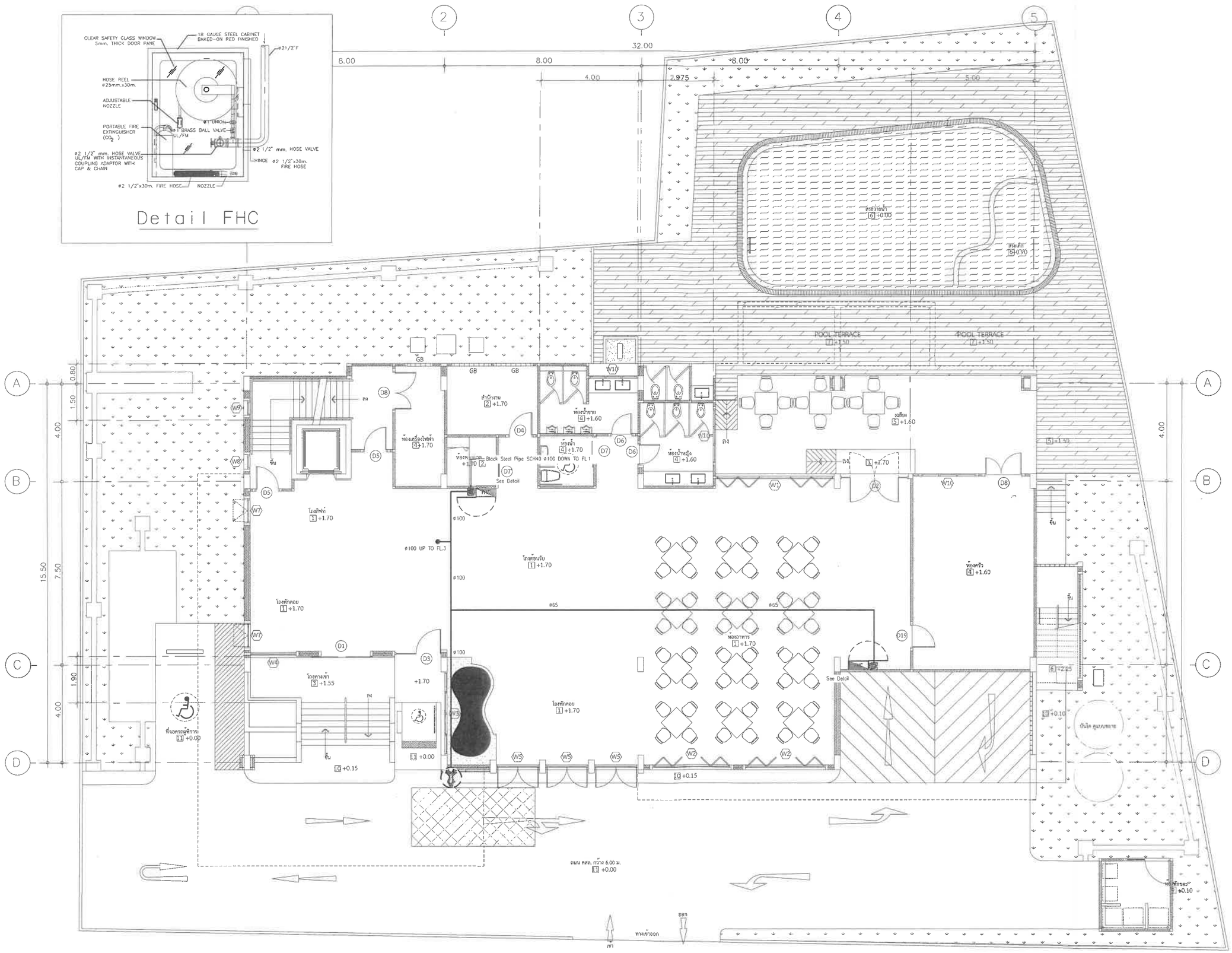
DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. FF-03
TOTAL.	

ผ 6 หน้า 11/34

Detail FHC



แบบแปลนติดตั้งระบบดับเพลิง FHC บริเวณชั้น 2

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหาน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4334
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

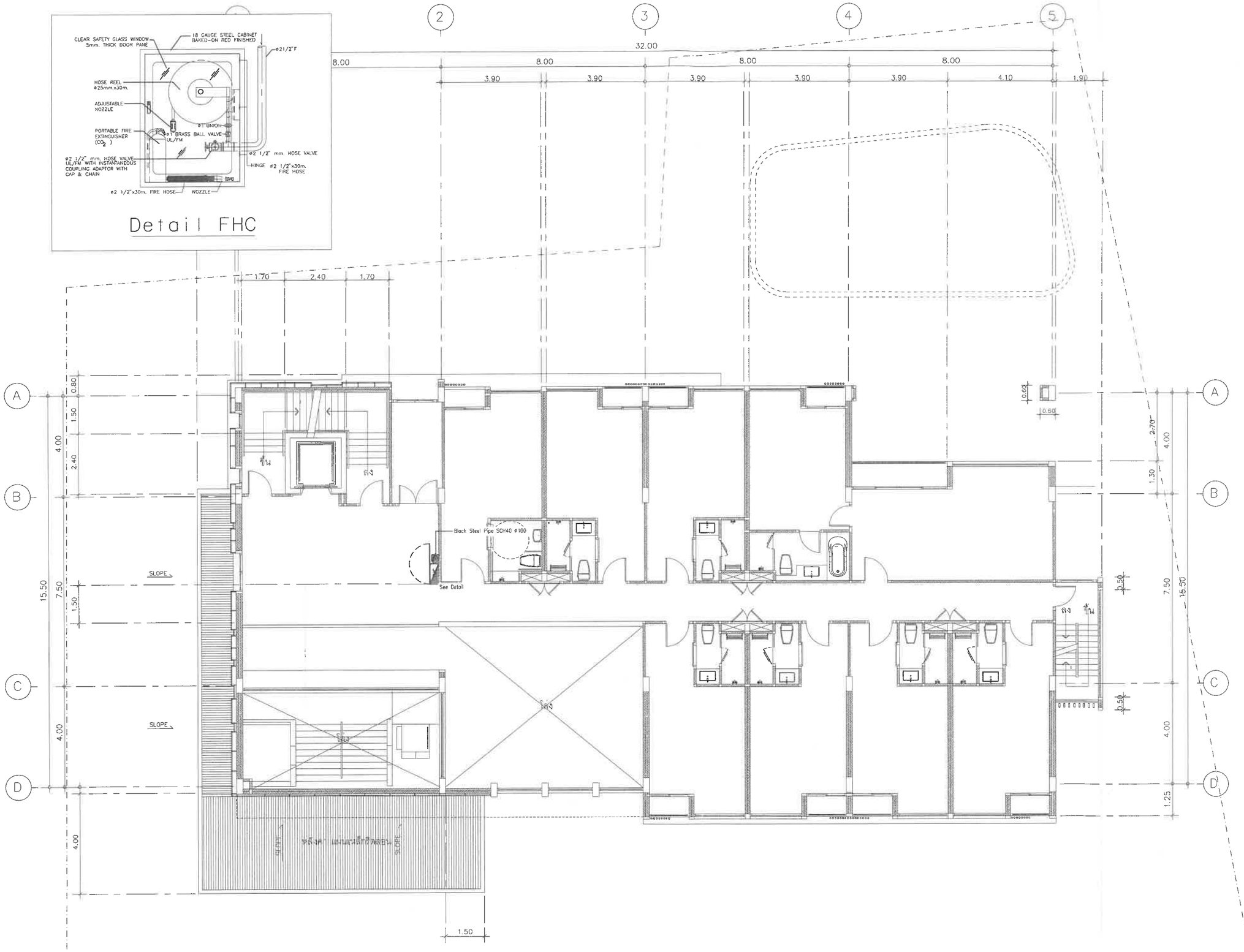
DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. FF-02
TOTAL.	

ย.ง หน้า 12/34

Detail FHC



แบบแปลนติดตั้งระบบดับเพลิง FHC บริเวณชั้น 3

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอกลาง จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดิ รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4334
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิสุข ภฟก.50154

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

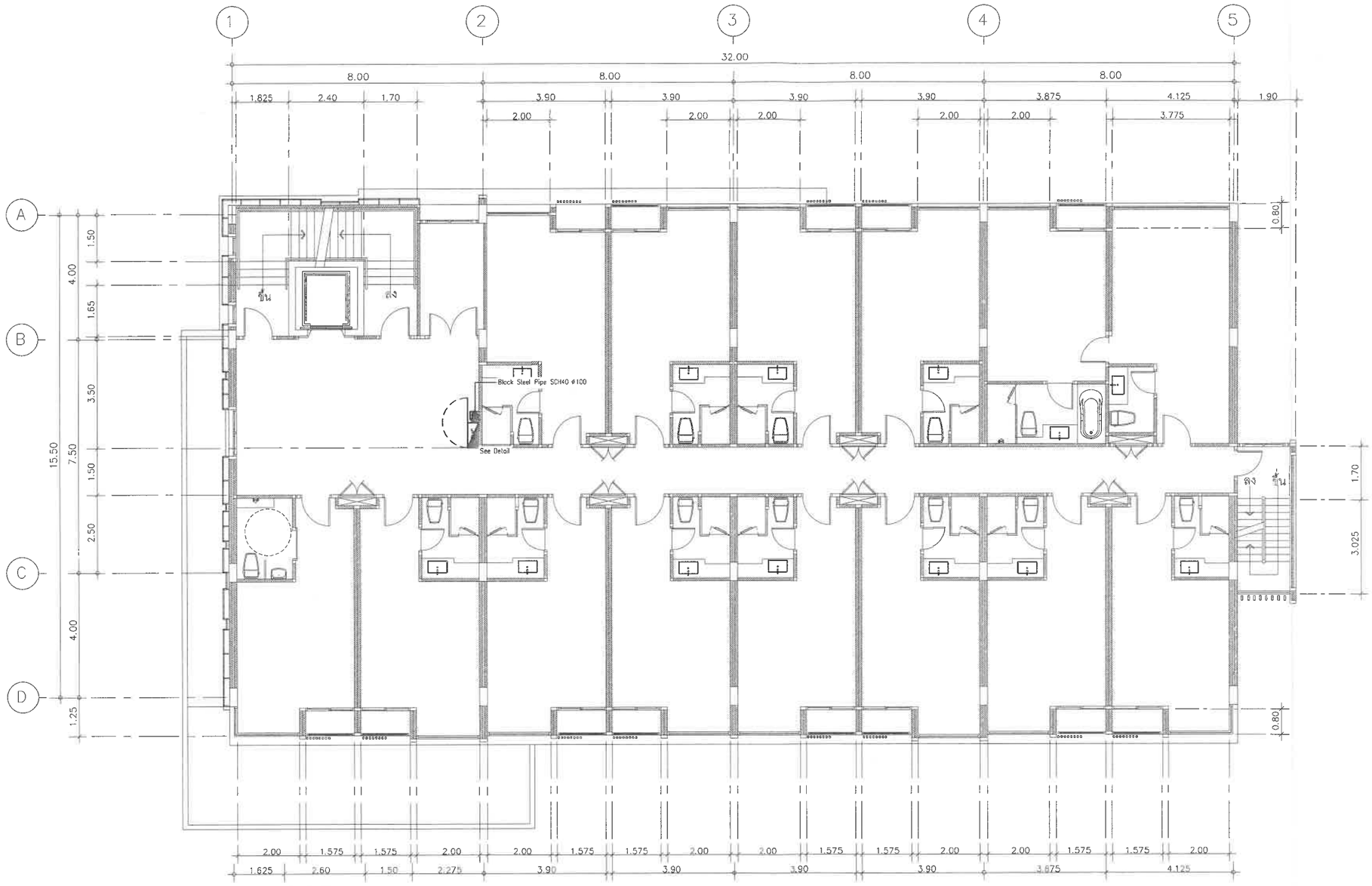
เมืองแก้ว ยุติน สก.3345

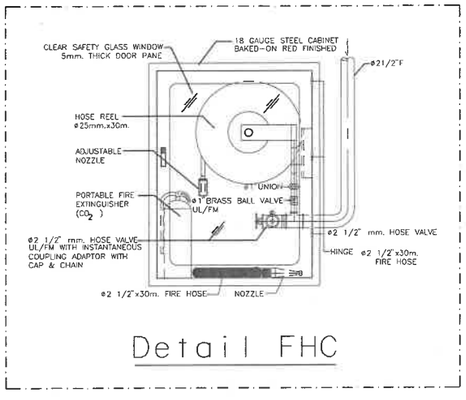
DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. FF-05
TOTAL.	





Detail FHC

แบบแปลนติดตั้งระบบดับเพลิง FHC บริเวณชั้น 4

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหำน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้ำจริญ ภ.สถ.21085

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.433
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุติน สก.3345

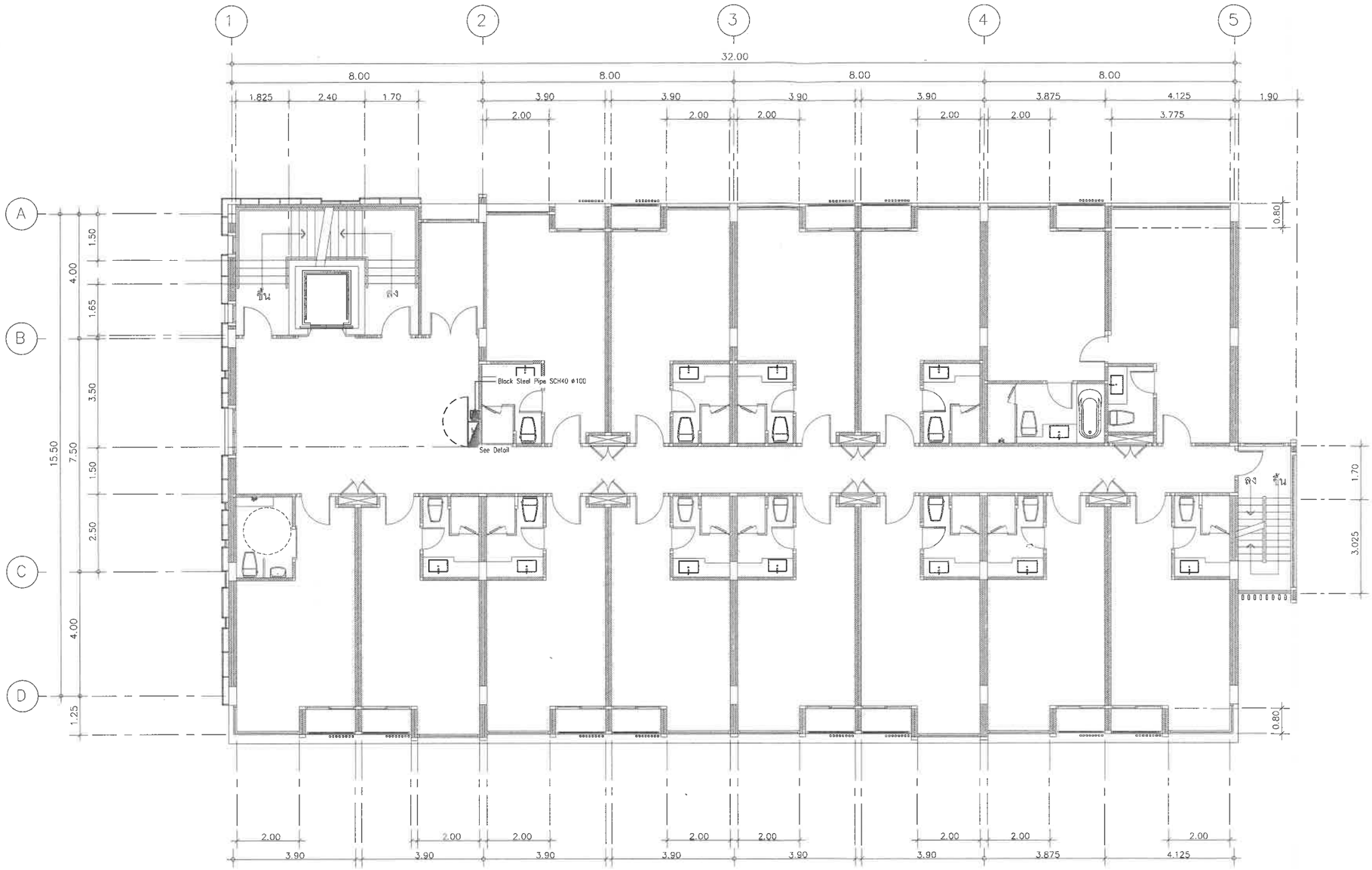
DRAWING TITLE.

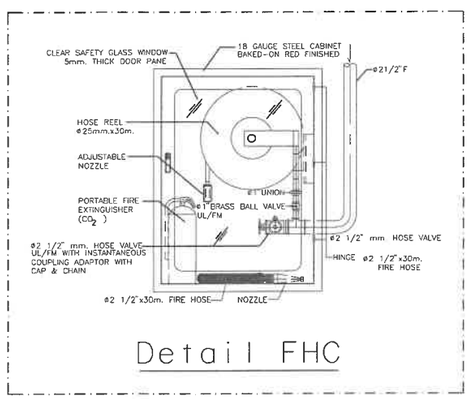
DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO.
TOTAL.	FF--06

ป 6 ชม 14/84





Detail FHC

แบบแปลนติดตั้งระบบดับเพลิง FHC บริเวณชั้น 5

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ชอยครูหาน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โหรชัยยะ สพก.4334
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิลุข ภพก.50164

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ยุต้น สก.3345

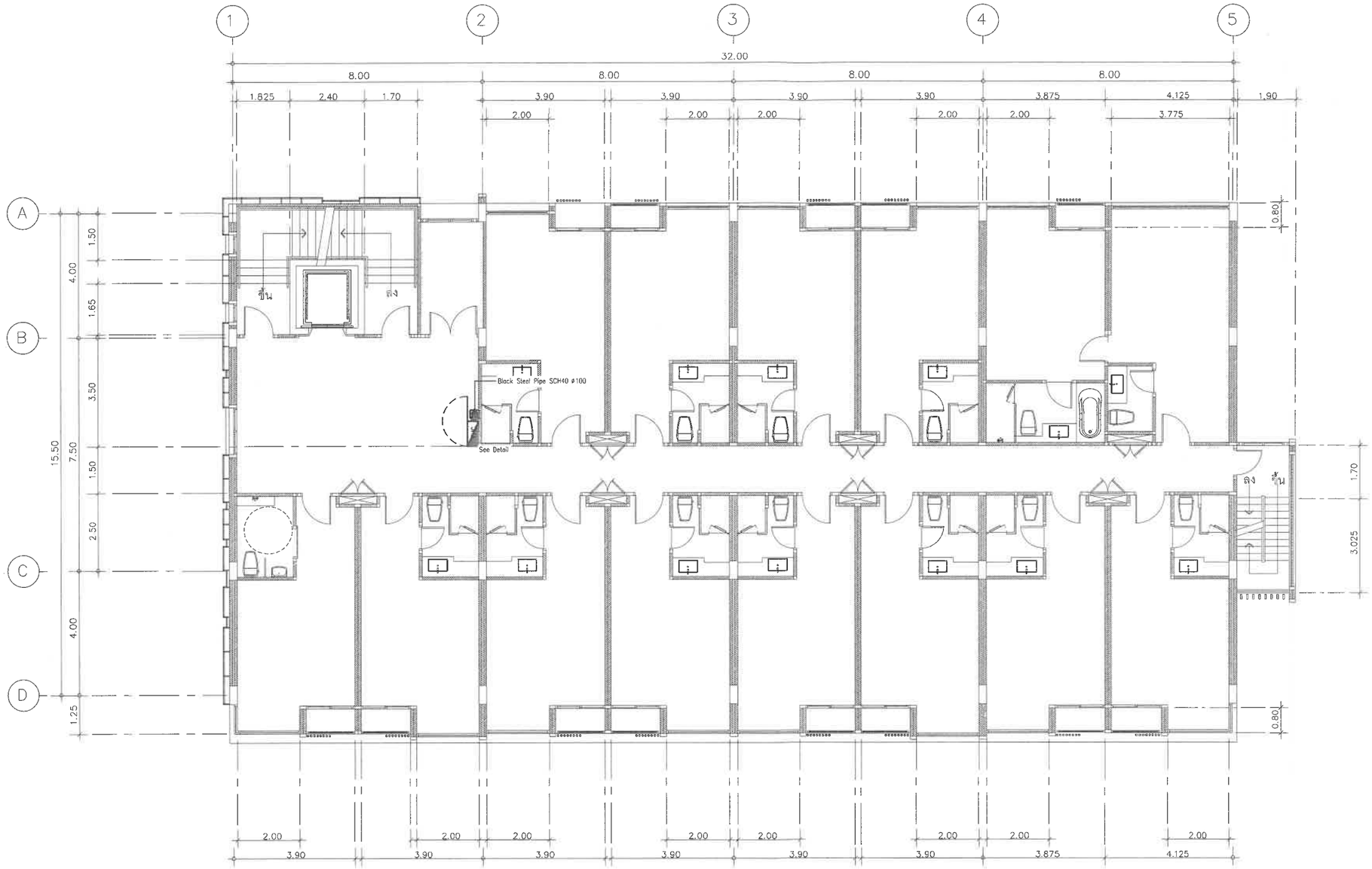
DRAWING TITLE.

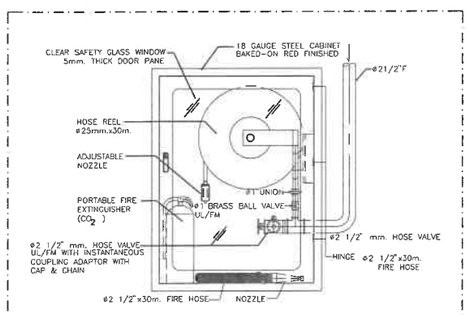
DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. FF-07
TOTAL.	

ผ 6 หน้า 15/34





Detail FHC

แบบแปลนติดตั้งระบบดับเพลิง FHC บริเวณชั้น 6

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหาน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟท.4334
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิสุข ภฟท.50164

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ยุต้น สก.3345

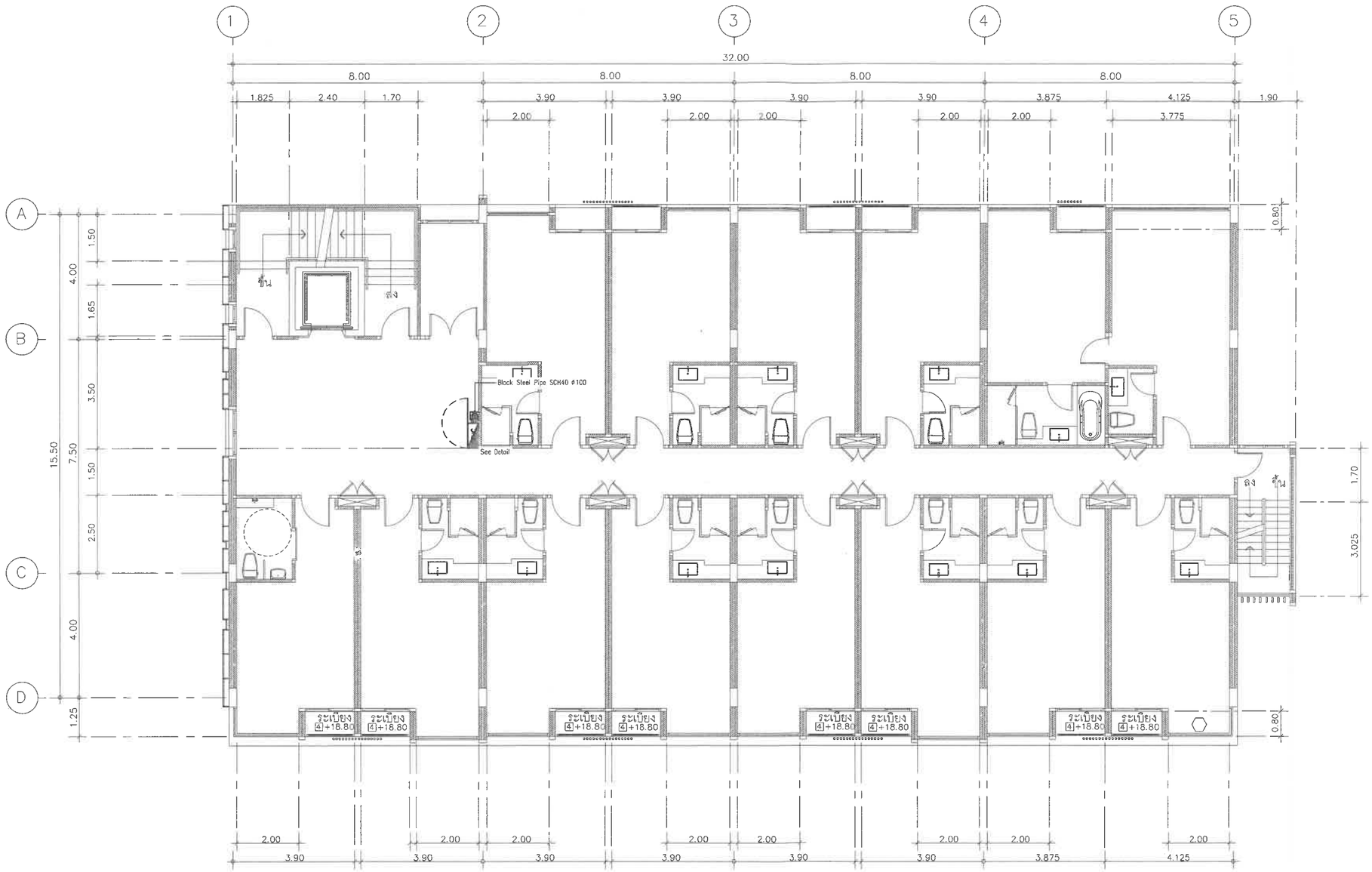
DRAWING TITLE.

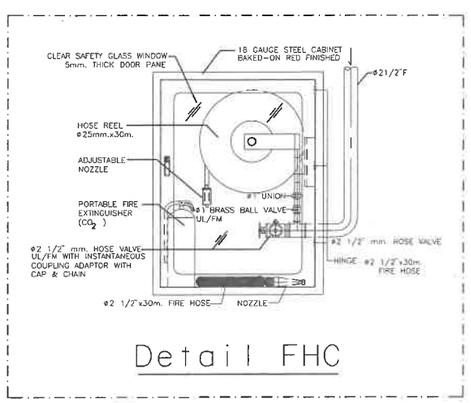
DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. FF-08
TOTAL.	

ย 6 หน้า 16/34





Detail FHC

แบบแปลนดิดตั้งระบบดับเพลิง FHC บริเวณชั้น 7

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอกลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.433
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุดัน สก.3345

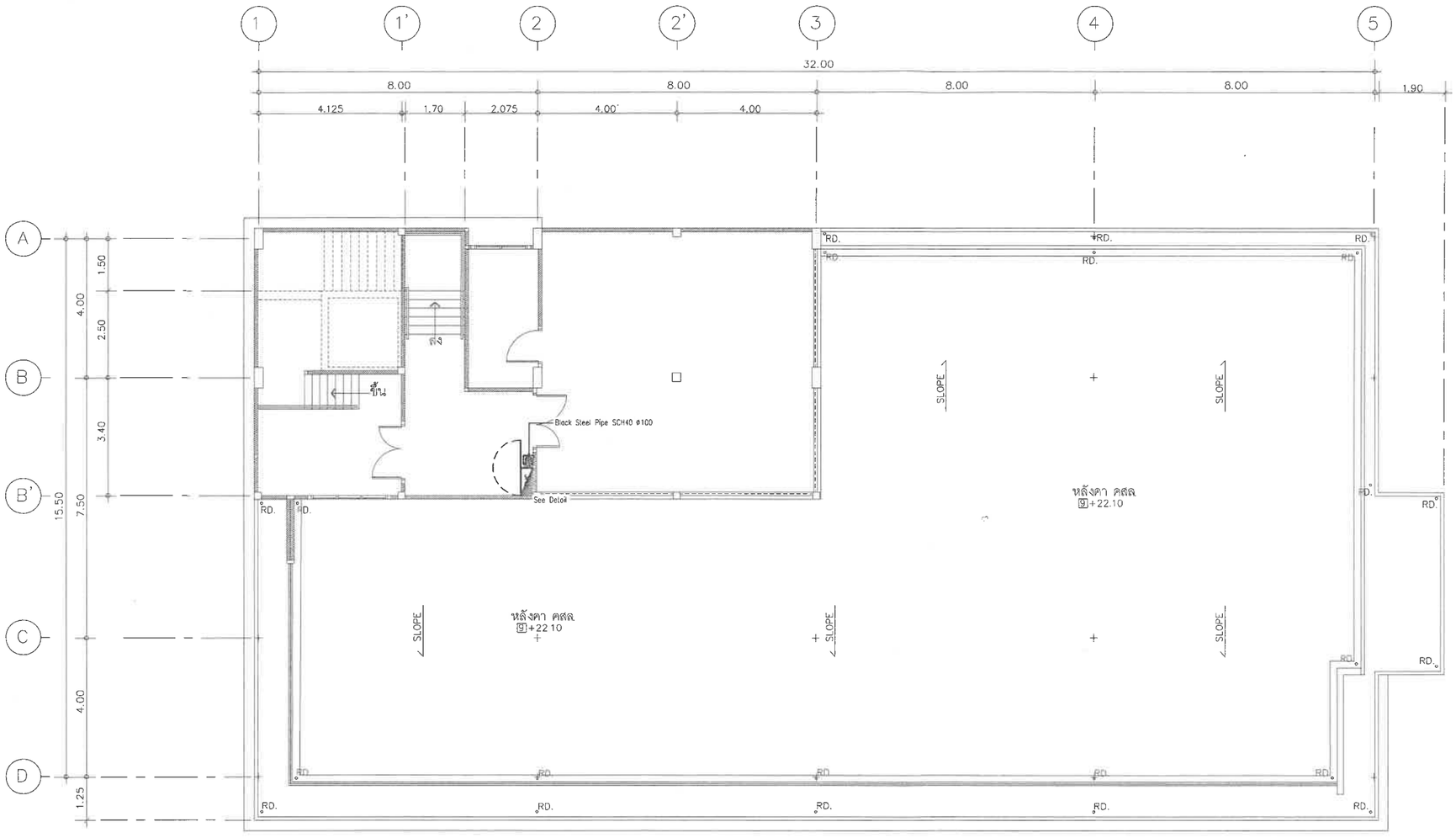
DRAWING TITLE.

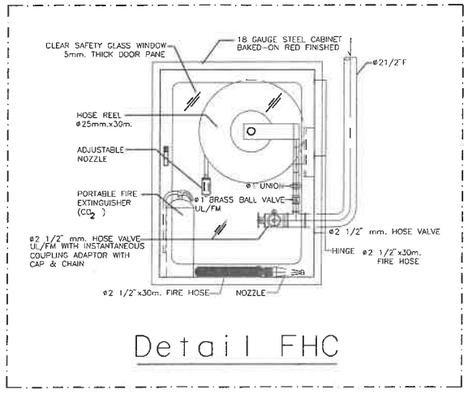
DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. FF-09
TOTAL.	

ต่อ หน้า 17/34





Detail FHC

แบบแปลนติดตั้งระบบดับเพลิง FHC บริเวณชั้น ดาดฟ้า

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ2655
กานต์ ขันจริญ ภ.สถ21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิลุย ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุดัน สก.3345

DRAWING TITLE.

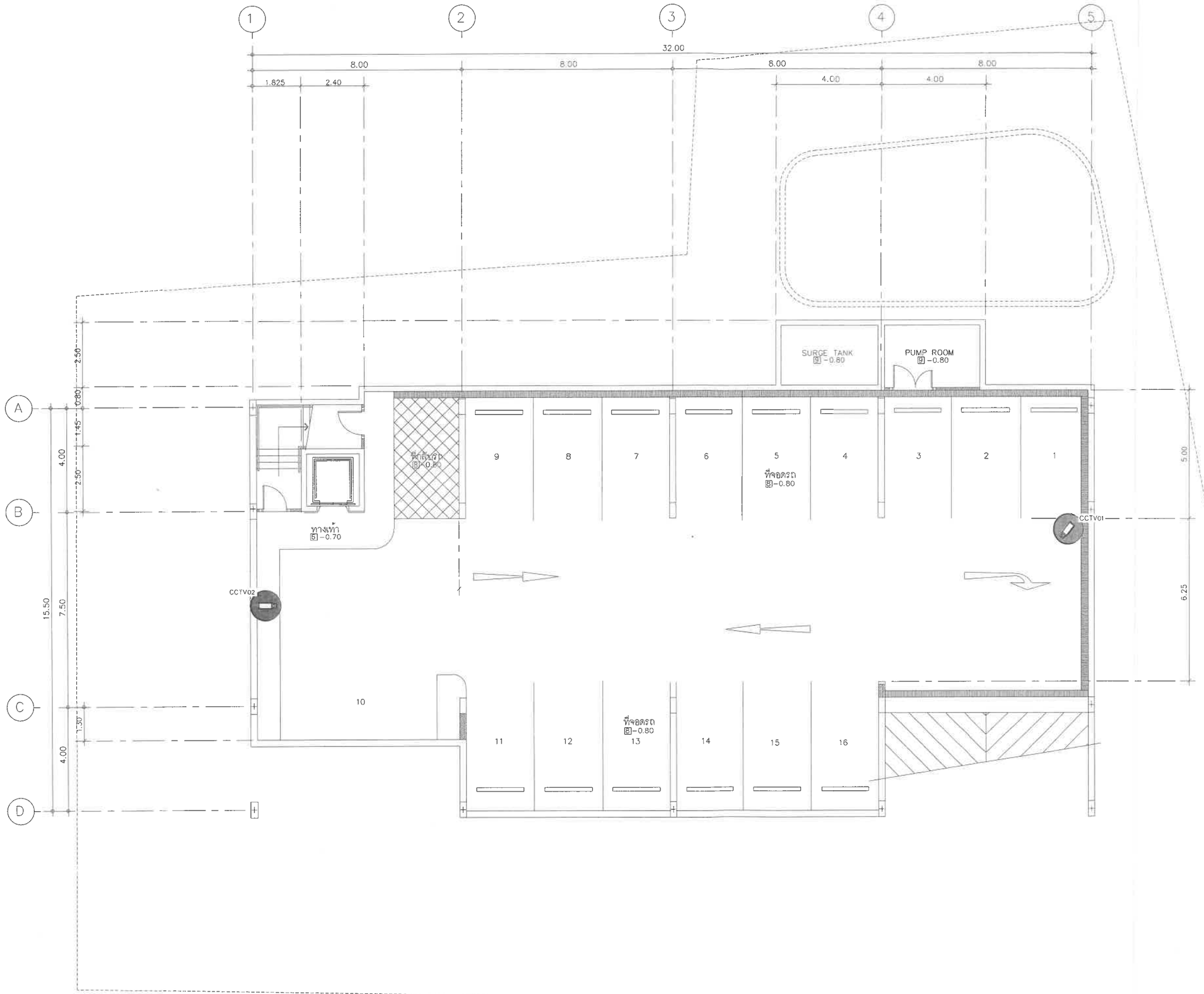
DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. FF-10
TOTAL.	

ยฃ 6 หน้า 18/34

แบบแปลนติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV)



แบบแปลนติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด บริเวณชั้น 1

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ลย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟท.4334
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิลุข ภฟท.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

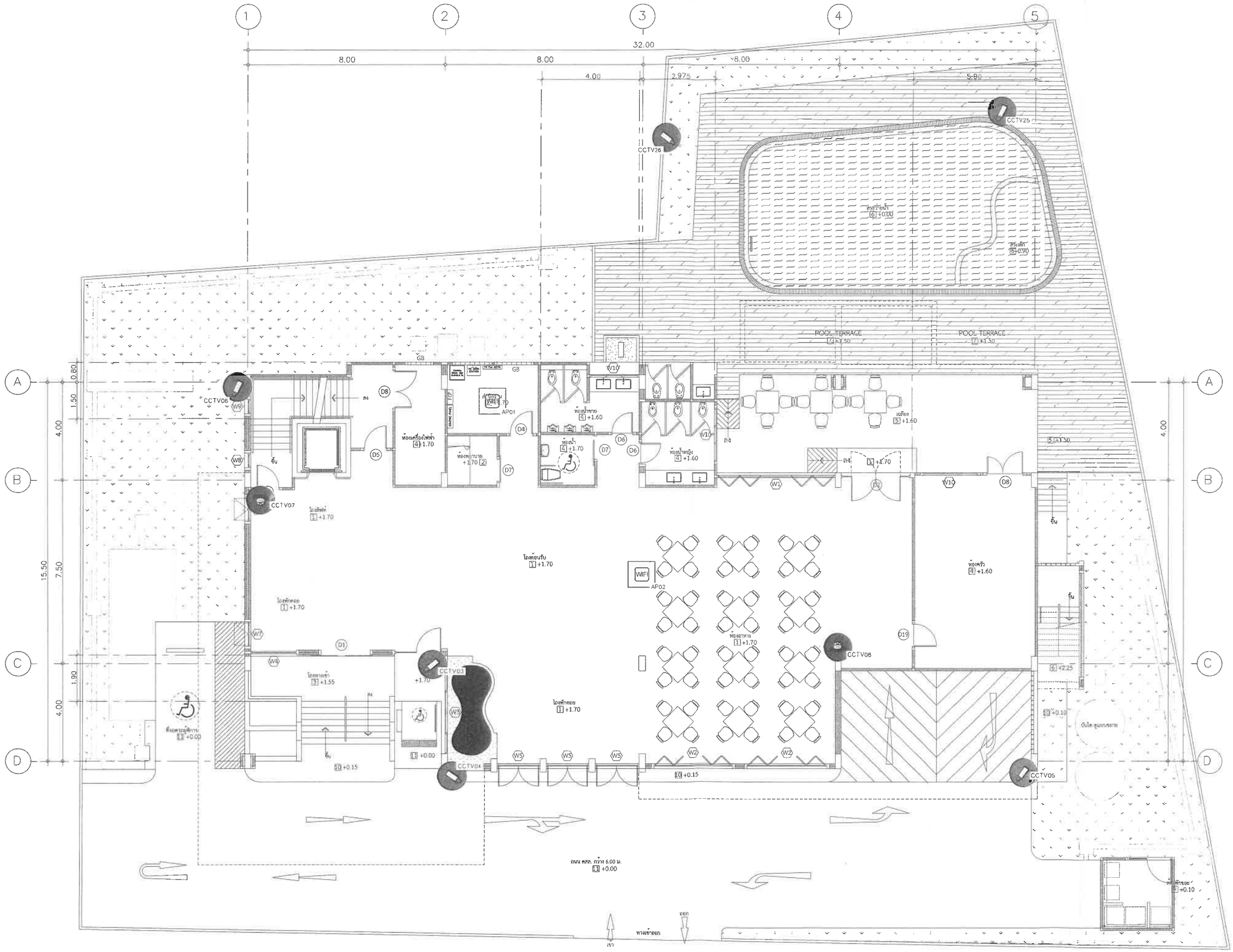
เมืองแก้ว ยุตัน สท.3345

DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. EE-36
TOTAL.	



แบบแปลนติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด บริเวณชั้น 2

SCALE 1 : 100

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ชอยครูหาน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.433
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิลุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุดัน สถ.3345

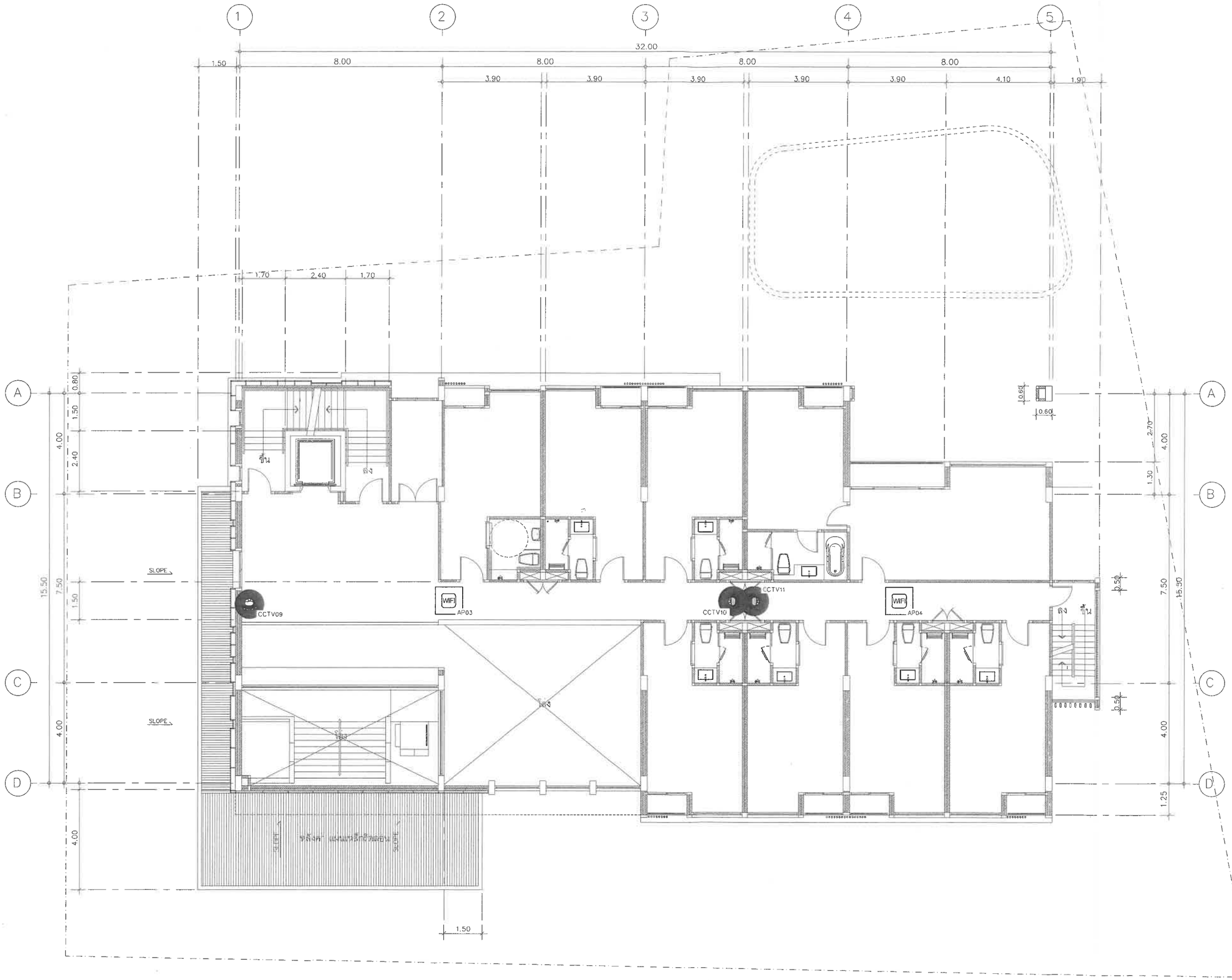
DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO.
TOTAL.	EE-37

ฝ ง หน้า 21/34



แบบแปลนติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด บริเวณชั้น 3

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหำน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ2655
กานต์ ขันจริญ ภ.สถ21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก4334
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิตุย ภฟก5016

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส1065

MACHANICAL ENGINEER.

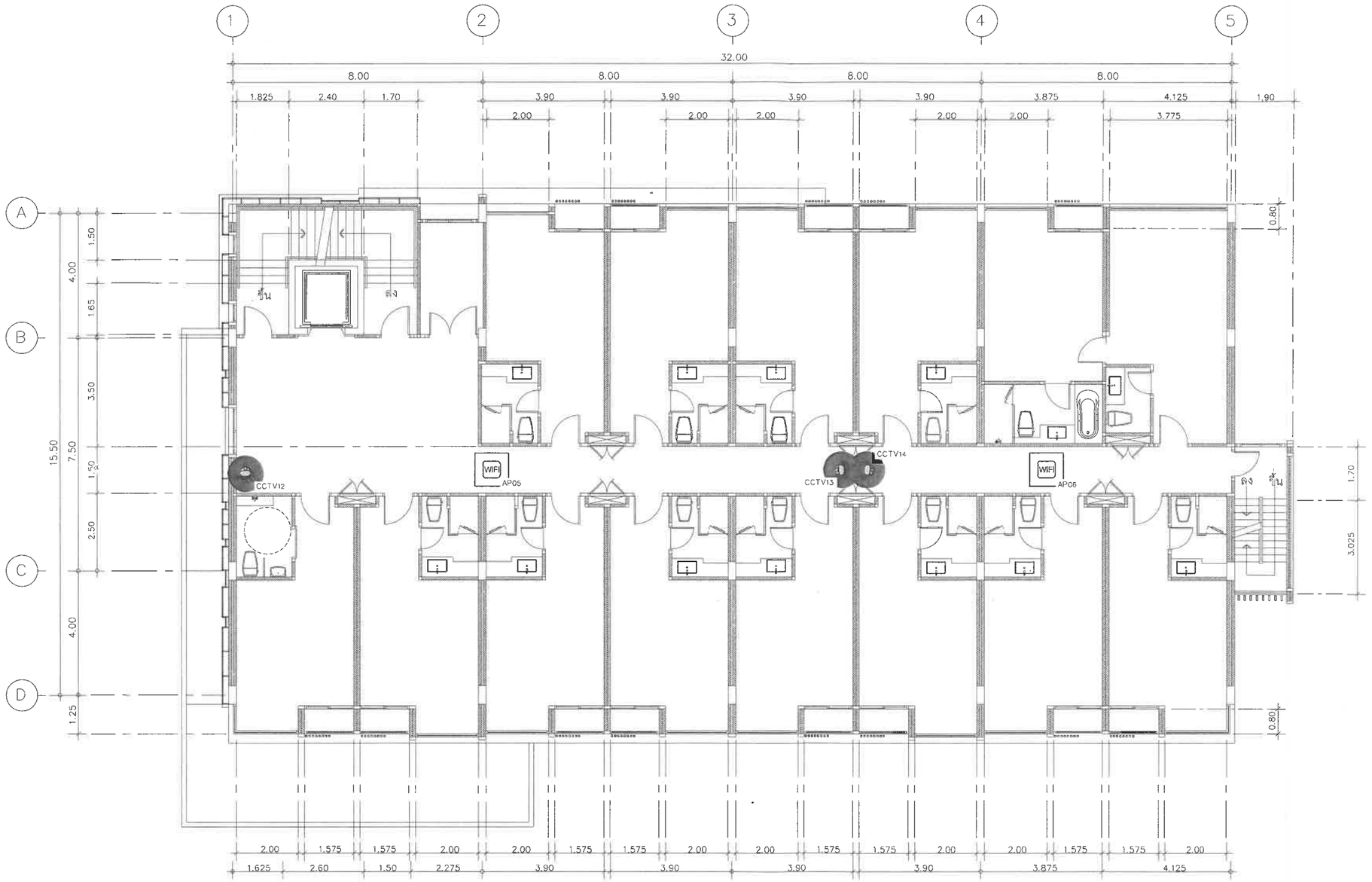
เมืองแก้ว ยุด้น สก3345

DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. EE-38
TOTAL.	



แบบแปลนติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด บริเวณชั้น 4

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

บีย๊ะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ขำเจริญ ภ.สถ.21085

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟท.4337
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิสุข ภฟท.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุดัน สก.3345

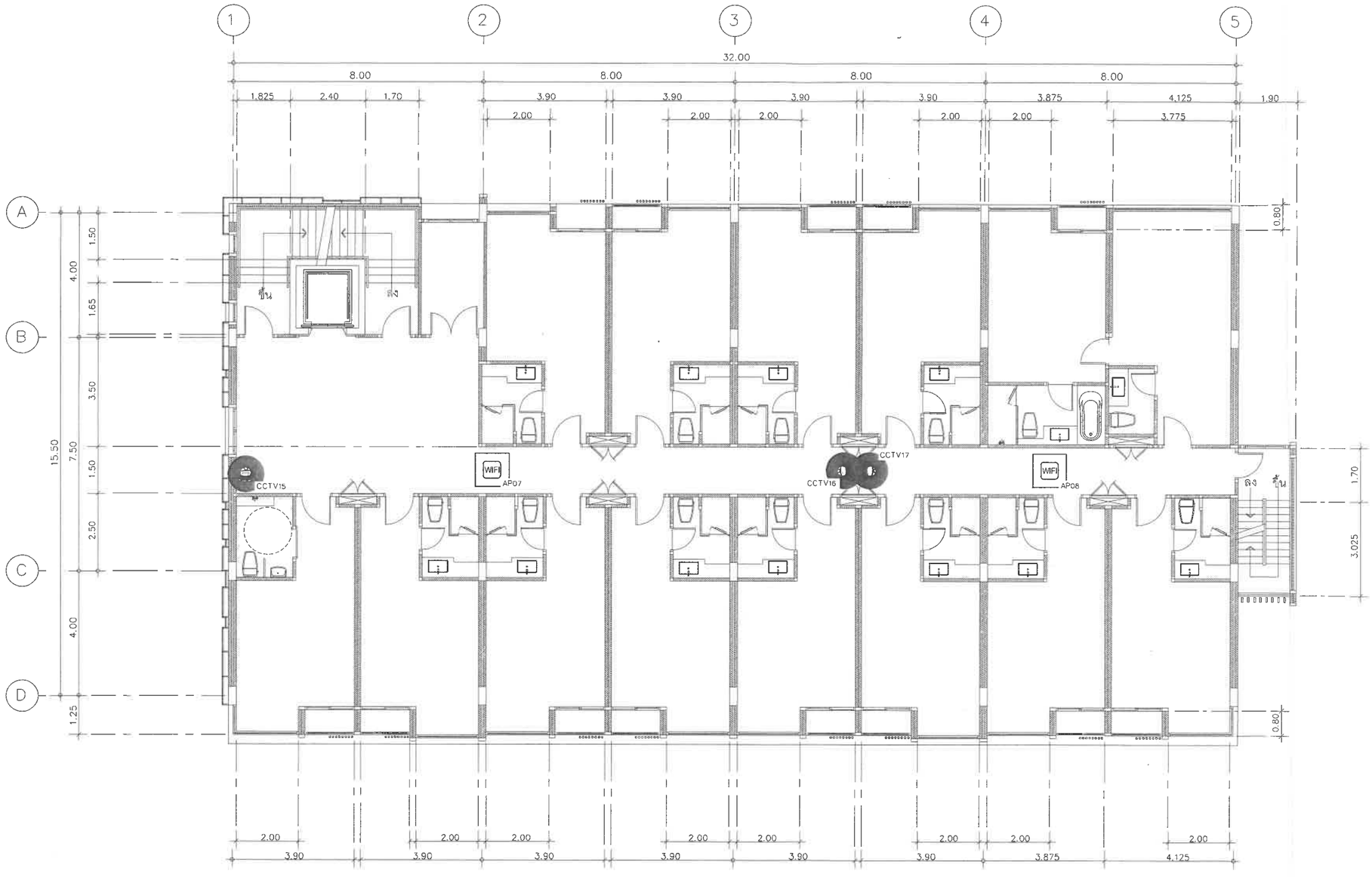
DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. EE-39
TOTAL.	

ผ 6 หน้า 29/34



แบบแปลนติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด บริเวณชั้น 5

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหาน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ชำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ส.ย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟท.4337
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟท.501164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

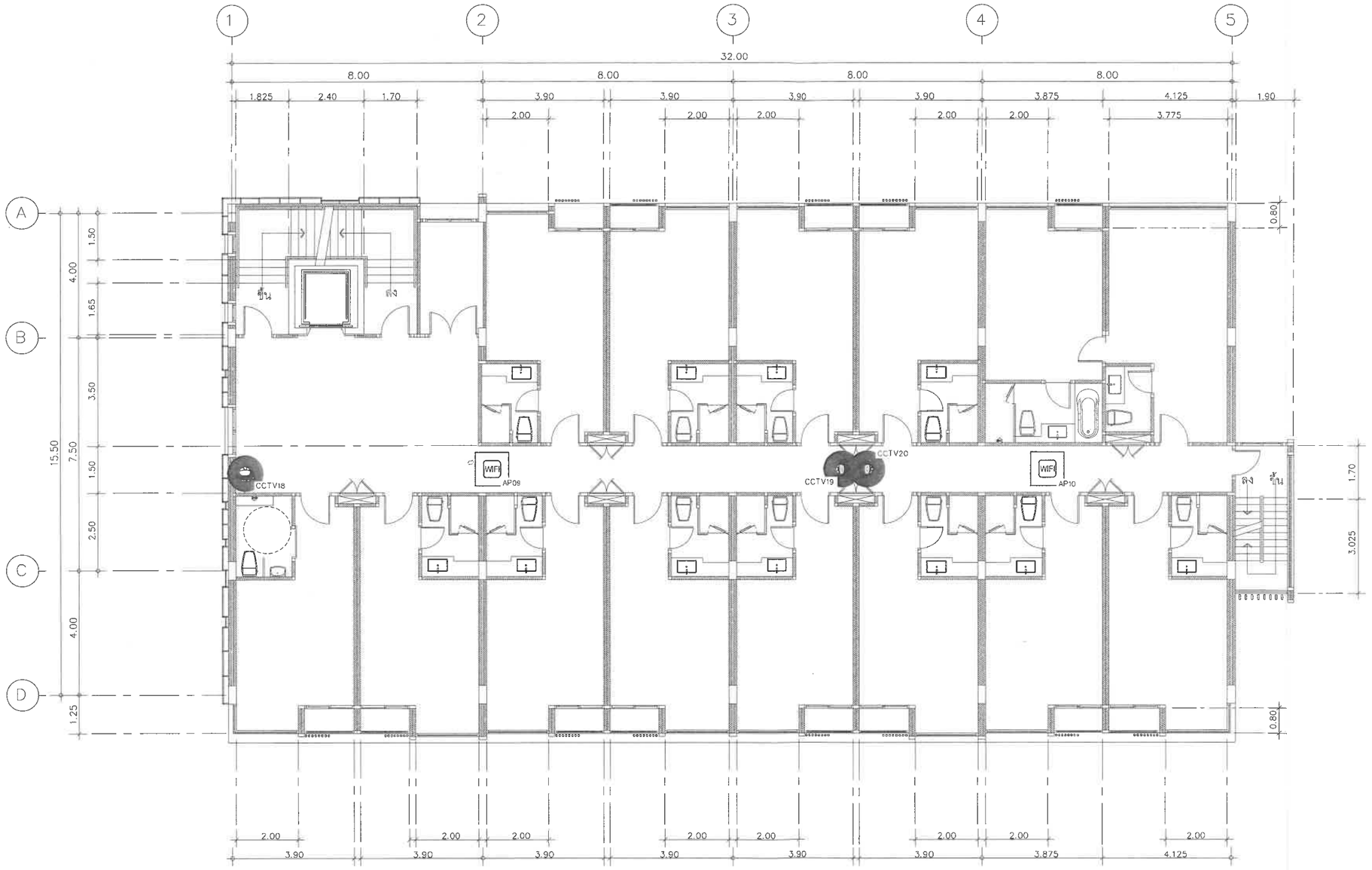
เมืองแก้ว ยุดัน สก.3345

DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. EE-40
TOTAL.	



แบบแปลนติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด บริเวณชั้น 6

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ขำเจริญ ภ.สถ.21085

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4337
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนชี จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุติน สก.3345

DRAWING TITLE.

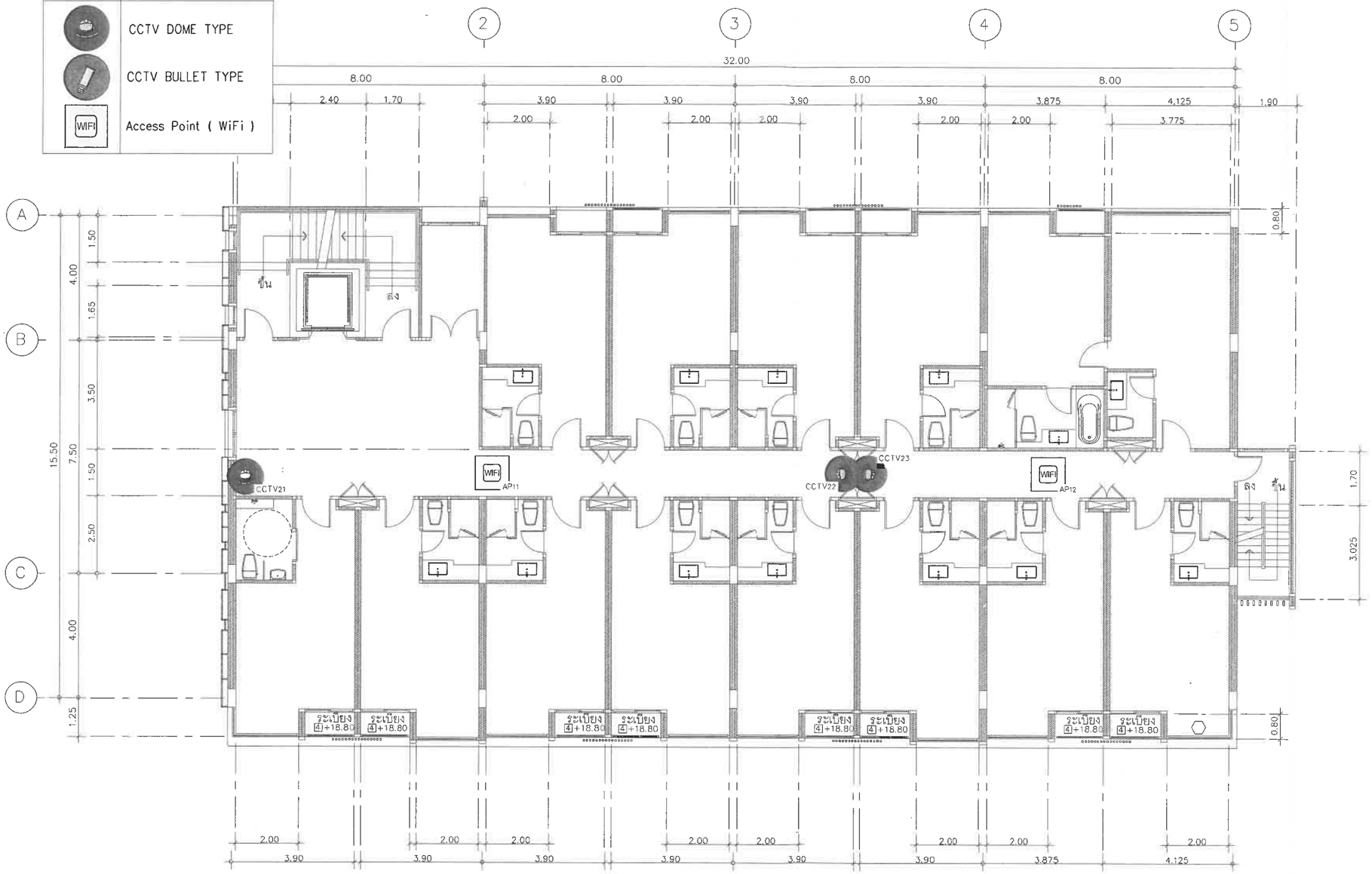
DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO.
TOTAL.	EE-41

ผ 6 หน้า 25/34

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
	CCTV DOME TYPE
	CCTV BULLET TYPE
WiFi	Access Point (WiFi)



แบบแปลนติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด บริเวณชั้น 7

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหาน ตำบลสาคู อำเภอกลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655

กานต์ ชำเจริญ ภ.สถ.21085

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4337

ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมิสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

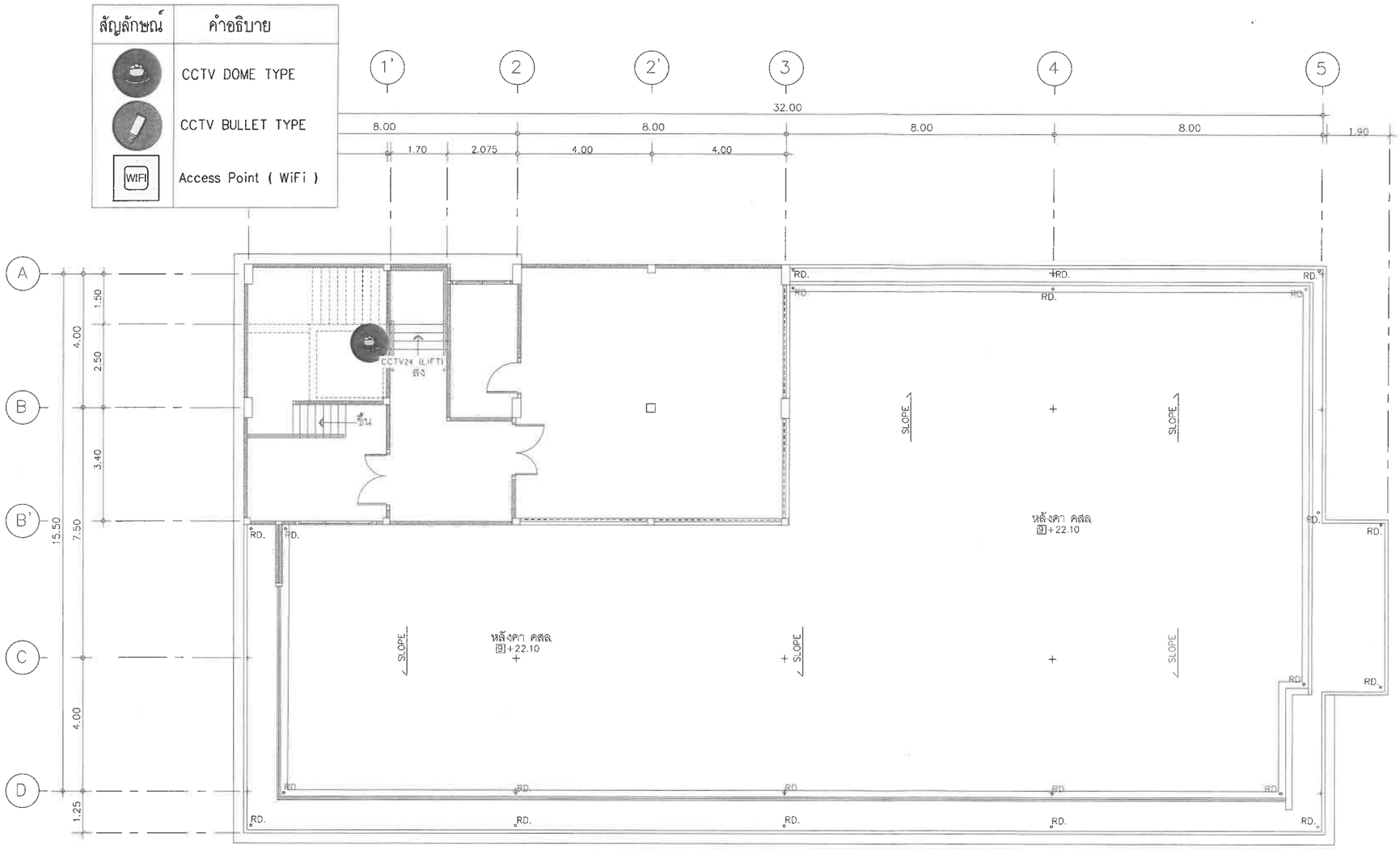
DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. EE-42
TOTAL.	

ย 6 หน้า 26/34

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
	CCTV DOME TYPE
	CCTV BULLET TYPE
WIFI	Access Point (WiFi)



แบบแปลนติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด บริเวณชั้น ดาดฟ้า

SCALE 1:100

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าเจริญ ภ.สถ.21085

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระรัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โหรจัยยะ สฟก.4334
ประเสริฐศักดิ์ พรรัยมิสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระรัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ยุดัน สก.3345

DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
SHEET NO.	DRAWING NO. EE-43
TOTAL.	

ยC หน้า 27/34

สำเนาหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก 7

รายงานผลการเจาะสำรวจดินบริเวณพื้นที่
โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต
(SD Airport Hotel Phuket)

รายงานการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการประเมินความสามารถในการรับน้ำหนักของชั้นดิน

โครงการก่อสร้างบ้าน SD Resort 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

ซ.ครูห่าน ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

ดำเนินการโดย

บริษัท เคพีที เอ็นจิเนีย จำกัด

81/4 หมู่ที่ 1 ต.นาหม่อม อ.นาหม่อม จ.สงขลา

90310 โทร 080-5400056

ผ 7 หน้า 1/82

บริษัท เคพีที เอ็นจิเนีย จำกัด
81/4 หมู่ที่ 1 ต.นาหม่อม อ.นาหม่อม จ.สงขลา 90310
โทร 080-5400056 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0905565002160

เรื่อง ส่งรายงานผลการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดินโครงการก่อสร้าง SD Resort 7 ชั้น รวมดาดฟ้า ซ. สาคู ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

เรียน เจ้าของโครงการ

ตามที่บริษัทฯ ได้เป็นผู้รับทำการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับวิศวกรที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ ก่อสร้างในโครงการก่อสร้าง SD Resort 7 ชั้น รวมดาดฟ้า ซ.สาคู ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต นั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้ทำการเจาะสำรวจและวิเคราะห์ประเมินสภาพคุณลักษณะของชั้นดินแล้วเสร็จ พร้อมทั้งรวบรวมรายงานผลการทดสอบและได้จัดส่งมาพร้อมกันนี้แล้ว

บริษัทฯ หวังว่าคงจะได้มีโอกาสรับใช้งานอื่น ๆ ต่อไปอีก และหากมีปัญหาหรือข้อสงสัยใด ๆ ขอได้โปรดติดต่อกับบริษัทฯ ได้ทุกเวลา บริษัทฯ พร้อมที่จะอำนวยความสะดวกให้กับท่านเสมอ เพื่อช่วยในการพัฒนางานโยธาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ
บริษัท เคพีที เอ็นจิเนีย จำกัด

(นายขจรศักดิ์ หล่อสุพรรณพร)
กรรมการผู้จัดการ

น 7 หน้า 12|82

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า นายธนันท์ ชุบอุปการ สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ 33 ถนนนิพัทธสงเคราะห์ 2 ซอย 1 ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โทรศัพท์ 074-287015 ทำงานในตำแหน่งวิศวกรโยธา ประจำ บริษัท เคพีที เอ็นจิเนีย จำกัด ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทวุฒิวิศวกร สาขาโยธา ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน วย. 2136 และขณะนี้ไม่ถูกเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ 2505 โดยข้าพเจ้าเป็นผู้ประเมินคุณลักษณะของชั้นดินสำหรับโครงการก่อสร้าง SD Resort 7 ชั้น รวมดาดฟ้า ซ.สาคู ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต เพื่อนำไปใช้สำหรับการออกแบบฐานรากองค์อาคาร ตามรายงานผลการทดสอบที่แนบมา

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

บริษัท เคพีที เอ็นจิเนีย จำกัด

ลงชื่อ ..... วิศวกร

(นายธนันท์ ชุบอุปการ)



สารบัญ

1. บทนำ 1
2. วิธีการเจาะสำรวจ การเก็บตัวอย่าง และทดสอบดินในสนาม 4
3. การทดสอบคุณสมบัติดิน 5
4. ผลการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน 9
5. การแนะนำค่ารับน้ำหนักของฐานรากเสาเข็ม 11
6. ข้อเสนอแนะในการก่อสร้าง 23
7. เอกสารอ้างอิง 24
ภาคผนวก ก. ภาพถ่ายขณะปฏิบัติงานเจาะสำรวจ ก-1
ภาคผนวก ข. ข้อมูลผลการทดสอบดินที่ได้จากสนามและห้องปฏิบัติการ ข-1
ภาคผนวก ค. ข้อมูลผลการทดสอบดินที่ได้จากสนามและห้องปฏิบัติการในรูปแบบคุณสมบัติตามรูปตัดชั้นดิน (Soil Boring Log) ค-1
ภาคผนวก ง. ข้อมูลผลการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม ง-1
ภาคผนวก จ. กราฟแสดงผลการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม จ-1
ภาคผนวก ฉ. สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการ ฉ-1
ภาคผนวก ช. หลักการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของฐานราก ช-1
ภาคผนวก ซ. การจำแนกดินตามหลักวิศวกรรม (Engineering Classification) ซ-1

รายงานการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน เพื่อประกอบการออกแบบงานวิศวกรรมโยธา

1. บทนำ

รายงานฉบับนี้จัดทำเพื่อนำเสนอผลการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดินบริเวณพื้นที่โครงการก่อสร้าง SD Resort 7 ชั้น รวมดาดฟ้า ซ.สาคู ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในการออกแบบและก่อสร้างฐานรากที่เหมาะสม ในการนี้บริษัทฯ ได้ดำเนินการเจาะสำรวจพร้อมเก็บตัวอย่างดินตามความลึกในวันที่ 3 - 5 มิถุนายน 2568 จำนวน 3 หลุมเจาะ โดยมีตำแหน่งพิกัดดาวเทียม (GPS) ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ตำแหน่งพื้นที่เจาะสำรวจลักษณะชั้นดิน

หลุมเจาะ	ค่าพิกัด		ความลึก (ม.)
	Northing	Easting	
BH-1	8.099495 N	98.305246 E	19.50
BH-2	8.099303 N	98.305202 E	18.00
BH-3	8.099237 N	98.305403 E	19.50

นอกจากนี้แผนที่โครงการได้แสดงไว้ในรูปที่ 1.1 และภาพแสดงการเจาะสำรวจในสนามได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก.

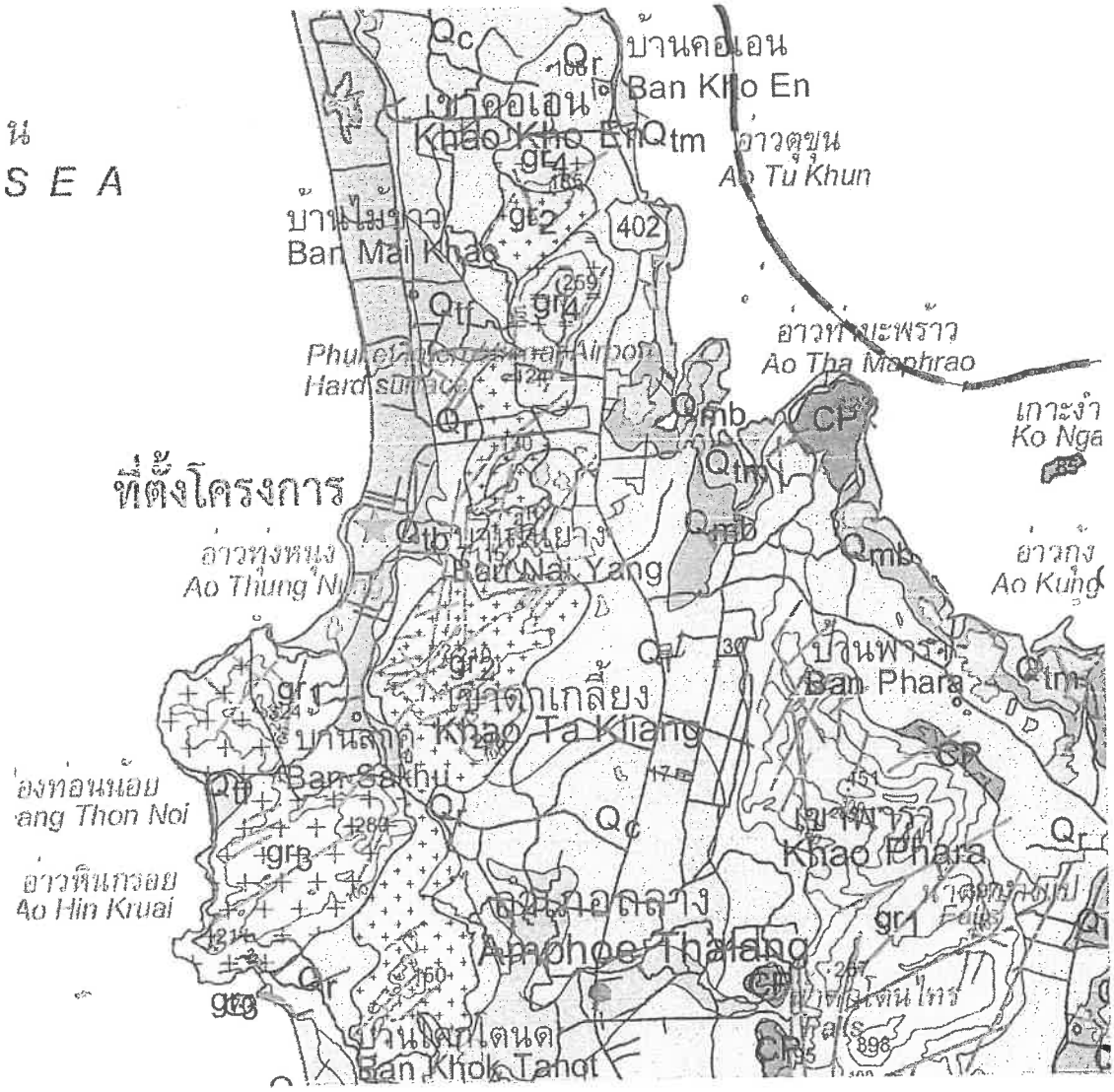
1.1 วัตถุประสงค์

การก่อสร้างฐานรากของโรงงาน อาคารพาณิชย์ และที่พักอาศัย เป็นงานลำดับต้นที่มีความสำคัญอย่างมากในงานก่อสร้าง แต่จากปัญหาความไม่แน่นอนของลักษณะธรณีสัณฐาน เช่นการเรียงตัวของชั้นดินแต่ละพื้นที่ในธรรมชาติมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน ดังนั้นการออกแบบและก่อสร้างฐานรากของโครงสร้างต่างๆ ให้เป็นไปอย่างปลอดภัยและตามหลักวิศวกรรมจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลทางธรณีเทคนิคที่มีถูกต้องและครบถ้วน ซึ่งเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่ได้รับจากการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดินบนพื้นฐานของความรู้ความเข้าใจด้านวิศวกรรมปฐพีและฐานราก นอกจากนี้ข้อมูลจากการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดินยังสามารถนำไปใช้ในการตรวจสอบ วิเคราะห์ และการหาแนวทางการแก้ปัญหาต่าง ๆ ของฐานรากองค์อาคารได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

รูปที่ 1.1 ภาพแสดงที่ตั้งการเจาะสำรวจ (ภาพรวม)

1.2 สภาพธรณีวิทยาบริเวณที่ตั้งโครงการ

จากข้อมูลและแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย ของกรมทรัพยากรณีธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2557) โดยคัดลอกมาเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่สำรวจ แสดงดังรูปที่ 1.2 เมื่อพิจารณาพิกัดตำแหน่งในแผนที่ธรณีวิทยา พบว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่บนลักษณะธรณีวิทยา สันหาด: ทราย ร่วน ปนกรวด (Qb)



รูปที่ 1.2 ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ

2. วิธีการเจาะสำรวจ การเก็บตัวอย่าง และทดสอบดินในสนาม

2.1 การเจาะสำรวจ (Boring)

การเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดินโดยวิธีการเจาะแบบฉีดล้าง (Wash Boring) จะกระทำโดยใช้เครื่องเจาะชนิดเครื่องกว้านประยุกต์ (Applied-Motorized Cathead) ขนาดขนาด 13 แรงม้า ควบคู่กับชุดสามขา (Tri pole) หรือใช้เครื่องเจาะชนิดโรตารี (Rotary) ขนาด 13 แรงม้า ที่ติดตั้งเครื่องกว้าน (Motorized Hoist) ร่วมกับเครื่องสูบน้ำขนาด 11 แรงม้า โดยหลุมเจาะควรจะมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 4 นิ้วเพื่อฝังท่อเหล็กกันดิน (Steel Casing) เพื่อกันดินพังในชั้นดินช่วงบนจนถึงช่วงความลึกที่จำเป็นและลดขนาดเหลือ 3 นิ้วในชั้นดินแข็ง นอกจากนี้ในกรณีที่ชั้นดินเป็นทรายจำเป็นจะต้องใช้น้ำผสมเบนโตไนต์ (Bentonite) ช่วยกันดินชั้นทรายพัง และบางกรณีอาจจะต้องฝังท่อเหล็กกันดิน (Steel Casing) ร่วมด้วย

วิธีการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดินโดยวิธีการเจาะแบบฉีดล้างได้ใช้น้ำจากเครื่องสูบน้ำต่อผ่านหัวหมุนน้ำ (Water Swivel) และผ่านรูภายในก้านเจาะ (Drill Rod) ไปยังหัวกระทุ้ง (Chopping Bit) แล้วฉีดน้ำให้ดินอ่อนพร้อมกับกระทุ้งตลอดเวลาเพื่อให้ดินที่ก้นหลุมถูกตัดออกมา น้ำที่ปั๊มจากเครื่องสูบน้ำจะถูกฉีดและไหลวนขึ้นมาพร้อมกับเศษดินจากก้นหลุมที่ถูกเจาะ โดยทำการเจาะจนถึงระดับความลึกที่จะเก็บตัวอย่าง ซึ่งเศษดินที่ถูกน้ำฉีดพาขึ้นมาและตัวอย่างดินที่เก็บขึ้นมาได้จะถูกนำไปพิจารณาชนิดของดินแต่ละชั้นตลอดการเจาะสำรวจด้วยวิธีการสังเกตและสัมผัสดิน ตามมาตรฐานระบบจำแนกดินแบบเอกภาพ (Unified Soil Classification System, USCS) และบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกการเจาะในสนาม (Field Log) และยุติการเจาะสำรวจคุณลักษณะชั้นดินจะเกิดขึ้นเมื่อเจาะสำรวจถึงระดับความลึกที่กำหนด หรือทำการทดสอบ Standard Penetration Test แล้วพบว่าค่า SPT สูงกว่า 60 มากกว่า 3 ชั้น หรือ 4.0 เมตร

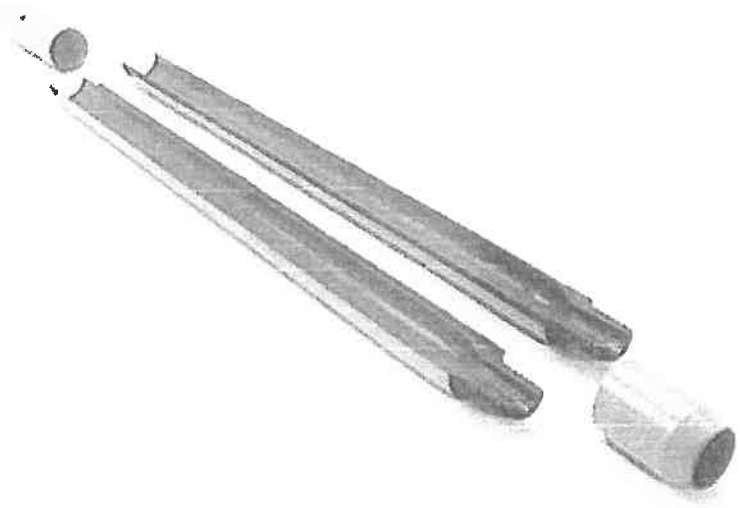
2.2 การเก็บตัวอย่าง (Soil Sampling)

การเก็บตัวอย่างดินเป็นเรื่องละเอียดอ่อนและต้องการความระมัดระวังและชำนาญเพื่อที่จะให้ได้ตัวอย่างดินที่มีคุณภาพ (สถาพร 2544) สำหรับการเก็บตัวอย่างดินเพื่อนำมาใช้ในการทดสอบหาคุณสมบัติของดินในห้องปฏิบัติการนั้นได้เก็บตัวอย่างดินทุกระยะความลึกไม่เกิน 1.5 เมตร โดยแบ่งรูปแบบการเก็บตัวอย่างออกเป็น 2 ส่วน ตามคุณสมบัติของดิน คือ 1) การเก็บตัวอย่างดินคงสภาพ (Undisturbed Sample) สำหรับชั้นดินเหนียวอ่อน ถึงปานกลาง (Soft to Medium Clay) และ 2) การเก็บตัวอย่างดินเปลี่ยนสภาพ (Disturbed Sample) สำหรับชั้นดินเหนียวแข็งถึงแข็งมาก (Stiff to Hard Clay) และทราย (Sand) โดยแต่ละวิธีมีรายละเอียดโดยย่อดังนี้

การเก็บตัวอย่างดินคงสภาพ ทำโดยใช้กระบอกบาง (Shelby Tube หรือ Thin-walled Tube) ซึ่งเป็นกระบอกเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 70 ยาว 650 และหนา 1.5 มิลลิเมตร กดลงในชั้นดินเหนียวที่มีค่า Consistency อยู่ในช่วง Very Soft ถึง Stiff ด้วยระบบไฮโดรลิค หรือตุ้มน้ำหนักกระแทก หลังจากเก็บตัวอย่างดินได้แล้ว หัวท้ายกระบอกจะถูกปิดด้วยขี้ผึ้งชนิด Microcrystalline

หรือแผ่นพลาสติก เพื่อป้องกันไม่ให้ความชื้นระเหย จากนั้นจึงขนย้ายกระบอกไปยังห้องปฏิบัติการด้วยความระมัดระวัง และเก็บรักษาไว้ในห้องควบคุมความชื้น (Humidity Control Room) เพื่อทดสอบหาคุณสมบัติของดินต่อไป

การเก็บตัวอย่างดินเปลี่ยนสภาพ ทำโดยใช้กระบอกผ่า (Split Spoon Sampler) ซึ่งมีลักษณะเป็นกระบอกเหล็กซึ่งผ่าออกเป็น 2 ซีก สามารถนำมาประกบกันไว้ได้โดยมีเกลียวครอบหัวและท้ายกระบอก โดยกระบอกมีเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกและภายในเท่ากับ 50.8 มิลลิเมตร (2 นิ้ว) และ 34.9 มิลลิเมตร (1 3/8 นิ้ว) ตามลำดับ และยาว 609 มิลลิเมตร ดังแสดงในรูปที่ 2.1 การเก็บตัวอย่างดินจะทำควบคู่กับ การทดสอบการตอกหยั่งมาตรฐาน (Standard Penetration Test, SPT) หลังจากการตอกทดสอบกระบอกผ่าจะถูกนำขึ้น มาจากหลุมเจาะ และ ตัวอย่างดินอยู่ภายในนั้นจะถูกนำมาบรรจุในถุงพลาสติก และปิดผนึกอย่างแน่นหนาทันทีเพื่อป้องกันความชื้นระเหยออก โดยที่ถุงบรรจุตัวอย่างดินเหล่านี้ถูกเก็บรักษาไว้ในห้องควบคุมความชื้นเพื่อทดสอบหาคุณสมบัติในห้องปฏิบัติการต่อไป



รูปที่ 2.1 กระบอกผ่า (Split Spoon Sampler)

3. การทดสอบคุณสมบัติดิน

3.1 การทดสอบโดยการตอกหยั่งมาตรฐาน (Standard Penetration Test, SPT)

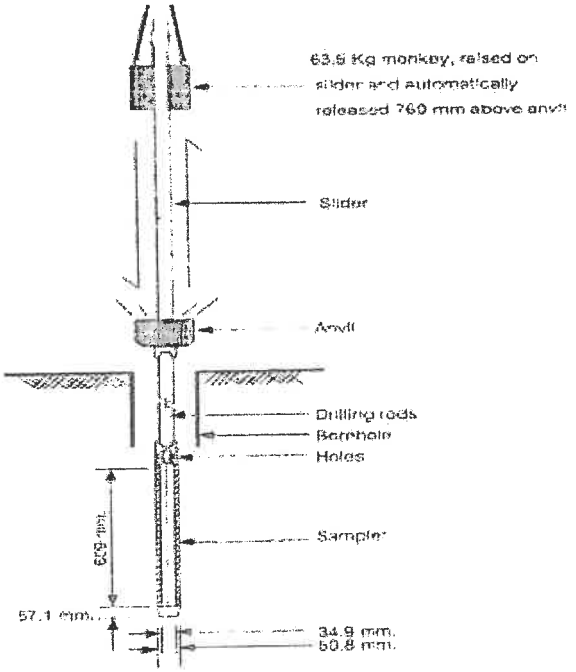
การทดสอบ Standard Penetration Test ได้พัฒนาขึ้นมาราวปี ค.ศ. 1927 ซึ่งในปัจจุบันเป็นวิธีทดสอบที่นิยมใช้กันมากที่สุดและเป็นการทดสอบที่ประหยัดที่สุดที่จะได้ข้อมูลชั้นดินมาใช้ในการออกแบบ ซึ่งการทดสอบนี้เป็นการหาค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative Density) ของดินทรายและบางครั้งยังใช้วัดค่ากำลังรับแรงเฉือน (Shear Strength) ของดินเหนียว วิธีการทดสอบ (แสดงใน

รูปที่ 3.1) ทำโดยใช้กระบอกผ่าต่อเข้ากับก้านเจาะแล้วตอกด้วยตุ้มน้ำหนักขนาด 63.5 กิโลกรัม (140 ปอนด์) โดยมีระยะตกกระทบ 760 มิลลิเมตร (30 นิ้ว) แล้วบันทึกจำนวนครั้งของการกระแทกของลูกตุ้มที่ทำให้กระบอกผ่าจม ลงทุก 150 มิลลิเมตร (6 นิ้ว) รวม 3 ช่วง ผลรวมจำนวนครั้งของการกระแทกใน 2 ช่วงสุดท้าย (12 นิ้ว) เรียกว่า ค่า Standard Penetration Number (SPT-N) หรือค่า N-value มีหน่วยเป็นจำนวนครั้งต่อฟุต (blow/ft) (ที่ไม่รวมเอาจำนวนครั้งของการตอก 6 นิ้วแรก เนื่องจากดินส่วนนี้จะถูกรบกวนอย่างมากจากกระบวนการเจาะดิน) ในกรณีที่ตอกทดสอบแล้วตอกไม่ลงจะหยุดการทดสอบเมื่อ

- ตอกเกินกว่า 50 ครั้งแล้วกระบอกจมลงเพียง 6 นิ้ว
- ตอกเกินกว่า 100 ครั้งเพื่อให้กระบอกจมลง 12 นิ้ว
- ตอกต่อเนื่องกัน 10 ครั้งแล้วกระบอกไม่จมลงเลย

ในกรณีที่ไม่สามารถตอกทดสอบจนถึงระยะตามมาตรฐาน จะบันทึกผลการทดสอบเป็นจำนวนครั้งของการตอกต่อระยะที่จมลงไป ตัวอย่างเช่น 85/4 นิ้ว หมายถึงตอกทดสอบ 85 ครั้งแล้วกระบอกจมลง 4 นิ้ว เป็นต้น

โดยการเก็บตัวอย่างและการทดสอบ SPT สามารถทำได้ทุกระยะความลึกประมาณ 1.5 เมตร ค่า N-value นี้สามารถนำ ไปประมาณ ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative Density) มุมเสียดทาน (Friction Angle, ϕ) ของดินทราย และ Consistency และกำลังรับแรงเฉือน (Undrained Shear Strength) ในที่ของดินเหนียวตามความสัมพันธ์ในตาราง ข (กำลังของดิน) ในภาคผนวก



รูปที่ 3.1 การทดสอบโดยการตอกหยั่งมาตรฐาน (Standard Penetration Test, SPT)

ในกรณีดินมีอิทธิพลของทรายละเอียดและดินเม็ดละเอียดหรือ Silty sand ที่มีค่าความซึมน้ำต่ำ ถ้าค่า Standard Penetration Number (SPT-N) มีค่าเกินกว่า 15 ครั้ง จะต้องมีการปรับแก้ค่าที่ทดสอบได้ เนื่องจากค่า SPT-N ที่ได้มีค่าสูงกว่าความเป็นจริงเนื่องจากอิทธิพลของแรงดันน้ำที่เพิ่มขึ้นในขณะทำการทดสอบการตอกหยั่งมาตรฐาน (SPT) โดยจะต้องปรับแก้ตามสูตรดังสมการที่ 3.1

(3.1)

3.2 การทดสอบคุณสมบัติของดินในห้องปฏิบัติการ (Laboratory Tests)

ตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทน (Representative Sample) ที่ได้จากขั้นตอนการเจาะสำรวจและเก็บตัวอย่างดินในสนามจะถูกนำมาทดสอบคุณสมบัติในห้องปฏิบัติการเพื่อหาคุณสมบัติพื้นฐานทางวิศวกรรม ซึ่งมีการทดสอบดังนี้

ก. ปริมาณน้ำในมวลดินตามธรรมชาติ (Natural Water Content) มีสำคัญกับตัวอย่างดินจำพวกดินเหนียว ซึ่งทดสอบตามมาตรฐาน ASTM D2216 กระทำได้โดยชั่งตัวอย่างดินที่ต้องการแล้วนำไปอบที่อุณหภูมิ 110 ± 5 องศาเซลเซียส จนตัวอย่างดินมีน้ำหนักคงที่ น้ำหนักตัวอย่างที่ชั่งได้ก่อนอบ ลบด้วยน้ำหนักตัวอย่างดินหลังอบ หารด้วยน้ำหนักตัวอย่างดินแห้ง คือปริมาณความชื้นของตัวอย่างดินที่ทดสอบ

ข. หน่วยน้ำหนักของมวลดินรวม (Total Unit Weight) ซึ่งทดสอบตามมาตรฐาน ASTM D2937

ค. การหาขนาดคละของเม็ดดินโดยตะแกรงร่อน (Sieve Analysis) มีสำคัญกับตัวอย่างทรายกรวดหรือตัวอย่างที่มีทราย-กรวดผสม ซึ่งทดสอบตามมาตรฐาน ASTM D422 กระทำได้โดยนำตัวอย่างดินที่ผ่านการทุบด้วยค้อนยาง อบจนแห้งแล้วนำมาร่อนผ่านชุดตะแกรงที่มีขนาดมาตรฐาน (ตัวอย่างที่มีขนาดเม็ดใหญ่กว่า 0.075 มิลลิเมตร) ชั่งหาน้ำหนักของตัวอย่างที่ค้างในตะแกรงแต่ละขนาด แล้วคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ของเม็ดดินตัวอย่างที่ผ่านตะแกรงร่อนแต่ละขนาดโดยน้ำหนัก จากนั้นนำค่าที่ได้มาเขียนเส้นความสัมพันธ์ในกราฟ Semi-log

ง. ขีดพิกัดแอตเตอร์เบอร์ก (Atterberg Limits) สำหรับตัวอย่างดินเหนียวและตัวอย่างที่มีดินเหนียวปนตามความลึกที่เหมาะสม ซึ่งทดสอบตามมาตรฐาน ASTM D4318ประกอบด้วย

ขีดพิกัดความเหลว (Liquid Limit) กระทำได้โดยนำตัวอย่างดินที่ผ่านตะแกรงเบอร์ 40 ใส่ในถ้วยเคาะแล้วเติมน้ำพอประมาณ จากนั้นทำการคลุกเคล้าดินให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน บากตัวอย่างดินด้วย เครื่องมือบาก ความชื้น ณ จุดที่เคาะได้ 25 ครั้งแล้วรอยบากเคลื่อนมาบรรจบกันยาวประมาณ 1 เซนติเมตร คือค่าขีดจำกัดเหลว

ขีดพิกัดพลาสติก (Plastic Limit) กระทำได้โดยคลึงตัวอย่างดินขึ้นด้วยมือบนแผ่นกระจกด้วยอัตราการคลึงไปมา 80 – 90 ครั้งต่อนาทีจนดินเป็นเส้นขนาด 3 มิลลิเมตร แล้วมีรอยแตกปริโดยรอบผิวดินพอดี ความชื้น ในมวลดิน ณ จุดนี้คือค่าขีดจำกัดพลาสติก

ดัชนีพลาสติก (Plasticity Index) คือผลต่างของขีดพิกัดความเหลวและขีดพิกัดพลาสติก

จ. กำลังรับแรงเฉือนจากการทดสอบแบบแรงอัดแกนเดียว (Unconfined Compression Test) สำหรับตัวอย่างดินเหนียวคงสภาพทุกตัวอย่าง ซึ่งทดสอบตามมาตรฐาน ASTM – D 2216 โดยทำการทดสอบในดินเหนียวที่คงสภาพ (Undisturbed Core Sample) และดินที่มีการเปลี่ยนสภาพ (Remold Soil) Sample การทดสอบนี้นอกจะได้กำลังอัดของดินเหนียวแล้ว ยังเป็นการหากำลังเฉือนของดินแบบรวดเร็ว Quick Test ซึ่งเรียกว่า (Undrained Shear Strength) (Su) โดยที่ Su = qu/2 ตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบนั้น จะถูกเก็บอยู่ในรูปของกระบอกบาง ซึ่งจะถูกดันออกมาจากกระบอกด้วยไฮโดรลิกดันตัวอย่าง (Sample Extruder) โดยตัวอย่างที่ทำการทดสอบจะต้องมีสัดส่วน ความยาวต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (L/D)เท่ากับ 2- 2.5 แล้วทำการกดตัวอย่างตามแนวของแกนกระบอกด้วยอัตราเร็วคงที่ซึ่งมักจะเป็น 2% ของความยาวตัวอย่างต่อนาที ในขณะที่ทำการกดตัวอย่างให้บันทึกการวิรูปหรือการหดตัวเนื่องจากแรงกดตามแนวแกน ซึ่งอ่านได้จากวงแหวนวัดแรง (Proving- Ring) จนกระทั่งตัวอย่างวิบัติ สังเกตได้จาการถอยกลับของมาตรวัด บันทึกค่าการวิบัติแล้วจึงนำไปเปลี่ยนเป็นค่ากำลังอัดของดิน เพื่อหาค่ากำลังอัดของดินเหนียวและกำลังเฉือนแบบไม่ระบายน้ำ

ฉ. กำลังรับแรงเฉือนจากการทดสอบโดยใช้ Tor-Vane สำหรับตัวอย่างดินเหนียวคงสภาพที่ไม่สามารถทดสอบได้ด้วยการทดสอบแบบแรงอัดแกนเดียว

<u>มาตรฐานการเจาะสำรวจ การเก็บตัวอย่าง และการทดสอบตัวอย่างดินในห้องทดลอง</u>

มาตรฐานการเจาะสำรวจ การเก็บตัวอย่าง และการทดสอบตัวอย่างดินในห้องทดลอง ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานของ American Society of Testing Materials (ASTM) ดังมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 มาตรฐานการเจาะสำรวจ การเก็บตัวอย่างและการทดสอบตัวอย่างดินในห้องทดลอง

การเก็บตัวอย่าง/การทดสอบ	มาตรฐาน
การทดสอบ Standard Penetration Test	ASTM D 1586-99
การเก็บตัวอย่างคงสภาพด้วยกระบอกบาง	ASTM D 1587-83
การทดสอบหาหน่วยน้ำหนักของมวลดินรวม	ASTM D 2937-10
การทดสอบหาปริมาณน้ำในมวลดินตามธรรมชาติ	ASTM D 2216-90
การทดสอบหาขนาดเม็ดดินด้วยตะแกรงร่อน	ASTM D 422-72
การทดสอบ Liquid Limit, Plastic Limit, และ Plasticity Index	ASTM D 4318-84
การทดสอบแรงอัดแบบไม่ถูกจำกัด (Unconfined Compression Test)	ASTM D 2166-79

4. ผลการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน

ข้อมูลผลการทดสอบดินที่ได้จากสนามและห้องปฏิบัติการถูกนำมาวิเคราะห์ เพื่อศึกษาถึงการคละขนาดของเม็ดดิน ปริมาณน้ำในมวลดิน ขีดพิกัดแอตเตอร์เบิร์ก หน่วยน้ำหนักรวมของมวลดินและกำลังรับแรงเฉือน หลังจากการรวบรวมข้อมูลและจำแนกชนิดดิน แล้วจึงนำผลเสนอการทดสอบในภาคผนวก ข. ส่วนการนำเสนอการจัดเรียงตัวของชั้นดิน ในรูปแบบของคุณสมบัติตามรูปตัดชั้นดิน (Boring Log) ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ค. และเมื่อนำข้อมูลทั้งในภาคสนามและในห้องปฏิบัติการของการเจาะสำรวจสภาพชั้นดินของหลุมเจาะมาพิจารณา สามารถสรุปลักษณะการจัดเรียงตัวของชั้นดินได้ ดังที่แสดงในตารางที่ 4.1 ถึงตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 ลักษณะตัวอย่างดิน หลุมเจาะ BH-1

ชั้นดินที่	ความลึก (เมตร)	ชนิดของดิน	สี	Consistency/ R.D.	SPT-N (ครั้ง/ฟุต)
1	0.0 – 7.0	Poorly graded sand (SP); medium grained; non plasticity; loose to medium; brown variegated gray; moist	brown variegated gray	loose to medium	4 – 15
2	7.0 – 19.5	Clayey sand (SC); fine grained; medium plasticity; loose to very dense; gray variegated brown; moist	gray variegated brown	loose to very dense	8 – 80

หมายเหตุ: ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ ซึ่งเป็นระดับใกล้เคียงกับระดับถนนภายในโครงการ ระดับดินเดิมอยู่ลึกลงไป 0.00 เมตร จากระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ

ตารางที่ 4.2 ลักษณะตัวอย่างดิน หลุมเจาะ BH-2

ชั้นดินที่	ความลึก (เมตร)	ชนิดของดิน	สี	Consistency/ R.D.	SPT-N (ครั้ง/ฟุต)
1	0.0 – 7.0	Poorly graded sand (SP); medium to fine grained; non plasticity; loose to medium; red brown; moist	red brown	loose to medium	4 – 13
2	7.0 – 18.0	Clayey sand (SC); medium grained; medium plasticity; medium to very dense; brown variegated gray; moist	brown variegated gray	medium to very dense	10 – 89

หมายเหตุ: ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ ซึ่งเป็นระดับใกล้เคียงกับระดับถนนภายในโครงการ ระดับดินเดิมอยู่ลึกลงไป 0.00 เมตร จากระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ

ฝ 1 หน้า 13/82

ตารางที่ 4.3 ลักษณะตัวอย่างดิน หลุมเจาะ BH-3

ชั้นดินที่	ความลึก (เมตร)	ชนิดของดิน	สี	Consistency/ R.D.	SPT-N (ครั้ง/ฟุต)
1	0.0 – 7.0	Poorly graded sand (SP); fine grained; non plasticity; loose; red brown; moist	red brown	loose	3 – 12
2	7.0 – 19.5	Clayey sand (SC); fine grained; medium plasticity; medium to very dense; brown variegated gray; moist	brown variegated gray	medium to very dense	7 – 51

หมายเหตุ: ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ ซึ่งเป็นระดับใกล้เคียงกับระดับถนนภายในโครงการ ระดับดินเดิมอยู่ลึกลงไป 0.00 เมตร จากระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ

5. การแนะนำค่ารับน้ำหนักของฐานรากเสาเข็ม

ข้อมูลชั้นดินและผลการทดสอบทั้งในสนามและห้องปฏิบัติการได้ถูกนำมาใช้ในการคำนวณหาน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของทั้งเสาเข็มทั้งชนิดตอก และเสาเข็มชนิดเจาะ โดยเป็นไปตามสูตรคำนวณที่ได้สรุปไว้ในภาคผนวก จ. และผลการคำนวณได้ถูกนำเสนอในรูปแบบตารางอยู่ในภาคผนวก ง. และรูปแบบกราฟในภาคผนวก จ. ส่วนผลสรุปซึ่งเป็นเพียงข้อมูลเสนอแนะเบื้องต้นได้แสดงในตารางที่ 5.1 ถึงตารางที่ 5.3 ทั้งนี้ ขนาดเสาเข็มที่ให้ไว้ในรายการการคำนวณนี้เป็นขนาดมาตรฐาน และสามารถหาได้ทั่วไปในท้องตลาด ผู้ออกแบบควรทำการคำนวณอย่างละเอียดอีกครั้ง

อนึ่ง ความยาวเข็มหรือความลึกของฐานรากแผ่ในรายการคำนวณนั้นวัดจากระดับผิวดินลงไปจนถึงปลายเข็มหรือพื้นฐานรากแผ่ การวิเคราะห์และการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มหรือฐานรากแผ่ที่นำเสนอในรายงานฉบับนี้ อาศัยข้อมูลจากการเจาะสำรวจดินในสนามและผลการทดสอบดินในห้องปฏิบัติการเป็นสำคัญ แต่เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าลักษณะชั้นดินอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพธรรมชาติโดยเฉพาะในพื้นที่ภูเขาซึ่งสามารถพบหินลอยได้มาก และสภาพดินระหว่างหลุมเจาะอาจมีความแตกต่างกัน ซึ่งโดยทั่วไปผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดจำนวนหลุมเจาะในสนาม แล้วนำผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดินไปใช้ในบริเวณกว้างซึ่งอาจมีจำนวนข้อมูลที่ไม่เพียงพอเป็นผลให้ข้อมูลที่ได้ อาจจะคลาดเคลื่อนไป ดังนั้นผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้างควรสังเกตลักษณะดินเพิ่มเติมในระหว่างการก่อสร้าง หากพบความผิดปกติในลักษณะการวางตัวของชั้นดิน ควรจะต้องทำการทดสอบเพิ่มเติมเพื่อจะได้มีข้อมูลในสนามที่มากขึ้น แล้วนำไปพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขผลการคำนวณให้ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

นอกจากนี้ถ้าชั้นดินส่วนใหญ่ที่ทำการเจาะสำรวจในระดับต่ำกว่าระดับฐานราก พบว่ามีชั้นดินค่อนข้างแข็งซึ่งทำให้เกิดแรงสั่นสะเทือนมาก และอาจจะไม่สามารถตอกเสาเข็มได้ เนื่องจากค่า SPT มีค่าสูงกว่า 50 อาจจะใช้วิธีการเจาะนำหรือเสริมหัวส่งเสาเข็มเหล็ก ดังแสดงในรูปที่ 5.1 และรูปที่ 5.2 หรืออาจเปลี่ยนไปใช้เสาเข็มเจาะในการแก้ไขปัญหา และในกรณีที่ชั้นดินในระดับตื้นมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะสามารถก่อสร้างฐานรากแบบฐานแผ่ (SPT สูงกว่า 20) แต่มีความเป็นไปได้ที่จะพบปัญหาการทรุดตัวของฐานรากเนื่องจากชั้นดินใต้ฐานรากมีลักษณะเป็นชั้นดินหลวม จึงลดปัญหาจากการทรุดตัวที่ไม่เท่ากันของฐานรากแต่ละตัวโดยกำหนดให้อัตราส่วนความปลอดภัยในการออกแบบฐานรากแผ่ควรมีค่าไม่น้อยกว่า 6 เท่า เพื่อให้ฐานรากเกิดการทรุดตัวน้อยลง

ตารางที่ 5.1 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-1

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Compression (ton)		Tension (ton)	
				Q_{ult}	Q_{all}	T_{ult}	T_{all}
I-0.22x0.22	15.00	14.64	23.62	38.26	13.56	16.38	5.46
I-0.26x0.26	15.00	17.30	32.99	50.29	17.68	19.73	6.58
I-0.30x0.30	15.00	19.96	43.92	63.88	22.31	23.20	7.73
I-0.35x0.35	15.00	23.29	59.79	83.07	28.82	27.70	9.23
I-0.40x0.40	15.00	26.61	78.09	104.70	36.12	32.37	10.79
I-0.22x0.22	16.50	17.03	38.72	55.75	20.38	18.94	6.31
I-0.26x0.26	16.50	20.12	54.08	74.20	27.00	22.80	7.60
I-0.30x0.30	16.50	23.22	72.00	95.22	34.52	26.78	8.93
I-0.35x0.35	16.50	27.09	98.00	125.09	45.18	31.94	10.65
I-0.40x0.40	16.50	30.96	128.00	158.96	57.25	37.29	12.43
I-0.22x0.22	18.00	19.80	38.72	58.52	21.32	21.89	7.30
I-0.26x0.26	18.00	23.40	54.08	77.48	28.07	26.32	8.77
I-0.30x0.30	18.00	27.00	72.00	99.00	35.71	30.89	10.30
I-0.35x0.35	18.00	31.50	98.00	129.50	46.51	36.79	12.26
I-0.40x0.40	18.00	36.00	128.00	164.00	58.69	42.92	14.31

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือแบบตัวไอในกรณีเข็มตอก
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.0
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.2 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-1

