ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 **เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ**

ภาคผนวกที่ 2 **เอกสารราชการ**

ภาคผนวกที่ 3 **แบบแปลนของโครงการ**

- **ภาคผนวกที่ 3-1** แบบสถาปัตย์อาคาร
- **ภาคผนวกที่ 3-2** แบบระบบสุขาภิบาล
- **ภาคผนวกที่ 3-3** แบบระบบไฟฉุกเฉิน และระบบกล้องวงจรปิด
- **ภาคผนวกที่ 3-4** แบบแจ้งเตือนอัคคีภัย และระบบปรับระบายอากาศ
- **ภาคผนวกที่ 3-5** สำเนาใบประกอบวิชาชีพของสถาปนิกและวิศวกรของโครงการ
- **ภาคผนวกที่ 3-6** แบบโครงการวางทุ่นจอดเรือ

ภาคผนวกที่ 4 **รายการคำนวณต่างๆ ของโครงการ**

- **ภาคผนวกที่ 4-1** รายการคำนวณระบบน้ำใช้และระบบบำบัดน้ำเสีย
- **ภาคผนวกที่ 4-2** รายการคำนวณระบบระบายน้ำ
- **ภาคผนวกที่ 4-3** รายการคำนวณระบบไฟฟ้า
- **ภาคผนวกที่ 4-4** รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- **ภาคผนวกที่ 4-5** รายการคำนวณโครงสร้างรับรองแผ่นดินไหว
- **ภาคผนวกที่ 4-6** รายการคำนวณพื้นที่ใช้สอยโครงการ

ภาคผนวกที่ 5 **รายงานผลการเจาะสำรวจดิน**

ภาคผนวกที่ 6 **ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นที่โครงการ**

- **ภาคผนวกที่ 6-1** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- **ภาคผนวกที่ 6-2** ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง
- **ภาคผนวกที่ 6-3** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้
- **ภาคผนวกที่ 6-4** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล
- **ภาคผนวกที่ 6-5** การสำรวจร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิวประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ บริเวณชายฝั่งที่ตั้งโครงการโรงแรมโรงแรมพันยา บีชนาคาใหญ่ไอส์แลนด์
- **ภาคผนวกที่ 6-6** หนังสือขออนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวกที่ 7 **การสำรวจความคิดเห็นของโครงการ**

- **ภาคผนวกที่ 7-1** เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ครั้งที่ 1
- **ภาคผนวกที่ 7-2** เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ครั้งที่ 2
- **ภาคผนวกที่ 7-3** รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

ภาคผนวก

- **ภาคผนวกที่ 7-4** รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
- **ภาคผนวกที่ 7-5** รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ
- **ภาคผนวกที่ 7-6** รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน กลุ่มผู้นำชุมชน
- **ภาคผนวกที่ 7-7** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว)
- **ภาคผนวกที่ 7-8** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มประชาชนที่อยู่ถัดจากรัศมี 100 เมตร ถึงรัศมี 500 เมตร)
- **ภาคผนวกที่ 7-9** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มประชาชนที่อยู่ถัดจากรัศมี 500 เมตร ถึงรัศมี 1 กิโลเมตร)
- **ภาคผนวกที่ 7-10** ตารางสรุปจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นประชาชน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ภาคผนวกที่ 8 **แผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้**

ภาคผนวกที่ 9 **หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียงเนื่องจากการก่อสร้าง**

ภาคผนวกที่ 10 **กฎหมายที่เกี่ยวข้อง**

ภาคผนวกที่ 11 **เอกสารประกอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

ภาคผนวกที่ 12 **หลักเกณฑ์สุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน กฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 และเกณฑ์มาตรฐาน "ร้านอาหารภูเก็ตปลอดภัย สุขภาพดี" (สาสุขยกนิ้ว)**

- **ภาคผนวกที่ 12-1** หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- **ภาคผนวกที่ 12-2** กฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561
- **ภาคผนวกที่ 12-3** เกณฑ์มาตรฐาน "ร้านอาหารภูเก็ตปลอดภัย สุขภาพดี" (สาสุขยกนิ้ว)

ภาคผนวกที่ 1
เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 2
เอกสารราชการ



ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/ ๔๘๘๖

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

๑ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบพื้นที่โครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด ฉบับลงวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโรงแรม พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขอความอนุเคราะห์สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ตรวจสอบเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ ซึ่งเป็นโครงการประเภทโรงแรม จำนวน ๑๖๘ ห้องพัก [redacted] ตั้งอยู่ที่เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ ๕ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณใด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐ และมีมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมอย่างไร เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้นโดยใช้เครื่อง GPS-GARMIN รุ่น GPSMAP-๖๔s ปรากฏว่า โครงการดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นที่บริเวณที่ ๑ และ ๖ ตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑. พื้นที่บริเวณที่ ๑ ต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร หรือต้องมีระยะห่างจากแนวชายเกาะต่างๆ ไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร กรณีที่เกาะนั้นไม่มีชายฝั่งทะเล ในระยะ ๓๐ เมตร ต่อมาให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๖ เมตร และมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต เว้นแต่

(ก) ในเขตที่มีกฎกระทรวงออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารใช้บังคับความสูงของอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนั้น

(ข) ในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ตให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต

/๒. พื้นที่...

๒. พื้นที่บริเวณที่ ๖ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๘ เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวมหรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์

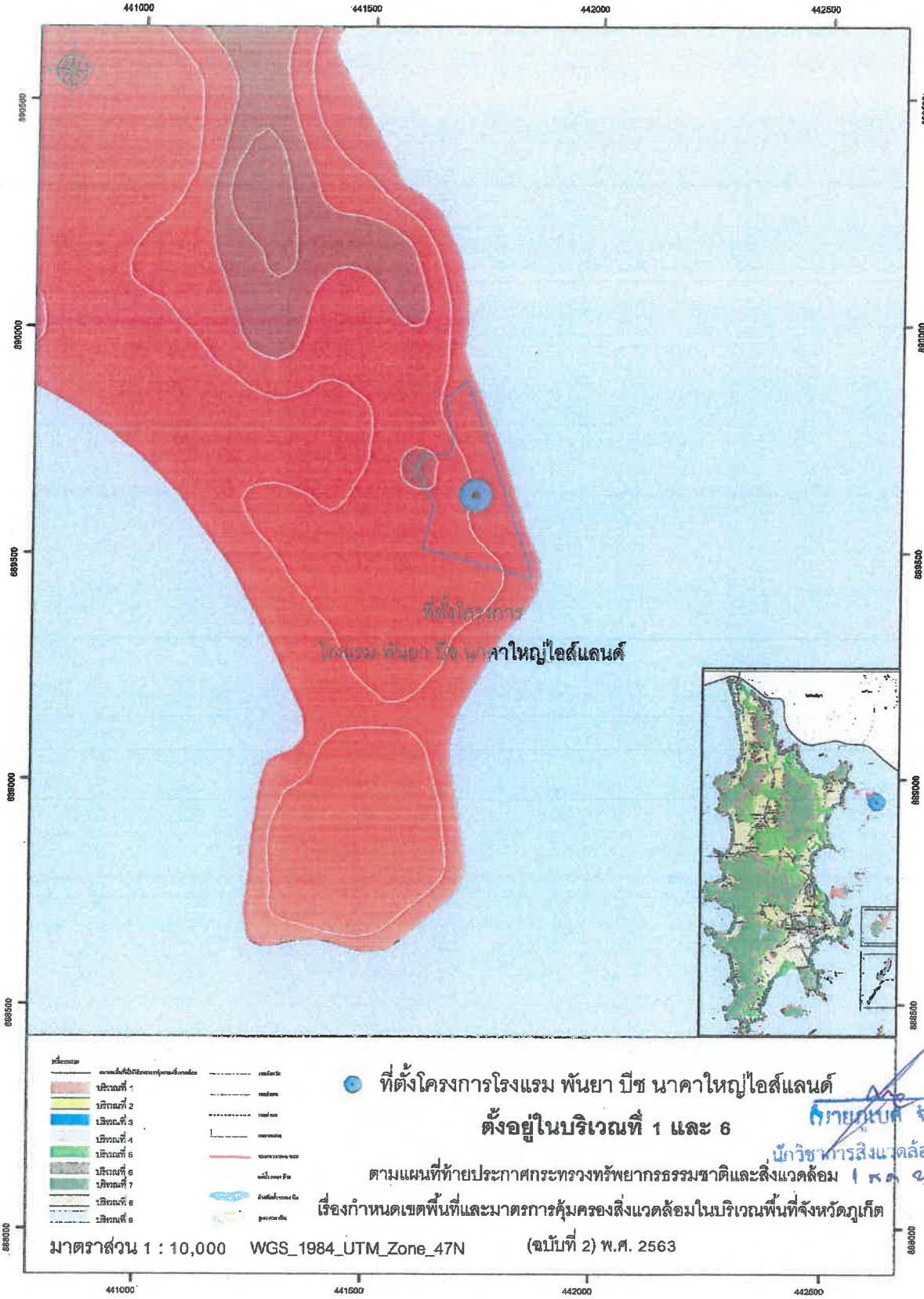
จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ท่านต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายณัฐกฤษณ์ พลเพชร)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ส่วนสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๒๑

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการโรงแรม พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์



นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ



ที่ ภก ๐๐๒๒.๒/๖๕๗

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต
ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ภก ๘๓๐๐๐

๒๑ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด ลงวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามหมายเลขทะเบียนเลขที่ ๓๗๗๔/๒๕๖๗ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด ได้แจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำนวน ๑๖๘ ห้องพัก [redacted] ตั้งอยู่ ณ เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ ๕ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมที่ประกาศใช้บังคับในพื้นที่โครงการดังกล่าว ตั้งอยู่ในที่ดินประเภทใด และมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไรบ้าง เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบตามแผนที่ที่ตั้งโครงการซึ่งแสดงตำแหน่งของกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ได้รับมาแล้ว ขอเรียนว่า ที่ดินแปลงดังกล่าวตั้งอยู่ในบริเวณหมายเลข ๖.๑๐ ซึ่งได้กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น **ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว)** ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๕๔ และตามมาตรา ๑๑๑ ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๖๒ ให้มีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน

สำหรับข้อกำหนดที่เป็นสาระสำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ กำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ยกเว้นในบริเวณตามวรรคห้า ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(๒) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

/(๓) คลังก๊าซ...

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(๔) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม

(๕) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม เว้นแต่เป็นส่วนหนึ่งของการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยและมีพื้นที่ไม่เกินร้อยละสิบของพื้นที่โครงการทั้งหมด

(๖) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว เว้นแต่เป็นส่วนหนึ่งของการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย และมีพื้นที่ไม่เกินร้อยละสิบของพื้นที่โครงการทั้งหมด

(๗) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่

(๘) การอยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม เว้นแต่อยู่ในระยะ ๑,๐๐๐ เมตร จากชายฝั่งทะเล

ถ้ามีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการจัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรมตาม (๕) และเพื่อการอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถวตาม (๖) ดำเนินการอยู่ในการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยโครงการเดียวกัน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการดังกล่าวรวมกันไม่เกินร้อยละสิบของพื้นที่โครงการทั้งหมด

ข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตาม (๗) และ (๘) มิให้ใช้บังคับในกรณีการดำเนินการของการเคหะแห่งชาติที่ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐ เพื่อรองรับโครงการโยกย้ายชุมชนแออัด

ที่ดินประเภทนี้ ในบริเวณหมายเลข ๖.๙ หมายเลข ๖.๑๐ หมายเลข ๖.๑๘ หมายเลข ๖.๒๗ หมายเลข ๖.๒๙ หมายเลข ๖.๓๑ หมายเลข ๖.๓๒ และหมายเลข ๖.๓๓ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๒) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(๔) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม

(๕) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม

(๖) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย

(๗) การอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทอาคารขนาดใหญ่

(๘) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว

(๙) การอยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม

/ที่ดินประเภทนี้...

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์เพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ และแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๖ เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

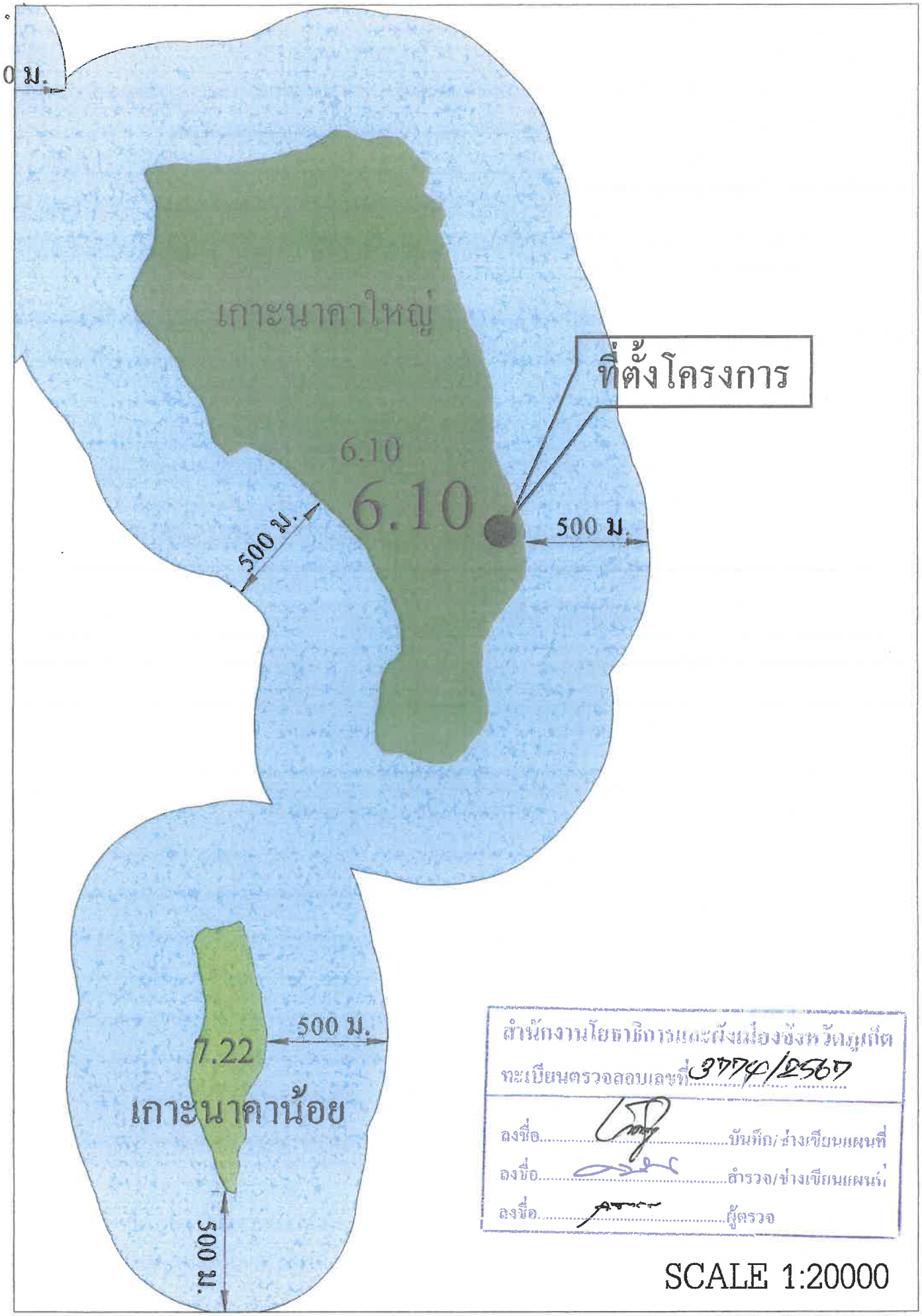
อนึ่ง ในการอ้างถึงหนังสือฉบับนี้จะต้องกระทำพร้อมแผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต หมายเลขทะเบียนที่ ๓๗๗๔/๒๕๖๗ ที่ออกให้โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณา และตามความในข้อ ๒๓ ของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ กำหนด “ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการในเขตผังเมืองรวมปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้” ทั้งนี้ จะต้องขออนุญาตและปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายจารุวิทย์ เสถียรรังสฤษดิ์)
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

กลุ่มงานวิชาการผังเมือง
โทร. ๐-๗๖๒๑-๖๙๒๗



สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต
ทะเบียนตรวจลอบเลขที่ 3774/2567

ลงชื่อ.....บันทึก/ช่างเขียนแผนที่

ลงชื่อ.....สำรวจ/ช่างเขียนแผนที่

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

SCALE 1:20000

ที่ ภก ๐๐๒๒.๕/๒๗๒๘

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต
ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ภก ๘๓๐๐๐

๒๙ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเล

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเล ลงวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ภาพถ่ายการตรวจสอบระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลของโครงการฯ จำนวน ๑ ชุด
๒. ตารางคำนวณระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด (ภูเก็ต) เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕ จำนวน ๑ ชุด
๓. หนังสือสำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร กรมโยธาธิการและผังเมือง ที่ มท ๐๗๑๐/๓๙๖๖ ลงวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ จำนวน ๑ ชุด
๔. แผนที่ตรวจสอบระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเล หมายเลขทะเบียนที่ ๐๙๗/๒๕๖๕ จำนวน ๒ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด โดย นางสาวทาริกา แซ่หลี่ (เจ้าของที่ดิน) มีความประสงค์จะขออนุญาตก่อสร้างท่าเทียบเรือโดยสาร (ขนาดไม่เกิน ๒๐ ตันกรอส) บนแปลงโฉนด [redacted] ขนาดเนื้อที่ดินรวม ๓๔ - ๐ - ๕๙.๖๐ ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ ๕๖,๖๓๘.๔๐ ตารางเมตร ตั้งอยู่บริเวณหาดทับโป๊ะ เกาะนาคาใหญ่ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ทั้งนี้ เนื่องจากที่ตั้งของท่าเทียบเรือโดยสารดังกล่าวอยู่ติดกับทะเลอันดามัน บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ดำเนินการตรวจสอบว่าแปลงที่ดินของโครงการมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลใกล้สุด-ไกลสุด กี่เมตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการขออนุญาตก่อสร้างท่าเทียบเรือโดยสารให้ถูกต้องตามระเบียบและข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้มอบหมายคณะเจ้าหน้าที่ของสำนักงานฯ พร้อมด้วยผู้แทนเจ้าของที่ดิน ร่วมตรวจจับหาค่าพิกัดตำแหน่งแปลงที่ดินและระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลของพื้นที่โครงการ ในวันศุกร์ที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๕ ช่วงเวลา ๐๙.๓๐ - ๑๐.๓๐ น. (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ ตามตารางคำนวณระดับน้ำขึ้นสูงสุด - ลงต่ำสุด ของกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ อ้างอิง ณ เกาะตะเภาน้อย (ภูเก็ต) ประจำเดือนกันยายน ๒๕๖๕ (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒) โดยใช้เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS CHC รุ่น i๗๐ ทำการรังวัดและจับพิกัดหาค่าระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลจากบริเวณแปลงที่ดินของบริษัทฯ ตามขอบเขตในเอกสารกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ได้รับ ตรวจสอบด้วยวิธีการจับค่าพิกัดภูมิศาสตร์แบบ Real - Time Kinematic (RTK) Network ซึ่งอ้างอิงค่าพิกัดมาตรฐานตามระบบแผนที่ UTM - WGS ๘๔ โซนพิกัดที่ตั้ง ๔๗ N จากตำแหน่งสถานีฐาน (Base Station) ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต (กรมที่ดิน) พร้อมทำการปรับแก้ไขค่าความคลาดเคลื่อนแบบอัตโนมัติตามฐานข้อมูลของกรมแผนที่ทหารแล้ว ปรากฏผลการตรวจสอบระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแนวชายฝั่งทะเล จำนวน ๖ ตำแหน่ง โดยอ้างอิงหลักการวัดระยะถอยร่นแนวอาคารจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะ (ทะเล) ตามหนังสือตอบข้อหารือของสำนักควบคุมและตรวจสอบอาคารกรมโยธาธิการและผังเมือง ลงวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓) ดังนี้

๑. ตำแหน่งแปลงที่ดิน ตรงจุด P๑ บริเวณหลักหมุดที่ดินเลขที่ ๔จ ๕๔๑๑ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๙๔๔๐.๐๑, ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๔๑๘๖๒.๘๕) มีระยะห่างในมุมตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเลอันดามัน ตรงจุด L๑ บริเวณแนวชายฝั่งทะเลของเกาะนาคาใหญ่ ณ จุดที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๙๔๔๐.๐๑, ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๔๑๘๖๒.๘๕) เท่ากับ ๐.๐๐ เมตร

/๑. ตำแหน่งแปลงที่ดิน...

๒. ตำแหน่งแปลงที่ดิน ตรงจุด P๒ บริเวณหลักหมุดที่ดินเลขที่ ๔จ ๕๑๐๔ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๙๔๖๓.๐๓, ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๔๑๘๖๐.๖๓) มีระยะห่างในมุมตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเลอันดามัน ตรงจุด L๒ บริเวณแนวชายฝั่งทะเลของเกาะนาคาใหญ่ ณ จุดที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๙๔๖๓.๐๓, ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๔๑๘๖๐.๖๓) **เท่ากับ ๐.๐๐ เมตร**

๓. ตำแหน่งแปลงที่ดิน ตรงจุด P๓ บริเวณหลักหมุดที่ดินเลขที่ ๒จ ๙๓๙๘ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๙๕๑๗.๑๕, ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๔๑๖๒๑.๙๒) มีระยะห่างในมุมตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเลอันดามัน ตรงจุด L๓ บริเวณแนวชายฝั่งทะเลของเกาะนาคาใหญ่ ณ จุดที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๙๕๖๓.๖๙, ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๔๑๘๔๐.๕๖) **เท่ากับ ๒๒๓.๕๐ เมตร**

๔. ตำแหน่งแปลงที่ดิน ตรงจุด P๔ บริเวณด้านตะวันออกของแปลงที่ดิน (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๙๖๗๐.๕๗, ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๔๑๗๙๒.๑๒) มีระยะห่างในมุมตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเลอันดามัน ตรงจุด L๔ บริเวณแนวชายฝั่งทะเลของเกาะนาคาใหญ่ ณ จุดที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๙๖๗๙.๔๕, ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๔๑๘๑๙.๐๕) **เท่ากับ ๑๗.๓๒ เมตร**

๕. ตำแหน่งแปลงที่ดิน ตรงจุด P๕ บริเวณหลักหมุดที่ดินเลขที่ ๕จ ๒๓๘๙ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๙๗๒๖.๗๙, ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๔๑๖๙๘.๐๐) มีระยะห่างในมุมตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเลอันดามัน ตรงจุด L๕ บริเวณแนวชายฝั่งทะเลของเกาะนาคาใหญ่ ณ จุดที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๙๗๕๘.๒๕, ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๔๑๗๗๘.๓๘) **เท่ากับ ๘๖.๓๑ เมตร**

๖. ตำแหน่งแปลงที่ดิน ตรงจุด P๖ บริเวณหลักหมุดที่ดินเลขที่ ๑จ ๔๘๗๖ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๙๘๘๐.๙๒, ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๔๑๗๒๒.๖๘) มีระยะห่างในมุมตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเลอันดามัน ตรงจุด L๖ บริเวณแนวชายฝั่งทะเลของเกาะนาคาใหญ่ ณ จุดที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๙๘๘๐.๙๒, ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๔๑๗๒๒.๖๘) **เท่ากับ ๐.๐๐ เมตร**

ดังนั้น บริเวณที่จะขออนุญาตก่อสร้างท่าเทียบเรือโดยสาร (ขนาดไม่เกิน ๒๐ ตันกรอส) บนแปลงโฉนดที่ดินเลขที่ ๖๐๐๙๓ (เลขที่ดิน ๑) ของบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด ตั้งอยู่บริเวณหาดทับโป๊ะ เกาะนาคาใหญ่ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต <u>จึงมีขอบเขตแปลงที่ดินของโครงการตั้งอยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเล</u> (ณ จุดที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ ในวันศุกร์ที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๕) **ระยะใกล้สุด** (ติดแนวชายฝั่งทะเล) **เท่ากับ ๐.๐๐ เมตร** (ระยะห่างจากจุด P๑ - P๒ และ P๖ กับแนวชายฝั่งทะเลตรงจุด L๑ - L๒ และ L๖) **และระยะไกลสุด เท่ากับ ๒๒๓.๕๐ เมตร** (ระยะห่างจากจุด P๓ กับแนวชายฝั่งทะเลตรงจุด L๓) ทั้งนี้ จากการตรวจสอบที่ตั้งของโครงการฯ พบว่า <u>ไม่ได้ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่บังคับใช้กฎกระทรวงฉบับที่ ๒๐ (พ.ศ. ๒๕๓๒)</u> ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ โดยสามารถพิจารณารายละเอียดการตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล ได้จากแผนที่ตรวจสอบฯ **หมายเลขทะเบียนเลขที่ ๐๙๗/๒๕๖๕ จำนวน ๔ ชุด** (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๔)

อนึ่ง ในการอ้างถึงหนังสือฉบับนี้จะต้องกระทำพร้อมแผนที่ตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลของโครงการฯ ที่ออกให้โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณาระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลที่ชัดเจน และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อดำเนินโครงการฯ จะต้องไม่รุกล้ำที่สาธารณะเลียบชายฝั่งทะเลอันดามัน รวมทั้งต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมมิตร์ สมบูรณ์)
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

กลุ่มงานสนับสนุนการพัฒนาเมือง
โทร. ๐-๗๖๒๒-๓๗๙๙
โทรสาร. ๐-๗๖๒๑-๖๙๒๗

ภาพถ่ายการตรวจสอบและจับพิกัดหาค่าระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลอันดามัน
บริเวณที่จะขออนุญาตก่อสร้างท่าเทียบเรือโดยสาร (ขนาดไม่เกิน ๒๐ ตันกรอส)
บนแปลง [redacted] ของบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด
ตั้งอยู่บริเวณหาดทับโป๊ะ เกาะนาคาใหญ่ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



ตรวจสอบพิกัดแปลงที่ดินโครงการร่วมกับผู้แทนเจ้าของที่ดิน ณ วันศุกร์ที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๕
ตั้งแต่เวลา ๐๙.๓๐.๐๐ - ๑๐.๓๐ น. (ระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดในเวลา ๐๙.๕๖ น.)

<u>หมายเหตุ</u> : - การตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลของโครงการครั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งของภารกิจการให้บริการด้านการอาคาร การผังเมือง การพัฒนาเมืองและบริการด้านช่าง ของกรมโยธาธิการและผังเมือง เพื่อประกอบการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

- ตรวจสอบโดยใช้เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS CHC รุ่น i๗๐ ทำการรังวัดและจับพิกัดหาค่าระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล ณ จุดที่ใกล้ที่สุด - จุดที่ไกลที่สุด (บริเวณหาดทับโป๊ะ เกาะนาคาใหญ่) กับพื้นที่แปลงที่ดินของโครงการด้วยวิธีการตรวจสอบแบบ Real - Time Kinematic (RTK) Network

- สภาพพื้นที่ภาคสนามบริเวณแนวชายฝั่งทะเลอันดามัน (บริเวณหาดทับโป๊ะ เกาะนาคาใหญ่) ณ ช่วงเวลาที่ทำการตรวจสอบฯ มีคลื่นลมปกติ ท้องฟ้าปลอดโปร่ง เครื่องมือตรวจสอบสามารถรับสัญญาณได้ปกติ โดยมีความคลาดเคลื่อนของค่าพิกัดในทางราบ +/- ๑๐ เซนติเมตร

- เจ้าหน้าที่สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้แจ้งเทคนิคและวิธีการตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล ให้ทางผู้แทนเจ้าของที่ดินได้รับทราบแล้ว โดยยินยอมรับผลการตรวจสอบฯ ไปใช้ดำเนินการตามข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

เกาะตะเภาน้อย (ภูเก็ต)

Ko Thaphao Noi (Phuket)

ละติจูด (Lat) 07° 50' 02" น.(N)

ลองจิจูด (Long) 98° 25' 17" อ.(E)

พ.ศ.๒๕๖๕

YEAR 2022

กรกฎาคม JULY

	เวลา TIME	สูง (ม.) HT (m)		เวลา TIME	สูง (ม.) HT (m)
1 FR	0534	1.24	16 SA	0013	3.03
	1154	3.22		0614	0.96
	1806	1.10		1227	3.51
				1846	0.72
2 SA	0008	2.79	17 SU	0058	3.02
	0606	1.27		0658	1.03
	1225	3.21		1308	3.42
	1837	1.12		1928	0.80
3 SU	0042	2.78	18 MO	0142	2.97
	0639	1.32		0740	1.14
	1256	3.17		1346	3.26
	1909	1.17		2007	0.94
4 MO	0117	2.75	19 TU	0226	2.89
	0713	1.40		0822	1.28
	1327	3.09		1425	3.04
	1942	1.22		2047	1.11
5 TU	0156	2.72	20 WE	0311	2.79
	0749	1.48		0907	1.44
	1400	2.98		1503	2.79
	2019	1.28		2130	1.30
6 WE	0241	2.69	21 TH	0403	2.68
	0834	1.57		1000	1.58
	1441	2.85		1551	2.55
	2106	1.34		2221	1.47
7 TH	0337	2.68	22 FR	0509	2.61
	0932	1.65		1109	1.68
	1534	2.71		1712	2.36
	2207	1.40		2327	1.60
8 FR	0447	2.70	23 SA	0620	2.59
	1052	1.68		1244	1.69
	1650	2.59		1848	2.31
	2323	1.42			
9 SA	0606	2.77	24 SU	0050	1.64
	1220	1.61		0729	2.64
	1825	2.56		1414	1.56
				2007	2.36
10 SU	0038	1.37	25 MO	0213	1.57
	0716	2.90		0833	2.74
	1341	1.44		1506	1.41
	1943	2.63		2109	2.47
11 MO	0148	1.28	26 TU	0305	1.46
	0818	3.05		0926	2.87
	1447	1.22		1546	1.27
	2047	2.74		2151	2.59
12 TU	0253	1.17	27 WE	0345	1.34
	0916	3.21		1005	2.99
	1543	1.02		1621	1.15
	2145	2.85		2225	2.68
13 WE	0349	1.06	28 TH	0420	1.25
	1010	3.35		1039	3.10
	1632	0.86		1652	1.06
	2237	2.94		2255	2.76
14 TH	0441	0.98	29 FR	0452	1.17
	1059	3.46		1110	3.18
	1718	0.75		1722	0.99
	2326	3.00		2325	2.83
15 FR	0529	0.95	30 SA	0523	1.13
	1144	3.52		1139	3.24
	1803	0.70		1751	0.95
				2354	2.88
			31 SU	0555	1.11
				1208	3.26
				1820	0.93

สิงหาคม AUGUST

	เวลา TIME	สูง (ม.) HT (m)		เวลา TIME	สูง (ม.) HT (m)
1 MO	0025	2.92	16 TU	0108	3.12
	0626	1.13		0714	0.95
	1236	3.24		1315	3.22
	1849	0.94		1930	0.83
2 TU	0056	2.93	17 WE	0142	3.02
	0658	1.18		0747	1.10
	1305	3.16		1345	2.99
	1918	0.98		1959	1.03
3 WE	0129	2.92	18 TH	0214	2.88
	0731	1.24		0821	1.28
	1336	3.04		1415	2.73
	1950	1.06		2027	1.26
4 TH	0205	2.88	19 FR	0247	2.72
	0809	1.33		0859	1.47
	1411	2.88		1445	2.48
	2028	1.16		2058	1.49
5 FR	0249	2.82	20 SA	0333	2.54
	0857	1.44		0953	1.67
	1456	2.69		1538	2.24
	2116	1.30		2147	1.71
6 SA	0348	2.74	21 SU	0508	2.40
	1003	1.55		1136	1.79
	1601	2.49		1815	2.11
	2229	1.44			
7 SU	0514	2.68	22 MO	0000	1.83
	1139	1.59		0702	2.41
	1752	2.38		1413	1.67
				2024	2.23
8 MO	0004	1.50	23 TU	0215	1.70
	0648	2.73		0830	2.57
	1324	1.47		1501	1.48
	1936	2.45		2113	2.42
9 TU	0139	1.41	24 WE	0301	1.52
	0810	2.89		0917	2.77
	1442	1.23		1535	1.29
	2056	2.62		2144	2.59
10 WE	0251	1.24	25 TH	0395	1.35
	0916	3.10		0951	2.94
	1537	0.98		1604	1.13
	2152	2.81		2212	2.74
11 TH	0346	1.06	26 FR	0405	1.20
	1007	3.30		1019	3.10
	1625	0.78		1631	0.99
	2237	2.97		2237	2.87
12 FR	0435	0.92	27 SA	0434	1.09
	1051	3.45		1046	3.21
	1708	0.63		1659	0.88
	2317	3.08		2302	2.98
13 SA	0519	0.84	28 SU	0504	1.00
	1130	3.52		1114	3.29
	1748	0.56		1727	0.80
	2356	3.15		2330	3.08
14 SU	0600	0.81	29 MO	0535	0.95
	1207	3.51		1142	3.32
	1825	0.58		1755	0.76
				2359	3.15
15 MO	0033	3.17	30 TU	0607	0.94
	0638	0.85		1211	3.28
	1243	3.41		1824	0.78
	1900	0.67			
			31 WE	0029	3.17
				0638	0.98
				1241	3.19
				1852	0.85

กันยายน SEPTEMBER

	เวลา TIME	สูง (ม.) HT (m)		เวลา TIME	สูง (ม.) HT (m)
1 TH	0100	3.13	16 FR	0121	2.99
	0710	1.05		0737	1.20
	1312	3.04		1330	2.70
	1921	0.97		1933	1.29
2 FR	0133	3.05	17 SA	0146	2.80
	0745	1.17		0808	1.41
	1345	2.85		1352	2.47
	1953	1.14		1956	1.52
3 SA	0213	2.91	18 SU	0215	2.59
	0828	1.33		0845	1.65
	1426	2.62		1420	2.24
	2036	1.36		2024	1.76
4 SU	0307	2.73	19 MO	0324	2.36
	0930	1.52		1006	1.87
	1531	2.38		1741	2.06
	2147	1.58		2157	1.98
5 MO	0441	2.59	20 TU	0632	2.32
	1118	1.64		1408	1.77
	1755	2.27		2030	2.25
	2357	1.68			
6 TU	0642	2.62	21 WE	0209	1.82
	1329	1.49		0812	2.51
	2000	2.44		1445	1.55
				2059	2.48
7 WE	0148	1.51	22 TH	0245	1.60
	0815	2.84		0853	2.74
	1440	1.20		1511	1.34
	2105	2.70		2123	2.68
8 TH	0252	1.26	23 FR	0314	1.39
	0914	3.10		0923	2.94
	1529	0.93		1535	1.15
	2148	2.93		2146	2.87
9 FR	0341	1.03	24 SA	0341	1.21
	0956	3.31		0949	3.11
	1611	0.71		1600	0.97
	2225	3.12		2210	3.04
10 SA	0423	0.86	25 SU	0410	1.05
	1033	3.44		1016	3.24
	1648	0.58		1627	0.83
	2258	3.25		2235	3.20
11 SU	0502	0.77	26 MO	0440	0.92
	1107	3.49		1045	3.31
	1723	0.54		1657	0.74
	2330	3.32		2302	3.32
12 MO	0538	0.74	27 TU	0513	0.84
	1140	3.44		1115	3.33
	1755	0.58		1727	0.71
				2331	3.39
13 TU	0000	3.33	28 WE	0545	0.82
	0611	0.78		1145	3.29
	1211	3.32		1757	0.75
	1824	0.70			
14 WE	0030	3.27	29 TH	0002	3.39
	0641	0.87		0618	0.86
	1240	3.14		1217	3.18
	1849	0.87		1827	0.87
15 TH	0057	3.15	30 FR	0034	3.31
	0710	1.02		0651	0.97
	1306	2.92		1250	3.01
	1912	1.07		1857	1.04

สูงของน้ำทำนายเป็นเมตรเหนือระดับน้ำลงต่ำที่สุด

HEIGHTS OF WATER PREDICTED IN METERS ABOVE THE LOWEST LOW WATER

คำนวณโดย กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ

www.yotathai.com

ที่ มท ๐๗๑๐/๓๙๖๖

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร
กรมโยธาธิการและผังเมือง
ถนนพระรามที่ ๖ เขตพญาไท
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

เรื่อง ขอหารือข้อกำหนดตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๕๕ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

เรียน บริษัท ม. จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ม. จำกัด ลงวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๕๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านแจ้งว่ากำลังอยู่ระหว่างการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการ ก. ซึ่งประกอบกิจการประเภทอาคารพักอาศัยรวม สูง ๑ ชั้น และ ๔ ชั้น พร้อมด้วยอาคารบริการ ตั้งอยู่บริเวณ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ด้านทิศเหนือติดทะเล ในการก่อสร้างอาคารโครงการต้องมีระยะถอยร่นจากเขตแหล่งน้ำ ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๕๕ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ หมวด ๔ ข้อ ๔๒ วรรคสอง ที่กำหนดว่า สำหรับอาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะขนาดใหญ่ เช่น บึง ทะเลสาบ หรือทะเล ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร ดังนั้น จึงขอหารือเกี่ยวกับนิยามของเขตแหล่งน้ำสาธารณะดังกล่าวในการนับระยะถอยร่นของอาคารว่าหมายถึงตำแหน่งใด เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและพิจารณาอนุมัติโครงการต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคารได้พิจารณาแล้วเห็นว่า ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๕๕ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ข้อ ๔๒ วรรคสอง ได้กำหนดให้อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ป้องกันมิให้มีการรุกล้ำและระบายน้ำทิ้ง น้ำโสโครก ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ซึ่งคณะกรรมการควบคุมอาคารและคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ในเขตกรุงเทพมหานครฯ ได้เคยพิจารณาเกี่ยวกับการร่นแนวอาคารจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะไว้แล้ว โดยกรณีการก่อสร้างอาคารบนที่ดินซึ่งมีแนวเขตติดกับทะเลและหลักหมุดเขตที่ดินบางส่วนน้ำทะเลสามารถท่วมถึงโดยไม่มีการก่อสร้างเขื่อนเพื่อกันแนวเขตที่ดินไว้ อาคารที่จะก่อสร้างก็ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะ (ทะเล) ซึ่งหมายถึง

/แนวที่น้ำทะเล

www.yotathai.com

แนวที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ การวัดระยะจึงต้องวัดจากแนวที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ ณ ตำแหน่งนั้นเข้ามาในแนวเขตที่ดิน สำหรับกรณีการก่อสร้างอาคารบนที่ดินซึ่งมีแนวเขตติดกับทะเล โดยมีการก่อสร้างเขื่อนเพื่อกันแนวเขตที่ดินไว้ การร่นแนวอาคารจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะ (ทะเล) สามารถวัดจากแนวผนังหลังเขื่อนกั้นน้ำทะเล

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

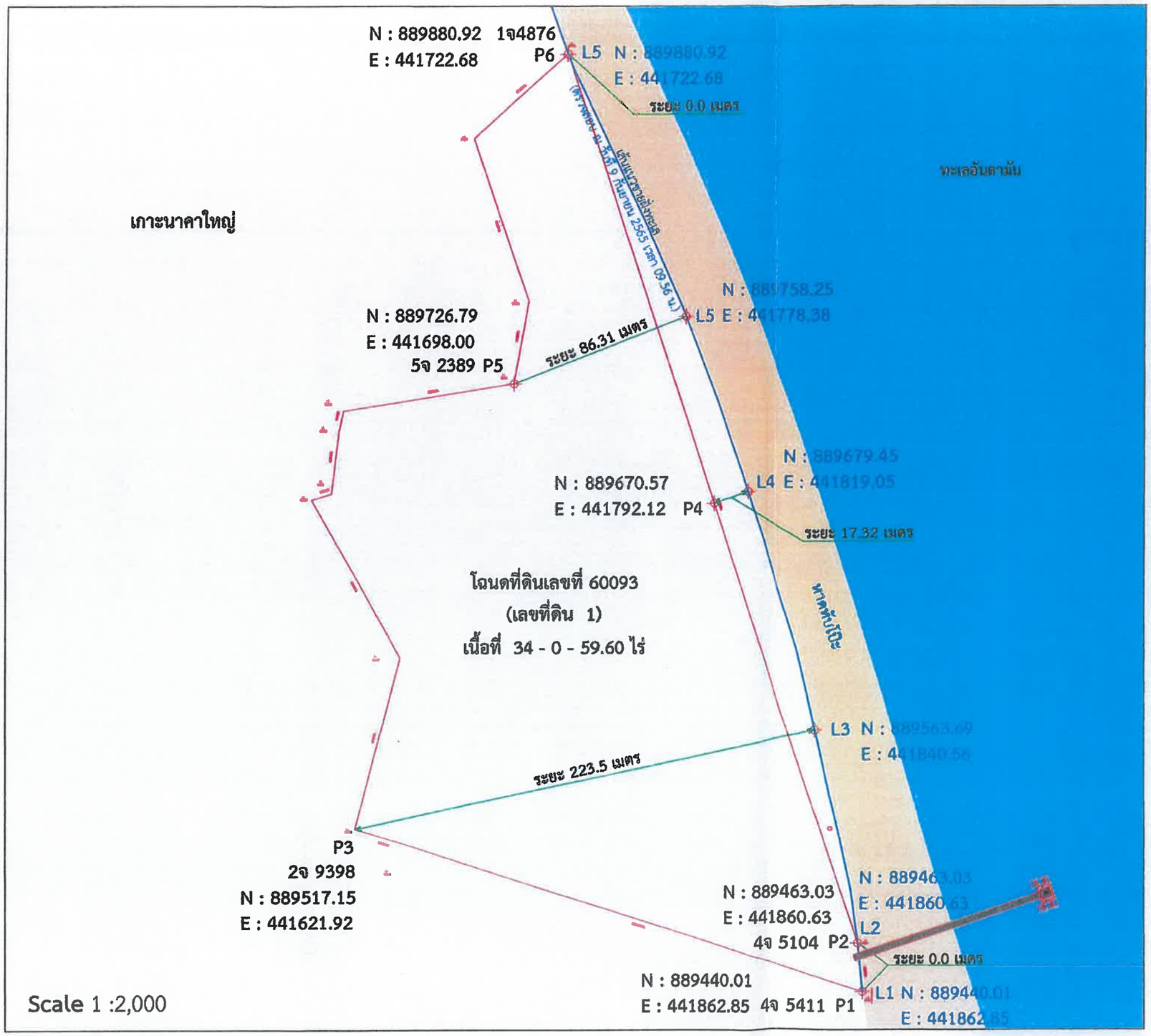
สินิทธิ์

(นายสินิทธิ์ บุญสิทธิ์)

ผู้อำนวยการสำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร
โทร ๐ ๒๒๙๙ ๔๓๖๐ - ๑
โทรสาร ๐ ๒๒๙๙ ๔๓๔๗

แผนที่ตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลอันดามัน บริเวณเกาะนาคาใหญ่ เพื่อขออนุญาตก่อสร้างท่าเทียบเรือโดยสาร : บริเวณโฉนดที่ดินเลขที่ 60093 ของบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด เขตตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



หมายเหตุ : ดำเนินการตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล เพื่อพิจารณาที่ตั้งโครงการและระยะถอยร่นของอาคารตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

แผนที่ตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล
จังหวัดภูเก็ต
หมายเลขทะเบียนที่ 097/2565

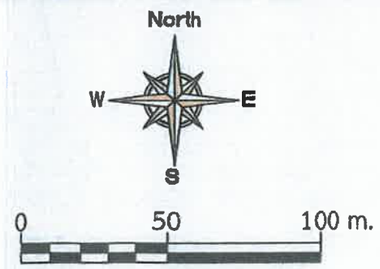
ลงชื่อ _____ (พนักงานผังเมือง)
(นายกิตติศักดิ์ สละมั่น)

ลงชื่อ _____ (พนักงานสถาปนิก)
(นายมนตรี ชูทอง)

หัวหน้ากลุ่มงานสนับสนุนการพัฒนาเมือง
สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

ลงชื่อ _____ (ผู้ตรวจสอบ)
(นายรักเกียรติ ดีดพิณ)

ลงวันที่ 28 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565

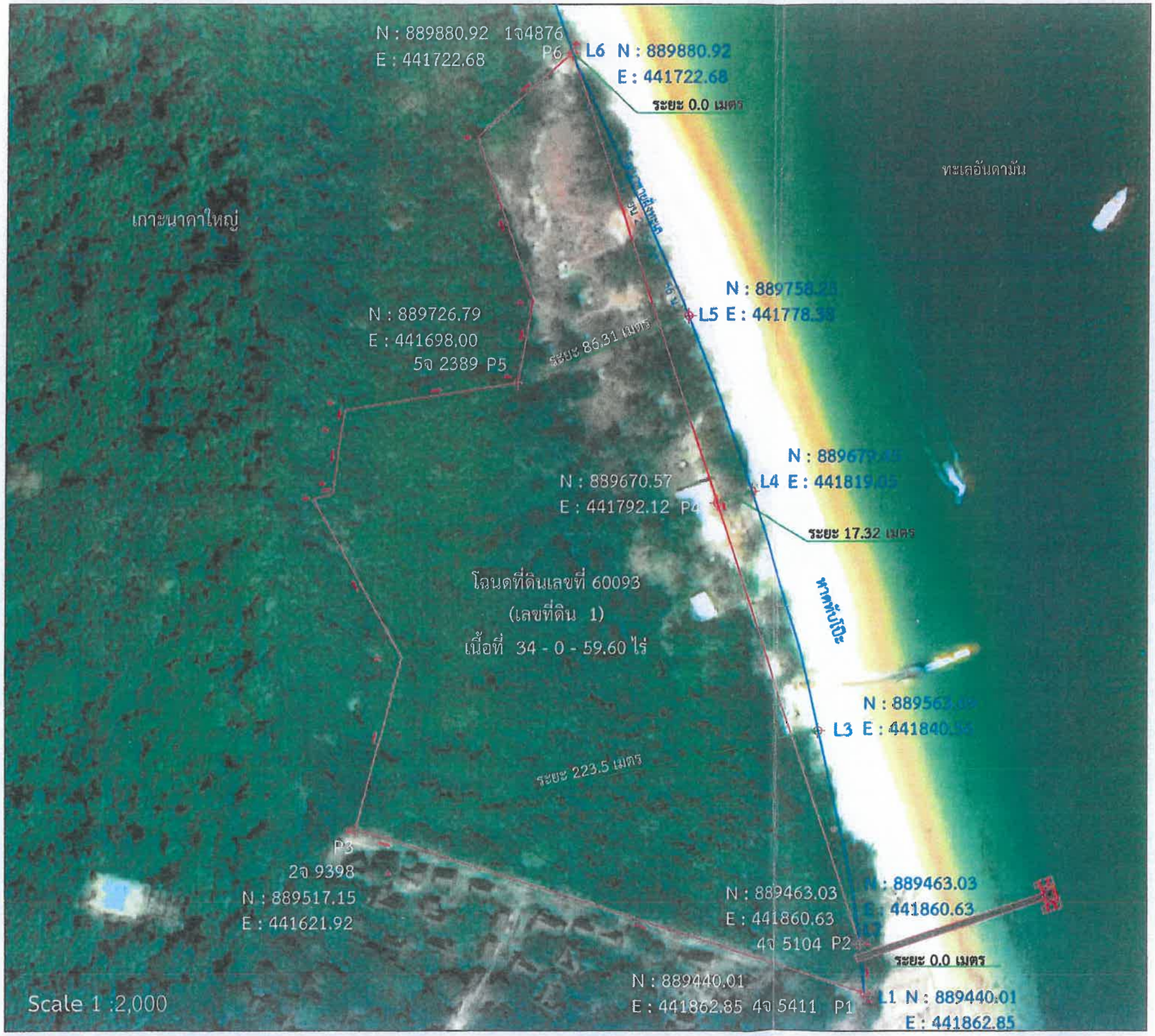


* ตรวจสอบโดยใช้เครื่องรับส่งสัญญาณดาวเทียม GNSS CHC รุ่น i70 แบบ Real-Time Kinematic (RTK) Network โดยอ้างอิงค่าพิกัดจากสถานีฐาน (Base Station) ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต

** ค่าความคลาดเคลื่อนของผลการตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล +/- 10 Cm.

จัดทำโดย สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

แผนที่ตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลอันดามัน บริเวณเกาะนาคาใหญ่ เพื่อขออนุญาตก่อสร้างท่าเทียบเรือโดยสาร
: บริเวณโฉนดที่ดินเลขที่ 60093 ของบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด เขตตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



หมายเหตุ : ดำเนินการตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล เพื่อพิจารณาที่ตั้งโครงการและระยะถอยร่นของอาคารตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

แผนที่ตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล
จังหวัดภูเก็ต
หมายเลขทะเบียนที่ 097/2565

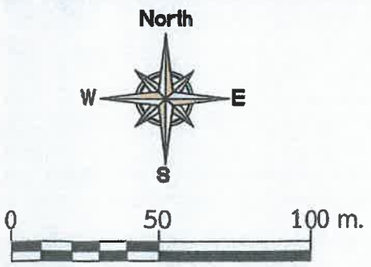
ลงชื่อ _____ (พนักงานผังเมือง)
(นายกิตติศักดิ์ สละมั่น)

ลงชื่อ _____ (พนักงานสถาปนิก)
(นายมนตรี ชูทอง)

หัวหน้ากลุ่มงานสนับสนุนการพัฒนาเมือง
สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

ลงชื่อ _____ (ผู้ตรวจสอบ)
(นายรักเกียรติ ดีดพิณ)

ลงวันที่ 23 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565



* ตรวจสอบโดยใช้เครื่องรับส่งสัญญาณดาวเทียม GNSS CHC รุ่น i70 แบบ Real-Time Kinematic (RTK) Network โดยอ้างอิงค่าพิกัดจากสถานีฐาน (Base Station) ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต

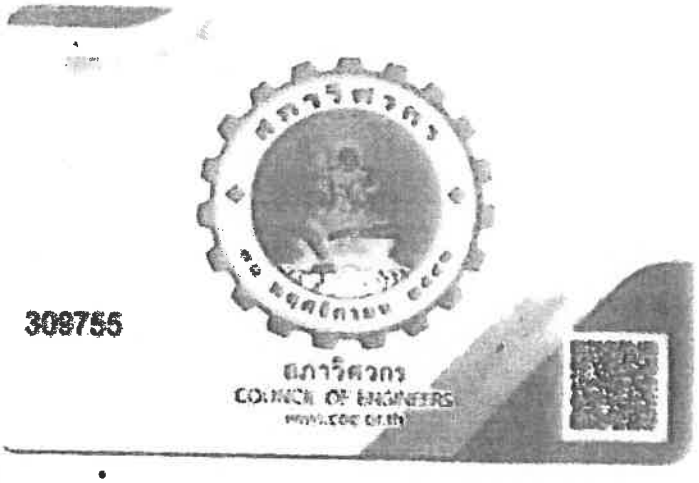
** ค่าความคลาดเคลื่อนของผลการตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล +/- 10 Cm.

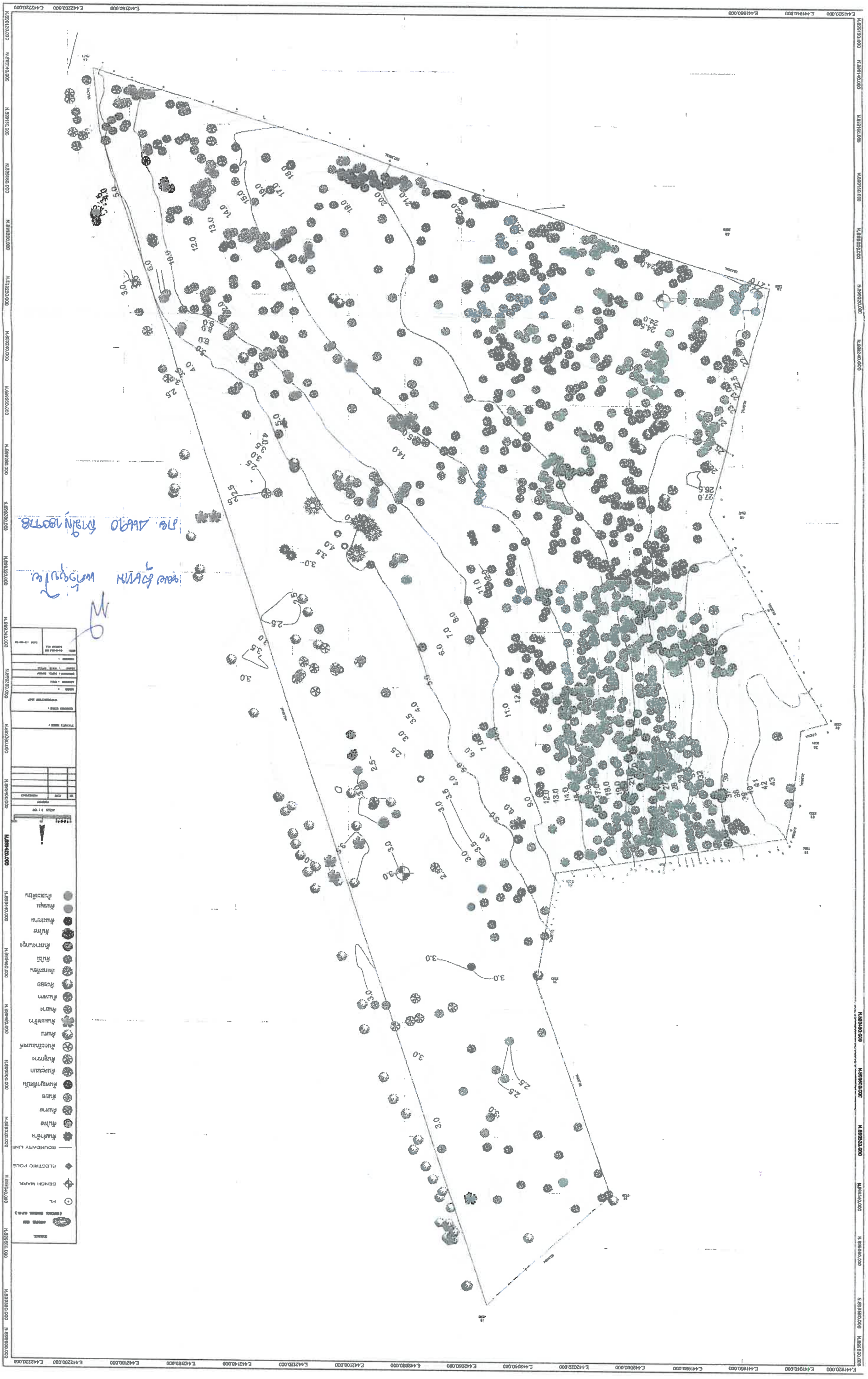
*** อ้างอิงภาพถ่ายทางอากาศของกรมโยธาธิการและผังเมือง ปี พ.ศ. 2556 (ระวาง 462524088)

จัดทำโดย สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต



นายสุเทพ แก้วบุบโผ
สำเนาถูกต้อง





การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ที่ มท. ๕๓๐๗.๖๐/ถล.(บส.) ๑๓๒๕๖

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง
๑๒/๒๙ หมู่ ๕ ตำบลศรีสุนทร
อำเภอถลาง ภก.๘๓๑๑๐

๑๕ มี.ค. ๒๕๖๗

เรื่อง ยืนยันการให้บริการไฟฟ้า

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือจากบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด ลงวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง แจ้งว่า บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด มีความประสงค์จะดำเนินการก่อสร้างโครงการโรงแรม พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน ๑๖๘ ห้องพัก ดำเนินการ [redacted] ตั้งอยู่ ณ เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ ๕ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต นั้น

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง ได้ตรวจสอบระบบจำหน่าย การจ่ายกระแสไฟฟ้าบริเวณที่ตั้งของโครงการแล้ว ขอรับรองว่ามีความพร้อมที่จะให้บริการด้านกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ รวมตลอดถึงอนาคต โดยไม่มีผลกระทบต่อสิ่งใด ๆ ในบริเวณโครงการ

อนึ่ง พื้นที่สำหรับขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า จะต้องอยู่ในทางสาธารณะหรือทางภาระจำยอม และจะต้องไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่หวงห้ามของราชการ และไม่มีปัญหาในการดำเนินการก่อสร้าง เช่น ไม่อยู่ในพื้นที่อุทยานฯ ไม่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวน ไม่อยู่ในเขตชลประทาน ไม่อยู่ในพื้นที่ของทหาร ไม่อยู่ในพื้นที่เอกชนรายอื่น กรณีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่หวงห้ามดังกล่าว จะต้องมีหนังสือยินยอมจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานของรัฐ หรือเอกชนรายอื่น ที่ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินนั้น มาเพื่อประกอบการขอขยายเขตไฟฟ้าต่อไป และต้องออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและข้อกำหนดของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับปี ๒๕๖๔ ซึ่งเป็นฉบับที่ประกาศใช้ในปัจจุบัน

ทั้งนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง ให้บริการขยายเขตระบบไฟฟ้า ติดตั้งหม้อแปลงภายในสถานประกอบการ ออกแบบระบบไฟฟ้า ประมาณการค่าใช้จ่าย และก่อสร้างระบบไฟฟ้า ให้ตรงตามความต้องการ โดยมีผู้ดูแลลูกค้าอย่างใกล้ชิด อำนวยความสะดวกในการประสานงาน ให้ข้อมูล ติดตามงานตั้งแต่ขอใช้ไฟจนจ่ายไฟ พร้อมรับประกันผลงาน สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ นายธีรศักดิ์ บุญญาภินิหาร โทรศัพท์ ๐๘๑-๓๙๖๘๑๓๖ หรือ ID Line : Theerasak_Power๑๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางณฐภัทร พงศ์นาถวัฒน์)
รองผู้จัดการ (บริการลูกค้า) รักษาการแทน
ผู้จัดการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง

ที่ ภก ๕๓๑๐๖/๑๓๓๑

สำนักงานเทศบาลตำบลป่าคลอก
ถนนป่าคลอก–เมืองใหม่ ภก ๘๓๑๑๐

๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอหนังสือรับรองการจัดเก็บขยะมูลฝอย

เรียน ผู้จัดการบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือขอหนังสือรับรองการจัดเก็บขยะมูลฝอย ตามเลขที่รับ ๐๑๕๕๗ ลงวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามที่ บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาไอส์แลนด์ ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน ๑๖๘ ห้องพัก [redacted] ตั้งอยู่ ณ เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ ๕ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ตามเลขที่รับ นั้น

จากการตรวจสอบพื้นที่เบื้องต้น พบว่าโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ ๕ บ้านเกาะนาคา ซึ่งตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่ทำการเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลป่าคลอก จึงไม่สามารถเข้าเก็บขนขยะมูลฝอยในพื้นที่โครงการได้ หากบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด มีความประสงค์จะให้เทศบาลตำบลป่าคลอกเข้าบริการเก็บขนขยะมูลฝอยในพื้นที่โครงการ บริษัทต้องขนย้ายขยะมูลฝอยจากพื้นที่โครงการและจัดหาที่พักขยะมูลฝอยบนฝั่งในจุดที่รถบรรทุกขยะของทางเทศบาลตำบลป่าคลอกสามารถเข้าเก็บขนได้ ทั้งนี้โครงการต้องจัดให้มีห้องพักขยะมูลฝอยหรือภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแบบแยกประเภท และมีขนาดบรรจุที่เพียงพอกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้น และต้องปฏิบัติตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลป่าคลอก เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย พ.ศ.๒๕๕๒ และพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๖๐ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายมนัส เกิดทรัพย์)
รองนายกเทศมนตรี รักษาราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลป่าคลอก

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐ ๗๖๕๒ ๙๘๓๓
www.paklok.go.th

" ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดิ์ รักษ์สถาบันพระมหากษัตริย์ "

เขียนที่ บริษัท พัชทรีทัวร์ กรุ๊ป จำกัด
เลขที่ 299 หมู่ที่ 1 ตำบลฉลอง อำเภอ
เมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83130

5 มกราคม 2567

เรื่อง หนังสือรับรองการให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยของโครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์

เรียน กรรมการบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

ตามที่ บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ เพื่อประกอบการอนุญาตประกอบกิจการโรงแรม จำนวน 168 ห้องพัก [redacted] ตั้งอยู่ ณ เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับการยืนยันหรือการรับรองการให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยของโครงการจากหน่วยงานหรือบริษัทที่เป็นผู้รับผิดชอบเก็บขนขยะมูลฝอยภายในโครงการ เพื่อประกอบเล่มรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนั้น

ข้าพเจ้าในนามของ **บริษัท พัชทรีทัวร์ กรุ๊ป จำกัด** ซึ่งปัจจุบันเป็นบริษัทที่ให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยของโครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ ตั้งอยู่ในพื้นที่เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต อยู่แล้ว ดังนั้น บริษัทฯ ขอยืนยันและรับรองว่าสามารถให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยทั้งในระยะก่อสร้างและระยะเปิดดำเนินการได้ เนื่องจากบริษัทฯ มีความพร้อมของเครื่องมือยานพาหนะและบุคคลากรที่จะดูแลรับผิดชอบในการให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยของโครงการ โดยเจ้าของโครงการจะนำขยะมูลฝอยจากบนเกาะนาคาใหญ่ มาส่งต่อให้บริเวณหัวสะพานท่าเรืออ่าวปอ โดยมีถังขยะมูลฝอยรองรับอย่างเพียงพอ จากนั้นบริษัทฯ จะเก็บขนขยะมูลฝอยนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล โดยนำไปส่งกำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลป่าคลอก จังหวัดภูเก็ต และดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ที่เก็บขนขยะมูลฝอยด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

.....

(นายไชย ระพือพล) บริษัท พัชทรี ทัวร์ กรุ๊ป จำกัด
กรรมการผู้จัดการบริษัท พัชทรีทัวร์ กรุ๊ป จำกัด
ผู้รับจ้างเก็บขนมูลฝอยของโครงการ

บริษัท พัชทรี ทัวร์ กรุ๊ป จำกัด

เลขที่ 299 หมู่ที่ 1 ตำบลฉลอง อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต รหัสไปรษณีย์ 83130

โทรศัพท์ 076-263558 โทรสาร 076-263559

วันที่ 1 กรกฎาคม 2560

หนังสือแจ้งผู้ประกอบการที่ใช้บริการท่าเรืออ่าวปอ

ตามที่ทาง บริษัท พัชทรี ทัวร์ กรุ๊ป จำกัด ได้ประมูลท่าเรืออ่าวปอ และได้ทำสัญญาเช่าอาคารราชพัสดุ ซึ่งทรัพย์สินตามสัญญาเช่าเป็นทรัพย์สินของหน่วยงานราชการ ทางบริษัทฯ ต้องปฏิบัติดูแลทรัพย์สินอย่างดีที่สุด เพื่อไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหาย รวมถึงการดูแลรักษาความสะอาดท่าเทียบเรือ เพื่อความสะอาดและความเป็นระเบียบของท่าเทียบเรือ ทางบริษัทฯ จึงต้องกำหนดมาตราการในการกำจัดดูแลรักษาความสะอาด และมีการเก็บค่าธรรมเนียมดูแลสะพาน เก็บ กำจัดขยะมูลฝอย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายไชยา ระพือพล)

บริษัท พัชทรี ทัวร์ กรุ๊ป จำกัด

กรรมการผู้จัดการ บริษัท พัชทรี ทัวร์ กรุ๊ป จำกัด

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ข้อมูลส่วนบุคคล

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)



ที่ คค ๐๓๑๕.๒/๑๒๕๖

สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต
ถนนศักดิเดช ภก ๘๓๐๐

๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอหนังสือรับรองการปล่อยน้ำฝน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือขอหนังสือรับรองการปล่อยน้ำฝน ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ระเบียบกรมเจ้าท่าว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะ ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน ๑๖๘ ห้องพัก [redacted] ตั้งอยู่ ณ เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ ๕ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ขอความอนุเคราะห์ให้สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต ตรวจสอบว่าโครงการฯ สามารถทำการปล่อยน้ำฝนจากภายในโครงการลงสู่ทะเลได้หรือไม่ เพื่อเป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต ได้ให้เจ้าหน้าที่ลงตรวจสอบพื้นที่ที่จะขออนุญาตก่อสร้างและระบบบำบัดน้ำเสียที่จะทำการติดตั้งในโครงการฯ ตามที่เสนอแนบมาพร้อมหนังสือที่อ้างถึงแล้ว มีความเห็นว่าหากเมื่อเริ่มโครงการฯ ท่านทำการบำบัดน้ำเสียด้วยระบบดังกล่าว โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพเป็นไปตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือประกาศกรมเจ้าท่า สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ตไม่ขัดข้องในการอนุญาตให้บริษัทฯ ทำการเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเลได้ แต่โครงการฯ ต้องได้รับอนุญาตให้เป็นไปตามระเบียบที่กรมเจ้าท่าบัญญัติไว้ก่อน

อนึ่ง หนังสือนี้มิใช่ใบอนุญาตให้ทำการเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะ ดังนั้นก่อนที่มีการเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ทะเล โครงการฯ ต้องดำเนินการขออนุญาตให้เป็นไปตามระเบียบที่กรมเจ้าท่าบัญญัติไว้ (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย) และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายณัชพงศ ประนิตย์)
ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต

งานตรวจการขนส่งทางน้ำ
โทร. ๐ ๗๖๓๙ ๑๑๗๔

ระเบียบกรมเจ้าท่า

ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะ

พ.ศ. ๒๕๕๗

เพื่อให้การพิจารณาอนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่แม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ หรือทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทย เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเป็นแนวทางเดียวกัน อันเป็นการป้องกันมลพิษทางน้ำและดูแลรักษาสภาพแวดล้อมทางน้ำ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑๙ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ แก้ไขเพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ ๑๔) พ.ศ. ๒๕๓๕ อธิบดีกรมเจ้าท่า จึงวางระเบียบกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะ พ.ศ. ๒๕๕๗"

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับนับถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาระเบียบ ประกาศ คำสั่งหรือข้อสั่งการใดซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้บังคับแทน

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๕ ผู้ใดประสงค์จะขออนุญาตเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะให้ยื่นคำขอตามแบบแนบท้ายระเบียบนี้ ต่อสำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ หรือสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาในพื้นที่รับผิดชอบ พร้อมด้วยเอกสารหลักฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้านของผู้ขออนุญาต

(๒) หนังสือมอบอำนาจพร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้านของผู้รับมอบอำนาจ (กรณีมีการมอบอำนาจ)

(๓) กรณีผู้ขออนุญาตเป็นนิติบุคคลให้ยื่นคำขอพร้อมสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลที่มีอายุไม่เกิน ๖ เดือน และสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล

(๔) สำเนาหลักฐานทางที่ดินบริเวณที่ขออนุญาต

(๕) แผนผังโครงการแสดงรายละเอียดบริเวณพื้นที่เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้ง

(๖) รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียพร้อมรายการคำนวณซึ่งรับรองโดยวิศวกรประเภทภาคีสมาชิกพร้อมสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

(๗) รายงานผลคุณภาพน้ำของลำน้ำสาธารณะที่รองรับน้ำทิ้ง

(๘) ภาพถ่ายสถานที่ตั้งโครงการ ที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และบริเวณที่จะเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้ง

(๙) รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว (กรณีเป็นโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

(๑๐) กรณียื่นขอต่อใบอนุญาต ให้ยื่นคำขอพร้อมเอกสารตามข้อ ๕ (๑) (๒) (๓) และยื่นเอกสารเพิ่มเติม ดังนี้

(ก) สำเนาใบอนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะ

(ข) รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือประกาศกรมเจ้าท่า

ข้อ ๖ หลักเกณฑ์ในการพิจารณาอนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะ

(๑) การเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะต้องไม่เป็นเหตุให้เกิดการตื้นเขิน ตกตะกอนหรือสกปรก ไม่เป็นอันตรายต่อการเดินเรือ และต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญให้กับประชาชนในบริเวณข้างเคียง

(๒) รายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย ต้องมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้ตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง โดยสามารถระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๓) คุณภาพของน้ำทิ้งต้องเป็นไปตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือประกาศกรมเจ้าท่า

(๔) ต้องมีบ่อดักน้ำสุดท้ายสำหรับเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบ ก่อนระบายลงสู่ลำน้ำสาธารณะ

ข้อ ๗ ให้ผู้อำนวยการสำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ หรือผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาในพื้นที่รับผิดชอบ มีอำนาจพิจารณาอนุญาตตามแบบที่แนบท้ายระเบียบนี้ ทั้งนี้ให้สามารถกำหนดเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตได้ตามความเหมาะสมและความจำเป็น

ข้อ ๘ เมื่อดำเนินการออกใบอนุญาตแล้ว ให้ผู้อนุญาตรายงานผลการดำเนินงานมายังสำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำเพื่อสรุปรายงานให้อธิบดีกรมเจ้าท่าทราบภายใน ๓๐ วัน

ข้อ ๙ ใบอนุญาตให้มีอายุไม่เกินครั้งละ ๑๒ เดือน นับแต่วันที่อนุญาต ผู้รับอนุญาตประสงค์จะขอต่อใบอนุญาตให้ยื่นความประสงค์ต่อสำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ หรือสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาในพื้นที่รับผิดชอบ ก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน หากไม่ยื่นภายในกำหนดให้ถือว่าผู้รับอนุญาตไม่ประสงค์จะขอต่อใบอนุญาต

ข้อ ๑๐ ให้อธิบดีกรมเจ้าท่า เป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๗
จุฬา สุขมานพ
อธิบดีกรมเจ้าท่า



กรมเจ้าท่า

คำร้องขออนุญาตเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะ

ตามมาตรา ๑๑๙ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖

แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ ๑๔) พ.ศ. ๒๕๓๕

เขียนที่_____

วันที่_____เดือน_____พ.ศ._____

ข้าพเจ้า_____นามสกุล _____

อายุ_____ปี สัญชาติ _____ อยู่บ้านเลขที่_____ซอย_____

ถนน_____ตำบล _____อำเภอ _____

จังหวัด_____โทรศัพท์ _____

ขอยื่นขออนุญาตเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ _____บริเวณ _____

หมู่ที่_____ตำบล_____อำเภอ_____จังหวัด_____

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารหลักฐานตามที่ระเบียบกำหนดมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาออกใบอนุญาตให้ข้าพเจ้าต่อไป

(ลงชื่อ) _____

(_____)

ผู้ขออนุญาต



ใบอนุญาตให้เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งลงสู่ลำน้ำสาธารณะ

เลขที่...../๒๕....

สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขา.....

อาศัยอำนาจตามความในตามมาตรา ๑๑๙ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ ๑๔) พ.ศ. ๒๕๓๕ ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขา..... ผู้รับมอบหมายอำนาจ "เจ้าท่า" ตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ จากอธิบดีกรมเจ้าท่า

จึงอนุญาตให้.....
เททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือประกาศกรมเจ้าท่า ลงสู่.....
บริเวณ.....ตำบล.....อำเภอ.....
จังหวัด..... โดยให้ผู้รับอนุญาตปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

๑. ผู้รับอนุญาตมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน

๒. ผู้รับอนุญาตต้องจัดให้มีระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าหรือฉุกเฉินได้ทันท่วงที

๓. กรณีการเททิ้งหรือระบายน้ำทิ้งสร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับประชาชนหรือเกิดความเสียหายในทรัพย์สินบริเวณข้างเคียง ผู้รับอนุญาตต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๔. ผู้รับอนุญาตต้องยินยอมให้พนักงานเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งและสภาพแวดล้อมทางน้ำในบริเวณที่ได้รับอนุญาตได้ตามความจำเป็น

๕. กรณีผู้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรม ผู้รับอนุญาตต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งสัปดาห์ละ ๑ ครั้ง โดยให้ตรวจสอบความเป็นกรดด่าง (pH) ปริมาณสารแขวนลอย (SS) ปริมาณสารละลายในน้ำ (DS) ปริมาณน้ำและไขมัน (FOG) และปริมาณความสกปรก (BOD และ COD) ส่งให้สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำหรือสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาในพื้นที่รับผิดชอบ ตรวจสอบทุก ๓ เดือน

๖. หากผู้รับอนุญาตไม่ปฏิบัติตามที่ได้รับอนุญาตหรือเงื่อนไขนี้ ให้ใบอนุญาตฉบับนี้เป็นอันยกเลิกโดยมิต้องบอกกล่าวก่อน

อนุญาต ณ วันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

(ลงชื่อ) .....
(.....)
ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขา.....
ผู้รับมอบหมายจากอธิบดีกรมเจ้าท่า

กรมเจ้าท่า

(ประทับตรา)

คำเตือน

๑.ต้องแสดงใบอนุญาตไว้ในที่เห็นได้ชัด สถานที่ระบุในใบอนุญาตนี้
๒.ต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาต ก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน

โปรดทราบ

ใบอนุญาตฉบับนี้มีไว้ให้สิทธิแต่ท่านในการใช้น้ำบาดาล ฉะนั้นเมื่อท่านได้ดำเนินการเจาะบ่อบาดาลแล้ว และประสงค์จะสูบน้ำขึ้นมาใช้ ท่านจะต้องยื่นคำขอรับใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลด้วย

แบบ นบ.๔

ใบอนุญาตเลขที่ ๓๑ – ๔๐๓๖๗ – ๐๔๔๗

ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้แก่ บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด
เพื่อแสดงว่าเป็นผู้รับอนุญาตให้เจาะน้ำบาดาล [redacted] หมู่ที่ ๕
ตรอก/ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง ป่าคลอก
อำเภอ/เขต ถลาง จังหวัด ภูเก็ต เขตเทศบาล/อบต. ตำบลป่าคลอก
โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ผู้รับใบอนุญาตต้องเจาะน้ำบาดาลเพื่อ ธุรกิจ
จำนวน ๑ บ่อ รหัสหมายเลขบ่อ ๓๑๐๓๖๗ – ๐๔๔๗

ข้อ ๒ ความลึกของบ่อบาดาลจะต้องไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร และไม่เกิน ๑๕๐ เมตร

ข้อ ๓ ขนาดบ่อน้ำบาดาล ต้องไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิเมตร โดยขนาดของท่อกรุบ่อน้ำบาดาลตอนบนสุดต้องเท่ากับหรือใหญ่กว่าขนาดของท่อกรุบ่อน้ำบาดาลตอนล่างสุด

ข้อ ๔ ก่อนวันที่จะเริ่มเจาะน้ำบาดาลตามใบอนุญาตนี้ ผู้รับใบอนุญาต ต้องแจ้งเป็นหนังสือหรือโดยวิธีอื่นซึ่งสามารถติดต่อกันได้ทำนองเดียวกันและสามารถจัดเก็บเป็นหลักฐานได้ต่อพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่หรือพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อทราบก่อน และต้องระบุชื่อช่างเจาะน้ำบาดาลพร้อมทั้งเลขที่หนังสือรับรองช่างเจาะน้ำบาดาลซึ่งอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลออกหนังสือรับรองให้เป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการเจาะน้ำบาดาล ทั้งนี้ ผู้รับใบอนุญาตและช่างเจาะน้ำบาดาลต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐

ใบอนุญาตนี้ออกให้เมื่อวันที่ ๒๕ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗
สิ้นอายุวันที่ ๒๓ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(ลายมือชื่อ) ..... ผู้ออกใบอนุญาต
(นายณัฐกฤษณ์ พลเพชร)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ออกใบอนุญาตแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่	วันสิ้นอายุครั้งต่อไป	ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ออกใบอนุญาต แทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	หมายเหตุ

คำเตือน

๑.ต้องแสดงใบอนุญาตไว้ในที่เห็นได้ชัด สถานที่ระบุในใบอนุญาตนี้
๒.ต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาต ก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน

โปรดทราบ

ใบอนุญาตฉบับนี้มีไว้ให้สิทธิแต่ท่านในการใช้น้ำบาดาล ฉะนั้นเมื่อท่านได้ดำเนินการเจาะบ่อบาดาลแล้ว และประสงค์จะสูบน้ำขึ้นมาใช้ ท่านจะต้องยื่นคำขอรับใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลด้วย

แบบ นบ.๔

ใบอนุญาตเลขที่ ๓๑ – ๔๐๓๖๗ – ๐๔๔๘

ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้แก่ บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด
เพื่อแสดงว่าเป็นผู้รับอนุญาตให้เจาะน้ำบาดาล [redacted] หมู่ที่ ๕
ตรอก/ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง ป่าคลอก
อำเภอ/เขต ถลาง จังหวัด ภูเก็ต เขตเทศบาล/อบต ตำบลป่าคลอก
โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ผู้รับใบอนุญาตต้องเจาะน้ำบาดาลเพื่อ ธุรกิจ
จำนวน ๑ บ่อ รหัสหมายเลขบ่อ ๓๑๐๓๖๗ – ๐๔๔๘

ข้อ ๒ ความลึกของบ่อบาดาลจะต้องไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร และไม่เกิน ๑๕๐ เมตร

ข้อ ๓ ขนาดบ่อน้ำบาดาล ต้องไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิเมตร โดยขนาดของท่อกรุบ่อน้ำบาดาลตอนบนสุดต้องเท่ากับหรือใหญ่กว่าขนาดของท่อกรุบ่อน้ำบาดาลตอนล่างสุด

ข้อ ๔ ก่อนวันที่จะเริ่มเจาะน้ำบาดาลตามใบอนุญาตนี้ ผู้รับใบอนุญาต ต้องแจ้งเป็นหนังสือหรือโดยวิธีอื่นซึ่งสามารถติดต่อกันได้ทำนองเดียวกันและสามารถจัดเก็บเป็นหลักฐานได้ต่อพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่หรือพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อทราบก่อน และต้องระบุชื่อช่างเจาะน้ำบาดาลพร้อมทั้งเลขที่หนังสือรับรองช่างเจาะน้ำบาดาลซึ่งอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลออกหนังสือรับรองให้เป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการเจาะน้ำบาดาล ทั้งนี้ ผู้รับใบอนุญาตและช่างเจาะน้ำบาดาลต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐

ใบอนุญาตนี้ออกให้เมื่อวันที่ ๒๕ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗
สิ้นอายุวันที่ ๒๓ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(ลายมือชื่อ) ..... ผู้ออกใบอนุญาต
(นายณัฐกฤษณ์ พลเพชร)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ออกใบอนุญาตแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่	วันสิ้นอายุครั้งต่อไป	ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ออกใบอนุญาต แทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	หมายเหตุ

คำเตือน

๑.ต้องแสดงใบอนุญาตไว้ในที่เห็นได้ชัด สถานที่ระบุในใบอนุญาตนี้
๒.ต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาต ก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน

โปรดทราบ

ใบอนุญาตฉบับนี้มีไว้ให้สิทธิแต่ท่านในการใช้น้ำบาดาล ฉะนั้นเมื่อท่านได้ดำเนินการเจาะบ่อบาดาลแล้ว และประสงค์จะสูบน้ำขึ้นมาใช้ ท่านจะต้องยื่นคำขอรับใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลด้วย

แบบ นบ.๔

ใบอนุญาตเลขที่ ๓๑ – ๔๐๓๖๗ – ๐๔๔๙

ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้แก่ บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด
เพื่อแสดงว่าเป็นผู้รับอนุญาตให้เจาะน้ำบาดาล [redacted] หมู่ที่ ๕
ตรอก/ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง ป่าคลอก
อำเภอ/เขต ถลาง จังหวัด ภูเก็ต เขตเทศบาล/อบต ตำบลป่าคลอก
โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ผู้รับใบอนุญาตต้องเจาะน้ำบาดาลเพื่อ ธุรกิจ
จำนวน ๑ บ่อ รหัสหมายเลขบ่อ ๓๑๐๓๖๗ – ๐๔๔๙

ข้อ ๒ ความลึกของบ่อบาดาลจะต้องไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร และไม่เกิน ๑๕๐ เมตร

ข้อ ๓ ขนาดบ่อน้ำบาดาล ต้องไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิเมตร โดยขนาดของท่อกรุบ่อน้ำบาดาลตอนบนสุดต้องเท่ากับหรือใหญ่กว่าขนาดของท่อกรุบ่อน้ำบาดาลตอนล่างสุด

ข้อ ๔ ก่อนวันที่จะเริ่มเจาะน้ำบาดาลตามใบอนุญาตนี้ ผู้รับใบอนุญาต ต้องแจ้งเป็นหนังสือหรือโดยวิธีอื่นซึ่งสามารถติดต่อกันได้ทำนองเดียวกันและสามารถจัดเก็บเป็นหลักฐานได้ต่อพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่หรือพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อทราบก่อน และต้องระบุชื่อช่างเจาะน้ำบาดาลพร้อมทั้งเลขที่หนังสือรับรองช่างเจาะน้ำบาดาลซึ่งอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลออกหนังสือรับรองให้เป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการเจาะน้ำบาดาล ทั้งนี้ ผู้รับใบอนุญาตและช่างเจาะน้ำบาดาลต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐

ใบอนุญาตนี้ออกให้เมื่อวันที่ ๒๔ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗
สิ้นอายุวันที่ ๒๓ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(ลายมือชื่อ) ..... ผู้ออกใบอนุญาต
(นายณัฐกฤษณ์ พลเพชร)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ออกใบอนุญาตแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่	วันสิ้นอายุครั้งต่อไป	ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ออกใบอนุญาต แทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	หมายเหตุ



ที่ ภก ๐๐๑๔.๔/

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

ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ให้ไปรับใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

อ้างถึง คำขอรับใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาลหรือใช้น้ำบาดาล ที่ จช.ภก.๓๗๙-๓๘๑/๒๕๖๗ ฉบับลงวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอรับใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาลหรือใช้น้ำบาดาลที่อ้างถึง ท่านได้ยื่นเรื่องการขอรับใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล ซึ่งอยู่นอกเขตบริการน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ไว้กับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ได้พิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านเจาะน้ำบาดาลตามที่ขอ และได้ออกใบอนุญาตไว้เรียบร้อยแล้ว ดังนั้น จึงขอให้ท่านไปรับใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล และผู้รับใบอนุญาต มีหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.๒๕๒๐ ดังนี้

๑.ก่อนที่จะเริ่มเจาะน้ำบาดาล จะต้องนำพนักงานเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบการเตรียมการ เพื่อเจาะน้ำบาดาลเสียก่อนถึงจะเจาะน้ำบาดาลได้

๒.เครื่องเจาะน้ำบาดาลต้องเป็นเครื่องมือตามแบบที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต

๓.ความลึกของบ่อบาดาล ขนาดบ่อบาดาลต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต และใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล ๑ ฉบับ เจาะน้ำบาดาลได้ จำนวน ๑ บ่อ

๔.ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต หากไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขฯดังกล่าว ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ๕,๐๐๐ บาท (มาตรา ๓๙)

๕.ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดทำและส่งรายงานการปฏิบัติงานประจำวัน (แบบ นบ./๓) รายงานการทดสอบปริมาณน้ำ (แบบ นบ./๔) และรายงานประวัติบ่อน้ำบาดาล (แบบ นบ.๕) ให้พนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่ ภายใน ๑๕ วันนับแต่วันทดสอบปริมาณน้ำเสร็จ โดยช่างเจาะต้องลงนามรับรองความถูกต้องในรายงานดังกล่าว และหากเป็นการเจาะน้ำบาดาลขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อกรุตอนบนสุดตั้งแต่ ๑๐๐ มิลลิเมตรขึ้นไป ต้องให้ช่างเจาะ และวิศวกร หรือนักธรณีวิทยาผู้ที่ควบคุมรับผิดชอบในการเจาะน้ำบาดาลลงนามรับรองความถูกต้องในรายงาน นบ./๓, นบ./๔, นบ./๕ ด้วย

๖.ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามประกาศของรัฐมนตรีที่ออกตามมาตรา ๖ พระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.๒๕๒๐ (ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการเจาะน้ำบาดาลและการเลิกเจาะน้ำบาดาล พ.ศ.๒๕๕๑ และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.๒๕๕๑) หากไม่ปฏิบัติตามประกาศฯดังกล่าว ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน ๒๐,๐๐๐ บาท (มาตรา ๓๗)

/จึงเรียนมา...

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบและข้อกฎหมายที่กำหนด

ขอแสดงความนับถือ

(นายณัฐกฤษณ์ พลเพชร)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ส่วนทรัพยากรน้ำ
โทร. ๐ ๗๖๒๑ ๑๐๖๗ ต่อ ๑๕
โทรสาร. ๐ ๗๖๒๑ ๖๔๗๔

"No Gift Policy ทส.โปร่งใสและเป็นธรรม"

ที่ คค ๐๓๑๕.๒/๑๕๔๕

สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต
ถนนศักดิเดช จังหวัดภูเก็ต ๘๓๐๐๐

๒๖ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง การขออนุญาตมีหรือวางทุ่นหรือเครื่องสำหรับผูกจอดเรือ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

อ้างถึง คำร้องขออนุญาตมีหรือวางทุ่นหรือเครื่องสำหรับผูกจอดเรือ ลงวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แผนที่สังเขป จำนวน ๑ ฉบับ
๒. เงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาตมีหรือวางทุ่นหรือเครื่องสำหรับผูกจอดเรือ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึงบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด โดยนางสาวทาริกา แซ่หลี่ กรรมการผู้จัดการบริษัทฯ ได้ยื่นคำร้องขออนุญาตมีหรือวางทุ่นสำหรับผูกจอดเรือ วัตถุประสงค์ เพื่อใช้สำหรับผูกจอดเรือ และรับส่งผู้โดยสารได้อย่างปลอดภัย ริมฝั่งทะเลอันดามัน [redacted] ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต ได้ตรวจพิจารณาคำร้องและเอกสารหลักฐานประกอบการยื่นคำร้องของบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด พร้อมทั้งข้อพิจารณาตามพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมถึงระเบียบกรมเจ้าท่า ว่าด้วยการอนุญาตให้มีหรือวางทุ่นหรือเครื่องสำหรับผูกจอดเรือในน่านน้ำ แม่น้ำ หรือ ทำเลทอดสมอจอดเรือใด ๆ พ.ศ. ๒๕๖๒ เรียบร้อยแล้ว เห็นว่าการติดตั้งทุ่นฯ ตามแบบแปลนที่ขออนุญาตดังกล่าว เป็นสิ่งที่อนุญาตได้ตามกฎหมาย รวมถึงเพื่อใช้สำหรับผูกจอดเรือ เพิ่มความปลอดภัยของผู้โดยสารขณะขึ้นลงเรือ และเป็นการป้องกันเรือทิ้งสมอซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบริเวณนั้น

ในการนี้ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑๓ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต ผู้ได้รับมอบอำนาจจากอธิบดีกรมเจ้าท่าในฐานะ “เจ้าท่า” อนุญาตให้ผู้ขออนุญาตดำเนินการติดตั้งทุ่นผูกจอดเรือได้ตามรูปแบบที่ขออนุญาตไว้ในแผนที่สังเขป เป็นเวลา ๑๒ เดือนนับตั้งแต่วันที่อนุญาต และให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาต รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายณชพงศ ประนิตย์)
ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต

สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต
โทร.๐ ๗๖๓๙ ๑๑๗๔
โทรสาร.๐ ๗๖๓๙ ๑๒๔๗

เงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาต (ทุ่นสำหรับผูกจอดเรือ) หนังสือสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต ที่ คค ๐๓๑๕.๒/๑๕๔๕ ลงวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๗

๑. ผู้รับอนุญาตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมสำหรับการมีหรือวางทุ่นตามที่บัญญัติไว้ในมาตรา ๑๑๓ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยให้ชำระค่าธรรมเนียมภายในวันที่รับหนังสืออนุญาตฉบับนี้

๒. ก่อนการมีหรือวางทุ่นฯ หรือรื้อถอนทุ่นฯ ตามใบอนุญาตนี้ ผู้ได้รับอนุญาตต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้ด้วย

๓. การดำเนินการดังกล่าว ให้กระทำตามที่ระบุในแผนที่สังเขป (สิ่งที่ส่งมาด้วย)

๔. ระหว่างการดำเนินการวางทุ่นฯ หรือรื้อถอนทุ่นฯ ห้ามมิให้ทิ้งเศษวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างหรือสิ่งใด ๆ ลงไปในน่านน้ำ แม่น้ำ หรือทำเลทอดสมอจอดเรือใด ๆ หากฝ่าฝืนอาจมีความผิดตามมาตรา ๑๑๙ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และจะต้องชดใช้ค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปในการขจัดสิ่งเหล่านั้นด้วย

๕. เมื่อปรากฏในภายหลังว่าได้ออกใบอนุญาตโดยคลาดเคลื่อน หรือสำคัญผิดในข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญ เจ้าท่ามีอำนาจแก้ไขให้ถูกต้อง หรือเพิกถอนการอนุญาตได้

๖. ถ้าการดำเนินการของผู้รับอนุญาตเป็นเหตุเสียหายแก่สิ่งแวดล้อม หรือเป็นอุปสรรคต่อการเดินเรือ หรือการกระทำดังกล่าวทำให้ผู้อื่นได้รับความเสียหาย หรือเดือดร้อนเกินกว่าที่จะคาดหมายได้ตามปกติ เจ้าท่ามีอำนาจสั่งให้หยุดการดำเนินการไว้จนกว่าผู้รับอนุญาตจะจัดการแก้ไขหรือป้องกันความเสียหายนั้นได้และในกรณีที่เจ้าท่า พิจารณาแล้วเห็นว่า หากให้มีการดำเนินการต่อไปจะทำให้เกิดความเสียหายเกินกว่า ประโยชน์ที่จะได้รับจากการดำเนินการ เจ้าท่ามีอำนาจเพิกถอนใบอนุญาตได้

๗. ผู้รับอนุญาตต้องยินยอมให้หน่วยงานภายในสังกัดกรมเจ้าท่าใช้ประโยชน์จากทุ่นฯ ในการปฏิบัติภารกิจตามความจำเป็น ตลอดจนอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมเจ้าท่าด้วยความเหมาะสมตามที่ได้ร้องขอ

๘. เมื่อปรากฏภายหลังว่าผู้รับอนุญาตไม่ดำเนินการให้เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาต ใช้ผิดไปจากวัตถุประสงค์ที่ได้รับอนุญาต เลิกใช้ ละทิ้ง หรือไม่ดูแลรักษาทุ่นฯ ที่ได้รับอนุญาตนั้น จนมีสภาพไม่ปลอดภัย หรือสกปรกรกรุงรัง และไม่ดำเนินการแก้ไขภายในระยะเวลาที่เจ้าท่ากำหนด ให้เจ้าท่ามีอำนาจเพิกถอนใบอนุญาตได้

๙. ต้องติดตั้งเครื่องหมายและไฟสัญญาณส่องสว่างที่ทุ่นให้เพียงพอ และเห็นเด่นชัด เพื่อให้เรือที่สัญจรผ่านไปมาสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน รวมทั้งควรมีการติดตั้งพวงชูชีพบริเวณทุ่นสำหรับผูกจอดเรือ และติดตั้งราวกันตกทั้ง ๒ ข้าง เพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งาน

๑๐. ในกรณีมีอุบัติเหตุ หรือเหตุฉุกเฉิน หรือเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ ผู้รับอนุญาตจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขและรายงานให้สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ตทราบในโอกาสแรก

๑๑. ในกรณีที่รัฐต้องการใช้พื้นที่ในบริเวณที่ผู้รับอนุญาต เพื่อประโยชน์สำคัญของทางราชการหรือเพื่อประโยชน์อย่างยิ่งแก่สาธารณะ หรือในกรณีที่ใบอนุญาตนี้ถูกยกเลิกหรือเพิกถอนไม่ว่ากรณีใด ให้ผู้รับอนุญาตรื้อถอนทุ่นฯ ดังกล่าวออกไปภายในเวลาที่เจ้าท่ากำหนด และจะเรียกร้องค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ จากทางราชการมิได้

/๑๒. ในกรณี...

๑๒. ในกรณีที่ใบอนุญาตสิ้นอายุ ถูกยกเลิก หรือเพิกถอน ผู้ได้รับอนุญาตตกลงยินยอมดำเนินการรื้อถอนทุ่นฯ ดังกล่าวออกไปภายในเวลาไม่เกิน ๓๐ วัน และจะเรียกร้องค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ จากทางราชการมิได้

๑๓. กรณีที่ผู้รับอนุญาตไม่รื้อถอนตามข้อ ๑๑ และข้อ ๑๒ ผู้รับอนุญาตยินยอมให้เจ้าท่า ผู้อำนวยการสำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขา และผู้ที่ได้รับมอบหมายเข้าไปในบริเวณทุ่นฯ และดำเนินการให้มีการรื้อถอนหรือทำลายทุ่นฯ โดยเรียกค่าใช้จ่ายจากผู้รับอนุญาต โดยผู้รับอนุญาตจะเรียกร้องค่าเสียหายหรือความรับผิดอย่างใด ๆ จากบุคคลดังกล่าวนั้นมิได้

๑๔. ห้ามมิให้สงวนสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์ของประชาชนร่วมกันในบริเวณทุ่นฯ

๑๕. เจ้าท่าขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการอนุญาตในครั้งนี้ หากตรวจพบว่าผู้รับอนุญาตมิได้ปฏิบัติตามเงื่อนไข หรือทำให้สภาพแวดล้อมเกิดการเสียหายและเปลี่ยนแปลงไป หรือขัดต่อระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยผู้รับอนุญาตจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการยกเลิกเพิกถอนใบอนุญาตฯ

๑๖. ผู้รับอนุญาตจะต้องรับเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบรายละเอียดตามขั้นตอนที่กำหนด ดังนี้

<u>ขั้นตอนที่ ๑</u> เมื่อเริ่มดำเนินการวางทุ่น

<u>ขั้นตอนที่ ๒</u> เมื่อดำเนินการวางทุ่นแล้วเสร็จ

๑๗. ให้ปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

อนุญาต ณ วันที่ ๑๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ถึงวันที่ ๑๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายณชพงศ ประนิตย์)

ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต

ข้าพเจ้ารับทราบเงื่อนไขที่กรมเจ้าท่ากำหนดและยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขข้างต้นทุกประการ

ลงชื่อ.....

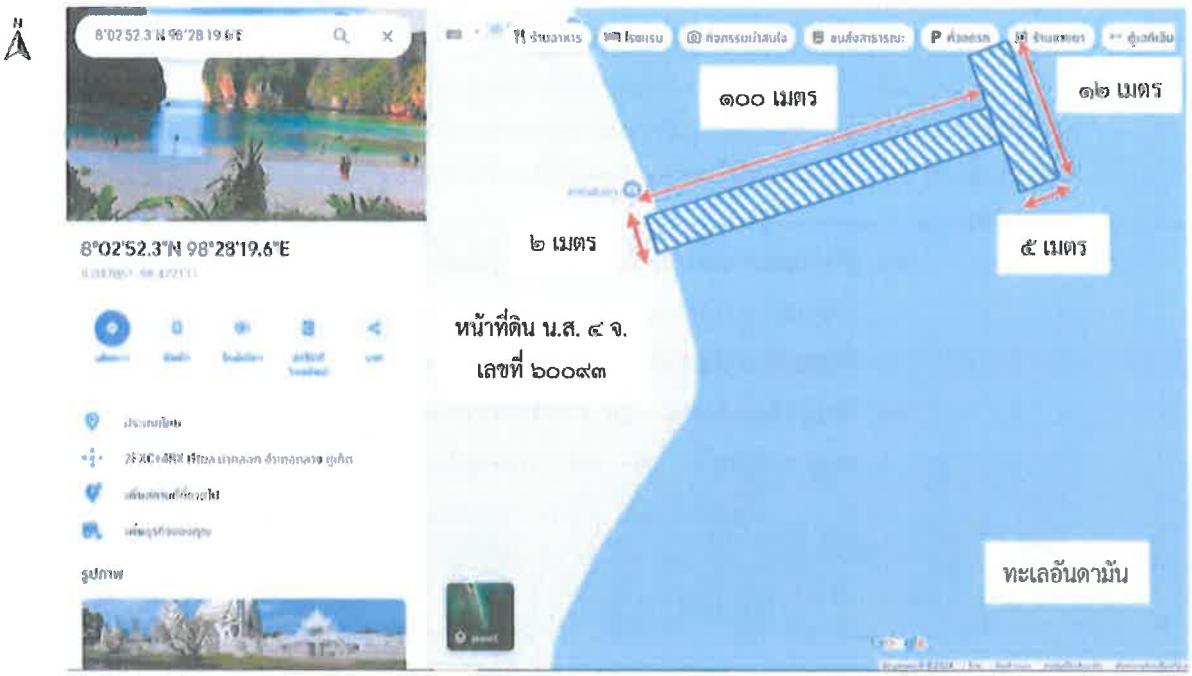
ผู้รับใบอนุญาต

...../...../.....