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Compression (ton)		Tension (ton)	
				Q_{ult}	Q_{all}	T_{ult}	T_{all}
⭘ -0.25	15.00	13.06	23.96	37.02	13.04	14.83	4.94
⭘ -0.30	15.00	15.68	34.50	50.17	17.53	18.22	6.07
⭘ -0.35	15.00	18.29	46.96	65.25	22.63	21.75	7.25
⭘ -0.40	15.00	20.90	61.33	82.23	28.37	25.43	8.48
⭘ -0.45	15.00	23.51	77.62	101.14	34.73	29.24	9.75
⭘ -0.25	16.50	15.20	39.27	54.47	19.84	17.14	5.71
⭘ -0.30	16.50	18.23	56.55	74.78	27.11	21.03	7.01
⭘ -0.35	16.50	21.27	76.97	98.24	35.49	25.08	8.36
⭘ -0.40	16.50	24.31	100.53	124.84	44.96	29.29	9.76
⭘ -0.45	16.50	27.35	127.23	154.59	55.54	33.65	11.22
⭘ -0.25	18.00	17.67	39.27	56.94	20.66	19.79	6.60
⭘ -0.30	18.00	21.21	56.55	77.76	28.05	24.26	8.09
⭘ -0.35	18.00	24.74	76.97	101.71	36.53	28.90	9.63
⭘ -0.40	18.00	28.28	100.53	128.81	46.09	33.71	11.24
⭘ -0.45	18.00	31.81	127.23	159.05	56.75	38.68	12.89

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลมกลวง (spun pile) ในกรณีเข็มตอก
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.0
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ฝ 1 หน้า 17/82

ตารางที่ 5.3 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มเจาะ BH-1

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Compression (ton)		Tension (ton)	
				Q_{ult}	Q_{all}	T_{ult}	T_{all}
-0.35	15.00	12.80	32.87	45.67	14.81	16.27	5.42
-0.40	15.00	14.63	42.93	57.56	18.50	19.16	6.39
-0.50	15.00	18.29	67.08	85.37	27.08	25.36	8.45
-0.60	15.00	21.95	96.60	118.54	37.24	32.13	10.71
-0.80	15.00	29.26	171.73	200.99	62.30	47.36	15.79
-0.35	16.50	14.89	53.88	64.96	22.17	18.70	6.23
-0.40	16.50	17.02	70.37	82.41	27.99	21.99	7.33
-0.50	16.50	21.27	109.96	123.45	41.61	29.05	9.68
-0.60	16.50	25.53	158.34	172.67	57.87	36.72	12.24
-0.80	16.50	34.04	281.49	295.62	98.34	53.94	17.98
-0.35	18.00	17.32	53.88	67.04	22.66	21.48	7.16
-0.40	18.00	19.79	70.37	84.74	28.47	25.22	8.41
-0.50	18.00	24.74	109.96	126.22	42.00	33.22	11.07
-0.60	18.00	29.69	158.34	175.81	58.11	41.91	13.97
-0.80	18.00	39.59	281.49	299.36	98.03	61.30	20.43

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลม ในกรณีเข็มเจาะ
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.0
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.4 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-2

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Compression (ton)		Tension (ton)	
				Q_{ult}	Q_{all}	T_{ult}	T_{all}
[redacted]-0.22x0.22	13.50	13.40	38.72	52.12	19.28	14.97	4.99
[redacted]-0.26x0.26	13.50	15.84	54.08	69.92	25.78	18.03	6.01
[redacted]-0.30x0.30	13.50	18.27	72.00	90.27	33.19	21.19	7.06
[redacted]-0.35x0.35	13.50	21.32	98.00	119.32	43.76	25.29	8.43
[redacted]-0.40x0.40	13.50	24.37	128.00	152.37	55.76	29.55	9.85
[redacted]-0.22x0.22	15.00	15.91	38.72	54.63	20.11	17.65	5.88
[redacted]-0.26x0.26	15.00	18.80	54.08	72.88	26.72	21.23	7.08
[redacted]-0.30x0.30	15.00	21.69	72.00	93.69	34.24	24.93	8.31
[redacted]-0.35x0.35	15.00	25.30	98.00	123.30	44.91	29.71	9.90
[redacted]-0.40x0.40	15.00	28.92	128.00	156.92	57.01	34.68	11.56
[redacted]-0.22x0.22	16.50	18.59	38.72	57.31	21.01	20.50	6.83
[redacted]-0.26x0.26	16.50	21.97	54.08	76.05	27.74	24.64	8.21
[redacted]-0.30x0.30	16.50	25.35	72.00	97.35	35.37	28.91	9.64
[redacted]-0.35x0.35	16.50	29.57	98.00	127.57	46.18	34.42	11.47
[redacted]-0.40x0.40	16.50	33.80	128.00	161.80	58.38	40.13	13.38

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือแบบตัวไอในกรณีเข็มตอก
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.0
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.5 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-2

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Compression (ton)		Tension (ton)	
				Q_{ult}	Q_{all}	T_{ult}	T_{all}
⊙ -0.25	13.50	11.96	39.27	51.23	18.90	13.55	4.52
⊙ -0.30	13.50	14.35	56.55	70.90	26.07	16.64	5.55
⊙ -0.35	13.50	16.75	76.97	93.71	34.37	19.86	6.62
⊙ -0.40	13.50	19.14	100.53	119.67	43.80	23.21	7.74
⊙ -0.45	13.50	21.53	127.23	148.76	54.35	26.68	8.89
⊙ -0.25	15.00	14.20	39.27	53.47	19.62	15.96	5.32
⊙ -0.30	15.00	17.03	56.55	73.58	26.89	19.58	6.53
⊙ -0.35	15.00	19.87	76.97	96.84	35.27	23.34	7.78
⊙ -0.40	15.00	22.71	100.53	123.24	44.77	27.24	9.08
⊙ -0.45	15.00	25.55	127.23	152.79	55.39	31.28	10.43
⊙ -0.25	16.50	16.59	39.27	55.86	20.40	18.53	6.18
⊙ -0.30	16.50	19.91	56.55	76.46	27.78	22.71	7.57
⊙ -0.35	16.50	23.23	76.97	100.19	36.27	27.04	9.01
⊙ -0.40	16.50	26.54	100.53	127.07	45.85	31.52	10.51
⊙ -0.45	16.50	29.86	127.23	157.10	56.54	36.16	12.05

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลมกลวง (spun pile) ในกรณีเข็มตอก
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.0
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.6 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มเจาะ BH-2

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Compression (ton)		Tension (ton)	
				Q_{ult}	Q_{all}	T_{ult}	T_{all}
-0.35	13.50	11.72	53.88	65.60	23.12	14.84	4.95
-0.40	13.50	13.40	70.37	83.77	29.44	17.47	5.82
-0.50	13.50	16.75	109.96	126.70	44.32	23.11	7.70
-0.60	13.50	20.09	158.34	178.43	62.21	29.26	9.75
-0.80	13.50	26.79	281.49	308.28	107.03	43.08	14.36
-0.35	15.00	13.91	53.88	64.33	22.27	17.38	5.79
-0.40	15.00	15.90	70.37	81.75	28.17	20.42	6.81
-0.50	15.00	19.87	109.96	122.76	42.04	26.94	8.98
-0.60	15.00	23.85	158.34	172.01	58.62	34.03	11.34
-0.80	15.00	31.80	281.49	295.19	99.98	49.89	16.63
-0.35	16.50	16.26	53.88	66.33	22.72	20.07	6.69
-0.40	16.50	18.58	70.37	83.98	28.61	23.56	7.85
-0.50	16.50	23.23	109.96	125.41	42.39	31.00	10.33
-0.60	16.50	27.87	158.34	175.01	58.81	39.07	13.02
-0.80	16.50	37.16	281.49	298.74	99.59	57.07	19.02

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลม ในกรณีเข็มเจาะ
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.0
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.7 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-3

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Compression (ton)		Tension (ton)	
				Q_{ult}	Q_{all}	T_{ult}	T_{all}
I-0.22x0.22	13.50	11.10	20.33	31.42	11.00	12.67	4.22
I-0.26x0.26	13.50	13.12	28.39	41.51	14.41	15.31	5.10
I-0.30x0.30	13.50	15.13	37.80	52.93	18.26	18.05	6.02
I-0.35x0.35	13.50	17.66	51.45	69.10	23.67	21.63	7.21
I-0.40x0.40	13.50	20.18	67.19	87.37	29.77	25.36	8.45
I-0.22x0.22	15.00	13.48	38.72	52.20	19.14	15.22	5.07
I-0.26x0.26	15.00	15.93	54.08	70.01	25.57	18.37	6.12
I-0.30x0.30	15.00	18.38	72.00	90.38	32.91	21.62	7.21
I-0.35x0.35	15.00	21.45	98.00	119.45	43.37	25.86	8.62
I-0.40x0.40	15.00	24.51	128.00	152.51	55.24	30.27	10.09
I-0.22x0.22	16.50	15.86	38.72	54.58	19.92	17.78	5.93
I-0.26x0.26	16.50	18.75	54.08	72.83	26.45	21.42	7.14
I-0.30x0.30	16.50	21.63	72.00	93.63	33.89	25.20	8.40
I-0.35x0.35	16.50	25.24	98.00	123.24	44.44	30.09	10.03
I-0.40x0.40	16.50	28.84	128.00	156.84	56.40	35.18	11.73

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือแบบตัวไอในกรณีเข็มตอก
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.0
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.8 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-3

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Compression (ton)		Tension (ton)	
				Q_{ult}	Q_{all}	T_{ult}	T_{all}
⭘ -0.25	13.50	9.91	20.61	30.52	10.62	11.50	3.83
⭘ -0.30	13.50	11.89	29.69	41.57	14.34	14.18	4.73
⭘ -0.35	13.50	13.87	40.41	54.27	18.59	16.98	5.66
⭘ -0.40	13.50	15.85	52.77	68.62	23.38	19.92	6.64
⭘ -0.45	13.50	17.83	66.79	84.62	28.70	22.98	7.66
⭘ -0.25	15.00	12.03	39.27	51.30	18.75	13.80	4.60
⭘ -0.30	15.00	14.44	56.55	70.99	25.85	16.98	5.66
⭘ -0.35	15.00	16.84	76.97	93.81	34.06	20.31	6.77
⭘ -0.40	15.00	19.25	100.53	119.78	43.39	23.77	7.92
⭘ -0.45	15.00	21.66	127.23	148.89	53.83	27.38	9.13
⭘ -0.25	16.50	14.16	39.27	53.43	19.43	16.10	5.37
⭘ -0.30	16.50	16.99	56.55	73.54	26.62	19.79	6.60
⭘ -0.35	16.50	19.82	76.97	96.79	34.91	23.63	7.88
⭘ -0.40	16.50	22.65	100.53	123.18	44.30	27.63	9.21
⭘ -0.45	16.50	25.48	127.23	152.72	54.79	31.78	10.59

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลมกลวง (spun pile) ในกรณีเข็มตอก
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.0
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.9 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มเจาะ BH-3

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Compression (ton)		Tension (ton)	
				Q_{ult}	Q_{all}	T_{ult}	T_{all}
-0.35	13.50	9.71	28.28	37.99	12.08	12.82	4.27
-0.40	13.50	11.09	36.94	48.04	15.14	15.17	5.06
-0.50	13.50	13.87	57.72	71.59	22.27	20.23	6.74
-0.60	13.50	16.64	83.12	99.76	30.74	25.80	8.60
-0.80	13.50	22.19	147.77	169.96	51.70	38.47	12.82
-0.35	15.00	11.79	53.88	62.21	21.42	15.25	5.08
-0.40	15.00	13.48	70.37	79.32	27.21	18.00	6.00
-0.50	15.00	16.84	109.96	119.73	40.82	23.91	7.97
-0.60	15.00	20.21	158.34	168.37	57.17	30.39	10.13
-0.80	15.00	26.95	281.49	290.34	98.04	45.05	15.02
-0.35	16.50	13.87	53.88	63.94	21.77	17.68	5.89
-0.40	16.50	15.86	70.37	81.25	27.52	20.83	6.94
-0.50	16.50	19.82	109.96	122.00	41.02	27.60	9.20
-0.60	16.50	23.78	158.34	170.92	57.17	34.98	11.66
-0.80	16.50	31.71	281.49	293.29	97.41	51.62	17.21

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลม ในกรณีเข็มเจาะ
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.0
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.10 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของฐานรากตื้น BH-1

Df (m.)	B (m.)	γ_{avg} (t/m^3)	Navg (Blows /ft)	ϕ(degree)	Su (t/m^2)	Nc	Nq	Nγ	Qult (t/m^2)	Qall, FS = 4 (t/m^2)	Qall, FS = 6 (t/m^2)
-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-

<u>หมายเหตุ:</u> -ไม่แนะนำให้ใช้ฐานรากตื้นวางอยู่บนชั้นดินที่มีค่า Navg ต่ำกว่า 20 blows/ft

ตารางที่ 5.11 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของฐานรากตื้น BH-2

Df (m.)	B (m.)	γ_{avg} (t/m^3)	Navg (Blows /ft)	ϕ(degree)	Su (t/m^2)	Nc	Nq	Nγ	Qult (t/m^2)	Qall, FS = 4 (t/m^2)	Qall, FS = 6 (t/m^2)
-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-

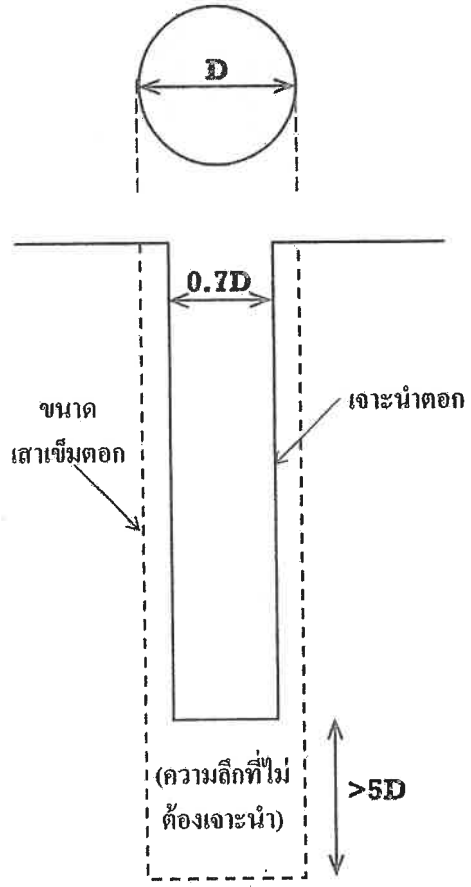
<u>หมายเหตุ:</u> -ไม่แนะนำให้ใช้ฐานรากตื้นวางอยู่บนชั้นดินที่มีค่า Navg ต่ำกว่า 20 blows/ft

ตารางที่ 5.12 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของฐานรากตื้น BH-3

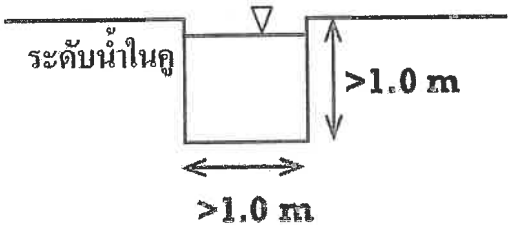
Df (m.)	B (m.)	γ_{avg} (t/m^3)	Navg (Blows /ft)	ϕ(degree)	Su (t/m^2)	Nc	Nq	Nγ	Qult (t/m^2)	Qall, FS = 4 (t/m^2)	Qall, FS = 6 (t/m^2)
-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-

<u>หมายเหตุ:</u> -ไม่แนะนำให้ใช้ฐานรากตื้นวางอยู่บนชั้นดินที่มีค่า Navg ต่ำกว่า 20 blows/ft

ฝ 7 หน้า 25/82



รูปที่ 5.1 รูปแบบการเจาะนำเพื่อส่งเสาเข็มตอก



รูปที่ 5.2 รูปแบบคูเพื่อเพื่อลดผลกระทบเนื่องจากแรงสั่นสะเทือน

6. ข้อเสนอแนะในการก่อสร้าง

การวิเคราะห์และการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของชั้นดินโดยใช้ฐานรากแผ่หรือเสาเข็มตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนี้ เป็นการอาศัยข้อมูลจากการเจาะสำรวจดินในสนามและผลการทดสอบดินในห้องปฏิบัติการเป็นสำคัญ แต่เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า ลักษณะชั้นดินอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพธรรมชาติ ดังนั้นในการก่อสร้างฐานรากแผ่หรือเสาเข็มด้วยการตอกเสาเข็มหรือเสาเข็มเจาะจะต้องมีการควบคุมงานโดยวิศวกรหรือนายช่างที่มีความชำนาญและเป็นผู้มีประสบการณ์ เพื่อให้เป็นที่แน่ใจว่าฐานรากได้รับการก่อสร้างอย่างเหมาะสมและฐานรากถูกจัดวางในระดับที่ถูกต้อง และสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้

ในกรณีเลือกใช้ฐานรากแผ่ในการรับน้ำหนัก ควรกำหนดระดับของฐานรากให้อยู่ในชั้นดินแข็งและมีการเปลี่ยนแปลงความชื้นในมวลดินที่ต่ำ เพื่อลดปัญหาการทรุดตัวที่ไม่เท่ากันของฐานรากแต่ละตัว และลดปัญหาการทรุดตัวในระยะยาวของอาคารให้น้อยที่สุด และควรพิจารณาการใช้ค่ากำลังรับน้ำหนักของดินในการออกแบบฐานแผ่ไม่เกิน 20 ตันต่อตารางเมตรในกรณีชั้นดินแข็ง

ในกรณีเลือกใช้วิธีการตอกเสาเข็มในการก่อสร้างควรพิจารณาทำการขุดคูในบริเวณที่คาดว่าอาคารข้างเคียงอาจจะเกิดความเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างและต้องรักษาระดับน้ำในคูเพื่อช่วยลดผลผลกระทบเนื่องจากการสั่นสะเทือนของการตอกเสาเข็ม ในกรณีที่ไม่สามารถตอกเสาเข็มได้เนื่องจากพบชั้นดินแข็งจนเป็นสาเหตุให้เกิดการหักที่ปลายเสาเข็มควรพิจารณาติดตั้งหัวส่งเสาเข็มเหล็กที่ปลายเสาเข็ม (pile shoe) เพื่อเพิ่มความเข็งแรงของปลายเสาเข็ม ในการประมาณความสามารถบรรทุกน้ำหนักของเสาเข็มสามารถตรวจสอบด้วยค่า Blow Count ในขณะที่ตอกโดยเทียบกับต้นที่ใกล้จุดเจาะสำรวจดินเพื่อให้เป็นที่แน่ใจว่าเสาเข็มมีกำลังรับน้ำหนักเพียงพอ โดยกำลังรับน้ำหนักบรรทุกในที่นั้นอาจจะประมาณได้จากสูตรควบคุมการตอกเสาเข็ม Pile Driving Formula ของ Hiley หรือ Janbu (Bowles 1996) ในขณะเดียวกันต้องควบคุมและแนะนำลำดับขั้นตอนการตอกเสาเข็ม (Sequence of Pile Driving)

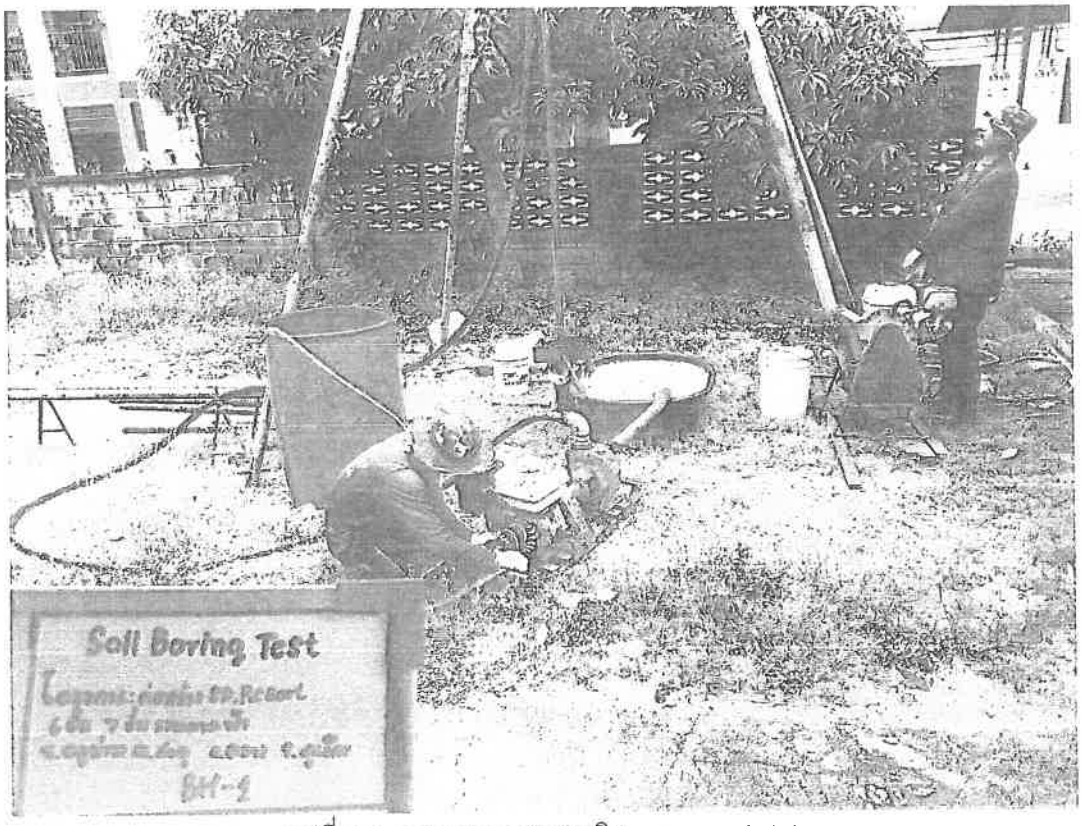
นอกจากนี้เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มที่ตอกไปแล้ว และกระเทือนต่ออาคารข้างเคียงน้อยที่สุด หากมีอาคารข้างเคียงตั้งอยู่ชิดหรือใกล้อาคารที่จะก่อสร้าง ควรหลีกเลี่ยงเสาเข็มตอก โดยควรพิจารณาใช้เสาเข็มเจาะแทน เนื่องจากการตอกเสาเข็มอาจทำให้กระทบกระเทือนต่ออาคารข้างเคียง จนเกิดอันตรายและเสียหายได้ ซึ่งในการพิจารณาใช้เสาเข็มเจาะนั้นปลายเสาเข็มเจาะควรวางอยู่ในชั้นดินแข็งและควรหลีกเลี่ยงการวางปลายเสาเข็มชั้นทราย เนื่องจากในชั้นทรายมีความเป็นไปได้ที่จะพบปัญหาการไหลของน้ำที่เกิดจากแรงดันน้ำใต้ดิน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการเจาะทำเสาเข็มและการเคลื่อนตัวของดินโดยรอบบริเวณที่ทำการเจาะเสาเข็ม ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายของพื้นที่โดยรอบ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อการควบคุมคุณภาพเสาเข็มในขั้นตอนการเทคอนกรีต ซึ่งอาจจะทำให้ค่ารับน้ำหนักจริงของเสาเข็มน้อยกว่าที่ออกแบบไว้ ซึ่งในกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการวางปลายเสาเข็มชั้นทรายจำเป็นจะต้องมีวิศวกรหรือนายช่างที่มีความชำนาญและเป็นผู้มีประสบการณ์ในการควบคุมการก่อสร้างและ อาจจะมีการพิจารณาก่อสร้างเสาเข็มเจาะด้วยระบบเปียก (wet process) เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น โดยการตรวจสอบคุณภาพการก่อสร้างและการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มสมควรทำการทดสอบหาความสมบูรณ์ (pile integrity) และประเมินกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มในสนาม (pile load test) ตามวิธีมาตรฐานการทดสอบเสาเข็มของกรมโยธาธิการ หรือ ASTM D1143

ฝ 1 หน้า 27/82

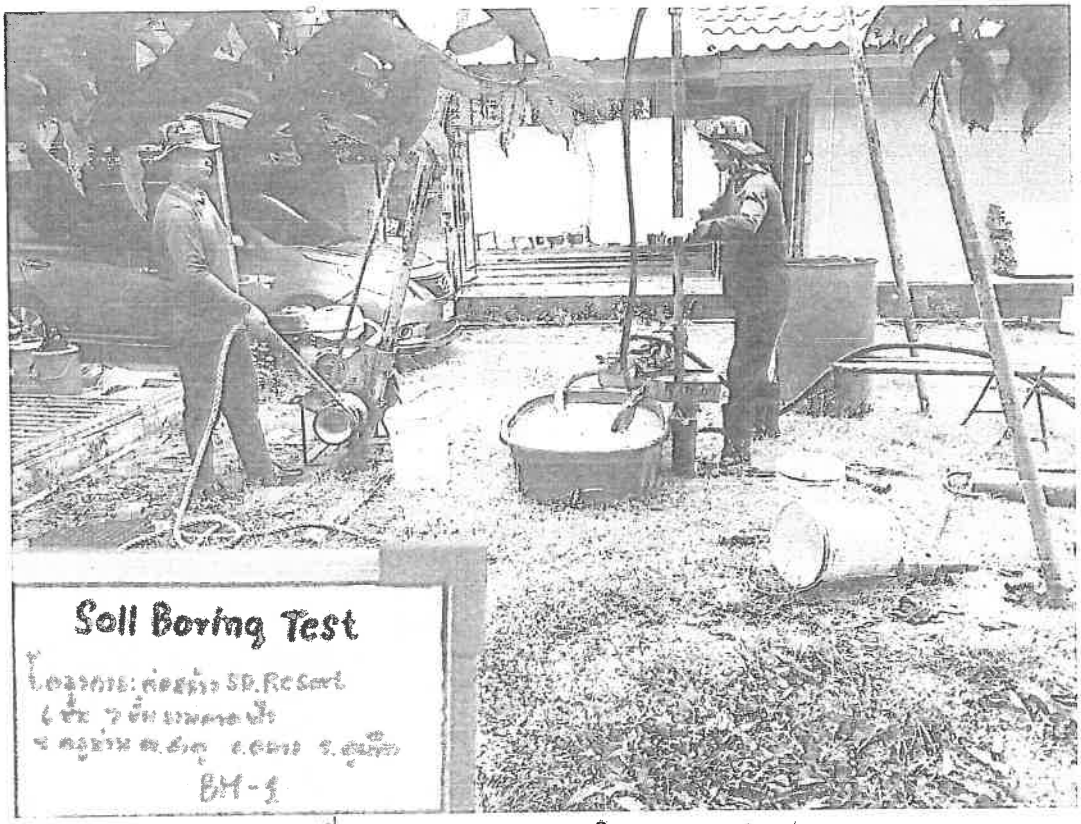
7. เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมอนุกรรมการสาขาวิศวกรรมปฐพี คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา, (2545) การสำรวจชั้นดิน การอออกแบบและก่อสร้างงานฐานราก: วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
- สถาพร คูวิจิตรจารุ, (2544) การเจาะสำรวจดินทางวิศวกรรม การเจาะสำรวจ เก็บตัวอย่างและทดสอบในสนาม, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, (2521) น้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม
- American Society of Testing and Material (2004), ASTM Standard Section 4 Volumes 04.08: Soil and Rock; Building Stones, American Society of Testing and Material, Pennsylvania, USA.
- BRAJA M. DAS (2000), FUNDAMENTALS GEOTECHNICAL ENGINEERING, California State University, Sacramento.
- Bowles, J.E. (1997), Foundation Analysis and Design, 5th Edition, McGraw –Hill, New York, USA.
- US Department of Transportation (1997), Design and Construction of Driven Pile Foundations, US Department of Transportation, Washington D.C., USA.
- ICBO (1991) Uniform Building Code Standard, International Conference of Building Officials, Whittier, CA.
- WAYNE C. TENG (1980), FOUNDTION DESIGN. :Prentice Hell of India Private Limited New Delhi – 110001.
- Broms, B. B. (1966), Method of Calculating the Ultimate Bearing Capacity of Piles: a Summary, Journal of Swedish Geotechnical Institute, Stockholm, No. 35, pp. 1-11
- Peck, R. B., Hansen, W. E. and Thornburn, T. H. (1974), Foundation Engineering, 2nd Edition, John Wiley & Sons, New York, USA.

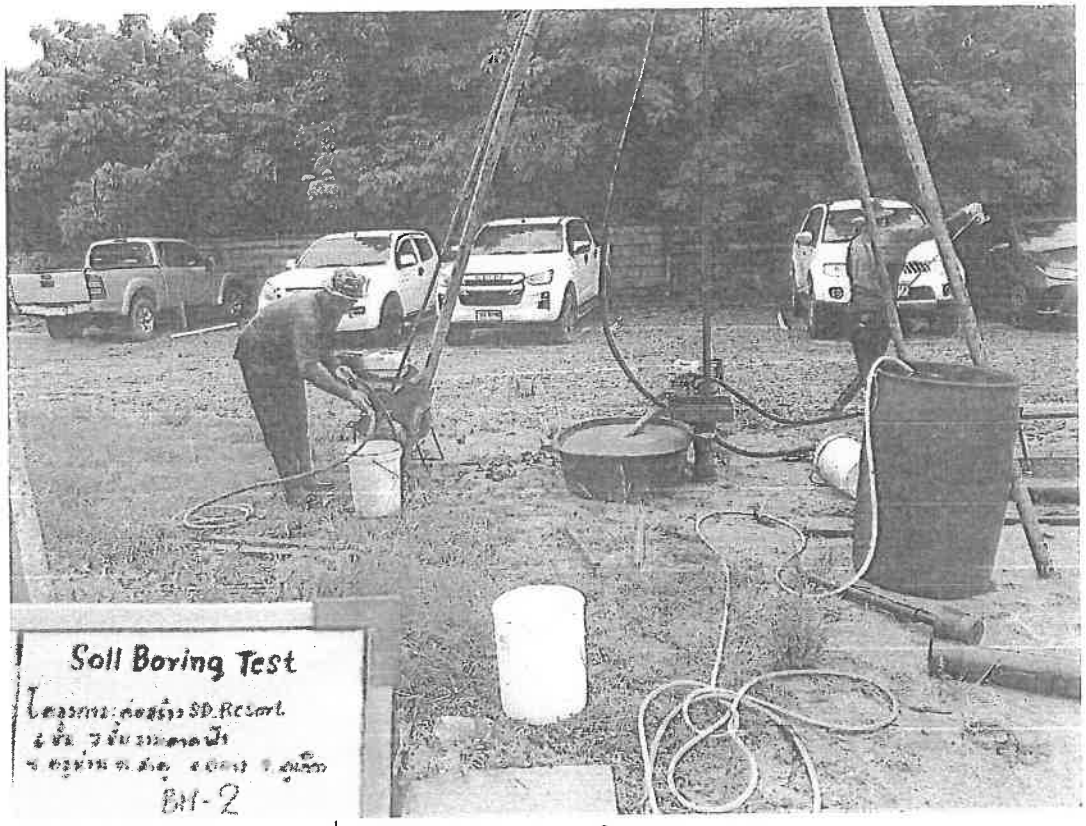
ภาคผนวก ก. ภาพถ่ายขณะปฏิบัติงานเจาะสำรวจ



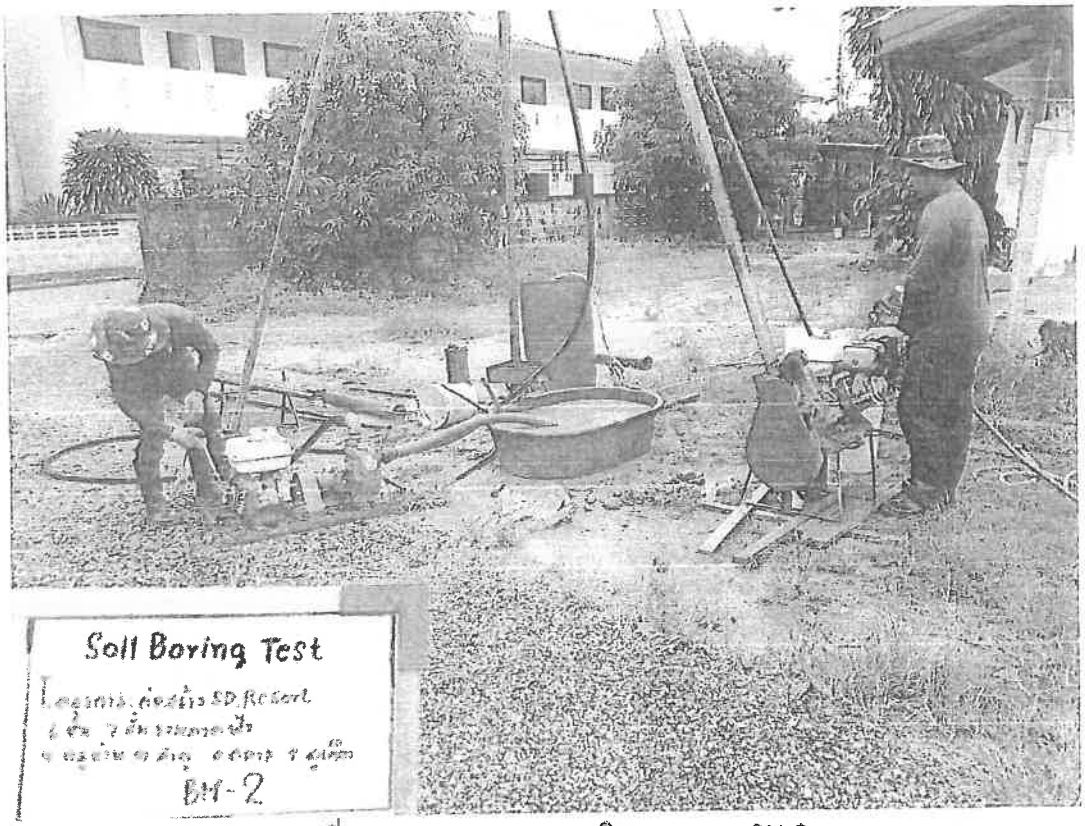
รูปที่ ก.1 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-1



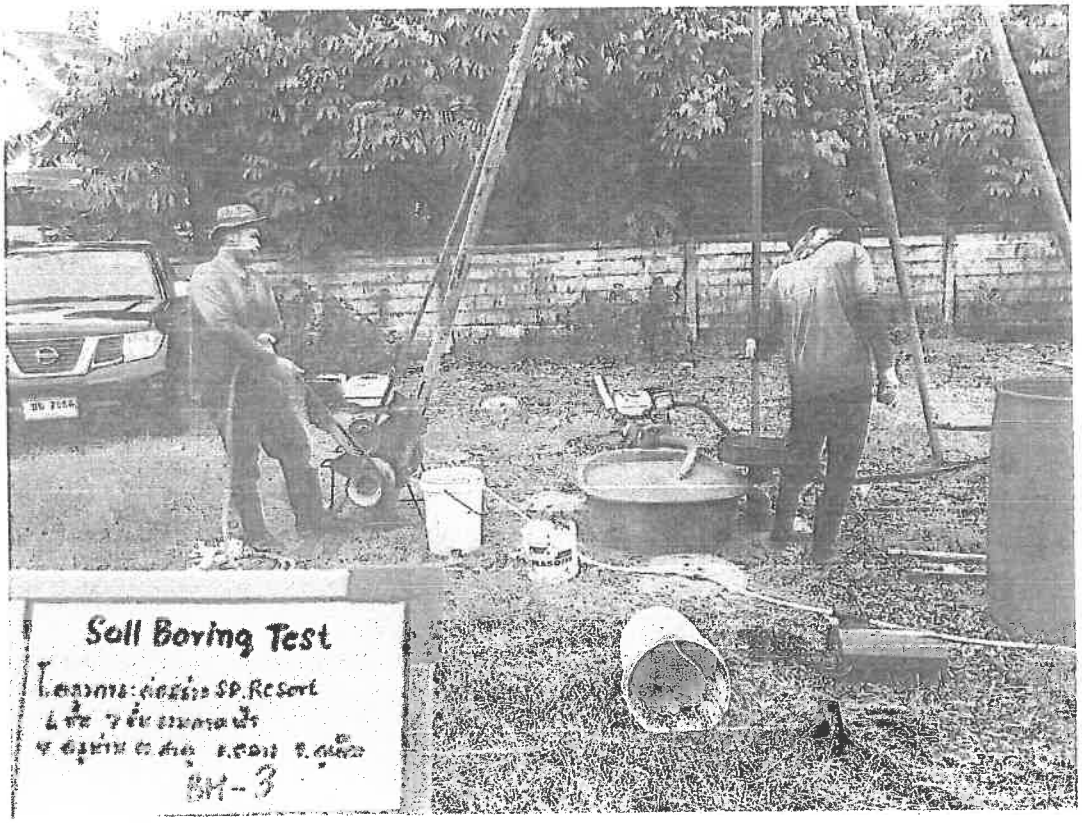
รูปที่ ก.2 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-1



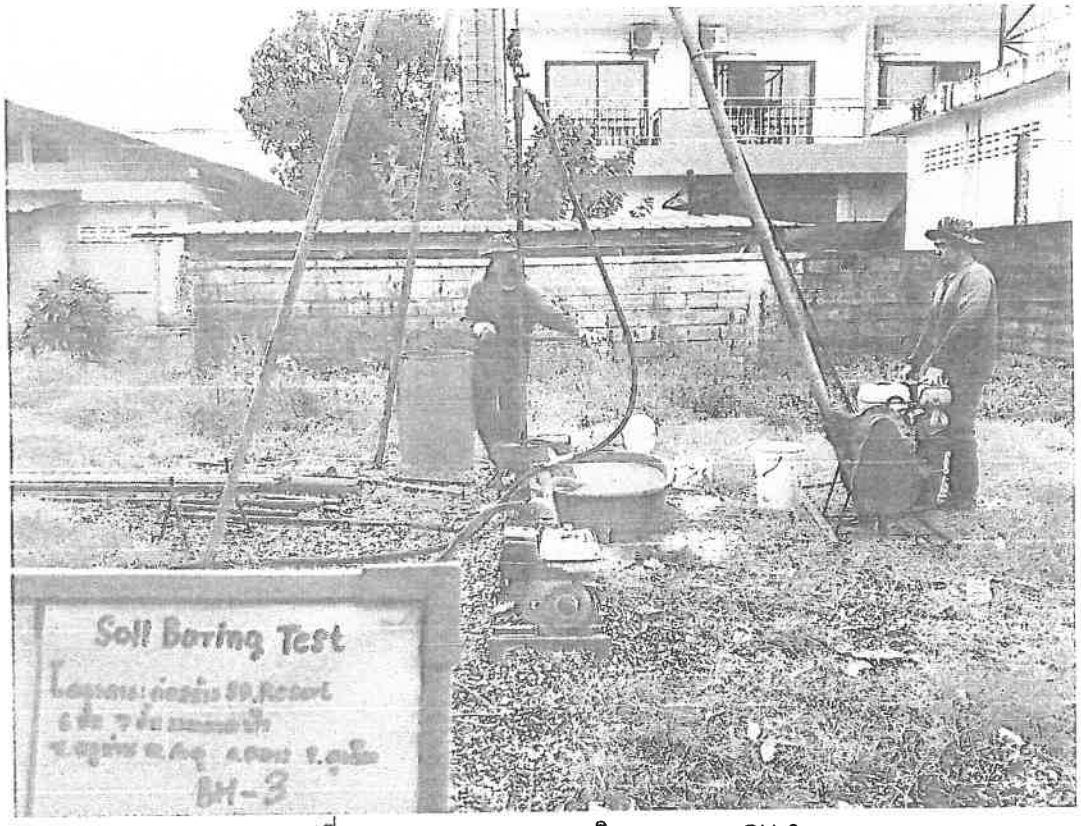
รูปที่ ก.3 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-2



รูปที่ ก.4 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-2



รูปที่ ก.5 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-3



รูปที่ ก.6 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-3

ภาคผนวก ข. ข้อมูลผลการทดสอบดินที่ได้จากสนามและห้องปฏิบัติการ

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง SD Resort 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-01

Date Start : 3 มิ.ย. 68

Date Finish : 3 มิ.ย. 68

Sample No.	Depth (m.)		Water Content	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight	Sieve Analysis (% Finer)					USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value"	Remark
	From	To	(%)	LL	PL	PI	(t/m^3)	G	CS	MS	FS	S&C		UC	TV	PP	(blows/ft.)	
SS-01	0.00	0.50	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
SS-02	0.50	1.00	4.93	-	-	N.P.	1.54	1.8	6.4	39.0	45.8	7.0	SP	-	-	-	4	
SS-03	1.00	1.50	16.32	-	-	N.P.	1.87	1.3	0.6	51.8	42.1	4.2	SP	-	-	-	4	
SS-04	1.50	2.00	18.95	-	-	N.P.	1.87	1.3	0.6	51.8	42.1	4.2	SP	-	-	-	9	
SS-05	2.00	2.50	21.70	-	-	N.P.	1.88	1.2	1.2	52.5	43.2	1.9	SP	-	-	-	5	
SS-06	2.50	3.00	18.32	-	-	N.P.	1.84	1.2	1.2	52.5	43.2	1.9	SP	-	-	-	11	
SS-07	4.00	4.50	22.60	-	-	N.P.	1.87	0.0	0.2	48.7	45.8	5.3	SP	-	-	-	11	
SS-08	5.50	6.00	20.84	-	-	N.P.	1.86	0.0	0.2	48.7	45.8	5.3	SP	-	-	-	15	
SS-09	7.00	7.50	19.75	28.3	23.3	5.0	1.59	8.8	10.8	31.4	20.2	28.8	SC	-	-	-	9	
SS-10	8.50	9.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	
SS-11	10.00	10.50	18.61	28.3	23.3	5.0	1.99	8.8	10.8	31.4	20.2	28.8	SC	-	-	-	8	

หมายเหตุ: G = Gravel, CS = Coarse Sand, MS = Medium Sand, FS = Fine Sand, S&C = Silt and Clay

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง SD Resort 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-01

Date Start : 3 มิ.ย. 68

Date Finish : 3 มิ.ย. 68

Sample No.	Depth (m.)		Water Content	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight	Sieve Analysis (% Finer)					USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value"	Remark
	From	To	(%)	LL	PL	PI	(t/m^3)	G	CS	MS	FS	S&C		UC	TV	PP	(blows/ft.)	
SS-12	11.50	12.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	
SS-13	13.00	13.50	23.42	31.0	24.4	6.6	2.02	6.6	3.8	24.0	37.6	28.0	SC	-	-	-	24	
SS-14	14.50	15.00	17.74	31.0	24.4	6.6	2.07	6.6	3.8	24.0	37.6	28.0	SC	-	-	-	40	
SS-15	16.00	16.50	17.84	33.7	26.8	6.9	2.18	0.2	4.8	33.5	30.6	30.9	SC	-	-	-	59	
SS-16	17.50	18.00	16.26	33.7	26.8	6.9	2.17	0.2	4.8	33.5	30.6	30.9	SC	-	-	-	80/12"	
SS-17	19.00	19.50	13.76	33.7	26.8	6.9	2.04	0.2	4.8	33.5	30.6	30.9	SC	-	-	-	60/5"	

หมายเหตุ: G = Gravel, CS = Coarse Sand, MS = Medium Sand, FS = Fine Sand, S&C = Silt and Clay

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง SD Resort 7 ชั้น รวมดาดฟ้า
Location : ซ.ครูห่าน ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-02
Date Start : 4 มิ.ย. 68
Date Finish : 4 มิ.ย. 68

Sample No.	Depth (m.)		Water Content (%)	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight (t/m^3)	Sieve Analysis (% Finer)					USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value" (blows/ft.)	Remark
	From	To		LL	PL	PI		G	CS	MS	FS	S&C		UC	TV	PP		
SS-01	0.00	0.50	6.06	-	-	N.P.	1.50	0.1	0.2	47.8	47.4	4.5	SP	-	-	-	4	
SS-02	0.50	1.00	7.83	-	-	N.P.	1.58	0.1	0.2	47.8	47.4	4.5	SP	-	-	-	4	
SS-03	1.00	1.50	17.47	-	-	N.P.	1.91	0.0	0.2	48.9	45.9	5.0	SP	-	-	-	4	
SS-04	1.50	2.00	19.55	-	-	N.P.	1.86	0.0	0.2	48.9	45.9	5.0	SP	-	-	-	7	
SS-05	2.00	2.50	26.55	-	-	N.P.	1.89	0.0	0.2	47.4	48.6	3.8	SP	-	-	-	5	
SS-06	2.50	3.00	22.96	-	-	N.P.	1.92	0.0	0.2	47.4	48.6	3.8	SP	-	-	-	10	
SS-07	4.00	4.50	20.73	-	-	N.P.	1.91	0.0	0.2	43.9	49.0	6.9	SP	-	-	-	12	
SS-08	5.50	6.00	19.21	-	-	N.P.	1.93	0.0	0.2	43.9	49.0	6.9	SP	-	-	-	13	
SS-09	7.00	7.50	18.02	29.1	22.9	6.2	2.07	7.5	7.4	31.8	25.4	27.9	SC	-	-	-	12	
SS-10	8.50	9.00	17.47	29.1	22.9	6.2	1.98	7.5	7.4	31.8	25.4	27.9	SC	-	-	-	10	
SS-11	10.00	10.50	23.59	32.2	25.1	7.1	2.04	6.4	2.1	25.3	30.2	36.0	SC	-	-	-	28	

หมายเหตุ: G = Gravel, CS = Coarse Sand, MS = Medium Sand, FS = Fine Sand, S&C = Silt and Clay

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง SD Resort 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูท่าน ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-02

Date Start : 4 มิ.ย. 68

Date Finish : 4 มิ.ย. 68

Sample No.	Depth (m.)		Water Content (%)	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight (t/m^3)	Sieve Analysis (% Finer)					USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value" (blows/ft.)	Remark
	From	To		LL	PL	PI		G	CS	MS	FS	S&C		UC	TV	PP		
SS-12	11.50	12.00	20.11	32.2	25.1	7.1	1.97	6.4	2.1	25.3	30.2	36.0	SC	-	-	-	20	
SS-13	13.00	13.50	14.18	33.9	26.3	7.6	2.27	0.5	9.9	40.7	27.1	21.8	SC	-	-	-	89	
SS-14	14.50	15.00	12.64	33.9	26.3	7.6	2.12	0.5	9.9	40.7	27.1	21.8	SC	-	-	-	78	
SS-15	16.00	16.50	11.88	33.9	26.3	7.6	2.08	0.7	12.1	37.2	26.3	23.7	SC	-	-	-	50/5"	
SS-16	17.50	18.00	11.78	33.9	26.3	7.6	2.08	0.7	12.1	37.2	26.3	23.7	SC	-	-	-	50/4"	

หมายเหตุ: G = Gravel, CS = Coarse Sand, MS = Medium Sand, FS = Fine Sand, S&C = Silt and Clay

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง SD Resort 7 ชั้น รวมดาดฟ้า
Location : ซ.ครูห่าน ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-03
Date Start : 5 มิ.ย. 68
Date Finish : 5 มิ.ย. 68

Sample No.	Depth (m.)		Water Content	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight	Sieve Analysis (% Finer)					USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value"	Remark
	From	To	(%)	LL	PL	PI	(t/m^3)	G	CS	MS	FS	S&C		UC	TV	PP	(blows/ft.)	
SS-01	0.00	0.50	8.93	-	-	N.P.	1.54	2.5	0.0	39.3	54.5	3.7	SP	-	-	-	4	
SS-02	0.50	1.00	8.44	-	-	N.P.	1.74	2.5	0.0	39.3	54.5	3.7	SP	-	-	-	4	
SS-03	1.00	1.50	32.04	-	-	N.P.	1.84	0.0	0.1	34.1	61.8	4.0	SP	-	-	-	3	
SS-04	1.50	2.00	27.64	-	-	N.P.	1.83	0.0	0.1	34.1	61.8	4.0	SP	-	-	-	8	
SS-05	2.00	2.50	21.61	-	-	N.P.	1.85	0.0	0.0	24.4	72.3	3.3	SP	-	-	-	4	
SS-06	2.50	3.00	22.82	-	-	N.P.	1.93	0.0	0.0	24.4	72.3	3.3	SP	-	-	-	9	
SS-07	4.00	4.50	21.33	-	-	N.P.	1.94	0.0	0.6	44.6	48.4	6.4	SP	-	-	-	7	
SS-08	5.50	6.00	21.94	-	-	N.P.	1.91	0.0	0.6	44.6	48.4	6.4	SP	-	-	-	12	
SS-09	7.00	7.50	30.17	30.7	24.2	6.5	1.71	0.9	1.7	14.0	40.8	42.6	SC	-	-	-	7	
SS-10	8.50	9.00	28.99	30.7	24.2	6.5	2.14	0.9	1.7	14.0	40.8	42.6	SC	-	-	-	12	
SS-11	10.00	10.50	26.90	30.7	24.2	6.5	1.72	0.7	2.4	17.4	43.7	35.8	SC	-	-	-	12	

หมายเหตุ: G = Gravel, CS = Coarse Sand, MS = Medium Sand, FS = Fine Sand, S&C = Silt and Clay

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง SD Resort 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-03

Date Start : 5 มิ.ย. 68

Date Finish : 5 มิ.ย. 68

Sample No.	Depth (m.)		Water Content (%)	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight (t/m^3)	Sieve Analysis (% Finer)					USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value" (blows/ft.)	Remark
	From	To		LL	PL	PI		G	CS	MS	FS	S&C		UC	TV	PP		
SS-12	11.50	12.00	24.07	30.7	24.2	6.5	2.13	0.7	2.4	17.4	43.7	35.8	SC	-	-	-	20	
SS-13	13.00	13.50	17.40	30.7	24.2	6.5	1.97	2.2	3.3	29.1	33.9	31.5	SC	-	-	-	38	
SS-14	14.50	15.00	15.57	34.1	25.9	8.2	1.98	2.2	3.3	29.1	33.9	31.5	SC	-	-	-	51/12"	
SS-15	16.00	16.50	11.99	34.1	25.9	8.2	2.03	1.0	6.9	35.1	33.2	23.8	SC	-	-	-	51/11"	
SS-16	17.50	18.00	12.00	34.1	25.9	8.2	2.28	1.0	6.9	35.1	33.2	23.8	SC	-	-	-	51/12"	
SS-17	19.00	19.50	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51/9"	

หมายเหตุ: G = Gravel, CS = Coarse Sand, MS = Medium Sand, FS = Fine Sand, S&C = Silt and Clay

ภาคผนวก ค. ข้อมูลผลการทดสอบดินที่ได้จากสนามและห้องปฏิบัติการในรูปแบบคุณสมบัติตามรูปตัดชั้นดิน (Soil Boring Log)

PROJECT โครงการก่อสร้าง SD.Resort 6 ชั้น 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

LOCATION ซ.ครูห่าน ต. สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

LOG OF BORING

BORING No BH-1

DEPTH (m.) 19.5

DESCRIPTION OF MATERIAL ELEV. = 0 m.	DEPTH (m.)	GRAPHIC LOG	METHOD	SAMPLE No.	Water Content (%) / Plastic Limit (%) / Liquid Limit (%)	Su (UC) / Su (FV) / Su (UU) x Qp/2 / SPT, N	Unit Weight (t/m³)
Poorly graded sand (SP); medium grained; non plasticity; loose to medium; brown variegated gray; moist	1		SS	01		5	-
			SS	02		4	1.5
	2		SS	03		4	1.9
			SS	04		9	1.9
	3		SS	05		5	1.9
			SS	06		11	1.8
	4		SS	07		11	1.9
	5						
	6		SS	08		15	1.9
-7.0 m	7		SS	09		9	1.6
Clayey sand (SC); fine grained; medium plasticity; loose to very dense; gray variegated brown; moist	8		SS	10		8	-
	9						
	10		SS	11		8	2
	11						
	12		SS	12		15	-
	13		SS	13		24	2
	14						
	15		SS	14		40	2.1
	16		SS	15		59	2.2
	17						
	18		SS	16			2.2
-19.5 m	19		SS	17			2
End of Boring Investigation	20						
	21						
	22						
	23						
	24						
	25						
	26						
	27						
	28						
	29						
	30						

DATE STARTED

DATE FINISHED

Boring ID : R-68-131-8301C

COORD. (Lat/Long or North/East)

8.099495/98.305246

WL. : 3 m. 24 hrs. After Boring

หมายเหตุ: ระดับน้ำใต้ดินจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและฤดูกาลส่งผลให้ความชื้นในมวลดินสามารถเปลี่ยนแปลงได้

PROJECT โครงการก่อสร้าง SD.Resort 6 ชั้น 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

LOCATION ซ.ครูห่าน ต. สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

LOG OF BORING

BORING No BH-2

DEPTH (m.) 18.0

DESCRIPTION OF MATERIAL	DEPTH (m.)	GRAPHIC LOG	METHOD	SAMPLE No.	x Water Content (%) / Plastic Limit (%) / O Liquid Limit (%)	O Su (UC) / Δ Su (FV) / ▽ Su (UU) x Qp/2 / □ SPT, N	Unit Weight (t/m³)
ELEV. = 0 m.					20 40 60 80	2.5 5.0 7.5 / 20 40 60	
Poorly graded sand (SP); medium to fine grained; non plasticity; loose to medium; red brown; moist	1		SS	01		4	1.5
			SS	02		4	1.6
			SS	03		4	1.9
	2		SS	04		7	1.9
			SS	05		5	1.9
	3		SS	06		10	1.9
	4		SS	07		12	1.9
	5						
	6		SS	08		13	1.9
-7.0 m	7		SS	09		12	2.1
Clayey sand (SC); medium grained; medium plasticity; medium to very dense; brown variegated gray; moist	8						
	9		SS	10		10	2
	10		SS	11		28	2
	11						
	12		SS	12		20	2
	13		SS	13			2.3
	14		SS	14		76	2.1
	15		SS	15			2.1
	16						
-18.0 m	17		SS	16			2.1
End of Boring Investigation	18						
	19						
	20						
	21						
	22						
	23						
	24						
	25						
	26						
	27						
	28						
	29						
	30						

DATE STARTED

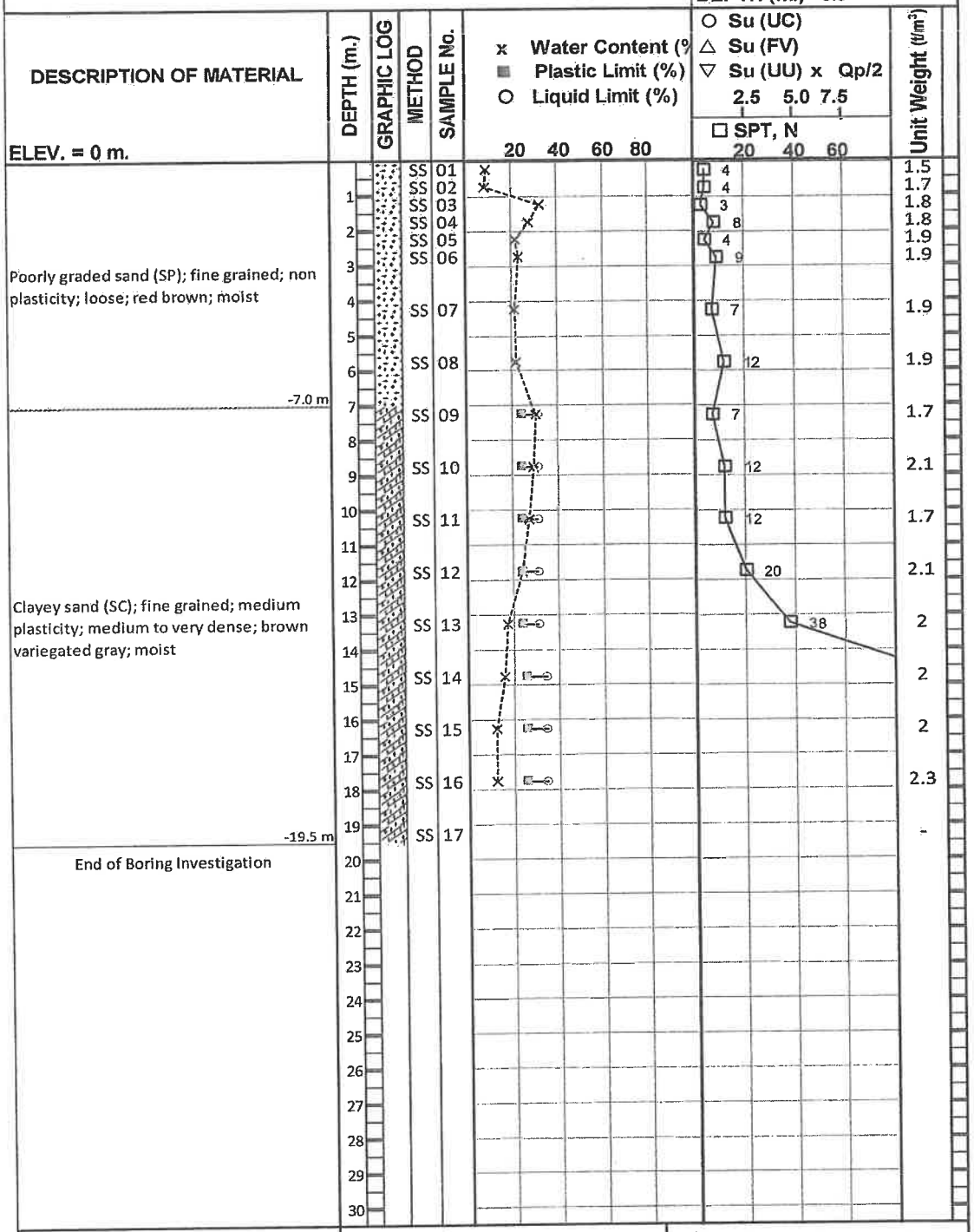
DATE FINISHED

COORD. (Lat/Long or North/East) 8.099303/98.305202

Boring ID : R-68-1302-8301 **WL. :** 3 m. 24 hrs. After Boring

หมายเหตุ: ระดับน้ำใต้ดินจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและฤดูกาลส่งผลให้ความชื้นในมวลดินสามารถเปลี่ยนแปลงได้

PROJECT โครงการก่อสร้าง SD.Resort 6 ชั้น 7 ชั้น รวมดาดฟ้า	LOG OF BORING
LOCATION ซ.ครูห่าน ต. สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	BORING No BH-3 DEPTH (m.) 6.0



	DATE STARTED	COORD. (Lat/Long or North/East)
	DATE FINISHED	8.099237/98.305403
	Boring ID : R-68-1303-8301	WL. : 1.5 m. 24 hrs. After Boring

หมายเหตุ: ระดับน้ำใต้ดินจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและฤดูกาลส่งผลให้ความชื้นในมวลดินสามารถเปลี่ยนแปลงได้

ภาคผนวก ง. ข้อมูลผลการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง SD Resort 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-01

Depth : 19.5 m.

G.W.T. : 3.00 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
0.25	0.25	S	5	1.54	0.39	0.14	28.26	21.20	0.388	15.15			0.05	0.01	2.05	
0.75	0.50	S	4	1.54	1.16	0.41	27.90	20.92	0.382	14.56			0.15	0.09	5.90	
1.25	0.50	S	4	1.87	2.09	0.84	27.90	20.92	0.382	14.56			0.32	0.25	12.23	
1.75	0.50	S	9	1.87	3.03	1.28	29.66	22.25	0.409	17.72			0.52	0.51	22.59	
2.25	0.50	S	5	1.88	3.97	1.72	28.26	21.20	0.388	15.15			0.67	0.84	25.99	
2.75	0.50	S	11	1.84	4.89	2.14	30.34	22.75	0.419	19.12			0.90	1.29	40.82	
4.25	1.50	S	11	1.87	7.69	3.44	30.34	22.75	0.419	19.12			1.44	3.46	65.77	
5.75	1.50	S	15	1.86	10.48	4.73	31.63	23.72	0.439	22.18			1.61	5.86	104.92	
7.25	1.50	S	9	1.59	12.87	5.62	29.66	22.25	0.409	17.72			1.50	8.11	99.47	
8.75	1.50	S	8	1.59	15.25	6.50	29.32	21.99	0.404	17.05			1.48	10.32	110.79	
10.25	1.50	S	8	1.99	18.24	7.99	29.32	21.99	0.404	17.05			1.48	12.54	136.11	

ต 1 หน้า 45/82

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง SD Resort 7 ชั้น รวมดาดฟ้า
Location : ซ.ครูห่าน ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-01
Depth : 19.5 m.
G.W.T. : 3.00 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
11.75	1.50	S	15	2.02	21.27	9.52	31.63	23.72	0.439	22.18			1.61	14.94	211.06	
13.25	1.50	S	24	2.02	24.30	11.05	34.27	25.71	0.481	30.44			1.76	17.58	336.23	
14.75	1.50	S	40	2.07	27.40	12.65	38.23	28.67	0.547	50.47			2.00	20.58	638.45	
16.25	1.50	S	59	2.18	30.67	14.42	41.92	31.44	0.611	84.32			2.23	23.93	800.00	
17.75	1.50	S	100	2.17	33.93	16.18	47.19	35.39	0.711	193.44			2.60	27.83	800.00	
19.25	1.50	S	100	2.04	36.99	17.74	47.19	35.39	0.711	193.44			2.60	31.72	800.00	

อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 82160

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง SD Resort 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-02

Depth : 18.0 m.

G.W.T. : 3.00 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
0.25	0.25	S	4	1.50	0.38	0.13	27.90	20.92	0.382	14.56			0.05	0.01	1.82	
0.75	0.50	S	4	1.58	1.17	0.42	27.90	20.92	0.382	14.56			0.16	0.09	6.04	
1.25	0.50	S	4	1.91	2.12	0.87	27.90	20.92	0.382	14.56			0.33	0.26	12.67	
1.75	0.50	S	7	1.86	3.05	1.30	28.97	21.73	0.399	16.39			0.52	0.52	21.31	
2.25	0.50	S	5	1.89	4.00	1.75	28.26	21.20	0.388	15.15			0.68	0.86	26.44	
2.75	0.50	S	10	1.92	4.96	2.21	30.00	22.50	0.414	18.41			0.91	1.31	40.59	
4.25	1.50	S	12	1.91	7.82	3.57	30.67	23.00	0.424	19.85			1.52	3.58	70.87	
5.75	1.50	S	13	1.93	10.72	4.97	30.99	23.24	0.429	20.61			1.63	6.03	102.31	
7.25	1.50	S	12	2.07	13.82	6.57	30.67	23.00	0.424	19.85			1.61	8.46	130.43	
8.75	1.50	S	10	1.98	16.79	8.04	30.00	22.50	0.414	18.41			1.58	10.82	147.99	
10.25	1.50	S	28	2.04	19.85	9.60	35.35	26.51	0.499	34.77			1.90	13.66	333.84	

ดิน หน้า 42/92

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง SD Resort 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-02

Depth : 18.0 m.

G.W.T. : 3.00 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
11.75	1.50	S	20	1.97	22.81	11.06	33.14	24.85	0.463	26.53			1.76	16.31	293.25	
13.25	1.50	S	89	2.27	26.21	12.96	46.06	34.54	0.688	160.06			2.62	20.23	800.00	
14.75	1.50	S	78	2.12	29.39	14.64	44.74	33.55	0.663	129.39			2.52	24.01	800.00	
16.25	1.50	S	100	2.08	32.51	16.26	47.19	35.39	0.711	193.44			2.70	28.07	800.00	
17.75	1.50	S	100	2.08	35.63	17.88	47.19	35.39	0.711	193.44			2.70	32.12	800.00	

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง SD Resort 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-03

Depth : 6.0 m.

G.W.T. : 1.50 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
0.25	0.25	S	4	1.54	0.39	0.14	27.90	20.92	0.382	14.56			0.05	0.01	1.97	
0.75	0.50	S	4	1.74	1.26	0.51	27.90	20.92	0.382	14.56			0.19	0.11	7.35	
1.25	0.50	S	3	1.84	2.18	0.93	27.53	20.65	0.377	13.98			0.35	0.28	12.94	
1.75	0.50	S	8	1.83	3.09	1.34	29.32	21.99	0.404	17.05			0.54	0.55	22.84	
2.25	0.50	S	4	1.85	4.02	1.77	27.90	20.92	0.382	14.56			0.67	0.89	25.70	
2.75	0.50	S	9	1.93	4.98	2.23	29.66	22.25	0.409	17.72			0.91	1.35	39.51	
4.25	1.50	S	7	1.94	7.89	3.64	28.97	21.73	0.399	16.39			1.45	3.52	59.68	
5.75	1.50	S	12	1.91	10.76	5.01	30.67	23.00	0.424	19.85			1.64	5.99	99.36	
7.25	1.50	S	7	1.71	13.32	6.07	28.97	21.73	0.399	16.39			1.54	8.30	99.52	
8.75	1.50	S	12	2.14	16.53	7.78	30.67	23.00	0.424	19.85			1.64	10.76	154.45	
10.25	1.50	S	12	1.72	19.11	8.86	30.67	23.00	0.424	19.85			1.64	13.22	175.89	

ผ.1 หน้า 49 | 82

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง SD Resort 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต.สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-03

Depth : 6.0 m.

G.W.T. : 1.50 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
11.75	1.50	S	20	2.13	22.31	10.56	33.14	24.85	0.463	26.53			1.79	15.91	279.98	
13.25	1.50	S	38	1.97	25.26	12.01	37.78	28.34	0.539	47.56			2.09	19.04	571.21	
14.75	1.50	S	100	1.98	28.23	13.48	47.19	35.39	0.711	193.44			2.75	23.16	800.00	
16.25	1.50	S	100	2.03	31.28	15.03	47.19	35.39	0.711	193.44			2.75	27.28	800.00	
17.75	1.50	S	100	2.28	34.70	16.95	47.19	35.39	0.711	193.44			2.75	31.40	800.00	
19.25	1.50	S	100	2.28	38.12	18.87	47.19	35.39	0.711	193.44			2.75	35.53	800.00	

ภาคผนวก จ. กราฟแสดงผลการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม

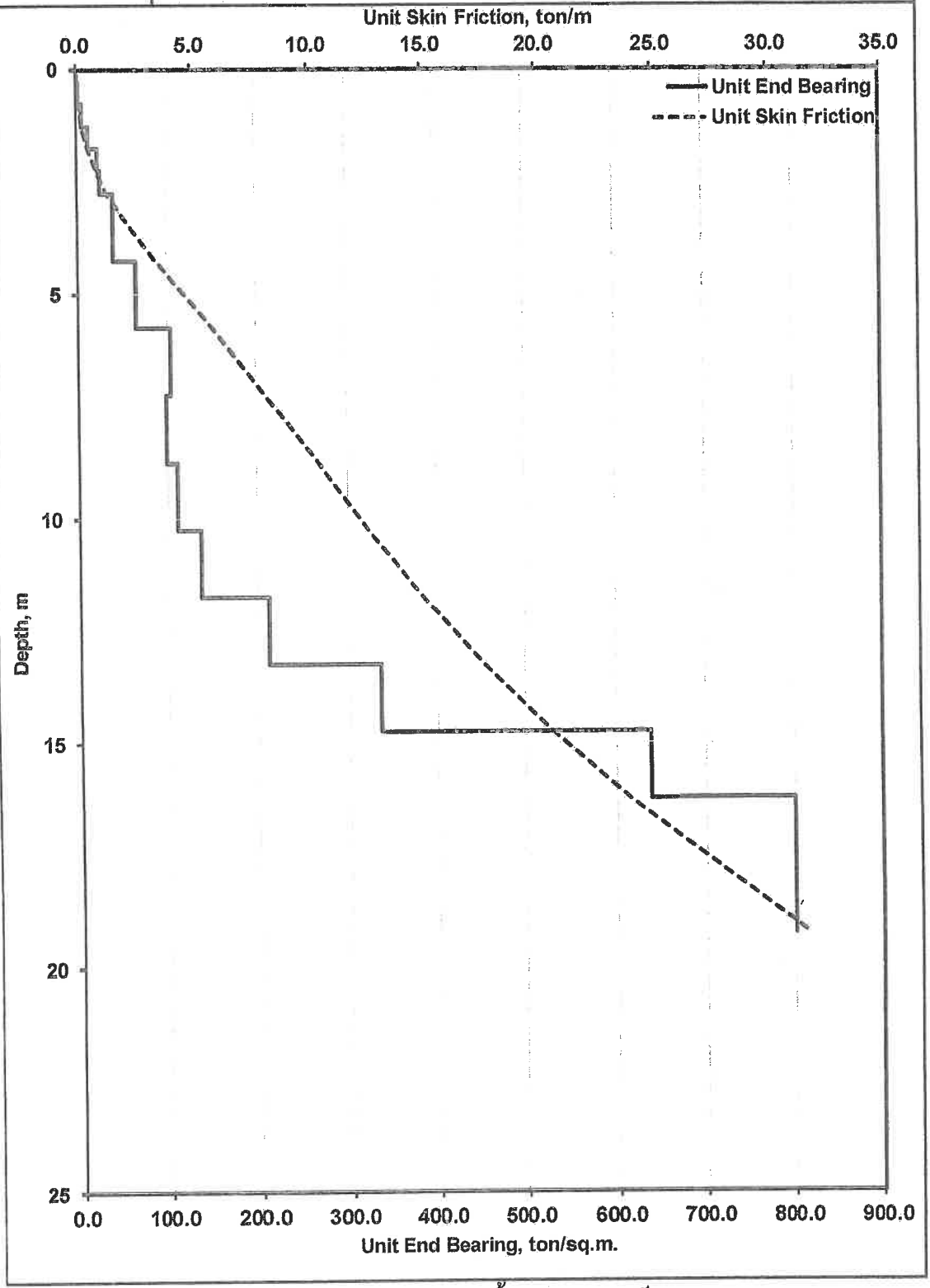
PILE BEARING CAPACITY

Project : โครงการก่อสร้าง SD.Resort 6 ชั้น 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต. สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by :

Boring No. BH-1



กราฟแสดงผลการคำนวณค่ารับน้ำหนักของเสาเข็ม BH-1

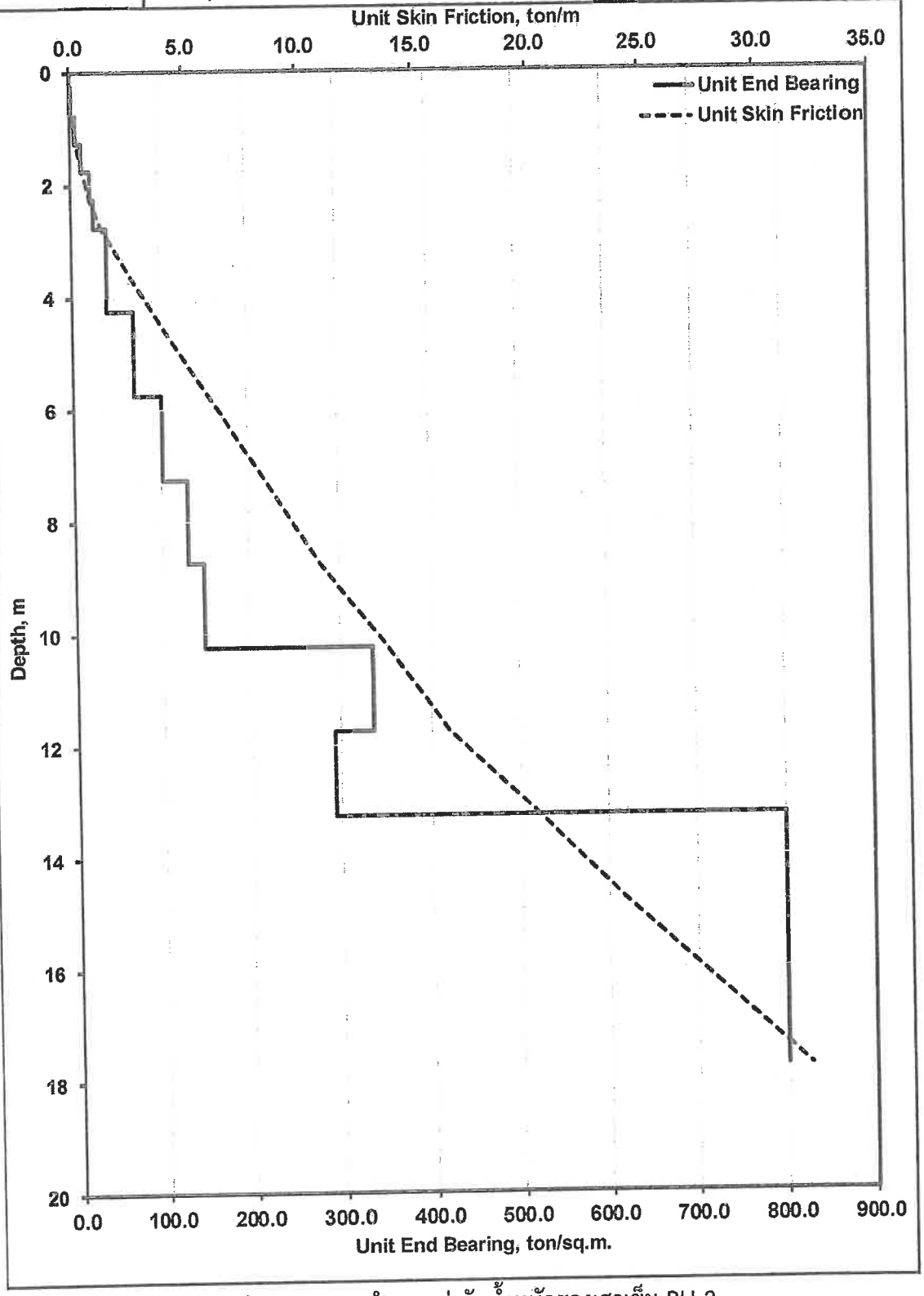
PILE BEARING CAPACITY

Project : โครงการก่อสร้าง SD.Resort 6 ชั้น 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต. สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by :

Boring No. BH-2



กราฟแสดงผลการคำนวณค่ารับน้ำหนักของเสาเข็ม BH-2

W 7 หน้า 58/82

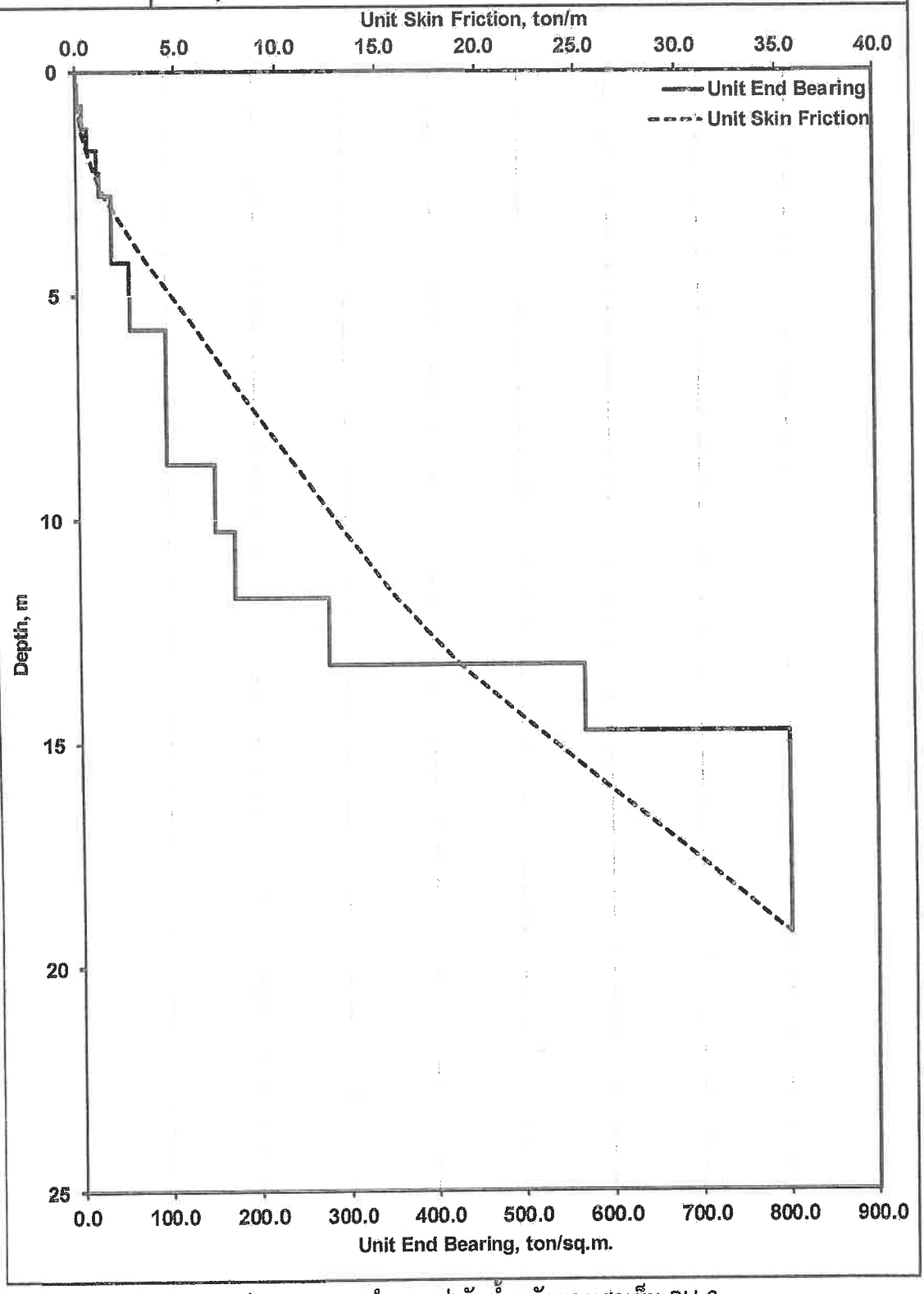
PILE BEARING CAPACITY

Project : โครงการก่อสร้าง SD.Resort 6 ชั้น 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต. สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by :

Boring No. BH-3



กราฟแสดงผลการคำนวณค่ารับน้ำหนักของเสาเข็ม BH-3

ฝ 7 หน้า 54/52

ภาคผนวก ฉ. สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการ

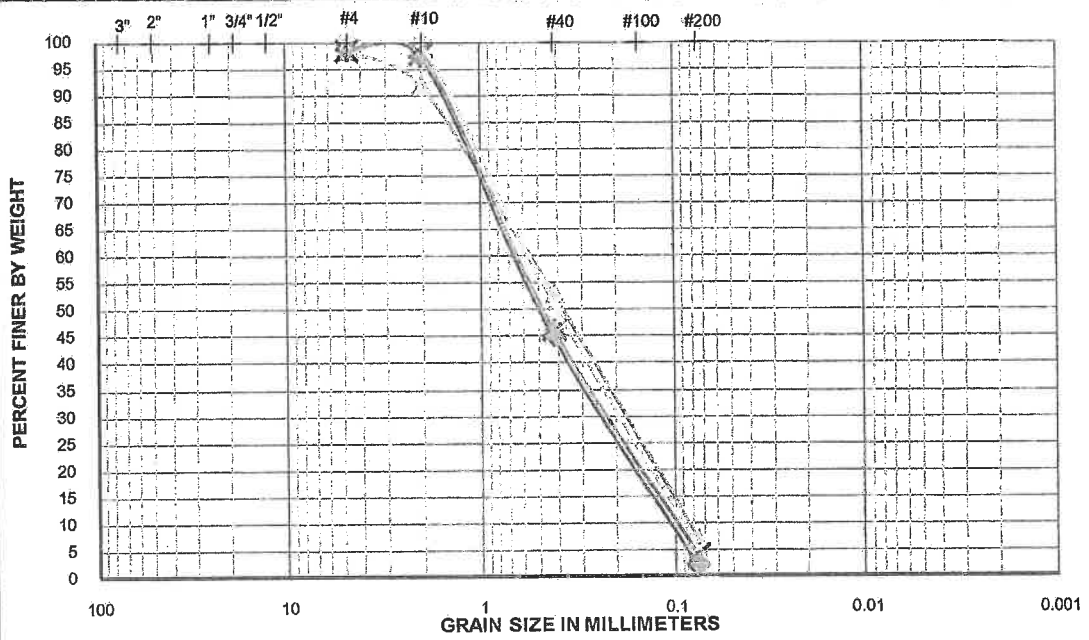
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

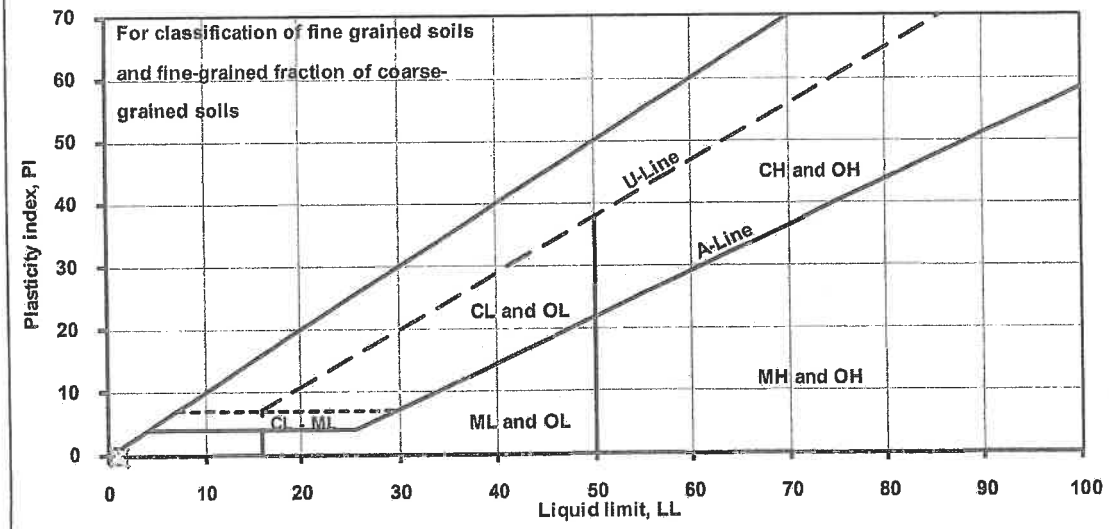
Project : โครงการก่อสร้าง SD.Resort 6 ชั้น 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต. สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by :

Boring No. BH-1





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
○	-0.25	-	-	-	-	0.00	-	-	-
△	-0.75	Poorly graded sand (SP)	1.80	91.20	7.00	52.80	-	-	N.P.
□	-1.25	Poorly graded sand (SP)	1.30	94.50	4.20	46.30	-	-	N.P.
✳	-1.75	Poorly graded sand (SP)	1.30	94.50	4.20	46.30	-	-	N.P.
◆	-2.25	Poorly graded sand (SP)	1.20	96.90	1.90	45.10	-	-	N.P.
+	-2.75	Poorly graded sand (SP)	1.20	96.90	1.90	45.10	-	-	N.P.
×	-4.25	Poorly graded sand (SP)	0.00	94.70	5.30	51.10	-	-	N.P.

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-1

ฝ 7 หน้า 56/82

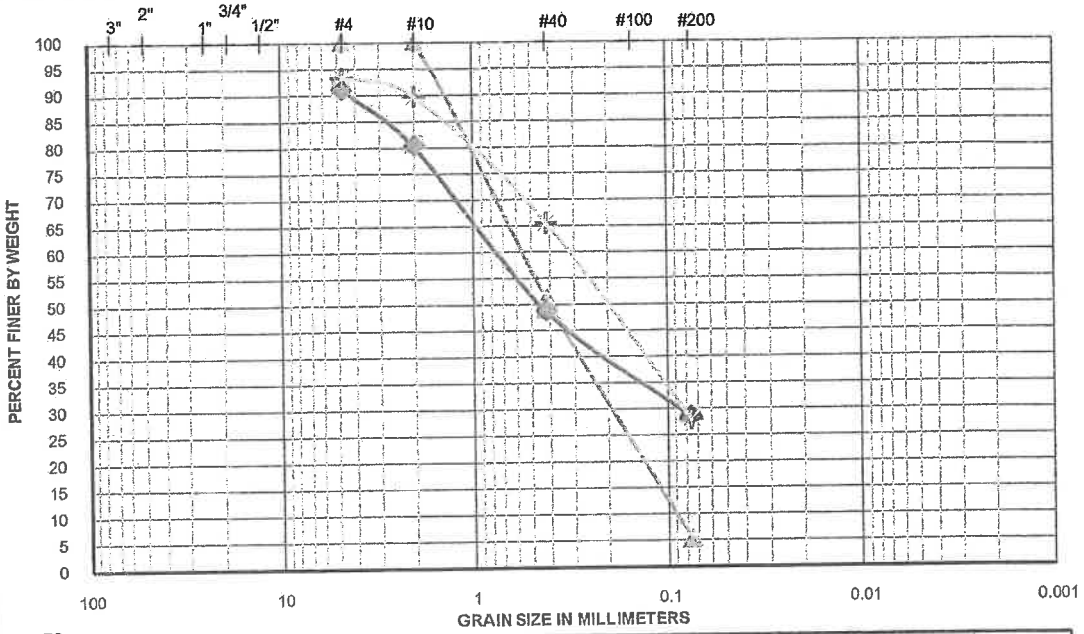
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

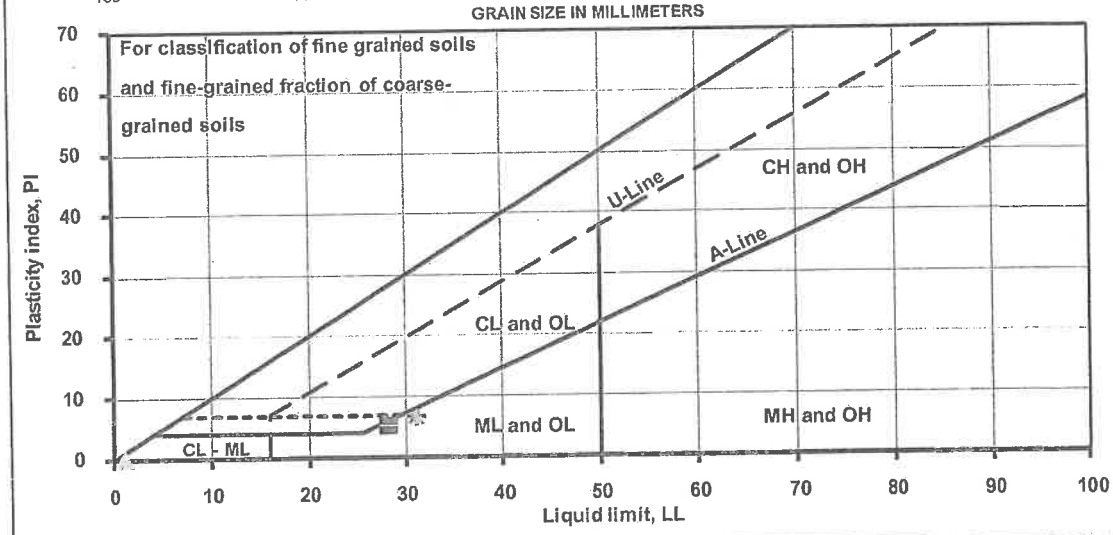
Project : โครงการก่อสร้าง SD.Resort 6 ชั้น 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต. สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by :

Boring No. BH-1





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-5.75	Poorly graded sand (SP)	0.00	94.70	5.30	51.10	-	-	N.P.
▲	-7.25	Clayey sand (SC)	8.80	62.40	28.80	49.00	28.3	23.3	5
■	-8.75	-	-	-	-	0.00	-	-	-
✳	-10.25	Clayey sand (SC)	8.80	62.40	28.80	49.00	28.3	23.3	5
◆	-11.75	-	-	-	-	0.00	-	-	-
+	-13.25	Clayey sand (SC)	6.60	65.40	28.00	65.60	31	24.4	6.6
×	-14.75	Clayey sand (SC)	6.60	65.40	28.00	65.60	31	24.4	6.6

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-1

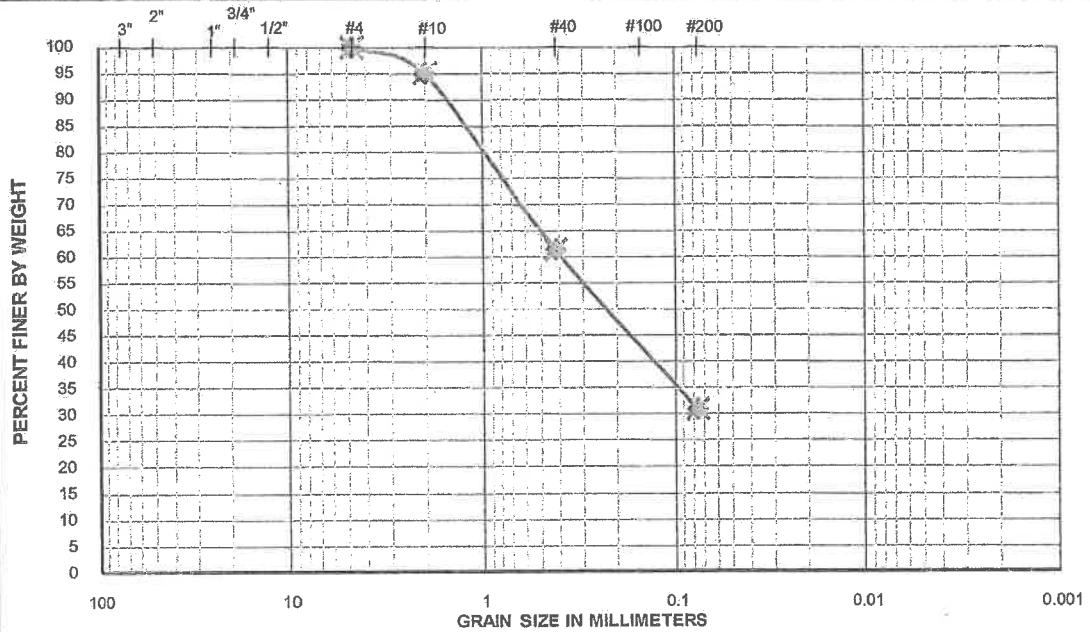
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

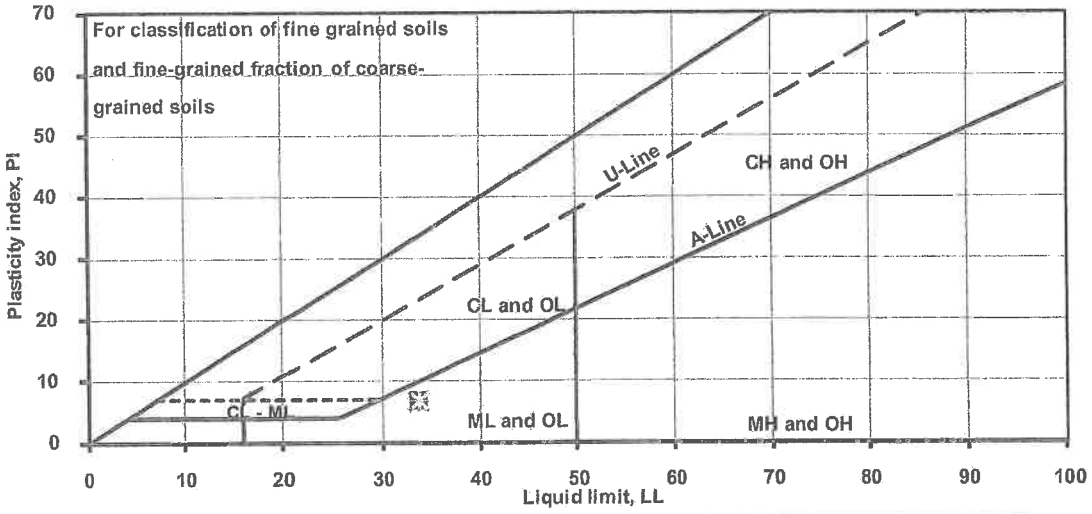
Project : โครงการก่อสร้าง SD.Resort 6 ชั้น 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต. สาคู อ.กลาง จ.ภูเก็ต

Tested by :

Boring No. BH-1





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-16.25	Clayey sand (SC)	0.20	68.90	30.90	61.50	33.7	26.8	6.9
▲	-17.75	Clayey sand (SC)	0.20	68.90	30.90	61.50	33.7	26.8	6.9
■	-19.25	Clayey sand (SC)	0.20	68.90	30.90	61.50	33.7	26.8	6.9
✳									
◆									
+									
×									

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-1

ฝ 7 ชั้น หน้า 82

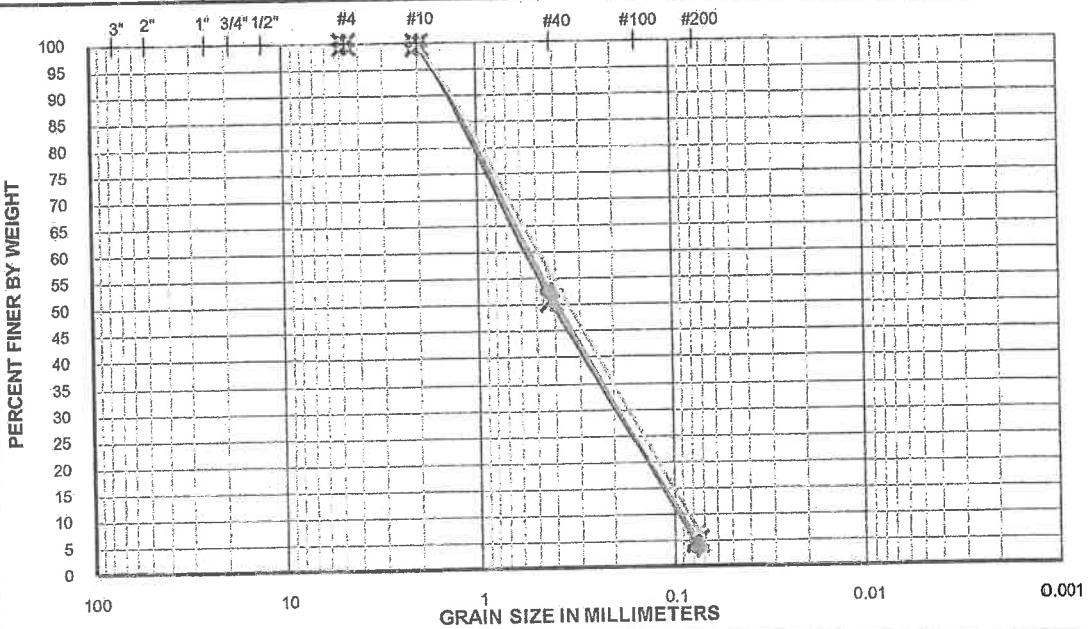
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

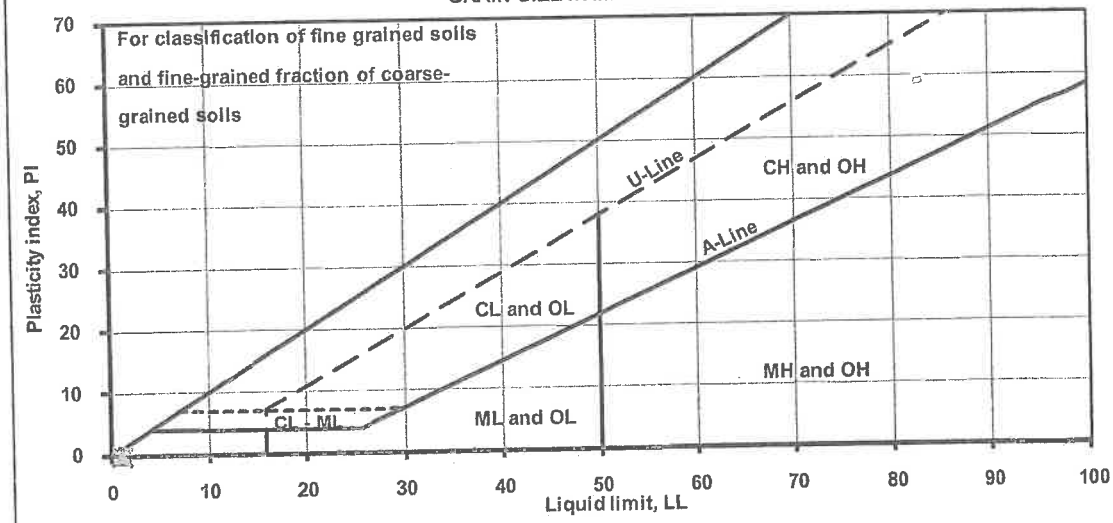
Project : โครงการก่อสร้าง SD.Resort 6 ชั้น 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต. สาคู อ.กลาง จ.ภูเก็ต

Tested by :

Boring No. BH-2





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-0.25	Poorly graded sand (SP)	0.10	95.40	4.50	51.90	-	-	N.P.
▲	-0.75	Poorly graded sand (SP)	0.10	95.40	4.50	51.90	-	-	N.P.
■	-1.25	Poorly graded sand (SP)	0.00	95.00	5.00	50.90	-	-	N.P.
✳	-1.75	Poorly graded sand (SP)	0.00	95.00	5.00	50.90	-	-	N.P.
◆	-2.25	Poorly graded sand (SP)	0.00	96.20	3.80	52.40	-	-	N.P.
+	-2.75	Poorly graded sand (SP)	0.00	96.20	3.80	52.40	-	-	N.P.
×	-4.25	Poorly graded sand (SP)	0.00	93.10	6.90	55.90	-	-	N.P.

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-2

ฉ 7 หน้า 59/82

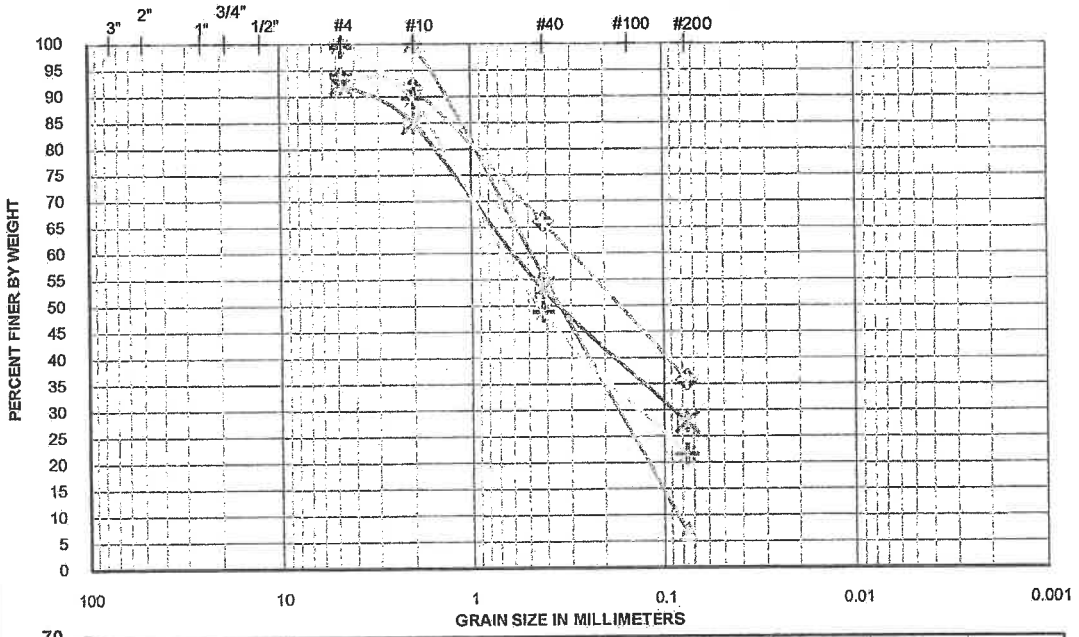
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

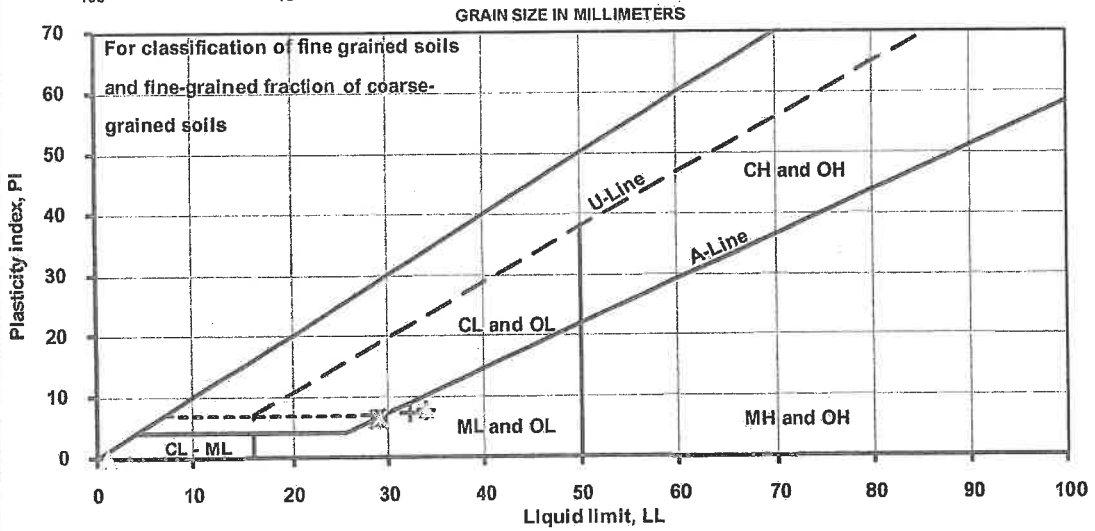
Project : โครงการก่อสร้าง SD.Resort 6 ชั้น 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต. สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by :

Boring No. BH-2





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-5.75	Poorly graded sand (SP)	0.00	93.10	6.90	55.90	-	-	N.P.
▲	-7.25	Clayey sand (SC)	7.50	64.60	27.90	53.30	29.1	22.9	6.2
■	-8.75	Clayey sand (SC)	7.50	64.60	27.90	53.30	29.1	22.9	6.2
✱	-10.25	Clayey sand (SC)	6.40	57.60	36.00	66.20	32.2	25.1	7.1
◆	-11.75	Clayey sand (SC)	6.40	57.60	36.00	66.20	32.2	25.1	7.1
+	-13.25	Clayey sand (SC)	0.50	77.70	21.80	48.90	33.9	26.3	7.6
×	-14.75	Clayey sand (SC)	0.50	77.70	21.80	48.90	33.9	26.3	7.6

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-2

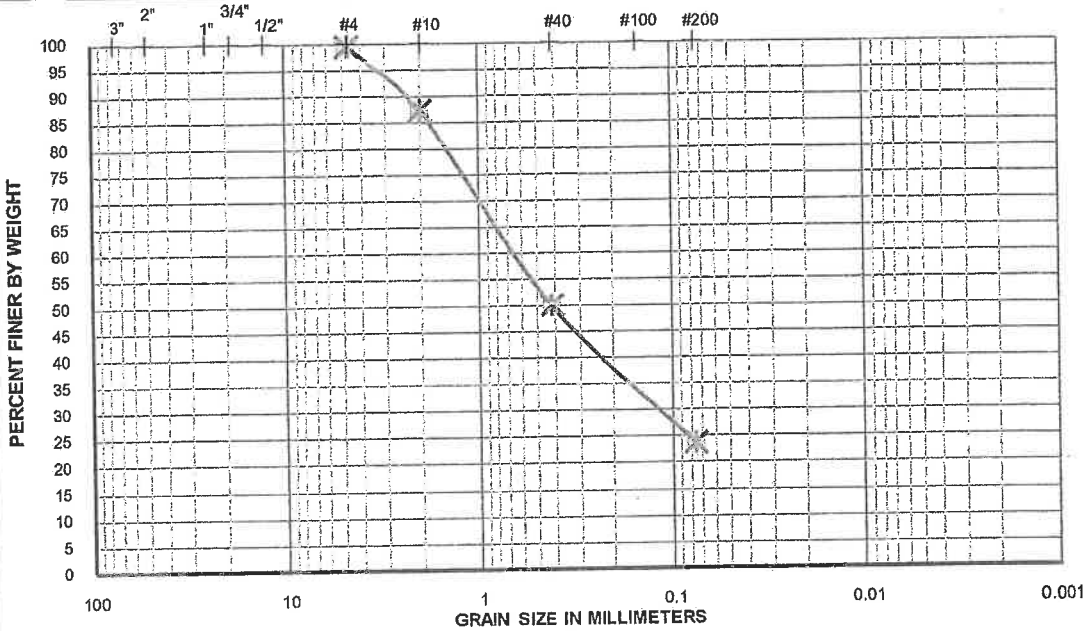
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

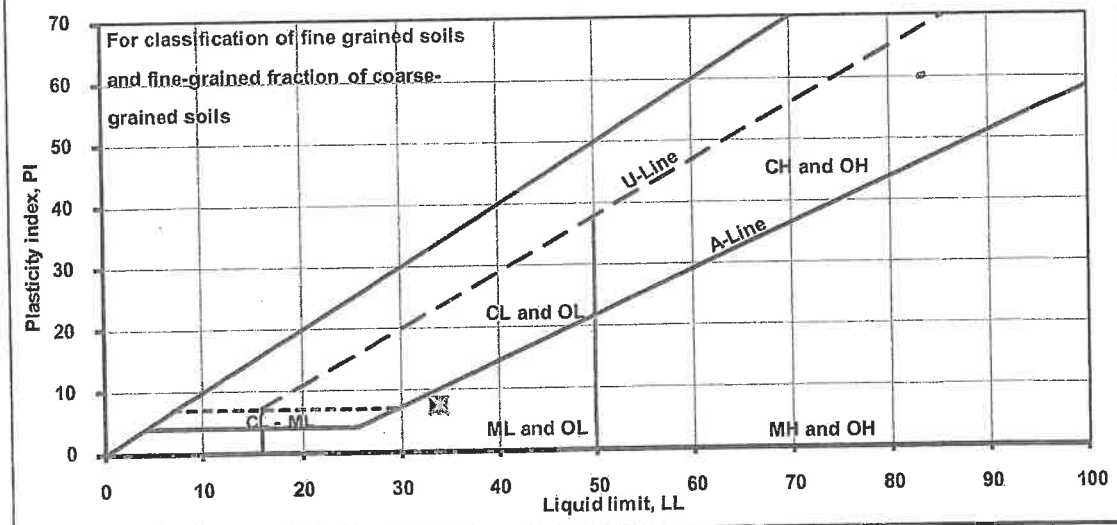
Project : โครงการก่อสร้าง SD.Resort 6 ชั้น 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต. สาคู อ.กลาง จ.ภูเก็ต

Tested by :

Boring No. BH-2





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-16.25	Clayey sand (SC)	0.70	75.60	23.70	50.00	33.9	26.3	7.6
▲	-17.75	Clayey sand (SC)	0.70	75.60	23.70	50.00	33.9	26.3	7.6
■									
✳									
◆									
+									
×									

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-2

ฉ 7 หน้า 61/82

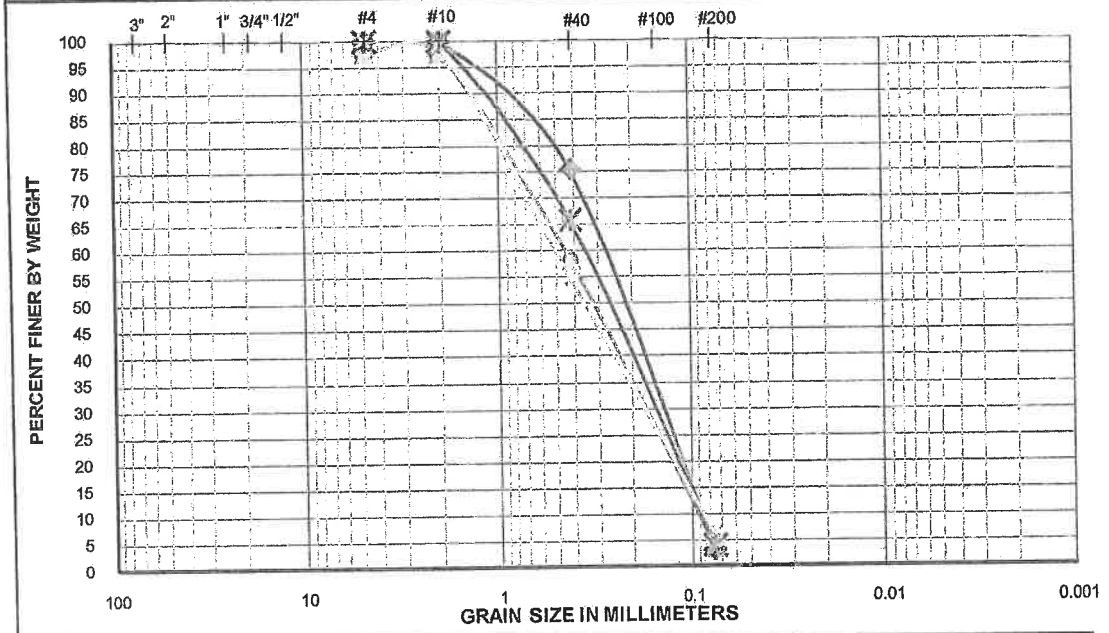
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

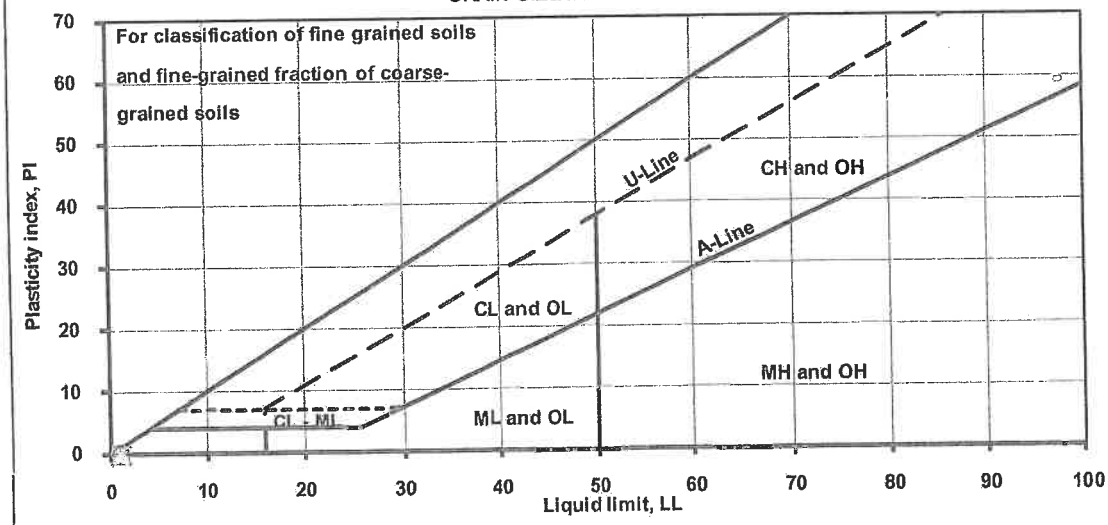
Project : โครงการก่อสร้าง SD.Resort 6 ชั้น 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต. สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by :

Boring No. BH-3





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-0.25	Poorly graded sand (SP)	2.50	93.80	3.70	58.20	-	-	N.P.
▲	-0.75	Poorly graded sand (SP)	2.50	93.80	3.70	58.20	-	-	N.P.
■	-1.25	Poorly graded sand (SP)	0.00	96.00	4.00	65.80	-	-	N.P.
✳	-1.75	Poorly graded sand (SP)	0.00	96.00	4.00	65.80	-	-	N.P.
◆	-2.25	Poorly graded sand (SP)	0.00	96.70	3.30	75.60	-	-	N.P.
+	-2.75	Poorly graded sand (SP)	0.00	96.70	3.30	75.60	-	-	N.P.
×	-4.25	Poorly graded sand (SP)	0.00	93.60	6.40	54.80	-	-	N.P.

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-3

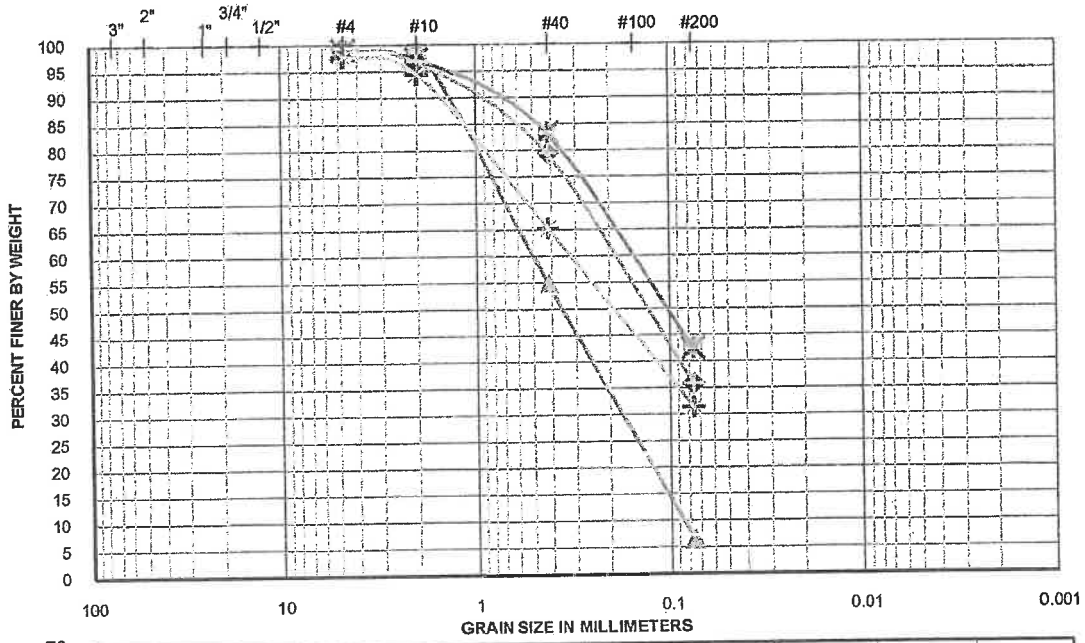
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

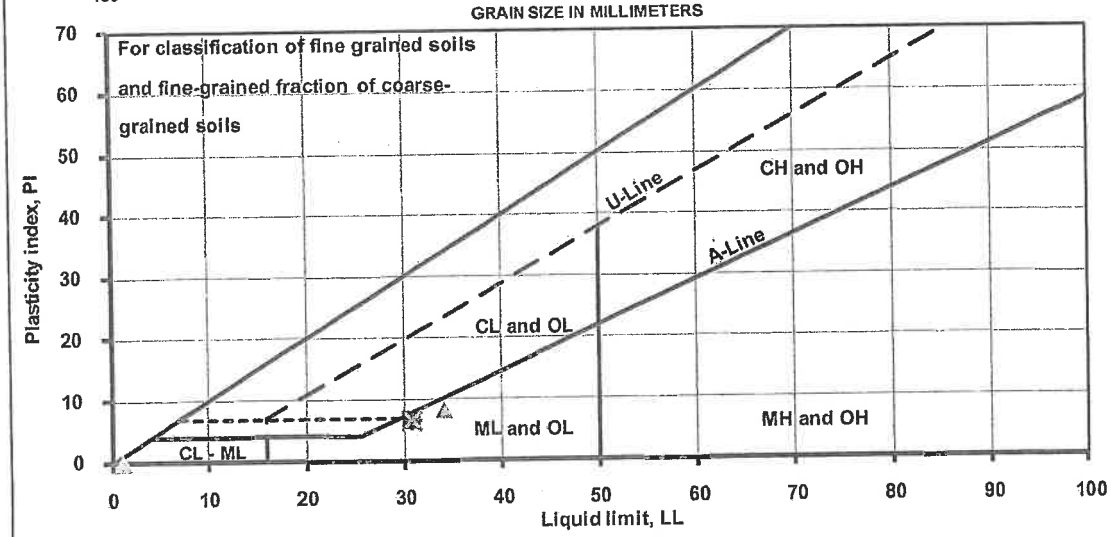
Project : โครงการก่อสร้าง SD.Resort 6 ชั้น 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต. สาคู อ.กลาง จ.ภูเก็ต

Tested by :

Boring No. BH-3





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-5.75	Poorly graded sand (SP)	0.00	93.60	6.40	54.80	-	-	N.P.
▲	-7.25	Clayey sand (SC)	0.90	56.50	42.60	83.40	30.7	24.2	6.5
■	-8.75	Clayey sand (SC)	0.90	56.50	42.60	83.40	30.7	24.2	6.5
✳	-10.25	Clayey sand (SC)	0.70	63.50	35.80	79.50	30.7	24.2	6.5
◆	-11.75	Clayey sand (SC)	0.70	63.50	35.80	79.50	30.7	24.2	6.5
✚	-13.25	Clayey sand (SC)	2.20	66.30	31.50	65.40	30.7	24.2	6.5
✖	-14.75	Clayey sand (SC)	2.20	66.30	31.50	65.40	34.1	25.9	8.2

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-3

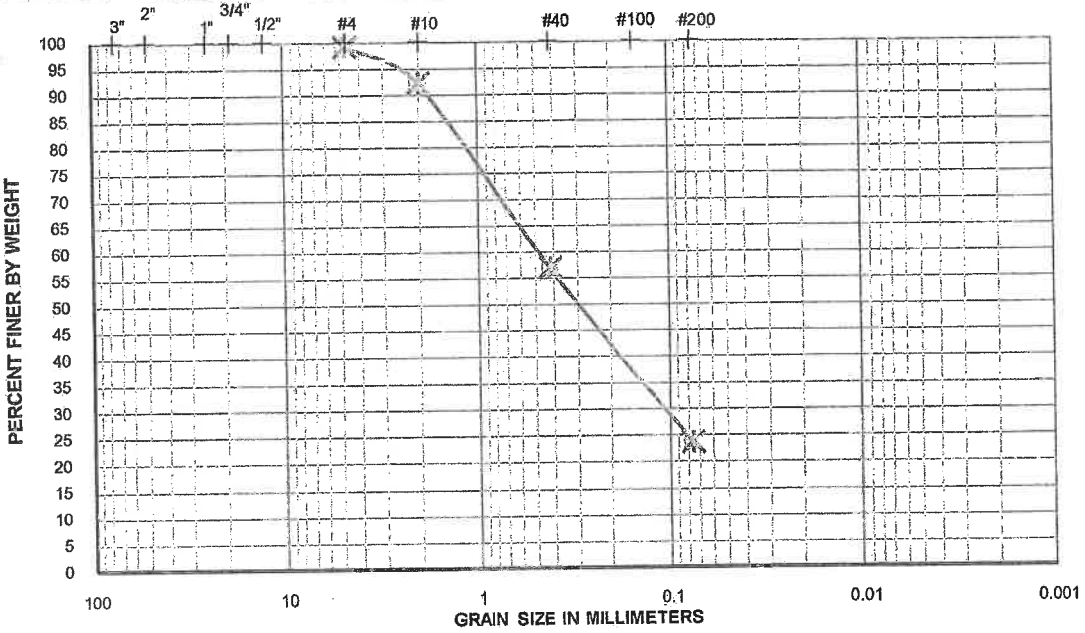
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

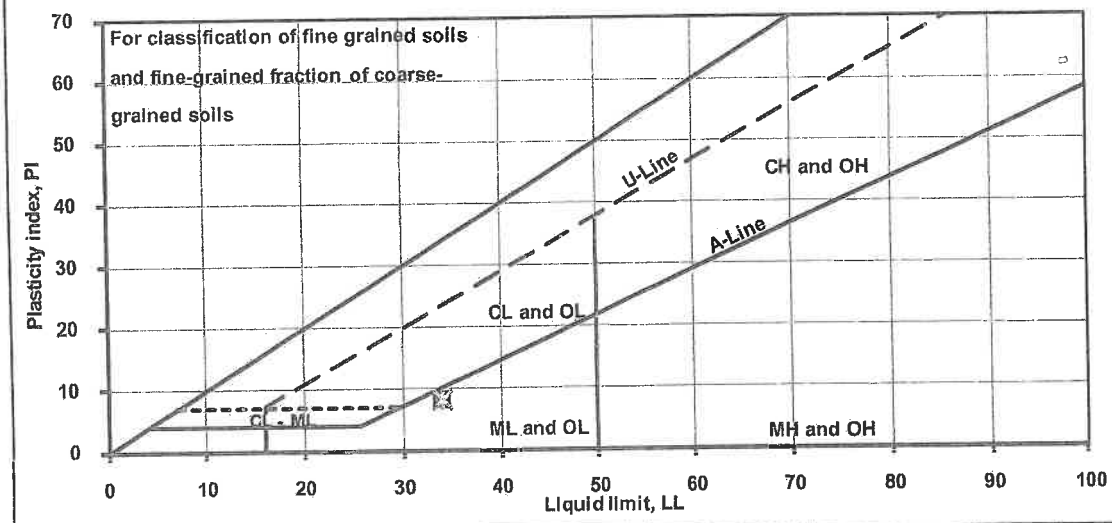
Project : โครงการก่อสร้าง SD.Resort 6 ชั้น 7 ชั้น รวมดาดฟ้า

Location : ซ.ครูห่าน ต. สาคู อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by :

Boring No. BH-3





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
○	-16.25	Clayey sand (SC)	1.00	75.20	23.80	57.00	34.1	25.9	8.2
△	-17.75	Clayey sand (SC)	1.00	75.20	23.80	57.00	34.1	25.9	8.2
▣	-19.25	-	-	-	-	0.00	-	-	-
✳									
◈									
+									
×									

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-3

ภาคผนวก ช. หลักการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของฐานราก

การคำนวณค่าน้ำหนักบรรทุกฐานราก

การคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของฐานรากสามารถทำได้หลายวิธี ตามลักษณะของชั้นดิน และวิธีการทดสอบที่ใช้หาคุณสมบัติของดิน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. การคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของฐานแผ่ (Spread Footing)

$$q_{ult} = cN_c + qN_q + \gamma BN_\gamma$$

1.1 ดินเหนียว (CLAY)

$$q_{ult} = cN_c + \gamma D_f N_\gamma$$

เมื่อ q_{ult} คือ น้ำหนักบรรทุกประลัยของดิน ตัน/ม.^{2}

$c = S_u$ คือ Undrained Shear Strength เฉลี่ยของชั้นดินที่ระดับฐานรากถึงความลึก 1 – 2 เท่าของความกว้างของฐานราก (½ Unconfined Compressive Strength) ตัน/ม.^{2}

N_c คือ Bearing Capacity Factor

γ คือ Total Unit Weight ตัน/ม.^{3}

D_f คือ ความลึกฐานราก ม.

c คือ $s_u = \frac{N}{1.5}$ ตัน/ม.^{2}

N คือ ค่า SPT N ครั้ง/ ฟุต

1.2 ทราย (SAND)

$$q_{ult} = q\left(N_q - 1\right) + 0.4\gamma D_f N_\gamma$$

เมื่อ q_{all} คือ ค่าน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย ค่าทรุดตัวที่ยอมให้ (0.5-1.0 นิ้ว) ตัน/ม.^{2}

D_f คือ ความลึกของฐานราก ม.

B คือ ความกว้างฐานราก ม.

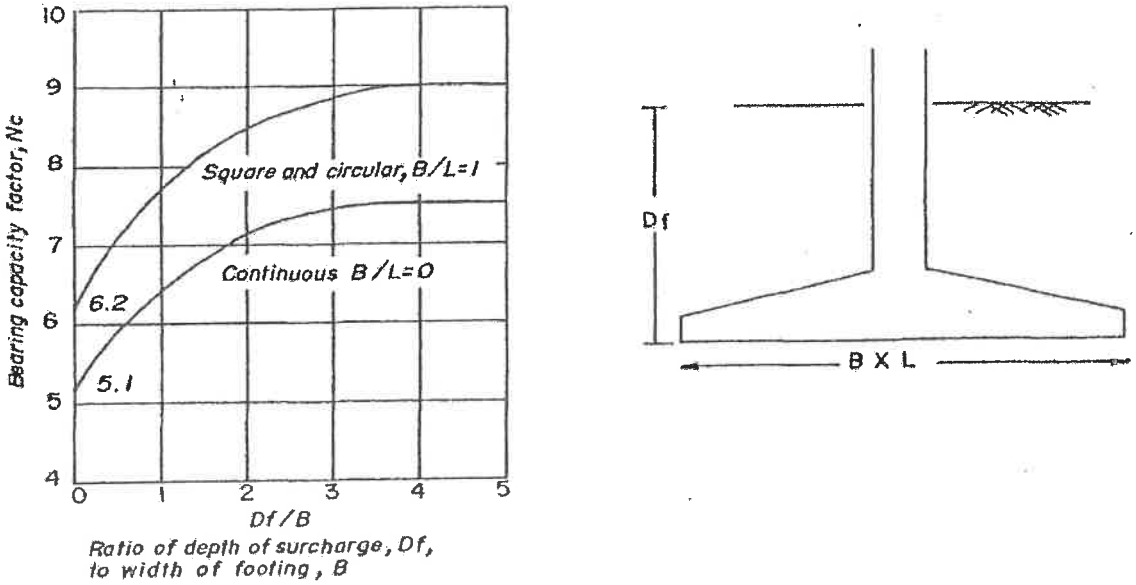
N_q, N_γ คือ Bearing capacity factor

หรือประมาณค่ากำลังแบกทานปลอดภัยของดินใต้ฐานรากจาก SPT(N) โดยตรง โดยมีค่าการทรุดตัวไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ซึ่งนำเสนอโดย Meyerhof (1974)

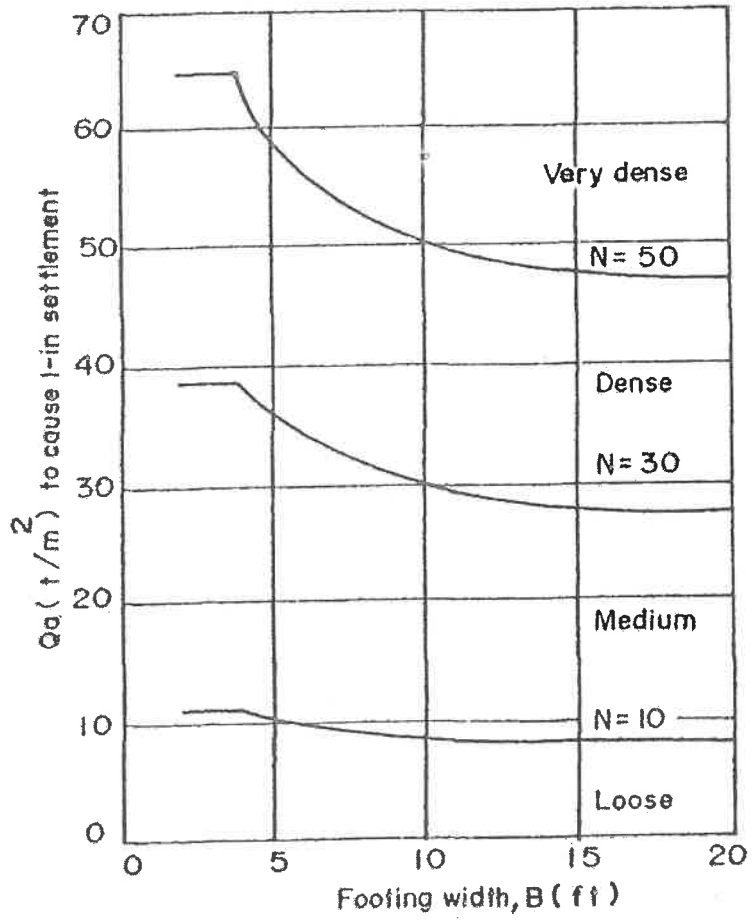
$q_{all} = 1.25N$ เมื่อ B < 4 ฟุต

$q_{all} = 0.83N\left[\frac{B+1}{B}\right]^2$ เมื่อ B > 4 ฟุต

N คือ ค่า SPT(N) เฉลี่ย ที่ความลึก 0.75B ครั้ง/ ฟุต



รูปที่ ช.1 Bearing capacity factors for foundation on clay under ϕ =0 conditions (after Skempton, 1951)



รูปที่ ช.2 Settlement of footing from standard penetration resistance (N) (from Terzaghi and peck, 1948)

2. การคำนวณกำลังรับการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มเดี่ยว

กำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัย (Total ultimate pile capacity, Q_{ult}) ของเสาเข็มที่ความลึกใดๆ คือผลรวมระหว่างแรงเสียดทานประลัยที่ผิวเสาเข็ม (Ultimate skin friction, Q_f) และแรงแบกทานประลัยที่ปลายเสาเข็ม (Ultimate end bearing, Q_b) ดังแสดงในสมการ

$$Q_{ult} = Q_f + Q_b$$

โดย Q_{ult} คือ กำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม (Ultimate Capacity) (ตัน)
Q_f คือ แรงต้านทานสูงสุดที่ผิวเสาเข็ม (Skin Friction Capacity) (ตัน)
Q_b คือ แรงต้านทานสูงสุดที่ปลายเสาเข็ม (End Bearing Capacity)(ตัน)

แรงเสียดทานประลัยที่ผิวเสาเข็ม (Ultimate skin friction, Q_f) สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$Q_f = \sum (f_s . \Delta L . \mathrm{P})$$

โดย f_s คือ หน่วยแรงเสียดทานประลัย (ตันต่อตารางเมตร)
ΔL คือ ความลึกของชั้นดินที่พิจารณา (เมตร)
P คือ เส้นรอบรูปของเสาเข็ม (เมตร)

แรงแบกทานประลัยที่ปลายเสาเข็ม (Ultimate end bearing, Q_b) สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$Q_b = q_b . A_b$$

โดย q_b คือ หน่วยแรงต้านประลัยที่ปลายเสาเข็ม
A_b คือ พื้นที่หน้าตัดของเสาเข็ม (ตารางเมตร)

กำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (Allowable pile capacity, Q_{all}) คำนวณโดยใช้ค่าความปลอดภัย (Factor of safety, F.S.) เท่ากับ 2.5 สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$Q_{all} = \frac{Q_{ult}}{F.S.} - W_p$$

โดย Q_{all} คือ กำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ตัน)
$F.S.$ ค่าความปลอดภัย (Factor of safety)
W_p คือ น้ำหนักของเสาเข็ม (Weight of pile) (ตัน)

2.1 ประเภทเสาเข็มตอกในชั้นทราย (Driving Pile in sand)

หน่วยแรงเสียดทานผิว (Unit skin friction, f_s) ของเสาเข็มตอกในชั้นดินทรายคำนวณได้จากสมการ

$$f_s = \sigma_v' K_s \tan\delta$$

โดย f_s คือ หน่วยแรงเสียดทานผิว (Unit skin friction)

σ_v' คือ ความเค้นกดทับประสิทธิผลเนื่องจากน้ำหนักของมวลดิน (Effective overburden pressure) โดยพิจารณาที่จุดกึ่งกลางชั้นดิน ($\sigma_v' = \gamma' h$)

K_s คือ ค่าสัมประสิทธิ์แรงดันดินด้านข้าง ขึ้นอยู่กับวิธีการก่อสร้างเสาเข็ม คำนวณได้จากตารางที่ 1

δ คือ มุมเสียดทานระหว่างเสาเข็มกับดิน ขึ้นอยู่กับชนิดของผิวสัมผัสระหว่างเสาเข็มกับดิน สามารถคำนวณได้จากตารางที่ 2

h คือ Depth of Surcharge (m) ให้คิดจาก h เมื่อ h น้อยกว่า Z และจาก Z เมื่อ D_f มากกว่า Z

เมื่อ Z = 10D ถ้าดินเป็น Loose sand (N < 10)

Z = 30D ถ้าดินเป็น Dense sand (N > 30)

ϕ คือ มุมเสียดทานภายในของดิน (Internal friction angle)

ตารางที่ ช.1 ค่าของสัมประสิทธิ์แรงดันดินด้านข้าง K_s ซึ่งขึ้นอยู่กับวิธีการก่อสร้าง (Tomlinson, 1995)

วิธีการก่อสร้าง	K_s / K_0
เสาเข็มตอก ดินถูกแทนที่มาก	1 - 2
เสาเข็มตอก ดินถูกแทนที่น้อย	0.75 – 1.75
เสาเข็มเจาะและหล่อคอนกรีตในที่	0.70 – 1

หมายเหตุ: สำหรับค่า K_0 ใช้สมการของ Jaky (1944) คือ $K_0 = 1 - \sin\phi$

ตารางที่ ช.2 ค่าของมุมเสียดทานระหว่างเสาเข็มกับดิน δ ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นผิว (Kulhawy, 1984)

Pile/soil interface condition	ϕ
ผิวเรียบ -ผิวเหล็กเรียบกับทราย	$0.5\phi - 0.7\phi$
ผิวขรุขระ –ผิวเหล็กลอนลูกฟูกกับทราย	$0.7\phi - 0.9\phi$
ผิวเสาเข็ม คสล. สำเร็จรูปกับทราย	$0.8\phi - 1.0\phi$
ผิวเสาเข็มเจาะและหล่อคอนกรีตในที่กับทราย	1.0ϕ
ผิวเสาเข็มไม้กับทราย	$0.8\phi - 0.9\phi$

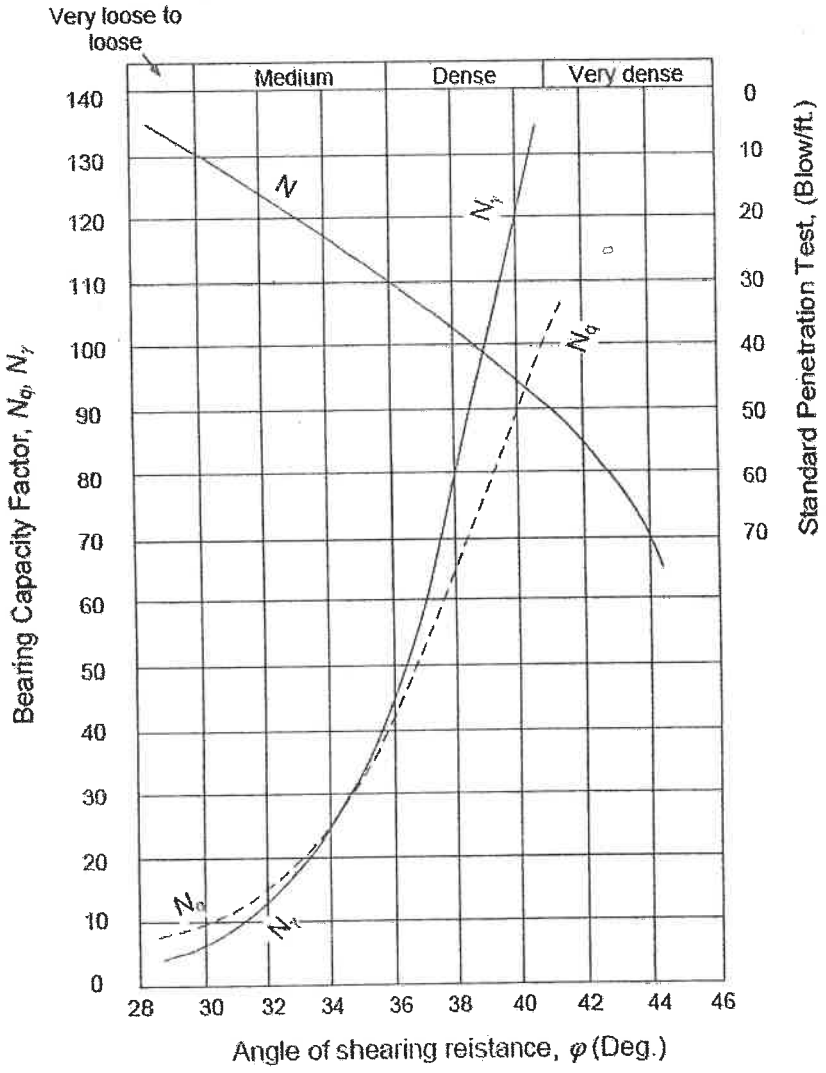
สำหรับกรณีปลายเสาเข็มตอกที่วางอยู่บนชั้นดินทราย หน่วยแรงต้านปลายเข็มประลัยคำนวณได้จากสมการของ Terzaghi (1943)

$$q_b = N_q.\sigma_v'$$

โดย q_b คือ หน่วยแรงต้านประลัยที่ปลายเสาเข็ม โดย q_b ควรมีค่าไม่เกิน 40 เท่าของ SPT(N) ตัน / ม^2 และ 1000 ตัน / ม^2

N_q คือ ค่า Bearing capacity factor ซึ่งหาได้จากความสัมพันธ์ระหว่างค่า SPT-N กับ Angle of shearing resistance (ϕ) และ Bearing capacity factor กับ Angle of shearing resistance (ϕ) เสนอโดย Peck และคณะ (1974) โดยอ้างอิงค่า N_q มาจากสมการของ Terzaghi แสดงดังรูปที่ ฉ.3

σ_v' คือ ความเค้นกดทับประสิทธิผลเนื่องจากน้ำหนักของมวลดิน (Effective overburden pressure) โดยพิจารณาที่ปลายเสาเข็ม



รูปที่ ช.3 ความสัมพันธ์ระหว่างค่า SPT-N กับ Angle of shearing resistance (ϕ) และ Bearing capacity factor (Peck, Hanson and Thornburn, 1974)

2.2 ประเภทเสาเข็มตอกในชั้นดินเหนียว (Driving Pile in clay)

หน่วยแรงเสียดทานที่ผิว (Unit skin friction, f_s) ของเสาเข็มตอกในชั้นดินเหนียวสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$f_s = \alpha S_u$$

โดย f_s คือ หน่วยแรงเสียดทานที่ผิว (Unit skin friction) กำหนดไม่เกิน 10 ตันต่อตารางเมตร จากมาตรฐานของ American Petroleum Institute, API

α คือ แฟคเตอร์ยึดเกาะ (Adhesion factor) มีค่าระหว่าง 1.0 สำหรับดินเหนียวอ่อนถึง 0.4 สำหรับดินเหนียวแข็ง และแฟคเตอร์ยึดเกาะหาได้จากกราฟความสัมพันธ์เชิงประสบการณ์ระหว่าง Adhesion factor (α) และ Undrained Shear Strength (S_u) สำหรับเสาเข็มตอก แสดงดังรูปที่ ฉ.6 หรือ

$S_u < 4.5\ (\text{ton/m}^2)$ $\quad \alpha = 0.9$

$S_u > 4.5\ (\text{ton/m}^2)$ $\quad \alpha = 4.5 + \left[0.3\left(S_u - 5\right)\right]$

in case: bored pile $\quad \alpha = 0.3$

S_u คือ กำลังรับแรงเฉือนแบบไม่ระบายน้ำ (Undrained Shear Strength) โดยประมาณค่า S_u จากค่า SPT-N ($S_u = \frac{N}{1.5}$)

สำหรับกรณีปลายเสาเข็มตอกที่วางอยู่บนชั้นดินเหนียว หน่วยแรงต้านปลายเข็มประลัยคำนวณได้จากสมการ

$$q_b = N_c S_u$$

โดย q_b คือ หน่วยแรงต้านประลัยที่ปลายเสาเข็ม

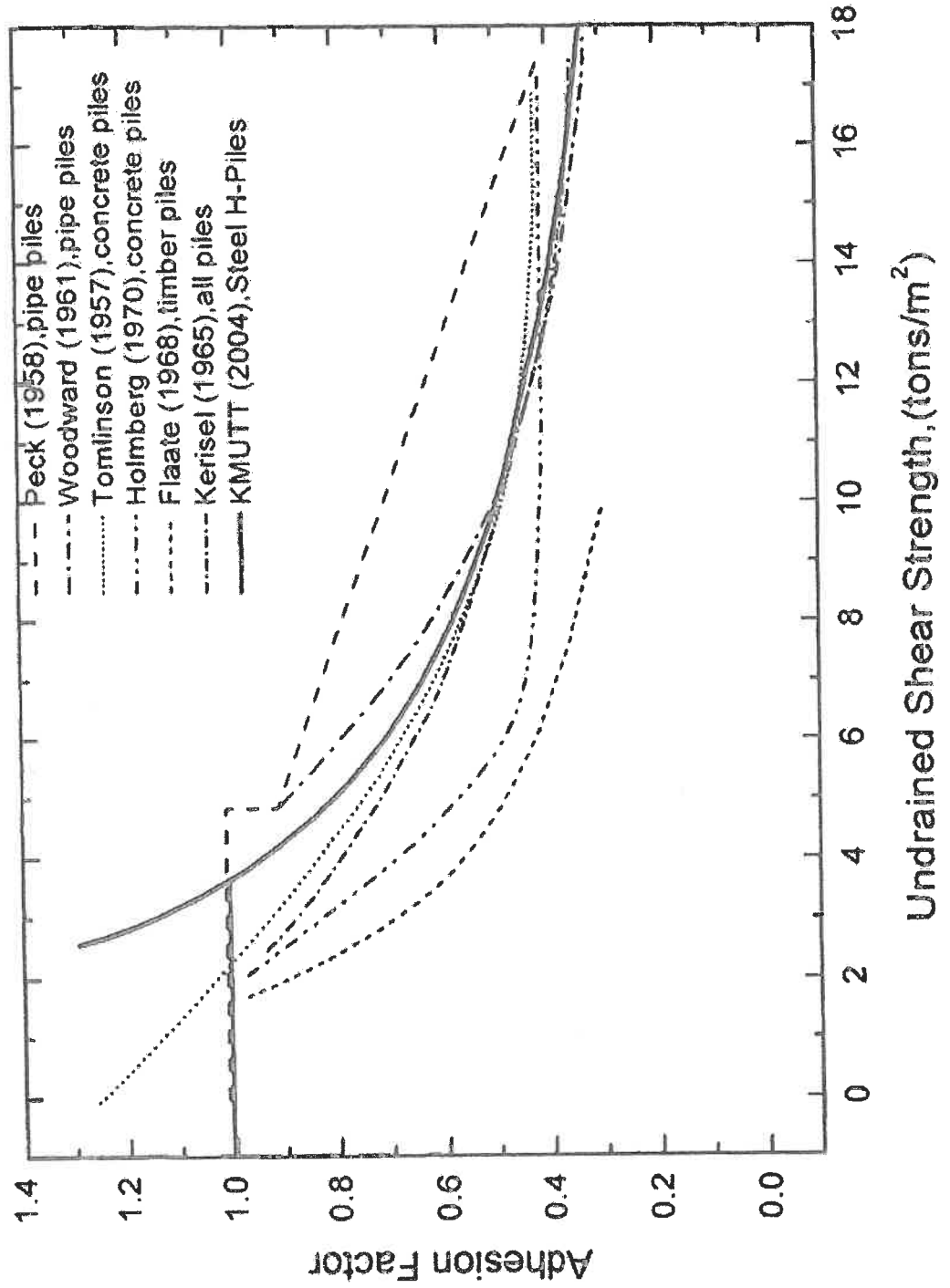
N_c คือ ตัวแปรกำลังรับแรงแบกทาน หาได้จากกราฟแสดงในรูปที่ 3

S_u คือ กำลังรับแรงเฉือนแบบไม่ระบายน้ำ (Undrained Shear Strength)

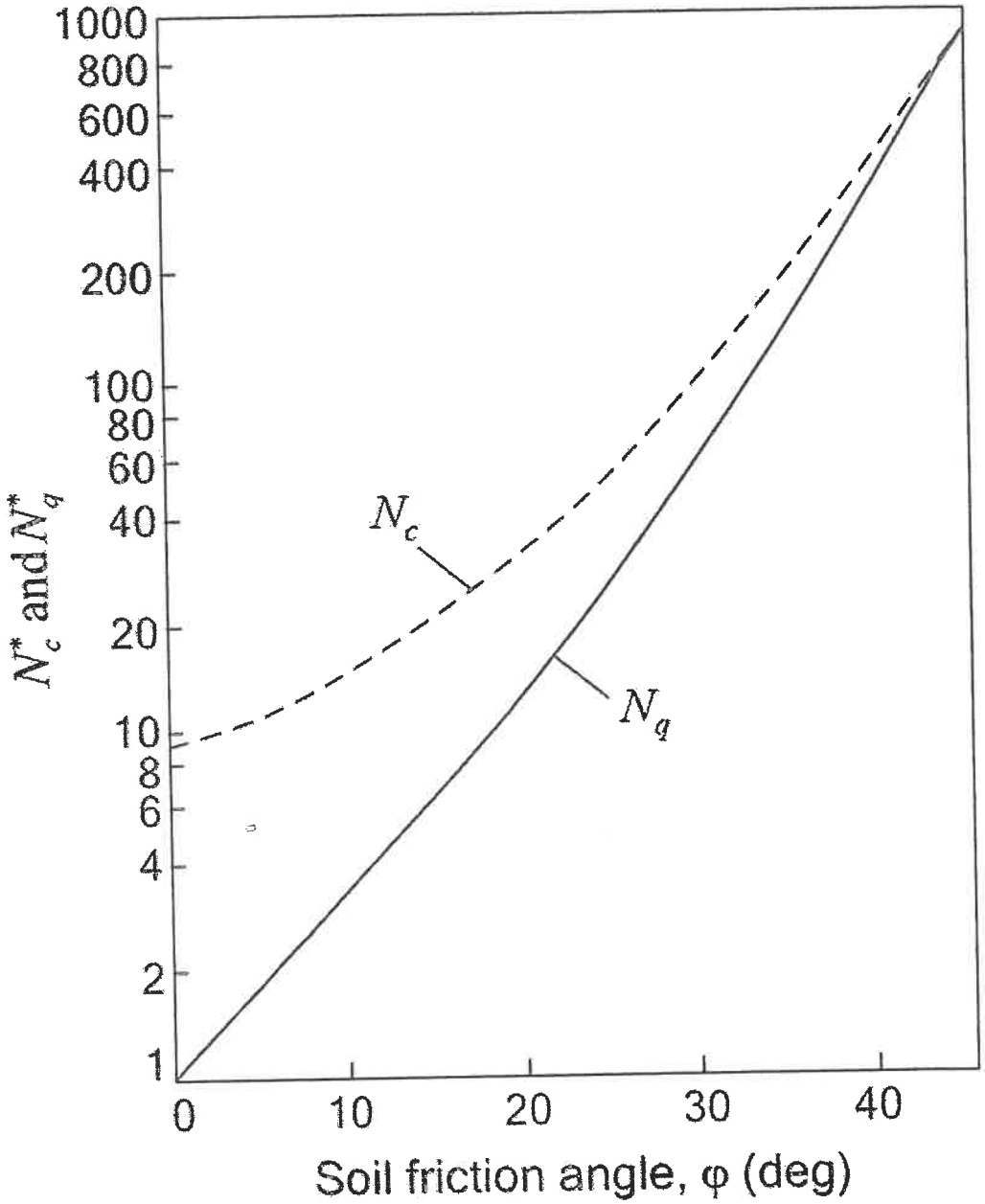
เมื่อเสาเข็มมีความลึกมากกว่า 3 เท่าของหน้ากว้างเสาเข็ม ค่า N_c จะไม่เพิ่มขึ้นตามความลึกอีก ซึ่งในทางปฏิบัติ N_c = 9 ดังนั้นในกรณีของหน่วยแรงต้านที่ปลายเสาเข็มประลัยสำหรับชั้นดินเหนียวคือ

$$q_b = 9S_u$$

ฝ 7 หน้า 71/82



รูปที่ ช.4 ความสัมพันธ์ระหว่าง Adhesion Factor กับ Undrained Shear Strength ของดินเหนียว (US Department of Transportation, 1997)



รูปที่ ช.5 ความสัมพันธ์ระหว่าง Bearing capacity factor กับ friction angle, ϕ

(Meryerhof, 1974)

2.3 ประเภทเสาเข็มเจาะ (Bored Pile)

พารามิเตอร์ที่ใช้คำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็มเจาะนั้นได้มาจากสมการเชิงประสบการณ์ทั้งสิ้นและแตกต่างจากเสาเข็มตอกมากดังแสดงในรูปที่ ฉ.6 และ รูปที่ ฉ.7 ในการคำนวณกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มนั้นจะเป็นการประมาณกำลังรับน้ำหนักประลัยจากทฤษฎีพื้นฐานทางปฐพีกลศาสตร์ผนวกกับวิธีสถิตศาสตร์ สมการคำนวณหาหน่วยแรงเสียดทานและหน่วยแรงต้านที่ปลายเข็มของดินเหนียวและดินทรายแสดงดังสมการด้านล่าง ดังนี้

หน่วยแรงเสียดทานผิวประลัยของดินเหนียว

$$f_s = \alpha S_u$$

โดย f_s คือ หน่วยแรงเสียดทานที่ผิว (Unit skin friction)

α คือ แฟคเตอร์ยึดเกาะ (Adhesion factor) สามารถหาค่าได้จากรูปที่ 4

S_u คือ กำลังรับแรงเฉือนแบบไม่ระบายน้ำ (Undrained Shear Strength) โดยประมาณค่า S_u จากค่า SPT-N

หน่วยแรงต้านปลายเข็มประลัยของดินเหนียว

$$q_b = 9S_u$$

โดย q_b คือ หน่วยแรงต้านประลัยที่ปลายเสาเข็ม

S_u คือ กำลังรับแรงเฉือนแบบไม่ระบายน้ำ (Undrained Shear Strength) โดยประมาณค่า S_u จากค่า SPT-N

หน่วยแรงเสียดทานผิวประลัยของดินทราย

$$f_s = \sigma_v' K_s \tan\delta$$

โดย f_s คือ หน่วยแรงเสียดทานผิว (Unit skin friction)

σ_v' คือ ความเค้นกดทับประสิทธิผลเนื่องจากน้ำหนักของมวลดิน (Effective overburden pressure) โดยพิจารณาที่จุดกึ่งกลางชั้นดิน

K_s คือ ค่าสัมประสิทธิ์แรงดันดินด้านข้าง สามารถหาค่าได้จากตารางที่ ฉ.1

δ คือ มุมเสียดทานระหว่างเสาเข็มกับดิน สามารถหาค่าได้จากตารางที่ ฉ.2

หน่วยแรงต้านปลายเข็มประลัยของดินทราย

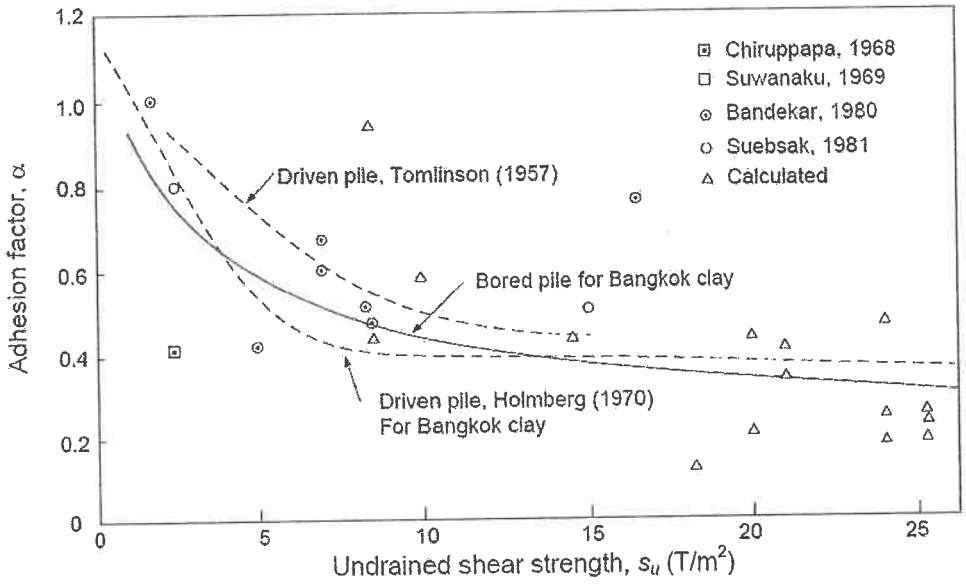
$$q_b = N_q . \sigma_v'$$

โดย q_b คือ หน่วยแรงต้านประลัยที่ปลายเสาเข็ม

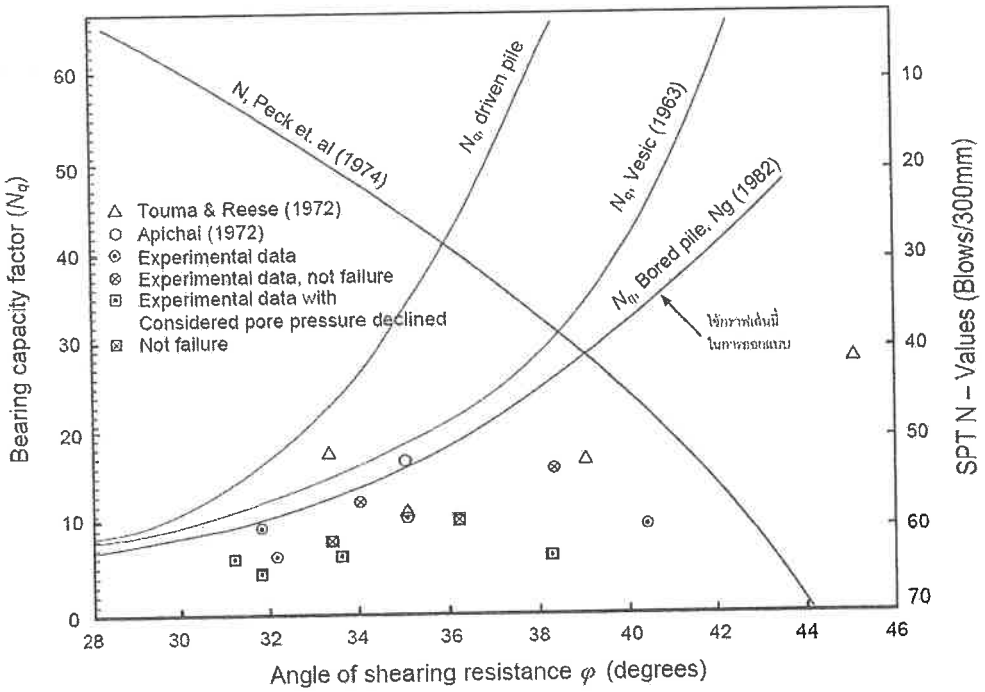
N_q คือ ค่า Bearing capacity factor สามารถหาค่าได้จากรูปที่ 5

ฝ 7 หน้า 74/82

σ_v' คือ ความเค้นกดทับประสิทธิผลเนื่องจากน้ำหนักของมวลดิน (Effective overburden pressure) โดยพิจารณาที่ปลายเสาเข็ม

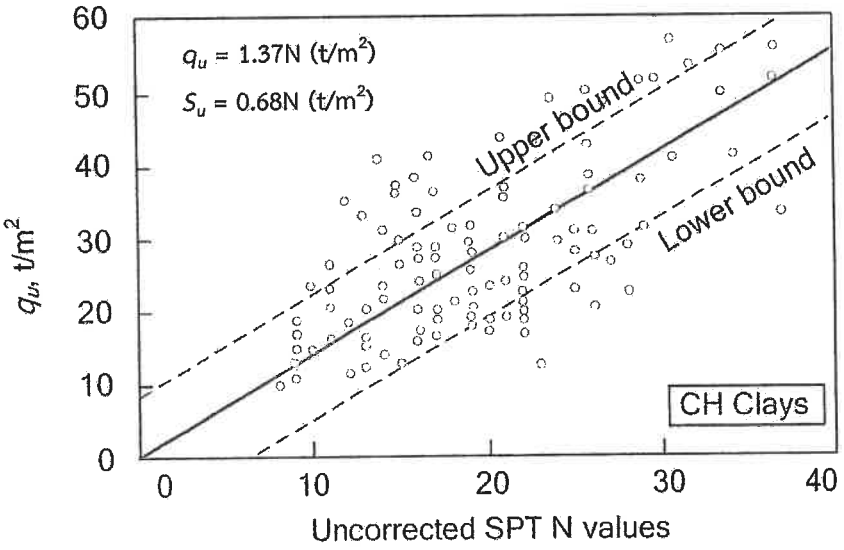


รูปที่ ช.6 ความสัมพันธ์ระหว่าง Adhesion factor (α) และ Undrained Shear Strength (S_u) สำหรับเสาเข็มเจาะในชั้นดินเหนียว (Ng, 1982)

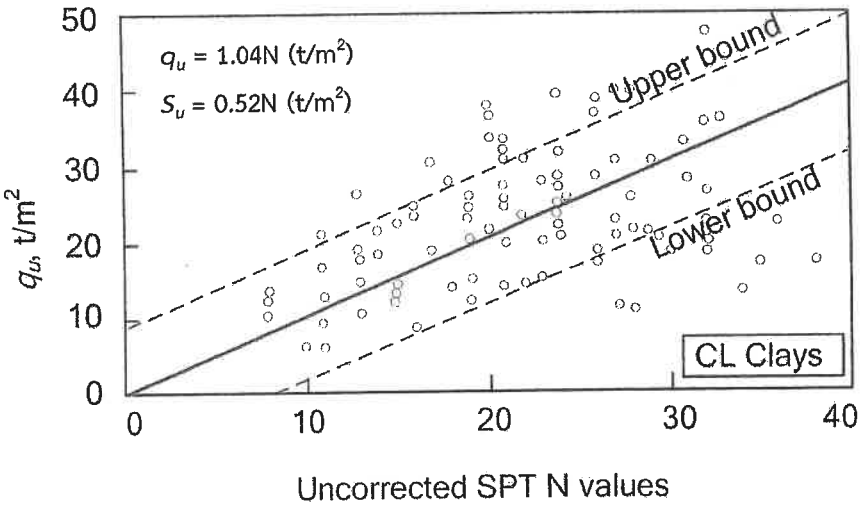


รูปที่ ช.7 ความสัมพันธ์ระหว่าง Bearing capacity factor (N_q) กับ Angle of shearing resistance, ϕ (Ng, 1982)

โดยทั่วไปการเก็บตัวอย่างดินเหนียวแข็งแบบ Undisturbed ในระดับลึกเพื่อนำมาทดสอบในห้องปฏิบัติการทำได้ค่อนข้างยาก ดังนั้นจึงได้มีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างค่า S_u (Undrained shear strength) กับค่า SPT-N โดยความสัมพันธ์นี้เสนอโดย Pitupakorn, 1982 แสดงดังรูปที่ ฉ.8 และ ฉ.9 ตามลำดับ



รูปที่ ช.8 ความสัมพันธ์ระหว่างค่า SPT-N กับค่า S_u ของดินเหนียวที่มีความเป็นพลาสติกสูง (Pitupakorn, 1982)



รูปที่ ช.9 ความสัมพันธ์ระหว่างค่า SPT-N กับค่า S_u ของดินเหนียวที่มีความเป็นพลาสติกต่ำ (Pitupakorn, 1982)

2.4 การประมาณการทรุดตัวของเสาเข็ม

การทรุดตัวของฐานรากเสาเข็ม สามารถประมาณได้จากสมการที่ 14

$$S_t = \frac{B}{100} + \frac{Q_{all}L}{A_b E_p}$$

โดย S_t คือ ค่าการทรุดตัวทั้งหมดที่หัวเสาเข็ม (นิ้ว)

B คือ ขนาดของเสาเข็ม (นิ้ว)

Q_{all} คือ น้ำหนักบรรทุกที่กระทำต่อเสาเข็ม (ปอนด์)

A_b คือ พื้นที่หน้าตัดของเสาเข็ม (ตารางนิ้ว)

L คือ ความยาวของเสาเข็ม (นิ้ว)

E_p คือ โมดูลัสยืดหยุ่นของเสาเข็ม $=15100\sqrt{f_c'}$ *14.223 (ปอนด์ต่อตารางนิ้ว)

f_c' คือ กำลังอัดประลัยของคอนกรีต (กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร)

ภาคผนวก ซ. การจำแนกดินตามหลักวิศวกรรม (Engineering Classification)

การจำแนกลักษณะดินในสนาม (Field Classification)

ตารางที่ ช.1 แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างค่า SPT-N กับความหนาแน่นและ □ ของทราย และความเชื่อมแน่นและ Su ของดินเหนียว (Peck, R.B., Hansen, W.E., and Thornburn, T.H. (1974), Foundation Engineering, 2nd ed., John Wiley & Sons, New York, USA)

ช.1-1 ดินประเภทที่ไม่มีความเชื่อมแน่น (Cohesionless Soil)

การจำแนกความหนาแน่นของดินประเภทที่ไม่มีความเชื่อมแน่น)Cohesionless Soil(		
SPT "N" Value (ครั้ง ต่อ 12 นิ้ว)	Relative Density	มุมเสียดทานภายในของดิน, □ (องศา)
0 – 4	Very Loose	น้อยกว่า 28
4 – 10	Loose	28 ถึง 32
10 – 30	Medium	30 ถึง 36
30 – 50	Dense	36 ถึง 41
Over 50	Very Dense	มากกว่า 41

ช.1-2 ดินประเภทที่มีความเชื่อมแน่น (Cohesive Soil)

การจำแนกความเชื่อมแน่นของดินประเภทที่มีความเชื่อมแน่น (Cohesive Soil)		
SPT "N" Value (ครั้ง ต่อ 12 นิ้ว)	Consistency	กำลังต้านทานแรงเฉือนแบบไม่ระบายน้ำ, Su (กก.ต่อตร.ซ.ม.)
0 – 2	Very Soft	0.00 ถึง 0.15
2 – 4	Soft	0.15 ถึง 0.25
4 – 8	Medium	0.25 ถึง 0.50
8 – 16	Stiff	0.50 ถึง 1.00
16 – 32	Very Stiff	1.00 ถึง 2.00
Over 32	Hard	มากกว่า 2.00

การจำแนกดินตามมาตรฐานของ Unified Soil Classification System (USCS) ซึ่งระบบการจำแนกดินนี้อาศัยปริมาณของขนาดเม็ดดินส่วนใหญ่ในการเรียกชื่อหลักของดิน (Principle Name) และอาศัยปริมาณของขนาดเม็ดดินส่วนน้อยในการเรียกชื่อประกอบ (Supplementary Name) ดังนี้

ชื่อหลัก คือ ดินขนาดใด ๆ ที่มีปริมาณมากกว่า 50 % ของปริมาณดินตัวอย่างทั้งหมด (ดินเม็ดหยาบ และดินเม็ดละเอียด)

ขนาดของเม็ดดินมีอิทธิพลต่อคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีดินมวลหยาบเม็ดดินนั้นมีขนาดแตกต่างกันนับตั้งแต่ขนาดใหญ่กว่า 300 มิลลิเมตร ไปจนถึงขนาดเล็กกว่า 0.002 มิลลิเมตร โดยมวลดินที่เม็ดขนาดใหญ่กว่า 0.074 มิลลิเมตร ขึ้นไป เป็นดินมวลหยาบ ซึ่งเสถียรภาพของมวลดินชนิดนี้จะขึ้นอยู่กับความเสียดทานของผิวเม็ดดิน ขนาดของเม็ดดินสามารถจำแนกชนิดของดินได้ดังนี้

ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย	ขนาดช่องเปิดของตะแกรง	ขนาดอนุภาคดิน
Boulder	กรวดมนใหญ่	-	ใหญ่กว่า 300 มิลลิเมตร
Cobble	กรวดมนเล็ก	-	75 มิลลิเมตร - 300 มิลลิเมตร
Gravel	กรวด	3 นิ้ว ถึง เบอร์ 4	4.75 มิลลิเมตร - 75 มิลลิเมตร
Sand	ทราย	เบอร์ 4 ถึง เบอร์ 200	0.074 มิลลิเมตร – 4.75 มิลลิเมตร
Silt	ทรายแป้ง	เล็กกว่าเบอร์ 200	0.002 มิลลิเมตร - 0.074 มิลลิเมตร
Clay	ดินเหนียว	-	เล็กกว่า 0.002 มิลลิเมตร

ชื่อประกอบ :

ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย	ปริมาณของดินตัวอย่างทั้งหมด
Trace		ดินขนาดใดๆ ที่มีปริมาณน้อยกว่า 5% ของปริมาณดินตัวอย่างทั้งหมด
Few		ดินขนาดใดๆ ที่มีปริมาณ 5 - 10% ของปริมาณดินตัวอย่างทั้งหมด
Little		ดินขนาดใดๆ ที่มีปริมาณ 15 - 25% ของปริมาณดินตัวอย่างทั้งหมด
Some		ดินขนาดใดๆ ที่มีปริมาณ 30 - 45% ของปริมาณดินตัวอย่างทั้งหมด
Mostly		ดินขนาดใดๆ ที่มีปริมาณมากกว่า 50% ของปริมาณดินตัวอย่างทั้งหมด

ตาราง ข. การบันทึกประเภทของดินและทราย

ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
Coarse Sand	ทรายหยาบ
Very Fine Sand	ทรายละเอียด
Clay	ดินเหนียว
Clayey Sand	ดินทรายที่มีดินเหนียวปนอยู่
Clayey Silt	ดินซิลท์ที่มีดินเหนียวปนอยู่

ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
Silty Sand	ดินทรายที่มีดินซิลท์ปนอยู่
Silty Clay	ดินเหนียวที่มีดินซิลท์ปนอยู่
Sandy Clay	ดินเหนียวที่มีทรายปนอยู่
Sandy Silt	ดินซิลท์ที่มีทรายปนอยู่
Silt	ดินตะกอนหรือดินตะกอนทราย

ตาราง ซ.3 สีของดิน

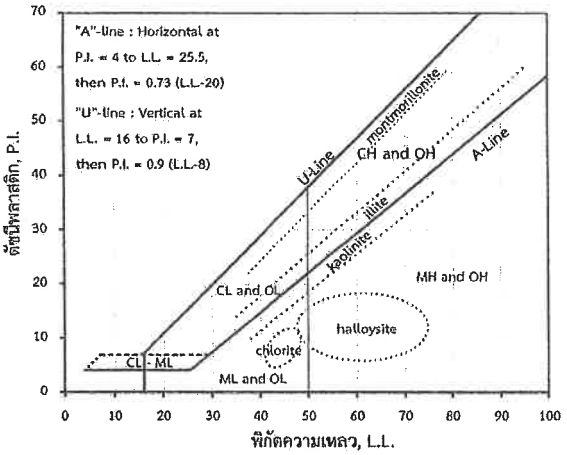
ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
Greenish Gray	เทาปนเขียว
Light Gray	เทาอ่อน
Dark Gray	เทาเข้ม
Olive Gray	เทาแกมเขียว
Yellowish Brown	น้ำตาลปนเหลือง
Dusky Brown	สีน้ำตาลแดงสนิม
White	ขาว
Black	ดำ

ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
Brownish Yellow	เหลืองปนน้ำตาล
Light Brown	น้ำตาลอ่อน
Dark Brown	น้ำตาลเข้ม
Reddish Brown	น้ำตาลแกมแดง
Dusky Red	สีแดงสนิม
Pink	ชมพู
Green	เขียว

ตาราง ซ.4 สิ่งปะปน

การปะปน	ปะปนอยู่
Trace	1% - 10%
Trace to some	10% - 20%
Some	20% - 35%
And	35% - 50%
Matted	ปะปนเป็นจุดๆ
Top Soil	ดินผิวดิน
Filled Soil	ดินถม
Mica Sheet	แผ่นไมก้า
Root	รากไม้
Log	ซุง
Organic Soil (Matter)	ดินที่มีสารอินทรีย์ปนอยู่
Seam	แทรกเป็นชั้นหนาไม่เกิน 10 ซม.
Decayed Wood	ไม้ผุ

การปะปน	ปะปนอยู่
Filled Sand	ทรายถม
Broken Bits	อิฐหัก
Bed Rock	ชั้นหินดาล
Decompose Rock	หินผุ
Lateritic	ลูกรัง
Calcareosed	หินผุสีขาว
Lime	ปูนขาว
Shell Bits	เศษเปลือกหอย
Gravel	กรวด
Cemented	จับติดกันแน่น
Weathering Soil (Rock)	ดินที่ถูกกัดกร่อนโดยน้ำหรือลมตามธรรมชาติ
Layer	เป็นชั้นหนาตั้งแต่ 30 ซมขึ้นไป.

จำแนกประเภทกลุ่มหลัก			สัญลักษณ์กลุ่ม	ชื่อกลุ่มดิน		เกณฑ์การจำแนกประเภท	
ดินกลุ่มมวลหยาบ (ค้างตะแกรงเบอร์ 200 มากกว่า 50 %)	กรวด (ค้างตะแกรงเบอร์ 4 มากกว่าหรือเท่ากับ 50 % ของส่วนที่เป็นมวลหยาบ)	กรวดสะอาดมีมวลละเอียดปนเล็กน้อยหรือไม่มี	GW	กรวดมีขนาดคละกันดี กรวดผสมทรายมีมวลละเอียดปนเล็กน้อยหรือไม่มี	การจำแนกประเภทของดิน โดยอาศัยเปอร์เซ็นต์ของกลุ่มดินมวลละเอียดผ่านตะแกรงเบอร์ 200 น้อยกว่า 5 % : GW GP SW SP ผ่านตะแกรงเบอร์ 200 มากกว่า 12 % : GM GC SM SC ผ่านตะแกรงเบอร์ 200 ระหว่าง 5 % ถึง 12 % : อยู่ระหว่างเกณฑ์แบ่ง ใช้สัญลักษณ์ ทั้งสองชุด	$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ มากกว่า 4 $C_c = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$ อยู่ระหว่าง 1 ถึง 3	
			GP	กรวดมีขนาดคละกันไม่ดี กรวดผสมทรายมีมวลละเอียดปนเล็กน้อยหรือไม่มี		ไม่เข้าเกณฑ์ประเภท GW	
		กรวดมีมวลละเอียดปน	GM	กรวดมีตะกอนทรายปน กรวด-ทราย-ตะกอนทรายผสมกัน		Atterberg limits อยู่ใต้ เส้น A หรือ P.I. < 4	Atterberg limits อยู่ใน Hatched โซนถือว่าอยู่ระหว่างเกณฑ์แบ่ง ใช้สัญลักษณ์ ทั้งสองชุด
			GC	กรวดมีดินเหนียวปน กรวด-ทราย-ดินเหนียวผสมกัน		Atterberg limits อยู่เหนือ เส้น A หรือ P.I. < 7	
	ทราย (ผ่านตะแกรงเบอร์ 4 มากกว่า 50 % ของส่วนที่เป็นมวลหยาบ)	ทรายสะอาดมีมวลละเอียดปนเล็กน้อยหรือไม่มี	SW	ทรายมีขนาดคละกันดี กรวดผสมทรายมีมวลละเอียดปนเล็กน้อยหรือไม่มี		$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ มากกว่า 6 $C_c = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$ อยู่ระหว่าง 1 ถึง 3	
			SP	ทรายมีขนาดคละกันไม่ดี ทรายผสมทรายมีมวลละเอียดปนเล็กน้อยหรือไม่มี		ไม่เข้าเกณฑ์ประเภท SW	
		ทรายมีมวลละเอียดปน	SM	ทรายมีตะกอนทรายปน ทราย- ตะกอนทรายผสมกัน		Atterberg limits อยู่ใต้ เส้น A หรือ P.I. < 4	Atterberg limits อยู่ใน Hatched โซนถือว่าอยู่ระหว่างเกณฑ์แบ่ง ใช้สัญลักษณ์ ทั้งสองชุด
			SC	ทรายมีดินเหนียวปน ทราย-ดินเหนียวผสมกัน		Atterberg limits อยู่เหนือ เส้น A หรือ P.I. < 7	
ดินกลุ่มมวลละเอียด (ผ่านตะแกรงเบอร์ 200 มากกว่า หรือเท่ากับ 50 %)	ตะกอนทรายและดินเหนียว L.L. น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50		ML	ตะกอนทรายอนินทรีย์และทรายละเอียดมาก หินฝุ่น ทรายละเอียดปนตะกอนทรายหรือดินเหนียวมีความเหนียวเล็กน้อย		
			CL	ตะกอนทรายอนินทรีย์มีความเหนียวต่ำถึงปานกลาง ดินเหนียวปนกรวด ดินเหนียวปนทราย ดินเหนียวปนตะกอนทราย ดินเหนียวล้วน			
			OL	ตะกอนทรายอินทรีย์และดินเหนียวปนตะกอนทรายอินทรีย์ มีความเหนียวต่ำ			
	ตะกอนทรายและดินเหนียว L.L. มากกว่า 50		MH	ตะกอนทรายอนินทรีย์และทรายละเอียด หรือตะกอนทรายปนไมก้าหรือดินเบาผสมตะกอนทรายหรือตะกอนทรายมีความเหนียวสูง			
			CH	ดินเหนียวมีความเหนียวสูง ดินเหนียวมีความหนืดสูง			
			OH	ตะกอนทรายหรือดินเหนียวอินทรีย์ มีความเหนียวปานกลางถึงสูง			
ดินมีอินทรีย์สารสูง			Pt	ซากพืช ซากสัตว์ โคลนสีดำ และดินอินทรีย์สูงอื่น ๆ		แยกได้โดย สี กลิ่น เนื้อสัมผัส	

หมายเหตุ: ค่า Atterberg Limit ที่ใช้ในการจำแนกประเภทมวลละเอียดต้องใช้ดินที่ผ่านตะแกรงเบอร์ 40

ภาคผนวก 8

ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ และระดับเสียงอ้างอิงข้อมูลบริเวณพื้นที่โครงการโรงแรม ชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท - ลากูน วิลล่า -ในยาง บีช (Sugar Marina Resort - LAGOON Villas - Nai Yang Beach) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

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 : Andaman Environmental International Co., Ltd.
Address : 19/126 Moo 3, Soi Muang-uthit, Ratsada Nuson Road, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โรงแรม ชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท - ลากูน วิลล่า - ในยาง บีช (Sugar Marina Resort - Lagoon Villas - Naiyang Beach) (ส่วนขยาย)
Project Location : เลขที่ 4/24, 4/25 หมู่ที่ 3 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0422601 E, 0892683 N
Sampling Date : November 23-26, 2025
Sampling Time : 11:55
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sampling By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : AR2025-02228
Analysis No. : 2025-AG501
Received Date : November 28, 2025
Analytical Date : November 28-December 3, 2025
Report No. : 2025-RABD184
Report Date : December 4, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard[1/]
			Nov 23-24, 25	Nov 24-25, 25	Nov 25-26, 25	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m³	High-Volume, Gravimetric	0.040	0.062	0.059	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m³	PM10 Size Selective, High-Volume, Gravimetric	0.020	0.032	0.028	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).

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO.,LTD

(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

ผ 8 หน้า 1/5b

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 : Andaman Environmental International Co., Ltd.
Address : 19/126 Moo 3, Soi Muang-uthit, Ratsada Nuson Road, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โรงแรม ชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท - ลากูน วิลล่า - ในยาง บีช (Sugar Marina Resort - Lagoon Villas - Naiyang Beach) (ส่วนขยาย)
Project Location : เลขที่ 4/24, 4/25 หมู่ที่ 3 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0422591 E, 0892681 N
Sampling Date : November 25, 2025
Sampling Time : 08:40
Sampling Method : APHA 108
Sampling By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : AR2025-02228
Folder No. : 2025-AG501
Received Date : November 28, 2025
Analytical Date : November 28-December 1, 2025
Report No. : 2025-RABC985
Report Date : December 8, 2025

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result
Total Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	2.59
Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	1.88
Non-Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	0.71
Total Hydrocarbon	mg/m³ as methane	Flame Ionization Detection Method	1.70
Methane Hydrocarbon	mg/m³ as methane	Flame Ionization Detection Method	1.23
Non-Methane Hydrocarbon	mg/m³ as methane	Flame Ionization Detection Method	0.47

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ผล หน้า 2/5b

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 : Andaman Environmental International Co., Ltd.
Address : 19/126 Moo 3, Soi Muang-uthit, Ratsada Nuson Road, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โรงแรม ชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท - ลากูน วิลล่า - ในยาง บีช (Sugar Marina Resort - Lagoon Villas - Naiyang Beach) (ส่วนขยาย)
Project Location : เลขที่ 4/24, 4/25 หมู่ที่ 3 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0422601 E, 0892683 N
Measured Date : November 24-25, 2025
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : NOx Chemiluminescence Analyzer Horiba Model APNA-370 Serial Number M4286P23

Quotation No. : AR2025-02228
Analysis No. : 2025-AG501-004
Report No. : 2025-RABD273
Report Date : December 8, 2025

Interval Time	Result NO_2 (ppm)	Standard[1/]
13:00-14:00	0.0097	
14:00-15:00	0.0058	
15:00-16:00	0.0046	
16:00-17:00	0.0053	
17:00-18:00	0.0098	
18:00-19:00	0.0106	
19:00-20:00	0.0171	
20:00-21:00	0.0072	
21:00-22:00	0.0058	
22:00-23:00	0.0059	
23:00-00:00	0.0034	
00:00-01:00	0.0030	
01:00-02:00	0.0026	
02:00-03:00	0.0029	
03:00-04:00	0.0028	
04:00-05:00	0.0027	
05:00-06:00	0.0034	
06:00-07:00	0.0023	
07:00-08:00	0.0018	
08:00-09:00	0.0027	
09:00-10:00	0.0043	
10:00-11:00	0.0041	
11:00-12:00	0.0061	
12:00-13:00	0.0084	
24 Hours Average	**0.0055**	-
1 Hour Maximum	**0.0171**	**0.17**

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), Notification No.28, B.E.2550 (2007), published in the Royal Government Gazette No.124 Special Part 58D dated May 14, B.E.2550 (2007) and Notification No.33, B.E.2552 (2009), published in the Royal Government Gazette No.126 Special Part 114D dated August 14, B.E.2552 (2009), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(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 : Andaman Environmental International Co., Ltd.
Address : 19/126 Moo 3, Soi Muang-uthit, Ratsada Nuson Road, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โรงแรม ชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท - ลากูน วิลล่า - ในยาง บีช (Sugar Marina Resort - Lagoon Villas - Naiyang Beach) (ส่วนขยาย)
Project Location : เลขที่ 4/24, 4/25 หมู่ที่ 3 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0422601 E, 0892683 N
Measured Date : November 24-25, 2025
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : SO_2 UV-Fluorescence Analyzer Horiba Model APSA-370 Serial Number 12E8X34P

Quotation No. : AR2025-02228
Analysis No. : 2025-AG501-004
Report No. : 2025-RABD275
Report Date : December 8, 2025

Interval Time	Result SO_2 (ppm)	Standard
13:00-14:00	0.0010	
14:00-15:00	0.0010	
15:00-16:00	0.0011	
16:00-17:00	0.0011	
17:00-18:00	0.0008	
18:00-19:00	0.0009	
19:00-20:00	0.0010	
20:00-21:00	0.0010	
21:00-22:00	0.0011	
22:00-23:00	0.0011	
23:00-00:00	0.0011	
00:00-01:00	0.0010	
01:00-02:00	0.0010	
02:00-03:00	0.0010	
03:00-04:00	0.0010	
04:00-05:00	0.0010	
05:00-06:00	0.0010	
06:00-07:00	0.0011	
07:00-08:00	0.0011	
08:00-09:00	0.0011	
09:00-10:00	0.0011	
10:00-11:00	0.0010	
11:00-12:00	0.0009	
12:00-13:00	0.0008	
24 Hours Average	**0.0010**	**0.12[1]**
1 Hour Maximum	**0.0011**	**0.30[2]**

Remark : [1] Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 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).
[2] Notification of National Environmental Board, No.12, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Special Part 27D dated July 13, B.E.2538 (1995) and Notification No.21, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette No.118 Special Part 39D dated April 30, B.E.2544 (2001), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO.,LTD

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

8 ธ.ค. 68

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 : Andaman Environmental International Co., Ltd.
Address : 19/126 Moo 3, Soi Muang-uthit, Ratsada Nuson Road, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โรงแรม ชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท - ลากูน วิลล่า - ในยาง บีช (Sugar Marina Resort - Lagoon Villas - Naiyang Beach) (ส่วนขยาย)
Project Location : เลขที่ 4/24, 4/25 หมู่ที่ 3 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0422601 E, 0892683 N
Measured Date : November 24-25, 2025
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number JHG8PWA8

Quotation No. : AR2025-02228
Analysis No. : 2025-AG501-004
Report No. : 2025-RABD277
Report Date : December 8, 2025

Interval Time	Result CO (ppm)		Standard[1/]
	1 hr Avg	8 hr Avg	
13:00-14:00	0.3	-	
14:00-15:00	0.3	-	
15:00-16:00	0.3	-	
16:00-17:00	0.3	-	
17:00-18:00	0.4	-	
18:00-19:00	0.5	-	
19:00-20:00	0.6	-	
20:00-21:00	0.6	0.4	
21:00-22:00	0.5	0.4	
22:00-23:00	0.5	0.5	
23:00-00:00	0.5	0.5	
00:00-01:00	0.6	0.5	
01:00-02:00	0.5	0.5	
02:00-03:00	0.5	0.5	
03:00-04:00	0.5	0.5	
04:00-05:00	0.5	0.5	
05:00-06:00	0.5	0.5	
06:00-07:00	0.5	0.5	
07:00-08:00	0.6	0.5	
08:00-09:00	0.6	0.5	
09:00-10:00	0.7	0.6	
10:00-11:00	0.4	0.5	
11:00-12:00	0.4	0.5	
12:00-13:00	0.4	0.5	
24 Hours Average	**0.5**	-	-
1 Hour Maximum	**0.7**	-	**30**
8 Hours Maximum	-	**0.6**	**9**

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).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO.,LTD

(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 : Andaman Environmental International Co., Ltd.
Address : 19/126 Moo 3, Soi Muang-uthit, Ratsada Nuson Road, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โรงแรม ชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท - ลากูน วิลล่า - ในยาง บีช (Sugar Marina Resort - Lagoon Villas - Naiyang Beach) (ส่วนขยาย)
Project Location : เลขที่ 4/24, 4/25 หมู่ที่ 3 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0422601 E, 0892683 N
Measured Date : November 24-25, 2025
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : NOx Chemiluminescence Analyzer Horiba Model APNA-370 Serial Number M4286P23

Quotation No. : AR2025-02228
Analysis No. : 2025-AG501-004
Report No. : 2025-RABD274
Report Date : December 8, 2025

Interval Time	Result NO_2 (mg/m³)	Standard[1/]
13:00-14:00	0.0183	
14:00-15:00	0.0109	
15:00-16:00	0.0087	
16:00-17:00	0.0100	
17:00-18:00	0.0184	
18:00-19:00	0.0199	
19:00-20:00	0.0322	
20:00-21:00	0.0135	
21:00-22:00	0.0109	
22:00-23:00	0.0111	
23:00-00:00	0.0064	
00:00-01:00	0.0056	
01:00-02:00	0.0049	
02:00-03:00	0.0055	
03:00-04:00	0.0053	
04:00-05:00	0.0051	
05:00-06:00	0.0064	
06:00-07:00	0.0043	
07:00-08:00	0.0034	
08:00-09:00	0.0051	
09:00-10:00	0.0081	
10:00-11:00	0.0077	
11:00-12:00	0.0115	
12:00-13:00	0.0158	
24 Hours Average	**0.0104**	-
1 Hour Maximum	**0.0322**	**0.32**

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), Notification No.28, B.E.2550 (2007), published in the Royal Government Gazette No.124 Special Part 58D dated May 14, B.E.2550 (2007) and Notification No.33, B.E.2552 (2009), published in the Royal Government Gazette No.126 Special Part 114D dated August 14, B.E.2552 (2009), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO.,LTD

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

8 ธ.ค. 68

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@envireserch.co.th
www.envireserch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Andaman Environmental International Co., Ltd.
Address : 19/126 Moo 3, Soi Muang-uthit, Ratsada Nuson Road, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โรงแรม ชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท - ลากูน วิลล่า - ในยาง บีช (Sugar Marina Resort - Lagoon Villas - Naiyang Beach) (ส่วนขยาย)
Project Location : เลขที่ 4/24, 4/25 หมู่ที่ 3 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0422601 E, 0892683 N
Measured Date : November 24-25, 2025
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : SO_2 UV-Fluorescence Analyzer Horiba Model APSA-370 Serial Number 12E8X34P

Quotation No. : AR2025-02228
Analysis No. : 2025-AG501-004
Report No. : 2025-RABD276
Report Date : December 8, 2025

Interval Time	Result SO_2 (mg/m³)	Standard
13:00-14:00	0.0026	
14:00-15:00	0.0026	
15:00-16:00	0.0029	
16:00-17:00	0.0029	
17:00-18:00	0.0021	
18:00-19:00	0.0024	
19:00-20:00	0.0026	
20:00-21:00	0.0026	
21:00-22:00	0.0029	
22:00-23:00	0.0029	
23:00-00:00	0.0029	
00:00-01:00	0.0026	
01:00-02:00	0.0026	
02:00-03:00	0.0026	
03:00-04:00	0.0026	
04:00-05:00	0.0026	
05:00-06:00	0.0026	
06:00-07:00	0.0029	
07:00-08:00	0.0029	
08:00-09:00	0.0029	
09:00-10:00	0.0029	
10:00-11:00	0.0026	
11:00-12:00	0.0024	
12:00-13:00	0.0021	
24 Hours Average	**0.0027**	**0.30[1/]**
1 Hour Maximum	**0.0029**	**0.78[2/]**

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).
[2/] Notification of National Environmental Board, No.12, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Special Part 27D dated July 13, B.E.2538 (1995) and Notification No.21, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette No.118 Special Part 39D dated April 30, B.E.2544 (2001), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO.,LTD.

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

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 : Andaman Environmental International Co., Ltd.
Address : 19/126 Moo 3, Soi Muang-uthit, Ratsada Nuson Road, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โรงแรม ชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท - ลากูน วิลล่า - ในยาง บีช (Sugar Marina Resort - Lagoon Villas - Naiyang Beach) (ส่วนขยาย)
Project Location : เลขที่ 4/24, 4/25 หมู่ที่ 3 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0422601 E, 0892683 N
Measured Date : November 24-25, 2025
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number JHG8PWA8

Quotation No. : AR2025-02228
Analysis No. : 2025-AG501-004
Report No. : 2025-RABD278
Report Date : December 8, 2025

Interval Time	Result CO (mg/m³)		Standard[1/]
	1 hr Avg	8 hr Avg	
13:00-14:00	0.3	-	
14:00-15:00	0.3	-	
15:00-16:00	0.3	-	
16:00-17:00	0.3	-	
17:00-18:00	0.5	-	
18:00-19:00	0.6	-	
19:00-20:00	0.7	-	
20:00-21:00	0.7	0.5	
21:00-22:00	0.6	0.5	
22:00-23:00	0.6	0.5	
23:00-00:00	0.6	0.6	
00:00-01:00	0.7	0.6	
01:00-02:00	0.6	0.6	
02:00-03:00	0.6	0.6	
03:00-04:00	0.6	0.6	
04:00-05:00	0.6	0.6	
05:00-06:00	0.6	0.6	
06:00-07:00	0.6	0.6	
07:00-08:00	0.7	0.6	
08:00-09:00	0.7	0.6	
09:00-10:00	0.8	0.6	
10:00-11:00	0.5	0.6	
11:00-12:00	0.5	0.6	
12:00-13:00	0.5	0.6	
24 Hours Average	**0.6**	-	-
1 Hour Maximum	**0.8**	-	**34.2**
8 Hours Maximum	-	**0.6**	**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).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO.,LTD.

(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 : Andaman Environmental International Co., Ltd.
Address : 19/126 Moo 3, Soi Muang-uthit, Ratsada Nuson Road, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โรงแรม ชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท - ลากูน วิลล่า - ในยาง บีช (Sugar Marina Resort - Lagoon Villas - Naiyang Beach) (ส่วนขยาย)
Project Location : เลขที่ 4/24, 4/25 หมู่ที่ 3 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0422581 E, 0892712 N
Measured Date : November 23-24, 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 820933

Quotation No. : AR2025-02228
Analysis No. : 2025-AG501-005
Report No. : 2025-RABC986
Report Date : December 8, 2025

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
12:00-13:00	52.1	78.5	53.5	52.4	49.9	48.1
13:00-14:00	50.1	66.3	51.8	51.2	50.0	48.1
14:00-15:00	50.6	73.6	52.6	51.6	49.9	48.3
15:00-16:00	50.7	67.6	52.7	51.9	50.3	48.5
16:00-17:00	50.9	70.4	53.1	52.0	50.5	48.9
17:00-18:00	51.4	68.1	53.8	52.7	51.0	49.2
18:00-19:00	51.0	65.7	53.0	52.1	50.6	49.2
19:00-20:00	50.2	63.5	53.3	51.9	49.1	48.1
20:00-21:00	49.5	62.6	51.6	50.5	48.9	48.2
21:00-22:00	49.3	66.1	50.4	49.8	48.8	48.1
22:00-23:00	49.3	64.4	52.5	50.5	48.1	47.3
23:00-00:00	49.0	67.8	51.2	49.7	47.8	47.1
00:00-01:00	48.3	63.3	49.4	48.8	48.0	47.4
01:00-02:00	48.4	64.4	49.1	48.6	47.9	47.5
02:00-03:00	48.7	62.6	49.8	49.2	48.4	47.7
03:00-04:00	49.1	59.7	49.8	49.6	48.6	48.4
04:00-05:00	48.6	56.2	49.2	49.0	48.3	48.1
05:00-06:00	48.3	62.2	49.8	48.8	48.0	47.4
06:00-07:00	48.6	65.3	51.0	49.8	47.8	47.0
07:00-08:00	49.3	66.3	51.7	50.5	48.6	47.5
08:00-09:00	50.3	67.5	53.6	52.2	49.0	47.6
09:00-10:00	49.3	63.5	52.4	51.1	48.2	46.9
10:00-11:00	49.5	69.4	52.6	51.1	48.4	47.3
11:00-12:00	49.4	66.6	52.4	50.6	48.0	46.9
24 Hours Measurement	**49.8**	**78.5**	**51.9**	**50.8**	**49.0**	**47.9**
Standard[1]	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**55.4**	-	-	-	-	-

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).

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO.,LTD.

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

8 ธันวา 0/56

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 : Andaman Environmental International Co., Ltd.
Address : 19/126 Moo 3, Soi Muang-uthit, Ratsada Nuson Road, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โรงแรม ชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท - ลากูน วิลล่า - ในยาง บีช (Sugar Marina Resort - Lagoon Villas - Naiyang Beach) (ส่วนขยาย)
Project Location : เลขที่ 4/24, 4/25 หมู่ที่ 3 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0422581 E, 0892712 N
Measured Date : November 24-25, 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 820933

Quotation No. : AR2025-02228
Analysis No. : 2025-AG501-005
Report No. : 2025-RABC986
Report Date : December 8, 2025

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
12:00-13:00	50.5	68.0	54.4	52.0	48.7	46.8
13:00-14:00	48.9	64.5	51.5	50.4	48.1	47.0
14:00-15:00	49.1	66.0	52.6	51.0	47.9	46.6
15:00-16:00	49.7	71.9	54.0	51.7	47.5	46.0
16:00-17:00	47.3	63.6	49.4	48.6	46.8	45.6
17:00-18:00	48.5	71.9	51.5	50.0	47.3	46.1
18:00-19:00	48.8	63.9	52.6	50.3	47.3	45.7
19:00-20:00	49.5	62.9	52.9	51.3	48.4	47.6
20:00-21:00	49.9	61.1	52.2	51.0	49.1	48.5
21:00-22:00	49.3	67.3	51.6	50.8	48.4	46.6
22:00-23:00	48.5	67.0	50.8	49.1	47.0	46.2
23:00-00:00	48.2	65.8	50.7	49.2	46.9	46.1
00:00-01:00	47.7	61.5	49.5	48.6	47.1	46.3
01:00-02:00	47.0	58.3	47.7	47.3	46.7	46.1
02:00-03:00	47.6	53.2	48.3	48.1	47.5	47.0
03:00-04:00	47.4	53.7	48.2	48.0	47.3	46.7
04:00-05:00	47.9	67.9	48.5	48.3	47.7	47.2
05:00-06:00	47.4	62.1	49.3	47.7	46.9	46.5
06:00-07:00	47.2	60.8	50.2	48.5	46.2	45.3
07:00-08:00	47.9	65.7	50.7	49.5	46.9	45.8
08:00-09:00	52.0	65.4	57.4	54.7	48.4	46.5
09:00-10:00	55.1	66.1	61.9	57.7	52.0	49.3
10:00-11:00	52.3	69.9	56.0	55.2	49.9	48.0
11:00-12:00	50.2	69.2	53.8	51.8	48.2	46.5
24 Hours Measurement	**49.6**	**71.9**	**53.5**	**51.3**	**48.0**	**46.8**
Standard[1]	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**54.6**	-	-	-	-	-

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).

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

8/12/2568

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@envisearch.co.th
www.envisearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Andaman Environmental International Co., Ltd.
Address : 19/126 Moo 3, Soi Muang-uthit, Ratsada Nuson Road, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โรงแรม ชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท - ลากูน วิลล่า - ในยาง บีช (Sugar Marina Resort - Lagoon Villas - Naiyang Beach) (ส่วนขยาย)
Project Location : เลขที่ 4/24, 4/25 หมู่ที่ 3 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : ภายในพื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0422581 E, 0892712 N
Measured Date : November 25-26, 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 820933

Quotation No. : AR2025-02228
Analysis No. : 2025-AG501-005
Report No. : 2025-RABC986
Report Date : December 8, 2025

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
12:00-13:00	48.5	68.4	51.6	50.2	47.3	46.2
13:00-14:00	50.1	74.1	52.6	51.4	48.9	47.0
14:00-15:00	50.8	67.0	54.6	52.7	49.6	46.9
15:00-16:00	50.3	64.5	53.6	52.3	49.3	47.3
16:00-17:00	50.4	70.4	53.9	51.9	48.5	47.3
17:00-18:00	52.1	72.3	56.8	56.2	49.8	46.9
18:00-19:00	52.1	70.1	55.1	54.4	51.3	48.0
19:00-20:00	52.4	67.9	56.3	55.4	50.9	48.2
20:00-21:00	49.8	66.9	53.4	52.0	48.6	47.7
21:00-22:00	48.8	59.6	51.5	50.3	48.0	47.0
22:00-23:00	48.7	67.2	51.7	49.9	47.5	46.4
23:00-00:00	48.5	61.6	51.6	49.7	47.6	46.6
00:00-01:00	47.9	64.5	50.3	48.5	47.0	46.2
01:00-02:00	46.7	54.3	47.3	47.2	46.4	46.0
02:00-03:00	47.2	55.3	47.9	47.7	46.9	46.7
03:00-04:00	47.9	53.2	48.5	48.3	47.6	47.5
04:00-05:00	48.3	54.8	49.1	48.8	48.2	47.7
05:00-06:00	48.7	58.5	50.0	49.2	48.5	47.7
06:00-07:00	48.4	66.2	50.3	49.3	47.7	47.0
07:00-08:00	48.8	63.7	51.3	50.3	47.9	46.9
08:00-09:00	49.6	66.7	52.8	51.4	48.1	46.7
09:00-10:00	49.4	68.0	52.7	51.1	48.2	46.8
10:00-11:00	49.9	69.8	52.9	51.5	48.8	47.5
11:00-12:00	49.3	74.0	51.6	50.2	47.6	44.6
24 Hours Measurement	**49.6**	**74.1**	**52.6**	**51.5**	**48.5**	**47.0**
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).

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chiunakhet 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

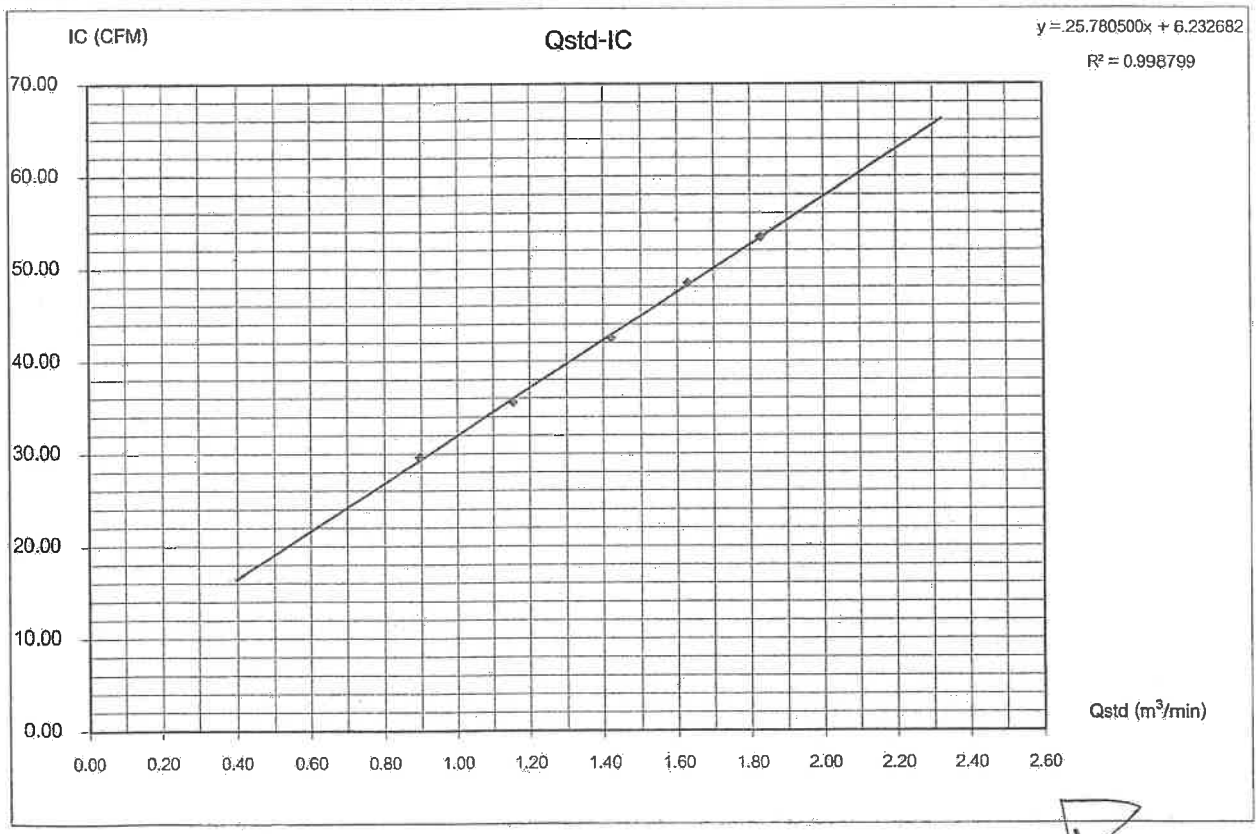
TSP HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

Quotation	2025-02228			Date	October 20, 2025
Sampler Location	หมู่ที่โครงการ			Start Time	11:40 AM
Sampler Number	TSP No.A6	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	11:50 AM
Instrument Model	HIVOL-BBCBE	Calibrator Model	TE-5025A	Calibrated By	Mr. Wanchalerm Chaiyawong
Motor Serial Number	903	Calibrator Serial Number	2913		
Recorder Serial Number	3140				

Plate No.	(Delta H) Pressure Drop Across Orifice (inH_2O)			(A)	(X)	(I)	(Y)	Temparature	Barometric Pressure	Start Meter	Stop Meter
	Positive	Negative	ΔH_2O	$[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$	Qstd = (1/m)[(A-b)] (m^3/min)	Sample Flow Rate Indicatio (ft^3/min)	IC = I[(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]$^{1/2}$	(°K = °C+273)	(mmHg)		
5	1.5	1.5	3.0	1.71317	0.89551	30.0	29.67	303.0	756.0		
7	2.5	2.5	5.0	2.21170	1.15375	36.0	35.61	303.0	756.0		
10	3.8	3.8	7.6	2.72677	1.42055	43.0	42.53	303.0	756.0		
13	5.0	5.0	10.0	3.12781	1.62829	49.0	48.47	303.0	756.0		
18	6.3	6.3	12.6	3.51096	1.82676	54.0	53.41	303.0	756.0		
Linear Regresstion Y ON X : Y= mX + b							Average	303.0	756.0		
1	Slope (m)			1.93052	Linear Equation			r^2	0.998799	Pstd(mmHg)	760.0
2	Intercept (b)			-0.01563	Set Point Flow Rate (X) (m^3/min)		1.133	r	0.9993993	T_{NTP}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)			0.99959	Final Set Flow Rate = (I)		0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.978322043	
Result								C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5		0.989101634	

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.



Checked By .....
(Mr. Prayun Detkla)
Technician

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Approved By .....
(Mr.Panupon Podang)
Environmental Scientist

ผ่าน 12/10/68

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

PM10 HIGH VOLUME AIR SAMPLER CALIBRATION REPORT

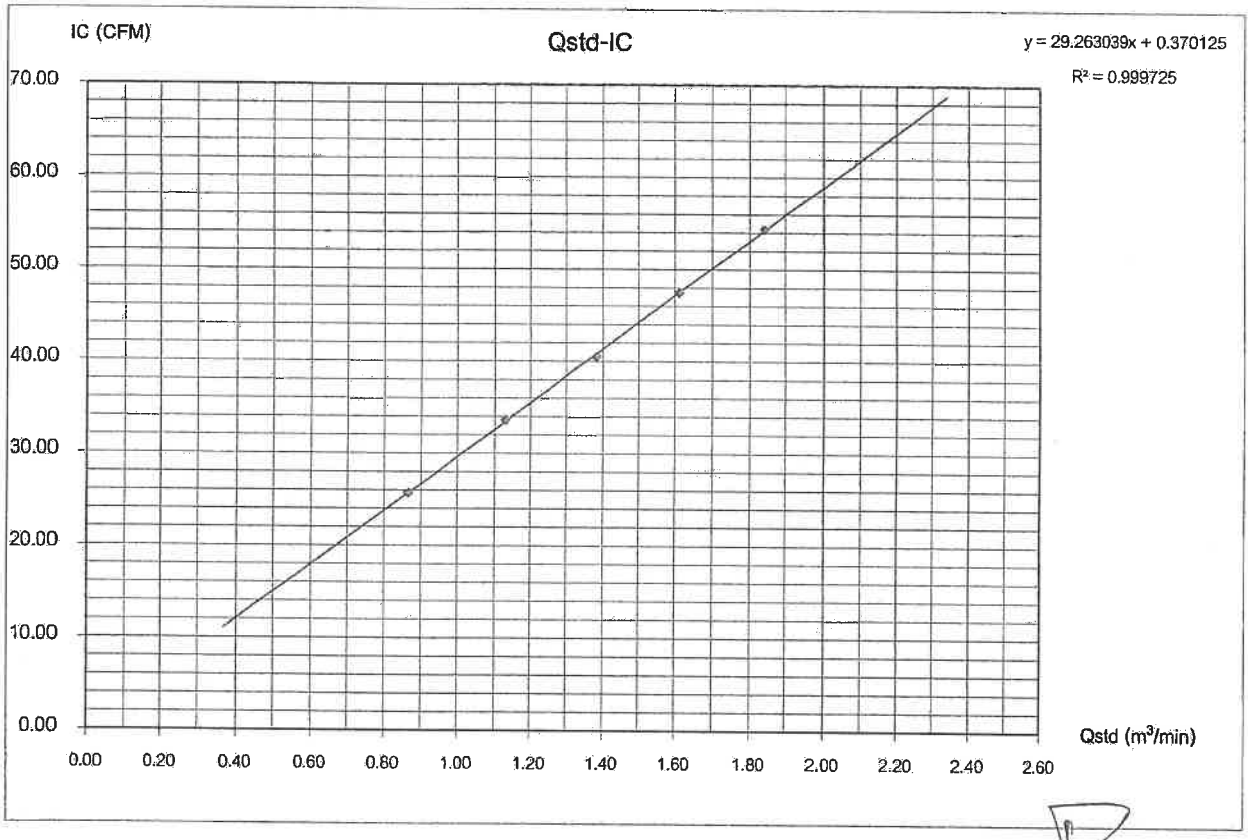
Quotation	2025-02226			Date	October 20, 2025
Sampler Location	พิมพ์โรงงาน			Start Time	11:50 AM
Sampler Number	PM-10 No.15	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	12:00 PM
Instrument Model	HIVOL-BMBBE	Calibrator Model	TE-5025A	Calibrated By	Mr. Wanchalerm Chaiyawong
Motor Serial Number	2012-04	Calibrator Serial Number	2913		
Recorder Serial Number	4649				

Plate No.	(Delta H) Pressure Drop Across Orifice (inH_2O)			(A) $[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$	(X) Qstd = (1/m)[(A-b)] (m^3/min)	(I) Sample Flow Rate Indicatio (ft^3/min)	(Y) IC = I[(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]$^{1/2}$	Temparature (°K = °C+273)	Barometric Pressure (mmHg)	Start Meter	Stop Meter
	Positive	Negative	ΔH_2O								
5	1.4	1.4	2.8	1.65508	0.86542	26.0	25.72	303.0	756.0		
7	2.4	2.4	4.8	2.16701	1.13060	34.0	33.63	303.0	756.0		
10	3.6	3.6	7.2	2.65404	1.38288	41.0	40.55	303.0	756.0		
13	4.9	4.9	9.8	3.09638	1.61200	48.0	47.48	303.0	756.0		
18	6.4	6.4	12.8	3.53872	1.84113	55.0	54.40	303.0	756.0		
Linear Regresstion Y ON X : Y= mX + b							Average	303.0	756.0		

1	Slope (m)	1.93052	Linear Equation			r^2	0.999725	Psid(mmHg) 760.0
2	Intercept (b)	-0.01563	Set Point Flow Rate (X) (m^3/min)		1.133	r	0.9998625	T_{NTP} 298.0
3	Correlation Coefficient (r)	0.99959	Final Set Flow Rate = (I)		0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.976322043
Result						C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5		0.989101634

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.



Checked By ..... (Mr. Prayun Detkla) Technician

envi research ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Approved By ..... (Mr.Panupon Podang) Environmental Scientist

ผล หน้า 13/56

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd.
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7.7/1, Rd. Watthapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600 (Thailand)
Tel: +6608680812
Mobile: +66863999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Flow measurement laboratory
Calibration services department.

NSC – TISI – TIS 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-001-68

MEASUREMENT ITEM	: Top Load Orifice
MANUFACTURER	: TISCH
MODEL/TYPE	: TE-5025A
SERIAL NUMBER	: 2913
ID NUMBER	: -
CONDITION AS-RECEIVED	: Used item
CUSTOMER	: Environment Research & Technology Co., Ltd. 25/114 Moo 6 Soi Chinaket 1, Ngamwongwan Road, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210
RECEIVED DATE	: 24 Jan 2025
MEASUREMENT DATE	: 14 Feb 2025
ISSUE DATE	: 17 Feb 2025

Calibration procedure:
The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/W2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

Traceability:
This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MW-0016-25.

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010 ± 10	hPa

CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning	: 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition	: The average values during measurement are 24.2 °C and 56.1 %RH.

***NOTED:** The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.*

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

☐ Mr. Sorawit Thachalad
☑ Miss Jittraporn Lertsomphol

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Approved signatory: .....
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

14/56

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

Table 1: The results of Q Standard calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow [Q_s] m^3/min
1	0.701	755.816	23.96	23.00	53.306	1.563	1.249	0.653
2	1.004	755.774	23.97	23.20	59.037	3.118	1.764	0.926
3	1.119	755.757	23.97	23.30	39.983	4.120	2.028	1.060
4	1.169	755.742	24.09	23.45	29.090	4.660	2.156	1.124
5	1.409	755.723	23.94	23.48	28.248	6.794	2.604	1.355

Slope (m): **1.93052**

Intercept (b): **-0.01563**

Correlation coefficient (r): **0.99959**

Uncertainty (k=2): **0.015** m^3/min

Table 2: The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow [Q_a] m^3/min
1	0.701	755.816	23.96	23.00	53.306	1.563	0.784	0.654
2	1.004	755.774	23.97	23.20	59.037	3.118	1.107	0.928
3	1.119	755.757	23.97	23.30	39.983	4.120	1.273	1.062
4	1.169	755.742	24.09	23.45	29.090	4.660	1.354	1.127
5	1.409	755.723	23.94	23.48	28.248	6.794	1.634	1.358

Slope (m): **1.20915**

Intercept (b): **-0.00980**

Correlation coefficient (r): **0.99959**

Uncertainty (k = 2): **0.015** m^3/min

End of Certificate of Calibration

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

48 หน้า 15/56

Calibration Certificate ID
TH3067-085-011625-ACC-TH

METTLER TOLEDO

Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.
846/4 - 846/5 Lasalle Rd., Bangna Tai Sub-District
Bangna District, Bangkok 10260
+662 723 0382
MT-TH.ServiceSupport@mt.com

NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0062

Accuracy Calibration Certificate

Customer

Company:	Environment Research & Technology Co., Ltd.		
Address:	25/114 Moo 6, Soi Chinaket 1, Ngamwongwan Rd., Toongsonghong		
City:	Laksi	**Contact:**	Ramita Taengthai
Zip / Postal:	10210		
State / Province:	Bangkok		
Order Number:	0333361019		

Weighing Device

Manufacturer:	Mettler Toledo	**Instrument Type:**	Weighing Instrument
Model:	AB204-S	**Asset Number:**	ERTC-L-IN-0048
Serial No.:	1123103723	**Terminal Model:**	N/A
Building:	N/A	**Terminal Serial No.:**	N/A
Floor:	4	**Terminal Asset No.:**	N/A
Room:	406		

Range	Max. Capacity	Readability (d)
1	220 g	0.0001 g

Procedure

Calibration Guideline: EURAMET cg-18 v. 4.0 (11/2015)
METTLER TOLEDO Work Instruction: CP/W002/20

This calibration certificate contains measurements for As Found calibration. No As Left calibration was performed because the device was not modified after As Found calibration. Therefore, results for As Left correspond to As Found.

The sensitivity/span of the weighing instrument was adjusted before calibration with a built-in weight.

In accordance with EURAMET cg-18 (11/2015), the test loads were selected to reflect the specific use of the weighing device or to accommodate specific calibration conditions.