จท.๑๑๓-๑

แผนที่สังเขปแนบท้ายการอนุญาตให้มีหรือวางทุ่นหรือเครื่องสำหรับผูกจอดเรือ

ใบอนุญาตเลขที่ คค ๐๓๑๕.๒/๐๔๘๕	วันที่ ๑๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗



รายการอนุญาต	วางทุ่นสำหรับผูกจอดเรือ
ผู้รับอนุญาต	กรรมการผู้จัดการบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด
ตำบลที่อนุญาต	ตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลอันดามัน [redacted] ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต (บริเวณพิกัด ละติจูด ๘° ๐๒' ๕๒.๓" เหนือ ลองจิจูด ๙๘° ๒๘' ๑๙.๖" ตะวันออก)
ขอบเขตอนุญาต	แสดงด้วย
มาตราส่วน	ตัวเลขที่แสดงหน่วยเป็นเมตร
วันที่สำรวจ	๑๖ กันยายน ๒๕๖๗

ลงชื่อ.....

(นายอนวัช สังโสวัฒนา)

เจ้าพนักงานตรวจ

Click here for print version

Phuket Tide Tables 2018-2024

Monday October 28th, 2024 | 07:39:47 AM

« | ตุลาคม 2024 | »

Alt. Source: Thailand Tide Tables

DATE\TIME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	2.5	2.0	1.6	1.2	1.1	1.3	1.7	2.2	2.7	3.0	3.1	3.0	2.6	2.1	1.5	1.1	1.0	1.1	1.5	2.0	2.5	2.9	3.1	3.1
2	2.7	2.3	1.7	1.3	1.0	1.1	1.4	1.9	2.5	2.9	3.2	3.1	2.8	2.3	1.7	1.2	0.9	0.9	1.2	1.8	2.4	2.9	3.2	3.2
3	3.0	2.5	1.9	1.4	1.0	1.0	1.2	1.7	2.2	2.7	3.1	3.2	3.0	2.5	2.0	1.4	1.0	0.9	1.1	1.5	2.1	2.7	3.2	3.3
4	3.1	2.7	2.2	1.6	1.1	0.9	1.0	1.4	2.0	2.5	3.0	3.2	3.1	2.7	2.2	1.6	1.1	0.9	1.0	1.4	1.9	2.5	3.0	3.3
5	3.3	2.9	2.4	1.8	1.3	1.0	0.9	1.2	1.7	2.3	2.8	3.1	3.1	2.8	2.4	1.8	1.3	1.0	1.0	1.2	1.7	2.3	2.8	3.2
6	3.3	3.1	2.7	2.1	1.5	1.1	1.0	1.1	1.5	2.0	2.5	2.9	3.0	2.9	2.5	2.1	1.5	1.2	1.0	1.2	1.5	2.1	2.6	3.0
7	3.2	3.1	2.8	2.3	1.8	1.3	1.1	1.1	1.4	1.8	2.3	2.7	2.9	2.9	2.6	2.2	1.8	1.4	1.2	1.2	1.5	1.9	2.4	2.8
8	3.1	3.1	2.9	2.5	2.1	1.6	1.3	1.2	1.3	1.7	2.1	2.5	2.7	2.7	2.6	2.4	2.0	1.6	1.4	1.3	1.4	1.8	2.2	2.6
9	2.8	3.0	2.9	2.6	2.3	1.9	1.5	1.4	1.4	1.6	1.9	2.2	2.5	2.6	2.5	2.4	2.2	1.9	1.6	1.5	1.5	1.7	2.0	2.3
10	2.6	2.7	2.8	2.7	2.5	2.2	1.9	1.7	1.6	1.6	1.8	2.0	2.2	2.3	2.4	2.3	2.2	2.1	1.9	1.8	1.7	1.8	1.9	2.1
11	2.3	2.5	2.6	2.6	2.5	2.4	2.2	2.0	1.9	1.8	1.8	1.8	2.0	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.0	1.9	1.9	2.0
12	2.0	2.1	2.3	2.4	2.5	2.5	2.5	2.4	2.2	2.1	1.9	1.8	1.7	1.8	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0
13	1.8	1.8	1.9	2.0	2.3	2.5	2.6	2.7	2.6	2.5	2.2	1.9	1.6	1.5	1.5	1.6	1.8	2.1	2.4	2.6	2.7	2.6	2.4	2.1
14	1.8	1.6	1.5	1.6	1.9	2.2	2.6	2.8	2.9	2.9	2.6	2.2	1.7	1.3	1.1	1.2	1.4	1.8	2.3	2.7	2.9	3.0	2.8	2.5
15	2.0	1.6	1.3	1.2	1.4	1.8	2.3	2.8	3.1	3.2	3.0	2.6	2.1	1.5	1.0	0.9	1.0	1.4	2.0	2.5	3.0	3.2	3.2	2.9
16	2.4	1.8	1.3	1.0	1.0	1.3	1.9	2.5	3.0	3.3	3.3	3.0	2.5	1.8	1.2	0.8	0.7	1.0	1.5	2.2	2.9	3.3	3.5	3.3
17	2.9	2.2	1.5	1.0	0.8	0.9	1.4	2.0	2.7	3.2	3.4	3.3	2.9	2.3	1.6	0.9	0.6	0.7	1.1	1.8	2.5	3.2	3.6	3.6
18	3.3	2.7	2.0	1.2	0.8	0.7	0.9	1.5	2.2	2.9	3.3	3.4	3.2	2.7	2.0	1.3	0.8	0.6	0.8	1.3	2.1	2.8	3.4	3.6
19	3.5	3.1	2.4	1.7	1.0	0.7	0.7	1.1	1.7	2.4	3.0	3.3	3.3	3.0	2.4	1.8	1.1	0.8	0.7	1.1	1.7	2.4	3.0	3.5
20	3.5	3.3	2.8	2.1	1.4	0.9	0.7	0.9	1.3	1.9	2.5	3.0	3.2	3.0	2.7	2.1	1.6	1.1	0.9	1.0	1.4	2.0	2.6	3.1
21	3.4	3.3	3.0	2.5	1.9	1.3	1.0	0.9	1.2	1.6	2.1	2.6	2.9	2.9	2.7	2.4	1.9	1.5	1.2	1.1	1.4	1.8	2.3	2.8
22	3.1	3.2	3.1	2.7	2.2	1.7	1.3	1.1	1.2	1.5	1.9	2.3	2.5	2.7	2.7	2.5	2.2	1.8	1.5	1.4	1.5	1.7	2.0	2.4
23	2.7	2.9	2.9	2.8	2.5	2.1	1.7	1.5	1.4	1.5	1.7	2.0	2.2	2.4	2.4	2.4	2.3	2.1	1.8	1.7	1.7	1.7	1.9	2.2
24	2.4	2.6	2.7	2.7	2.5	2.3	2.1	1.8	1.7	1.6	1.7	1.8	2.0	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.0	1.9	1.9	1.9	2.0
25	2.2	2.3	2.4	2.5	2.5	2.4	2.3	2.2	2.0	1.9	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.3	2.2	2.1	2.1	2.0
26	2.0	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.4	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7	1.7	1.7	1.8	2.0	2.2	2.3	2.4	2.5	2.4	2.3	2.1
27	1.9	1.8	1.8	1.9	2.1	2.3	2.5	2.6	2.6	2.5	2.3	2.0	1.7	1.6	1.5	1.6	1.8	2.0	2.3	2.6	2.7	2.7	2.5	2.3
28	2.0	1.7	1.6	1.6	1.8	2.1	2.4	2.6	2.8	2.7	2.5	2.2	1.9	1.5	1.4	1.4	1.5	1.8	2.2	2.6	2.8	2.9	2.8	2.5
29	2.1	1.7	1.5	1.4	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8	2.9	2.8	2.5	2.1	1.6	1.3	1.2	1.3	1.6	2.1	2.5	2.9	3.0	3.0	2.7
30	2.3	1.8	1.4	1.2	1.3	1.5	1.9	2.4	2.8	3.0	2.9	2.7	2.3	1.8	1.4	1.1	1.1	1.4	1.9	2.4	2.8	3.1	3.2	3.0
31	2.6	2.0	1.5	1.2	1.1	1.3	1.7	2.2	2.6	2.9	3.0	2.8	2.5	2.0	1.5	1.1	1.0	1.2	1.6	2.2	2.7	3.1	3.3	3.2

Click here for print version

Phuket Tide Tables 2018-2024

Monday October 28th, 2024 | 07:40:04 AM

« | พฤศจิกายน 2024 | Next »

Alt. Source: Thailand Tide Tables

DATE\TIME	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	2.8	2.3	1.7	1.2	1.0	1.1	1.4	1.9	2.4	2.8	3.0	3.0	2.7	2.2	1.7	1.2	1.0	1.1	1.4	1.9	2.5	3.0	3.3	3.3
2	3.0	2.5	1.9	1.4	1.0	0.9	1.2	1.6	2.2	2.6	3.0	3.0	2.8	2.4	1.9	1.4	1.1	1.0	1.2	1.7	2.3	2.8	3.2	3.3
3	3.2	2.8	2.2	1.6	1.1	0.9	1.0	1.4	1.9	2.4	2.8	3.0	2.9	2.6	2.2	1.7	1.2	1.1	1.1	1.5	2.0	2.6	3.0	3.3
4	3.3	3.0	2.5	1.9	1.4	1.0	1.0	1.2	1.7	2.2	2.6	2.9	2.9	2.7	2.4	1.9	1.5	1.2	1.1	1.3	1.8	2.3	2.8	3.2
5	3.3	3.1	2.7	2.2	1.7	1.2	1.1	1.1	1.5	1.9	2.4	2.7	2.9	2.8	2.5	2.1	1.7	1.4	1.2	1.3	1.6	2.1	2.5	2.9
6	3.2	3.1	2.9	2.5	2.0	1.5	1.2	1.2	1.4	1.7	2.1	2.5	2.7	2.7	2.6	2.3	2.0	1.6	1.4	1.4	1.5	1.9	2.3	2.7
7	2.9	3.0	2.9	2.7	2.3	1.9	1.5	1.3	1.4	1.6	1.9	2.2	2.5	2.6	2.6	2.4	2.2	1.9	1.7	1.5	1.6	1.8	2.1	2.4
8	2.7	2.8	2.9	2.8	2.5	2.2	1.9	1.6	1.5	1.6	1.7	2.0	2.2	2.4	2.4	2.4	2.3	2.2	2.0	1.8	1.7	1.8	1.9	2.1
9	2.4	2.5	2.7	2.7	2.6	2.5	2.2	2.0	1.7	1.6	1.6	1.7	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.4	2.3	2.1	2.0	1.9	1.9	1.9
10	2.1	2.2	2.4	2.5	2.6	2.6	2.5	2.3	2.1	1.9	1.7	1.6	1.6	1.7	1.9	2.1	2.3	2.4	2.5	2.5	2.4	2.2	2.0	1.9
11	1.8	1.9	2.0	2.2	2.4	2.6	2.7	2.7	2.5	2.2	1.9	1.6	1.4	1.4	1.5	1.8	2.1	2.4	2.6	2.8	2.8	2.6	2.3	2.0
12	1.7	1.6	1.6	1.8	2.1	2.4	2.7	2.8	2.8	2.6	2.3	1.9	1.5	1.2	1.2	1.4	1.7	2.1	2.6	2.9	3.0	3.0	2.7	2.3
13	1.9	1.5	1.3	1.3	1.6	2.0	2.5	2.8	3.0	2.9	2.7	2.2	1.7	1.3	1.0	1.0	1.3	1.8	2.3	2.8	3.2	3.3	3.1	2.7
14	2.2	1.6	1.2	1.0	1.2	1.5	2.1	2.6	3.0	3.1	3.0	2.6	2.1	1.5	1.1	0.8	0.9	1.3	1.9	2.6	3.1	3.4	3.4	3.1
15	2.6	2.0	1.3	0.9	0.8	1.1	1.6	2.2	2.7	3.1	3.2	3.0	2.5	2.0	1.4	0.9	0.8	1.0	1.5	2.1	2.8	3.3	3.5	3.4
16	3.0	2.4	1.7	1.1	0.8	0.8	1.1	1.7	2.3	2.8	3.1	3.1	2.8	2.4	1.8	1.2	0.9	0.8	1.1	1.7	2.4	3.0	3.4	3.5
17	3.3	2.8	2.2	1.5	1.0	0.7	0.9	1.3	1.9	2.4	2.9	3.1	3.0	2.7	2.2	1.6	1.2	0.9	1.0	1.4	2.0	2.6	3.1	3.4
18	3.4	3.1	2.6	1.9	1.3	0.9	0.8	1.0	1.5	2.0	2.5	2.9	3.0	2.8	2.5	2.0	1.5	1.2	1.0	1.2	1.6	2.2	2.7	3.2
19	3.3	3.2	2.9	2.3	1.7	1.2	1.0	1.0	1.3	1.7	2.2	2.6	2.8	2.8	2.6	2.3	1.9	1.5	1.2	1.2	1.5	1.9	2.4	2.8
20	3.1	3.2	3.0	2.6	2.1	1.6	1.3	1.1	1.2	1.5	1.9	2.3	2.5	2.7	2.6	2.4	2.1	1.8	1.5	1.4	1.5	1.7	2.1	2.5
21	2.8	3.0	3.0	2.8	2.4	2.0	1.6	1.4	1.3	1.4	1.7	2.0	2.3	2.4	2.5	2.5	2.3	2.0	1.8	1.6	1.6	1.7	1.9	2.2
22	2.5	2.7	2.8	2.7	2.5	2.3	2.0	1.7	1.5	1.5	1.6	1.8	2.0	2.2	2.3	2.4	2.3	2.2	2.1	1.9	1.8	1.8	1.9	2.0
23	2.2	2.4	2.5	2.6	2.6	2.4	2.2	2.0	1.8	1.7	1.6	1.7	1.8	2.0	2.1	2.3	2.3	2.3	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.9
24	2.0	2.1	2.3	2.4	2.5	2.5	2.4	2.2	2.1	1.9	1.7	1.7	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.4	2.4	2.4	2.3	2.2	2.0	1.9
25	1.9	1.9	2.0	2.1	2.3	2.4	2.5	2.4	2.3	2.1	1.9	1.7	1.6	1.6	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.6	2.6	2.4	2.2	2.0
26	1.8	1.7	1.7	1.9	2.0	2.3	2.4	2.5	2.5	2.3	2.1	1.9	1.6	1.5	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	2.7	2.8	2.7	2.5	2.2
27	1.9	1.6	1.5	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	2.6	2.5	2.3	2.1	1.7	1.5	1.4	1.4	1.7	2.0	2.4	2.7	2.9	2.9	2.7	2.4
28	2.0	1.7	1.4	1.3	1.5	1.8	2.1	2.4	2.6	2.7	2.6	2.3	1.9	1.6	1.3	1.3	1.4	1.8	2.2	2.6	2.9	3.0	3.0	2.7
29	2.3	1.8	1.4	1.2	1.2	1.5	1.8	2.2	2.6	2.7	2.7	2.5	2.1	1.7	1.4	1.2	1.3	1.5	1.9	2.4	2.8	3.1	3.1	2.9
30	2.5	2.0	1.5	1.2	1.1	1.2	1.6	2.0	2.4	2.7	2.8	2.7	2.4	2.0	1.5	1.2	1.1	1.3	1.7	2.2	2.6	3.0	3.2	3.1

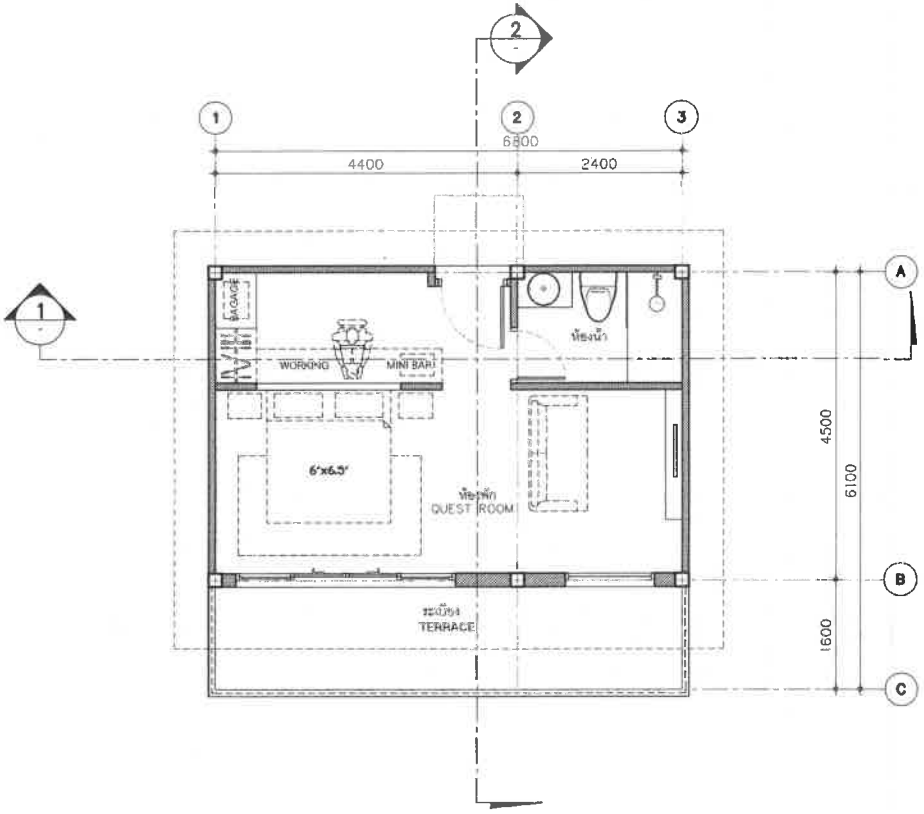
Alt. Source: Thailand Tide Tables

ภาคผนวกที่ 3
แบบแปลนของโครงการ

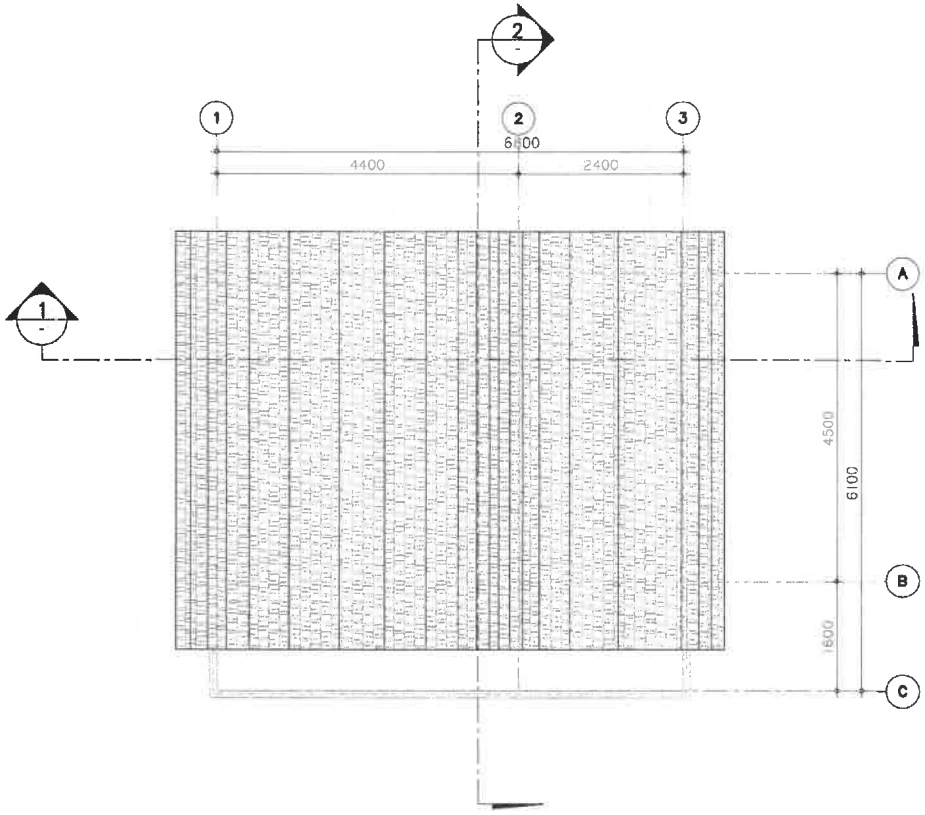
- **ภาคผนวกที่ 3-1** แบบสถาปัตย์อาคาร
- **ภาคผนวกที่ 3-2** แบบระบบสุขาภิบาล
- **ภาคผนวกที่ 3-3** แบบระบบไฟฉุกเฉิน และระบบกล้องวงจรปิด
- **ภาคผนวกที่ 3-4** แบบแจ้งเตือนอัคคีภัย และระบบปรับระบายอากาศ
- **ภาคผนวกที่ 3-5** สำเนาใบประกอบวิชาชีพของสถาปนิกและวิศวกรของโครงการ
- **ภาคผนวกที่ 3-6** แบบโครงการวางทุ่นจอดเรือ

ภาคผนวกที่ 3-1
แบบสถาปัตย์อาคาร

อาคารห้องพัก TYPE A



ผังพื้น (ห้องพัก TYPE A) 1
SCALE 1:75 A11-02-01



ผังหลังคา (ห้องพัก TYPE A) 2
SCALE 1:75 A11-02-01

SAMA
SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตนภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพฑิตร รัตนลำลี ส.ย. 10376
มิรินกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39596

ELECTRICAL ENGINEERS
ลัดวางลัดรร ทองดัน ลพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลศิล ส.ล. 233

LANDSCAPE
ดุจิกมล ทิพเสน ภ-ภล 545
ทักษยากานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

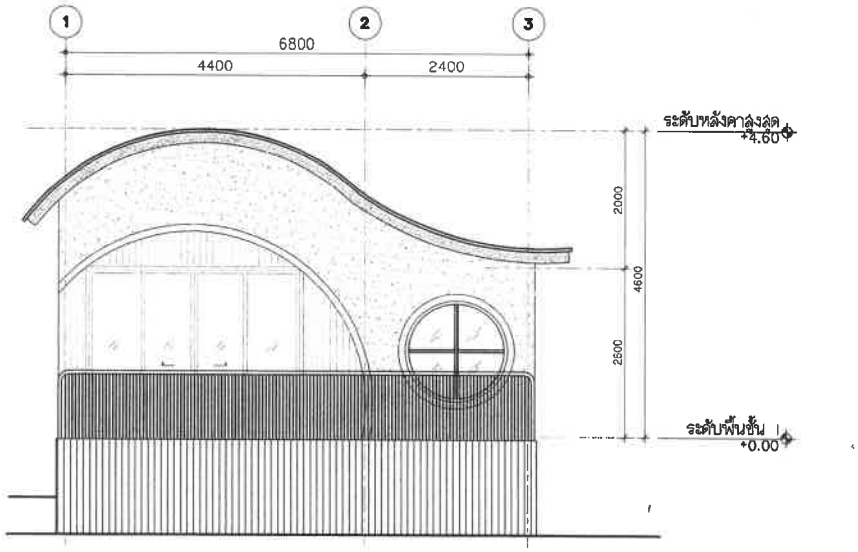
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาภิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ผังพื้น,ผังหลังคา ห้องพัก TYPE A

DRAWING NO.
A11-02-01

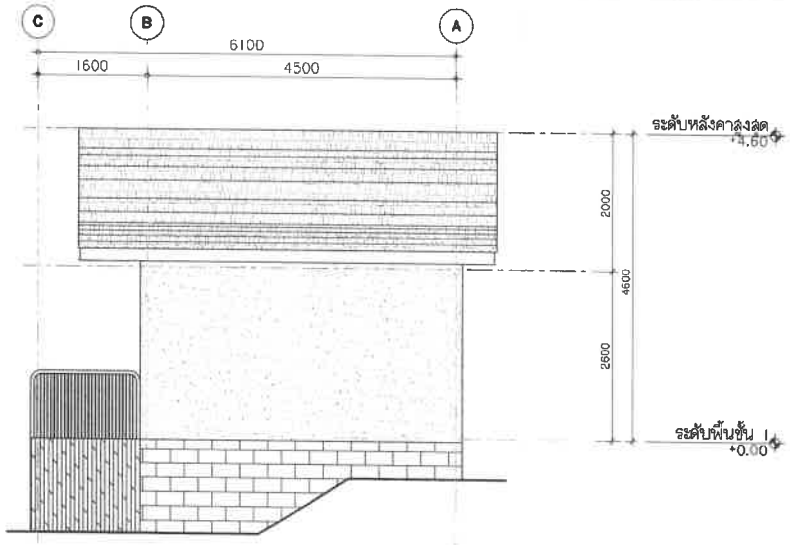
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



รูปด้าน 1 (ห้องพัก TYPE A)

SCALE 1:75

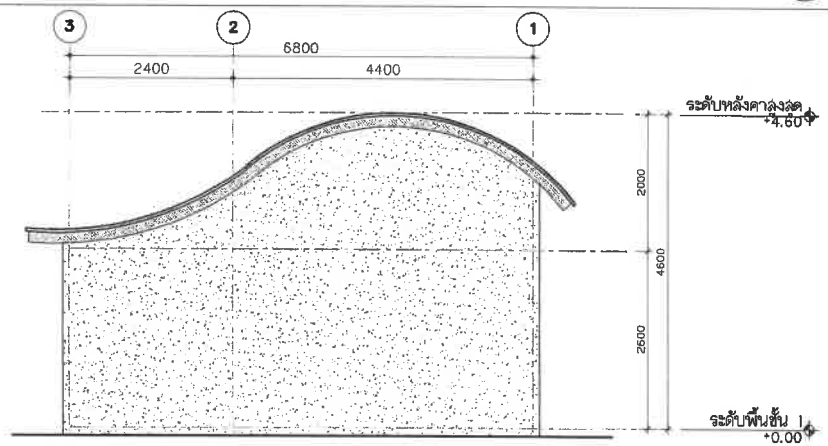
1
A11-03-01



รูปด้าน 2 (ห้องพัก TYPE A)

SCALE 1:75

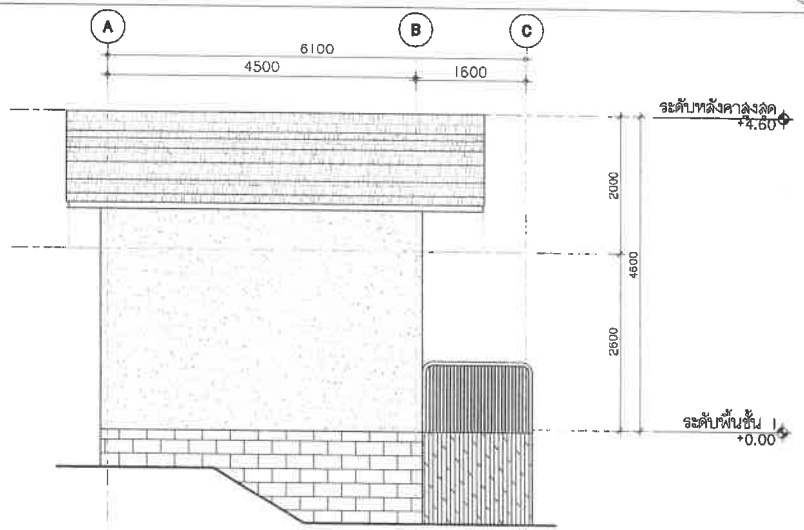
2
A11-03-01



รูปด้าน 3 (ห้องพัก TYPE A)

SCALE 1:75

3
A11-03-01



รูปด้าน 4 (ห้องพัก TYPE A)

SCALE 1:75

4
A11-03-01

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.สถ. 3873
จิตนาภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนสิลี ส.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างสรร ทองดัน สฟก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ สสล. 233

LANDSCAPE
ดุจิกมล ทิพเสน ภ-ภสล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภสล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

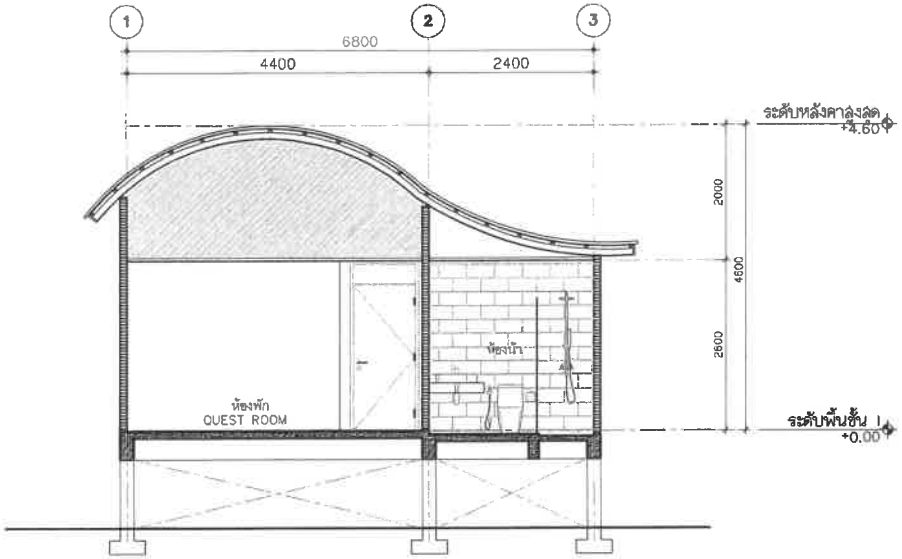
DRAWING TITLE

รูปด้าน 1,2,3,4
ห้องพัก TYPE A

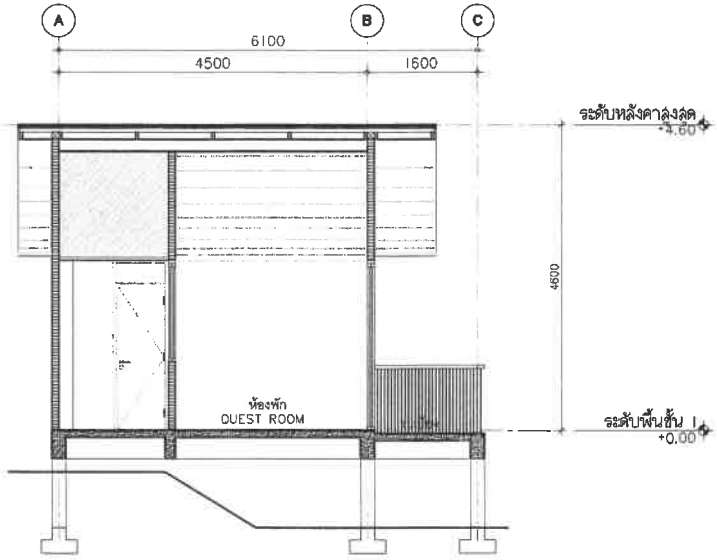
DRAWING NO.

A11-03-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



รูปตัด A (ห้องพัก TYPE A) 1
SCALE 1:75 A11-04-01



รูปตัด B (ห้องพัก TYPE A) 2
SCALE 1:75 A11-04-01

SAMA
SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
วาสพล วาศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตกาา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพฑิตร ชัตนลำลี ส.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39698

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดัน ลพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
ดุจิกมล ทีทเศษ ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

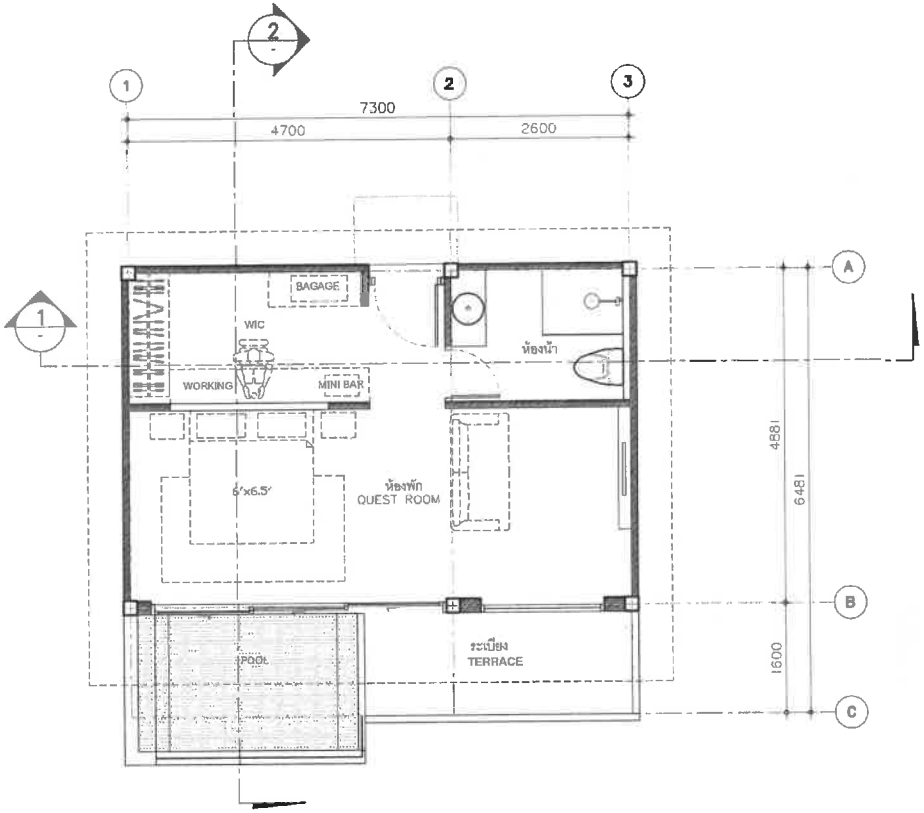
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าตลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
รูปตัด A,รูปตัด B ห้องพัก TYPE A

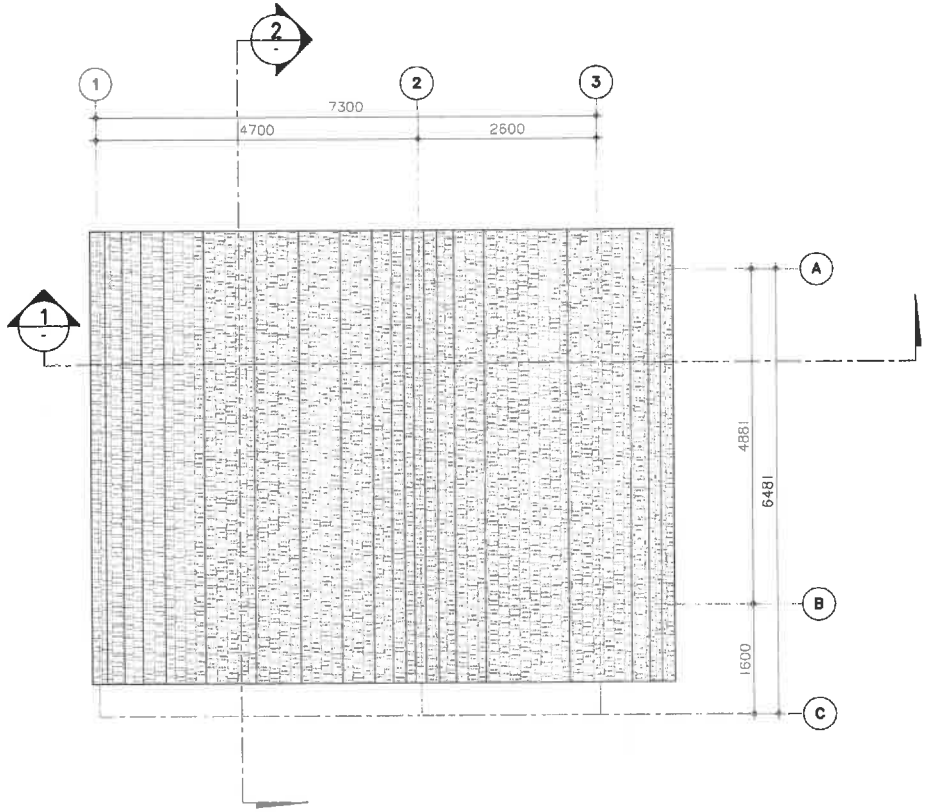
DRAWING NO.
A11-04-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารห้องพัก TYPE B



ผังพื้น (ห้องพัก TYPE B) 1
SCALE 1:75 A12-02-01



ผังหลังคา (ห้องพัก TYPE B) 2
SCALE 1:75 A12-02-01

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ชาตพล ชาตาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ก. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร วัดนลำลี สย. 10376
สิริกร จับชาติแก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรรค์ ธองสิน สพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ สส. 233

LANDSCAPE
ศุจิกมล ทิพเดช ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

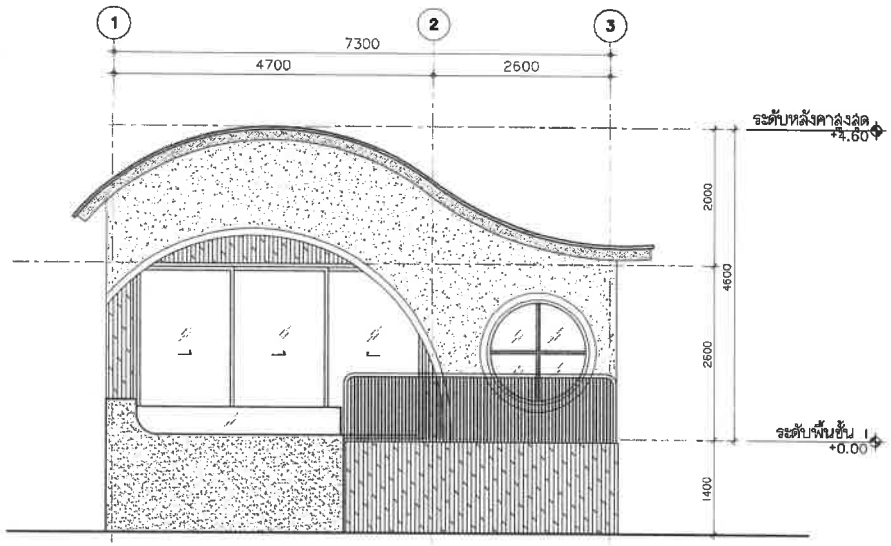
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.เกาะลอก อ.กลาง จ.ภูเก็ต
พันธุ์ยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันธุ์ยา บีช นาคาใหญ่โฮลิเดย์ จำกัด

DRAWING TITLE
ผังพื้น
ห้องพัก TYPE B

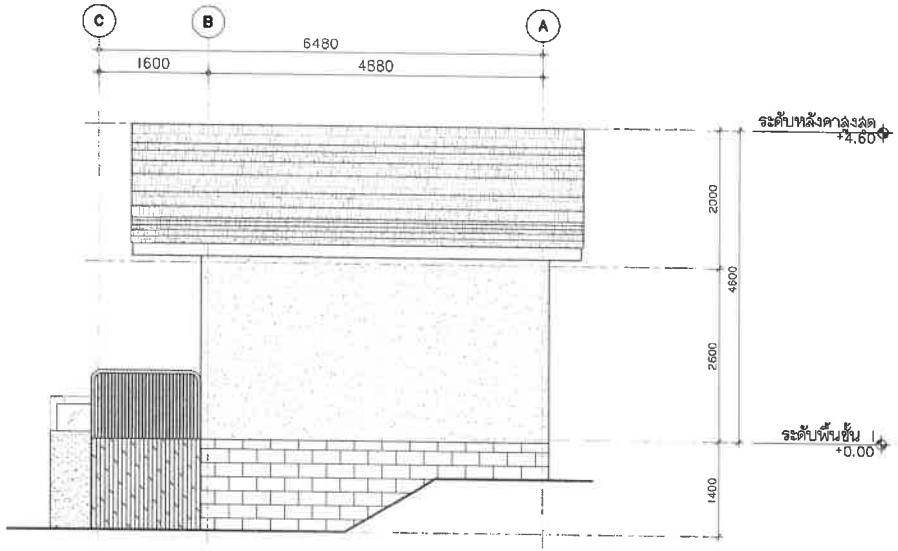
DRAWING NO.
A12-02-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



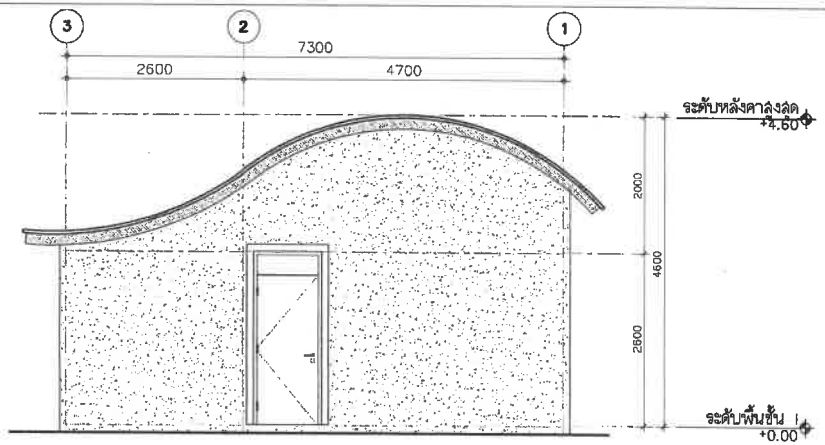
รูปด้าน 1 (ห้องพัก TYPE B) 1

SCALE 1:75 A12-03-01



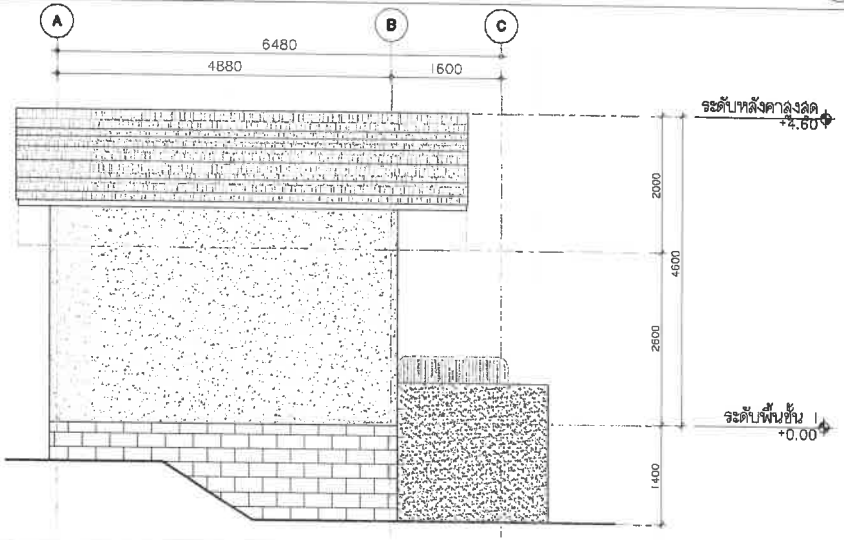
รูปด้าน 2 (ห้องพัก TYPE B) 2

SCALE 1:75 A12-03-01



รูปด้าน 3 (ห้องพัก TYPE B) 3

SCALE 1:75 A12-03-01



รูปด้าน 4 (ห้องพัก TYPE B) 4

SCALE 1:75 A12-03-01

SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

แผ่นที่อยู่นอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

แผ่นที่อยู่ใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ส.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร จันดาลำดี ส.ย. 10376
ธีรกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลลิตลอรร ทองดัน ส.พ.ท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลศิจ ส.ส.ล. 233

LANDSCAPE
ดุจิกมล ทิพผล ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันธุ์ยาบิช

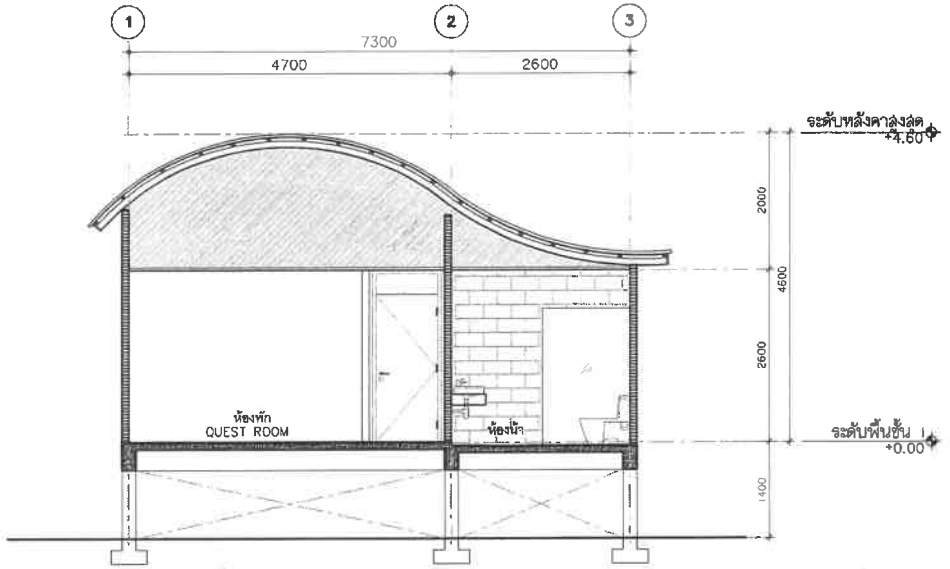
PREPARED FOR
บริษัท พันธุ์ยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

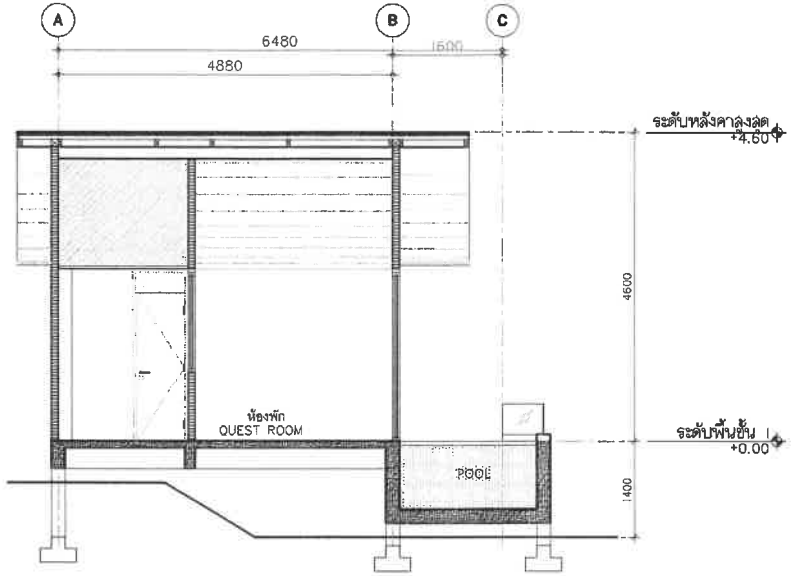
รูปด้าน 1,2,3,4 ห้องพัก TYPE A

DRAWING NO. A12-03-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



รูปตัด A (ห้องพัก TYPE B) 1
SCALE 1:75 A12-04-01



รูปตัด B (ห้องพัก TYPE B) 2
SCALE 1:75 A12-04-01

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222817
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศถาญูจน์ ส.ล.ถ. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนลำลี ลย. 10376
ลิขิกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างลรร รางสัน ลฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ สวิสกิจ ลล. 233

LANDSCAPE
ศุจิกมล ทัพเศษ ภ-ภล 545
กัษยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 823

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

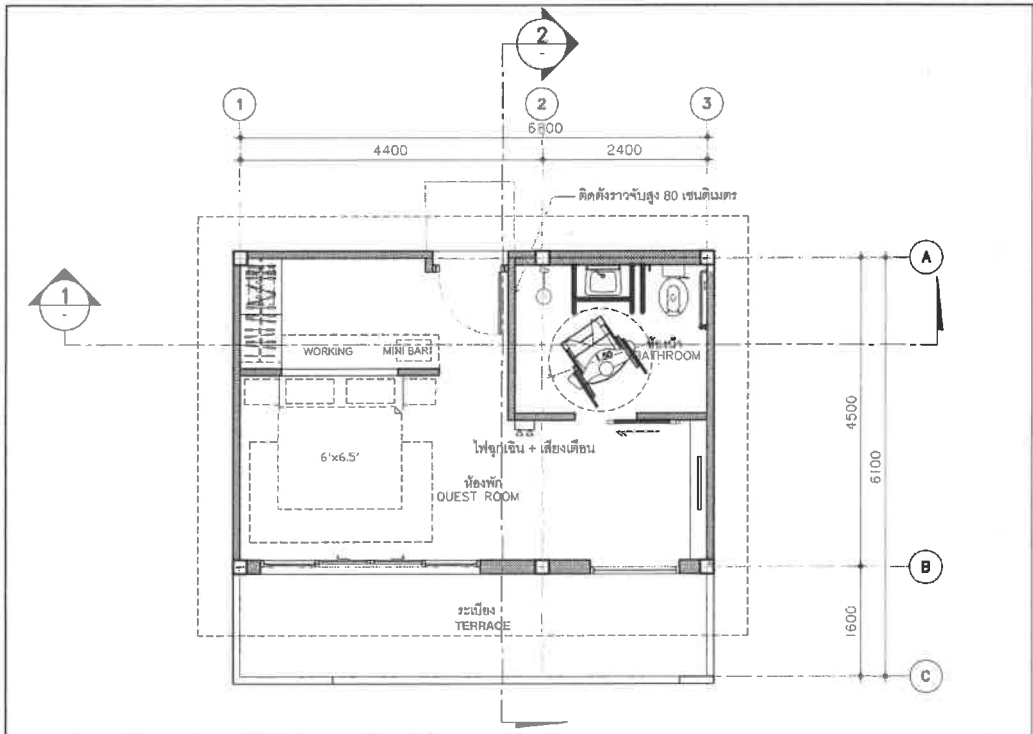
DRAWING TITLE
รูปตัด A,รูปตัด B
ห้องพัก TYPE B

DRAWING NO.
A12-04-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

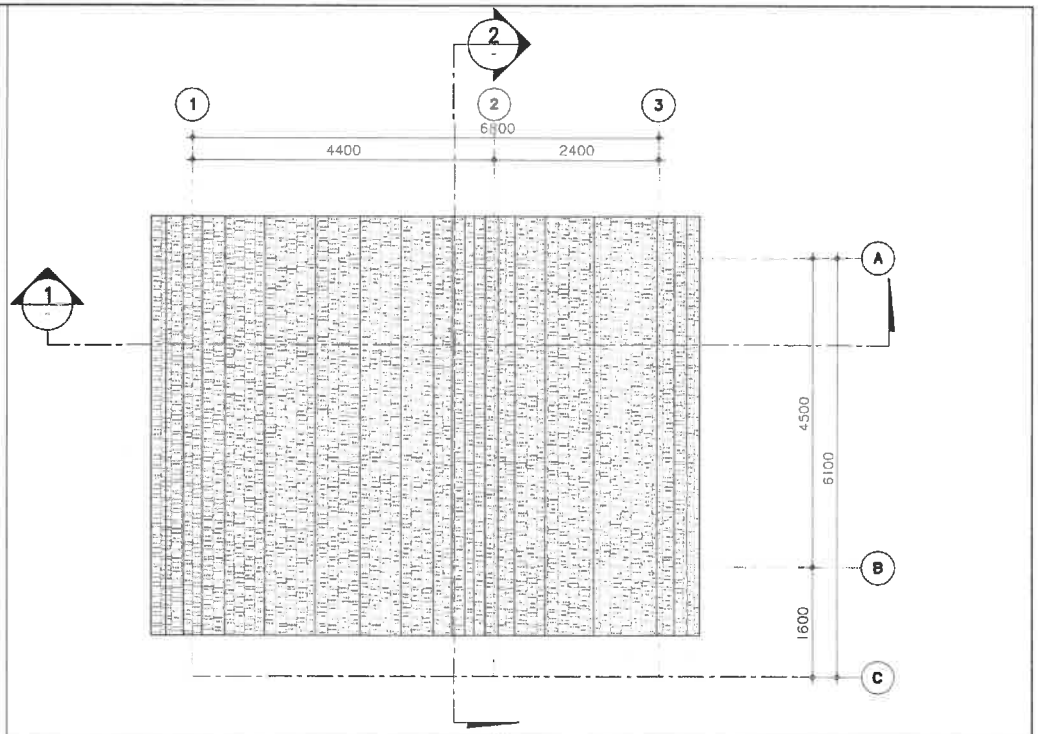
อาคารห้องพัก TYPE C

(สำหรับผู้พิการ)



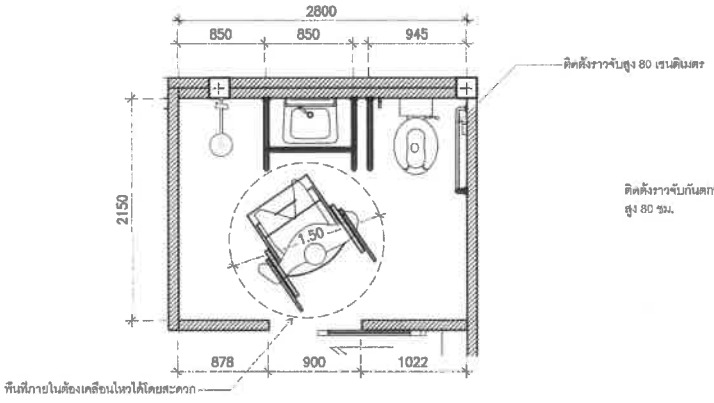
ผังพื้น (ห้องพัก TYPE C สำหรับคนพิการ) 1

SCALE 1:75 A12-02-01

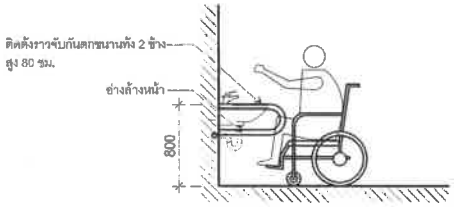


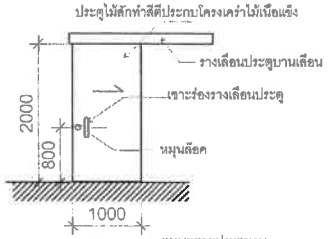
ผังหลังคา (ห้องพัก TYPE C สำหรับคนพิการ) 2

SCALE 1:75 A12-02-01



แบบขยายห้องน้ำสำหรับห้องพักคนพิการ
BATHROOM FOR DISABLE





แบบขยายประตูบานเลื่อนห้องน้ำคนพิการ

SAMA
SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP,LTD,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS		
วาศพล วาศภายุจน์	ส.สถ. 3873	
จิตนาวา เรืองเดช	ภ.สถ. 16080	
STRUCTURE ENGINEERS		
ไพจิตร จัตตลำดี	สย. 10376	
อิริกร จับการ์แก้ว	ภ.ย. 39696	
ELECTRICAL ENGINEERS		
สร้างสรร ของดัน	สฟท.4908	
SANITARY ENGINEERS		
วรวรรณ ถวิลกิจ	สส. 233	
LANDSCAPE		
ดุจิกมล รักษเศษ	ภ-ภส 545	
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภส 623	

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

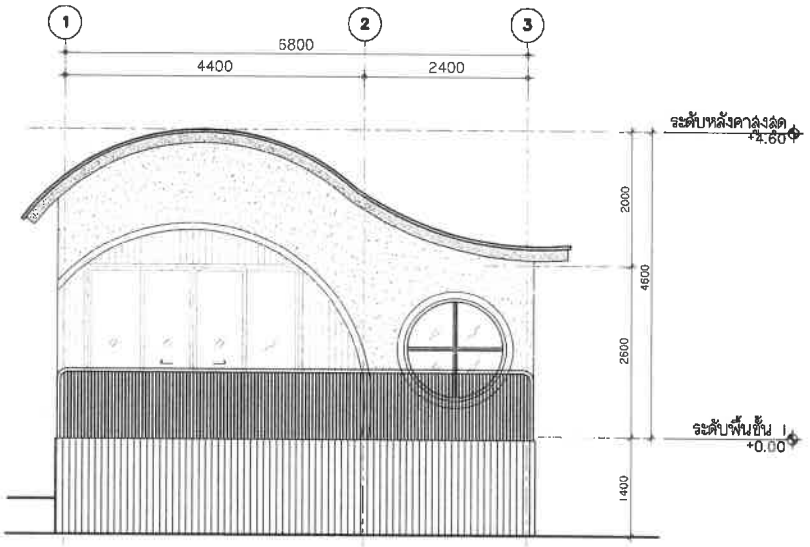
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

ผังพื้น,ผังหลังคา
ห้องพัก TYPE C สำหรับคนพิการ

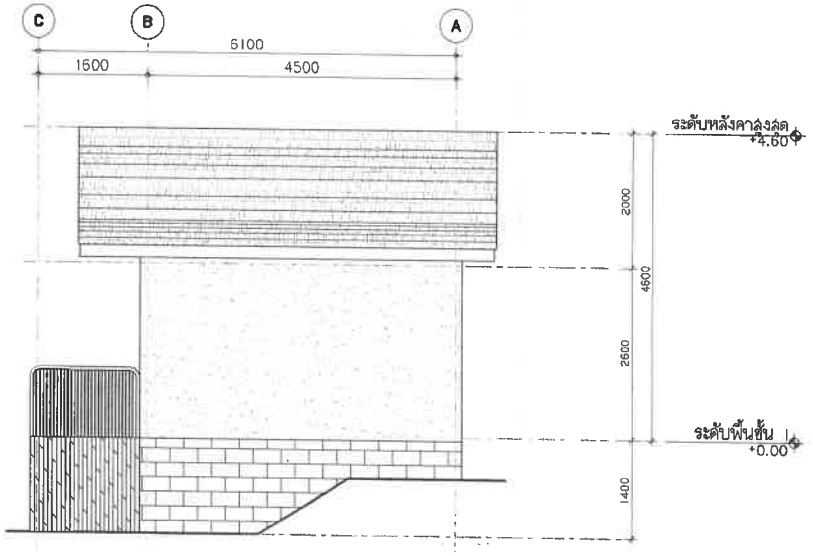
DRAWING NO. A13-02-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



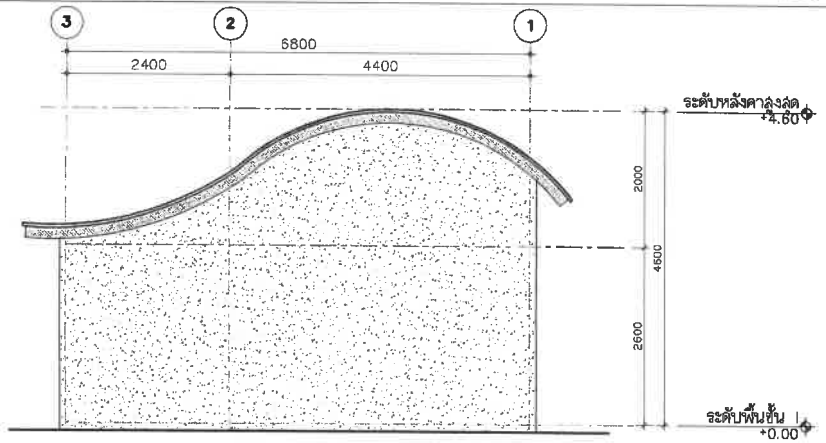
รูปด้าน 1 (ห้องพัก TYPE C สำหรับคนพิการ) 1

SCALE 1:75 A13-03-01



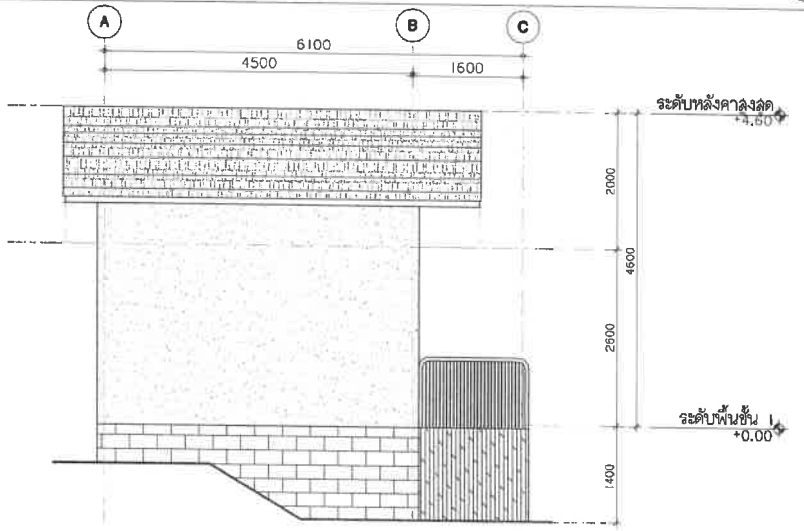
รูปด้าน 2 (ห้องพัก TYPE C สำหรับคนพิการ) 2

SCALE 1:75 A13-03-01



รูปด้าน 3 (ห้องพัก TYPE Cสำหรับคนพิการ) 3

SCALE 1:75 A11-03-01



รูปด้าน 4 (ห้องพัก TYPE Cสำหรับคนพิการ) 4

SCALE 1:75 A12-03-01

SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051820,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทรงพล ทศคามยุงน์ ส.ถ. 3873
จิตนภา เรืองเดช ภ.ถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนลำลี ว.ย. 10376
วิวัฒน์ จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลือชัยสวรรค์ ทองดับ สพภ.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ส. 233

LANDSCAPE
ดุจิกมล ทิพเสน ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ปากคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

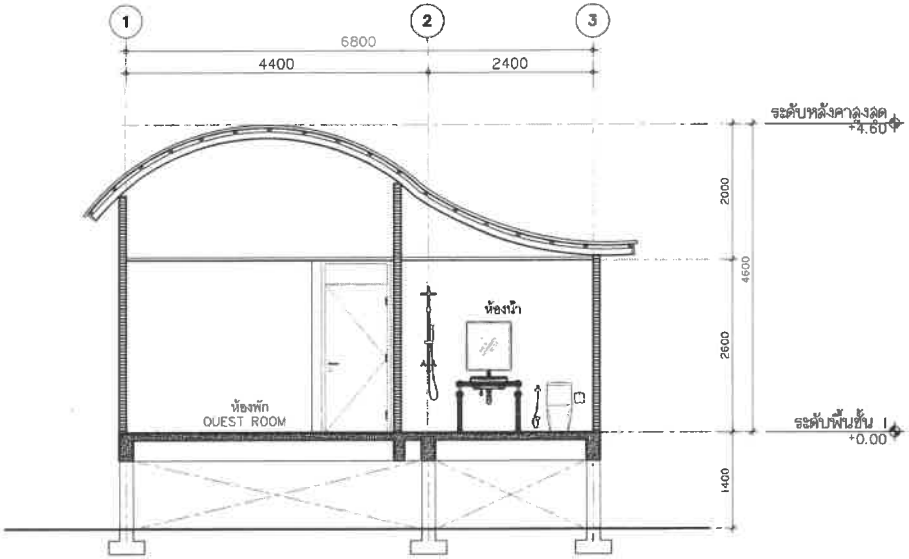
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

รูปด้าน 1,2,3,4
ห้องพัก TYPE A สำหรับคนพิการ

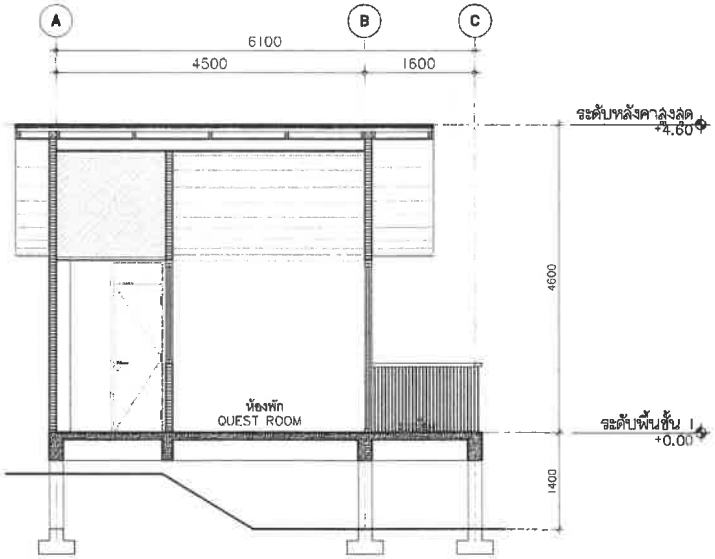
DRAWING NO. A13-03-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



รูปตัด A (ห้องพัก TYPE C) 1

SCALE 1:75 A12-04-01



รูปตัด B (ห้องพัก TYPE C) 2

SCALE 1:75 A12-04-01

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:somacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

แปลงภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

แปลงภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS		
รัตพล รัตกาญจน์	ส.ส.ล. 3873	
จิตาภา เรืองเดช	ภ.ส.ล. 16080	
STRUCTURE ENGINEERS		
ไพจิตร รัตนล้ำลี	ส.ย. 10376	
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	
ELECTRICAL ENGINEERS		
ลัล้างลัรร ทองดัน	ลพก.4908	
SANITARY ENGINEERS		
วรวรรณ ถวิลกิจ	ส.ล. 233	
LANDSCAPE		
ดุจิกมล ทิพเศษ	ภ-ภล 545	
กันยากานต์ เรืองเดาวรพันธ์	ภ-ภล 623	

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

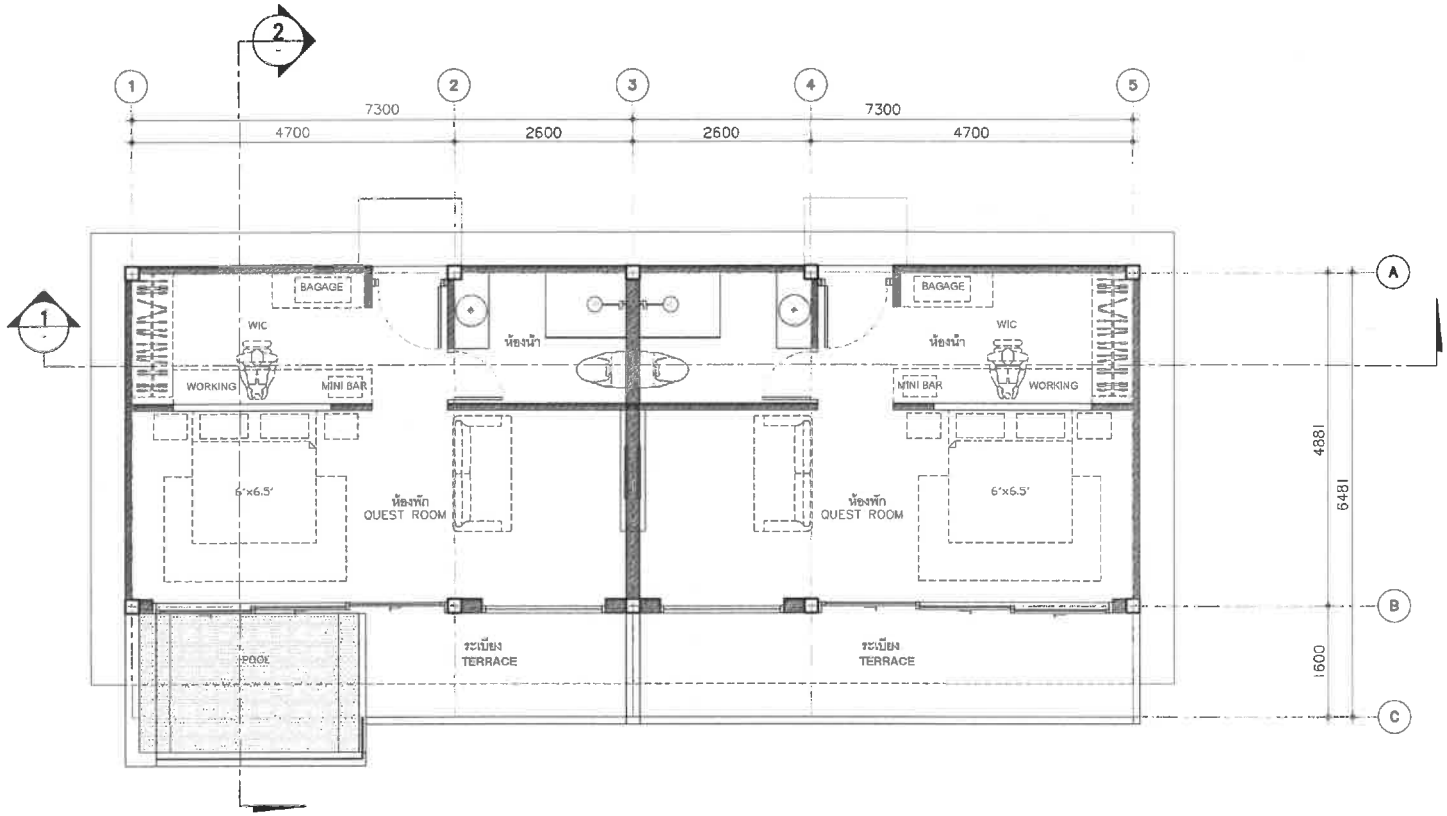
รูปตัด A,รูปตัด B

ห้องพัก TYPE C สำหรับคนพิการ

DRAWING NO. A12-04-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารห้องพัก TYPE D



ผังพื้น (ห้องพัก TYPE D)

SCALE 1:75

1
A13-02-01

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:somacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

แปันภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

แปันภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS		
ชลพล ชดกาญจน์	ส.ลด. 3873	
จิตาภา เรืองเดช	ภ.ลด. 16080	

STRUCTURE ENGINEERS	
ไพฑิตร วัฒนสำลี	สย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS	
ลำรังสรรค์ ทองดับ	ดฟก.4908

SANITARY ENGINEERS	
วรวรรณ ธวัลกิจ	สล. 233

LANDSCAPE	
ดุลิกมล ทิพเดช	ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

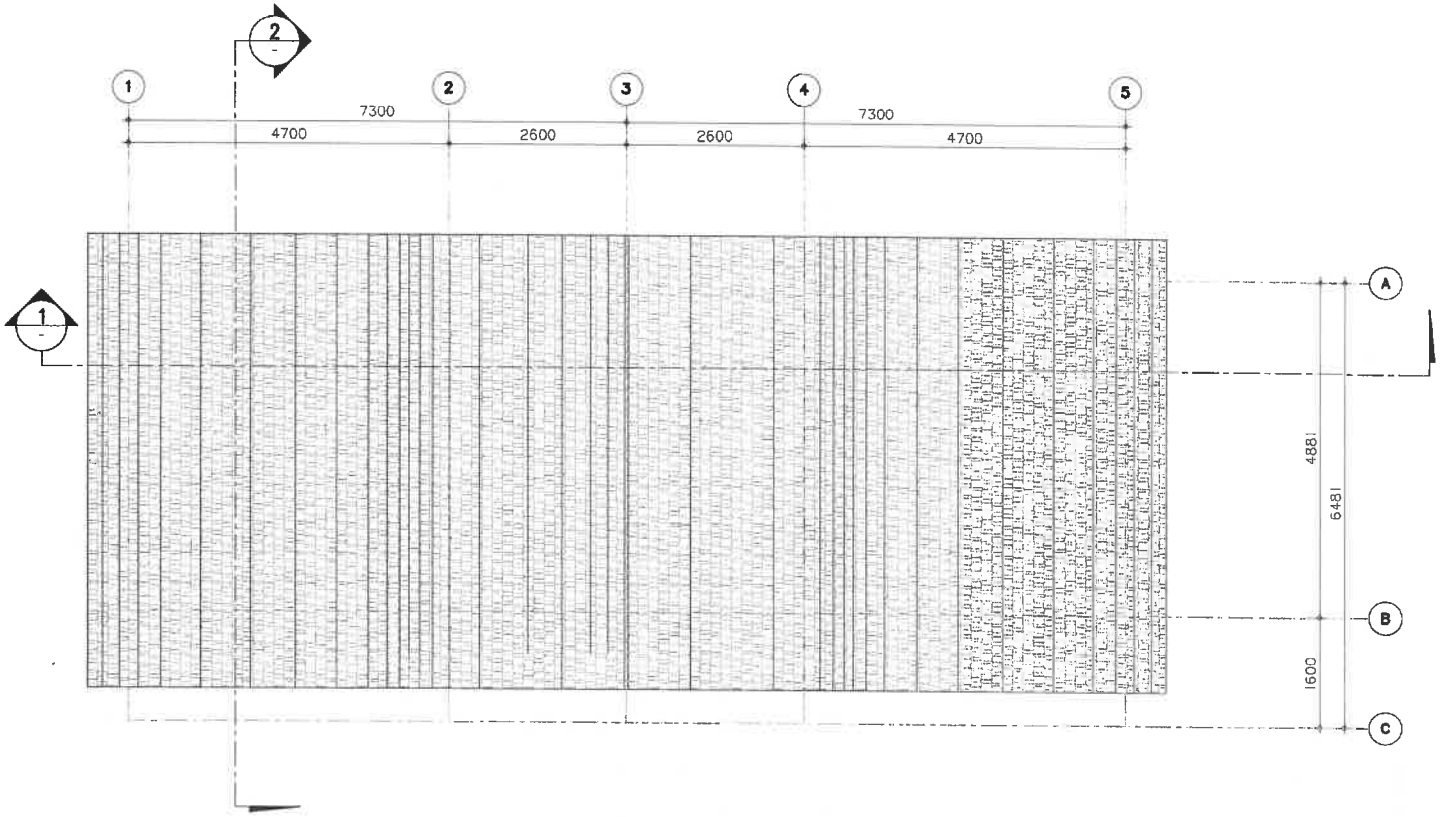
DRAWING TITLE

ผังพื้นห้องพัก
ห้องพัก TYPE D

DRAWING NO.

A13-02-01-

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



ผังหลังคา (ห้องพัก TYPE D)

SCALE 1:75

2
A13-02-02

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreatgroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.สถ. 3873
จิตาภา เรืองเลย ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนล้ำลี วย. 10376
ลิลิกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39698

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างสรร ของศิริ สพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ สส. 233

LANDSCAPE
คุลิกมล ทัพเศษ ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

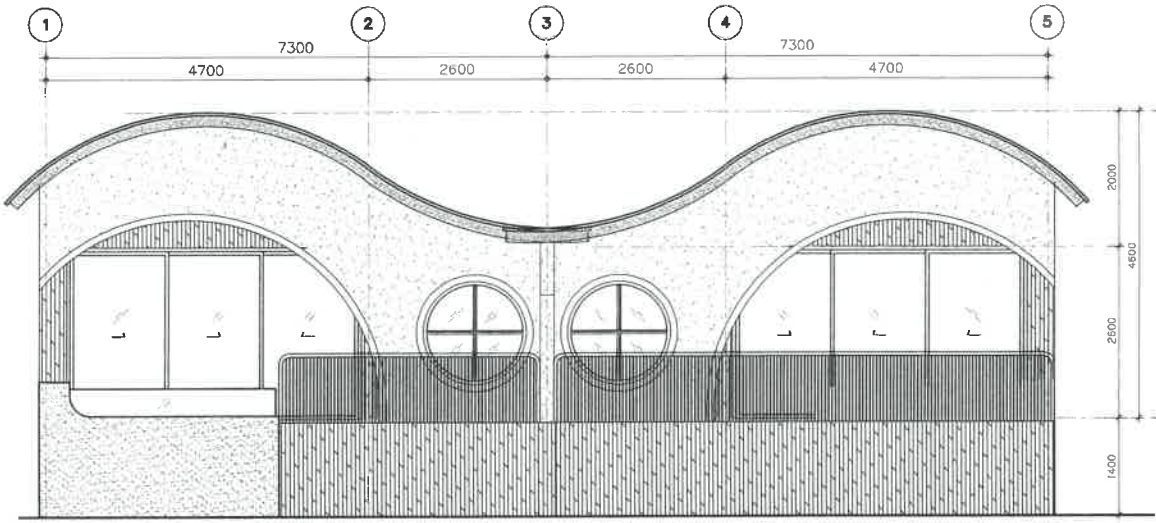
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

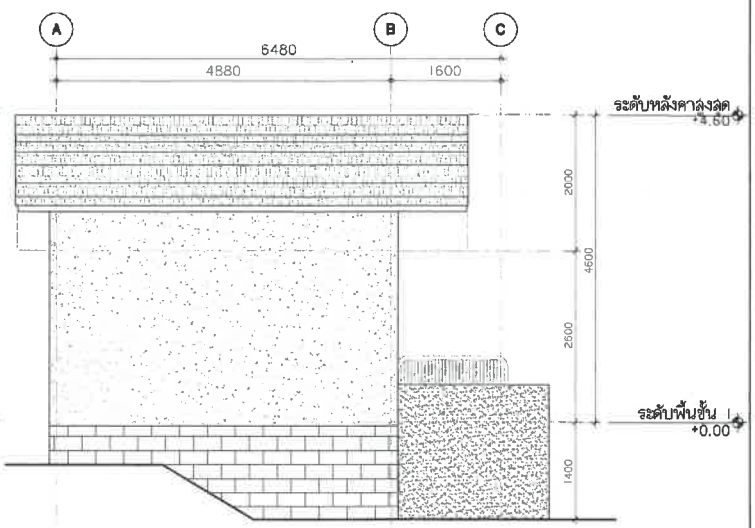
DRAWING TITLE
ผังหลังคา
ห้องพัก TYPE D

DRAWING NO.
A13-02-02-02

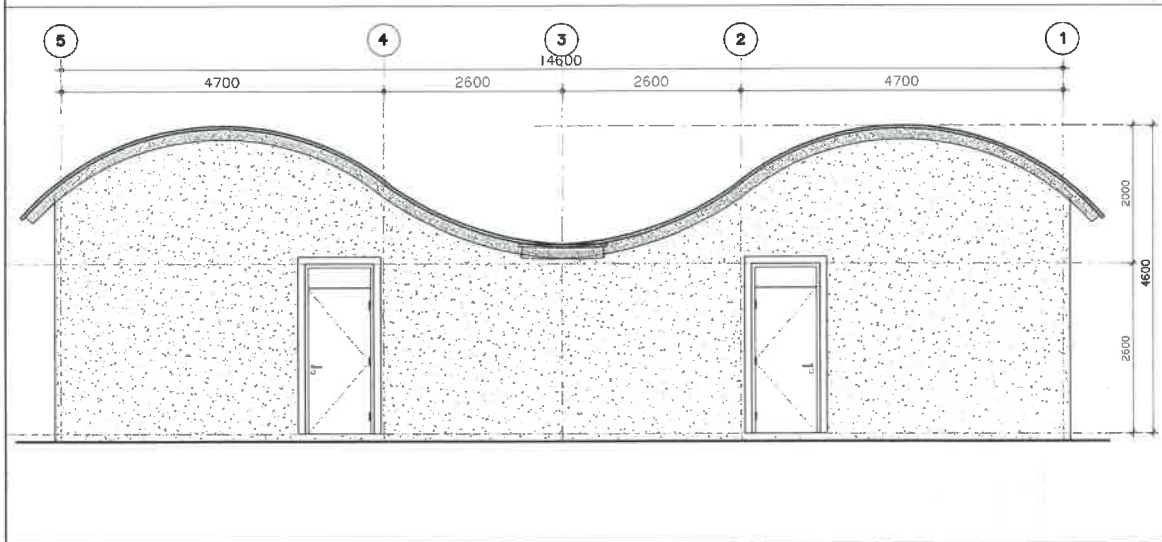
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



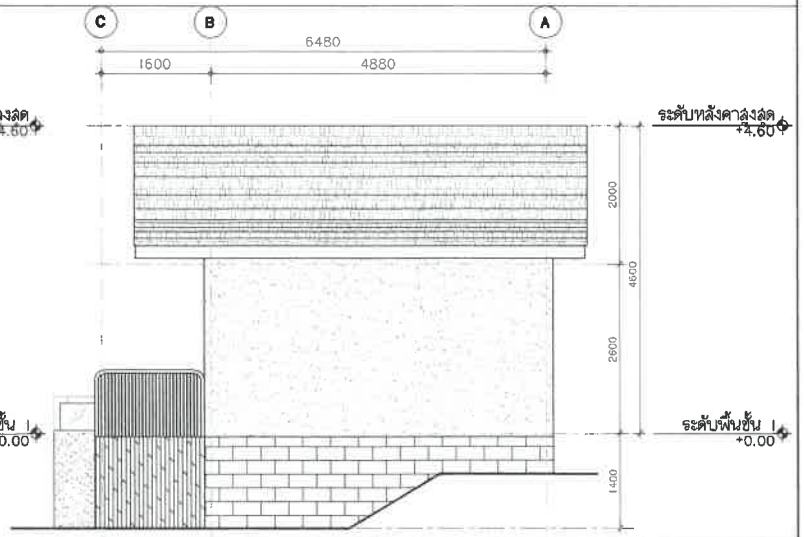
รูปด้าน 1 (ห้องพัก TYPE D) 1
SCALE 1:75 A13-03-01-1



รูปด้าน 2 (ห้องพัก TYPE D) 2
SCALE 1:75 A13-03-01-1



รูปด้าน 3 (ห้องพัก TYPE D) 3
SCALE 1:75 A13-03-01-1



รูปด้าน 4 (ห้องพัก TYPE D) 4
SCALE 1:75 A13-03-01-1

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051820,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS		
ทศพล ทศกาญจน์	ส.ล.ล. 3873	
จิตภา เรืองเดช	ภ.ส.ล. 16080	
STRUCTURE ENGINEERS		
ไพจิตร รัตนลำลี	ลย. 10376	
สิริกร จับภาร์แก้ว	ภ.ย. 39696	
ELECTRICAL ENGINEERS		
ลือชัย ทองดับ	ลพท.4908	
SANITARY ENGINEERS		
วรวรรณ ถวิลลิจ	ส.ล. 233	
LANDSCAPE		
คุจิกมล ทิพผล	ภ-ภล 545	
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภล 623	

REVISION

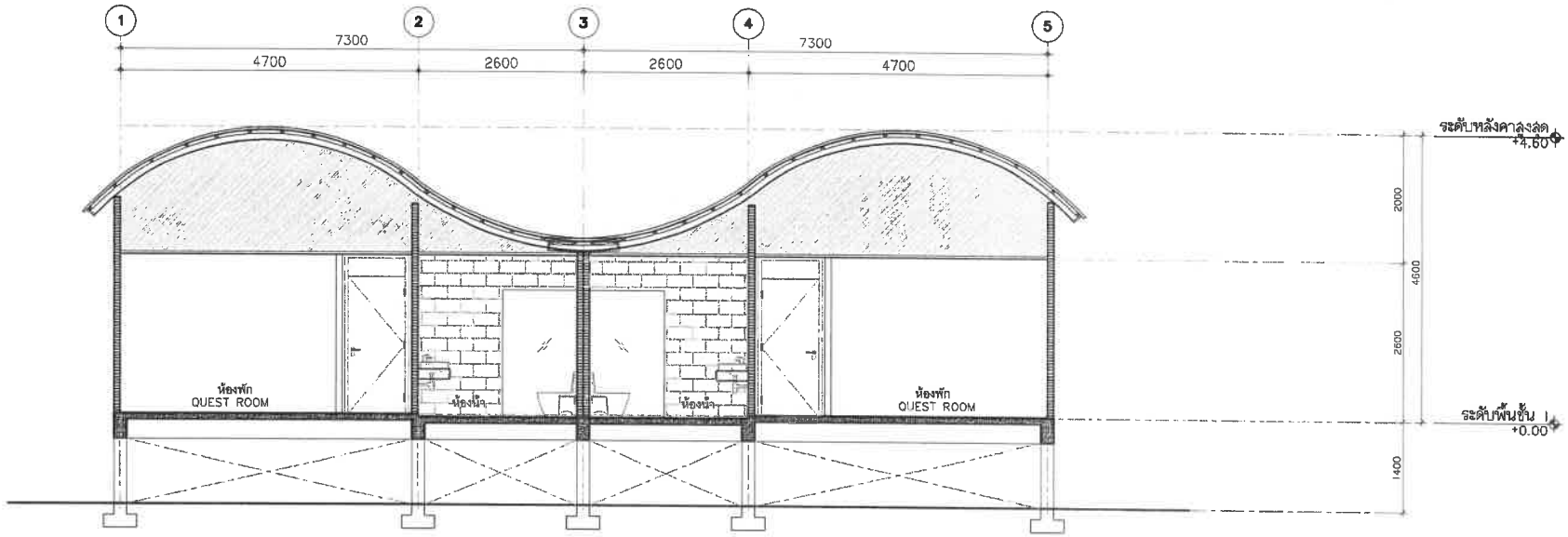
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันธยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันธยา บิช นาคาใหญ่โฮลดิ้งส์ จำกัด

DRAWING TITLE
รูปด้าน
ห้องพัก TYPE D

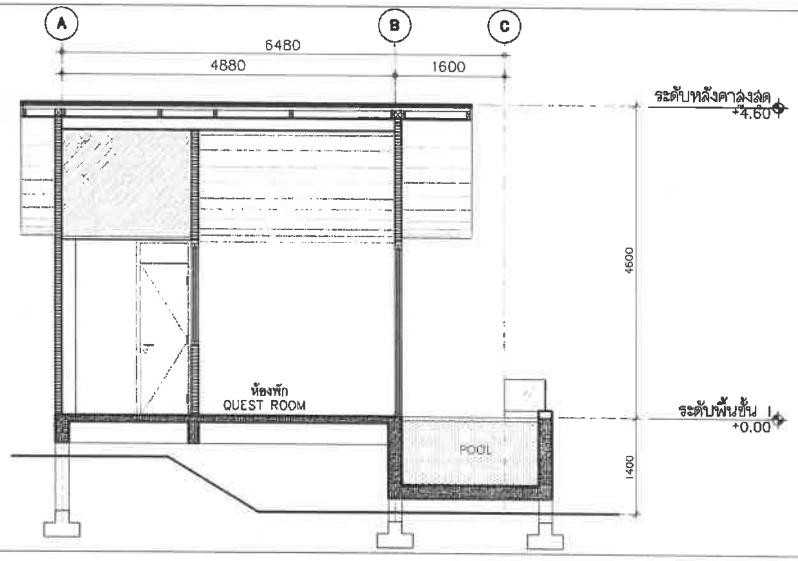
DRAWING NO.
A13-03-01-1

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



รูปตัด A (ห้องพัก TYPE D) 1

SCALE 1:75 A13-04-01-1



รูปตัด B (ห้องพัก TYPE D) 2

SCALE 1:75 A13-04-01-1

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket(83000,Thailand
TEL:089-1051820,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT'S SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศลาภุญชัย ส.ถ.ล. 3873
จิตภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร วัดนล้าลี ส.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลชัชาวลรร ทองดัน ส.พ.ภ.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ส. 233

LANDSCAPE
คุลิกมล ทิพเสน ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช

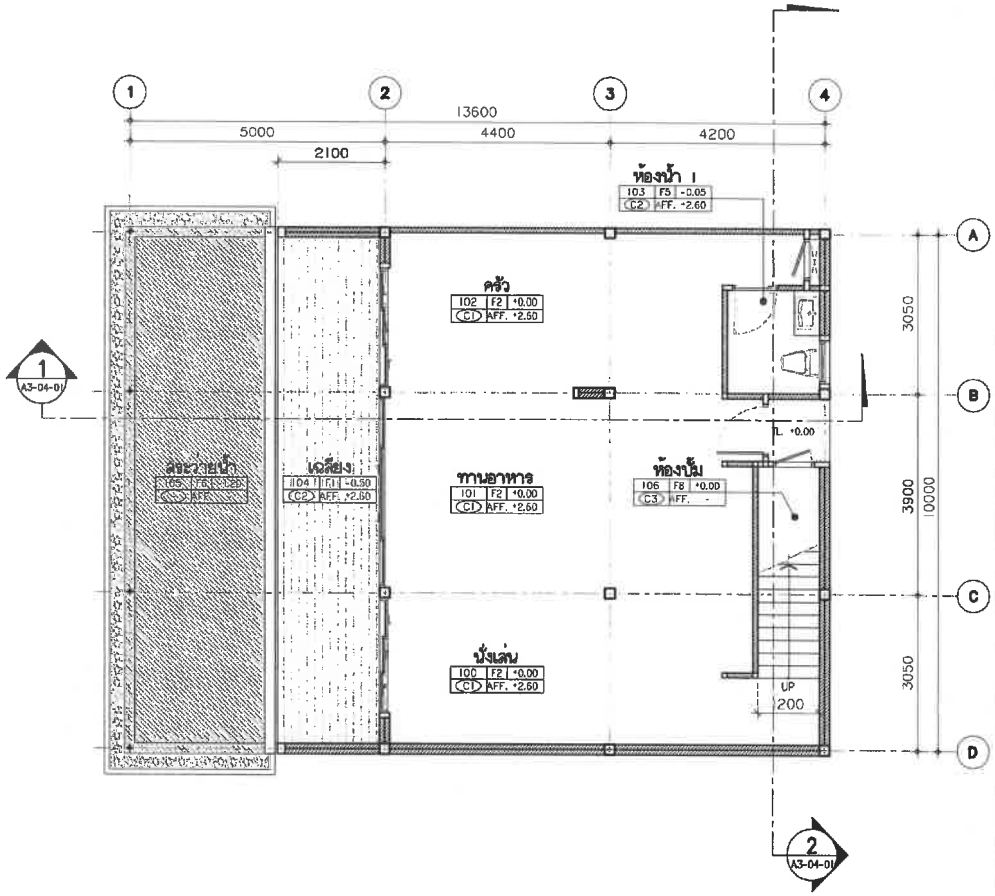
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่โฮล์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
รูปตัด
ห้องพัก TYPE D

DRAWING NO.
A13-04-01-1

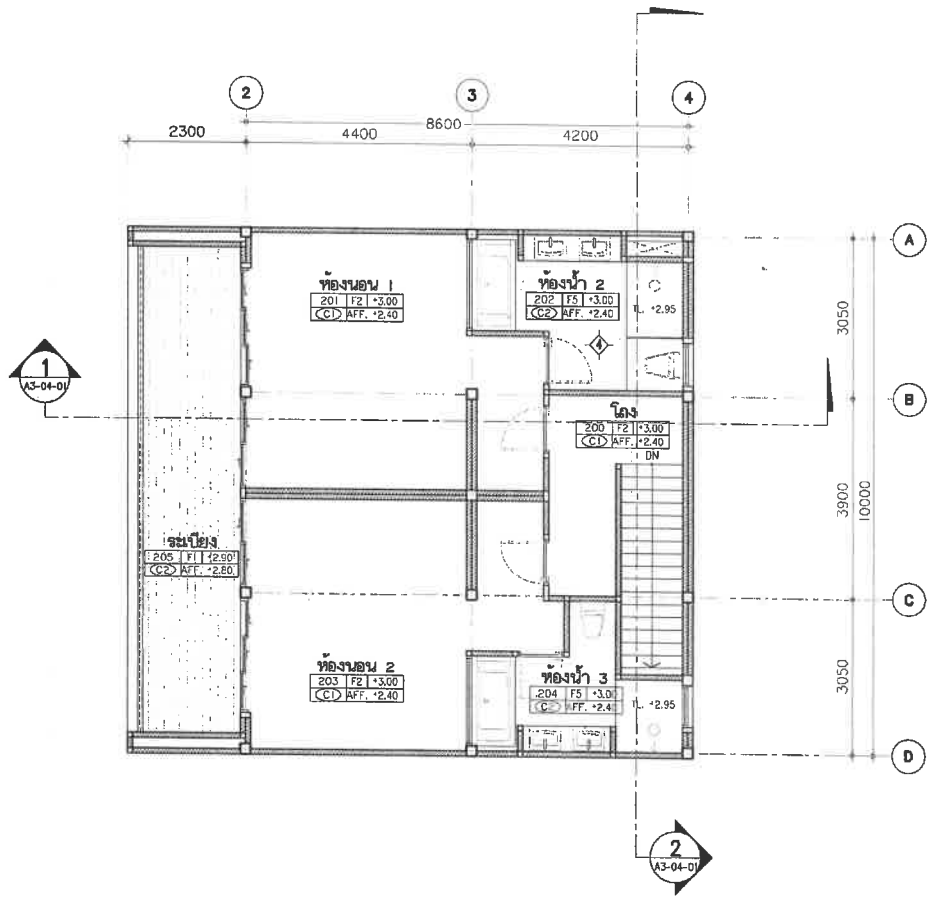
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารวิลล่า



ผังพื้นชั้น 1 (วิลลา) 1

SCALE 1:100 A14-02-01



ผังพื้นชั้น 2 (วิลลา) 2

SCALE 1:100 A14-02-01

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051520,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ล.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพฑิตร วัดนล้ำลี ส.ย. 10376
ลิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างลรร ทองดัน ลพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ลล. 233

LANDSCAPE
ดุจิกมล ทิพเสน ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

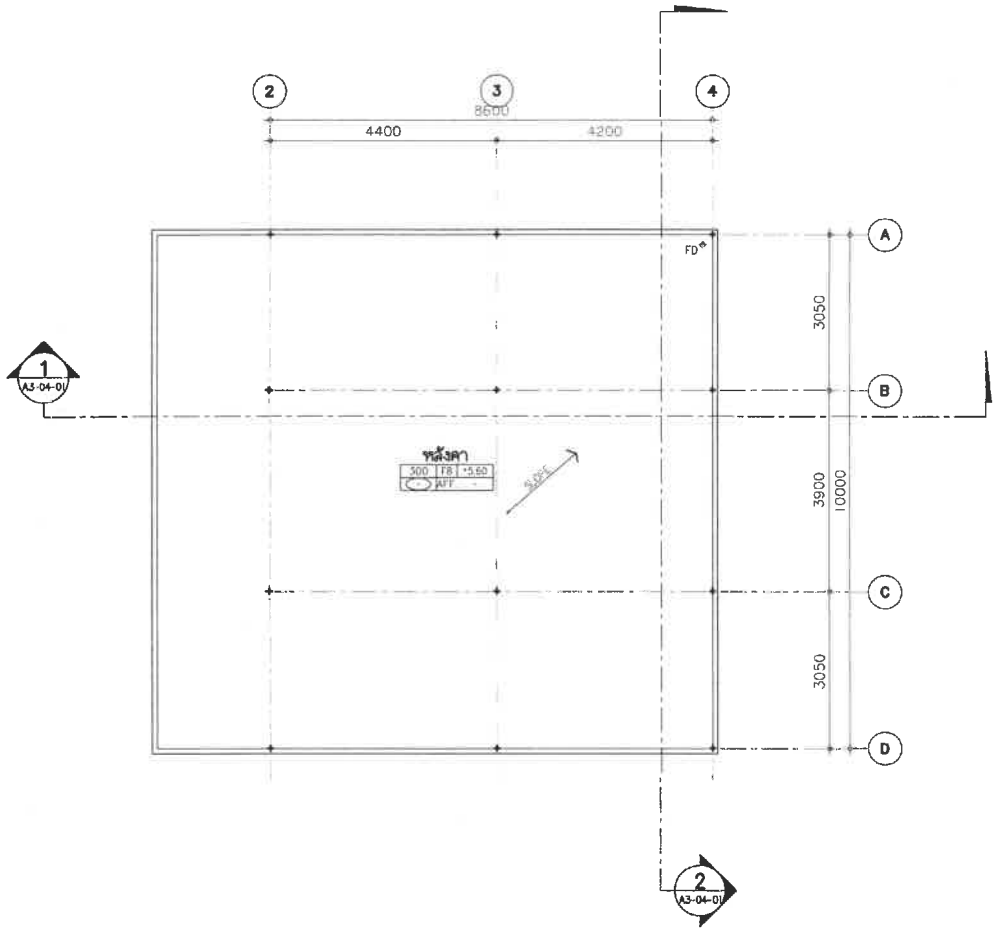
พันยาบีช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ผังพื้นชั้น 1 , ผังพื้นชั้น 2
วิลลา

DRAWING NO.
A14-02-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



ผังหลังคา (วิลลา)

SCALE 1:100

1 A14-02-02

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rawada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

เส้นภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

เส้นภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกายุลน์ ล.ลถ. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ลถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนลำลี สย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดับ สฟก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ สส. 233

LANDSCAPE
ศุจิกมล ทิพเสน ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

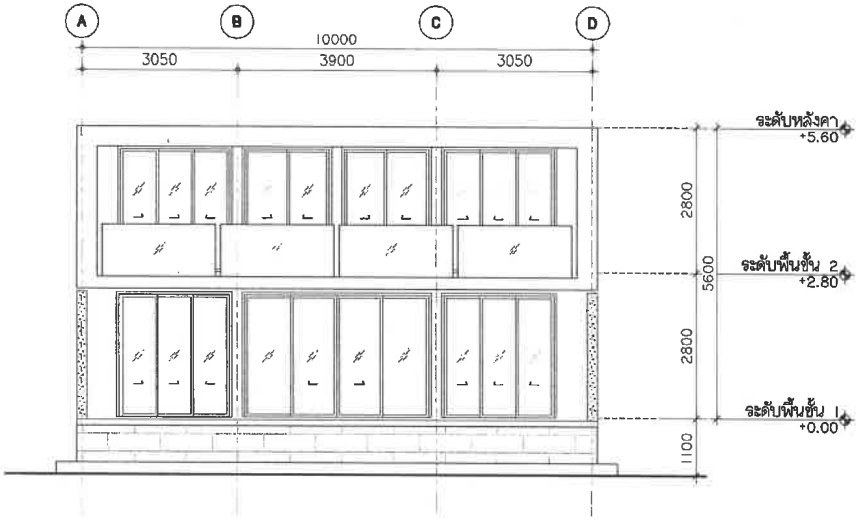
DRAWING TITLE

ผังหลังคา
วิลลา

DRAWING NO.

A14-02-02

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

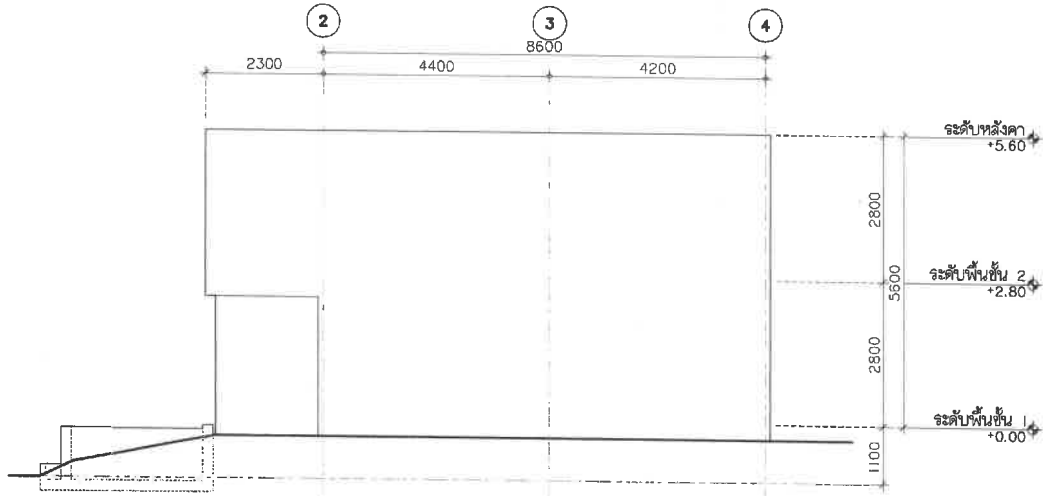


รูปด้าน 1 (วิลลา)

SCALE 1:100

1

A14-03-01



รูปด้าน 2 (วิลลา)

SCALE 1:100

2

A14-03-01

SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP,CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS		
ทศพล ทศกาญจน์	ส.ล.ถ. 3873	
จิตานา เรืองเดช	ภ.ส.ถ. 16080	
STRUCTURE ENGINEERS		
ไพฑิตร รัตนล่าลี	สย. 10375	
ลิลิกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39695	
ELECTRICAL ENGINEERS		
ลล้างลลช ของดัน	ลพท.4908	
SANITARY ENGINEERS		
วรวรรณ ถวิลกิจ	ลส. 233	
LANDSCAPE		
ดุลิกมล ทิพเลข	ภ-ภล 545	
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภล 623	

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่โอสต์แลนด์ จำกัด

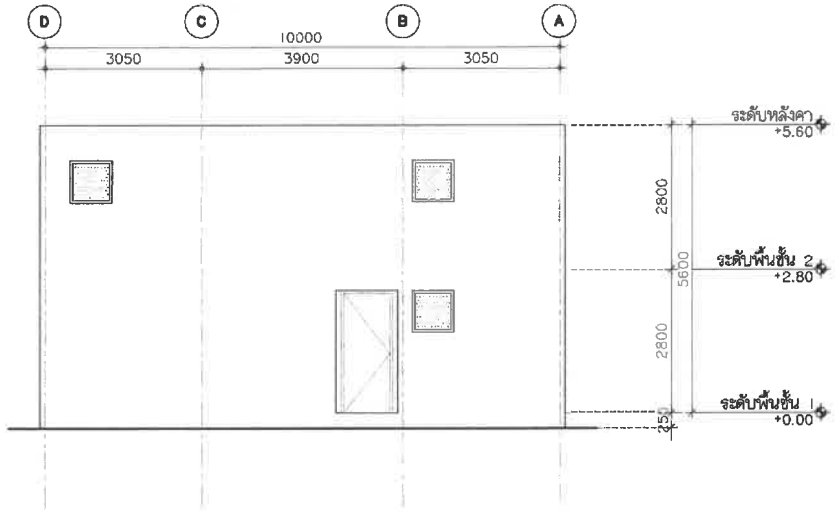
DRAWING TITLE

รูปด้าน 1,รูปด้าน 2 วิลลา

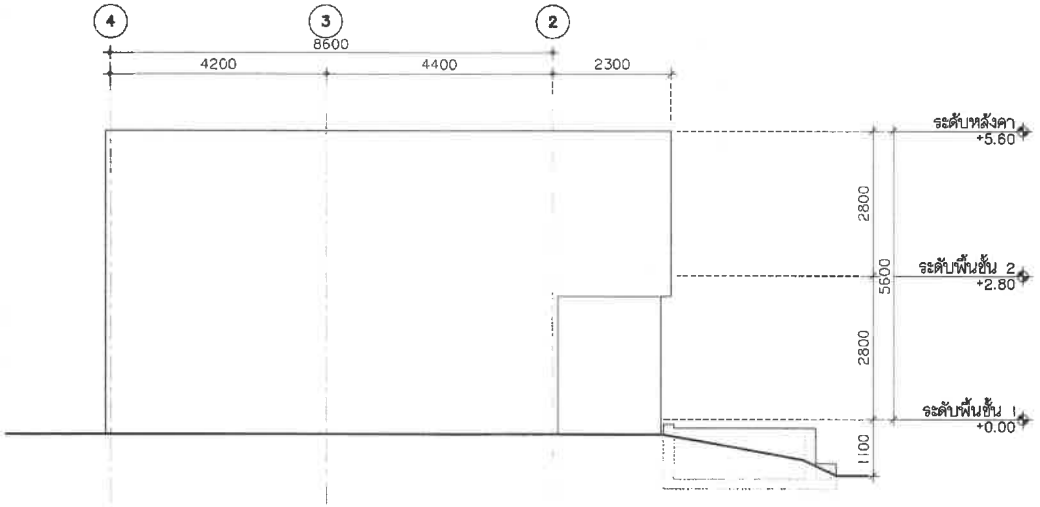
DRAWING NO.

A14-03-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



รูปด้าน 3 (วิลลา) 1
SCALE 1:100 A14-03-02



รูปด้าน 4 (วิลลา) 2
SCALE 1:100 A14-03-02

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนล้ำลึ ส.ย. 10376
ลิรักร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างสรร ทองดับ ส.ฟก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลลัย ส.ล. 233

LANDSCAPE
คุลิกมล ทิพเสน ภ.ภส 545
ทักษกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ.ภส 623

REVISION

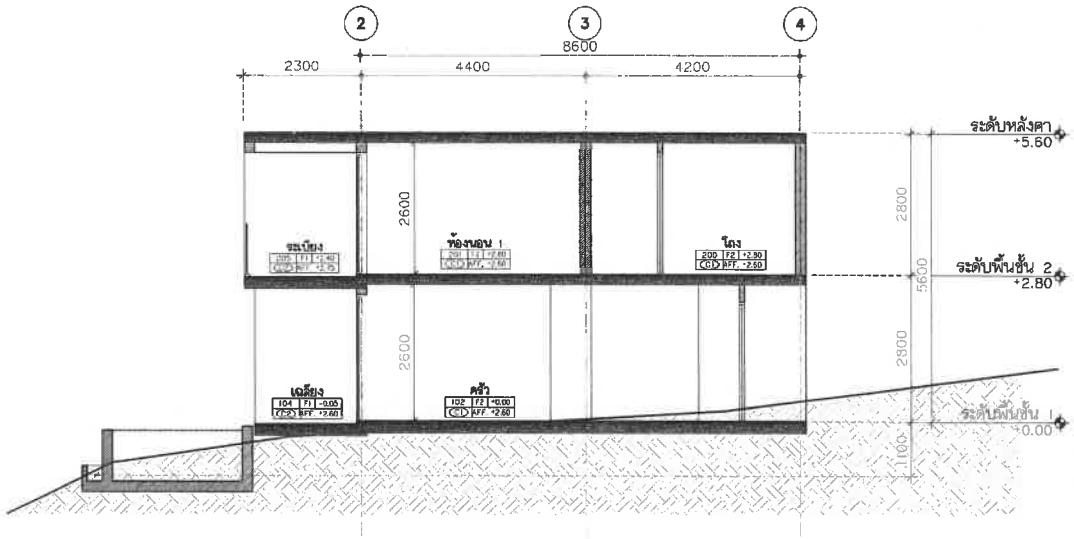
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
รูปด้าน 3,รูปด้าน 4
วิลลา

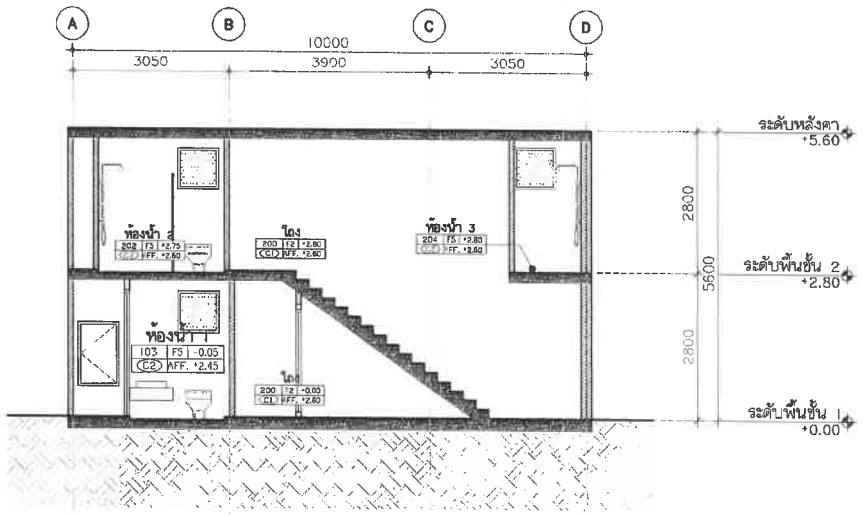
DRAWING NO. A14-03-02

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



รูปตัด A (วิลลา) 1

SCALE 1:100



รูปตัด B (วิลลา) 2

SCALE 1:100

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS		
ทศพล ทศกาญจน์	ส.ถล. 3873	
จิตาภา เรืองเดช	ภ.ถล. 16080	
STRUCTURE ENGINEERS		
โพจิตร รัตนลำลี	สย. 10376	
ลิขิกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	
ELECTRICAL ENGINEERS		
ลัชร้างลรจ ทองคัน	ลพก.4908	
SANITARY ENGINEERS		
วรวรรณ ถวิลกิจ	ลถล. 233	
LANDSCAPE		
ดุจิกมล ทิพเสษ	ภ-ภล 545	
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภล 623	

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	20\01\0	-

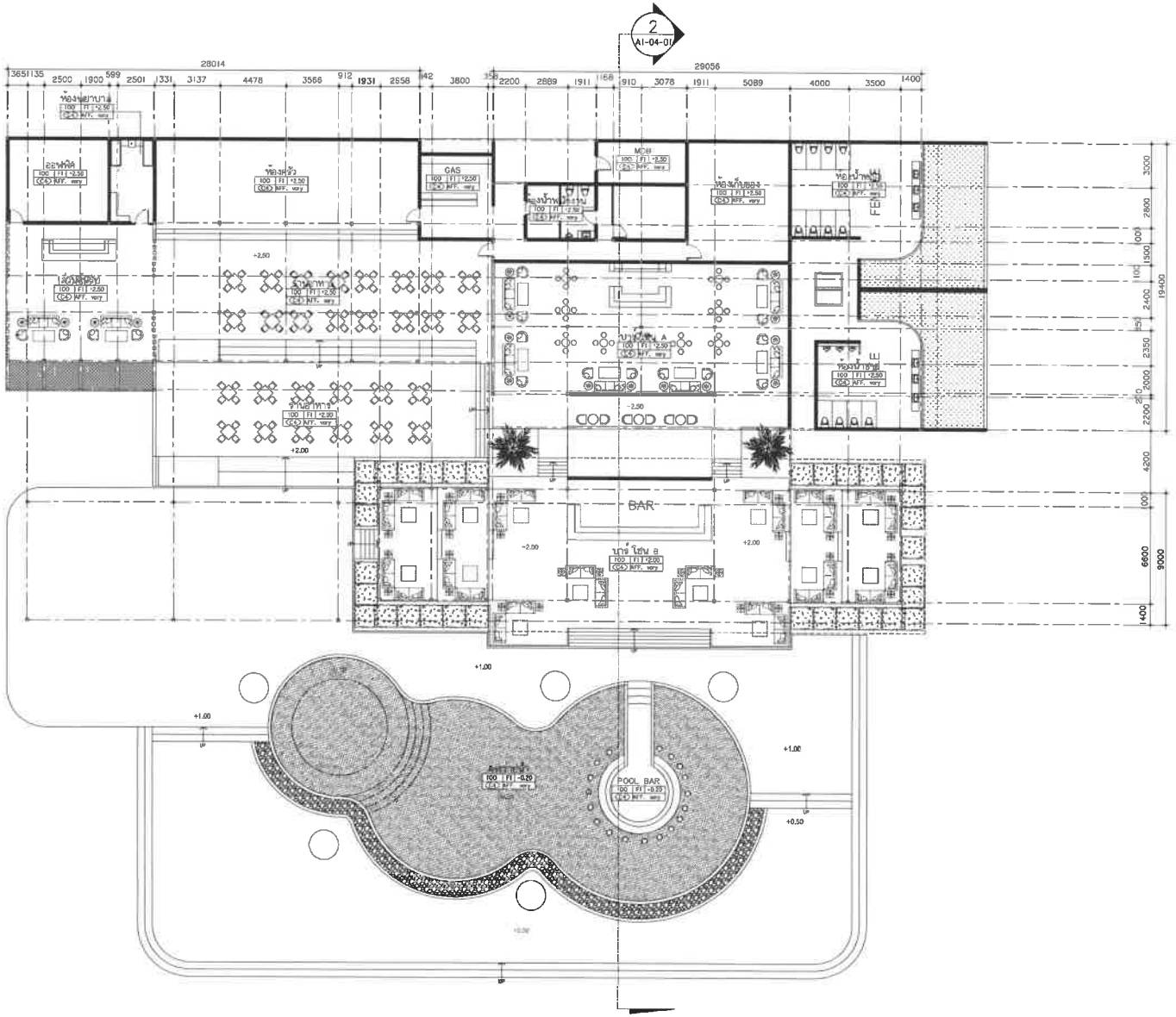
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
รูปตัด A ,รูปตัด B
วิลลา

DRAWING NO.
A14-04-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคาร BEACH CLUB



ผังพื้น (BEACH CLUB)

SCALE 1:300

1 A2-A2-01

SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samcreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE.
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 15080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนล้ำลึ ส.ย. 10376
ลิลิกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ล้ำเลิศ ทองดัน ส.ฟ.ท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
คุจิกามล ทิพเลข ภ-ภล 545
กันยากานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

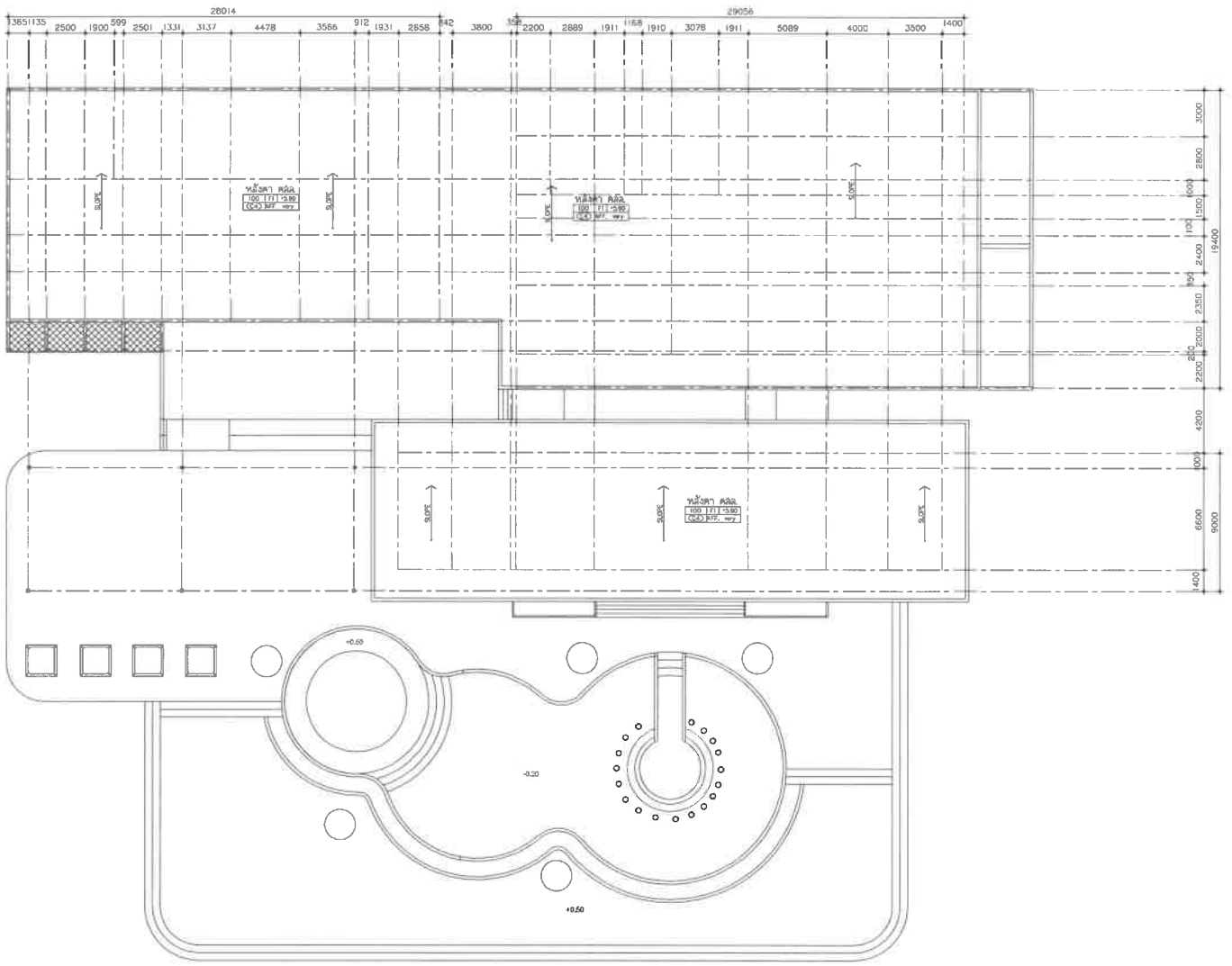
DRAWING TITLE

ผังพื้น
(BEACH CLUB)

DRAWING NO.

A2-02-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



ผังหลังคา (BEACH CLUB)

SCALE 1:300

1
A2-A2-02

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตภา เรืองเดช ภ.ล.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนดำลี สย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลร้างสรร ชองสัน สพฟ.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลใจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
ดุริกมล ทิพเสน ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

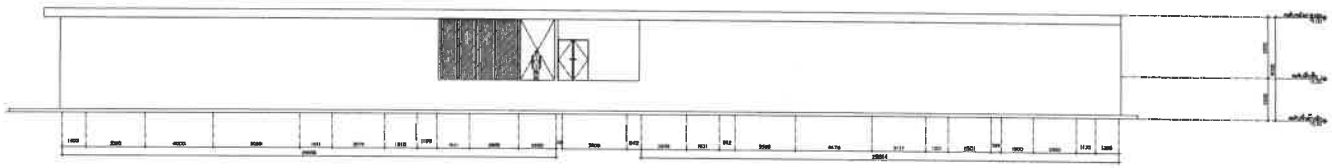
พันยาปิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา ปิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

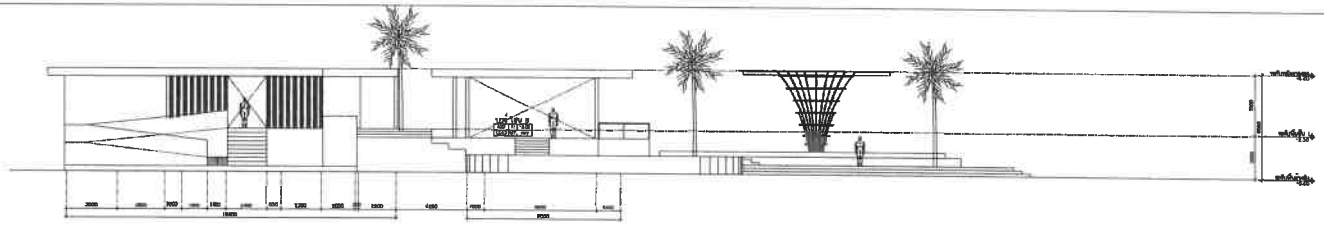
DRAWING TITLE
ผังหลังคา
(BEACH CLUB)

DRAWING NO.
A2-02-02

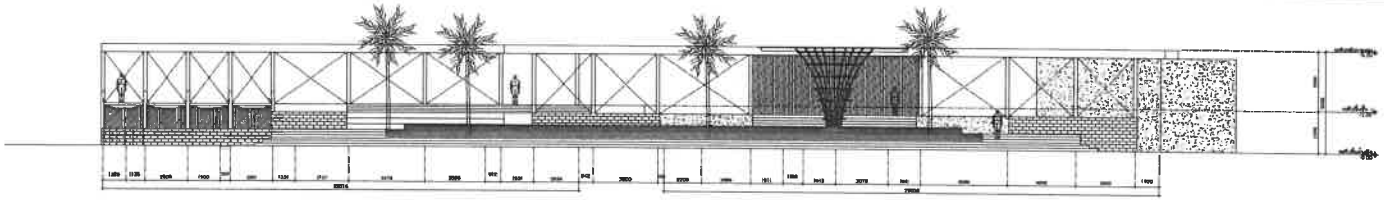
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



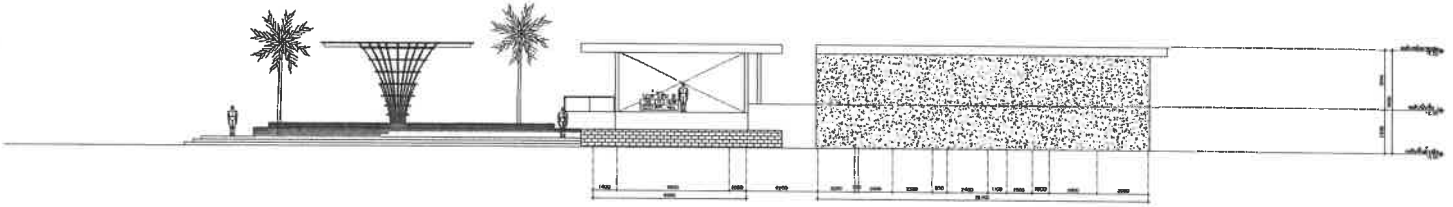
รูปด้านหลัง (BEACH CLUB) 1
SCALE 1:300 A2-A3-01



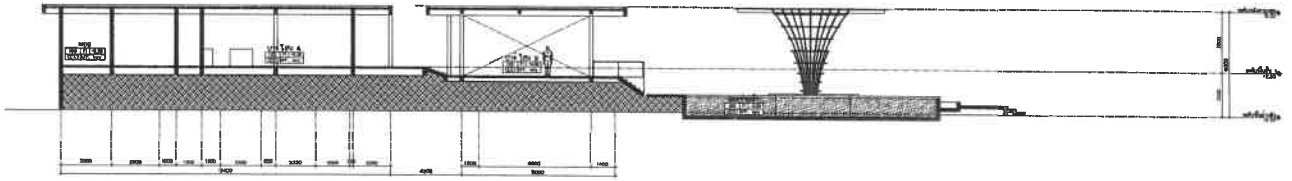
รูปด้านขวา (BEACH CLUB) 2
SCALE 1:300 A2-A3-01



รูปด้านหน้า (BEACH CLUB) 3
SCALE 1:300 A2-A3-01



รูปด้านหลัง (BEACH CLUB) 4
SCALE 1:300 A2-A3-01



รูปตัด A (BEACH CLUB) 5
SCALE 1:300 A2-A3-01

SAMA
SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES
ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนล้ำลึ ลย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างลรร ชองต้น ลฟก.14908
SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ลส. 233
LANDSCAPE
คุลิกมล ทิพเลข ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

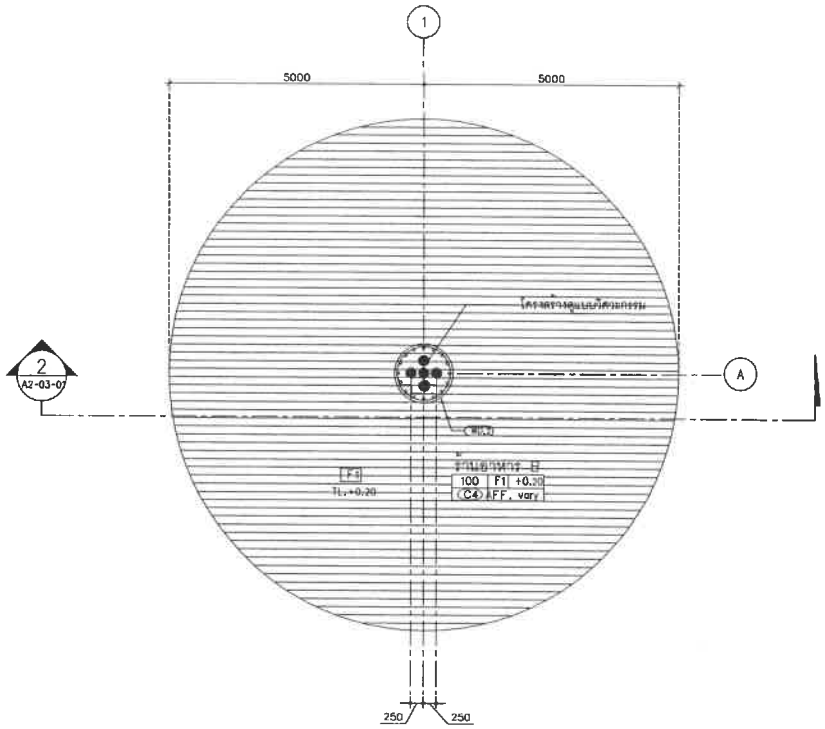
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.กลาง จ.ภูเก็ต
พันยาปีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา ปีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
รูปด้าน ,รูปตัด
BEACH CLUB

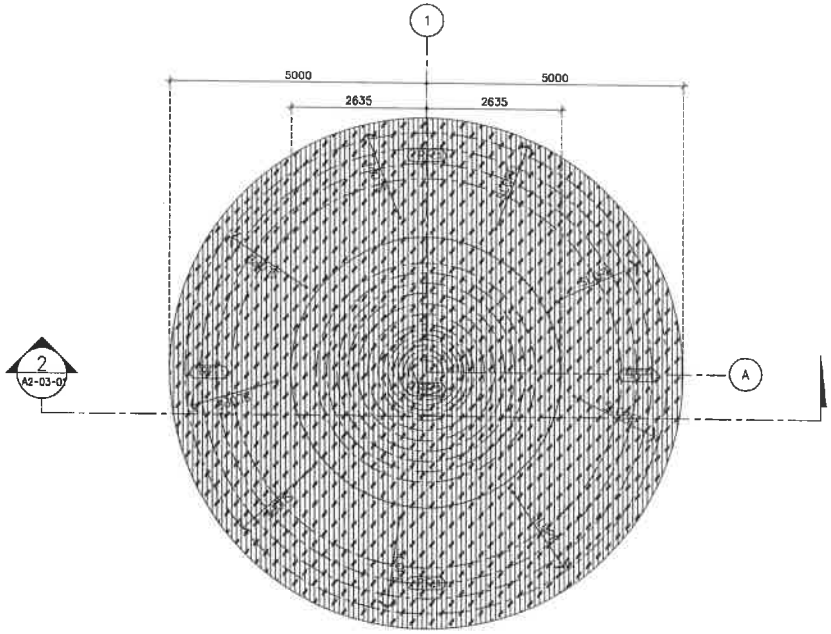
DRAWING NO.
A2-03-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

ศาลา



ผังพื้น (ศาลา) 1
SCALE 1:100



ผังหลังคา (ศาลา) 2
SCALE 1:100

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ①ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ②ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ทศพล ทศกาญจน์	ส.สถ. 3873	
จิดาภา เรืองเดช	ภ.สถ. 16080	

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร รัตนสำลี	สย. 10376	
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	

ELECTRICAL ENGINEERS

สร้างสรร ทองดัน	สฟก.4908	

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ถวิลกิจ	สส. 233	

LANDSCAPE

ศุจิกมล ทิพเศษ	ภ-ภส 545	
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภส 623	

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

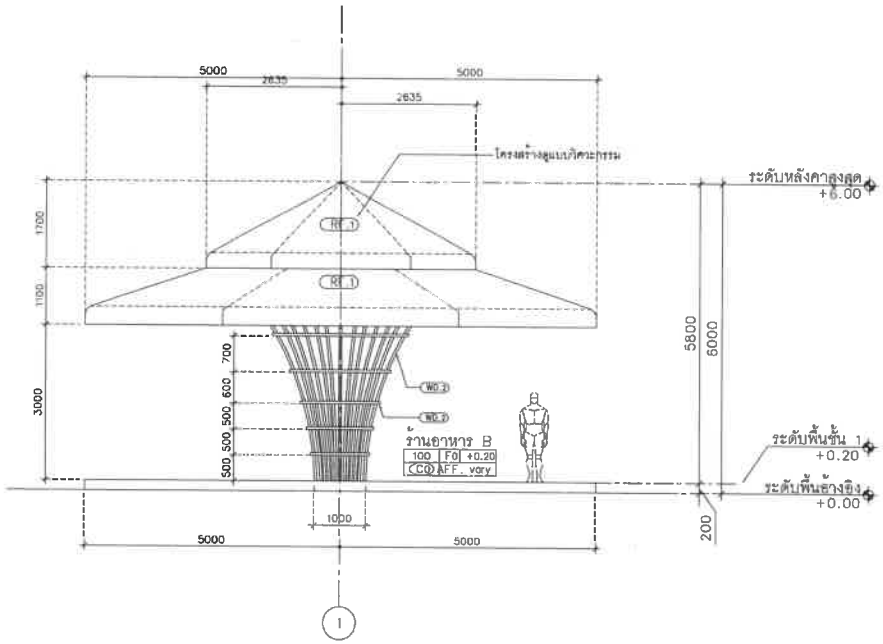
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช

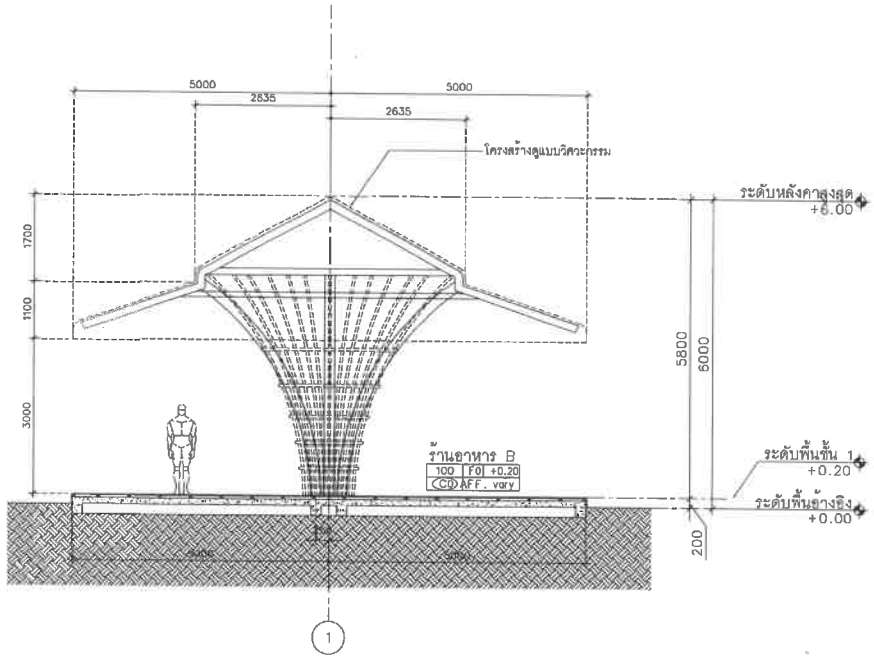
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ผังพื้น,ผังหลังคา
ศาลา

DRAWING NO.
A3-02-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	





รูปด้าน (ศาลา) 1
SCALE 1:100
A3-03-01

รูปตัด (ศาลา) 2
SCALE 1:100
A3-03-01

SAMA
SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rosada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051820,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.สถ. 3873
จิตภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนสำลี สย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดิน สฟก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อริสกิจ สส. 233

LANDSCAPE
สุจิกมล ทิพเศษ ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

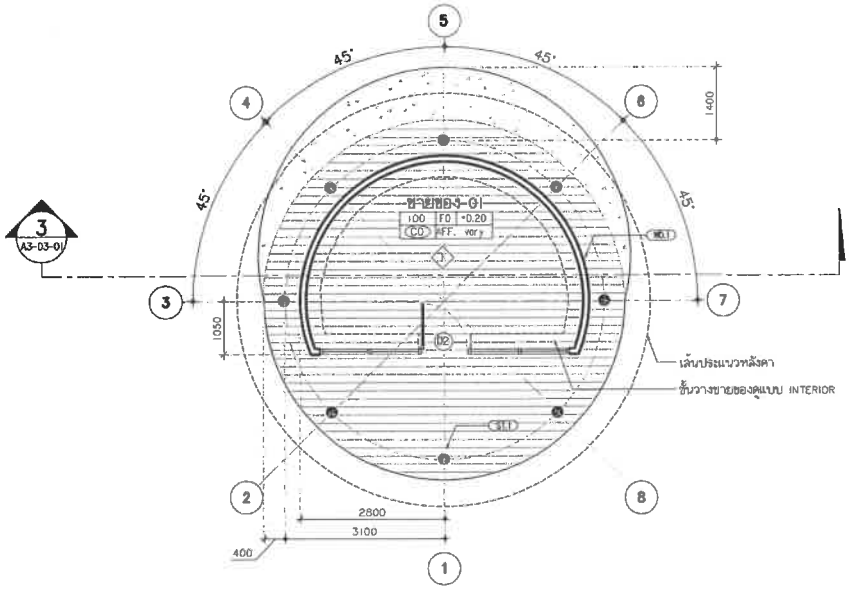
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
รูปด้าน,รูปตัด
ศาลา

DRAWING NO.
A3-03-01

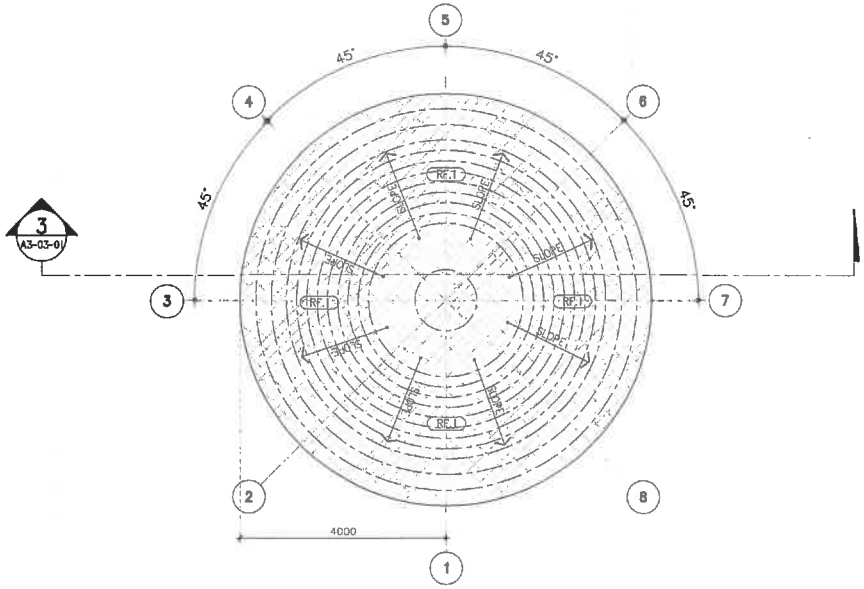
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารร้านขายของที่ลึก A



ผังพื้น (ร้านขายของที่ระลึก A) 1

SCALE 1:100 A5-02-01



ผังหลังคา (ร้านขายของที่ระลึก A) 2

SCALE 1:100 A5-02-01

SAMA
SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket,83000,Thailand
TEL:069-1051920,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@ymail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

หนังกายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

หนังกายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ชลัฆพล ราศาญจน์ ส.สถ. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนลำลี สย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ของดัน สพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ สส. 233

LANDSCAPE
ศุจิณัฐ ทิพเสน ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

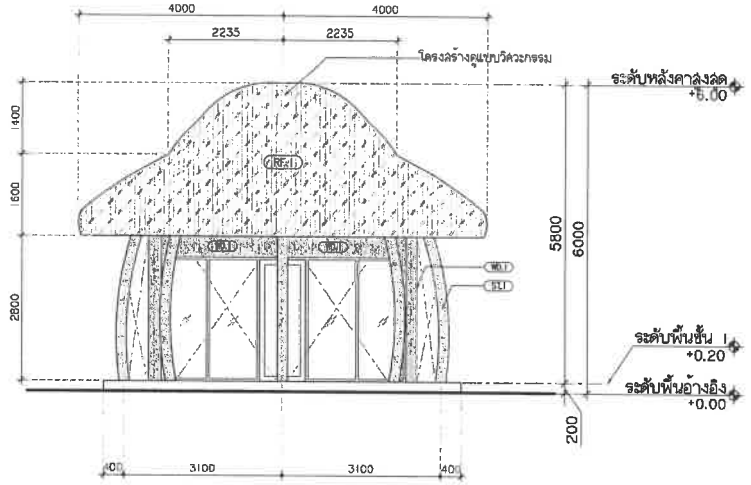
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ผังพื้น,ผังหลังคา
ร้านขายของที่ระลึก A

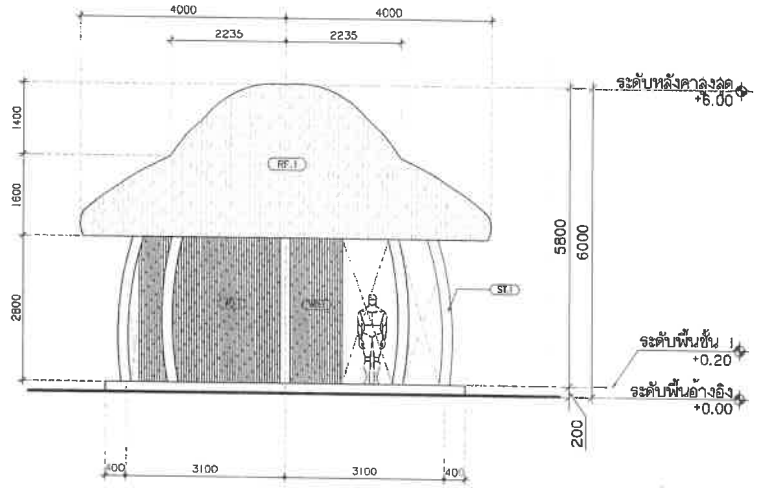
DRAWING NO.
A5-02-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



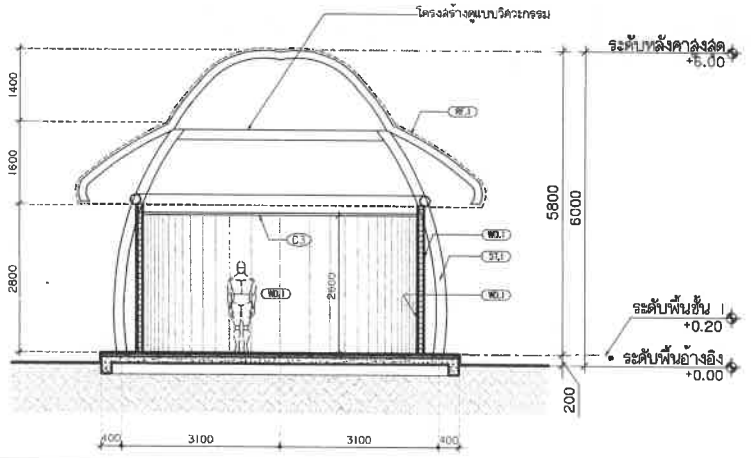
รูปด้านหน้า (ร้านขายของที่ระลึก A) 1

SCALE 1:100 A5-03-01



รูปด้านข้าง (ร้านขายของที่ระลึก A) 2

SCALE 1:100 A5-03-01



รูปตัด (ร้านขายของที่ระลึก A) 3

SCALE 1:100 A5-03-01

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ส.ถ. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนล้ำดี วย. 10376
ลิลิกร จันทร์แก้ว ภ.ว. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างลรร ของต้น สฟก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ส.ถ. 233

LANDSCAPE
ดุจิกมล ทิพเสน ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

PREPARED FOR

ปริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

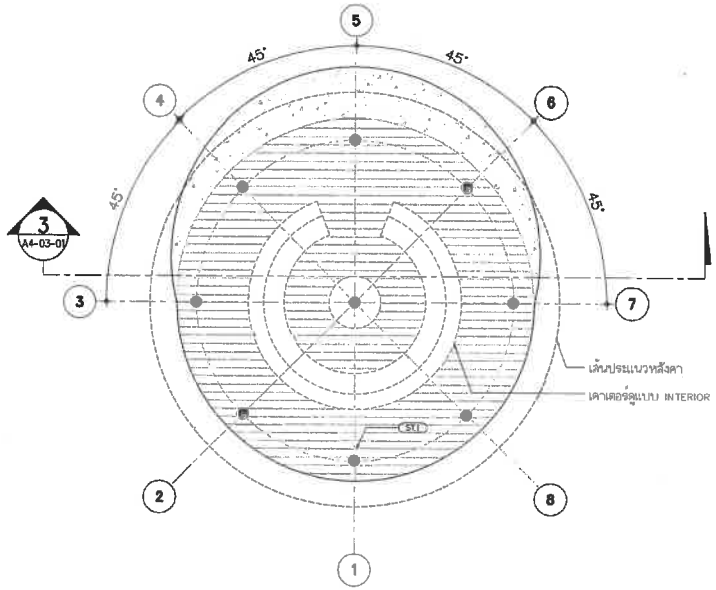
DRAWING TITLE

รูปด้าน,รูปตัด
ซุ้มร้านขายของ A

DRAWING NO. A3-02-02

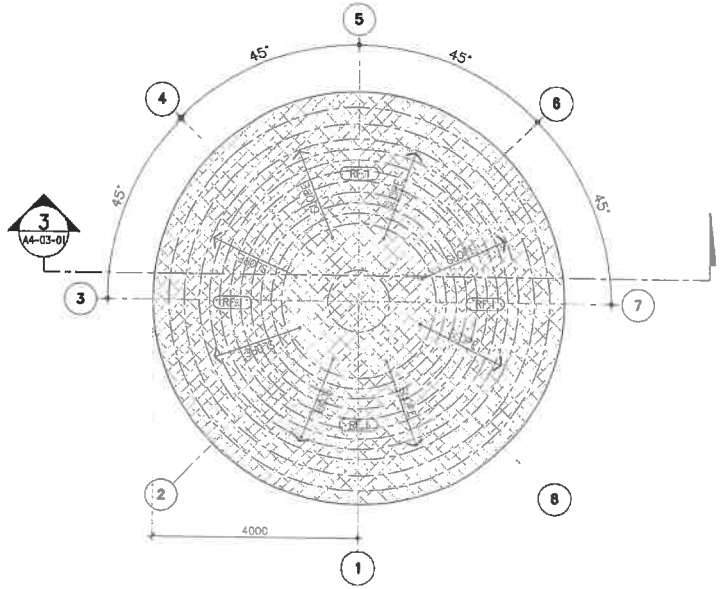
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารร้านขายของที่ลึก B



ผังพื้น (ร้านขายของที่ระลึก B) 1

SCALE 1:100 A5-02-0



ผังหลังคา (ร้านขายของที่ระลึก B) 2

SCALE 1:100 A6-02-0

SAMA CREATE GROUP,CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samocreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP,CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS MAKE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

แผ่นภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
แผ่นภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ส.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนสำลี ส.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลิข้างลธร ของดัน ส.พ.ภ.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ส.ล. 233

LANDSCAPE
ดุจิกมล ทิพเสน ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

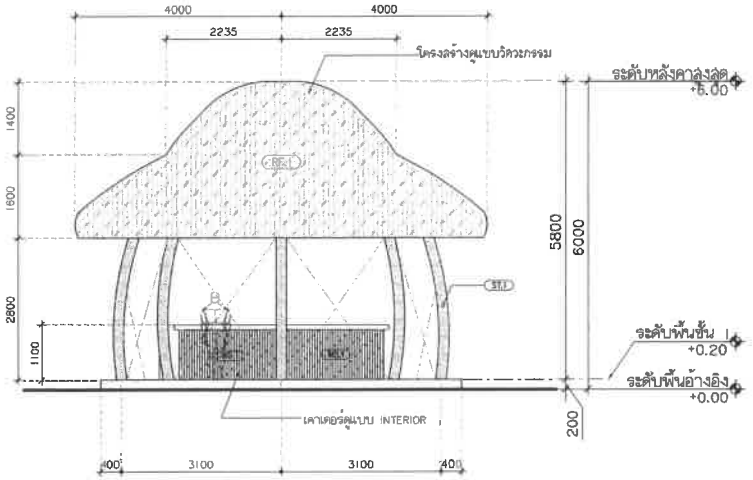
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ผังพื้น,ผังหลังคา
ผังลายพื้น,ผังผ้าเพดาน
ชุมรานขายของ B

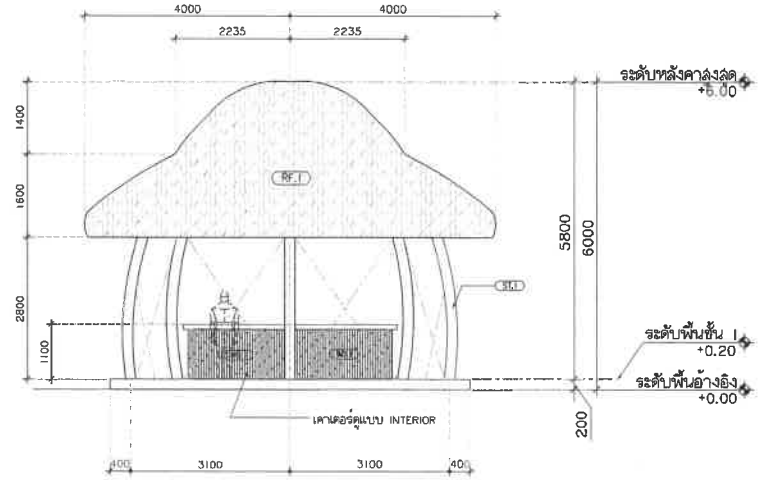
DRAWING NO.
A6-02-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



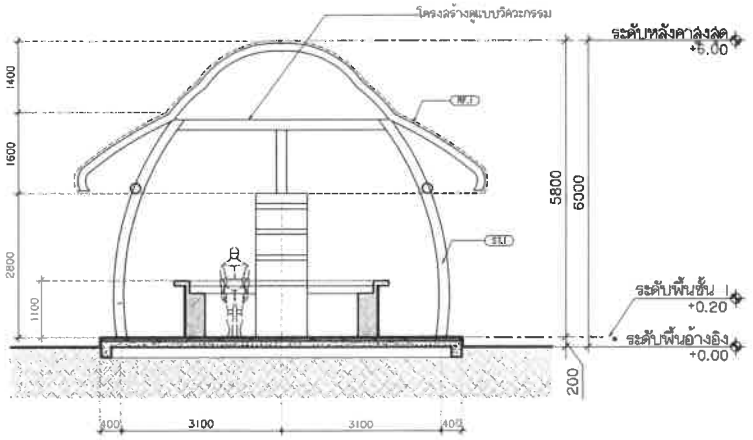
รูปด้านหน้า (ร้านขายของที่ระลึก B) 1 A6-03-01

SCALE 1:100



รูปด้านข้าง (ซุ้มร้านขายของ B) 2 A6-03-01

SCALE 1:100



รูปตัด (ร้านขายของที่ระลึก B) 3 A6-03-01

SCALE 1:100

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:080-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS			
ทศพล ทศกาญจน์		ส.ล.ล. 3873	
จิตภาภา เรืองเดช์		ภ.ส.ล. 16080	
STRUCTURE ENGINEERS			
ไพจิตร จันคล้าลี		ลย. 10376	
ลิลิกร จันทร์แก้ว		ภ.ย. 39696	
ELECTRICAL ENGINEERS			
ลล้างลวง ของกัน		ลฟท.4908	
SANITARY ENGINEERS			
วรวรรณ ถวิลลัง		ลล. 233	
LANDSCAPE			
คุจิรมล ทิพเดช		ภ-ภล 545	
กันยากานต์ เรืองถาวรพันธ์		ภ-ภล 623	

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิร

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไฮส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

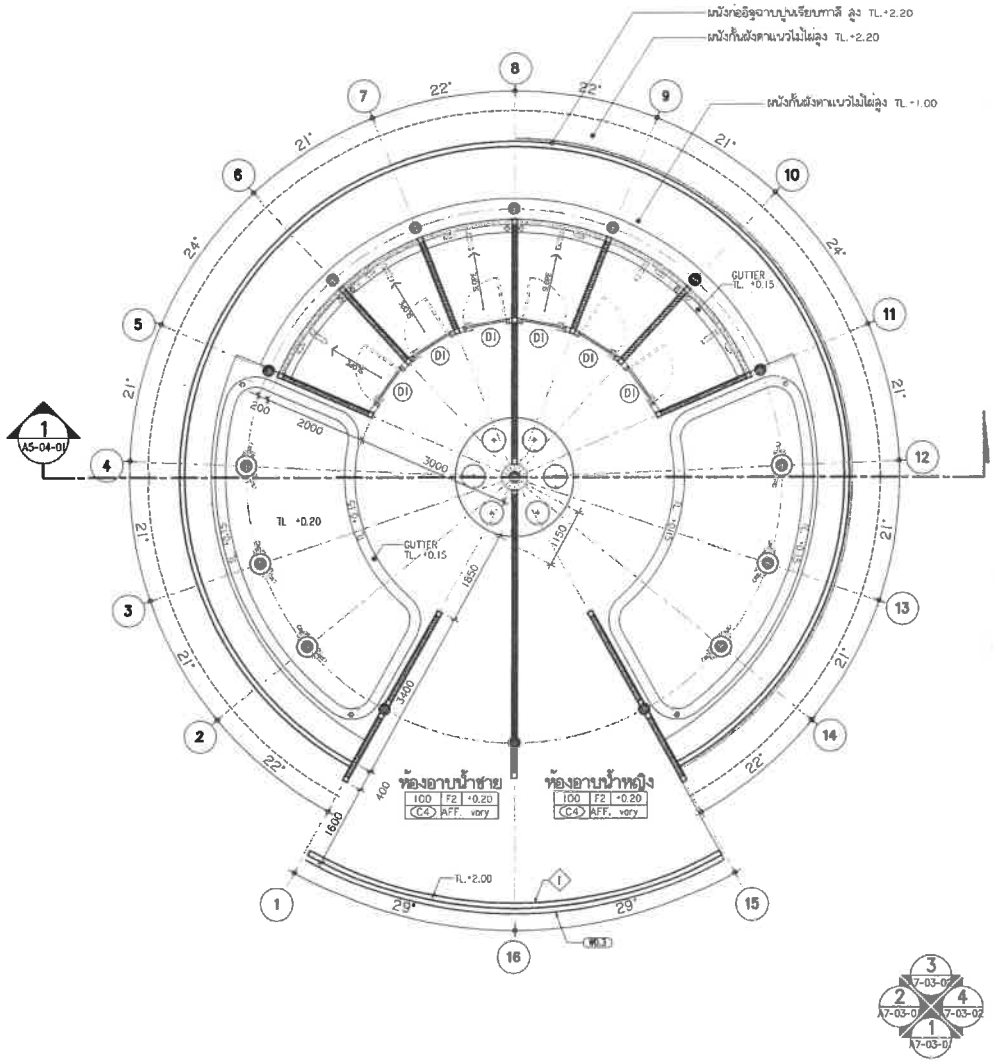
รูปด้าน,รูปตัด
ซุ้มร้านขายของ B

DRAWING NO.

A6-03-01

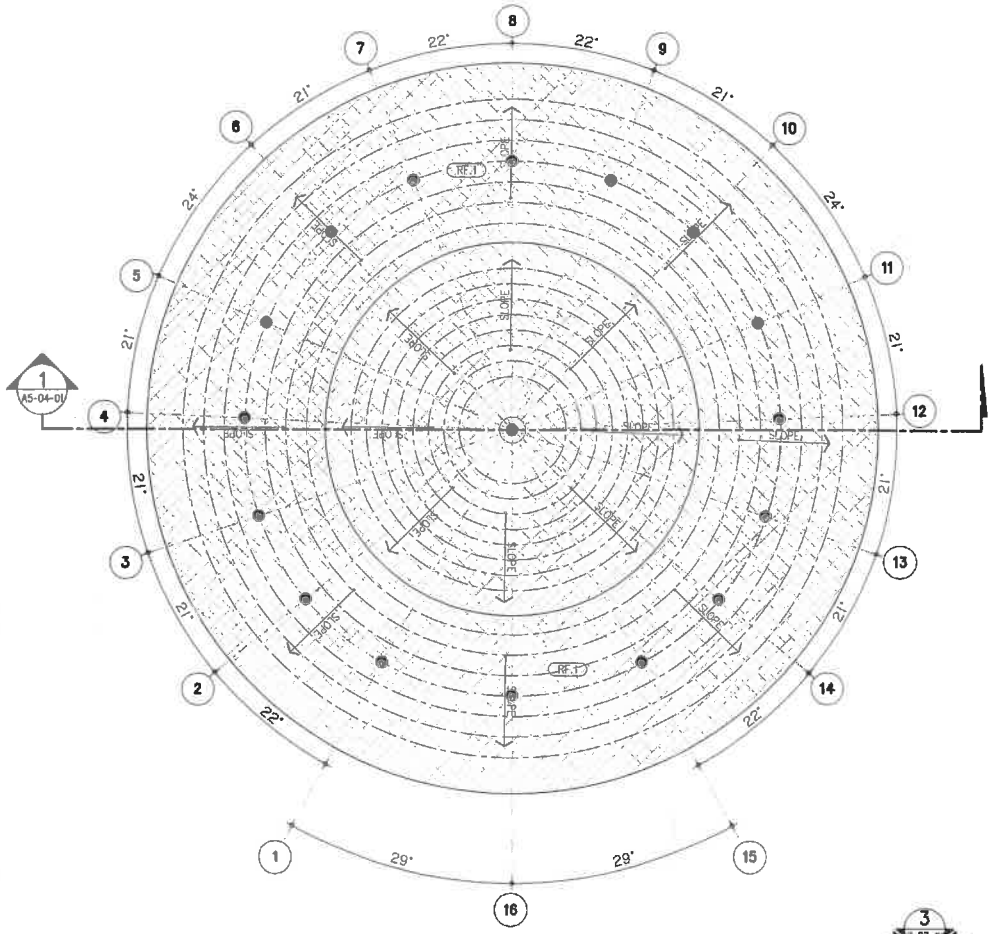
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารอาบน้ำและอาคารห้องน้ำ



ผังพื้น (อาบน้ำ) 1 A7-02-01

SCALE 1:100



ผังหลังคา (อาบน้ำ) 2 A7-02-01

SCALE 1:100

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD 145/31 M.5,Rasada,Muang, Phuket83000,Thailand TEL:089-1051520,085-2222917 E-MAIL:samacreategroup@gmail.com	**GENERAL NOTES** THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS. **KEY NOTES** ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น	ARCHITECTS ทศพล ทศกาญจน์ ส.สถ. 3873 จิตาภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080 STRUCTURE ENGINEERS ไพจิตร ชัตนลำลี ลย. 10376 สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696	ELECTRICAL ENGINEERS สร้างสรร ทองดับ สพก.4908 SANITARY ENGINEERS วรวรรณ ถวิลกิจ สสล. 233 LANDSCAPE คุจิกมล ทิพเสน ภ.สถ 545 กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ.สถ 623

REVISION			
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	210101	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

PREPARED FOR

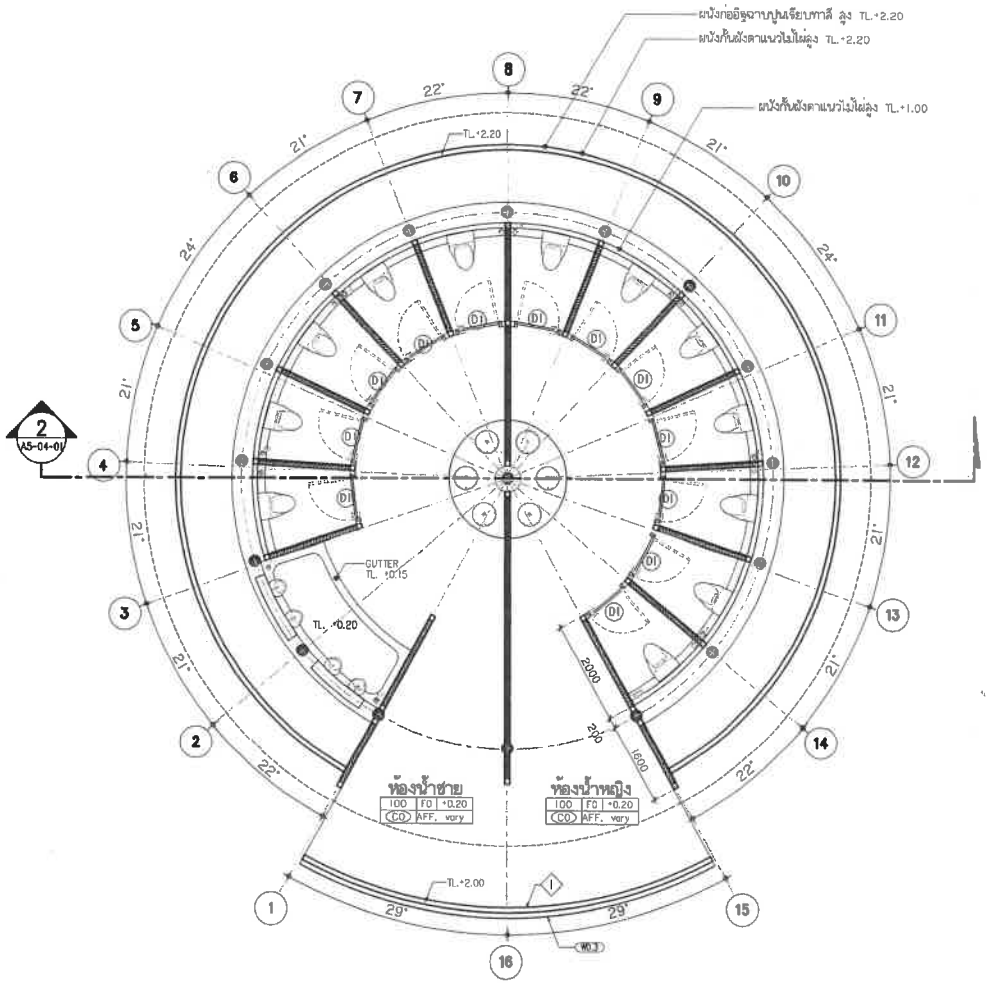
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไฮล์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

ผังพื้น,ผังหลังคา ทองอาบน้ำ

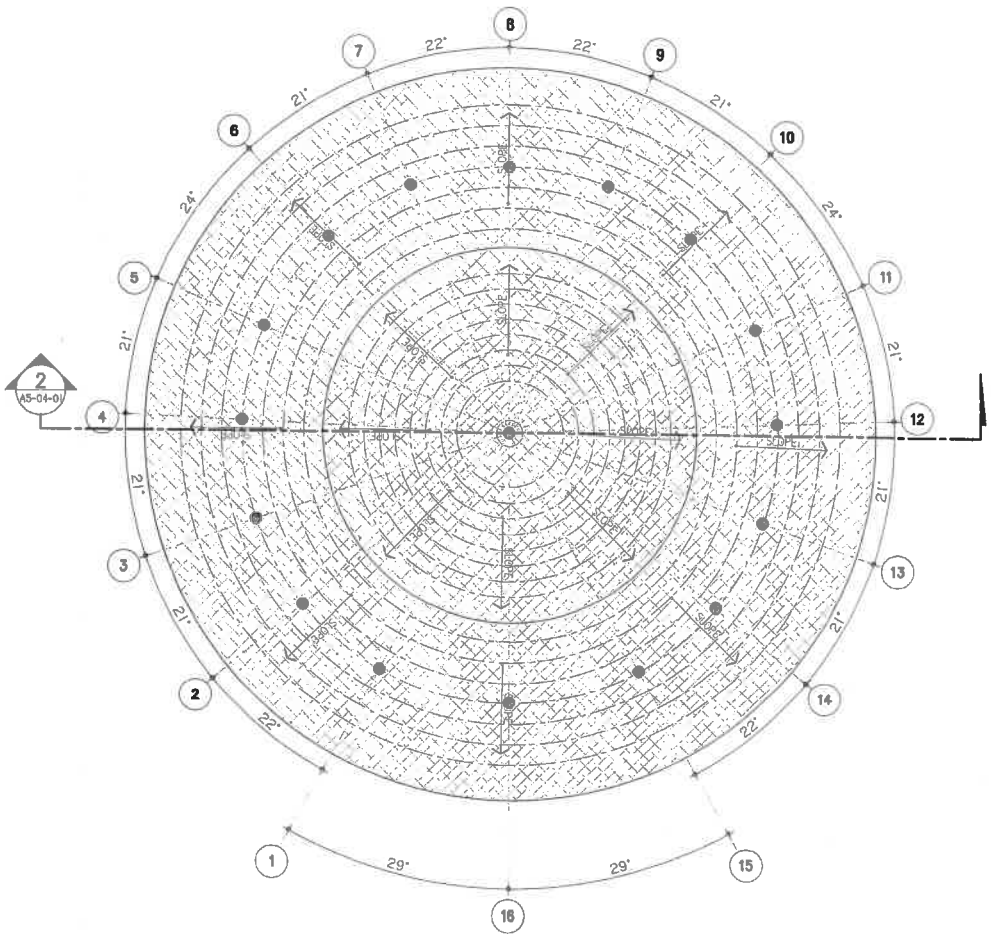
DRAWING NO. A7-02-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



ผังพื้น (ห้องน้ำ) 1

SCALE 1:100



ผังหลังคา (ห้องน้ำ) 2

SCALE 1:100

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ถ.ถ. 3873
จิตภา เรืองเดช ภ.ถ.ถ. 16080
STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนลำลี สย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696
ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองคัน สพก.4908
SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ถ.ถ. 233
LANDSCAPE
คุจิกมล ทิพย์ศษ ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาปิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา ปิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

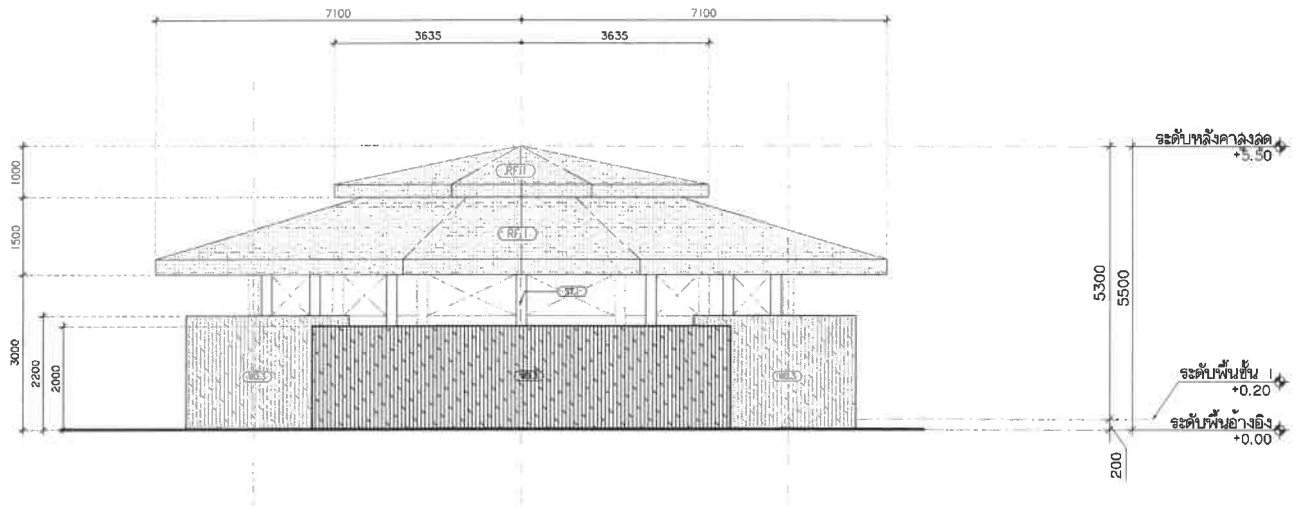
DRAWING TITLE

ผังพื้น,ผังหลังคา ห้องน้ำ

DRAWING NO.

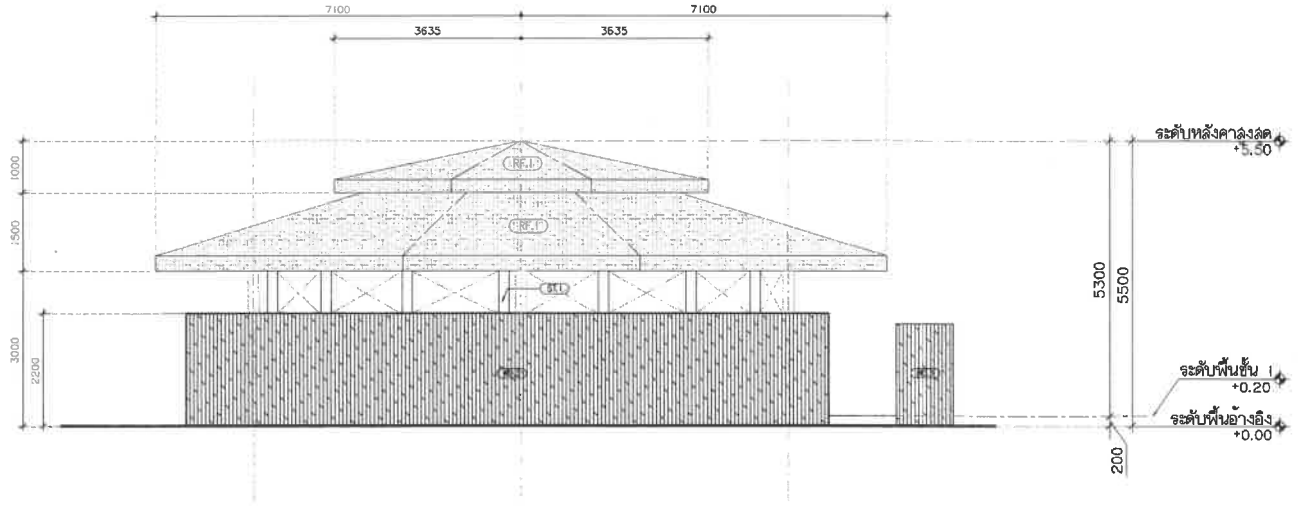
A7-02-02

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



รูปด้าน 1 (ห้องน้ำอาบน้ำ) 1 A7-03-01

SCALE 1:100



รูปด้าน 2 (ห้องน้ำอาบน้ำ) 2 A7-03-01

SCALE 1:100

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222317
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ราศากุญชร์ ส.ล.ล. 3873
ชีดาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร ชัดนลำลี ส.ย. 10376
ลิขิกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 38595

ELECTRICAL ENGINEERS
ลิขิตลิขร ทองดับ ส.ฟก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อภิลาภิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
คุลิกมล ทิพเคย ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

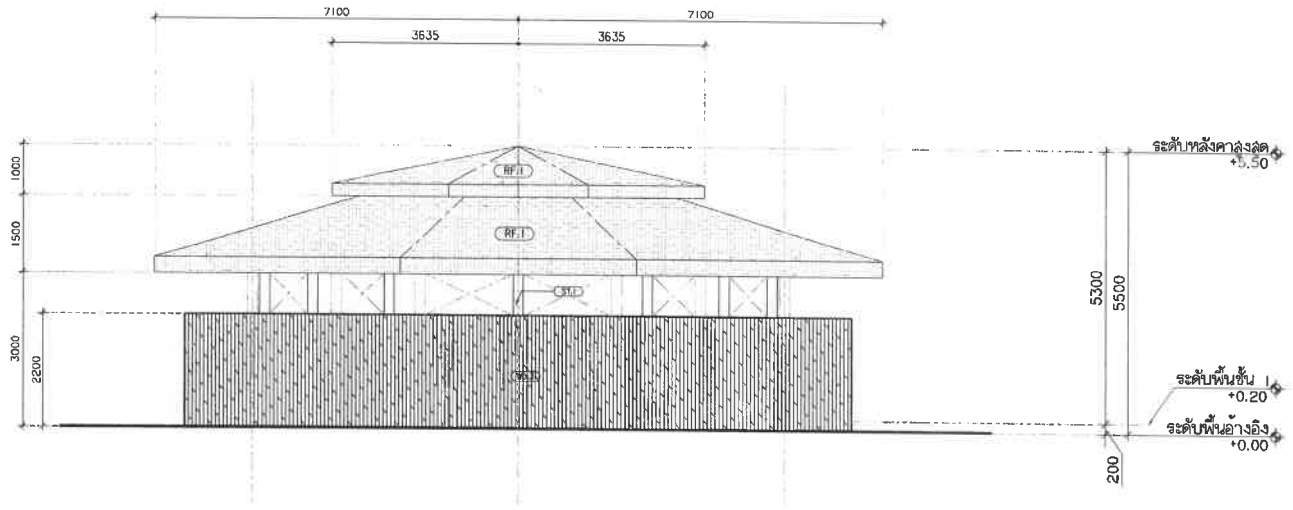
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.กลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
รูปด้านหน้า, รูปด้านซ้าย อาบน้ำ,ห้องน้ำ

DRAWING NO.
A7-03-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

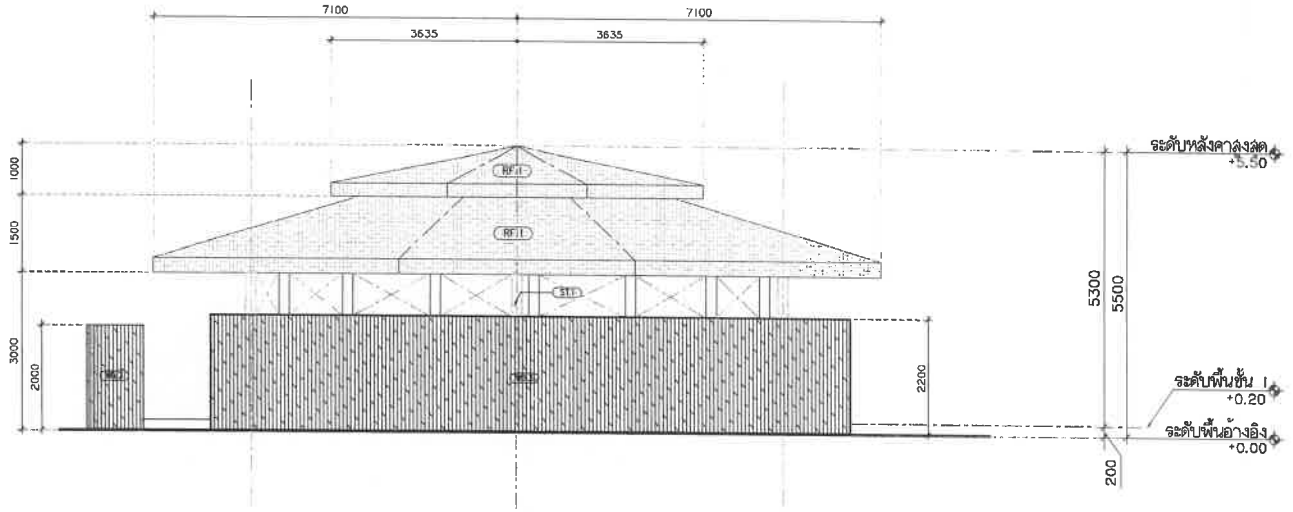


รูปด้าน 3 (ห้องน้ำอาบน้ำ)

SCALE 1:100

1

7-03-0



รูปด้าน 4 (ห้องน้ำอาบน้ำ)

SCALE 1:100

2

7-03-0

SAMA

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket,83000,Thailand
TEL:089-1051820,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศคามฤษน์ ส.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส. 15080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร อัตนสำลี ส. 10376
ลิลิกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างลรร ทองดัน สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
ดุลิกมล ทิพเสน ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

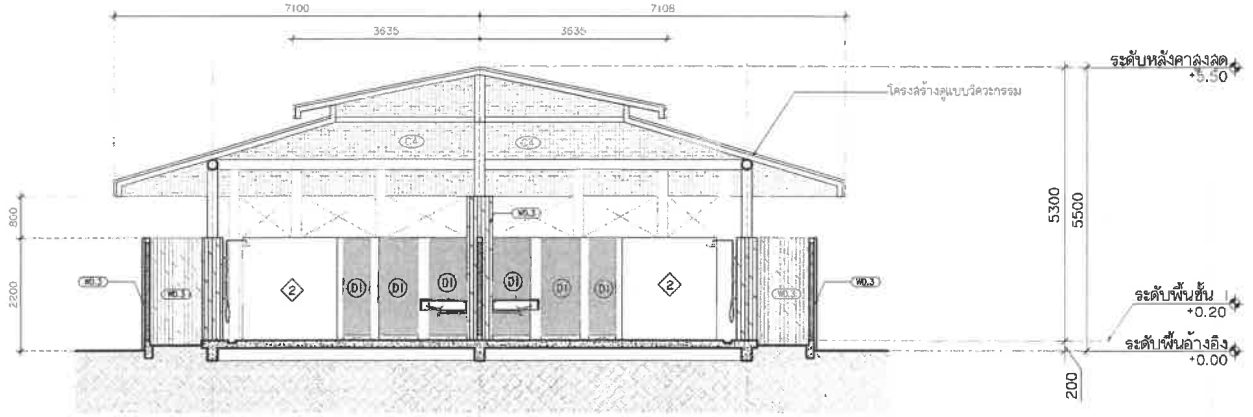
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่โฮลด์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
รูปด้านหลัง, รูปด้านขวา อาบน้ำ,ห้องน้ำ

DRAWING NO.
A7-03-02

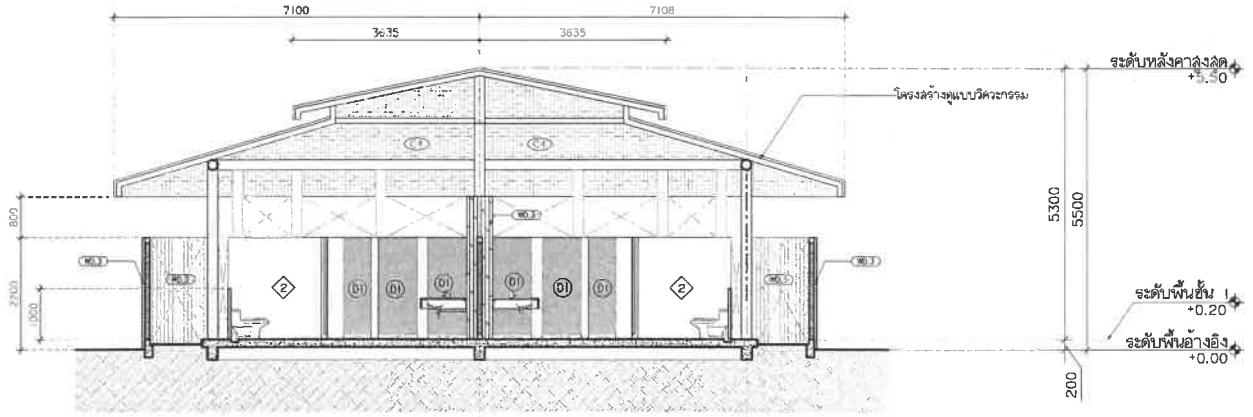
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



รูปตัด A (อาบน้ำ)

SCALE 1:100

1
A7-04-0



รูปตัด B (ห้องน้ำ)

SCALE 1:100

2
A7-04-0

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
รศ.พล รสจากญจน์ ส.ล.ถ. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ถ. 16080
STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนสำลี สย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696
ELECTRICAL ENGINEERS
ลร้างสรร ทองคัน สพ.ล.4908
SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ล. 233
LANDSCAPE
ศุจิกมล ทิพเศษ ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

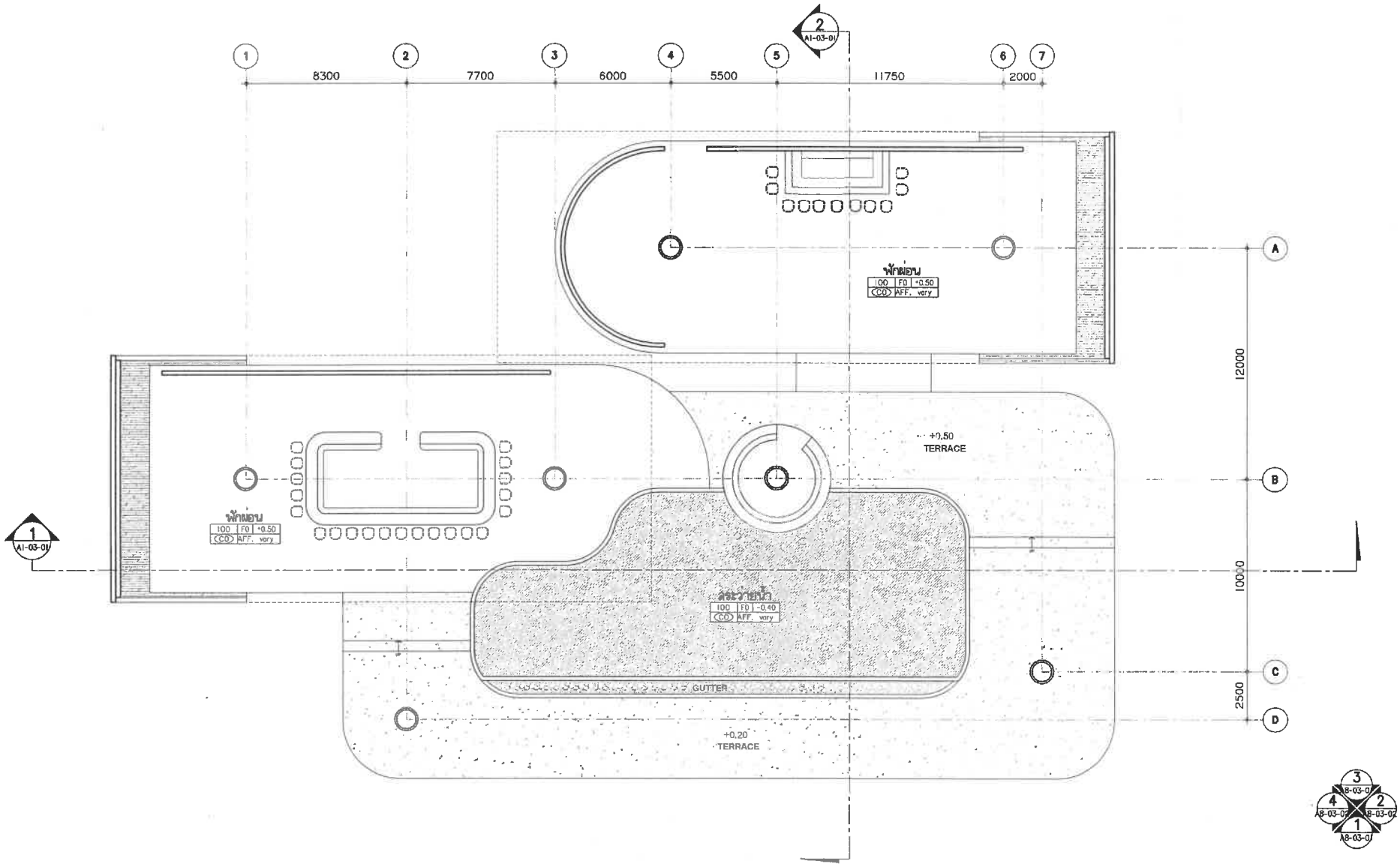
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาปิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา ปิช นาคาใหญ่โฮล์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
รูปตัด
อาบน้ำ,ห้องน้ำ

DRAWING NO.
A7-04-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารบาร์และสระว่ายน้ำ



ผังพื้น (บาร์และสระว่ายน้ำ)

SCALE 1:200

1
A8-A2-01

SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS		
ชาคพล ชาตางบุจน์	ส.สถ. 3873	
จิตาภา เรืองแสง	ภ.สถ. 16080	

STRUCTURE ENGINEERS	
ไพฑิตร รัตนสำลี	วย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS	
ลร้างลรร ทองพิบ	ลพก.4908

SANITARY ENGINEERS	
วรวรรณ ถวิลกิจ	สล. 233

LANDSCAPE	
ศุจิกมล ทิพผล	ภ-ภล 545
กันยากานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภล 623

REVISION

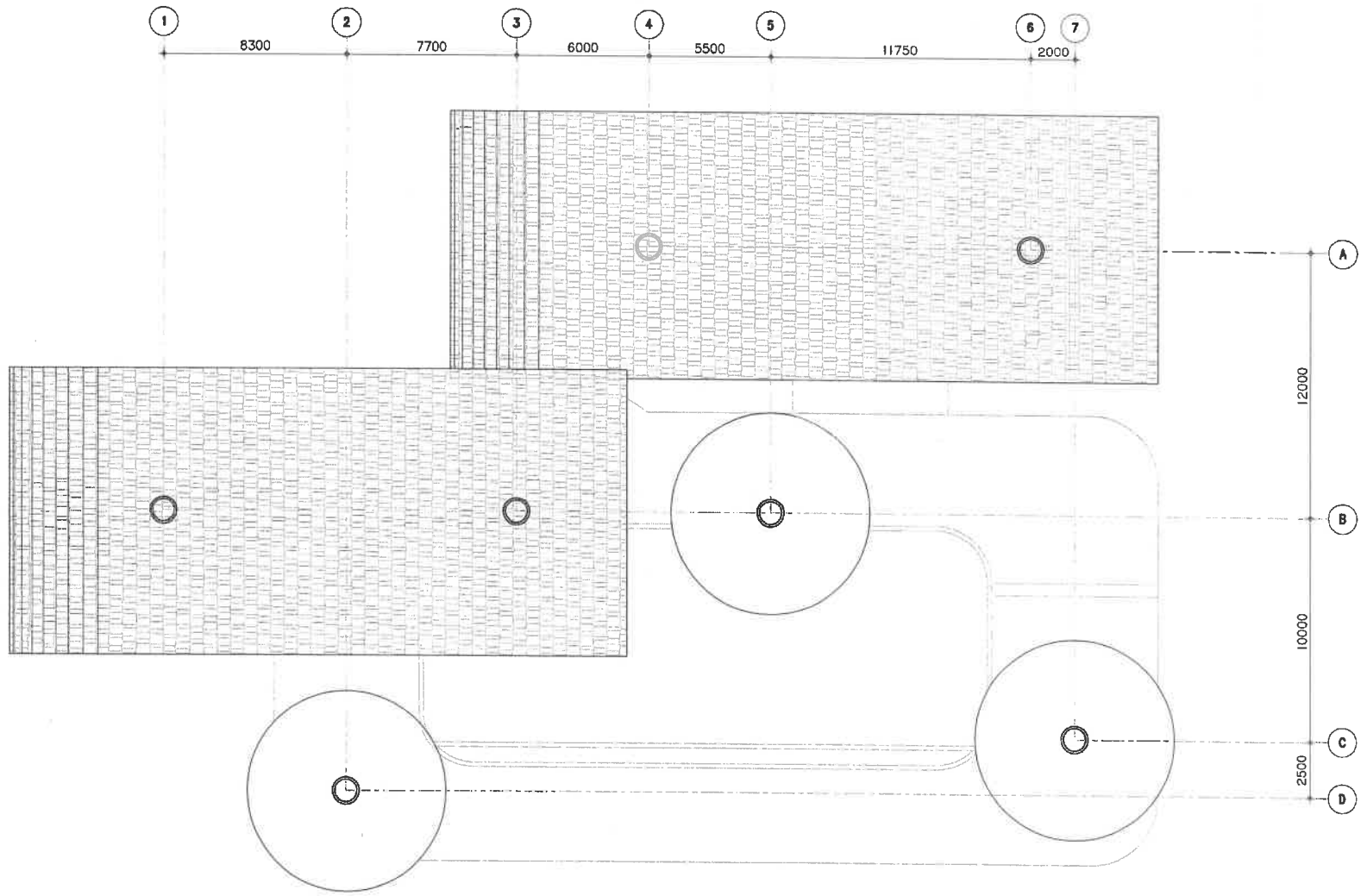
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่โฮลิเดย์ จำกัด

DRAWING TITLE
ผังพื้น
(บาร์และสระว่ายน้ำ)

DRAWING NO.
A8-02-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



ผังหลังคา (บาร์และสระว่ายน้ำ)

1 A8-A2-01

SCALE 1:200

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.สถ. 3873
จิตาภา เรืองมงคล ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพฑิตร จันดนลำลี สย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างลรรจ ทองดัน สพภ.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ สส. 233

LANDSCAPE
ดุจิกมล ทิพย์คำ ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

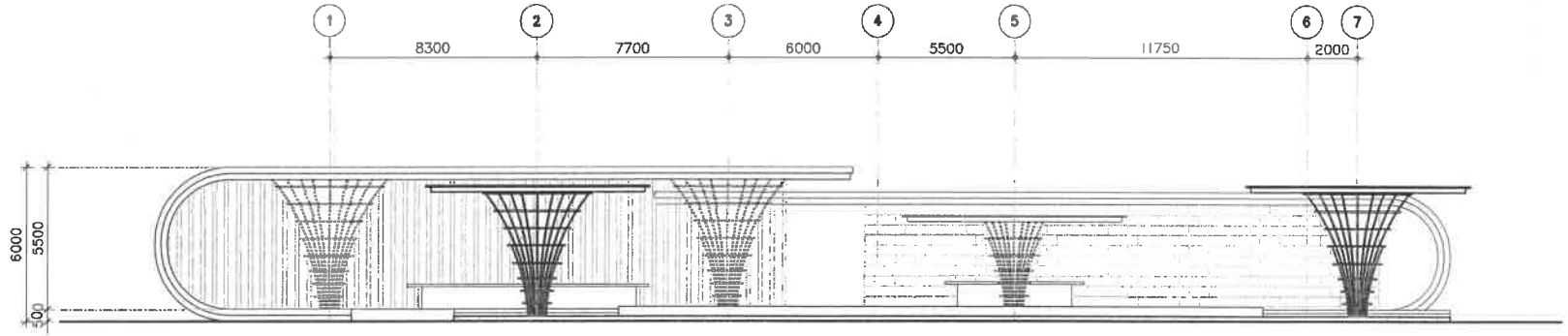
พันยาบีช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

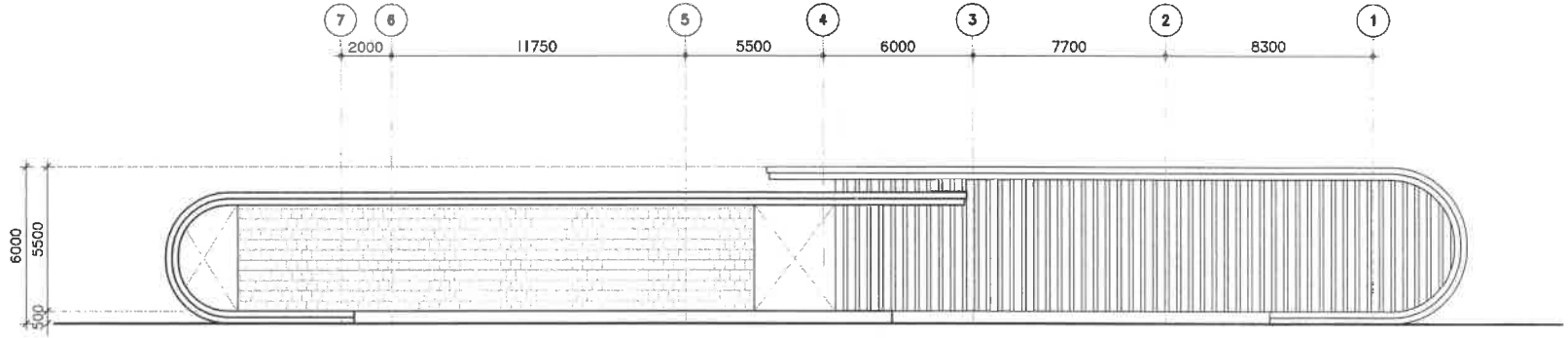
DRAWING TITLE
ผังหลังคา (บาร์และสระว่ายน้ำ)

DRAWING NO.
A8-02-02

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



รูปด้าน 1 (บาร์และสระว่ายน้ำ) 1
SCALE 1:200 (A3-A3-0)



รูปด้าน 3 (บาร์และสระว่ายน้ำ) 2
SCALE 1:200 (A3-A3-0)

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rosada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ชลพัฒ ชลกาญจน์ ส.ส.ล. 3873
จิตภาภา เรืองฉลาย ภ.ส.ล. 18080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร วัดนลำลี ลย. 10376
ลือกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างลรร ทองดัน ลพฟ.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ลล. 233

LANDSCAPE
ดุจิกมล ทิพผล ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองสถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

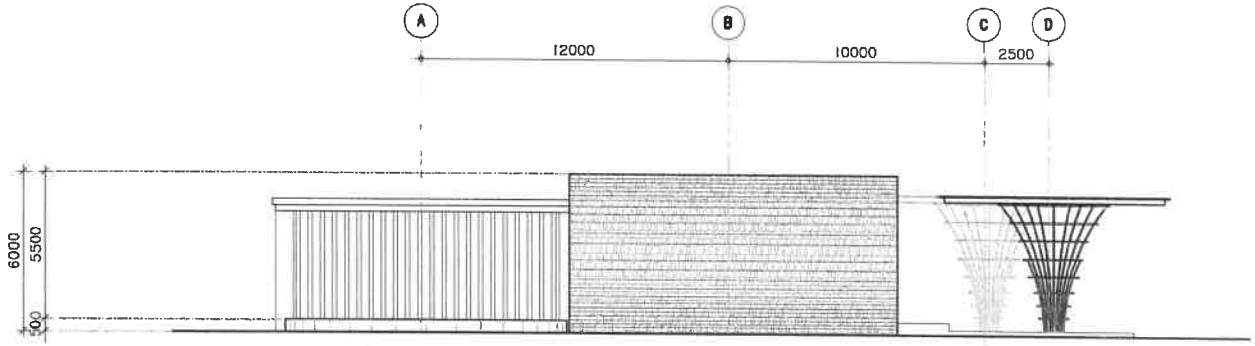
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
รูปด้าน 1 ,รูปด้าน 3 (บาร์และสระว่ายน้ำ)

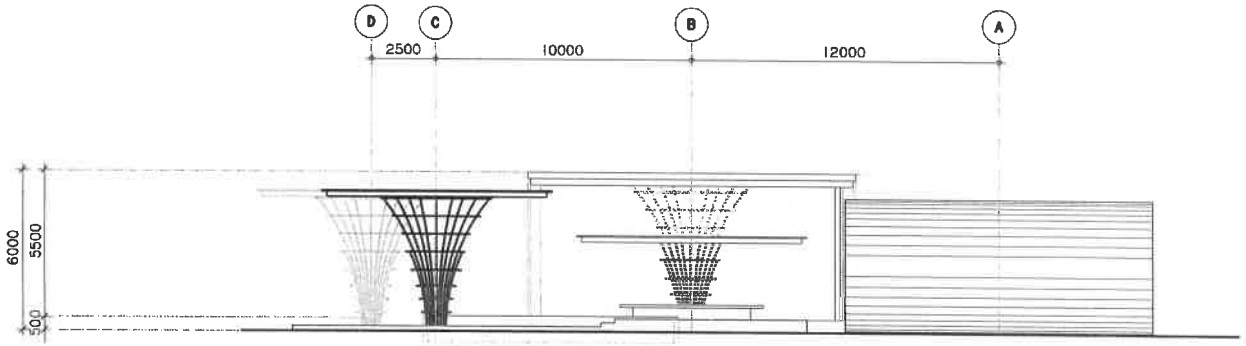
DRAWING NO.
A8-03-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



รูปด้าน 2 (บาร์และสระว่ายน้ำ) 1

SCALE 1:200 A3-03



รูปด้าน 4 (บาร์และสระว่ายน้ำ) 2

SCALE 1:200 A3-03

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket,83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

- THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
- ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE
- THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

- ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
- ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS		
ราศิพล ราศีกาญจน์	ส.ส.ถ. 3873	
จิตาภา เรืองเดช	ภ.ส.ถ. 15080	

STRUCTURE ENGINEERS	
ไพจิตร วัดนลำลี	สย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS	
ลล้างลรร ทองต้น	สพก.4908

SANITARY ENGINEERS	
วรวรรณ ถวิลกิจ	สถ. 233

LANDSCAPE	
ดุจิตมล ทิพเศษ	ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

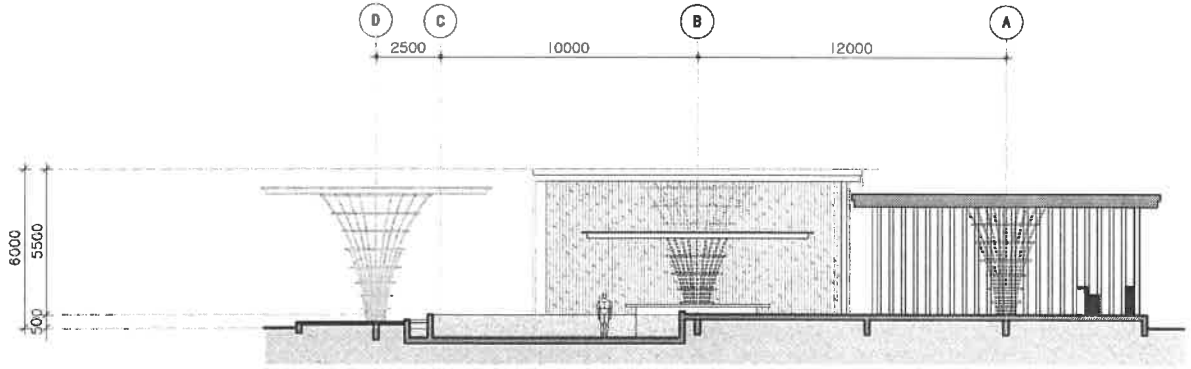
DRAWING TITLE

รูปด้าน 2 ,รูปด้าน 4 (บาร์และสระว่ายน้ำ)

DRAWING NO.