	Temperature		Humidity	
As Found	Start: 23.1 °C	End: 23.3 °C	Start: 35.7 %	End: 35.2 %

As Found Calibration Date: 16-Jan-2025
As Left Calibration Date: N/A
Issue Date: 18-Jan-2025

Calibrator: Nithit Jongkrod

Approved Signatory: Naruephon C.
Technical Manager / Head of Calibration Center

48 หน้า 1 ใน 5

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Measurement Results

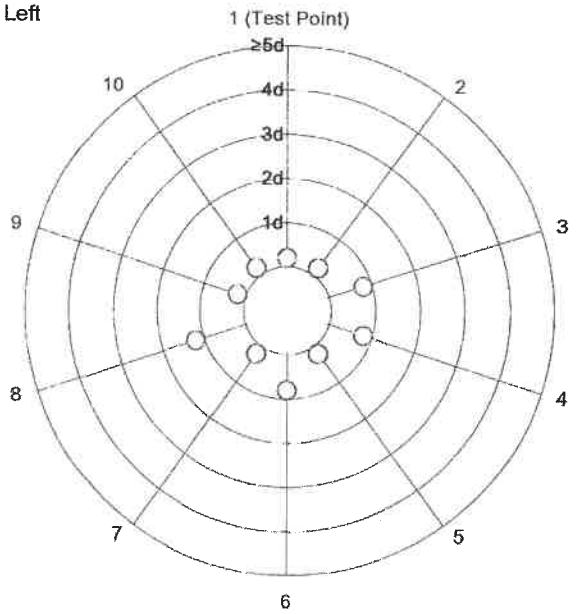
Repeatability

Test Load: 100 g

	As Found	As Left
1	100.0000 g	N/A
2	100.0000 g	N/A
3	100.0001 g	N/A
4	100.0001 g	N/A
5	100.0000 g	N/A
6	100.0001 g	N/A
7	100.0000 g	N/A
8	99.9999 g	N/A
9	100.0000 g	N/A
10	100.0000 g	N/A

Standard Deviation	**0.00006 g**	**N/A**

○ As Found
◆ As Left



The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

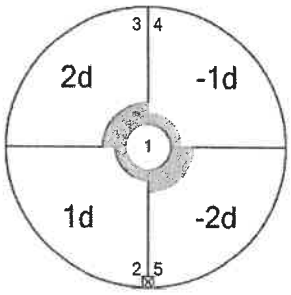
The results of this graph are based upon the absolute values of the differences from the mean value.

Eccentricity

Test Load: 100 g

Position	As Found	As Left
1	100.0000 g	N/A
2	100.0001 g	N/A
3	100.0002 g	N/A
4	99.9999 g	N/A
5	99.9998 g	N/A

Maximum Deviation	**0.0002 g**	**N/A**



As Found

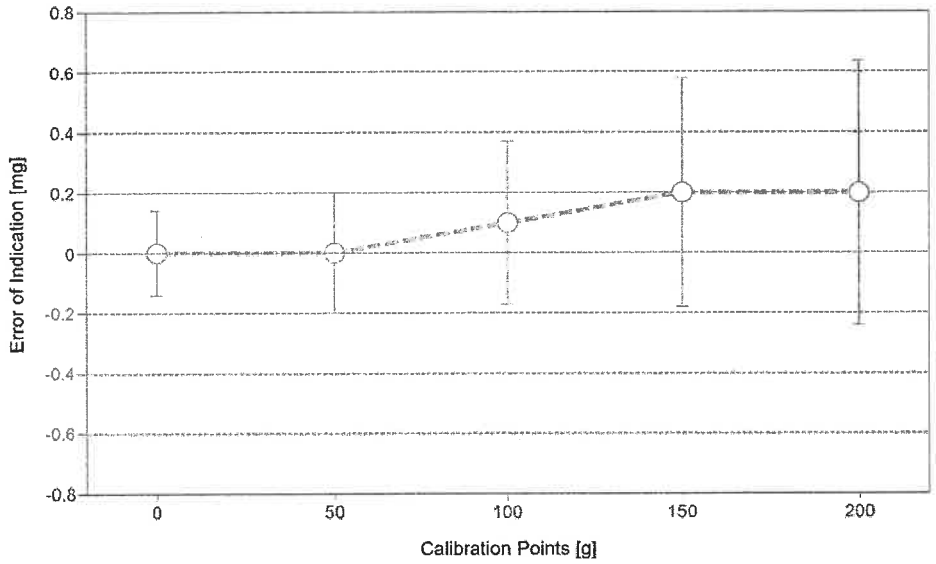
The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Error of Indication

As Found

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.14 mg	2
2	0.0500 g	0.0500 g	0.0000 g	0.15 mg	2
3	0.1000 g	0.1000 g	0.0000 g	0.15 mg	2
4	0.5000 g	0.5000 g	0.0000 g	0.15 mg	2
5	1.0000 g	1.0000 g	0.0000 g	0.15 mg	2
6	5.0000 g	5.0000 g	0.0000 g	0.16 mg	2
7	10.0000 g	10.0000 g	0.0000 g	0.16 mg	2
8	50.0001 g	50.0001 g	0.0000 g	0.20 mg	2
9	99.9999 g	100.0000 g	0.0001 g	0.27 mg	2
10	150.0000 g	150.0002 g	0.0002 g	0.38 mg	2
11	200.0001 g	200.0003 g	0.0002 g	0.44 mg	2



○ As Found

◆ As Left

For improved legibility of the graphics only increasing measurement points are shown and measurement points close to zero are not displayed.

The expanded measurement uncertainty is reported as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor k such that the coverage probability corresponds to approximately 95 %.

The user is responsible for maintaining environmental conditions and the settings of the weighing instrument when it was calibrated. The results of this calibration certificate relate only to the calibrated item.

Software Version: 1.24.0.407
Report Version: 2.19.21
Form Number: F103C

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Test Equipment

All weights used for metrological testing are traceable to national or international standards. The weights were calibrated and certified by an accredited calibration laboratory.

Weight Set 1: OIML E2

Weight Set No.:	WS52	Date of Issue:	17-Apr-2024
Certificate Number:	191753	Calibration Due Date:	15-Oct-2025

Weight Set 2: OIML E2

Weight Set No.:	WS52-1	Date of Issue:	17-May-2024
Certificate Number:	C420107128	Calibration Due Date:	17-Oct-2025

Weight Set 3: OIML E2

Weight Set No.:	WS52-2	Date of Issue:	17-May-2024
Certificate Number:	C420107129	Calibration Due Date:	28-Oct-2025

Thermo Hygrometer

Equipment No.:	IN302	Date of Issue:	31-Oct-2024
Certificate Number:	SG-H-00908/67	Calibration Due Date:	17-Oct-2025

Remarks

Equipment condition: Good

Next calibration according to customer's procedure

Calibration data not decide by calibration laboratory

End of Accredited Section

The information below and any attachments to this calibration certificate are not part of the accredited calibration.

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Measurement Uncertainty of the Weighing Instrument in Use

Stated is the expanded uncertainty with k=2 in use. The formula shall be used for the estimation of the uncertainty under consideration of the errors of indication. The value R represents the net load indication in the unit of measure of the device.

Temperature coefficient for the evaluation of the measurement uncertainty in use: $3.0 \cdot 10^{-6}$ / K

Temperature range on site for the evaluation of the measurement uncertainty in use: 3 K

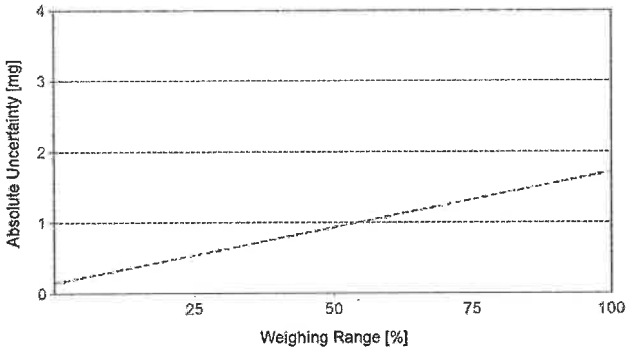
Linearization of Uncertainty Equation

	Range		As Found	As Left
	d	Max		
1	0.0001 g	220 g	$U_1 = 0.15\ mg + 0.00712\ mg/g \cdot R$	N/A

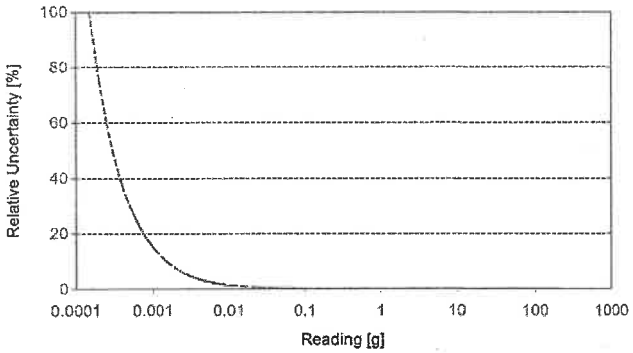
To optimize the stability of the linearization, besides of the zero load only increasing measurement points with a test load of 5% of the measurement range or larger are taken for the calculation of the linear equation.

Absolute and Relative Measurement Uncertainty in Use for Various Net Indications (Examples)

Net Indication	As Found		As Left	
0.0220 g	0.15 mg	0.68%	N/A	N/A
0.2200 g	0.15 mg	0.069%	N/A	N/A
2.2000 g	0.17 mg	0.0075%	N/A	N/A
22.0000 g	0.31 mg	0.0014%	N/A	N/A
220.0000 g	1.7 mg	0.00078%	N/A	N/A



As Found



As Left

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

GWP® Certificate

As Found ✓

The weighing device meets the given process requirements.

As Left ✓

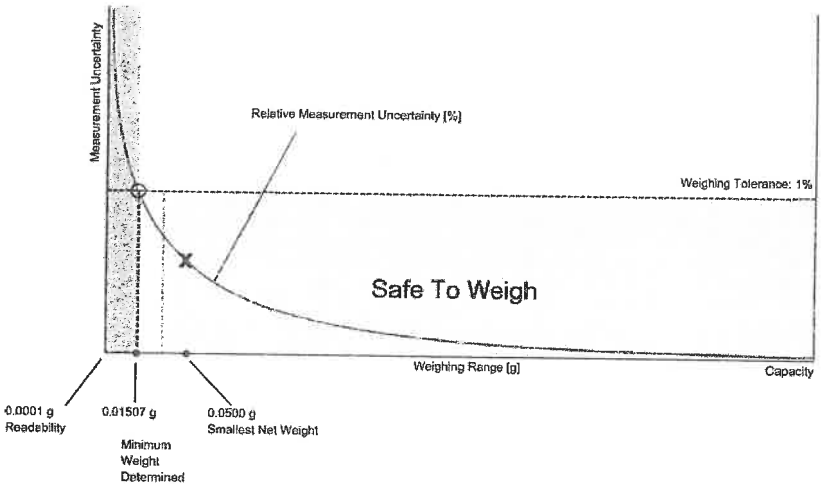
The weighing device meets the given process requirements.

Tests Performed: ☐ As Found ☐ As Left ☑ No adjustments/modifications made. As Left results correspond to As Found.

Process Requirements

Weighing Tolerance: **1%** | Smallest Net Weight: **0.0500 g** | Safety Factor: **2**

Safe Weighing Range



While the values in this graph reflect the actual calibration results, the measurement uncertainty curves are simply a visual representation. This graph reflects As Left testing, unless only As Found was performed.

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Minimum Weight

As Found Minimum Weight Table

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
	Safety Factor				
Tolerance	**1**	**2**	**3**	**5**	**10**
0.1%	0.15163 g	0.30546 g	0.46152 g	0.78056 g	1.62097 g
0.2%	0.07555 g	0.15163 g	0.22827 g	0.38321 g	0.78056 g
0.5%	0.03015 g	0.06039 g	0.09072 g	0.15163 g	0.30546 g
1%	0.01507 g	0.03015 g	0.04526 g	0.07555 g	0.15163 g
2%	0.00753 g	0.01507 g	0.02261 g	0.03771 g	0.07555 g
5%	0.00301 g	0.00602 g	0.00904 g	0.01507 g	0.03015 g

✔ Pass: The determined minimum weight meets the requirement for the smallest net weight.

As Left Minimum Weight Table

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
	Safety Factor				
Tolerance	**1**	**2**	**3**	**5**	**10**
0.1%	0.15163 g	0.30546 g	0.46152 g	0.78056 g	1.62097 g
0.2%	0.07555 g	0.15163 g	0.22827 g	0.38321 g	0.78056 g
0.5%	0.03015 g	0.06039 g	0.09072 g	0.15163 g	0.30546 g
1%	0.01507 g	0.03015 g	0.04526 g	0.07555 g	0.15163 g
2%	0.00753 g	0.01507 g	0.02261 g	0.03771 g	0.07555 g
5%	0.00301 g	0.00602 g	0.00904 g	0.01507 g	0.03015 g

✔ Pass: The determined minimum weight meets the requirement for the smallest net weight.

At these net minimum weight values, the measurement uncertainty of the weighing device is equal to or less than 1/1 (no safety factor), 1/2, 1/3, 1/5, or 1/10 of the required tolerance. The values are calculated with k = 2 and based on the linear formula of the measurement uncertainty of the weighing device in use.

The safety factor for As Found is always 1. This implies no safety factor. As Found testing looks at the behavior of the instrument from the past until test occurred. For the past, it is necessary to know that the tolerance was met, but not the safety factor. The safety factor is a proactive measure to apply for future measurements.

Notes on minimum weight values in above table:

1. If "N/A" is shown above, no appropriate value could be calculated.
2. METTLER TOLEDO is not responsible for the definition of the process requirements.

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Measurement Results

Results Summary

	Repeatability	Eccentricity	Error of Indication
As Found	✓	✓	✓
As Left	✓	✓	✓

✓ = Passed

✗ = Failed

⚠ = Safety Factor not met

Repeatability

Test Load: 100 g

		As Found		As Left	
Tolerance	Control Limit	Std. Deviation	Result	Std. Deviation	Result
0.1%	N/A	0.00006 g*	N/A	0.00006 g*	N/A
0.2%	0.00005 g		✗		✗
0.5%	0.00013 g		✓		✓
1%	0.00025 g		✓		✓
2%	0.00050 g		✓		✓
5%	0.00125 g		✓		✓

*The calculated standard deviation value is below the rounding error of the balance. The 0.41*d rule is used for the assessment of this repeatability test and the calculation of the minimum weight.

The weighing tolerance is met if the standard deviation is less than or equal to the corresponding control limit.

Eccentricity

Test Load: 100 g

		As Found		As Left	
Tolerance	Control Limit	Deviation	Result	Deviation	Result
0.1%	0.0500 g	0.0002 g	✓	0.0002 g	✓
0.2%	0.1000 g		✓		✓
0.5%	0.2500 g		✓		✓
1%	0.5000 g		✓		✓
2%	1.0000 g		✓		✓
5%	2.5000 g		✓		✓

The weighing tolerance is met if the deviation is less than or equal to the corresponding control limit.

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

Error of Indication

As Found

		Control limits for various weighing tolerances					
Reference Value	Error	0.1%	0.2%	0.5%	1%	2%	5%
0.0000 g	0.0000 g	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
50.0001 g	0.0000 g	0.0250 g	0.0500 g	0.1250 g	0.2500 g	0.5000 g	1.2500 g
99.9999 g	0.0001 g	0.0500 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	1.0000 g	2.5000 g
150.0000 g	0.0002 g	0.0750 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	1.5000 g	3.7500 g
200.0001 g	0.0002 g	0.1000 g	0.2000 g	0.5000 g	1.0000 g	2.0000 g	5.0000 g
Result		✔	✔	✔	✔	✔	✔

As Left

		Control limits for various weighing tolerances					
Reference Value	Error	0.1%	0.2%	0.5%	1%	2%	5%
0.0000 g	0.0000 g	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
50.0001 g	0.0000 g	0.0250 g	0.0500 g	0.1250 g	0.2500 g	0.5000 g	1.2500 g
99.9999 g	0.0001 g	0.0500 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	1.0000 g	2.5000 g
150.0000 g	0.0002 g	0.0750 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	1.5000 g	3.7500 g
200.0001 g	0.0002 g	0.1000 g	0.2000 g	0.5000 g	1.0000 g	2.0000 g	5.0000 g
Result		✔	✔	✔	✔	✔	✔

The weighing tolerance is met if the error (of indication) for each test point is less than or equal to the corresponding control limit for that particular weighing tolerance. Results at or close to the zero point cannot be assessed.

© METTLER TOLEDO
This is an original document and may not be partially reproduced without the written permission of the issuing calibration laboratory.

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

Calibration Data of NOx Analyzer

Analyzer Performance Test

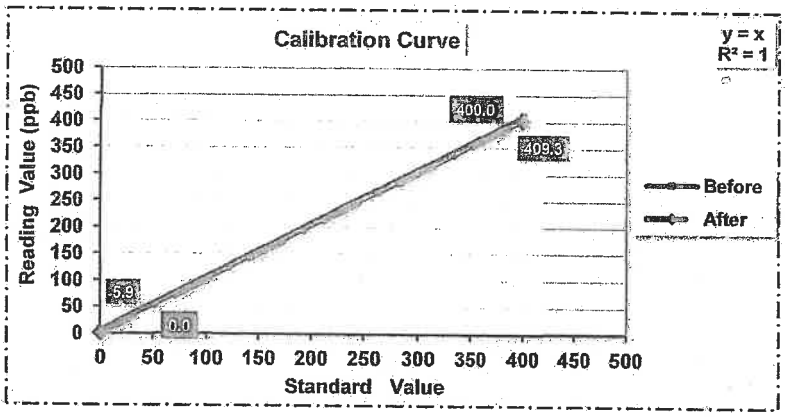
Equipment	Gas Analyzer (NOx)	Customer Name	อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล
Manufacture	HORIBA	Location	Envi Research
Model	APNA-370	Quatation	2025-02228
Serial No.	M4286P23	Calibration Date	November 11, 2025
Analyzer Unit	ppb		

Instruments for Calibration

Instruments	Manufacture	Model	Serial Number
Zero Air Supply	Thermo Env.	111	0700419829
Dynamic Dilution Calibrator	Tanabyte	300	0165
Standard Gas Components	CO = 4,516 ppm		
Cylinder No : EB0123013	NO = 55.3 ppm		
Expire Date : Oct 22, 2027	SO_2 = 54.9 ppm		

Single Point Calibration

Standard Gas	Standard Gas Value	Analyzer Value								% Abs Error
		NO_x (ppb)		NO (ppb)		NO_2 (ppb)		Stability		
		Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	
Zero	0	10.2	0.0	5.9	0.0	4.3	0.0	-	-	-
Span	400	410.1	400.0	409.3	400.0	0.8	0.0	-	-	2.3



STATUS TEST AND VALIDATION OF NOx ANALYZER MODEL APNA-370

Parameter	Unit	Observed Value		Nominal Range
		Before Adjust	After Adjust	
Range	ppb	500	500	0 - 500 Standard
Signal NO	mV	0.8	0.3	Voltage of the measured NO value
Signal NOx	mV	24.4	21.6	Voltage of the measured NOx value
Detector	°C	40.4	40.4	43 °C ± 5 °C
Ambient	kPa	100.5	100.5	Current atmospheric pressure
DC 24V	V	23.5	23.6	24V ±0.5
DC 5V	V	5.0	5.0	5V ±0.5
NO Slope	-	1.34290	1.32540	0.50000 - 2.0000
NOx Slope	-	1.34290	1.31250	0.50000 - 2.0000

Calibrate By :
(MR.PANUPON PODANG)
November 11, 2025

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.
Checked By:
(MS.SUTATIP IM-NOI)
November 11, 2025

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

Calibration Data of SO_2 Analyzer

Analyzer Performance Test

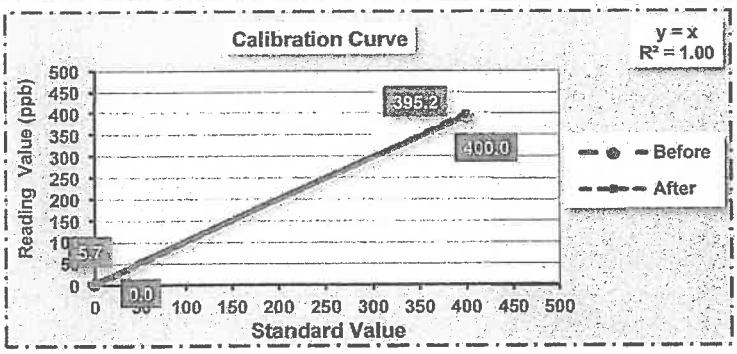
Equipment	Gas Analyzer (SO_2)	**Customer Name**	อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล
Manufacture	Horiba	**Location**	Envi Research
Model	APSA-370	**Quatation**	2025-02228
Serial No.	12E8X34P	**Calibration Date**	November 10, 2025
Analyzer Unit	ppb		

Instruments for Calibration

Instruments	Manufacture	Model	Serial Number
Zero Air Supply	Thermo Env.	111	0700419829
Dynamic Dilution Calibrator	Tanabyte	300	0165
Standard Gas Components	CO = 4,516 ppm		
Cylinder No : EB0123013	NO = 55.3 ppm		
Expire Date : Oct 22, 2027	SO_2 = 54.9 ppm		

Single Point Calibration

Standard Gas	Standard Gas Value	Analyzer Value (ppb)		Stability		% Abs Error
		Before	After	Before	After	
Zero	0	5.7	0.0	-	-	-
Span	400	395.2	400.0	-	-	1.2



STATUS TEST AND VALIDATION OF SO_2 ANALYZER MODEL APSA-370

Parameter	Unit	Observed Value		Nominal Range
		Before Adjust	After Adjust	
Range	ppb	500	500	0 - 500 Standard
Signal (SO_2)	mV	19.1	12.9	Voltage of the measured SO2 value
LAMP	mV	305.4	305.4	200 mV - 1200 mV
CELL	°C	33.6	33.6	Ambient temperature + 5 °C - 15 °C
PUMP	Kpa	42.8	42.8	65 kPa or less
AMBIENT	kPa	101.1	101.1	Current atmospheric pressure
DC 24V	V	24.0	24.0	24 V ±0.5 V
DC 5V	V	4.9	4.9	5 V ±0.5 V

Calibrate By : (MR.PANUPON PODANG)
November 10, 2025

envi research Checked By : (MS.SUTATIP IM-NOI)
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO.,LTD.
November 10, 2025

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

Calibration Data of CO Analyzer

Analyzer Performance Test

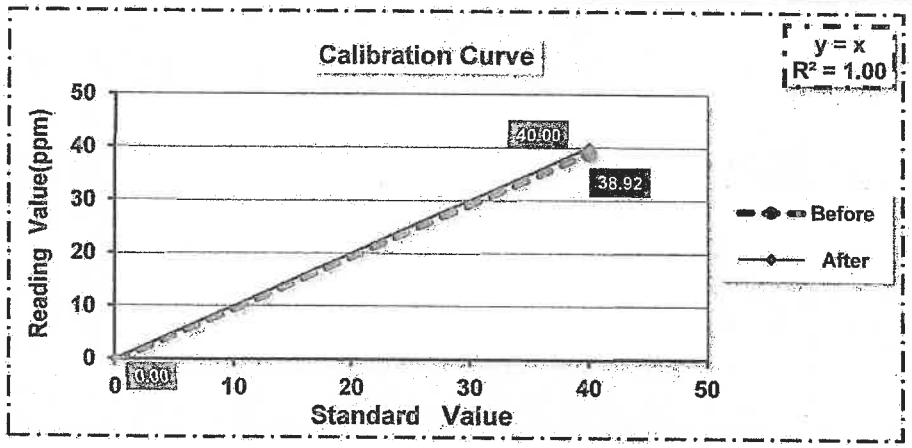
Equipment	Gas Analyzer (CO)	**Customer Name**	อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล
Manufacture	HORIBA	**Location**	Envi Research
Model	APMA-370	**Quatation**	2025-02228
Serial No.	JHG8PWA8	**Calibration Date**	November 2, 2025
Analyzer Unit	ppm		

Instruments for Calibration

Instruments	Manufacture	Model	Serial Number
Zero Air Supply	Thermo Env.	111	0700419829
Dynamic Dilution Calibrator	Tanabyte	300	0165
Standard Gas Components	CO = 4,487 ppm		
Cylinder No : EB0123013	NO = 46.1 ppm		
Expire Date : Oct 22, 2027	SO_2 = 46.0 ppm		

Single Point Calibration

Standard Gas	Standard Gas Value	Analyzer Value (ppm)		Stability		% Abs Error
		Before	After	Before	After	
Zero	0	-0.42	0.00	-	-	-
Span	40	38.92	40.00	-	-	2.70



STATUS TEST AND VALIDATION OF CO ANALYZER MODEL APMA-370

Parameter	Unit	Observed Value		Nominal Range
		Before Adjust	After Adjust	
SIGNAL(MAIN)	mV	3.0	2.8	Voltage of the measured CO Value
SIGNAL (COMP)	mV	0.8	0.7	Voltage of the interference component Value
CELL	°C	33.4	33.2	Ambient + (5 to 10 C)
PUMP	kpa	38.7	38.7	less than 65
AMBIENT	kpa	100.7	100.7	Atmospheric pressure
DC 24V	mV	23.9	23.9	24+/- 0.5 V
DC 5V	mV	4.8	4.8	5+/- 0.5 V

Calibrate By :
(MR.PANUPON PODANG)
November 2, 2025

envi research **Checked By:**
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.
(MS.SUTATIP IM-NOI)
November 2, 2025

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA, LLC
6141 Easton Road
Bldg 1
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI99E15A0292	Reference Number:	160-401604495-1
Cylinder Number:	EB0123013	Cylinder Volume:	144.4 Cubic Feet
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	A12019	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Oct 22, 2019

Expiration Date: Oct 22, 2027

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a volume/volume basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	55.00 PPM	55.27 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	10/14/2019, 10/22/2019
NITRIC OXIDE	55.00 PPM	55.27 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	10/14/2019, 10/22/2019
SULFUR DIOXIDE	55.00 PPM	54.93 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	10/14/2019, 10/22/2019
CARBON MONOXIDE	4500 PPM	4516 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	10/14/2019
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13010429	KAL004123	97.6 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jul 23, 2025
NTRM	13010429	KAL004123	97.6 PPM NOx/NITROGEN	+/- 0.8%	Jul 23, 2025
NTRM	16010235	KAL004419	97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Dec 23, 2021
NTRM	08012318	KAL004620	4857 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Jun 07, 2024

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
MKS FTIR - CO - 000928781	FTIR	Sep 26, 2019
MKS FTIR - NO - 000928781	FTIR	Oct 18, 2019
MKS FTIR - NOx - 000928781	FTIR	Oct 18, 2019
MKS FTIR - SO2 - 000928781	FTIR	Oct 03, 2019

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.0 Kg, Net Weight: 4.6 Kg.

Approved for Release

CR 1971 28 | 56

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

Sound Level Meter Calibration Report

Support Equipment Type	:	Sound Level Calibrator
Manufacture	:	Larson Davis
Model	:	CAL200
Serial No.	:	23395
Range of Calibrator		
- Support Equipment Type	:	94.0
- Frequency	:	1,000 Hz.
Calibrated By	:	Mr.Siwakorn Wongsutal
Calibration Date	:	November 23, 2025
Customer Name	:	Andaman Environmental International Co., Ltd. : โรงแรม ชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท - ลากูน วิลล่า - ในยาง บีช (Sugar Marina Resort - Lagoon Villas - Naiyang Beach) (ส่วนขยาย)

Item	Equipment			Actual Reading (dB(A))		Status
	Brand	Model	Serial Number	Before Adjustment	After Adjustment	
1	Scarlet Tech	ST-11D	820933	93.5	94.0	Pass

Checked By Prayun.
Mr.Prayun Detkla
Technician

envi research ENVIRONMENT RESEARCH&TECHNOLOGY CO.,LTD.

Approved By
Ms.Sutatip Im-noi
Environmental Scientist
ต่อ สุทธิ 28/11/68

Calibration Certificate

Certificate Number 2025003782

Customer:
Environment Research & technology Co.,Ltd.
25/114 Moo 6 Soi Chinnakhet 1,Ngam Wong Wan road,Tungsonghong,Lak si,Bangkok 10210 Thailand

Model Number	CAL200	***Procedure Number***	D0001.8386		
Serial Number	23395	***Technician***	Scott Montgomery		
Test Results	**Pass**	***Calibration Date***	2025-03-11		
		Calibration Due			
Initial Condition	As Manufactured	***Temperature***	24	°C	± 0.3 °C
Description	Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator	***Humidity***	30	%RH	± 3 %RH
		Static Pressure	101.1	kPa	± 1 kPa

Evaluation Method The data is aquired by the insert voltage calibration method using the reference microphone's open circuit sensitivity. Data reported in dB re 20 µPa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications per D0001.8190 and the following standards:
IEC 60942:2017 ANSI S1.40-2006

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). The results documented in this certificate relate only to the item(s) calibrated or tested. It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017.
Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Standards Used

Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Agilent 34401A DMM	2024-06-20	2025-06-20	001021
Larson Davis Model 2900 Real Time Analyzer	2024-04-01	2025-04-01	001051
Microphone Calibration System	2025-02-18	2026-02-18	005446
1/2" Preamplifier	2024-08-15	2025-08-15	006506
Larson Davis 1/2" Preamplifier 7-pin LEMO	2024-07-26	2025-07-26	006507
1/2 inch Microphone - Random Incidence - 200V	2024-11-12	2025-11-12	006511
Pressure Sensor	2025-02-03	2026-02-03	007824

ผส หจก 30/ธ

Certificate Number 2025003782

Output Level

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
94	101.1	94.02	93.80	94.20	0.14	Pass
114	101.1	114.01	113.80	114.20	0.14	Pass

-- End of measurement results--

Frequency

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [Hz]	Lower limit [Hz]	Upper limit [Hz]	Expanded Uncertainty [Hz]	Result
94	101.1	1,000.31	993.00	1,007.00	0.20	Pass
114	101.1	1,000.30	993.00	1,007.00	0.20	Pass

-- End of measurement results--

Total Harmonic Distortion + Noise (THD+N)

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [%]	Lower limit [%]	Upper limit [%]	Expanded Uncertainty [%]	Result
94	101.1	0.44	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
114	101.1	0.40	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass

-- End of measurement results--

Level Change Over Pressure

Tested at: 114 dB, 25 °C, 25 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
108.0	107.9	-0.04	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass
101.3	101.3	0.00	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass
92.0	92.0	0.03	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass
83.0	83.0	0.03	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass
74.0	74.0	-0.02	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass
65.0	65.1	-0.14	-0.25	0.25	0.04 ‡	Pass

-- End of measurement results--

Frequency Change Over Pressure

Tested at: 114 dB, 25 °C, 25 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [Hz]	Lower limit [Hz]	Upper limit [Hz]	Expanded Uncertainty [Hz]	Result
108.0	107.9	0.00	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass
101.3	101.3	0.00	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass
92.0	92.0	0.00	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass
83.0	83.0	0.00	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass
74.0	74.0	-0.01	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass
65.0	65.1	-0.01	-7.00	7.00	0.20 ‡	Pass

-- End of measurement results--

ผ 8 หน้า 31/96

Certificate Number 2025003782

Total Harmonic Distortion + Noise (THD+N) Over Pressure

Tested at: 114 dB, 25 °C, 25 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [%]	Lower limit [%]	Upper limit [%]	Expanded Uncertainty [%]	Result
108.0	107.9	0.41	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
101.3	101.3	0.39	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
92.0	92.0	0.36	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
83.0	83.0	0.33	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
74.0	74.0	0.30	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass
65.0	65.1	0.27	0.00	2.00	0.25 ‡	Pass

-- End of measurement results--

Signatory: *Scott Montgomery*

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION
1681 West 820 North
Provo,UT 84601 United States
716-684-0001

ilac-MRA ACCREDITED CERT #3672.01

LARSON DAVIS
A PCB DIVISION

ผ 8 ๒๘ 32/56



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

ผ ๘ พฉ ๑๑/๕๖

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖ ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๐ ราย

๑) นางสาวสุดารัตน์ เขจรรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาวพิชาดา เขียวนรภัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๒
๓) นางสาววลิตา โพธิ์เจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๓
๔) ว่าที่ร้อยตรีวันชนะ สีหามาตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๔
๕) นางสาวรัชนีวรรณ ภูประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๕
๖) นางสาวปณิชา พรมชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๖
๗) นางณัฐรดา เลี้ยงรักษา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๗
๘) นายมงคล บูรภักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๘
๙) นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๙
๑๐) นางสาวรมิตา แตงไทย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๐
๑๑) นางสาวไรวินทร์ โพธิ์สิทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๑
๑๒) นางสาวณัฐณิชา เสริมมติวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๒
๑๓) นายนพสิทธิ์ ทวีพรประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวธิดารัตน์ ปุกคะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๔
๑๕) นายอภิชาติ พูลพล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๕
๑๖) นายนิทัศน์ ศิริชาติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๖
๑๗) นายสุทธิชาญ สังข์ทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๗
๑๘) นางสาวยุวดี ณ ระนอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๘
๑๙) นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวนภาจรัส หมื่นวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๒๐

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖ ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๖๑ ราย

๑) นางสาวณัฏฐณิชา ขาวสุทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๒
๒) นางสาวสุธิดา ทองประภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๕
๓) นายจิรยุทธ์ สามารถ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๗
๔) นายอัษฎา ไชยวงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๘
๕) นางสาวณัฐริสา บุญหนัก	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๙
๖) นายนฤดม โชติกาญจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๒
๗) นางสาวพรทิพย์ อัมภรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๓
๘) นายอัครวัฒน์ คชบก	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๕
๙) นางสาวธัญพิชชา สุดเขียน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๖
๑๐) นางสาวพาขวัญ นนพละ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๗
๑๑) นางสาววิมลรัตน์ แปรงทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๘
๑๒) นางสาวจรรยาวดี ขำแป้ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๙
๑๓) นางสาวธาราภรณ์ สมัยใหม่	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๐
๑๔) นางสาวรัตน์ชนก ชนะค้า	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๑
๑๕) นางสาวกมลทิพย์ พุ่มตาก้อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๒
๑๖) นางสาวสุพัดตรา ผาสุขพักตร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๓
๑๗) นางสาวฉัตรยาลักษณ์ บรรดิษฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๔
๑๘) นางสาวอาภัสรา หล่าสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๕
๑๙) นางสาวพิมพิศา ทับพันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๖
๒๐) นางสาวอัจฉรี แก้วเพ็ชรวงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๗
๒๑) นางสาวชลธิชา กันยานุช	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๘
๒๒) นางสาวพิชามญชุ์ ยังผ่อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๙
๒๓) นางสาวณิชารีย์ ปริญญานุวัตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๐
๒๔) นายวัชรพล บุตรดีขันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๑
๒๕) นางสาวณัฐติมา ปัดชา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๒
๒๖) นายวัชรพงษ์ พูลเขตกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๓
๒๗) นายศิวกร วงสุตาล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๔
๒๘) นางสาวรวิภา จาระณะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๕
๒๙) นางสาวธัญญาภรณ์ คณะศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๖
๓๐) นางสาวพัชรพร อนุสร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๗
๓๑) นายธนากร อริยพงษ์โสภณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๘
๓๒) นางสาวบุษกร สมรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๙
๓๓) นางสาววิลาวัณย์ แก้วยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๐
๓๔) นางสาวธัญญาลักษณ์ แสงโยธา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๑
๓๕) นายสุชาพงศ์ รุ่งเรือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๒

๓๖) นายสิทธิพร...

๓๖) นายสิทธิพร วงษ์คำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๓
๓๗) นางเตชินี สืบเสระ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๔
๓๘) นางสาวธนัชพร คนแรง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๕
๓๙) นายภาณุพล โพธิ์แดง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๖
๔๐) นายวัชรางกูร กองแสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๗
๔๑) นางสาวสุธาทิพย์ อิ่มน้อย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๘
๔๒) นางสาวชมพูนุท กสิชีวิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๙
๔๓) นางสาวรวีวรรณ สุขารมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๐
๔๔) นางสาวกัญญาลักษณ์ กระทาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๑
๔๕) นางสาวปิยธิดา ประแดงโค	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๒
๔๖) นางสาวปวิตรา นาเหล็ก	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๓
๔๗) นางสาวทักษพร ไกรสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๔
๔๘) นางสาวเบญจวรรณ คำหงษา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๕
๔๙) นางสาวพัชชา แก้วย้อย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๖
๕๐) นางสาวณัฐชา สัมฤทธิ์ดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๗
๕๑) นายรอมซี กาเต๊ะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๘
๕๒) นางสาวอังคนา อุ่นตา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๙
๕๓) นายสุริยะ ชูทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๐
๕๔) นายฉันทวิชญ์ เหลวกูล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๑
๕๕) นายศิวาวุธ ธรรมนิทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๒
๕๖) นายอนุวัฒน์ เรืองอ่อน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๓
๕๗) นายฉัตรชัย โยวะผุย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๔
๕๘) นายกลยุทธ์ อินทร์คำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๕
๕๙) นางสาวนันทชา เนื้อนวล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๖
๖๐) นางสาวจิตตวรรณ ลิ้มสมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๗
๖๑) ว่าที่ร้อยตรีนัฐพล สุทธิมล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๘

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...

ม 8 หน้า 38/56

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
14	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
17	Chromium (VI)	Colorimetric Method[4]
18	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[4]
19	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
20	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
21	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
22	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
23	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
24	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
25	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
26	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
27	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
28	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
29	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
30	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

31 Hexachloro-1,3-butadiene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
32	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
33	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
34	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
35	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
36	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
37	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
38	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
39	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
40	pH	Electrometric Method[4]
41	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
42	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
43	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
44	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
45	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
46	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
47	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[11,19]
48	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,19]

49 TPH ($C_{>16}$-C_{35})...

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]

3 Beryllium...
ฝ ข หน้า 41 / 96

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
21	Sulfur Dioxide	1) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 2) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 3) Instrumental Analyzer Method[5]
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]
23	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
24	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5]
25	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
26	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[5]

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
7	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[1,6,13,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,13,15]
8	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method[1,15] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,15]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
12	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,16] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[17]
13	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
14	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
15	pH	Electrometric Method[21,22]
16	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[1,6,18] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]

ฉ ๙ ๑ 44/๖๖

3) Digestion...

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]

ดิน จำนวน 59 รายการ

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]

ฝ 8 หน้า 45/๖

10 Carbon disulfide...

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]

1,3-Dichloropropene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
29	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
30	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
31	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
32	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[17]
34	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
35	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
36	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
37	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
38	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,18] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
40	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
41	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
42	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
43	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
44	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
45	TPH (C_5-C_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[12,19]
46	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,19]

ราชกิจจานุเบกษา
ฉบับ หน้า 47/56
47 TPH ($C_{>16}$-C_{35})...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
47	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,19]
48	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
49	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
50	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
51	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
52	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
53	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
54	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
55	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
56	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
57	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
58	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
59	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. **ราชกิจจานุเบกษา.** 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

ฝ ห น้า ๔๘/๖๑

5. United States...

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.

ฝ่าย ๑๗ 40/56

19. United States

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.



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๕๒๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวกมลทิพย์ พุ่มตาก้อง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๒

๒) นายศิวาวุธ ธรรมนิทา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๒

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๗๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

๗๘ หน้า ๕๑/๖๖

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๕๒๓ ลงวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔๗ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
2	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
3	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
4	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
5	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
6	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
7	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
8	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
9	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
10	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
11	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
12	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
13	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
14	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
15	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
16	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
17	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
18	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
19	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]

น้ำใต้ดิน จำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
2	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
3	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
4	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
5	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]
6	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]

7 Endosulfan...
ผ ธ หน้า 52/51

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]

ดิน จำนวน 14 รายการ

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]

ฉบับที่ ๗

เอกสารอ้างอิง

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.

ฉ ๘ หน้า ๕๖/๕๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๐๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เพิ่มขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๗๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

๘ หน้า 54/56

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๐๘ ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]

น้ำใต้ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[1]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[2]

ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[3,4]

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 24th ed. Washington, DC: APHA, 2017.

2. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C,** 2007.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B,** 2007.

ผส หน้า ๑๕/๑๖



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๗๖๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๐ ราย ได้แก่

๑) นางสาวสุพัดตรา ผาสุขพักตร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๓
๒) นางสาวฉัตรยาลักษณ์ บรรดิษฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๔
๓) นางสาวณัฐติมา ปัดชา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๒
๔) นายวัชรพงษ์ พูลเขตกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๓
๕) นางสาวรวิภา จาระณะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๕
๖) นางสาวธัญญาภรณ์ คณะศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๖
๗) นางสาวบุษกร สมรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๙
๘) นางสาววิลาวัณย์ แก้วยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๐
๙) นางสาวธัญญาลักษณ์ แสงโยธา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๑
๑๐) นางสาวชมพูนุท กสิชีวิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ผ ห้า ๑๖/๕๔

ภาคผนวก 9

- **รายการคำนวณออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแผ่นดินไหว**
- **สำเนาหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม**

รายการคำนวณ
ออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแผ่นดินไหว

รายการคำนวณการออกแบบโครงสร้าง
รองรับแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหว พ.ศ.2564

อาคารโรงแรม 6 ชั้น จำนวน 60 ห้อง

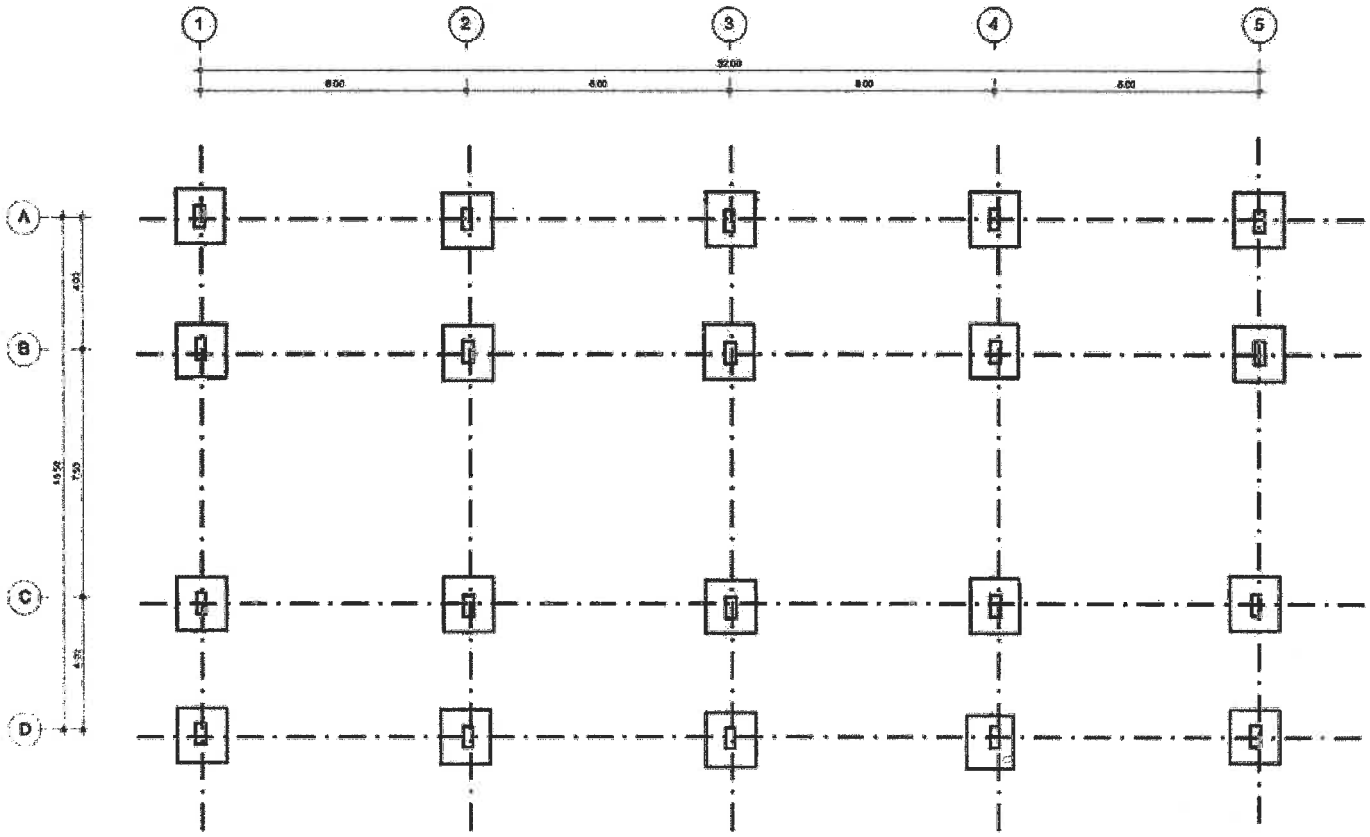
โครงการ SD Resort โรงแรม 6 ชั้น

สถานที่ก่อสร้าง ซ.ครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต83110

วิศวกรออกแบบ : นายวสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

รายการคำนวณแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหว

วิเคราะห์แรงสั่นสะเทือนในทิศทาง Y ของอาคาร ชั้น ตั้งอยู่ ในจังหวัดภูเก็ต ดังภาพด้านล่าง



		b	h					
ขนาดหน้าตัดเสา		**0.25**	**0.6**	m.	จำนวนฐาน	=	**20**	
	อาคาร รวมชั้น	=	**7**	ชั้น	ความกว้าง	=	**15.5**	m.
	H ชั้น1	=	**2.5**	m.	ความยาว	=	**33**	m.
	H ชั้น2-ดาดฟ้า	=	**3.3**	m.				
	ค่า I	=	**1**					
	R	=	**4**					
	Omega	=	**3**					

ภูเก็ต อำเภอถลาง (นอกแอ่งกรุงเทพฯ)

อัตราการหน่วง 5%

คาบการสั่น	T	=	0.46	S				
	Cd	=	2.500					
	Ss	=	**0.313**		S1	=	**0.129**	
	Fa	=	1.54		Fv	=	2.28	
	Site Class	=	D					
	CS	=	0.107					

หาน้ำหนักอาคาร		ชั้น1	ชั้น2	ชั้น3	ชั้น4	ชั้น5	ชั้น6	ดาดฟ้า
น้ำหนักของเสา (ตัน)	=	2.07	3.6	2.97	2.97	2.97	2.97	2.97
น้ำหนักของพื้น (ตัน)	=	297.60	206.4	321.6	321.6	321.6	321.6	295.05
รวมน้ำหนัก (ตัน)	=	300.00	210.00	325.00	325.00	325.00	325.00	299.00
รวมน้ำหนักอาคาร (W) (ตัน)	=				2109.00			

หาค่าแรงเฉือนทั้งหมดในแนวราบที่ระดับพื้นดิน

$V = CsW$

$= 227.903$ T

$Fx = (V-Ft)Wxhx / \Sigma Wihi$

ชั้น	Wx (T.)	hx (m.)	Wxhx (T.m.)	Wxhx/ ΣWh	Fx (T)
ดาดฟ้า	299.00	23	6877	0.244	55.585
6	325.00	19.7	6402.5	0.227	51.736
5	325.00	16.4	5330	0.189	43.07
4	325.00	13.1	4257.5	0.151	34.403
3	325.00	9.8	3185	0.113	25.737
2	210.00	6.5	1365	0.048	11.31
1	300.00	2.5	750	0.027	6.062
รวม	2109.00		28167.00	0.999	227.903

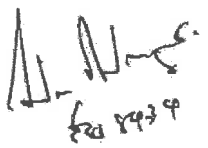
การเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ด้านข้างระหว่างชั้นที่อยู่ติดกันของอาคาร (Δx)

$\Delta x = Vx / Kx$

Kx แต่ละชั้นเท่ากัน $= 12EIx/hx^3$

$= 1589760$ kg/cm.

$= 1589.76$ T/cm.



ชั้น	Fx (T.)	Vx (T.)	K (T.cm.)	Δ_x (cm.)
ดาดฟ้า	55.59	55.59	1589.76	0.0350
6	51.74	107.32	1589.76	0.0675
5	43.07	150.39	1589.76	0.0946
4	34.40	184.79	1589.76	0.1162
3	25.74	210.53	1589.76	0.1324
2	11.31	221.84	1589.76	0.1395
1	6.06	227.90	1589.76	0.1434

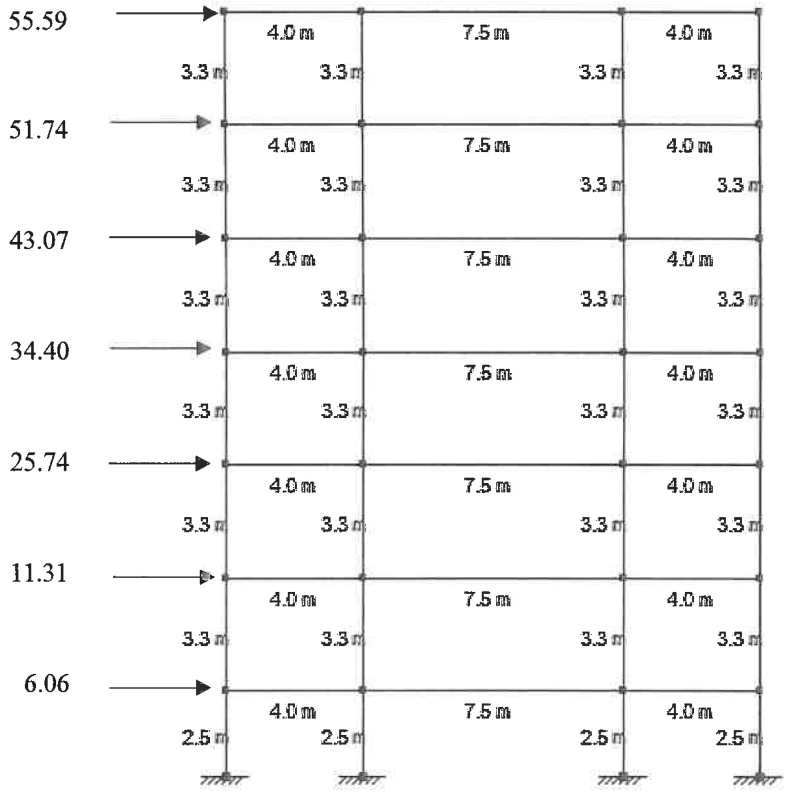
Δ_x แต่ละชั้นต้อง <= 0.005hx

<= 0.005 x 250

<= 1.25 cm. OK

ความมั่นคงของโครงสร้างเนื่องจากแรงด้านข้าง

SF = $W_T(L/2) / \Sigma Fxhx$ >= 1.5



ชั้น	Wx (T.)	hx (m.)	Wxhx (T.m.)
ดาดฟ้า	55.59	23	1278.46
6	51.74	19.7	1019.20
5	43.07	16.4	706.35
4	34.40	13.1	450.68
3	25.74	9.8	252.22
2	11.31	6.5	73.52
1	6.06	2.5	15.16
รวม	227.90		3795.57

SF = 2109x(15.5 /2) / 3795.574

= 4.31 > 1.5 OK

สรุป โครงสร้างอาคารที่วิเคราะห์นี้ อยู่ในเกณฑ์ความปลอดภัยจากแรงแผ่นดินไหว

ใช้สำหรับออกแบบแรงแผ่นดินไหว ของบริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด
ตามโฉนดเลขที่ น.ส.3ก./1695 และ น.ส.3ก./2132 ตำบลสาคู อำเภอ
กลาง จังหวัดภูเก็ต เท่านั้น

เอกสารอ้างอิง

ประกาศกระทรวงมหาดไทย

เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การออกแบบและคำนวณอาคารต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวที่เป็นรายละเอียดด้านเทคนิคและหลักวิชาการด้านแผ่นดินไหวที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพื่อให้การก่อสร้างและดัดแปลงอาคารในบริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวมีความปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ ประกอบข้อ ๖ แห่งกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. ๒๕๖๔ ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๕๘ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร ออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“กฎกระทรวง” หมายความว่า กฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. ๒๕๖๔

“บริเวณที่ ๑” หมายความว่า บริเวณที่ ๑ ตามกฎกระทรวง

“บริเวณที่ ๒” หมายความว่า บริเวณที่ ๒ ตามกฎกระทรวง

“บริเวณที่ ๓” หมายความว่า บริเวณที่ ๓ ตามกฎกระทรวง

“การเคลื่อนตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้น” หมายความว่า การเคลื่อนตัวด้านข้างสัมพัทธ์ระหว่างพื้นของชั้นถัดไปที่อยู่เหนือชั้นที่พิจารณาและชั้นที่พิจารณา

“ไดอะแฟรม” หมายถึง ระบบโครงสร้างที่วางตัวอยู่ในแนวราบหรือใกล้เคียงแนวราบทำหน้าที่ส่งถ่ายแรงด้านข้างไปสู่ชิ้นส่วนในแนวดิ่งซึ่งเป็นส่วนของระบบต้านแรงด้านข้าง และหมายความรวมถึงระบบค้ำยันในแนวราบด้วย

“แผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณา” หมายความว่า แผ่นดินไหวที่มีระดับความรุนแรงสูงสุดที่พิจารณาในมาตรฐานฉบับนี้ ซึ่งความน่าจะเป็นที่จะเกิดแผ่นดินไหวรุนแรงกว่าระดับที่พิจารณาเท่ากับร้อยละสองในช่วงเวลาห้าสิบปี

“แผ่นดินไหวสำหรับการออกแบบ” หมายความว่า แผ่นดินไหวที่มีระดับความรุนแรงเป็นสองในสามของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณา

“วิธีตัวคูณความต้านทานและน้ำหนักบรรทุก” หมายความว่า วิธีการออกแบบเพื่อหาขนาดสัดส่วนขององค์อาคาร โดยแรงที่เกิดขึ้นในองค์อาคารภายใต้น้ำหนักบรรทุกใช้งานที่คูณด้วยตัวคูณน้ำหนัก

บรรทุกที่เหมาะสมไม่สูงเกินกว่ากำลังระบุที่คูณด้วยตัวคูณความต้านทาน และเรียกว่าการออกแบบโดยวิธีกำลังสำหรับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

"วิธีหน่วยแรงที่ยอมให้" หมายความว่า วิธีการออกแบบเพื่อหาขนาดสัดส่วนขององค์อาคารโดยหน่วยแรงที่เกิดขึ้นในองค์อาคารภายใต้น้ำหนักบรรทุกใช้งานไม่สูงเกินหน่วยแรงที่ยอมให้ และเรียกว่าการออกแบบโดยวิธีหน่วยแรงใช้งานสำหรับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๓ ประกาศนี้กำหนดรายละเอียดด้านเทคนิคเกี่ยวกับการออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวในเรื่อง ดังต่อไปนี้

(๑) ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหวที่ใช้ในการออกแบบและคำนวณ

(๒) การคำนวณแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

(๓) การจัดโครงสร้างทั้งระบบ การกำหนดรายละเอียดปลีกย่อยของชิ้นส่วนโครงสร้างและบริเวณรอยต่อระหว่างปลายชิ้นส่วนโครงสร้างต่าง ๆ ให้มีความเหนียว

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้กับการออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารที่กำหนดตามกฎกระทรวง เว้นแต่การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารดังต่อไปนี้ ให้การคำนวณแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวเป็นไปตามหลักเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าวที่จัดทำโดยส่วนราชการอื่นที่มีหน้าที่และอำนาจในเรื่องนั้น และให้ใช้ค่าระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหวไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในประกาศนี้

(๑) สะพานหรือทางยกระดับ รวมถึงอาคารที่ใช้ในการควบคุมการจราจรของสะพานหรือทางยกระดับดังกล่าว

(๒) อุโมงค์ที่ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่ง

(๓) เขื่อนเก็บกักน้ำ เขื่อนทดน้ำ หรือฝายทดน้ำ รวมถึงอาคารประกอบที่ใช้ในการบังคับหรือควบคุมน้ำของเขื่อนหรือของฝายดังกล่าว

(๔) เครื่องเล่นตามกฎกระทรวงว่าด้วยการควบคุมเครื่องเล่น

ข้อ ๕ การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารตามกฎกระทรวง ซึ่งไม่ใช่อาคารที่กำหนดตามข้อ ๔ อาจใช้หลักเกณฑ์อื่นนอกเหนือจากที่กำหนดในประกาศนี้ได้ แต่ต้องกระทำโดยนิติบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือได้รับการรับรองโดยนิติบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม โดยนิติบุคคลนั้นต้องมีวิศวกรระดับวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธาตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร เป็นผู้ให้คำแนะนำและลงลายมือชื่อรับรองวิธีการออกแบบและคำนวณตามหลักเกณฑ์นั้นด้วย และต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) การจัดโครงสร้างทั้งระบบ การกำหนดรายละเอียดปลีกย่อยของชิ้นส่วนโครงสร้างและบริเวณรอยต่อระหว่างปลายชิ้นส่วนโครงสร้างต่าง ๆ ให้มีความเหนียวต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในหมวด ๖

(๒) ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหวที่ใช้ในการออกแบบและคำนวณ ต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในหมวด ๒

(๓) ค่าแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวที่เป็นแรงเฉือนที่ฐานอาคารที่คำนวณได้ต้องไม่น้อยกว่าค่าแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวที่เป็นแรงเฉือนที่ฐานอาคาร ตามที่คำนวณได้จากวิธีใดวิธีหนึ่งตามข้อ ๙ (๑) หรือ (๒) หรือ (๓) ที่เหมาะสมตามเงื่อนไขที่กำหนดในประกาศนี้

หมวด ๒
ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว

ข้อ ๖ ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหวที่ใช้ในการออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารอยู่ในรูปของค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม ซึ่งเป็นค่าบนพื้นดินและแปรเปลี่ยนตามคาบการสั่นพื้นฐานและอัตราส่วนความหน่วงของอาคาร โดยค่าความเร่งดังกล่าวได้จำแนกออกตามพื้นที่ที่ตั้งอาคารประกอบด้วย พื้นที่นอกแอ่งกรุงเทพมหานครและพื้นที่ในแอ่งกรุงเทพมหานคร ซึ่งในการออกแบบและคำนวณต้องปรับค่าดังกล่าวให้เป็นค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบโดยมีรายละเอียดและหลักเกณฑ์ตามผนวก ก ท้ายประกาศนี้

หมวด ๓
ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว

ข้อ ๗ การออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวตามประกาศนี้แยกเป็น ๒ กรณี ดังนี้

(๑) สำหรับบริเวณที่ ๑ ต้องออกแบบให้มีความเหนียวอย่างน้อยตามที่กำหนดในข้อ ๒๖ หรือข้อ ๒๗ โดยไม่จำเป็นต้องคำนวณแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว

(๒) สำหรับบริเวณที่ ๒ และบริเวณที่ ๓ จะแบ่งประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวออกเป็นสี่ประเภท ได้แก่ ประเภท ก ประเภท ข ประเภท ค และประเภท ง โดยเริ่มจากระดับที่ต้องออกแบบให้มีความเหนียวอย่างน้อยตามที่กำหนดในข้อ ๒๖ หรือข้อ ๒๗ แต่ไม่จำเป็นต้องคำนวณแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว (ประเภท ก) ไปจนถึงระดับที่ต้องออกแบบอย่างเข้มงวดที่สุด (ประเภท ง) การกำหนดประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวพิจารณาจากประเภทความสำคัญของอาคารตามข้อ ๘ และความรุนแรงของแผ่นดินไหว ณ ที่ตั้งอาคาร ซึ่งแสดงโดยค่า S_{DS} และ S_{D1} ตามข้อ ๖ และผนวก ก ท้ายประกาศนี้ โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดไว้ในตารางที่ ๑ และตารางที่ ๒ ซึ่งการแบ่งประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวโดยพิจารณาจากค่า S_{DS} และ S_{D1} ตามประกาศนี้ กำหนดให้ใช้อัตราส่วนความหน่วงเท่ากับร้อยละห้ากับอาคารทุกประเภท

ตารางที่ ๑ การแบ่งประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวโดยพิจารณาจากค่า S_{DS}

ค่า S_{DS}	ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว		
	ประเภทความสำคัญ I (น้อย) หรือ II (ปกติ)	ประเภทความสำคัญ III (มาก)	ประเภทความสำคัญ IV (สูงมาก)
$S_{DS} <$ ๐.๑๖๗	ก (ไม่จำเป็นต้องคำนวณแรง)	ก (ไม่จำเป็นต้องคำนวณแรง)	ก (ไม่จำเป็นต้องคำนวณแรง)
๐.๑๖๗ $\leq S_{DS} <$ ๐.๓๓	ข	ข	ค
๐.๓๓ $\leq S_{DS} <$ ๐.๕๐	ค	ค	ง
๐.๕๐ $\leq S_{DS}$	ง	ง	ง

ตารางที่ ๒ การแบ่งประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวโดยพิจารณาจากค่า S_{D1}

ค่า S_{D1}	ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว		
	ประเภทความสำคัญ I (น้อย) หรือ II (ปกติ)	ประเภทความสำคัญ III (มาก)	ประเภทความสำคัญ IV (สูงมาก)
$S_{D1} <$ ๐.๐๖๗	ก (ไม่จำเป็นต้องคำนวณแรง)	ก (ไม่จำเป็นต้องคำนวณแรง)	ก (ไม่จำเป็นต้องคำนวณแรง)
๐.๐๖๗ $\leq S_{D1} <$ ๐.๑๓๓	ข	ข	ค
๐.๑๓๓ $\leq S_{D1} <$ ๐.๒๐	ค	ค	ง
๐.๒๐ $\leq S_{D1}$	ง	ง	ง

ค่า S_{DS} และ S_{D1} ตามวรรคหนึ่ง สำหรับพื้นที่ในแอ่งกรุงเทพมหานคร ให้ใช้ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า (S_a) ที่คาบการสั่น ๐.๒ วินาที และ ๑.๐ วินาที ตามลำดับ โดยพิจารณาที่อัตราส่วนความหน่วงร้อยละห้า

สำหรับพื้นที่นอกแอ่งกรุงเทพมหานครหากประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวที่กำหนดตามเกณฑ์ในตารางที่ ๑ แตกต่างจากที่กำหนดตามเกณฑ์ในตารางที่ ๒ ให้ยึดถือประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวที่เข้มงวดกว่า แต่ในกรณีที่คาบการสั่นพื้นฐานของอาคาร (T) ที่คำนวณโดยใช้สมการ ๑๓ หรือ ๑๔ มีค่าน้อยกว่า ๐.๘T_s โดยที่ T_s มีค่าเป็นไปตามที่กำหนดในผนวก ก ท้ายประกาศนี้ อนุญาตให้กำหนดประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวโดยใช้เฉพาะเกณฑ์ในตารางที่ ๑ เท่านั้น

สำหรับพื้นที่ในแอ่งกรุงเทพมหานคร ในกรณีที่คาบการสั่นพื้นฐานของอาคารที่คำนวณโดยใช้สมการ ๑๓ หรือสมการ ๑๔ มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๕ วินาที ให้กำหนดประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวโดยใช้เฉพาะเกณฑ์ในตารางที่ ๑ เท่านั้น แต่ในกรณีที่คาบการสั่นพื้นฐานของอาคารดังกล่าวมีค่ามากกว่า ๐.๕ วินาที ให้กำหนดประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวโดยใช้เฉพาะเกณฑ์ในตารางที่ ๒ เท่านั้น

ข้อ ๘ ประเภทความสำคัญของอาคารจำแนกตามลักษณะการใช้งานและความสำคัญของอาคารที่มีต่อสาธารณชนและการบรรเทาภัยหลังเกิดเหตุ แบ่งออกเป็นสี่ประเภท คือ ประเภท I (น้อย), II (ปกติ), III (มาก), และ IV (สูงมาก) ดังแสดงในตารางที่ ๓ โดยอาคารแต่ละประเภทมีค่าตัวประกอบความสำคัญเพื่อใช้ในการออกแบบอาคารต้านทานแผ่นดินไหวแตกต่างกันตามข้อ ๒๓

ตารางที่ ๓ การจำแนกประเภทความสำคัญของอาคาร และค่าตัวประกอบความสำคัญของอาคาร

ประเภทของอาคาร	ประเภทความสำคัญ
(๑) อาคารและโครงสร้างอื่น ๆ ที่มีปัจจัยเสี่ยงอันตรายต่อชีวิตมนุษย์ค่อนข้างน้อยเมื่อเกิดการพังทลายของอาคารหรือส่วนโครงสร้างนั้น ๆ เช่น อาคารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร อาคารชั่วคราว อาคารเก็บของเล็ก ๆ ซึ่งไม่มีความสำคัญ เป็นต้น	I (น้อย)
(๑) อาคารและโครงสร้างอื่น ๆ ที่ไม่จัดอยู่ในอาคารประเภทความสำคัญ I (น้อย) III (มาก) และ IV (สูงมาก)	II (ปกติ)
(๑) โรงมหรสพ หอประชุม ศาสนสถาน สนามกีฬา อัฒจันทร์ สถานีขนส่งสถานบริการ หรือท่าจอดเรือ ที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่หกร้อยตารางเมตรขึ้นไป (๒) หอศิลป์ พิพิธภัณฑสถาน หรือสถานศึกษา ที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่หนึ่งพันตารางเมตรขึ้นไป (๓) หอสมุด ที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่สองพันตารางเมตรขึ้นไป (๔) ตลาด ห้างสรรพสินค้า หรือศูนย์การค้า ที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่หนึ่งพันห้าร้อยตารางเมตรขึ้นไป (๕) สถานรับเลี้ยงเด็กอ่อน สถานให้บริการดูแลผู้สูงอายุ หรือสถานสงเคราะห์ผู้สูงอายุ ที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่สามร้อยตารางเมตรขึ้นไป (๖) สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนที่ไม่สามารถทำการรักษากรณีฉุกเฉินได้ (๗) เรือนจำตามกฎหมายว่าด้วยราชทัณฑ์ (๘) อาคารที่ทำการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ที่มีพื้นที่สาธารณะตั้งแต่หนึ่งพันตารางเมตรขึ้นไป (๙) อาคารที่เป็นที่ชุมนุมในพื้นที่หนึ่ง ๆ ได้ตั้งแต่สามร้อยคนขึ้นไป (๑๐) อาคารประเภทอื่น ๆ ที่สามารถรองรับผู้มาใช้สอยอาคารได้ตั้งแต่ห้าพันคนขึ้นไป	III (มาก)

ประเภทของอาคาร	ประเภทความสำคัญ
(๑) อาคารที่จำเป็นต่อการช่วยเหลือและบรรเทาภัยหลังเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหว ได้แก่ สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนที่สามารถทำการรักษากรณีฉุกเฉินได้ สถานีดับเพลิง อาคารศูนย์บรรเทาสาธารณภัย อาคารศูนย์สื่อสาร ท่าอากาศยาน โรงไฟฟ้า หรือโรงผลิตและเก็บน้ำประปา (๒) คลังสินค้าที่ใช้เป็นสถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย ประเภทวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุมีพิษ หรือวัตถุกัมมันตรังสี	IV (สูงมาก)

หมวด ๔
การคำนวณแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

ข้อ ๙ การคำนวณแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวในบริเวณที่ ๒ และบริเวณที่ ๓ ให้ใช้วิธีการคำนวณ ดังต่อไปนี้

(๑) วิธีแรงสถิตเทียบเท่า

(๒) วิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด

(๓) วิธีวิเคราะห์การตอบสนองแบบประวัติเวลา

โดยการคำนวณแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวโดยวิธีแรงสถิตเทียบเท่าตาม (๑) ให้เป็นไปตามหมวด ๕ และให้ใช้ได้กับกรณีใดกรณีหนึ่งตามข้อ ๑๑ ส่วนการคำนวณแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวโดยวิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมดและวิธีวิเคราะห์การตอบสนองแบบประวัติเวลาตาม (๒) และ (๓) ให้เป็นไปตามมาตรฐานอื่นที่ได้รับการยอมรับทั่วไปและกรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ กรณีใช้วิธีอื่นในการคำนวณแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวนอกเหนือจากที่กำหนดในข้อ ๙ ต้องกระทำโดยนิติบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือได้รับการรับรองโดยนิติบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และนิติบุคคลนั้นต้องมีวิศวกรระดับวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร เป็นผู้ให้คำแนะนำและลงลายมือชื่อรับรองวิธีการคำนวณนั้นด้วย และต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๕ (๒) และ (๓)

ข้อ ๑๑ การคำนวณแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวโดยวิธีแรงสถิตเทียบให้ใช้ได้กับกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) สำหรับการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวประเภท ข และประเภท ค ตามข้อ ๗ สามารถใช้ได้กับอาคารทุกประเภทและทุกขนาด

(๒) สำหรับการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวประเภท ง ตามข้อ ๗ สามารถใช้ได้ภายใต้เงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกินสามชั้น และมีประเภทความสำคัญของอาคาร I (น้อย) หรือ II (ปกติ)

(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกินห้าสิบเมตร และมีรูปทรงโครงสร้างสม่ำเสมอ

(ค) อาคารที่มีความสูงไม่เกินห้าสิบเมตร และมีรูปทรงโครงสร้างไม่สม่ำเสมอในแนวระนาบแบบ ๒ แบบ ๓ แบบ ๔ หรือแบบ ๕ หรือในแนวดิ่งแบบ ๔ แบบ ๕ก หรือ ๕ข ตามผนวก ข ท้ายประกาศนี้

(ง) อาคารนอกแอ่งกรุงเทพมหานครที่มีรูปทรงโครงสร้างสม่ำเสมอที่สูงเกินห้าสิบเมตร และมีคาบการสั่นพื้นฐานน้อยกว่า ๓.๕T_S

ข้อ ๑๒ การรวมผลของแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวกับน้ำหนักบรรทุกในแนวดิ่งให้ใช้ได้ดังต่อไปนี้

(๑) วิธีรวมผลของแรงที่ไม่ต้องคำนึงถึงกำลังส่วนเกินของโครงสร้าง ให้ใช้วิธีรวมผลของแรงดังต่อไปนี้

(ก) สำหรับการออกแบบโดยวิธีตัวคูณความต้านทานและน้ำหนักบรรทุก

$$๐.๗๕(๑.๔D + ๑.๗L) + ๑.๐E \quad \text{(สมการ ๑)}$$

$$๐.๙D + ๑.๐E \quad \text{(สมการ ๒)}$$

(ข) สำหรับการออกแบบโดยวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้

$$๑.๐D + ๐.๗E \quad \text{(สมการ ๓)}$$

$$๑.๐D + ๐.๕๒๕E + ๐.๗๕L \quad \text{(สมการ ๔)}$$

$$๐.๖D + ๐.๗E \quad \text{(สมการ ๕)}$$

(๒) วิธีรวมผลของแรงที่คำนึงถึงกำลังส่วนเกินของโครงสร้าง กรณีวิธีการออกแบบที่เลือกใช้กำหนดให้คำนึงถึงกำลังส่วนเกินของโครงสร้างในการออกแบบองค์อาคารบางองค์อาคาร ให้ใช้วิธีรวมผลของแรง ดังต่อไปนี้

(ก) สำหรับการออกแบบโดยวิธีตัวคูณความต้านทานและน้ำหนักบรรทุก

$$๐.๗๕(๑.๔D + ๑.๗L) + \Omega_0 E \quad \text{(สมการ ๖)}$$

$$๐.๙D + \Omega_0 E \quad \text{(สมการ ๗)}$$

(ข) สำหรับการออกแบบโดยวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้

$$๑.๐D + \Omega_0 E \quad \text{(สมการ ๘)}$$

$$๑.๐D + ๐.๕๒๕\Omega_0 E + ๐.๗๕L \quad \text{(สมการ ๙)}$$

$$๐.๖D + ๐.๗\Omega_0 E \quad \text{(สมการ ๑๐)}$$

ผ 9 หน้า 14/29

โดยที่ E คือ ผลที่เกิดจากแรงแผ่นดินไหวตามที่คำนวณในประกาศนี้
D คือ ผลที่เกิดจากน้ำหนักบรรทุกคงที่
L คือ ผลที่เกิดจากน้ำหนักบรรทุกจร
Ω_0 คือ ตัวประกอบกำลังส่วนเกินในผนวก ง ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๑๓ ในการออกแบบโครงสร้างด้วยวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้อนุญาตให้เพิ่มค่าหน่วยแรงที่ยอมให้ ร้อยละยี่สิบจากค่าปกติเมื่อพิจารณาการรวมแรงที่มีการคำนึงถึงกำลังส่วนเกินของโครงสร้าง การเพิ่มนี้ไม่สามารถนำไปรวมกับการเพิ่มค่าหน่วยแรงที่ยอมให้ในกรณีอื่น ๆ ที่อาจมีการระบุไว้ในหลักเกณฑ์การออกแบบอื่น

ข้อ ๑๔ ทิศทางของแรงแผ่นดินไหวที่ใช้ในการออกแบบอาคาร จะต้องเป็นทิศทางที่ทำให้เกิดผลตอบสนองในโครงสร้างที่รุนแรงที่สุด หรือเป็นไปตามข้อกำหนดในข้อ ๑๕ หรือข้อ ๑๖ แล้วแต่กรณี

ข้อ ๑๕ ในกรณีของอาคารที่มีการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวประเภท ข และประเภท ค ยกเว้นประเภท ค ตามข้อ ๗ ที่มีความไม่สม่ำเสมอของรูปทรงโครงสร้างในแนวระนาบแบบ ๕ ตามผนวก ข ท้ายประกาศนี้ สามารถกำหนดให้แรงแผ่นดินไหวกระทำในทิศทางของแกนหลักของโครงสร้างอาคารซึ่งมีสองทิศทางที่ตั้งฉากกัน โดยแยกกระทำทีละทิศทางไม่พร้อมกัน และไม่จำเป็นต้องรวมผลของแรงทั้งสองทิศทางเข้าด้วยกัน

ข้อ ๑๖ ในกรณีของอาคารที่มีการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวประเภท ง ตามข้อ ๗ ทั้งที่มีรูปทรงโครงสร้างสม่ำเสมอ และไม่สม่ำเสมอ หรือประเภท ค ตามข้อ ๗ ที่มีรูปทรงโครงสร้างไม่สม่ำเสมอในแนวระนาบแบบ ๕ ตามผนวก ข ท้ายประกาศนี้ จะต้องรวมผลของแรงแผ่นดินไหวในสองทิศทางหลักที่กระทำต่ออาคารร่วมกัน โดยการรวมผลของแรงให้เลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) วิธีรวมผลของแรงที่กระทำในสองทิศทางที่ตั้งฉากกัน

ในขั้นแรกกำหนดให้แรงแผ่นดินไหวกระทำในทิศทางของแกนหลักของโครงสร้างทีละทิศทางไม่พร้อมกันโดยการคำนวณแรงแผ่นดินไหวด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า หรือวิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด หรือวิธีวิเคราะห์การตอบสนองแบบประวัติเวลา จากนั้นจึงรวมผลของแรงทั้งสองทิศทางหลักในรูปแบบ ดังต่อไปนี้

(ก) ร้อยละหนึ่งร้อยของผลของแรงในทิศทางที่หนึ่งบวกกับร้อยละสามสิบของผลของแรงในทิศทางที่สอง

(ข) ร้อยละสามสิบของผลของแรงในทิศทางที่หนึ่งบวกกับร้อยละหนึ่งร้อยของผลของแรงในทิศทางที่สองทั้งนี้ ผลรวมในรูปแบบใดก่อให้เกิดผลที่รุนแรงที่สุดในองค์อาคารของโครงสร้าง ให้นำผลรวมรูปแบบนั้นไปใช้ในการออกแบบกำลังต้านทานขององค์อาคารนั้น ๆ โดยองค์อาคารในที่นี้รวมถึงฐานรากของอาคารด้วย

(๒) วิธีที่ให้แรงทั้งสองทิศทาง กระทำต่ออาคารพร้อมกัน

กรณีคำนวณแรงแผ่นดินไหวด้วยวิธีวิเคราะห์การตอบสนองแบบประวัติเวลา สามารถกำหนดให้เกิดแผ่นดินไหวในทั้งสองทิศทางหลักของอาคารพร้อมกัน ผลการตอบสนองที่วิเคราะห์ได้ คือ ผลรวมของแรงแผ่นดินไหวทั้งสองทิศทาง

ข้อ ๑๗ การคำนวณผลของแผ่นดินไหวจากแรงแผ่นดินไหวที่คำนวณโดยวิธีตามข้อ ๙ ให้เป็นไปตามมาตรฐานอื่นที่ได้รับการยอมรับทั่วไปและกรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ

หมวด ๕
การคำนวณแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวโดยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า

ข้อ ๑๘ ให้คำนวณแรงสถิตเทียบเท่าในรูปของแรงเฉือนที่ฐานอาคาร (Seismic Base Shear, V, มีหน่วยเป็นนิวตัน) ดังนี้

$$V = C_S W \qquad \text{(สมการ ๑๑)}$$

โดยที่ C_S คือ สัมประสิทธิ์ผลตอบสนองแรงแผ่นดินไหว ตามข้อ ๑๙

W คือ น้ำหนักโครงสร้างประสิทธิผลของอาคาร (นิวตัน) ตามข้อ ๒๐

ข้อ ๑๙ ค่าสัมประสิทธิ์ผลตอบสนองแรงแผ่นดินไหว (C_s) คำนวณจาก

$$C_S = S_a\left(\frac{I}{R}\right) \qquad \text{(สมการ ๑๒)}$$

โดยที่ S_a คือ ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ ที่คาบการสั่นพื้นฐานของอาคารจากรูปที่ ก-๑ รูปที่ ก-๒ หรือรูปที่ ก-๖

R คือ ตัวประกอบปรับผลตอบสนอง ตามที่กำหนดในผนวก ง ท้ายประกาศนี้

I คือ ตัวประกอบความสำคัญของอาคาร ตามที่กำหนดในข้อ ๒๓

หาก C_S ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่า ๐.๐๑ ให้ใช้ค่า ๐.๐๑

ข้อ ๒๐ น้ำหนักโครงสร้างประสิทธิผล (W) คือ น้ำหนักบรรทุกแนวดิ่งของอาคารที่นำมาพิจารณาในการวิเคราะห์ออกแบบโครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว โดยเป็นผลรวมของน้ำหนักบรรทุกคงที่ทั้งหมดของอาคาร และน้ำหนักบรรทุกประเภทอื่น ๆ ดังต่อไปนี้

(๑) ร้อยละยี่สิบห้าของน้ำหนักบรรทุกจรสำหรับส่วนของอาคารที่ใช้เก็บเอกสารและพัสดุ แต่ทั้งนี้ยกเว้นในกรณีที่น้ำหนักจากพัสดุรวมแล้วมีค่าไม่ถึงร้อยละห้าของน้ำหนักประสิทธิผลในชั้นที่พิจารณา หรือในส่วนของอาคารที่เป็นลานจอดรถและเก็บรถยนต์ไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงน้ำหนักในข้อนี้

(๒) น้ำหนักของผนังอาคาร และผนังกั้นห้องต่าง ๆ หรือน้ำหนักบรรทุกเทียบเท่าจากน้ำหนักของผนังอาคาร ที่กระจายลงพื้นทั่วทั้งชั้นอย่างน้อยสี่ร้อยแปดสิบนิวตันต่อตารางเมตร โดยให้เลือกใช้ค่าที่มากกว่า

(๓) น้ำหนักของเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ซึ่งติดตั้งถาวรในอาคาร

(๔) น้ำหนักของวัสดุและส่วนประกอบต่าง ๆ ของส่วนที่อยู่บนชั้นหลังคาหรือบริเวณอื่นในอาคาร

ข้อ ๒๑ ค่าคาบการสั่นพื้นฐาน (Fundamental Period, T) ในทิศทางแกนหลักของอาคารคำนวณได้โดยวิธี ดังต่อไปนี้

วิธี ก

คาบการสั่นพื้นฐาน (หน่วยเป็นวินาที) สามารถคำนวณจากสูตรการประมาณค่า ดังนี้

อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก $T = 0.02H$ (สมการ ๑๓)

อาคารโครงสร้างเหล็ก $T = 0.03H$ (สมการ ๑๔)

โดยที่ H คือ ความสูงของอาคารวัดจากพื้นดิน (เมตร)

วิธี ข

คาบการสั่นพื้นฐาน (หน่วยเป็นวินาที) สามารถคำนวณจากลักษณะการกระจายมวล (หรือน้ำหนัก) ภายในอาคาร และสติฟเนสของระบบโครงสร้างต้านแรงด้านข้างของอาคาร ด้วยวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสม และค่าคาบการสั่นพื้นฐานที่คำนวณได้จากวิธี ข จะต้องไม่เกิน ๑.๕ เท่าของค่าที่คำนวณได้จากวิธี ก

ค่าคาบการสั่นพื้นฐาน อาจคำนวณจากสมการดังนี้

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}\left(w_i \delta_i^2\right)}{g\sum_{i=1}^{n}\left(F_i \delta_i\right)}} \qquad \text{(สมการ ๑๕)}$$

โดยที่ F_i คือ แรงสถิตเทียบเท่าที่กระทำต่อชั้นที่ i (นิวตัน)

δ_i คือ การเคลื่อนตัวในแนวราบของอาคารที่ชั้นที่ i ไม่รวมผลของการบิด ณ ตำแหน่งศูนย์กลางมวลของชั้นที่เกิดจากแรงสถิตเทียบเท่า (เมตร)

g คือ ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงโลก เท่ากับ ๙.๘๐๖ เมตร/วินาที^{๒}

n คือ จำนวนชั้นของอาคาร

w_i คือ น้ำหนักโครงสร้างประสิทธิผลของชั้นที่ i (นิวตัน)

ข้อ ๒๒ ตัวประกอบปรับผลการตอบสนอง R ขึ้นอยู่กับระบบโครงสร้าง โดยให้ใช้ค่าและเงื่อนไขในการใช้ระบบโครงสร้างตามที่กำหนดในผนวก ง ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒๓ ค่าตัวประกอบความสำคัญของอาคาร (I) ให้ใช้ ดังต่อไปนี้

ประเภทความสำคัญ	ค่าตัวประกอบความสำคัญ
ประเภทความสำคัญ I (น้อย)	๑.๐๐
ประเภทความสำคัญ II (ปกติ)	๑.๐๐
ประเภทความสำคัญ III (มาก)	๑.๒๕
ประเภทความสำคัญ IV (สูงมาก)	๑.๕๐

ข้อ ๒๔ การกระจายแรงเฉือนที่ฐานเป็นแรงกระทำด้านข้างต่ออาคารในชั้นต่าง ๆ (F_x มีหน่วยเป็นนิวตัน) ให้คำนวณจาก

$$F_x = C_{vx} V \qquad \text{(สมการ ๑๖)}$$

และ

$$C_{vx} = \frac{w_x h_x^k}{\sum_{i=1}^{n} w_i h_i^k} \qquad \text{(สมการ ๑๗)}$$

โดยที่ C_{vx} คือ ตัวประกอบการกระจายในแนวดิ่ง

w_i และ w_x คือ น้ำหนักโครงสร้างประสิทธิผลของชั้น i และ x ตามลำดับ (นิวตัน)

h_i และ h_x คือ ความสูงที่ระดับชั้น i และ x ตามลำดับ (เมตร)

k คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่กำหนดรูปแบบการกระจายแรง ซึ่งมีค่าดังนี้

$k = 1.0$ เมื่อ $T \le 0.5$ วินาที

$k = 1 + \frac{T - 0.5}{2}$ เมื่อ $0.5 < T < 2.5$ วินาที

$k = 2.0$ เมื่อ $T \ge 2.5$ วินาที

ข้อ ๒๕ แรงเฉือนในแนวราบ ณ ชั้นใด ๆ ของอาคารที่เกิดจากแรงสถิตเทียบเท่า (V_x มีหน่วยเป็นนิวตัน) ให้คำนวณจาก

$$V_x = \sum_{i=x}^{n} F_i \qquad \text{(สมการ ๑๘)}$$

แรงเฉือน ณ ชั้นใด ๆ (V_x) จะกระจายไปยังองค์อาคารแนวดิ่งที่เป็นส่วนของโครงสร้างต้านแรงด้านข้างในชั้นที่พิจารณาตามสัดส่วนสติฟเนสด้านข้างขององค์อาคารเหล่านั้น ในกรณีที่ไดอะแฟรมเป็นแบบกึ่งแข็ง การกระจายแรงนี้จำเป็นต้องคำนึงถึงสติฟเนสสัมพัทธ์ระหว่างไดอะแฟรมกับองค์อาคารแนวดิ่งซึ่งทำหน้าที่ต้านแรงด้านข้างด้วย

หมวด ๖
การจัดระบบและกำหนดรายละเอียดของโครงสร้างให้มีความเหนียว

ข้อ ๒๖ การก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่ ๑ หรือในบริเวณที่ ๒ กับบริเวณที่ ๓ ที่มีการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว ประเภท ก ตามข้อ ๗ ต้องมีรายละเอียดการเสริมเหล็กให้มีความเหนียวอย่างน้อยเป็นไปตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) การเสริมเหล็กในเสา ข้อกำหนดการเสริมเหล็กในเสาของโครงต้านแรงดัดมีรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ ๒)

(ก) ในกรณีเหล็กปลอกเดี่ยว จะต้องเสริมเหล็กปลอกเดี่ยวที่มีระยะเรียงทางขวาง (s) ตลอดช่วงความยาวที่วัดออกมาจากขอบของข้อต่อเสา (l_o) ไม่มากกว่าค่า s_o ซึ่งเป็นค่าที่น้อยที่สุดของค่าดังต่อไปนี้

๑) แปดเท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเสริมตามยาวที่มีขนาดเล็กสุด

๒) ยี่สิบสี่เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กปลอก

๓) ครึ่งหนึ่งของมิติที่เล็กที่สุดของหน้าตัดเสา (c_2)

๔) สามร้อยมิลลิเมตร

และเหล็กปลอกแรกจะต้องอยู่ห่างจากขอบของข้อต่อเป็นระยะไม่มากกว่า ๐.๕ s_o

(ข) สำหรับความยาว l_o ในข้อ (ก) จะต้องไม่น้อยกว่าค่าที่มากที่สุดของค่า ดังต่อไปนี้

๑) หนึ่งในหกของความสูงจากขอบถึงขอบของเสา

๒) มิติที่มากที่สุดของหน้าตัดเสา (c_1)

๓) ห้าร้อยมิลลิเมตร

(ค) ข้อต่อระหว่างเสาและคานหรือระหว่างเสาและแผ่นพื้นในกรณีแผ่นพื้นไร้คานจะต้องมีการเสริมเหล็กปลอกเดี่ยวเป็นปริมาณไม่น้อยกว่าพื้นที่หน้าตัดรวมของเหล็กปลอกเดี่ยว (A_v หน่วยเป็นตารางมิลลิเมตร) ที่คำนวณจาก

$$A_v = \frac{1}{3}\frac{c_1 s}{f_y} \qquad \text{(สมการ ๑๙)}$$

โดยที่ s คือ ระยะเรียงของเหล็กตามขวาง (มิลลิเมตร)

f_y คือ กำลังครากของเหล็กปลอกเดี่ยว (เมกาปาสกาล)

โดยที่เหล็กเสริมนี้จะต้องเสริมภายในเสาเป็นความลึกไม่น้อยกว่าความลึกของคานที่ลึกที่สุดที่ข้อต่อนั้น

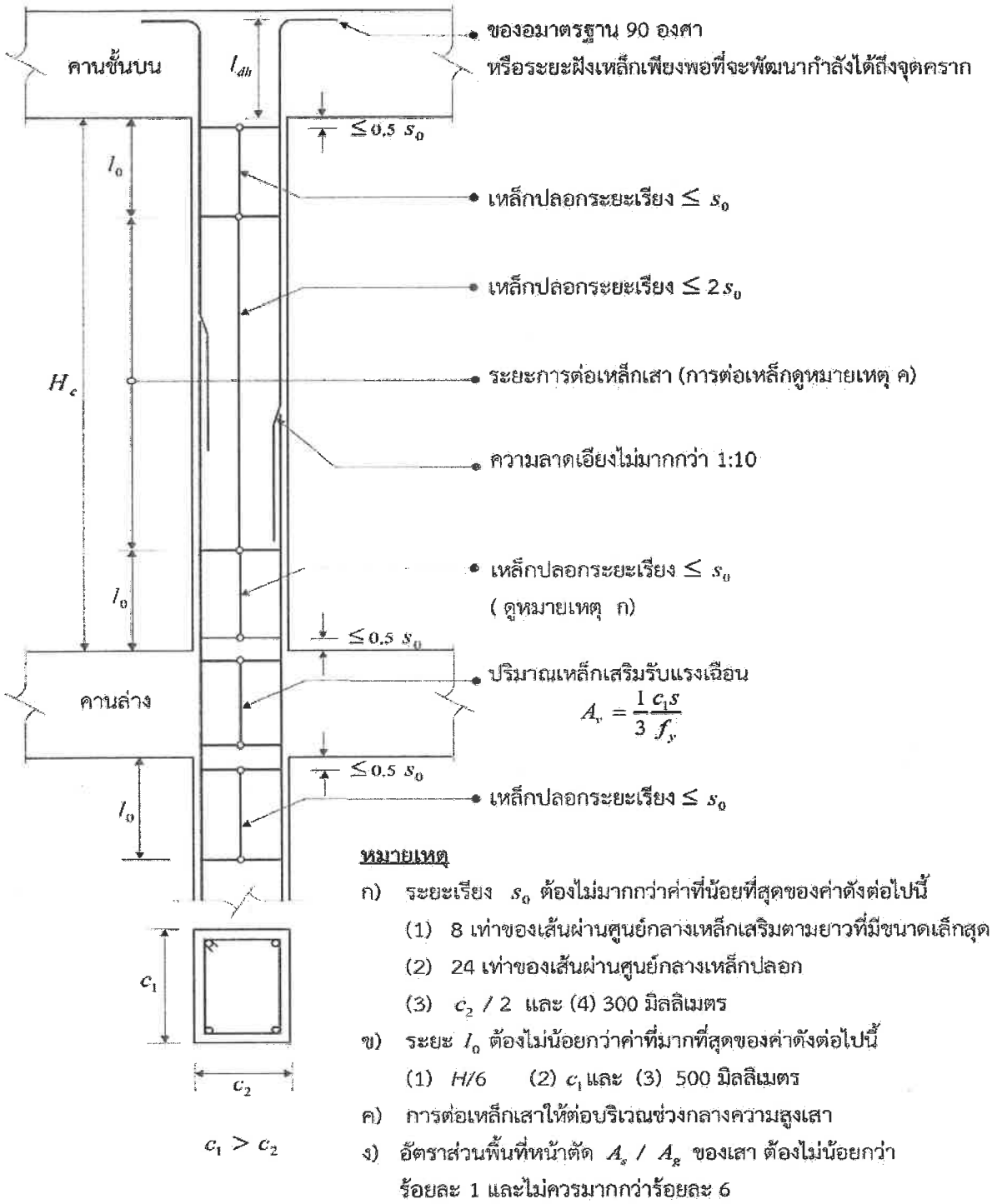
(ง) ในกรณีเหล็กปลอกเกลียว การเสริมเหล็กให้เป็นไปตามมาตรฐานอื่นที่ได้รับการยอมรับทั่วไปและกรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ

(จ) ระยะเรียงของเหล็กปลอกเดี่ยวในส่วนที่นอกเหนือจาก (ก) จะต้องไม่มากกว่าสองเท่าของระยะ s_o

(ฉ) พื้นที่หน้าตัดเหล็กเสริมตามยาว (A_s) ของเสาจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละหนึ่งและไม่ควรมากกว่าร้อยละหกของพื้นที่หน้าตัดเสาทั้งหมด (A_g)

(ช) การต่อเหล็กเสริมในเสาควรต่อบริเวณช่วงกลางความสูงเสา โดยวิธีการต่อเหล็กให้เป็นไปตามมาตรฐานอื่นที่ได้รับการยอมรับทั่วไปและกรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ

(ซ) รอยต่อของเหล็กเสริมแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรเหลื่อมกันประมาณหนึ่งเมตร หากไม่จำเป็นไม่ควรต่อเหล็กเสริม



หมายเหตุ

ก) ระยะเรียง s_0 ต้องไม่มากกว่าค่าที่น้อยที่สุดของค่าดังต่อไปนี้
(1) 8 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมตามยาวที่มีขนาดเล็กสุด
(2) 24 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กปลอก
(3) $c_2 / 2$ และ (4) 300 มิลลิเมตร

ข) ระยะ l_0 ต้องไม่น้อยกว่าค่าที่มากที่สุดของค่าดังต่อไปนี้
(1) $H/6$ (2) c_1 และ (3) 500 มิลลิเมตร

ค) การต่อเหล็กเสาให้ต่อบริเวณช่วงกลางความสูงเสา

ง) อัตราส่วนพื้นที่หน้าตัด A_s / A_g ของเสา ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 1 และไม่ควรมากกว่าร้อยละ 6

รูปที่ ๒ รายละเอียดการเสริมเหล็กในเสา

(๒) การเสริมเหล็กในแผ่นพื้นสองทางคอนกรีตเสริมเหล็กแบบไร้คานที่พิจารณาว่าเป็นส่วนของโครงต้านแรงดัดรับแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว ให้เสริมเหล็กตามรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ ๓)

(ก) ปริมาณเหล็กเสริมทั้งหมดที่คำนวณได้สำหรับรับโมเมนต์ดัดในแผ่นพื้นที่ถ่ายให้จุดรองรับ (M_s) จะต้องวางอยู่ในแถบเสา

(ข) ปริมาณเหล็กเสริมภายในความกว้างประสิทธิผลของแผ่นพื้นจะต้องมีปริมาณเพียงพอสำหรับต้านทานส่วนของโมเมนต์ดัดในแผ่นพื้นที่ถ่ายให้จุดรองรับ ($\gamma_f M_s$) ซึ่ง γ_f คือ สัดส่วนของโมเมนต์ดัดไม่สมดุลซึ่งถ่ายผ่านโดยแรงดัดที่จุดต่อระหว่างแผ่นพื้นและเสา ที่คำนวณจาก

$$\gamma_f = \frac{1}{1+\frac{2}{3}\sqrt{b_1/b_2}}$$

(สมการ ๒๐)

โดยที่ b_1 คือ ความกว้างของหน้าตัดวิกฤติสำหรับแรงเฉือนที่วัดในทิศทางของช่วงที่ใช้หาโมเมนต์ (มิลลิเมตร)

b_2 คือ ความกว้างของหน้าตัดวิกฤติสำหรับแรงเฉือนที่วัดในทิศทางตั้งฉากกับ b_1 (มิลลิเมตร)

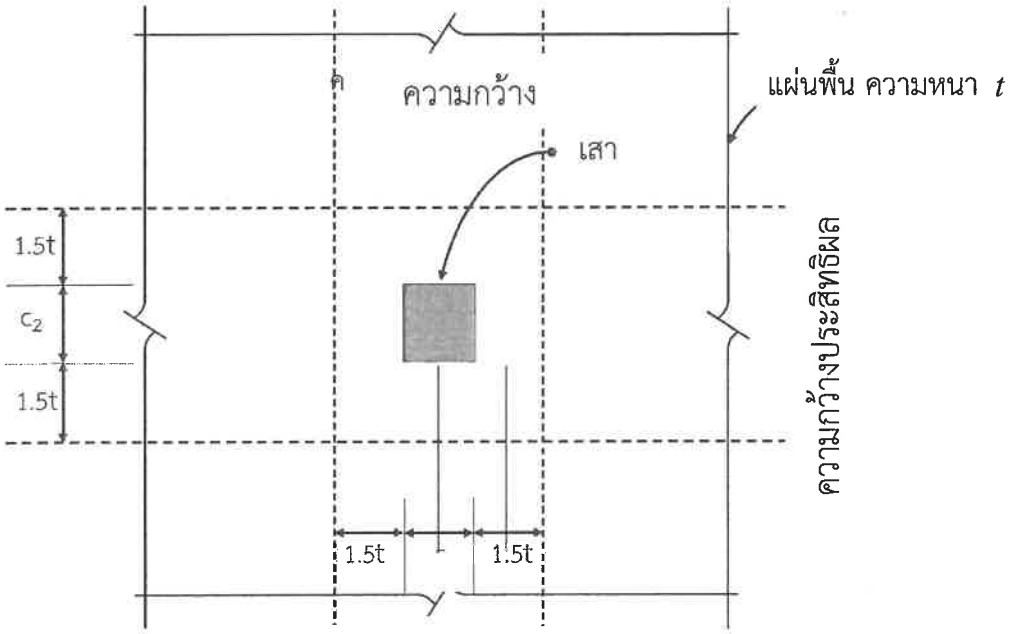
(ค) ปริมาณเหล็กเสริมไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเหล็กเสริมในแถบเสาบริเวณจุดรองรับจะต้องวางอยู่ภายในความกว้างประสิทธิผลของแผ่นพื้น

(ง) ปริมาณเหล็กเสริมไม่น้อยกว่าหนึ่งในสี่ของเหล็กเสริมบนในแถบเสาบริเวณจุดรองรับจะต้องต่อเนื่องตลอดความยาวช่วง และจะต้องมีเหล็กเสริมบนไม่น้อยกว่าสองเส้นวางผ่านแนวเสาในแต่ละทิศทาง

(จ) เหล็กเสริมล่างในแถบเสาที่มีความต่อเนื่องจะต้องมีปริมาณไม่น้อยกว่าหนึ่งในสามของเหล็กเสริมบนในแถบเสาบริเวณจุดรองรับ

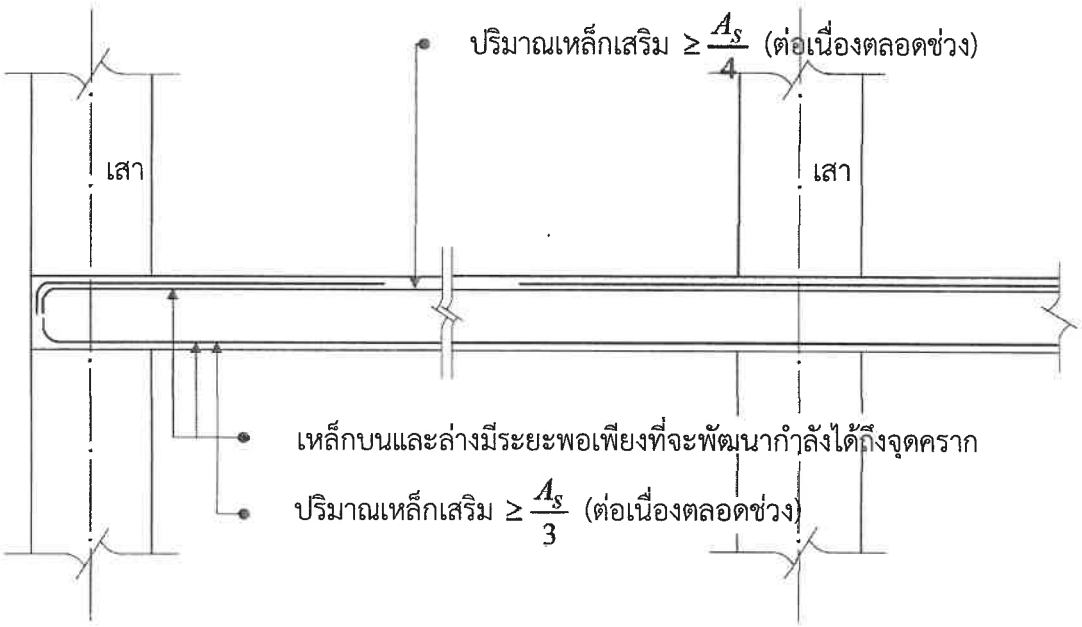
(ฉ) ปริมาณเหล็กเสริมไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเหล็กเสริมล่างที่กึ่งกลางช่วงจะต้องต่อเนื่องและสามารถพัฒนาให้เกิดกำลังคราก ที่ขอบของจุดรองรับได้

(ช) ที่ขอบของแผ่นพื้นที่ไม่ต่อเนื่อง เหล็กเสริมบนและล่างที่จุดรองรับจะต้องสามารถพัฒนากำลังคราก ที่ขอบของจุดรองรับได้

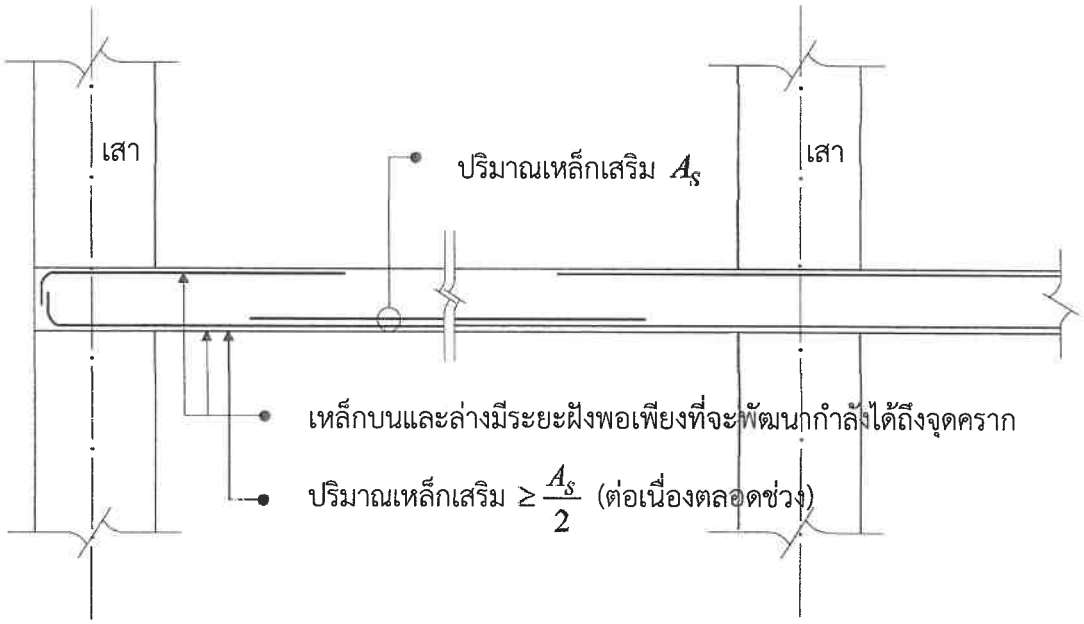


(ก) ความกว้างประสิทธิผล

รูปที่ ๓ รายละเอียดการเสริมเหล็กในแผ่นพื้นสองทางแบบไร้คาน



(ข) รายละเอียดการเสริมเหล็กในแถบเสา



(ค) รายละเอียดการเสริมเหล็กในแถบกลาง

รูปที่ ๓ รายละเอียดการเสริมเหล็กในแผ่นพื้นสองทางแบบไร้คาน (ต่อ)

(ซ) การป้องกันการวิบัติอย่างต่อเนื่องสำหรับแผ่นพื้นไร้คาน จุดรองรับภายในจะต้องมีเหล็กเสริมล่างวางผ่านหรือฝังเข้าไปในแกนเสาในแต่ละทิศทางเป็นปริมาณไม่น้อยกว่า

$$A_{sm} = \frac{0.5 w_u L_1 L_2}{0.9 f_y}$$ (สมการ ๒๑)

โดยที่ w_u คือ น้ำหนักบรรทุกปรับค่ากระจายอย่างสม่ำเสมอ (นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร) แต่ทั้งนี้จะต้องไม่น้อยกว่าสองเท่าของน้ำหนักบรรทุกคงที่ใช้งาน

L_1 คือ ความยาวช่วงเสาในทิศทางที่พิจารณาโมเมนต์ดัดที่เกิดขึ้น โดยวัดระหว่างศูนย์กลางเสา (มิลลิเมตร)

L_2 คือ ความยาวช่วงเสาในทิศทางที่ตั้งฉากกับ L_1 โดยวัดระหว่างศูนย์กลางเสา (มิลลิเมตร)

f_y คือ กำลังครากของเหล็กเสริม (เมกาปาสกาล)

สำหรับจุดรองรับที่ขอบและที่มุม เหล็กเสริมล่างที่จัดวางผ่านหรือฝังเข้าไปในแกนเสาจะต้องมีปริมาณไม่น้อยกว่าสองในสามและหนึ่งในสองของปริมาณที่กำหนดไว้ในสมการข้างต้นตามลำดับ โดยที่เหล็กเสริมดังกล่าวจะต้องวางผ่านหรือฝังเข้าไปในเสา ทั้งนี้เหล็กเสริมในข้อ (จ) สามารถนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดเหล็กเสริม A_{sm} ได้