A8-03-02

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
XX	XX	



รูปตัด A (บาร์และสระว่ายน้ำ)

SCALE 1:200

1
A8-A4-01

SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051820,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกายุลงน์ ส.ล.ถ. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร วัดหนสาลี วย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39596

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างลรร ทองทับ ลฟก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
คุณิฆมล ทิพเสน ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.เป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช

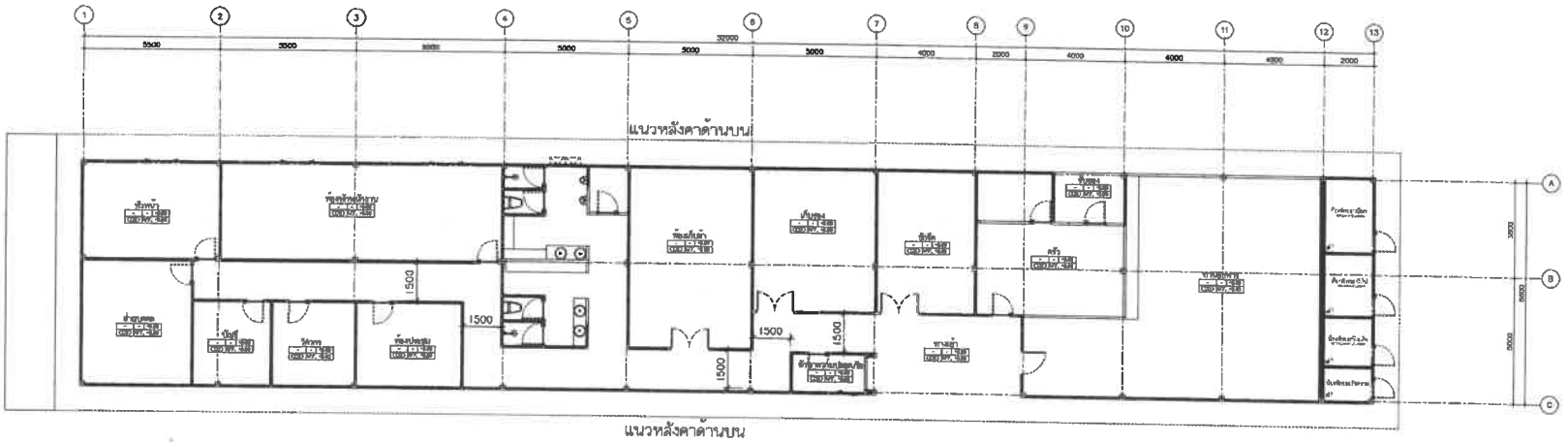
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
รูปตัด A
(บาร์และสระว่ายน้ำ)

DRAWING NO.
A8-04-01

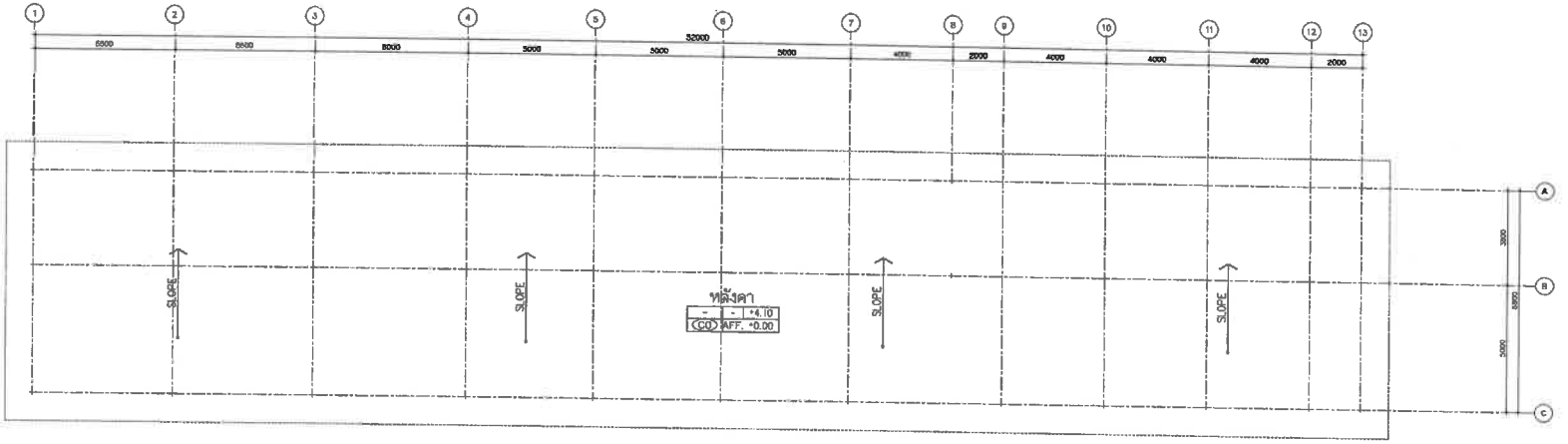
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารสำนักงาน



ผังพื้น (อาคารสำนักงาน)

SCALE 1:200



ผังหลังคา (อาคารสำนักงาน)

SCALE 1:200

SAMA
SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,065-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

หมายถึงขยาย (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
หมายถึงใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ชาคพล ชาตาญูรณ์ ส.ถล. 3873
ลิตาภา เรืองเดช ภ.ถล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร ชัพนลำสี สย. 10376
มิชิกร ฉันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS

มิช้างสรร ทองดับ สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ อวิลใจ ส.ถล. 233

LANDSCAPE

ศุจิรมล ทิพเลข ภ-ภส 545
กันยกาวต์ เรืองลาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

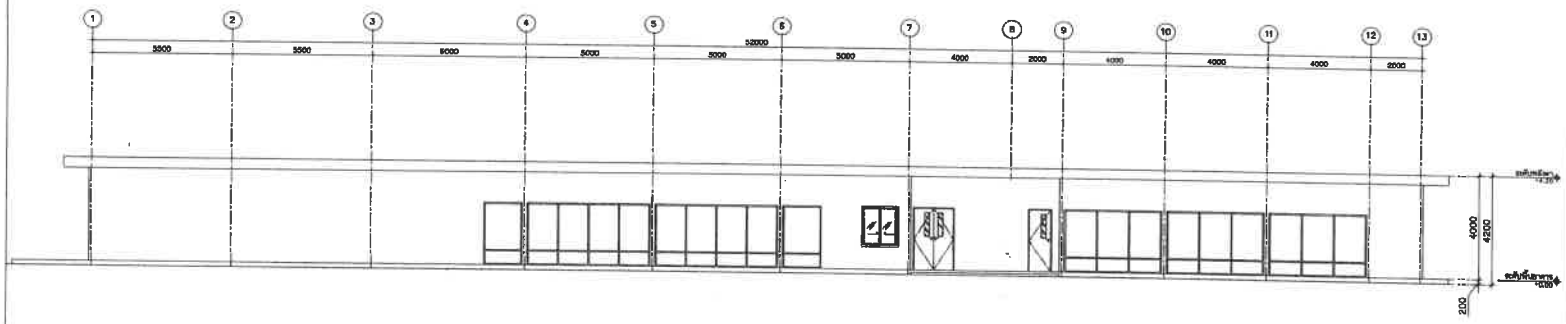
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.กลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

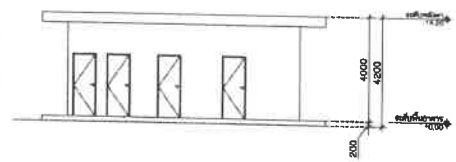
DRAWING TITLE
ผังพื้น,ผังหลังคา
(อาคารสำนักงาน)

DRAWING NO.
A9-02-01

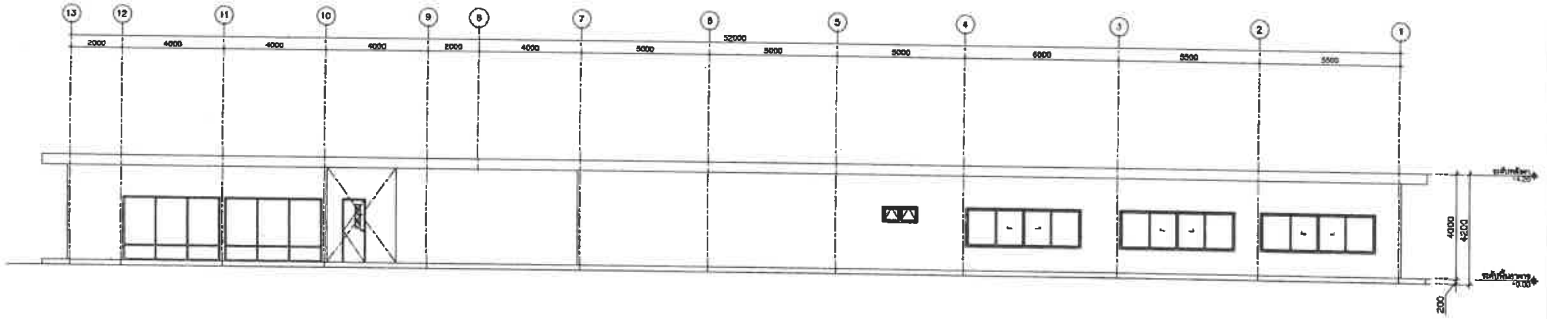
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



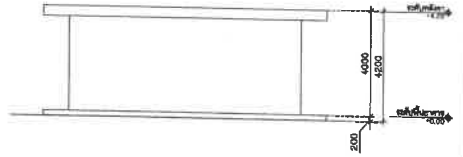
รูปด้าน 1 (อาคารสำนักงาน) 1 A9-A3-01
SCALE 1:200



รูปด้าน 2 (อาคารสำนักงาน) 2 A9-A3-01
SCALE 1:200



รูปด้าน 3 (อาคารสำนักงาน) 3 A9-A3-01
SCALE 1:200



รูปด้าน 4 (อาคารสำนักงาน) 4 A9-A3-01
SCALE 1:200

SAMA
SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
145/31 M.5,Rassada,Muang,
Phuket 83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222317
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE.
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ทศพล ทศคาญจน์ ส.ถป. 3673

จิตาภา เรืองเดช ภ.ถป. 16080

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร รัตนสำลี ส.ย. 10376

สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS

ลัดช้างลดรา ชองคัน สพช. 4908

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ส. 233

LANDSCAPE

คุจิกมล ทัพเลิศ ภ-ภส 545

กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

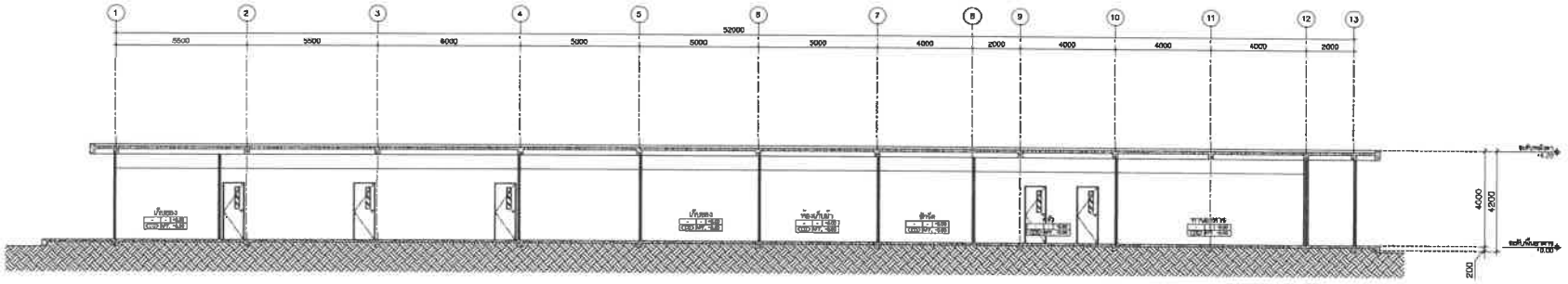
พันยาปีร

PREPARED FOR
บริษัท พันยา ปีร นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
รูปด้าน 1,2,3,4
(อาคารสำนักงาน)

DRAWING NO.
A9-03-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
XX	XX	



รูปตัด A (อาคารสำนักงาน)

SCALE 1:200

1
A9-A4-0

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Mueng,
Phuket83000, Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

หนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

หนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ชาคพล ชาคาภูจน์ ส.ถด. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ถด. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนลำลี สย. 10376
สิริกร จับพร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองเส้น สฟภ.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อภิลภิจ สส. 233

LANDSCAPE
คุจิกมล ทิพเสน ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองภารพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

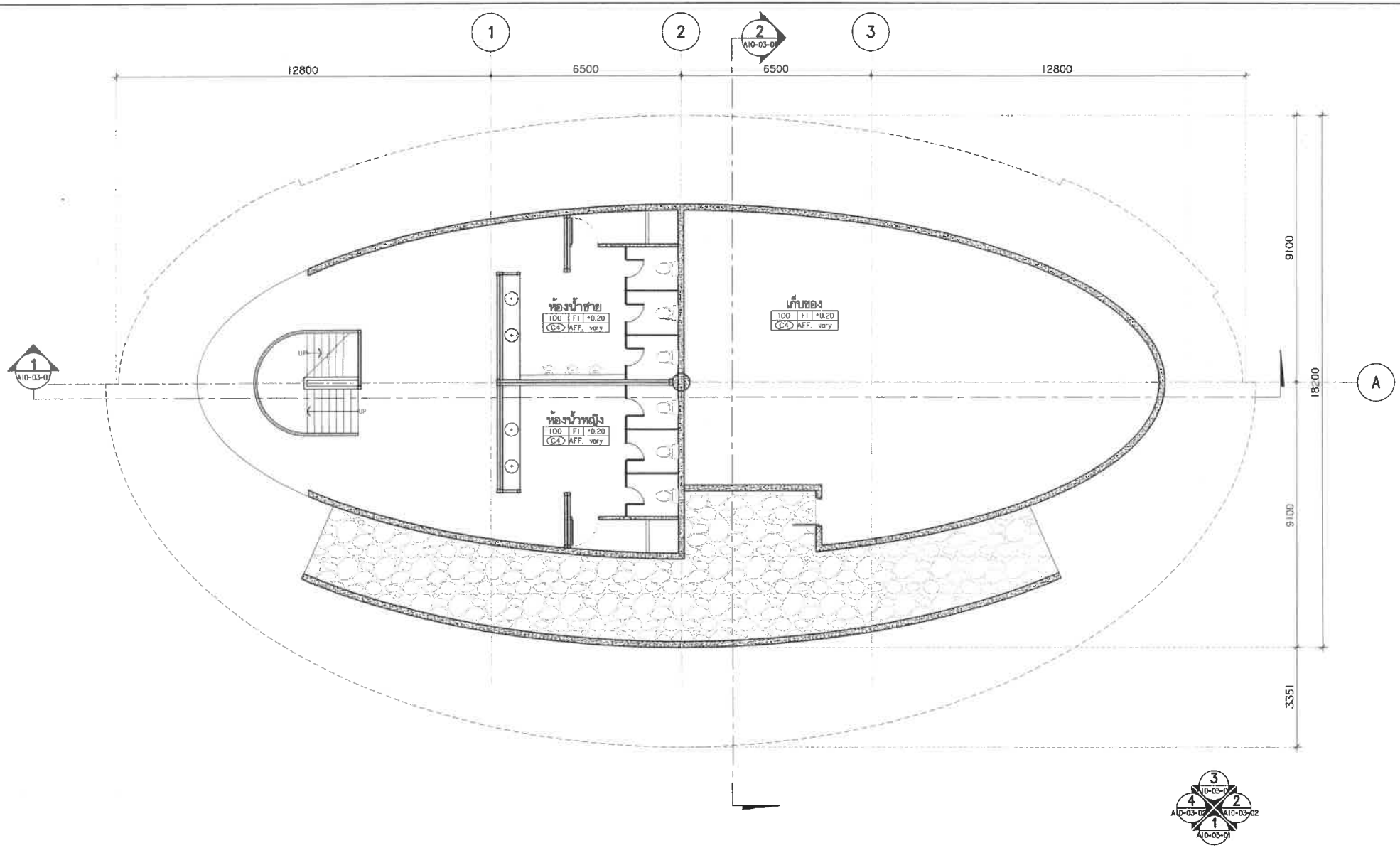
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.กลาง จ.ภูเก็ต
พันยาปีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา ปีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
รูปตัด A
(อาคารสำนักงาน)

DRAWING NO.
A9-04-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารสกายบาร์



ผังพื้นชั้น 1 (สกายบาร์)

1 A10-02-01

SCALE 1:125

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND MAY TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS		
รสพล รสกาญจน์	ส.สถ. 3873	
จิตาบา เรืองเดช	ภ.สถ. 16080	

STRUCTURE ENGINEERS		
ไพฑิตร รัตนสำลี	สย. 10376	
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	

ELECTRICAL ENGINEERS		
ลล้างสรร ทองดับ	สพท.4908	

SANITARY ENGINEERS		
วรวรรณ ถวิลกิจ	สส. 233	

LANDSCAPE		
คุลิกามล ทิพเสถียร	ภ-ภส 545	
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภส 623	

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะมาดาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช มาดาใหญ่โฮลดิ้งส์ จำกัด

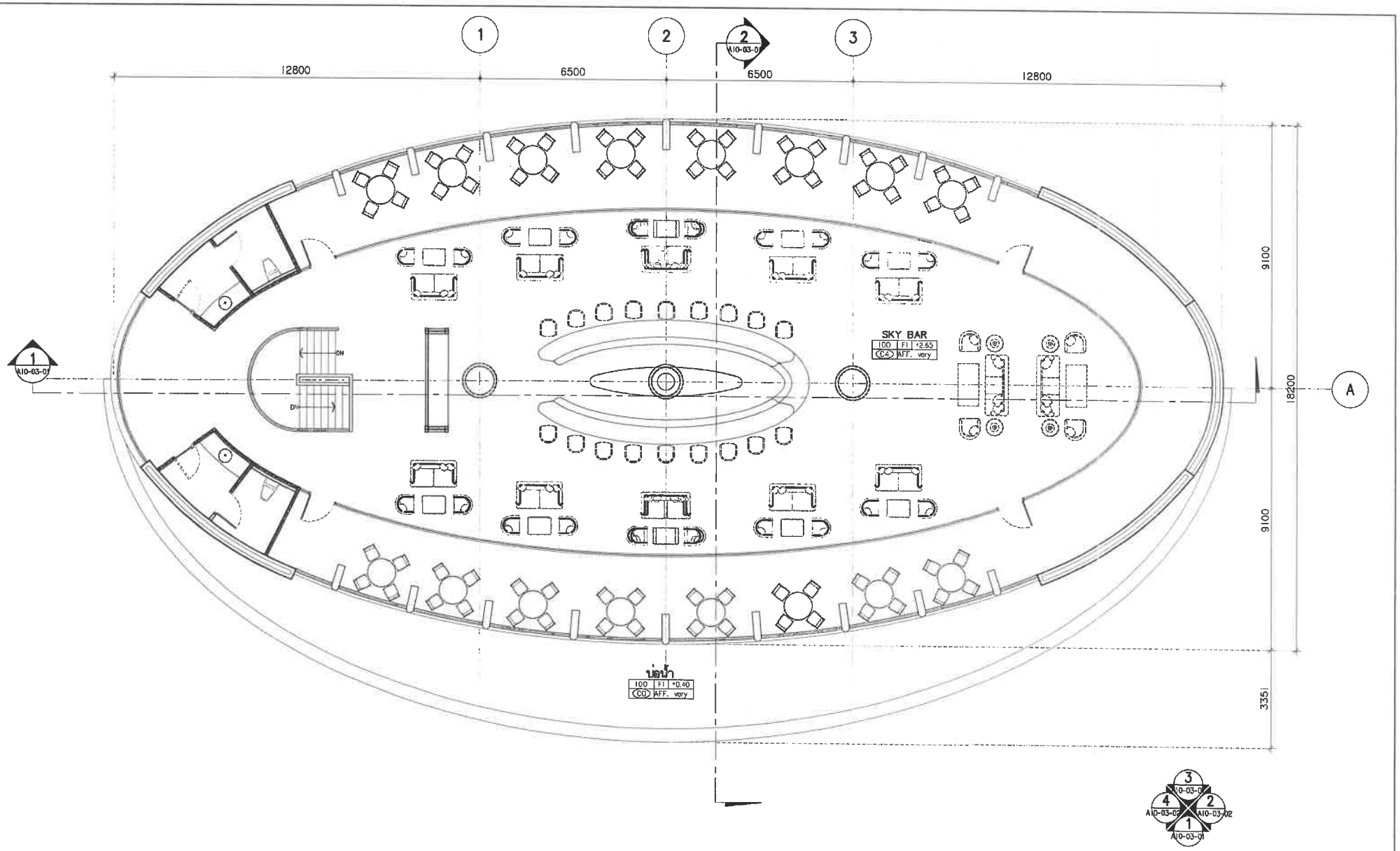
DRAWING TITLE

ผังพื้นชั้น 1
(สกายบาร์)

DRAWING NO.

A10-02-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



ผังพื้นชั้น 2 (สกายบาร์)

SCALE 1:100

1 A10-02-02

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1951620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ทศพล ทศกาญจน์	ส.ส.ล. 3873	
จิตาภา เรืองเดช	ภ.ส.ถ. 16080	

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร ชัดนลำลี	ลย. 10376	
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39636	

ELECTRICAL ENGINEERS

สร้างสรร ทองดัน	ลพก.4908	

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ถวิลกิจ	ลส. 233	

LANDSCAPE

คุลีกมล ทัพเสษ	ภ.ภล 545	
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ.ภล 623	

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าตลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

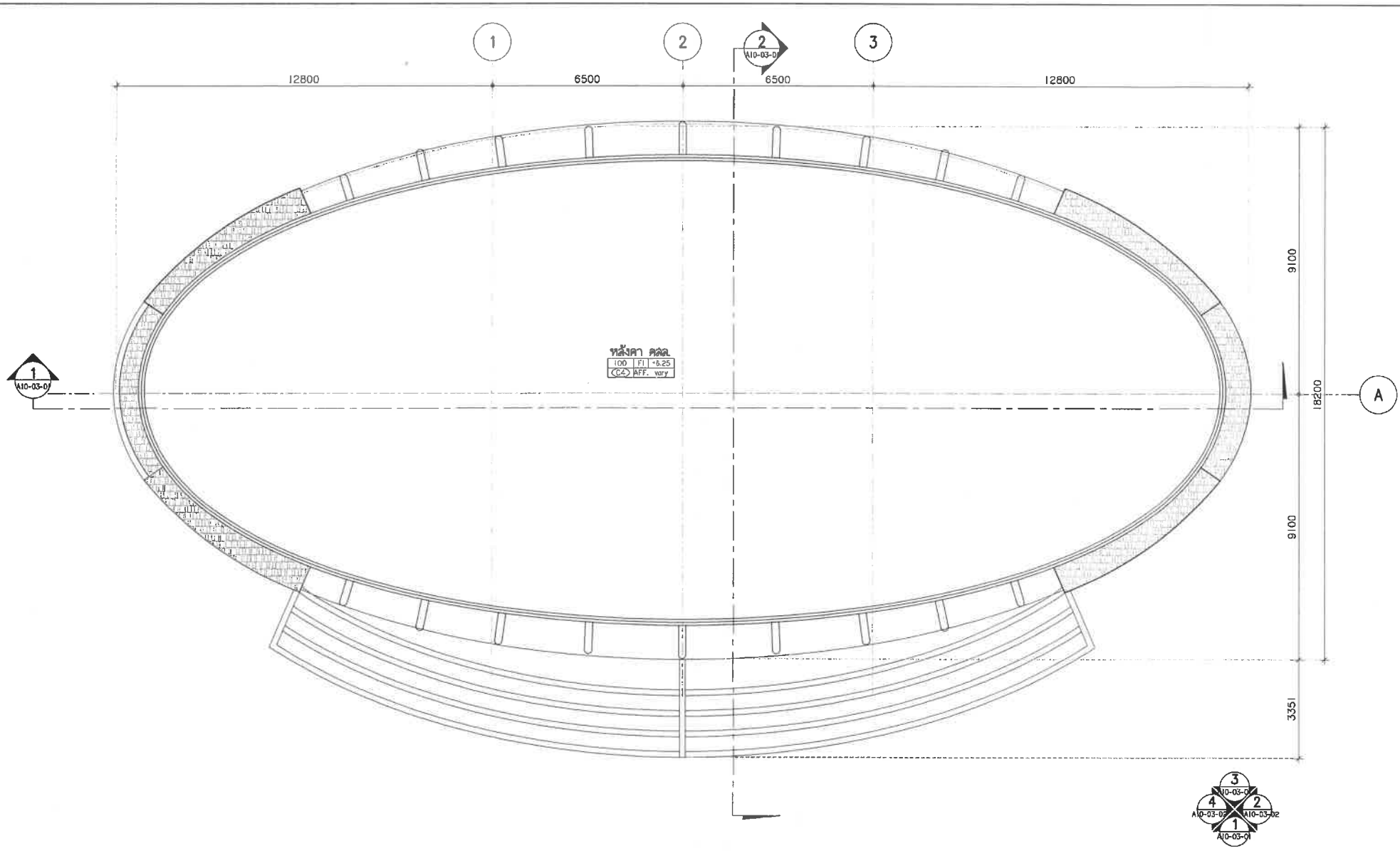
DRAWING TITLE

ผังพื้นชั้น 2
(สกายบาร์)

DRAWING NO.

A10-02-02

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
XX	XX	



ผังหลังคา (สกายบาร์)

SCALE 1:100

1 A10-02-01

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rosada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1031620,085-2222817
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

แผ่นกายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

แผ่นกายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ถล. 3873
จิตาบา เรืองเดช ภ.ถล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร วัดนสำลี ส.ย. 10376
สิริการ จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลริช้างลวรร ทองคัน สพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
คุจิกมล ทิพเศษ ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

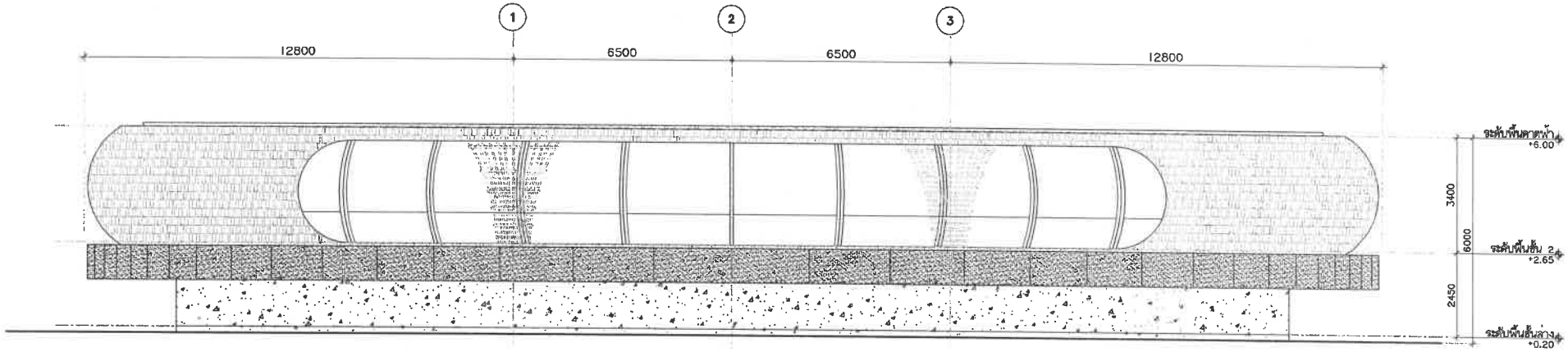
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ผังหลังคา (สกายบาร์)

DRAWING NO.
A10-02-03

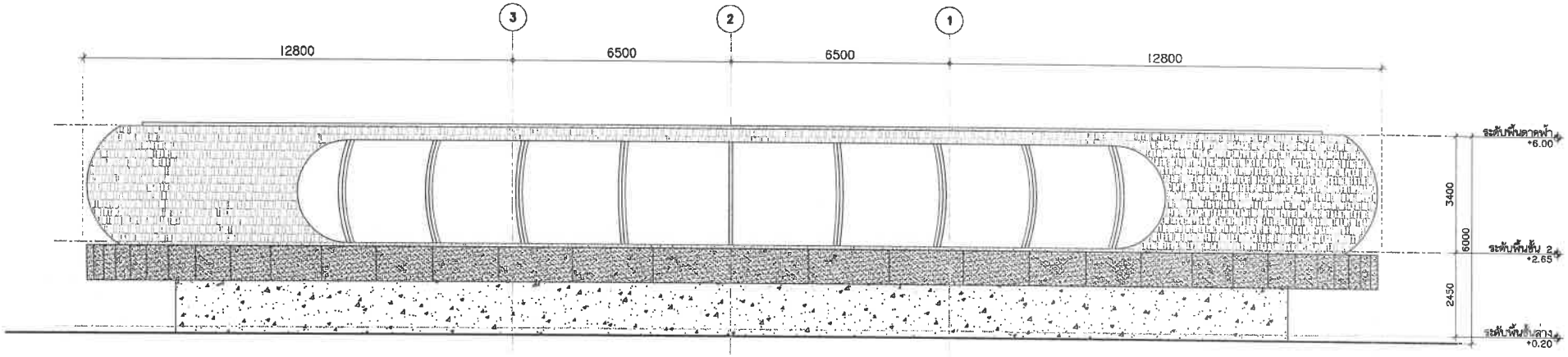
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



รูปด้าน 1 (สกายบาร์)

SCALE 1:125

1
A10-03-01



รูปด้าน 3 (สกายบาร์)

SCALE 1:125

2
A10-03-01

SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP,CO,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS		
วาศิพล วาสกาญจน์	ส.ถ. 3873	
จิตาภา เรืองเดช	ภ.ส.ถ. 16080	
STRUCTURE ENGINEERS		
ไพจิตร จัตนล้าลี	ว.ย. 10376	
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	

ELECTRICAL ENGINEERS	
ดลัวงสรร ทองทัน	ลพก.4908
SANITARY ENGINEERS	
วรวรรณ ถวิลกิจ	ส.ถ. 233
LANDSCAPE	
ลุจิกามล ทิพเสถ	ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

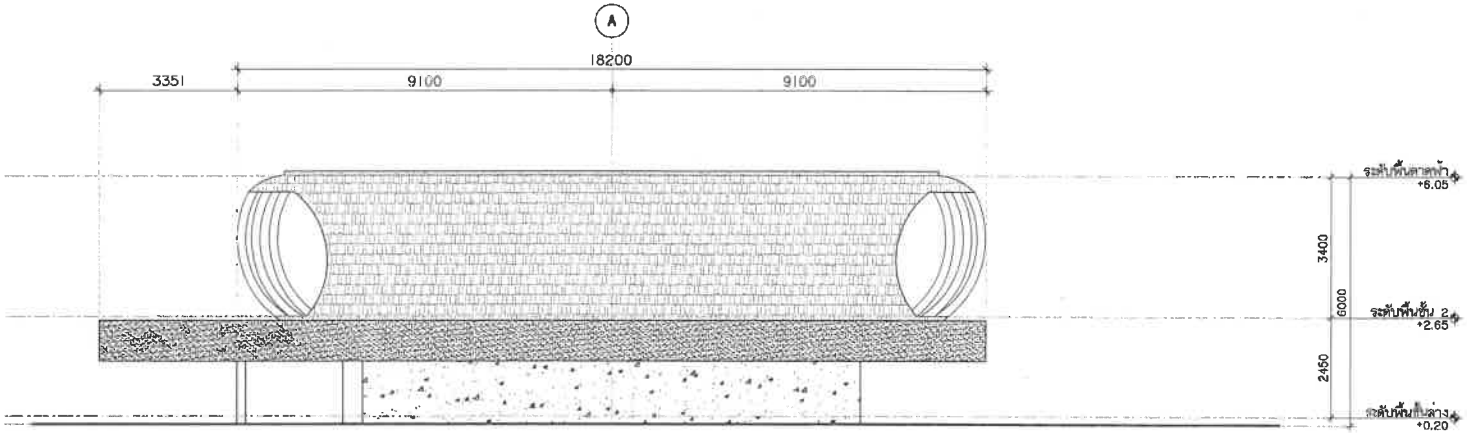
DRAWING TITLE

รูปด้าน 1,รูปด้าน 3 (สกายบาร์)

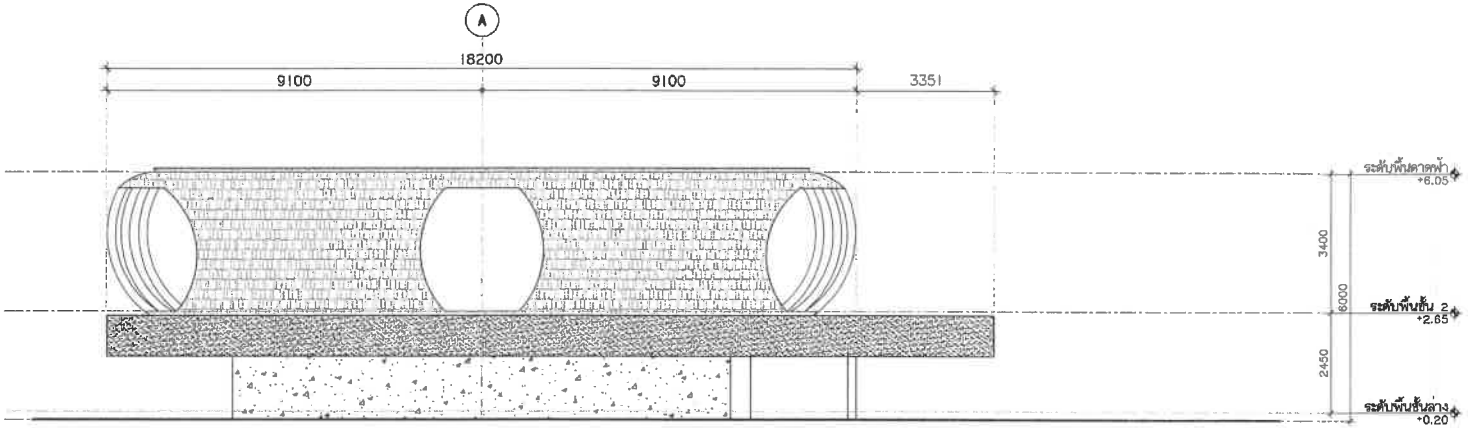
DRAWING NO.

A10-03-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



รูปด้าน 2 (สกายบาร์) 1
SCALE 1:125 A10-03-02



รูปด้าน 4 (สกายบาร์) 2
SCALE 1:125 A10-03-02

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:somacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES
ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกายนุรณ์ ส.ลล. 3873
จิตาบา เรืองเดช ภ.ลล. 15080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพฑัตร วัฒนสำลี วย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างสรร ทองดีน ลพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถาวิลกิจ ลล. 233

LANDSCAPE
คุลิกมล ทัพเลิษ ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

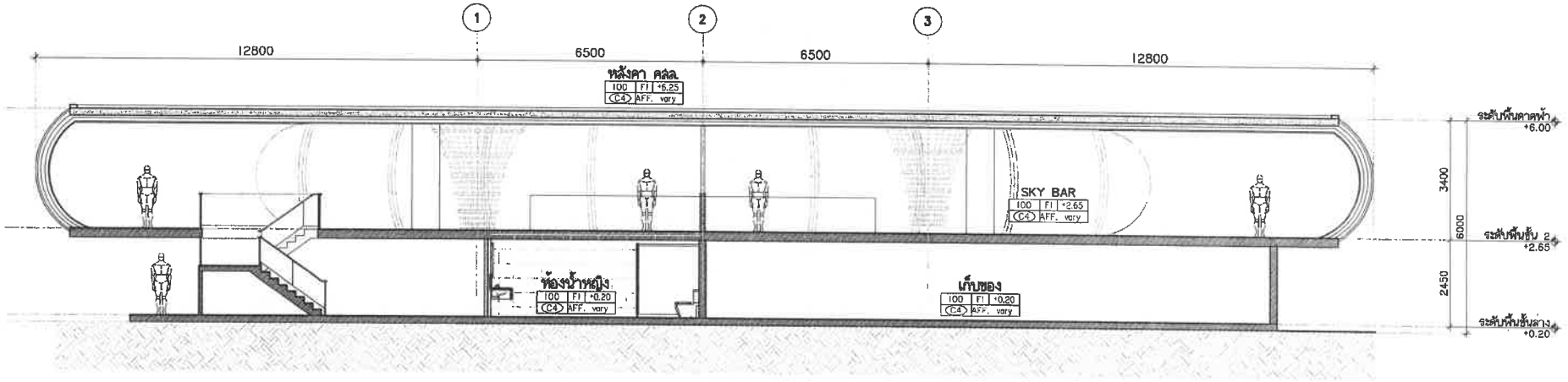
REVISION NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ปากคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่โฮลิเดย์ จำกัด

DRAWING TITLE
รูปด้าน 2,รูปด้าน 4 (สกายบาร์)

DRAWING NO.
A10-03-01

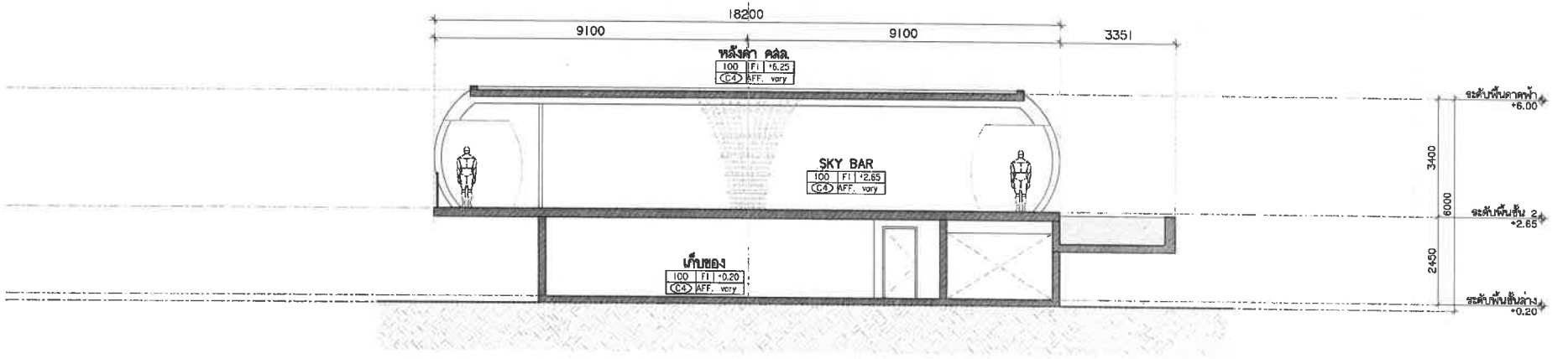
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



รูปตัด A (สกายบาร์)

SCALE 1:100

1
A10-04-01



รูปตัด B (สกายบาร์)

SCALE 1:100

2
A10-04-01

SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ส.ล. 3873
จิตานา เรืองเดช ภ.ส.ล. 18080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนลำลี ส.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39695

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างลรร ของต้น ส.พ.ภ.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ส. 233

LANDSCAPE
ดุจิกมล ทิพเสน ภ.ภ.ล. 545
กันยากานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ.ภ.ล. 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช

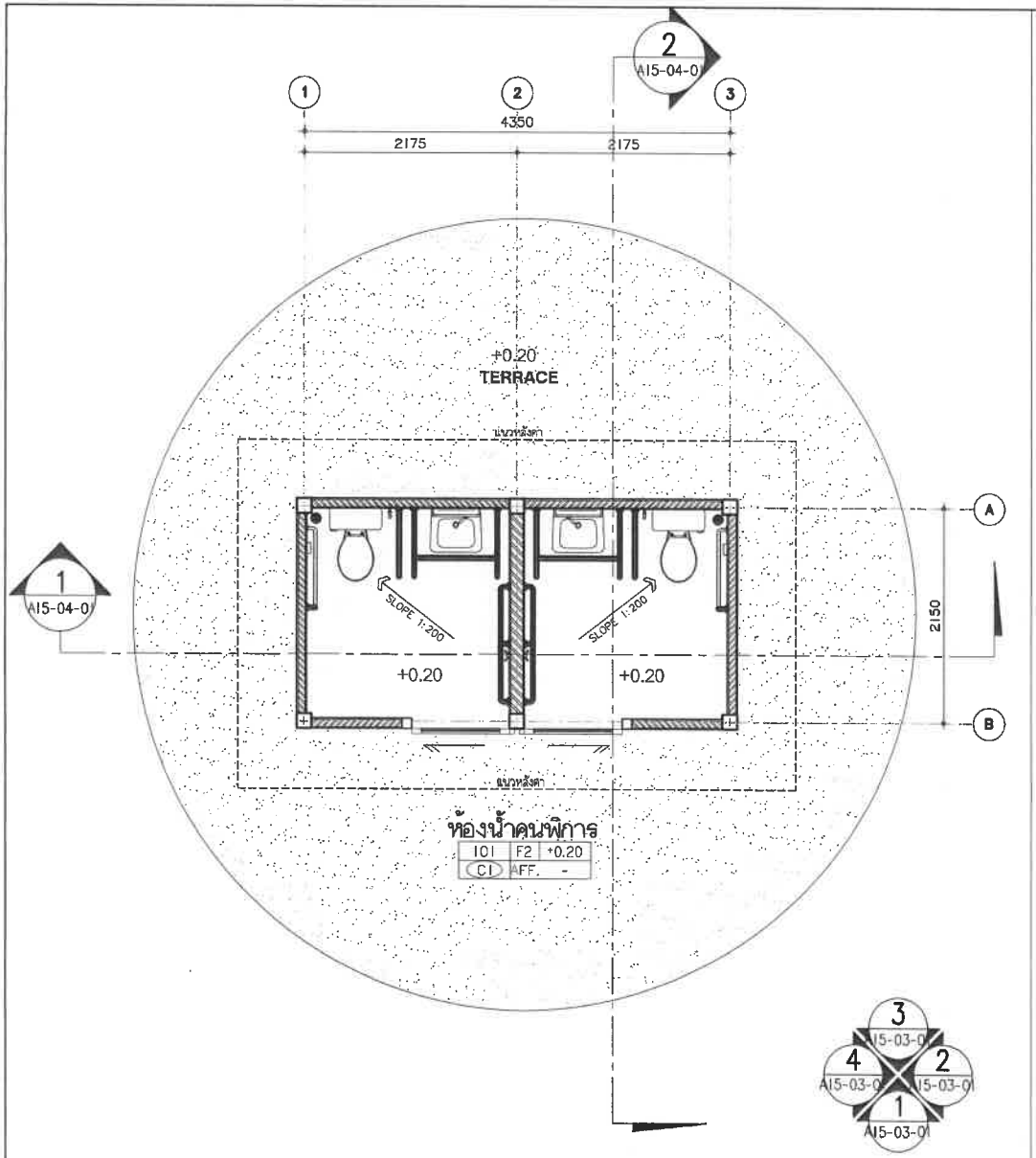
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่โอล์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
รูปตัด A,รูปตัด B (สกายบาร์)

DRAWING NO.
A10-04-01

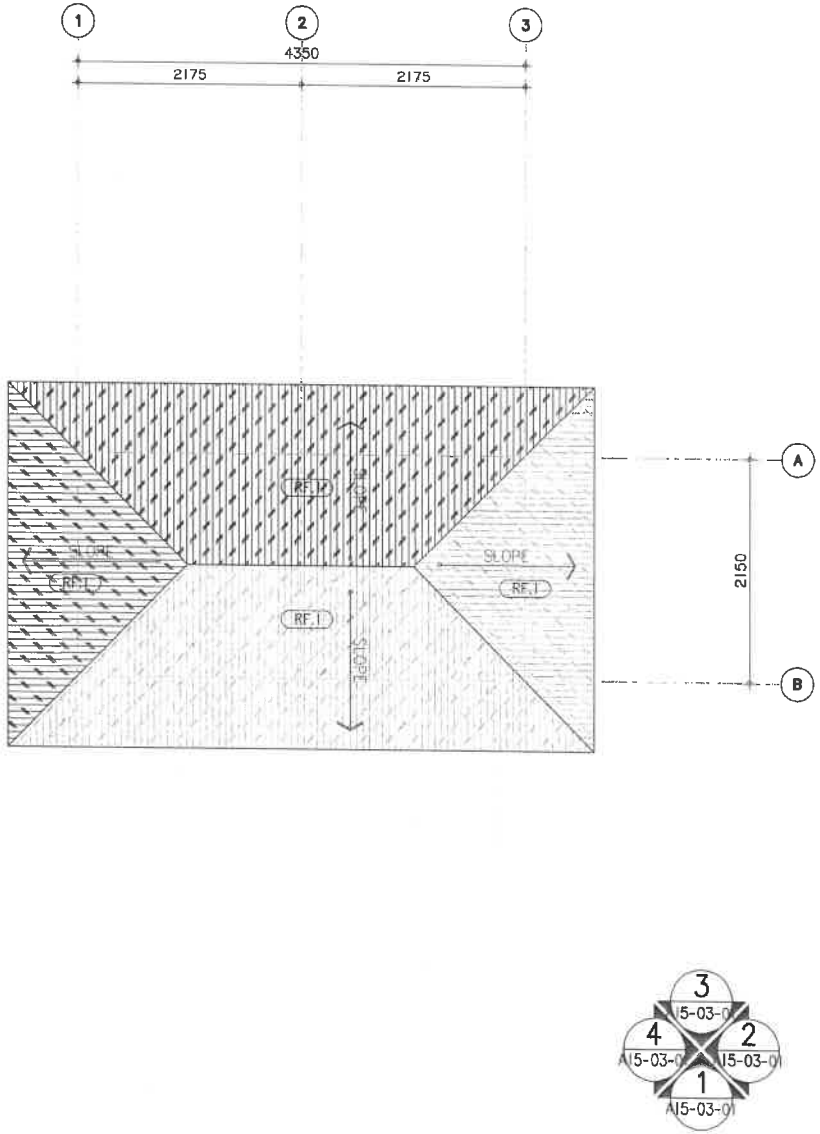
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารห้องน้ำผู้พิการ



ผังพื้น (ห้องน้ำคนพิการ) 1

SCALE 1:50 A15-02-0



ผังหลังคา (ห้องน้ำคนพิการ) 2

SCALE 1:50 A15-02-0

SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
145/31 M.5,Rassada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP(2011)LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ถ. 3873
จิตภา เรืองเดช ภ.ส.ถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนลำลี ส.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลัดวังลัดรา ทองต้น ลพท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลศิล ส.ล. 233

LANDSCAPE
คุจิรมล ทิพเสย ภ-ภล 545
กันยกานต์ เมืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

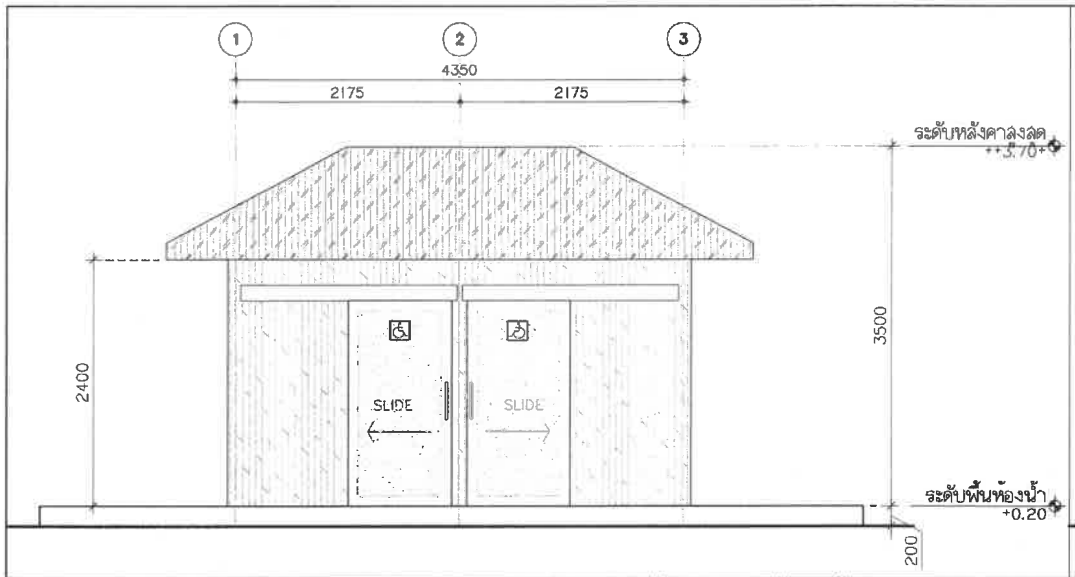
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันธยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันธยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ผังพื้น,ผังหลังคา ห้องน้ำสำหรับคนพิการ

DRAWING NO.
A15-02-01

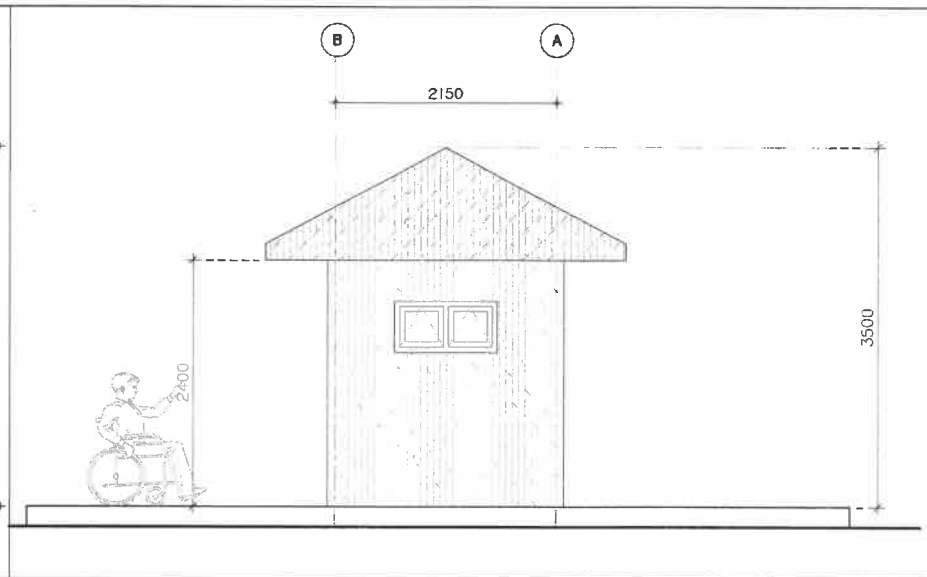
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



รูปด้าน 1 (ห้องน้ำคนพิการ)

SCALE 1:75

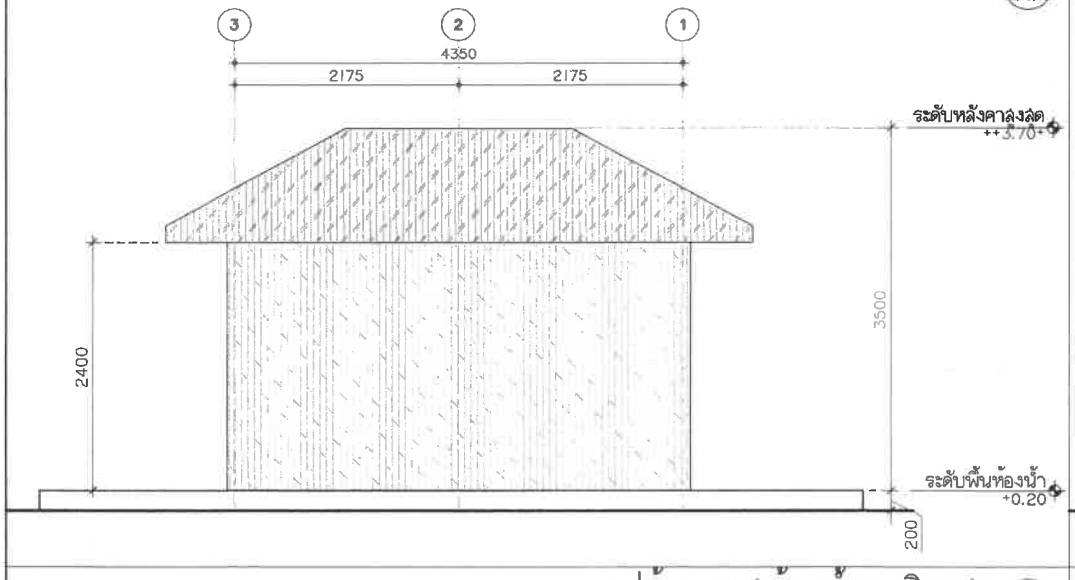
1 A15-03-01



รูปด้าน 2 (ห้องน้ำคนพิการ)

SCALE 1:75

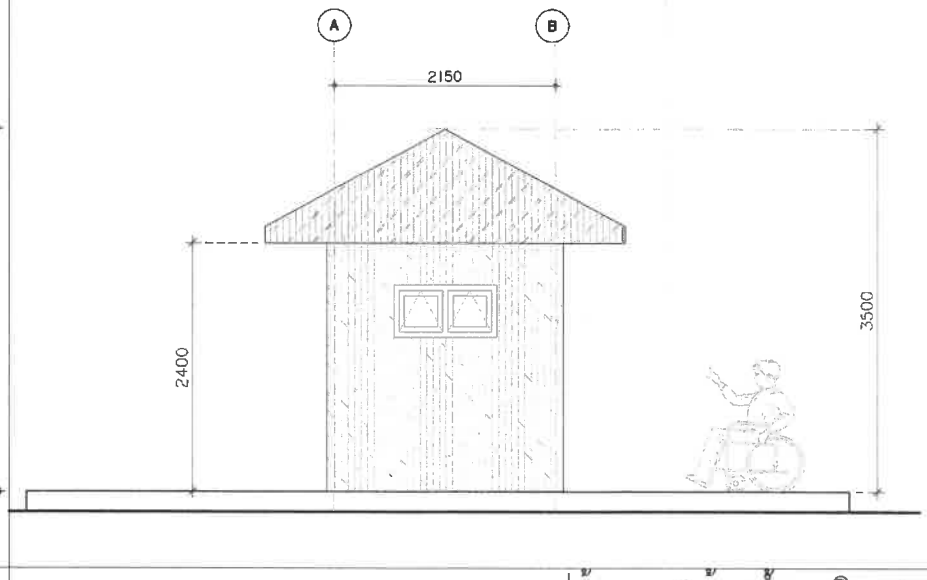
2 A15-03-01



รูปด้าน 3 (ห้องน้ำคนพิการ)

SCALE 1:75

3 A15-03-01



รูปด้าน 4 (ห้องน้ำคนพิการ)

SCALE 1:75

4 A15-03-01

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,065-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873

จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร รัตนล้ำลี ส.ย. 10375

ลิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39698

ELECTRICAL ENGINEERS

สร้างสรร ชองตัน ส.ฟ.ท.4908

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE

ดุจิกมล ทิพเสน ภ.ภส 545

กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ.ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

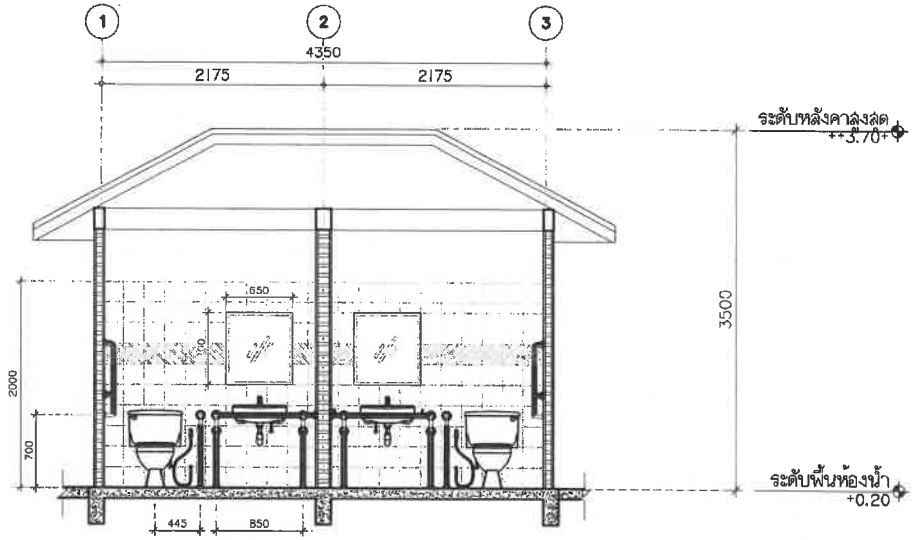
DRAWING TITLE

รูปด้าน 1,2,3,4
ห้องน้ำสำหรับคนพิการ

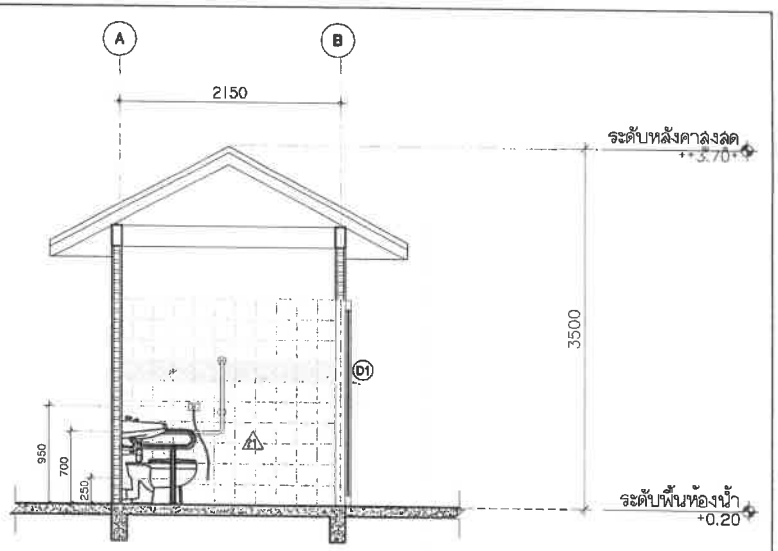
DRAWING NO.

A15-03-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



รูปตัด A (ห้องน้ำคนพิการ) 1
SCALE 1:75



รูปตัด B (ห้องน้ำคนพิการ) 2
SCALE 1:75

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ราศิพล ราศภาญรณ์ ส.ลด. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ด. 1608D

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนสำลี ลย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร รองสัน สพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลศิจ สส. 233

LANDSCAPE
ดุจิตมล ทัพสาย ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

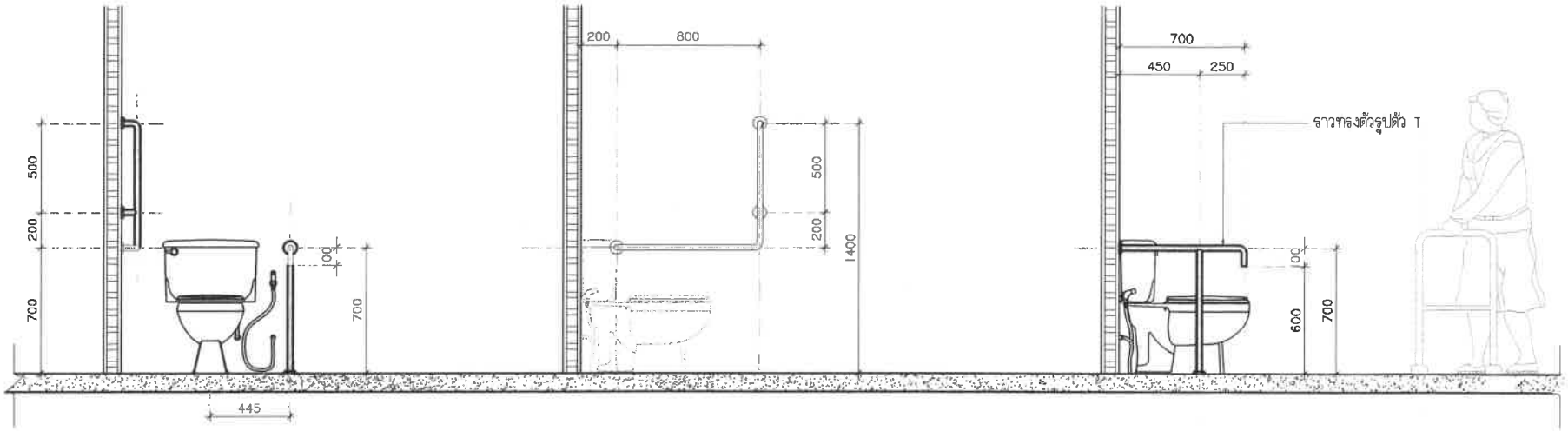
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
รูปตัด , แบบขยาย ห้องน้ำสำหรับคนพิการ

DRAWING NO.
A15-04-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



ขยายการติดตั้งราวทรงตัวสำหรับโถสุขภัณฑ์

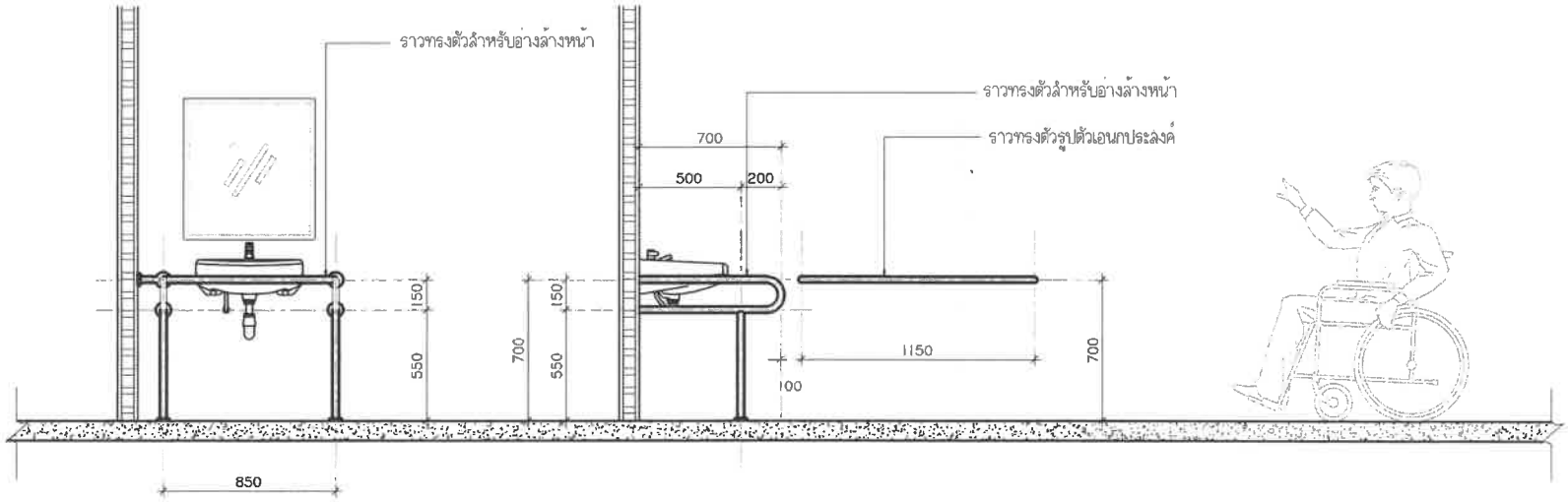
SCALE 1 : 25

ขยายการติดตั้งราวทรงตัวรูปตัว L

SCALE 1 : 25

ขยายการติดตั้งราวทรงตัวรูปตัว T

SCALE 1 : 25

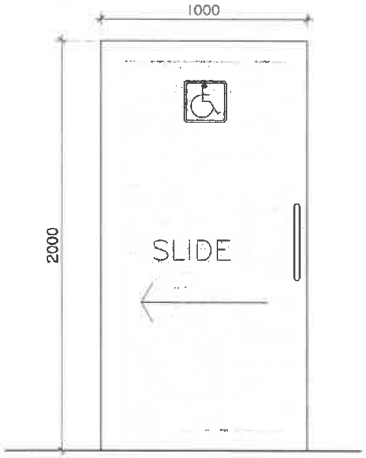


ขยายการติดตั้งราวทรงตัวสำหรับอ่างล้างหน้า

SCALE 1 : 25

ขยายการติดตั้งราวทรงตัวเอนกประสงค์

SCALE 1 : 25



D1

ประตูบานเลื่อนกระจกฝ้า กรอบอลูมิเนียมอบขาว ขนาด 2"x4"
พร้อมมือจับลแตนเลสและอุปกรณ์ครบชุด

แบบมาตรฐานการติดตั้งราวทรงตัวในห้องน้ำคนพิการ

1

SCALE 1:25

A15-05-01

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rosada,Muang,
Phuket(83000, Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE.
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ชลทิพล ชลภาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพลิน วัดนล้าลี สย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลิขิตลิขิต ทองดัน สพท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
ศุจิณณ์ ทิพเศษ ภ.ภ.ล. 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ.ภ.ล. 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

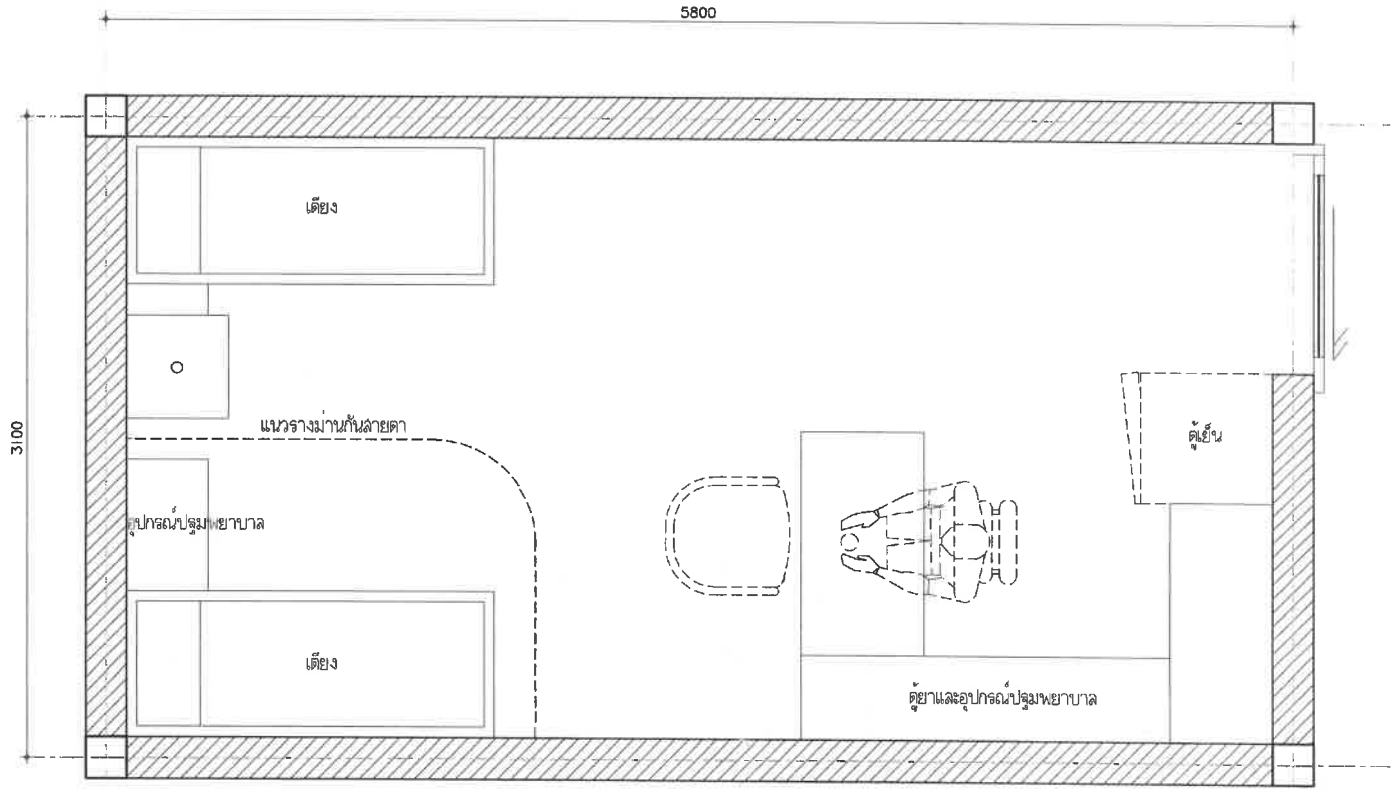
DRAWING TITLE

แบบมาตรฐานการติดตั้ง
ราวทรงตัวในห้องน้ำคนพิการ

DRAWING NO.

A15-05-01

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



แบบขยาย(ห้องพยาบาล)

SCALE 1:25

1

A15-05-02

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rassada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 088-1051520,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE.
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ล.ส.ล. 3873
จิตภา เรืองมหย์ ภ.ส.ล. 15080
STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร สัตนลำลี ส.ย. 10376
สิทิกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696
ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างลรร ของลัน ลพก.4908
SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลลิค ลล. 233
LANDSCAPE
ลุจิตมล ทิพเสษ ภ.ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ.ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

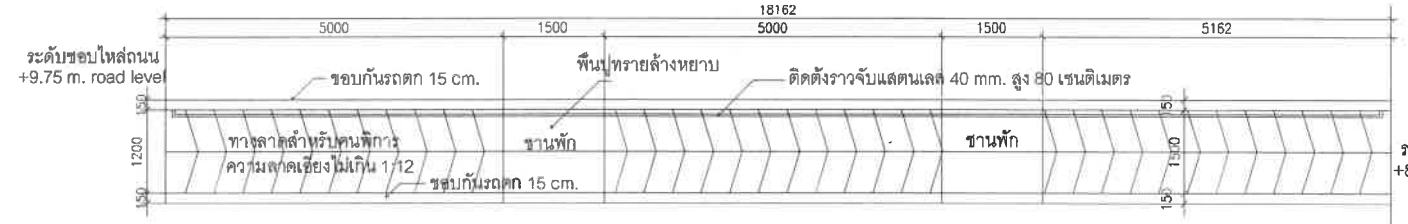
พันยาบิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
แบบขยาย (ห้องพยาบาล)

DRAWING NO.
A15-05-02

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



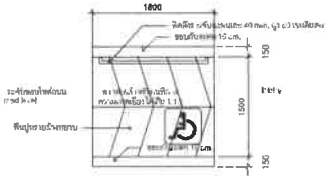
อาคารสระว่ายน้ำ

แบบขยายทางลาดสำหรับคนพิการ

RAMP FOR DISABLE

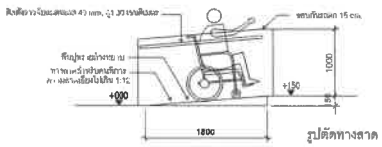


รูปตัดทางลาด



แบบขยายทางลาดสำหรับคนพิการ อาคาร J1-J12, A, B, C, D

RAMP FOR DISABLE



รูปตัดทางลาด

แบบขยายทางลาด (คนพิการ)

SCALE 1:75

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000, Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE.
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ①ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ②ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS		
ทศพล ทศกาญจน์	ส.ล.ม. 3873	
จิตกาา เรืองเดช์	ภ.ส.ก. 16080	
STRUCTURE ENGINEERS		
ไพจิตร รัตนลำลี	สย. 10376	
ลิขิกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	

ELECTRICAL ENGINEERS		
ลล้างลรช ช้องต้น	ลพท.4908	
SANITARY ENGINEERS		
วรวรรณ ถวิลกิจ	สล. 233	
LANDSCAPE		
คุจักมล ทิพเสน	ภ-ภล 545	
กันยากานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภล 623	

REVISION			
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

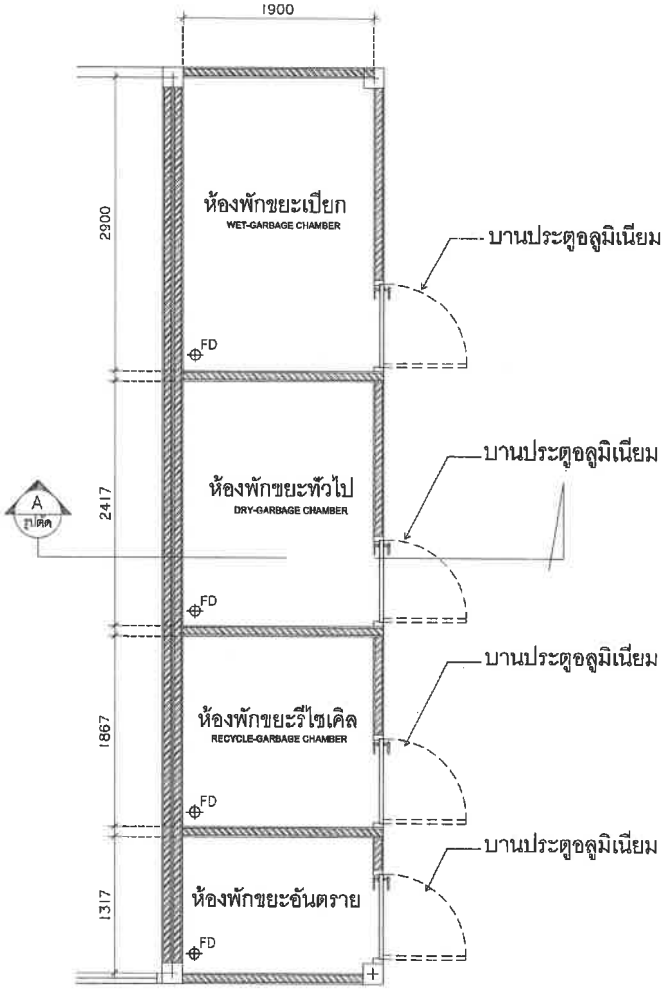
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ปากคลอก อ.กลาง จ.ภูเก็ต
พันยาปิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
แบบขยายทางลาด (คนพิการ)

DRAWING NO.
—

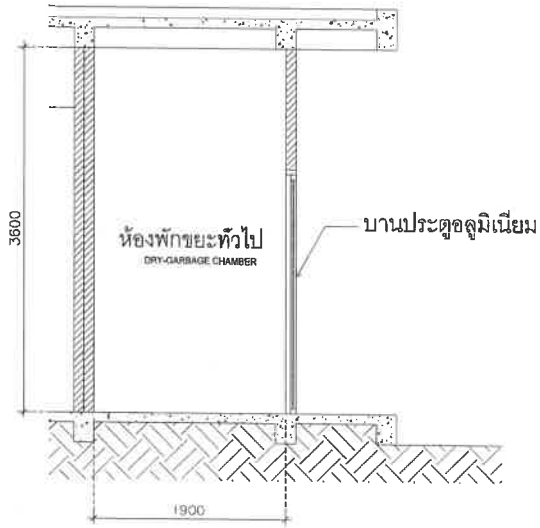
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



GARBAGE CHAMBER DETAIL 2

ผัง

มาตราส่วน 1:50



GARBAGE CHAMBER DETAIL 2

รูปตัด

มาตราส่วน 1:50

แบบขยายที่พักขยะมูลฝอย

SCALE 1:50

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.3,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222317
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ทศพล ทศกายุจน์ ส.ล.ล. 3873

จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร ชัดนลำดี สย. 10376

สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS

สร้างสรรค์ ทองดัน สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ถวิลกิจ สล. 233

LANDSCAPE

ศุจิกมล ทิพสกัย ภ.ภส. 545

กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ.ภส. 623

REVISION NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

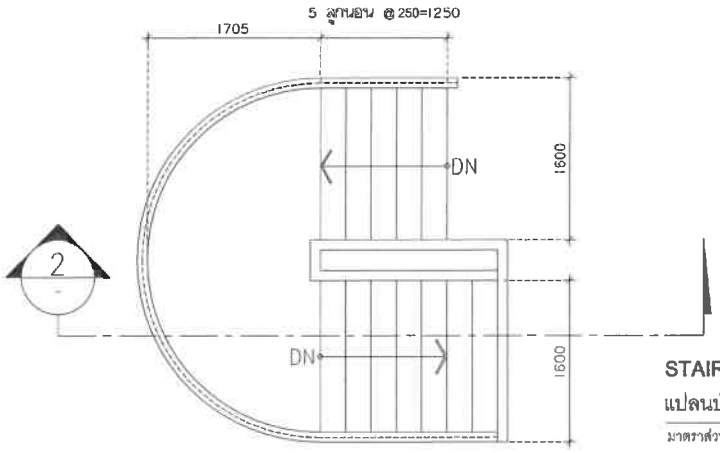
PREPARED FOR

บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่โฮลดิ้งส์ จำกัด

DRAWING TITLE: แบบขยายที่พักขยะมูลฝอย

DRAWING NO.: –

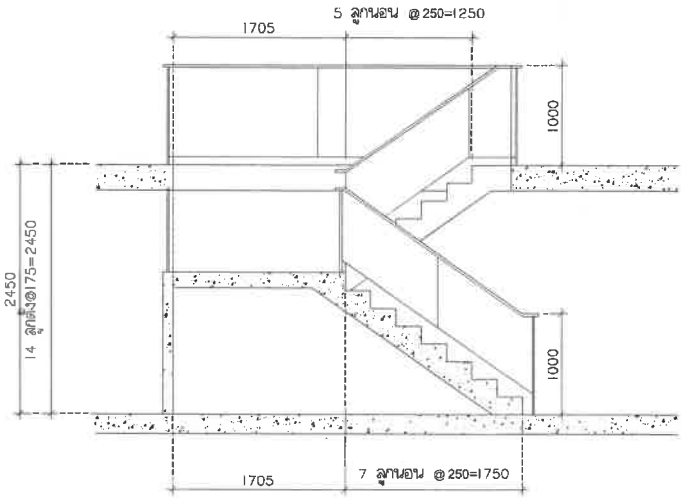
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



STAIR ST-01

แปลนบันไดชั้น 2

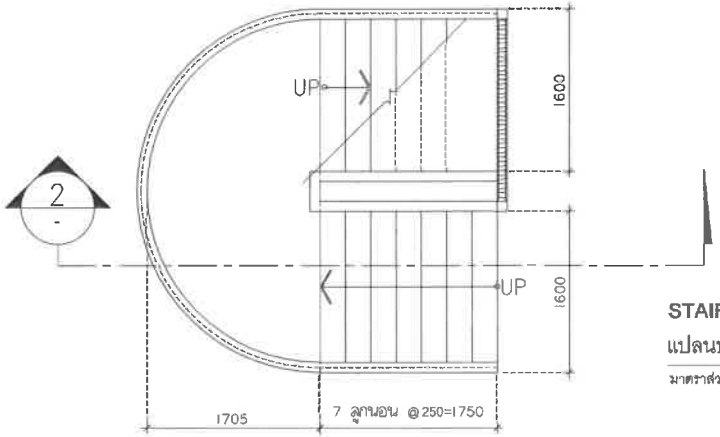
มาตราส่วน 1:50



STAIR ST-01

รูปตัด

มาตราส่วน 1:50



STAIR ST-01

แปลนบันไดชั้น1

มาตราส่วน 1:50

แบบขยายบันได ST-01 (สกายบาร์)

1

SCALE 1:50

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rawada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก 1 ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน 2 ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกายุรณ์ ส.สถ. 3873
จิตนภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร อัสนลำลี ลย. 10376
ลิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างสลร ทองดัน ลฟก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อริสกิจ สส. 233

LANDSCAPE
ดุจิกมล ทิพเคย ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.เมือง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

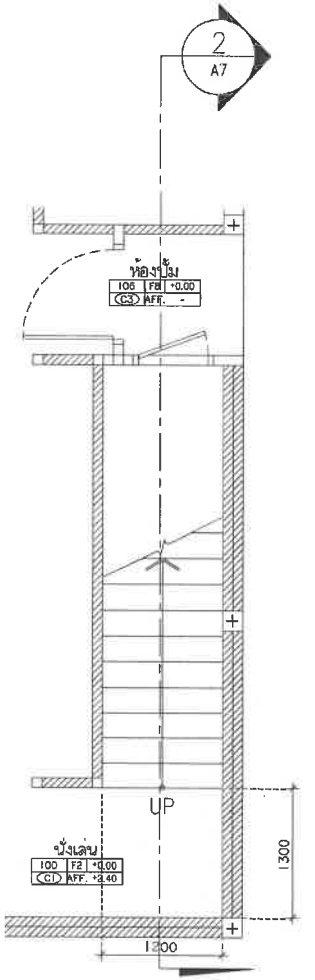
DRAWING TITLE

แบบขยายบันได ST-01 (สกายบาร์)

DRAWING NO.

—

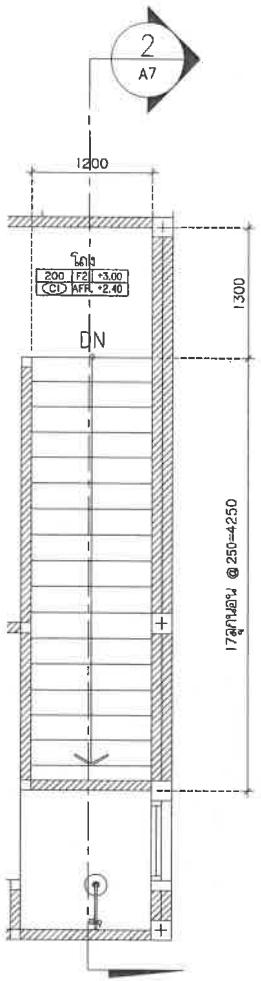
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



STAIR ST-02

แปลนบันไดชั้น1

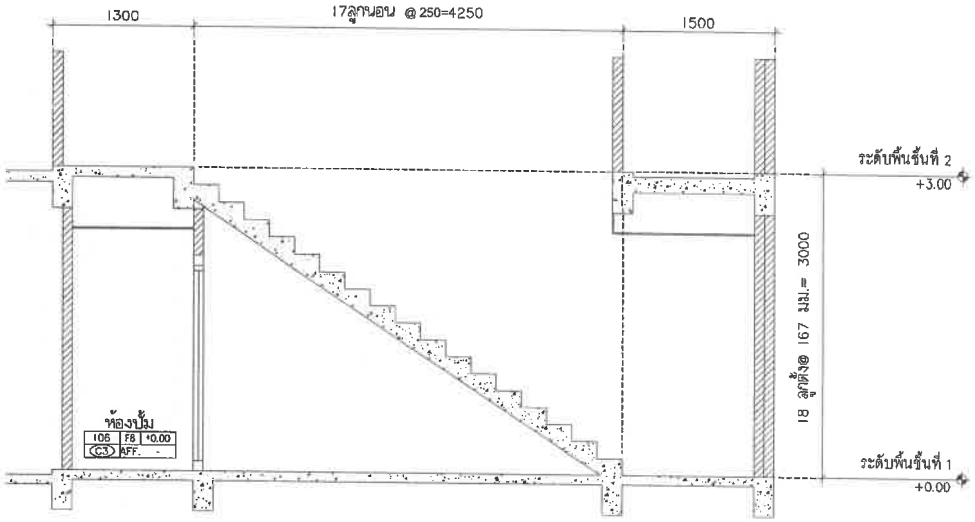
มาตราส่วน 1:50



STAIR ST-02

แปลนบันไดชั้น 2

มาตราส่วน 1:50



STAIR ST-02

รูปตัด

มาตราส่วน 1:50

แบบขยายบันได ST-02 (วิลล่า) 1

SCALE 1:50

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

รศกพล รศกาญจน์ ส.สถ. 3873

จิตภา เรืองเลข ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร รัตนสำลี สย. 10376

สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS

สร้างสรร ทองดัน สฟก.4908

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ถวิลกิจ สส. 233

LANDSCAPE

ศุจิกมล ทิพเคย ภ-ภส 545

ก้นยกานต์ เรืองสาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

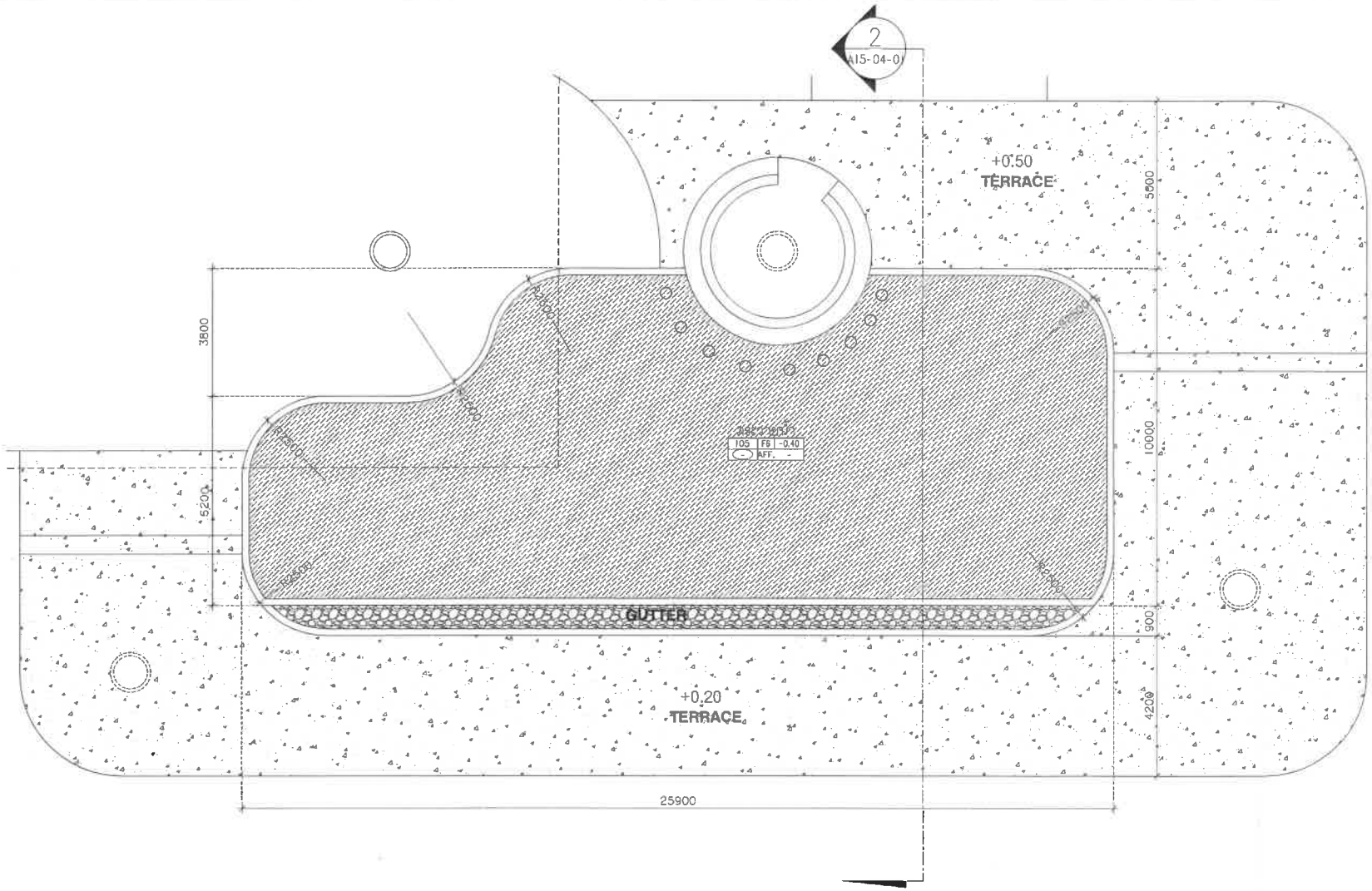
DRAWING TITLE

แบบขยายบันได ST-02 (วิลล่า)

DRAWING NO.

-

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



บาร์และสระว่ายน้ำ
แปลนพื้นสระว่ายน้ำ

มาตราส่วน 1:50

แบบขยายสระว่ายน้ำ (บาร์และสระว่ายน้ำ) 1

SCALE 1:125

SAMA CREATE GROUP,CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,065-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP,CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

หมายถึง ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

หมายถึง ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทัศพล ทัศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร วัดนล้าลี ลย. 10376
ลีลิกษ จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดีน สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถาวิลัย ส.ล. 233

LANDSCAPE
ดุสิตมล ทิพเลข ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

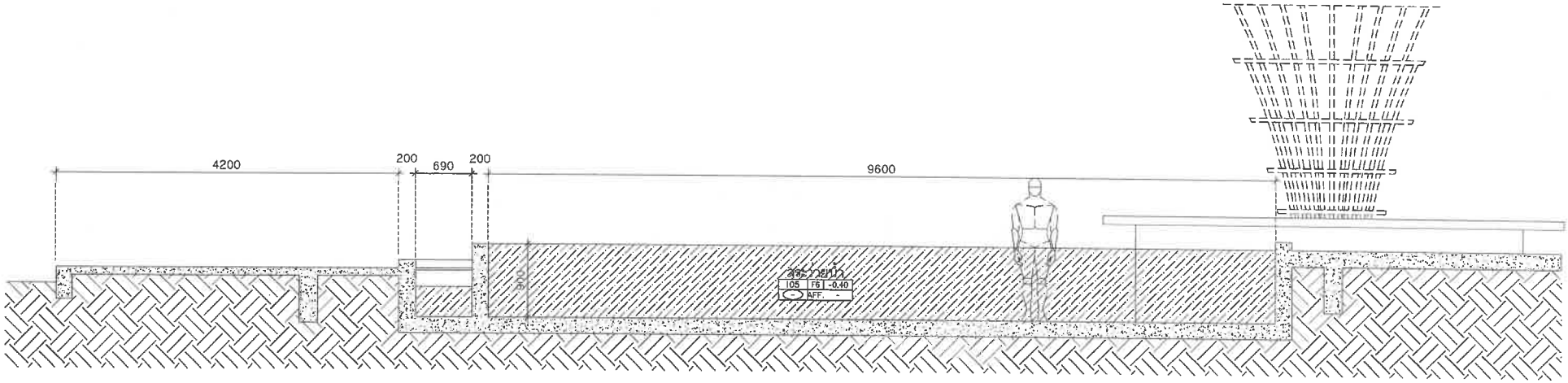
พันยาบิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
แบบขยายสระว่ายน้ำ (บาร์และสระว่ายน้ำ)

DRAWING NO. -

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



บาร์และสระว่ายน้ำ
รูปตัด
มาตราส่วน 1:50

แบบขยายสระว่ายน้ำ (บาร์และสระว่ายน้ำ) 1

SCALE 1:50

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก <1> ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน <2> ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ทศพล ทศกายุรณ์	อ.สถ. 3873	
จิตาภา เรืองเดช	ภ.สถ. 16080	

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร รัตนล้ำลี	สย. 10376	
ลิขิกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39695	

ELECTRICAL ENGINEERS

สร้างสรร ทองดับ	สฟก.4908	

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ถวิลกิจ	สล. 233	

LANDSCAPE

คุจิกมล ทิพเสน	ภ.-ภล 545	
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ.-ภล 623	

REVISION

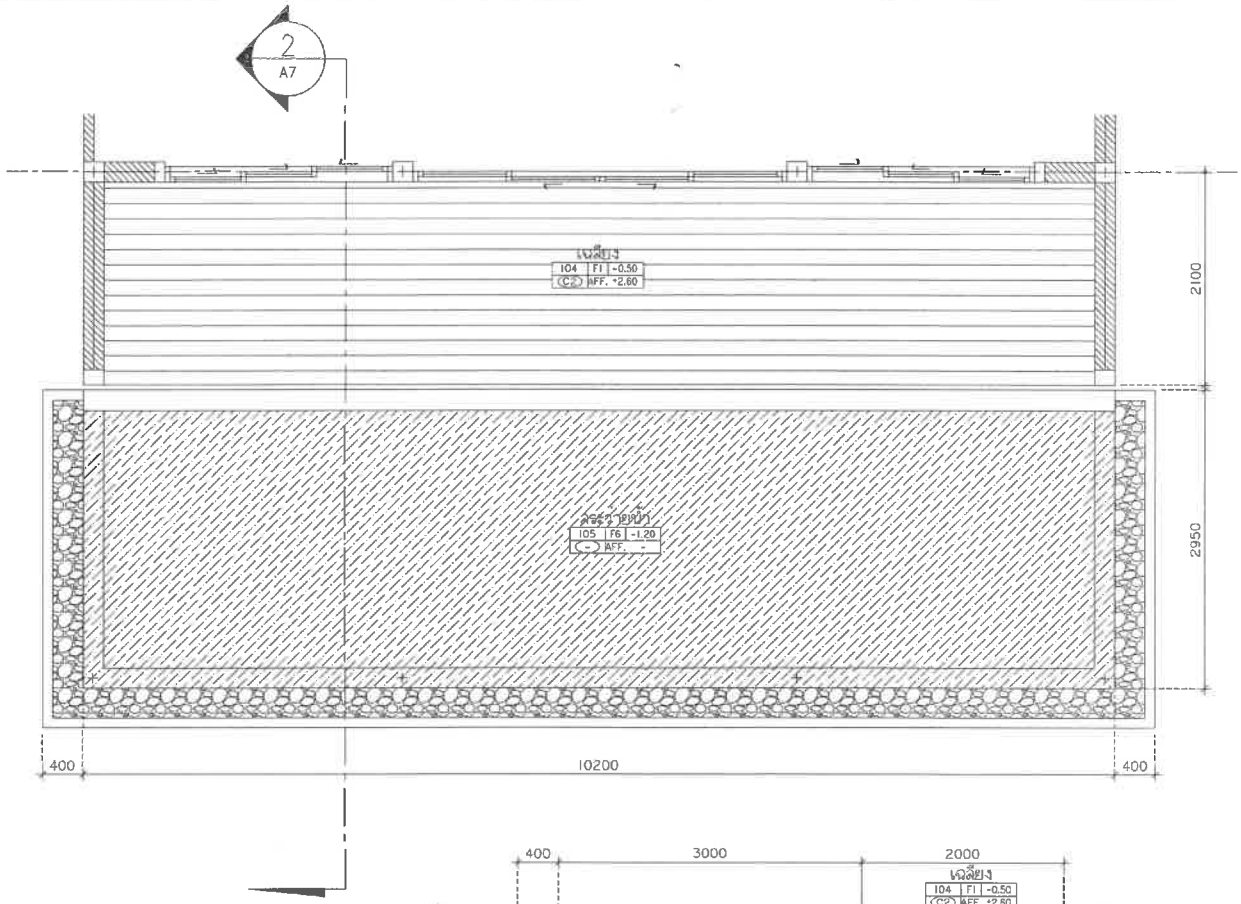
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอร์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE: แบบขยายสระว่ายน้ำ (บาร์และสระว่ายน้ำ)

DRAWING NO.: -

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



SWIMMING POOL VILLA
ผัง

มาตราส่วน 1:50

SWIMMING POOL VILLA
รูปตัด

มาตราส่วน 1:50

แบบขยายสระว่ายน้ำ (วิลล่า)

SCALE 1:50

1
-

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rawada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก (1) ยกพื้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS		
ทศพล ทศรายุพนธ์	ส.ล.ล. 3873	
จิตาภา เรืองเดช	ภ.ส.ล. 16080	
STRUCTURE ENGINEERS		
ไพจิตร รัตนลำลี	ลย. 10376	
สิริกร ดันกรล์แก้ว	ภ.ย. 39696	
ELECTRICAL ENGINEERS		
ลล้างสรร ทองดีน	ลฟก.4908	
SANITARY ENGINEERS		
วรวรรณ อริลศิล	ลล. 233	
LANDSCAPE		
คุจิกมล ทิพผล	ภ-ภล 545	
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภล 623	

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

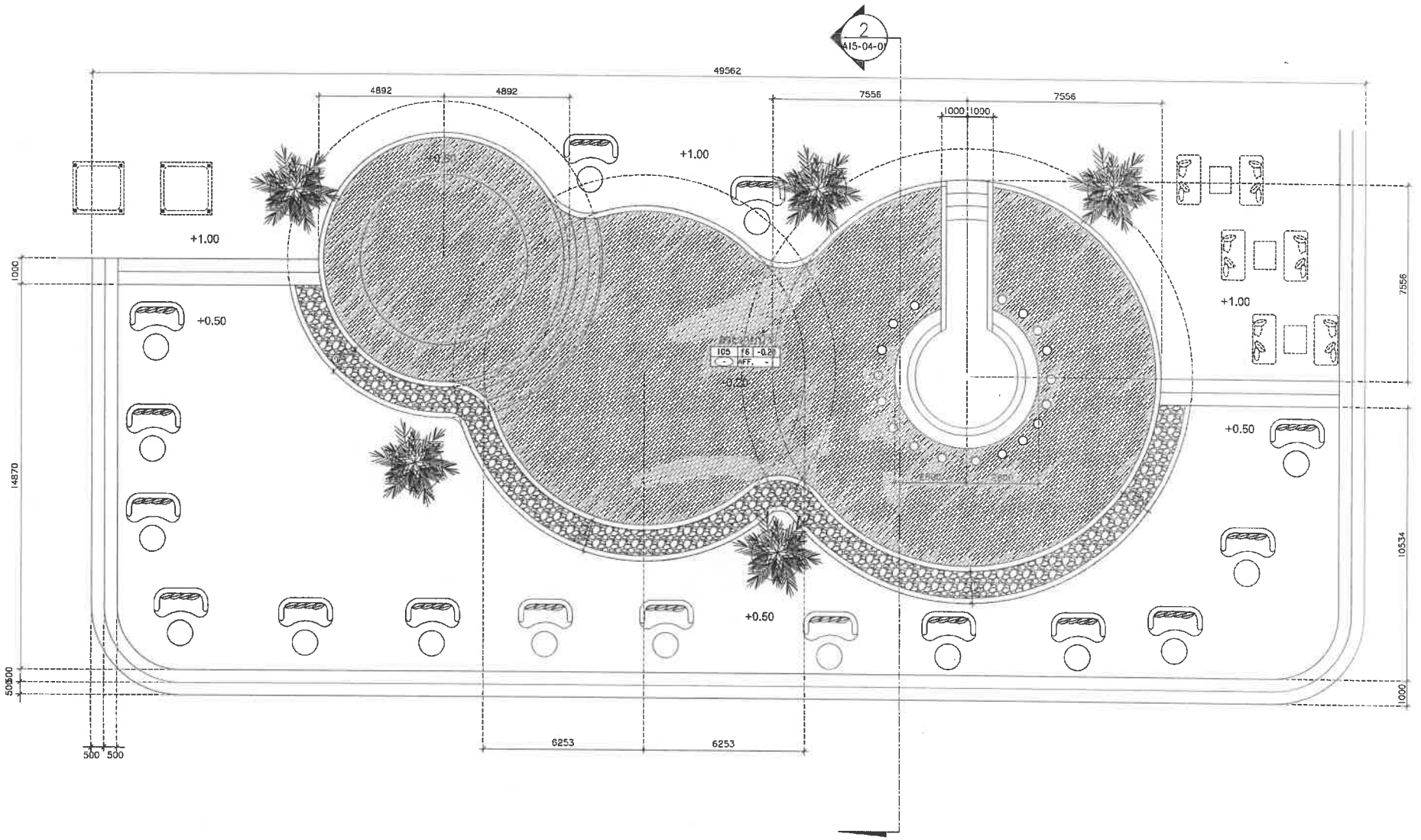
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.กลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
แบบขยายสระว่ายน้ำ (วิลล่า)

DRAWING NO.
-

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



แบบขยายสระว่ายน้ำ (BEACH CLUB)

1

SCALE 1:150

-

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ทศพล ทศกาญจน์ ส.ถล. 3873

จิตาภา เรืองเดช ภ.ถล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร อัตนสำลี สย. 10376

ธีรกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS

ลัล้างสสร ทองดับ ลฟก.4908

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ถวิลศิล สส. 233

LANDSCAPE

ดุจิกมล ทิพเลข ภ-ภล 545

กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION				
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY	
1	FOR PERMISSION	201010	-	

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

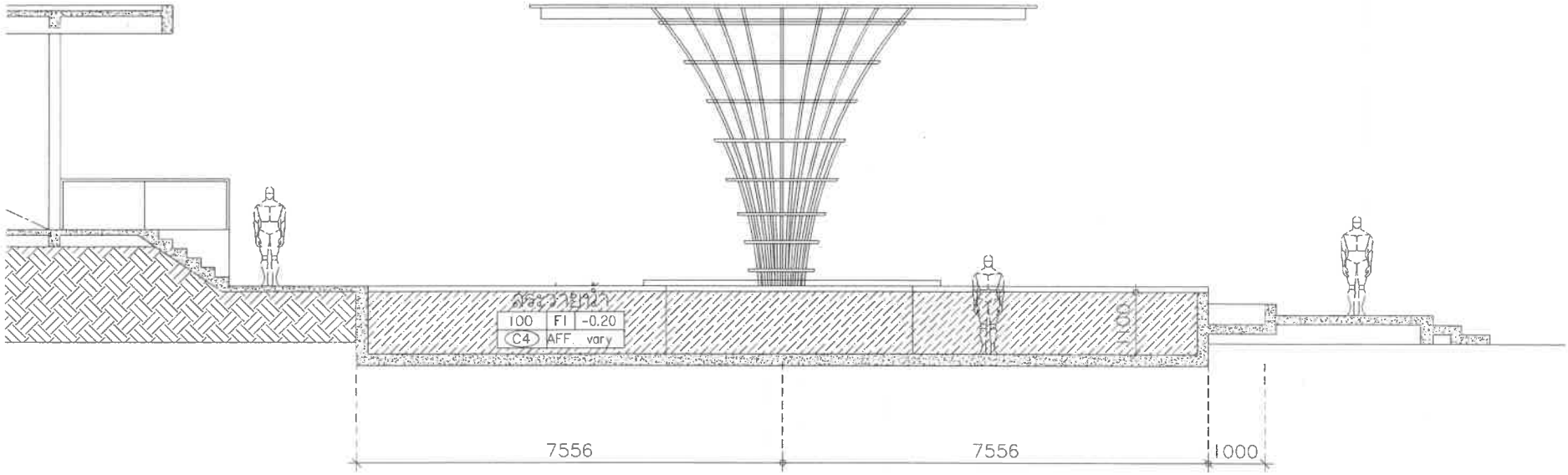
DRAWING TITLE

แบบขยายสระว่ายน้ำ (BEACH CLUB)

DRAWING NO.

-

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



แบบขยายสระว่ายน้ำ (BEACH CLUB)

1

SCALE 1:75

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE INC PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก <1> ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน <2> ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ทศพล ทัศกาญจน์ ส.ล.ถ. 3873

จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร ชัชนลิลี ส.ย. 10376

สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS

ลัดช้างสรร ทองดับ สพภ.4908

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ดวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE

คุจิกมล ทิพเลข ภ-ภล 545

กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	BY
1	FOR PERMISSION	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

แบบขยายสระว่ายน้ำ (BEACH CLUB)

DRAWING NO.

-

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

ภาคผนวกที่ 3-2
แบบระบบสุขาภิบาล

DRAWING LIST

DWG. No.	DESCRIPTION	DWG. No.	DESCRIPTION
SN-001	สารบัญแบบ	SN-506	วิลล่า : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1, 2
SN-002	TABLE OF SYMBOLS & ABBREVIATION	SN-507	วิลล่า : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1, 2
SN-101	SCHEMATIC DIAGRAM FOR COLD WATER SYSTEM	SN-601	TYPICAL DETAIL-1
SN-102	SCHEMATIC DIAGRAM FOR SANITARY SYSTEM	SN-602	TYPICAL DETAIL-2
SN-103	SCHEMATIC DIAGRAM FOR STORM DRAIN SYSTEM	SN-603	TYPICAL DETAIL-3
SN-104	RISER DIAGRAM FOR STORM DRAIN SYSTEM	SN-604	TYPICAL DETAIL-4
		SN-605	TYPICAL DETAIL-5
SN-201	ผังระบบจ่ายน้ำให้โครงการ	SN-606	TYPICAL DETAIL-6
SN-202	BEACH CLUB : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1	SN-607	TYPICAL DETAIL-7
SN-203	อาคารสำนักงาน : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1	SN-608	TYPICAL DETAIL-8
SN-204	สกายบาร์ : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1	SN-609	TYPICAL DETAIL-9
SN-205	สกายบาร์ : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 2	SN-610	TYPICAL DETAIL-10
SN-206	อาบน้ำ : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1		
SN-207	ห้องน้ำ : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1		
SN-208	ห้องน้ำคนพิการ : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1		
SN-209	บาร์และสระว่ายน้ำ : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1		
SN-301	ผังระบบบำบัดน้ำเสียให้โครงการ		
SN-302	ผังระบบรดน้ำต้นไม้ให้โครงการ		
SN-303	ผังระบบระบายน้ำให้โครงการ		
SN-304	BEACH CLUB : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1		
SN-305	อาคารสำนักงาน : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1		
SN-306	สกายบาร์ : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1		
SN-307	สกายบาร์ : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 2		
SN-308	อาบน้ำ : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1		
SN-309	ห้องน้ำ : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1		
SN-310	ห้องน้ำคนพิการ : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1		
SN-401	ผังระบบป้องกันอัคคีภัย ให้โครงการ		
SN-501	ห้องพัก TYPE A : แปลนระบบน้ำดี และระบบสุขาภิบาล ชั้น 1		
SN-502	ห้องพัก TYPE B : แปลนระบบน้ำดี และระบบสุขาภิบาล ชั้น 1		
SN-503	ห้องพัก TYPE C : แปลนระบบน้ำดี และระบบสุขาภิบาล ชั้น 1		
SN-504	ห้องพัก TYPE D : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1		
SN-505	ห้องพัก TYPE D : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1		

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ชลพล ชลกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพพิสร รัตนลำลี ว.ย. 10376
สิริกร จันธร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลงจ้างสรร ทองสัน ลพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อริลดิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
คุณิกมล ทิพเดช ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE: สารบัญแบบ

DRAWING NO.: SN-001

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

TABLE OF SYMBOLS & ABBREVIATION

SYMBOLS FOR PLUMBING & FIRE PROTECTION SYSTEM

PIPING & EQUIPMENT

SYMBOL	DESCRIPTION	ABBREVIATION
—W—	WASTE PIPE	W
—S—	SOIL PIPE	S
—SD—	STORM DRAIN	SD
—V—	VENT PIPE	V
—CW—	COLD WATER	CW
—DI—	DEIONIZED WATER	DI
—F—	FIRE PROTECTION WATER SUPPLY	F
—RL—	RAIN LEADER	RL
—SP—	AUTOMATIC FIRE SPRINKLER	SP
	PRESSURE GAUGE WITH GAUGE COCK	PG
CW	COLD WATER PUMP	CW
FP	FIRE PUMP	FP
JP	JOCKY PUMP	JP
—M—	METER	-
	PRESSURE SWITCH	PS
	SIGHT GLASS	SG
	Y-STRAINER	-
	PUMP	P
	WATER HAMMER ARRESTER	WHA
	FLEXIBLE CONNECTOR	-
	PIPE ANCHOR	AN
	PIPE GUIDE	PG
	EXPANSION JOINT	EJ
	FLEXIBLE CONNECTOR	FC
	ORIFICE	-
	GATE VALVE	GV
	ANGLE VALVE	ANV
	BUTERFLY VALVE	BFV
	ANGLE VALVE	ANV
	SUPER VISED VALVE	-
	CHECK VALVE	CV
	FLOAD VALVE	FLV
	ADTOMATIC AIR VENT	AAV
	BALL VALVE	BV
	FIRE DEPARTMENT CONNECTION (OR SIAMESE CONNECTION	FH
	HOSE REEL	HR
	FIRE HOSE CABINET (RECESSED/MOUNTED)	FHC
	DRY CHEMICAL PORTABLE FIRE EXTINGUISHE	DFE
	FLANGE CONNECTION	-

SYMBOLS FOR PLUMBING & FIRE PROTECTION SYSTEM

PIPING & EQUIPMENT

SYMBOL	DESCRIPTION	ABBREVIATION
	SHOWER	SH
	WATER CLOSOSET	WC
	LAVATORY	LAV
	SINK	SK
	URINAL	UR
	MAIN HOLE FOR SEWER LINE	MS
	ON THE FLOOR	O/F
	BELOW THE FLOOR	B/F
	ABLOW THE CEILING	A/C
	ABLOW THE CEILING	B/C
	ABOVE THE GROUND	A/G
	BELOW THE GROUND	B/G
	DOWN	DN
	UP	UP
	ROOF DRAIN	RD
	FLOOR DRAIN	FD
	CLEAN OUT	-
	FLOOR CLEANOUT	FCO
	SLEEVE	-
	REDUCER-CONCENTRIC	R
	REDUCER-ECCENTRIC	RE
	90° ELBOW	-
	ERLOW-UP	-
	ERLOW-DOWN	-
	REDUCING ELBOW	-
	45° ELBOW	-
	45° BEND	-
	BEND	-
	BEND-LONG RADIUS	-
	THREE BRANCH	-
	THREE BRANCH-UP	-
	THREE BRANCH-DOWN	-
	BRANCH-BOTTOM CONNECTION	-
	BRANCH-TOP CONNELTION	-
	Y-BRANCH	-
	SANITARY-THREE	-
	COMBINATION AND 45° BEND	-
	RISE OR DROP	-
	CAP ON END OF PIPE	-
	HOSE BIB	-
	UNION	-

PIPE WORK SCHEDULE

SERVICE	MATERIAL	STANDARD	JOINTING METHOD	COLOR CODE	REMARK
COLD WATER PIPE (UNDER GROUND)	POLYETHYLENE PIPE	DIN 8074,8075 CLASS PN 10	THERMAL FUSION WITH STUB END.	-	-
COLD WATER PIPE (ABOVE GROUND)	PVC CLASS 13.5	TIS 17-2535	PIPE FITTING & GLUE	-	-
WASTE, SOIL, KITCHEN VENT PIPE (ABOVE GROUND)	PVC CLASS 8.5	TIS 17-2535	PIPE FITTING & GLUE	-	-
KITCHEN,WASTE & SOIL PIPE (PRESSURIZED) (AT SEWAGE SUMP)	POLYETHYLENE PIPE	DIN 8074,8075 CLASS PN 10	THERMAL FUSION WITH STUB END.	-	-
KITCHEN,WASTE & SOIL PIPE (UNDER GROUND)	POLYETHYLENE PIPE	DIN 8074,8075 CLASS PN 10	THERMAL FUSION WITH STUB END.	-	-
HOT WATER PIPE (NON INSULATED PIPE)	PPE PIPE	DIN 8077 CLASS PN 20	PIPE FITTING & GLUE OR THERMAL FUSION WITH STUB END.	-	-
STROM DRAIN PIPE	PVC CLASS 8.5	TIS 17-2535	PIPE FITTING & GLUE	-	-

SIZES OF SERVICE PIPES TO SANITARY APPLIANCES

(WHEN NOT INDICATED)

APPLIANCE	WATER SUPPLY (Inch.)	WASTE DRAIN (Inch.)	VENT (Inch.)
WATER CLOSET (FLUSH TANK)	1/2	4	2
WATER CLOSET (FLUSH VALVE)	1	4	2
URINAL (FLUSH VALVE)	3/4	2	1-1/4
LAVATORY	1/2	2	1-1/4
SINK	1/2	-	1-1/4
BATHTUB	3/4	2	-
SHOWER	1/2	2	-
FLOOR DRAIN	-	2	-
HOSE BIBB	1/2	-	-

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222817
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล วศกาญจน์ ส.ลต. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ลต. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร วัดหนสำลี ลย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร รองดัน สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ลล. 233

LANDSCAPE
สุจิตมล ทิพเศษ ภ-ภล 545
กัษยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่โฮลิแลนด์ จำกัด

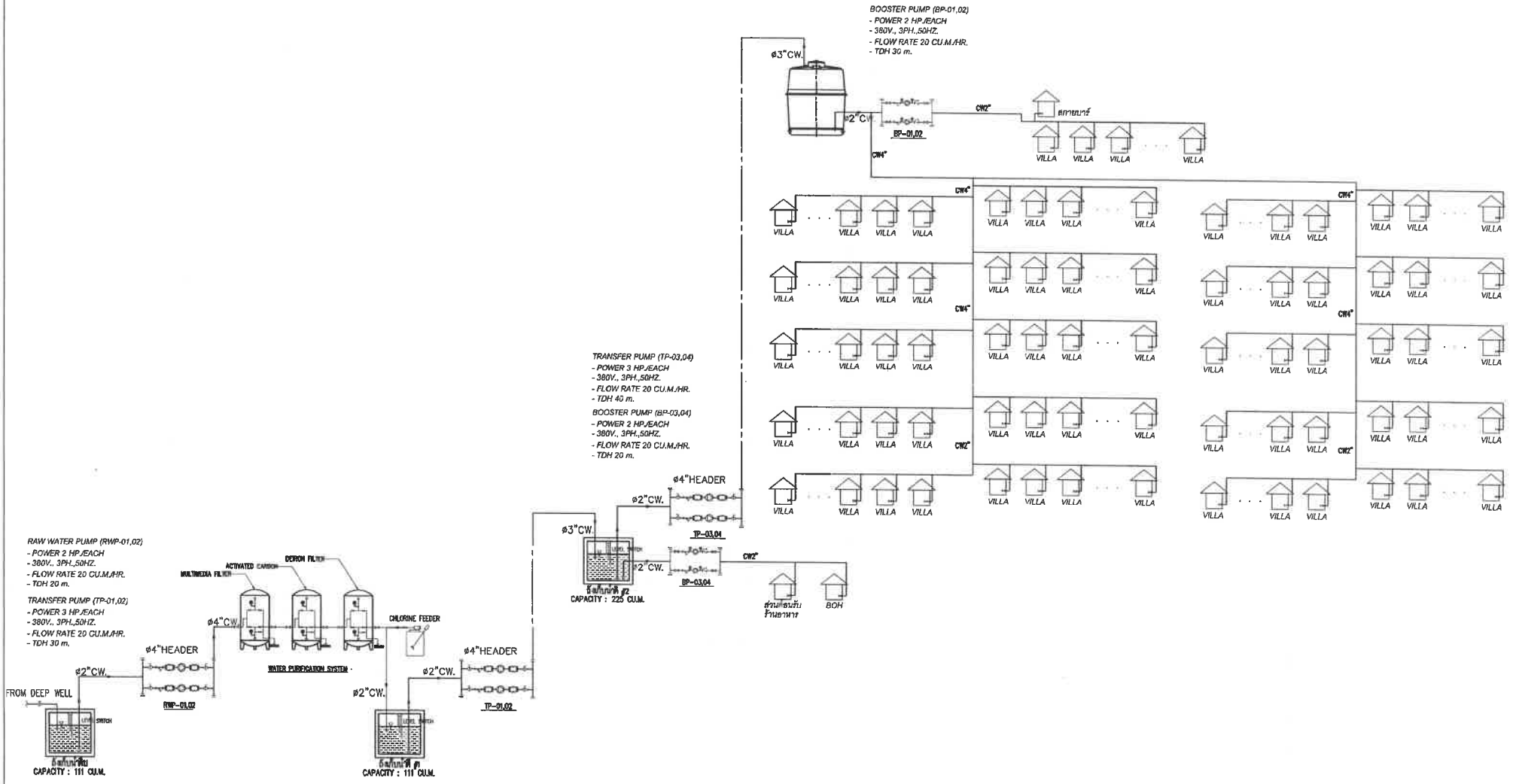
DRAWING TITLE

TABLE OF SYMBOLS & ABBREVIATION

DRAWING NO.

SN-002

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



SCHEMATIC DIAGRAM FOR COLD WATER SYSTEM.

SCALE NTS.

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ลถ. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ลถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนล้ำลึ ลย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองสัน สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลศิล ส.ล. 233

LANDSCAPE
ภูจิตมล ทัพเศษ ภ-ภส 545
กันยกาบต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

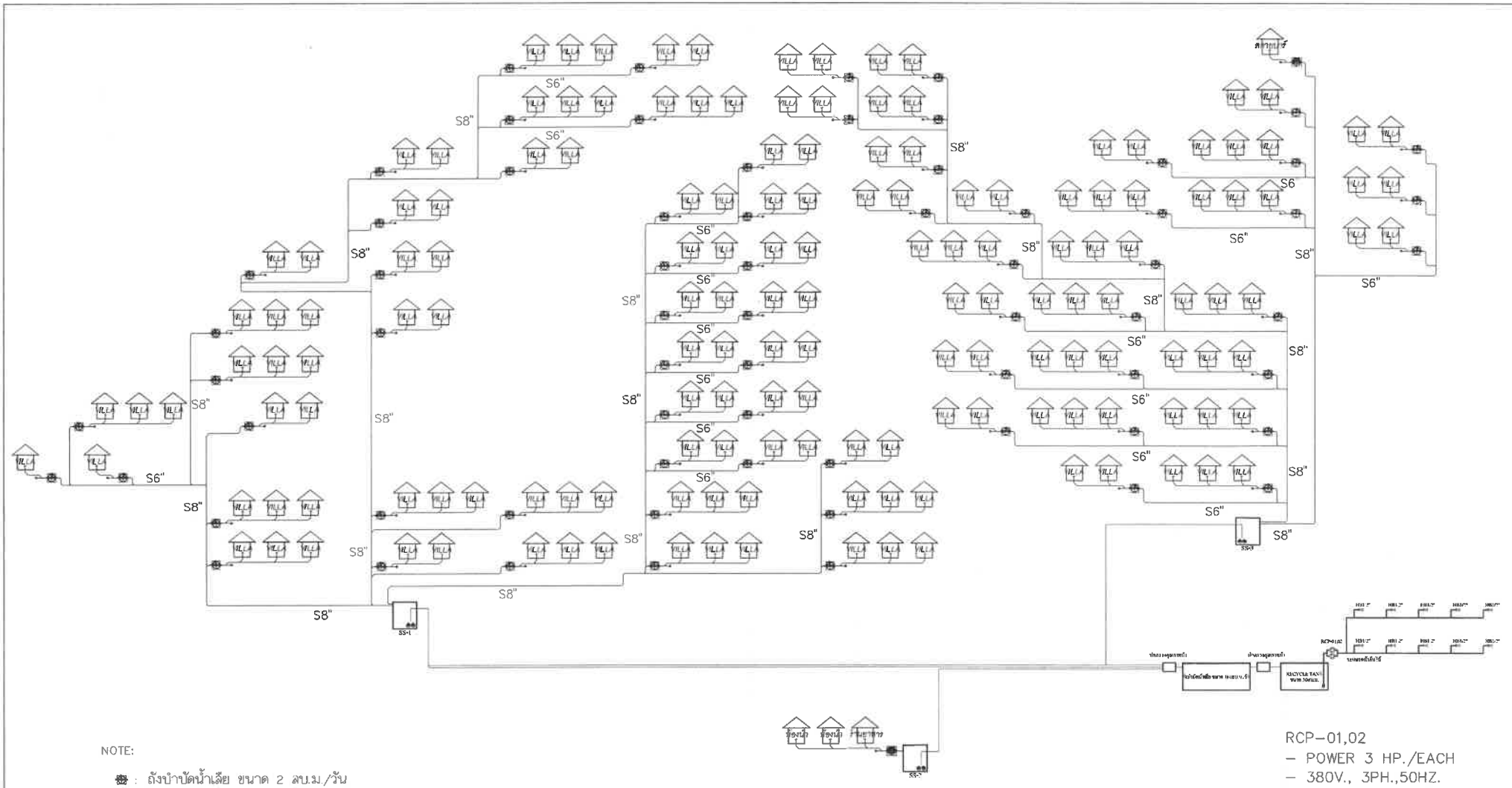
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
SCHEMATIC DIAGRAM FOR COLD WATER SYSTEM

DRAWING NO.
SN-101

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
XX	XX	



NOTE:

- : ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 2 ลบ.ม./วัน
- : ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 4 ลบ.ม./วัน
- : ถังดักไขมัน ขนาด 1.6 ลบ.ม./วัน
- : ถังดักไขมัน ขนาด 6.4 ลบ.ม./วัน

RCP-01,02
- POWER 3 HP./EACH
- 380V., 3PH.,50HZ.
- FLOW RATE 15 CU.M./HR.
- TDH 50 m.

SS-1,2,3
- POWER 2 HP./EACH
- 380V., 3PH.,50HZ.
- FLOW RATE 15 CU.M./HR.
- TDH 20 m.

SCHEMATIC DIAGRAM FOR SANITARY SYSTEM.

SCALE NTS.

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND MAY TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
รศ.พล รศกาญจน์ ส.สถ. 3873
จิตนาภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนล้าลี สย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39898

ELECTRICAL ENGINEERS
ลร้างสรร ทองดัน ลพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ สส. 233

LANDSCAPE
คุจิกามล ทิพเสน ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

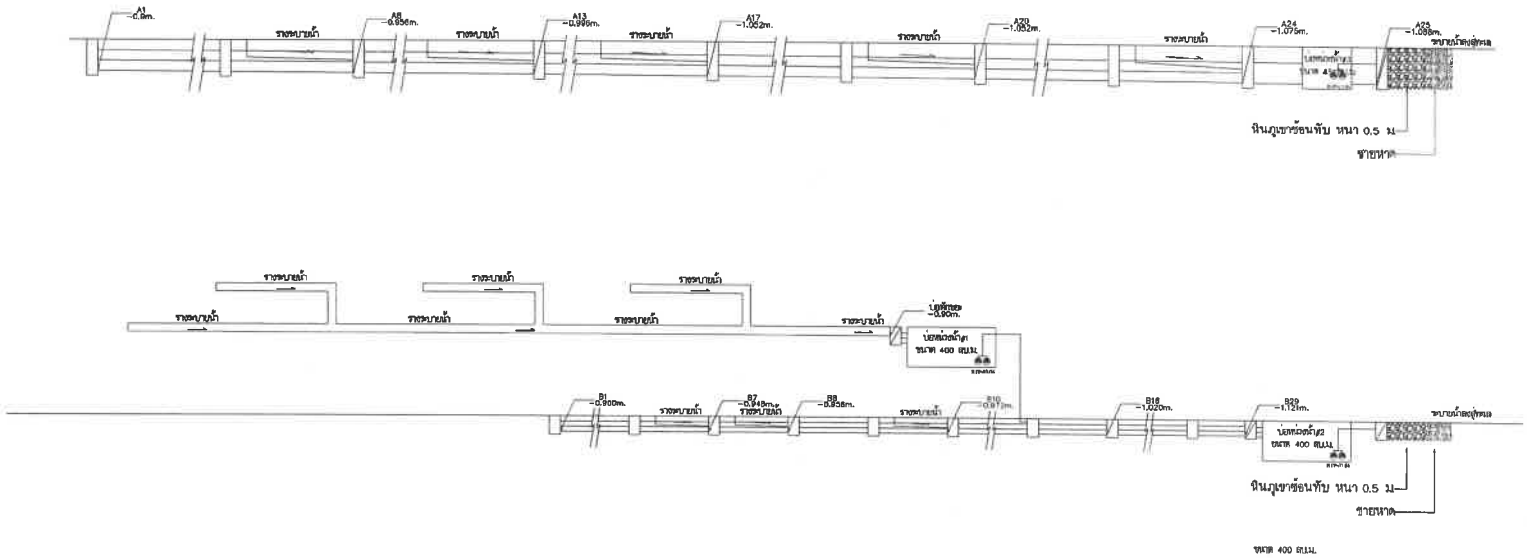
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ปากคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่โฮลดิ้งแลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
SCHEMATIC DIAGRAM FOR SANITARY SYSTEM

DRAWING NO.
SN-102

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



NOTE :

——— : ท่อ คสล. ø0.60 ม.

=== : รางระบายน้ำ แบบมีฝาตะแกรง ขนาดความกว้าง 0.5 ม.

*** Site drain Slope 1:1000 ***

RTP-01,02
- POWER 40 HP./EACH
- 380V., 3PH.,50HZ.
- FLOW RATE 450 CU.M./HR.
- TDH 25 m.
- RUN 1 STAND BY 1

RTP-03,04
- POWER 40 HP./EACH
- 380V., 3PH.,50HZ.
- FLOW RATE 450 CU.M./HR.
- TDH 25 m.
- RUN 1 STAND BY 1

SCHEMATIC DAIGRAM FOR STORM DRAIN SYSTEM.

SCALE NTS.

SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
145/33 M.5,Ranade,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051820,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ชลัช ชลัชกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพศิลร รัตนล้ำเลิศ ลย. 10376
สิริกร ลันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดับ สฟก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลใจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
ดุจิณเล รัตนศาล ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	BY

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

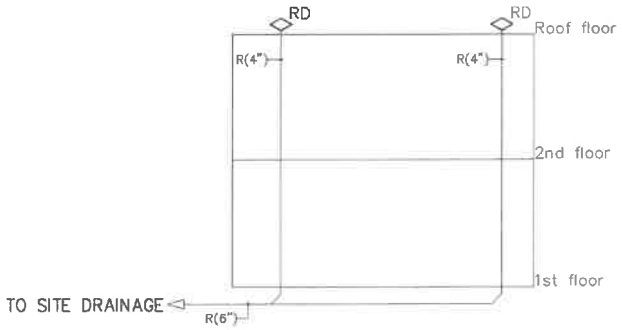
PREPARED FOR

บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

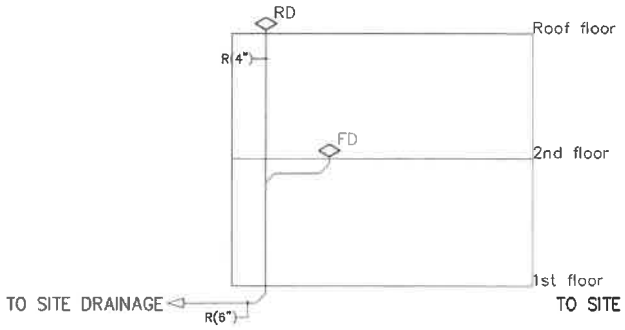
DRAWING TITLE

DRAWING NO.

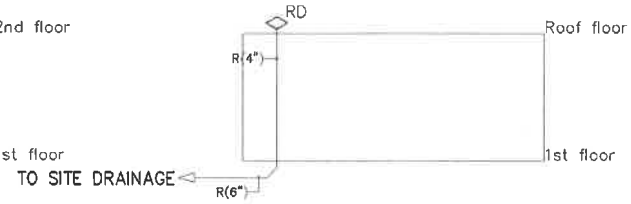
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
XX	XX	



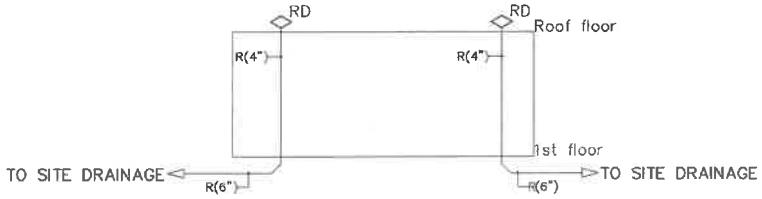
สถายบาร์



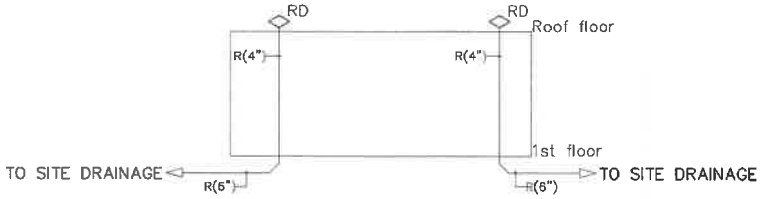
VILLA 2 ชั้น



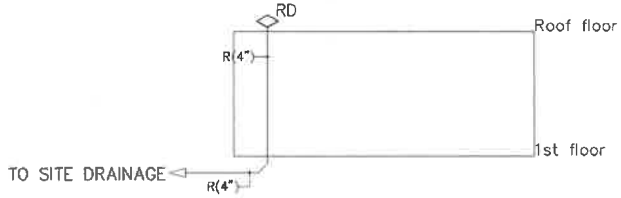
VILLA 1 ชั้น



อาคารสำนักงาน



ร้านอาหาร



ห้องน้ำ

RISER DAIGRAM FOR STORM DRAIN SYSTEM.

SCALE NTS.

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
รศพล รศกาญจน์ ส.สถ. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร วัดบล้าลี ลย. 10376
ลิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างลร ทองดัน ลพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลจิจ ลส. 233

LANDSCAPE
ศุจิกมล ทิพเสน ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

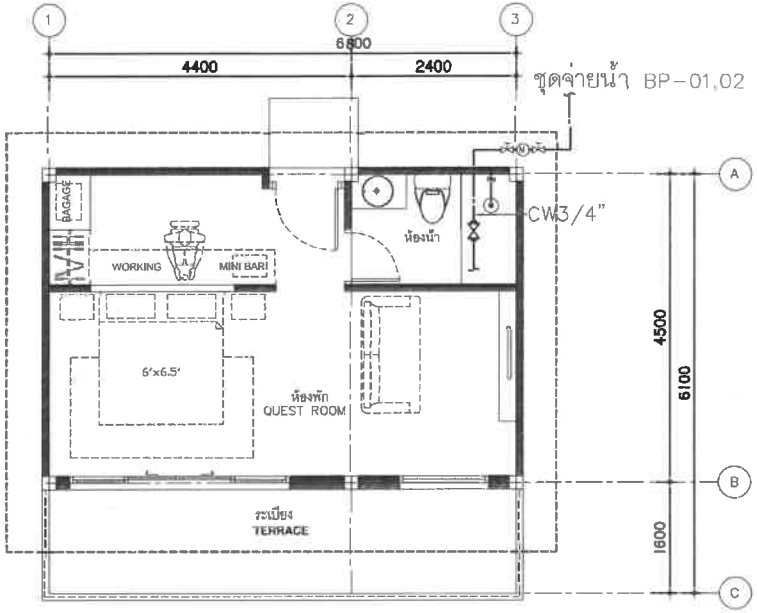
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่โฮลดิ้งส์ จำกัด

DRAWING TITLE
RISER DIAGRAM FOR STORM DRAIN SYSTEM

DRAWING NO.
SN-104

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

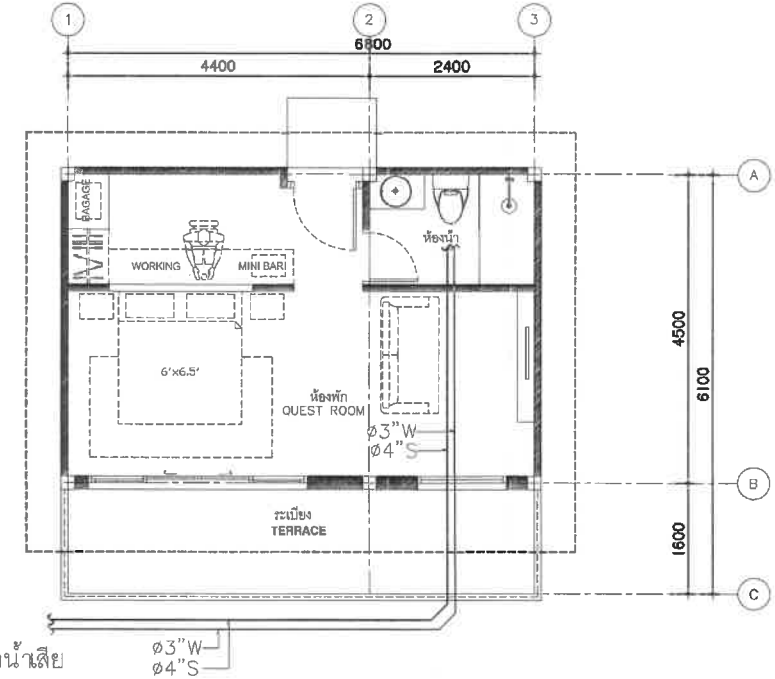
อาคารห้องพัก TYPE A



ห้องพัก TYPE A : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1

SCALE 1:75

1 / SN-501



ห้องพัก TYPE A : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1

SCALE 1:75

2 / SN-501

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ราศพล ราคาญจน์ ส.สถ. 3873
จิตภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนสำลี ลย. 10376
ลิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39695

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดับ สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อวิลกิจ สส. 233

LANDSCAPE
ศุจินาถ ทัพเศษ ภ.ภส 545
กันยากานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ.ภส 823

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

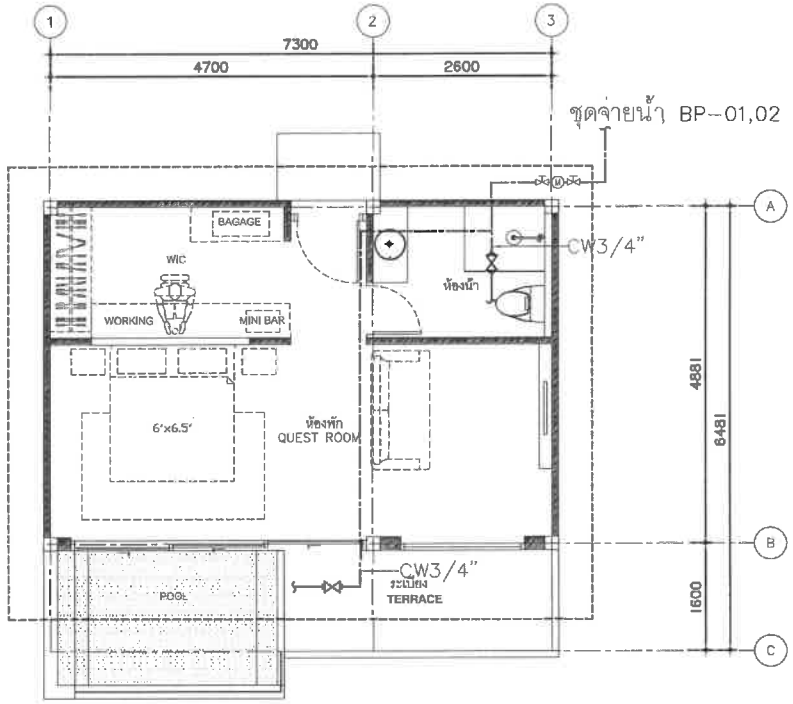
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ห้องพัก TYPE A
แปลนระบบน้ำดี
และระบบสุขาภิบาล ชั้น 1

DRAWING NO.
EE-501

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

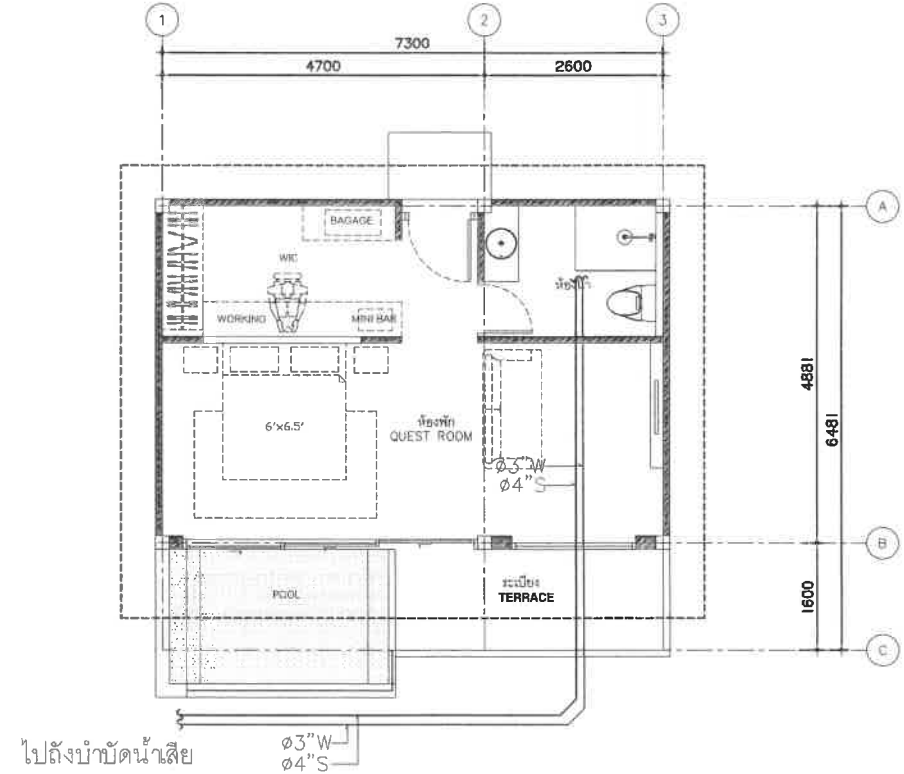
อาคารห้องพัก TYPE B



ห้องพัก TYPE B : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1

SCALE 1:75

1 SN-502



ห้องพัก TYPE B : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1

SCALE 1:75

2 SN-502

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ราศิพล ราศิภาญจน์ ส.สถ. 3873

จิตนาภา เรืองเลข ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร รัตนสำลี ลย. 10376

ลิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS

สร้างสรร ทองดัน สพก.4908

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ดวิลกิจ สส. 233

LANDSCAPE

คุจิณณ ทิพเสน ภ.ภส 545

ภัทยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ.ภส 623

REVISION NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

ห้องพัก TYPE B

แปลนระบบน้ำดี
และระบบสุขาภิบาล ชั้น 1

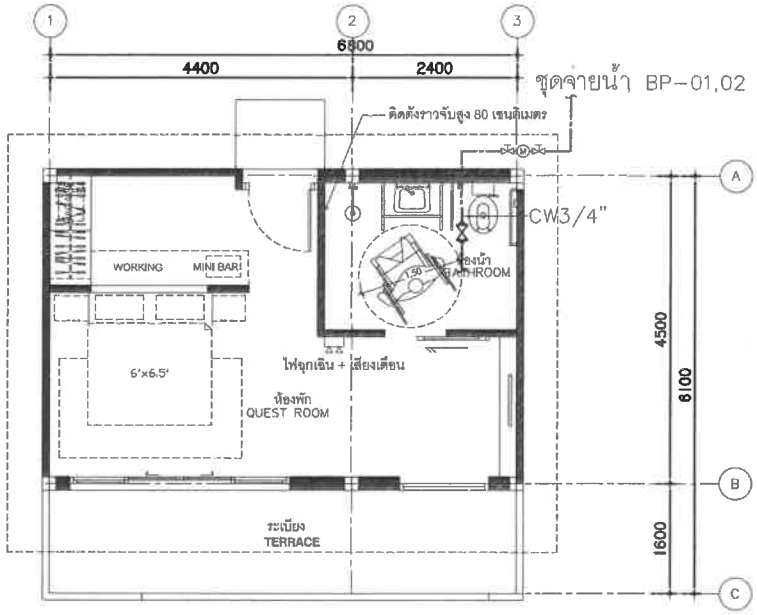
DRAWING NO.

EE-502

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารห้องพัก TYPE C

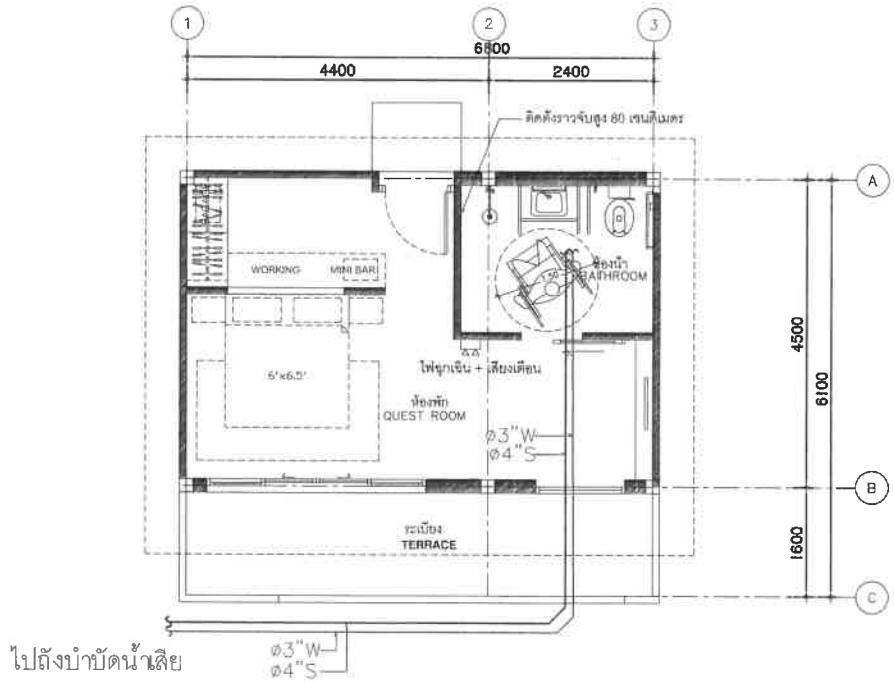
(สำหรับผู้พิการ)



ห้องพัก TYPE C : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1

SCALE 1:75

1 SN-503



ห้องพัก TYPE C : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1

SCALE 1:75

2 SN-503

SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
145/31 M.5,Rassada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ต. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ต. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร จิตนลำลี ส.ย. 10375
สิริกร พันธร์แก้ว ภ.ย. 39695

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดีบัง สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วชิรวรรณ ถวิลลิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
ดุจิกมล รักษเดษ ภ-ภส 545
กันยการต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช

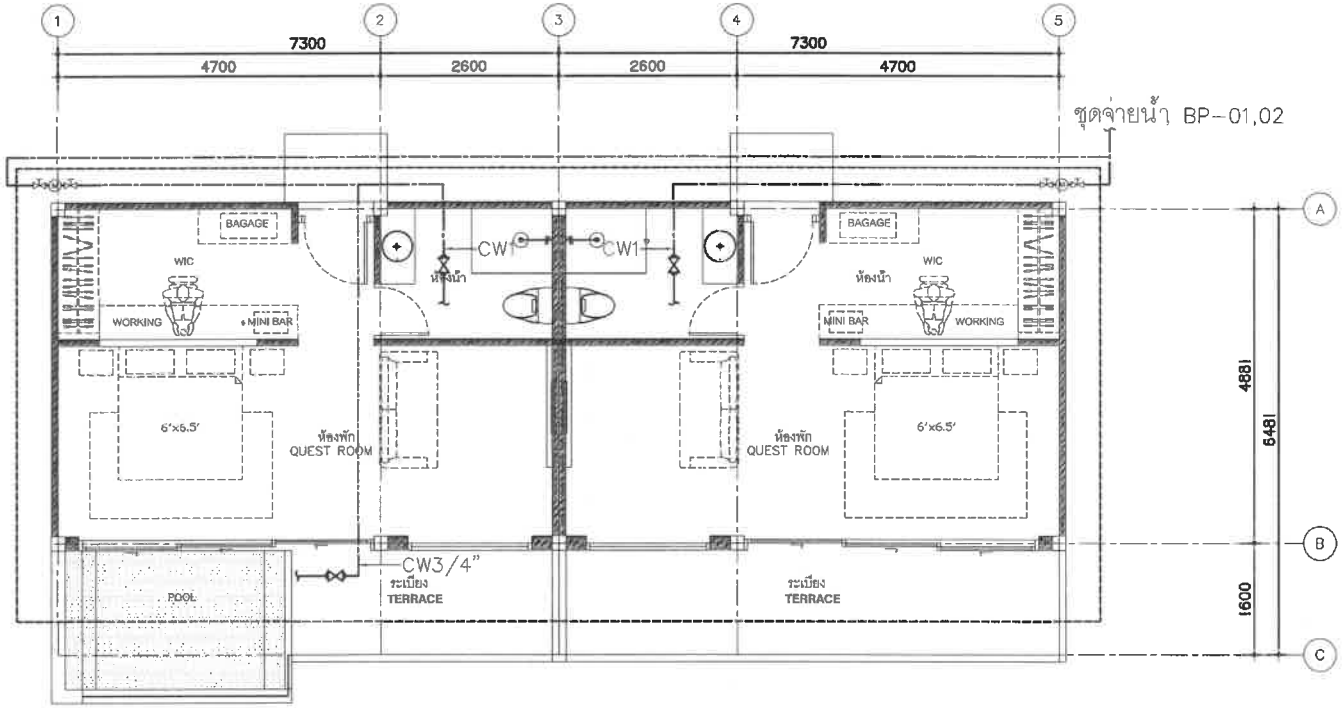
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ห้องพัก TYPE C
แปลนระบบน้ำดี
และระบบสุขาภิบาล ชั้น 1

DRAWING NO.
EE-503

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารห้องพัก TYPE D



ห้องพัก TYPE D : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1

SCALE 1:75

1
SN-504

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PUBLIMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
รศพล รศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพฑิตร รัตนสำลี ส.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลร้างสรร์ ทองดัน สพท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
คุลิกมล ทิพเคย ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

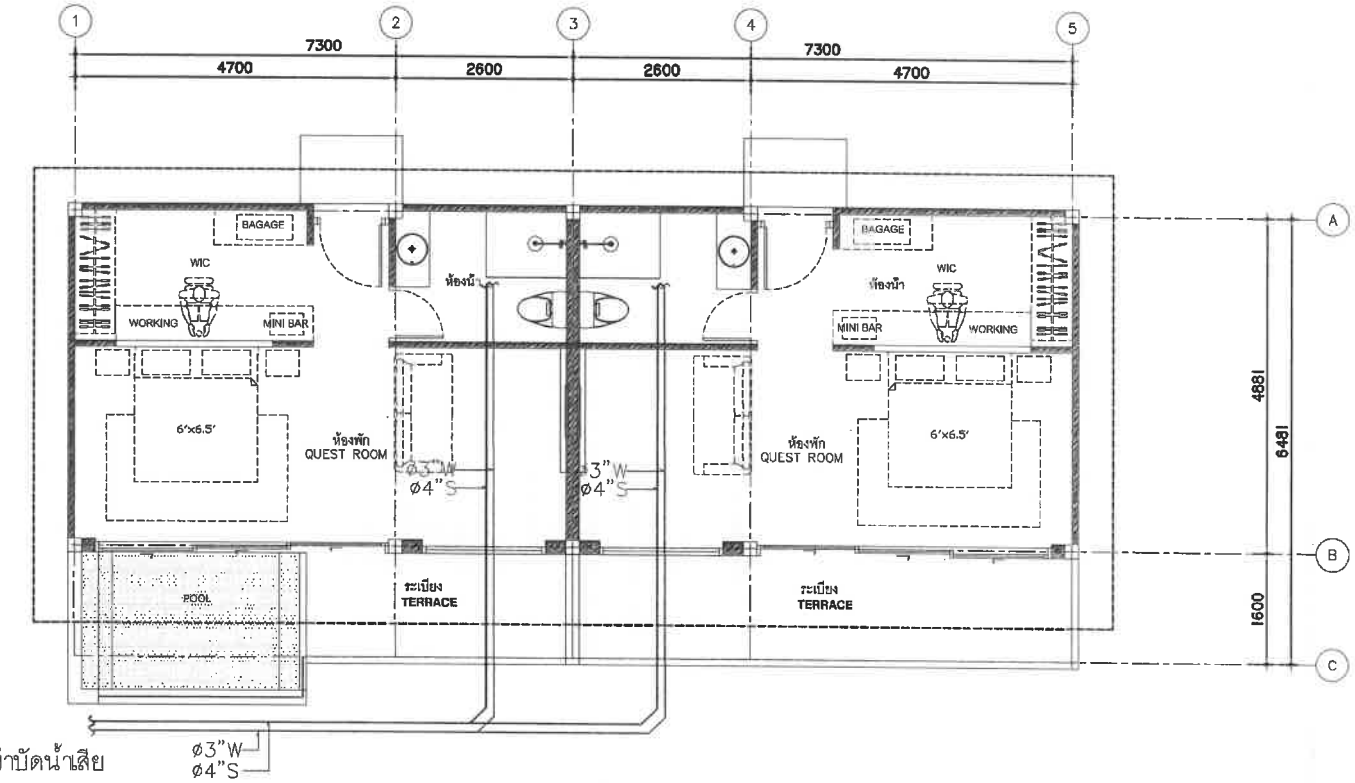
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่โฮลดิ้งส์ จำกัด

DRAWING TITLE
ห้องพัก TYPE D
แปลนระบบน้ำดี
ชั้น 1

DRAWING NO.
EE-504

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



ห้องพัก TYPE D : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1

1 SN-505

SCALE 1:75

SAMA
SAMA CREATE GROUP,CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP,CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS		
ทวัฒน ทศกาญจน์	ส.สถ. 3873	
จิตานา เรืองเดช	ภ.สถ. 16080	
STRUCTURE ENGINEERS		
ไพจิตร รัตนสิลี	ลย. 10376	
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	
ELECTRICAL ENGINEERS		
สร้างสรร ทองดีน	สพก.4908	
SANITARY ENGINEERS		
วรวรรณ อวิลกิจ	สส. 233	
LANDSCAPE		
คุจิมล ทิพเศษ	ภ-ภส 545	
กันยการต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภส 623	

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	2010 0	-

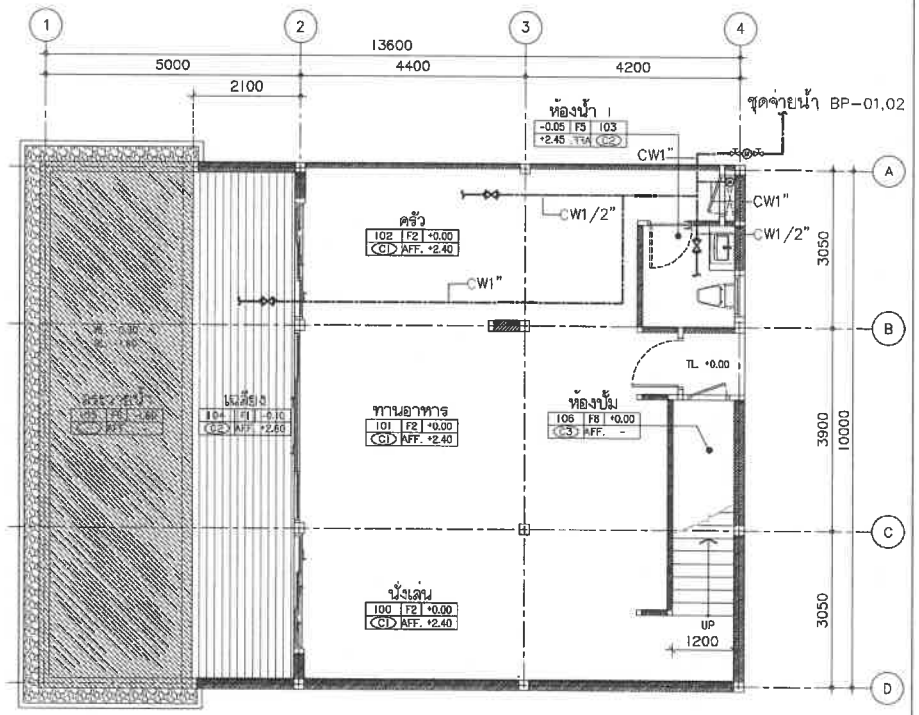
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันธาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันธา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ห้องพัก TYPE D
แปลนระบบสุขาภิบาล
ชั้น 1

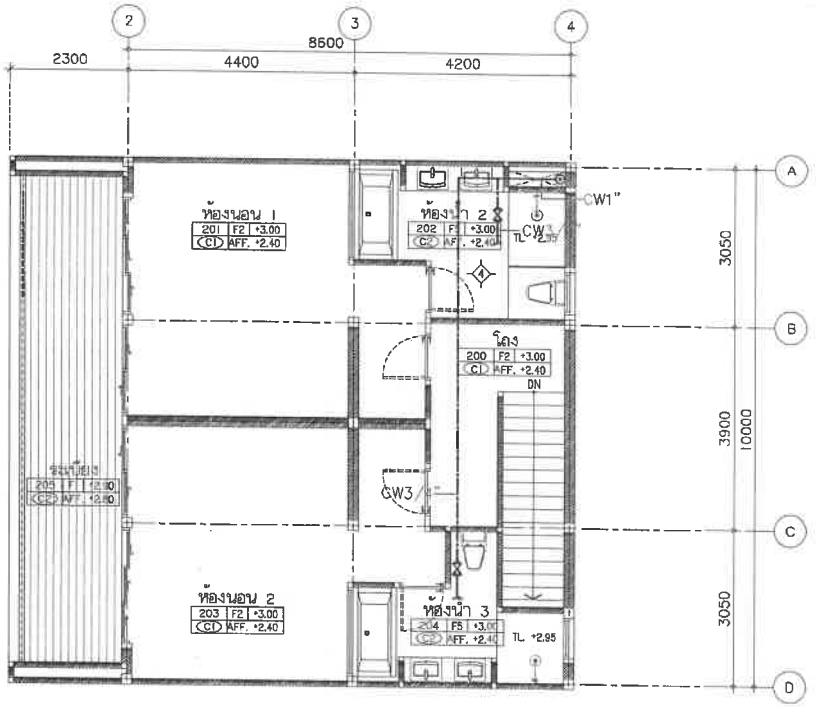
DRAWING NO.
EE-505

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารวิลล่า



วิลล่า : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1 (1 SM-506)
SCALE 1:75



วิลล่า : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 2 (2 SM-506)
SCALE 1:75

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ถ.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนลำลี ว.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดัน สภท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อริสกิจ ส.ส. 233

LANDSCAPE
ศุจิกมล ทิพเดช ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

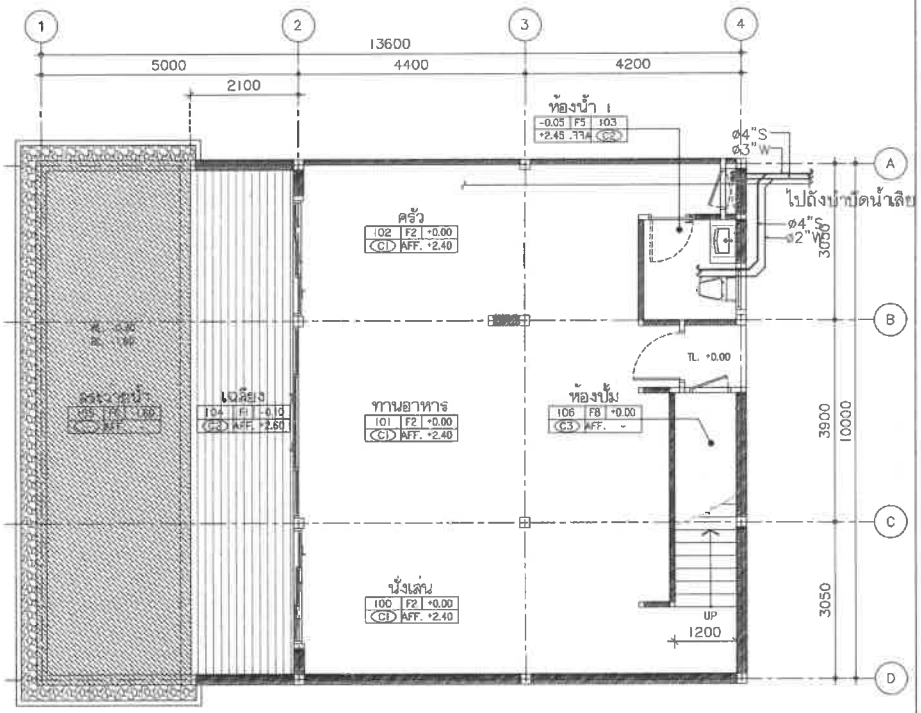
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
วิลล่า
แปลนระบบน้ำดี
ชั้น 1, 2

DRAWING NO.
EE-506

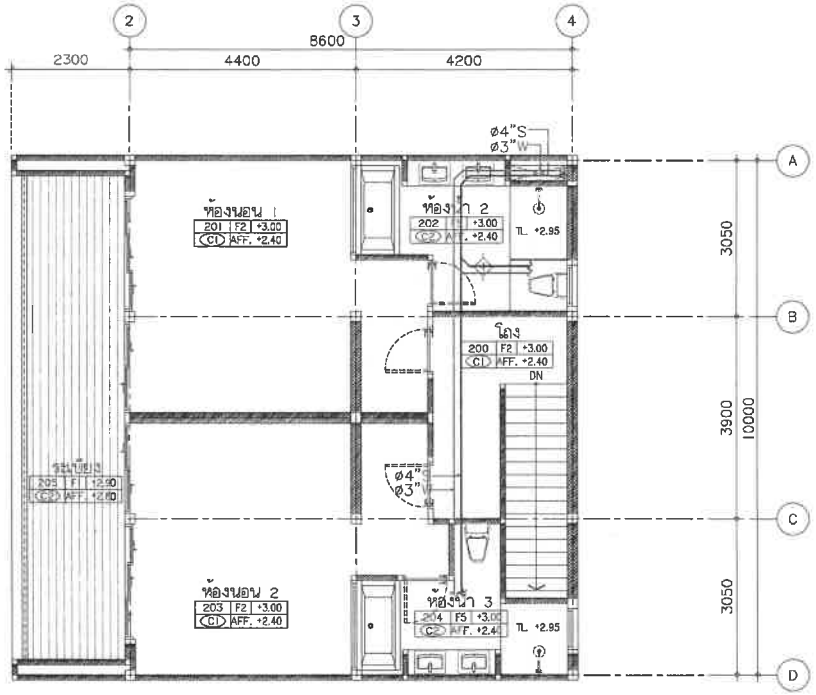
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



วิลล่า : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1

SCALE 1:75

1
SN-507



วิลล่า : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 2

SCALE 1:75

2
SN-507

SAMA

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES :

ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ทศพล ทัศกาญจน์	ส.สถ. 3873	
จิตานา เรืองเดช	ภ.สถ. 16080	

STRUCTURE ENGINEERS

ไพฑิตร ชัดนลำลี	สย. 10376	
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	

ELECTRICAL ENGINEERS

ลร้างสรร ทองดัน	สพก.4908	

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ดวิลกิจ	สส. 233	

LANDSCAPE

คุจิกามล ทิพย์ศร	ภ-ภส 545	
กันยากานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภส 623	

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.กลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

ห้องพัก TYPE D

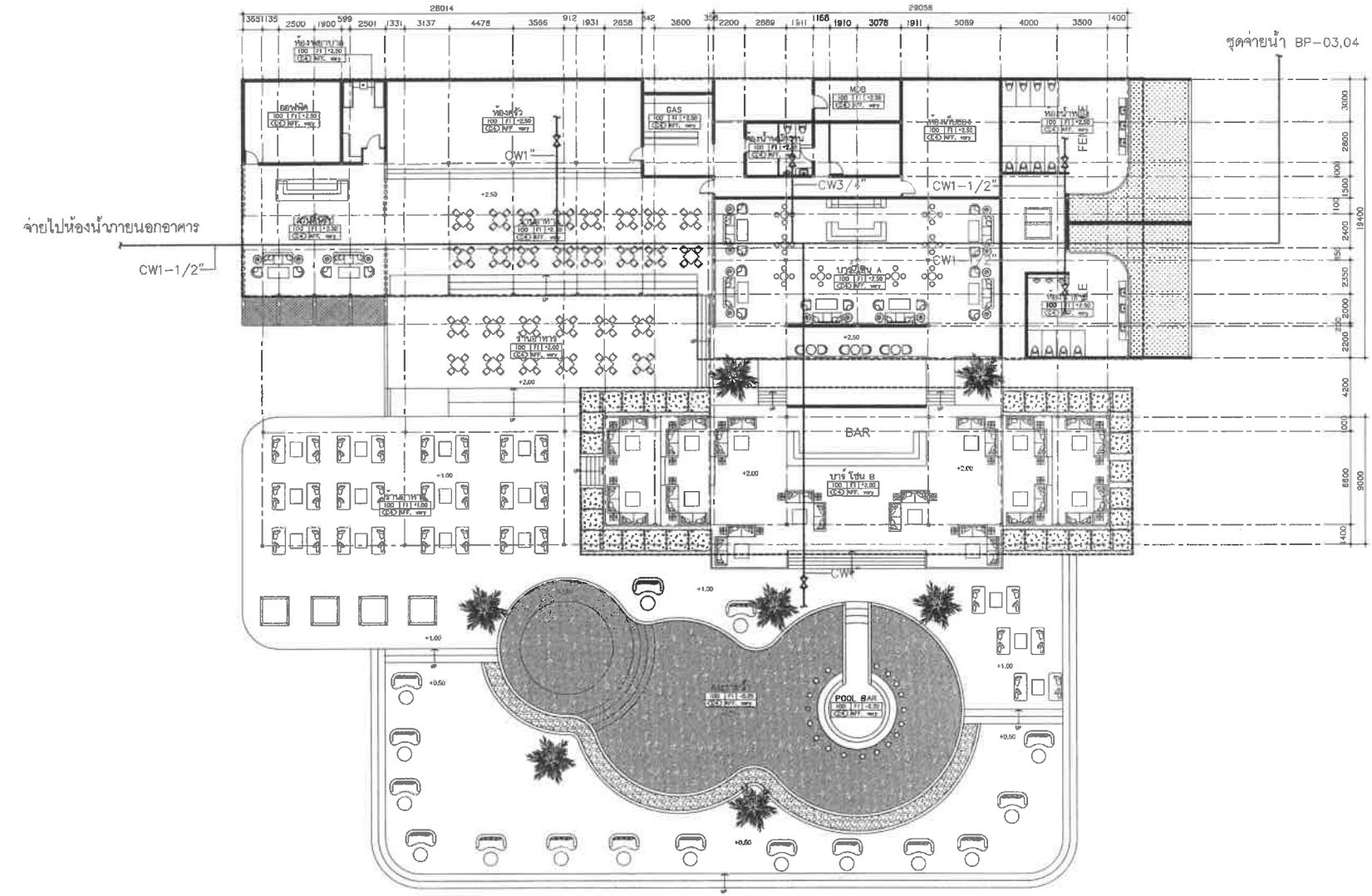
แปลนระบบสุขาภิบาล
ชั้น 1, 2

DRAWING NO.

EE-507

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคาร BEACH CLUB



BEACH CLUB : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1

SCALE 1:300

1
SN-202

SAMA CREATE GROUP,CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP,CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ราศพล รสภาญจน์ ส.ล.ป. 3873
จิตาภา เรืองเลย์ ภ.ส.ป. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนล้ำลี ลย. 10376
ลิขิกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลัดร้างลรร ทองสัน ลพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ลล. 233

LANDSCAPE
ศุจิกมล ทิพเสน ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

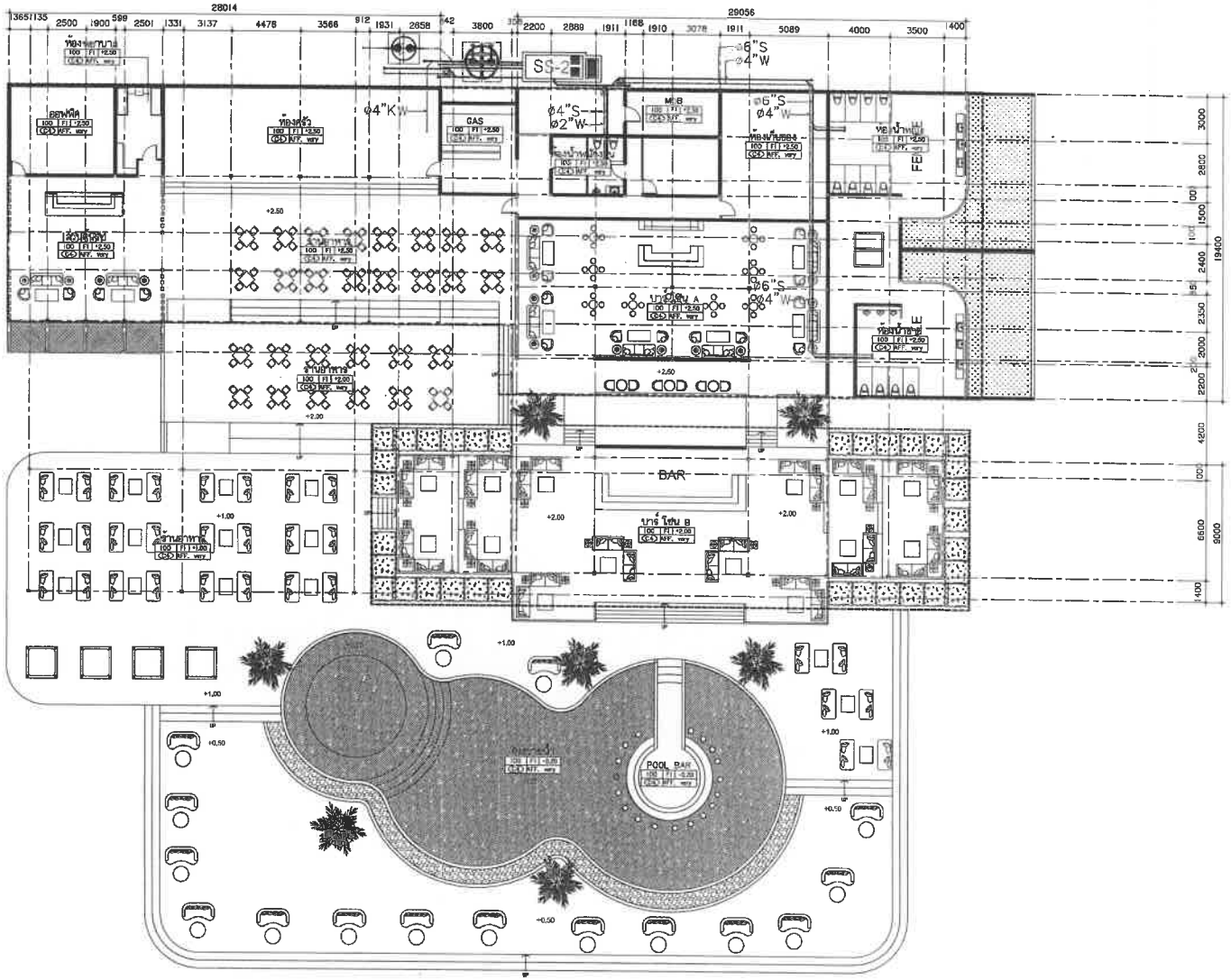
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
BEACH CLUB
แปลนระบบน้ำดี
ชั้น 1

DRAWING NO.
EE-202

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



BEACH CLUB : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1

SCALE 1:300

1
SN-304

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD.
143/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS		
ทศพล ทลกาญจน์	ส.ล.ล. 3873	
จิตาภา เรืองเดช	ภ.ส.ล. 16080	
STRUCTURE ENGINEERS		
ไพจิตร ชีตนลำลี	สย. 10378	
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	
ELECTRICAL ENGINEERS		
สร้างสรร ทองสัน	สฟท.4908	
SANITARY ENGINEERS		
วรวรรณ ถวิลดิจ	ส.ล. 233	
LANDSCAPE		
คุณิกมล ทิพเสน	ภ-ภส 545	
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภส 623	

REVISION

NO	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาปิช

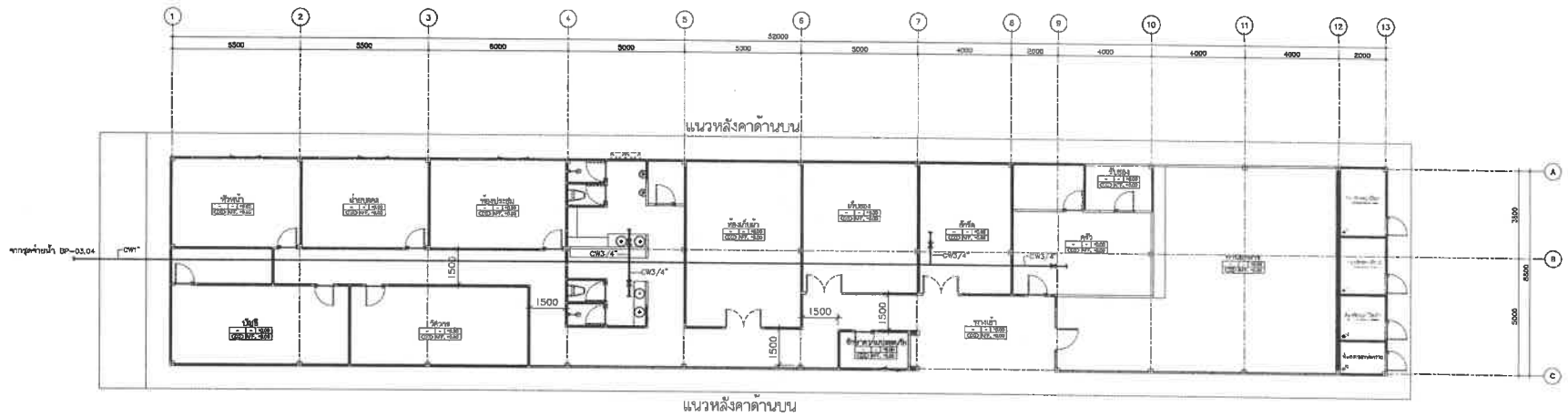
PREPARED FOR
บริษัท พันยา ปิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
BEACH CLUB
แปลนระบบสุขาภิบาล
ชั้น 1

DRAWING NO.
SN-304

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารสำนักงาน



อาคารสำนักงาน : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1

SCALE 1:200

1 / SN-203

SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: snmacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

แผ่งภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

แผ่งภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนลำลี ลย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลร้างสรร ทองสัน ลฟก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ลส. 233

LANDSCAPE
คุจิกมล ทิพเศษ ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 823

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.กลาง จ.ภูเก็ต

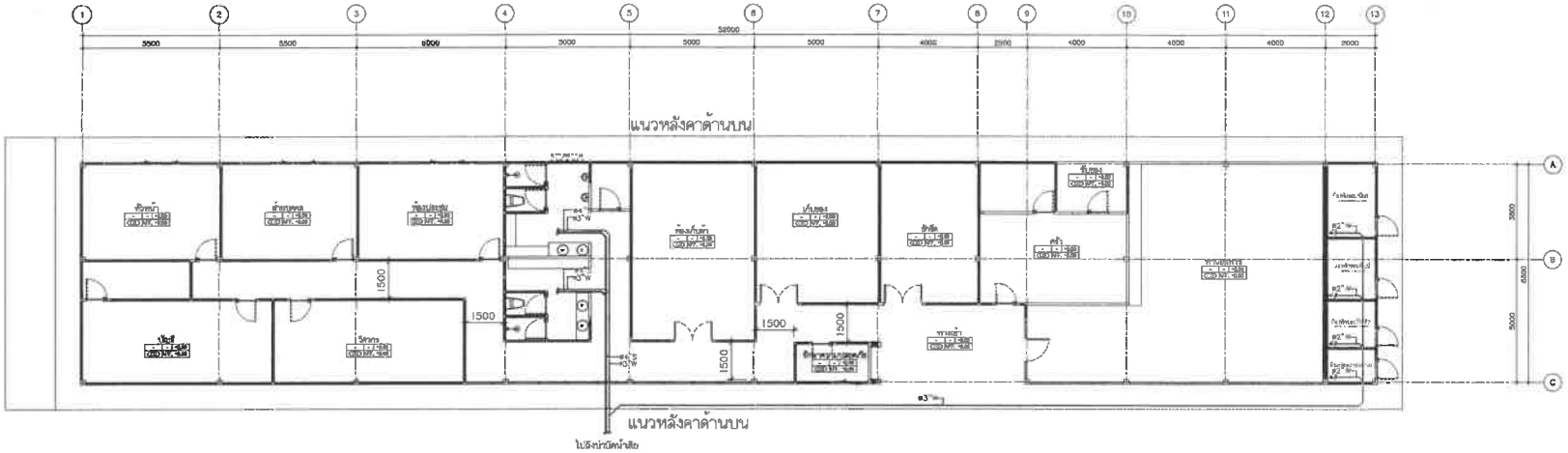
พันยาบิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
อาคารสำนักงาน
แปลนระบบน้ำดี
ชั้น 1

DRAWING NO.
SN-203

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



อาคารสำนักงาน : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1

SCALE 1:200

1
SN-305

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051920,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873

จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 15080

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร รัตนสำลี ลย. 10376

สิริกร จันทร์ดีแก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS

สร้างสรร ทองสัน สพก.4908

SANITARY ENGINEERS

วรวจรณ ถวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE

ศุจิกมล ทิพเลข ภ-ภส 545

กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ปากคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาปิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา ปิช นาคาใหญ่โฮลดิ้งส์ จำกัด

DRAWING TITLE

อาคารสำนักงาน

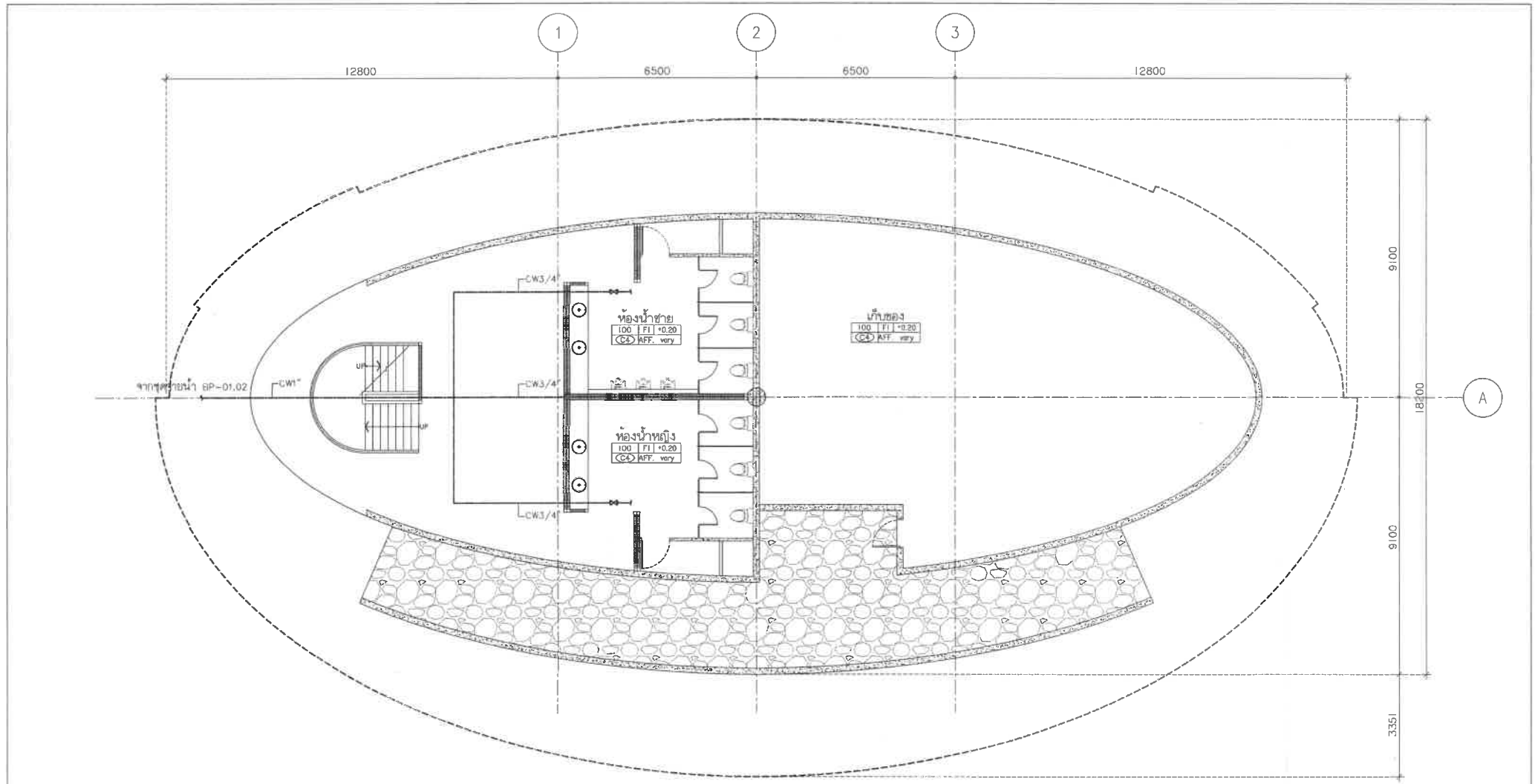
แปลนระบบสุขาภิบาล
ชั้น 1

DRAWING NO.

SN-305

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารสกายบาร์



สกายบาร์ : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1

SCALE 1:125

1
SN-204

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

หนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

หนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

รพพล รตกาญจน์ ส.สถ. 3873

จิตกา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร รัตนลำลี ลย. 10376

มิลิกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS

สร้างสรร รางสัน สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ถวิลกิจ ลส. 233

LANDSCAPE

ดุจิกมล ทิพเสน ภ-ภส 545

กันยากานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ปาคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

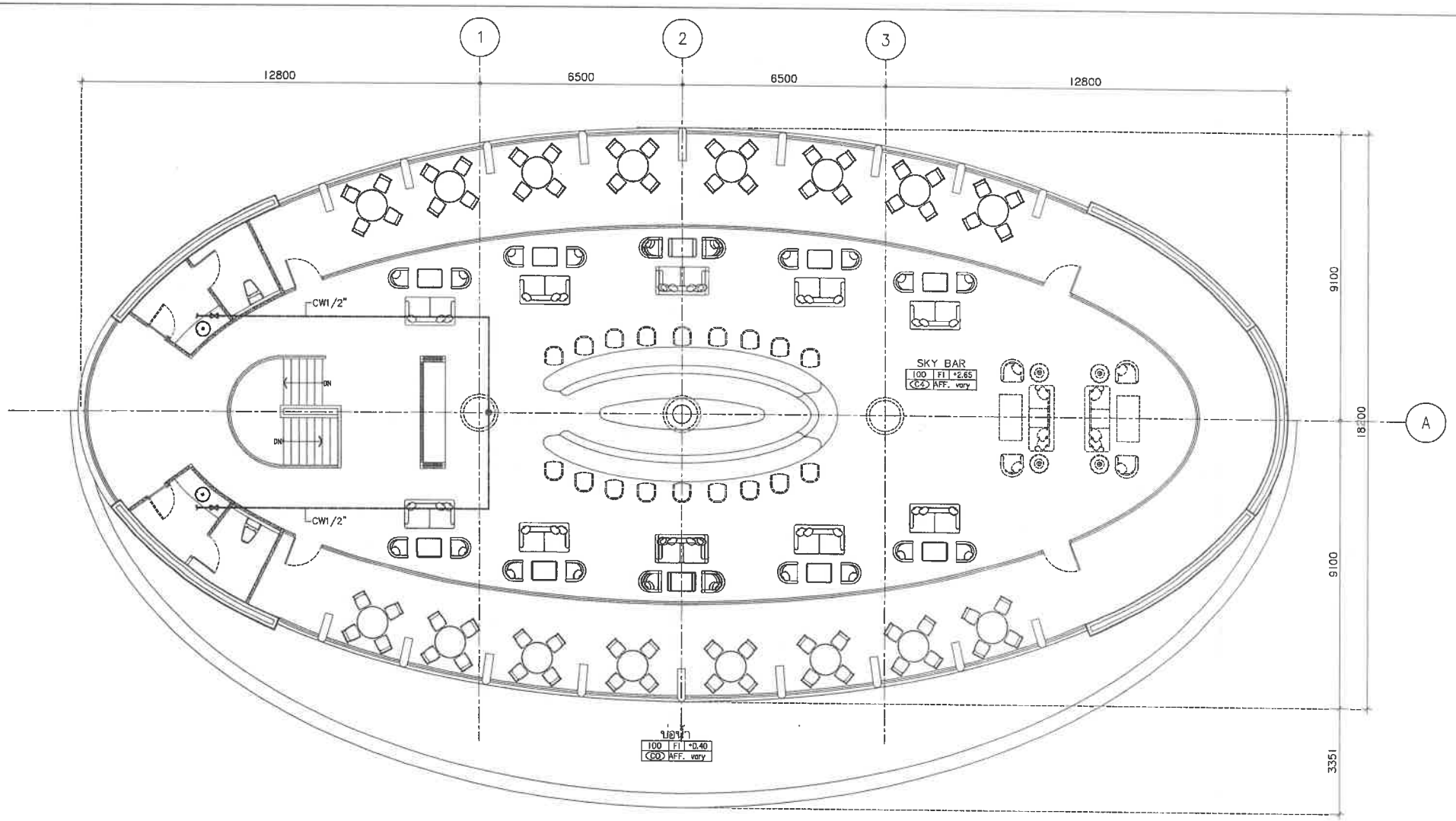
สกายบาร์

แปลนระบบน้ำดี
ชั้น 1

DRAWING NO.