ข้อ ๒๗ การก่อสร้างอาคารที่ไม่ใช่โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณที่ ๑ หรือในบริเวณที่ ๒ กับบริเวณที่ ๓ ที่มีการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว ประเภท ก ตามข้อ ๗ อย่างน้อยผู้ออกแบบต้องออกแบบรายละเอียดของโครงสร้างในแนวดิ่งตามข้อกำหนดของโครงสร้างในแนวดิ่งของระบบโครงสร้างนั้นที่มีความเหนียวปานกลาง ตามที่กำหนดในมาตรฐานอื่นที่ได้รับการยอมรับทั่วไปและกรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ กรณีที่ยังไม่มีมาตรฐานในเรื่องดังกล่าวที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ การออกแบบรายละเอียดโครงสร้างให้มีความเหนียวตามข้อนี้ให้กระทำโดยนิติบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือได้รับการรับรองโดยนิติบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม โดยนิติบุคคลนั้นต้องมีวิศวกรระดับวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร เป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาและลงลายมือชื่อรับรองการออกแบบนั้น

ข้อ ๒๘ การก่อสร้างอาคารที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่ ๒ หรือบริเวณที่ ๓ ที่มีการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว ประเภท ข ประเภท ค และประเภท ง ตามข้อ ๗ ต้องมีการจัดระบบและกำหนดรายละเอียดของโครงสร้างให้มีความเหนียวตามมาตรฐานอื่นที่ได้รับการยอมรับทั่วไปและกรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ กรณีที่ยังไม่มีมาตรฐานในเรื่องดังกล่าวที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ การออกแบบรายละเอียดโครงสร้างให้มีความเหนียวตามข้อนี้ให้กระทำโดยนิติบุคคลซึ่งได้รับ

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือได้รับการรับรองโดยนิติบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม โดยนิติบุคคลนั้นต้องมีวิศวกรระดับวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร เป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาและลงลายมือชื่อรับรองการออกแบบนั้น

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔
พลเอก อนุพงษ์ เผ่าจินดา
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

สำเนาหนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองโดยไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก 10

- เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ
- แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ
- รายละเอียดร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- แบบสอบถามความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- คู่ฉบับการสอบถามความคิดเห็นหน่วยงานราชการที่ไม่ได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะดำเนินการ

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าใช้บริการและผู้ที่สัญจรไปมา
- ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัย
- ดูแลพื้นที่ทางเข้า-ออกโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจร เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ใช้บริการภายในโครงการ
- จัดให้มีป้ายชื่อโครงการให้เห็นได้ชัดเจน และมีไฟส่องสว่างให้เห็นทางเข้า – ออกได้ชัดเจนในเวลากลางคืน
- ติดตั้งติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ครอบคลุมพื้นที่โครงการทั้งภายในอาคาร และภายนอกอาคาร ให้มุมกล้องมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อรักษาความปลอดภัยโครงการและบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ
- จัดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียจากโครงการให้มีคุณภาพน้ำทิ้งตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด
- จัดให้อาคารพักมูลฝอยรวม ออกแบบให้มีประตูเปิด-ปิด อย่างมิดชิด เพื่อป้องกันน้ำชะมูลฝอย และสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค ที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง

☎ ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ☎

กรุณาติดต่อ : บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์ เนชั่นแนล จำกัด
เบอร์โทร : 086-399-1042
E-mail : andamaninter@gmail.com
ติดต่อผ่าน : Application Line ของบริษัทที่ปรึกษา
หมายเหตุ : บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด มอบหมายให้ บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เป็นผู้ดำเนินการสำรวจ

Scan QR Code

การศึกษา "รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)" โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต

(SD Airport Hotel Phuket)



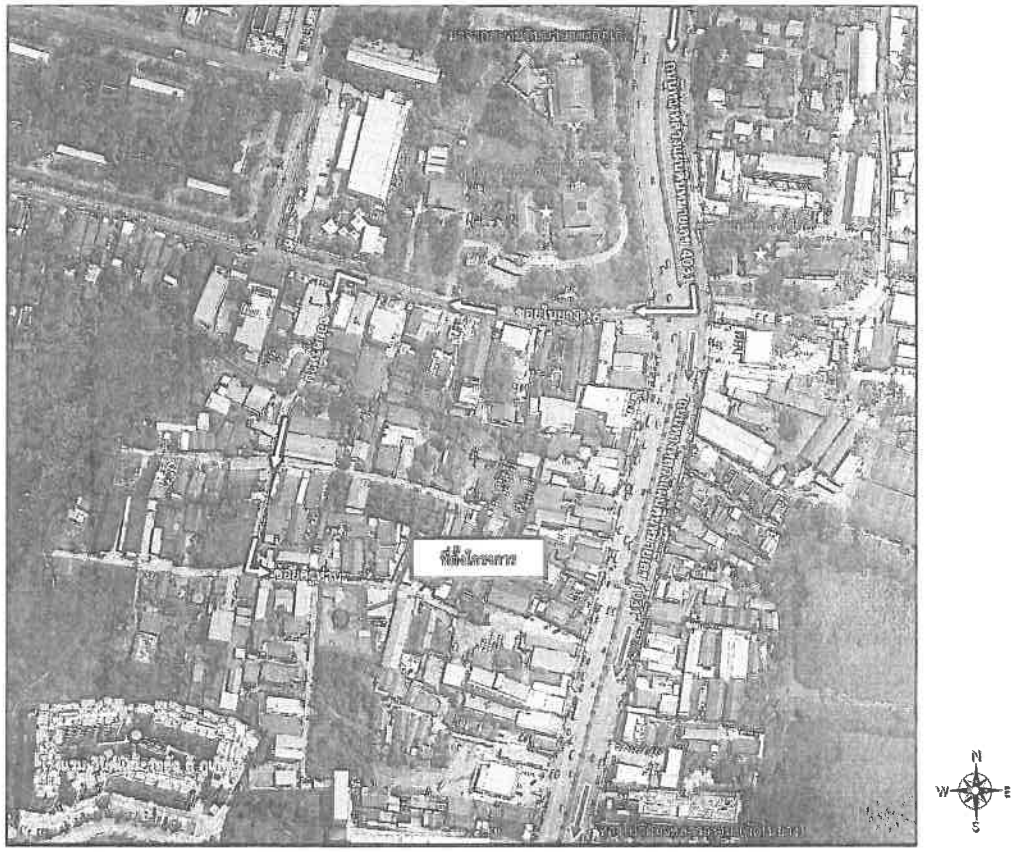


ที่ตั้ง : หมู่ที่ 1 ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

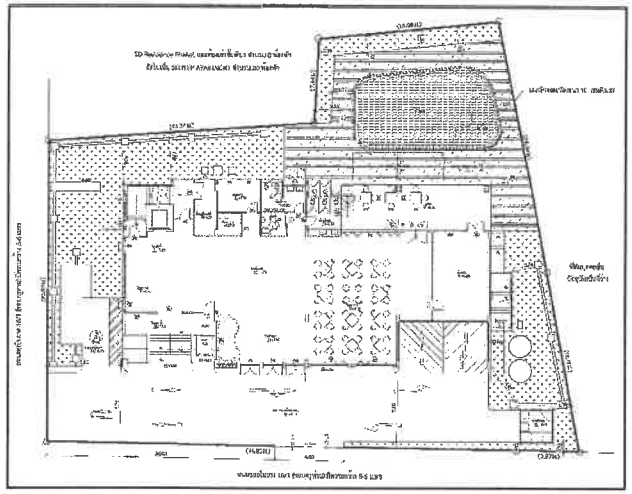
ดำเนินโครงการโดย : บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

รายละเอียด/สภาพปัจจุบันของโครงการ

- **ขนาดพื้นที่โครงการ :** มีเนื้อที่ประมาณ 0-3-46 ไร่ หรือ 1,384 ตารางเมตร
- **ประเภทลักษณะโครงการ :** โรงแรม จำนวน 60 ห้องพัก
- **จำนวนอาคาร :** 2 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า สูง 22.20 เมตร และอาคารพักมูลฝอยรวม ชั้นเดียว สูง 3 เมตร
- **จำนวนคนงาน :** จำนวน 60 คน **ระยะเวลาก่อสร้าง :** 10 เดือน
- **วิธีการลงฐานราก :** เข็มเจาะ **จำนวนที่จอดรถยนต์ :** จำนวน 17 คัน **พนักงานในโครงการ :** จำนวน 12 คน
- **พื้นที่สีเขียว :** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 256.43 ตารางเมตร โดยคิดเป็นพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ 202.30 ตารางเมตร
- **การใช้ไฟฟ้า :** ใช้บริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคถลาง เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ



แผนที่ตั้งโครงการ



ผังบริเวณของโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

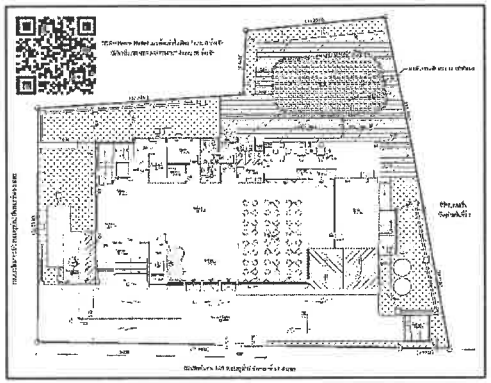
ระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

- การขนส่งวัสดุก่อสร้าง เข้าสู่พื้นที่โครงการให้ทำการขนส่งในช่วงเวลา 10.00 น. ถึง 15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงการจราจรที่ติดขัด
- จำกัดความเร็วของรถให้วิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านชุมชน
- จัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างให้จอดอยู่ในเขตก่อสร้างเท่านั้น และห้ามจอดบนถนนสาธารณประโยชน์หน้าพื้นที่โครงการ โดยเด็ดขาด
- จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแล ควบคุมความประพฤติของคนงานอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ
- ระหว่างการก่อสร้างหากพบว่าถนนสาธารณประโยชน์มีการชำรุดเสียหาย อันเกิดจากการขนส่งของโครงการผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องเร่งซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดแก่ผู้ที่สัญจรผ่านถนนด้านหน้าโครงการ
- จัดให้มีการล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุก ทุกครั้งก่อนออกสู่ถนนสาธารณประโยชน์ และกรณีที่มีดินโคลนหรือเศษวัสดุตกหล่นบนพื้นผิวจราจร โครงการต้องรีบให้เก็บหรือทำความสะอาดทันที

การศึกษา "รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)"
แบบประชาสัมพันธ์ร่างรายงาน ฯ และร่างมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

วัตถุประสงค์ในการประชาสัมพันธ์

❖ เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ผังบริเวณของโครงการ



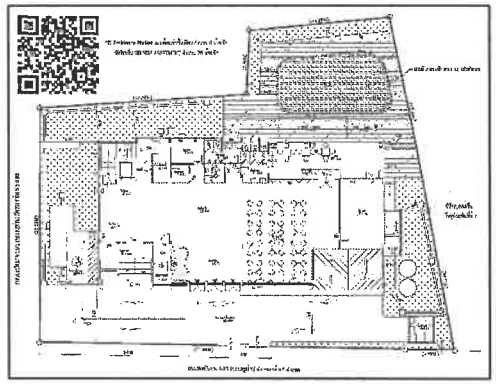
ที่ตั้ง : หมู่ที่ 1 ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ดำเนินโครงการโดย : บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

การศึกษา "รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)"
แบบประชาสัมพันธ์ร่างรายงาน ฯ และร่างมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

วัตถุประสงค์ในการประชาสัมพันธ์

❖ เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ผังบริเวณของโครงการ



ที่ตั้ง : หมู่ที่ 1 ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ดำเนินโครงการโดย : บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

รายละเอียด/สภาพปัจจุบันของโครงการ

- **ขนาดพื้นที่โครงการ :** มีเนื้อที่ทั้งหมด 0-3-46 ไร่ หรือ 1,384 ตารางเมตร
- **ประเภทลักษณะโครงการ :** โรงแรม จำนวน 60 ห้อง
- **จำนวนที่จอดรถยนต์ :** จำนวน 17 คัน
- **สภาพปัจจุบันของโครงการ :** สภาพพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ปัจจุบันมีอาคารชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ บ้านพักอาศัย อาคารเก็บมูลฝอยรีไซเคิล และโรงจอดรถ บางส่วนเป็นพื้นที่ว่างมีไม้ยืนต้น วัชพืชและไม้พุ่มเตี้ยปกคลุมไม่หนาแน่น โดยก่อนก่อสร้างอาคารจะต้องทำการรื้อถอนอาคารเดิมออกทั้งหมด ซึ่งปัจจุบันโครงการยังไม่มีการรื้อถอนอาคารเดิมและก่อสร้างอาคารโครงการแต่อย่างใด
- **ผู้ใช้บริการ และพนักงานในโครงการ :** ทั้งหมด 132 คน แบ่งเป็นผู้ใช้บริการห้องพัก จำนวน 120 คน เจ้าหน้าที่และพนักงาน จำนวน 12 คน
- **การใช้ไฟฟ้า :** ใช้บริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคถลาง เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ

QR CODE กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน

ร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

☎ ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ☎

กรุณาติดต่อ : บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด Scan QR Code
เบอร์โทร : 086-399-1042
E-mail : andamaninter@gmail.com
ติดต่อผ่าน : Application Line ของบริษัทที่ปรึกษา
หมายเหตุ : บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด มอบหมายให้
บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เป็นผู้ดำเนินการสำรวจ

รายละเอียด/สภาพปัจจุบันของโครงการ

- **ขนาดพื้นที่โครงการ :** มีเนื้อที่ทั้งหมด 0-3-46 ไร่ หรือ 1,384 ตารางเมตร
- **ประเภทลักษณะโครงการ :** โรงแรม จำนวน 60 ห้อง
- **จำนวนที่จอดรถยนต์ :** จำนวน 17 คัน
- **สภาพปัจจุบันของโครงการ :** สภาพพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ปัจจุบันมีอาคารชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ บ้านพักอาศัย อาคารเก็บมูลฝอยรีไซเคิล และโรงจอดรถ บางส่วนเป็นพื้นที่ว่างมีไม้ยืนต้น วัชพืชและไม้พุ่มเตี้ยปกคลุมไม่หนาแน่น โดยก่อนก่อสร้างอาคารจะต้องทำการรื้อถอนอาคารเดิมออกทั้งหมด ซึ่งปัจจุบันโครงการยังไม่มีการรื้อถอนอาคารเดิมและก่อสร้างอาคารโครงการแต่อย่างใด
- **ผู้ใช้บริการ และพนักงานในโครงการ :** ทั้งหมด 132 คน แบ่งเป็นผู้ใช้บริการห้องพัก จำนวน 120 คน เจ้าหน้าที่และพนักงาน จำนวน 12 คน
- **การใช้ไฟฟ้า :** ใช้บริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคถลาง เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ

QR CODE กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน

ร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

☎ ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ☎

กรุณาติดต่อ : บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด Scan QR Code
เบอร์โทร : 086-399-1042
E-mail : andamaninter@gmail.com
ติดต่อผ่าน : Application Line ของบริษัทที่ปรึกษา
หมายเหตุ : บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด มอบหมายให้
บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เป็นผู้ดำเนินการสำรวจ

แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

แบบสอบถามความคิดเห็น (ครัวเรือน)

โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ดำเนินโครงการโดย บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส. 3ก.) จำนวน 2 แปลง ได้แก่ น.ส.3ก. เลขที่ 1695 เลขที่ดิน 415 และน.ส.3ก. เลขที่ 2132 เลขที่ดิน 572 มีเนื้อที่ทั้งหมด 0-3-46 ไร่ หรือ 1,384 ตารางเมตร ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินของนายศาศวัต เด่นแดนโดม โดยได้ยินยอมให้บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ใช้ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคาร และดำเนินกิจการโรงแรมภายในโครงการ ประกอบด้วยอาคาร จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า สูง 22.20 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 3,847.09 ตารางเมตร และอาคารพักมูลฝอยรวมชั้นเดียว สูง 3 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 3,856.09 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 878.03 ตารางเมตร ซึ่งปัจจุบันมีอาคารชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ บ้านพักอาศัย อาคารเก็บมูลฝอยรีไซเคิล และโรงจอดรถ บางส่วนเป็นพื้นที่ว่างมีไม้ยืนต้น วัชพืชและไม้พุ่มเตี้ยปกคลุมไม่หนาแน่น โดยก่อนก่อสร้างอาคารจะต้องทำการรื้อถอนอาคารเดิมออกทั้งหมด ซึ่งปัจจุบันโครงการยังไม่มีการรื้อถอนอาคารเดิมและก่อสร้างอาคารโครงการแต่อย่างใด

ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการมีจำนวนห้อง 60 ห้อง ก่อนขออนุญาตก่อสร้างอาคารกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จะต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 ข้อ 13 โรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 50 ห้องถึง 79 ห้อง หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารรวมกันตั้งแต่ 2,500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 4,000 ตารางเมตร เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณา และในการจัดทำรายงานฯ ข้างต้น จะต้องมีการสอบถามข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดจนข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้น จึงใคร่ขอความกรุณาให้ท่านตอบคำถามตามความเป็นจริง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านได้กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย √ ในข้อที่ตรงกับความจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ชื่อ-สกุล.....ที่อยู่เลขที่.....หมู่ที่.....ซอย.....

ถนน.....ตำบล สาคู อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต โทร.....

สถานภาพผู้ให้สัมภาษณ์

☐ หัวหน้าครอบครัว ☐ คู่สมรส ☐ อื่นๆ ระบุ.....

กลุ่มบุคคลผู้ให้สัมภาษณ์

☐ เป็นผู้อาศัยติดพื้นที่โครงการ ☐ เป็นผู้อาศัยในระยะ 0 ถึง 100 เมตร

☐ เป็นผู้อาศัยในระยะ 100 ถึง 500 เมตร ☐ เป็นผู้อาศัยในระยะ 500 ถึง 1,000 เมตร

☐ อื่นๆ.....

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไป

1.1 เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

1.2 อายุ

☐ 21-30 ปี ☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี ☐ 51-60 ปี ☐ มากกว่า 60 ปี

1.3 ศาสนา

☐ พุทธ ☐ อิสลาม ☐ คริสต์ ☐ อื่นๆ.....

1.4 ระดับการศึกษา

☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา ☐ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี ☐ อื่นๆ.....

1.5 ภูมิลำเนา

☐ เกิดที่จังหวัดภูเก็ต (ไม่ต้องตอบข้อ 1.6 และข้อ 1.7) ☐ ย้ายมาจากจังหวัดอื่นระบุ.....

1.6 ระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่จังหวัดภูเก็ต

☐ น้อยกว่า 5 ปี ☐ 5-10 ปี ☐ 11-15 ปี ☐ 16-20 ปี ☐ มากกว่า 20 ปี

1.7 สาเหตุที่ย้ายมาอยู่จังหวัดภูเก็ต

☐ เพื่อประกอบอาชีพ ☐ ย้ายตามต้นสังกัดของหน่วยงาน ☐ ย้ายตามครอบครัว ☐ อื่นๆระบุ.....

<u>ส่วนที่ 2</u> ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สาธารณสุขและสภาพแวดล้อม

2.1 อาชีพ

☐ ไม่ได้ประกอบอาชีพ ☐ พนักงานบริษัท/ห้างร้าน/โรงแรม ☐ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ

☐ ธุรกิจส่วนตัว ☐ รับจ้างทั่วไป ☐ เกษตรกรรม

☐ อื่นๆ.....

2.2 ส่วนใหญ่ท่านเจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด

☐ โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ☐ โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ☐ โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร

☐ โรคเกี่ยวกับผิวหนังและภูมิแพ้ ☐ โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่าง ๆ ☐ โรคเกี่ยวกับหู ตา ฟัน กระดูก

☐ อุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ ☐ อื่น ๆ ระบุ..... ☐ ไม่มี

2.3 เมื่อเจ็บป่วย ท่านรับการบริการรักษาพยาบาลจากที่ใด

☐ ซื้อยามารับประทานเอง ☐ คลินิก ☐ โรงพยาบาล.....

☐ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล..... ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.4 จำนวนผู้อยู่อาศัยภายในครอบครัวของท่านในปัจจุบัน (รวมตัวท่านเองด้วย)

☐ 1-3 คน ☐ 4-7 คน ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

2.5 ในครอบครัวของท่านมีเด็กหรือผู้สูงอายุหรือไม่

☐ มี ( ) มีเด็ก อายุ.....ปี จำนวน.....คน

อายุ.....ปี จำนวน.....คน

( ) มีผู้สูงอายุ อายุ.....ปี จำนวน.....คน

อายุ.....ปี จำนวน.....คน

☐ ไม่มี

2.6 ในครอบครัวของท่านมีผู้ป่วยหรือผู้ที่มีโรคประจำตัวหรือไม่

☐ มี ( ) โรคเบาหวาน ( ) โรคความดันโลหิตสูง ( ) โรคหัวใจ ( ) โรคหอบหืด ( ) โรคข้อกระดูก

( ) โรคทางสมอง (อัมพฤกษ์ อัมพาต อัลไซเมอร์) ( ) อื่น ระบุ.....

☐ ไม่มี

2.7 ปัจจุบันท่านดื่มน้ำจากแหล่งใด

☐ น้ำฝน ☐ น้ำซื้อบรรจุขวด ☐ น้ำประปา ของ.....

☐ น้ำบ่อตื้น ของ..... ☐ น้ำบาดาล ของ..... ☐ อื่น ๆ.....

2.8 ปัจจุบันท่านใช้น้ำจากแหล่งใด

☐ น้ำฝน ☐ น้ำซื้อบรรจุขวด ☐ น้ำประปา ของ.....

☐ น้ำบ่อตื้น ของ..... ☐ น้ำบาดาล ของ..... ☐ อื่นๆ.....

2.9 ปัจจุบันท่านมีวิธีการระบายน้ำทิ้งอย่างไร

☐ ปล่อยให้ซึมลงดิน ☐ ระบายลงสู่ทะเล ☐ ระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

☐ ระบายลงสู่ ลำราง คู หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2.10 ปัจจุบันท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

☐ เผา ☐ ฝัง

☐ ใช้บริการหน่วยงานราชการมาเก็บขน (โปรดระบุ).....

☐ อื่น ๆ ระบุ.....

2.11 ปัจจุบันท่านใช้ไฟฟ้าจากแหล่งใด

☐ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (โปรดระบุ).....

☐ แผงโซล่าเซลล์ (พลังงานแสงอาทิตย์).....วัตต์

☐ อื่น ๆ ระบุ.....

2.12 ปัจจุบันท่านใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการทำกิจกรรมใดบ้าง

☐ ตากผ้า ☐ ปลูกผักสวนครัว ☐ ทำฟาร์ม.....

☐ ไม่มี ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2.13 ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวใช้รถยนต์ประเภทใด

☐ ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคล

☐ มีรถยนต์ส่วนบุคคล (ประเภท)

☐ น้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....คัน

☐ พลังงานไฟฟ้า จำนวน.....คัน

ส่วนที่ 3 ปัญหา/ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชุมชน และระดับความรุนแรงของปัญหาที่ท่านได้รับในปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ปัญหา/ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ท่านได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ปัญหาการขาดแคลนน้ำดื่ม-น้ำใช้				
2. ปัญหาความสะอาดของน้ำดื่ม-น้ำใช้				
3. ปัญหากระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้ง				
4. ปัญหาการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ได้บำบัดลงแหล่งน้ำธรรมชาติ				
5. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/ท่อระบายน้ำอุดตัน				
6. ปัญหาน้ำท่วมจากฝนตกหนัก				
7. ปัญหาการจัดเก็บมูลฝอยไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน				
8. ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจร				
9. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการจราจร				

ปัญหา/ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ท่านได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
10. ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง				
11. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง				
12. ปัญหาการจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง				
13. ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร				
14. ปัญหาด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน				
15. ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย				
16. ปัญหาการเกิดอัคคีภัย				
17. ปัญหาจากภัยธรรมชาติ				
18. ปัญหาการถูกบดบังแสงแดดจากอาคารข้างเคียง วันละ.....ชม. ช่วงเวลา.....ถึง.....				
19. ปัญหาการถูกบดบังกระแสลมจากอาคารข้างเคียง				
20. ปัญหาการถูกบดบังคลื่น/สัญญาณโทรคมนาคมจากอาคารข้างเคียง				
21. อื่น ๆ ระบุ.....				

ส่วนที่ 4 ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

4.1 ผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ท่านคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง

ผลกระทบที่ท่านคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลกระทบด้านบวก				
1. การก่อสร้างทำให้การจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น				
2. การค้าขายของร้านค้าปลีก และร้านค้าวัสดุก่อสร้างดีขึ้น				
3. การก่อสร้างทำให้ระบบสาธารณูปโภค อุปโภค ดีขึ้น				
ผลกระทบด้านลบ				
1. การก่อสร้างและการขนวัสดุ ทำให้เกิดฝุ่นละอองมากขึ้น				
2. การก่อสร้างและการขนวัสดุ ทำให้เกิดเสียงรบกวนมากขึ้น				
3. การก่อสร้างและการขนวัสดุ ทำให้เกิดความสั่นสะเทือนมากขึ้น				
4. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้การจราจรติดขัดมากขึ้น				
5. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้ถนนชำรุดเสียหายมากขึ้น				
6. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากขึ้น				
7. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้ปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพอ				
8. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียมากขึ้น				
9. การก่อสร้างทำให้ท่อระบายน้ำอุดตันตื้นเขินและอาจเกิดปัญหาน้ำท่วม				
10. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้เกิดปัญหามูลฝอยต่อชุมชนมากขึ้น				
11. การก่อสร้างทำให้เกิดปัญหากระแสไฟฟ้าตก หรือดับบ่อยครั้งมากขึ้น				
12. คนงานก่อสร้างทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรม ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น				
13. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้เกิดผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวมากขึ้น				
14. อื่น ๆ ระบุ.....				
15. ไม่มีผลกระทบใด ๆ				

4.2 ผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ท่านได้รับในระยะเปิดดำเนินโครงการ

ผลกระทบที่ท่านได้รับในระยะเปิดดำเนินการ	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลกระทบด้านบวก				
1. ทำให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงมีงานทำมากขึ้น				
2. ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่าง ๆ ดีขึ้น				
3. ทำให้ระบบสาธารณูปโภค อุปโภค ดีขึ้น				
ผลกระทบด้านลบ				
1. ทำให้เกิดปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพอ				
2. ทำให้การไหลของน้ำประปามีแรงดันลดลง				
3. ทำให้เกิดปัญหาน้ำเสีย				
4. ทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน/ตื้นเขิน และปัญหาน้ำท่วม				
5. ทำให้เกิดปัญหามูลฝอย				
6. ทำให้กระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้งมากขึ้น				
7. ทำให้การจราจรติดขัดมากขึ้น				
8. ทำให้เกิดปัญหาอุบัติเหตุมากขึ้น				
9. ทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรม ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น				
10. ทำให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง ได้รับผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวมากขึ้น				
11. รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม				
12. อื่น ๆ ระบุ				
13. ไม่มีผลกระทบใด ๆ				

ส่วนที่ 5 การบดบังแสงแดดจากอาคารของโครงการ

5.1 ในช่วงเปิดดำเนินโครงการ ท่านคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดที่เกิดจากอาคารของโครงการหรือไม่

☐ ไม่ได้รับผลกระทบ

☐ ได้รับผลกระทบ

☐ เวลา 7.00 น. – 9.00 น. ☐ เวลา 9.00 น. – 11.00 น. ☐ เวลา 11.00 น. - 13.00 น.

☐ เวลา 13.00 น. – 15.00 น. ☐ เวลา 15.00 น. – 17.00 น.

ส่วนที่ 6 การรับทราบข้อมูลและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

6.1 ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการจากแหล่งใด

☐ ทราบจากเจ้าของโครงการ ☐ ทราบจากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ☐ ทราบจากเพื่อนบ้าน

☐ สัญจรผ่านหน้าพื้นที่โครงการ ☐ ไม่ทราบ ☐ อื่น ๆ.....

ส่วนที่ 7 ช่องทางการเผยแพร่ร่างรายงานฯ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7.1 ท่านต้องการทราบข้อมูลร่างรายงานฯ และร่างมาตรการฯ โครงการจากแหล่งใด

☐ แผ่นพับแสดง QR code สำหรับดาวน์โหลดร่างรายงานฯ

☐ ป้ายไวนิลแสดง QR code สำหรับดาวน์โหลดร่างรายงานฯ บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ

☐ จัดวางร่างรายงานฯ ณ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

ส 10 หมู่ 9 / 68

7.2 ระยะเวลาที่ท่านต้องการให้เจ้าหน้าที่เข้ามาสอบถามความคิดเห็นครั้งที่ 2 หลังจากได้รับข้อมูลร่างรายงานฯ และร่างมาตรการฯ

☐ 1-3 วัน ☐ 4-6 วัน ☐ 7-10 วัน

ส่วนที่ 8 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมที่มีต่อโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการตอบแบบสอบถาม

****

☎ **ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม** ☎

กรุณาติดต่อ : บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์ เนชั่นแนล จำกัด

เบอร์โทร : 086-399-1042

E-mail : andamaninter@gmail.com

ติดต่อผ่าน : Application Line ของบริษัทที่ปรึกษา

หมายเหตุ : บริษัท เอสตี รีสอร์ท จำกัด มอบหมายให้

บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เป็นผู้ดำเนินการสำรวจ

Scan QR Code

แบบสอบถามความคิดเห็น (สถานประกอบการ)

โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ดำเนินโครงการโดย บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส. 3ก.) จำนวน 2 แปลง ได้แก่ น.ส.3ก. เลขที่ 1695 เลขที่ดิน 415 และน.ส.3ก. เลขที่ 2132 เลขที่ดิน 572 มีเนื้อที่ทั้งหมด 0-3-46 ไร่ หรือ 1,384 ตารางเมตร ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินของนายศาศวัต เด่นแดนโดม โดยได้ยินยอมให้บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ใช้ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคาร และดำเนินกิจการโรงแรมภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า สูง 22.20 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 3,847.09 ตารางเมตร และอาคารพักมูลฝอยรวมชั้นเดียว สูง 3 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 3,856.09 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 878.03 ตารางเมตร ซึ่งปัจจุบันมีอาคารชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ บ้านพักอาศัย อาคารเก็บมูลฝอยรีไซเคิล และโรงจอดรถ บางส่วนเป็นพื้นที่ว่างมีไม้ยืนต้น วัชพืชและไม้พุ่มเตี้ยปกคลุมไม่หนาแน่น โดยก่อนก่อสร้างอาคารจะต้องทำการรื้อถอนอาคารเดิมออกทั้งหมด ซึ่งปัจจุบันโครงการยังไม่มีการรื้อถอนอาคารเดิมและก่อสร้างอาคารโครงการแต่อย่างใด

ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการมีจำนวนห้อง 60 ห้อง ก่อนขออนุญาตก่อสร้างอาคารกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จะต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 ข้อ 13 โรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 50 ห้องถึง 79 ห้อง หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารรวมกันตั้งแต่ 2,500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 4,000 ตารางเมตร เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณา และในการจัดทำรายงานฯ ข้างต้น จะต้องมีการสอบถามข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดจนข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้น จึงใคร่ขอความกรุณาให้ท่านตอบคำถามตามความเป็นจริง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านได้กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย √ ในข้อที่ตรงกับความจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

☐ ได้รับมอบหมายจากเจ้าของสถานประกอบการ

ชื่อ-สกุลของผู้ให้สัมภาษณ์.....อายุ.....

ตำแหน่ง.....วุฒิการศึกษา.....

ชื่อสถานที่.....เลขที่.....ซอย.....

ถนน.....ตำบล.....สาคู.....อำเภอ.....ถลาง.....จังหวัด.....ภูเก็ต.....โทร.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลหน่วยงาน

1. กรณีเป็นโรงแรม/อาคารอยู่อาศัยรวม/อาคารชุด

1.1.1 จำนวนเจ้าหน้าที่/พนักงาน.....คน

1.1.2 จำนวนผู้ดูแลรักษาความสะอาด/รปภ.....คน

1.1.3 จำนวนห้องพัก.....ห้อง

1.1.4 จำนวนที่จอดรถยนต์.....คัน

1.1.5 จำนวนที่ชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า.....คัน

1.1.6 จำนวนที่จอดรถมอเตอร์ไซค์.....คัน

2. กรณีเป็นหน่วยงานอื่นๆ โปรดระบุ.....

1.2.1 จำนวนเจ้าหน้าที่/พนักงาน.....คน

1.2.2 จำนวนผู้ดูแลรักษาความสะอาด/รปภ. .....คน

1.2.3 จำนวนที่จอดรถยนต์.....คัน

1.2.4 จำนวนที่จอดรถมอเตอร์ไซค์.....คัน

1.2.5 จำนวนที่ชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า.....คัน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อม

2.1 ปัจจุบันสถานประกอบการ/หน่วยงานของท่านดื่มน้ำจากแหล่งใด

☐ น้ำฝน ☐ น้ำซื้อบรรจุขวด ☐ น้ำประปา ของ.....

☐ น้ำบ่อตื้น ของ..... ☐ น้ำบาดาล ของ..... ☐ อื่น ๆ.....

2.2 ปัจจุบันสถานประกอบการ/หน่วยงานของท่านใช้น้ำจากแหล่งใด

☐ น้ำฝน ☐ น้ำซื้อบรรจุขวด ☐ น้ำประปา ของ.....

☐ น้ำบ่อตื้น ของ..... ☐ น้ำบาดาล ของ..... ☐ อื่น ๆ.....

2.3 ปัจจุบันสถานประกอบการ/หน่วยงานของท่านมีวิธีการระบายน้ำทิ้งอย่างไร

☐ ปล่อยให้ซึมลงดิน ☐ ระบายลงสู่ทะเล ☐ ระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

☐ ระบายลงสู่ ลำราง คู หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.4 ปัจจุบันสถานประกอบการ/หน่วยงานของท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

☐ เผา ☐ ฝัง

☐ ใช้บริการหน่วยงานราชการมาเก็บขน (โปรดระบุ).....

☐ อื่น ๆ ระบุ.....

2.5 ปัจจุบันสถานประกอบการ/หน่วยงานของท่านใช้ไฟฟ้าจากแหล่งใด

☐ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (โปรดระบุ).....

☐ แผงโซล่าเซลล์ (พลังงานแสงอาทิตย์).....วัตต์

☐ อื่น ๆ ระบุ.....

2.6 ปัจจุบันสถานประกอบการ/หน่วยงานของท่านใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ในการทำกิจกรรมใดบ้าง

☐ ตากผ้า ☐ ปลูกผักสวนครัว ☐ ทำฟาร์ม

☐ ไม่มี ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 3 ปัญหา/ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และระดับความรุนแรงของปัญหาที่สถานประกอบการ/หน่วยงานของท่านได้รับในปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ปัญหา/ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สถานประกอบการ/หน่วยงานของท่านได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ปัญหาการขาดแคลนน้ำดื่ม-น้ำใช้				
2. ปัญหาความสะอาดของน้ำดื่ม-น้ำใช้				
3. ปัญหากระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้ง				
4. ปัญหาการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ได้บำบัดลงแหล่งน้ำธรรมชาติ				
5. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/ท่อระบายน้ำอุดตัน				
6. ปัญหาน้ำท่วมจากฝนตกหนัก				
7. ปัญหาการจัดเก็บมูลฝอยไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน				
8. ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจร				
9. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการจราจร				
10. ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง				
11. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง				
12. ปัญหาการจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง				
13. ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร				
14. ปัญหาด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน				
15. ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย				
16. ปัญหาการเกิดอัคคีภัย				
17. ปัญหาจากภัยธรรมชาติ				
18. ปัญหาการถูกบดบังแสงแดดจากอาคารข้างเคียง วันละ.....ชม. ช่วงเวลา.....ถึง.....				
19. ปัญหาการถูกบดบังกระแสลมจากอาคารข้างเคียง				
20. ปัญหาการถูกบดบังคลื่น/สัญญาณโทรคมนาคมจากอาคารข้างเคียง				
21. อื่น ๆ ระบุ.....				

ส่วนที่ 4 ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

4.1 ผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบที่สถานประกอบการของท่านคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง

ผลกระทบที่ท่านคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลกระทบด้านบวก				
1. การก่อสร้างทำให้การจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น				
2. การค้าขายของร้านค้าปลีก และร้านค้าวัสดุก่อสร้างดีขึ้น				
3. การก่อสร้างทำให้ระบบสาธารณูปโภค อุปโภค ดีขึ้น				
ผลกระทบด้านลบ				
1. การก่อสร้างและการขนวัสดุ ทำให้เกิดฝุ่นละอองมากขึ้น				
2. การก่อสร้างและการขนวัสดุ ทำให้เกิดเสียงรบกวนมากขึ้น				
3. การก่อสร้างและการขนวัสดุ ทำให้เกิดความสั่นสะเทือนมากขึ้น				
4. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้การจราจรติดขัดมากขึ้น				

ส่วนที่ 4 ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

4.1 ผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบที่สถานประกอบการของท่านคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง

ผลกระทบที่ท่านคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
5. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้ถนนชำรุดเสียหายมากขึ้น				
6. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากขึ้น				
7. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้ปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพอ				
8. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียมากขึ้น				
9. การก่อสร้างทำให้ท่อระบายน้ำอุดตันตื้นเขินและอาจเกิดปัญหาน้ำท่วม				
10. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้เกิดปัญหามูลฝอยต่อชุมชนมากขึ้น				
11. การก่อสร้างทำให้เกิดปัญหากระแสไฟฟ้าตก หรือดับบ่อยครั้งมากขึ้น				
12. คนงานก่อสร้างทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรม ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น				
13. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้เกิดผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวมากขึ้น				
14. อื่นๆ ระบุ.....				
15. ไม่มีผลกระทบใดๆ				

4.2 ผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบที่คาดว่าสถานประกอบการ/หน่วยงานของท่านได้รับในระยะดำเนินโครงการ

ผลกระทบที่ท่านได้รับในระยะเปิดดำเนินการ	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลกระทบด้านบวก				
1. ทำให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงมีงานทำมากขึ้น				
2. ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆดีขึ้น				
3. ทำให้ระบบสาธารณูปโภค อุปโภค ดีขึ้น				
ผลกระทบด้านลบ				
1. ทำให้เกิดปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพอ				
2. ทำให้การไหลของน้ำประปามีแรงดันลดลง				
3. ทำให้เกิดปัญหาน้ำเสีย				
4. ทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน/ตื้นเขิน และปัญหาน้ำท่วม				
5. ทำให้เกิดปัญหามูลฝอย				
6. ทำให้กระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้งมากขึ้น				
7. ทำให้การจราจรติดขัดมากขึ้น				
8. ทำให้เกิดปัญหาอุบัติเหตุมากขึ้น				
9. ทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรม ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น				
10. ทำให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง ได้รับผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวมากขึ้น				
11. รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม				
12. อื่นๆ ระบุ				
13. ไม่มีผลกระทบใดๆ				

<u>ส่วนที่ 5</u> การบดบังแสงแดดจากอาคารของโครงการ

5.1 ในช่วงเปิดดำเนินโครงการคาดว่าสถานประกอบการ/หน่วยงานของท่านจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดที่เกิดจากอาคารของโครงการหรือไม่

☐ ไม่ได้รับผลกระทบ

☐ ได้รับผลกระทบ

☐ เวลา 7.00 น. – 9.00 น. ☐ เวลา 9.00 น. – 11.00 น. ☐ เวลา 11.00 น. - 13.00 น.

☐ เวลา 13.00 น. – 15.00 น. ☐ เวลา 15.00 น. – 17.00 น.

<u>ส่วนที่ 6</u> การรับทราบข้อมูลและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

6.1 ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการจากแหล่งใด

☐ ทราบจากเจ้าของโครงการ ☐ ทราบจากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ☐ ทราบจากเพื่อนบ้าน

☐ สัญจรผ่านหน้าพื้นที่โครงการ ☐ ไม่ทราบ ☐ อื่น ๆ .....

<u>ส่วนที่ 7</u> ช่องทางการเผยแพร่ร่างรายงานฯ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

7.1 ท่านต้องการทราบข้อมูลร่างรายงานฯ และร่างมาตรการฯ โครงการจากแหล่งใด

☐ แผ่นพับแสดง QR code สำหรับดาวน์โหลดร่างรายงานฯ

☐ ป้ายไวนิลแสดง QR code สำหรับดาวน์โหลดร่างรายงานฯ บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ

☐ จัดวางร่างรายงานฯ ณ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

7.2 ระยะเวลาที่ท่านต้องการให้เจ้าหน้าที่เข้ามาสอบถามความคิดเห็นต่อการจัดทำร่างรายงานฯ (หลังจากได้รับข้อมูลร่างรายงานฯ และร่างมาตรการฯ)

☐ 1-3 วัน ☐ 4-6 วัน ☐ 7-10 วัน

<u>ส่วนที่ 8</u> ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมที่มีต่อโครงการ

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการตอบแบบสอบถาม

****

☎ ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ☎

กรุณาติดต่อ	:	บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์ เนชั่นแนล จำกัด
เบอร์โทร	:	086-399-1042
E-mail	:	andamaninter@gmail.com
ติดต่อผ่าน	:	Application Line ของบริษัทที่ปรึกษา
หมายเหตุ	:	บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด มอบหมายให้ บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เป็นผู้ดำเนินการสำรวจ

Scan QR Code

รับ 10 เม.ย 68

แบบสอบถามความคิดเห็น (ผู้นำชุมชน)

โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ดำเนินโครงการโดย บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส. 3ก.) จำนวน 2 แปลง ได้แก่ น.ส.3ก. เลขที่ 1695 เลขที่ดิน 415 และน.ส.3ก. เลขที่ 2132 เลขที่ดิน 572 มีเนื้อที่ทั้งหมด 0-3-46 ไร่ หรือ 1,384 ตารางเมตร ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินของนายศาศวัต เด่นแดนโดม โดยได้ยินยอมให้บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ใช้ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคาร และดำเนินกิจการโรงแรมภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า สูง 22.20 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 3,847.09 ตารางเมตร และอาคารพักมูลฝอยรวมชั้นเดียว สูง 3 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 3,856.09 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 878.03 ตารางเมตร ซึ่งปัจจุบันมีอาคารชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ บ้านพักอาศัย อาคารเก็บมูลฝอยรีไซเคิล และโรงจอดรถ บางส่วนเป็นพื้นที่ว่างมีไม้ยืนต้น วัชพืชและไม้พุ่มเตี้ยปกคลุมไม่หนาแน่น โดยก่อนก่อสร้างอาคารจะต้องทำการรื้อถอนอาคารเดิมออกทั้งหมด ซึ่งปัจจุบันโครงการยังไม่มีการรื้อถอนอาคารเดิมและก่อสร้างอาคารโครงการแต่อย่างใด

ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการมีจำนวนห้อง 60 ห้อง ก่อนขออนุญาตก่อสร้างอาคารกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จะต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 ข้อ 13 โรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 50ห้องถึง 79 ห้อง หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารรวมกันตั้งแต่ 2,500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 4,000 ตารางเมตร) เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณา และในการจัดทำรายงานฯ ข้างต้น จะต้องมีการสอบถามข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของผู้นำชุมชนที่ดูแลรับผิดชอบในเขตพื้นที่โครงการ ตลอดจนข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้น จึงใคร่ขอความกรุณาให้ท่านตอบคำถามตามความเป็นจริงและขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านได้กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u> โปรดทำเครื่องหมาย √ ในข้อที่ตรงกับความจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ชื่อ-สกุลของผู้ให้สัมภาษณ์.....อายุ .....ตำแหน่ง.....

วุฒิการศึกษา.....ชื่อสถานที่..... เลขที่.....หมู่ที่.....ซอย.....

ถนน.....ตำบล สาคู อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต โทร.....

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไป

1.1 กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน

1.1.1 ขนาดพื้นที่ที่ดูแล.....หมู่บ้าน

1.1.2 จำนวนลูกบ้าน.....หลังคาเรือน

1.1.3 จำนวนลูกบ้าน.....คน

1.1.4 ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง.....สมัย.....ปี

1.2 ผู้นำชุมชน ระบุชุมชน.....

1.2.1 ขนาดพื้นที่ที่ดูแล.....หมู่บ้าน

1.2.2 จำนวนลูกบ้าน.....หลังคาเรือน

1.2.3 จำนวนลูกบ้าน.....คน

1.2.4 ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง.....สมัย.....ปี

1.3 อื่น ๆ โปรดระบุ.....

1.3.1 ขนาดพื้นที่ที่ดูแล.....หมู่บ้าน

1.3.2 จำนวนลูกบ้าน.....หลังคาเรือน

1.3.3 จำนวนลูกบ้าน.....คน

1.3.4 ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง.....สมัย.....ปี

<u>ส่วนที่ 2</u> ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อม

2.1 ปัจจุบันท่านดื่มน้ำจากแหล่งใด

☐ น้ำฝน ☐ น้ำซื้อบรรจุขวด ☐ น้ำประปา ของ.....

☐ น้ำบ่อตื้น ของ..... ☐ น้ำบาดาล ของ..... ☐ อื่น ๆ.....

2.2 ปัจจุบันท่านใช้น้ำจากแหล่งใด

☐ น้ำฝน ☐ น้ำซื้อบรรจุขวด ☐ น้ำประปา ของ.....

☐ น้ำบ่อตื้น ของ..... ☐ น้ำบาดาล ของ..... ☐ อื่น ๆ.....

2.3 ปัจจุบันท่านมีวิธีการระบายน้ำทิ้งอย่างไร

☐ ปล่อยให้ซึมลงดิน ☐ ระบายลงสู่ทะเล ☐ ระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

☐ ระบายลงสู่ ลำราง คู หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.4 ปัจจุบันท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

☐ เผา ☐ ฝัง

☐ ใช้บริการหน่วยงานราชการมาเก็บขน (โปรดระบุ).....

☐ อื่น ๆ ระบุ.....

2.5 ปัจจุบันท่านใช้ไฟฟ้าจากแหล่งใด

☐ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (โปรดระบุ).....

☐ แผงโซล่าเซลล์ (พลังงานแสงอาทิตย์).....วัตต์

☐ อื่น ๆ ระบุ.....

2.6 ปัจจุบันท่านใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ในการทำกิจกรรมใดบ้าง

☐ ตากผ้า ☐ ปลูกผักสวนครัว ☐ ทำฟาร์ม

☐ ไม่มี ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2.7 ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวใช้รถยนต์ประเภทใด

☐ ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคล

☐ มีรถยนต์ส่วนบุคคล (ประเภท)

☐ น้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....คัน ☐ พลังงานไฟฟ้า จำนวน.....คัน

ส่วนที่ 3 ปัญหา/ผลกระทบสิ่งแวดล้อม**ในชุมชน** และระดับความรุนแรงของปัญหา**ที่ท่านได้รับในปัจจุบัน** (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)

ปัญหา/ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ท่านได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ปัญหาการขาดแคลนน้ำดื่ม-น้ำใช้				
2. ปัญหาความสะอาดของน้ำดื่ม-น้ำใช้				
3. ปัญหากระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้ง				
4. ปัญหาการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ได้บำบัดลงแหล่งน้ำธรรมชาติ				
5. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/ท่อระบายน้ำอุดตัน				
6. ปัญหาน้ำท่วมจากฝนตกหนัก				
7. ปัญหาการจัดเก็บมูลฝอยไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน				
8. ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจร				
9. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการจราจร				
10. ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง				
11. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง				
12. ปัญหาการจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง				
13. ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร				
14. ปัญหาด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน				
15. ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย				
16. ปัญหาการเกิดอัคคีภัย				
17. ปัญหาจากภัยธรรมชาติ				
18. ปัญหาการถูกบดบังแสงแดดจากอาคารข้างเคียง วันละ.....ชม. ช่วงเวลา.....ถึง.....				
19. ปัญหาการถูกบดบังกระแสลมจากอาคารข้างเคียง				
20. ปัญหาการถูกบดบังคลื่น/สัญญาณโทรคมนาคมจากอาคารข้างเคียง				
21. อื่นๆ ระบุ.....				

ส่วนที่ 4 ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

4.1 ผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ท่านคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง

ผลกระทบที่ท่านคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลกระทบด้านบวก				
1. การก่อสร้างทำให้การจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น				
2. การค้าขายของร้านค้าปลีก และร้านค้าวัสดุก่อสร้างดีขึ้น				
3. การก่อสร้างทำให้ระบบสาธารณูปโภค อุปโภค ดีขึ้น				
ผลกระทบด้านลบ				
1. การก่อสร้างและการขนวัสดุ ทำให้เกิดฝุ่นละอองมากขึ้น				
2. การก่อสร้างและการขนวัสดุ ทำให้เกิดเสียงรบกวนมากขึ้น				
3. การก่อสร้างและการขนวัสดุ ทำให้เกิดความสั่นสะเทือนมากขึ้น				

ส่วนที่ 4 ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

4.1 ผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ท่านคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง

ผลกระทบที่ท่านคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
4. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้การจราจรติดขัดมากขึ้น				
5. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้ถนนชำรุดเสียหายมากขึ้น				
6. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากขึ้น				
7. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้ปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพอ				
8. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียมากขึ้น				
9. การก่อสร้างทำให้ท่อระบายน้ำอุดตันตื้นเขินและอาจเกิดปัญหาน้ำท่วม				
10. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้เกิดปัญหามูลฝอยต่อชุมชนมากขึ้น				
11. การก่อสร้างทำให้เกิดปัญหากระแสไฟฟ้าตก หรือดับบ่อยครั้งมากขึ้น				
12. คนงานก่อสร้างทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรม ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น				
13. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้เกิดผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวมากขึ้น				
14. อื่นๆ ระบุ.....				
15. ไม่มีผลกระทบใดๆ				

4.2 ผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ท่านได้รับในระยะเปิดดำเนินโครงการ

ผลกระทบที่ท่านคาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลกระทบด้านบวก				
1. ทำให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงมีงานทำมากขึ้น				
2. ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆดีขึ้น				
3. ทำให้ระบบสาธารณูปโภค อุปโภค ดีขึ้น				
ผลกระทบด้านลบ				
1. ทำให้เกิดปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพอ				
2. ทำให้การไหลของน้ำประปามีแรงดันลดลง				
3. ทำให้เกิดปัญหาน้ำเสีย				
4. ทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน/ตื้นเขิน และปัญหาน้ำท่วม				
5. ทำให้เกิดปัญหามูลฝอย				
6. ทำให้กระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้งมากขึ้น				
7. ทำให้การจราจรติดขัดมากขึ้น				
8. ทำให้เกิดปัญหาอุบัติเหตุมากขึ้น				
9. ทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรม ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น				
10. ทำให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง ได้รับผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวมากขึ้น				
11. รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม				
12. อื่นๆ ระบุ				
13. ไม่มีผลกระทบใดๆ				

8 10 มค 14 68

<u>ส่วนที่ 5</u> การบดบังแสงแดดจากอาคารของโครงการ

5.1 ในช่วงเปิดดำเนินโครงการ ท่านคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดที่เกิดจากอาคารของโครงการหรือไม่

☐ ไม่ได้รับผลกระทบ

☐ ได้รับผลกระทบ

☐ เวลา 7.00 น. – 9.00 น. ☐ เวลา 9.00 น. – 11.00 น. ☐ เวลา 11.00 น. - 13.00 น.

☐ เวลา 13.00 น. – 15.00 น. ☐ เวลา 15.00 น. – 17.00 น.

<u>ส่วนที่ 6</u> การรับทราบข้อมูลและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

6.1 ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการจากแหล่งใด

☐ ทราบจากเจ้าของโครงการ ☐ ทราบจากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ☐ ทราบจากเพื่อนบ้าน

☐ สัญจรผ่านหน้าพื้นที่โครงการ ☐ ไม่ทราบ ☐ อื่น ๆ.....

<u>ส่วนที่ 7</u> ช่องทางการเผยแพร่ร่างรายงานฯ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7.1 ท่านต้องการทราบข้อมูลร่างรายงานฯ และร่างมาตรการฯ โครงการจากแหล่งใด

☐ แผ่นพับแสดง QR code สำหรับดาวน์โหลดร่างรายงานฯ

☐ ป้ายไวนิลแสดง QR code สำหรับดาวน์โหลดร่างรายงานฯ บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ

☐ จัดวางร่างรายงานฯ ณ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

7.2 ระยะเวลาที่ท่านต้องการให้เจ้าหน้าที่เข้ามาสอบถามความคิดเห็นครั้งที่ 2 หลังจากได้รับข้อมูลร่างรายงานฯ และร่างมาตรการฯ

☐ 1-3 วัน ☐ 4-6 วัน ☐ 7-10 วัน

<u>ส่วนที่ 8</u> ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมที่มีต่อโครงการ

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการตอบแบบสอบถาม

****

☎ ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ☎

กรุณาติดต่อ	:	บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์ เนชั่นแนล จำกัด
เบอร์โทร	:	086-399-1042
E-mail	:	andamaninter@gmail.com
ติดต่อผ่าน	:	Application Line ของบริษัทที่ปรึกษา
หมายเหตุ	:	บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด มอบหมายให้ บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เป็นผู้ดำเนินการสำรวจ

Scan QR Code

แบบสอบถามความคิดเห็น (หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ)

โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ดำเนินโครงการโดย บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส. 3ก.) จำนวน 2 แปลง ได้แก่ น.ส.3ก. เลขที่ 1695 เลขที่ดิน 415 และน.ส.3ก. เลขที่ 2132 เลขที่ดิน 572 มีเนื้อที่ทั้งหมด 0-3-46 ไร่ หรือ 1,384 ตารางเมตร ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินของนายศาศวัต เด่นแดนโดม โดยได้ยินยอมให้บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ใช้ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคาร และดำเนินกิจการโรงแรมภายในโครงการ ประกอบด้วยอาคาร จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า สูง 22.20 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 3,847.09 ตารางเมตร และอาคารพักมูลฝอยรวมชั้นเดียว สูง 3 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 3,856.09 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 878.03 ตารางเมตร ซึ่งปัจจุบันมีอาคารชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ บ้านพักอาศัย อาคารเก็บมูลฝอยรีไซเคิล และโรงจอดรถ บางส่วนเป็นพื้นที่ว่างมีไม้ยืนต้น วัชพืชและไม้พุ่มเตี้ยปกคลุมไม่หนาแน่น โดยก่อนก่อสร้างอาคารจะต้องทำการรื้อถอนอาคารเดิมออกทั้งหมด ซึ่งปัจจุบันโครงการยังไม่มีการรื้อถอนอาคารเดิมและก่อสร้างอาคารโครงการแต่อย่างใด

ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการมีจำนวนห้อง 60 ห้อง ก่อนขออนุญาตก่อสร้างอาคารกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จะต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 ข้อ 13 โรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 50 ห้องถึง 79 ห้อง หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารรวมกันตั้งแต่ 2,500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 4,000 ตารางเมตรเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณา และในการจัดทำรายงานฯ ข้างต้น จะต้องมีการสอบถามข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดจนข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้น จึงใคร่ขอความกรุณาให้ท่านตอบคำถามตามความเป็นจริงและขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านได้กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย √ ในข้อที่ตรงกับความจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ชื่อ-สกุลของผู้ให้สัมภาษณ์.....อายุ.....ตำแหน่ง.....

วุฒิการศึกษา.....ชื่อสถานที่.....เลขที่.....ซอย.....

ถนน.....ตำบล สาคู อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต โทร.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลหน่วยงาน

1.1 จำนวนเจ้าหน้าที่/พนักงาน.....คน

1.2 จำนวนผู้ดูแลรักษาความสะอาด/รปภ.....คน

1.3 จำนวนที่จอดรถยนต์.....คัน

1.4 จำนวนที่จอดรถมอเตอร์ไซค์.....คัน

1.5 จำนวนที่ชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า.....คัน

ส10 หน้า 1 of 8

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อม

2.1 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านดื่มน้ำจากแหล่งใด

☐ น้ำฝน ☐ น้ำซื้อบรรจุขวด ☐ น้ำประปา ของ.....

☐ น้ำบ่อตื้น ของ..... ☐ น้ำบาดาล ของ..... ☐ อื่นๆ.....

2.2 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านใช้น้ำจากแหล่งใด

☐ น้ำฝน ☐ น้ำซื้อบรรจุขวด ☐ น้ำประปา ของ.....

☐ น้ำบ่อตื้น ของ..... ☐ น้ำบาดาล ของ..... ☐ อื่นๆ.....

2.3 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านมีวิธีการระบายน้ำทิ้งอย่างไร

☐ ปล่อยให้ซึมลงดิน ☐ ระบายลงสู่ทะเล ☐ ระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

☐ ระบายลงสู่ ลำราง คู หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2.4 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

☐ เผา ☐ ใช้บริการหน่วยงานราชการมาเก็บขน (โปรดระบุ).....

☐ ฝัง ☐ อื่นๆ ระบุ.....

2.5 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านใช้ไฟฟ้าจากแหล่งใด

☐ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (โปรดระบุ).....

☐ แผงโซล่าเซลล์ (พลังงานแสงอาทิตย์).....วัตต์

☐ อื่นๆ ระบุ.....

2.6 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ในการทำกิจกรรมใดบ้าง

☐ ตากผ้า ☐ ปลูกผักสวนครัว ☐ ทำฟาร์ม

☐ ไม่มี ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2.7 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านใช้รถยนต์ประเภทใด

☐ ไม่มีรถยนต์

☐ มีรถยนต์ (ประเภท) ☐ น้ำมันเชื้อเพลิง.....คัน ☐ พลังงานไฟฟ้า.....คัน

ส่วนที่ 3 ปัญหา/ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชุมชน และระดับความรุนแรงของปัญหาที่ท่านได้รับในปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ปัญหา/ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ท่านได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ปัญหาการขาดแคลนน้ำดื่ม-น้ำใช้				
2. ปัญหาความสะอาดของน้ำดื่ม-น้ำใช้				
3. ปัญหากระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้ง				
4. ปัญหาการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ได้บำบัดลงแหล่งน้ำธรรมชาติ				
5. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/ท่อระบายน้ำอุดตัน				
6. ปัญหาน้ำท่วมจากฝนตกหนัก				
7. ปัญหาการจัดเก็บมูลฝอยไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน				
8. ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจร				
9. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการจราจร				
10. ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง				

ส่วนที่ 3 ปัญหา/ผลกระทบสิ่งแวดล้อม**ในชุมชน** และระดับความรุนแรงของปัญหา**ที่ท่านได้รับในปัจจุบัน** (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ปัญหา/ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ท่านได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
11. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง				
12. ปัญหาการจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง				
13. ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร				
14. ปัญหาด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน				
15. ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย				
16. ปัญหาการเกิดอัคคีภัย				
17. ปัญหาจากภัยธรรมชาติ				
18. ปัญหาการถูกบดบังแสงแดดจากอาคารข้างเคียง วันละ.....ชม. ช่วงเวลา.....ถึง.....				
19. ปัญหาการถูกบดบังกระแสลมจากอาคารข้างเคียง				
20. ปัญหาการถูกบดบังคลื่น/สัญญาณโทรคมนาคมจากอาคารข้างเคียง				
21. อื่น ๆ ระบุ.....				

ส่วนที่ 4 ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

4.1 ผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ท่านคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง

ผลกระทบที่ท่านคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลกระทบด้านบวก				
1. การก่อสร้างทำให้การจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น				
2. การค้าขายของร้านค้าปลีก และร้านค้าวัสดุก่อสร้างดีขึ้น				
3. การก่อสร้างทำให้ระบบสาธารณูปโภค อุปโภค ดีขึ้น				
ผลกระทบด้านลบ				
1. การก่อสร้างและการขนวัสดุ ทำให้เกิดฝุ่นละอองมากขึ้น				
2. การก่อสร้างและการขนวัสดุ ทำให้เกิดเสียงรบกวนมากขึ้น				
3. การก่อสร้างและการขนวัสดุ ทำให้เกิดความสั่นสะเทือนมากขึ้น				
4. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้การจราจรติดขัดมากขึ้น				
5. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้ถนนชำรุดเสียหายมากขึ้น				
6. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากขึ้น				
7. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้ปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพอ				
8. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียมากขึ้น				
9. การก่อสร้างทำให้ท่อระบายน้ำอุดตันตื้นเขินและอาจเกิดปัญหาน้ำท่วม				
10. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้เกิดปัญหามูลฝอยต่อชุมชนมากขึ้น				
11. การก่อสร้างทำให้เกิดปัญหากระแสไฟฟ้าตก หรือดับบ่อยครั้งมากขึ้น				
12. คนงานก่อสร้างทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรม ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น				
13. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้เกิดผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวมากขึ้น				
14. อื่น ๆ ระบุ.....				
15. ไม่มีผลกระทบใด ๆ				

4.2 ผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบที่หน่วยงานของท่านได้รับในระยะเปิดดำเนินโครงการ

ผลกระทบที่ท่านคาดว่าจะได้รับในระยะเปิดดำเนินการ	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลกระทบด้านบวก				
1. ทำให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงมีงานทำมากขึ้น				
2. ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่าง ๆ ดีขึ้น				
3. ทำให้ระบบสาธารณูปโภค อุปโภค ดีขึ้น				
ผลกระทบด้านลบ				
1. ทำให้เกิดปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพอ				
2. ทำให้การไหลของน้ำประปามีแรงดันลดลง				
3. ทำให้เกิดปัญหาน้ำเสีย				
4. ทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน/ตื้นเขิน และปัญหาน้ำท่วม				
5. ทำให้เกิดปัญหามูลฝอย				
6. ทำให้กระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้งมากขึ้น				
7. ทำให้การจราจรติดขัดมากขึ้น				
8. ทำให้เกิดปัญหาอุบัติเหตุมากขึ้น				
9. ทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรม ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น				
10. ทำให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง ได้รับผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวมากขึ้น				
11. รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม				
12. อื่น ๆ ระบุ				
13. ไม่มีผลกระทบใด ๆ				

ส่วนที่ 5 การบดบังแสงแดดจากอาคารของโครงการ

5.1 ในช่วงเปิดดำเนินโครงการคาดว่าหน่วยงานของท่านจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดที่เกิดจากอาคารของโครงการหรือไม่

☐ ไม่ได้รับผลกระทบ

☐ ได้รับผลกระทบ

☐ เวลา 7.00 น. – 9.00 น. ☐ เวลา 9.00 น. – 11.00 น. ☐ เวลา 11.00 น. - 13.00 น.

☐ เวลา 13.00 น. – 15.00 น. ☐ เวลา 15.00 น. – 17.00 น.

5.2 ในช่วงเปิดดำเนินโครงการ หน่วยงานของท่านได้รับผลกระทบ**จากการบดบังกระแสลมจากอาคารของโครงการ**หรือไม่

☐ ไม่มีผลกระทบ ☐ มีผลกระทบ

ส่วนที่ 6 การรับทราบข้อมูลและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

6.1 ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการจากแหล่งใด

☐ ทราบจากเจ้าของโครงการ ☐ ทราบจากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ☐ ทราบจากเพื่อนบ้าน

☐ สัญจรผ่านหน้าพื้นที่โครงการ ☐ ไม่ทราบ ☐ อื่น ๆ.....

ส 10 นนท 74 68

<u>ส่วนที่ 7</u> ช่องทางการเผยแพร่ร่างรายงานฯ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7.1 ท่านต้องการทราบข้อมูลร่างรายงานฯ และร่างมาตรการฯ โครงการจากแหล่งใด

- ☐ แผ่นพับแสดง QR code สำหรับดาวน์โหลดร่างรายงานฯ
- ☐ ป้ายไวนิลแสดง QR code สำหรับดาวน์โหลดร่างรายงานฯ บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ
- ☐ จัดวางร่างรายงานฯ ณ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

7.2 ระยะเวลาที่ท่านต้องการให้เจ้าหน้าที่เข้ามาสอบถามความคิดเห็นครั้งที่ 2 หลังจากได้รับข้อมูลร่างรายงานฯ และร่างมาตรการฯ

☐ 1-3 วัน ☐ 4-6 วัน ☐ 7-10 วัน

<u>ส่วนที่ 8</u> ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมที่มีต่อโครงการ

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการตอบแบบสอบถาม

****

☎ ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ☎

กรุณาติดต่อ : บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์ เนชั่นแนล จำกัด

เบอร์โทร : 086-399-1042

E-mail : andamaninter@gmail.com

ติดต่อผ่าน : Application Line ของบริษัทที่ปรึกษา

หมายเหตุ : บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด มอบหมายให้
บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เป็นผู้ดำเนินการสำรวจ

Scan QR Code

แบบสอบถามความคิดเห็น (พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม)
โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ดำเนินโครงการโดย บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส. 3ก.) จำนวน 2 แปลง ได้แก่ น.ส.3ก. เลขที่ 1695 เลขที่ดิน 415 และน.ส. 3ก. เลขที่ 2132 เลขที่ดิน 572 มีเนื้อที่ทั้งหมด 0-3-46 ไร่ หรือ 1,384 ตารางเมตร ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินของนายศาศวัต เด่นแดนโดม โดยได้ยินยอมให้บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ใช้ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคาร และดำเนินกิจการโรงแรมภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า สูง 22.20 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 3,847.09 ตารางเมตร และอาคารพักมูลฝอยรวมชั้นเดียว สูง 3 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 3,856.09 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 878.03 ตารางเมตร ซึ่งปัจจุบันมีอาคารชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ บ้านพักอาศัย อาคารเก็บมูลฝอยรีไซเคิล และโรงจอดรถ บางส่วนเป็นพื้นที่ว่างมีไม้ยืนต้น วัชพืช และไม้พุ่มเตี้ยปกคลุมไม่หนาแน่น โดยก่อนก่อสร้างอาคารจะต้องทำการรื้อถอนอาคารเดิมออกทั้งหมด ซึ่งปัจจุบันโครงการยังไม่มีการรื้อถอนอาคารเดิมและก่อสร้างอาคารโครงการแต่อย่างใด

ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการมีจำนวนห้อง 60 ห้อง ก่อนขออนุญาตก่อสร้างอาคารกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จะต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 ข้อ 13 โรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 50 ห้องถึง 79 ห้อง หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารรวมกันตั้งแต่ 2,500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 4,000 ตารางเมตร เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณา และในการจัดทำรายงานฯ ข้างต้น จะต้องมีการสอบถามข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดจนข้อห่วงกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้น จึงใคร่ขอความกรุณาให้ท่านตอบคำถามตามความเป็นจริงและขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านได้กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย √ ในข้อที่ตรงกับความจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ชื่อ-สกุลของผู้ให้สัมภาษณ์.....ตำแหน่ง.....

ชื่อสถานที่.....เลขที่.....ซอย.....ถนน.....

ตำบล.....สาคู.....อำเภอ.....ถลาง.....จังหวัด.....ภูเก็ต.....โทร.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลหน่วยงาน

1.1 กรณีสถานศึกษา

1.1.1 เปิดสอนในระดับ.....

1.1.2 จำนวนครู.....คน

1.1.3 จำนวนเจ้าหน้าที่.....คน

1.1.4 จำนวนนักเรียน/นักศึกษา.....คน

1.1.5 จำนวนนักการภารโรง.....คน

1.2 กรณีศาสนสถาน

วัด

1.2.1 จำนวนพระสงฆ์.....รูป

1.2.2 จำนวนสามเณร.....รูป

1.2.3 จำนวนแม่ชี.....คน

1.2.4 จำนวนเด็กวัด.....คน

มัสยิด

1.2.5 ผู้นำทางศาสนา.....คน

1.2.6 จำนวนผู้ดูแลรักษาความสะอาดมัสยิด.....คน

คริสตจักร

1.2.7 จำนวนศิษยาภิบาล.....คน

1.2.8 จำนวนผู้นำนมัสการ.....คน

1.2.9 จำนวนอาจารย์.....คน

1.2.10 จำนวนพี่เลี้ยง.....คน

ศาลเจ้า

1.2.11 จำนวนคณะกรรมการ.....คน

1.2.12 จำนวนผู้ดูแลศาลเจ้า.....คน

1.2.13 จำนวนผู้ดูแลรักษาความสะอาดศาลเจ้า.....คน

1.3 กรณีสถานพยาบาล/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ/โรงพยาบาล

1.3.1 จำนวนแพทย์.....คน

1.3.2 จำนวนพยาบาล.....คน

1.3.3 จำนวนเจ้าหน้าที่.....คน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อม

2.1 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านดื่มน้ำจากแหล่งใด

☐ น้ำฝน ☐ น้ำซื้อบรรจุขวด ☐ น้ำประปา ของ.....

☐ น้ำบ่อตื้น ของ..... ☐ น้ำบาดาล ของ..... ☐ อื่นๆ.....

2.2 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านใช้น้ำจากแหล่งใด

☐ น้ำฝน ☐ น้ำซื้อบรรจุขวด ☐ น้ำประปา ของ.....

☐ น้ำบ่อตื้น ของ..... ☐ น้ำบาดาล ของ..... ☐ อื่นๆ.....

2.3 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านมีวิธีการระบายน้ำทิ้งอย่างไร

☐ ปล่อยให้ซึมลงดิน ☐ ระบายลงสู่ทะเล ☐ ระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

☐ ระบายลงสู่ ลำราง คู หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2.4 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

☐ เผา ☐ ฝัง

☐ ใช้บริการหน่วยงานราชการมาเก็บขน (โปรดระบุ).....

☐ อื่นๆ ระบุ.....

รับ 10 ก.ค. 68

2.5 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านใช้ไฟฟ้าจากแหล่งใด

☐ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (โปรดระบุ).....

☐ แผงโซล่าเซลล์ (พลังงานแสงอาทิตย์).....วัตต์

☐ อื่นๆ ระบุ.....

2.6 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ในการทำกิจกรรมใดบ้าง

☐ ตากผ้า ☐ ปลูกผักสวนครัว ☐ ทำฟาร์ม

☐ ไม่มี ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2.7 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านใช้รถยนต์ประเภทใด

☐ ไม่มีรถยนต์

☐ มีรถยนต์ (ประเภท)

☐ น้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน.....คัน

☐ พลังงานไฟฟ้า จำนวน.....คัน

2.8 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านมีสถานีชาร์จรถไฟฟ้า หรือ EV Charging Station หรือไม่ (ถ้าไม่มีข้อ 2.7 ไม่ต้องตอบข้อ 2.8)

☐ ไม่มี

☐ มีสถานีชาร์จรถไฟฟ้า หรือ EV Charging Station จำนวน.....เครื่องชาร์จ จำนวน.....หัวจ่าย

ส่วนที่ 3 ปัญหา/ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชุมชนและระดับความรุนแรงของปัญหาที่หน่วยงานของท่านได้รับในปัจจุบัน
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ปัญหา/ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่หน่วยงานของท่านได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ปัญหาการขาดแคลนน้ำดื่ม-น้ำใช้				
2. ปัญหาความสะอาดของน้ำดื่ม-น้ำใช้				
3. ปัญหากระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้ง				
4. ปัญหาการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ได้บำบัดลงแหล่งน้ำธรรมชาติ				
5. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/ท่อระบายน้ำอุดตัน				
6. ปัญหาน้ำท่วมจากฝนตกหนัก				
7. ปัญหาการจัดเก็บมูลฝอยไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง/กลิ่นเหม็นรบกวน				
8. ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจร				
9. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการจราจร				
10. ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง				
11. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง				
12. ปัญหาการจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง				
13. ปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอ				
14. ปัญหาด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน				
15. ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย				
16. ปัญหาการเกิดอัคคีภัย				
17. ปัญหาจากภัยธรรมชาติ				
18. ปัญหาการถูกบดบังแสงแดดจากอาคารข้างเคียง วันละ.....ชม. ช่วงเวลา.....ถึง.....				

ส่วนที่ 3 ปัญหา/ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในชุมชนและระดับความรุนแรงของปัญหาที่หน่วยงานของท่านได้รับในปัจจุบัน
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ปัญหา/ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่หน่วยงานของท่านได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
19. ปัญหาการถูกบดบังกระแสลมจากอาคารข้างเคียง				
20. ปัญหาการถูกบดบังคลื่น/สัญญาณโทรคมนาคมจากอาคารข้างเคียง				
21. อื่นๆ ระบุ.....				

ส่วนที่ 4 ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

4.1 ผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ท่านคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง

ผลกระทบที่ท่านคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลกระทบด้านบวก				
1. การก่อสร้างทำให้การจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น				
2. การค้าขายของร้านค้าปลีก และร้านค้าวัสดุก่อสร้างดีขึ้น				
3. การก่อสร้างทำให้ระบบสาธารณูปโภค อุปโภค ดีขึ้น				
ผลกระทบด้านลบ				
1. การก่อสร้างและการขนวัสดุ ทำให้เกิดฝุ่นละอองมากขึ้น				
2. การก่อสร้างและการขนวัสดุ ทำให้เกิดเสียงรบกวนมากขึ้น				
3. การก่อสร้างและการขนวัสดุ ทำให้เกิดความสั่นสะเทือนมากขึ้น				
4. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้การจราจรติดขัดมากขึ้น				
5. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้ถนนชำรุดเสียหายมากขึ้น				
6. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากขึ้น				
7. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้ปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพอ				
8. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียมากขึ้น				
9. การก่อสร้างทำให้ท่อระบายน้ำอุดตันตื้นเขินและอาจเกิดปัญหาน้ำท่วม				
10. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้เกิดปัญหามูลฝอยต่อชุมชนมากขึ้น				
11. การก่อสร้างทำให้เกิดปัญหากระแสไฟฟ้าตก หรือดับบ่อยครั้งมากขึ้น				
12. คนงานก่อสร้างทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรม ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น				
13. การก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ทำให้เกิดผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวมากขึ้น				
14. อื่นๆ ระบุ.....				
15. ไม่มีผลกระทบใดๆ				

ส 10 เม.ย 2568

4.2 ผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบที่หน่วยงานของท่านได้รับในระยะเปิดดำเนินโครงการ

ผลกระทบที่หน่วยงานของท่านได้รับในระยะดำเนินการ	ไม่มี	ระดับความรุนแรง		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลกระทบด้านบวก				
1. ทำให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงมีงานทำมากขึ้น				
2. ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆดีขึ้น				
3. ทำให้ระบบสาธารณูปโภค อุปโภค ดีขึ้น				
ผลกระทบด้านลบ				
1. ทำให้เกิดปัญหาน้ำใช้ไม่เพียงพอ				
2. ทำให้การไหลของน้ำประปามีแรงดันลดลง				
3. ทำให้เกิดปัญหาน้ำเสีย				
4. ทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน/ตื้นเขิน และปัญหาน้ำท่วม				
5. ทำให้เกิดปัญหามูลฝอย				
6. ทำให้กระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้งมากขึ้น				
7. ทำให้การจราจรติดขัดมากขึ้น				
8. ทำให้เกิดปัญหาอุบัติเหตุมากขึ้น				
9. ทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรม ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น				
10. ทำให้ผู้อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง ได้รับผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวมากขึ้น				
11. รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม				
12. อื่นๆ ระบุ				
13. ไม่มีผลกระทบใดๆ				

ส่วนที่ 5 การบดบังแสงแดดจากอาคารของโครงการ

5.1 ในช่วงเปิดดำเนินโครงการคาดว่าหน่วยงานของท่านจะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดที่เกิดจากอาคารของโครงการหรือไม่

☐ ไม่ได้รับผลกระทบ

☐ ได้รับผลกระทบ

☐ เวลา 7.00 น. – 9.00 น. ☐ เวลา 9.00 น. – 11.00 น. ☐ เวลา 11.00 น. - 13.00 น.

☐ เวลา 13.00 น. – 15.00 น. ☐ เวลา 15.00 น. – 17.00 น.

ส่วนที่ 6 การรับทราบข้อมูลและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

6.1 ท่านทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการจากแหล่งใด

☐ ทราบจากเจ้าของโครงการ ☐ ทราบจากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ☐ ทราบจากเพื่อนบ้าน

☐ สัญจรผ่านหน้าพื้นที่โครงการ ☐ ไม่ทราบ ☐ อื่น ๆ.....

ส่วนที่ 7 ช่องทางการเผยแพร่ร่างรายงานฯ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7.1 ท่านต้องการทราบข้อมูลร่างรายงานฯ และร่างมาตรการฯ โครงการจากแหล่งใด

☐ แผ่นพับแสดง QR code สำหรับดาวน์โหลดร่างรายงานฯ

☐ ป้ายไวนิลแสดง QR code สำหรับดาวน์โหลดร่างรายงานฯ บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ

☐ จัดวางร่างรายงานฯ ณ องค์การบริหารส่วนตำบลสาคู

7.2 ระยะเวลาที่ท่านต้องการให้เจ้าหน้าที่เข้ามาสอบถามความคิดเห็นครั้งที่ 2 หลังจากได้รับข้อมูลร่างรายงานฯ และร่างมาตรการฯ

☐ 1-3 วัน ☐ 4-6 วัน ☐ 7-10 วัน

ส่วนที่ 8 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมที่มีต่อโครงการ

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการตอบแบบสอบถาม

****

☎ ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ☎

กรุณาติดต่อ : บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์ เนชั่นแนล จำกัด

เบอร์โทร : 086-399-1042

E-mail : andamaninter@gmail.com

ติดต่อผ่าน : Application Line ของบริษัทที่ปรึกษา

หมายเหตุ : บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด มอบหมายให้
บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เป็นผู้ดำเนินการสำรวจ

Scan QR Code

ผ 10 เม.ย. 21 | 18

รายละเอียดร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)
โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

1) ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 1 ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ดำเนินการโดย บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด (แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโดยสังเขป ดังรูปที่ **1-1**) ภายในโครงการมีเนื้อที่ทั้งหมด 0-3-46 ไร่ หรือ 1,384 ตารางเมตร บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส. 3ก.) จำนวน 2 แปลง ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินของนาย ศาศวัต เด่นแดนโดม โดยได้ยินยอมให้บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ใช้ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคาร และดำเนินกิจการโรงแรม (สำเนาหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส. 3ก.) และเอกสารกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม ดัง**ภาคผนวก 1** หนังสือยินยอมให้ใช้ที่ดิน ดัง**ภาคผนวก 1**) โดยมีรายละเอียดที่ดิน ดังนี้

1) หนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส. 3ก.) เลขที่ 1695 เลขที่ดิน 415 เนื้อที่ 0-3-35 ไร่ หรือ 1,340 ตารางเมตร
2) หนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส. 3ก.) เลขที่ 2132 เลขที่ดิน 572 เนื้อที่ 0-0-11 ไร่ หรือ 44 ตารางเมตร

ศ 10 เม.ย. 68

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)
โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)



รูปที่ 1-1 แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

ที่มา : ภาพปรับปรุงจากGoogle Earth เมื่อเดือนกันยายน 2568

2) ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2554 และตามมาตรา 111 ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ให้ใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใน **ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) หมายเลข 3.1** (ดัง**รูปที่ 2-1**) รายละเอียดดังนี้

ข้อ 9 ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละเจ็ดสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ยกเว้นในบริเวณตามวรรคสาม ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(2) คลังน้ำมัน สถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม สถานีบริการน้ำมันประเภท ก สถานีบริการน้ำมันประเภท ข สถานีบริการน้ำมันประเภท ค ลักษณะที่สอง สถานีบริการน้ำมันประเภท จ ลักษณะที่สอง และสถานีบริการน้ำมันประเภท ฉ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการจำหน่าย

(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บและสถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

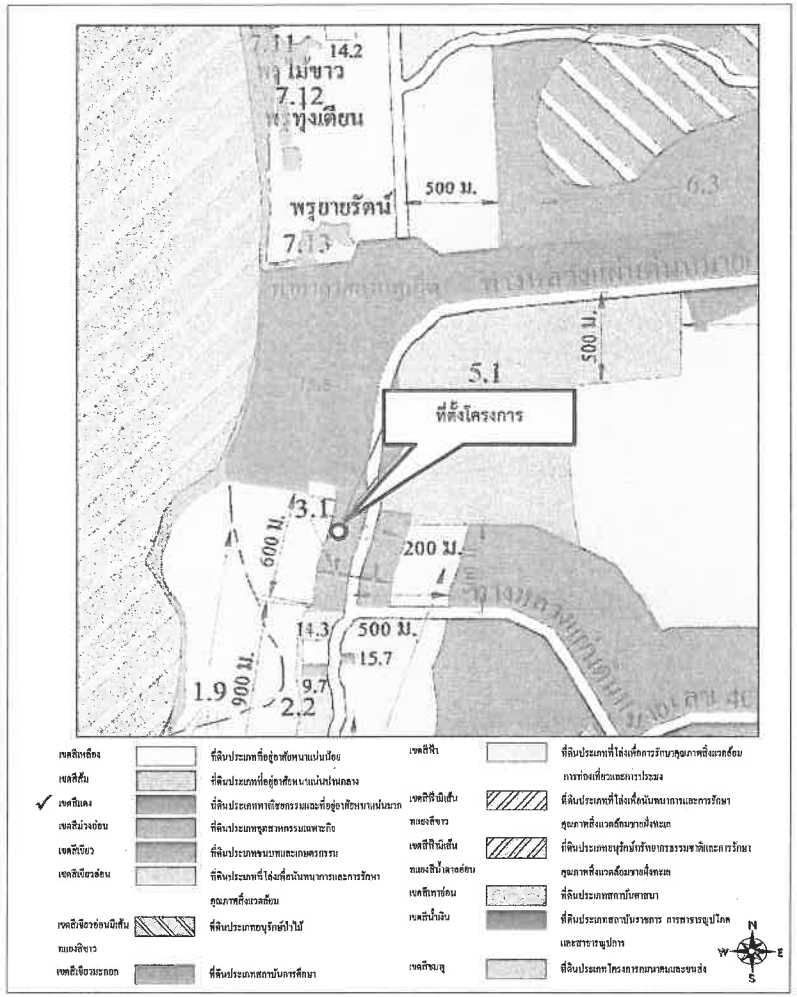
(4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ งู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

(5) โรงฆ่าสัตว์

(6) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(7) กำจัดมูลฝอย

(8) ซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ



ที่มา : แผนที่แนบท้ายหนังสือสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ที่ ภก 0022.2/1547 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2568

รูปที่ 2-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการในแผนที่แนบท้ายกฎกระทรวง ให้บังคับใช้ผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554

ส.10 นว.74/68

ความสอดคล้องของโครงการ

โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า สูง 22.20 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) มีพื้นที่ใช้สอย 3,847.09 ตารางเมตร และอาคารพักมูลฝอยรวมชั้นเดียว สูง 3 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 3,856.09 ตารางเมตร มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยและท่องเที่ยวประเภทโรงแรมเป็นหลัก จึงมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎกระทรวงให้บังคับใช้ผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554

3) ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใน**บริเวณที่ 7** ดัง**รูปที่ 3-1** (สำเนาหนังสือรับรองที่ตั้งโครงการตามประกาศฯ ดัง**ภาคผนวก 3**) มีรายละเอียดดังนี้

ข้อ 4 ให้จำแนกพื้นที่ที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามข้อ 3 เป็น 8 บริเวณตามแผนที่ท้ายประกาศ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

บริเวณที่ 7 ได้แก่ พื้นที่ในเกาะภูเก็ตและเกาะบริวารต่างๆ นอกจากบริเวณที่ 1 ถึงบริเวณที่ 6

ข้อ 6 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(8) พื้นที่บริเวณที่ 7 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร เว้นแต่ในเขตที่มีการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง ความสูงและพื้นที่ว่างภายนอกอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎหมายนั้น

ข้อ 8 การวัดความสูงของอาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) กรณีพื้นที่ราบที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง

(2) กรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับหรือสูงกว่าถนนสาธารณะ ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ

(3) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งค่าระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (1) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (2) แล้วแต่กรณี

(4) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาด หรือมีการปรับระดับพื้นดินบนพื้นที่เชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของพื้นที่ใช้สอยของอาคารหลังนั้น

การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสุด

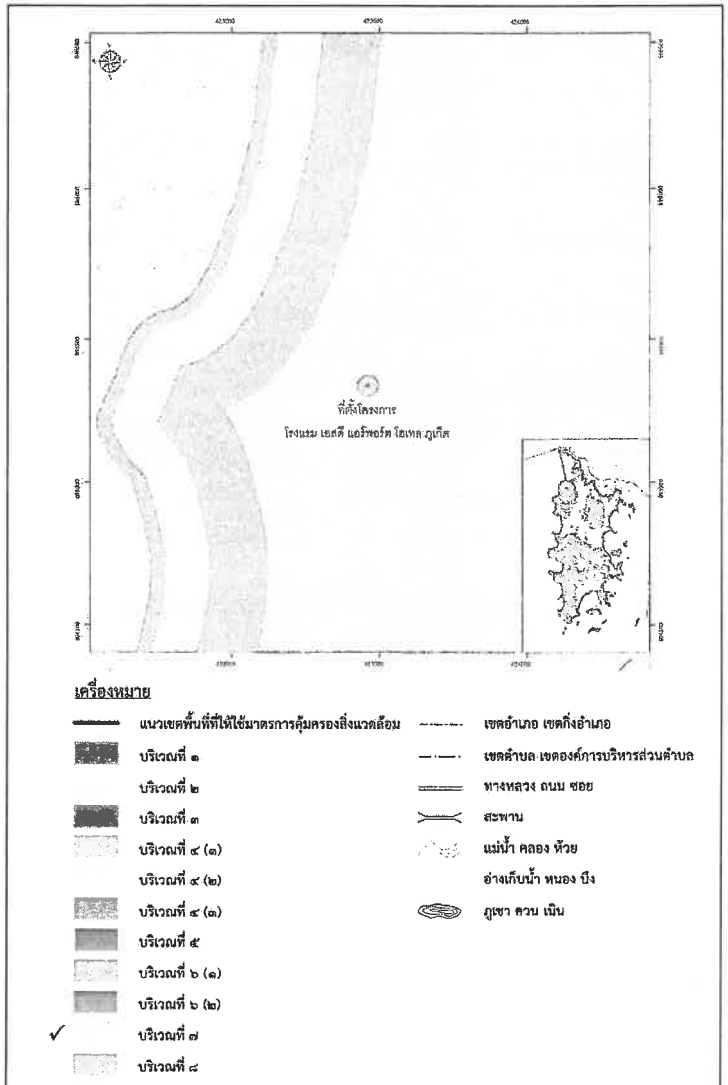
ผ 10 มค 25/68

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)
โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

การวัดความสูงของอาคารในบริเวณที่มีกฎหมายกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร ให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงสุดของอาคาร

ความสอดคล้องของโครงการ

โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า สูง 22.20 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) มีพื้นที่ใช้สอย 3,847.09 ตารางเมตร และอาคารพักมูลฝอยรวมชั้นเดียว สูง 3 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 3,856.09 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่าง 505.97 ตารางเมตร (มากกว่า 70.64) ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงมีความสอดคล้องกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567



ที่มา : แผนที่แนบท้ายหนังสือสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ที่ ภก 0014.2/5063 ลงวันที่ 21 กรกฎาคม 2568

รูปที่ 3-1 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567

4) สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน และอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ

- **สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน**

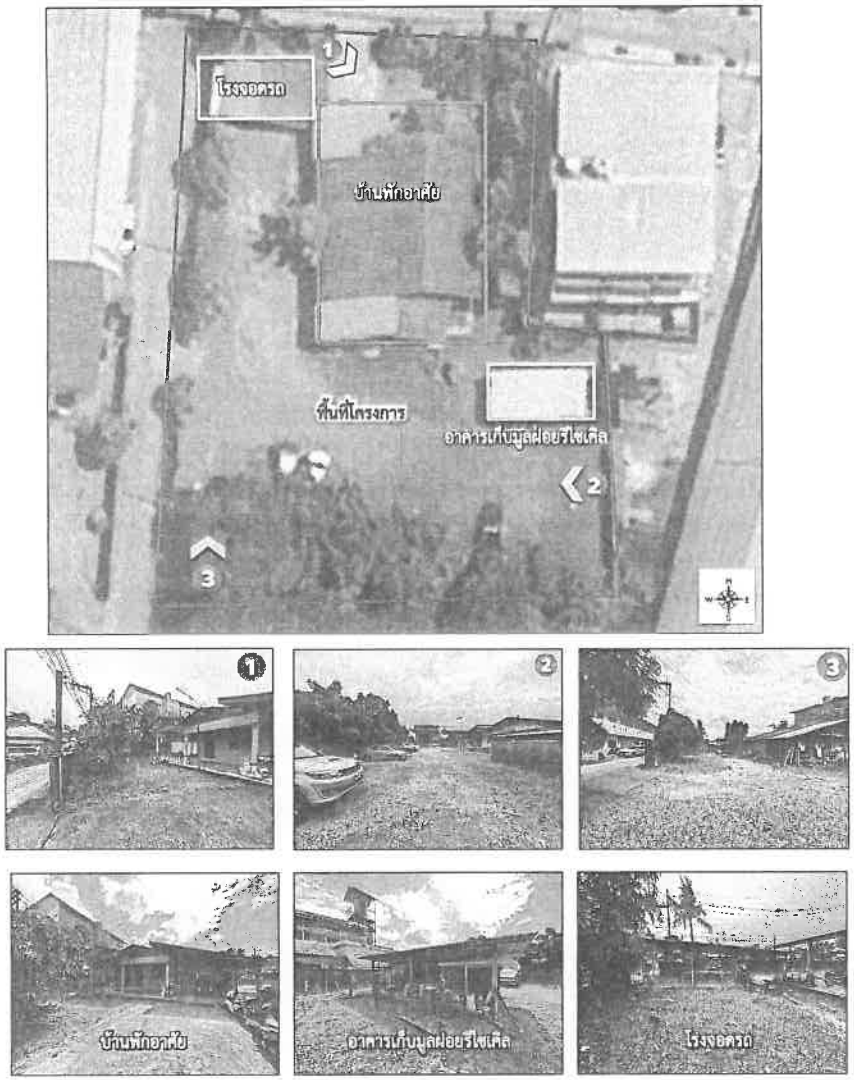
สภาพพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ปัจจุบันมีอาคารชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ บ้านพักอาศัย อาคารเก็บมูลฝอยรีไซเคิล และโรงจอดรถ บางส่วนเป็นพื้นที่ว่างมีไม้ยืนต้น วัชพืชและไม้พุ่มเตี้ยปกคลุมไม่หนาแน่น โดยก่อนก่อสร้างอาคารจะต้องทำการรื้อถอนอาคารเดิมออกทั้งหมด ซึ่งปัจจุบันโครงการยังไม่มีการรื้อถอนอาคารเดิมและก่อสร้างอาคารโครงการแต่อย่างใด (สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน ดัง**รูปที่ 4-1**)

- **อาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ**

พื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ข้างเคียง ดังนี้ (**ดังรูปที่ 4-2**)

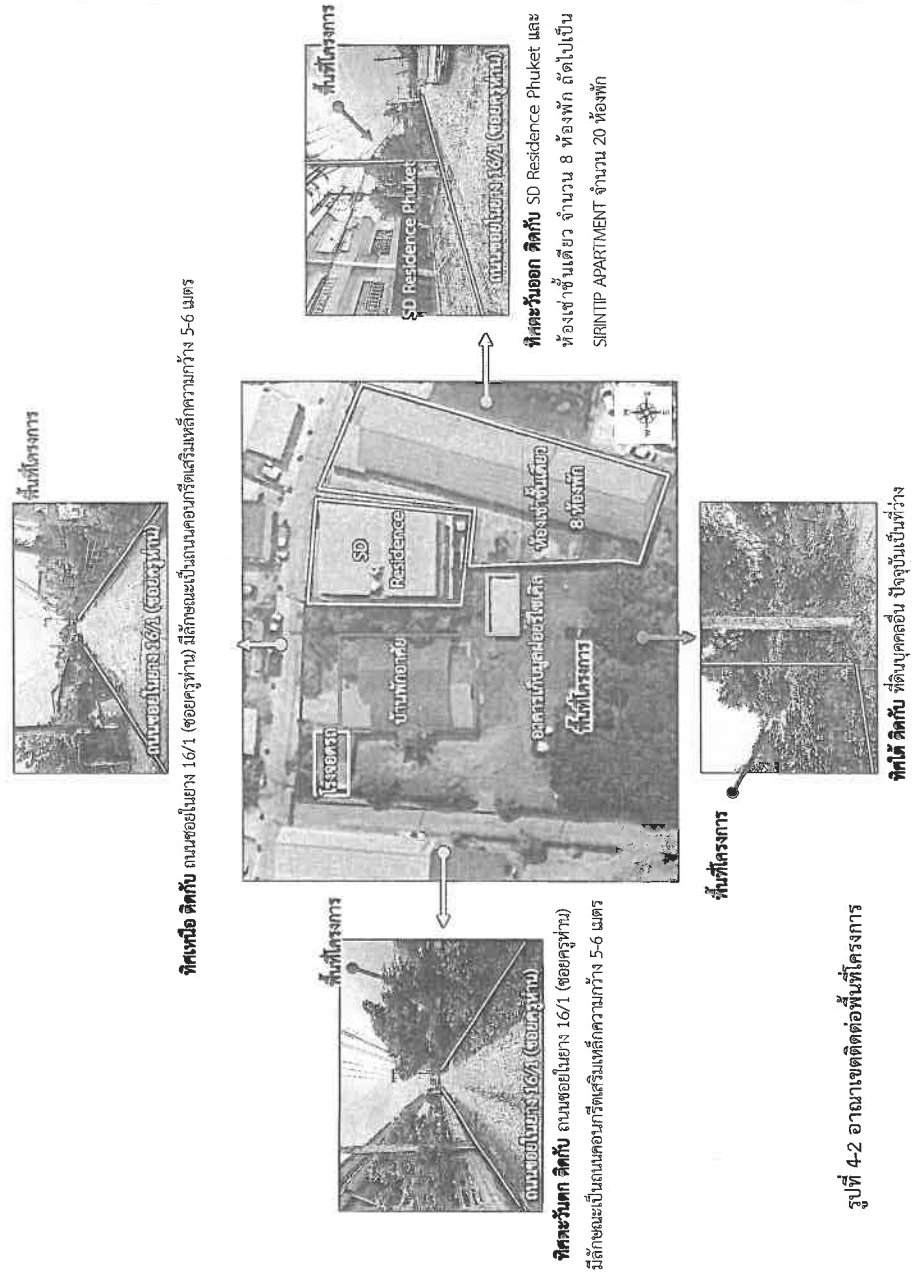
- ทิศเหนือ ติดกับ ถนนซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กความกว้าง 5-6 เมตร
- ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น ปัจจุบันเป็นที่ว่าง
- ทิศตะวันออก ติดกับ SD Residence Phuket และห้องเช่าชั้นเดียว จำนวน 8 ห้องพัก ถัดไปเป็น SIRINTIP APARTMENT จำนวน 20 ห้องพัก
- ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กความกว้าง 5-6 เมตร

ส10 ฉบ1 24/68



รูปที่ 4-1 สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน

89 หน้า 27 ม.ค. 68



รูปที่ 4-2 อาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ

5) ประเภทและขนาดโครงการ

5.1 กฎกระทรวงกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม

โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก โดยให้บริการห้องพัก และห้องอาหาร จึงจัดอยู่ใน**โรงแรมประเภท 2 ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551** ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม**ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566** หมายความว่า "*โรงแรมที่ให้บริการเฉพาะห้องพักเกินห้าสิบห้องขึ้นไป หรือโรงแรมที่ให้บริการห้องพัก และห้องอาหารหรือสถานที่สำหรับบริการอาหารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร*"

6) รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง

1) รูปแบบอาคาร

อาคารของโครงการมีรูปแบบสถาปัตยกรรมเป็นแบบสไตล์โมเดิร์น ออกแบบอาคารเน้นความเรียบง่าย แต่ดูทันสมัย หลังคาเรียบ (Flat Sla] Roof) และมีความโปร่งเพื่อให้สามารถรับลม ดัง**รูปที่ 6-1** เหมาะสมกับผู้ที่ต้องการพักผ่อน และช่วยสร้างความสดชื่นผ่อนคลายให้แก่ผู้ใช้บริการ

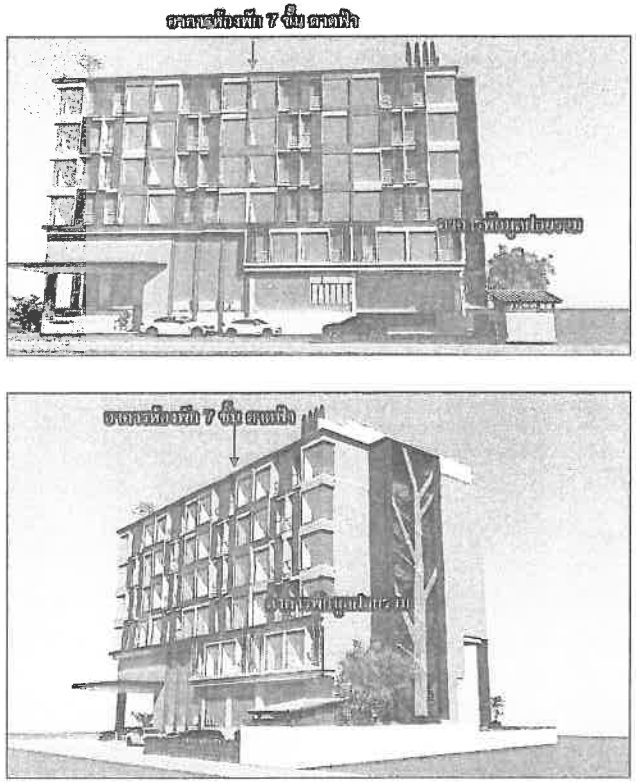
2) วัสดุและสีของอาคาร

ผนังภายนอกอาคารเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ โดยวัสดุหลักเป็นคอนกรีต สำหรับสีที่ใช้รอบอาคารเน้นสีเอิร์ธโทน ได้แก่ สีครีม สีน้ำตาล และสีฟ้าอ่อน ซึ่งเป็นโทนสีที่ให้ความรู้สึกอบอุ่นคล้ายดินเผาดูสุขุมและเป็นธรรมชาติ กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม

3) การออกแบบอาคารตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

การออกแบบอาคารของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) และแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ผ 10 มค 28/68



รูปที่ 6-1 ภาพจำลองรูปแบบและโทนสีอาคารของโครงการ

7) รายละเอียดพื้นที่โครงการ ความลาดชัน และพื้นที่อาคาร

7.1 ความลาดชันของพื้นที่โครงการ

สภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ปัจจุบันมีอาคารชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ บ้านพักอาศัย อาคารเก็บมูลฝอยรีไซเคิล และโรงจอดรถ

7.2 รายละเอียดพื้นที่โครงการและพื้นที่อาคาร

โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) มีเนื้อที่ทั้งหมด 0-3-46 ไร่ หรือ 1,384 ตารางเมตร มีจำนวนห้องพัก 60 ห้องพัก ภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า สูง 22.20 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) มีพื้นที่ใช้สอย 3,847.09 ตารางเมตร และอาคารพักมูลฝอยรวมชั้นเดียว สูง 3 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 3,856.09 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 878.03 ตารางเมตร (ผังบริเวณชั้น 1 ของโครงการ ดัง**รูปที่ 7.2-1** ผังบริเวณชั้น 2 ของโครงการ ดัง**รูปที่ 7.2-2** ผังพื้นที่ปกคลุมดินของโครงการ ดัง**รูปที่ 7.2-3** แบบแปลนพื้น รูปตัด รูปด้านอาคาร และตารางพื้นที่ใช้สอยอาคารที่มีลายเซ็นเจ้าของโครงการและสถาปนิก ดัง**ภาคผนวก 3**) โดยมีรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยอาคาร ดังนี้

- **สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ**
  - ขนาดพื้นที่โครงการ = 1,384 ตารางเมตร
  - ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด = 3,856.09 ตารางเมตร
  - ขนาดพื้นที่ปกคลุมดินทั้งหมด = 878.03 ตารางเมตร
  - ขนาดพื้นที่ว่างทั้งหมด = 505.97 ตารางเมตร
  - ขนาดพื้นที่ใช้สอยชั้นที่มากที่สุด = 706.35 ตารางเมตร
- **อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio : FAR)**

  FAR = พื้นที่อาคารรวม/พื้นที่ดิน
  = 3,856.09/1,384
  = **2.79 : 1**
- **อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (Building Coverage Ratio : BCR)**

  BCR = (พื้นที่อาคารปกคลุมดิน / พื้นที่ดิน) x 100
  = (878.03/1,384) x 100
  = **63.44 %**
- **อัตราส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ใช้สอยของชั้นที่มากที่สุด (Open Space Ratio : OSR) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 33** (1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร (2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

  OSR = ((พื้นที่ดิน - พื้นที่อาคารปกคลุมดิน)/

พื้นที่ใช้สอยของชั้นที่มากที่สุด) x 100
= [(1,384-878.03)/706.35] x 100
= **71.63 %**

สำหรับอัตราส่วนการใช้พื้นที่ของโครงการทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็น FAR, BCR และOSR อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และมีความสอดคล้องกับกฎกระทรวงกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างฯ และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 สรุปดัง**ตารางที่ 7-1**

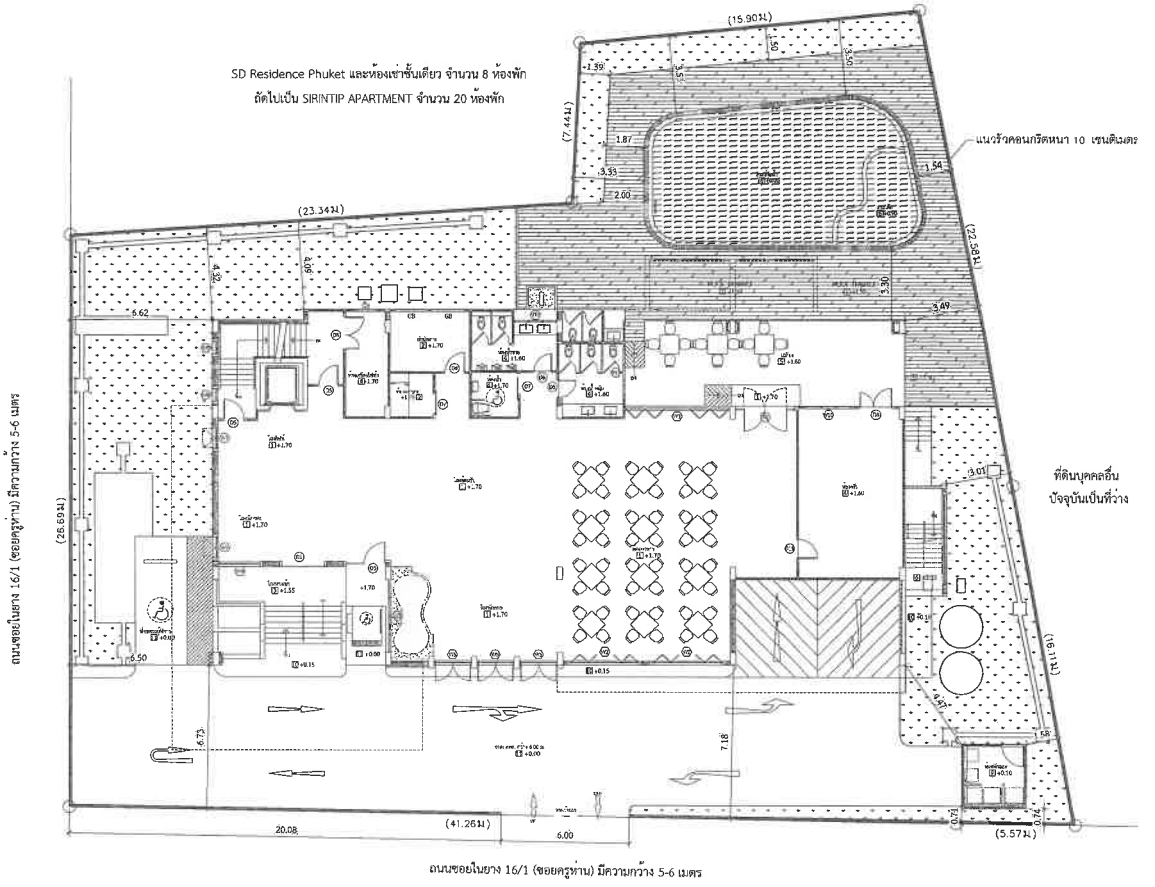
ตารางที่ 7-1 ค่า FAR, BCR, OSR, และ OS

การใช้พื้นที่	เกณฑ์กำหนด	โครงการ
อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR)	-	2.79 : 1
อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (BCR)	-	63.44 %
อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุด (OSR) *	ไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร*	71.63 %

หมายเหตุ : * หมายถึง กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2540) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 33

89 | 24 มิถุนายน 58

SD Residence Phuket และห้องเช่าชั้นเดียว จำนวน 8 ห้องพัก
ถัดไปเป็น SIRINTIP APARTMENT จำนวน 20 ห้องพัก



ผังบริเวณชั้น 2 ของโครงการ

NOTE:

REVISION:
NO. DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลราไวย์ อำเภอเมือง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เฮลดี้ รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.ผ.2655
กานต์ รัจฉัญ ภ.สถ.21085

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพงษ์ จิรมณีประทีป์ ว.ย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โพธิ์ยอด สพก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรรัตน์ชัย สพก.ป50164

SANITARY ENGINEER.
วสุพงษ์ จิรมณีประทีป์ กส.1065

MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว อุดัน ส.ก.3345

DRAWING TITLE.