SN-204

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



สกายบาร์ : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 2

SCALE 1:125

1 SN-205

SAMA
SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ชาคพล ชาติกาญจน์	ส.ถ. 3873	
จิตภาภา เรืองเดช	ภ.ส. 16080	

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร รัตนสิลี	ส.ย. 10376	
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	

ELECTRICAL ENGINEERS

สร้างสรร ทองสิน	สฟท.4908	

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ถวิลกิจ	ส.ส. 233	

LANDSCAPE

คุจิกมล ทิพเดช	ภ-ภล 545	
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภล 523	

REVISION

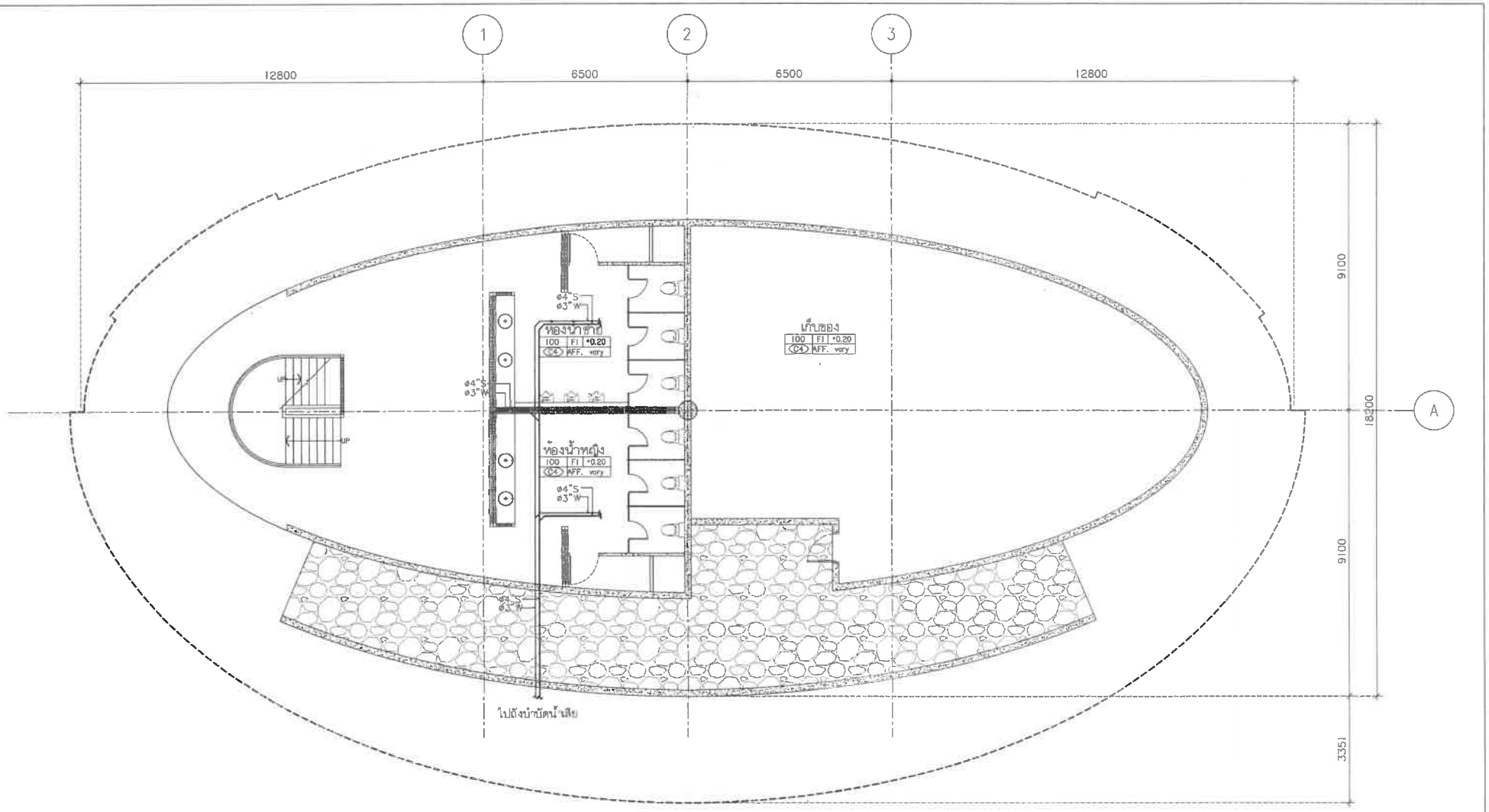
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ปากคลอก อ.เมือง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
สกายบาร์
แปลนระบบน้ำดี
ชั้น 2

DRAWING NO.
SN-205

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



สกายบาร์ : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1

SCALE 1:125

1
SN-306

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL.:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
รพีพล ทศกาญจน์ ส.สถ. 3873
ผิดาภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร ชัดนลำดี ลย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร รายเต้น สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อริสกิจ สส. 233

LANDSCAPE
สุจิตมล ทิพผดุง ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

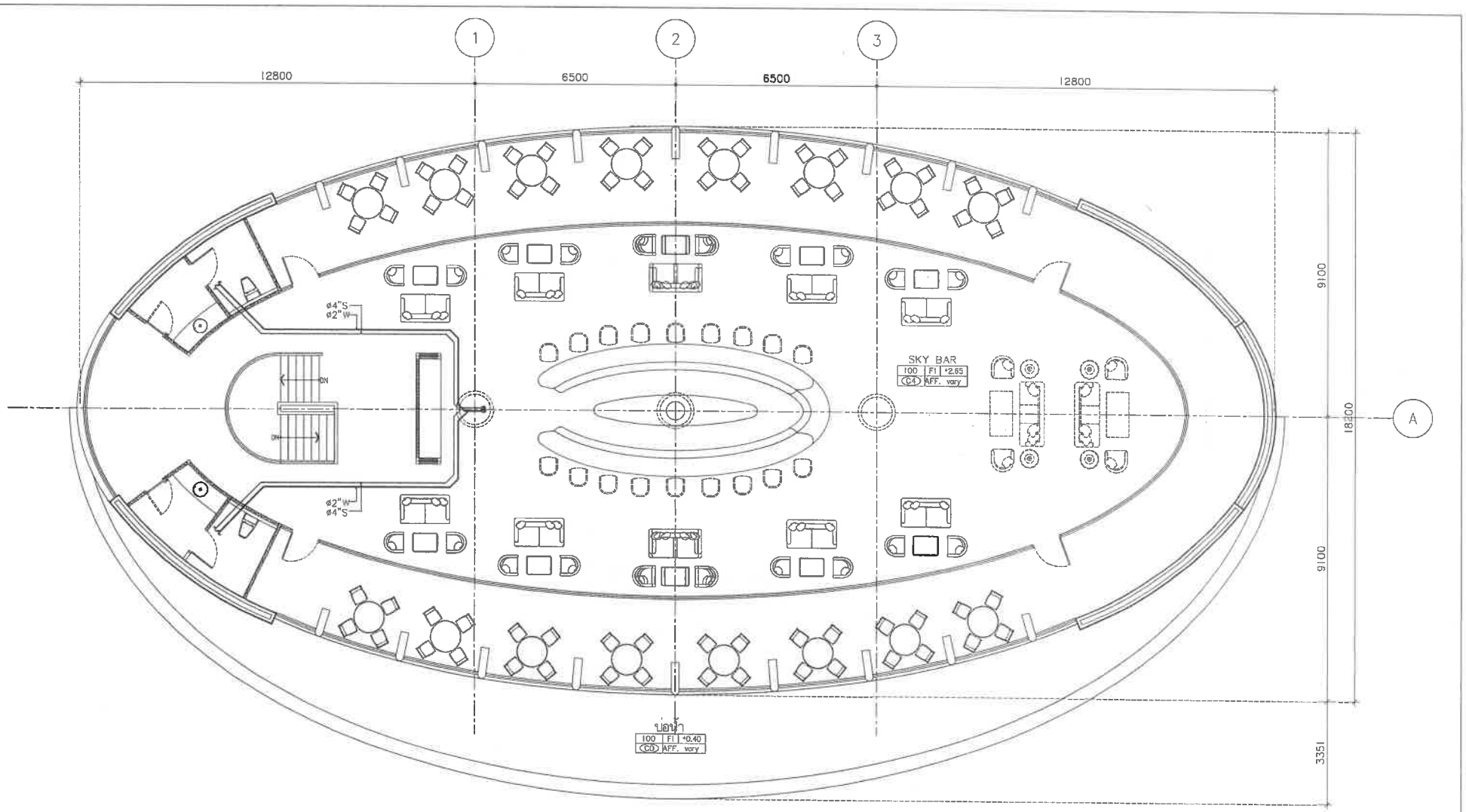
พันยาบีช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
สกายบาร์
แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1

DRAWING NO.
SN-306

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



สกายบาร์ : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 2

SCALE 1:125

1
SN-307

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
143/31 M.5,Rosada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก <1> ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน <2> ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ราศพล ราศักญจน์ ส.ล.ต. 3873
จิตาภา เรืองเลข ภ.ล.ต. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร ชัตนสำลี ล.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลัจจ์งสรร ทองดัน สพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อวิลกิจ ลล. 233

LANDSCAPE
ศุจิกมล ทิพเศษ ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองเดชพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

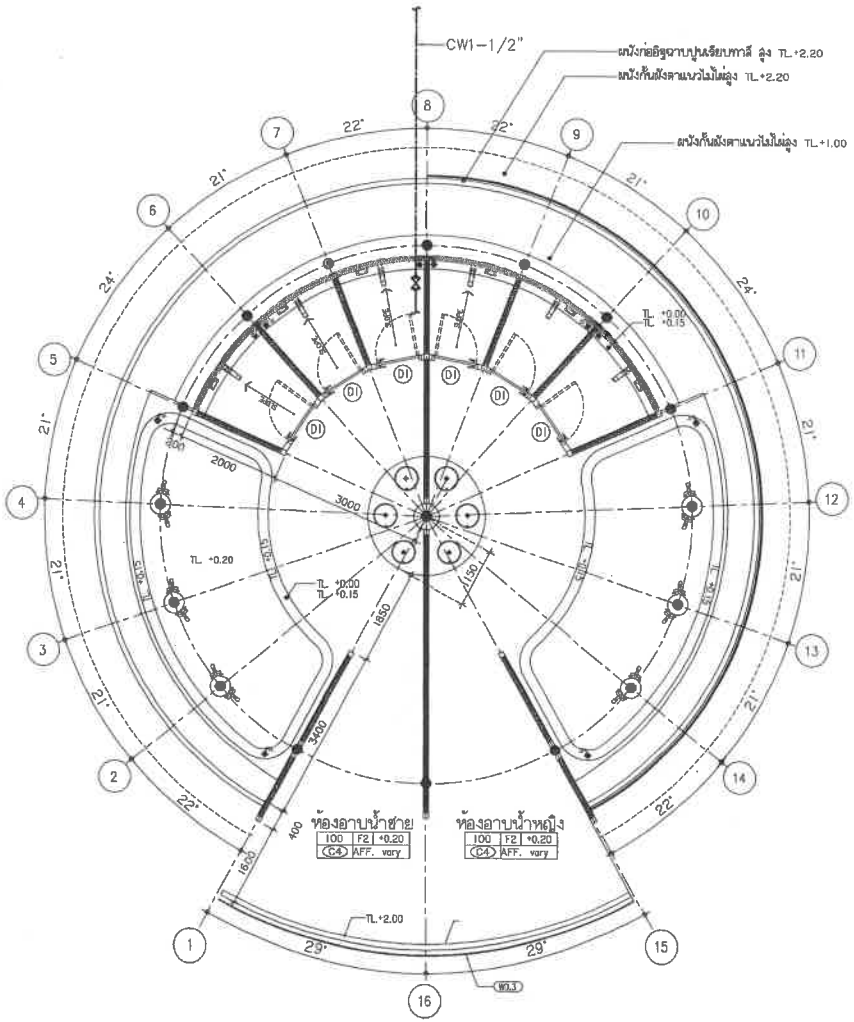
DRAWING TITLE
สกายบาร์
แปลนระบบสุขาภิบาล
ชั้น 2

DRAWING NO.
SN-307

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารอาบน้ำ

จากชุดจ่ายน้ำ BP-03,04

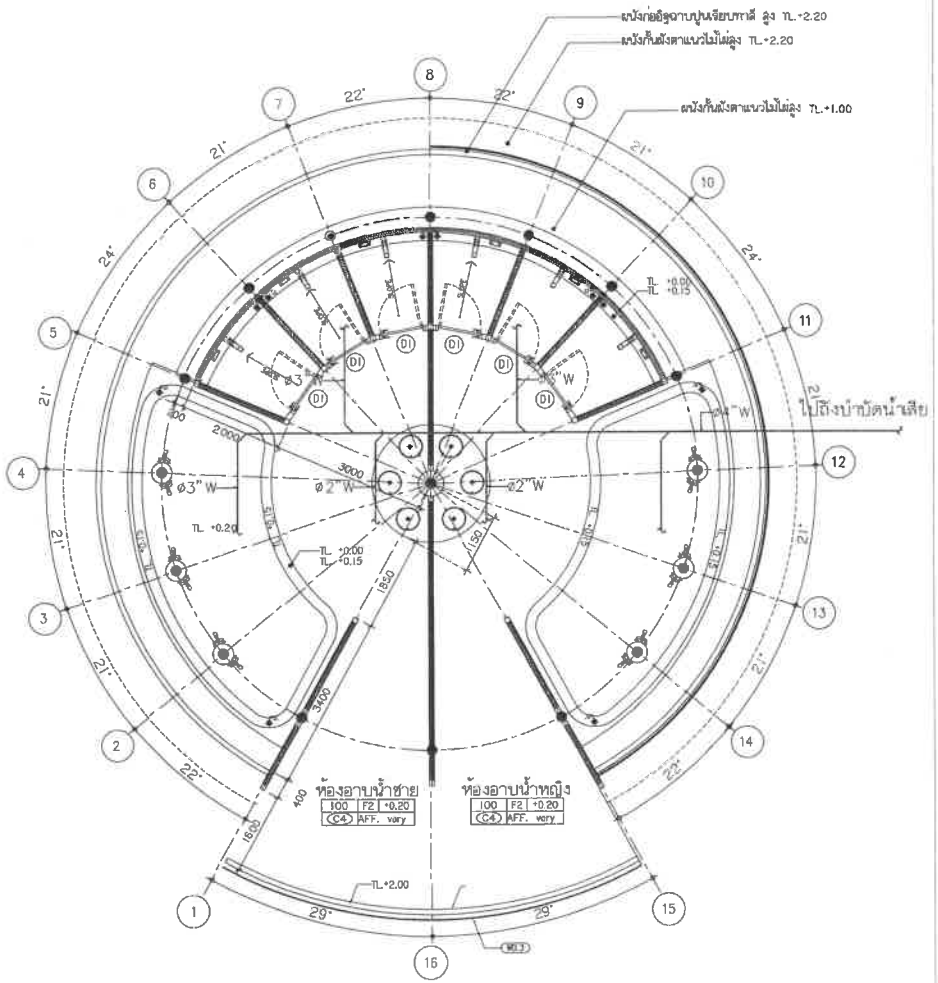


อาบน้ำ : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1

SCALE 1:100

1 / SN-206

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD 145/31 M.5,Rasada,Muang, Phuket83000,Thailand TEL: 089-1051620,085-2222917 E-MAIL: samacreategroup@gmail.com	GENERAL NOTES THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS. KEY NOTES ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น	ARCHITECTS ทศพล ทศกาญจน์ ส.ส.ล. 3873 จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ถ. 16080 STRUCTURE ENGINEERS ไพจิตร รัตนลำดี ว.ย. 10378 สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696	ELECTRICAL ENGINEERS ลล้างลรร ทองดัน สนท.4908 SANITARY ENGINEERS วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ส. 233 LANDSCAPE คุจิกมล ทิพเสษ ภ-ภล 545 กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 523	REVISION NO. DESCRIPTION YY MM DD BY 1 FOR PERMISSION 201010 -	DRAWING FOR EIA เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต พันยาบิช PREPARED FOR บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด	DRAWING TITLE อาบน้ำ แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1	DRAWING NO. SN-206 DRAW BY: KK / CHECK BY: XX / PLOT DATE



อาบน้ำ : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1

SCALE 1:100

1 / SN-308

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS		
ทศพล ทศกาญจน์	ส.สถ. 3873	
จิตาภา เรืองเดช	ภ.สถ. 16080	
STRUCTURE ENGINEERS		
ไพจิตร รัตนลำลี	วย. 10376	
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	
ELECTRICAL ENGINEERS		
ลล้างลรร ทองดัน	สฟท.4908	
SANITARY ENGINEERS		
วรวรรณ ลวิลิกิจ	สส. 233	
LANDSCAPE		
คุลิกมล ทิพเสษ	ภ-ภส 545	
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภส 623	

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

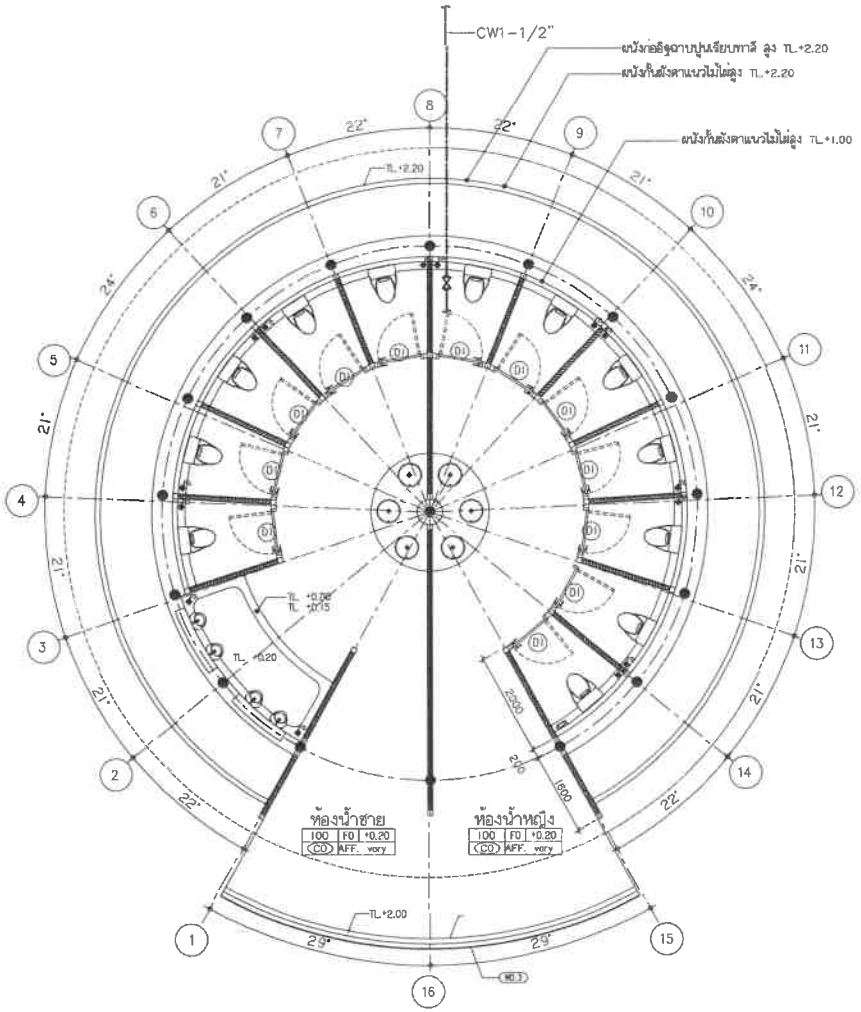
DRAWING TITLE
อาบน้ำ
แปลนระบบสุขาภิบาล
ชั้น 1

DRAWING NO.
SN-308

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารห้องน้ำ

จากชุดจ่ายน้ำ BP-03,04

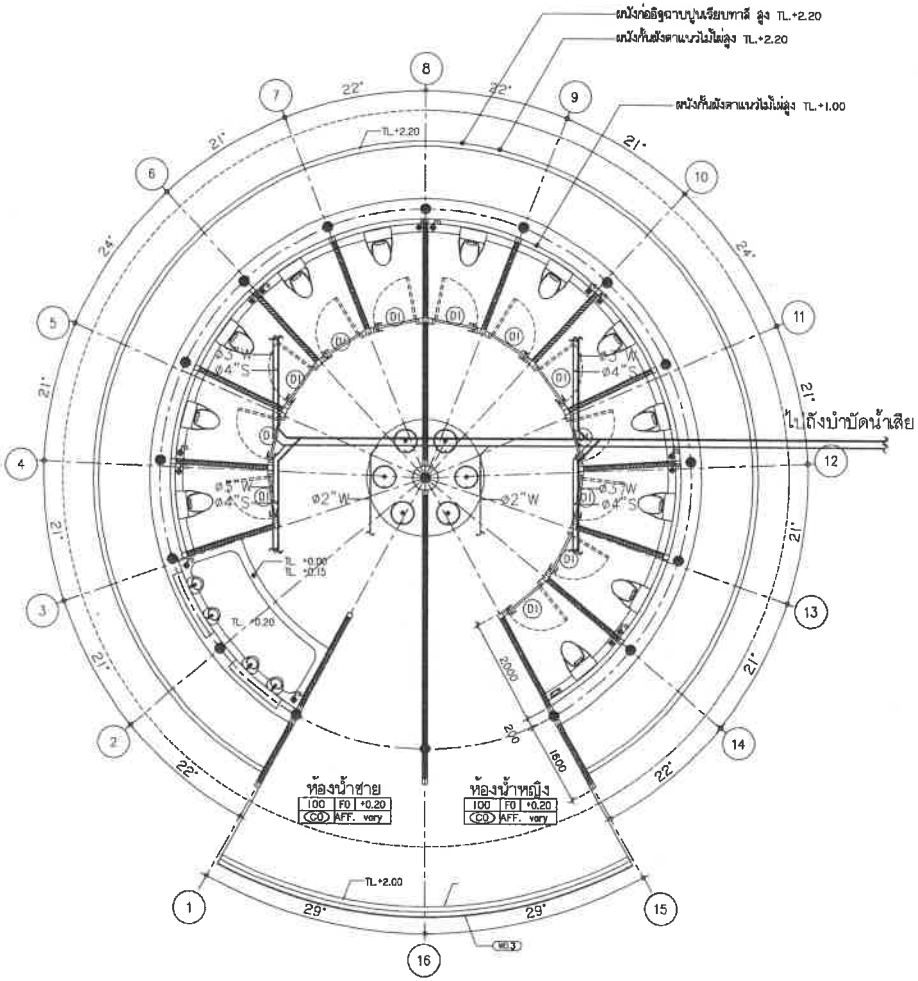


ห้องน้ำ : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1

1 / SN-207

SCALE 1:100

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD 145/31 M.5,Rasada,Muang, Phuket83000,Thailand TEL: 089-1051620,085-2222917 E-MAIL: samacreategroup@gmail.com	GENERAL NOTES THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP,CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS. KEY NOTES	ARCHITECTS ทศพล ทศกาญจน์ ส.ถด. 3873 จิตาภา เรืองเดช ภ.ถด. 16080 STRUCTURE ENGINEERS ไพจิตร รัตันสิวี ลย. 10376 ลิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696	ELECTRICAL ENGINEERS ลร้างสรร ทองดีน ลพท.4908 SANITARY ENGINEERS วรวรรณ อวิลิกิจ ถด. 233 LANDSCAPE ศุจิกมล ทิพเศษ ภ-ภล 545 กันยกานต์ เรืองเกาวฟันธ์ ภ-ภล 623	REVISION NO. DESCRIPTION YY MM DD BY 1 FOR PERMISSION 20 10 10 -	DRAWING FOR EIA เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต พันยาบิช PREPARED FOR บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด	DRAWING TITLE ห้องน้ำ แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1	DRAWING NO. SN-207 DRAW BY xx / CHECK BY xx / PLOT DATE



ห้องน้ำ : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1

1 / SN-309

SCALE 1:100

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนสำลี ส.ย. 10376
สิริกร จันธร์เม้า ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดัน ส.ฟ.ท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
ดุจิกมล ทิพเสน ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 823

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

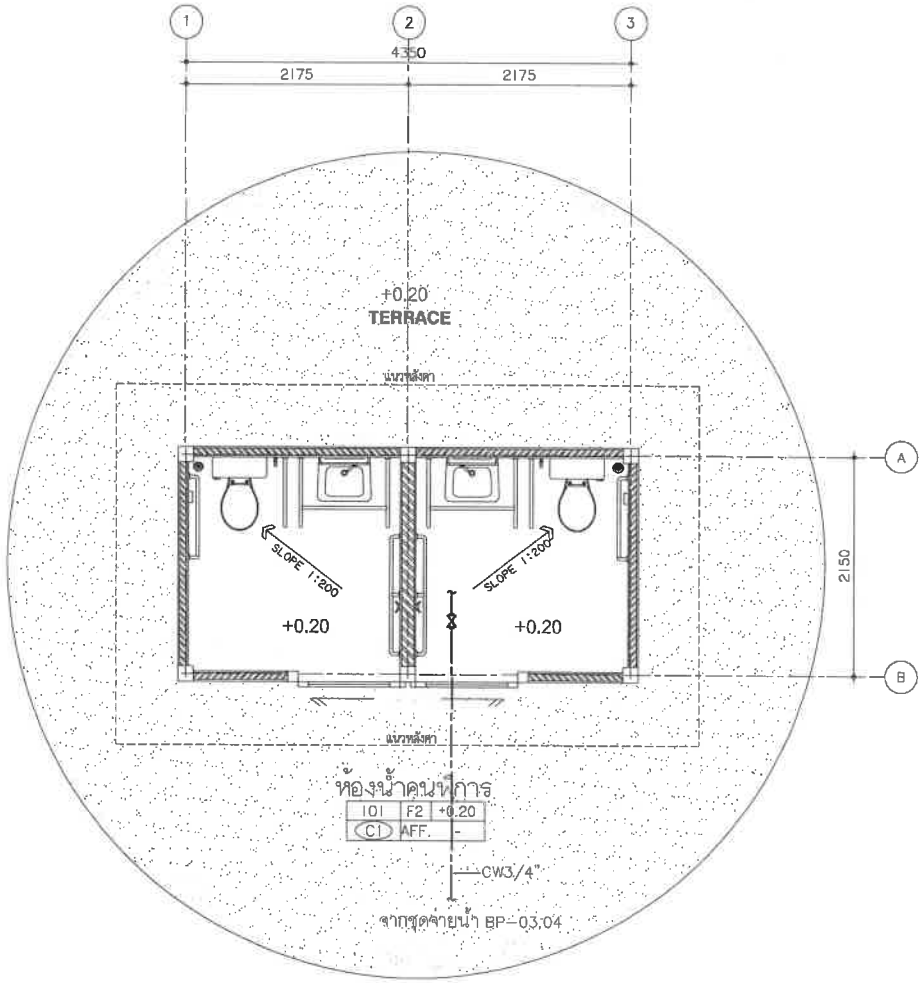
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่โฮลดิ้งส์ จำกัด

DRAWING TITLE
ห้องน้ำ
แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1

DRAWING NO.
SN-309

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารห้องน้ำผู้พิการ



ห้องน้ำคนพิการ : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1

SCALE 1:50

1 / SN-208

SAMA CREATE GROUP,CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051520,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP,CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

หน้งภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

หน้งภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS		
ทศพล ทศกาญจน์	ส.สถ. 3873	
จิตภา เรืองเดช	ภ.สถ. 15080	
STRUCTURE ENGINEERS		
ไพจิตร รัตนลำลี	ส.ย. 10376	
ชิติกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	

ELECTRICAL ENGINEERS		
ลล้างลรร ทองคัน	ลฟท.4908	
SANITARY ENGINEERS		
วรวรรณ ถวิลกิจ	ลส. 233	
LANDSCAPE		
คุจิกมล ทิพเสน	ภ-ภล 545	
กันยกานต์ เรืองเกาะรพันธ์	ภ-ภล 623	

REVISION

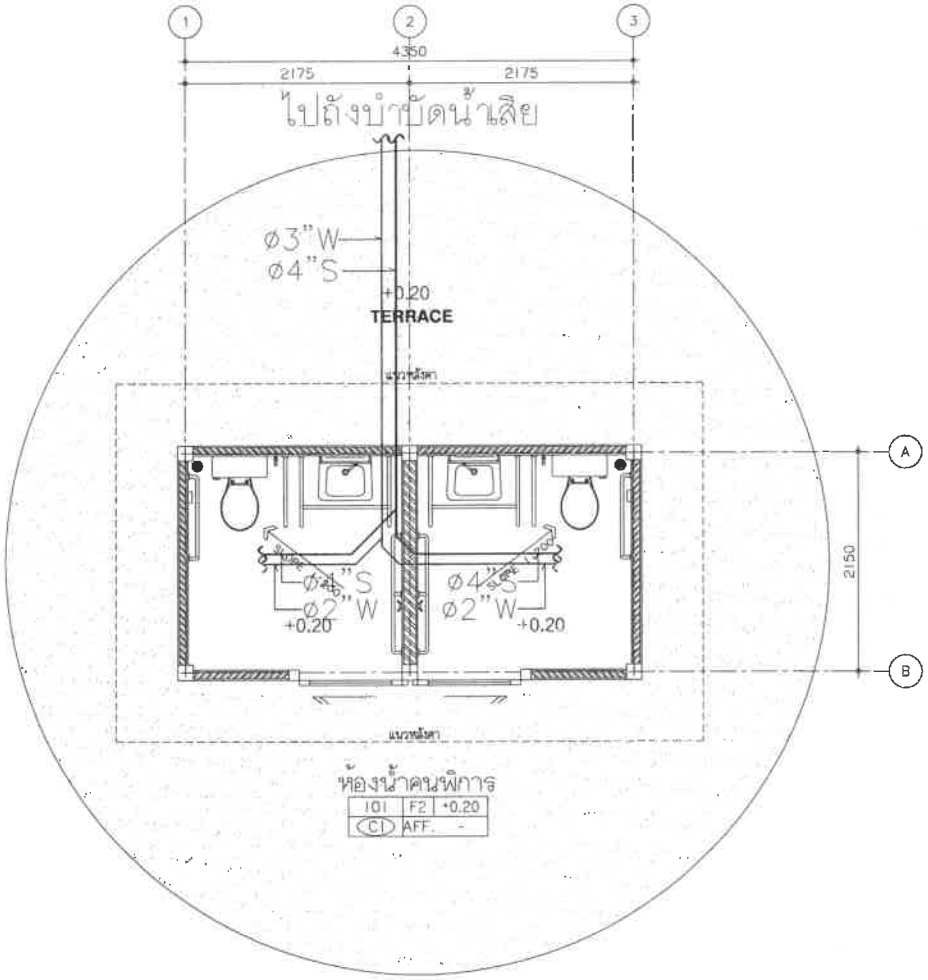
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	2019 10	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.เป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ห้องน้ำคนพิการ
แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1

DRAWING NO.
SN-208

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



ห้องน้ำคนพิการ : แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1

SCALE 1:50

1 / SN-310

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051920,085-2222317
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก <1> ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน <2> ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ราศาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร วัดนลำดี ลย. 10376
มีชิกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างสรร ทองดีน สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ลล. 233

LANDSCAPE
คุจิกมล ทิพเสษ ภ-ภล 545
กันยการต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	2010 10	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

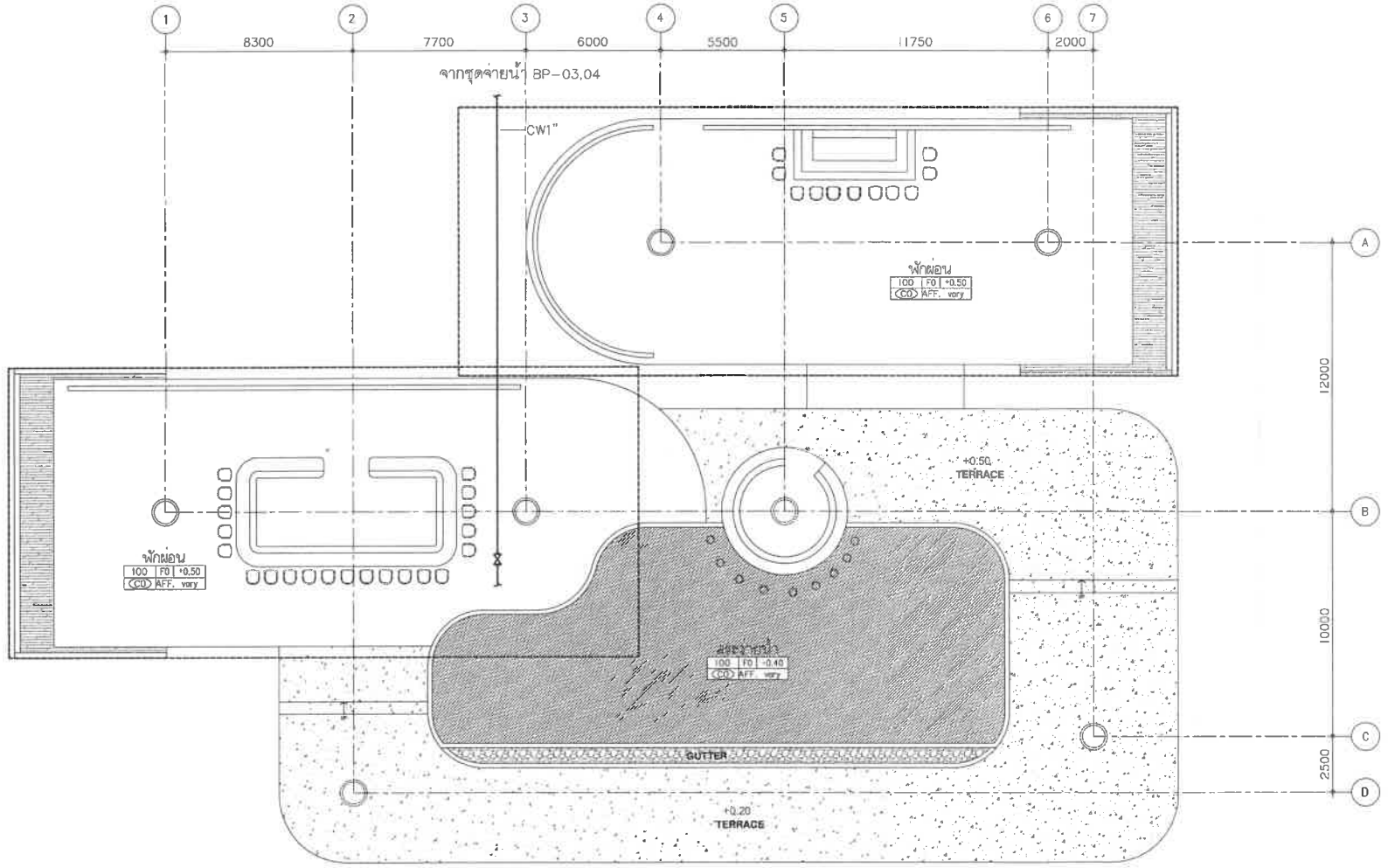
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ห้องน้ำคนพิการ
แปลนระบบสุขาภิบาล ชั้น 1

DRAWING NO.
SN-310

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารบาร์และสระว่ายน้ำ



บาร์และสระว่ายน้ำ : แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1

SCALE 1:200

1
SN-209

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@ymail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก <1> ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน <2> ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.สถ. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนล้ำลี สย. 10376
มิฑิกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองสัน สพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ สส. 233

LANDSCAPE
คุจิกมล ทัพเสน ภ-ภส 545
กันยากานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	

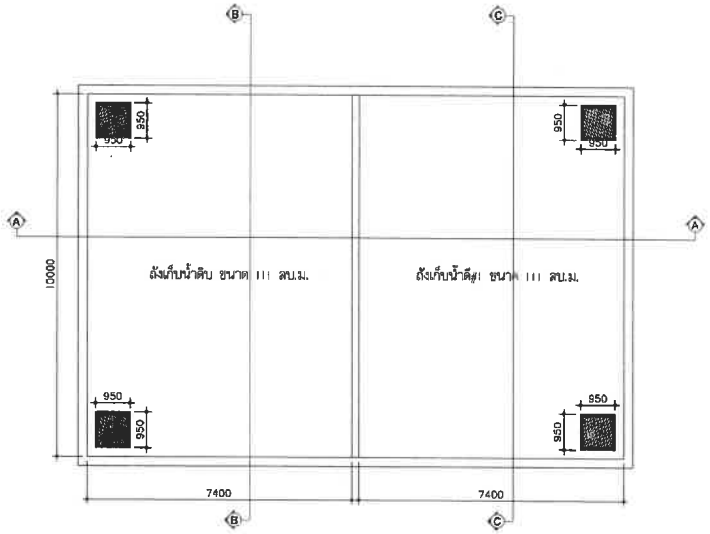
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ปากคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช

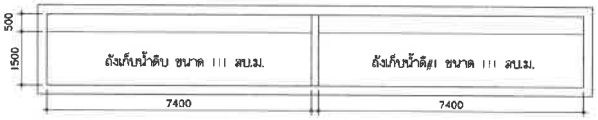
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
บาร์และสระว่ายน้ำ
แปลนระบบน้ำดี ชั้น 1

DRAWING NO.
SN-209

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

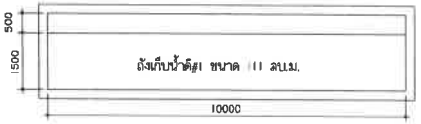




SECTION A-A

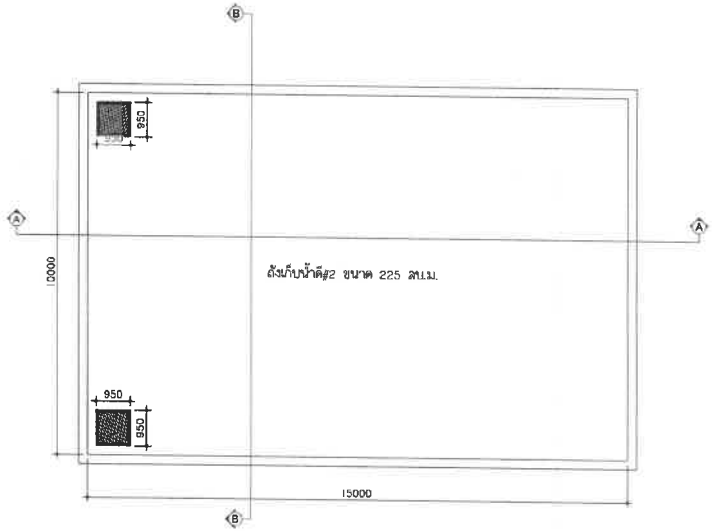


SECTION B-B



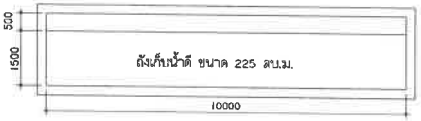
SECTION C-C

DETAIL UNDERGROUND WATER TANK





SECTION A-A



SECTION B-B

DETAIL UNDERGROUND WATER TANK

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ถล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนลำลี สย. 10376
ลิขิกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลธ้างลธร ทองดีน ลพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อริสกิจ สถ. 233

LANDSCAPE
ดุจิกมล ทิพเลข ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

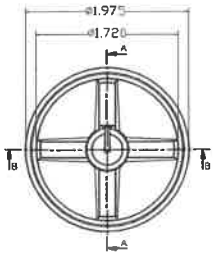
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

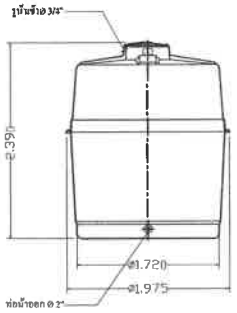
DRAWING TITLE
TYPICAL DETAIL-1

DRAWING NO.
SN-601

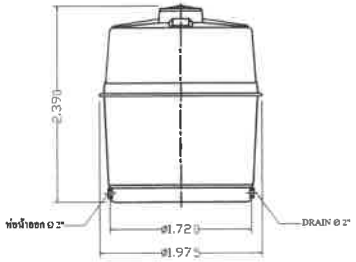
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
XX	XX	



PLAN

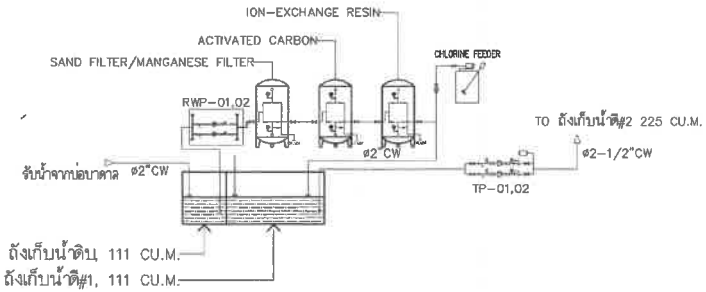


SECTION A - A

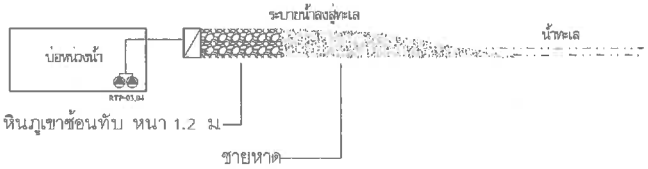


SECTION B - B

DETAIL WATER TANK 5 CU.M.



WATER PURIFICATION SYSTEM



แบบขยายจุดระบายน้ำออกจากโครงการไปเชื่อมกับทะเล

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE.
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS

ทศพล ทศกาญจน์	ส.ส.ล. 3873	
จิตาภา เรืองเดช	ภ.ส.ล. 16080	

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร รัตนล่าลี	สย. 10376	
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	

ELECTRICAL ENGINEERS

ลัดร้างลัดรร ทองดีบ	สฟก.4908	

SANITARY ENGINEERS

วชรชรณ ถวิลศิล	ส.ล. 233	

LANDSCAPE

ศุจิกมล ทิพเสษ	ภ-ภส 545	
กันยกานต์ เรืองสาวรพันธ์	ภ-ภส 623	

REVISION

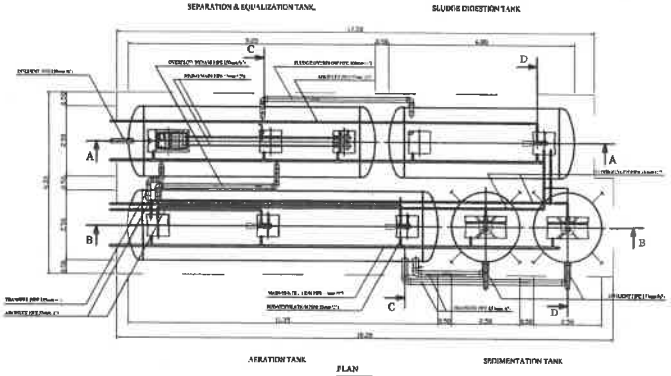
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.บ้าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่โฮล์แลนด์ จำกัด

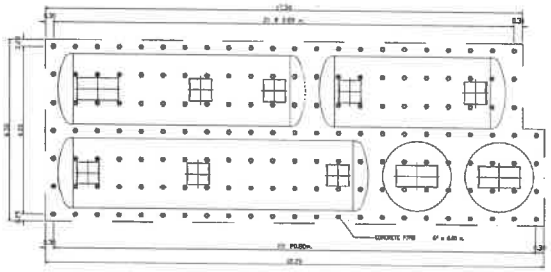
DRAWING TITLE
TYPICAL DETAIL-2

DRAWING NO.
SN-602

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



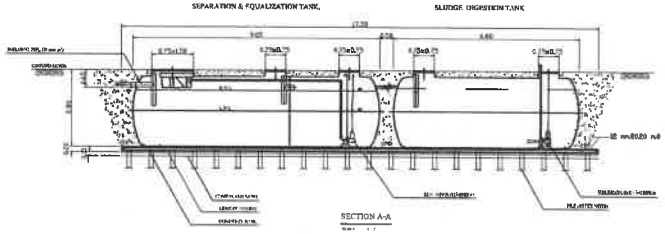
FLAN



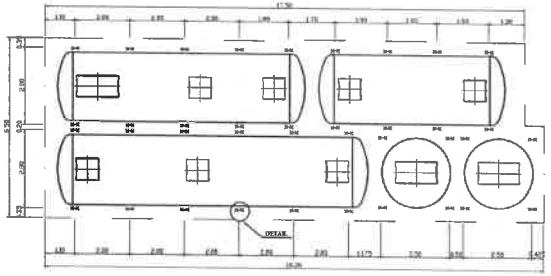
PLAN

SCALE 1 : 75

SHOW LAY-OUT OF PILING



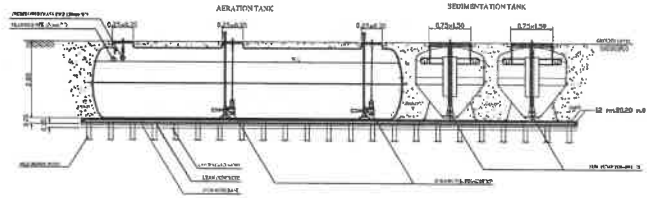
SECTION A-A



PLAN

SCALE 1 : 75

SHOW LAY-OUT OF STEEL ANCHOR STRIP



SECTION B-B

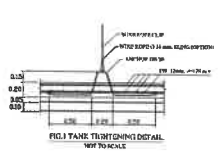
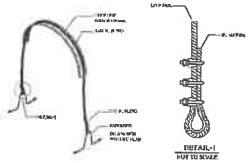


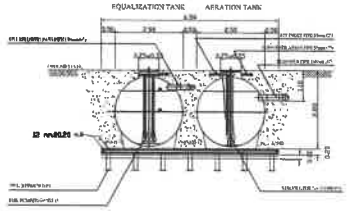
FIG.3 TANK TIGHTENING DETAIL

NOT TO SCALE

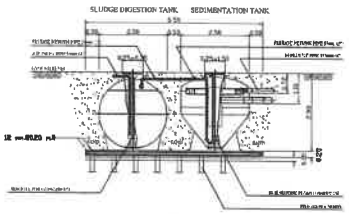


DETAIL-1

NOT TO SCALE



SECTION C-C



SECTION D-D

REMARK

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

- งานเสาเข็มและฐานราก ให้ออกแบบและระบุความยาวเสาเข็มตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการเจาะสำรวจดิน ณ บริเวณที่ก่อสร้างจริง โดยวิศวกรโยธาที่ขึ้นทะเบียนกับสภาวิศวกร และได้รับการรับรองจากวิศวกรควบคุมงาน

SPECIFICATION (ANNEX-VIII)

No.	ITEM	CAPACITY OF WORK(UNIT)	MATERIAL
	TANK		FRP,CONC,STEEL,TYP EQUIP'T ETC
1.1			
1.2			
1.3			
1.4	SLUDGE DIGESTION TANK		
1.5	TYPE		
2			
2.1			
2.2			
2.3			
2.4			
2.5			
2.6			

ARCHITECTS		
ทศพล ทศกาญจน์	ส.สถ. 3873	
จิตาภา เรืองเดช	ภ.สถ. 16080	

STRUCTURE ENGINEERS	
ไพฑิตร รัตนสำลี	ส.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39695

ELECTRICAL ENGINEERS	
สร้างสรร ทองสัน	สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS	
วรวรรณ ถวิลศิลป	สล. 233

LANDSCAPE	
ศุจิกมล ทิพเสน	ภ-ภส 545
กันยากานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภส 823

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE

THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคราใหญ่ ต.ปากคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาปีช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา ปีช นาคาใหญ่โฮล์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

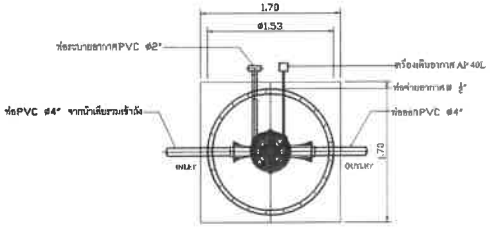
TYPICAL DETAIL-3

DRAWING NO.

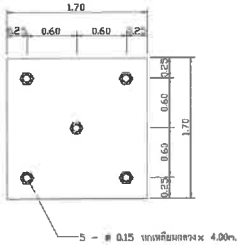
SN-603

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rawada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051820,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

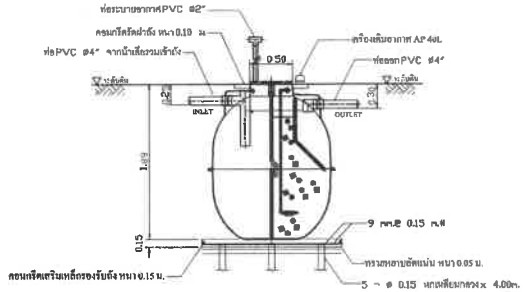


PLAN



PLAN

SHOW LAY-OUT OF PILING



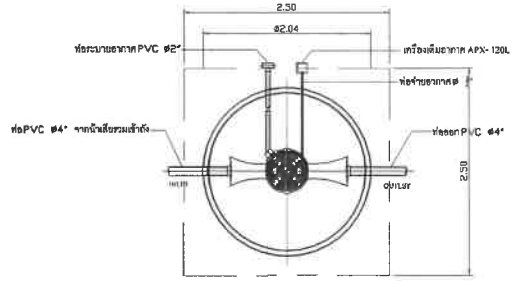
SECTION

SPECIFICATION (SS-2)			
NO.		ITEM	CAPACITY (CU.M.)
1.		TANK	–
	1.1	SEPTIC TANK	1
	1.2	AEROBIC TANK	0.85
	1.3	SEDIMENTATION TANK	0.27
		TOTAL	2.12
2.		MEDIA	CAPACITY (CU.M.)
	2.1	BIGBIO	0.2
3		MATEREAL	–
	3.1	BODY OF TANK	FRP
	3.2	MEDIA	POLYETHYLENE SURFACE 105 Sq.m./cu.m.
	3.3	AIR PUMP	45 L/min , 35 Watts 0.13 Kg./Sq.cm. (1 Unit)

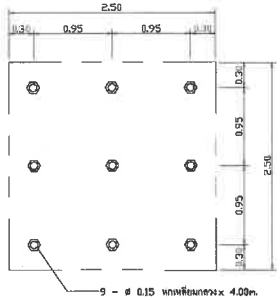
REMARK

PILING AND FOUNDATION DESIGN,SHALL BE DETERMINED OR OMITTED BASED ON ACTUAL SOIL BEARING CAPACITY BY CONSULTING WITH CIVIL ENGINEER.

* รายละเอียดตัวอักษรในแบบดีดพังอาจมีความคลาดเคลื่อนไปจากสินค้า และทางบริษัทขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสินค้าโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่ส่งผลต่อการใช้งานของสินค้า

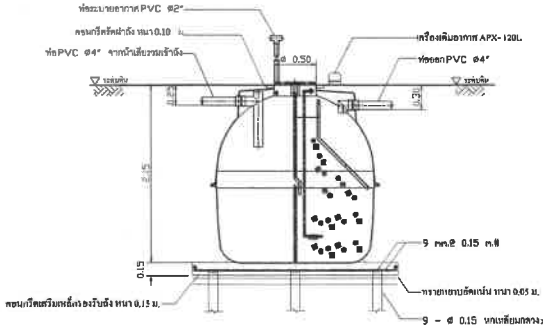


PLAN



PLAN

SHOW LAY-OUT OF PILING



SECTION

SPECIFICATION (SS-4)			
NO.		ITEM	CAPACITY (CU.M.)
1.		TANK	–
	1.1	SEPTIC TANK	2.2
	1.2	AEROBIC TANK	1.8
	1.3	SEDIMENTATION TANK	0.42
		TOTAL	4.42
2.		MEDIA	CAPACITY (CU.M.)
	2.1	BIGBIO	0.4
3.		MATERIAL	–
	3.1	BODY OF TANK	FRP
	3.2	MEDIA	POLYETHYLENE SURFACE 105 Sq.m./cu.m.
	3.3	AIR PUMP	120 L/min , 180 Watts 0.20 Kg./Sq.cm. (1 Unit)

REMARK

PILING AND FOUNDATION DESIGN,SHALL BE DETERMINED OR OMITTED BASED ON ACTUAL SOIL BEARING CAPACITY BY CONSULTING WITH CIVIL ENGINEER.

* รายละเอียดตัวอักษรในแบบดีดพังอาจมีความคลาดเคลื่อนไปจากสินค้า และทางบริษัทขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสินค้าโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่ส่งผลต่อการใช้งานของสินค้า

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,065-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทลกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนสำลี ส.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สล้างลรรจ ทองดัน สพท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
ดุจิกมล ทิพเศษ ภ-ภส 545
กันยากานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION			
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่โฮลดิ้งส์ จำกัด

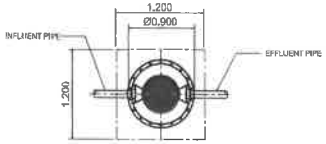
DRAWING TITLE

TYPICAL DETAIL-4

DRAWING NO.

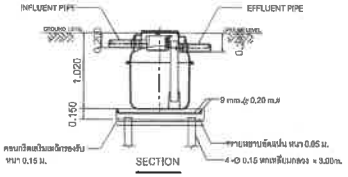
SN-604

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
XX	XX	

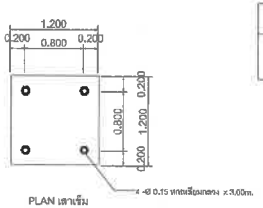


GT-400

PLAN



SECTION



PLAN เสาเข็ม

รายการประกอบแบบติดตั้ง GREASE TRAP จำนวน 1 ชุด

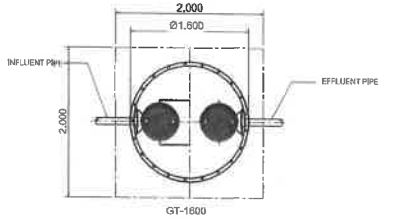
1. ชุดหลุมสำหรับฝังถัง GREASE TRAP จำนวน 1 ชุด
   ที่กันหลุมตอกเสาเข็มคอนกรีตหกเหลี่ยมกลวง ขนาด .....
   จำนวน..... ต้น แล้วเทคอนกรีตรองรับถัง หนา 0.15 ม.
   เสริมเหล็ก Ø9 @ 0.20 # mm.
2. นำถังลงติดตั้งภายในหลุมที่เตรียมไว้ให้ได้ระดับ
3. ต่อท่อ PVC Ø4" จาก GREASE TRAP ให้ห้องท่ออยู่ที่ระดับ - 0.25 เมตร.
4. กลบหลุมฝังถัง GREASE TRAP ดังเดิมที่ขุดขึ้นมาพร้อมเทคอนกรีตรัดฝา หนา 0.10 ม.
5. เก็บกวาดวัสดุอุปกรณ์และ สิ่งที่เหลือใช้ออกนอกบริเวณ ที่ติดตั้งให้เรียบร้อย

หมายเหตุ

- ท่อ PVC ทั้งหมดใช้ชั้นคุณภาพ 8.5
- ทางบริษัทฯ ดำเนินการขนดินให้ ในกรณีที่ทางบริษัท เป็นผู้ติดตั้ง
- รายละเอียดตัวถังในแบบติดตั้งอาจมีความคลาดเคลื่อนไปจากสินค้า และทางบริษัทฯขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสินค้าโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่ส่งผลต่อการใช้งานของสินค้า

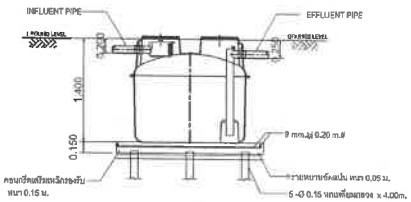
DIMENSION

MODEL	Ø	H	INFLUENT	EFFLUENT	IN-OUT PIPE
GT-400	0.90	1.02	0.20	0.25	4"

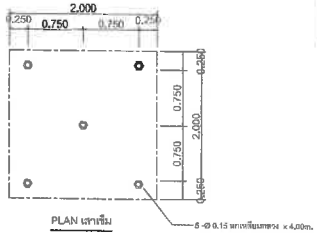


GT-1600

PLAN



SECTION



PLAN เสาเข็ม

รายการประกอบแบบติดตั้ง GREASE TRAP จำนวน 1 ชุด

1. ชุดหลุมสำหรับฝังถัง GREASE TRAP จำนวน 1 ชุด
   ที่กันหลุมตอกเสาเข็มคอนกรีตหกเหลี่ยมกลวง ขนาด .....
   จำนวน..... ต้น แล้วเทคอนกรีตรองรับถัง หนา 0.15 ม.
   เสริมเหล็ก Ø9 @ 0.20 # mm.
2. นำถังลงติดตั้งภายในหลุมที่เตรียมไว้ให้ได้ระดับ
3. ต่อท่อ PVC Ø4" จาก GREASE TRAP ให้ห้องท่ออยู่ที่ระดับ - 0.25 เมตร.
4. กลบหลุมฝังถัง GREASE TRAP ดังเดิมที่ขุดขึ้นมาพร้อมเทคอนกรีตรัดฝา หนา 0.10 ม.
5. เก็บกวาดวัสดุอุปกรณ์และ สิ่งที่เหลือใช้ออกนอกบริเวณ ที่ติดตั้งให้เรียบร้อย

หมายเหตุ

- ท่อ PVC ทั้งหมดใช้ชั้นคุณภาพ 8.5
- ทางบริษัทฯ ดำเนินการขนดินให้ ในกรณีที่ทางบริษัท เป็นผู้ติดตั้ง
- รายละเอียดตัวถังในแบบติดตั้งอาจมีความคลาดเคลื่อนไปจากสินค้า และทางบริษัทฯขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสินค้าโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่ส่งผลต่อการใช้งานของสินค้า

DIMENSION

MODEL	Ø	H	INFLUENT	EFFLUENT	IN-OUT PIPE
GT-1600	1.60	1.40	0.20	0.25	4"

SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.สถ. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร อัศนลำลี ลย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดัน สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ดวิลกิจ สส. 233

LANDSCAPE
ศุจินมล ทิพเสย ภ-ภส 545
กันยการต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

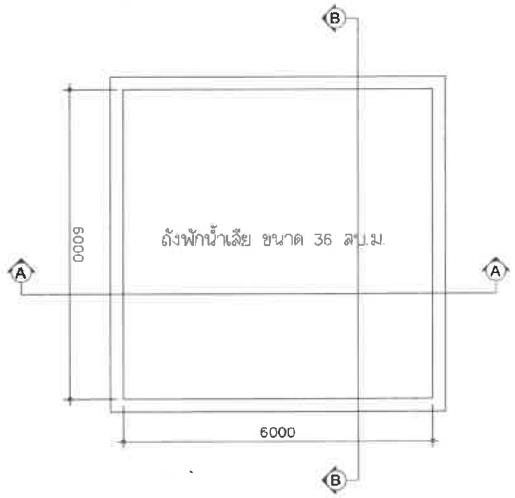
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.กลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
TYPICAL DETAIL-5

DRAWING NO.
SN-605

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
XX	XX	



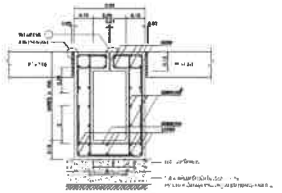


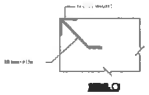
SECTION A-A

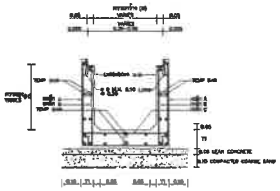


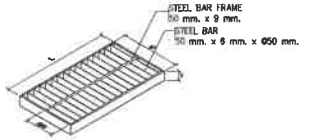
SECTION B-B

แบบขยายถังพักน้ำเสีย









DETAIL OF STEEL GRATING COVER

ตารางแสดงรายละเอียดรางระบายน้ำ คสล

ความกว้างรางระบายน้ำ (W) ซม.	ความสูงของรางระบายน้ำ (H) ซม.	ความหนาของตัวระบายน้ำ (T1) ซม.	เหล็กเสริม A ø มม.	เหล็กเสริม A @ ซม.	เหล็กเสริม B ø มม.	เหล็กเสริม B @ ซม.	เหล็กเสริม C ø มม.	เหล็กเสริม C @ ซม.
30	30	10	9	20	9	20	9	15
30	50	10	9	15	9	15	9	15
30	70	12	9	10	9	10	9	15
30	100	15	12	10	12	10	9	15
50	30	10	9	20	9	20	9	10
50	50	10	9	15	9	15	9	10
50	70	12	9	10	9	10	9	10
50	100	15	12	10	12	10	9	10

ตารางแสดงเหล็กเสริมกันร้าว (TEMPERATURE BAR)

ความหนาคอนกรีต	รายละเอียดการเสริมเหล็ก
10	RB6mm@0.20
12	RB6mm@0.20
15	RB6mm@0.15

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051820,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE.
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ลด. 3873
จิตานา เรืองเดช ภ.ลด. 16080
STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนสำลี ส.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696
ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างลรร ทองดัน สพก.4908
SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ลล. 233
LANDSCAPE
คุจิกาเล รัตนเลข ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

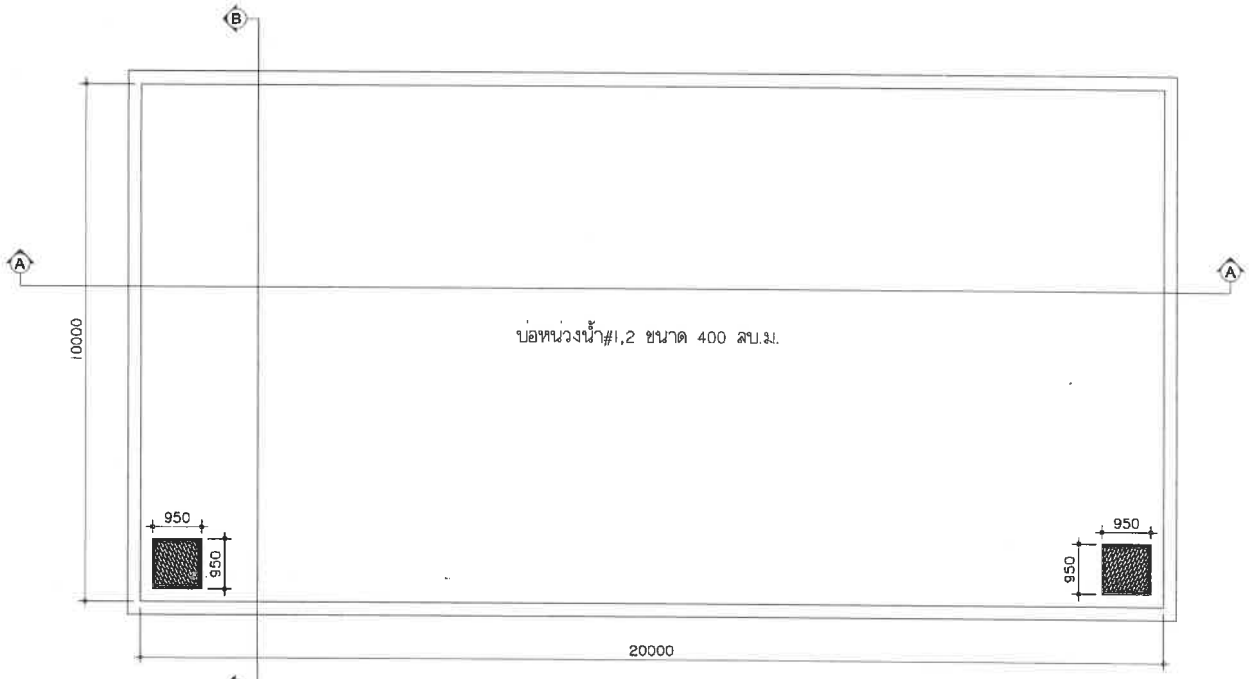
NO.	DESCRIPTION	BY MM DD	BY

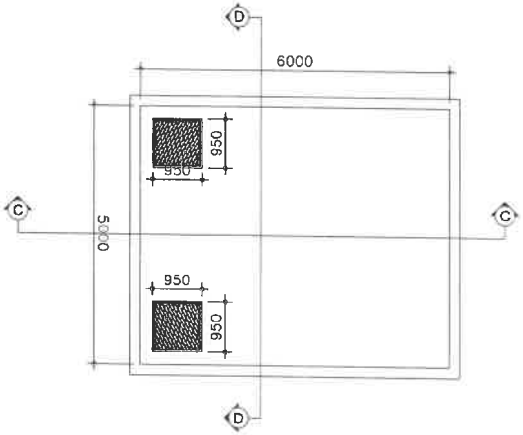
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาปีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา ปีช นาคาใหญ่โฮลิเดย์ จำกัด

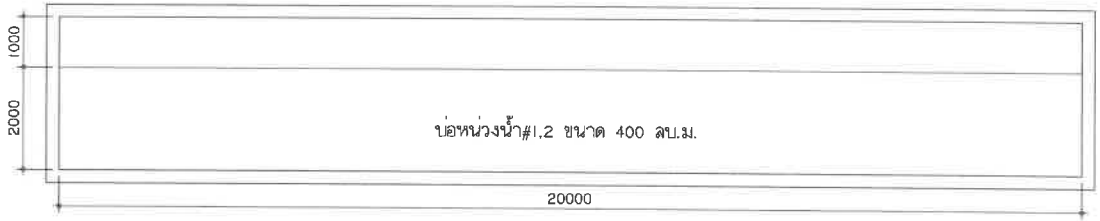
DRAWING TITLE
TYPICAL DETAIL-6

DRAWING NO.
SN-606

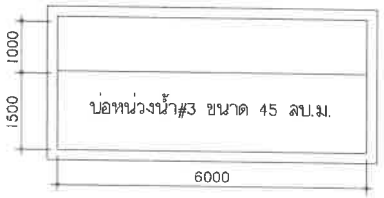
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
XX	XX	



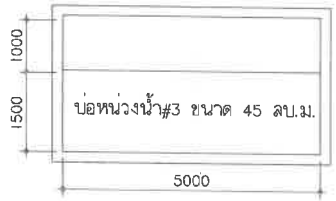




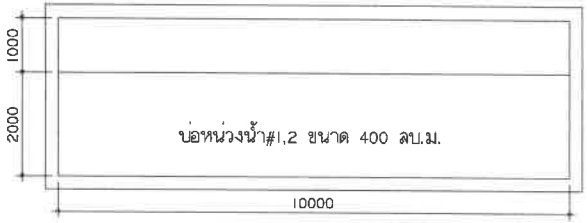
SECTION A-A



SECTION C-C



SECTION D-D



SECTION B-B

DETAIL RETENTION TANK

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ผถ. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพฑิตร รัตนลำลี สย. 10376
ลิขิกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลลิร้างลรร ทองดีน สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อวิลลิจ สผ. 233

LANDSCAPE
สุจิกมล ทิพเสษ ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองสถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

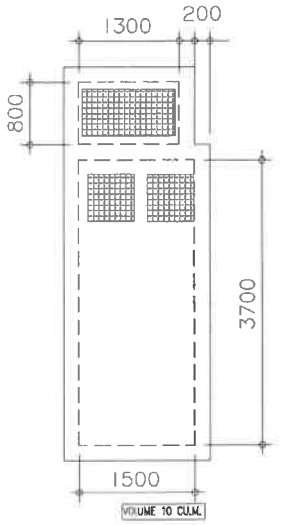
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่โฮลิเดย์ จำกัด

DRAWING TITLE
TYPICAL DETAIL-7

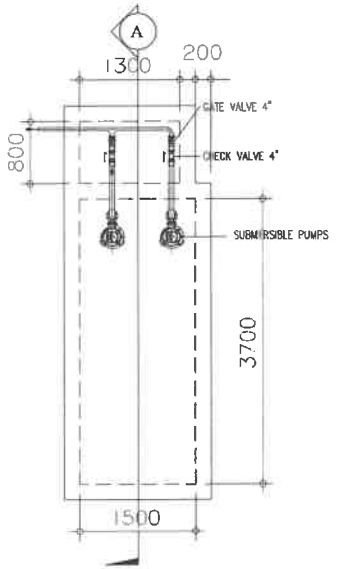
DRAWING NO.
SN-607

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



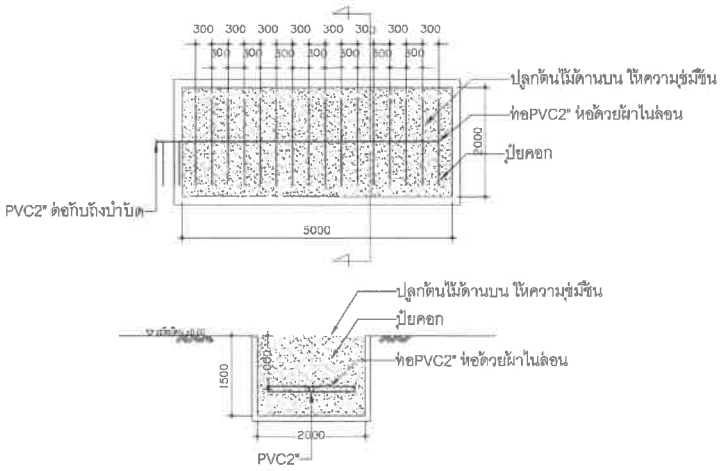
TOP PLAN SS-G, H

SCALESCALE NTS NTS

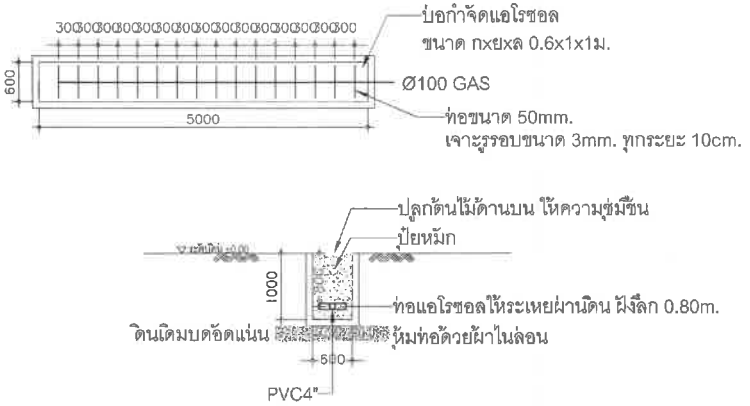


LAYOUT PLAN SS-G, H

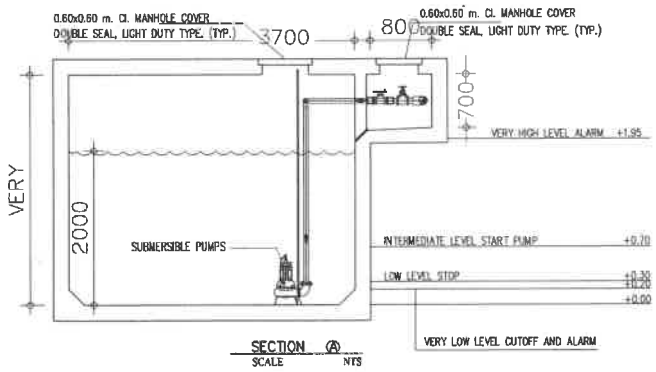
SCALE NTS



แบบขยายบ่อดินกำจัดก๊าซมีเทน WWTP



แบบขยายบ่อดินกำจัดแอโรซอล



DETAIL SS-1,2,3, (11 CU.M.)

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL.:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนล้ำลี ย.ย. 10376
วีรกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองคัน สฟก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
ดุลิกมล ทัพเศษ ภ.ภส.545
ภัทยากานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ.ภส.523

REVISION

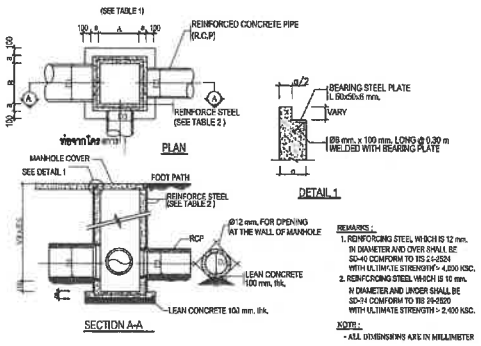
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
ทันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท ทันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

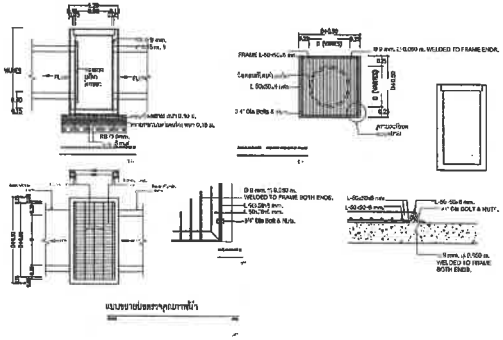
DRAWING TITLE
TYPICAL DETAIL-8

DRAWING NO.
SN-608

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



รูปตัดท่อระบายน้ำโครงการ



แบบขยายบ่อตรวจจุดยกหน้า

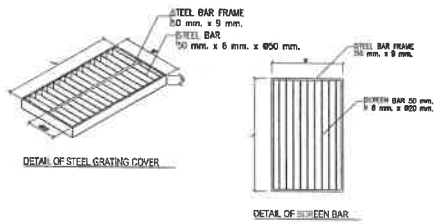
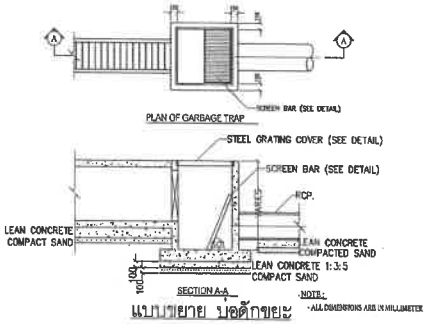


TABLE 1 MANHOLE SIZE

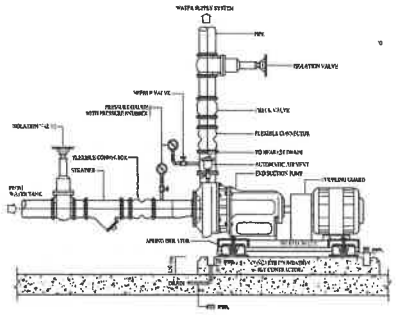
PIPE D1, D2, D3 (m.)	LENGTH A (m.)	WIDTH B (m.)
0.30	0.80	0.80
0.40	0.80	0.80
0.50	0.80	0.80
0.60	0.80	0.80
0.80	1.00	1.00
1.00	1.20	1.20
1.20	1.50	1.50
1.50	1.80	1.80

TABLE 2 STEEL REINFORCEMENT

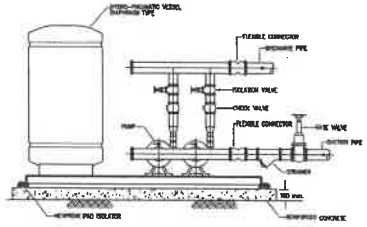
MANHOLE SIZE A x B (m.)	MANHOLE DEPTH LESS THAN 2.00 m.		MANHOLE DEPTH MORE THAN 2.00 m. LESS THAN 4.00 m.	
	s-m	STEEL REINFORCEMENT	s-m	STEEL REINFORCEMENT
0.80 x 0.80	0.15	Ø12 mm. @ 0.20 m.	0.15	Ø12 mm. @ 0.20 m.
0.80 x 0.80	0.15	Ø12 mm. @ 0.20 m.	0.15	Ø12 mm. @ 0.20 m.
0.80 x 1.00	0.15	Ø12 mm. @ 0.20 m.	0.15	Ø12 mm. @ 0.20 m.
0.80 x 1.20	0.15	Ø12 mm. @ 0.20 m.	0.15	Ø12 mm. @ 0.20 m.
0.80 x 1.50	0.15	Ø12 mm. @ 0.20 m.	0.15	Ø12 mm. @ 0.15 m.
0.80 x 1.80	0.15	Ø12 mm. @ 0.20 m.	0.15	Ø12 mm. @ 0.15 m.
1.00 x 1.00	0.15	Ø12 mm. @ 0.20 m.	0.15	Ø12 mm. @ 0.15 m.
1.00 x 1.20	0.15	Ø12 mm. @ 0.20 m.	0.15	Ø12 mm. @ 0.15 m.
1.00 x 1.50	0.15	Ø12 mm. @ 0.20 m.	0.15	Ø12 mm. @ 0.15 m.
1.00 x 1.80	0.15	Ø12 mm. @ 0.20 m.	0.20	Ø12 mm. @ 0.20 m. 2 LAYERS
1.20 x 1.20	0.15	Ø12 mm. @ 0.20 m.	0.20	Ø12 mm. @ 0.20 m. 2 LAYERS
1.20 x 1.50	0.20	Ø12 mm. @ 0.15 m.	0.20	Ø12 mm. @ 0.20 m. 2 LAYERS
1.20 x 1.80	0.20	Ø12 mm. @ 0.15 m.	0.20	Ø12 mm. @ 0.20 m. 2 LAYERS
1.50 x 1.80	0.20	Ø12 mm. @ 0.15 m.	0.20	Ø12 mm. @ 0.20 m. 2 LAYERS
1.50 x 1.50	0.20	Ø12 mm. @ 0.15 m.	0.20	Ø12 mm. @ 0.20 m. 2 LAYERS
1.80 x 1.80	0.20	Ø12 mm. @ 0.15 m.	0.20	Ø12 mm. @ 0.20 m. 2 LAYERS



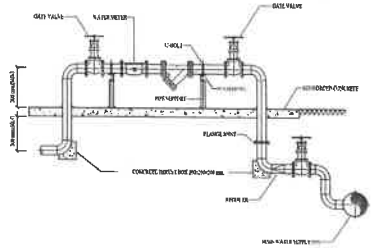
แบบขยาย บ่อดักขยะ



DETAIL OF END SUCTION SOLO WATER PUMP



DETAIL OF END-SUCTION BOOSTER PUMP SET



DETAIL OF WATER METER INSTALLATION PLAN

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ลิข. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพฑิตร รัตนสำลี ส.ย. 10378
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สล้างสลวย ทองเส็น สพท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
ดุลิกมล ทิพเสน ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

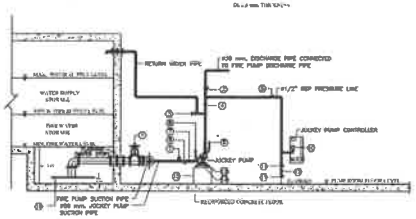
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าตอง อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

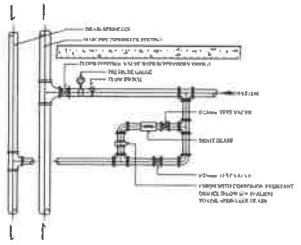
DRAWING TITLE
TYPICAL DETAIL-9

DRAWING NO.
SN-609

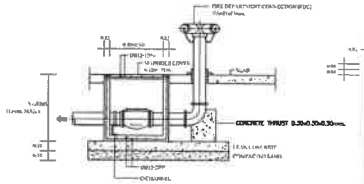
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
XX	XX	



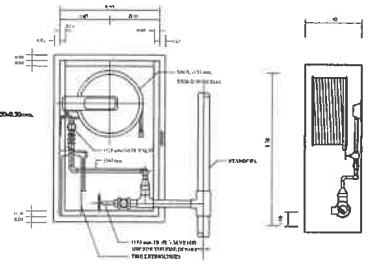
JOCKEY PUMP INSTALLATION



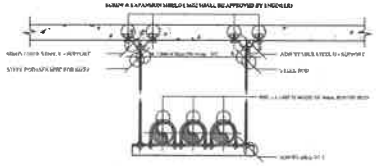
SPRINKLER SYSTEM



FIRE DEPARTMENT CONNECTION

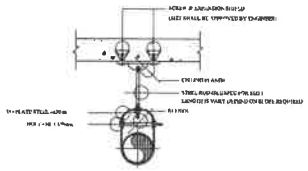


FIRE HOSE CABINET

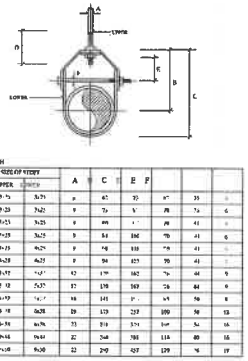


TRAPEZE HANGER

PIPING SUPPORT FOR HORIZONTAL RUN

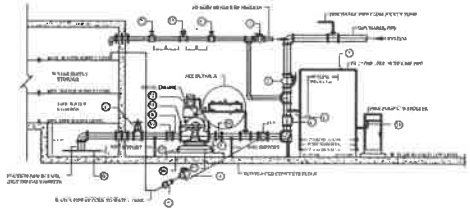


ADJUSTABLE STEEL CLEVIS HANGER

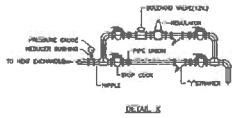


PIPE SIZE	SIZE OF STRAP UPPER	LOWER	A	C	E	F		
15	3-15	3x15	6	65	35	10"	35	6
20	3-20	3x20	6	75	35	10"	35	6
25	3x25	3x25	6	85	35	10"	35	6
32	3x25	3x25	6	85	100	10"	45	6
40	4x25	4x25	6	95	100	10"	45	6
50	4x25	4x25	6	95	125	10"	45	6
65	5x25	5x25	10	130	150	10"	60	8
80	5 x 25	5x25	10	130	150	10"	60	8
100	6x25	6x25	10	140	175	10"	70	8
125	6 x 25	6x25	10	170	225	100	90	10
150	8x30	8x30	12	210	275	100	90	10
200	8x30	8x30	12	260	350	110	100	10
250	10x30	10x30	12	310	425	120	110	12
300	10x30	10x30	12	360	500	130	120	12

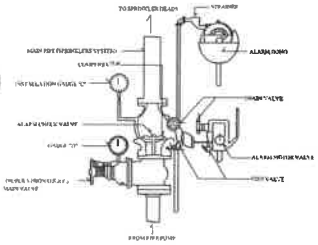
CLAVIS



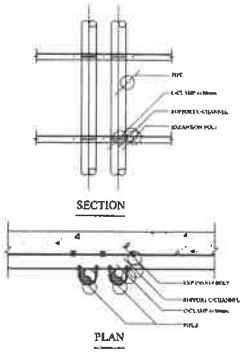
DIESEL ENGINE DRIVEN FIRE PUMP INSTALLATION



FIRE PUMP INSTALLATION



ALARM CHECK VALVE



SECTION

PLAN

PIPING SUPPORT FOR VERTICAL RUN

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ถ. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพฑิตร วัลภสัาลี ส.ย. 10376
สิริกาญ จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลลิวลัลวร ทองสัน สพท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
ศุจิกมล ทัพเศษ ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าตอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
TYPICAL DETAIL-10

DRAWING NO.
SN-610

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

ภาคผนวกที่ 3-3
แบบระบบไฟฉุกเฉินและ
ระบบกล้องวงจรปิด

DRAWING LIST			
DWG NO.	DRAWING TITLE	DWG NO.	DRAWING TITLE
EE-001	สารบัญแบบ	EE-704	ห้องพัก TYPE D : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1
EE-002	ELECTRICAL SYMBOLS	EE-705	ห้องพัก TYPE D : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1
		EE-706	วิลล่า . แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1, 2
EE-101	SINGLE LINE DIAGRAM MDB	EE-707	วิลล่า : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1, 2
EE-102	RISER DIAGRAM ELECTRICAL SUPPLY FOR MDB,		
EE-103	SCHEMATIC DIAGRAM CCTV SYSTEM		
EE-104	SCHEMATIC DIAGRAM ALARM SYSTEM		
EE-201	ตารางโหลด-1		
EE-202	ตารางโหลด-2		
EE-203	ตารางโหลด-3		
EE-204	ตารางโหลด-4		
EE-205	ตารางโหลด-5		
EE-206	ตารางโหลด-6		
EE-301	ผังระบบมาสเตอร์ไฟฟ้า ในโครงการ		
EE-302	ผังระบบสายดิดฟ้า ในโครงการ		
EE-401	ผังบริเวณ ระบบไฟฟ้าลุกเงินและทีวีวงจรปิด		
EE-402	BEACH CLUB : แปลนระบบไฟฟ้าลุกเงินและทีวีวงจรปิด ชั้น 1		
EE-403	อาคารสำนักงาน : แปลนระบบไฟฟ้าลุกเงินและทีวีวงจรปิด ชั้น 1		
EE-404	สกายบาร์ : แปลนระบบไฟฟ้าลุกเงินและทีวีวงจรปิด ชั้น 1		
EE-405	สกายบาร์ : แปลนระบบไฟฟ้าลุกเงินและทีวีวงจรปิด ชั้น 2		
EE-406	บาร์และสระว่ายน้ำ : แปลนระบบไฟฟ้าลุกเงินและทีวีวงจรปิด ชั้น 1		
EE-501	ผังบริเวณ ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย		
EE-502	BEACH CLUB : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1		
EE-503	อาคารสำนักงาน : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1		
EE-504	สกายบาร์ : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1		
EE-505	สกายบาร์ : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 2		
EE-506	บาร์และสระว่ายน้ำ : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1		
EE-601	BEACH CLUB : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1 ชั้น 1		
EE-602	อาคารสำนักงาน : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1		
EE-603	สกายบาร์ : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1		
EE-604	สกายบาร์ : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 2		
EE-605	สกายบาร์ : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้นหลังคา		
EE-701	ห้องพัก TYPE A : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1, แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1		
EE-702	ห้องพัก TYPE B : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1, แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1		
EE-703	ห้องพัก TYPE C : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1, แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1		

SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
149/31 M.5,Rasada Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreatgroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ชาคพล ชาคาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตนภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนสำลี ว.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ว.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดับ สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
ดุจินาถ ทิพย์ศร ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ปาคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
สารบัญแบบ

DRAWING NO.
EE-001

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
XX	XX	

ELECTRICAL SYMBOLS

ELECTRICAL POWER SYMBOLS

	TRANSFORMER
(D)≡(G)	GENERATOR
	HIGH VOLTAGE LOAD BREAK SWICTH
	HIGH VOLTAGE CIRCUIT BREAKER (FIYED TYPE)
	HIGH VOLTAGE CIRCUIT BREAKER (DRAWN OUT TYPE)
	EARTHING SWITCH
	LIGHTNING ARRESTER
	POTENTIAL TRANSFORMER
	CURRENT TRANSFORMER
	LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER (FIXED TYPE)
	LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER (DRAWN OUT TYPE)
M	MOTOR OPERATION
K	KEY INTERLOCK
ST	SHUNT TRIP COIL
UV	UNDERVOLTAGE RELEASE TRIP COIL
CC	CLOSING COIL
	SURGE PROTECTION DEVICE
	GROUND ROD
G	GROUND BAR
DPM	DIGITAL POWER METER
A	AMMETER
V	VOLT METER
AS	AMP. SELECTOR SWITCH
VS	VOLT. SELECTOR SWITCH
PF	POWER FACTOR METER
Hz	FREQUENCY METER
KW	KILOWATT METER
KW-H	KILOWATTHOUR METER
PFC	POWER FACTOR CONTROLLER
	PILOT LAMP
	NRC FUSE
27	UNDERVOLTAGE RELAY
49A	TRANSFORMER TEMPERATURE RELAY (ALARM CONDITION)
49T	TRANSFORMER TEMPERATURE RELAY (TRIPPING CONDITION)
50/51	OVERCURRENT AND INSTANTANEOUS TRIP RELAY
59	OVERVOLTAGE RELAY
63	TRANSFORMER FAULT PRESSURE RELAY
64	GROUND PROTECTION RELAY
	CAPACITOR BANK
	NORMALLY OPENED CONTACT
	NORMALLY CLOSED CONTACT
C	OPERATING COIL FOR RELAY OR CONTACTOR
MDB#	MAIN DISTRIBUTION BOARD NUMBER X

ELECTRICAL POWER SYMBOLS

DBX	DISTRIBUTION BOARD LOCATED AT X FLOOR NUMBER Y
PX Y	PANEL BOARD LOCATED AT X FLOOR NUMBER Y
	DISCONNECTING SWITCH
MCC	MOTOR CONTROL PANEL
CB	CIRCUIT BREAKER BOX
MH	MANHOLE PAN MEA/PEA STANDARD
HH	HANDHOLE PAN MEA/PEA STANDARD
P	PULL BOX (SIZE AS REQUIRE)
WIRING DEVICE SYMBOLS	
	WIRING CONCEALED IN CEILING OR WALL
	WIRING EMBEDED IN FLOOR OR GROUND
	WIRING EXPOSED
	BRANCH CIRCUIT HOME RUN TO PANEL BOARD (NUMBER OF ARROW INDICATE NUMBER OF CIRCUIT)
	WIRING WITH 3 CONDUCTOR PHASE 1 CONDUCTOR NEUTRAL AND 1 CONDUCTOR GROUND
Sa	SINGLE POLE SWITCH NUMBER a
S2a	THREE WAY SWITCH NUMBER a
SF	EXHAUST FAN SWITCH WITH INDICATING LAMP
D1	DIMMER SWITCH NUMBER 1
SK	KEY OPARATED SWITCH
SPX	SWITCH PANEL NUMBER X
	SINGLE RECEPTACLE OUTLET WITH GROUND
	DUPLEX RECEPTACLE OUTLET WITH GROUND
	FLOOR SINGLE RECEPTACLE OUTLET
	POWER OUTLET WITH GROUND
	OUTLET MOUNTED ABOVE CEILING LEVEL
J	JUNCTION BOX
J C	JUNCTION BOX MOUNTED ABOVE CEILING LEVEL
F1 a	LIGHTING FIXTURE TYPE "F1" CONTROLLED BY SWITCH NO.a
	CEILING MOUNTED LIGHTING FIXTURE
	WALL MOUNTED LIGHTING FIXTURE
	SELF-CONTAINED SEALED LEAD BATTERY EMERGENCY LIGHT
	REMOTE LAMP CONNECTED TO CENTRAL BATYERRY
EXIT or EXIT	CEILING MOUNTED OR WALL MOUNTED EXIT SIGN LUMINAIRE
TELEPHONE SYSTEM SYMBOLS	
PABX	PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE
MDF	MAIN DISTRIBUTION FRAME
TC	TELEPHONE TERMINAL
ATT	ATTENDENT CONSOLE
	TELEPHONE OUTLET (RJ11)
	TELEPHONE FLOOR OUTLET (RJ11)
P	PUBLIC TELEPHONE OUTLET (RJ11)

FIRE ALARM SYSTEM

RAN	REMOTE GRAPHIC ANNUNCIATOR
FB	FIRE ALARM BOX
S	SMOKE DETECTOR
S_D	DUCT MOUNTED SMOKE DETECTOR
H	HEAT DETECTOR, COMBINATION TYPE
H_F	HEAT DETECTOR, FIXED TEMPERATURE AT 200 F
T	PHOTOELECTRIC BEAM SMOKE DETECTOR (TRANSMITTER)
R	PHOTOELECTRIC BEAM SMOKE DETECTOR (RECEIVER)
M	MANUAL STATION WITH KEY OPERATE
B	ALARM BELL
P	VOICE TONE ALARM LOUDSPEAKER
T	TELEPHONE JACK
I	REMOTE INDICATING LAMP
A	AUXILIARY CONTACT
I	ISOLATION MODULE
MM	MONITOR MODULE
CM	CONTROL MODULE
E.O.L	END OF LINE RESISTOR
FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL
ANN	GRAPHIC ANNUNCIATOR BOARD
SS	SUPERVISORY SWITCH (PROVIDE BY OTHER)
FS	FLOW SWITCH (PROVIDE BY OTHER)
BMS SYSTEM SYMBOLS	
	CAT 6 UTP CABLE
	OPTICAL FIBER CABLE
DDC	DIRECT DIGITAL CONTROLLER
RPU	REMOTE PROCESSING UNIT
MS	MARSHALLING BOX
TB	TERMINAL BOX
LIGHTNING SYSTEM SYMBOLS	
	LIGHTNING AIR TERMINAL
	COPPER CLAD STEEL GROUND ROD
	ø16 mm.x3,000 mm. LENGTH
	CONDUCTOR DOWN FEED
	CONDUCTOR UP FEED
LN	COPPER TAPE 25 mm.x3 mm.
G	GROUNDING CONDUCTOR
	GROUNDING TEST BOX WITH DISCHARGE COUNTER
DATA SYSTEM SYMBOLS	
	FIBER OPTIC PATCH PANEL
	UTP PATCH PANEL
	DATA OUTLET (RJ45)
	DATA FLOOR OUTLET (RJ45)

SOUND & PUBLIC ADDRESS SYSTEM

	POWER AMPLIFIER
L	CEILING LOUDSPEAKER
	HORN LOUDSPEAKER
	MICROPHONE (DESKTOP)
VC	VOLUME CONTROL
SB	SOUND CABLE TERMINAL BOX
MATV SYSTEM SYMBOLS	
	ANTENNA FOR TV,AM/FM
	SATELLITE DISH
	LINE AMPLIFIER
SX	TV SPLITTER UNIT; X= NO OF WAYS
TX	TV TAP-OFF UNIT; X= NO OF WAYS
	TV OUTLET
	DUAL TV & FM OUTLET
CCTV SYSTEM SYMBOLS	
	CCTV CAMERA FIXED TYPE
	CCTV CAMERA PAN-TILT-ZOOM TYPE
	CCTV MONITOR
DVR	DIGITAL VIDEO RECORDER
NOTE FOR CCTV SYSTEM	
D	WITH DOME HOUSING
O	WITH OUTDOOR HOUSING
SECURITY AND ACCESS CONTROL SYSTEM SYMBOLS	
CR x	ACCESS CONTROL CARD READER
F	FINGERSCAN READER
ML	MAGNETIC DOOR LOCK
MC	MAGNETIC DOOR CONTACT (FOR DOOR POSITION MONITORING)
EM	EMERGENCY BREAK GLASS RELEASE UNIT
E	EXIT PUSH BUTTON
AV	LOCAL AUDIBLE & VISUAL ALARM (ABOVE DOOR)
F	LOCAL AUDIBLE & VISUAL ALARM (ABOVE DOOR)
P/M	INTEGRATED MOTION DETECTOR
PIR	OUTDOOR PASSIVE INFRARED MOTION DETECTOR
GB	GLASS BREAK DETECTOR
RCU	REMOTE CONTROL UNIT
NOTE: FOR SECURITY AND ACCESS CONTROL SYSTEM	
SUBSCRIPT "X" FOR CARD READER	
M	= MAGNETIC STRIPE CARD READER
P	= PROXIMITY CARD READER
K	= KEYPAD

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rassada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ล.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร จัตุรัสวัลี ลย. 10376
สิริกร จันทร์วันก้าว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรรค์ ทองดีน สพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ล.ล. 233

LANDSCAPE
สุจิตมล รักษเสน ภ-ภล 545
กันยภาภณ์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่โฮลดิ้งส์ จำกัด

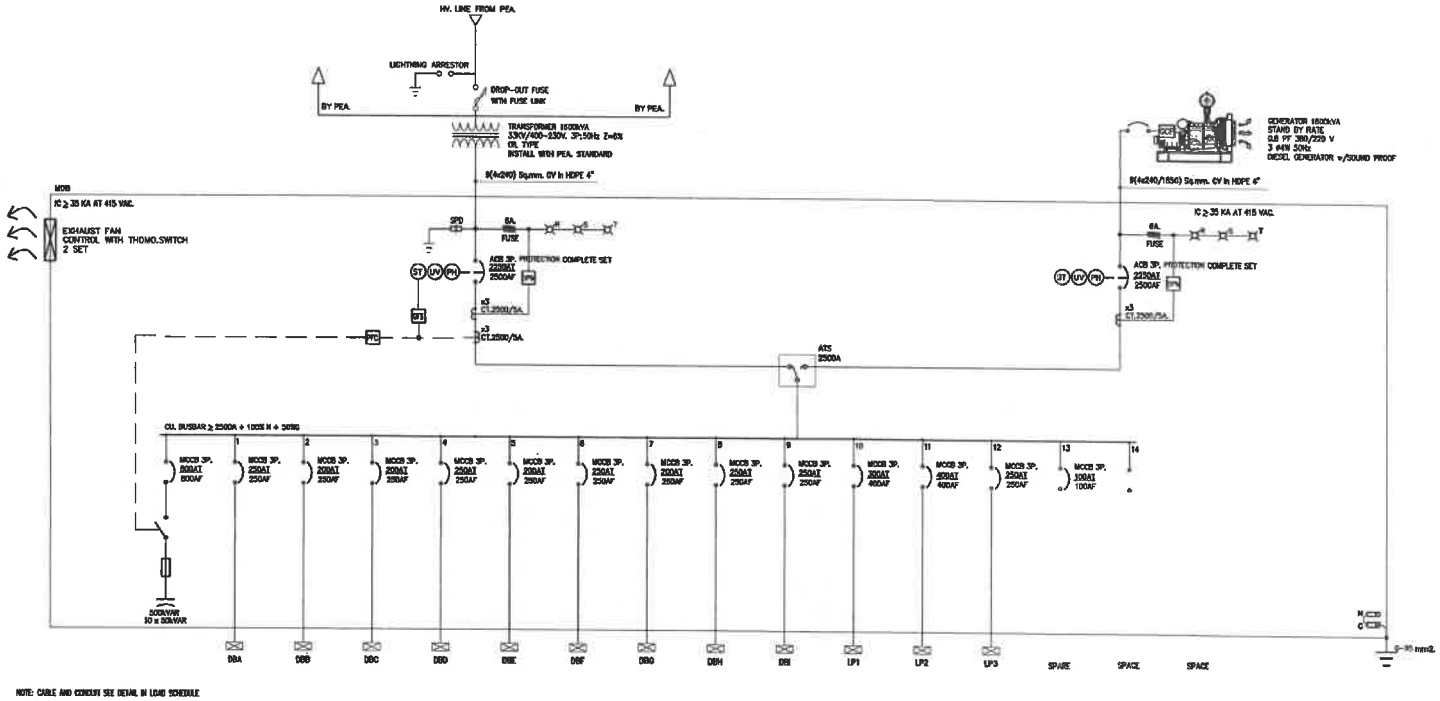
DRAWING TITLE

ELECTRICAL SYMBOLS

DRAWING NO.

EE-002

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



NOTE: CABLE AND CONDUIT SEE DETAIL IN LOAD SCHEDULE

SINGLE LINE DIAGRAM MDB

SCALE N.T.S.

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ชลทล ชลาณุจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนสำลี สย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดัน สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อริสริฐ สส. 233

LANDSCAPE
ศุจิกมล ชิทเลข ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

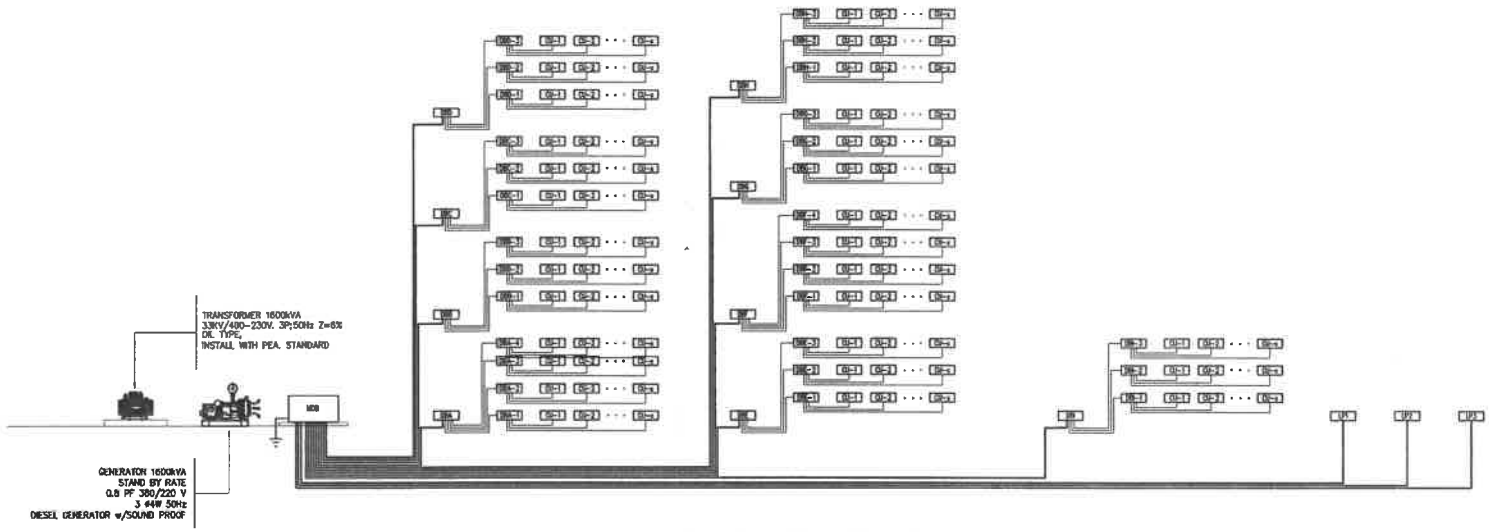
PREPARED FOR

บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE: SINGLE LINE DIAGRAM MDB

DRAWING NO.: EE-101

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



CABLE AND CONDUIT SEE DETAIL IN LOAD SCHEDULE

RISER DIAGRAM ELECTRICAL SUPPLY FOR MDB
SCALE NTS.

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051820,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS		
ราศฎล ราศภาญูรณ์	ส.ล.ก. 3873	
จิตาภา เรืองเดช	ภ.ส.ก. 16080	
STRUCTURE ENGINEERS		
ไพจิตร วัดหนลำลี	สย. 10376	
ลิขิกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	
ELECTRICAL ENGINEERS		
สร้างสรร ชยงศัน	สพก.4908	
SANITARY ENGINEERS		
วรวจณ ถวิลกิจ	สล. 233	
LANDSCAPE		
ศุจินทล ทัพเสย	ภ-ภล 545	
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภล 623	

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

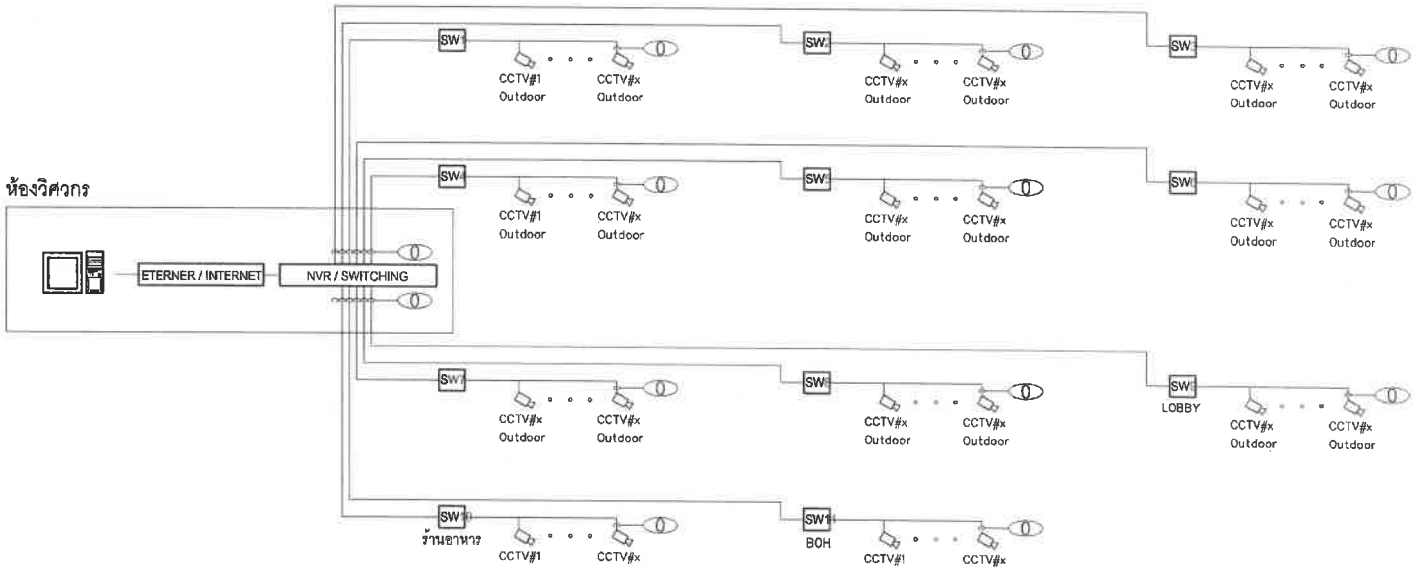
พันยาบีช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
RISER DIAGRAM ELECTRICAL SUPPLY FOR MDB

DRAWING NO.
EE-102

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



NOTE:

: UTP CAT6 (outdoor type) in HDPE 1"

SCHEMATIC DIAGRAM FOR CCTV SYSTEM

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ชลพล ชศกาญจน์ ส.ลล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ลล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร จัตตมาลี ลย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดัน สฟก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อริสกิจ ลล. 233

LANDSCAPE
คุจิกมล ชิทเลย ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

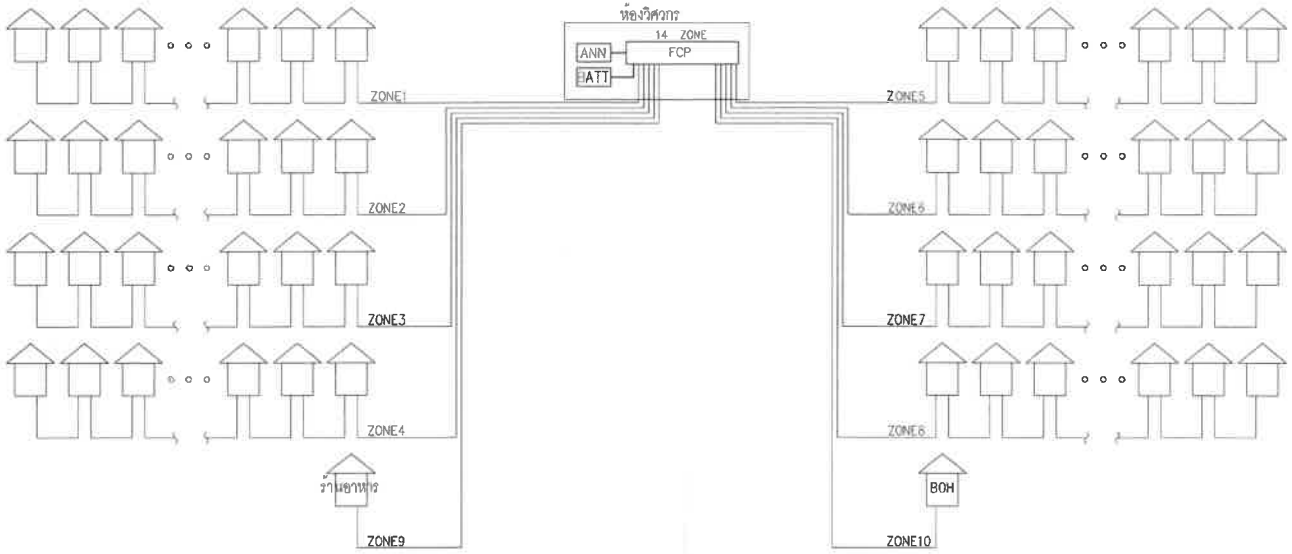
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
SCHEMATIC DIAGRAM
FOR CCTV SYSTEM

DRAWING NO.
EE-103

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



SCHEMATIC DIAGRAM FOR FIRE ALARM SYSTEM

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
รศพล รศกาญจน์ ส.สถ. 3873
จิตภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080
STRUCTURE ENGINEERS
ไพฑิตร ชัตนลำลี ลย. 10376
ลิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39698
ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างลรร ทองดับ สฟก.4908
SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลจิจ ลส. 233
LANDSCAPE
สุจิมล ทัพเสน ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

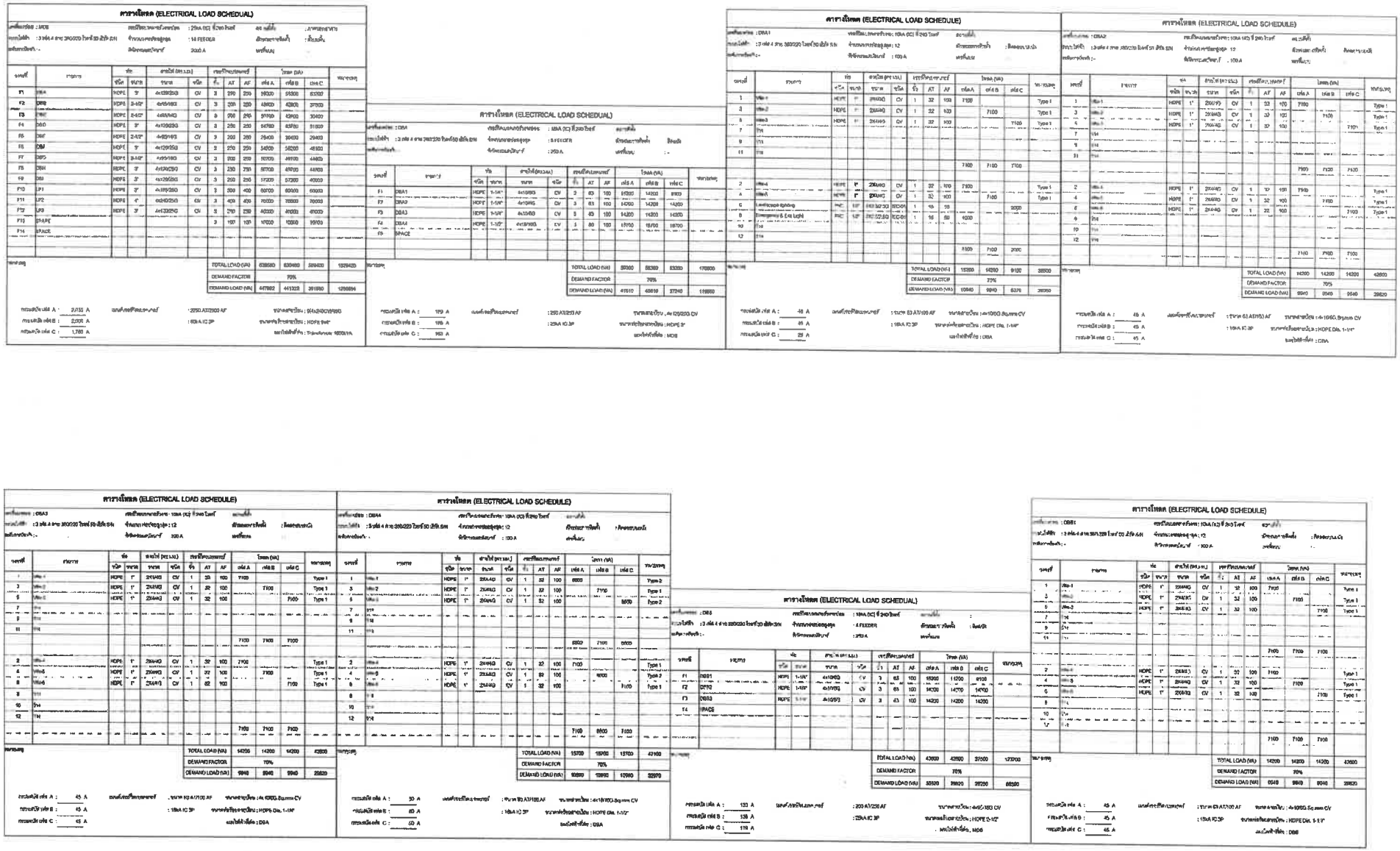
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

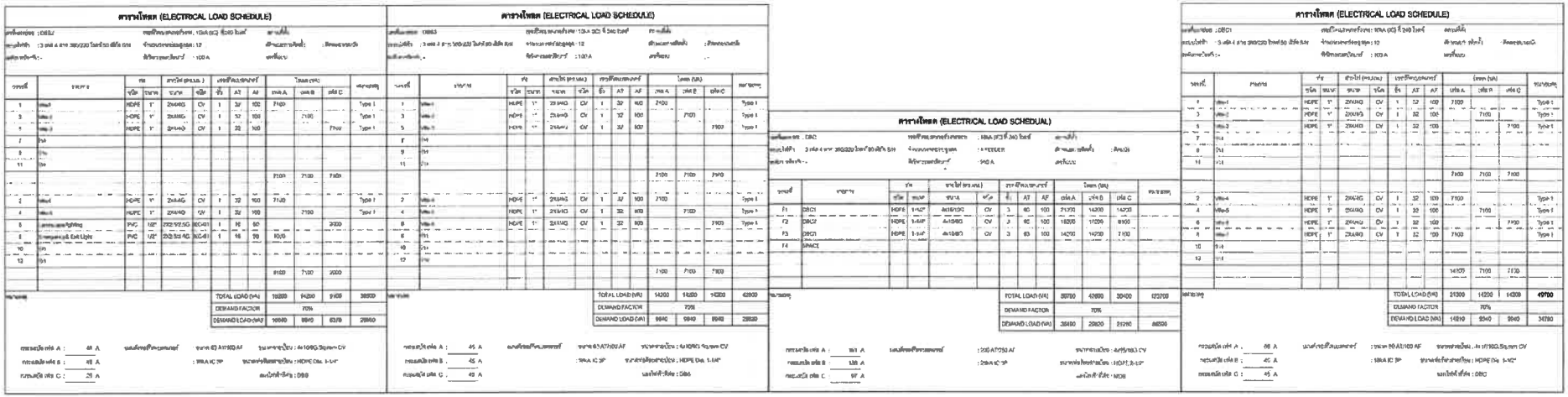
DRAWING TITLE
SCHEMATIC DIAGRAM
FOR FIRE ALARM SYSTEM

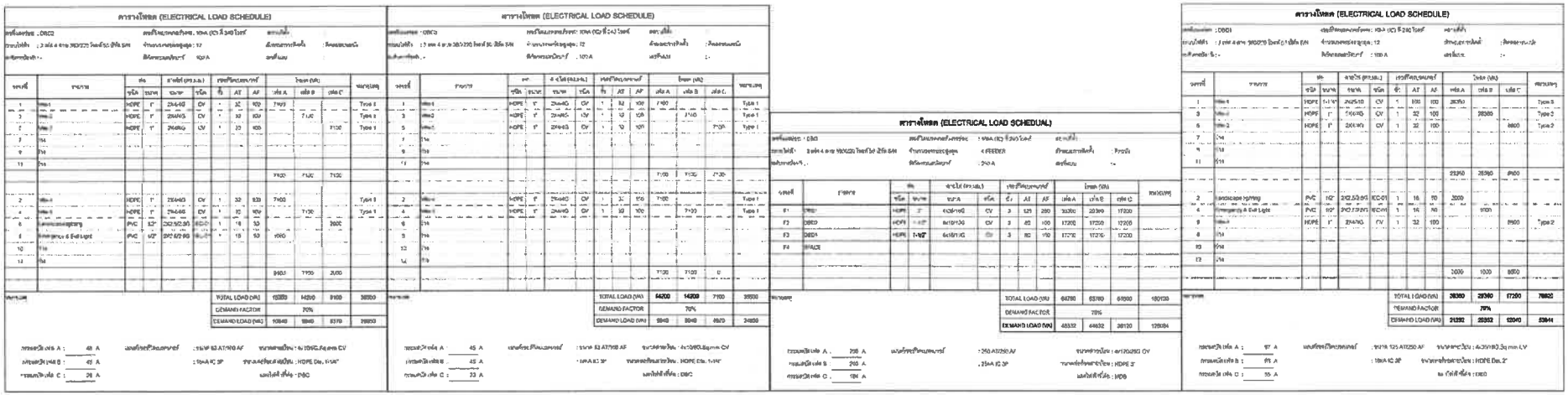
DRAWING NO.
EE-104

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD 145/31 M.5,Rassada,Muang, Phuket83000,Thailand TEL: 089-1051620,085-2222917 E-MAIL: samacreategroup@gmail.com	GENERAL NOTES THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP,CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS. KEY NOTES	ARCHITECTS ทศพล ทศกาญจน์ ส.ถ.ล. 3873 ชัดาภา เรืองเดช ภ.ส.ถ. 16080 STRUCTURE ENGINEERS ไพจิตร รัตนสัลลี สย. 10376 สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39695
ELECTRICAL ENGINEERS สร้างสรรค์ ทองสัน สฟท.4908 SANITARY ENGINEERS วรวรรณ สวิลกิจ ส.ล. 233 LANDSCAPE ศุจิกมล ทิพเสย ภ.สถ. 545 กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ.สถ. 623	REVISION NO. DESCRIPTION YY MM DD BY	DRAWING FOR EIA เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต พันยาปิช PREPARED FOR บริษัท พันยา ปิช นาคาใหญ่ไฮส์แลนด์ จำกัด
DRAWING TITLE ตารางโหลด-1	DRAWING NO. EE-201	DRAW BY: XX CHECK BY: XX PLOT DATE:





SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.สถ. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพฑิตร รัตนสำลี ว.ย. 10376
ลิขิกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดัน ลพก.4908
SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ลส. 233
LANDSCAPE
สุจิรัมมล ทีพผลึษ ภ.ภส. 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ.ภส. 623

REVISION

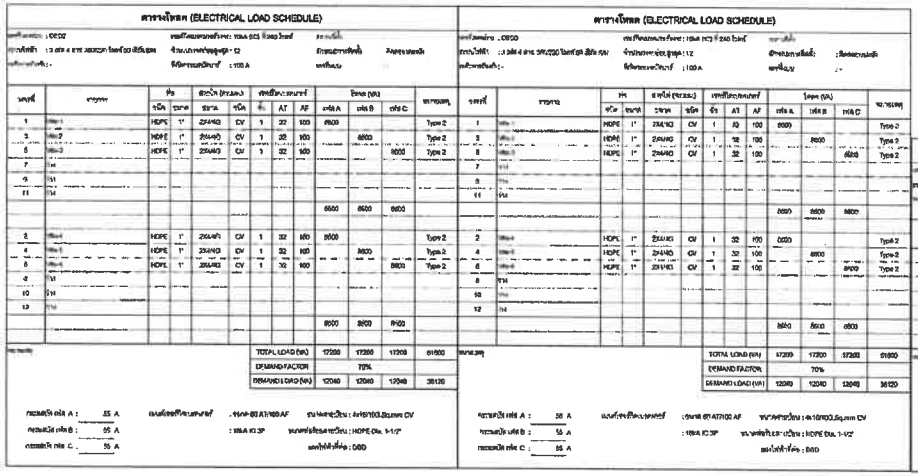
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

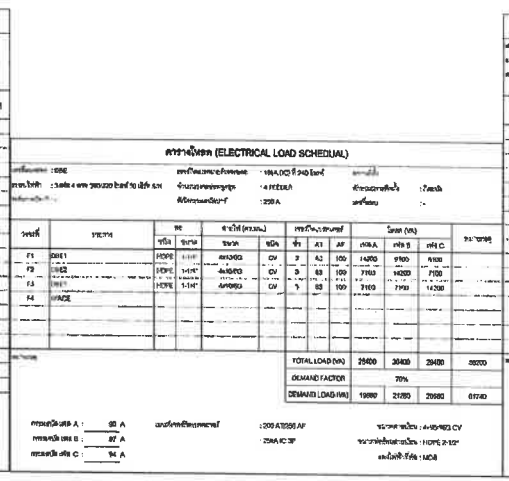
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
หันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท หันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

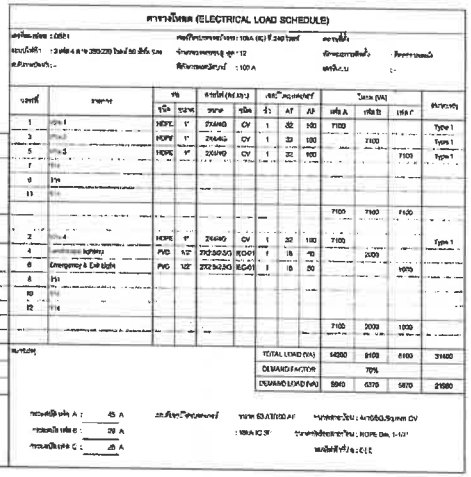
DRAWING TITLE
ตารางโหลด-2

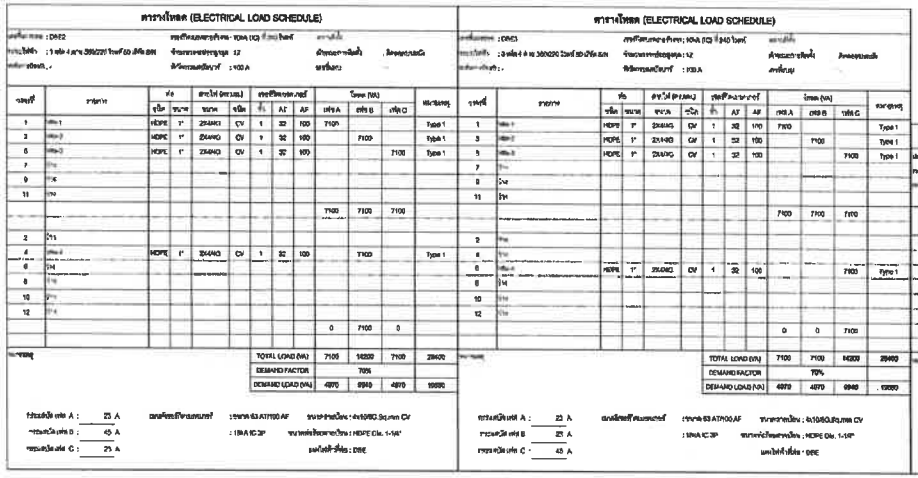
DRAWING NO.
EE-202

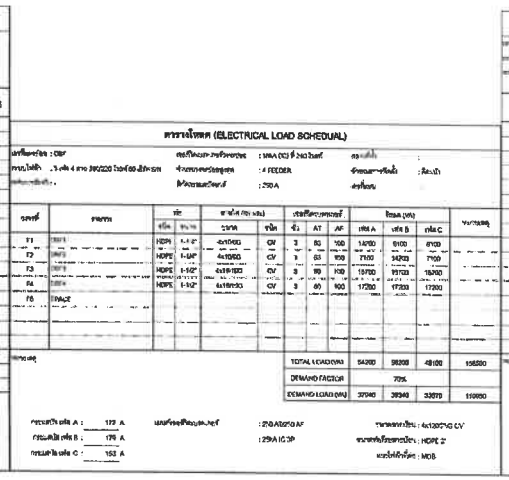
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

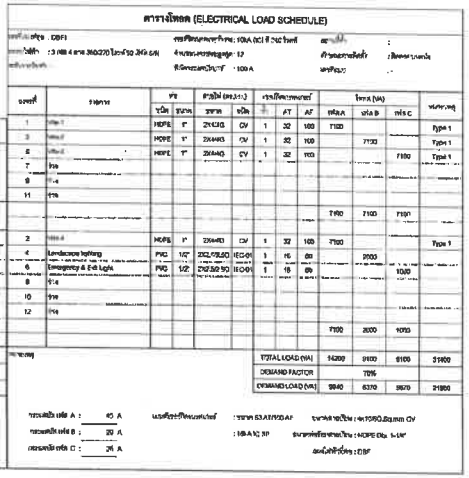












SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนสัคดิ ส.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดัน ส.ฟก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
คุจิกามล ทิพเดช ภ.ภส. 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ.ภส. 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

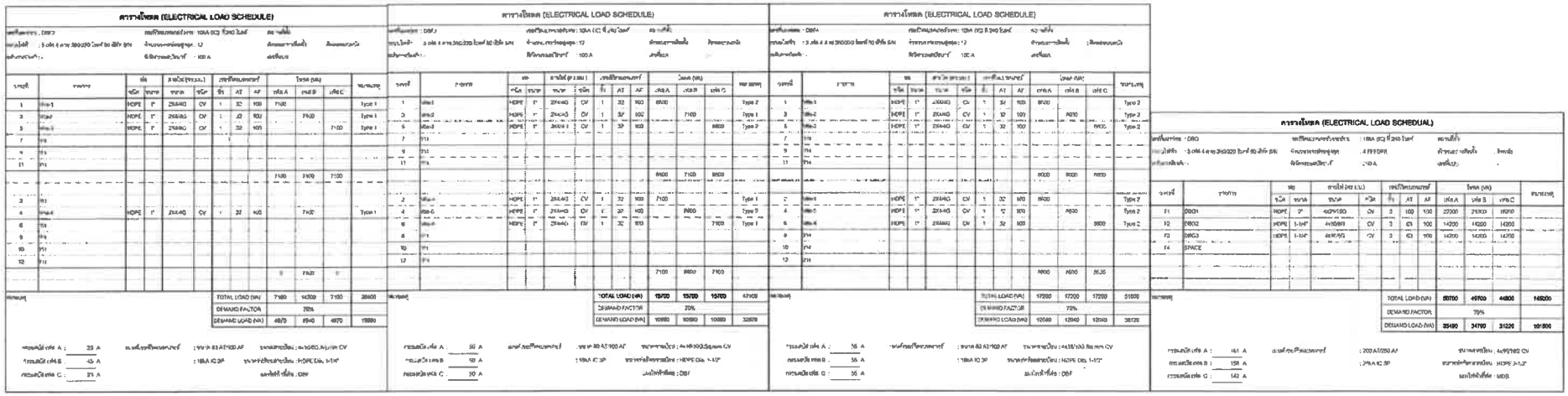
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.เมือง จ.ภูเก็ต
พันยาปีร

PREPARED FOR
บริษัท พันยา ปีร นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ตารางโหลด-3

DRAWING NO.
EE-203

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
XX	XX	

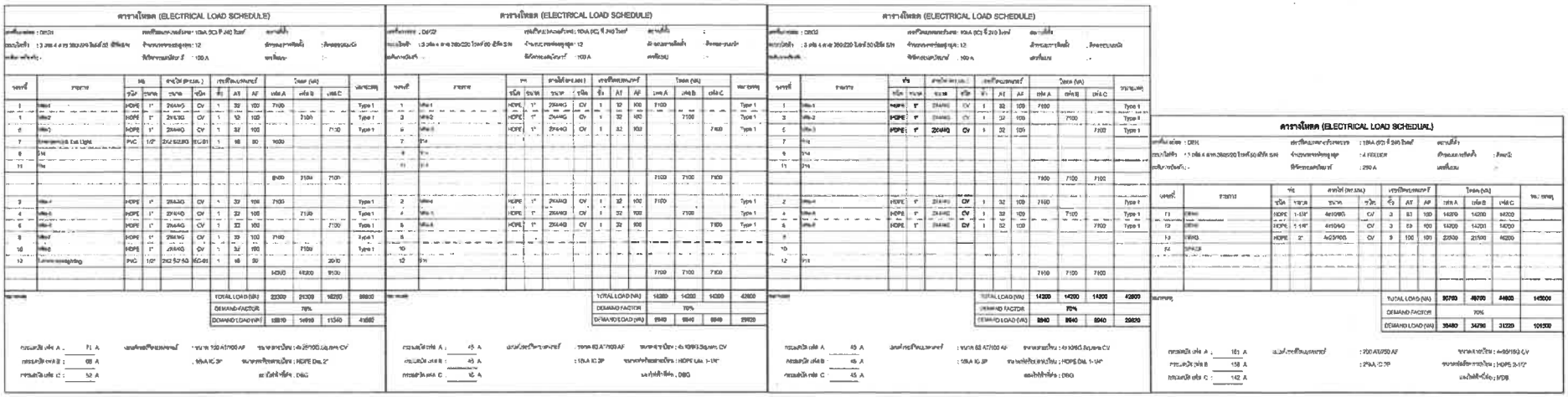


ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULAL)



ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULAL)

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS

ชลาชล รตกาญจน์	ส.สถ. 3873	
จิตะเภา เรืองแสง	ภ.สถ. 16080	

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร วัรินลำลี	สย. 10376	
ลิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	

ELECTRICAL ENGINEERS

สร้างสรร ของดัน	สฟท.4908	

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ถวิลกิจ	สสล. 233	

LANDSCAPE

ศุจินาถ ทัพเสข	ภ-ภสล 545	
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภสล 623	

REVISION

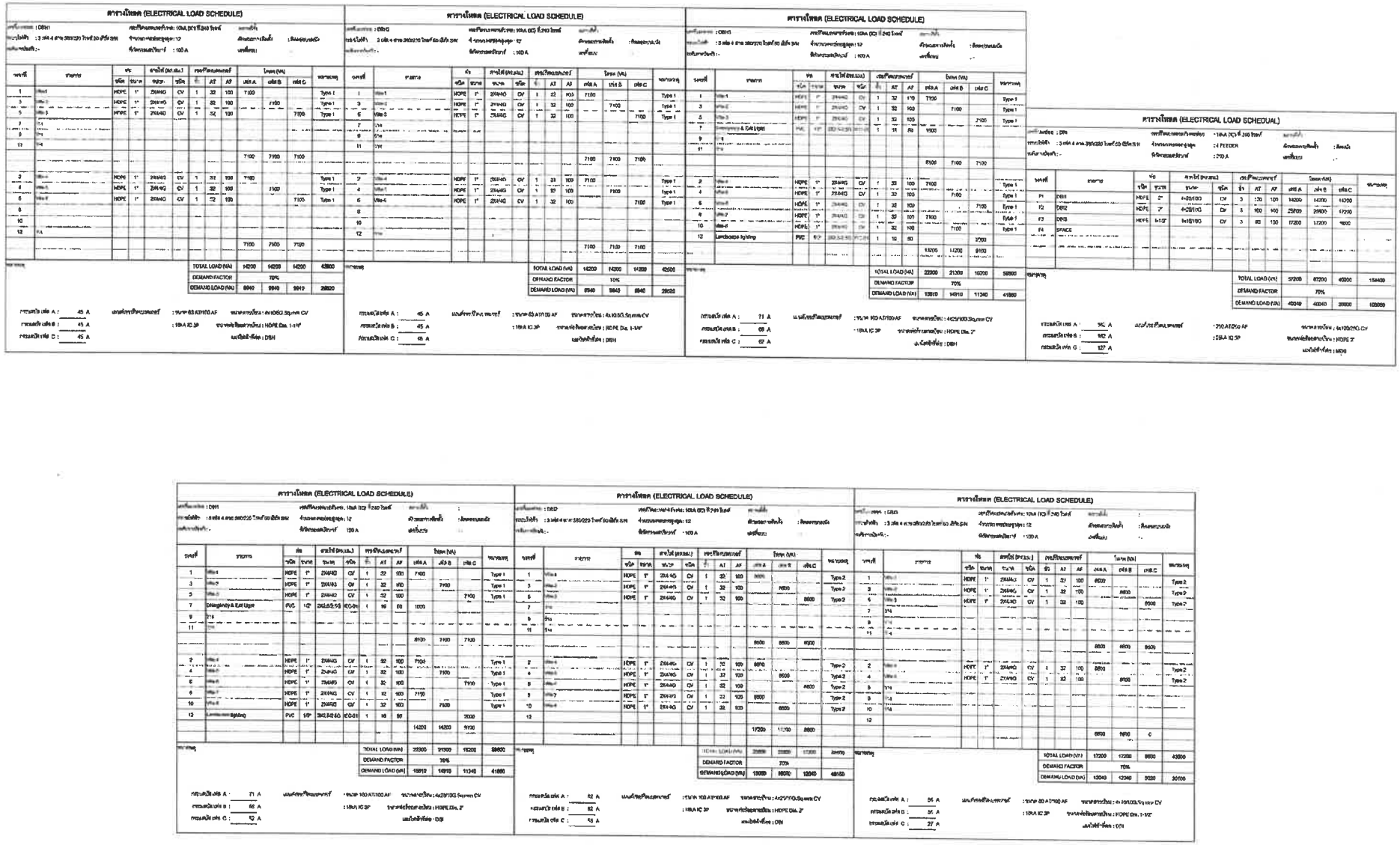
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ปาคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาปิย
PREPARED FOR
บริษัท พันยา ปิย นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ตารางโหลด-4

DRAWING NO.
EE-204

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051220,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP,CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ย. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ย. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร ชัตนสำลี ส.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สิร้างสรร ทองสัน สฟท.4908
SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลวิจิ ส.ส.ย. 233
LANDSCAPE
ศุจิกมล ทัพพลัย ภ.ส.ภ 545
กันยากานต์ เรืองสถาวรพันธ์ ภ.ส.ภ 623

REVISION

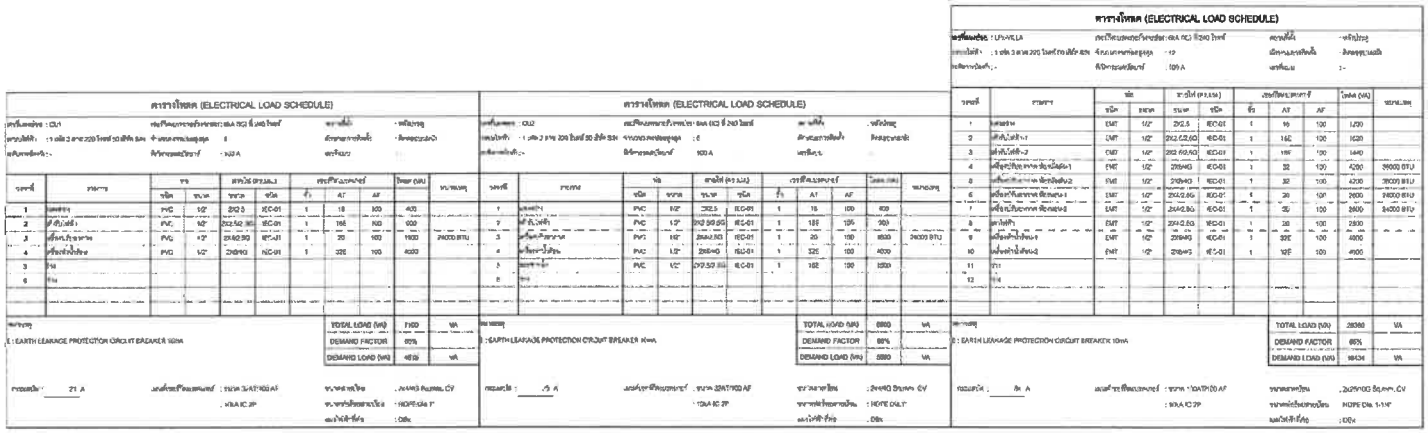
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ปากคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ตารางโหลด-5

DRAWING NO.
EE-205

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
XX	XX	



ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

วงจรที่	รายการ	ท่อ ชนิด	ท่อ ขนาด	สายไฟ (หน่วย) ขนาด	สายไฟ (หน่วย) ชนิด	เซอร์กิตเบรกเกอร์ จำนวน	เซอร์กิตเบรกเกอร์ AT	เซอร์กิตเบรกเกอร์ AF	โหลด (VA)	หมายเหตุ
1	แสงสว่าง	EMT	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	16	100	1,230	
2	ปลั๊กไม่ตัดน้ำ-1	EMT	1/2"	2X2.5+G2.5(G)	IEC-01	1	16E	100	1620	
3	ปลั๊กไม่ตัดน้ำ-2	EMT	1/2"	2X2.5+G2.5(G)	IEC-01	1	16E	100	1440	
4	เครื่องปรับอากาศ ชนิดแขวน-1	EMT	1/2"	2X6MM	IEC-01	1	32	100	4200	36000 BTU
5	เครื่องปรับอากาศ ชนิดแขวน-2	EMT	1/2"	2X6MM	IEC-01	1	32	100	4200	36000 BTU
6	เครื่องปรับอากาศ ชนิดแขวน-3	EMT	1/2"	2X4.0SQ.MM	IEC-01	1	20	100	2600	24000 BTU
7	เครื่องปรับอากาศ ชนิดแขวน-4	EMT	1/2"	2X4.0SQ.MM	IEC-01	1	32	100	3600	34000 BTU
8	เตาไฟฟ้า	EMT	1/2"	2X4.0SQ.MM	IEC-01	1	20	100	2930	
9	เครื่องทำน้ำร้อน-1	EMT	1/2"	2X6MM	IEC-01	1	32E	100	4800	
10	เครื่องทำน้ำร้อน-2	EMT	1/2"	2X6MM	IEC-01	1	32E	100	4800	
11	ว่าง									
12	ว่าง									
							TOTAL LOAD (VA)		28360	VA
							DEMAND FACTOR		66%	
							DEMAND LOAD (VA)		18436	VA

E : EARTH LEAKAGE PROTECTION CIRCUIT BREAKER 10mA

วงจรที่	รายการ	ท่อ ชนิด	ท่อ ขนาด	สายไฟ (หน่วย) ขนาด	สายไฟ (หน่วย) ชนิด	เซอร์กิตเบรกเกอร์ จำนวน	เซอร์กิตเบรกเกอร์ AT	เซอร์กิตเบรกเกอร์ AF	โหลด (VA)	หมายเหตุ
1	แสงสว่าง	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	16	100	630	
2	ปลั๊กไม่ตัดน้ำ-1	PVC	1/2"	2X2.5+G2.5(G)	IEC-01	1	16E	100	900	
3	ปลั๊กไม่ตัดน้ำ-2	PVC	1/2"	2X4.0SQ.MM	IEC-01	1	20	100	1800	24000 BTU
4	เครื่องปรับอากาศ	PVC	1/2"	2X6MM	IEC-01	1	32E	100	4200	
5	ว่าง	PVC	1/2"	2X2.5+G2.5	IEC-01	1	16E	100	5200	
6	ว่าง									
							TOTAL LOAD (VA)		6800	VA
							DEMAND FACTOR		88%	
							DEMAND LOAD (VA)		5880	VA

E : EARTH LEAKAGE PROTECTION CIRCUIT BREAKER 10mA

วงจรที่	รายการ	ท่อ ชนิด	ท่อ ขนาด	สายไฟ (หน่วย) ขนาด	สายไฟ (หน่วย) ชนิด	เซอร์กิตเบรกเกอร์ จำนวน	เซอร์กิตเบรกเกอร์ AT	เซอร์กิตเบรกเกอร์ AF	โหลด (VA)	หมายเหตุ
1	แสงสว่าง	EMT	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	16	100	1230	
2	ปลั๊กไม่ตัดน้ำ-1	EMT	1/2"	2X2.5+G2.5(G)	IEC-01	1	16E	100	1620	
3	ปลั๊กไม่ตัดน้ำ-2	EMT	1/2"	2X2.5+G2.5(G)	IEC-01	1	16E	100	1440	
4	เครื่องปรับอากาศ ชนิดแขวน-1	EMT	1/2"	2X6MM	IEC-01	1	32	100	4200	36000 BTU
5	เครื่องปรับอากาศ ชนิดแขวน-2	EMT	1/2"	2X6MM	IEC-01	1	32	100	4200	36000 BTU
6	เครื่องปรับอากาศ ชนิดแขวน-3	EMT	1/2"	2X4.0SQ.MM	IEC-01	1	20	100	2600	24000 BTU
7	เครื่องปรับอากาศ ชนิดแขวน-4	EMT	1/2"	2X4.0SQ.MM	IEC-01	1	32E	100	3600	34000 BTU
8	เตาไฟฟ้า	EMT	1/2"	2X4.0SQ.MM	IEC-01	1	20	100	2930	
9	เครื่องทำน้ำร้อน-1	EMT	1/2"	2X6MM	IEC-01	1	32E	100	4800	
10	เครื่องทำน้ำร้อน-2	EMT	1/2"	2X6MM	IEC-01	1	32E	100	4800	
11	ว่าง									
12	ว่าง									
							TOTAL LOAD (VA)		28360	VA
							DEMAND FACTOR		66%	
							DEMAND LOAD (VA)		18436	VA

E : EARTH LEAKAGE PROTECTION CIRCUIT BREAKER 10mA

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล รศตาญจน์ ส.สถ. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนลำดี ลย. 10376
ดิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดัน สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลศิริ สส. 233

LANDSCAPE
ดุจิกมล ทัศนศัย ภ-ภส 545
กันยากานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

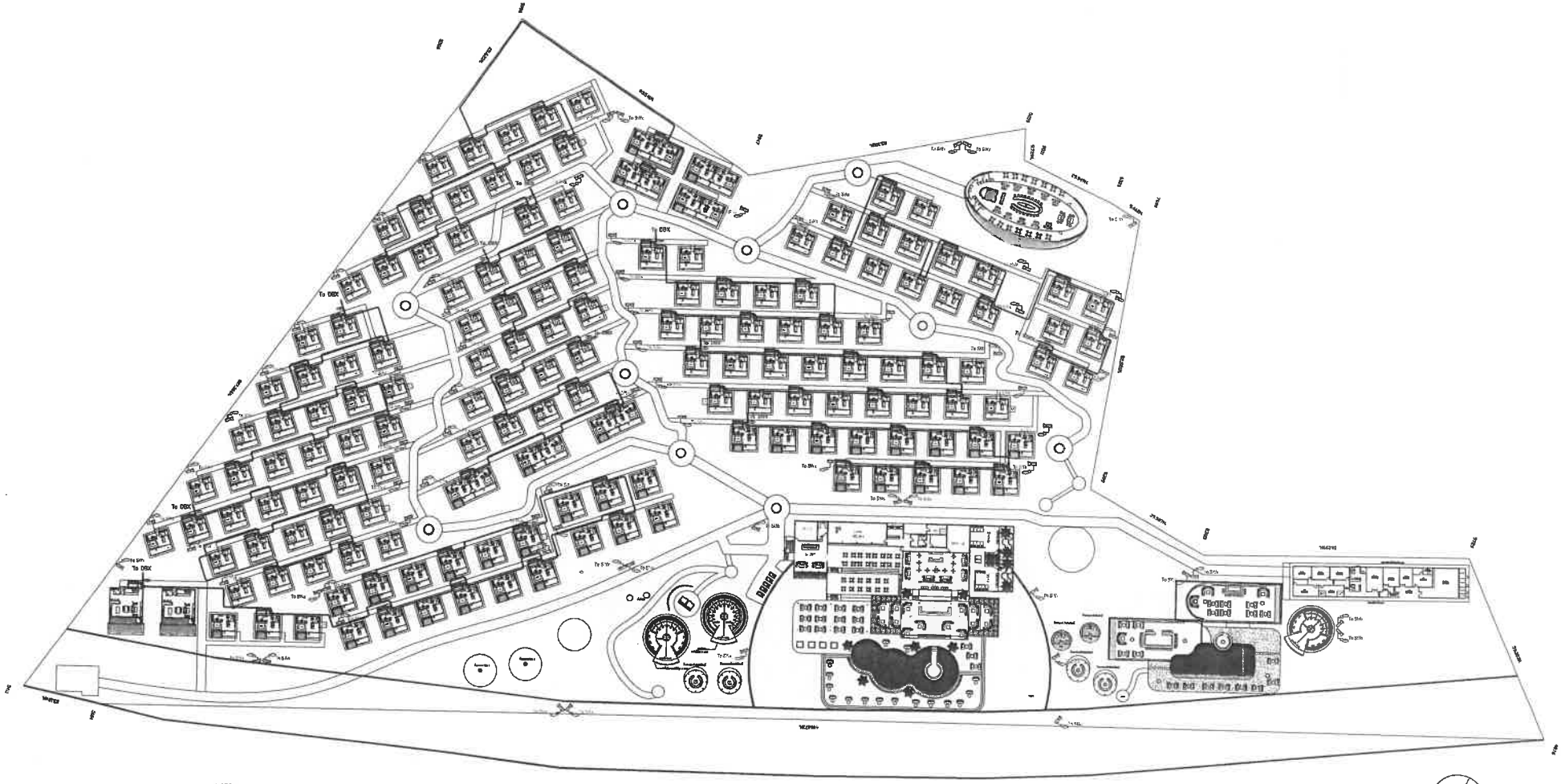
REVISION NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.กลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

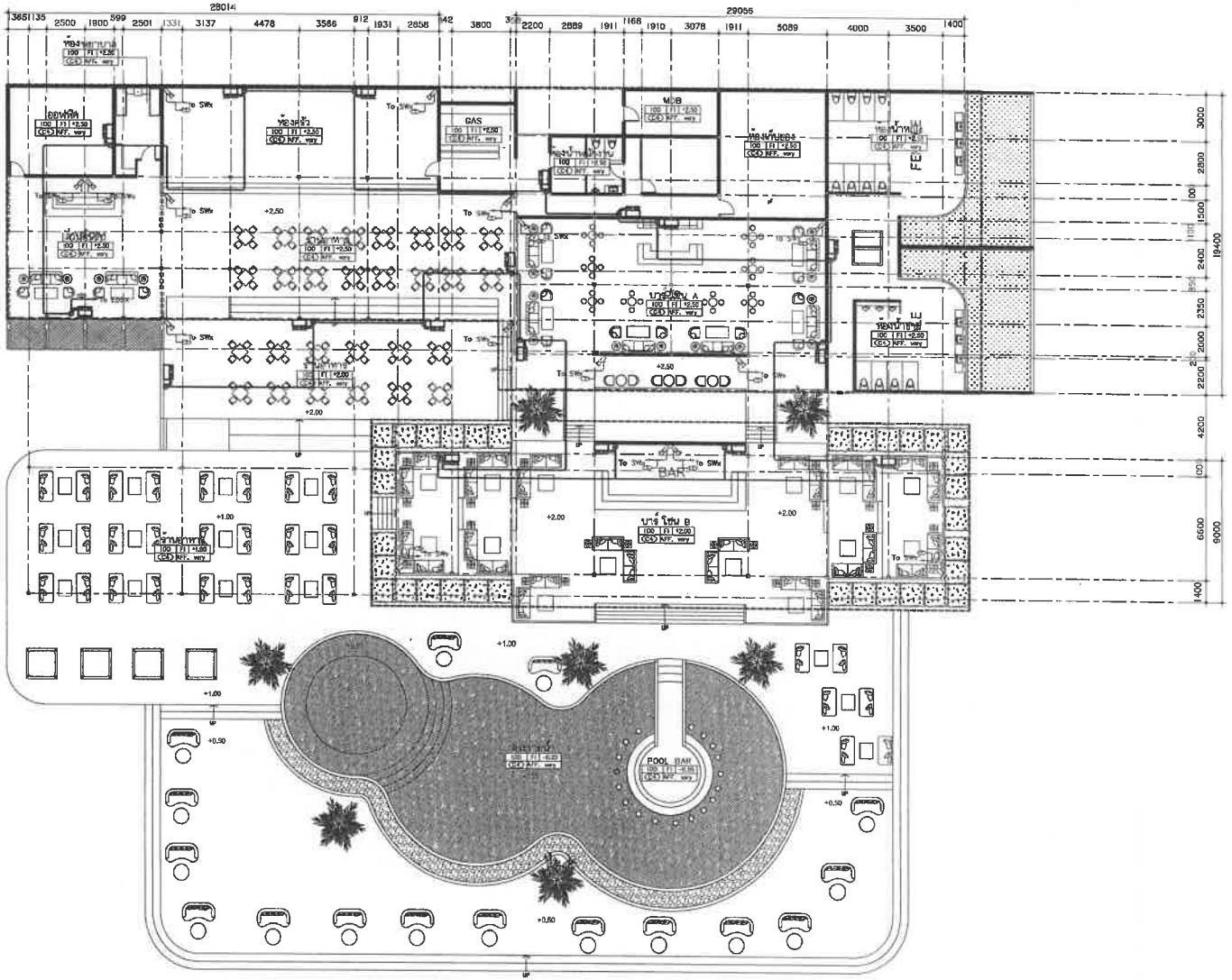
DRAWING TITLE
ตารางโหลด-6

DRAWING NO.
EE-206

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	


To DBX
To SWA
To DBY
To CV
To SWB
To DBZ
To DBW
To DBV
To DBU
To DBT
To DBS
To DBR
To DBQ
To DBP
To DBO
To DBN
To DBM
To DBL
To DBK
To DBJ
To DBI
To DBH
To DBG
To DBF
To DBE
To DBD
To DBC
To DBB
To DBA
To CV
To SWA
To SWB
To DBX
To DBY

อาคาร BEACH CLUB



BEACH CLUB : แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉินและทีวีวงจรปิด ชั้น 1

SCALE 1:300

1
EE-402

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ราศพล ราศภาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ล.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร วัดนส้าลี ส.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองสัน สพท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ดวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
คุจิกมล ทิพเสน ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

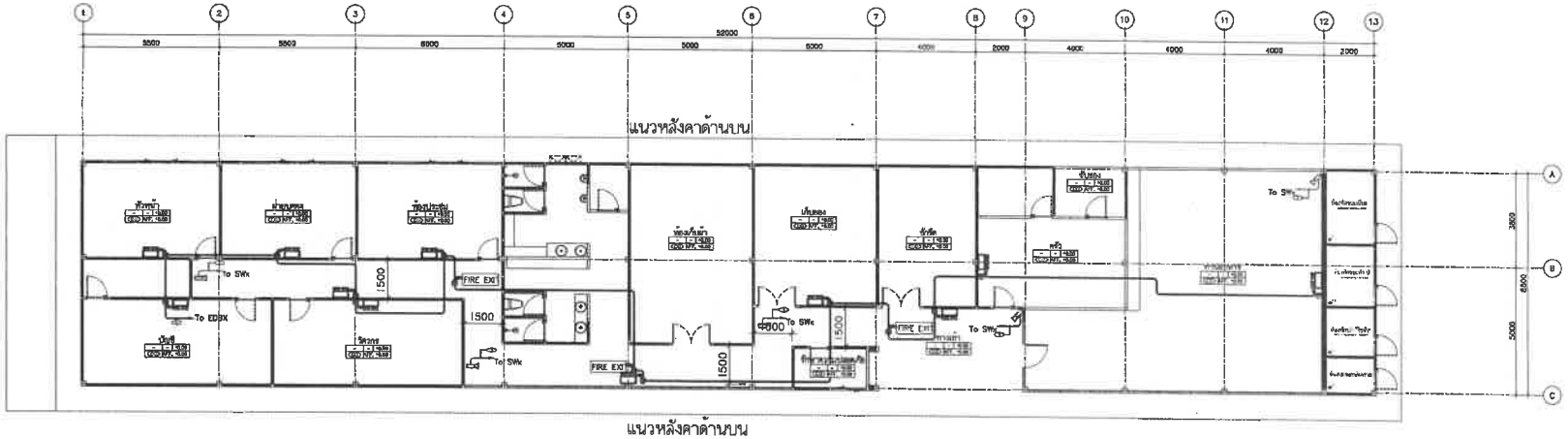
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
BEACH CLUB
แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และทีวีวงจรปิด ชั้น 1

DRAWING NO.
EE-402

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารสำนักงาน



อาคารสำนักงาน : แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉินและทีวีวงจรปิด ชั้น 1

SCALE 1:200

1
EE-403

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนสำลี ส.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดัน สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
คุลิกมล ทิพเลข ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.เปาคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

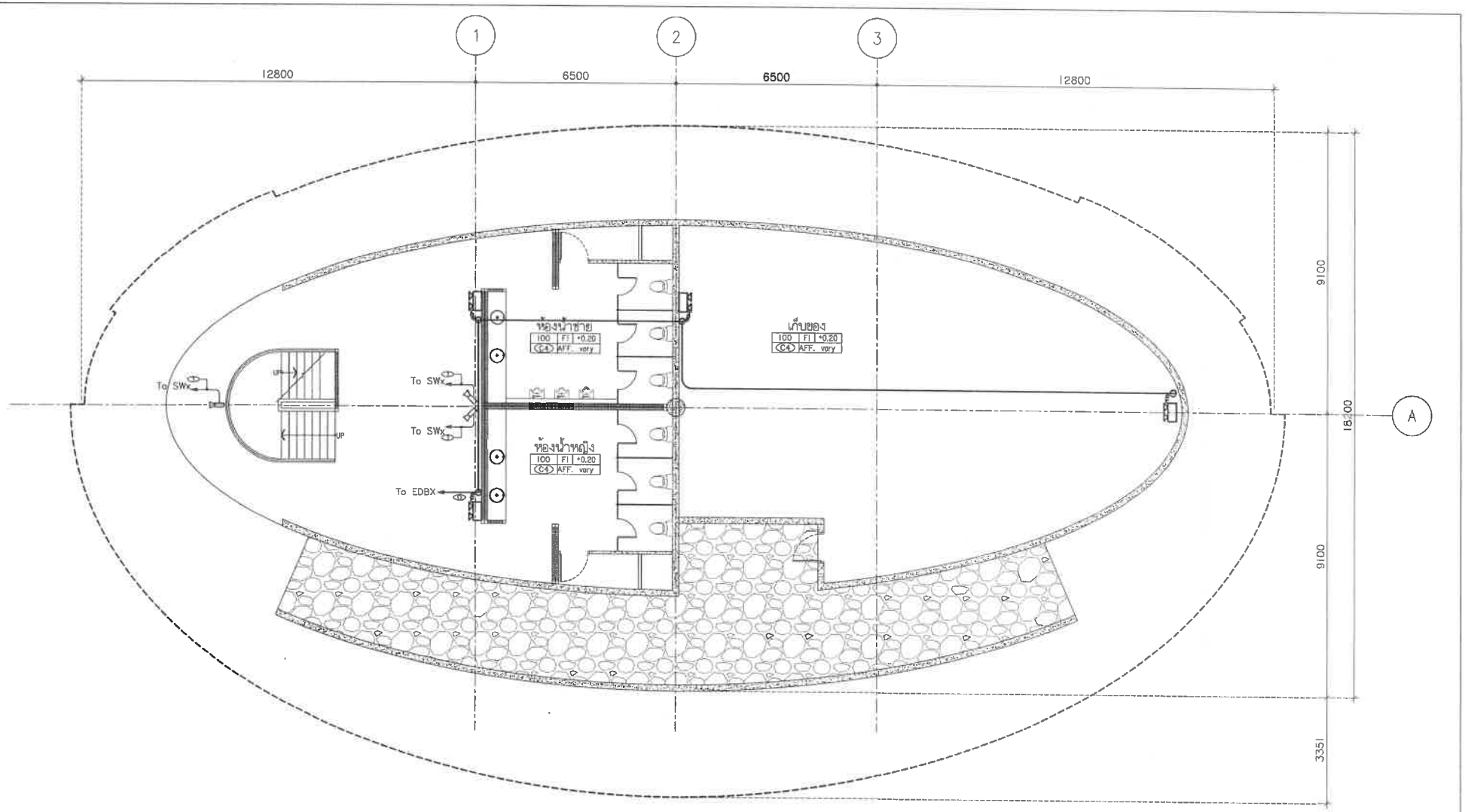
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่โฮลิเดย์ จำกัด

DRAWING TITLE
อาคารสำนักงาน
แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน
และทีวีวงจรปิด ชั้น 1

DRAWING NO.
EE-403

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารสกายบาร์



สกายบาร์ : แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉินและทีวีวงจรปิด ชั้น 1

SCALE 1:125

1
EE-404

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS		
ทศพล ทศกาญจน์	ส.สถ. 3873	
จิตาภา เรืองเดช	ภ.สถ. 16080	
STRUCTURE ENGINEERS		
ไพจิตร รัตนลำลี	ลย. 10376	
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39695	
ELECTRICAL ENGINEERS		
ลร้างสรร ทองดีน	ลพก.4908	
SANITARY ENGINEERS		
วรวรรณ ถวิลกิจ	สส. 233	
LANDSCAPE		
ศุจิกมล ทิพย์เศษ	ภ-ภส 545	
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภส 623	

REVISION

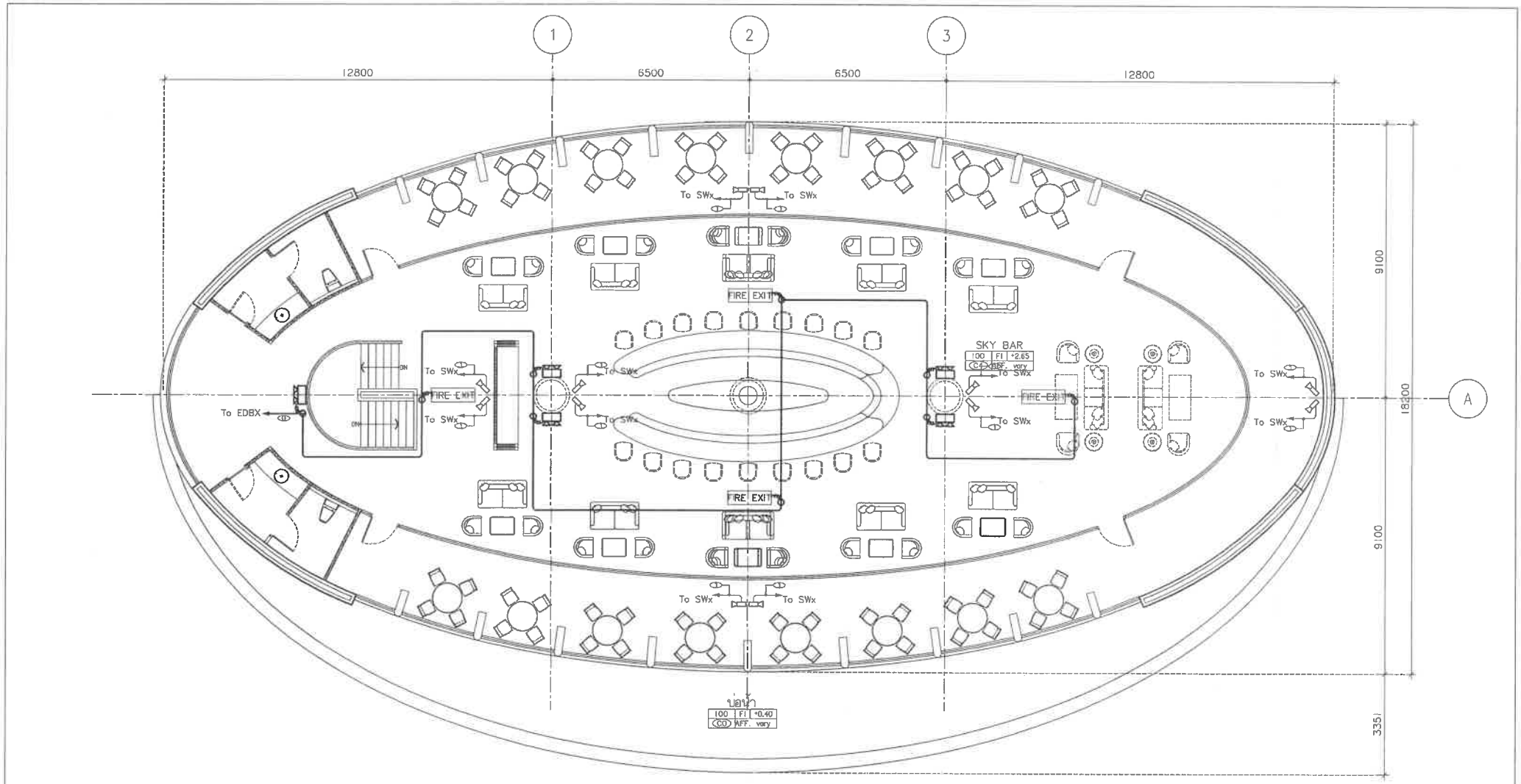
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.เป๋าหลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
สกายบาร์
แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน
และทีวีวงจรปิด ชั้น 1

DRAWING NO.
EE-404

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



สกายบาร์ : แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉินและทีวีวงจรปิด ชั้น 2

SCALE 1:125

1
EE-405

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ชลัทพล ชลายาญจนี์ ส.สถ. 3873
จิตานา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพฑิตร รัตนสำลี สย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดัน สพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อริลกิจ สส. 233

LANDSCAPE
คุจิมล ทิพเสน ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองยาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ปาคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

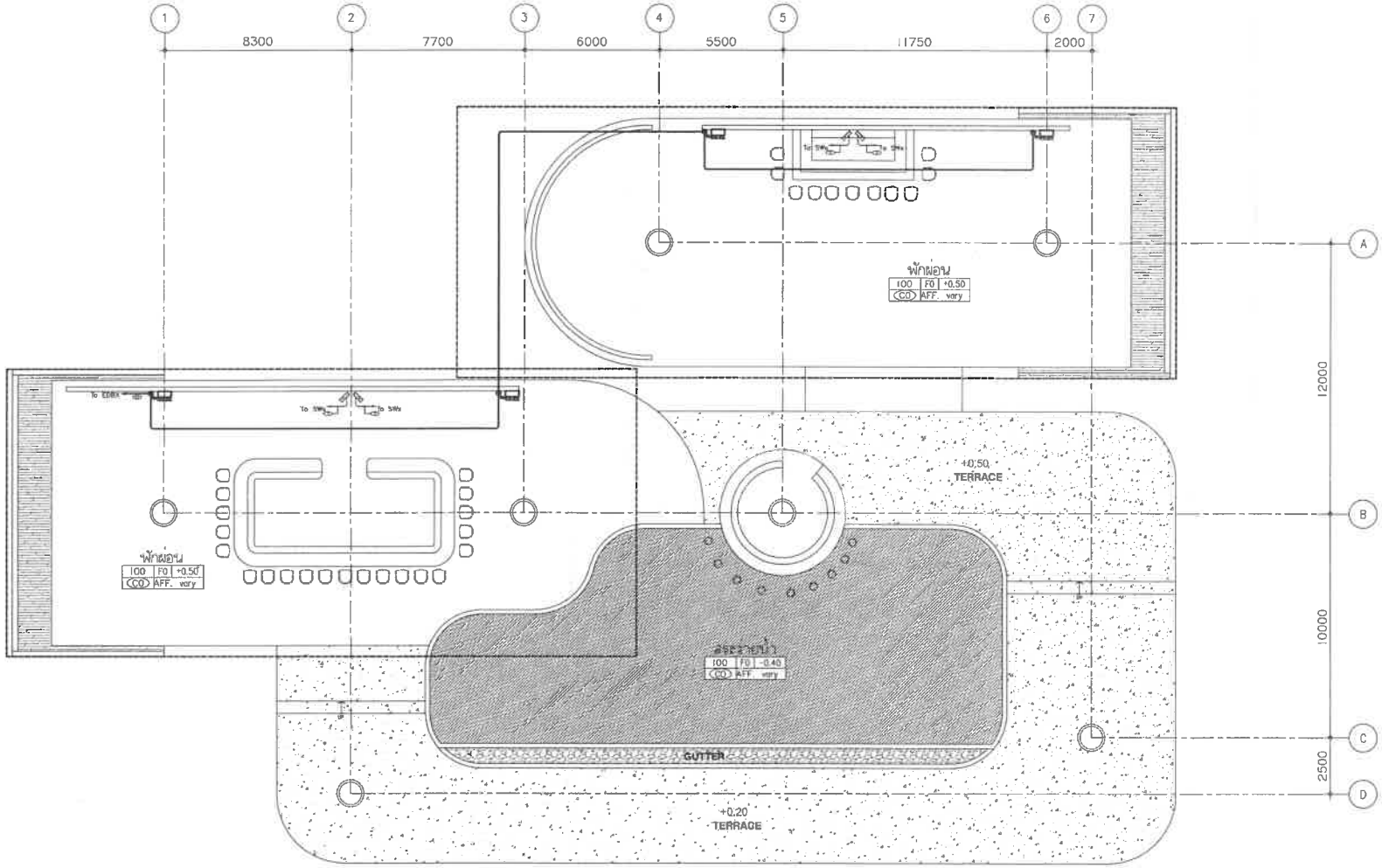
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
สกายบาร์
แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และทีวีวงจรปิด ชั้น 2

DRAWING NO.
EE-405

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารบาร์และสระว่ายน้ำ



บาร์และสระว่ายน้ำ : แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉินและทีวีวงจรปิด ชั้น 1

SCALE 1:200

1
EE-406

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 N.5,Rosada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ราศฎพล ราศภากุลนันท์ ส.ถล. 3873

จิตาภา เรืองเดช ภ.ถล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร รัตนสำลี สย. 10376

สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS

ลจ้างสิรร ทองพัน สพก.4908

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ถวิลกิจ ลส. 233

LANDSCAPE

คุจิกมล ทิพเสียง ภ-ภล 545

กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	Yr MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

บาร์และสระว่ายน้ำ

แปลนระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน และทีวีวงจรปิด ชั้น 1

DRAWING NO.

EE-406

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

ภาคผนวกที่ 3-4
แบบแจ้งเตือนอัคคีภัยและ
แบบระบบปรับระบายอากาศ

DRAWING LIST

DWG NO.	DRAWING TITLE	DWG NO.	DRAWING TITLE
EE-001	สารบัญแบบ	EE-704	ห้องพัก TYPE D : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1
EE-002	ELECTRICAL SYMBOLS	EE-705	ห้องพัก TYPE D : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1
		EE-706	วิลล่า : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1, 2
EE-101	SINGLE LINE DIAGRAM MDB	EE-707	วิลล่า : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1, 2
EE-102	RISER DIAGRAM ELECTRICAL SUPPLY FOR MDB,		
EE-103	SCHEMATIC DIAGRAM CCTV SYSTEM		
EE-104	SCHEMATIC DIAGRAM ALARM SYSTEM		
EE-201	ตารางโหลด-1		
EE-202	ตารางโหลด-2		
EE-203	ตารางโหลด-3		
EE-204	ตารางโหลด-4		
EE-205	ตารางโหลด-5		
EE-206	ตารางโหลด-6		
EE-301	ผังระบบแมนโฮไฟฟ้า ในโครงการ		
EE-302	ผังระบบสายล่อฟ้า ในโครงการ		
EE-401	ผังบริเวณ ระบบไฟฟ้าลูกเสินและทีวีวงจรปิด		
EE-402	BEACH CLUB : แปลนระบบไฟฟ้าลูกเสินและทีวีวงจรปิด ชั้น 1		
EE-403	อาคารสำนักงาน : แปลนระบบไฟฟ้าลูกเสินและทีวีวงจรปิด ชั้น 1		
EE-404	สกายบาร์ : แปลนระบบไฟฟ้าลูกเสินและทีวีวงจรปิด ชั้น 1		
EE-405	สกายบาร์ : แปลนระบบไฟฟ้าลูกเสินและทีวีวงจรปิด ชั้น 2		
EE-406	บาร์และสระว่ายน้ำ : แปลนระบบไฟฟ้าลูกเสินและทีวีวงจรปิด ชั้น 1		
EE-501	ผังบริเวณ ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย		
EE-502	BEACH CLUB : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1		
EE-503	อาคารสำนักงาน : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1		
EE-504	สกายบาร์ : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1		
EE-505	สกายบาร์ : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 2		
EE-506	บาร์และสระว่ายน้ำ : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1		
EE-601	BEACH CLUB : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1 ชั้น 1		
EE-602	อาคารสำนักงาน : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1		
EE-603	สกายบาร์ : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1		
EE-604	สกายบาร์ : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 2		
EE-605	สกายบาร์ : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้นหลังคา		
EE-701	ห้องพัก TYPE A : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1, แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1		
EE-702	ห้องพัก TYPE B : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1, แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1		
EE-703	ห้องพัก TYPE C : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1, แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1		

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL SHOPDRAWS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร จิตินลำลี ส.ย. 10376
สิริกร จับกร่ำแก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สิริวัฒธร ทองดัน สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลจิต ส.ล. 233

LANDSCAPE
คุจิกมล ทิพเศย ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE: สารบัญแบบ

DRAWING NO.: EE-001

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

ELECTRICAL SYMBOLS

ELECTRICAL POWER SYMBOLS

	TRANSFORMER
D G	GENERATOR
	HIGH VOLTAGE LOAD BREAK SWICTH
	HIGH VOLTAGE CIRCUIT BREAKER (FIXED TYPE)
	HIGH VOLTAGE CIRCUIT BREAKER (DRAWN OUT TYPE)
	EARTHING SWITCH
	LIGHTNING ARRESTER
	POTENTIAL TRANSFORMER
	CURRENT TRANSFORMER
	LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER (FIXED TYPE)
	LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER (DRAWN OUT TYPE)
M	MOTOR OPERATION
K	KEY INTERLOCK
ST	SHUNT TRIP COIL
UV	UNDERVOLTAGE RELEASE TRIP COIL
CC	CLOSING COIL
	SURGE PROTECTION DEVICE
	GROUND ROD
	GROUND BAR
DPM	DIGITAL POWER METER
A	AMMETER
V	VOLT METER
AS	AMP. SELECTOR SWITCH
VS	VOLT. SELECTOR SWITCH
PF	POWER FACTOR METER
Hz	FREQUENCY METER
KW	KILOWATT METER
KW-H	KILOWATTHOUR METER
PFC	POWER FACTOR CONTROLLER
⊗	PILOT LAMP
	HRC FUSE
27	UNDERVOLTAGE RELAY
49A	TRANSFORMER TEMPERATURE RELAY (ALARM CONDITION)
49T	TRANSFORMER TEMPERATURE RELAY (TRIPPING CONDITION)
50/51	OVERCURRENT AND INSTANTANEOUS TRIP RELAY
59	OVERVOLTAGE RELAY
63	TRANSFORMER FAULT PRESSURE RELAY
64	GROUND PROTECTION RELAY
	CAPACITOR BANK
	NORMALLY OPENED CONTACT
	NORMALLY CLOSED CONTACT
	OPERATING COIL FOR RELAY OR CONTACTOR
MCCB	MAIN DISTRIBUTION BOARD NUMBER X

ELECTRICAL POWER SYMBOLS

XDBY	DISTRIBUTION BOARD LOCATED AT X FLOOR NUMBER Y
XLPY	PANEL BOARD LOCATED AT X FLOOR NUMBER Y
	DISCONNECTING SWITCH
MCC	MOTOR CONTROL PANEL
CB	CIRCUIT BREAKER BOX
MH	MANHOLE PAN MEA/PEA STANDARD
HH	HANDHOLE PAN MEA/PEA STANDARD
P	PULL BOX (SIZE AS REQUIRE)

WIRING DEVICE SYMBOLS

	WIRING CONCEALED IN CEILING OR WALL
	WIRING EMBEDDED IN FLOOR OR GROUND
	WIRING EXPOSED
	BRANCH CIRCUIT HOME RUN TO PANEL BOARD (NUMBER OF ARROW INDICATE NUMBER OF CIRCUIT)
	WIRING WITH 3 CONDUCTOR PHASE 1 CONDUCTOR NEUTRAL AND 1 CONDUCTOR GROUND
Sa	SINGLE POLE SWITCH NUMBER a
S2a	THREE WAY SWITCH NUMBER a
SF	EXHAUST FAN SWITCH WITH INDICATING LAMP
D1	DIMMER SWITCH NUMBER 1
SK	KEY OPARATED SWITCH
SPX	SWITCH PANEL NUMBER X
	SINGLE RECEPTACLE OUTLET WITH GROUND
	DUPLEX RECEPTACLE OUTLET WITH GROUND
	FLOOR SINGLE RECEPTACLE OUTLET
	POWER OUTLET WITH GROUND
	OUTLET MOUNTED ABOVE CEILING LEVEL
J	JUNCTION BOX
J	JUNCTION BOX MOUNTED ABOVE CEILING LEVEL
F1 a	LIGHTING FIXTURE TYPE "F1" CONTROLLED BY SWITCH NO.a
	CEILING MOUNTED LIGHTING FIXTURE
	WALL MOUNTED LIGHTING FIXTURE
	SELF-CONTAINED SEALED LEAD BATTERY EMERGENCY LIGHT
	REMOTE LAMP CONNECTED TO CENTRAL BATTERY
OR	CEILING MOUNTED OR WALL MOUNTED EXIT SIGN LUMINAIRE

TELEPHONE SYSTEM SYMBOLS

PABX	PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE
MDF	MAIN DISTRIBUTION FRAME
TC	TELEPHONE TERMINAL
ATT	ATTENDENT CONSOLE
	TELEPHONE OUTLET (RJ11)
	TELEPHONE FLOOR OUTLET (RJ11)
P	PUBLIC TELEPHONE OUTLET (RJ11)

FIRE ALARM SYSTEM

RAN	REMOTE GRAPHIC ANNUNCIATOR
FB	FIRE ALARM BOX
S	SMOKE DETECTOR
S_D	DUCT MOUNTED SMOKE DETECTOR
H	HEAT DETECTOR, COMBINATION TYPE
H_F	HEAT DETECTOR, FIXED TEMPERATURE AT 200 F
T	PHOTOELECTRIC BEAM SMOKE DETECTOR (TRANSMITTER)
R	PHOTOELECTRIC BEAM SMOKE DETECTOR (RECEIVER)
M	MANUAL STATION WITH KEY OPERATE
B	ALARM BELL
P	VOICE TONE ALARM LOUDSPEAKER
T	TELEPHONE JACK
I	REMOTE INDICATING LAMP
A	AUXILIARY CONTACT
I	ISOLATION MODULE
MM	MONITOR MODULE
CM	CONTROL MODULE
E.O.L	END OF LINE RESISTOR
FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL
ANN	GRAPHIC ANNUNCIATOR BOARD
SS	SUPERVISORY SWITCH (PROVIDE BY OTHER)
FS	FLOW SWITCH (PROVIDE BY OTHER)

BMS SYSTEM SYMBOLS

	CAT 6 UTP CABLE
	OPTICAL FIBER CABLE
DDC	DIRECT DIGITAL CONTROLLER
RPU	REMOTE PROCESSING UNIT
MS	MARSHALLING BOX
TB	TERMINAL BOX

LIGHTNING SYSTEM SYMBOLS

	LIGHTNING AIR TERMINAL
	COPPER CLAD STEEL GROUND ROD
	#16 mm.x2,000 mm. LENGTH
	CONDUCTOR DOWN FEED
	CONDUCTOR UP FEED
	COPPER TAPE 25 mm.x3 mm.
G	GROUNDING CONDUCTOR
	GROUNDING TEST BOX WITH DISCHARGE COUNTER

DATA SYSTEM SYMBOLS

	FIBER OPTIC PATCH PANEL
	UTP PATCH PANEL
C	DATA OUTLET (RJ45)
C	DATA FLOOR OUTLET (RJ45)

SOUND & PUBLIC ADDRESS SYSTEM

	POWER AMPLIFIER
L	CEILING LOUDSPEAKER
	HORN LOUDSPEAKER
	MICROPHONE (DESKTOP)
VC	VOLUME CONTROL
SB	SOUND CABLE TERMINAL BOX

MATV SYSTEM SYMBOLS

	ANTENNA FOR TV,AM/FM
	SATELLITE DISH
	LINE AMPLIFIER
SX	TV SPLITTER UNIT; X= NO OF WAYS
TX	TV TAP-OFF UNIT; X= NO OF WAYS
	TV OUTLET
	DUAL TV & FM OUTLET

CCTV SYSTEM SYMBOLS

	CCTV CAMERA FIXED TYPE
	CCTV CAMERA PAN-TILT-ZOOM TYPE
	CCTV MONITOR
DVR	DIGITAL VIDEO RECORDER

NOTE FOR CCTV SYSTEM

D	WITH DOME HOUSING
O	WITH OUTDOOR HOUSING

SECURITY AND ACCESS CONTROL SYSTEM SYMBOLS

CR x	ACCESS CONTROL CARD READER
F	FINGERSCAN READER
ML	MAGNETIC DOOR LOCK
MC	MAGNETIC DOOR CONTACT (FOR DOOR POSITION MONITORING)
EM	EMERGENCY BREAK GLASS RELEASE UNIT
E	EXIT PUSH BUTTON
AV	LOCAL AUDIBLE & VISUAL ALARM (ABOVE DOOR)
P	LOCAL AUDIBLE & VISUAL ALARM (ABOVE DOOR)
P/M	INTEGRATED MOTION DETECTOR
PIR	OUTDOOR PASSIVE INFRARED MOTION DETECTOR
GB	GLASS BREAK DETECTOR
RCU	REMOTE CONTROL UNIT

NOTE: FOR SECURITY AND ACCESS CONTROL SYSTEM

SUBSCRIPT "x" FOR CARD READER

M	= MAGNETIC STRIPE CARD READER
P	= PROXIMITY CARD READER
K	= KEYPAD

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร ชัตนลำลี สย. 10376
สิริกร สันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สิร้างสรร ทองดัน สฟก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อวิลกิจ สล. 233

LANDSCAPE
ศุจิกามล ทิพสาย ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

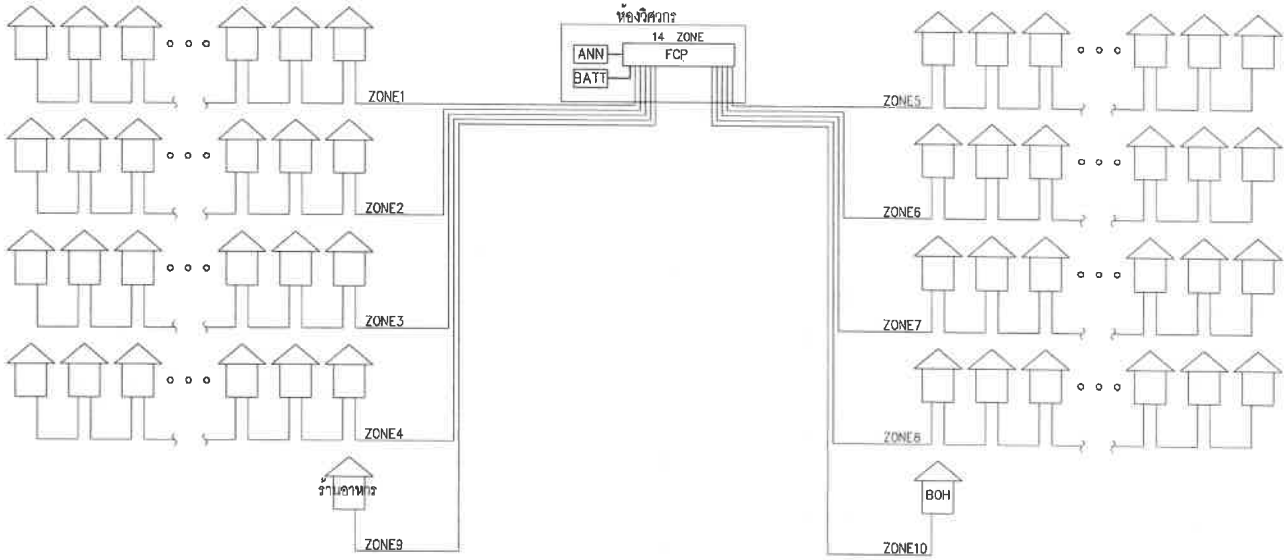
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต
พันยาบิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ELECTRICAL SYMBOLS

DRAWING NO.
EE-002

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



SCHEMATIC DIAGRAM FOR FIRE ALARM SYSTEM

SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
145/21 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ส.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080
STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนลำลี ส.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696
ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองสัน สฟท.4908
SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ส. 233
LANDSCAPE
สุจิกมล ทิพเสษ ภ-ภส 545
กันยากานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

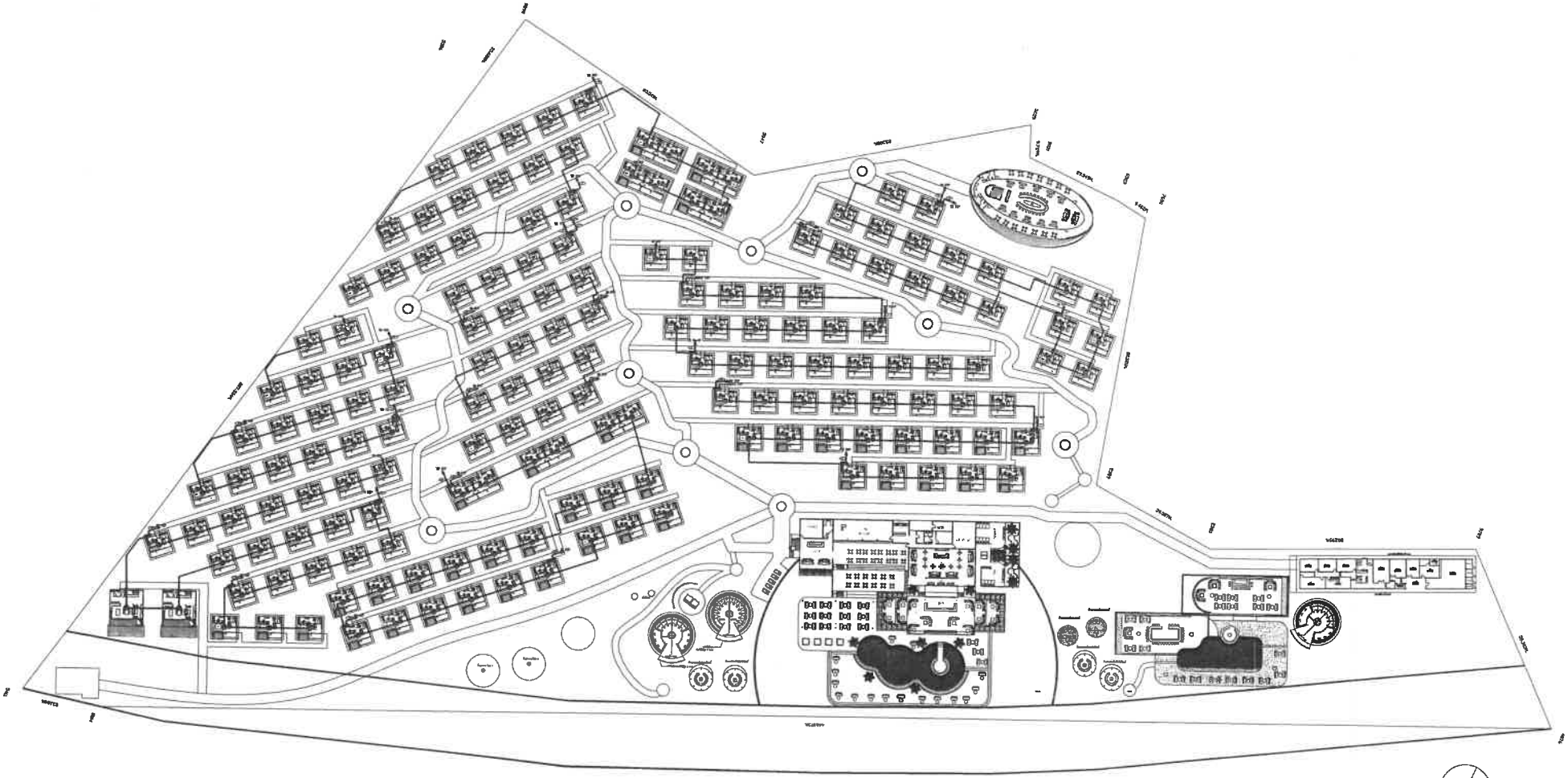
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบีช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
SCHEMATIC DIAGRAM
FOR FIRE ALARM SYSTEM

DRAWING NO.
EE-104

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



N

ผังบริเวณ ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย

1
A0-02

SCALE 1:1250

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ราศพล ราศกาญจน์ ส.สถ. 3873
จิตานา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร วัดนล้าลี สย. 10378
มิจิกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลจ้างลัดร รางลัน ลัพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ สล. 233

LANDSCAPE
คุจิกมล รัพลลษ ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ปากคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช

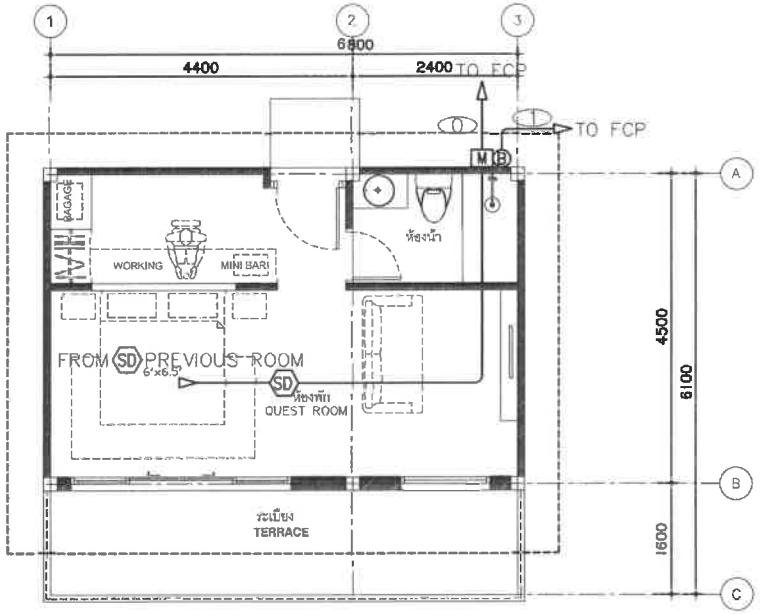
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ผังบริเวณ
ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย

DRAWING NO.
EE-501

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

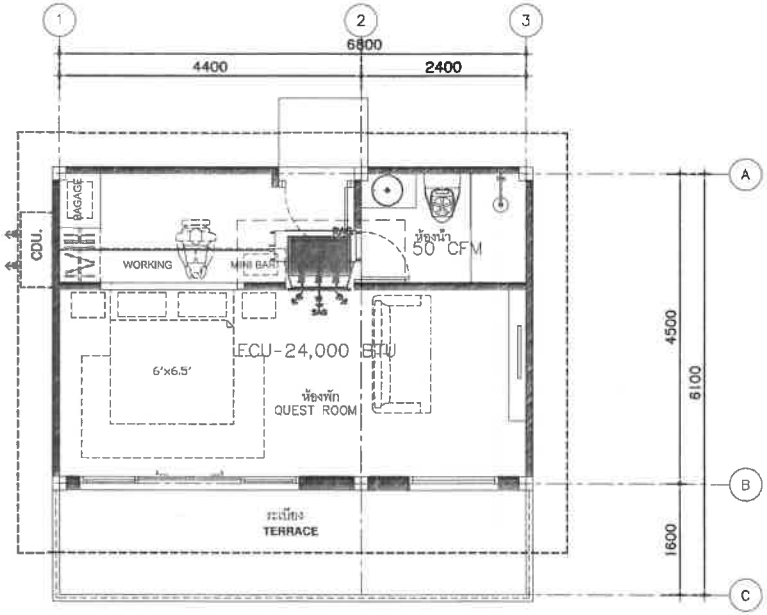
อาคารห้องพัก TYPE A



ห้องพัก TYPE A : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1

SCALE 1:75

1 EE-701



ห้องพัก TYPE A : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1

SCALE 1:75

2 EE-701

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 15080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนสำลี ส.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดื้น สพท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
ศุจัฒมล ทิพเศรษ ภ.ภ.ล. 545
ภัทยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ.ภ.ล. 623

REVISION NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบิช

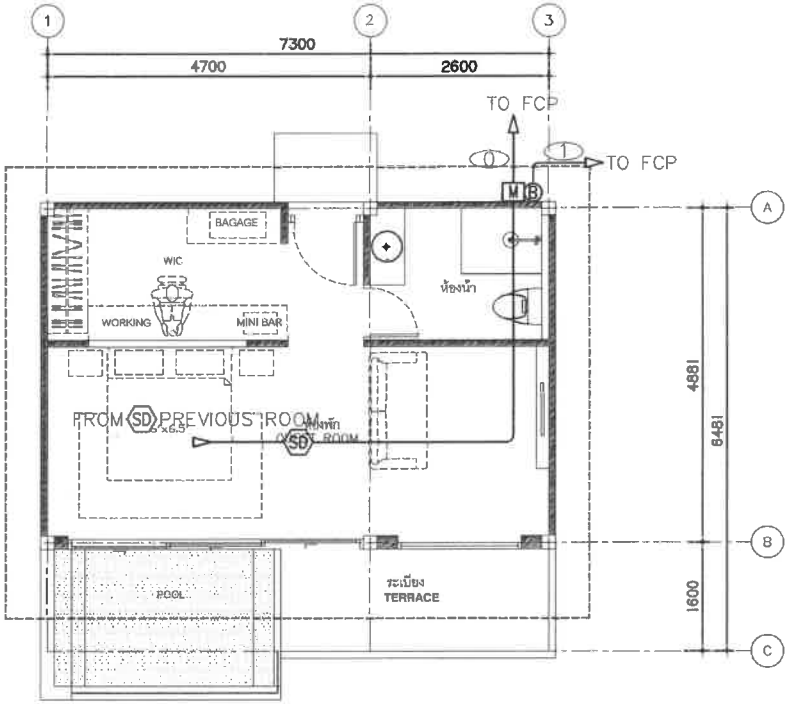
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่โฮลด์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ห้องพัก TYPE A
แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย และปรับอากาศ ชั้น 1

DRAWING NO.
EE-701

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

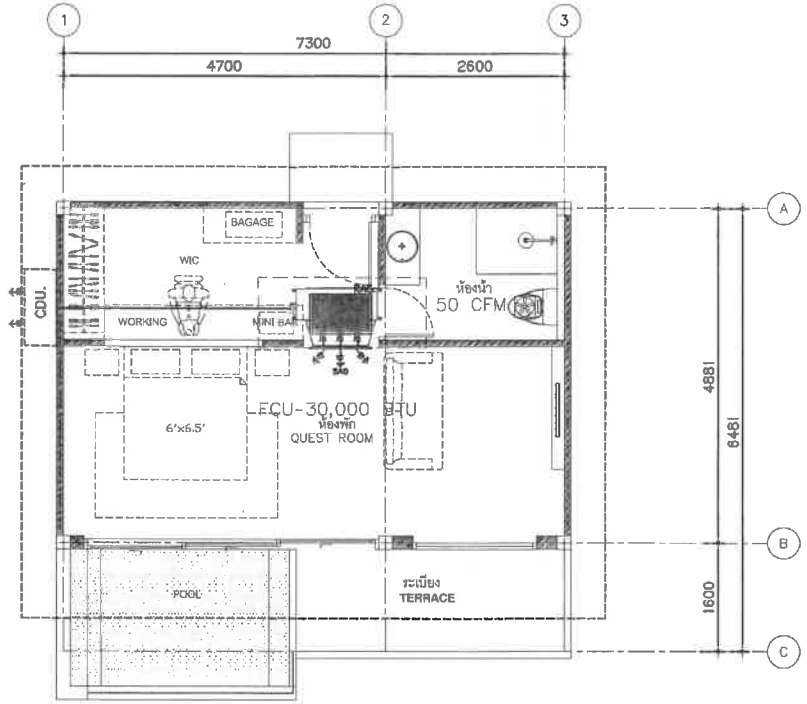
อาคารห้องพัก TYPE B



ห้องพัก TYPE B : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1

SCALE 1:75

1 EE-702



ห้องพัก TYPE B : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1

SCALE 1:75

2 EE-702

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051920,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

หมายเหตุภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

หมายเหตุภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ทศพล ราศกาญจน์ ส.สถ. 3873

ลิดาภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS

ไพฑิตร ชัคนลำลี ลย. 10376

ดิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS

สร้างสรร ทองดัน สฟก.4908

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ถวิลกิจ สส. 233

LANDSCAPE

คุจิรามล ทิพเสน ภ-ภล 545

กันยากานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

ห้องพัก TYPE B

แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย และปรับอากาศ ชั้น 1

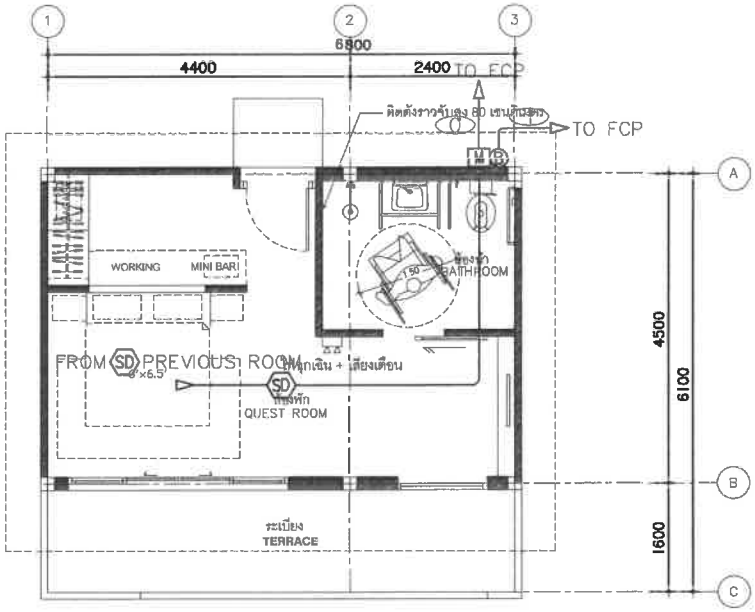
DRAWING NO.

EE-702

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารห้องพัก TYPE C

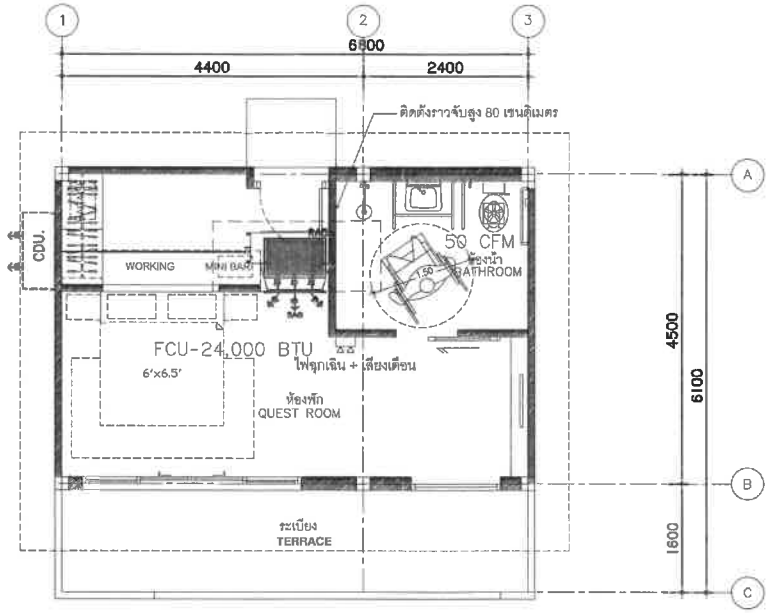
(สำหรับผู้พิการ)



ห้องพัก TYPE C : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1

SCALE 1:75

1 EE-703



ห้องพัก TYPE C : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1

SCALE 1:75

2 EE-703

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ด. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนล่าลี ส.ย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39686

ELECTRICAL ENGINEERS
ลร้างลรร ทองดัน สฟก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อริสกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
คุจิกามล ทิพเสย ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไฮล์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

ห้องพัก TYPE C

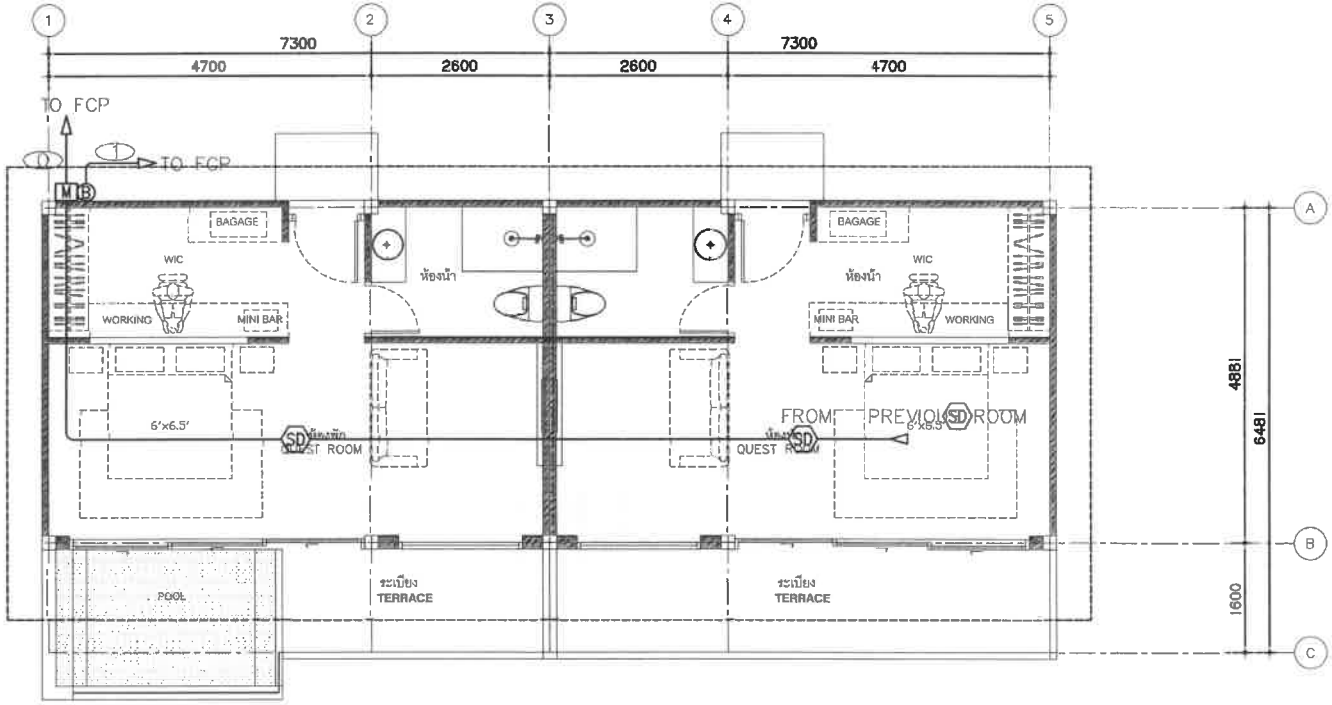
แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย และปรับอากาศ ชั้น 1

DRAWING NO.

EE-703

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารห้องพัก TYPE D



ห้องพัก TYPE D : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1

SCALE 1:75

1
EE-704

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,065-2222917
E-MAIL: samacreategroup@ymail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP,CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
รศัทพล รศกาญจน์ ส.ลล. 3873
ศิตาภา เรืองเดช ภ.ลล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร วัดหล้าดี ลย. 10376
ลือชัย จันทร์แก้ว ภ.ย. 39698

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างลรรจ รางคัน สพภ.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ลล. 233

LANDSCAPE
ดุษิกมล ทัพเสน ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

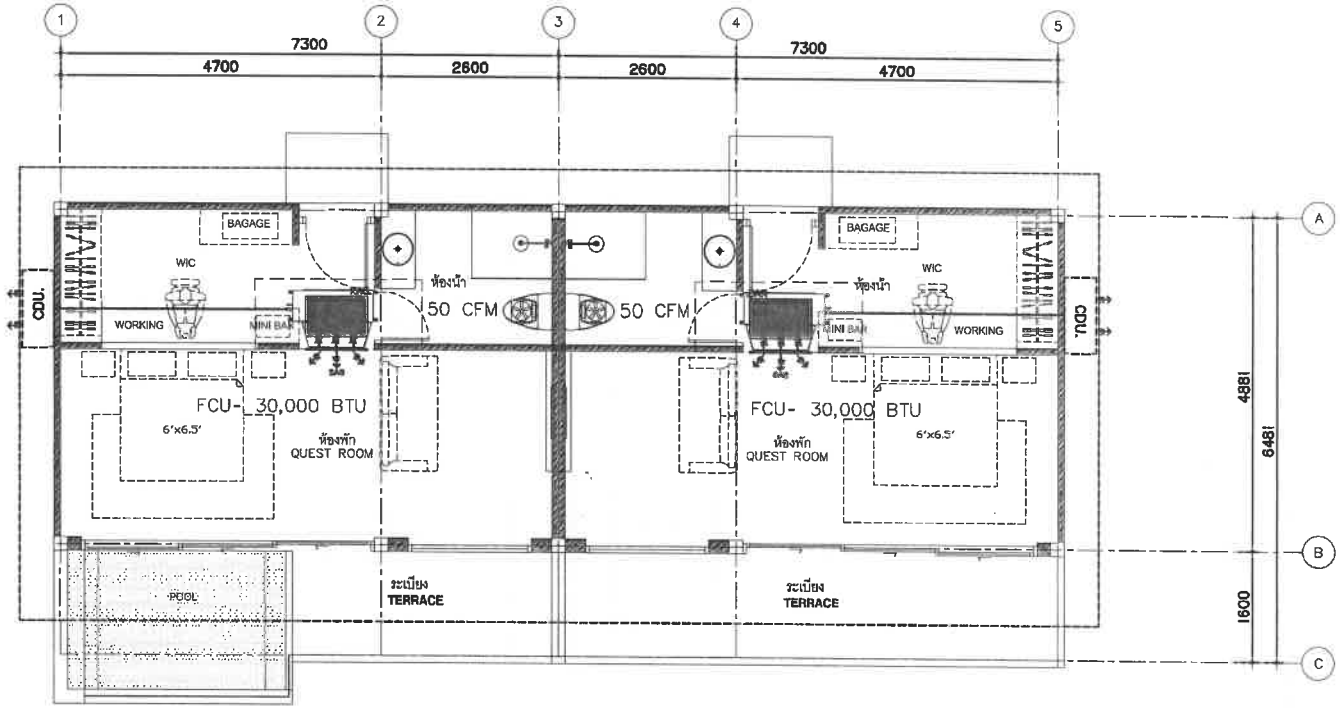
พันยาปิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา ปิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
ห้องพัก TYPE D
แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1

DRAWING NO.
EE-704

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



ห้องพัก TYPE D : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1

SCALE 1:75

1
EE-705

SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE. THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก <1> ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน <2> ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ล.ส.ล. 3873
จิตานภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนสำลี ส.ย. 10375
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองเส้น สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
ศุจิกมล ทิพเสน ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION			
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าตองตก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาปิช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา ปิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

ห้องพัก TYPE D

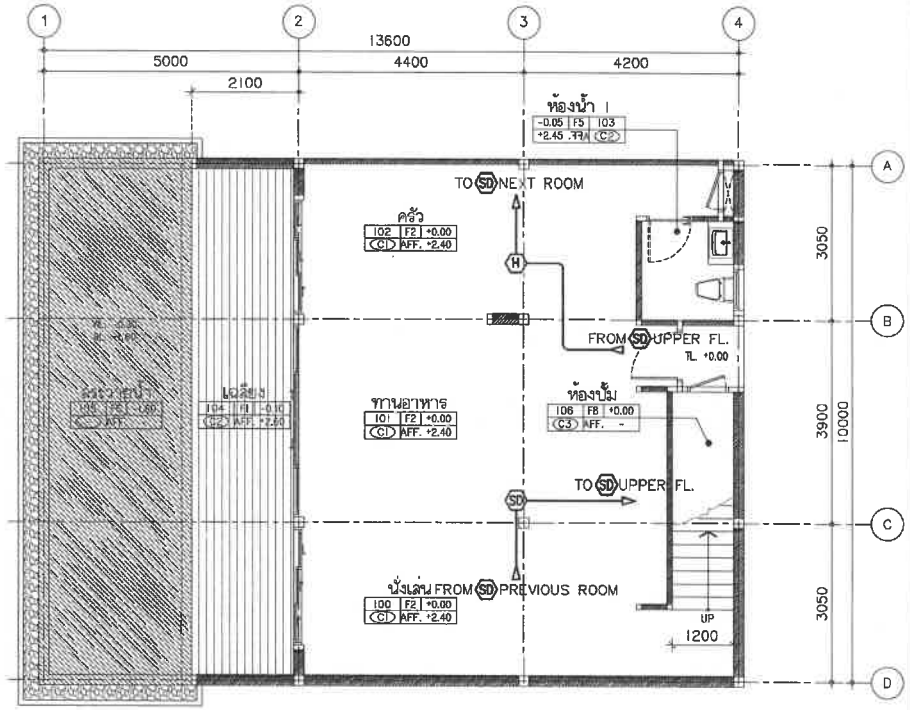
แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1

DRAWING NO.