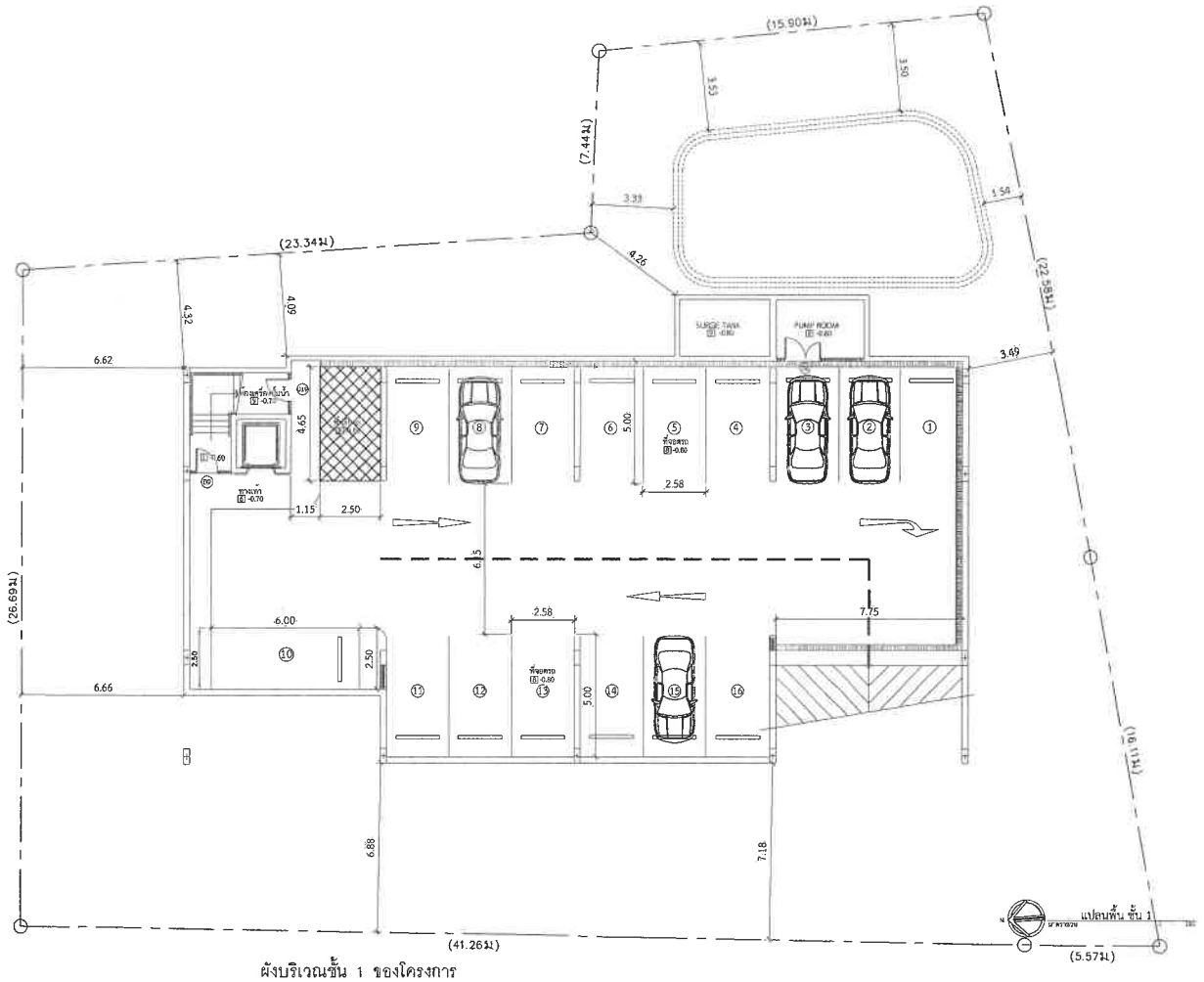
DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE. SCALE.

SHEET NO. DRAWING NO.

TOTAL.



ผังบริเวณชั้น 1 ของโครงการ

NOTE:

REVISION:
NO. DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลราไวย์ อำเภอเมือง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เฮลดี้ รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.ผ.2655
กานต์ รัจฉัญ ภ.สถ.21085

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพงษ์ จิรมณีประทีป์ ว.ย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โพธิ์ยอด สพก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรรัตน์ชัย สพก.ป50164

SANITARY ENGINEER.
วสุพงษ์ จิรมณีประทีป์ กส.1065

MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว อุดัน ส.ก.3345

DRAWING TITLE.
แปลนพื้นชั้นล่าง

DRAWING BY.

CHECKED BY.

DATE. SCALE.

SHEET NO. DRAWING NO.
A-00

TOTAL.

ผ 10 หน้า 30 | 68

8) แนวอาคารและระยะถอยร่น

สำหรับระยะร่นอาคารกับแนวเขตที่ดิน และระยะห่างระหว่างอาคารภายในโครงการ เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) และแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รายละเอียดดังนี้

1) <u>ระยะห่างอาคารของโครงการกับถนนสาธารณประโยชน์</u> ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ***ข้อ 41*** *อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร*

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้าย หรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายหรือคลังสินค้าที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) <u>ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร</u>

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

- **<u>ความสอดคล้องของโครงการ</u>**

สำหรับพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับถนนสาธารณประโยชน์ (ถนนซอยใน 16/1 (ซอยครูห่าน)) จำนวน 2 ทิศ ได้แก่ ด้านทิศเหนือ และทิศตะวันตก ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

➢ **<u>ด้านทิศเหนือ</u>** พื้นที่โครงการด้านทิศเหนือติดกับถนนสาธารณประโยชน์ (ถนนซอยใน 16/1 (ซอยครูห่าน)) ซึ่งมีความกว้างรวมเขตทางประมาณ 5–6 เมตร โดยอาคารของโครงการที่อยู่ใกล้ถนนสาธารณประโยชน์ มากที่สุด คือ อาคารห้องพัก 7 ชั้นดาดฟ้า ซึ่งเป็นอาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร จะต้องร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร ทั้งนี้ อาคารห้องพักของโครงการมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน 6.50 เมตร ส่งผลให้มีระยะห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะประมาณ 9 เมตร (2.50+6.50 = 9 เมตร > 6 เมตร) ดัง**รูปที่ 8-1** รายละเอียดดัง**ตารางที่ 8-1**

➢ **<u>ด้านทิศตะวันตก</u>** พื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตกติดกับถนนสาธารณประโยชน์ (ถนนซอยใน 16/1 หรือซอยครูห่าน) ซึ่งมีความกว้างรวมเขตทางประมาณ 5–6 เมตร โดยอาคารของโครงการที่อยู่ใกล้ถนนสาธารณประโยชน์มากที่สุด คือ อาคารห้องพักมูลฝอยรวม ซึ่งเป็นอาคารชั้นเดียว สูงประมาณ 3 เมตร และไม่เป็นอาคารที่สูงเกิน 2 ชั้นหรือเกิน 8 เมตร ดังนั้น จึงเข้าหลักเกณฑ์ อาคารทั่วไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ข้อ 41 วรรคแรก ซึ่งกำหนดให้ต้องร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร ทั้งนี้ อาคารห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน 0.71 เมตร ส่งผลให้มีระยะห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะประมาณ 3.21 เมตร (2.50+0.71 = 3.21 เมตร > 3 เมตร) ดัง**รูปที่ 8-2** และ**ตารางที่ 8-2**

ผ 10 มค. 31/68

ตารางที่ 8-1 ระยะห่างอาคารของโครงการกับแนวเขตถนนสาธารณประโยชน์

ทิศ	อาคารโครงการ	ความสูง (เมตร)	ระยะห่างอาคารน้อยสุดจากกึ่งกลางถนนสาธารณะ	เกณฑ์
เหนือ	อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า	22.20	9 เมตร (6.50+2.50=9)	≥6 เมตร
ตะวันตก	อาคารห้องมูลฝอยรวมชั้นเดียว	3	3.21 เมตร (0.71+2.50=3.21)	≥3 เมตร

ที่มา : บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด , ธันวาคม 2568

2) <u>ความสูงอาคารที่อยู่ติดกับถนนสาธารณประโยชน์</u> ตามข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ***ข้อ 44*** *ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด*

ความสูงของอาคารให้วัดแนวดิ่งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

- **<u>ความสอดคล้องของโครงการ</u>**

พื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับถนนสาธารณประโยชน์ (ถนนซอยในยาง 16/1 หรือซอยครูห่าน) จำนวน 2 ทิศ ได้แก่ ด้านทิศเหนือ และด้านทิศตะวันตก โดยมีรายละเอียดดังนี้

➢ **<u>ด้านทิศเหนือ</u>** พื้นที่โครงการด้านทิศเหนืออยู่ติดกับถนนสาธารณประโยชน์ ซึ่งมีความกว้างรวมเขตทางประมาณ 5-6 เมตร อาคารของโครงการที่อยู่ใกล้ถนนสาธารณประโยชน์มากที่สุด คือ อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า มีความสูง เท่ากับ 22.20 เมตร และมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน 6.50 เมตร

เมื่อพิจารณาระยะราบจากแนวอาคารไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะจะเท่ากับ 11.50 เมตร (6.50 + 5.00 เมตร) ซึ่งสองเท่าของระยะราบดังกล่าวเท่ากับ 23.00 เมตร ดังนั้น ความสูงของอาคารห้องพัก 7 ชั้นดาดฟ้า ซึ่งมีความสูง 22.20 เมตร จึงไม่เกินสองเท่าของระยะราบ เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ข้อ 44 ดัง**รูปที่ 8-1** และ**ตารางที่ 8-2**

➢ **<u>ด้านทิศตะวันตก</u>** พื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตกอยู่ติดกับถนนสาธารณประโยชน์ ซึ่งมีความกว้างรวมเขตทางประมาณ 5-6 เมตร โดยอาคารที่อยู่ใกล้ถนนสาธารณประโยชน์มากที่สุด ได้แก่

(1) อาคารพักมูลฝอยรวมชั้นเดียว มีความสูง 3.00 เมตร และมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน 0.71 เมตร เมื่อรวมกับความกว้างถนนสาธารณประโยชน์ จะได้ระยะราบรวม 5.71 เมตร (0.71 + 5.00 เมตร) ซึ่งสองเท่าของระยะราบเท่ากับ 11.42 เมตร ดังนั้น ความสูงของอาคารพักมูลฝอยรวมชั้นเดียวไม่เกินสองเท่าของระยะราบ

(2) อาคารห้องพักสูง 7 ชั้น ดาดฟ้า มีความสูง 22.20 เมตร และมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน 6.73 เมตร เมื่อรวมกับความกว้างถนนสาธารณประโยชน์ จะได้ระยะราบรวม 6.73 เมตร (6.73 + 5.00 เมตร) ซึ่งสองเท่าของระยะราบเท่ากับ 23.46 เมตร ดังนั้น ความสูงของอาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า ไม่เกินสองเท่าของระยะราบ

จากการตรวจสอบ พบว่าอาคารทุกหลังของโครงการที่อยู่ติดกับถนนสาธารณประโยชน์ มีความสูงเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ข้อ 44 รายละเอียดสรุปผลใน**ตารางที่ 8-2**

ตารางที่ 8-2 ความสูงอาคารที่อยู่ติดกับถนนสาธารณประโยชน์ (ถนนซอยใน 16/1 (ซอยครูห่าน)

ทิศ	อาคารโครงการ	ความสูง (เมตร)	ระยะห่างอาคารน้อยสุดจากกึ่งกลางถนนสาธารณะ	เกณฑ์
เหนือ	อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า	22.20	23 เมตร ((6.5+5)X2)	≥23 เมตร
ตะวันตก	อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า	22.20	23.46 เมตร ((6.73+5)X2)	≥23.46 เมตร
	อาคารห้องมูลฝอยรวมชั้นเดียว	3	11.42 เมตร ((0.71+5)X2)	≥11.42 เมตร

ที่มา : บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด , ธันวาคม 2568

(3) **ระยะห่างอาคารกับแนวเขตที่ดินบุคคลอื่น** ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ***ข้อ 50*** *ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคาร ต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินดังนี้*

1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียง ต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดแนวเขตที่ดิน และอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และดาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากดาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

- **ความสอดคล้องของโครงการ**

พื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับที่ดินบุคคลอื่นจำนวน 2 ทิศ ได้แก่ ด้านทิศตะวันออก และด้านทิศใต้ โดยมีรายละเอียดดังนี้ **(ดังตารางที่ 8-3)**

➢ **ด้านทิศตะวันออก** พื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออกติดต่อกับที่ดินบุคคลอื่น ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินดังนี้

- อาคาร SD Residence Phuket เป็นอาคารพักอาศัยสูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยอาคารของโครงการที่อยู่ใกล้แนวเขตที่ดินบุคคลอื่นมากที่สุด คือ อาคารห้องพักสูง 7 ชั้น ดาดฟ้า ซึ่งมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินน้อยที่สุด 4.09 เมตร (ผนังทึบ) (>0.50 เมตร)

- อาคารห้องเช่าชั้นเดียว จำนวน 8 ห้องพัก โดยอาคารของโครงการที่อยู่ใกล้แนวเขตที่ดินบุคคลอื่นมากที่สุด คือ อาคารห้องพักสูง 7 ชั้น ดาดฟ้า ซึ่งมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินน้อยที่สุด 3.50 เมตร (ผนังทึบ) (>0.50 เมตร)

➢ **ด้านทิศใต้** พื้นที่โครงการด้านทิศใต้ติดต่อกับที่ดินบุคคลอื่น โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ที่ดินบุคคลอื่น ปัจจุบันเป็นที่ว่าง อาคารของโครงการที่อยู่ใกล้แนวเขตที่ดินบุคคลอื่นมากที่สุด คือ อาคารห้องพักสูง 7 ชั้น ดาดฟ้า มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินน้อยที่สุด 1.54 เมตร (ผนังทึบ) (> 0.50 เมตร) นอกจากนี้ อาคารพักมูลฝอยรวมชั้นเดียว สูง 3.00 เมตร มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินน้อยที่สุด 1.58 เมตร (ผนังทึบ) (>0.50 เมตร)

ตารางที่ 8-3 ระยะห่างอาคารของโครงการกับแนวเขตที่ดินบุคคลอื่น

ทิศ	อาณาเขตติดต่อ	อาคารโครงการ	ชนิดผนัง	ระยะห่างน้อยสุดจากแนวเขตที่ดิน	เกณฑ์
ตะวันออก	SD Residence Phuket เป็นอาคาร 3 ชั้น	อาคารห้องพัก (7 ชั้น)	ผนังทึบ	4.09 เมตร	≥0.50 เมตร
	อาคารห้องเช่าชั้นเดียว จำนวน 8 ห้องพัก	อาคารห้องพัก (7 ชั้น)	ผนังทึบ	3.50 เมตร	≥0.50 เมตร
ใต้	ที่ดินบุคคลอื่น ปัจจุบันเป็นที่ว่าง	อาคารห้องพัก (7 ชั้น)	ผนังทึบ	1.54 เมตร	≥0.50 เมตร
	ที่ดินบุคคลอื่น ปัจจุบันเป็นที่ว่าง	อาคารพักมูลฝอยรวมชั้นเดียว	ผนังทึบ	1.58 เมตร	≥0.50 เมตร

ที่มา : บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด , ธันวาคม 2568

(4) **ระยะห่างระหว่างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน** ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ***ข้อ 48*** *การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกันให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้*

(1) ผนังของอาคารด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารดังต่อไปนี้

(ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ไม่น้อยกว่า 4 เมตร

(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 5 เมตร

(ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 6 เมตร

(2) ผนังของอาคารด้านที่เป็นผนังทึบ ต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารดังต่อไปนี้

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

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

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

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

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

- **ความสอดคล้องของโครงการ**

โครงการประกอบด้วยอาคารจำนวน 2 อาคาร ได้แก่ **อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า** มีความสูงประมาณ 22.20 เมตร โดยผนังอาคารที่หันเข้าหาอาคารอื่นเป็น **ผนังที่มีช่องเปิด** และ**อาคารพักมูลฝอยรวมชั้นเดียว** มีความสูงประมาณ 3.00 เมตร โดยผนังอาคารเป็น **ผนังทึบ** ซึ่งทั้ง 2 อาคารมีระยะห่างกันไม่น้อยกว่า

ส.10 หน้า 32/68

8.20 เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 8-4

ตารางที่ 8-4 ระยะห่างระหว่างอาคารภายในโครงการ (ที่ดินเจ้าของเดียวกัน)

อาคาร	ความสูงอาคาร (เมตร)	ชนิดผนังอาคาร	ระยะห่างระหว่างอาคาร (เมตร)	เกณฑ์
อาคารห้องพัก 7 ชั้นดาดฟ้า - อาคารพักมูลฝอยรวม	22.20 – 3	เปิด – ทึบ	8.20	≥2.5 เมตร

ที่มา : บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด, ธันวาคม 2568

9) กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 และกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) เป็นโครงการประเภทโรงแรม ซึ่งต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 *และกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564* กำหนดให้

ข้อ 3 อาคารประเภท และลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

*(1) อาคารที่ให้บริการสาธารณะ ได้แก่ โรงมหรสพ หอประชุม **โรงแรม** สถานศึกษา หอสมุด อาคารประกอบของสนามกีฬากลางแจ้งหรือสนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ฌาปนสถาน ศาสนสถาน พิพิธภัณฑสถาน และสถานีขนส่งมวลชน*

(2) สถานพยาบาลทั้งของรัฐและเอกชน

(3) อาคารที่ประกอบกิจการให้บริการหรือรับดูแลเด็กผู้พิการหรือทุพพลภาพ หรือคนชรา

(4) อาคารที่การของส่วนราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย

(5) สำนักงาน อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุดหรือหอพัก ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่

(6) อาคารพาณิชยกรรมหรืออาคารพาณิชยกรรมประเภทค้าปลีกค้าส่งที่มีพื้นที่สำหรับประกอบกิจการตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป

(7) สถานีบริการน้ำมัน สถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือสถานีบริการก๊าซธรรมชาติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง"

ทั้งนี้ โครงการต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ตาม "ข้อ 3 ข้อ 4 ข้อ 5 ข้อ 6 ข้อ 7 ข้อ 8 ข้อ 9 ข้อ 10 ข้อ 11 ข้อ 12 ข้อ 13 ข้อ 14 ข้อ 15 ข้อ 16 ข้อ 18 ข้อ 19 ข้อ 20 ข้อ 21 ข้อ 22 ข้อ 23 ข้อ 24 ข้อ 25 ข้อ 27 และข้อ 28 แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ.2548 และ*กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564* ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงนี้ด้วย"

- **ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ** จัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 คัน อยู่บริเวณข้างอาคารใกล้กับทางเข้าส่วนต้อนรับ มีขนาดกว้าง 2.40 เมตร และยาว 6 เมตร และที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.18 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ
- **ทางลาดสำหรับผู้พิการ** จัดให้มีทางลาดเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 2 จุด บริเวณทางเข้า-ออกห้องอาหาร และบริเวณระเบียงสระว่ายน้ำ โดยทางลาดทั้งสองจุด

ผ 10 หน้า 33 / 68

มีขนาดเท่ากัน คือความกว้าง 0.90 เมตร ยาว 1.20 เมตร ขานพักยาว 0.90 เมตร พื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาว 1.50 เมตร และมีความลาดชัน 1 : 12

➢ **ลิฟต์บันไดสำหรับรถเข็นวีลแชร์สำหรับผู้พิการฯ** จัดให้มีลิฟต์บันไดสำหรับรถเข็นวีลแชร์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 จุด บริเวณ บันไดทางเข้า–ออกอาคารห้องพักและส่วนต้อนรับ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีความต่างระดับจากพื้นถนนขึ้นไปยังทางเข้า–ออกอาคารห้องพักประมาณ 1.70 เมตร โดยลิฟต์บันไดมีขนาดพื้นที่ใช้งาน กว้าง 1.40 เมตร และยาว 1.60 เมตร สามารถรองรับรถเข็นวีลแชร์ได้ โดยจัดให้มีแผงกั้นด้านข้างและด้านหน้า เพื่อความปลอดภัย พร้อมติดตั้งปุ่มควบคุมการใช้งานและปุ่มหยุดฉุกเฉิน (Emergency Stop) ภายในตำแหน่งที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้สะดวก ทั้งนี้ พื้นแท่นยกเป็นวัสดุผิวกันลื่น ไม่มีสิ่งอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราและมีระบบความปลอดภัยป้องกันการเคลื่อนตัวขณะขึ้น–ลงและมีระบบความปลอดภัยป้องกันการเคลื่อนตัวขณะขึ้น–ลง

➢ **ลิฟต์สำหรับผู้พิการ** ภายในอาคารห้องพักได้จัดให้มีลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา สามารถใช้ร่วมกับบุคคลทั่วไปได้ จำนวน 1 ตัว โดยออกแบบให้ลิฟต์กว้าง 1.40 เมตร ยาว 1.60 เมตร สูง 2.30 เมตร มีช่องประตูลิฟต์กว้าง 0.90 เมตร มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ และมีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชารา สามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้บริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก พร้อมมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์

➢ **ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ** จัดให้มีห้องน้ำสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา ไว้ในพื้นที่ส่วนกลาง จำนวน 1 ห้อง คือ บริเวณชั้น 2 ของอาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้าเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับผู้ใช้บริการส่วนต้อนรับและห้องอาหาร

นอกจากนี้ ภายในห้องพักทุกห้องได้จัดให้มีห้องน้ำสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราที่มีพื้นที่ว่างภายในเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.50 เมตร ประตูของห้องส้วมเป็นแบบบานเลื่อน มีสัญลักษณ์รูป ผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวดิ่ง และประตูห้องน้ำสำหรับผู้พิการจะเป็นประตูแบบบานเลื่อน มีความกว้าง 1 เมตร

➢ **ห้องพักสำหรับผู้พิการ** จัดให้มีห้องพักสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 5 ห้อง โดยจัดให้มีชั้นละ 1 ห้อง ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 3 ถึงชั้นที่ 7 ของอาคารห้องพัก ซึ่งออกแบบให้ผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา สามารถเข้าพักอย่างสะดวกและปลอดภัย ส่วนชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 มิได้จัดให้มีห้องพักสำหรับการให้บริการแต่อย่างใด

ส.10 แผ่น 34 | 68

10) การบริหารโครงการ และจำนวนผู้ใช้บริการ/เจ้าหน้าที่/พนักงานโครงการ

โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก เป็นโครงการประเภทโรงแรม มีผู้ใช้บริการ เจ้าหน้าที่ และพนักงาน ในโครงการสูงสุดประมาณ **132 คน/วัน** รายละเอียดดังนี้

1) **ผู้ใช้บริการห้องพัก** คิดจำนวน 2 คน/ห้องพัก จำนวนผู้ใช้บริการ 120 คน/วัน (60x2 = 120)

2) **เจ้าหน้าที่และพนักงาน** จำนวน 12 คน (ไม่พักในโครงการ)

11) ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

11.1 ระบบน้ำใช้

- *ปริมาณน้ำใช้* : เมื่อเปิดดำเนินการมีปริมาณน้ำใช้ประมาณ 50.45 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- *แหล่งน้ำใช้หลัก* : มาจากน้ำประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู
- *การสำรองน้ำใช้* : แหล่งน้ำใช้สำรองของโครงการในกรณีฉุกเฉินซึ่งอาจประสบปัญหาน้ำประปาไม่เพียงพอ โครงการจะซื้อน้ำดิบจากเอกชนที่จำหน่ายในพื้นที่ตำบลสาคูและพื้นที่ใกล้เคียง โดยจัดให้มีท่อรับน้ำจากรถบรรทุกเอกชน

11.2 ระบบน้ำเสีย

- *ปริมาณน้ำเสีย* : ประมาณ 40.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- *การบำบัดน้ำเสีย* : จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรองรับน้ำเสียภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ และได้ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

11.3 การนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์

โครงการมีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดต้นไม้ โดยจะเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำทิ้ง ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ที่อยู่บริเวณใต้พื้นที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการหรือทุพลภาพและคนชรา

โครงการมีความต้องการน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียว ประมาณ 7.69 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นภายในโครงการมีประมาณ 40.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำทิ้ง ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ ซึ่งสามารถรดน้ำต้นไม้ 2 ครั้ง/วัน ส่วนน้ำทิ้งที่เหลืออีกประมาณ 20.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณประโยชน์ถนนซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ต่อไป

11.4 ระบบระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นระบบแยกระหว่างน้ำฝนและน้ำทิ้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **ระบบระบายน้ำทิ้ง**

เสียจากอาคารที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่า BOD_5 เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยจะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด ก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อเก็บน้ำทิ้ง ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ ส่วนน้ำทิ้งที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนน

สาธารณประโยชน์ถนนซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) โดยไม่เข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการแต่อย่างใด

- **ระบบระบายน้ำฝน**

ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ แบ่งเป็นระบบระบายน้ำฝนจากอาคาร (น้ำฝนที่ตกบนหลังคาอาคาร) และระบบระบายน้ำฝนบนพื้นดินภายในบริเวณโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- *ระบบระบายน้ำฝนจากอาคาร* ประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (FD) ขนาด ø3 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนบริเวณชั้นหลังคา โดยจะระบายลงมาตามท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่ง (RL) ขนาด ø3 นิ้ว และไหลไปตามรางระบายน้ำฝนรอบอาคาร เพื่อรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝนต่อไป

- *ระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ* น้ำฝนที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่โครงการบางส่วนจะซึมลงดินตามธรรมชาติ และบางส่วนจะไหลไปตามท่อระบายน้ำภายในโครงการ ซึ่งเป็นท่อ ค.ส.ล. (ท่อ RCP) ขนาด ø400 มิลลิเมตร ที่มีบ่อพักน้ำ (MH) ขนาด 0.60 x 0.60 เมตร พร้อมฝาปิด และรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝน ขนาด 42 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ อยู่บริเวณใต้ดินใกล้กับที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา และเมื่อฝนหยุดตกโครงการจะระบายน้ำจากบ่อหน่วงน้ำฝนในอัตรา 0.0369 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ

ส.10 นท 35/68

12) ปริมาณมูลฝอย

1) ปริมาณและลักษณะของมูลฝอย

ในช่วงเปิดดำเนินการจะมีผู้ใช้บริการ เจ้าหน้าที่และพนักงาน สูงสุดประมาณ **132 คน/วัน** แบ่งเป็นผู้ใช้บริการ 120 คน/วัน เจ้าหน้าที่และพนักงาน จำนวน 12 คน ซึ่งไม่พักในโครงการ โดยมูลฝอยที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ใช้บริการภายในโครงการ และบางส่วนเกิดจากกิจกรรมของเจ้าหน้าที่ และพนักงานโครงการ

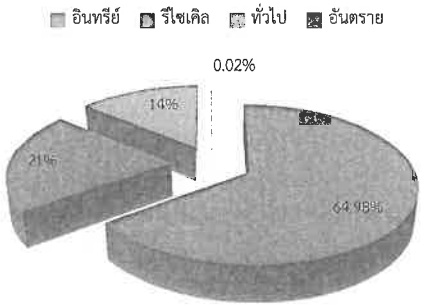
สำหรับอัตราการเกิดมูลฝอยภายในโครงการประเมินจากข้อมูลกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต (2562) ที่กำหนดอัตราการเกิดมูลฝอย ไม่น้อยกว่า 1.30 กิโลกรัม/คน/วัน ดังนั้น จึงคาดว่าโครงการจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ **171.60 กิโลกรัม/วัน** โดยสามารถจำแนกมูลฝอยออกเป็น 4 ประเภทหลักตามสัดส่วนที่กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกำหนด ดัง**รูปที่ 12-1** รายละเอียดได้ดังนี้

(1) มูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ เช่น ใบไม้ เศษผักผลไม้ เปลือกผลไม้ เนื้อสัตว์ เศษอาหาร เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 64.98 หรือ 111.51 กิโลกรัม/วัน

(2) มูลฝอยรีไซเคิล ได้แก่ แก้ว ขวดพลาสติก กระดาษ กระป๋องอะลูมิเนียม กระป๋องเหล็ก เศษผ้า เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 21 หรือ 36.04 กิโลกรัม/วัน

(3) มูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยแห้ง) ได้แก่ เปลือกลูกอม ซองขนม ซองบะหมี่สำเร็จรูป โฟม เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 14 หรือ 24.02 กิโลกรัม/วัน

(4) มูลฝอยอันตราย ได้แก่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 0.02 หรือ 0.03 กิโลกรัม/วัน



รูปที่ 12-1 สัดส่วนมูลฝอยแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

จากปริมาณมูลฝอยดังกล่าวเมื่อนำมาคำนวณปริมาตรโดยคิดจากความหนาแน่นของมูลฝอยแต่ละประเภท เพื่อคำนวณหาปริมาตรห้องพักมูลฝอยรวม (ความหนาแน่นของมูลฝอยแต่ละประเภทอ้างอิงจาก : รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมของวิธีการกำจัดมูลฝอย กรมควบคุมมลพิษ, 2550) โดยความหนาแน่นของมูลฝอยอินทรีย์ (มูลฝอยย่อยสลายได้) เท่ากับ 550 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมูลฝอย

ทั่วไป เท่ากับ 150 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร ในส่วนของมูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ค่าความหนาแน่นเท่ากับมูลฝอยทั่วไป คือ 150 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ การใช้ค่าความหนาแน่นของมูลฝอยอินทรีย์ สำหรับโครงการกำหนดให้ใช้ค่า 300 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร แทนความหนาแน่น 550 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้ครอบคลุมกรณีที่การคัดแยกมูลฝอยไม่ดีพอมีมูลฝอยทั่วไปปะปนในมูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ดังนั้น จะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ **0.77 ลูกบาศก์เมตร/วัน** รายละเอียดการคำนวณปริมาตรมูลฝอย ดัง**ตารางที่ 12-1**

ตารางที่ 12-1 ปริมาตรของมูลฝอยแต่ละประเภทของโครงการ

ประเภทมูลฝอย	อัตราส่วน[1/] (ร้อยละ)	ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)	ความหนาแน่น[2/] (กก./ลบ.ม.)	ปริมาตรมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)
มูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลาย	64.98	111.51	300	0.37
มูลฝอยรีไซเคิล	21	36.04	150	0.24
มูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยแห้ง)	14	24.02	150	0.16
มูลฝอยอันตราย	0.02	0.03	150	0.0002
รวม	**100**	**171.60**	-	**0.77**

ที่มา : [1/] กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2562

[2/] รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมของวิธีการกำจัดมูลฝอยมูลฝอย กรมควบคุมมลพิษ, 2550 ยกเว้นมูลฝอยอินทรีย์ กำหนดให้ใช้ค่าความหนาแน่น 300 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้ครอบคลุมกรณีการคัดแยก มูลฝอยไม่ดีพอมีมูลฝอยทั่วไปปนในมูลฝอยอินทรีย์

13) การจราจร

สำหรับการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ จะใช้การคมนาคมทางบก 2 เส้นทาง ดังนี้

- ***<u>เส้นทางที่ 1</u>*** กรณีมาจากเมืองภูเก็ต โดยเริ่มจากอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรี ท้าวศรีสุนทร ไปตามถนนทางหลวงหมายเลข 402 (ถนนเทพกระษัตรี) ระยะทางประมาณ 11.60 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนทางหลวงหมายเลข 4026 (บ้านเมืองใหม่–สนามบิน) ตรงไปประมาณ 4.10 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนทางหลวงหมายเลข 4031 (ถนนเทพกระษัตรี-ในยาง) ตรงไประยะทางประมาณ 600 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนซอยในยาง 16 ตรงไประยะทางประมาณ 220 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตรงไประยะทางประมาณ 200 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายตรงไปประมาณ 90 เมตร พื้นที่โครงการอยู่ทางขวามือ

- ***<u>เส้นทางที่ 2</u>*** กรณีมาจากบ้านท่าฉัตรไชย ใช้ถนนทางหลวงหมายเลข 402 (ถนนเทพกระษัตรี) ระยะทางประมาณ 11.60 กิโลเมตร ถึงสามแยกสนามบินเก่า เลี้ยวขวาเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 4031 (ถนนเทพกระษัตรี-ในยาง) ตรงไประยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร ถึงสามแยกเลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตรงไปประมาณ 200 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายตรงไปประมาณ 90 เมตร พื้นที่โครงการอยู่ทางขวามือ

<u>การจราจรภายในโครงการ</u>

พื้นที่โครงการอยู่ติดกับถนนสาธารณประโยชน์ ถนนซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) 2 ด้าน โดยมีลักษณะเป็นบริเวณทางแยกสามทาง (สามแยก) ซึ่งจากการตรวจสอบความกว้างถนนดังกล่าว โดยองค์การ

บริหารส่วนตำบลสาคู พบว่า ถนนซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) มีความกว้างรวมเขตทางประมาณ 5-6 เมตร ตามหนังสือที่ ภก 72103/1220 ลงวันที่ 16 ตุลาคม 2568 ดัง**ภาคผนวก 3** และตามหนังสือที่ ภก 72103/1221 ลงวันที่ 16 ตุลาคม 2568 อนุญาตให้โครงการเชื่อมทางเข้า-ออกกับถนนสาธารณประโยชน์ ถนนซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน)

<u>จำนวนที่จอดรถและการเปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง</u>

การดำเนินโครงการเป็นโครงการประเภทโรงแรม จำนวน 60 ห้องพัก ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารจำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า มีพื้นที่ใช้สอย 3,847.09 ตารางเมตร และอาคารพักมูลฝอยรวมชั้นเดียว มีพื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 3,856.09 ตารางเมตร โดยจำนวนที่จอดรถยนต์ของโครงการจะพิจารณาตามข้อกำหนดกฎกระทรวง 2 ฉบับ ได้แก่ กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ข้อ 3 (ซ) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ข้อ 6 (ข) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

1) กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้า-ออกรถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้

(3) อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป

(7) <u>อาคารขนาดใหญ่</u>

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมอาคารก่อสร้าง พุทธศักราช 2479

(ซ) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ให้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้เป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

<u>ความสอดคล้องของโครงการ</u>

ภายในโครงการได้จัดให้มีพื้นที่ห้องโถง และพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม รายละเอียดดังนี้

- **<u>พื้นที่ห้องโถง</u>** ภายในโครงการจัดให้มีโถงต้อนรับ พื้นที่ 42.05 ตารางเมตร ซึ่งต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร ดังนั้น ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์สำหรับพื้นที่ห้องโถงไม่น้อยกว่า 1.40 คัน หรือ 2 คัน (42.05/30=1.40)

- **<u>พื้นที่พาณิชยกรรม</u>** ภายในโครงการจัดให้มีพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม ได้แก่ ห้องอาหาร มีพื้นที่ 70.76 ตารางเมตร ซึ่งต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิช

ยกรรม 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับพื้นที่พาณิชยกรรมไม่น้อยกว่า 1.77 คัน หรือ 2 คัน (70.76/40=1.77)

14) การใช้ไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าของโครงการเป็นระบบไฟฟ้าบนดิน ซึ่งจะขอใช้บริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาถลาง ด้วยกำลังส่ง 22 kV โดยจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ชนิด Oil Immersed Transformer ขนาด 500 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำ 22 kV/400/230 V และเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำไปยังแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (MDB : Main Distribution Board) เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ ได้แก่ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบจ่ายน้ำใช้ ระบบป้องกันอัคคีภัย และรักษาความปลอดภัย เป็นต้น ซึ่งโครงการมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้ารวม 394.42 KVA

15) ระบบการป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ มีหน้าที่ตรวจจับการเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยตรวจจับควันไฟ ความร้อนเปลวไฟ หรือทำการแจ้งเตือน โดยมีผู้พบเห็นและทำการส่งสัญญาณเตือนในรูปแบบของเสียง และแสงแล้วส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุมหรือแผนกดับเพลิง ซึ่งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการ มีดังนี้

➢ **แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel : FCP)** ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณให้ผู้อยู่ภายในอาคารทราบจนกว่าจะมีเจ้าหน้าที่มาปิดสวิทช์เพื่อตัดเสียง โดยโครงการติดตั้งแผงควบคุมรวมไว้บริเวณห้องสำนักงานใกล้ส่วนต้อนรับบริเวณชั้น 2 ของอาคารห้องพัก

➢ **อุปกรณ์แจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Manual Pull Station : M)** เป็นอุปกรณ์เริ่มส่งสัญญาณโดยใช้มือดึงหรือกดจากบุคคลที่เห็นเหตุการณ์ ซึ่งโครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุแบบมือดึง (Manual Pull Station; M) ซึ่งอุปกรณ์ชนิดนี้จะติดตั้งภายในอาคารห้องพัก 7 ชั้นดาดฟ้า ทั้งหมดจำนวน 13 จุด รายละเอียดดังนี้

- ชั้น 1 ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้าลิฟต์ จำนวน 1 จุด
- ชั้น 2 ติดตั้งบริเวณห้องเครื่องไฟฟ้า จำนวน 1 จุด
- ชั้น 3-7 ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้าห้องแม่บ้าน และบริเวณประตูทางเข้าบันไดหนีไฟ ชั้นละจำนวน 2 จุด รวมทั้งหมด 10 จุด
- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งบริเวณประตูทางเข้าห้องถังเก็บน้ำ จำนวน 1 จุด

➢ **อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Alarm Bell : B)** เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุด้วยมือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณชนิดเสียงจะส่งสัญญาณเตือนเพื่อให้ผู้ใช้บริการทราบ ซึ่งอุปกรณ์ชนิดนี้จะติดตั้งภายในอาคารห้องพัก 7 ชั้นดาดฟ้า คู่กับอุปกรณ์แจ้งเหตุแบบมือดึง (Manual Pull Station : M) รวมทั้งหมด 13 จุด

➢ **อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD)** มีหน้าที่ตรวจสอบอนุภาคของควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคารโดยอัตโนมัติ ซึ่งส่วนใหญ่การเกิดเพลิงไหม้จะเกิดควันไฟก่อน จึงทำให้อุปกรณ์ตรวจจับ

ล 10 หน้า 34 68

ควันสามารถตรวจการเกิดเพลิงไหม้ได้ในระยะแรก และจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ เพื่อส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้พื้นที่อื่นๆภายในอาคารทราบทั่วทั้งอาคาร ซึ่งโครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) ซึ่งอุปกรณ์ชนิดนี้จะภายในอาคารห้องพัก 7 ชั้นดาดฟ้า รวมทั้งหมด 114 จุด รายละเอียดดังนี้

- ชั้น 2 ติดตั้งภายในห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องสำนักงาน ห้องปฐมพยาบาล ห้องครัว โถงต้อนรับ โถงทางเข้า โถงพักคอย โถงบันได และโถงทางเดิน จำนวน 9 จุด
- ชั้น 3 ติดตั้งภายในห้องพัก จำนวน 8 ห้อง ห้องแม่บ้าน โถงทางเดิน โถงบันได โถงลิฟต์ และบันไดหนีไฟ จำนวน 16 จุด
- ชั้น 4-7 ติดตั้งภายในห้องพัก จำนวน 13 ห้องต่อชั้น ห้องแม่บ้าน โถงทางเดิน โถงบันได โถงลิฟต์ และบันไดหนีไฟ ชั้นละจำนวน 21 จุด รวมทั้งหมด 84 จุด
- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งภายในห้องเครื่องลิฟต์ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องปั๊มน้ำ ห้องถังเก็บน้ำ โถงทางเดินและโถงบันได จำนวน 5 จุด

➢ **อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H)** เป็นอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ โดยจะเริ่มส่งสัญญาณ (Initiating Devices) ไปยังแผงควบคุมเมื่ออุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งโครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) รวมทั้งหมด 73 จุด

- ชั้น 1 ติดตั้งภายใน ห้องเครื่องปั๊มน้ำ (PUMP ROOM) ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ที่จอดรถ ทางเดินรถ และโถงทางเดิน จำนวน 8 จุด
- ชั้น 2 ติดตั้งภายในห้องน้ำผู้พิการ ห้องน้ำผู้ชาย ห้องน้ำผู้หญิง ห้องครัว จำนวน 4 จุด
- ชั้น 3 ติดตั้งภายในห้องพักทุกห้อง ห้องละ 1 จุด จำนวน 8 ห้อง
- ชั้น 4-7 ติดตั้งภายในห้องพักทุกห้อง ห้องละ 1 จุด จำนวน 13 ห้องต่อชั้น รวมทั้งหมด 52 จุด
- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน จำนวน 1 จุด

➢ **ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)** จัดให้มีระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉินภายในอาคารห้องพัก 7 ชั้นดาดฟ้า ได้แก่ Emergency Downlight และ Emergency Light ซึ่งเป็นระบบแยกอิสระที่มีแบตเตอรี่ใช้งานได้นานไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง การออกแบบและการติดตั้งระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้เป็นไปตามมาตรฐานของ วสท. โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน และบริเวณบันไดหลักของอาคารห้องพัก 7 ชั้นดาดฟ้า ทั้งหมดจำนวน 55 จุด รายละเอียดดังนี้

- ชั้น 1 ติดตั้งภายในที่จอดรถ ทางเดินรถ และโถงทางเดิน จำนวน 4 จุด
- ชั้น 2 ติดตั้งภายในห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องสำนักงาน ห้องปฐมพยาบาล ห้องน้ำผู้พิการ ห้องน้ำผู้ชาย ห้องน้ำผู้หญิง ห้องครัว ห้องอาหาร โถงต้อนรับ โถงทางเข้า โถงพักคอย โถงลิฟต์ โถงบันได บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงทางเดิน จำนวน 13 จุด
- ชั้น 3-7 ติดตั้งภายในห้องพัก จำนวน 8 ห้อง ห้องแม่บ้าน โถงทางเดิน โถงบันได โถงลิฟต์ และบันไดหนีไฟ จำนวน 7 จุด รวมทั้งหมด 35 จุด

- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งภายในห้องถังเก็บน้ำ ห้องปั๊มน้ำ โถงทางเดินและโถงบันได จำนวน 3 จุด

➢ **ป้ายทางออกฉุกเฉิน (Emergency Exit Signs)** จัดให้มีป้ายบอกทางออกฉุกเฉินบริเวณโถงทางเดินแต่ละชั้น ติดตั้งทั้งหมดจำนวน 25 จุด รายละเอียดดังนี้

- ชั้น 1 ติดตั้งภายในโถงทางเดิน จำนวน 1 จุด
- ชั้น 2 ติดตั้งภายใน โถงต้อนรับ โถงทางเข้า โถงพักคอย และโถงทางเดิน จำนวน 3 จุด
- ชั้น 3-7 ติดตั้งภายในโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และบันไดหนีไฟ ชั้นละจำนวน 4 จุด รวมทั้งหมด 20 จุด
- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งภายในโถงบันได จำนวน 1 จุด

16) ระบบดับเพลิง

➢ **หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอก (Fire Department Connection : FDC)** จัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอก จำนวน 1 จุด อยู่บริเวณหน้าอาคารห้องพัก เป็นหัวรับน้ำดับเพลิง 2 ทาง ขนาด 4"x2½"x2½" พร้อมข้อต่อสวมเร็วตัวผู้มีฝาครอบ และโซ่ประกอบครบชุด ติดตั้งสูงจากพื้น 0.80 เมตร พร้อมเชื่อมต่อกับระบบท่อดับเพลิงภายในอาคาร (Standpipe system) (ตามมาตรฐาน NFPA 14 Standard for the Installation of standpipe and hose systems ระบุให้ติดตั้งสูงจากพื้นไม่มากกว่า 1.20 เมตร)

➢ **ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (FIRE HOSE CABINET : FHC)** โครงการจัดให้มีตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงภายในประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว ความยาวไม่เกิน 30 เมตร ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) โดยติดตั้งภายในอาคาร 7 ชั้นดาดฟ้า รวมทั้งหมด 10 จุด รายละเอียดดังนี้

- ชั้น 1 ติดตั้งบริเวณภายในโถงทางเดินรถ จำนวน 2 จุด
- ชั้น 2 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ หน้าทางเข้า–ออกห้องครัว จำนวน 2 จุด
- ชั้น 3-ดาดฟ้า ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน ชั้นละจำนวน 1 จุด รวมทั้งหมด 6 จุด

➢ **ถังดับเพลิงชนิดผงเคมี ABC ขนาด 10 ปอนด์** เป็นถังดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง ความจุสารเคมี 10 ปอนด์ อยู่ภายในตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (FIRE HOSE CABINET : FHC) ทั้งหมด 10 จุด ติดตั้งในตำแหน่งที่มองเห็นและเข้าถึงได้ง่าย ตามมาตรฐานของ วสท.โดยผู้ใช้บริการภายในอาคาร สามารถอ่านคู่มือการใช้งานได้จากป้ายบริเวณจุดที่ตั้งหรือข้างถัง

17) บันไดหนีไฟ และพื้นที่จุดรวมพล

1) **บันไดหนีไฟ (Fire Escape Staircase)** ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 *ข้อ 5 (1) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปให้ติดตั้งบันไดหนีไฟที่ไม่ใช่บันไดในแนวดิ่งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่ของอาคารแต่ละชั้น เพื่อให้สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกสู่ภายนอกได้ภายใน 1 ชั่วโมง และตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป และสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้น และมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตาราง*

เมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

โครงการเป็นโครงการประเภทโรงแรม ประกอบด้วยอาคารจำนวน 2 อาคาร โดยมีอาคารที่เข้าข่ายต้องจัดให้มีบันไดหนีไฟตามกฎหมายควบคุมอาคาร จำนวน 1 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพักสูง 7 ชั้น พร้อมดาดฟ้า ทั้งนี้ได้จัดให้มีบันไดหนีไฟซึ่งใช้ร่วมกับบันไดหลัก จำนวน 2 จุด เป็นบันไดภายในอาคาร มีความกว้างตั้งแต่ 0.85 – 1.50 เมตร

2) **จุดรวมพล (Assembly Point)** ภายในโครงการได้จัดให้มีพื้นที่จุดรวมพลเพื่อรองรับการอพยพหนีภัยของผู้ใช้บริการ เจ้าหน้าที่ และพนักงาน ในกรณีฉุกเฉิน จำนวน 1 จุด อยู่บริเวณใกล้กับอาคารพักมูลฝอยรวม มีพื้นที่ประมาณ 40 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้ใช้บริการและพนักงานภายในโครงการ เท่ากับ 0.30 ตารางเมตร/คน (40/132) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน ซึ่งต้องมีพื้นที่จุดรวมพลไม่น้อยกว่า 33 ตารางเมตร

ความเหมาะสมของตำแหน่งและเส้นทางอพยพ

เมื่อพิจารณาขนาดและตำแหน่งของพื้นที่จุดรวมพล พบว่ามีความเหมาะสมและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ไม่ซับซ้อน เส้นทางอพยพจากอาคารแต่ละหลังมายังจุดรวมพลได้รับการออกแบบให้มีความสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย โดยไม่กีดขวางทางเข้า–ออกของรถยนต์

18) การระบายอากาศและปรับอากาศ

- **ระบบระบายอากาศ**

ภายในอาคารได้จัดให้มีระบบระบายอากาศทั้งที่เป็นการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และการระบายอากาศโดยวิธีกล ให้เป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดดังนี้

➢ ***ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ*** เป็นแนวคิดทางสถาปัตยกรรมที่ออกแบบอาคารให้ลมจากธรรมชาติพัดผ่านเข้ามาได้อย่างอิสระ นำพาความร้อนและความชื้นออกจากตัวอาคารในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง โดยออกแบบให้บางส่วนของอาคารด้านหนึ่งเป็นช่องเปิดหรือหน้าต่างหรือช่องลมเพื่อรับลมเข้า ส่วนอีกด้านจะเปิดเพื่อให้ลมออก **ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ผนังนั้น** ซึ่งมีความเหมาะกับสภาพพื้นที่โครงการ โดยโครงการได้ออกแบบให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติบริเวณต่างๆ ภายในห้องพักแต่ละห้อง จัดให้มีหน้าต่างกระจกบานเลื่อนคู่ และประตูแบบบานเปิดเดี่ยว ซึ่งด้านหนึ่งจะรับลมเข้าส่วนอีกหนึ่งด้านจะช่วยระบายอากาศ เพื่อให้ภายในห้องมีอากาศถ่ายเทเพิ่มความรู้สึกปลอดโปร่งโล่งสบาย (ดูรูปด้านอาคารใน**ภาคผนวก 3** ประกอบ)

➢ ***ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล*** เป็นการระบายอากาศโดยอาศัยอุปกรณ์หรือเครื่องกลในการขับเคลื่อนอากาศจากภายในอาคารออกสู่ภายนอกอาคาร หรือเป็นการช่วยให้อากาศเคลื่อนไหวหมุนเวียนในพื้นที่ที่ต้องการปรับอากาศ โดยโครงการได้ออกแบบให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร (รายการคำนวณระบบระบายอากาศ ดัง**ภาคผนวก 6**)

➢ ***<u>ระบบระบายอากาศในพื้นที่อับอากาศ</u>*** สำหรับพื้นที่อับอากาศเป็นสถานที่ที่มีทางเข้า-ออกจำกัด มีการระบายอากาศตามธรรมชาติไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะและปลอดภัยซึ่งอาจเป็นที่สะสมของสารเคมีเป็น พิษ สารไวไฟ รวมทั้งออกซิเจนไม่เพียงพอ โดยสถานที่อับอากาศของโครงการ คือ ถังเก็บน้ำดีใต้ดิน ซึ่งมีความลึกประมาณ 0.80-2.80 เมตร

- **ระบบปรับอากาศ**

ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นระบบปรับอากาศแบบ Air Cooled Split System มีขนาดความเย็นรวมทั้งโครงการประมาณ 1,593,000 บีทียู/ชั่วโมง หรือ 132.75 ตันความเย็น ซึ่งในช่วง Peak Load มีภาระความเย็นประมาณ 1,385,638 บีทียู/ชั่วโมง หรือ 115.47 ตันความเย็น โดยประกอบด้วย เครื่องระบายความร้อนชนิดระบายด้วยอากาศ (Air Condensing Unit) และเครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) มีหน้าที่ทำความเย็นหมุนเวียนในพื้นที่ปรับอากาศโดยจะทำการแลกเปลี่ยนความร้อนภายในห้อง และควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้คงที่ และสามารถปรับระดับอุณหภูมิภายในห้องด้วยการปรับ Mode การทำงานของเครื่องได้ที่ชุดควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ (Remote Control) เมื่อคอยล์เย็นแลกเปลี่ยนความร้อนภายในห้องแล้วจะนำความร้อนเหล่านั้นไปถ่ายเทที่คอนเดนเซอร์ซึ่งอยู่ภายนอกอาคาร (รายการคำนวณระบบปรับอากาศดังภาคผนวก 6)

19) ระบบรักษาความปลอดภัย

1) <u>กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)</u> จัดให้มีการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดทั้งหมด 26 จุด ครอบคลุมพื้นที่ทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคาร

2) <u>เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย</u> จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจำนวน 2 คน ปฏิบัติงานแบบผลัดเปลี่ยนกัน 2 กะ (กะละ 1 คน) ประจำบริเวณทางเข้า–ออกโครงการ เพื่อดูแลความสงบเรียบร้อยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้บริการ รวมทั้งอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในพื้นที่โครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง

3) <u>ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า</u> โครงการได้ออกแบบให้อาคารมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าอาคาร ทั้งในกรณีฟ้าผ่าตัวอาคารโดยตรง และระบบการต่อลงดิน (Grounding System) โดยการติดตั้งเป็นไปตาม มาตรฐานการป้องกันฟ้าผ่าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) ระบบประกอบด้วย ตัวล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดิน โดยติดตั้งบริเวณหลังคาของอาคาร เพื่อป้องกันความเสียหายจากฟ้าผ่าที่อาจเกิดขึ้นกับอาคารและอุปกรณ์ไฟฟ้า จำนวน 12 จุด

20) การออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหว

การออกแบบโครงสร้างของอาคารตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 รายละเอียดดังนี้

ข้อ 3 ในกฎกระทรวงนี้ **"บริเวณที่ 2"** หมายความว่า บริเวณพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางความมั่นคงแข็งแรง และเสถียรภาพในระดับปานกลางเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

ม 10 มก 39 | 68

ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดชัยนาท จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพังงา **จังหวัดภูเก็ต** จังหวัดระนอง จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดอุทัยธานี

ข้อ 4 กฎกระทรวงนี้ ให้ใช้บังคับในบริเวณและอาคาร ดังต่อไปนี้

(1) บริเวณที่ 1 และ**บริเวณที่ 2**

(ก) อาคารที่จำเป็นต่อการช่วยเหลือและบรรเทาภัยหลังเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหว ได้แก่ สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน สถานีดับเพลิง อาคารศูนย์บรรเทาสาธารณภัย อาคารศูนย์สื่อสาร ท่าอากาศยาน โรงไฟฟ้า หรือโรงผลิตและเก็บน้ำประปา

(ข) คลังสินค้าที่ใช้เป็นสถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย ประเภทวัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุมีพิษ หรือวัตถุกัมมันตรังสี

(ค) โรงมหรสพ หอประชุม ศาสนสถาน สนามกีฬา อัฒจันทร์ สถานีขนส่ง สถานบริการหรือท่าจอดเรือ ที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ 600 ตารางเมตรขึ้นไป

(ง) หอศิลป์ พิพิธภัณฑสถาน หรือสถานศึกษา ที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป

(จ) หอสมุดที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป

(ฉ) ตลาด ห้างสรรพสินค้า หรือศูนย์การค้า ที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ 1,500 ตารางเมตรขึ้นไป

(ช) <u>โรงแรม</u> อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก <u>**ที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป**</u>

(ซ) อาคารจอดรถที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป

(ฌ) สถานรับเลี้ยงเด็กอ่อน สถานให้บริการดูแลผู้สูงอายุ หรือสถานสงเคราะห์ผู้สูงอายุที่มีพื้นที่อาคารตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

(ญ) เรือนจำตามกฎหมายว่าด้วยราชทัณฑ์

(ฎ) อาคารขนาดใหญ่พิเศษ

(ฏ) <u>**อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตร หรือ 5 ชั้นขึ้นไป**</u>

(ฐ) สะพานหรือทางยกระดับที่มีช่วงระหว่างศูนย์กลางตอม่อยาวตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป รวมถึงอาคารที่ใช้ในการควบคุมการจราจรของสะพาน หรือทางยกระดับดังกล่าว

(ฑ) อุโมงค์ที่ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่ง

(ฒ) เขื่อนเก็บกักน้ำ เขื่อนทดน้ำ หรือฝายทดน้ำ ที่ตัวเขื่อนหรือตัวฝายมีความสูงตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป รวมถึงอาคารประกอบที่ใช้ในการบังคับหรือควบคุมน้ำของเขื่อนหรือของฝายดังกล่าว

(ณ) อาคารที่ทำการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย

(ด) เครื่องเล่นตามกฎกระทรวงว่าด้วยการควบคุมเครื่องเล่น ที่โครงสร้างมีความสูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป

ข้อ 6 การออกแบบอาคารและการคำนวณโครงสร้าง ให้ผู้ออกแบบและคำนวณจัดโครงสร้างทั้งระบบ กำหนดรายละเอียดปลีกย่อยขึ้นส่วนโครงสร้างและบริเวณรอยต่อระหว่างปลายขึ้นส่วนโครงสร้างต่างๆ อย่างน้อยให้มีความเหนียวเป็นไปตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศในราชกิจจานุเบกษา หรือหลักเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าว ที่จัดทำโดยส่วนราชการอื่นที่มีหน้าที่และอำนาจในเรื่องนั้น

ทั้งนี้ การวิเคราะห์โครงสร้างต้านทานแรงแผ่นดินไหว ซึ่งมาตรฐานเพิ่มเติมเพื่อเป็นแนวทางสำหรับประกอบการออกแบบซึ่งประกอบไปด้วย

- มยผ. 1302 มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- มยผ. 1301 - 50 มาตรฐานประกอบการออกแบบอาคารเพื่อต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- มยผ. 1301/1302-61 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1) มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

- **ความสอดคล้องของโครงการ**

การดำเนินโครงการเป็นประเภทโรงแรม ภายในโครงการประกอบด้วย จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า มีความสูง 22.20 เมตร (สูง ≥15 เมตร หรือ 5 ชั้นขึ้นไป) มีพื้นที่ใช้สอย 3,847.09 ตารางเมตร ซึ่งพื้นที่อาคารไม่เกิน 4,000 ตารางเมตร และอาคารพักมูลฝอยรวมชั้นเดียว สูง 3 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร (สูงไม่ ≥15 เมตร หรือ 5 ชั้นขึ้นไป และพื้นที่ไม่เกิน 4,000 ตารางเมตร) และสระว่ายน้ำ จำนวน 1 สระ แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากอาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า มีความสูง 22.20 เมตร ซึ่งเข้าข่ายตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฯ ข้างต้น ดังนั้น วิศวกรโครงการจึงได้ออกแบบโครงสร้างของอาคารให้มีเสถียรภาพในการต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (รายการคำนวณการออกโครงสร้างอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหว ดัง**ภาคผนวก 10**)

21) การปฏิบัติตามข้อกำหนดกระทรวงสาธารณสุข

21.1 การจัดการและการดูแลสระว่ายน้ำของโครงการ

ภายในโครงการได้จัดให้มีสระว่ายน้ำ จำนวน 1 สระ อยู่บริเวณชั้นที่ 2 ของอาคารห้องพัก มีพื้นที่ประมาณ 77.31 ตารางเมตร และมีปริมาตรน้ำรวมประมาณ 105.32 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ สระว่ายน้ำแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ สระว่ายน้ำสำหรับเด็ก มีพื้นที่ 11.84 ตารางเมตร มีความลึก 0.60 เมตร และมีปริมาตรน้ำประมาณ 7.10 ลูกบาศก์เมตร และสระว่ายน้ำสำหรับผู้ใหญ่ มีพื้นที่ประมาณ 65.48 ตารางเมตร มีความลึก 1.50 เมตร และมีปริมาตรน้ำประมาณ 98.22 ลูกบาศก์เมตร (แบบแปลน รูปด้าน รูปตัด สระว่ายน้ำของโครงการ ดัง**ภาคผนวก 5**)

ทั้งนี้ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 สระว่ายน้ำเป็นลักษณะกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เป็นแหล่งที่ผู้ใช้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่รวมกันในสระว่ายน้ำ หากขาดการดูแล และบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาลอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน และสระว่ายน้ำอาจกลายเป็น

ส 10 (ส่วน 40) 68

แหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆได้ เช่น โรคเยื่อตาอักเสบ หูอักเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดเชื้อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อาการผิวหนังเนื่องจากแพ้สารเคมี เจ็บคอ ไอแน่นหน้าอก อาการคลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากแพ้สารเคมี และยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีระบบจัดการและดูแลสระว่ายน้ำ เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำในสระให้ถูกสุขลักษณะ และได้มาตรฐานทางด้านสุขาภิบาล โดยจะต้องดูแลและจัดการสภาพแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะอย่างสม่ำเสมอ หมั่นตรวจสอบดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ ตรวจสอบมิให้มีมูลฝอยตกค้างอันจะก่อให้เกิดการแพร่ของเชื้อโรค จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้มีความสะดวกปลอดภัย เพื่อลดอุบัติเหตุโดยมาตรการในการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ใน**บทที่ 4** และ**บทที่ 5** รวมถึงโครงการได้ปฏิบัติตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน รายละเอียดดัง**บทที่ 4** และ**บทที่ 5**

21.2 การปฏิบัติตามมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร

ภายในโครงการได้จัดให้มีห้องอาหาร อยู่บริเวณ ชั้น 2 ของอาคารห้องพัก มีพื้นที่ใช้สอย 70.76 ตารางเมตร โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 รายละเอียดใน**บทที่ 4** และ**บทที่ 5**

22) พื้นที่สีเขียวของโครงการ

ภายในโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 256.43 ตารางเมตร โดยคิดเป็น**พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ 202.30 ตารางเมตร** (ไม่คิดพื้นที่สีเขียวที่มีพื้นที่ความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร ประมาณ 54.14 ตารางเมตร) โดยเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างทั้งหมด และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ประมาณ 56.20 ตารางเมตร โดยมีองค์ประกอบของพันธุ์ไม้มีทั้งไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน ได้แก่ ปีป อโศกอินเดีย พุดภูเก็ต พลับพลึง แก้ว และหญ้านวลน้อย ซึ่งให้ประโยชน์ทั้งในด้านนิเวศน์และนันทนาการ

23) การดำเนินการก่อสร้าง

23.1 ระยะเวลาในการก่อสร้าง

โครงการประกอบด้วยอาคาร จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า สูง 22.20 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 3,847.09 ตารางเมตร และอาคารพักมูลฝอยรวมชั้นเดียว สูง 3 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 3,856.09 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 878.03 ตารางเมตร ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาก่อสร้าง**ประมาณ 10 เดือน** โดยมีจำนวนคนงานสูงสุดประมาณ 40 คนต่อวัน ทำงานในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ เวลา 08.00–17.00 น. และหยุดทำการก่อสร้างในวันอาทิตย์ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างเกินเวลา จะดำเนินการได้เฉพาะงานเทปูนฐานรากเป็นครั้งคราว ไม่เกินเวลา 20.00 น. และไม่เกิน 3 วันต่อสัปดาห์ พร้อมทั้งต้องขออนุญาตจากหน่วยงานกำกับดูแลล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน และแจ้งให้ผู้อยู่อาศัยในพื้นที่รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน

แผนงานการดำเนินงานก่อสร้างแบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอนหลัก รายละเอียด ดังนี้ (แผนงานและระยะเวลาการก่อสร้าง ดัง**ตารางที่ 23-1**)

1) งานรื้อถอนอาคาร/งานปรับพื้นที่ก่อสร้าง ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน
2) งานก่อสร้างฐานรากอาคาร ใช้เวลาประมาณ 2 เดือน
3) งานโครงสร้างอาคาร ใช้เวลาประมาณ 3 เดือน
4) งานสถาปัตยกรรมภายนอก ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน
5) งานก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน
6) งานตกแต่งภายใน ภายนอก และเก็บงาน ใช้เวลาประมาณ 2 เดือน

ตารางที่ 23-1 แผนงานและระยะเวลาการก่อสร้าง โครงการโรงแรม เอสดี รีสอร์ท (SD Resort)

ลำดับ	รายละเอียด	เดือนที่									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	งานปรับพื้นที่ก่อสร้าง										
2.	งานก่อสร้างฐานรากอาคาร										
3.	งานโครงสร้างอาคาร										
4.	งานสถาปัตยกรรมภายนอก										
5.	งานก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค										
6.	งานตกแต่งภายใน ภายนอก และเก็บงาน										

ที่มา : บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด, พฤศจิกายน 2568

2.13.2 การจัดการพื้นที่ก่อสร้าง

สภาพพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ปัจจุบันมีอาคารชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ บ้านพักอาศัย อาคารเก็บมูลฝอยรีไซเคิล และโรงจอดรถ บางส่วนเป็นพื้นที่ว่างมีไม้ยืนต้น วัชพืชและไม้พุ่มเตี้ยปกคลุมไม่หนาแน่น (**ดูรูปที่ 4-1** สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน ประกอบ) โดยก่อนก่อสร้างอาคารจะต้องทำการรื้อถอนอาคารเดิมออกทั้งหมด ซึ่งปัจจุบันโครงการยังไม่มีการรื้อถอนอาคารเดิมและก่อสร้างอาคารโครงการแต่อย่างใด

ทั้งนี้ ในการก่อสร้างอาคารจะต้องเตรียมพื้นที่และวางผังการก่อสร้าง โดยกำหนดตำแหน่งต่างๆ

1) พื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง เช่น หิน ดิน ทราย เสาเข็ม และท่อคอนกรีต เป็นต้น
2) ที่จอดรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง ที่จอดรถเจ้าหน้าที่และผู้ควบคุมงาน
3) อาคารชั่วคราวต่างๆ เช่น อาคารสำนักงาน อาคารเก็บวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น
4) ห้องน้ำ ห้องส้วม และพื้นที่ชำระล้างสำหรับคนงานก่อสร้าง
5) ถัง/บ่อเก็บน้ำใช้ สำหรับคนงานก่อสร้างและน้ำใช้สำหรับกิจกรรมก่อสร้าง
6) ที่พักมูลฝอยและเศษวัสดุจากการก่อสร้าง
7) ระบบรวบรวมและระบายน้ำทิ้งและน้ำฝน
8) จุดล้างล้อรถก่อนออกจากโครงการ

สผ 10 มท 41 68

แบบสอบถามความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

แบบสอบถามความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล (SD Airport Hotel Phuket)
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ตามที่ท่านได้ให้ความเห็นและข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ดำเนินโครงการโดย บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด บนหนังสือรับรองการทำประโยชน์ (น.ส. 3ก.) จำนวน 2 แปลง ได้แก่ น.ส.3ก. เลขที่ 1695 เลขที่ดิน 415 และน.ส.3ก. เลขที่ 2132 เลขที่ดิน 572 มีเนื้อที่ทั้งหมด 0-3-46 ไร่ หรือ 1,384 ตารางเมตร ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินของนายศาศวัต เด่นแดนโดม โดยได้ยินยอมให้บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ใช้ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคาร และดำเนินกิจการโรงแรมภายในโครงการประกอบด้วยอาคารจำนวน 2 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก 7 ชั้น ดาดฟ้า สูง 22.20 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 3,847.09 ตารางเมตร และอาคารพักมูลฝอยรวมชั้นเดียว สูง 3 เมตร มีพื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 3,856.09 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารปกคลุมดินประมาณ 878.03 ตารางเมตร ซึ่งปัจจุบันมีอาคารชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร ได้แก่ บ้านพักอาศัย อาคารเก็บมูลฝอยรีไซเคิล และโรงจอดรถ บางส่วนเป็นพื้นที่ว่างมีไม้ยืนต้น วัชพืชและไม้พุ่มเตี้ยปกคลุมไม่หนาแน่น โดยก่อนก่อสร้างอาคารจะต้องทำการรื้อถอนอาคารเดิมออกทั้งหมด ซึ่งปัจจุบันโครงการยังไม่มีการรื้อถอนอาคารเดิมและก่อสร้างอาคารโครงการแต่อย่างใด ในการสอบถามความคิดเห็นครั้งที่ 1 นั้น

บัดนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง และระยะเปิดดำเนินโครงการ มาเพื่อให้ท่านพิจารณาก่อนนำไปกำหนดเป็นมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการต้องปฏิบัติต่อไป ทั้งนี้ บริษัทฯ ใคร่ขอความกรุณาให้ท่านตอบคำถามตามความเป็นจริง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านได้กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

ชื่อ-สกุลของผู้ให้สัมภาษณ์.....ตำแหน่ง.....

ชื่อสถานที่..... เลขที่.....ซอย.....ถนน.....

ตำบล สาคู อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต โทร.....

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ.....
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.1 ลักษณะภูมิประเทศ** 1. กำหนดให้มีการปรับพื้นที่เพื่อให้เหมาะสมกับการวางฐานรากอาคาร ระบบสาธารณูปโภค และการจัดภูมิสถาปัตย์เท่านั้น 2. ดูแลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยและควบคุมการก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น 3. จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงเขตก่อสร้าง และสัญลักษณ์อื่นๆ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน 4. จัดทำรั้ว Aluminum Sheet โดยรอบแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง สูงประมาณ 3 เมตร และต่อด้วยผ้าใบสูง 2 เมตร พร้อมติดป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงเขตก่อสร้าง และสัญลักษณ์อื่นๆ เช่น ป้าย		

ผ 10 หน้า 43/68

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ.....
เขตก่อสร้าง ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง สัญญาณเตือนอันตรายที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		
1.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน 1. ควบคุมกิจกรรมก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการและเป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกแบบไว้โดยจัดให้มีวิศวกรผู้ชำนาญควบคุมงานตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 2. ในการก่อสร้างอาคาร และระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำฝน และท่อระบายน้ำ เป็นต้น จะต้องทำกำแพงกันดินชั่วคราว (Sheet Pile) และทำเหล็กค้ำยัน (Bracing) ขณะที่ทำการขุดดินเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน 3. จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว (รางเปิด) พร้อมบ่อพักน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝน บ่อดักมูลฝอย/ดักตะกอนชั่วคราว ขนาด 42 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ (บ่อหน่วงน้ำเดียวกับช่วงดำเนินการ) เพื่อดักตะกอนดินในระยะก่อสร้างไม่ให้ชะล้างลงสู่พื้นที่ข้างเคียง 4. จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในบ่อตกตะกอน และรางระบายน้ำเป็นประจำทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันน้ำท่วมขัง และตะกอนดินไหลออกสู่พื้นที่ข้างเคียง 5. หลีกเลี่ยงการปรับพื้นที่ในช่วงหน้าฝน และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานดิน และงานวางฐานรากเพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดิน และตะกอนดินไหลลงสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์หน้าโครงการ และพื้นที่ข้างเคียง		
1.3 การเกิดแผ่นดินไหว 1. จัดให้มีการซ้อมอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือหากทางจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัยเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าว เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง 2. การก่อสร้างต้องดำเนินการตามหลักวิชาการที่ถูกต้อง มีการควบคุมการก่อสร้างโดยวิศวกรที่มีความรู้และความชำนาญ ความสามารถเฉพาะด้านนั้นๆ และการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ. 1302) เป็นต้น 3. วิศวกรจะต้องออกแบบอาคารตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทน ของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2564		
1.4 คุณภาพอากาศ **<u>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</u>** 1. จัดให้มีป้ายประกาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยระบุชื่อที่อยู่หมายเลขโทรศัพท์หรือสถานที่ที่สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการได้ เพื่อรับข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะจากใช้ผู้พักอาศัยข้างเคียงในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน 2. จัดทำป้ายแสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง เวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน **<u>มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบ</u>** 1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียงเป็นประจำตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง และให้ชื่อพร้อมเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งจัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น		

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ.....
บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นหากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขโดยทันที 2. ติดตั้งระบบตรวจวัด และบันทึกฝุ่นประจำวันพร้อมบันทึกผลการตรวจสอบ **มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง** 1. จัดวางตำแหน่งเครื่องจักร และกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นให้อยู่ห่างจากผู้ที่ได้รับฝุ่นมากที่สุด 2. จัดทำรั้วชั่วคราว (Aluminum Sheet) โดยรอบแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง สูง 3 เมตร และต่อด้วยตาข่าย/ผ้าใบอีก 2 เมตร เพื่อกั้นขอบเขตพื้นที่โครงการอย่างเป็นสัดส่วน และป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังอาคารข้างเคียง พร้อมติดป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงเขตก่อสร้าง และสัญลักษณ์อื่นๆ เช่น ป้ายเขตก่อสร้างห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง สัญญาณเตือนอันตราย ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง **มาตรการด้านการเดินรถและใช้เครื่องจักร** 1. ไม่เดินเครื่องจักรขณะไม่ใช้งานและตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน 2. หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงถ้าเป็นไปได้ควรใช้เครื่องจักรที่เดินเครื่องด้วยไฟฟ้า 3. ควบคุมความเร็วรถที่วิ่งในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 4. วางแผนเวลาการขนวัสดุและดิน เพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร โดยขนส่งในช่วงเวลา 10.00 น.- 15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงเวลาเคารพธงชาติ และเวลาเลิกเรียนของเด็กนักเรียน 5. ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและหนาแน่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง **มาตรการด้านการจัดการของเสีย** 1. ห้ามเผามูลฝอย วัชพืช และวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง 2. จัดให้มีการจัดการสารเคมีตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS) **มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน** 1. เปิดพื้นที่ขุดดินเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น 2. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ขุดดินและพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมกรณีที่พบว่าเกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง **มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง** 1. ใช้อุปกรณ์ในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นน้อย 2. จัดหาแหล่งน้ำที่จะใช้ฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น 3. ใช้ระบบการขนส่งที่ก่อให้เกิดฝุ่นเป็นระบบปิด **มาตรการเฉพาะด้านการขนดิน** 1. ไม่ขนส่งดินในชั่วโมงเร่งด่วน เพื่อลดความแออัดของรถบนถนน โดยจะทำการขนส่ง 2 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงเช้าเวลา 10.00 น.-12.00 น. และช่วงบ่ายเวลา 13.00 น.-15.00 น.		

ผ 10 หน้า 45 | 6

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ.....
ของวันจันทร์ถึงวันเสาร์เท่านั้น และห้ามขนส่งดินในช่วงเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด 2. ล้างล้อรถบรรทุกทุกครั้งที่จะนำรถออกนอกพื้นที่โครงการ 3. ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอใช้น้ำฉีดพรมถนนในพื้นที่โครงการเป็นประจำ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง **มาตรการการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522** 1. กั้นล้อมอาคารด้วยวัสดุหรืออุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ที่เกิดจากการก่อสร้าง เพื่อจำกัดการแพร่กระจายของฝุ่นไปยังพื้นที่ข้างเคียง 2. กองวัสดุที่มีฝุ่นละอองต้องปิดหรือคลุมด้วยวัสดุหรืออุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจาย หรือเก็บไว้ในพื้นที่ปิดล้อม หรือฉีดพรมด้วยน้ำ หรือวิธีการอื่นๆ ที่ช่วยป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 3. การขนย้ายวัสดุที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองด้วยสายพานต้องปิดให้มิดชิด เพื่อป้องกันฝุ่นละอองจากการกระจายไปในอากาศ 4. การผสมคอนกรีต การไสไม้ การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ต้องทำในพื้นที่ปิดล้อม หรือมีผ้าคลุม หรือใช้วิธีการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างเหมาะสม 5. มีการจัดการวัสดุที่เหลือใช้เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างรัดกุมและมีประสิทธิภาพ 6. ฉีดล้างล้อรถทุกชนิดด้วยน้ำก่อนนำออกนอกบริเวณสถานที่ก่อสร้างเพื่อมิให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และต้องทำการควบคุมให้น้ำที่ใช้ในการฉีดล้างไม่ไหลออกนอกบริเวณสถานที่ก่อสร้าง **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ระยะก่อสร้าง** 1. จัดทำรั้วชั่วคราว (Aluminum Sheet) โดยรอบแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง สูง 3 เมตร และต่อด้วยตาข่าย/ผ้าใบอีก 2 เมตร เพื่อกั้นขอบเขตพื้นที่โครงการอย่างเป็นสัดส่วน และป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังอาคารข้างเคียง 2. จัดให้มีการติดตั้งผ้าใบ (Mesh Sheet) ตลอดแนวด้านข้างของอาคาร และจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังบริเวณข้างเคียง 3. จัดเทคนิคการก่อสร้างให้เป็นระบบสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูปที่มีการหล่อคอนกรีตในพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด 4. หลีกเลี่ยงการขูดผิวคอนกรีต แต่ในกรณีที่ต้องดำเนินการต้องทำให้ผิวคอนกรีตเปียกก่อน 5. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมกรณีที่พบว่าเกิดฝุ่นละอองจำนวนมากเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 6. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยกวาดเศษดิน ทราย ที่ตกหล่นอยู่บริเวณพื้นที่ข้างเคียงโครงการ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นจะทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที 7. ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ภายในพื้นที่โครงการทุกเดือนเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง (ตรวจวัดในวันทำการอย่างน้อย 2 วัน และวันหยุดสุดสัปดาห์อย่างน้อย 1 วัน โดยหลีกเลี่ยงช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์) และรายงานผลทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ.....
1.5 เสียงและการสั่นสะเทือน **ก. เสียง** 1. ก่อนดำเนินการก่อสร้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งต่อกลุ่มที่อยู่ในระยะ 0 ถึง 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ และให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้กับโครงการติดต่อกับโครงการได้โดยตรง 2. กำหนดเวลาทำงานก่อสร้างในวันจันทร์-วันเสาร์ ในช่วงเวลา 8.00 น. - 17.00 น. เท่านั้น และกำหนดวันหยุดในวันอาทิตย์ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างเกินเวลาในกิจกรรมต่อเนื่องเป็นครั้งคราวจะดำเนินการได้เฉพาะการเทปูนเพื่อทำฐานรากเท่านั้น และก่อสร้างได้ไม่เกินเวลา 20.00 น. และไม่เกิน 3 วัน/สัปดาห์ โดยต้องขอรับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน และจะต้องแจ้งให้ผู้อยู่อาศัยติดพื้นที่โครงการรับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน 3. จัดทำรั้วชั่วคราว (Aluminum Sheet) โดยรอบแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง สูง 3 เมตร และต่อด้วยตาข่าย/ผ้าใบอีก 2 เมตร เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงต่ออาคารข้างเคียง โดยสามารถลดระดับเสียงลงได้ไม่น้อยกว่า 27 dB(A) 4. ควบคุมรถบรรทุกที่ขนวัสดุก่อสร้างที่เข้าสู่พื้นที่โครงการให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถแล้ว ห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้เพื่อคอยปฏิบัติงาน 5. กำหนดแผนงาน/วิธีการก่อสร้างให้เหมาะสม อุปกรณ์/เครื่องมือที่มีเสียงดังต้องมีการซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ และหลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน 6. จัดหาเครื่องป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ที่ทำด้วยยางหรือพลาสติก หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) ให้กับคนงานที่ต้องทำงานบริเวณที่มีเสียงดังมาก เช่น งานตัดเหล็ก งานเจีย เป็นต้น และกำชับดูแลให้คนงานสวมใส่ตลอดเวลาทำงาน 7. ในกรณีที่เกิดปัญหาเรื่องเสียงรบกวนแก่ผู้ที่พักอาศัยข้างเคียง เจ้าของโครงการต้องให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหาวิธีการก่อสร้างหรือจัดการงานก่อสร้างเพื่อให้ระดับเสียงลดลง เช่น การลดเสียงที่แหล่งกำเนิด หรือการลดระยะเวลาการทำงานของอุปกรณ์/เครื่องมือที่มีเสียงดัง เป็นต้น 8. ควบคุมคนงานก่อสร้างไม่ให้ส่งเสียงดังจากการดื่มสุรา การทะเลาะวิวาทหรืออื่นๆ รบกวนพื้นที่โดยรอบโครงการ 9. ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และห้ามบีบแตรหรือเหยียบคันเร่งของรถให้เกิดเสียงดังโดยไม่จำเป็น โดยเฉพาะบริเวณชุมชน **ข. แรงสั่นสะเทือน** 1. ก่อนดำเนินการก่อสร้าง ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งต่อกลุ่มพื้นที่ติดโครงการ และระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ และให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้กับโครงการสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง 2. จัดให้มีการตรวจสอบ และถ่ายภาพอาคารที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้างโครงการเพื่อใช้เป็นหลักฐานยืนยันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ 3. หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรหรือเครื่องมือการก่อสร้างที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง และความ		

ผ 10 หน้า 47 | 68

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ.....
สั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน 4. ติดตั้งอุปกรณ์ลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร รวมทั้งตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรให้มีสภาพที่ดีและเหมาะสมกับงาน เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน 5. หากพบว่าอาคารใกล้เคียงเกิดรอยร้าวหรือเกิดความเสียหายจากแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างอาคารของโครงการ ทางโครงการจะต้องเร่งทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม โดยจะต้องทำความตกลงกับเจ้าของอาคารให้มีความชัดเจน 6. ในช่วงที่มีการเจาะทดสอบเสาเข็มระยะแรก หากพบว่าส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียงทำให้อาคารแตกร้าวหรืออาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างอาคารข้างเคียง หรือผู้พักอาศัยใกล้เคียงได้รับความเดือดร้อน โครงการจะต้องพิจารณาหาแนวทางแก้ไขหรือเปลี่ยนวิธีการวางฐานรากอาคารให้ส่งผลกระทบต่อข้างเคียงน้อยที่สุด 7. จัดให้มีการประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอกโดยแสดงสำเนาตารางกรมธรรม์ประกันภัยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 8. ตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนระยะก่อสร้างฐานรากสัปดาห์ละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาที่เจาะเสาเข็ม หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการก่อสร้างโดยเทียบค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร กรณีผลกระทบต่อฐานรากอาคารประเภทที่ 2 โดยค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนที่ได้รับในกรณีไม่ทราบความถี่และอาจเกิดการสั่นสะเทือนแบบพ้องกัน ต้องไม่เกิน 0.197 นิ้วต่อวินาทีหรือ 5 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อฐานรากอาคาร		
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ **2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบกและในน้ำ** 1. กำหนดให้มีการปรับพื้นที่ เพื่อให้เหมาะสมกับการจัดภูมิสถาปัตย์ของโครงการ เท่านั้น 2. ดูแลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย และควบคุมการก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น เพื่อไม่เป็นการรุกล้ำถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ในบริเวณอื่น 3. ห้ามเผามูลฝอย วัชพืช หรือเศษวัสดุก่อสร้าง ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้เกิดมลพิษทางอากาศที่จะส่งผลกระทบต่อสัตว์ในบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง 4. ห้ามคนงาน หรือเจ้าหน้าที่ของโครงการ ล่านกหรือสัตว์ที่อยู่ตามธรรมชาติหรือใช้เครื่องมือจับสัตว์ที่อยู่ภายในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงเด็ดขาด		

ฝ 10 หน้า 48/68

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ.....
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน** 1. ออกแบบอาคารโครงการตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2567 ฯลฯ เป็นต้น 2. วิศวกรผู้ควบคุมงานก่อสร้างจะต้องควบคุมความสูงของอาคารให้เป็นไปตามแบบที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น 3. ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดให้มีเทคโนโลยีที่มีศักยภาพและมีประสิทธิภาพเข้ามาใช้ควบคุมการก่อสร้างในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การวางแผนไปจนถึงก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยนำเทคโนโลยีที่ใช้ในอุตสาหกรรมการก่อสร้างซึ่งมีความพัฒนาและมีความก้าวหน้าสามารถนำมาใช้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น โดรน (Drones) การพิมพ์ภาพ 3 มิติ (3D printing) เทคโนโลยีแบบจำลองข้อมูลอาคาร (Building Information Modeling : BIM) อุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart devices) และเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (Virtual reality : VR) เป็นต้น 4. ต้องจัดให้มีสถาปนิกประจำโครงการ เพื่อตรวจสอบแบบแปลน และกำชับให้วิศวกรควบคุมงานก่อสร้างของโครงการ ควบคุมการก่อสร้างให้ตรงตามแบบและเป็นไปตามกฎหมายที่กำหนดอย่างเคร่งครัด 5. ใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างที่กล่าวมาข้างต้นแล้วจะต้องมีกำหนดมาตรการในการควบคุมการก่อสร้างที่ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ดังนี้ 5.1) ผู้รับเหมาก่อสร้างและวิศวกรควบคุมงานก่อสร้าง จะต้องกำหนดค่าระดับแต่ละชั้นให้ไม่เกินค่าระดับที่กำหนดไว้เด็ดขาด 5.2) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องควบคุมความสูงระดับพื้นของแต่ละชั้นไม่ให้เกินค่าระดับที่กำหนดไว้ในแบบอย่างเคร่งครัด 5.3) การก่อสร้างอาคารแต่ละชั้น จะต้องวัดความสูงของชั้นจากระดับอ้างอิงของอาคารถึงชั้นนั้นๆ เพื่อให้สามารถตรวจสอบความสูงของอาคารและความถูกต้องของการทำงานระหว่างชั้นให้ตรงกับแบบที่ออกแบบไว้ 5.4) ต้องจัดให้มีสถาปนิกประจำโครงการ เพื่อตรวจสอบแบบแปลน และกำชับให้วิศวกรควบคุมงานก่อสร้างของโครงการ ควบคุมการก่อสร้างให้ตรงตามแบบและเป็นไปตามกฎหมายที่กำหนดอย่างเคร่งครัด		
3.2 การใช้น้ำ 1. จัดให้มีถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ขนาด 23.84 ลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง สามารถสำรองน้ำใช้ได้นาน 2 วัน และต้องจัดให้มีน้ำดื่มที่สะอาดและเพียงพอ 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบระดับน้ำในถังเก็บน้ำ หากพบว่ามีปริมาณน้ำเหลือน้อยกว่า 1 ใน 3 จะต้องประสานให้บริษัทผู้จำหน่ายน้ำเข้ามาเติมน้ำทันที 3. ตรวจสอบถังเก็บน้ำใช้ หากพบมีการรั่วซึมหรือชำรุดให้รีบทำการซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่ทันที 4. รณรงค์ให้คนงานก่อสร้างใช้น้ำอย่างประหยัดและรู้คุณค่า		

ผ 10 หน้า 49 | 68

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ.....
3.3 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 1. จัดให้มีห้องส้วมอย่างเพียงพอ และถูกสุขลักษณะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง สำหรับเจ้าหน้าที่และคนงาน 40 คน จำนวน 2 ห้อง พร้อมติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ (Fix Film Aeration) ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด โดยน้ำทิ้งหลังจากบำบัดจะมีค่าบีโอดี ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร 2. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย 3. ประสานบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู มาสูบสิ่งปฏิกูลจากถังเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไปกำจัดทุก 2 เดือน หรือเมื่อถังเกรอะเต็ม 4. จัดให้มีคนงานคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วมเพื่อป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้ที่อยู่ข้างเคียง		
3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม 1. จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว (รางเปิด) ขนาด 0.30x0.40 เมตร พร้อมบ่อพักน้ำชั่วคราว โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝน บ่อดักมูลฝอย/ดักตะกอนชั่วคราว ขนาด 42 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ (บ่อหน่วงน้ำเดียวกับช่วงดำเนินการ) ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) หน้าพื้นที่โครงการ 2. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างอาคารในช่วงหน้าฝน เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินลงสู่ท่อระบายน้ำ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดการอุดตันได้ 3. ตรวจสอบตะกอน และขุดลอกตะกอนดินในบ่อพักน้ำชั่วคราวและรางระบายน้ำชั่วคราวอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประสิทธิภาพในการเก็บกักน้ำในกรณีฝนตก 4. จัดให้มีคนงานทำความสะอาดบริเวณหน้าโครงการ และภายในพื้นที่โครงการทุกวัน เพื่อป้องกันมิให้เศษดินและเศษวัสดุก่อสร้างอุดตันหรือกีดขวางการไหลของน้ำในรางระบายน้ำชั่วคราว 5. ดินที่ขุดจากการก่อสร้างฐานราก บ่อหน่วงน้ำและบ่อพักน้ำ จะต้องกองไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่เฉพาะ และต้องปิดคลุมหรือเก็บไว้ในพื้นที่ปิดล้อมและมีการถมกลับในพื้นที่โครงการ โดยอัดชั้นดินให้แน่น ราบเรียบ สม่ำเสมอ เพื่อป้องกันน้ำฝนชะล้างดินสู่พื้นที่ข้างเคียง 6. ห้ามคนงานก่อสร้างทิ้งมูลฝอย เศษวัสดุก่อสร้าง สิ่งปฏิกูลลงท่อระบายน้ำ เพื่อป้องกันการปิดกั้นท่อระบายน้ำสาธารณะ		
3.5 การจัดการมูลฝอย 1. จัดให้มีถังมูลฝอยพลาสติก ชนิดมีฝาปิด ขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นถังมูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ 1 ถัง ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ถังมูลฝอยรีไซเคิล 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง โดยจัดไว้ในพื้นที่โครงการและบ้านพักคนงานบริเวณใกล้ทางเข้า-ออก เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยเก็บขนได้อย่างสะดวก 2. ตรวจสอบสภาพถังมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าถังมูลฝอยชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซม		

ผ 10 แผ่น 50/68

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ.....
หรือเปลี่ยนใหม่ 3. กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด 4. ติดต่อประสานงานจากเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเข้ามาทำการเก็บขนมูลฝอยของโครงการ โดยไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง ส่งกลิ่นรบกวนพื้นที่ข้างเคียง และเพื่อไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค 5. กรณีเกิดน้ำชะมูลฝอย หรือเศษมูลฝอยตกหล่นบริเวณจุดเก็บขนมูลฝอย ต้องจัดให้มีคนงานล้างทำความสะอาดพื้น และเก็บมูลฝอยที่ตกหล่นใส่ถังมูลฝอย เพื่อรอการเก็บขนครั้งต่อไป		
3.6 การจราจร 1. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง เข้าสู่พื้นที่โครงการให้ทำการขนส่งในช่วงเวลา 10.00 น. ถึง 15.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงการจราจรที่ติดขัด 2. จัดให้มีคนงานก่อสร้างหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย จำนวน 1 คน คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 3. จัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างให้จอดอยู่ในเขตก่อสร้างเท่านั้น และห้ามจอดบนถนนซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) โดยเด็ดขาด 4. อบรม ตักเตือน และเข้มงวด กับพนักงานขับรถทุกคนให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อให้พนักงานขับรถมีความพร้อม ขับขี่อย่างถูกต้องและปลอดภัย เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 5. ในระหว่างการก่อสร้างหากพบว่าถนนซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) มีการชำรุดเสียหายอันเกิดจากการขนส่งวัสดุของโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องเร่งซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดแก่ผู้ที่สัญจร 6. กำชับให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้างใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นในขณะที่ขับผ่านชุมชนหรือทางแยก โดยเฉพาะกรณีตัดกระแสจราจร 7. จำกัดความเร็วของรถให้วิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านพื้นที่ชุมชน 8. จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยระบุชื่อโครงการ ชื่อบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อเพื่อเป็นช่องทางในการเรียกร้องของประชาชน 9. จัดให้มีการล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุก ทุกครั้งก่อนออกสู่ถนนสาธารณประโยชน์ และกรณีที่มีดินโคลนหรือเศษวัสดุตกหล่นบนพื้นผิวจราจร โครงการต้องรีบให้เก็บหรือทำความสะอาดทันที 10. ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคันที่ใช้ภายในโครงการให้บรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด 11. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายชะลอความเร็ว เขตก่อสร้าง เป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก 12. ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกับการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง		

ผ 10 หน้า 51 | 68

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ.....
13. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำชับให้คนงานก่อสร้างตรวจสอบสภาพ และบำรุงรักษารถขนส่งอุปกรณ์ วัสดุก่อสร้าง โดยรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล และมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันอย่างสม่ำเสมอ 14. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2551 และให้โครงการสามารถควบคุมตรวจสอบผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด 15. กำหนดเวลาทำงานก่อสร้างในวันจันทร์-วันเสาร์ ในช่วงเวลา 8.00 น. - 17.00 น. เท่านั้น และกำหนดวันหยุดในวันอาทิตย์ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างเกินเวลาในกิจกรรมต่อเนื่องเป็นครั้งคราวจะดำเนินการได้เฉพาะการเทปูนเพื่อทำฐานรากเท่านั้น และก่อสร้างได้ไม่เกินเวลา 20.00 น. และไม่เกิน 3 วัน/สัปดาห์ โดยต้องขอรับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน และจะต้องแจ้งให้ผู้อยู่อาศัยติดพื้นที่โครงการรับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน		
3.7 การใช้ไฟฟ้า 1. โครงการต้องติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า แยกเฉพาะของโครงการ เพื่อไม่ให้เกิด Over Load ของการใช้ไฟฟ้าอาคารข้างเคียง 2. กำชับให้คนงานมีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เช่น เปิดไฟเท่าที่ใช้งาน และถอดปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน เป็นต้น 3. ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย 4. ติดสติ๊กเกอร์ “ช่วยกันประหยัดไฟ” บริเวณบ้านพักคนงานในจุดที่สามารถมองเห็นทั้งภายในพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงานภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง		
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต **4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม** 1. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ โดยป้ายดังกล่าวจะต้องระบุ ชื่อโครงการ รายละเอียดผู้รับผิดชอบ และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวก และดูแลความปลอดภัยจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารแก่ประชาชนใกล้เคียง 3. จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยดูแล ควบคุมความประพฤติของคนงานอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ 4. จัดจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีการประกันความเสียหายที่อาจเกิดจากการก่อสร้าง 5. จัดให้มีวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมเพื่อให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด รวมทั้งติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียง 6. ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างอาคาร โครงการต้องสำรวจสภาพบ้านเรือนประชาชนในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ พร้อมถ่ายรูปสภาพบ้านดังกล่าวว่ามีการแตกร้าวของผนัง ฝาหรือเพดานหรือไม่ ทั้งนี้ เพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบประเมินผล		

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ.....
กระทบระหว่างก่อสร้าง และหลักฐานการยืนยันความเสียหายหากการก่อสร้างอาคารของโครงการส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง จะต้องรีบดำเนินการแก้ไข ชดเชยหรือเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยทันที 7. ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างอาคาร ให้เจ้าหน้าที่ของโครงการแจ้งให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการทราบถึงขั้นตอนการดำเนินการก่อสร้างอาคาร และแจ้งให้ประชาชนทราบว่าหากมีการร้องเรียนถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการ จะสามารถติดต่อเพื่อร้องเรียนได้อย่างไร 8. จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียง ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง ซึ่งกรณีที่มีเรื่องร้องเรียน เจ้าหน้าที่โครงการต้องรายงานให้เจ้าของโครงการทราบ และตรวจสอบข้อเท็จจริงตลอดจนประสานงานกับผู้ที่ได้รับความเดือดร้อน เพื่อหาแนวทางแก้ไขและยุติปัญหาความเดือดร้อนที่โดยจะต้องเร่งตรวจสอบภายใน 2 วัน ทั้งนี้ หากตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ร้องเรียนหรือผู้ได้รับความเดือดร้อนได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการจริง โครงการจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไข ชดเชยหรือเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบโดยเร่งด่วน พร้อมทั้งให้ตรวจสอบหาสาเหตุที่ก่อให้เกิดผลกระทบและหาแนวทางแก้ไขเพื่อป้องกันปัญหาเกิดขึ้นซ้ำในอนาคต 9. เจ้าของโครงการต้องกำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานอย่างเคร่งครัด พร้อมนำมาตรการดังกล่าวไปเป็นเงื่อนไขแนบท้ายสัญญาจ้าง		
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย **<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย</u>** 1) จัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ ดังนี้ - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน ซึ่งโครงการจัดไว้จำนวน 2 ห้อง สำหรับคนงานก่อสร้าง จำนวน 40 คน - จัดให้มีน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม และน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง 2) จัดให้มีถังมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม เพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานอย่างเพียงพอ และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในถังมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง 3) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงานต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย 4) ตรวจสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 5) กำจัดสัตว์พาหะนำโรค อันได้แก่ หนู แมลงสาบ ยุง และแมลงวัน ดังนี้ - กำจัดหนูด้วยสารเคมี โดยวางในบริเวณที่หนูอาศัย หากิน ท่อน้ำทิ้ง และในบริเวณที่มีประวัติเคยพบเห็นหนู และจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและทำการเก็บซากอย่างสม่ำเสมอ - สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณที่พักอาศัยเป็นประจำทุกสัปดาห์		

ผ 10 หน้า 53 | 68

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ.....
- ฉีดพ่นยากำจัดแมลงวันในบริเวณที่มีแมลงวันชุกชุม 6) กำจัดสัตว์พาหะนำโรค และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนหลังทำการรื้อถอนพื้นที่ก่อสร้าง ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ และแมลงวัน บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ห้องน้ำ ห้องส้วม ก่อนและหลังการรื้อถอน โดยทำการฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยทำการคัดแยกประเภทของมูลฝอยและให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือตกค้าง - สูบสิ่งปฏิกูลภายในบ่อเกรอะออก โดยให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูเข้ามาสูบไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบในทันที **<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบระยะก่อสร้างจากบ้านพักคนงานก่อสร้างต่อชุมชนข้างเคียง</u>** 1. กำหนดมาตรการกำกับดูแล และควบคุมคนงานไม่ให้รบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ โดยจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยกำกับดูแล และลงโทษ กรณีที่มีการฝ่าฝืน เพื่อป้องกันคนงานก่อความเดือดร้อนต่อผู้พักอาศัยโดยรอบ ได้แก่ (1) ห้ามคนงานส่งเสียงดังจากการดื่มสุรา ก่อเหตุทะเลาะวิวาทหรืออื่นๆ รบกวนผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียง (2) ห้ามนำบุคคลภายนอกพักในบ้านพักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต (3) ห้ามก่อกองไฟบริเวณที่พักคนงานโดยไม่ได้รับอนุญาต (4) ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด (5) ห้ามลักขโมยทำลายทรัพย์สินของชุมชน และมีโทษขั้นไล่ออก (6) ระมัดระวังไม่ให้เศษวัสดุหล่นทำความเสียหายให้กับทรัพย์สินของประชาชนบริเวณใกล้เคียง 2. ให้ติดป้ายบอกชื่อผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน เจ้าของโครงการ และบริษัทประกันภัยจากการก่อสร้าง และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ประชาชนที่อาจจะได้รับความเสียหายหรือได้รับผลกระทบต่อร่างกายและทรัพย์สินจากการก่อสร้างโครงการสามารถติดต่อได้ 3. ติดป้ายแสดงชื่อโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อบริเวณบ้านพักคนงานในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน 4. จัดทำรั้วล้อมรอบบ้านพักคนงานอย่างเป็นสัดส่วนความสูงอย่างน้อย 2 เมตร และกำหนดให้มีทางเข้า-ออกบ้านพักคนงาน จำนวน 1 จุด เพื่อตรวจสอบและควบคุมการเข้า-ออกของคนงานก่อสร้าง 5. ติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างตลอดแนวรั้วบ้านพักคนงานเพื่อตรวจสอบความปลอดภัยในบ้านพักคนงาน และพื้นที่ข้างเคียง 6. เจ้าของโครงการต้องกำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงาน **<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการเกิดอุบัติเหตุ</u>** 1. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและ		

ต 10 แผ่น 54/68

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ.....
การจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2551 และให้โครงการสามารถควบคุมตรวจสอบผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด		
2. กำหนดเวลาทำงานก่อสร้างในวันจันทร์-วันเสาร์ ในช่วงเวลา 8.00 น. - 17.00 น. เท่านั้น และกำหนดวันหยุดในวันอาทิตย์ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องดำเนินการก่อสร้างเกินเวลาในกิจกรรมต่อเนื่องเป็นครั้งคราวจะดำเนินการได้เฉพาะการเทปูนเพื่อทำฐานรากเท่านั้น และก่อสร้างได้ไม่เกินเวลา 20.00 น. และไม่เกิน 3 วัน/สัปดาห์ โดยต้องขอรับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคูล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน และจะต้องแจ้งให้ผู้อยู่อาศัยติดพื้นที่โครงการรับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน		
3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกบ้านพักคนงาน และในพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร และป้องกันไม่ให้คนงานออกสู่ภายนอกพื้นที่ก่อสร้างในยามวิกาล		
4. ตรวจสอบอุปกรณ์/เครื่องมือ ที่ในการทำงานให้มีความพร้อมในการใช้งาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น		
5. ติดป้ายแนะนำการทำงานและป้ายเตือนเพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง โดยจะมีหัวหน้าคนงานเป็นผู้ดูแล		
6. จัดให้มียาสามัญและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ภายในอาคารสำนักงานชั่วคราว เพื่อให้การช่วยเหลือแก่คนงานที่ได้รับบาดเจ็บก่อนนำส่งโรงพยาบาลใกล้เคียง		
7. จัดหารถยนต์เตรียมไว้สำหรับส่งคนงานก่อสร้าง ที่อาจจะได้รับอุบัติเหตุจากการก่อสร้างหรือเจ็บป่วยหนักส่งสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง		
8. บริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ซึ่งได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตากันเศษวัสดุ ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตาข่ายกันตกสำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากช่างเชื่อมเพื่อป้องกันแสงและประกายไฟ หน้ากากป้องกันฝุ่น ปลั๊กอุดหู เป็นต้น		
9. ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม บริเวณบ้านพักคนงาน และภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ จำนวน 4 ถัง โดยติดตั้งไว้ให้ส่วนบนสุดสูงจากพื้นไม่เกิน 1.50 เมตร		
10. ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณเหนือรั้วโครงการเพื่อตรวจสอบกรณีอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง		
11. จัดให้มีการประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิตร่างกายและทรัพย์สินของบุคคลภายนอก และแสดงสำเนาตารางกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวไว้ในที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายภายในพื้นที่ก่อสร้าง		
12. จัดให้มีการเก็บสถิติการเกิดอุบัติเหตุและแสดงผลการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อนำผลดังกล่าวมาตรวจประเมินประสิทธิภาพของการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขและปรับปรุงมาตรการให้เหมาะสมต่อไป		
13. ในการพิจารณาเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้างโครงการควรพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัยประกอบด้วย และในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมคนงานโดยคุ้มครองและดูแลความปลอดภัยต่อชีวิตและ		

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ.....
ทรัพย์สินของชุมชนรอบโครงการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 14. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน ณ สำนักงานชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้าง โดยชุมชนสามารถร้องเรียนโดยวาจาหรือชุมชนสามารถทำเป็นหนังสือมายังเจ้าหน้าที่ภาคสนามได้เช่นกัน ในกรณีที่พบว่าปัญหาที่ร้องเรียนมีสาเหตุมาจากการดำเนินงานของโครงการโดยตรง โครงการจะต้องดำเนินการหาแนวทางแก้ไขโดยทันที 15. จัดให้มีไฟส่องสว่างบริเวณโดยรอบพื้นที่ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 16. จัดให้มีตาข่ายโดยรอบโครงการเพื่อป้องกันเศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่น **<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการตรวจสอบนั่งร้าน และค้ำยันปั้นจั่นหอสูง และเดอริกเครน ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</u>** **<u>นั่งร้านและค้ำยัน</u>** 1. ในระหว่างการก่อสร้างอาคาร ผู้ดำเนินการต้องตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของนั่งร้านและค้ำยันที่สร้างขึ้นเป็นประจำ โดยบันทึกผลการตรวจสอบและลงลายมือชื่อ ไว้ทุกเดือน เก็บไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง เพื่อให้นายช่างหรือนายตรวจตรวจดูได้ ทั้งนี้ การสร้างนั่งร้าน และค้ำยันต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้ (ก) นั่งร้านและค้ำยันที่ใช้รับน้ำหนักส่วนต่าง ๆ ของอาคาร สำหรับการก่อสร้างอาคารสูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป หรือที่มีความสูงของนั่งร้านและค้ำยันตั้งแต่ 4 เมตร ขึ้นไป หรือที่ใช้สำหรับก่อสร้างอาคารประเภทที่ใช้พื้นไร้คาน ผู้ดำเนินการต้องยื่นแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณของนั่งร้านและค้ำยันซึ่งออกแบบและคำนวณโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นเพื่อเป็นหลักฐานก่อน จึงจะสร้างนั่งร้านและค้ำยันดังกล่าวได้ และต้องเป็นไปตาม ดังต่อไปนี้ 1.1 การติดตั้งและการรื้อถอน ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามคู่มือของผู้ผลิต และมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและการรื้อถอน กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร 1.2 ต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของนั่งร้านและค้ำยันตามคู่มือของผู้ผลิตเป็นประจำตลอดการใช้งาน กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้การตรวจสอบเป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร (ข) นั่งร้านและค้ำยันที่สร้างด้วยโลหะ รวมทั้งฐานรองรับนั่งร้านและค้ำยันต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าสองเท่าของน้ำหนักบรรทุกสูงสุดที่บรรทุกบนนั่งร้านและค้ำยันนั้น และไม่น้อยกว่าสี่เท่าสำหรับนั่งร้านและค้ำยันที่สร้างด้วยไม้ **<u>ปั้นจั่นหอสูง และเดอริกเครน</u>** 1. ในระหว่างการก่อสร้างอาคาร ผู้ดำเนินการต้องตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของปั้นจั่นหอสูง และเดอริกเครน ที่ใช้สอยเป็นประจำตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็น โดยบันทึกผลการตรวจสอบและลงลายมือชื่อไว้ทุกเดือน เก็บไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง เพื่อให้นายช่างหรือนายตรวจตรวจดูได้ การติดตั้งและการรื้อถอนปั้นจั่นหอสูงและเดอริกเครน ต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้		

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ.....
(ก) ผู้ดำเนินการต้องยื่นแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณฐานรองรับรวมถึงการยึดโยง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร (ข) การติดตั้งและการรื้อถอนปั้นจั่นหอสูง และเดอริกเครน ต้องเป็นไปตามคู่มือของผู้ผลิตกรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและการรื้อถอน (ค) ต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นหอสูง และเดอริกเครนที่มีขนาดพิกัดยกอย่างปลอดภัยตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการใช้ และการตรวจสอบทาวเวอร์เครน** 1. จัดให้มีวิศวกรควบคุมในการติดตั้ง ใช้งาน ตรวจสอบ และรื้อถอน ทาวเวอร์เครนอย่างเคร่งครัดทุกขั้นตอน 2. การติดตั้งทาวเวอร์เครนจะฝังลงในช่องลิฟต์ของอาคาร ซึ่งตัวฐานของทาวเวอร์เครนกับตัวฐานรากช่องลิฟต์จะต้องมีความมั่นคงแข็งแรง และมีความลึกเพียงพอที่จะรับน้ำหนักโครงสร้างของทาวเวอร์เครน ตลอดจนต้องมีการควบคุมน้ำหนักของวัสดุก่อสร้าง ไม่ให้เกินกว่าขนาดของทาวเวอร์เครนที่รับได้ 3. ในการติดตั้ง ทดสอบ ใช้งาน การตรวจสอบ ซ่อมบำรุง และรื้อถอนทาวเวอร์เครน หรืออุปกรณ์อื่นที่นำมาใช้กับทาวเวอร์เครน ต้องปฏิบัติตามคู่มือที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและการรื้อถอน 4. ควบคุมการใช้ทาวเวอร์เครน ขณะทำการก่อสร้างและหลังเลิกใช้งาน ให้แขนของทาวเวอร์เครนอยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น 5. จัดให้มีวิศวกรคุมงานก่อสร้าง หรือผู้รับเหมาก่อสร้างตรวจสอบทาวเวอร์เครน และอุปกรณ์ต่างๆ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		
4.3 การป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง 1. จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย โดยการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม บริเวณบ้านพักคนงาน จำนวน 4 จุด และบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 4 ถัง ไว้ในสถานที่ที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และจะต้องติดตั้งบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และสามารถหยิบใช้ได้อย่างสะดวก 2. จัดให้มีการตรวจสอบถังดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 3. การเดินสายไฟและการติดตั้งระบบไฟฟ้าต่างๆ ต้องให้ความปลอดภัยและถูกต้องตามขั้นตอน 4. จัดเก็บวัสดุการก่อสร้างที่เป็นวัตถุไวไฟหรือง่ายต่อการติดไฟ แยกให้เป็นสัดส่วนพร้อมทั้งแสดงป้ายเตือนให้ชัดเจน เพื่อให้คนงานก่อสร้างทราบและระมัดระวังมากขึ้น 5. ห้ามคนงานสูบบุหรี่ใกล้กับวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย พร้อมทั้งกำชับให้คนงานดับไฟให้สนิททุกครั้ง		

ผ 10 หน้า 57/68

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ.....
หลังจากเลิกสูบบุหรี่ 6. ควบคุมดูแลกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟอย่างเข้มงวด 7. จัดให้มีวิศวกรควบคุมดูแลงานก่อสร้างทุกขั้นตอนอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เป็นไปตามแบบแปลนการก่อสร้างโครงการ และเงื่อนไขในการอนุญาตก่อสร้างของทางราชการ 8. จัดให้มีการอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและวิธีการป้องกันการเกิดอัคคีภัยให้แก่คนงาน 9. จัดทำตารางบันทึกตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์การใช้งานต่างๆ		
4.4 ทัศนียภาพ 1. วางแผนจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรให้เป็นระเบียบเรียบร้อย มีการดูแลรักษาความสะอาดภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 2. ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น และให้วิศวกรผู้ชำนาญควบคุมงานตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3. จัดทำรั้วชั่วคราว (Aluminum Sheet) โดยรอบแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง สูง 3 เมตร และต่อด้วยตาข่าย/ผ้าใบอีก 2 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยออกแบบรั้วชั่วคราวให้มีความสวยงาม เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ เพื่อบดบังทัศนียภาพที่ไม่สวยงามจากกิจกรรมก่อสร้างของพื้นที่ก่อสร้าง 4. จัดให้มีการติดตั้งผ้าใบ (Mesh Sheet) ตลอดแนวด้านข้างของอาคาร ที่กำลังก่อสร้าง และจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดการก่อสร้าง เพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพที่ไม่สวยงามในช่วงก่อสร้าง		
4.5 การสาธารณสุข 1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านคุณภาพอากาศ ด้านระดับเสียงและการสั่นสะเทือน ด้านการจราจร ด้านการจัดการน้ำเสีย ด้านการจัดการมูลฝอย และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด		

ผ 10 หน้า 58 | 68

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ....
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ **1.1 ลักษณะภูมิประเทศ** 1. จัดให้มีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 71.63 ของพื้นที่ที่ขออนุญาตก่อสร้าง และจัดภูมิสถาปัตย์โครงการให้มีความกลมกลืนใกล้เคียงกับสภาพภูมิประเทศเดิมมากที่สุด 2. ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการ และพื้นที่โดยรอบ รวมถึงพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพดีอยู่เสมอ		
1.2 ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน 1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 256.43 ตารางเมตร ซึ่งโครงการเน้นการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน เพื่อช่วยปกคลุมหน้าดิน และช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝน และลดการกัดเซาะหน้าดินได้เป็นอย่างดี 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินโครงการ หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายหรือตายต้องปลูกใหม่ทดแทนทันที 3. ทำการขุดลอกตะกอนและทำความสะอาดท่อระบายน้ำ และบ่อหน่วงน้ำฝน ทุก 6 เดือน และเพิ่มความถี่ในฤดูฝนเป็นเดือนละ 1 ครั้ง หรือเมื่อท่อมีตะกอนอุดตัน		
1.3 การเกิดแผ่นดินไหว 1. จัดทำแผนที่แสดงเส้นทางอพยพหนีภัย เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการในโครงการทราบถึงเส้นทางหนีภัยภายในบริเวณโครงการ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ผู้ใช้บริการสามารถอพยพได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยติดไว้ภายในห้องพักและโถงทางเดินอาคาร 2. จัดให้มีการซ้อมอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัยเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าว เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง 3. ประสานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว พร้อมทั้งแจ้งเบอร์ติดต่อของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้ผู้ใช้บริการทราบ เช่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลสาคู และสถานีตำรวจภูธรสาคู เป็นต้น เพื่อช่วยเหลือผู้ใช้บริการ และเจ้าหน้าที่ในการอพยพได้ทันท่วงที		
1.4 คุณภาพอากาศ 1. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินโครงการ เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน และช่วยลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายหรือตายต้องปลูกต้นใหม่ทดแทนทันที 2. กำชับผู้ใช้บริการให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งขณะจอดรถบริเวณที่จอดรถ เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละออง และควัน 3. จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศภายในห้องพักและพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินโครงการ 4. จัดให้มีการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลีจิโอเนลลา จากท่อน้ำทิ้งของระบบปรับอากาศภายในพื้นที่โครงการ ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย		

ผ10 หน้า 59|68

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ....
1.5 ระดับเสียงและการสั่นสะเทือน 1. ติดตั้งป้ายเตือน "ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ขณะจอดรถ" ไว้บริเวณที่จอดรถ เพื่อลดเสียงที่เกิดขึ้นจากเครื่องยนต์ 2. กำชับให้ผู้ใช้บริการภายในโครงการไม่ทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังและแรงสั่นสะเทือนรบกวนผู้ที่อาศัยอยู่โดยรอบ		
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ **2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก** 1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 256.43 ตารางเมตร โดยคิดเป็นพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ 202.30 ตารางเมตร ประกอบด้วย ไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน ได้แก่ ปีป อโศกอินเดีย พุดภูเก็ต พลับพลึง แก้ว และหญ้านวลน้อย ซึ่งให้ประโยชน์ทั้งในด้านเชิงนิเวศน์และนันทนาการ เพื่อเป็นการรักษาแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินโครงการ และหากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายหรือตายต้องปลูกต้นใหม่ทดแทนทันที 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินโครงการ และหากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายหรือตายต้องปลูกต้นใหม่ทดแทนทันที 3. ห้ามผู้ใช้บริการ และเจ้าหน้าที่จับสัตว์หรือทำร้ายสัตว์บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง		
2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ 1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด โดยน้ำทิ้งหลังจากบำบัดจะมีค่าบีโอดี (BOD5) ไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) ไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร 2. ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานตลอดเวลา โดยการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าแยกเฉพาะระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อความสะดวกในการติดตามตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย 3. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทุก 3 เดือน และน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทุก 1 เดือน เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย 4. จัดให้มีการสูบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมไปกำจัดทุกเดือน หรือเมื่อตะกอนเต็ม เพื่อป้องกันตะกอนไหลล้นปนเปื้อนไปกับน้ำทิ้ง		
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ **3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน** 1. ไม่ก่อสร้าง ต่อเติมหรือดัดแปลงอาคารให้ผิดไปจากที่ได้ออกแบบไว้ตามแบบแปลนที่ได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น เว้นแต่การดำเนินการดังกล่าวได้รับอนุญาตให้ดำเนินการได้ตามกฎหมายจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น		
3.2 การใช้น้ำ 1. จัดให้มีถังเก็บน้ำดี ขนาด 80 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง และถังเก็บน้ำดิบ ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ปริมาตรรวมทั้งหมด 110		

ผ 10 หน้า 60|68

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ....
ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำได้นาน 2.18 วัน 2. จัดให้มีการป้องกันการปนเปื้อนของน้ำในบ่อเก็บน้ำใต้ดินหรือการรั่วซึม หรือกัดกร่อนจากผนัง และพื้นของบ่อเก็บน้ำใต้ดิน โดยใช้วัสดุปกป้องผิวคอนกรีต (Waterproofing Membrane) ชนิดที่ปราศจากการปนเปื้อนของสารพิษสู่น้ำ (Nontoxic) 3. จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบจากแหล่งน้ำผิวดินให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใช้เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ 4. จัดให้มีการตรวจสอบระบบท่อน้ำ ก๊อกน้ำ และสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเหมาะกับการใช้งานเพื่อป้องกันการรั่วไหล การอุดตัน การสูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์ และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำใช้ 5. เครื่องใช้และสุขภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ภายในโครงการจะต้องเป็นรุ่นประหยัดน้ำ 6. รณรงค์ ประชาสัมพันธ์ ให้ผู้ใช้บริการและพนักงานของโครงการใช้น้ำอย่างประหยัด โดยการจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ติดป้าย/คำขวัญ บริเวณสำนักงาน เช่น ปิดก๊อกน้ำทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน เป็นต้น 7. จัดให้มีการดูแล ทำความสะอาดถังเก็บน้ำใช้อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือเมื่อพบว่ามีตะกอนปะปนออกมากับน้ำใช้ในอาคาร 8. จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ที่ผ่านระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำทุก 3 เดือน 9. จัดให้มีการดูแลระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อประสิทธิภาพในการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐาน		
3.3 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 1. จัดให้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process, AS) โดยน้ำทิ้งหลังจากบำบัดจะมีค่าบีโอดี (BOD5) เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) และปริมาณสารแขวนลอย เท่ากับ 40 มิลลิกรัม/ลิตร (ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) 2. จัดให้มีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดต้นไม้ โดยจะเก็บไว้ในบ่อเก็บรดน้ำต้นไม้ ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ 3. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ 3 เดือน และตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย 4. จัดให้มีการสูบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมไปกำจัดทุก 2 เดือน หรือเมื่อตะกอนเต็ม เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย 5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ และจัดหาอะไหล่สำรองของระบบบำบัดน้ำเสียที่สำคัญไว้ เช่น ปั๊มสูบน้ำเสีย ปั๊มเครื่องเติมอากาศ ท่อจ่ายอากาศ เป็นต้น 6. จัดเจ้าหน้าที่โครงการเข้ารับการอบรมให้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่ออยู่ประจำในการเดินเครื่อง และบำรุงรักษาระบบตลอดระยะเวลาการเปิดดำเนินการ 7. โครงการจะต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละ		

ผ 10 แผ่น 61/68

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ....
วัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส. 1 เก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นระยะเวลาสองปีนับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้นๆ และให้จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน และเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นในวันที่ 15 ของเดือนถัดไปตามแบบ ทส.2 ในมาตรา 80 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535		
3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม 1. จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนขนาด 42 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ อยู่บริเวณใต้ดินใกล้กับที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนได้อย่างเพียงพอ 2. จัดให้มีท่อระบายน้ำฝนภายในโครงการ เป็นท่อ ค.ส.ล. (ท่อ RCP) ขนาด ø400 มิลลิเมตร ที่มีบ่อพักน้ำ (MH) ขนาด 0.60 x 0.60 เมตร พร้อมฝาปิด เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝน 3. จัดให้มีการดูแล บำรุงรักษาระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักมูลฝอย ท่อระบายน้ำ และบ่อหน่วงน้ำฝน รวมทั้งเครื่องสูบน้ำ และอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ 4. ตรวจสอบดูแลท่อระบายน้ำ รางระบายน้ำ บ่อพักน้ำ และบ่อหน่วงน้ำฝน เดือนละ 1 ครั้ง และเมื่อพบว่าภายในท่อ/รางระบายน้ำ หรือบ่อพักน้ำมีสิ่งอุดตันที่เกิดจากการสะสมตัวของดินตะกอนหรือเศษวัสดุอื่นๆ ซึ่งจะไปกีดขวางการระบายน้ำ ให้ดำเนินการทำความสะอาดโดยเฉพาะช่วงก่อนถึงฤดูฝนให้ทำความสะอาดเก็บมูลฝอย และดินตะกอนที่ตกค้างออกให้หมด 5. จัดให้มีการขุดลอกตะกอน และทำความสะอาดท่อระบายน้ำ และบ่อหน่วงน้ำฝนเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือเมื่อท่อมีตะกอนอุดตัน และในช่วงฤดูฝนเพิ่มความถี่ในการขุดลอกอย่างน้อยทุก 1 เดือน เพื่อรักษาประสิทธิภาพในการระบายน้ำและหน่วงน้ำฝนของโครงการ		
3.5 การจัดการมูลฝอย 1. จัดให้มีอาคารพักมูลฝอย มีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก มีหลังคา 2. ดูแลและตรวจสอบห้องพักมูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป และห้องพักมูลฝอยอันตราย ให้มีความสะอาดเป็นประจำ เพื่อป้องกันน้ำชะมูลฝอยกลิ่นเหม็น และสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค ที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง 3. ติดตั้งป้ายบริเวณอาคารพักมูลฝอยรวม โดยจัดทำป้ายขนาดเหมาะสม มีตัวหนังสือความสูงขนาดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ติดตั้งไว้หน้าห้องพักมูลฝอย ได้แก่ “ห้องพักมูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้” “ห้องพักมูลฝอยทั่วไป” และ “ห้องพักมูลฝอยอันตราย” 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่รถเก็บขนมูลฝอยและผู้ที่สัญจรเข้า-ออกโครงการ เพื่อไม่ให้รบกวนหรือกีดขวางการเข้า-ออกของรถภายในโครงการ 5. ทำความสะอาดถังมูลฝอยไม่ให้มีคราบหรือกลิ่นเหม็นรวมทั้งจะต้องตรวจสอบสภาพของถังมูลฝอยหากพบว่าชำรุดแตกหรือรั่วซึมให้ทำการเปลี่ยนถังใหม่โดยทันที		

ฝ 10 หน้า 62/68

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ....
6. รณรงค์ให้ผู้ใช้บริการลดการใช้วัสดุที่ก่อให้เกิดมูลฝอย ตลอดจนประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการทิ้งมูลฝอยบริเวณที่โครงการจัดไว้ เพื่อรักษาความสะอาดและป้องกันมูลฝอยตกค้างในแต่ละวัน 7. จัดให้มีแม่บ้านล้างทำความสะอาดทุกครั้งที่มีการเก็บขนมูลฝอย ในส่วนของน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอย จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดต่อไป 8. โครงการต้องประสานให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตดำเนินการเก็บขนมูลฝอยจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยให้กับพื้นที่โครงการ 9. โครงการต้องรับผิดชอบในการรวบรวมและนำมูลฝอยอันตราย ไปยังอาคารกักเก็บของเสียอันตรายจากชุมชนของเทศบาลนครภูเก็ตซึ่งจะเปิดให้มีการนำมูลฝอยอันตรายมาส่งได้ทุกวันที่ 20-25 ของทุกเดือน โดยเทศบาลนครภูเก็ต จะดำเนินการนำขยะที่รวบรวมไว้ ไปกำจัดโดยผู้รับบริการกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมทุกๆ 3 เดือน		
3.6 การจราจร 1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ และผู้ที่สัญจรไปมา 2. จัดให้มีป้ายชื่อโครงการให้เห็นได้ชัดเจน และมีไฟส่องสว่างให้เห็นทางเข้า – ออกได้ชัดเจนในเวลากลางคืน 3. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วของรถที่เข้า-ออกโครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัย 4. ดูแลพื้นที่ทางเข้า-ออกโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจร เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ใช้บริการภายในโครงการ 5. จัดให้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณด้านหน้าโครงการ โดยให้มุมกล้องมองเห็นทั้งที่จอดรถของโครงการ และถนนซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) 6. ห้ามผู้ใช้บริการจอดรถบริเวณทางเข้า- ออกโครงการ ริมถนนซอยในยาง 16/1 (ซอยครูห่าน) โดยเด็ดขาดเพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจรของรถที่สัญจรไปมา 7. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรบริเวณทางเดินรถภายในโครงการให้ชัดเจน เช่น ลูกศรทิศทางการจราจรบนพื้นทาง ป้ายเดินรถทางเดียว ป้ายทางเลี้ยว ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น เพื่อลดอุบัติเหตุในการเดินรถ และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ สามารถทำได้อย่างสะดวกและปลอดภัย		
3.7 การใช้ไฟฟ้า 1. จัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 500 kVA จำนวน 1 ชุด แยกเฉพาะของโครงการ เพื่อไม่ให้เกิด Over Load ของการใช้ไฟฟ้าอาคารข้างเคียง 2. ตำแหน่งติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าจะต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าได้โดยสะดวก เพื่อตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 3. จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากหม้อแปลงไฟฟ้าติดไว้บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้าให้เห็นชัดเจน		

ส 10 แผ่น 63/68

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ....
4. จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่สภาพปลอดภัยอย่างน้อย 1 ปี/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 5. จัดให้มีวิศวกรไฟฟ้าที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านไฟฟ้าคอยดูแล ซ่อมแซม และบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 6. จัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้า ซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในโครงการ และรีบแก้ไขหากพบการชำรุดเสียหาย 7. เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน และมีอายุการใช้งานยาวนาน 8. เลือกใช้อุปกรณ์หรือฉนวนกันความร้อน ในพื้นที่ของอาคารส่วนต่างๆ ที่สามารถติดตั้งได้ เช่น ผนังอาคาร ฝ้าเพดาน เพื่อลดและกันความร้อนภายนอกเข้าสู่อาคาร และเป็นการช่วยประหยัดพลังงานในการใช้เครื่องปรับอากาศได้ร่วมด้วย 9. ติดตั้งหลอดไฟฟ้าแสงสว่างในห้องพัก ทางเดิน และที่จอดรถ ให้มีความสว่างเหมาะสมกับการ 10. ใช้งานในแต่ละพื้นที่ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 พ.ศ.2537 ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 อันได้แก่ ช่องทางเดิน ห้องพัก มีแสงสว่างไม่น้อยกว่า 100 LUX ที่จอดรถไม่น้อยกว่า 50 LUX แต่ต้องเลือกหลอดไฟฟ้าที่ให้ความสว่างดังกล่าวใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตร ตามหลักเกณฑ์กฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคารและมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการออกแบบอาคาร เพื่ออนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 11. รณรงค์ให้ผู้ใช้บริการและผู้เข้ามาใช้อาคารใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและติดป้ายเตือนไว้ในจุดต่างๆ		
3.8 การบดบังทิศทางลม และการบดบังแสงแดดบริเวณข้างเคียง 1. ตรวจสอบระยะถอนร่นหรือช่องว่างระหว่างอาคารไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง เพื่อป้องกันการบดบังลมและเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก 2. เจ้าของโครงการจะไม่ก่อสร้างต่อเติมหรือดัดแปลงอาคารให้มีความสูงเพิ่มขึ้นหรือให้ผิดไปจากที่ได้ออกแบบไว้ตามแบบแปลนที่ได้รับอนุญาตเพื่อป้องกันการบดบังแสงแดดที่อาจเกิดขึ้นต่ออาคารข้างเคียง 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม นอกจากนี้ หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายจะจัดให้มีการปลูกต้นใหม่ทดแทน เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่เป็นลานคอนกรีต 4. กำหนดให้มีการแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ โดยโครงการกำหนดมาตรการชดเชยความเสียหายอันเนื่องมาจากผลกระทบที่อาจเกิดจากอาคารโครงการในช่วงเปิดดำเนินการ ซึ่งโครงการทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อาคาร/บ้านพักอาศัย มีเงาของอาคารโครงการพาดผ่าน และอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดจากอาคารโครงการ ณ วันที่ดำเนินการก่อสร้าง โดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่เป็นผู้รับเรื่อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง อนึ่ง เงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ในฐานะผู้ขออนุญาต เป็นผู้รับผิดชอบ		

ผ 10 หน้า 64|68

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ....
ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการบดบังแสงแดดของโครงการต่อบ้านพักอาศัยหรืออาคารที่อยู่ข้างเคียง 5. หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขในการจ่ายเงินชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหายให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ แต่หากทั้ง 2 ฝ่าย คือ บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด และผู้อาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน ซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการต่างๆ โครงการเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงหลังจากได้รับใบรับรองการก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือเคลื่อนย้ายอาคาร (แบบ อ.5) แล้วเสร็จ 1 ปี		
3.9 การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ 1. จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งไว้ที่ป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยข้างเคียง และหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยเร่งด่วน 2. สำรวจผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุและโทรทัศน์จากอาคาร และบ้านพักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ 3. ต้องชดเชยความเสียหายต่อชุมชนโดยรอบในกรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการดำเนินการโครงการ หากมีปัญหาเรื่องสัญญาณโทรทัศน์นั้น ให้ดำเนินการแจ้งกับโครงการ เพื่อที่จะตรวจสอบและปรับปรุง โดยมีกำหนดระยะเวลาให้แจ้งกับโครงการหลังจากที่ทั้ง 2 เจรจาข้อตกลงแล้ว 1 ปี (1) กรณีปรับปรุงสัญญาณโทรทัศน์ โครงการดำเนินการปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์เพื่อให้สามารถรับสัญญาณโทรทัศน์ได้เหมือนเดิม เว้นแต่ในกรณีที่สถานีโทรทัศน์ยุติการออกอากาศในระบบอนาล็อคแล้ว (2) ในกรณีที่ไม่สามารถปรับทิศทางปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ได้ จะเพิ่มส่วนประกอบของปีกรับสัญญาณแต่ละช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS หรือในกรณีที่ไม่สามารถปรับปรุงปีกรับสัญญาณโทรทัศน์ได้ โครงการจะติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมที่สามารถรับชมได้เฉพาะ 6 ช่อง ได้แก่ช่อง 3 5 7 9 NBT และ Thai PBS (3) การปรับปรุงจานรับสัญญาณดาวเทียม โครงการดำเนินการปรับทิศทางของจานรับสัญญาณดาวเทียมเพื่อให้สามารถรับสัญญาณได้เหมือนเดิม 4. ในกรณีที่ผู้ได้รับผลกระทบและเจ้าของโครงการไม่สามารถตกลงกันได้ให้ใช้ไตรภาคีประกอบด้วยตัวแทนชาวบ้าน ตัวแทนจากหน่วยราชการ ตัวแทนเจ้าของโครงการ เพื่อเจรจาข้อตกลง โดยกำหนดระยะเวลาคุ้มครองนับจากวันที่เจรจาข้อตกลงแล้ว 1 ปี		
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต **4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม** 1. หากได้รับการร้องเรียนจากผู้พักอาศัยโดยรอบว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินโครงการเจ้าของโครงการต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนรำคาญให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด		
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1. จัดให้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ครอบคลุมพื้นที่โครงการทั้งภายในอาคาร และ		

ค 10 หน้า 65/68

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ....
ภายนอกอาคาร ทั้งหมด 26 จุด เพื่อรักษาความปลอดภัยของโครงการ และบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย หมุนเวียนทำหน้าที่ตรวจตราความเป็นระเบียบเรียบร้อย และรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้บริการภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง 3. จัดให้มีมาตรการ/แผนฉุกเฉิน หรือแผนอพยพรวมถึงการประสานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยภายนอก เพื่อความสะดวกรวดเร็วเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานโครงการ โดยผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย 4. จัดตั้งทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ภายในทีม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนฉุกเฉิน และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ให้แก่พนักงานที่จะทำหน้าที่เป็นฝ่ายปฐมพยาบาล เพื่อให้สามารถช่วยเหลือแก่ผู้ใช้บริการกรณีฉุกเฉิน 5. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการในโครงการทราบเกี่ยวกับหมายเลขโทรศัพท์ในกรณีเกิดเหตุต่างๆ เช่น สถานีตำรวจภูธรสาคู และหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู เป็นต้น		
4.3 การป้องกันอัคคีภัย 1. ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 2. จัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 1 จุด อยู่บริเวณใกล้กับอาคารพักมูลฝอยรวม มีพื้นที่ประมาณ 40 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้ใช้บริการและพนักงานภายในโครงการเท่ากับ 0.30 ตารางเมตร/คน (40/132) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน 3. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยเป็นประจำ เพื่อให้ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบเตือนภัยสามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดเสียหายให้เร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที 4. ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยไว้ที่บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อความสะดวกและสามารถใช้งานได้ทันที 5. กำหนดให้มีการฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือดับเพลิง การช่วยเหลือผู้ประสบภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย 6. จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยระบุถึงวิธีการปฏิบัติตน หมายเลขโทรศัพท์ในกรณีเกิดเหตุต่างๆ และตำแหน่งจุดรวมพล โดยทำเป็นแผ่นพับประชาสัมพันธ์ หรือติดป้ายไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น โถงต้อนรับ เป็นต้น 7. ประสานงานกับหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู ให้ทราบทิศทางของรถที่เข้ามาอำนวยการดับเพลิง เพื่อที่จะสามารถลำเลียงคนออกภายนอกโครงการได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ และไม่กีดขวางทิศทางการจราจร 8. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการภายในโครงการทราบเกี่ยวกับหมายเลขโทรศัพท์ในกรณีเกิดเหตุต่างๆ เช่น หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู และสถานีตำรวจภูธรสาคู เป็นต้น		

ผ 10 หน้า 66/68

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการโครงการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการ	
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ/เพิ่มเติมมาตรการ....
4.4 ทัศนียภาพ 1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 256.43 ตารางเมตร โดยคิดเป็นพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ 202.30 ตารางเมตร โดยเป็นไม้ยืนต้น 56.20 ตารางเมตร ได้แก่ ปีป อโศกอินเดีย พุดภูเก็ต พลับพลึง แก้ว และหญ้านวลน้อย ซึ่งให้ประโยชน์ทั้งในด้านเชิงนิเวศน์และนันทนาการ 2. ห้ามโครงการ เปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการ หรือก่อสร้างอาคารเพิ่มเติมที่อาจทำให้พื้นที่สีเขียวภายในโครงการลดลง และไม่เป็นไปตามเกณฑ์ฯที่กำหนด 3. จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น และไม้พุ่มภายในโครงการ เพื่อบดบังมุมมองระดับสายตาของผู้ที่พบเห็นหรือผู้ที่สัญจรผ่านพื้นที่โครงการ 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ภายในโครงการ และคอยตัดแต่งกิ่งให้เป็นระเบียบ เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของใบ ดอก ผล และกิ่งไม้ฉีกหักเสียหายจากลมแรงและพายุ ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง และผู้ใช้บริการภายในโครงการ และหากอาคาร หรือบ้านพักข้างเคียงได้รับผลกระทบจากการเจริญเติบโตของต้นไม้ภายในโครงการ โครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ และแก้ไขโดยทันที 5. กำหนดให้มีแผ่นป้องกันราก (Root Barrier) ความหนา 2 มิลลิเมตร ความลึก 1,450 มิลลิเมตร ติดตั้งในบริเวณที่มีการปลูกไม้ยืนต้น โดยติดตั้งแบบ Linear เพื่อป้องกันการชอนไชของรากต้นไม้ที่อาจจะรุกล้ำโครงสร้างอาคาร หรือพื้นที่อาคารข้างเคียง 6. ดูแลอาคาร และพื้นที่ภายในโครงการให้มีสภาพดี และสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ของอาคารที่ออกแบบไว้ และให้สอดคล้องกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียง 7. เลือกใช้สีที่อาคารเป็นสีเอิร์ธโทน ได้แก่ สีขาว ครีม และน้ำตาล เป็นโทนสีที่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ		
4.5 ด้านความเป็นส่วนบุคคล 1. จัดให้มีรั้วทึบความสูงประมาณ 2 เมตร เพื่อความเป็นส่วนตัวและป้องกันการมองเห็นจากภายนอกสำหรับผู้ใช้บริการภายในโครงการ 2. ติดตั้งม่านบริเวณประตูกระจกและหน้าต่างของห้องพักทุกห้อง เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถควบคุมการมองเห็นจากภายนอกได้ตามความเหมาะสม ลดผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัวที่อาจเกิดขึ้น 3. จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่มรอบพื้นที่โครงการ เพื่อบดบังสายตาจากพื้นที่ภายนอกโครงการเข้าภายในโครงการได้ 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษา บำรุงต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพสวยงามอยู่เสมอ หากมีต้นไม้ภายในและพื้นที่เขียวได้รับความเสียหาย หรือตายจะต้องจัดให้มีการปลูกต้นใหม่ทดแทนโดยทันที		
4.6 การสาธารณสุข 1. เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพเสียงและสั่นสะเทือน ด้านคุณภาพอากาศ ด้านการจราจร ด้านการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ด้านการจัดการมูลฝอย และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อย่างเคร่งครัด		

ผ 10 หน้า 67 | 68

ท่านมีความคิดเห็นต่อร่างรายงานฯ ของโครงการหรือไม่ อย่างไร

☐ เห็นด้วย เพราะ.....

☐ ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

ท่านมีความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการหรือไม่ อย่างไร

☐ เห็นด้วย เพราะ.....

☐ ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

ท่านมีความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการอย่างไร

☐ เห็นด้วย เพราะ.....

☐ ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมที่มีต่อร่างรายงาน และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการตอบแบบสอบถาม

****

☎ **ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม** ☎

กรุณาติดต่อ	:	บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์ เนชั่นแนล จำกัด
เบอร์โทร	:	086-399-1042
E-mail	:	andamaninter@gmail.com
ติดต่อผ่าน	:	Application Line ของบริษัทที่ปรึกษา
หมายเหตุ	:	บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด มอบหมายให้ บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เป็นผู้ดำเนินการสำรวจ

Scan QR Code

ผ 10 แก้ 68|68

คู่ฉบับการสอบถามความคิดเห็นหน่วยงานราชการที่ไม่ได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
เลขที่ 19/126 ซอยม่วงอุทิศ ถนนรัษฎานุสรณ์ ตำบลรัษฎา
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ตัวอย่าง

10 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามต่อการพัฒนาโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

เรียน หัวหน้าอุทยานแห่งชาติสิรินาถ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่ตั้งโครงการ 1 แผ่น
2. รายละเอียดโครงการ 1 แผ่น
3. แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจและสังคม 1 ชุด

ด้วย ข้าพเจ้า บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้รับมอบหมายจาก บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ให้เป็นผู้ศึกษาข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร จำนวน 1 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก 6 ชั้น และสระว่ายน้ำ จำนวน 1 สระ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีการก่อสร้างอาคารแต่อย่างใด

ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการมีจำนวนห้อง 60 ห้อง ก่อนขออนุญาตก่อสร้างอาคารกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จะต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 ข้อ 13 โรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 50 ห้องถึง 79 ห้อง หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารรวมกันตั้งแต่ 2,500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 4,000 ตารางเมตร เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณา และในการจัดทำรายงานฯ ข้างต้น จะต้องมีการสอบถามข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนข้อห่วงกังวลห่วงกังวลของประชาชน/หน่วยงาน/สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการที่อาจจะได้รับผลกระทบในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ข้าพเจ้าฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว

ดังนั้น เพื่อให้การศึกษาและการจัดทำรายงานฯ สำเร็จลุล่วงได้ผลถูกต้องสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์บริษัทฯ จึงขอนำเสนอรายละเอียดโครงการ และขอบเขตการศึกษา พร้อมทั้งใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านตอบแบบสอบถามและให้ข้อมูล/ความคิดเห็นตลอดจนข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ถึง 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวณฐพร จรุงเกียรติชัย)
กรรมการผู้จัดการ

ผู้รับเอกสาร
ลงชื่อ.....(ตัวบรรจง)
วัน/เดือน/ปี 11 พ.ย 68 เวลา 11.39
โทร. 076 388926

ไฟล์ตามแบบสอบถาม

ฝ่าย 10 หน้า 68-2/68

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นางสาวศิริวรรณ ชูอ่อน โทร. 086-399-1042 หากเอกสารเรียบร้อยกรุณา ติดต่อให้เจ้าหน้าที่เข้าไปรับ
หรือส่งไปรษณีย์มายังเลขที่ 19/126 ซอยม่วงอุทิศ ถนนรัษฎานุสรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000 หรือ E-mail: andamaninter@gmail.com

บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
เลขที่ 19/126 ซอยม่วงอุทิศ ถนนรัษฎานุสรณ์ ตำบลรัษฎา
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ภูเก็ต

10 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามต่อการพัฒนาโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

เรียน ผู้กำกับการด่านตรวจคนเข้าเมืองท่าอากาศยานภูเก็ต

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่ตั้งโครงการ 1 แผ่น
2. รายละเอียดโครงการ 1 แผ่น
3. แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจและสังคม 1 ชุด

ด้วย ข้าพเจ้า บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้รับมอบหมายจาก บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ให้เป็นผู้ศึกษาข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร จำนวน 1 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก 6 ชั้น และสระว่ายน้ำ จำนวน 1 สระ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีการก่อสร้างอาคารแต่อย่างใด

ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการมีจำนวนห้อง 60 ห้อง ก่อนขออนุญาตก่อสร้างอาคารกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จะต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 ข้อ 13 โรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 50 ห้องถึง 79 ห้อง หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารรวมกันตั้งแต่ 2,500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 4,000 ตารางเมตร เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณา และในการจัดทำรายงานฯ ข้างต้น จะต้องมีการสอบถามข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนข้อห่วงกังวลห่วงกังวลของประชาชน/หน่วยงาน/สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการที่อาจจะได้รับผลกระทบในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ข้าพเจ้าฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว

ดังนั้น เพื่อให้การศึกษาและการจัดทำรายงานฯ สำเร็จลุล่วงได้ผลถูกต้องสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์บริษัทฯ จึงขอนำเสนอรายละเอียดโครงการ และขอบเขตการศึกษา พร้อมทั้งใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านตอบแบบสอบถามและให้ข้อมูล/ความคิดเห็นตลอดจนข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ถึง 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวณฐพร จรุงเกียรติขจร)
กรรมการผู้จัดการ

ผู้รับเอกสาร
ลงชื่อ ส.ต.อ.หญิง อุทุลักษณ์ แก้วเขียว (ตำรวจจราจร)
วัน/เดือน/ปี 11 พ.ย. 68 เวลา 14.35
โทร 0945597719
- ผู้ประกอบการแจ้งไม่สะดวกตอบแบบสอบถาม

ผ 10 นภ 68-3/68

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นางสาวศิริวรรณ ชูอ่อน โทร. 086-399-1042 หากเอกสารเรียบร้อยกรุณา ติดต่อให้เจ้าหน้าที่เข้าไปรับ
หรือส่งไปรษณีย์มายังเลขที่ 19/126 ซอยม่วงอุทิศ ถนนรัษฎานุสรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000 หรือ E-mail: andamaninter@gmail.com

บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
เลขที่ 19/126 ซอยม่วงอุทิศ ถนนรัษฎานุสรณ์ ตำบลรัษฎา
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ต้นฉบับ

10 พฤศจิกายน 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามต่อการพัฒนาโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์ควบคุมการบินภูเก็ต

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่ตั้งโครงการ 1 แผ่น
2. รายละเอียดโครงการ 1 แผ่น
3. แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจและสังคม 1 ชุด

ด้วย ข้าพเจ้า บริษัท อันดามัน เอ็นไวรอนเมนทอล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้รับมอบหมายจาก บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด ให้เป็นผู้ศึกษาข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) โครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket) จำนวน 60 ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร จำนวน 1 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก 6 ชั้น และสระว่ายน้ำ จำนวน 1 สระ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีการก่อสร้างอาคารแต่อย่างใด

ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการมีจำนวนห้อง 60 ห้อง ก่อนขออนุญาตก่อสร้างอาคารกับองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู จะต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 ข้อ 13 โรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 50 ห้องถึง 79 ห้อง หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารรวมกันตั้งแต่ 2,500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 4,000 ตารางเมตร เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณา และในการจัดทำรายงานฯ ข้างต้น จะต้องมีการสอบถามข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนข้อห่วงกังวลห่วงกังวลของประชาชน/หน่วยงาน/สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการที่อาจจะได้รับผลกระทบในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ข้าพเจ้าฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว

ดังนั้น เพื่อให้การศึกษาและการจัดทำรายงานฯ สำเร็จลุล่วงได้ผลถูกต้องสมบูรณ์ตรงตามวัตถุประสงค์บริษัทฯ จึงขอนำเสนอรายละเอียดโครงการ และขอบเขตการศึกษา พร้อมทั้งใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านตอบแบบสอบถามและให้ข้อมูล/ความคิดเห็นตลอดจนข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ถึง 3

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวณฐพร จ้ารุงเกียรติขจร)
กรรมการผู้จัดการ

ผู้รับเอกสาร
ลงชื่อ ..... (ตัวบรรจง)
วัน/เดือน/ปี 11/11/68 เวลา 14.00
โทร. 076-563003

ผ 10 หน้า 68-4 | 68

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นางสาวศิริวรรณ ชูอ่อน โทร. 086-399-1042 หากเอกสารเรียบร้อยกรุณา ติดต่อให้เจ้าหน้าที่เข้าไปรับ
หรือส่งไปรษณีย์มายังเลขที่ 19/126 ซอยม่วงอุทิศ ถนนรัษฎานุสรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000 หรือ E-mail: andamaninter@gmail.com

ภาคผนวก 11

ผลการประเมินเสียงและแรงสั่นสะเทือนของโครงการ

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ					ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง									
		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]			[7]			[8]		[9]	[10]
		รวมระยะทาง	ระยะ Source	กำแพงกันเสียง	ความสูงของ	ความสูง	Source			Receiver	Receiver		ระดับเสียงจากการตรวจวัด		เสียงมาตรฐาน	ระดับเสียงถึง Reciever
		แนวราบ	ถึง	ถึง	Receiver	กำแพง	ชั้นที่	ระดับพื้น	ระดับ	ชั้นที่	ระดับพื้น	ระดับ	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ของแหล่งกำเนิดเสียง	กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง
		Source	กำแพงกันเสียง	Receiver	เทียบกับ	กันเสียง		ชั้นที่	ความสูง		ชั้นที่	ความสูง	พื้นฐาน	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ที่ระยะ 15 เมตร	(ทำรื้อถอน)
		ถึง Receiver			Source								(L90)	(Leq24)	(ทำรื้อถอน)	
		ม.	ม.	ม.	ม. **	ม.	-	ม.	ม.	-	ม.	ม.	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
เหนือ	อาคารบ้านพักอาศัยชั้นเดียว	3.18	3.59	-0.41	1.5	3.00	1	0.1	0.1	1	0.10	1.6	47.3	49.7	80.0	92.60
	อาคารที่เก็บมูลฝอยไซเคิลชั้นเดียว	2.00	2.57	-0.57	1.5	3.00	1	0.1	0.1	1	0.10	1.6	47.3	49.7	80.0	95.56

ทิศ	Receiver		ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง			ประเมินเสียงที่ล้อมผ่านกำแพงกันเสียง											
		[11]	[12]	[13]	[14]	[15]					[16]					[17]	[18]	[19]
		ระดับเสียงถึงกำแพงกันเสียง	เสียงที่	ระดับเสียงที่ผ่านกำแพง	ระดับเสียง	ค่าที่ใช้คำนวณหา Fresnel Number					คุณสมบัติของเสียง					Fresnel	เสียงที่ลดลง	เสียงที่ลดลง
		(ทำรื้อถอน)	ถูกปิดกั้นจาก	กับเสียงโดยตรง	ที่ Reciever ได้รับเมื่อ	A	B	T	d	δ	ความถี่	อุณหภูมิ		ความเร็ว	ความยาว	Number	จากการล้อมผ่าน	จากการล้อมผ่าน
			กำแพงกันเสียง	(ทำรื้อถอน)	ผ่านกำแพงกันเสียง						เสียง			เสียง	คลื่น	N	กำแพงกันเสียง	กำแพงกันเสียง
					(ทำรื้อถอน)										(l)		DL	DL
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	ม.	ม.	ม.	ม.	ม.	Hz.	C.	K.	ม./วินาที	ม.		dB(A)	dB(A)
เหนือ	อาคารบ้านพักอาศัยชั้นเดียว	92.4	61.0	31.4	23.8	4.7	1.6	0.0	3.5	2.7	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	15.7	25.0	25.0
	อาคารที่เก็บมูลฝอยไซเคิลชั้นเดียว	95.3	61.0	34.3	32.4	4.0	1.6	0.0	2.5	3.1	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	17.6	25.5	25

ทิศ	Receiver		ประเมินเสียงรวม			การประเมินเสียงรบกวน					
		[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]
		ระดับเสียงที่	ระดับเสียงเมื่อ	ระดับเสียงเมื่อรวมกับ		ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้น		ระดับเสียง	ระดับเสียง	ค่าระดับ	
		Receiver	รวมกับเสียงที่	เสียงปัจจุบัน	ผลการ	กับเสียง	ตัวปรับค่า	จากแหล่งกำเนิด	พื้นฐาน	การรบกวน	ผลการ
		(งานรื้อถอน)	ทะลุผ่านกำแพง	(งานรื้อถอน)	ประเมิน	ไม่มีการรบกวน	(งานรื้อถอน)	(หลังปรับค่า)	(L_{90})	(งานรื้อถอน)	ประเมิน
			(งานรื้อถอน)			(งานรื้อถอน)		(งานรื้อถอน)			
		dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
เหนือ	อาคารบ้านพักอาศัยชั้นเดียว	67.6	67.6	67.67	ผ่าน	18.0	0	67.7	47.3	20.4	ไม่ผ่าน
	อาคารที่เก็บมูลฝอยไซเคิลชั้นเดียว	70.6	70.6	70.60	ไม่ผ่าน	20.9	0	70.6	47.3	23.3	ไม่ผ่าน

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ				ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง									
		[2]	[3]	[4]	[5]	[6]			[7]			[8]		[9]	[10]
		ระยะ Source	กำแพงกันเสียง	ความสูงของ	ความสูง	Source			eceive	Receiver		ระดับเสียงจากการตรวจวัด		เสียงมาตรฐาน	ระดับเสียงถึง Reciever
		ถึง	ถึง	Receiver	กำแพง	ชั้นที่	ระดับพื้น	ระดับ	ชั้นที่	ระดับพื้น	ระดับ	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ของแหล่งกำเนิดเสียง	กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง
		กำแพงกันเสียง	Receiver	เทียบกับ	กันเสียง		ชั้นที่	ความสูง		ชั้นที่	ความสูง	พื้นฐาน	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ที่ระยะ 15 เมตร	(ทำรื้อถอน)
				Source								(L90)	(Leq24)	(ทำรื้อถอน)	
		ม.	ม.	ม. **	ม.	-	ม.	ม.	-	ม.	ม.	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
ทิศตะวันออก	SD Residence Phuket ชั้นที่ 1	4.98	0.32	1.0	3.00	1	0.1	0.1	1	0.10	1.0	47.3	49.7	80.0	71.72
	SD Residence Phuket ชั้นที่ 2	4.98	1.73	1.5	3.00	1	0.1	0.1	1	0.10	1.0	47.3	49.7	80.0	69.42
	SD Residence Phuket ชั้นที่ 3	4.98	4.02	0.9	3.00	1	0.1	0.1	1	0.10	1.0	47.3	49.7	80.0	66.08
	ห้องเช่าชั้นเดียว	9.60	0.17	0.9	3.00	1	0.1	0.1	1	0.10	1.0	47.3	49.7	80.0	64.91

ทิศ	Receiver		ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง			ประเมินเสียงที่ล้อมผ่านกำแพงกันเสียง												
		[11]	[12]	[13]	[14]	[15]					[16]					[17]	[18]	[19]
		ระดับเสียงถึงกำแพงกันเสียง	เสียงที่	ระดับเสียงที่ผ่านกำแพง	ระดับเสียง	ค่าที่ใช้คำนวณหา Fresnel Number					คุณสมบัติของเสียง					Fresnel	เสียงที่ลดลง	เสียงที่ลดลง
		(ทำรื้อถอน)	ถูกปิดกั้นจาก	กับเสียงโดยตรง	ที่ Reciever ได้รับเมื่อ	A	B	T	d	δ	ความถี่	อุณหภูมิ		ความเร็ว	ความยาว	Number	จากการอ้อมผ่าน	จากการอ้อมผ่าน
			กำแพงกันเสียง	(ทำรื้อถอน)	ผ่านกำแพงกันเสียง						เสียง			เสียง	คลื่น	N	กำแพงกันเสียง	กำแพงกันเสียง
					(ทำรื้อถอน)										(l)		DL	DL
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	ม.	ม.	ม.	ม.	ม.	Hz.	C.	K.	ม./วินาที	ม.		dB(A)	dB(A)
ทิศตะวันออก	SD Residence Phuket ชั้นที่ 1	88.3	61.0	27.3	3.6	5.3	2.1	0.0	5.4	2.0	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	11.3	23.6	23.6
	SD Residence Phuket ชั้นที่ 2	88.3	61.0	27.3	18.4	5.3	2.3	0.0	6.9	0.7	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	4.0	19.1	19.1
	SD Residence Phuket ชั้นที่ 3	88.3	61.0	27.3	25.5	5.3	4.5	0.0	9.0	0.8	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	4.4	19.6	19.6
	ห้องเช่าชั้นเดียว	82.6	61.0	21.6	-13.4	10.1	2.1	0.0	9.8	2.4	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	13.6	24.4	24.4

ทิศ	Receiver		ประเมินเสียงรวม			การประเมินเสียงรบกวน					
		[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]
		ระดับเสียงที่	ระดับเสียงเมื่อ	ระดับเสียงเมื่อรวมกับ		ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้น		ระดับเสียง	ระดับเสียง	ค่าระดับ	
		Receiver	รวมกับเสียงที่	เสียงปัจจุบัน	ผลการ	กับเสียง	ตัวปรับค่า	จากแหล่งกำเนิด	พื้นฐาน	การรบกวน	ผลการ
		(งานรื้อถอน)	ทะลุผ่านกำแพง	(งานรื้อถอน)	ประเมิน	ไม่มีการรบกวน	(งานรื้อถอน)	(หลังปรับค่า)	(L_{90})	(งานรื้อถอน)	ประเมิน
			(งานรื้อถอน)			(งานรื้อถอน)		(งานรื้อถอน)			
		dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
ทิศตะวันออก	SD Residence Phuket ชั้นที่ 1	48.1	48.1	51.97	ผ่าน	2.3	4.5	47.5	49.7	-2.2	ผ่าน
	SD Residence Phuket ชั้นที่ 2	50.3	50.3	53.00	ผ่าน	3.3	3	50.0	47.3	2.7	ผ่าน
	SD Residence Phuket ชั้นที่ 3	46.5	46.5	51.39	ผ่าน	1.7	4.5	46.9	47.3	-0.4	ผ่าน
	ห้องเช่าชั้นเดียว	40.5	40.5	50.17	ผ่าน	0.5	7	43.2	47.3	-4.1	ผ่าน

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ														
		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]			[7]			[8]		[9]	[10]
		รวมระยะทาง	ระยะ Source	กำแพงกันเสียง	ความสูงของ	ความสูง	Source			Receiver			ระดับเสียงจากการตรวจวัด		เสียงมาตรฐาน	เสียงมาตรฐาน
		แนวราบ	ถึง	ถึง	Receiver	กำแพง	ชั้นที่	ระดับพื้น	ระดับ	ชั้นที่	ระดับพื้น	ระดับ	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ของแหล่งกำเนิดเสียง	ของแหล่งกำเนิดเสียง
		Source	กำแพงกันเสียง	Receiver	เทียบกับ	กันเสียง		ชั้นที่	ความสูง		ชั้นที่	ความสูง	พื้นฐาน	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ที่ระยะ 10 เมตร	ที่ระยะ 10 เมตร
		ถึง Receiver			Source								(L90)	(Leq24)	(ทำฐานราก)	(ขึ้นโครงสร้าง)
		ม.	ม.	ม.	ม. **	ม.	-	ม.	ม.	-	ม.	ม.	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
ห้องพัก 7 ชั้น	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 1	4.37	4.11	0.26	1.50	2.00	1	0.1	0.10	1	0.1	1.60	47.26	49.7	70.0	80.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 2	6.09	4.11	1.98	1.50	2.00	2	0.1	0.10	2	0.1	1.60	47.26	49.7	70.0	80.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 3	8.55	4.11	4.44	1.50	2.00	3	0.1	0.10	3	0.1	1.60	47.26	49.7	70.0	80.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 4	11.28	4.11	7.17	1.50	2.00	4	0.1	0.10	4	0.1	1.60	47.26	49.7	70.0	80.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 5	14.11	4.11	10.00	1.50	2.00	5	0.1	0.10	5	0.1	1.60	47.26	49.7	70.0	80.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 6	17.00	4.11	12.89	1.50	2.00	6	0.1	0.10	6	0.1	1.60	47.26	49.7	70.0	80.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 7	19.94	4.11	15.8	1.50	2.00	7	0.1	0.10	7	0.1	1.60	47.26	49.7	70.0	80.0

ทิศ	Receiver	ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง								
		[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]
		เสียงมาตรฐาน	ระดับเสียงถึง Reciever	ระดับเสียงถึง Reciever	ระดับเสียงถึง Reciever	ระดับเสียงถึงกำแพงกันเสียง	ระดับเสียงถึงกำแพงกันเสียง	ระดับเสียงถึงกำแพงกันเสียง	เสียงที่	ระดับเสียงที่ผ่านกำแพง
		ของแหล่งกำเนิดเสียง	กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง	กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง	กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง	(ทำฐานราก)	(ขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่งและเก็บงาน)	ถูกปิดกั้นจาก	กับเสียงโดยตรง
		ที่ระยะ 10 เมตร	(ทำฐานราก)	(ขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่งและเก็บงาน)				กำแพงกันเสียง	(ทำฐานราก)
		(เก็บงานและตกแต่ง)								
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
ห้องพัก 7 ชั้น	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 1	84.0	76.71	86.71	90.71	77.7	87.7	91.7	34.0	43.7
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 2	84.0	74.05	84.05	88.05	77.7	87.7	91.7	34.0	43.7
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 3	84.0	71.23	81.23	85.23	77.7	87.7	91.7	34.0	43.7
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 4	84.0	68.88	78.88	82.88	77.7	87.7	91.7	34.0	43.7
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 5	84.0	66.96	76.96	80.96	77.7	87.7	91.7	34.0	43.7
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 6	84.0	65.36	75.36	79.36	77.7	87.7	91.7	34.0	43.7
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 7	84.0	63.98	73.98	77.98	77.7	87.7	91.7	34.0	43.7

ทิศ	Receiver	ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง					[25]				
		[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	ค่าที่ใช้คำนวณหา Fresnel Number				
		ระดับเสียงที่ผ่านกำแพง	ระดับเสียงที่ผ่านกำแพง	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ระดับเสียง					
		กับเสียงโดยตรง	กับเสียงโดยตรง	ที่ Reciever ได้รับเมื่อ	ที่ Reciever ได้รับเมื่อ	ที่ Reciever ได้รับเมื่อ	A	B	T	d	δ
		(ขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่งและเก็บงาน)	ผ่านกำแพงกันเสียง	ผ่านกำแพงกันเสียง	ผ่านกำแพงกันเสียง					
				(ทำฐานราก)	(ขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่งและเก็บงาน)					
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	ม.	ม.	ม.	ม.	ม.
ห้องพัก 7 ชั้น	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 1	53.7	57.7	20.23	30.23	34.23	4.6	0.6	0.0	4.6	0.5
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 2	53.7	57.7	37.64	47.64	51.64	4.6	2.0	0.0	6.3	0.3
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 3	53.7	57.7	42.92	52.92	56.92	4.6	4.5	0.0	8.7	0.4
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 4	53.7	57.7	38.81	48.81	52.81	4.6	7.2	0.0	11.4	0.4
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 5	53.7	57.7	35.95	45.95	49.95	4.6	10.0	0.0	14.2	0.4
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 6	53.7	57.7	33.76	43.76	47.76	4.6	12.9	0.0	17.1	0.4
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 7	53.7	57.7	31.99	41.99	45.99	4.6	15.8	0.0	20.0	0.4

ทิศ	Receiver	ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง													
		[26]					[27]	[28]	[29]	[30]	[31]	[32]	[33]	[34]	[35]
		คุณสมบัติของเสียง					Fresnel	เสียงที่ลดลง	เสียงที่ลดลง	ระดับเสียงที่	ระดับเสียงที่	ระดับเสียงที่	ระดับเสียงเมื่อ	ระดับเสียงเมื่อ	ระดับเสียงเมื่อ
		ความถี่	อุณหภูมิ		ความเร็ว	ความยาว	Number	จากการอ้อมผ่าน	จากการอ้อมผ่าน	Receiver	Receiver	Receiver	รวมกับเสียงที่	รวมกับเสียงที่	รวมกับเสียงที่
		เสียง			เสียง	คลื่น	N	กำแพงกันเสียง	กำแพงกันเสียง	(งานทำฐานราก)	(งานขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่ง)	ทะลุผ่านกำแพง	ทะลุผ่านกำแพง	ทะลุผ่านกำแพง
						(l)		DL	DL				(งานทำฐานราก)	(งานขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่ง)
		Hz.	C.	K.	ม./วินาที	ม.		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
ห้องพัก 7 ชั้น	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 1	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	3.0	17.9	17.94	58.77	68.77	72.77	58.8	68.8	72.8
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 2	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	2.0	16.3	16.26	57.79	67.79	71.79	57.8	67.8	71.8
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 3	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	2.1	16.5	16.46	54.77	64.77	68.77	55.0	65.0	69.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 4	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	2.2	16.7	16.69	52.19	62.19	66.19	52.4	62.4	66.4
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 5	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	2.3	16.8	16.84	50.12	60.12	64.12	50.3	60.3	64.3
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 6	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	2.3	17.0	16.95	48.40	58.40	62.40	48.6	58.6	62.6
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 7	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	2.4	17.0	17.0	46.9	56.9	60.9	47.1	57.1	61.1

ทิศ	Receiver	ประเมินเสียงรวม											
		[36]	[37]	[38]	[39]	[40]	[41]	[42]	[43]	[44]	[45]	[46]	[47]
		ระดับเสียงเมื่อรวมกับ		ระดับเสียงเมื่อรวมกับ		ระดับเสียงเมื่อรวมกับ		ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้น	ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้น	ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้น			
		เสียงปัจจุบัน	ผลการ	เสียงปัจจุบัน	ผลการ	เสียงปัจจุบัน	ผลการ	กับเสียง	กับเสียง	กับเสียง	ตัวปรับค่า	ตัวปรับค่า	ตัวปรับค่า
		(งานทำฐานราก)	ประเมิน	(งานขึ้นโครงสร้าง)	ประเมิน	(งานตกแต่ง)	ประเมิน	ไม่มีการรบกวน	ไม่มีการรบกวน	ไม่มีการรบกวน	(งานทำฐานราก)	(งานขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่ง)
								(งานทำฐานราก)	(งานขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่ง)			
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
ห้องพัก 7 ชั้น	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 1	59.27	ผ่าน	68.82	ผ่าน	72.79	ไม่ผ่าน	9.6	19.2	23.1	0.5	0	0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 2	58.45	ผ่าน	67.90	ผ่าน	71.86	ไม่ผ่าน	8.8	18.2	22.2	0.5	0	0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 3	56.15	ผ่าน	65.17	ผ่าน	69.09	ผ่าน	6.5	15.5	19.4	1.5	0	0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 4	54.25	ผ่าน	62.61	ผ่าน	66.48	ผ่าน	4.6	12.9	16.8	1.5	0	0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 5	52.99	ผ่าน	60.64	ผ่าน	64.43	ผ่าน	3.3	11.0	14.8	3	0.5	0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 6	52.16	ผ่าน	59.08	ผ่าน	62.77	ผ่าน	2.5	9.4	13.1	4.5	0.5	0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 7	51.58	ผ่าน	57.81	ผ่าน	61.39	ผ่าน	1.9	8.1	11.7	4.5	0.5	0.5

ทิศ	Receiver	การประเมินเสียงรบกวน									
		[48]	[49]	[50]	[51]	[52]	[53]	[54]	[55]	[56]	[57]
		ระดับเสียง	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ค่าระดับ		ค่าระดับ		ค่าระดับ	
		จากแหล่งกำเนิด	จากแหล่งกำเนิด	จากแหล่งกำเนิด	พื้นฐาน	การรบกวน	ผลการ	การรบกวน	ผลการ	การรบกวน	ผลการ
		(หลังปรับค่า)	(หลังปรับค่า)	(หลังปรับค่า)	(L_{90})	(งานทำฐานราก)	ประเมิน	(งานขึ้นโครงสร้าง)	ประเมิน	(งานตกแต่ง)	ประเมิน
		(งานทำฐานราก)	(งานขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่ง)							
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)		dB(A)	
ห้องพัก 7 ชั้น	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 1	58.8	68.8	72.8	47.3	11.5	ไม่ผ่าน	21.6	ไม่ผ่าน	25.5	ไม่ผ่าน
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 2	57.9	67.9	71.9	47.3	10.7	ไม่ผ่าน	20.6	ไม่ผ่าน	24.6	ไม่ผ่าน
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 3	54.6	65.2	69.1	47.3	7.4	ผ่าน	17.9	ไม่ผ่าน	21.8	ไม่ผ่าน
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 4	52.7	62.6	66.5	47.3	5.5	ผ่าน	15.4	ไม่ผ่าน	19.2	ไม่ผ่าน
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 5	50.0	60.1	64.4	47.3	2.7	ผ่าน	12.9	ไม่ผ่าน	17.2	ไม่ผ่าน
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 6	47.7	58.6	62.8	47.3	0.4	ผ่าน	11.3	ไม่ผ่าน	15.5	ไม่ผ่าน
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 7	47.1	57.3	60.9	47.3	-0.2	ผ่าน	10.0	ไม่ผ่าน	13.6	ไม่ผ่าน

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ					[6]			[7]			[8]		[9]	[10]
		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	Source			Receiver			ระดับเสียงจากการตรวจวัด		เสียงมาตรฐาน	เสียงมาตรฐาน
		รวมระยะทาง	ระยะ Source	กำแพงกันเสียง	ความสูงของ	ความสูง										
		แนวราบ	ถึง	ถึง	Receiver	กำแพง	ชั้นที่	ระดับพื้น	ระดับ	ชั้นที่	ระดับพื้น	ระดับ	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ของแหล่งกำเนิดเสียง	ของแหล่งกำเนิดเสียง
		Source	กำแพงกันเสียง	Receiver	เทียบกับ	กันเสียง		ชั้นที่	ความสูง		ชั้นที่	ความสูง	พื้นฐาน	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ที่ระยะ 10 เมตร	ที่ระยะ 10 เมตร
		ถึง Receiver			Source								(L90)	(Leq24)	(ทำฐานราก)	(ขึ้นโครงสร้าง)
		ม.	ม.	ม.	ม. **	ม.	-	ม.	ม.	-	ม.	ม.	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 1	4.37	4.11	0.26	1.50	3.00	1	3.0	3.00	1	3.00	4.50	47.26	49.7	65.0	68.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 2	6.09	4.11	1.98	1.50	3.00	1	3.0	3.00	1	3.00	4.50	47.26	49.7	65.0	68.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 3	8.55	4.11	4.44	1.50	3.00	1	3.0	3.00	1	3.00	4.50	47.26	49.7	65.0	68.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 4	11.28	4.11	7.17	1.50	3.00	1	3.0	3.00	1	3.00	4.50	47.26	49.7	65.0	68.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 5	14.11	4.11	10.00	1.50	3.00	1	3.0	3.00	1	3.00	4.50	47.26	49.7	65.0	68.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 6	17.00	4.11	12.89	1.50	3.00	1	3.0	3.00	1	3.00	4.50	47.26	49.7	65.0	68.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 7	19.94	4.11	15.83	1.50	3.00	1	3.00	3.00	1	3.00	4.50	47.26	49.7	65.0	68.0

ทิศ	Receiver	ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง								
		[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]
		เสียงมาตรฐาน	ระดับเสียงถึง Reciever	ระดับเสียงถึง Reciever	ระดับเสียงถึง Reciever	ระดับเสียงถึงกำแพงกันเสียง	ระดับเสียงถึงกำแพงกันเสียง	ระดับเสียงถึงกำแพงกันเสียง	เสียงที่	ระดับเสียงที่ผ่านกำแพง
		ของแหล่งกำเนิดเสียง	กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง	กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง	กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง	(ทำฐานราก)	(ขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่งและเก็บงาน)	ถูกปิดกั้นจาก	กับเสียงโดยตรง
		ที่ระยะ 10 เมตร	(ทำฐานราก)	(ขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่งและเก็บงาน)				กำแพงกันเสียง	(ทำฐานราก)
		(เก็บงานและตกแต่ง)								
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 1	70.0	71.71	74.71	76.71	72.7	75.7	77.7	111.0	-38.3
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 2	70.0	69.05	72.05	74.05	72.7	75.7	77.7	111.0	-38.3
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 3	70.0	66.23	69.23	71.23	72.7	75.7	77.7	111.0	-38.3
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 4	70.0	63.88	66.88	68.88	72.7	75.7	77.7	111.0	-38.3
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 5	70.0	61.96	64.96	66.96	72.7	75.7	77.7	111.0	-38.3
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 6	70.0	60.36	63.36	65.36	72.7	75.7	77.7	111.0	-38.3
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 7	70.0	58.98	61.98	63.98	72.7	75.7	77.7	111.0	-38.3

ทิศ	Receiver	ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง									
		[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]				
		ระดับเสียงที่ผ่านกำแพง	ระดับเสียงที่ผ่านกำแพง	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ค่าที่ใช้คำนวณหา Fresnel Number				
		กับเสียงโดยตรง	กับเสียงโดยตรง	ที่ Reciever ได้รับเมื่อ	ที่ Reciever ได้รับเมื่อ	ที่ Reciever ได้รับเมื่อ	A	B	T	d	δ
		(ขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่งและเก็บงาน)	ผ่านกำแพงกันเสียง	ผ่านกำแพงกันเสียง	ผ่านกำแพงกันเสียง					
				(ทำฐานราก)	(ขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่งและเก็บงาน)					
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	ม.	ม.	ม.	ม.	ม.
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 1	-35.3	-33.3	-61.77	-58.77	-56.77	5.1	1.5	0.0	4.6	2.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 2	-35.3	-33.3	-44.36	-41.36	-39.36	5.1	2.5	0.0	6.3	1.3
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 3	-35.3	-33.3	-39.08	-36.08	-34.08	5.1	4.7	0.0	8.7	1.1
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 4	-35.3	-33.3	-43.19	-40.19	-38.19	5.1	7.3	0.0	11.4	1.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 5	-35.3	-33.3	-46.05	-43.05	-41.05	5.1	10.1	0.0	14.2	1.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 6	-35.3	-33.3	-48.24	-45.24	-43.24	5.1	13.0	0.0	17.1	1.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 7	-35.3	-33.3	-50.01	-47.01	-45.01	5.1	15.9	0.0	20.0	1.0

ทิศ	Receiver	ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง													
		[26]					[27]	[28]	[29]	[30]	[31]	[32]	[33]	[34]	[35]
		คุณสมบัติของเสียง					Fresnel	เสียงที่ลดลง	เสียงที่ลดลง	ระดับเสียงที่	ระดับเสียงที่	ระดับเสียงที่	ระดับเสียงเมื่อ	ระดับเสียงเมื่อ	ระดับเสียงเมื่อ
		ความถี่	อุณหภูมิ		ความเร็ว	ความยาว	Number	จากการอ้อมผ่าน	จากการอ้อมผ่าน	Receiver	Receiver	Receiver	รวมกับเสียงที่	รวมกับเสียงที่	รวมกับเสียงที่
		เสียง			เสียง	คลื่น	N	กำแพงกันเสียง	กำแพงกันเสียง	(งานทำฐานราก)	(งานขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่ง)	ทะลุผ่านกำแพง	ทะลุผ่านกำแพง	ทะลุผ่านกำแพง
						(l)		DL	DL				(งานทำฐานราก)	(งานขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่ง)
		Hz.	C.	K.	ม./วินาที	ม.		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 1	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	11.5	23.7	23.66	48.05	51.05	53.05	48.0	51.0	53.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 2	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	7.5	21.8	21.84	47.21	50.21	52.21	47.2	50.2	52.2
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 3	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	6.3	21.1	21.11	45.12	48.12	50.12	45.1	48.1	50.1
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 4	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	6.0	20.9	20.87	43.01	46.01	48.01	43.0	46.0	48.0
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 5	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	5.8	20.8	20.77	41.19	44.19	46.19	41.2	44.2	46.2
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 6	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	5.8	20.7	20.72	39.63	42.63	44.63	39.6	42.6	44.6
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 7	1,000	28.5	301.5	347.3	0.3	5.7	20.7	20.7	38.3	41.3	43.3	38.3	41.3	43.3

ทิศ	Receiver	ประเมินเสียงรวม													
		[36]	[37]	[38]	[39]	[40]	[41]	[42]	[43]	[44]	[45]	[46]	[47]		
		ระดับเสียงเมื่อรวมกับ		ระดับเสียงเมื่อรวมกับ		ระดับเสียงเมื่อรวมกับ		ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้น	ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้น	ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้น					
		เสียงปัจจุบัน	ผลการ	เสียงปัจจุบัน	ผลการ	เสียงปัจจุบัน	ผลการ	กับเสียง	กับเสียง	กับเสียง	ตัวปรับค่า	ตัวปรับค่า	ตัวปรับค่า		
		(งานทำฐานราก)	ประเมิน	(งานขึ้นโครงสร้าง)	ประเมิน	(งานตกแต่ง)	ประเมิน	ไม่มีการรบกวน	ไม่มีการรบกวน	ไม่มีการรบกวน	(งานทำฐานราก)	(งานขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่ง)		
								(งานทำฐานราก)	(งานขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่ง)					
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 1	51.94	ผ่าน	53.42	ผ่าน	54.69	ผ่าน	2.3	3.8	5.0	4.5	2	1.5		
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 2	51.62	ผ่าน	52.96	ผ่าน	54.13	ผ่าน	2.0	3.3	4.5	4.5	3	2		
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 3	50.97	ผ่าน	51.97	ผ่าน	52.91	ผ่าน	1.3	2.3	3.2	7	4.5	3		
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 4	50.52	ผ่าน	51.22	ผ่าน	51.93	ผ่าน	0.8	1.6	2.3	7	4.5	4.5		
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 5	50.24	ผ่าน	50.75	ผ่าน	51.28	ผ่าน	0.6	1.1	1.6	7	7	4.5		
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 6	50.08	ผ่าน	50.45	ผ่าน	50.85	ผ่าน	0.4	0.8	1.2	7	7	7		
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 7	49.97	ผ่าน	50.26	ผ่าน	50.57	ผ่าน	0.3	0.6	0.9	7	7	7		

ทิศ	Receiver	การประเมินเสียงรบกวน									
		[48]	[49]	[50]	[51]	[52]	[53]	[54]	[55]	[56]	[57]
		ระดับเสียง	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ค่าระดับ		ค่าระดับ		ค่าระดับ	
		จากแหล่งกำเนิด	จากแหล่งกำเนิด	จากแหล่งกำเนิด	พื้นฐาน	การรบกวน	ผลการ	การรบกวน	ผลการ	การรบกวน	ผลการ
		(หลังปรับค่า)	(หลังปรับค่า)	(หลังปรับค่า)	(L_{90})	(งานทำฐานราก)	ประเมิน	(งานขึ้นโครงสร้าง)	ประเมิน	(งานตกแต่ง)	ประเมิน
		(งานทำฐานราก)	(งานขึ้นโครงสร้าง)	(งานตกแต่ง)							
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)		dB(A)	
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 1	47.4	51.4	53.2	47.3	0.2	ผ่าน	4.2	ผ่าน	5.9	ผ่าน
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 2	47.1	50.0	52.1	47.3	-0.1	ผ่าน	2.7	ผ่าน	4.9	ผ่าน
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 3	44.0	47.5	49.9	47.3	-3.3	ผ่าน	0.2	ผ่าน	2.7	ผ่าน
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 4	43.5	46.7	47.4	47.3	-3.7	ผ่าน	-0.5	ผ่าน	0.2	ผ่าน
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 5	43.2	43.8	46.8	47.3	-4.0	ผ่าน	-3.5	ผ่าน	-0.5	ผ่าน
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 6	43.1	43.5	43.9	47.3	-4.2	ผ่าน	-3.8	ผ่าน	-3.4	ผ่าน
	อาคารห้องพัก ชั้นที่ 7	43.0	43.3	43.6	47.3	-4.3	ผ่าน	-4.0	ผ่าน	-3.7	ผ่าน

ภาคผนวก 12

แบบวิศวกรรมโครงสร้างโครงการโรงแรม เอสดี แอร์พอร์ต โฮเทล ภูเก็ต (SD Airport Hotel Phuket)

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง

ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง

จังหวัด ภูเก็ต

ST : STRUCTURE

แบบวิศวกรรมโครงสร้าง

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

สารบัญและสัญลักษณ์ประกอบแบบงานโครงสร้าง

สารบัญแบบงานโครงสร้าง

Sheet Number	Sheet Name
ST-01	สารบัญแบบ
ST-02	รายการประกอบแบบ I
ST-03	รายการประกอบแบบ II
ST-04	แปลนฐานราก ชั้นใต้ดิน
ST-05	แปลนผนังกันดิน ชั้นใต้ดิน
ST-06	ทางเดินรอบสระว่ายน้ำ
ST-07	โครงสร้าง ชั้น-1
ST-08	โครงสร้าง ชั้น-1
ST-09	โครงสร้าง ชั้น-2
ST-10	โครงสร้าง ชั้น-3
ST-11	โครงสร้าง ชั้น-4
ST-12	โครงสร้าง ชั้น-5
ST-13	โครงสร้าง ชั้น-6
ST-14	โครงสร้าง ชั้นดาดฟ้า
ST-15	โครงสร้าง ชั้นหลังคา
ST-16	รายละเอียดโครงสร้างฐานราก -1
ST-17	รายละเอียดโครงสร้างฐานราก -2
ST-18	รายละเอียดโครงสร้างฐานราก -3
ST-19	รายละเอียดโครงสร้างฐานราก -4
ST-20	รายละเอียดโครงสร้างฐานราก -5
ST-21	รายละเอียดโครงสร้างฐานราก -6
ST-22	รายละเอียดโครงสร้างเสา
ST-23	รายละเอียดโครงสร้างคาน
ST-24	แบบขยายโครงสร้างลิฟต์
ST-25	แบบขยายโครงสร้างพื้น
ST-26	แบบขยายโครงสร้างบันได
ST-27	แบบขยายเสาเข็มเจาะ

สัญลักษณ์ทั่วไป

รูปแบบเส้นบอกระยะ

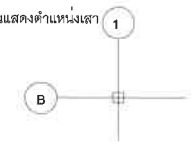


ระยะจาก ริมริม

ระยะจาก ศูนย์กลาง-ริม

ระยะจาก ศูนย์กลาง-ศูนย์กลาง

เส้นแสดงตำแหน่งเสา



เส้น Grid Line บอกตำแหน่งเสา
*ตัวอย่าง ตำแหน่งเสาที่A1 หรือ1A

เส้นแสดงระดับ(Top โครงสร้าง)



+0.60 ระดับพื้นชั้น

เส้น Level แสดงระดับความสูง
จากระดับอ้างอิง±0.00 -ระดับปัจจุบัน
FFL. = ระดับพื้นงานสถาปัตยกรรม
SFL. = ระดับพื้นงานโครงสร้าง

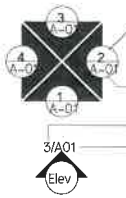
สัญลักษณ์ประกอบมุมมอง

สัญลักษณ์ประกอบแบบ



เลขที่แสดงในแบบ
ชื่อแบบแปลน, รูป, มุมมอง, แบบขยาย
มาตราส่วน

สัญลักษณ์รูปด้าน



เลขที่แสดงในแบบ
แผ่นที่แบบปรากฏ
เลขที่แสดงในแบบ
แผ่นที่แบบปรากฏ

สัญลักษณ์รูปตัด



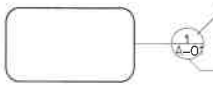
เลขที่แสดงในแบบ
แผ่นที่แบบปรากฏ
เส้นแสดงแนวการตัดผ่าน

สัญลักษณ์รูปตัดแบบขยาย



เลขที่แสดงในแบบ
แผ่นที่แบบปรากฏ
เส้นแสดงแนวการตัดผ่าน

สัญลักษณ์รูปตัดแบบขยาย

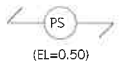


เลขที่แสดงในแบบ
แผ่นที่แบบปรากฏ

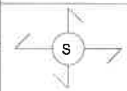
อักษรย่อในงานโครงสร้าง

ค.ส.ล.	คอนกรีตเสริมเหล็ก
คอนกรีต1:2:4	ส่วนผสมคอนกรีต ซีเมนต์ ส่วน: ทราย 2 ส่วน: หิน 4 ส่วน
F	ฐานราก(Foundation)
C	เสา (Column)
W	กำแพง(Wall)
GS	พื้นติดดิน(Ground Slab)
S	พื้นคอนกรีต(Slap)
PS	พื้นสำเร็จรูป(Pre-Stressed Concrete Slap)
TP	พื้น Toping (Taping)
ST	บันได (Stair)
GB	คานคอดิน(Ground Beam)
B	คานคอนกรีต(Beam)

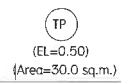
สัญลักษณ์งานพื้น



พื้นทางเดียว(Oneway Slap)
EL= ระดับหลังพื้นสำเร็จรูป

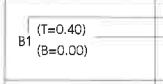


พื้นสองทาง(Twoway Slap)
EL= ระดับหลังพื้นคอนกรีต

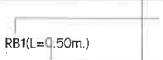


พื้นเททับหน้า(Toping)
EL= ระดับหลังพื้นเทToping
Area=พื้นที่ทั้งหมด

สัญลักษณ์งานคาน



ชื่อคาน
ระดับหลังคาน
T = ระดับหลังคาน
B = ระดับท้องคาน



ชื่อคาน
ความยาว

สัญลักษณ์งานโครงหลังคา



ตำแหน่งตั้ง



หน้าตัดเหล็กรูปพรรณ หรือเหล็กโครงสร้าง

SB	อะเส(Stud Beam)
KP	ตั้ง (King Post)
RD	อกไก่ (Ridge)
HR	ตะเข้สัน (Hip Rafter)
VR	ตะเข้ราง (Valley Rafter)
RT	จันทัน (Rafter)
BT	แป (Batten)

สัญลักษณ์งานเหล็กเสริมคอนกรีต

Ø	เส้นผ่านศูนย์กลาง(Diameter)
RB	เหล็กเส้นกลม(Round Bar)
DB	เหล็กข้ออ้อย(Deformed Bar)
ป	เหล็กปลอก(Stirrup)
คมL/5	ระยะของเหล็กคอม้า(Bent up bar)
ตสค	ตรงสลับคอม้า
ลพส	เหล็กเสริมพิเศษ
@	ระยะจากจุดหนึ่งไปจุดหนึ่ง(Spacing)
RB6mm.	การบอกชื่อเหล็ก เหล็กเส้นกลมขนาด6 มิลลิเมตร
4-DB12mm.	การบอกชื่อเหล็ก เหล็กข้ออ้อยขนาด12 มิลลิเมตร จำนวน

เหล็กเสริมคอนกรีตวางตามรูปด้านหรือทางยาว

เหล็กเสริมคอนกรีตวางตามตัดขวางหรือทางขวาง



การงอปลายเหล็กแบบขอ(Hook 180)



การงอปลายเหล็กแบบฉาก(Hook 90)



เหล็กเสริมขนาดเดียวกันวางแนวเดียวกันจำนวน



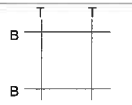
เหล็กเสริมขนาดเดียวกันวางแนวเดียวกันจำนวน



เหล็กเสริมขนาดเดียวกันวางแนวเดียวกันจำนวน



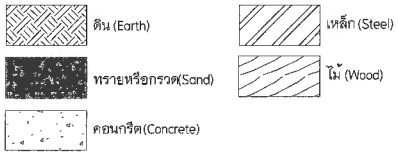
การจัดเหล็กเสริม2 ทาง



การจัดเหล็กเสริมตะแกรง2 ชั้น
T=เหล็กชั้นบน
B=เหล็กชั้นล่าง

\# การจัดเหล็กเป็นตะแกรง

ลวดลายต่างๆ



NOTE.

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูท่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ทำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ ไทรชัยยะ สพก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภพก.50164

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภ.ส.1065

MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.
สารบัญและสัญลักษณ์ประกอบแบบงานโครงสร้าง

DRAWING BY.
ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 175
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-01
TOTAL. xxxx	

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้างโดยย่อ

1.) งานเสาเข็ม

ก. เสาเข็มเจาะผู้รับเหมาจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบว่าจะให้บริษัทใดเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างเสาเข็มเจาะ และจะต้องเสนอขั้นตอนวิธีการดำเนินการ ให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการ

ข. เสาเข็มตอกผู้รับเหมาจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบว่าจะให้บริษัทใดเป็นผู้ดำเนินการตอกเสาเข็มตอก และจะต้องเสนอขั้นตอนวิธีการดำเนินการ ให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการ

2.) งานฐานรากแผ่

ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักของดินใต้ฐานรากโดยวิธี PLATE BEARING (FS= 3.00) หากดินไม่สามารถรับน้ำหนักได้ตามที่กำหนด ผู้ควบคุมงานอาจให้มีการขุดดินลึกมากขึ้นหรือมีการเปลี่ยนแปลงเป็นฐานรากโซ่เสาเข็มแทน

3.) คอนกรีตหยาบ

ให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม1:3:5 โดยปริมาตร

4.) คอนกรีตสำหรับโครงสร้างทั้งหมด

ให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสมPORTLAND CEMENT TYPE 1

มีกำลังต้านทานแรงอัดของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอก ขนาด 0.15 x 0.30 เมตร

CYLINDER	
210 ksc.	ฐานราก
210 ksc.	เสา, คาน, พื้น
210 ksc.	บันได
210 ksc.	ถนน, รางระบายน้ำและบ่อพักน้ำ

5.) คอนกรีตสำหรับเทพื้น

ให้ใช้คอนกรีต PORTLAND CEMENT TYPE 1 เท่านั้น โดยไม่มีขี้เถ้าลอย(FLY ASH) เพิ่มผสมลงไปในคอนกรีต

6.) เหล็กเสริมเส้นเสริมคอนกรีต

ขนาดเหล็ก	ชนิดเหล็ก	เกรด	กำลัง
< 12 mm.	เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ	เกรด SR-24	fy = 2,400 ksc.
≥ 12 mm.	เหล็กเส้นข้ออ้อย	เกรด SD-40	fy = 4,000 ksc.

8.) งานโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ

8.1 เหล็กรูปพรรณที่ใช้เป็นเหล็กคาร์บอนต่ำมีกำลังคราก ไม่ต่ำกว่า 2400 กก/ตร.ซม. ASTM A 36 หรือ JIS SM-400 เหล็กรูปพรรณ(มอก.116) เกรด Fe 24 : Fy=2,400 ksc. ; Fu = 4,100 ksc.

8.2 เหล็กรูปพรรณทั้งหมดจะต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1227-2558 หรือ มอก.107-2533

8.3 ลวดเชื่อมเป็นชนิด E60 วิธีการเชื่อมและขนาดขาเชื่อม(หากไม่ได้ระบุไว้ในแบบ) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน วสท. 1003-18 "มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณ หรือ มาตรฐาน AISC 1979 "SPECIFICATIONS FOR THE DESIGN, FABRICATION AND ERECTION OF STRUCTURAL STEEL FOR BUILDING"

8.4 หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น งานเหล็กรูปพรรณทั้งหมดให้ทาสีรองพื้นด้วยสีกันสนิม บริเวณส่วนที่ต้องการโชว์โครงสร้างเหล็กให้ทาสีจริงทับอีกสองชั้น ในกรณีที่เหล็กรูปพรรณฝังในคอนกรีตไม่ต้องทาสีทั้งหมด แต่ต้องขัดผิวให้สะอาดปราศจากสนิมขุมก่อนเทคอนกรีต

8.5 เหล็กรูปพรรณที่เป็นโครงสร้างของอาคาร จะต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม. โดยไม่เสียรูปร่าง อาจพ่นปิดผิวนอกด้วยสารเวอร์มิคูไลท์ หรือหุ้มด้วยวัสดุทนไฟอื่นๆ และ กลุ่มรูปตัวเอช จะต้องมีกำลังครากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 3,600 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

8.6 ก่อนจะทำการประกอบเหล็กรูปพรรณทุกชิ้น จะต้องจัดทำแบบที่สมบูรณ์ (Shop Drawing) แสดงรายละเอียดบริเวณรอยต่อ พร้อมทั้งเสนอวิธีการยกติดตั้ง ตลอดจนการยึดโยงชั่วคราวก่อนทำการติดตั้ง

8.7 การประกอบโครงสร้างเหล็กรูปพรรณด้วยวิธี Prefabrication ต้องจัดทำShop drawing แสดงรายละเอียด พร้อมทั้งเสนอวิธีการติดตั้ง

8.8 สำหรับการต่อเชื่อมใช้การเชื่อมโดยรอบ รอยเชื่อมจะเท่ากับความหนาของแผ่นเหล็กที่หนาไม่เกิน 6 มม. สำหรับแผ่นเหล็กที่หนา 6 มม.หรือมากกว่าขนาดของรอยเชื่อม จะเทากับความหนาของแผ่นเหล็กลบด้วย 2 มม. หรือตามที่ระบุไว้ในแบบ

9. การต่อเหล็กเสริม

การต่อเหล็กเสริมในส่วนใดๆของโครงสร้างให้เป็นไปตามกำหนดดังนี้

พื้น และ คาน = เหล็กบนต่อกลางช่วงของคาน พื้น

= เหล็กล่างต่อในระยะระหว่าง 1/5 ของช่วงคาน , พื้น

เสา = ดูแบบขยายการเสริมเหล็ก

10 . ความหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม

ก. สำหรับพื้น = 1.5 ซม.

ข. สำหรับคานทั่วไป = 2.5 ซม.

ค. สำหรับเสา = 3.0 ซม.

ง. สำหรับฐานราก = 7.5 ซม.

11 . การถอดแบบ

การถอดแบบหล่อ จะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะถึงกำหนดเวลา การถอดแบบต้องไม่ให้คอนกรีตได้รับความกระทบกระเทือน และให้ถือกำหนดเวลาการถอดแบบดังต่อไปนี้

ก. แบบข้างคาน กำแพง ฐานราก 2 วัน

ข. แบบข้างเสา 2 วัน

ค. แบบล่างรองพื้นคาน 14 วัน

ทั้งนี้เมื่อถอดแบบแล้ว ให้ค้ำจุดต่างๆที่เหมาะสมอีก 14 วัน ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดกำลังสูง ซึ่งให้ถือกำหนดถอดแบบได้เมื่อคอนกรีตมีอายุ 7 วัน. และพื้นคอนกรีตอัดแรง ให้ดูรายละเอียดในหมวดนั้นๆ

12 . ข้อกำหนดอื่นๆ ทางวิศวกรรม

ที่ไม่ได้ระบุตามข้อกำหนดข้างต้นให้ถือข้อกำหนดการปฏิบัติงานตามที่มาตรฐานอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย(E.I.T. standard 1008-38)

?????????????????????? ??????

1. งานเสาเข็ม

เสาเข็มเจาะผู้รับเหมาจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบว่าจะให้บริษัทใดเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างเสาเข็มเจาะ และ จะต้องเสนอขั้นตอน และ วิธีการดำเนินการ ให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการ

2. คอนกรีตหยาบให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม 1:3:5 โดยปริมาตร

3. คอนกรีตสำหรับโครงสร้างทั้งหมดยกเว้นในส่วนของ POST-TENSION ให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม PORTLAND CEMENT TYPE 1 และมีกำลังต้านทานแรงอัดของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอก

ตัวอย่าง ขนาด 0.15 x 0.30 เมตร ที่หล่อในหน่วยงานไม่น้อยกว่า 280 กิโลกรัม ต่อตารางเซนติเมตร เมื่อแท่งคอนกรีตมีอายุ 28 วัน

4. คอนกรีตสำหรับเทพื้นให้ใช้คอนกรีต PORTLAND CEMENT TYPE1 เท่านั้น โดยไม่มีขี้เถ้าลอย (FLY ASH) เพิ่มผสมลงไปในคอนกรีต

5. เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม. ถึง 9 มม. เป็นเหล็กกลมเรียบ MILD STEEL SR-24

มีกำลังครากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามมาตรฐาน มอก.20-2559

6. เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม. ถึง 32 มม. เป็นเหล็กข้ออ้อยชนิด MILD STEEL SD-40

มีกำลังครากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 4,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามมาตรฐาน มอก.24-2559

7. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ MILD STEEL

ก. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณทั่วไป จะต้องมีกำลังครากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และ กลุ่มรูปตัวเอช H จะต้องมีกำลังครากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 3,600 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

ข. สำหรับการต่อเชื่อมใช้การเชื่อมโดยรอบ รอยเชื่อมจะเท่ากับความหนาของแผ่นเหล็กที่หนาไม่เกิน 6 มม. สำหรับแผ่นเหล็กที่หนา 6 มม. หรือมากกว่าขนาดของรอยเชื่อม จะเท่ากับความหนาของแผ่นเหล็กลบด้วย 2 มม.

ค. ชั้นคุณภาพของสลักเกลียวจะต้องไม่ต่ำกว่าประเภท A325 หรือตามที่ระบุ

8. การต่อเหล็กเสริมในส่วนใดๆของโครงสร้างให้เป็นไปตามกำหนดดังนี้

พื้น และ คาน = เหล็กบนต่อกลางช่วงของคาน , พื้น

= เหล็กล่างต่อในระยะระหว่าง 1/5 ของช่วงคาน , พื้น

เสา = ดูแบบขยายการเสริมเหล็กต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

9 . ความหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม

ก. 2.0 ซม. สำหรับพื้น

ข. 4.0 ซม. สำหรับคานทั่วไป

ค. 4.0 ซม. สำหรับเสา

ง. 7.5 ซม. สำหรับฐานราก

10. การถอดแบบ

การถอดแบบหล่อ จะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะถึงกำหนดเวลา การถอดแบบต้องไม่ให้คอนกรีตได้รับความกระทบกระเทือน และให้ถือกำหนดเวลาการถอดแบบดังต่อไปนี้

ก. แบบข้างคาน กำแพง ฐานราก 2 วัน

ข. แบบข้างเสา 2 วัน

ค. แบบล่างรองพื้นคาน 14 วัน

ทั้งนี้เมื่อถอดแบบแล้ว ให้ค้ำจุดต่างๆที่เหมาะสมอีก 14 วัน ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดกำลังสูง ซึ่งให้ถือกำหนดถอดแบบได้เมื่อคอนกรีตมีอายุ 7 วัน. และพื้นคอนกรีตอัดแรง ให้ดูรายละเอียดในหมวดนั้นๆ

11. งานพื้นคอนกรีตอัดแรงในที่

ให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนด ในแบบแปลน

12. ข้อกำหนดอื่นๆ ทางวิศวกรรม ที่ไม่ได้ระบุตามข้อกำหนดข้างต้นให้ถือข้อกำหนดการปฏิบัติงานตามที่มาตรฐานอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย. (E.I.T. standard 1008-38)

13. งานโครงสร้างเหล็กให้เสนอ Shop Drawing บริเวณรอยต่อก่อนดำเนินการ

14. คอนกรีตสำหรับโครงสร้างที่สัมผัสกับดินทั้งหมดรวมถึง ฐานราก , โครงสร้างชั้น 1.(เสาตอม่อ , ผนังลิฟท์ , ผนัง ค.ส.ล. , โครงสร้างบันได โครงสร้างถังเก็บน้ำใต้ดิน)ให้ใช้คอนกรีตชายฝั่งทะเล (Marine Concrete) และมีกำลังต้านทานแรงอัดของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอก ตัวอย่าง ขนาด 0.15 x 0.30 เมตร ที่หล่อในหน่วยงานไม่น้อยกว่า 280 กิโลกรัม ต่อตารางเซนติเมตร เมื่อแท่งคอนกรีตมีอายุ 28 วัน

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ของครูท่าน ตำบลสาคู อำเภอกลาง จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655

กานต์ ชำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประดิษฐ์ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟท.4331

ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟท.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประดิษฐ์ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

รายการประกอบแบบวิศกรรม โดยย่อ

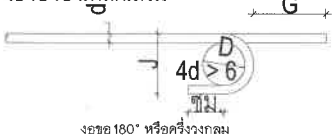
DRAWING BY.

ไกรราช แซ่เจียง

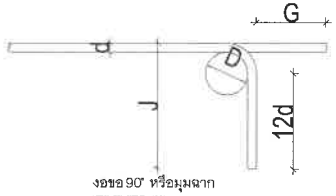
CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 175
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-02
TOTAL. xxxx	

งอขอของเหล็กเสริม



งอขอ 180° หรือครึ่งวงกลม



งอขอ 90° หรือมุมฉาก

งอที่ปลาย

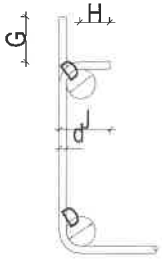
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของการดัด

D = 6d สำหรับเหล็กขนาด6 มม. ถึง 25 มม.
D = 8d สำหรับเหล็กขนาด18 มม. ถึง 20 มม.
D = 10d สำหรับเหล็กขนาด44 มม. ถึง 57 มม.

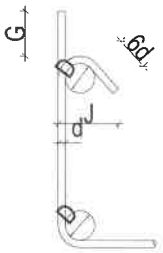
ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	งอขอ 180°		งอขอ 90°	
		G (ซม.)	J (ซม.)	G (ซม.)	J (ซม.)
RB9	5.5	11	7.3	12	15
DB10	6.0	12	8.0	12	16
DB12	7.5	13	9.9	16	20
DB16	10.0	16	13.2	21	26
DB20	12.0	19	16.0	26	32
DB25	15.0	24	20.0	32	40
DB28	22.5	33	28.1	38	48
DB32	25.5	37	31.9	43	55

งอขอสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยว

งอขอ 90°

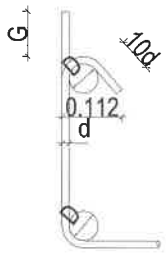


งอขอ 135°



งอขอสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยวเพื่อกันแผ่นดินไหว

งอขอ 135°



D = 4d สำหรับRB 6–DB16
H = 6d สำหรับRB 6–DB16
H = 12 d สำหรับDB 20 และ DB 25

งอขอสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยว

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	งอขอ 90°		งอขอ 135°	
		G (ซม.)	J (ซม.)	G (ซม.)	J (ซม.)
RB6	2.5	4	6	5	4.5
RB9	3.5	6	8	7	6.5
DB10	4.0	7	9	8	7.5
DB12	5.0	8	11	10	9.0
DB16	6.5	10	15	13	12.0
DB20	12.0	26	32	18	17.0
DB25	15.0	32	40	23	21.0

งอขอสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยวเพื่อกันแผ่นดินไหว

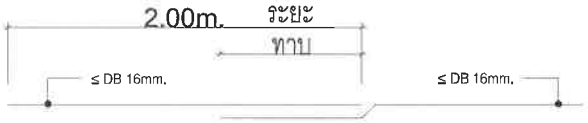
ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม.)	งอขอ 90°	
		G (ซม.)	J (ซม.)
DB10	4.0	12	10
DB12	5.0	15	12
DB16	6.5	19	16
DB20	12.0	26	22
DB25	15.0	33	28

ความยาวระยะฝังและระยะทาบเหล็กเสริม(ซม.)

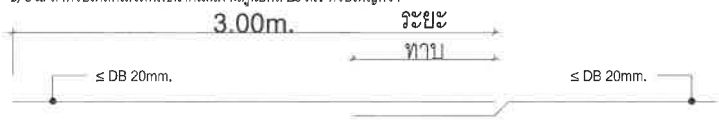
ขนาดของเหล็กเส้น	ความยาวระยะฝัง				ความยาวระยะทาบ			
	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมบน	เหล็กเส้นงอขอ	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงดึง	เหล็กเสริมรับแรงอัด	เหล็กเสริมรับแรงในเสา	เหล็กเสริมรับแรงอัดในเสา
DB12	35	50	25	25	50	35	50	35
DB16	50	65	30	30	65	50	65	50
DB20	60	80	40	40	80	60	80	60

ความยาวระยะฝังและระยะทาบเหล็กเสริม(ซม.)

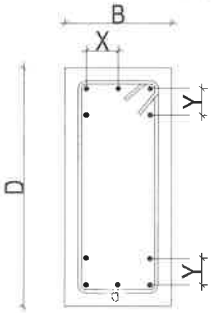
ก) 2 ม. สำหรับเหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ≤ 16 มม. หรือเล็กกว่า



ข) 3 ม. สำหรับเหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ≥ 20 มม. หรือใหญ่กว่า



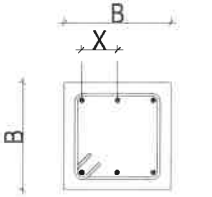
การผูกเหล็กทุกตำแหน่งที่เหล็กเสริมผ่านกัน จะต้องมัดให้แน่นด้วยลวดผูกเหล็กเบอร์ S.W.G. โดยพันสองรอบ และพับปลายลวดเข้าไปในส่วนที่เป็นเนื้อคอนกรีตภายใน
การต่อเหล็กในเสา ให้ต่อบริเวณเหนือขึ้นไปจากพื้นชั้นถัดไปโดยมีระยะโผล่เหล็กไม่น้อยกว่า 75 ซม.



ระยะการจัดเรียงเหล็กเสริมสำหรับคาน

X มากกว่าหรือเท่ากับ1.34 เท่าของขนาดโตสุดของหิน
X มากกว่าหรือเท่ากับ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเสริม
X มากกว่าหรือเท่ากับ2.5 ซม.

Y เท่ากับ2.5 ซม.



ระยะการจัดเรียงเหล็กเสริมสำหรับเสาปลอกเดี่ยวและปลอกเกลียว

X มากกว่าหรือเท่ากับ1.5 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กยืน
X มากกว่าหรือเท่ากับ1.34 เท่าของขนาดโตสุดของหิน
X มากกว่าหรือเท่ากับ4 ซม.
X มากกว่าหรือเท่ากับ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กยืน

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูทำ ตำบลตาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ชำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โพธชัยยะ สพก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภพก.50164

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สส.1085

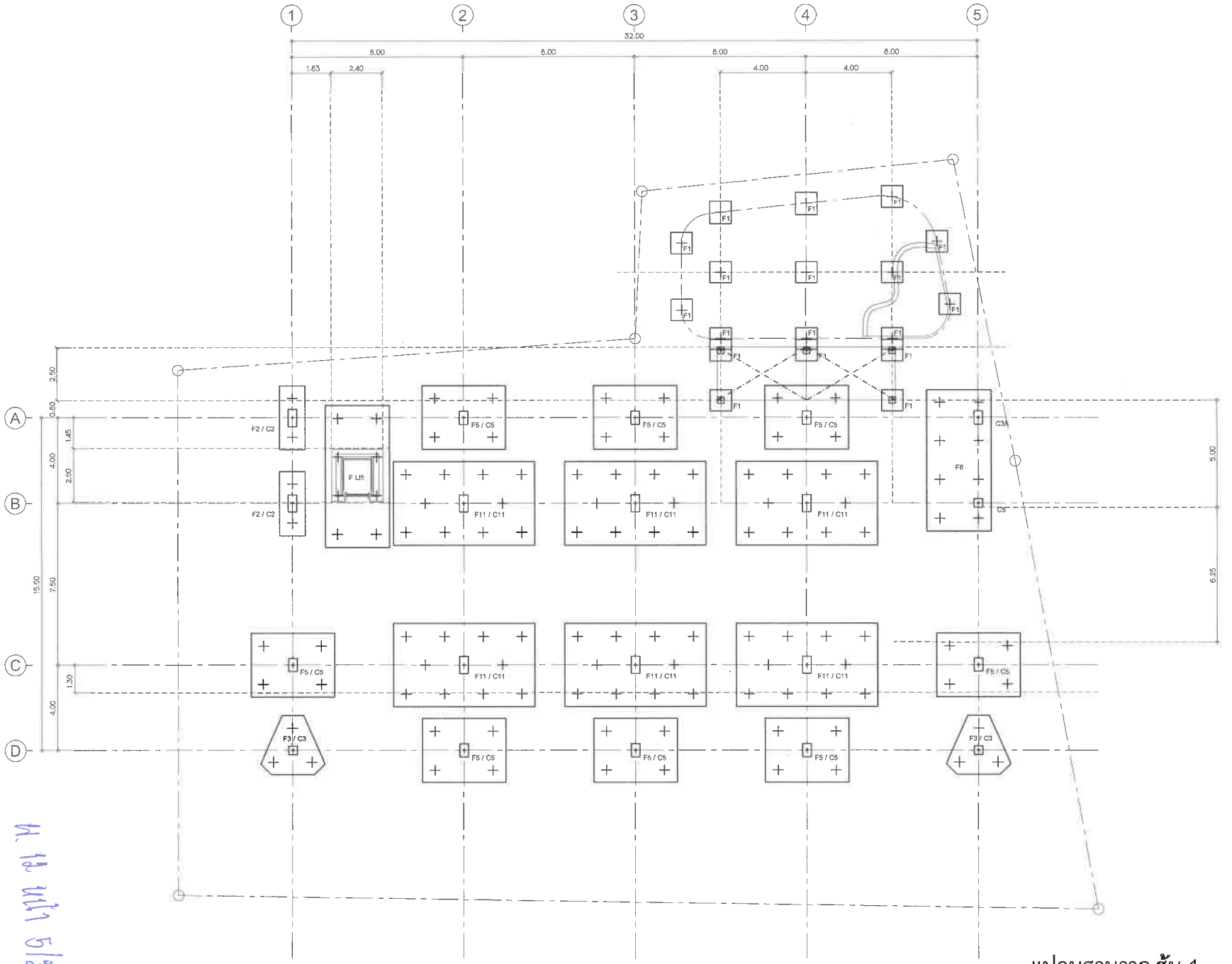
MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ยุคัน สก.3345

DRAWING TITLE.
รายการประกอบแบบ II

DRAWING BY.
รายการประกอบแบบโครงสร้าง II

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 175
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-03
TOTAL. xxxx	



แปลนฐานราก ชั้น-1

SCALE 1:175

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูทำน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสที รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655

กานต์ ช้าเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สพก.4331

ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภพก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุคัน สก.3345

DRAWING TITLE.

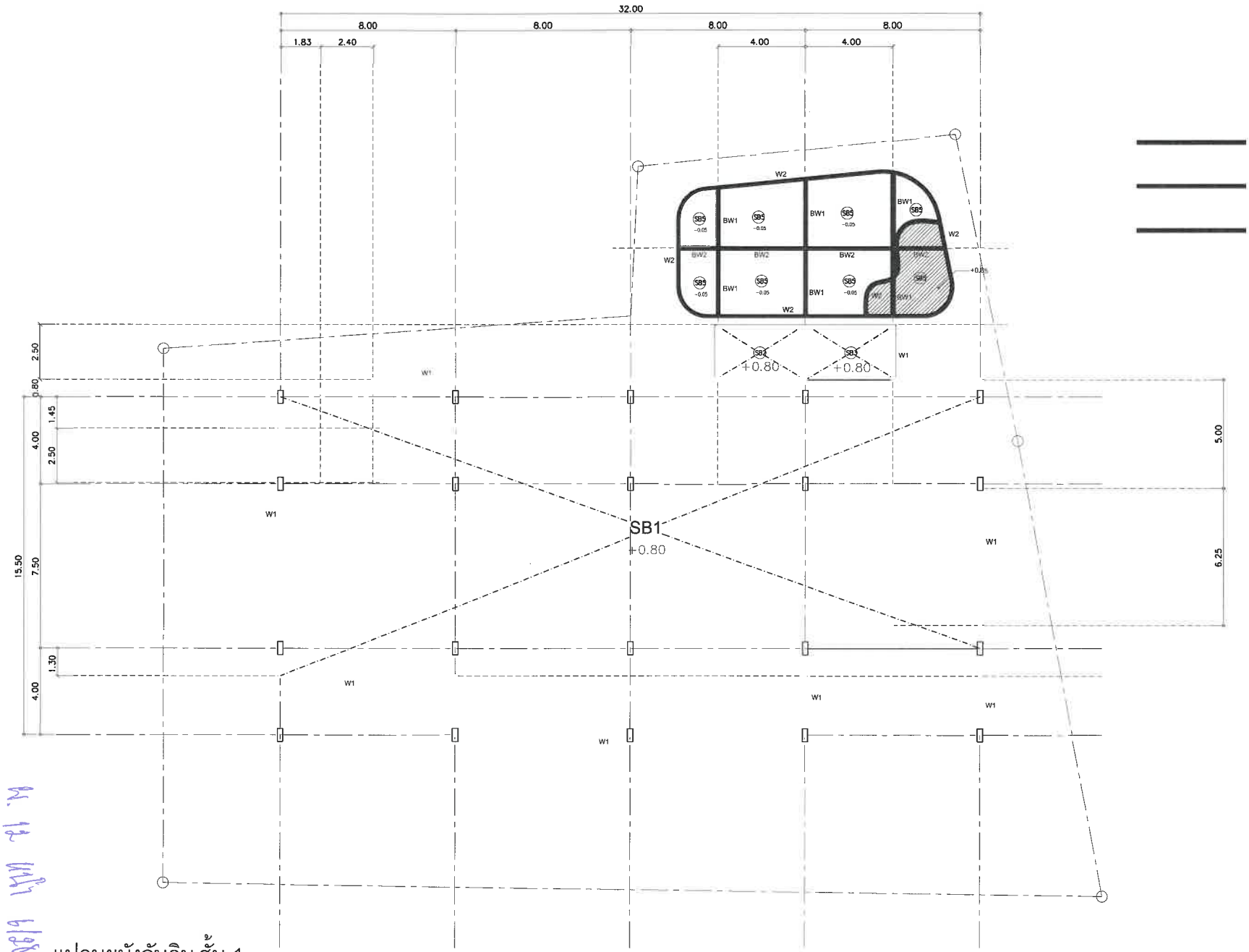
แปลนฐานราก ชั้นใต้ดิน

DRAWING BY.

ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 175
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-04
TOTAL. xxxx	



แปลนผนังกันดิน ชั้น-1

SCALE 1:175

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูทาน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ขำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โทรชัยยะ สฟก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1085

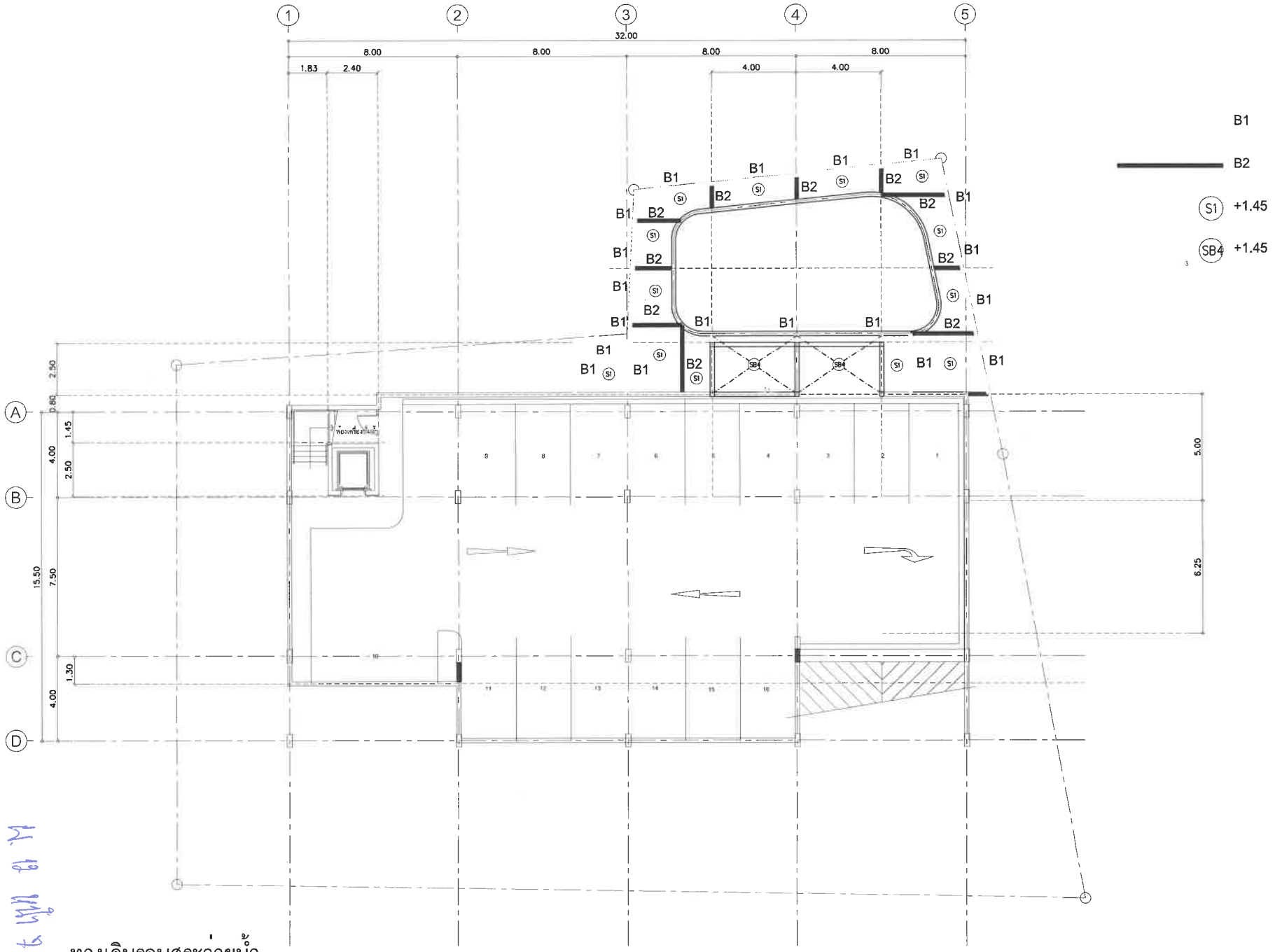
MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.
แปลนผนังกันดิน ชั้นใต้ดิน

DRAWING BY.
ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 175
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-05
TOTAL. xxxx	



ทางเดินรอบสระว่ายน้ำ

SCALE 1:175

NOTE:

REVISION

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูท่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
ทานต์ ช้างเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ ยย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ ไทรชัยยะ สฟก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุดัน สก.3345

DRAWING TITLE.

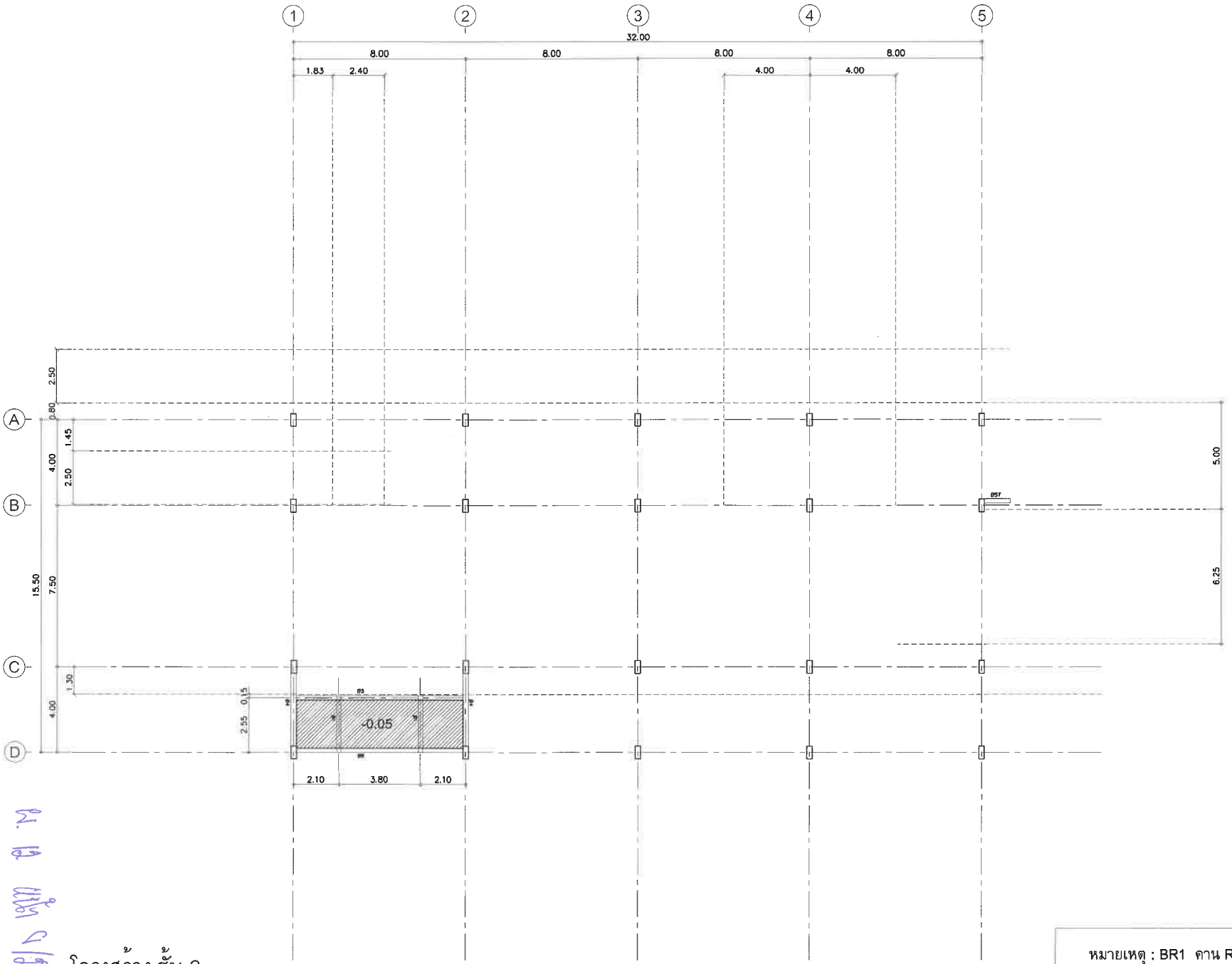
ทางเดินรอบสระว่ายน้ำ

DRAWING BY.

ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 175
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-06
TOTAL. xxxx	



หมายเหตุ : BR1 คาน RAMP

โครงสร้าง ชั้น-2

SCALE 1:175

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล สถ.2655
กานต์ ชำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โพธชัยยะ สฟท.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟท.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

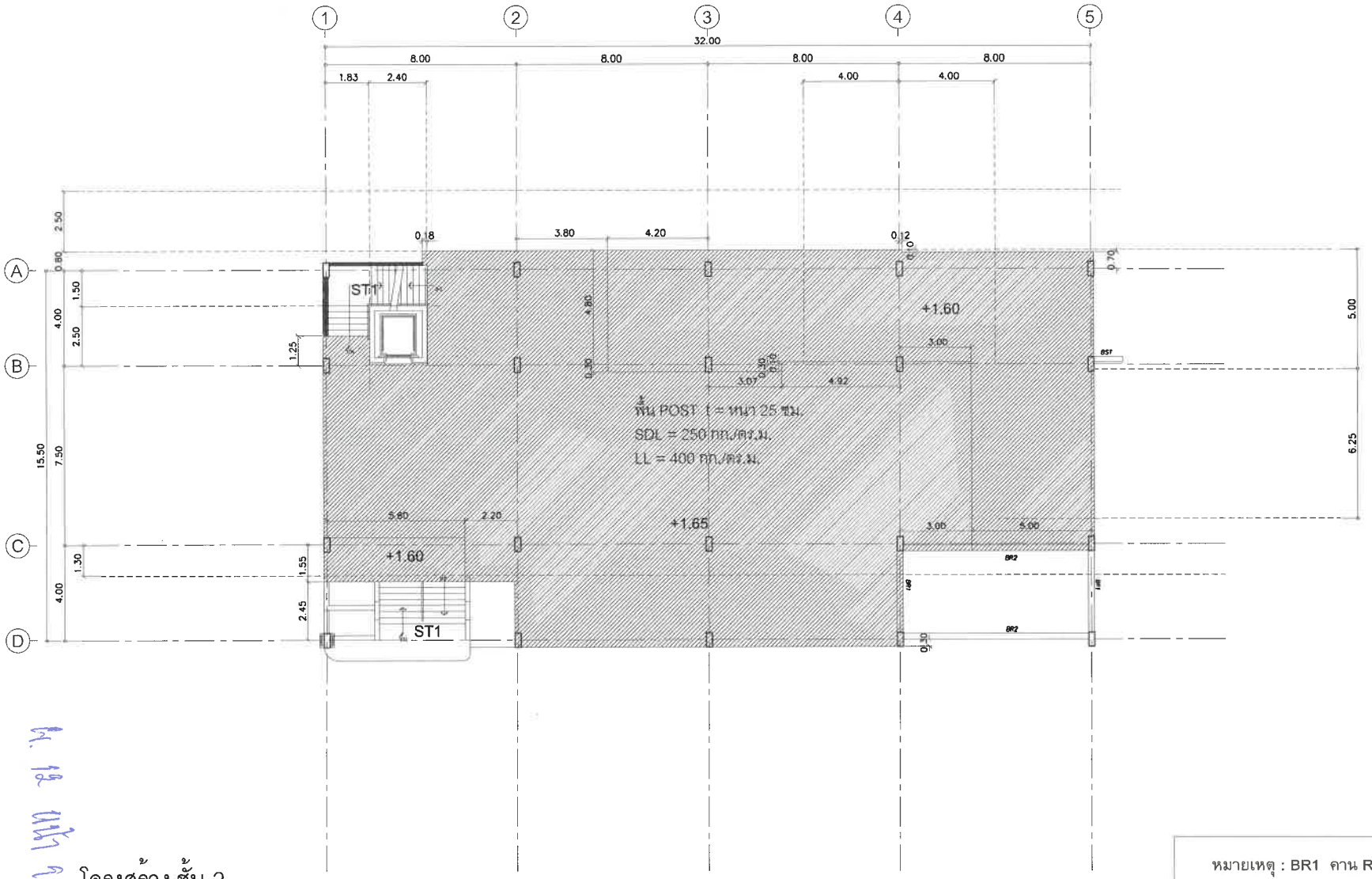
โครงสร้าง ชั้น-1

DRAWING BY.

ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 175
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-07
TOTAL. xxxx	



โครงสร้าง ชั้น-2

SCALE 1:175

หมายเหตุ : BR1 คาน RAMP

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหาน ตำบลสาคู อำเภอกลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล สถ.2655
ทานต์ ชำเรืองฤ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1085

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

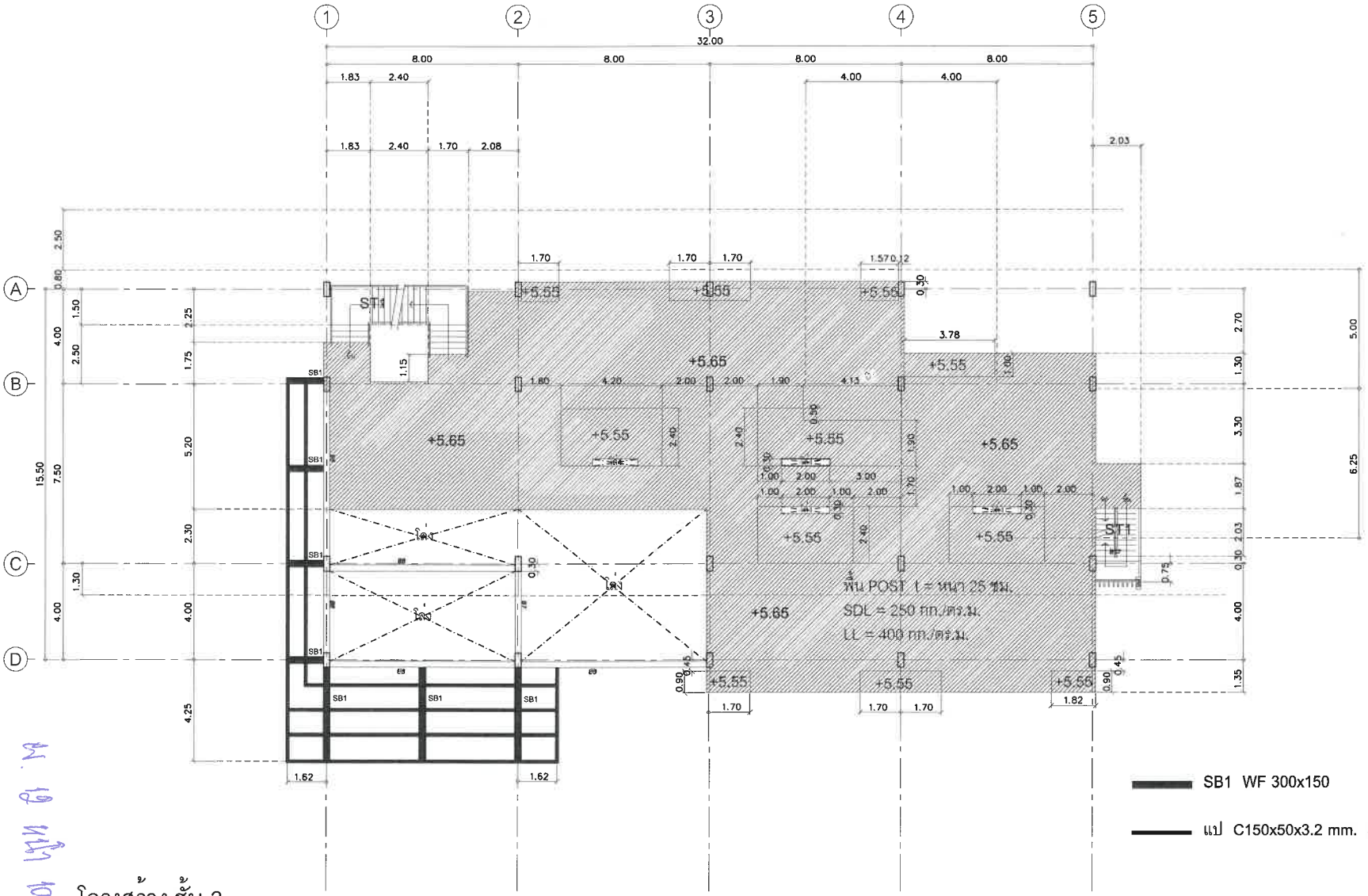
โครงสร้าง ชั้น-1

DRAWING BY.

ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 175
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-08
TOTAL. xxxx	



โครงสร้าง ชั้น-3

SCALE 1:175

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูบาน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล สถ.2655
กานต์ ชำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ ไทรชัยยะ สฟก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

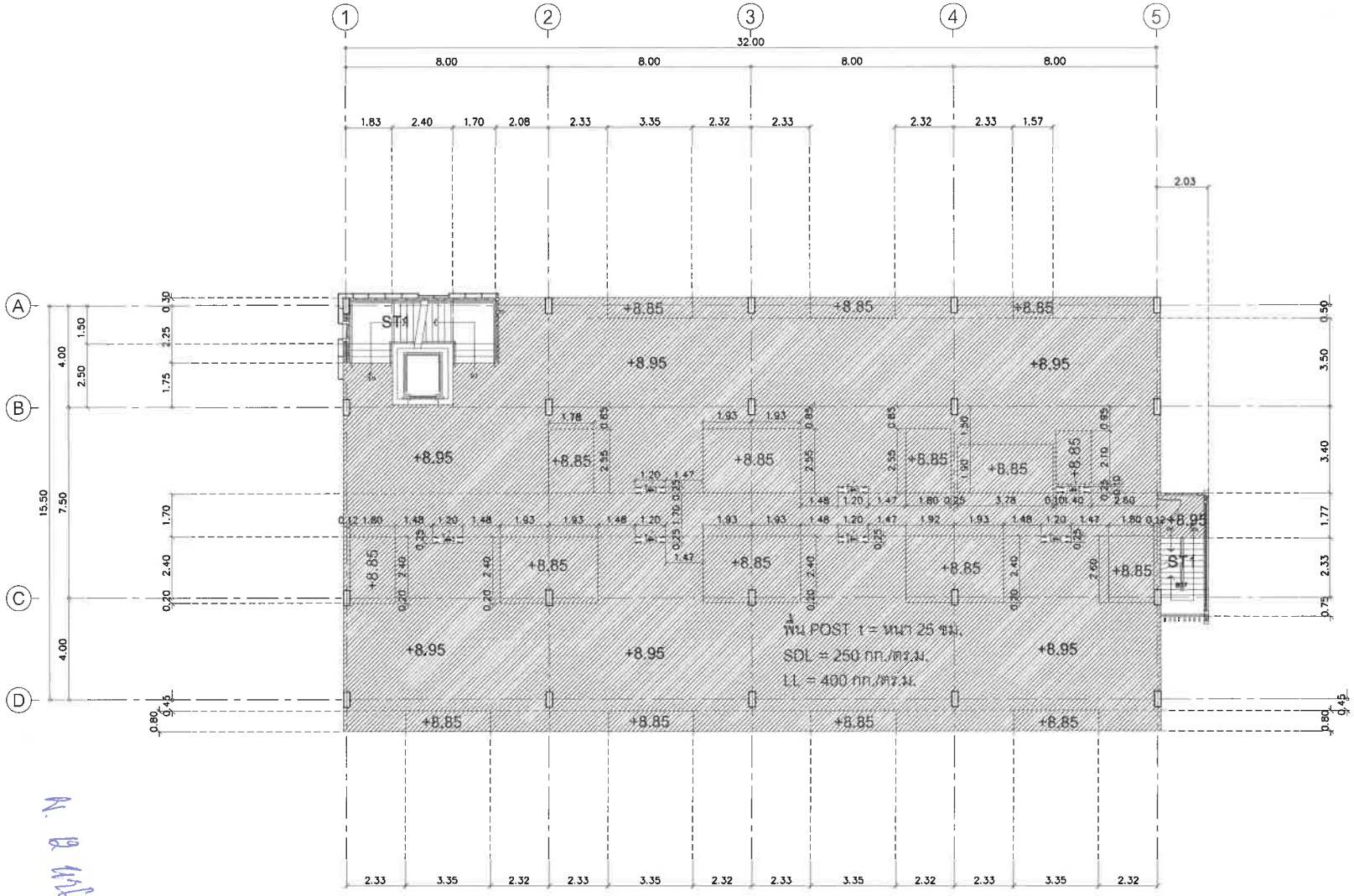
โครงสร้าง ชั้น-2

DRAWING BY.

ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 175
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-09
TOTAL. xxxx	



โครงสร้าง ชั้น-4

SCALE 1:175

NOTE:

REVISION	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหำน ตำบลสาคู อำเภอกลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655

กานต์ ชำเรืองฤ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สพก.4331

ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภพก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุดัน สก.3345

DRAWING TITLE.

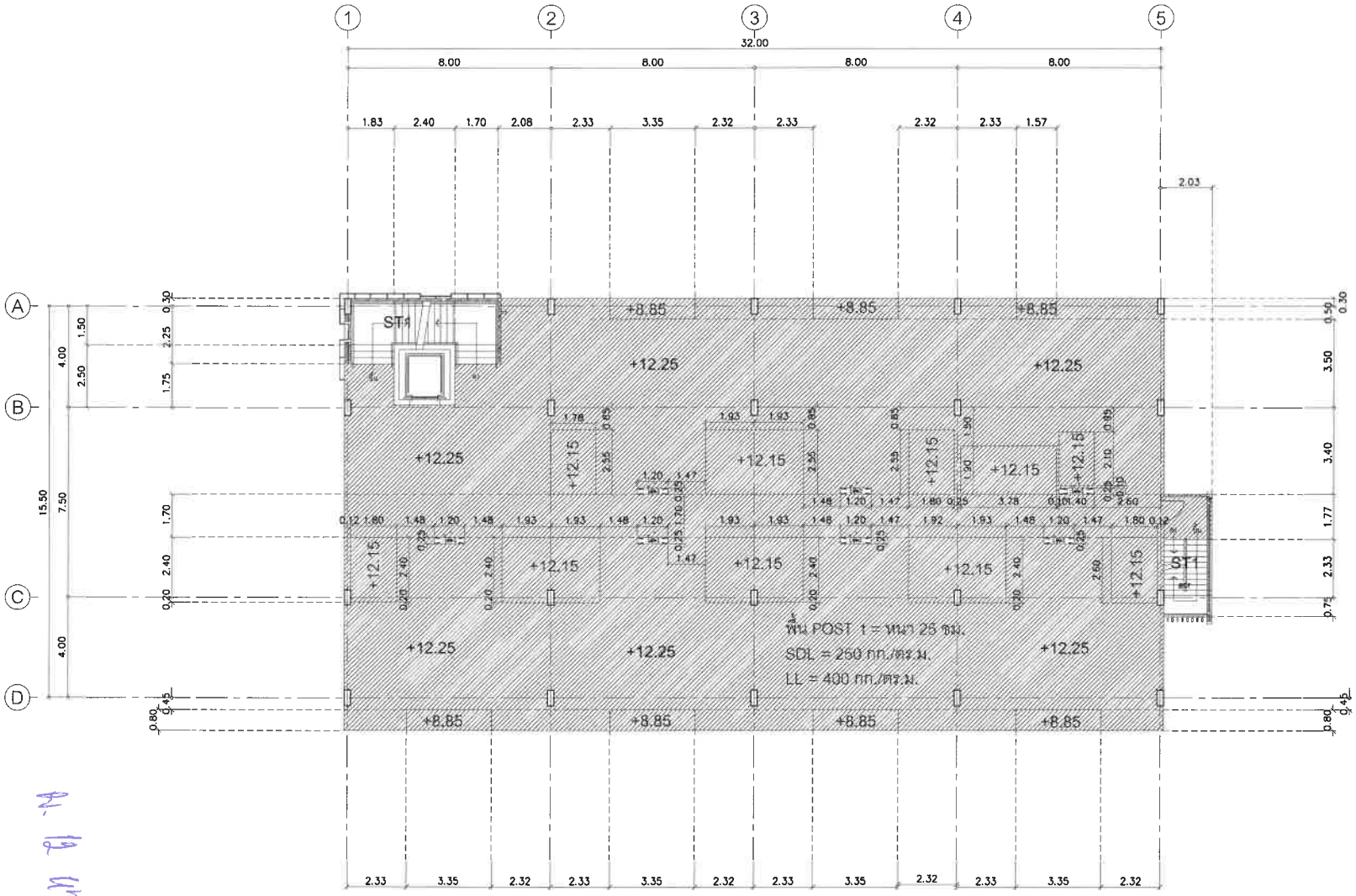
โครงสร้าง ชั้น-3

DRAWING BY.

ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 175
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-10
TOTAL. xxxx	



โครงสร้าง ชั้น-5

SCALE 1:175

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสตี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล สถ.2655

กานต์ ช่างเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โพธชัยยะ สฟก.4331

ประเธริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุคัน สก.3345

DRAWING TITLE.

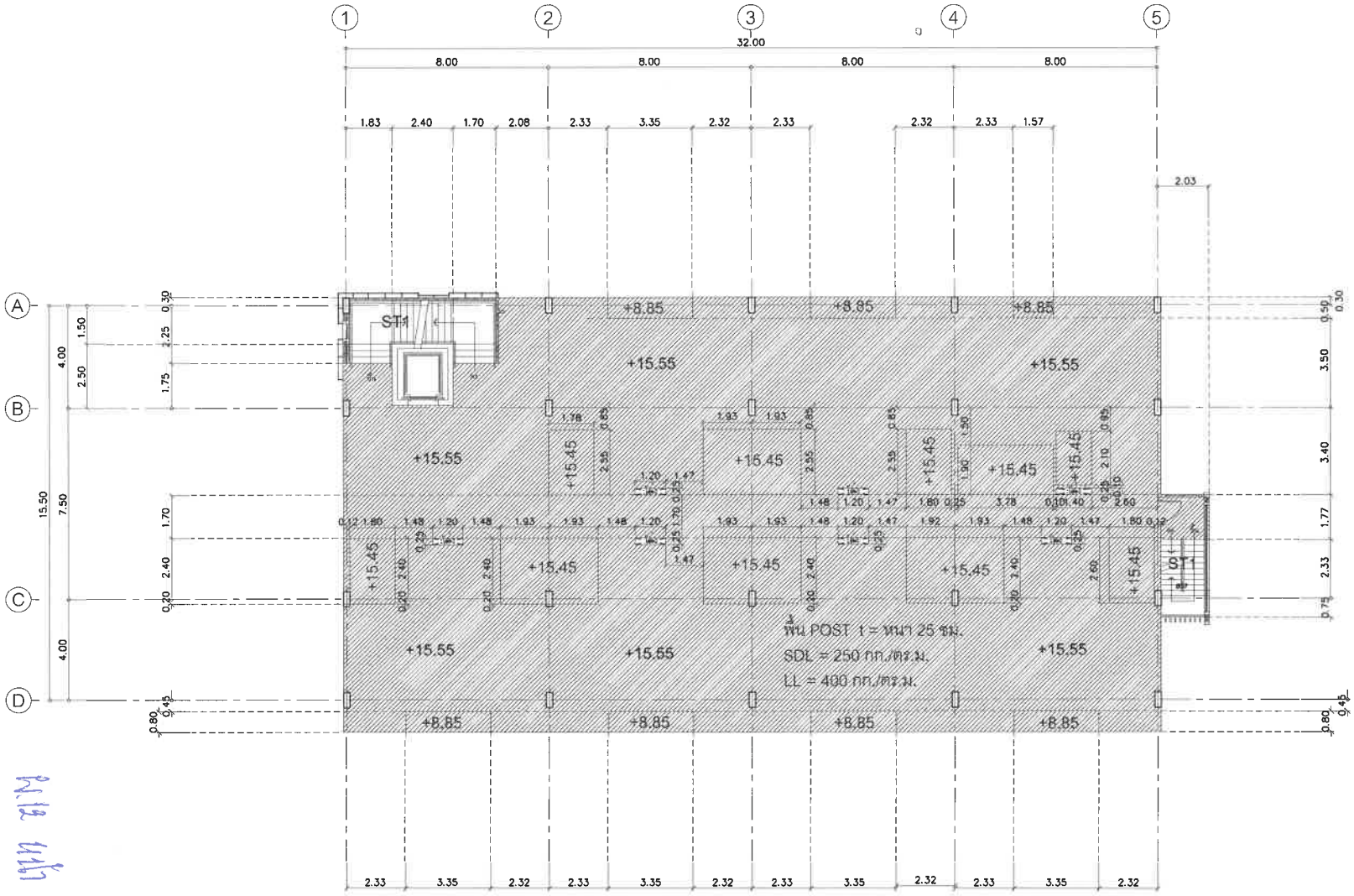
โครงสร้าง ชั้น-4

DRAWING BY.

ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 175
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-11
TOTAL. xxxx	



โครงสร้าง ชั้น-6

SCALE 1:175

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูท่าน ตำบลสาคู อำเภอกลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655

กานต์ ชำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4331

ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีชุร ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุคัน สก.3345

DRAWING TITLE.

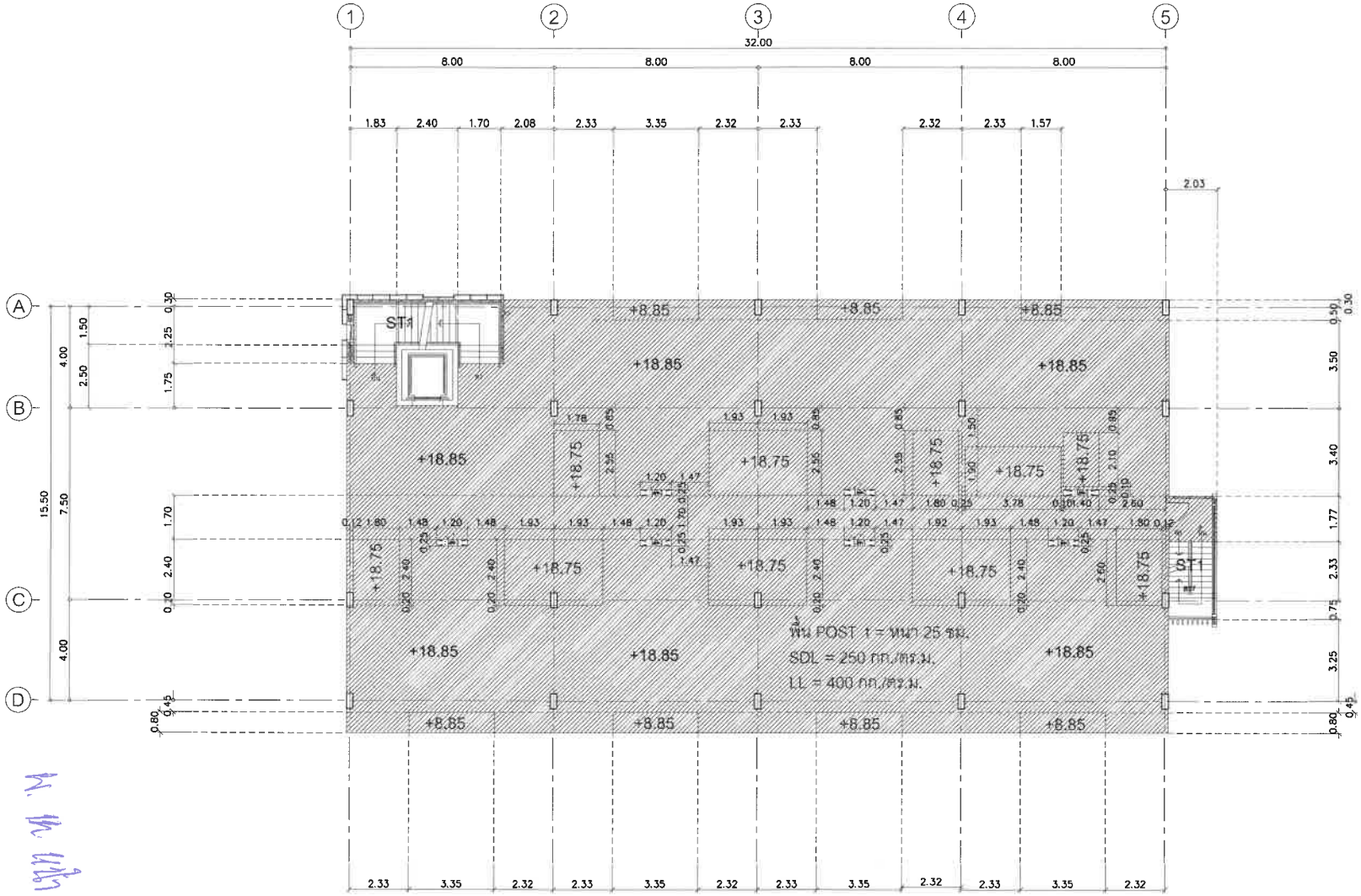
โครงสร้าง ชั้น-5

DRAWING BY.

ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 175
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-12
TOTAL. xxxx	



โครงสร้าง ชั้น-7

SCALE 1:175

NOTE:

REVISION

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ของครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ขำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สพก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภพก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ ภส.1085

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุลัน สก.3345

DRAWING TITLE.

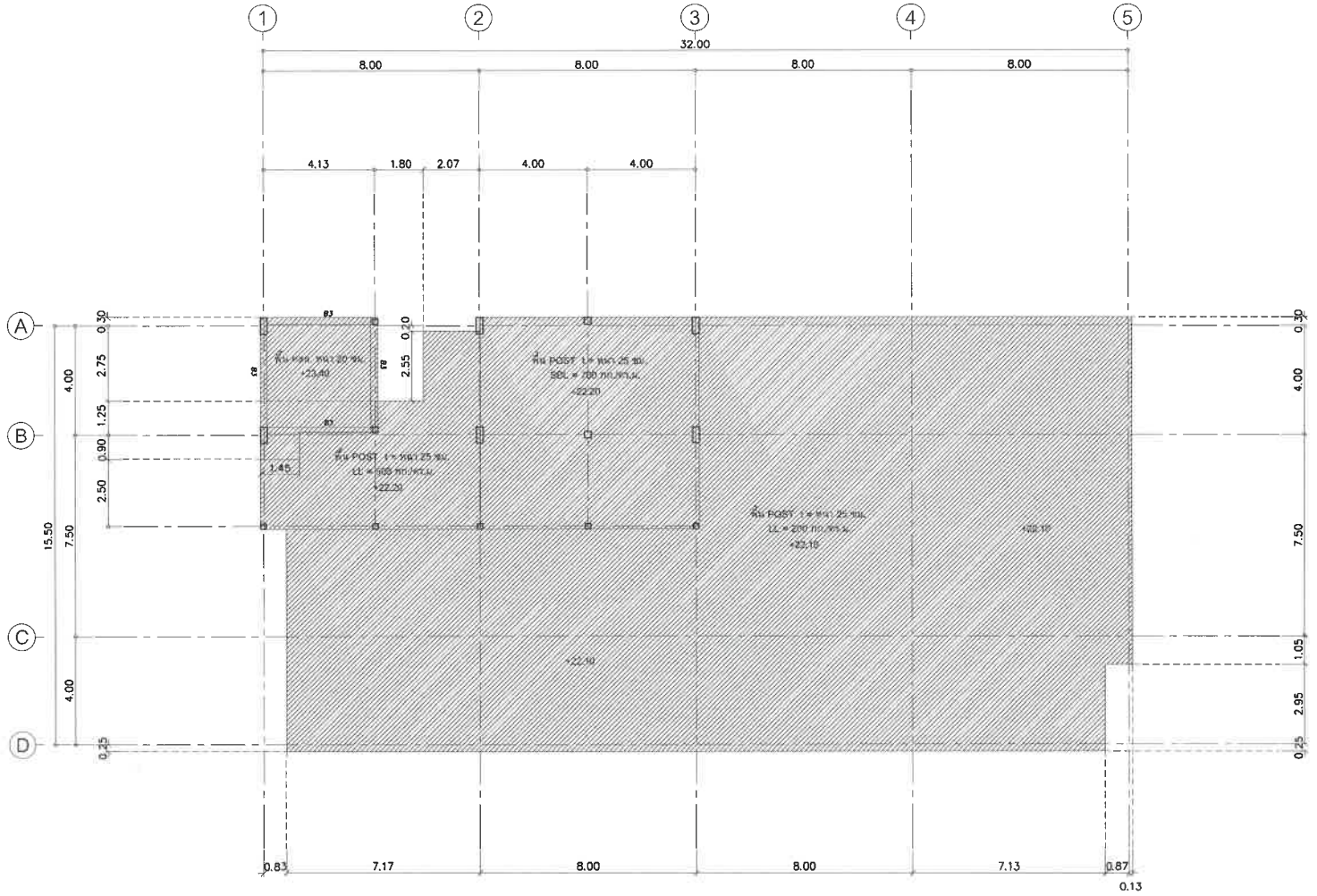
โครงสร้าง ชั้น-6

DRAWING BY.

ไกรราช แซ่เฮียง

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 175
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-13
TOTAL. xxxx	



โครงสร้าง ชั้นดาดฟ้า

SCALE 1:175

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ชอยครูหำน ตำบลสาคู อำเภอกลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ช่ำเจริญ ภ.สถ.21096

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุคัน สก.3345

DRAWING TITLE.

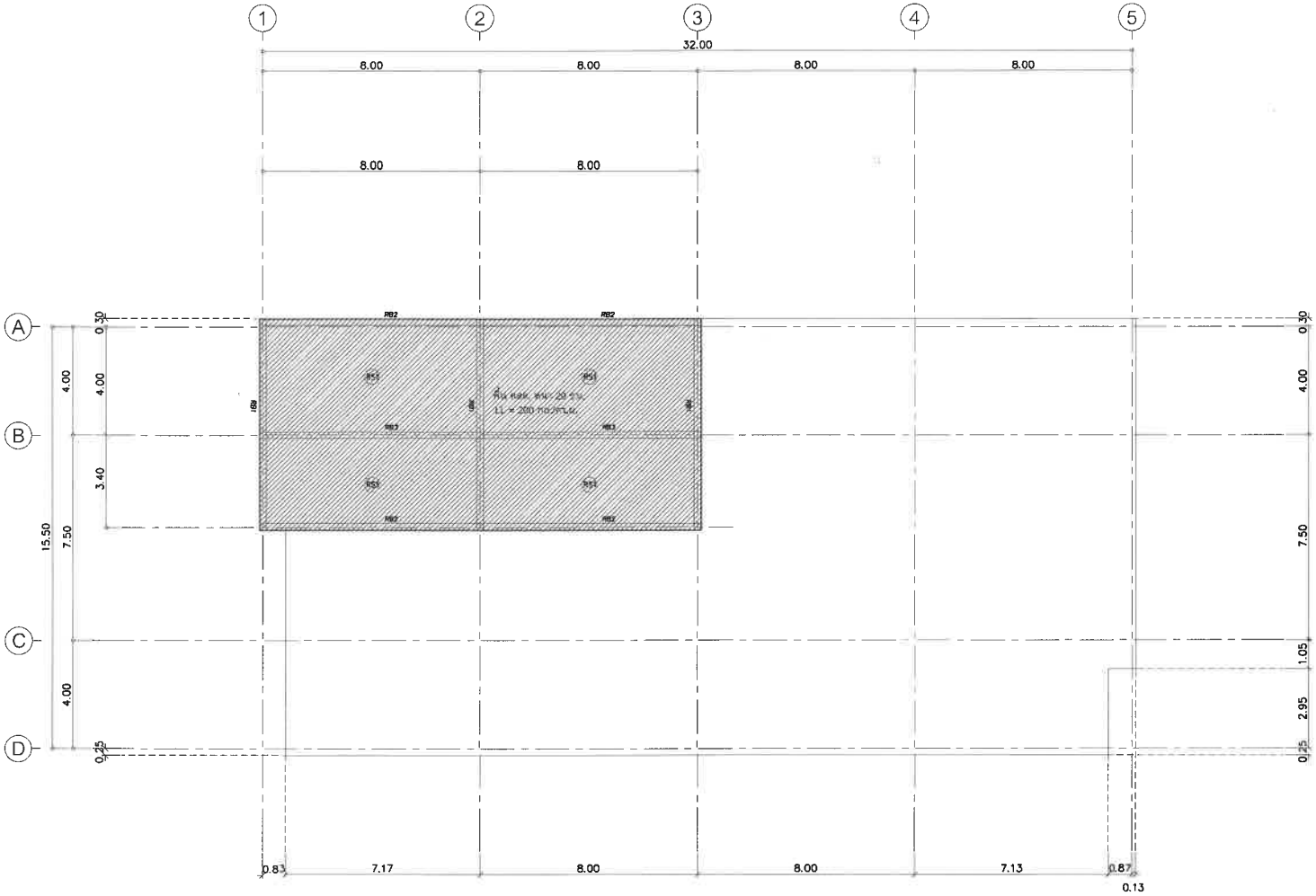
โครงสร้าง ชั้นดาดฟ้า

DRAWING BY.

ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 175
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-14
TOTAL. xxxx	



โครงสร้าง ชั้นหลังคา

SCALE 1:175

NOTE.

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูท่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวิฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ชำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

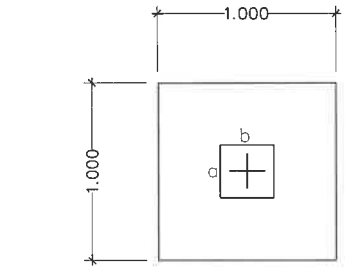
โครงสร้าง ชั้นหลังคา

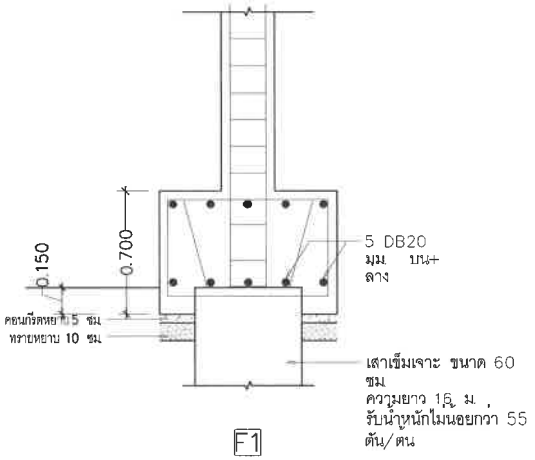
DRAWING BY.

โกรราช แซ่เจียง

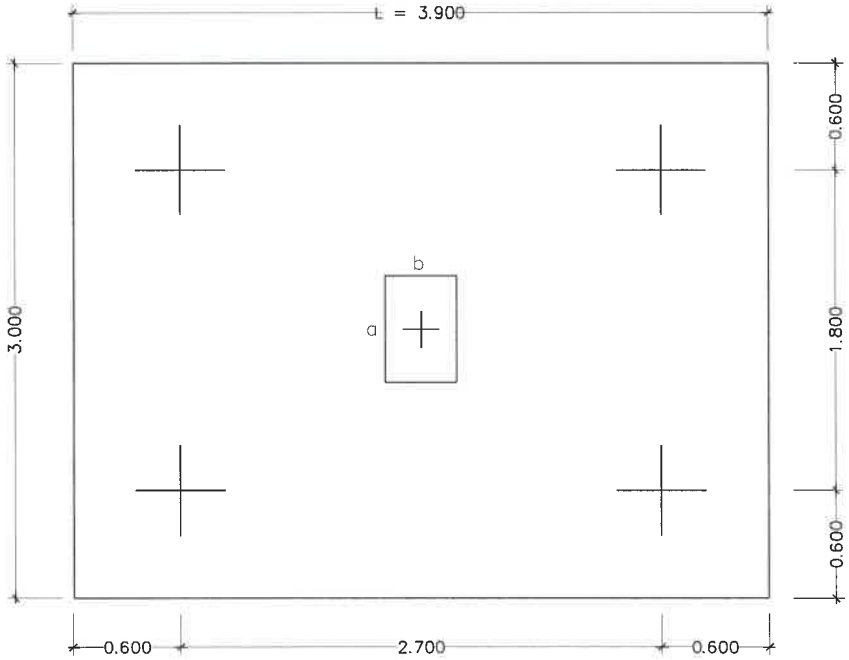
CHECKED BY.

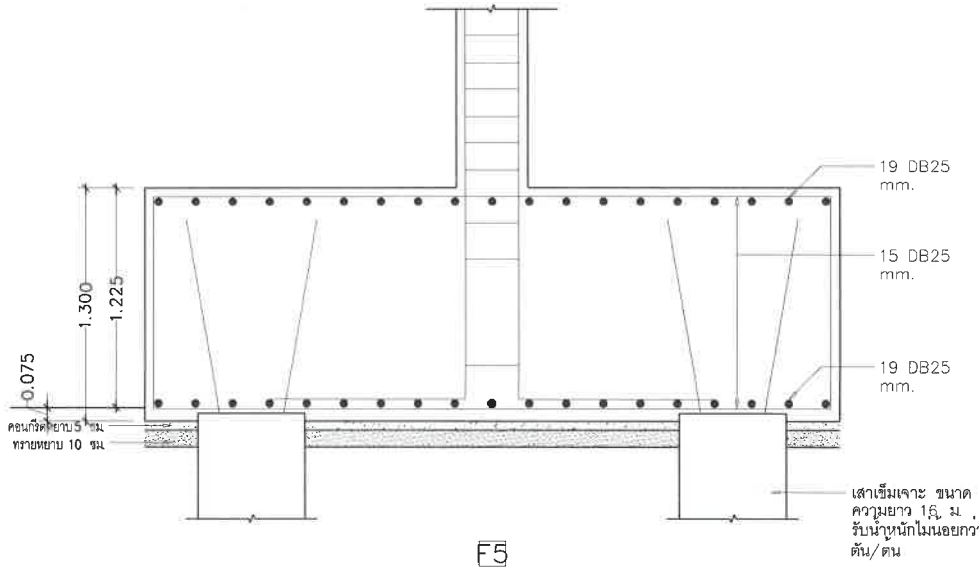
DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 175
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-15
TOTAL. xxxx	





F1





F5

รายละเอียดโครงสร้างฐานราก -1

SCALE 1 : 30

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหำน ตำบลสาคู อำเภอเมือง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล สถ.สถ.2655

กานต์ ช้ำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4331

ประเธริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

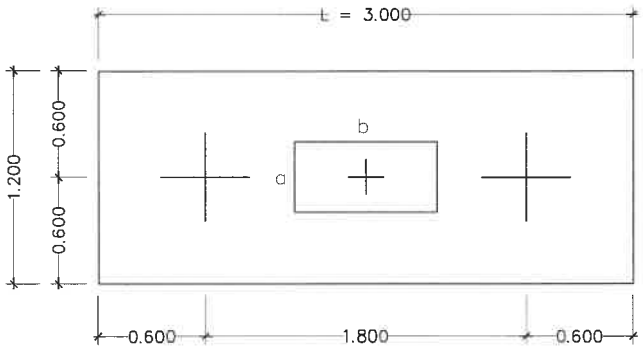
รายละเอียดโครงสร้างฐานราก -1

DRAWING BY.

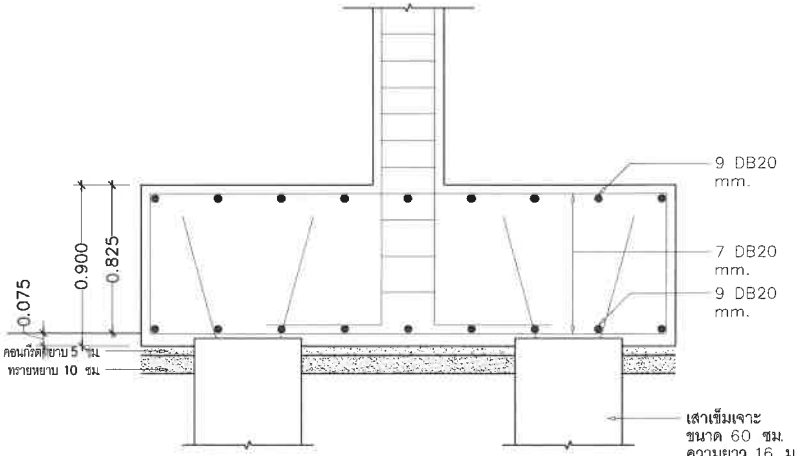
ไกรราช แซ่เจียง

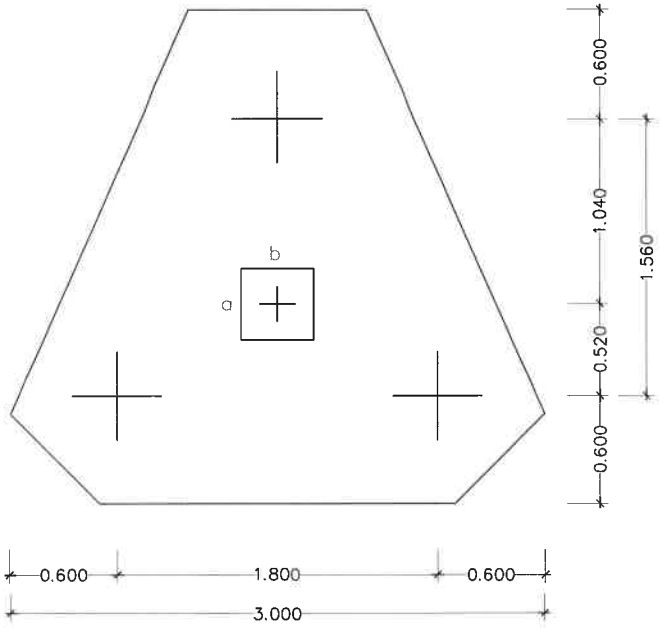
CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 30
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-16
TOTAL. xxxx	

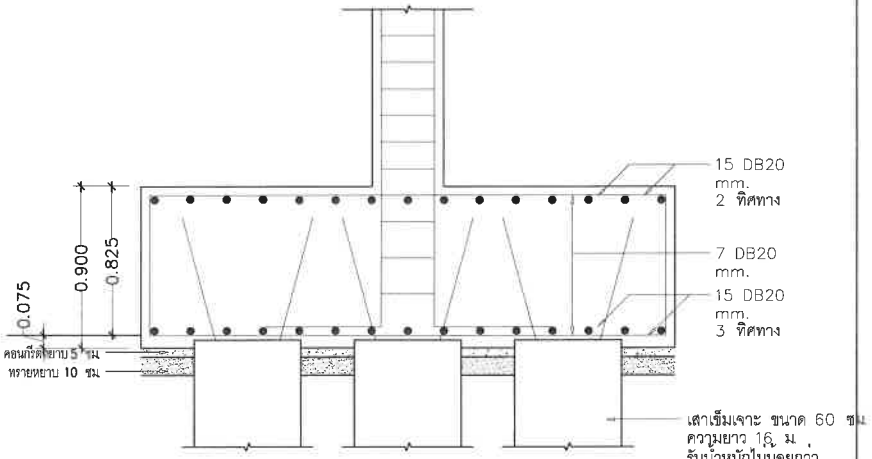


F2





F3



NOTE:

REVISION

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสตี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655

กานต์ ชำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ลย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โพธชัยยะ สพก.4331

ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภพก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุดัน สก.3345

DRAWING TITLE.

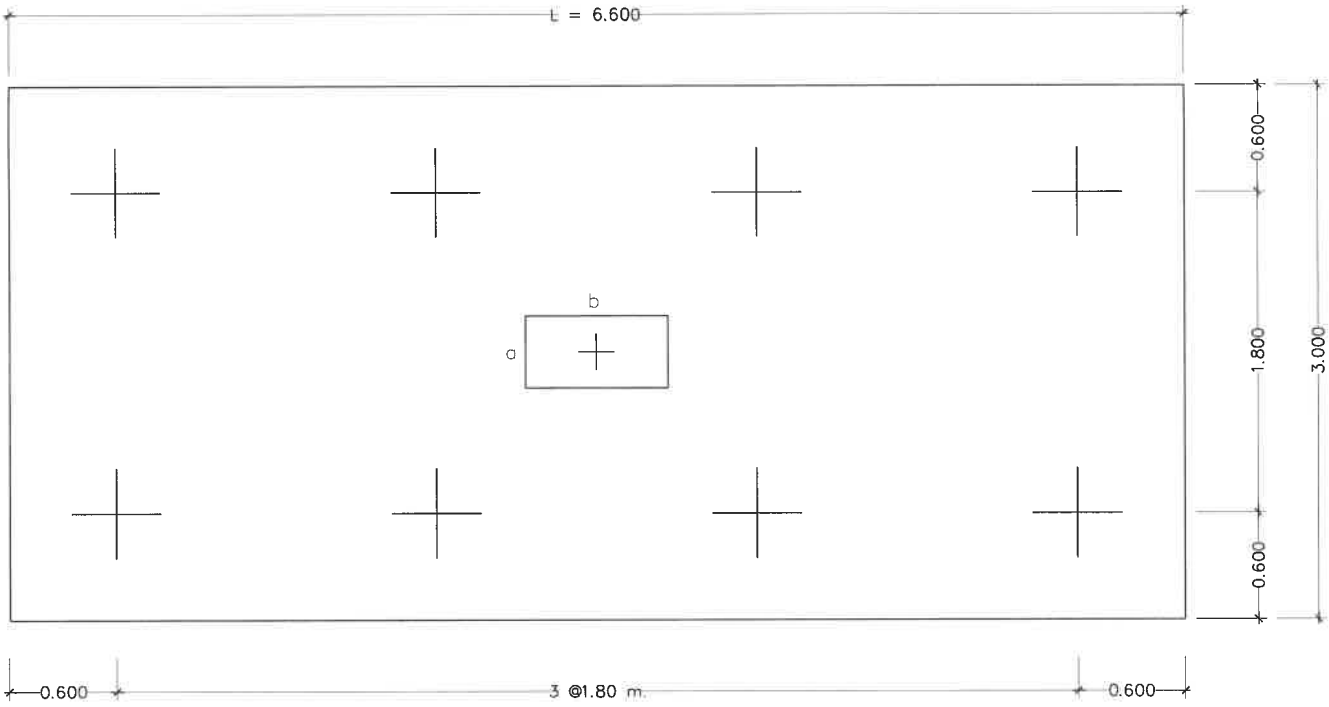
รายละเอียดโครงสร้างฐานราก -2

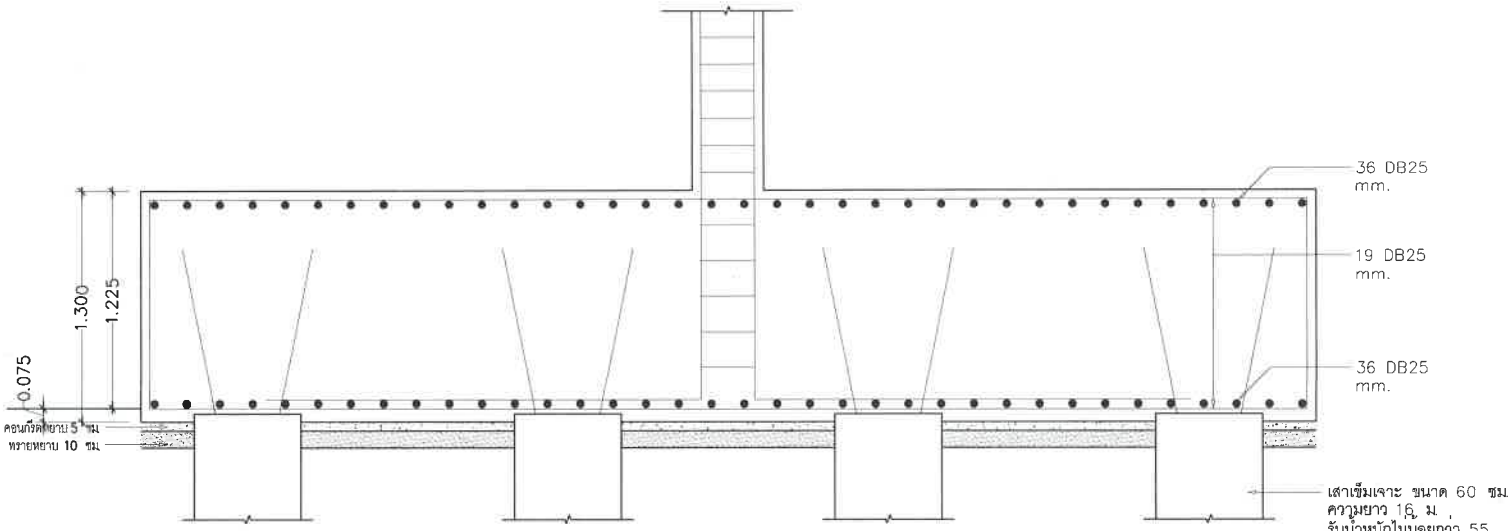
DRAWING BY.

ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 30
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-17
TOTAL. xxxx	





F8

NOTE:

REVISION

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหาน ตำบลสาดู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655

กานต์ ช้างเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ลย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สพก.4331

ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภพก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุดัน ยก.3345

DRAWING TITLE.

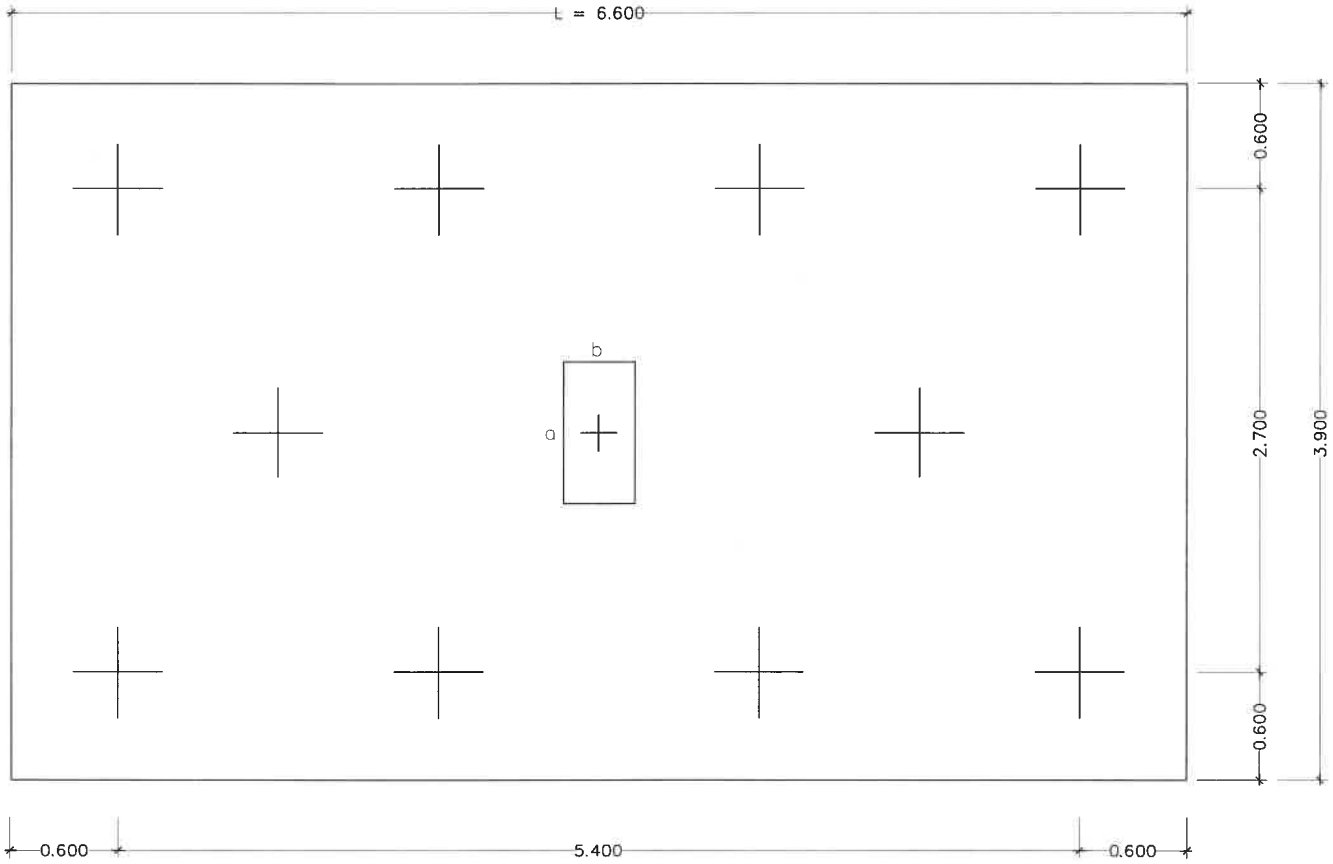
รายละเอียดโครงสร้างฐานราก -3

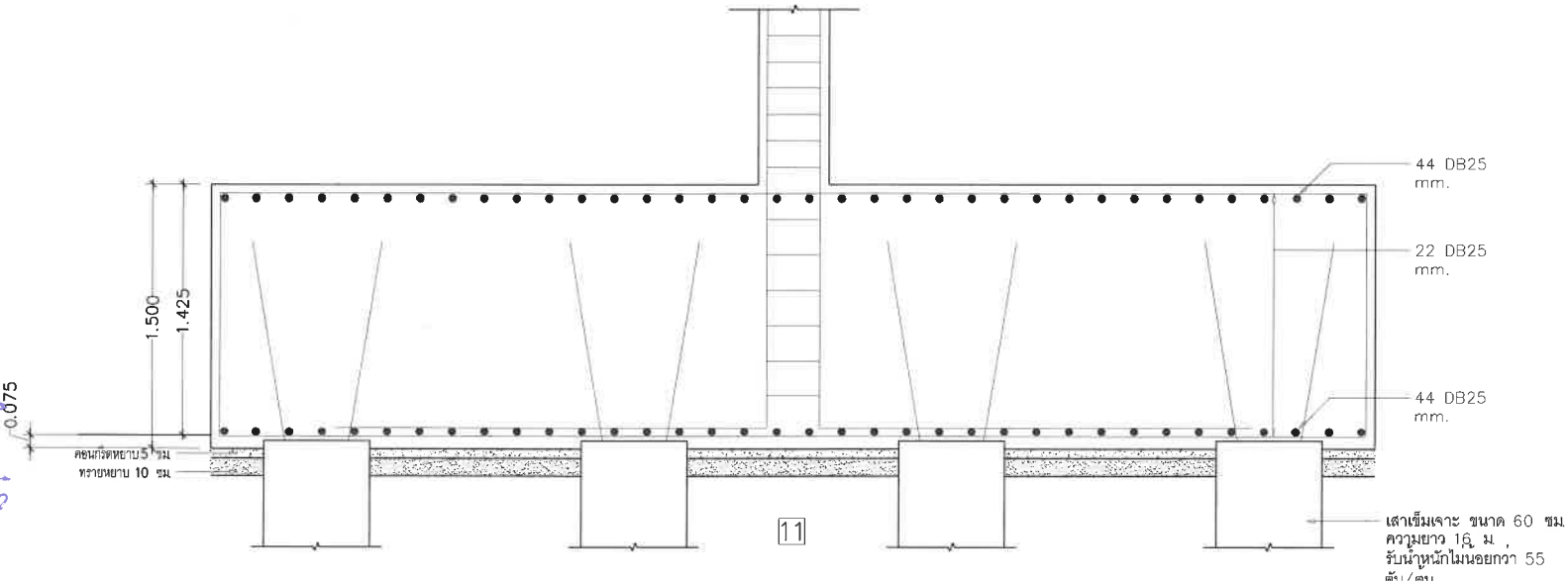
DRAWING BY.

ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 30
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-18
TOTAL. xxxx	





NOTE:

REVISION

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ของครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ขำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุฑัน สก.3345

DRAWING TITLE.

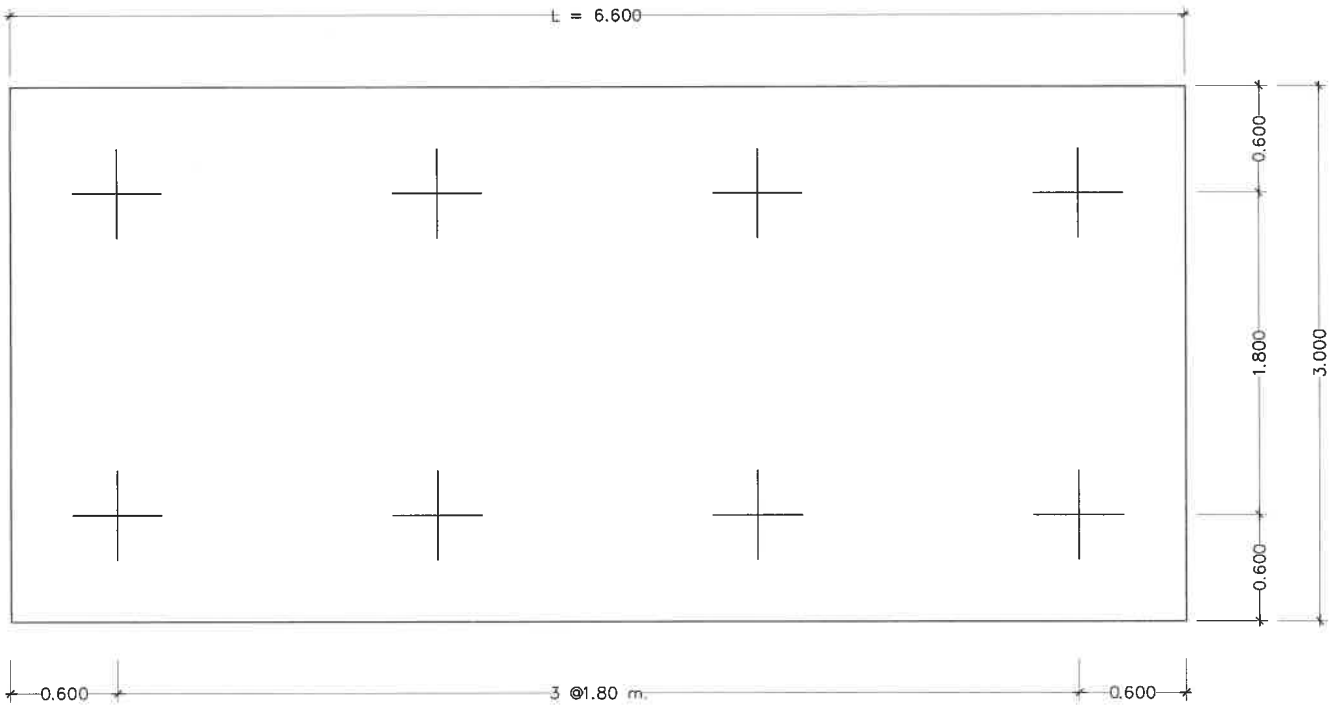
รายละเอียดโครงสร้างฐานราก -4

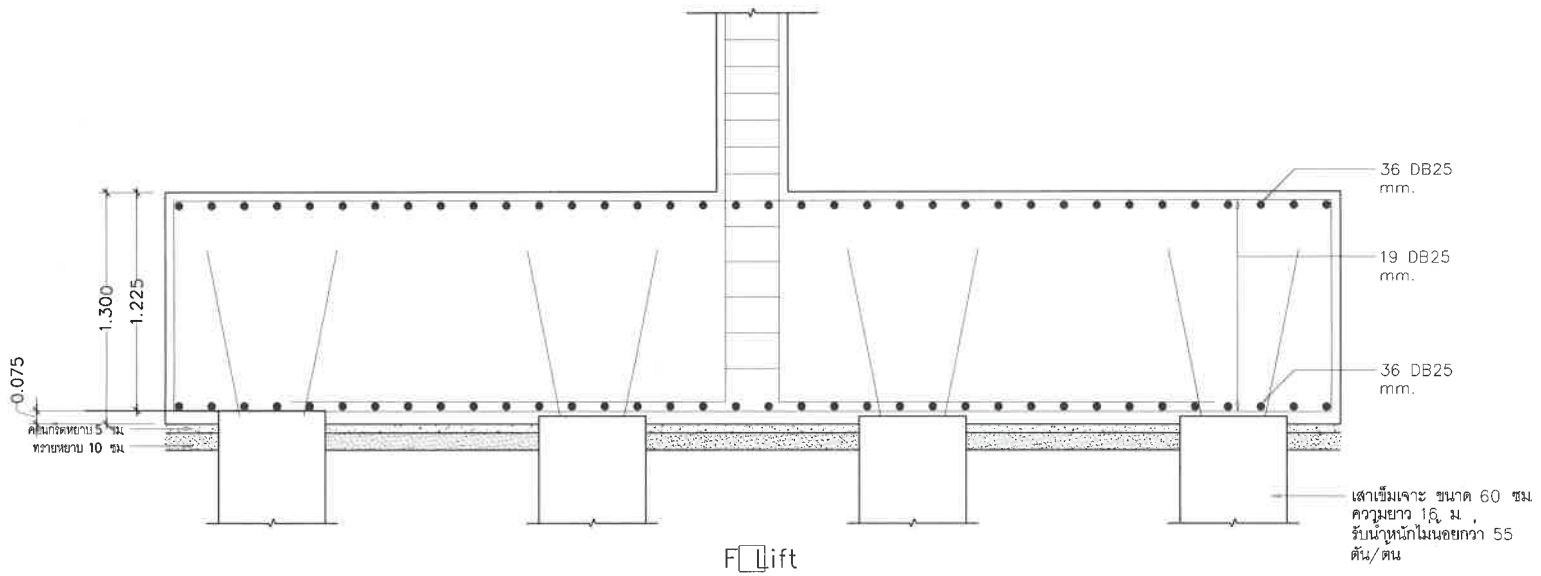
DRAWING BY.

ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 30
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-19
TOTAL. xxxx	





F Lift

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหาน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล สถ.สก.2655

กานต์ ช่ำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สพก.4331

ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภพก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

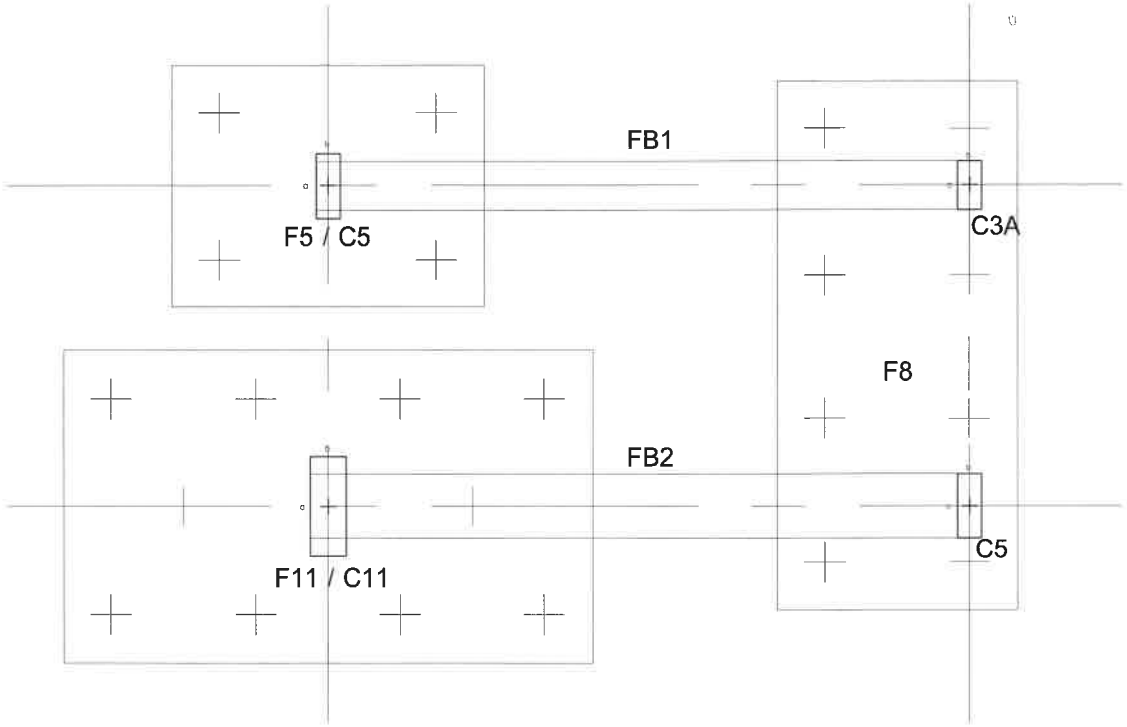
รายละเอียดโครงสร้างฐานราก -5

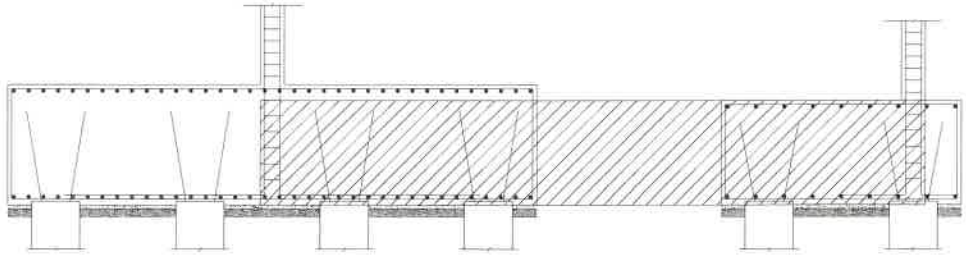
DRAWING BY.

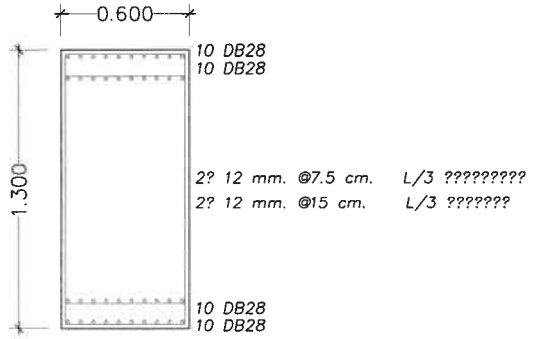
ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

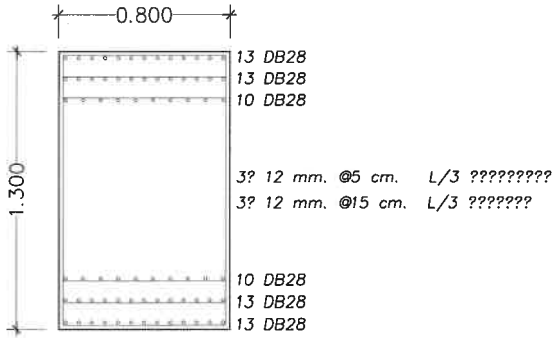
DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 30
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-20
TOTAL. xxxx	







FB1



FB2

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ชำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1085

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

รายละเอียดโครงสร้างฐานราก -6

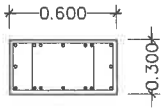
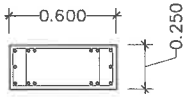
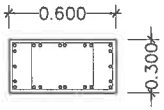
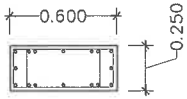
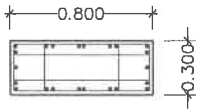
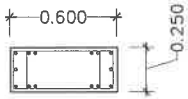
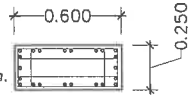
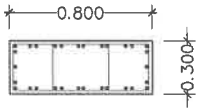
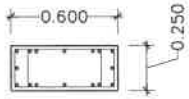
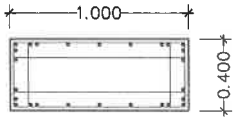
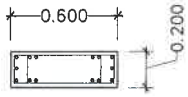
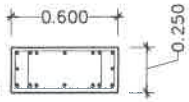
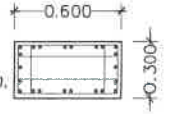
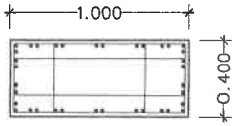
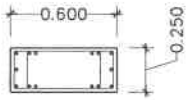
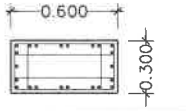
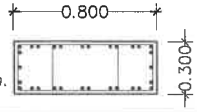
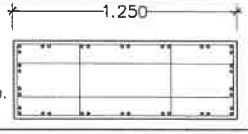
DRAWING BY.

ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 25
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-21
TOTAL. xxxx	

รายละเอียดโครงสร้างเสา

ชั้น / สัญลักษณ์	C 2	C 3	C 5	C 11
ชั้นหลังคา				
เสาชั้นดาดฟ้า				
เสาชั้น–6				
เสาชั้น–5				 16 DB 20 ? 9 mm. @15 cm.
เสาชั้น–4			 14 DB 20 ? 9 mm. @15 cm.	 22 DB 25 ? 9 mm. @15 cm.
เสาชั้น–3			 16 DB 20 ? 9 mm. @15 cm.	 22 DB 25 ? 9 mm. @15 cm.
เสาชั้น–2		 14 DB 20 ? 9 mm. @15 cm.	 22 DB 20 ? 9 mm. @15 cm.	 30 DB 25 ? 9 mm. @15 cm.
เสาชั้น–1		 16 DB 20 ? 9 mm. @15 cm.		 26 DB 28 ? 9 mm. @15 cm.
เสาชั้นใต้ดิน	 14 DB 25 1/9 mm. @15 cm.	 16 DB 25 ? 9 mm. @15 cm.	 22 DB 25 ? 9 mm. @15 cm.	 36 DB 28 ? 9 mm. @15 cm.
เสาตอม่อ	 14 DB 25 1/9 mm. @15 cm.	 22 DB 25 ? 9 mm. @15 cm.	 30 DB 25 ? 9 mm. @15 cm.	 36 DB 28 1/9 mm. @15 cm.

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูหาน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกูล ส.สถ.2655
ณานต์ ช้าเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีชุม ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1085

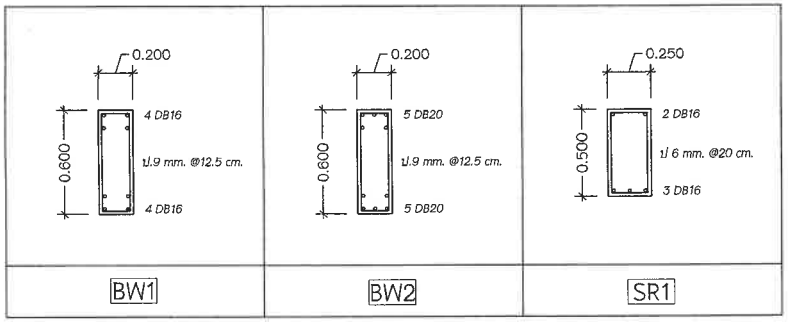
MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

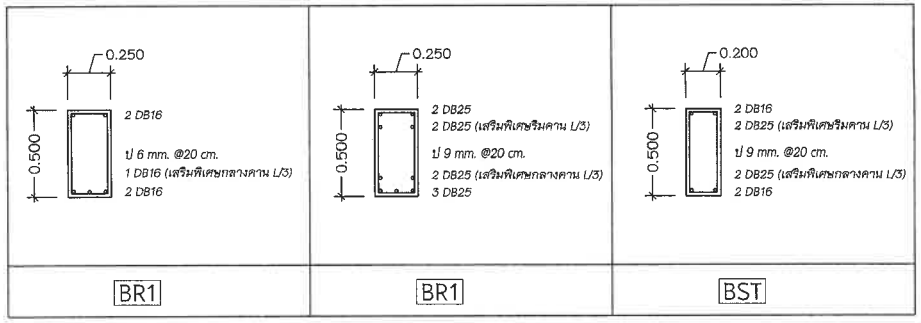
DRAWING TITLE.
รายละเอียดโครงสร้างเสา

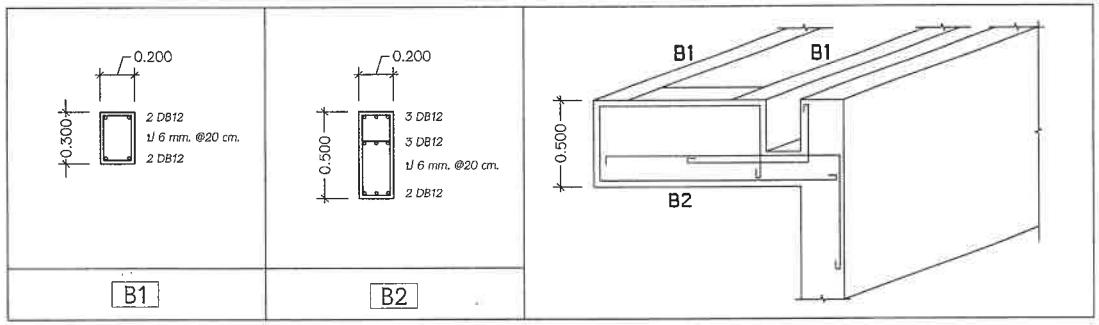
DRAWING BY.
ไกรราช แซ่เฉียง

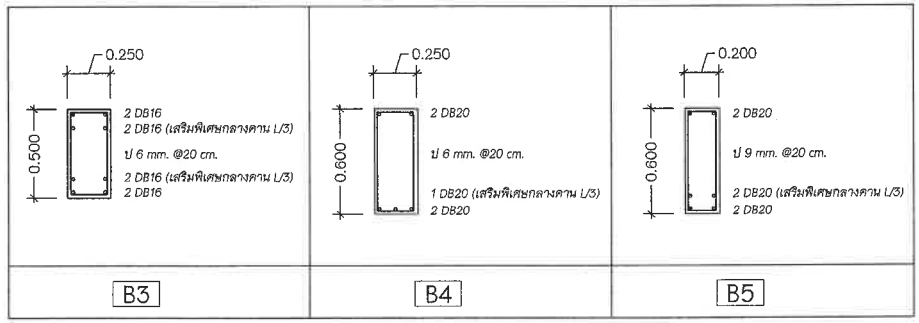
CHECKED BY.

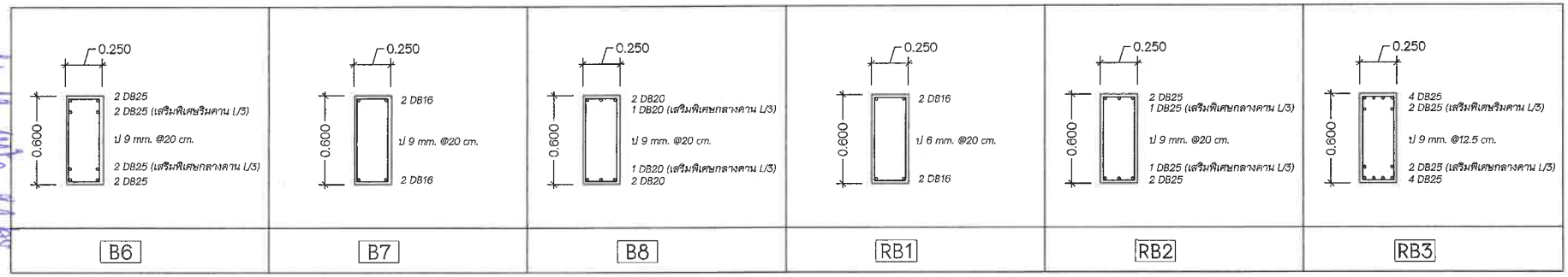
DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 30
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-22
TOTAL. xxxx	











NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูฮ่าน ตำบลลาญ อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ข้าเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โพธชัยยะ สฟก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุพัน สก.3345

DRAWING TITLE.

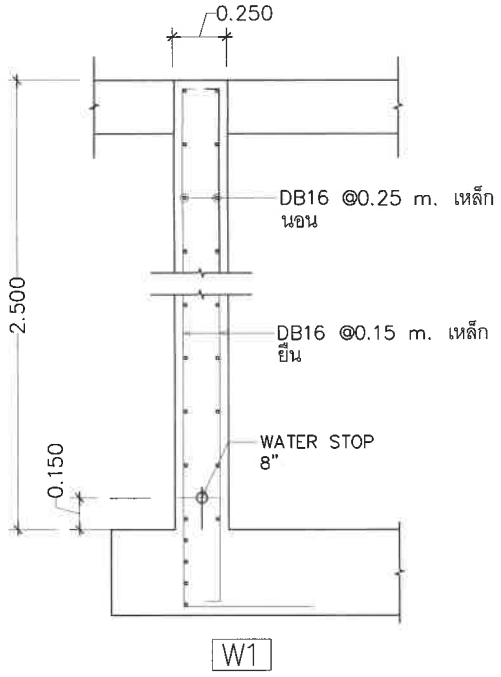
แบบขยายคาน

DRAWING BY.

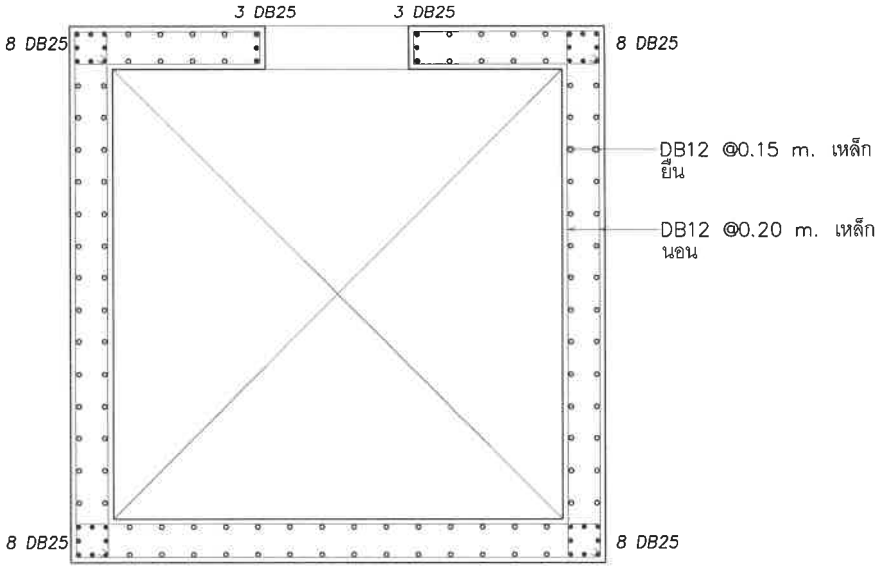
ไกรราช แซ่เบ๋ง

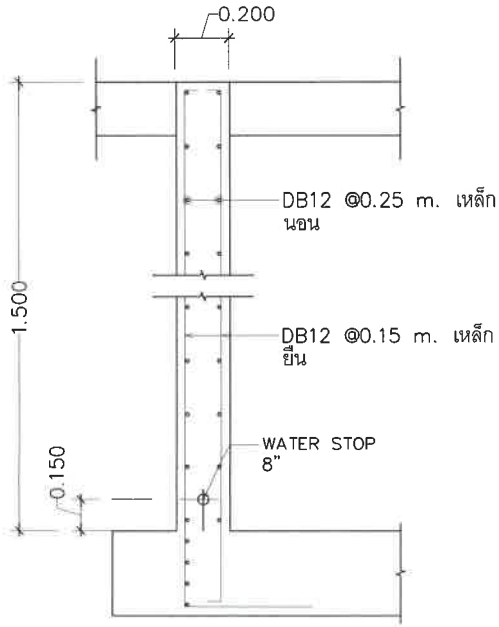
CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 30
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-21
TOTAL. xxxx	

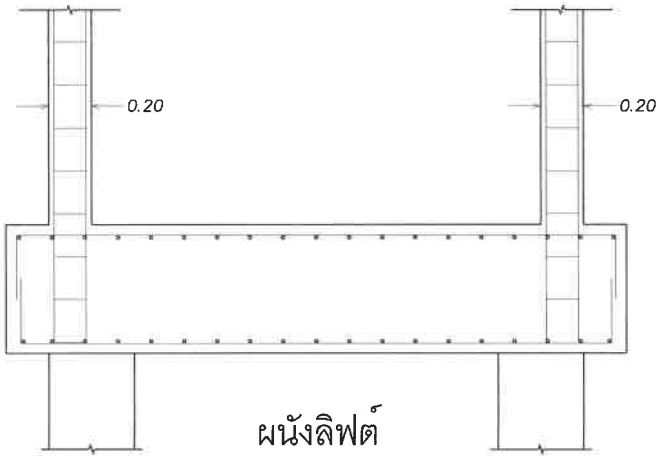


W1





W2



ผนังลิฟต์

NOTE:

REVISION.	
NO.	DATE

PROJECT TITLE.
อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.
บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.
ปิยะ ศรีวัฒนกุล สถ.สถ.2655
ทานต์ ช้าเจริญ ภ.สถ.21096

STRUCTURAL ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.
นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.
วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

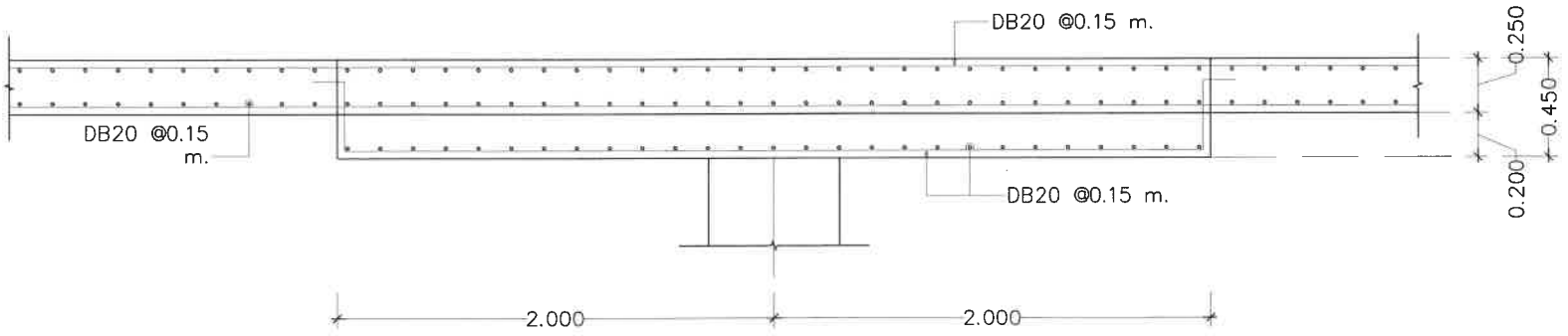
MACHANICAL ENGINEER.
เมืองแก้ว ยุดัน สก.3345

DRAWING TITLE.
แบบขยายโครงสร้างลิฟต์

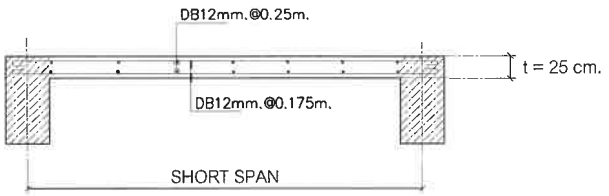
DRAWING BY.
ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

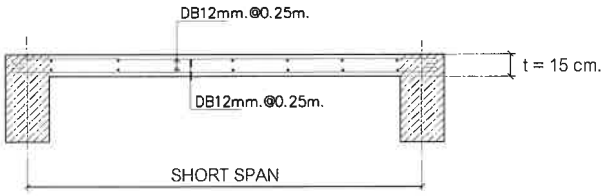
DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 25
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-24
TOTAL. xxxx	



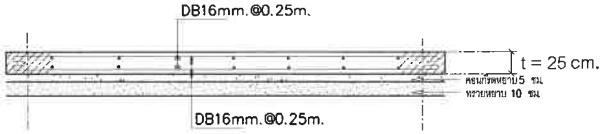
SB1 (เฉพาะฐานราก F11 ที่มีพื้น Drop panel)



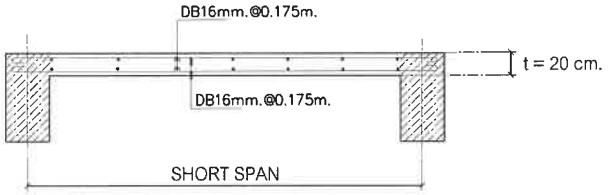
SR



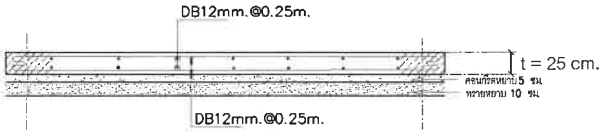
SB4



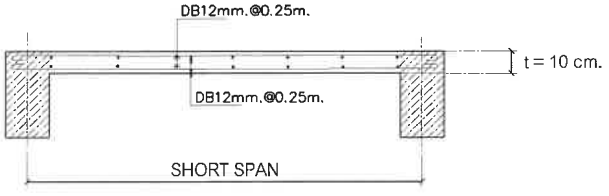
SB2



SB5



SB3



NO.

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60
ของครูห่าน ตำบลสาคู อำเภอสาม
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ ศรีวัฒนกุล สถ.สถ.2655

กานต์ ชำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โพธชัยยะ สฟก.4331

ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.5016

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

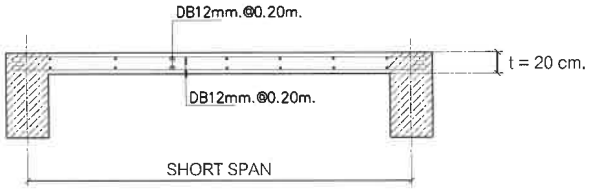
แบบขยายโครงสร้างพื้น

DRAWING BY.

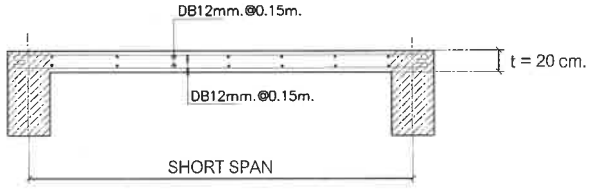
ไกรราช แซ่เจียง

CHECKED BY.

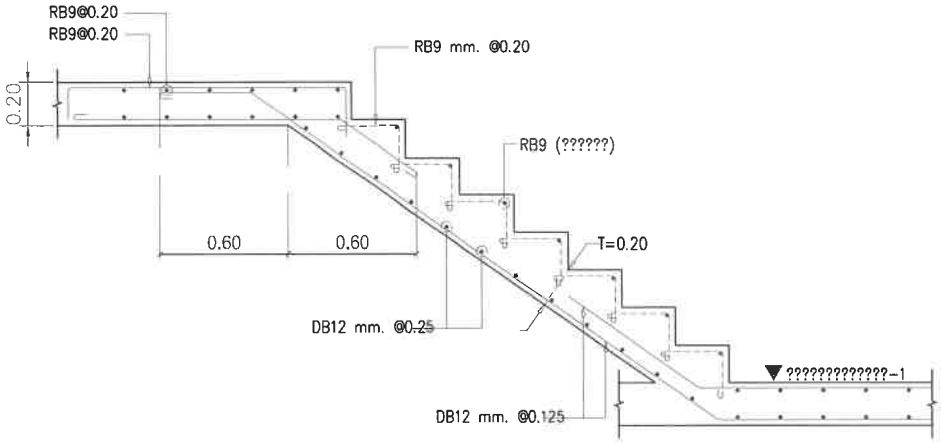
DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 25
SHEET NO.	DRAWING NO.
xxxx	ST-25
TOTAL	



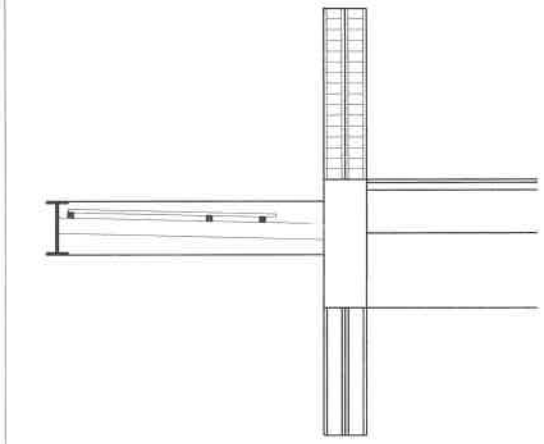
RS1

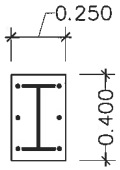


SL



ST 1





BOLT 16 mm. 6 ตัว

SB1 WF 300 x 150

?? 15 x 50 x 3.2 mm. @1.00 m.

NOTE:

REVISION.

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลลาดู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

บิยะ ศรีวัฒนกุล ส.สถ.2655

ทานต์ ชำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โหรชัยยะ สฟก.4331

ประเธริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุตัน สก.3345

DRAWING TITLE.

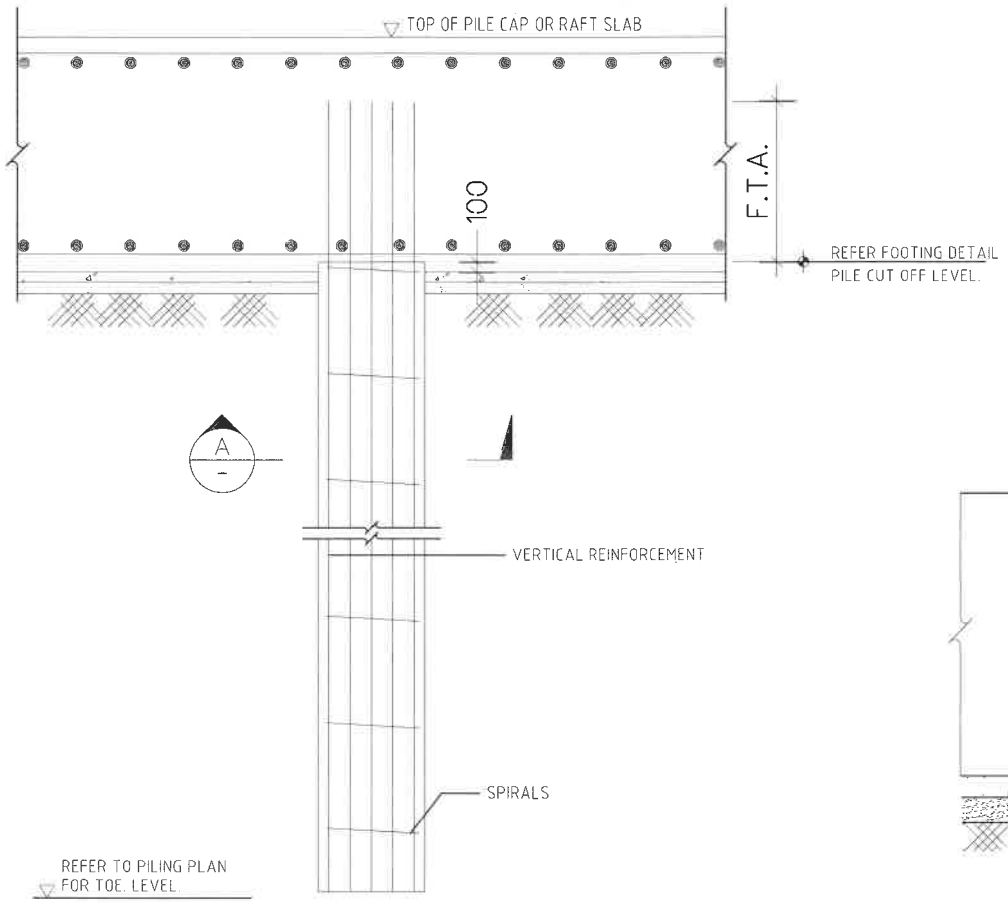
แบบขยายโครงสร้างบันได

DRAWING BY.

ไกรราช แซ่เอียง

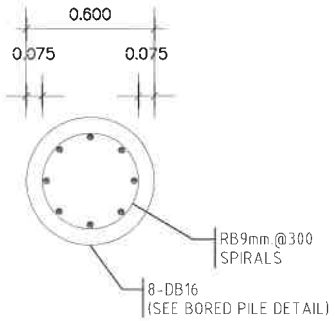
CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	1 : 25
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-26
TOTAL. xxxx	



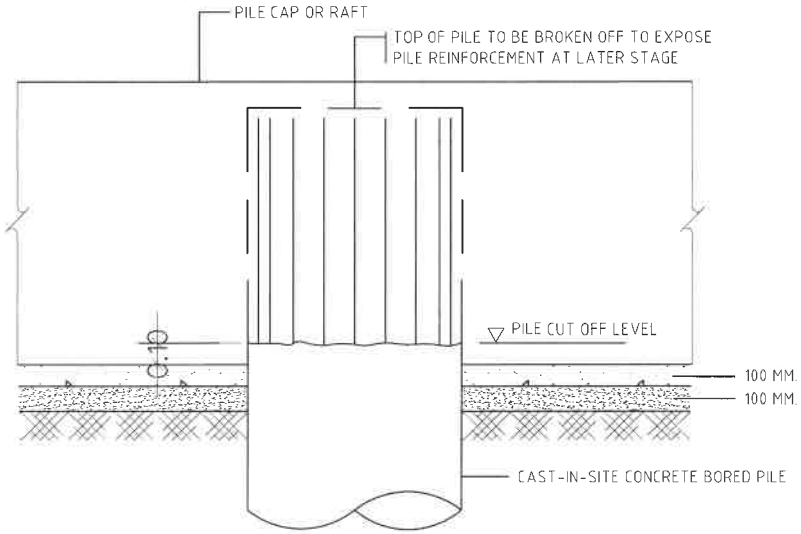
PILE DETAIL

SCALE N.T.S.



TYPICAL PILE DETAILS FOR BORED PILE

SCALE 1:25



TYPICAL PILE HEAD DETAILS FOR BORED PILE

SCALE 1:25

GENERAL NOTES

1.) CONCRETE SPECIFIED COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE (STANDARD CYLINDER 0.15 x 0.30 m.) AT 28 DAYS MUST NOT LESS THAN 280 KSC. UNLESS NOTED IN THIS DRAWING

2.) STEEL REINFORCEMENT
- DEFORMED BAR SHALL BE CONFORMED TO GRADE SD 40 (DB) FOR DB12 TO DB20
- ROUND BAR SHALL BE CONFORMED TO GRADE SR 24 (RB)
- MINIMUM LAP LENGTH REFER TO F.T.A..
- STIFFENER RING AT BOTH ENDS OF STEEL CAGE ARE MINIMUM OF 2 - RB12 (DOUBLE RING).
- STIFFENER RING AT INTERMEDIATE LENGTH OF STEEL CAGE IS MINIMUM OF 1 - RB12 (SINGLE RING) AT 3m. C/C MAXIMUM.

3.) REFER TO ARCH. DWGS. FOR BUILDING SET-OUT AND ELEVATION

4.) PILE CUT-OFF LEVEL TO BE CALCULATED TO ACCOMMODATE THE TOP OF FOUNDATION SHOWN.

5.) PILE CUT-OFF LEVEL SHOWN IN THE DRAWINGS ARE USED FOR MATERIAL TAKE OFF FOR TENDER ONLY. THE REFERENCE ELEVATION USED IN THIS DWGS. IS THE REFERENCE ELEVATION IN ARCHITECTURAL DWGS.

6.) SITE PREPARATION AND ELEVATION TO BE FINISHED PRIOR TO STARTING OF PILING WORK

7.) MAXIMUM TEST LOAD FOR BORED PILE ARE AS SPECIFIED IN DWG. NO. S1-XX THE METHOD OF LOAD TESTING AND THE ACCEPTANCE CRITERIA OF PILES SHALL BE IN ACCORDANCE

NOTE:

REVISION

NO.	DATE

PROJECT TITLE.

อาคาร โรงแรม 7 ชั้น จำนวน 60 ห้อง
ซอยครูห่าน ตำบลตลาดู อำเภอถลาง
จังหวัด ภูเก็ต

OWNER.

บริษัท เอสดี รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT.

ปิยะ พรีวัฒนกุล ส.สถ.2655
กานต์ ชำเจริญ ภ.สถ.21086

STRUCTURAL ENGINEER.

วสุพนธ์ จิระชัยประสิทธิ์ สย.8434

ELECTRICAL ENGINEER.

นิพนธ์ โพธิ์ชัยยะ สฟก.4331
ประเสริฐศักดิ์ พรชัยมีสุข ภฟก.50164

SANITARY ENGINEER.

[illegible] ภส.1065

MACHANICAL ENGINEER.

เมืองแก้ว ยุลัน สก.3345

DRAWING TITLE.

DRAWING BY.

ไกรราช แซ่เอี๊ยง

CHECKED BY.

DATE.	SCALE.
25/12/2568	
SHEET NO. xxxx	DRAWING NO. ST-27
TOTAL. xxxx	