EE-705

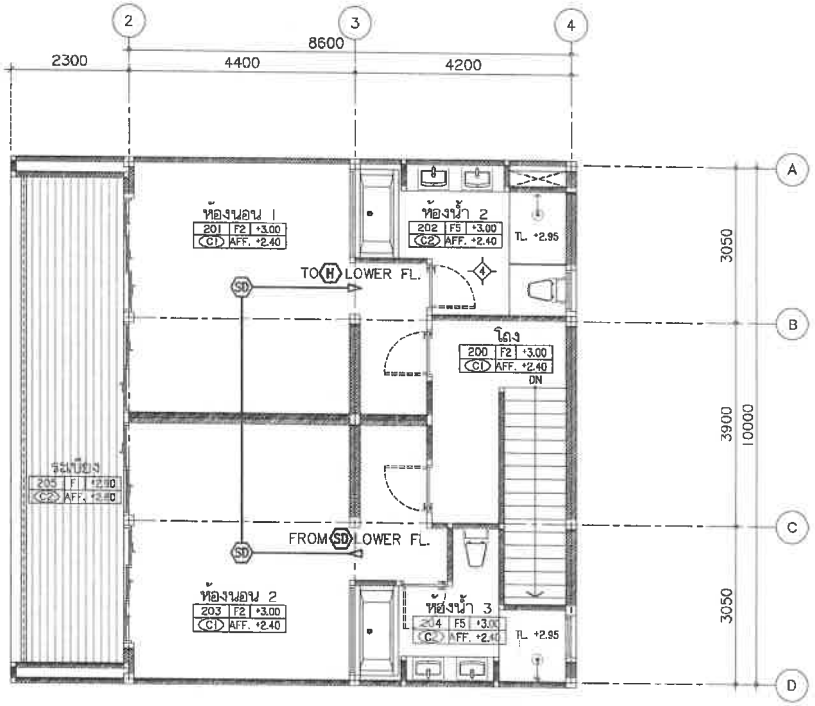
DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารวิลล่า



วิลล่า : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1 (1 EE-706)

SCALE 1:75



วิลล่า : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 2 (2 EE-706)

SCALE 1:75

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051520,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ชาคณล ชาคาญจน์ ส.ถล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร อัศนลำลี สย. 10376
สิริกร จับกรีแก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรรค์ ทองดัน สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อริลศิจ สสล. 233

LANDSCAPE
คุจิกมล ทิพเสน ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION				
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

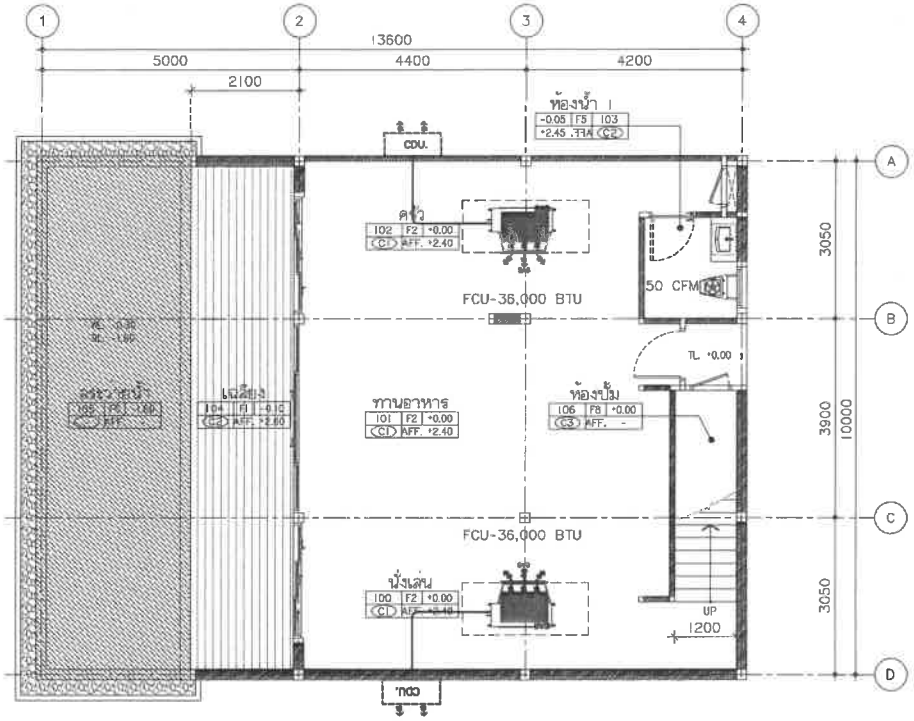
เกาะนาคาใหญ่ ต.เป่าคลอก อ.เมือง จ.ภูเก็ต
พันยาปีร

PREPARED FOR
บริษัท พันยา ปีร นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
วิลล่า
แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย
ชั้น 1, 2

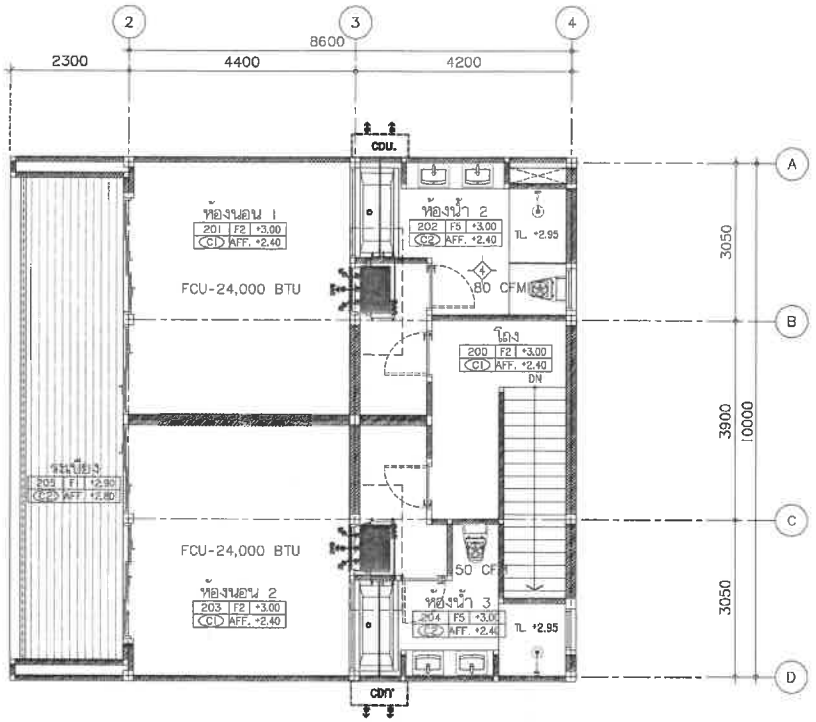
DRAWING NO.
EE-706

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



วิลล่า : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1 (1 EE-707)

SCALE 1:75



วิลล่า : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 2 (2 EE-707)

SCALE 1:75

SAMA

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

แผ่นภายนอก <1> ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

แผ่นภายใน <2> ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ชาคพล ชลกาญจน์ ส.ล.ล. 3873

จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร วัดนลำลี ล.ย. 10376

ธีรกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS

สร้างสรร ทองดีน สฟท.4908

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ถวิลวิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE

คุลิกมล ทิพเลข ภ-ภล 545

กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ปากคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

ห้องพัก TYPE D

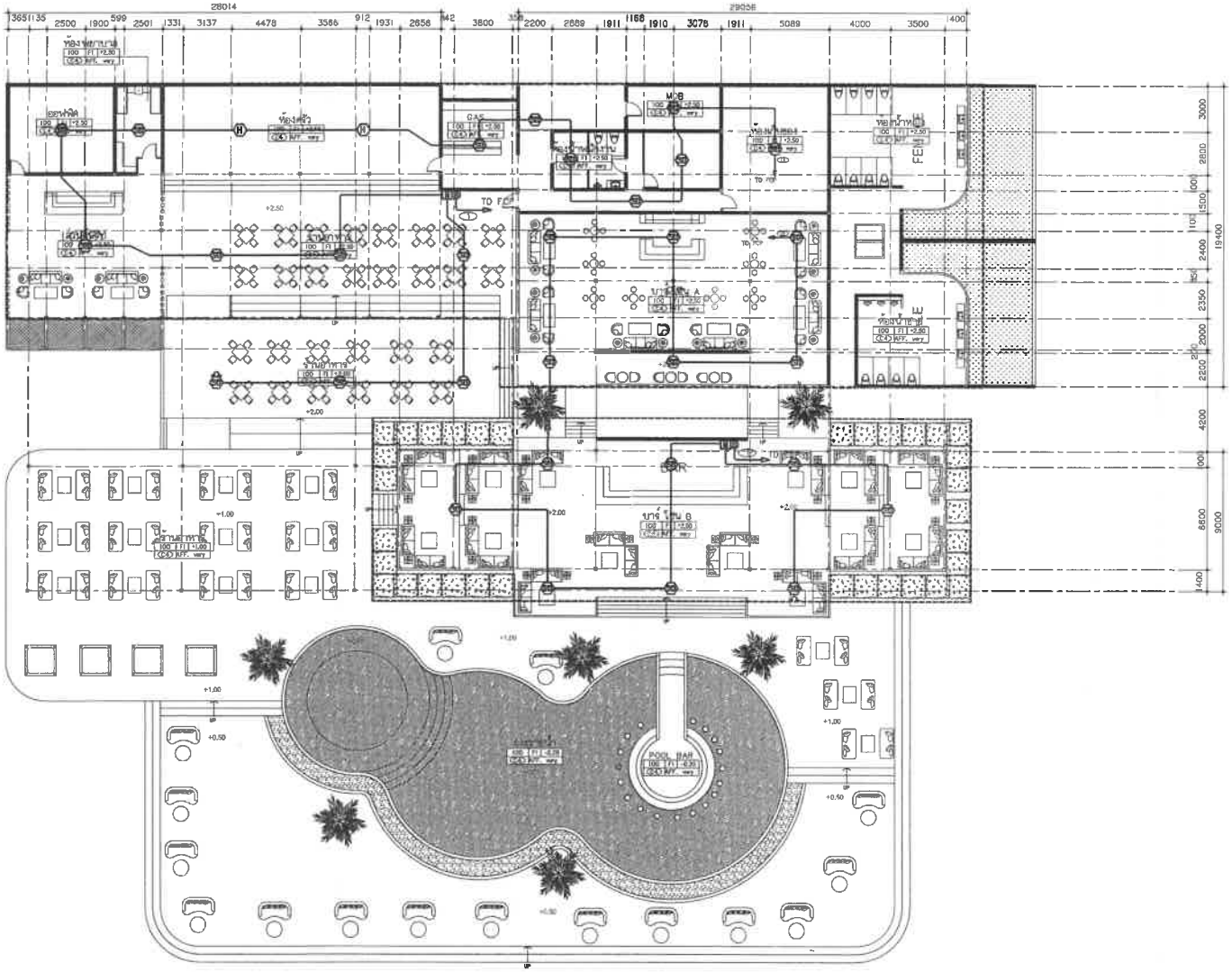
แปลนระบบปรับอากาศ
ชั้น 1, 2

DRAWING NO.

EE-707

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคาร BEACH CLUB



BEACH CLUB : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1

SCALE 1:300

1
EE-502

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:088-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacrestegroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ชลพล ชลคาหยูจน์ ส.ลด. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ลด. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนลำลี ลย. 10376
ลิรักร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลล้างลรร รางคัน ลฟก. 4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ดวิลกิจ ลล. 233

LANDSCAPE
คุจิมล ทิพเลข ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองอาวรพันธ์ ภ-ภล 523

REVISION

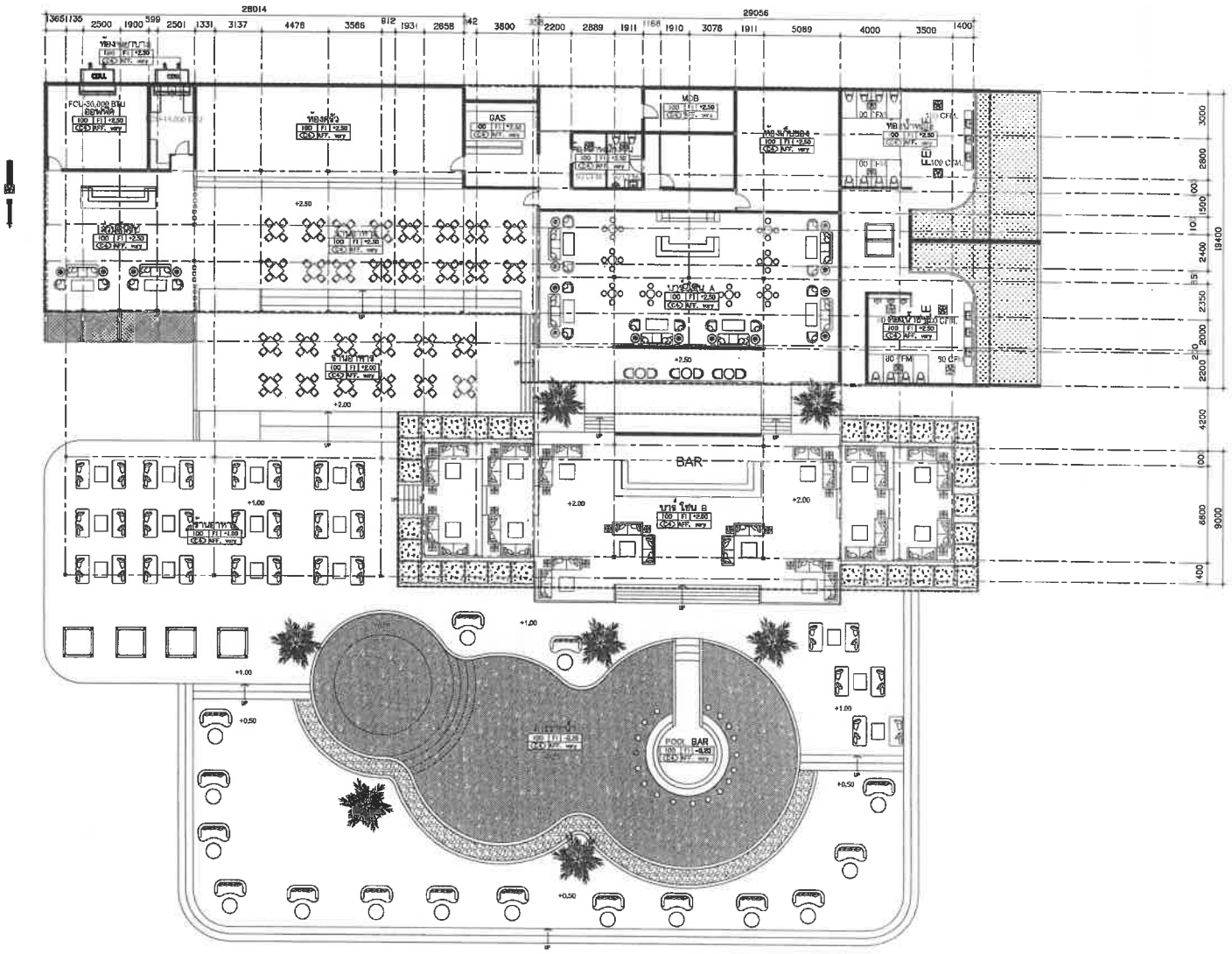
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาปิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา ปิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
BEACH CLUB
แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1

DRAWING NO.
EE-502

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



BEACH CLUB : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1 ชั้น 1

SCALE 1:300

1
EE-601

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ผ.ก. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ผ.ก. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนลำลี ส.ย. 10376
ลิขิกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
ลลิช้างสอง ทองสิน สพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อวิลกิจ ส.ผ. 233

LANDSCAPE
คุจิรมล ทิพเดช ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

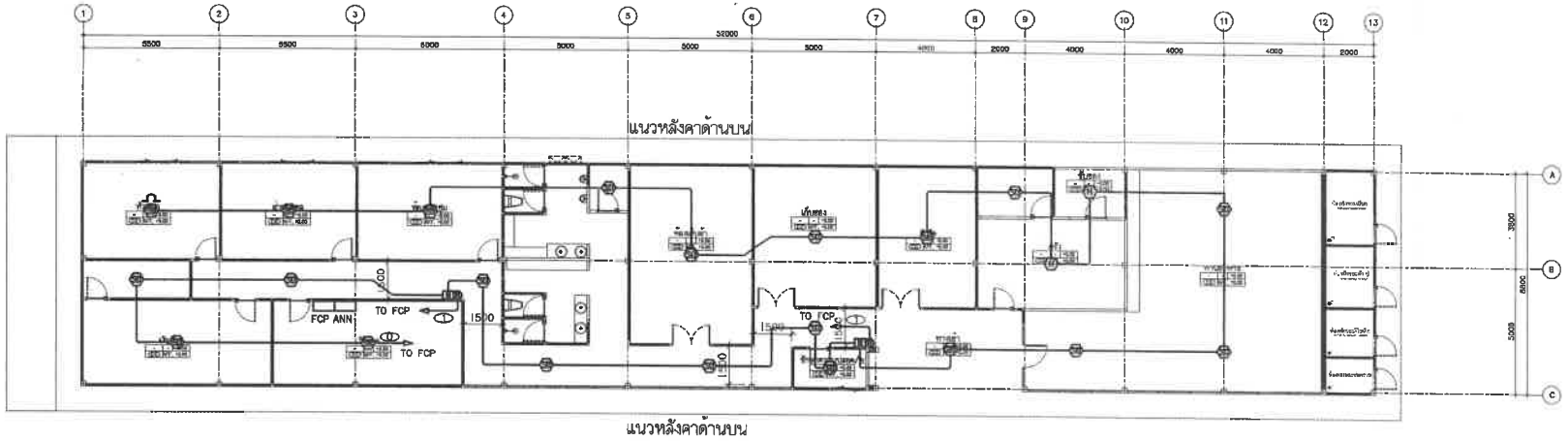
DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่โฮลดิ้งส์ จำกัด

DRAWING TITLE
BEACH CLUB
แปลนระบบปรับอากาศ
ชั้น 1

DRAWING NO.
EE-601

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารสำนักงาน



อาคารสำนักงาน : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1

SCALE 1:200

1
EE-503

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@hotmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ราศพล ราศาญจน์ ล.สถ. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนสำลี ส.ย. 10376
วีรกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดัน สฟก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลกิจ สส. 233

LANDSCAPE
สุจิรมล ทิพเศษ ภ-ภส 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

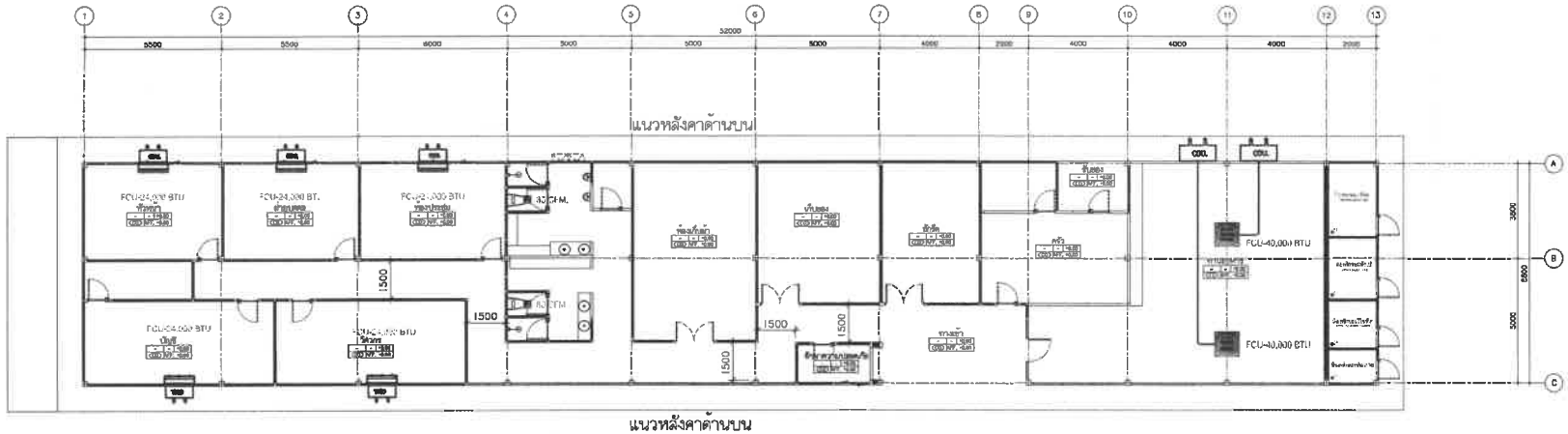
พันยาบิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
อาคารสำนักงาน
แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1

DRAWING NO.
EE-503

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



อาคารสำนักงาน : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1

SCALE 1:200

1
EE-403

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rosade,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ล.ถ. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ส.ถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนลำลี สย. 10376
สิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดับ สพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ สวิสกิจ ส.ล. 233

LANDSCAPE
ศุจิกมล ทิพเสน ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
พันยาบิช

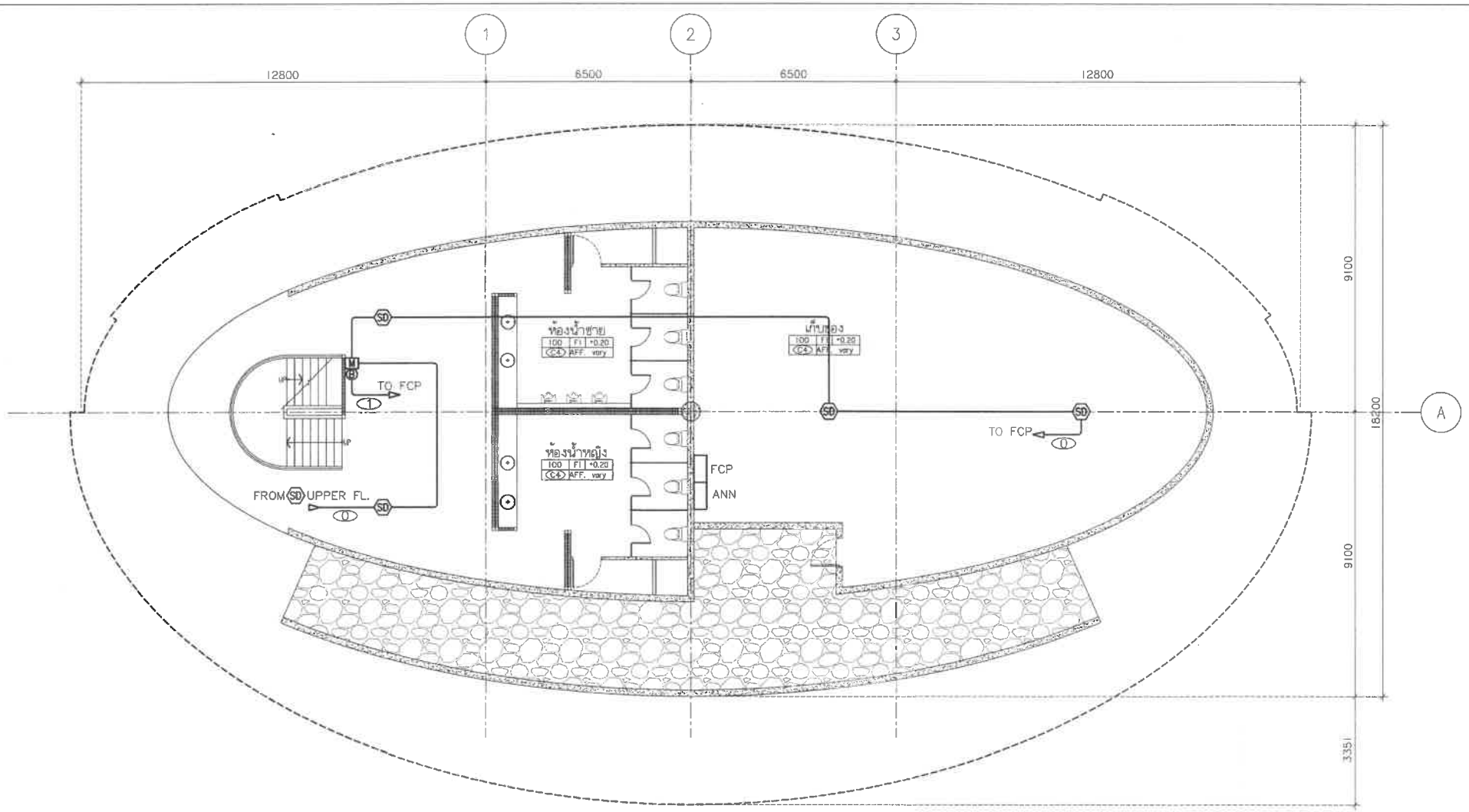
PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
อาคารสำนักงาน
แปลนระบบปรับอากาศ
ชั้น 1

DRAWING NO.
EE-602

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารสกายบาร์



สกายบาร์ : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1

SCALE 1:125

1
EE-504

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 080-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ชลทิพย์ ชลกาญจน์ ส.ล.ม. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ล.ม. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนลำลี ลย. 10376
ลิริกร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39698

ELECTRICAL ENGINEERS
ลิร้างลิรร ทองดับ สพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ ถวิลศิล ลล. 233

LANDSCAPE
ดุลิกมล ทิพผล ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

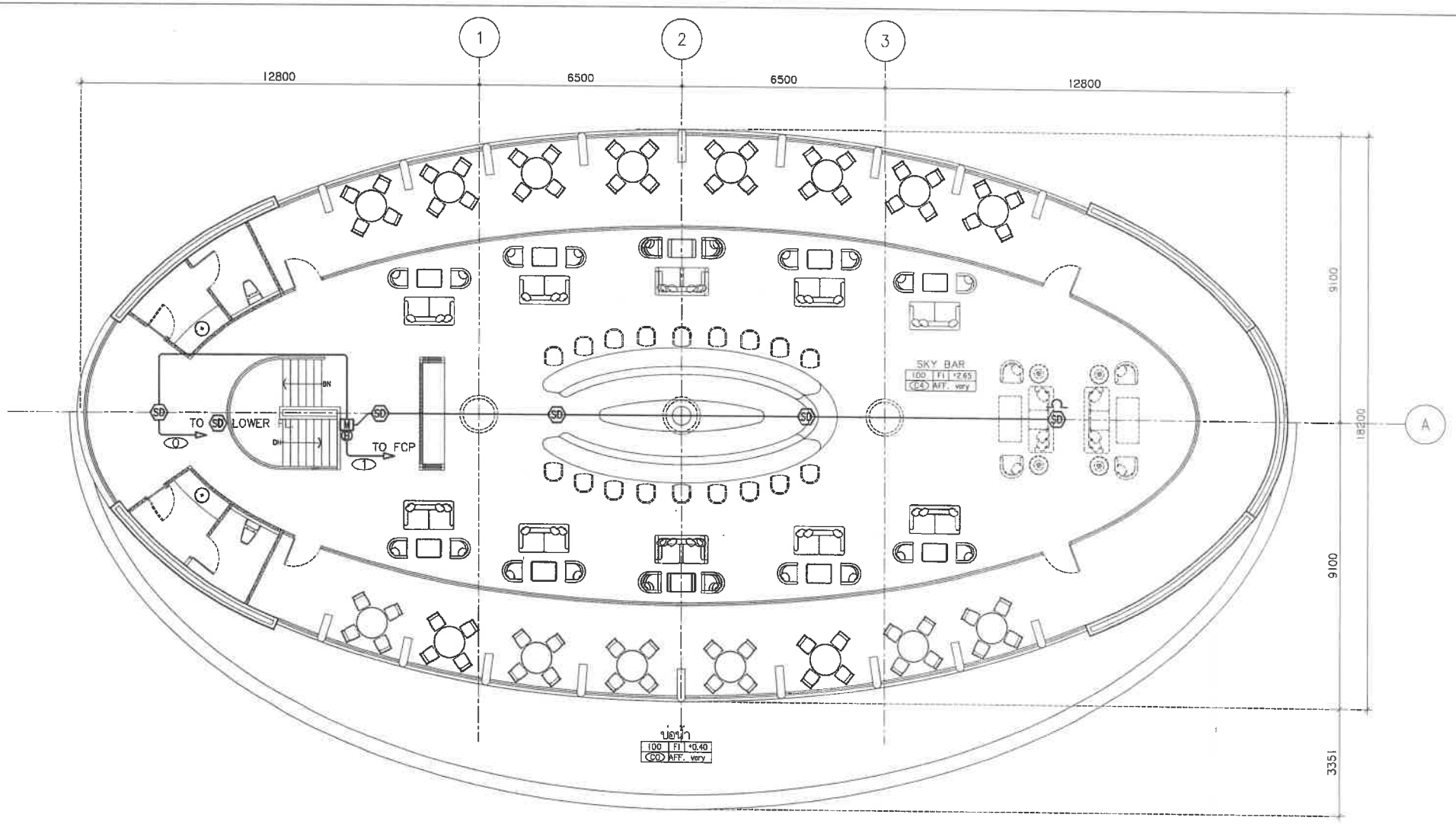
พันยาบีช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
สกายบาร์
แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1

DRAWING NO.
EE-504

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



สกายบาร์ : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 2

SCALE 1:125

1 EE-505

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE.
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

แผ่นภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

แผ่นภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS		
ราคพล ราคากญจน์	ส.ล.ล. 3873	
จิตาภา เรืองเดช	ภ.ส.ล. 16080	
STRUCTURE ENGINEERS		
ไพจิตร ชัดนลำลี	ลย. 10376	
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	

ELECTRICAL ENGINEERS	
สร้างสรร ทองเส้น	ลพก.4908
SANITARY ENGINEERS	
วรวรรณ ถวิลใจ	ลล. 233
LANDSCAPE	
คุจิกมล รักษเดช	ภ-ภล 545
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภล 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.เมือง จ.ภูเก็ต

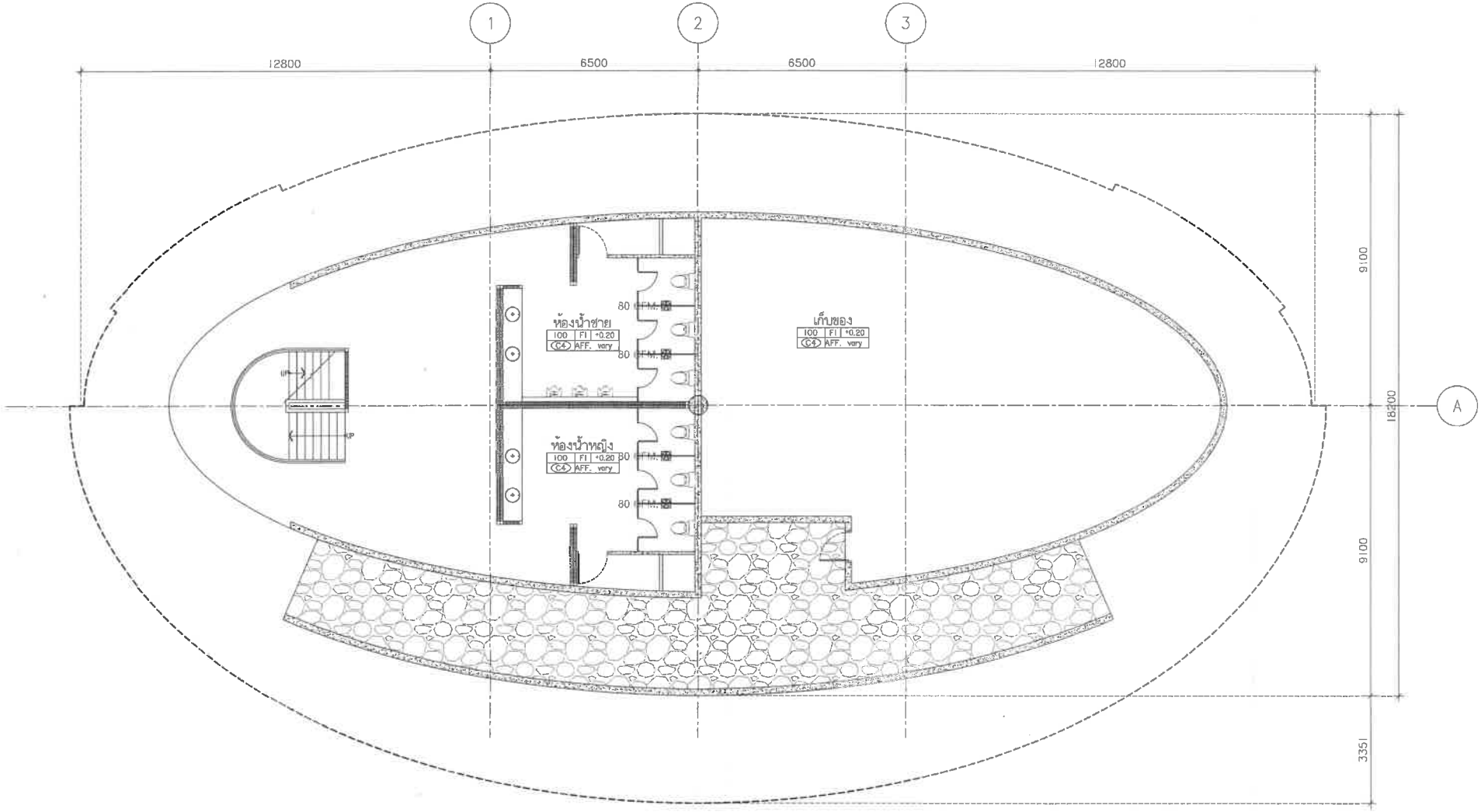
พันยาบีช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
สกายบาร์
แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย
ชั้น 2

DRAWING NO.
EE-505

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



สกายบาร์ : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 1

SCALE 1:125

1
EE-603

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN, DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS
ทศพล ทศกาญจน์ ส.ถล. 3873
จิตาภา เรืองเดช ภ.ถล. 16080

STRUCTURE ENGINEERS
ไพจิตร รัตนล้ำลี ลย. 10376
มิรินทร จันทร์แก้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS
สร้างสรร ทองดื่น สพก.4908

SANITARY ENGINEERS
วรวรรณ อวิลกิจ ลถ. 233

LANDSCAPE
ศุจิกมล ทัพเศษ ภ-ภถ 545
ก้านยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภถ 623

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA
เกาะนาคาใหญ่ ต.ปาคลอก อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต

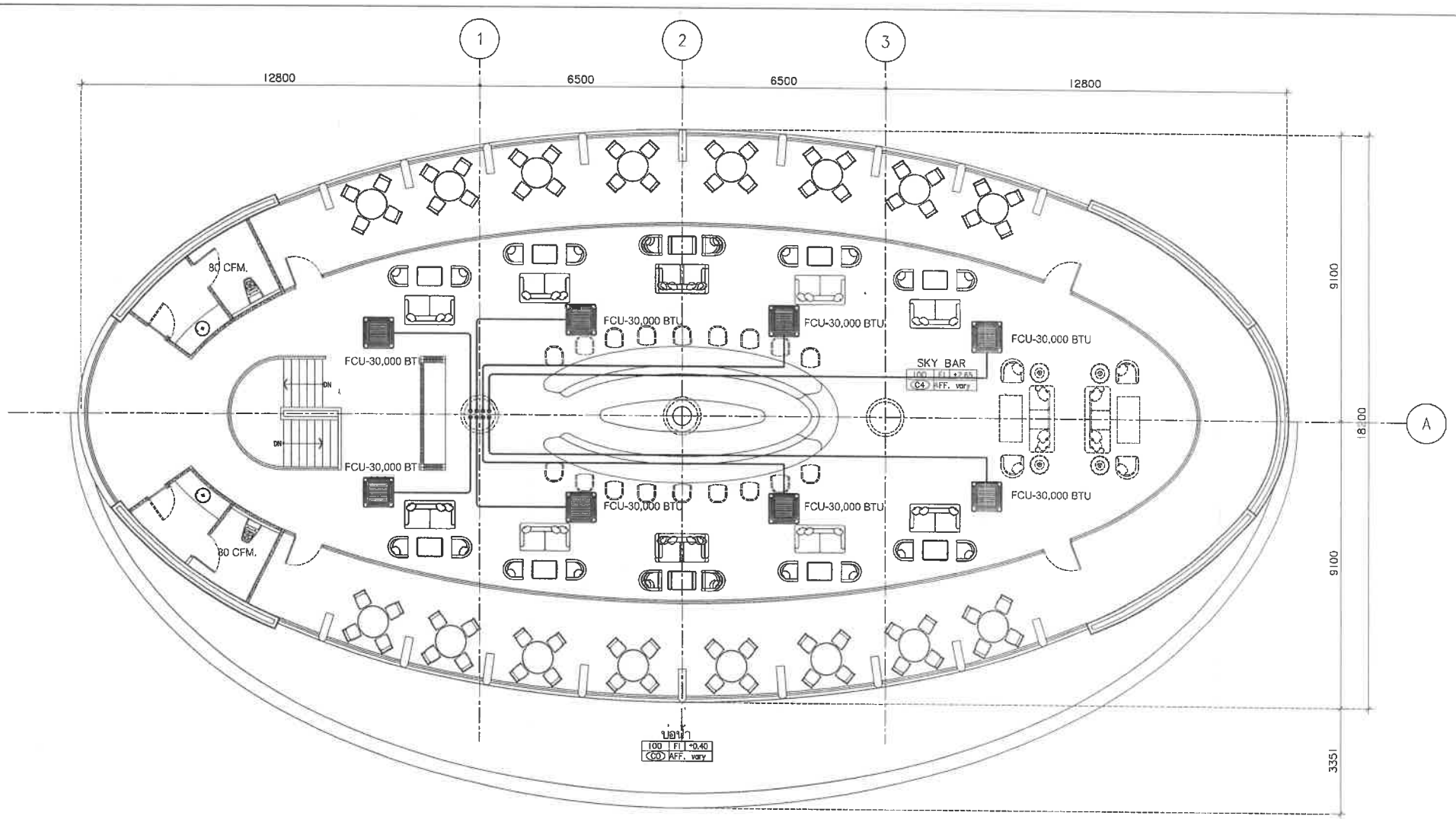
พันยาบีช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE
สกายบาร์
แปลนระบบปรับอากาศ
ชั้น 1

DRAWING NO.
EE-603

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



สกายบาร์ : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้น 2

SCALE 1:125

1
EE-604

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222817
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON
SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก ① ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน ② ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ทศพล ทศกาญจน์ ส.ลต. 3873

จิตาภา เรืองเดช ภ.สถ. 16080

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร รัตนลำลี สย. 10376

อิริกร จันทร์แม้ว ภ.ย. 39696

ELECTRICAL ENGINEERS

ลริร้างสรร ทองดิน ลฟก.4908

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ดวิลลิจ สส. 233

LANDSCAPE

คุลิกมล รักษเดช ภ-ภส 545

กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์ ภ-ภส 623

REVISION				
NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY	
1	FOR PERMISSION	20101 0	-	

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.เมือง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

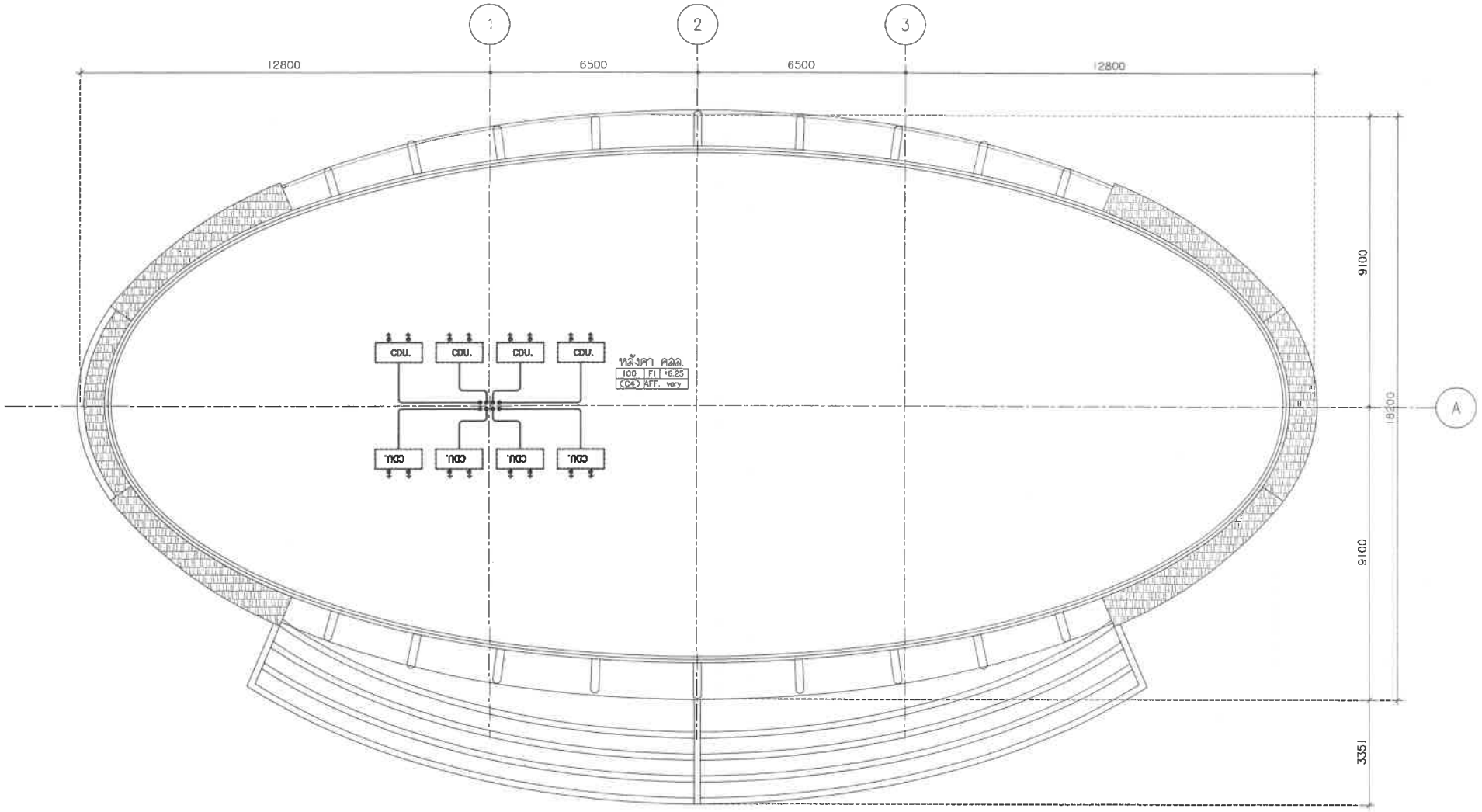
สกายบาร์

แปลนระบบปรับอากาศ
ชั้น 2

DRAWING NO.

EE-604

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	



สกายบาร์ : แปลนระบบปรับอากาศ ชั้นหลังคา

1 EE-605

SCALE 1:100

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.3,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL.: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

รศ.พล ราศีกาญจน์	ส.ค.ล. 3873	
จิตานา เรืองเดช	ภ.ค.ล. 16080	

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร รัตนสำลี	ส.ย. 10376	
ลือกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	

ELECTRICAL ENGINEERS

ลือร้างสรรค์ ทองดีนั่น	ส.ฟ.ท.4908	

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ อวิลกิจ	ส.ค.ล. 233	

LANDSCAPE

สุจิตมล ทิพเสน	ภ-ภล 545	
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภล 623	

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาปิช

PREPARED FOR
บริษัท พันยา ปิช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

สกายบาร์

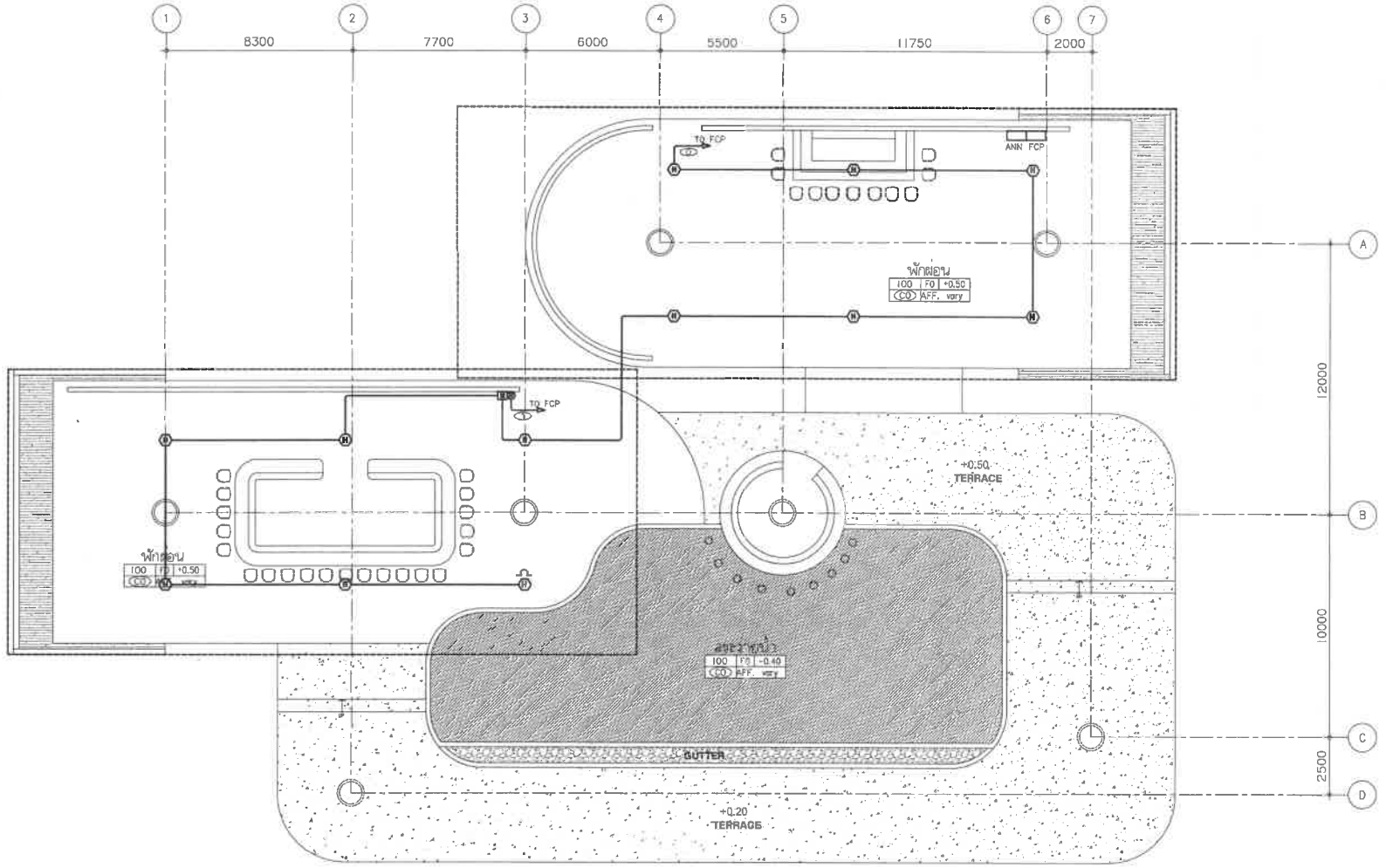
แปลนระบบปรับอากาศ
ชั้นหลังคา

DRAWING NO.

EE-605

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

อาคารบาร์และสระว่ายน้ำ



บาร์และสระว่ายน้ำ : แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1

SCALE 1:200

1
EE-506

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:088-1051620,085-2222817
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

ผนังภายนอก (1) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ผนังภายใน (2) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ARCHITECTS

ทศพล ทศกาญจน์	ส.ล.ถ. 3873	
จิตาภา เรืองเดช	ภ.ส.ถ. 16080	

STRUCTURE ENGINEERS

ไพจิตร วัฒนลำลี	ลย. 10376	
สิริกร จันทร์แก้ว	ภ.ย. 39696	

ELECTRICAL ENGINEERS

ลร้างสรร ทองดัน	สฟก.4908	

SANITARY ENGINEERS

วรวรรณ ลวิลกิจ	ลล. 233	

LANDSCAPE

ศุจิกมล ทิพผล	ภ-ภล 545	
กันยกานต์ เรืองถาวรพันธ์	ภ-ภล 523	

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR PERMISSION	201010	-

DRAWING FOR EIA

เกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

พันยาบีช

PREPARED FOR

บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไฮล์แลนด์ จำกัด

DRAWING TITLE

บาร์และสระว่ายน้ำ

แปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย ชั้น 1

DRAWING NO.

EE-506

DRAW BY	CHECK BY	PLOT DATE
xx	xx	

ภาคผนวกที่ 3-5
สำเนาใบประกอบวิชาชีพของสถาปนิกและวิศวกรของโครงการ

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 3-6
แบบโครงการวางทุ่นจอดเรือ

โครงการ

โครงการวางทุ่นผูกจอดเรือ ความยาว 100 เมตร ทางเดินกว้าง 2 เมตร

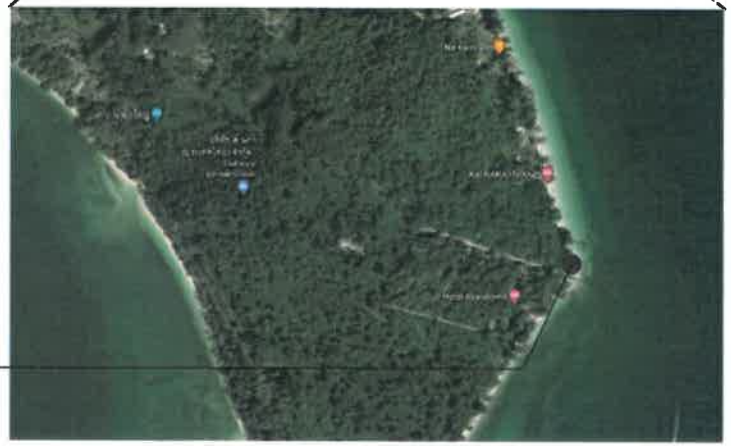
เจ้าของ

บริษัท พันยาบิชนาคาใหญ่ ไอส์แลนด์ จำกัด

สถานที่

ริมฝั่งทะเลเกาะนาคาใหญ่ ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต





เกาะนาคาใหญ่

ตำแหน่งที่ขออนุญาตก่อสร้าง

โฉนดเลขที่ 60093
ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

N

แผนที่โดยสังเขป
NON SCALE

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rawada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL
DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS
AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR	160101	XX

ท่าเทียบเรือโดยสาร

วางทุ่นลอย
Location ริมฝั่งทะเลเกาะนาคาใหญ่
ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

OWNER
พันยา บีช นาคาใหญ่ ไอส์แลนด์

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEERS

LANDSCAPE ARCHITECTS

CONTRACTORS

DRAWING TITLE

แผนที่โดยสังเขป

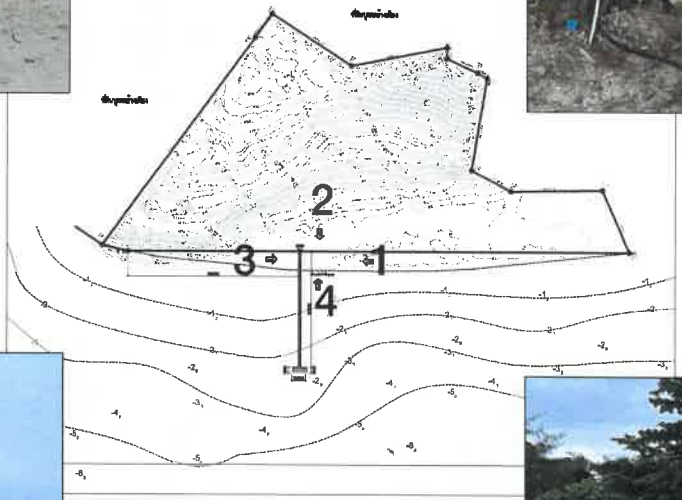
DRAW BY	DRAWING NO.
DRAW BY	0
CHECK BY	
CHECK BY	
PLOT DATE	
2024-06-17	

1



2





3



4



ภาพบริเวณตำแหน่งทุ่นลอย

SCALE 1:1700

SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051820,085-2222917
E-MAIL:samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP CO.,LTD
AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL
DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS
AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR	160101	XX

ท่าเทียบเรือโดยสาร

วางทุ่นลอย
Location ริมฝั่งทะเลหาดนาคาใหญ่
ต.ปากคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

OWNER
พันยา บีช นาคาใหญ่ ไอส์แลนด์

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEERS

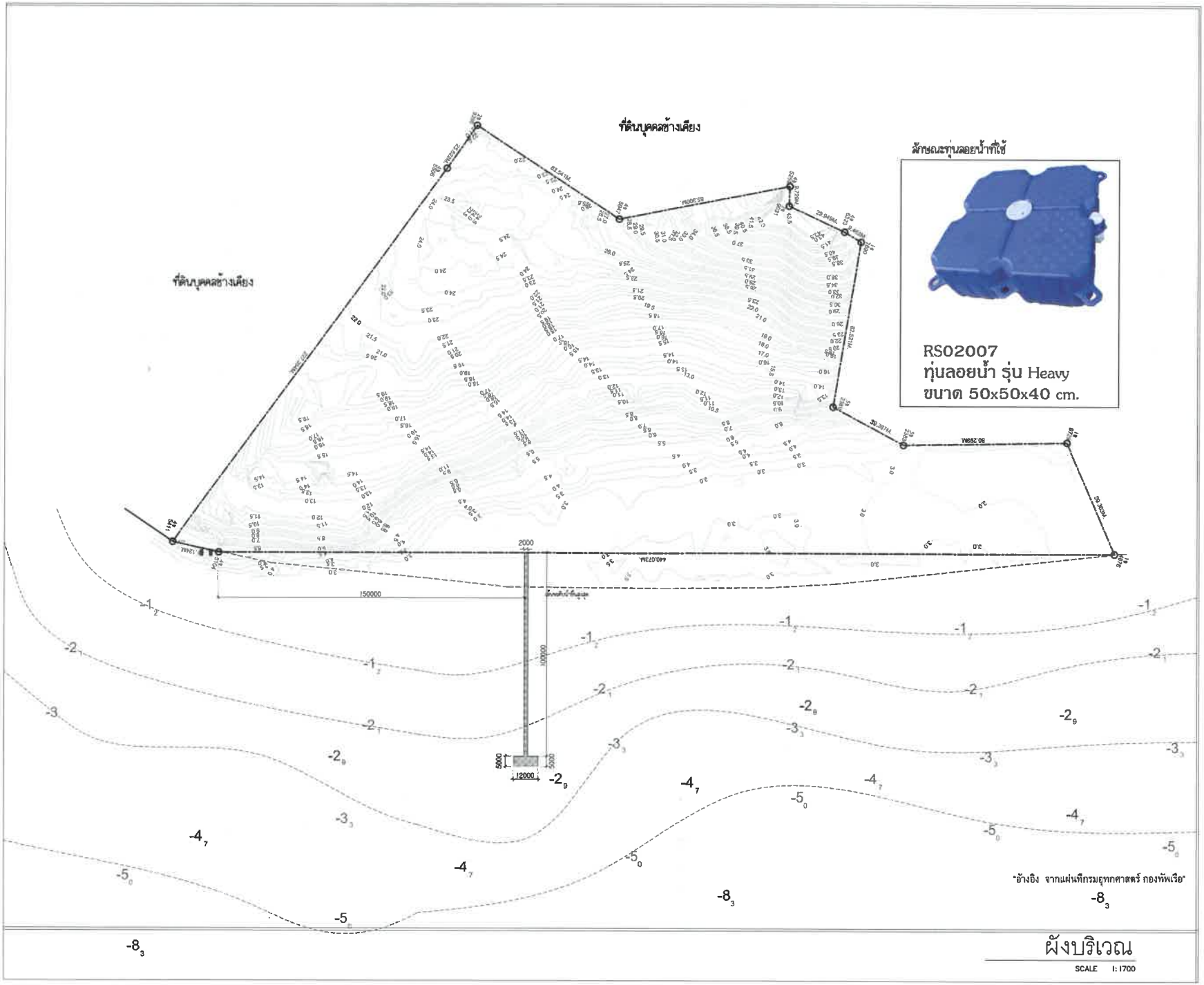
LANDSCAPE ARCHITECTS

CONTRACTORS

DRAWING TITLE

ผังบริเวณ

DRAW BY	DRAWING NO.
DRAW BY	01
CHECK BY	
CHECK BY	
PLOT DATE	
2024-05-26	



SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rawade,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL:089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreatgroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR	160101	XX

ท่าเทียบเรือโดยสาร

วางทุ่นลอย
Location ริมฝั่งทะเลเกาะนาคาใหญ่
ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
OWNER
พันธา บิช นาคาใหญ่ ไอส์แลนด์

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEERS

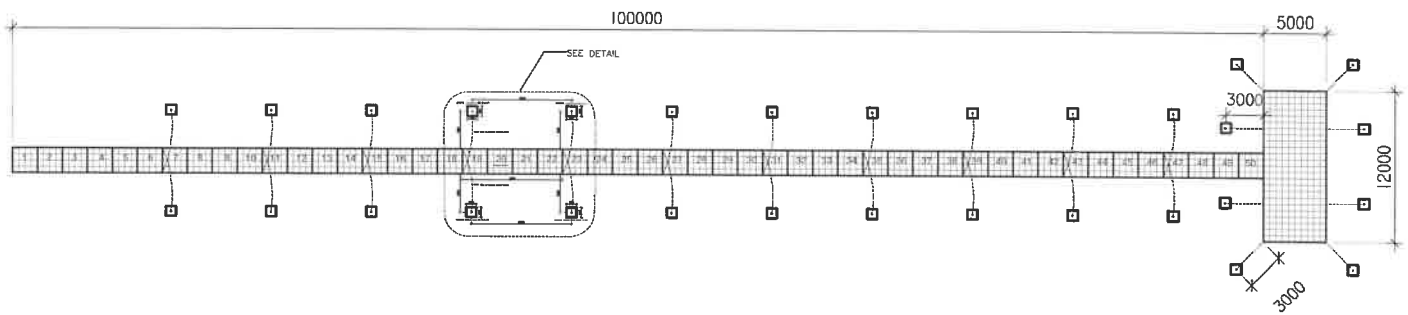
LANDSCAPE ARCHITECTS

CONTRACTORS

DRAWING TITLE

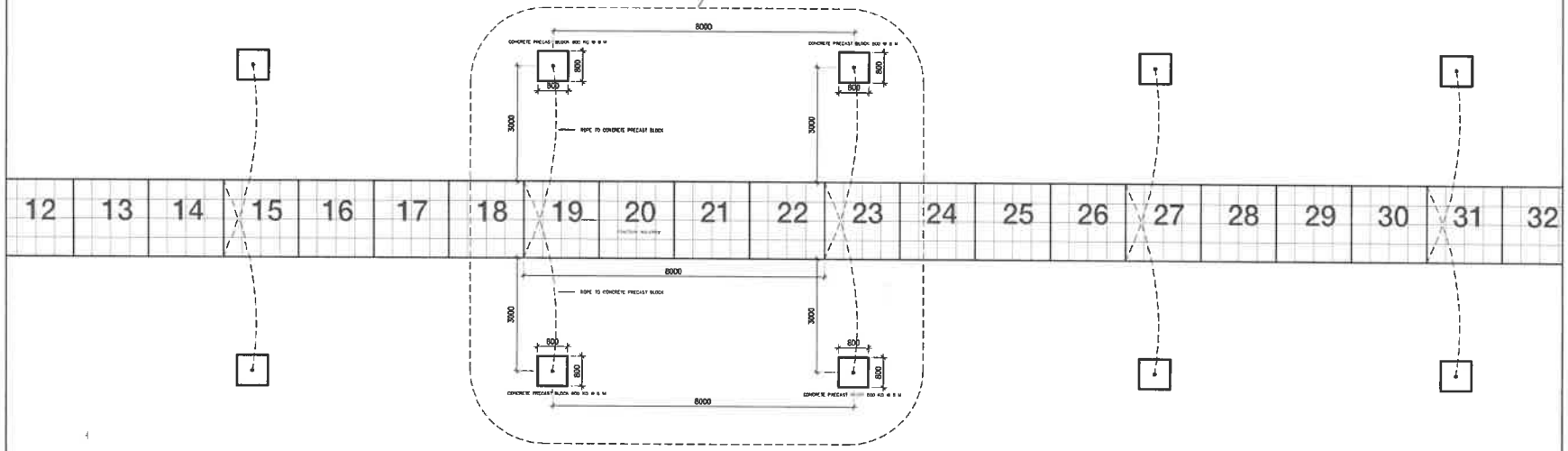
ผังบริเวณ

DRAW BY	DRAWING NO.
DRAW BY	02
CHECK BY	
CHECK BY	
PLOT DATE	
2024-06-19	



แปลนพื้นทุ่น และจัดวางสมอ

SCALE 1:400



แบบขยาย TYPICAL แปลนพื้นทุ่น วางสมอ

SCALE 1:75

SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD
145/31 M.5,Rasada,Muang,
Phuket83000,Thailand
TEL: 089-1051620,085-2222917
E-MAIL: samacreategroup@gmail.com

GENERAL NOTES

THESE DRAWING ARE THE PROPERTY OF SAMA CREATE GROUP.CO.,LTD AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION
ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE
THE CONTRACTOR AND SUBCONTRACTORS HAVE TO VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE MAKING ANY SHOPDRAWINGS AND BEFORE EXECUTING THE WORKS.

KEY NOTES

REVISION

NO.	DESCRIPTION	YY MM DD	BY
1	FOR	150101	XX

ท่าเทียบเรือโดยสาร

วางทุ่นลอย
Location วิมฝั่งทะเลเกาะนาคาใหญ่
ต.ป่าคลอก อ.กลาง จ.ภูเก็ต
OWNER
พันยา บีช นาคาใหญ่ ไอส์แลนด์

ARCHITECTS

STRUCTURE ENGINEERS

ELECTRICAL ENGINEERS

SANITARY ENGINEERS

LANDSCAPE ARCHITECTS

CONTRACTORS

DRAWING TITLE

แปลนพื้นทุ่น และส่วนขยาย

DRAW BY	DRAWING NO.
DRAW BY	03
CHECK BY	
CHECK BY	
PLOT DATE	
2024-06-19	

ภาคผนวกที่ 4
รายการคำนวณ

- **ภาคผนวกที่ 4-1** รายการคำนวณระบบน้ำใช้และระบบบำบัดน้ำเสีย
- **ภาคผนวกที่ 4-2** รายการคำนวณระบบระบายน้ำ
- **ภาคผนวกที่ 4-3** รายการคำนวณระบบไฟฟ้า
- **ภาคผนวกที่ 4-4** รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- **ภาคผนวกที่ 4-5** รายการคำนวณโครงสร้างรับรองแผ่นดินไหว
- **ภาคผนวกที่ 4-6** รายการคำนวณพื้นที่ใช้สอยโครงการ

ภาคผนวกที่ 4-1
รายการคำนวณระบบน้ำใช้
และระบบบำบัดน้ำเสีย

รายการคำนวณระบบน้ำใช้

โครงการ : โรงแรม พันยาบีช

รายการคำนวณอัตราความต้องการใช้น้ำต่อวัน

ในการคำนวณหาอัตราความต้องการใช้น้ำต่อวันของโครงการ คำนวณภายใต้ข้อกำหนดลักษณะของการใช้สอยอาคาร เป็นอาคารเพื่อการพาณิชย์ ซึ่งอัตราความต้องการใช้น้ำประปาต่อวันแสดงได้ดังนี้

1. ประมาณผู้ใช้สอยอาคาร

ตารางที่ 1-1 การใช้ประโยชน์พื้นที่ที่โครงการ

การใช้ประโยชน์พื้นที่	จำนวนอาคาร	พื้นที่ (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
- พื้นที่คลุมดิน		13724.00	13724.00
- ถนนและทางเท้า	1	6897.00	6897.00
- ที่ว่างปลูกต้นไม้	1	34017.40	34017.40
รวม			54,638.40

2. อัตราความต้องการใช้น้ำต่อวัน

อัตราความต้องการใช้น้ำต่อวันได้ค่าสมการดังนี้

$$Q = P \times C$$

โดยที่ Q = อัตราความต้องการใช้น้ำต่อวัน (ลิตร/วัน)

P = จำนวนผู้ใช้อาคารต่อวัน

C = ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำประปาต่อคนต่อวัน

: 200 ลิตร/คน/วัน สำหรับอาคารที่พักอาศัย

: 750 ลิตร/ห้อง สำหรับอาคารที่พักอาศัยชนิดโรงแรม

: 50 ลิตร/คน/วัน สำหรับห้องอาคารและสำนักงาน

: 30 ลิตร/คน/วัน สำหรับสโมสร/นันทนาการ

: 10 ลิตร/คน/วัน สำหรับห้องประชุม

3. ปริมาณน้ำเสียต่อวัน

ในการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ คำนวณจากปริมาณใช้น้ำประปาต่อวัน โดยไม่รวมน้ำฝน แสดงได้ดังนี้

ปริมาณน้ำเสียต่อวัน = 80% ของอัตราความต้องการใช้น้ำประปาต่อวัน

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

4. รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และน้ำเสียต่อวัน

การใช้ประโยชน์พื้นที่				อัตราใช้น้ำต่อวัน		ปริมาณน้ำเสียต่อวัน			ถังดักไขมัน			ระบบบำบัดน้ำเสีย		
การใช้ประโยชน์พื้นที่	จำนวนห้อง	ผู้ใช้สอยต่อห้อง	ผู้ใช้สอยรวม	ต่อห้อง/คน (ลิตรต่อวัน)	รวม (ลิตร)	ต่อห้อง, คน (ลิตรต่อวัน)	รวม (ลิตร)	ไขมัน (ลิตรต่อวัน)	รุ่น	อัตราการบำบัด (ลิตรต่อวัน)	จำนวน (ชุด)	รุ่น	อัตราการบำบัด (ลิตรต่อวัน)	จำนวน (ชุด)
VILLA 2 ชั้น	2	5	10	1000 (1)	2000	800	1,600							
VILLA TYPE A	101	2	202	750 (1)	75750	600	60,600							
VILLA TYPE B	34	2	68	750 (1)	25500	600	20,400							
VILLA TYPE C	17	2	34	750 (1)	12750	600	10,200							
VILLA TYPE D	14	2	28	750 (1)	10500	600	8,400							
อาคาร Beach club (ส่วนต้อนรับ)	1	50	50	50 (1)	2500	40	2,000							
อาคาร Beach club (ร้านอาหาร)	1	200	200	50 (1)	10000	40	8,000	2,400						
อาคาร Beach club (บาร์โซน A และ บาร์โซน B)	1	200	200	50 (1)	10000	40	8,000	2,400						
อาคาร Beach club (ครัว)	1	50	50	50 (1)	2500	40	2,000	600	GT-1600	6,400	1			
อาคารสำนักงาน	1	30	30	50 (1)	1500	40	1,200							
ห้องน้ำ	1	150	150	50 (1)	7500	40	6,000							
ห้องน้ำคนพิการ	1	50	50	50 (1)	2500	40	2,000							
อาคาร SKY BAR	1	80	80	50 (1)	4000	40	3,200	960	GT-400	1,600	1			
SWIMMING POOL	1	1047.2		5 (2)	5236									
ห้องพักขยะ	1	18		1.5 (1)	27	1.5	27							
รวมทั้งสิ้น	168		1,152		172,263		133,627	6,360		8,000		AME-900	180,000	1

ปริมาตรถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด 447.00 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรถังเก็บน้ำบนดิน ขนาด 60.00 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรถังเก็บน้ำของโครงการมีขนาด 507.00 ลูกบาศก์ ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับการใช้น้ำได้ประมาณ 2.00 วัน

หมายเหตุ

(1) : คิดตามเกณฑ์สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

(2) : คิดมากกว่าอัตราการระเหยของสถานีอุตุนิยมวิทยาภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต, กรมอุตุนิยมวิทยา

ที่มา : โรงแรม พันยาบีช

บริษัท พรีเมียร์โพรดักส์ จำกัด (มหาชน)
PREMIER PRODUCTS PUBLIC COMPANY LIMITED

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ	:	
ที่ตั้ง	:	
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

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

7.1	ส่วนเติมอากาศ (Aeration Chamber)			
	ระยะเวลาในการกักเก็บน้ำเสีย, RT	=	10	ชั่วโมง
	ปริมาตรน้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้น, F	=	2.00	ลบ.ม./วัน
	ปริมาตรส่วนเติมอากาศ	=	F * RT	
		=	0.83	ลบ.ม.
7.2	ปริมาตรถังเติมอากาศ (Aeration Tank)			
	กำหนดค่าอัตราส่วน F / M	=	0.3	กก.BOD / กก.MLVSS-วัน
	ภาระสารอินทรีย์ทั้งหมดในรูปบีโอดี, Lr	=	0.40	กก.BOD/วัน
	ค่า MLVSS ทั้งหมดในถังเติมอากาศ	=	1.33	กก.
	ค่า MLVSS	=	0.80	ของ MLSS
	ค่า MLSS ทั้งหมดในถังเติมอากาศ	=	1.667	กก.
		=	1666667	มก.
	ค่าความเข้มข้น MLSS ในถังเติมอากาศ	=	2000	มก./ลิตร
	ปริมาตรของถังเติมอากาศที่คำนวณได้	=	0.83	ลบ.ม.
7.3	ปริมาณอากาศที่ต้องการ (Air Required)			
	ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ, O2 required	=	a * Lr + b * Sa	
เมื่อ	a คือ สัมประสิทธิ์การกำจัดบีโอดี	=	0.50	กก.O2 /กก.BOD
	Lr คือ ภาระสารอินทรีย์ทั้งหมดในรูปบีโอดี	=	0.40	กก.BOD/วัน
	b คือ สัมประสิทธิ์อัตราการย่อยสลายจำเพาะ	=	0.10	กก.O2/kgMLSS-วัน
	ปริมาตรของถังเติมอากาศ	=	0.83	ลบ.ม.
	Sa คือ ค่า MLSS ทั้งหมดในถังเติมอากาศ	=	1666667	มก.MLSS
		=	1.667	กก.MLSS
	ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ, O2 required	=	0.367	กก.O2/วัน
	ค่าการละลายของออกซิเจนในน้ำ	=	3.0%	
	ปริมาณออกซิเจนในอากาศที่อุณหภูมิ 28 C	=	0.277	กก.O2/ลบ.ม.อากาศ
	ปริมาณอากาศที่ต้องการ, Air required	=	44.12	ลบ.ม.อากาศ/วัน
		=	30.64	ลิตร-อากาศ/นาที
	Safety Factor	=	1.50	
	ใช้ลม	=	45.96	ลิตร-อากาศ/นาที
	เลือกใช้ Air Pump รุ่น AP-40L at 0.13bar 36w.	=	48.00	ลิตร-อากาศ/นาที
		=	2.88	ลบ.ม/ชม.

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

	จำนวน	=	1.00	ตัว
		=	48.00	ลิตร-อากาศ/นาที
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!

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

บริษัท พรีเมียร์โพรดักส์ จำกัด (มหาชน)
PREMIER PRODUCTS PUBLIC COMPANY LIMITED

โครงการ

สถานที่

รับน้ำเสียจาก : อาคารที่อยู่อาศัย และสำนักงาน

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

<u>ขบวนการบำบัดน้ำเสีย</u>

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

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

บริษัท พรีเมียร์โพรดักส์ จำกัด (มหาชน)
PREMIER PRODUCTS PUBLIC COMPANY LIMITED

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ	:	
ที่ตั้ง	:	
รุ่นที่ใช้	:	SS-4
เหมาะสมกับ	:	น้ำเสียชุมชน
ระบบบำบัดที่ใช้	:	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ

หลักเกณฑ์ในการออกแบบ (ต่อชุด)

ข้อมูลการออกแบบ

1. ค่าบีโอดีเข้าระบบ	=	250	มก./ลิตร
2. ปริมาณน้ำเสียรวม	=	4	ลบ.ม./วัน
3. ปริมาณน้ำเสียที่คิด	=	4000	ลิตร/วัน
4. ค่าบีโอดีที่มีอยู่ในน้ำเสียที่เข้าระบบ, BODinf	=	250	มก./ลิตร
ค่าบีโอดีที่มีอยู่ในน้ำเสียที่ออกจากระบบ, BODeff	=	20	มก./ลิตร
ประสิทธิภาพการกำจัดบีโอดี	=	(BODinf - BODeff) / BODinf	
	=	92%	
5. ภาระสารอินทรีย์ทั้งหมดในรูปบีโอดี, Lr	=	1.00	กก./วัน

6. ถังเกรอะ (Separation Chamber)

เพื่อแยกกาก, ของแข็ง และ ให้เกิดการย่อยสลายสิ่งปฏิกูลด้วยกระบวนการไม่ใช้อากาศ

ระยะเวลาในการกักเก็บน้ำเสียภายในถัง, RT	=	12	ชั่วโมง
ปริมาตรทั้งหมดของถังเกรอะ	=	F * RT	
	=	2.00	ลบ.ม.
ประสิทธิภาพในการลด บีโอดี	=	20%	
บีโอดี เข้าส่วนกรองเติมอากาศ	=	200	มก./ลิตร
บีโอดีโหลด เข้าส่วนกรองเติมอากาศ	=	0.80	กก.บีโอดี/วัน

7. ถังเติมอากาศ (Aeration Tank)

เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียด้วยจุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศ โดยในระบบจะมีการเติมอากาศให้แก่จุลินทรีย์ที่ต้องการอากาศโดยใช้แอร์ปั๊ม

7.1 ส่วนเติมอากาศ (Aeration Chamber)

ระยะเวลาในการกักเก็บน้ำเสีย, RT	=	10	ชั่วโมง
ปริมาตรน้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้น, F	=	4.00	ลบ.ม./วัน

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

	ปริมาตรส่วนเติมอากาศ	=	F * RT	
		=	1.67	ลบ.ม.
7.2	ปริมาตรถังเติมอากาศ (Aeration Tank)			
	กำหนดค่าอัตราส่วน F / M	=	0.3	กก.BOD / กก.MLVSS-วัน
	ภาระสารอินทรีย์ทั้งหมดในรูปบีโอดี, Lr	=	0.80	กก.BOD/วัน
	ค่า MLVSS ทั้งหมดในถังเติมอากาศ	=	2.67	กก.
	ค่า MLVSS	=	0.80	ของ MLSS
	ค่า MLSS ทั้งหมดในถังเติมอากาศ	=	3.333	กก.
		=	3333333	มก.
	ค่าความเข้มข้น MLSS ในถังเติมอากาศ	=	2000	มก./ลิตร
	ปริมาตรของถังเติมอากาศที่คำนวณได้	=	1.67	ลบ.ม.
7.3	ปริมาณอากาศที่ต้องการ (Air Required)			
	ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ, O2 required	=	a * Lr + b * Sa	
เมื่อ	a คือ สัมประสิทธิ์การกำจัดบีโอดี	=	0.50	กก.O2 /กก.BOD
	Lr คือ ภาระสารอินทรีย์ทั้งหมดในรูปบีโอดี	=	0.80	กก.BOD/วัน
	b คือ สัมประสิทธิ์อัตราการย่อยสลายจำเพาะ	=	0.10	กก.O2/kgMLSS-วัน
	ปริมาตรของถังเติมอากาศ	=	1.67	ลบ.ม.
	Sa คือ ค่า MLSS ทั้งหมดในถังเติมอากาศ	=	3333333	มก.MLSS
		=	3.333	กก.MLSS
	ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ, O2 required	=	0.733	กก.O2/วัน
	ค่าการละลายของออกซิเจนในน้ำ	=	3.0%	
	ปริมาณออกซิเจนในอากาศที่อุณหภูมิ 28 C	=	0.277	กก.O2/ลบ.ม.อากาศ
	ปริมาณอากาศที่ต้องการ, Air required	=	88.25	ลบ.ม.อากาศ/วัน
		=	61.28	ลิตร-อากาศ/นาที
	Safety Factor	=	1.50	
	ใช้ลม	=	91.92	ลิตร-อากาศ/นาที
	เลือกใช้ Air Pump รุ่น AP-120L at 0.2bar 110w.	=	120.00	ลิตร-อากาศ/นาที
		=	7.2	ลบ.ม/ชม.
	จำนวน	=	1.00	ตัว
		=	120.00	ลิตร-อากาศ/นาที
7.4	ตัวกลาง			
	BOD Loading เข้าส่วนเติมอากาศ	=	0.80	กก./วัน
	ชนิดของตัวกลาง Big Bio			
	พื้นที่ผิวสัมผัส	=	105.00	ตร.ม./ลบ.ม.-ตัวกรอง
	ปริมาณตัวกลาง	=	0.40	ลบ.ม
	ปริมาณพื้นที่ผิวตัวกลาง	=	42.00	ตร.ม.

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

ความหนาของชั้นฟิมส์	=	70.00	ไมครอน	
	=	70.00	กรัม/ตร.ม.	
ปริมาณจุลินทรีย์	=	2.94	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)	=	1.9	ชั่วโมง	
ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด, F	=	4.00	ลบ.ม./วัน	
ปริมาตรส่วนตกตะกอน	=	F * RT/24		
	=	0.32	ลบ.ม.	
อัตราการไหลล้นต่อพื้นที่ (overflow rate/sq.m)	=	24.00	ลบ.ม./ตร.ม.-วัน	
พื้นที่ผิวของถังตกตะกอน	=	0.22	ตร.ม.	
ต้องการพื้นที่ผิวที่ต้องการ (surface area required)	=	0.167	ตร.ม.	OK

9. เปรียบเทียบสมรรถนะของถังบำบัดที่มาจากการออกแบบกับที่ใช้งานจริง

	สมรรถนะของถังบำบัดที่มาจากการออกแบบ		สมรรถนะของถังบำบัดที่ใช้งานจริง	
1. ปริมาตรถังเกรอะ, ลบ.ม.	2.20	>=	2.00	OK!
3. ปริมาตรส่วนเติมอากาศ, ลบ.ม.	1.80	>=	1.67	OK!
4. ปริมาณอากาศที่ต้องการ, ลิตร-อากาศ/นาที	120.00	>	91.92	OK!
5. ปริมาตรส่วนตกตะกอน, ลบ.ม.	0.42	>=	0.32	OK!

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

บริษัท พรีเมียร์โพรดักส์ จำกัด (มหาชน)
PREMIER PRODUCTS PUBLIC COMPANY LIMITED

โครงการ

สถานที่

รับน้ำเสียจาก : อาคารที่อยู่อาศัย และสำนักงาน

ถังบำบัดน้ำเสีย รุ่น SS-4 จำนวน .....1... ชุด

ข้อมูลรายละเอียด (Specification) /ชุด

1. ชนิดน้ำเสีย	ระบบบำบัดน้ำเสียรวม
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดที่มีตัวกลางยึดเกาะ
3. ปริมาณน้ำเสีย	4 ลบ.ม./วัน บีโอดีเข้า 250 มก./ล. บีโอดี ออก 20 มก/ลิตร
4. ปริมาตรของถังบำบัดแต่ละส่วน	ความจุส่วนเกรอะ 2.2 ลบ.ม. ส่วนเติมอากาศ 1.80 ลบ.ม.
	ส่วนตกตะกอน 0.42 ลบ.ม
5. ปริมาตรรวมของถังบำบัดน้ำเสีย	4.42 ลบ.ม.
6. ขนาดถัง	ถังบำบัด เส้นผ่าศูนย์กลาง 2.04 ม. สูง 2.15 ม.
7. ชนิดของสื่อชีวภาพ	
7.1ในส่วนเติมอากาศ	POLYETHYLENE ทรงกระบอกสูง dia 90 มม. สูง 90 มม.
	พื้นที่ผิว 105 ตร.ม/ลบ.ม Void 95 % จำนวน 0.4 ลบ.ม
8. เครื่องเติมอากาศ	ใช้ Diaphargm air pump ให้อากาศได้ 120 ลิตร/นาที กำลังไฟ 110 วัตต์
	ความดัน 0.20 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 4,755 กิโลกรัม
14. จำนวนถังบำบัดน้ำเสีย	1 ใบ/ ชุด

<u>ขบวนการบำบัดน้ำเสีย</u>

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

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

รายการคำนวณมาตรฐานระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปผลิตภัณฑ์ AEROMAX

รุ่น AME-900 (ถังเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 ม.)

โครงการ

ข้อมูลออกแบบ

ลักษณะน้ำเสียเข้า : น้ำทิ้งรวม ไม่รวมน้ำฝน

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

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (waste flow design)	180.00 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	45.00 กก บีโอดี/วัน
ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย	92.00 %

หน่วยการบำบัดประกอบไปด้วย (unit treatment)

1 : ถังแยกกาก-ปรับสภาพสมดุล (Separation-Equalizing tank)

2 : ถังเติมอากาศหลัก (Aeration tank)

3 : ถังตกตะกอนน้ำใส (Sedimentation tank)

4 : ถังเก็บตะกอนและย่อยตะกอนส่วนเกิน (sludge storage/digest tank)

1.ถังแยกกาก-ปรับสภาพสมดุล

ระยะเวลากักเก็บ (hydrolic retention time)	5.00 ชม.
ปริมาตรที่ต้องการ (require volume)	(F*RT/24)
	37.50 ลบ.ม

ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียเข้าถังเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ จำนวน 2 เครื่อง ควบคุมด้วยลูกลอย 2 ระดับ

อัตราการไหลเฉลี่ย (Qavg.)	0.125 ลบ.ม./นาที
ชนิดเครื่องสูบน้ำเสีย (type of pump,SP1,SP2)	เครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มใต้น้ำ
รุ่น (model)	TOS-50B2.4
กำลังมอเตอร์ (motor power)	0.40 กิโลวัตต์
ขีดความสามารถสูบได้ (flow capacity)	200.00 ลิตร/นาที
แรงดัน (TDH)	4.00 ม.ความลึกน้ำ
ความเร็วรอบ (revolution)	3000 รอบ/นาที
ไฟฟ้า (electricity)	380-3-50
จำนวนเครื่อง	2.00 เครื่อง
การควบคุมใช้ลูกลอย 2 ระดับ ชนิด alternate operation	
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้	ซูรูมิ/ญี่ปุ่น
เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องสามารถรับอัตราไหลสูงสุดได้	1.60 เท่า

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

2.ถังเติมอากาศหลัก

น้ำหนักบรรทุก บีโอดี.(BOD loading,Lr)	45.00 กก.บีโอดี/วัน
	1.88 กก.บีโอดี/ชม.
ค่าความเข้มเข้นตะกอนจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ (MLSS)	3200.00 มก./ล.
ค่าสัดส่วนอาหารต่อปริมาณจุลินทรีย์ (F/M ratio)	0.30 กก.บีโอดี/กก.MLSS
ปริมาตรถังเติมอากาศ (V):	น้ำหนักบรรทุก บีโอดี.กก.
	MLSS * (F/M ratio)
	46.88 ลบ.ม.
ระยะเวลาเก็บกักของถังเติมอากาศ (Retention time)	6.25 ชม.
น้ำหนักตะกอนแบคทีเรียในถังเติมอากาศ	150.00 กก.MLSS
กำหนดการถ่ายน้ำหนักตะกอนออกในแต่ละวันเทียบกับน้ำหนักบรรทุก บีโอดี	10.00 เปอร์เซนต์
	15.00 กก.MLSS
เวลากักตะกอน/อายุสลัดจ์ (Solid retention time/sludge aged):	น้ำหนักตะกอนแบคทีเรียในถังเติมอากาศ
	น้ำหนักตะกอนแบคทีเรียที่ออกจากระบบ/วัน
	10.00 วัน
ปริมาตรบรรทุก บีโอดี/ลบ.ม.(volume loading rate)	0.96 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)	52.50 กก.ออกซิเจน/วัน
	2.19 กก.ออกซิเจน/ชม.
ตัวคูณปลอดภัย	2.00 เท่า
ค่าออกซิเจนที่ต้องใช้	4.38 กก.ออกซิเจน/ชม.
ค่าออกซิเจนที่ใช้จริง	4.80 กก.ออกซิเจน/ชม.
เทียบค่าน้ำหนักออกซิเจน/น้ำหนักบรรทุก บีโอดี	2.56 เท่า
ค่าผสมกวน/ลบ.ม.(mixing power/cu.m) : required	30.00 วัตต์/ลบ.ม.
เครื่องเติมอากาศเพื่อเลี้ยงตะกอน (EJ1, EJ2)	
เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ รุ่น	TOS-22BER5
กำลังมอเตอร์ (motor power)	2.20 กิโลวัตต์
ความสามารถให้ออกซิเจนได้ต่อเครื่อง (oxygen supply/unit)	2.20 - 2.60 กก.ออกซิเจน/ชม.
ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air supply/unit)	45.00 ลบ.ม./ชม.
ไฟฟ้า (electricity)	380-3-50
จำนวนเครื่อง	2.00 เครื่อง
การควบคุมใช้ timer/manual	
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้	ซูรูมิ/ญี่ปุ่น
ค่าผสมกวน/ลบ.ม.(mixing power/cu.m) :duty operation quantity	93.87 วัตต์/ลบ.

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

3.ถังตกตะกอนน้ำใส

อัตราการไหลล้นต่อพื้นที่ (overflow rate/sq.m)	24.00 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน
ความลึกน้ำ (water depth)	2.10 ม.
ต้องการพื้นที่ผิวไหลล้นของถังตกตะกอน (surface area required)	7.50 ตร.ม.
เลือกใช้ถังเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด (Tank diameter)	2.50 ม.
พื้นที่ผิวไหลล้นใช้จริง (actual surface area use)	9.81 ตร.ม.
ปริมาตรบรรจุน้ำในถังตกตะกอน (water volume,V)	7.20 ลบ.ม/ถัง
จำนวนถังตกตะกอน	2.00 ถัง
ระยะเวลาเก็บกัก (retention time)	1.92 ชม.
ความยาวรวมของเวียร์น้ำล้น 2 ด้าน (weir length)	14.00 ม./ถัง
weir loading	19.29 ลบ.ม./ม.
อัตราน้ำหนักตะกอนจมตัว/ตร.ม.ในถังตกตะกอน(sludge loading rate)	2.45 กก.MLSS/ตร.ม.-ชั่วโมง

คำนวณสัดส่วนการเวียนตะกอนกลับเข้าถังเติมอากาศโดยใช้ สมดุลมวลแบคทีเรียของถังเติมอากาศ

ความเข้มข้นของ SS ในถังเติมอากาศ	3200.00 มก./ล.
ความเข้มข้นของ SS ที่ก้นถังตกตะกอน	8000.00 มก./ล.
สัดส่วนอัตราการเวียนตะกอนกลับ ต่อ อัตราการไหลเฉลี่ย	3200 (Q+Qr) = 8000Qr
Qr/Q ratio	66.67 %
Qr	120.00 ลบ.ม./วัน
	0.083 ลบ.ม./นาที

เครื่องสูบตะกอนเวียนกลับในถังตกตะกอน (SP3, SP4)

ชนิดเครื่องตะกอนเวียนกลับ(type of return pump)	เครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มใต้น้ำ
รุ่น (model)	TOS-40U2.25
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	2.00 เครื่อง
การควบคุมใช้ timer/manual	

4. ถังเก็บ และย่อยตะกอนส่วนเกิน

ปริมาณตะกอนที่ทิ้งในแต่ละวัน

Yobs	Y/(1+kdA)
Maximum yeild coefficient,Y	0.4 กก.vss/กก. BOD/วัน
Endogenous decay rate ,kd	0.05 1/วัน
Sludge aged ,A	10.00 วัน



วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

Yobs		0.27	กก.vss/กก. BOD/วัน
มวลของปริมาณตะกอนที่เผาระเหยได้ ,Px		Yobs x BOD load	กก.vss/วัน
		12.00	กก.vss/วัน
มวลรวมของตะกอนแข็งแขวนลอย,Px = 80%		15.00	กก. SS/วัน
ความเข้มข้นของตะกอนก้นถัง (1% - 8%)		10,000-80,000	มก/ล.
ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องกำจัด		15.00	กก./วัน
(คิดที่ความเข้มข้นของตะกอนก้นถังภายหลังการย่อย 8 %)		0.19	ลบ.ม./วัน
เวลากักเก็บตะกอน		60.00	วัน
ปริมาณถังเก็บตะกอนที่ต้องการ		11.25	ลบ.ม.
ปริมาณสูบตะกอนทิ้งจากส่วนเก็บตะกอน ปีละ 6 ครั้ง / ครั้งละ		11.25	ลบ.ม.
อัตราการใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายเซลแบคทีเรีย		2.30	กก.ออกซิเจน/กก SS
อัตราการใช้ออกซิเจนในการกำจัด บีโอดี		0.50	กก ออกซิเจน/กก.บีโอดี
ปริมาณออกซิเจนที่ใช้		0.84Px	
		10.08	กก.ออกซิเจน/วัน
เปอร์เซนต์น้ำหนักอากาศในบรรยากาศ		23.30	%
ประสิทธิภาพในออกถ่ายเทออกซิเจนลงสู่น้ำ		10.00	%
ปริมาณอากาศที่ใช้		0.30	ลบ.ม/นาที
เปอร์เซนต์สภาพน้ำดิบ/สภาพน้ำจริง		0.80	
ปริมาณอากาศที่ใช้จริง		0.38	ลบ.ม/นาที
<u>เครื่องเติมอากาศเพื่อย่อยตะกอน (EJ-3)</u>			
เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ รุ่น		TOS-22BER5	
กำลังมอเตอร์ (motor power)		2.20	กิโลวัตต์
ความสามารถให้ออกซิเจนได้ต่อเครื่อง (oxygen supply/unit)		2.20 - 2.60	กก.ออกซิเจน/ชม.
ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air supply/unit)		45.00	ลบ.ม./ชม.
ไฟฟ้า (electricity)		380-3-50	
จำนวนเครื่อง		1.00	เครื่อง
การควบคุมใช้ timer/manual			
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้		ซูรูมิ/ญี่ปุ่น	
เลือกใช้ถังสำเร็จรูปไฟเบอร์กลาส เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด (Tank diameter)		2.50	เมตร
ใช้ความยาวรวมหัวท้าย 9.05 เมตร จำนวน 1 ใบ	ส่วนแยกากาก-ปรับสภาพ	38.85	ลบ.ม.
ใช้ความยาวรวมหัวท้าย 11.35 เมตร จำนวน 1 ใบ	ส่วนเติมอากาศ	48.21	ลบ.ม.
ใช้ถังก้นรูปทรงกรวย จำนวน 2 ใบ	ส่วนตกตะกอน	14.40	ลบ.ม.
ใช้ความยาวรวมหัวท้าย 6.80 เมตร จำนวน 1 ใบ	ส่วนเก็บ-ย่อยตะกอน	29.75	ลบ.ม.
	ปริมาตรบำบัดรวม	131.22	ลบ.ม.

เอกสารอ้างอิง

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

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

2 Wastewater Engineering , Metcalf & Eddy , Third edition

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

.....

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแอโรแมกซ์ : AME-900

ข้อมูลรายละเอียด (Specification)

ลักษณะการใช้งาน : ประเภทน้ำเสียชุมชนรวมทั่วไป ภายในอาคารสำนักงาน บ้านที่พัก เป็นต้น

สถานที่

1. ชนิดน้ำเสีย	น้ำเสียรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	Separation/Equalization and Aeration activated sludge process
3. ปริมาณน้ำเสีย	180 ลบ.ม./วัน บีโอดีเข้า 250 มก./ล. บีโอดีออกไม่เกิน 20 มก./ล.
4. ปริมาตรน้ำของถังบำบัดแต่ละส่วน	ความจุส่วนแยกกาก/ปรับสภาพ 38.85 ลบ.ม.
	ความจุส่วนเติมอากาศ 48.21 ลบ.ม. ความจุส่วนตกตะกอน 14.40 ลบ.ม.
	ความจุส่วนเก็บ-ย่อยตะกอน 29.75 ลบ.ม.
5. ปริมาตรน้ำรวมของถังบำบัดน้ำเสีย	131.22 ลบ.ม.
6. ขนาดถังไฟเบอร์กลาส (FRP.)	ถังแยกกาก/ปรับสภาพ กว้าง 2.50 ม. ยาว 9.05 ม. สูง 2.80 ม. จำนวน 1 ใบ
	ถังเติมอากาศ กว้าง 2.50 ม. ยาว 11.35 ม. สูง 2.80 ม. จำนวน 1 ใบ
	ถังตกตะกอน เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.50 ม. สูง 2.80 ม. จำนวน 2 ใบ
	ถังเก็บ-ย่อยตะกอน กว้าง 2.50 ม. ยาว 6.80 ม. สูง 2.80 ม. จำนวน 1 ใบ
7. วัสดุตัวถัง	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง ความหนาของถังไม่ต่ำกว่า 8 มม.
8. วิธีการพันถัง/สีตัวถัง	ใช้ระบบ Spray up and Filament widing
9. น้ำหนักถังเปล่า	8,220 กิโลกรัม
10. ผู้ผลิต	เป็นโรงงานที่มีใบอนุญาต รง.4 และได้รับรองมาตรฐานสากล ISO 9001:2008
11. เครื่องสูบน้ำเสีย (ถังปรับสภาพ)	ใช้ Submersible pump อัตราการสูบน้ำ 0.20 ลบ.ม./นาที ที่ระดับความดัน 4 เมตร
(ผลิตภัณฑ์ TSURUMI :TOS-50B2.4)	กำลังไฟฟ้า 0.40 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50 ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที
	ท่อสูบส่งขนาด 50 มม. จำนวนเครื่อง 2 เครื่อง ควบคุมด้วยลูกลอย 2 ระดับ
12. เครื่องเติมอากาศ (ถังเติมอากาศ)	ใช้ Submersible ejector ให้อากาศได้ 45 ลบ.ม./ชม.ที่ระดับน้ำความลึก 3 เมตร
(ผลิตภัณฑ์ TSURUMI:TOS-22BER)	ให้ออกซิเจน 2.20 - 2.60 กิโลกรัม/ชม. กำลังไฟฟ้า 2.20 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50
	ความเร็วรอบ 1,500 รอบ/นาที ท่ออากาศขนาด 50 มม. จำนวนเครื่อง 2 เครื่อง ควบคุมด้วย Timer
13. เครื่องสูบตะกอนย้อนกลับ	ใช้ Submersible pump อัตราการสูบน้ำได้ 0.14 ลบ.ม./นาที ที่ระดับความดัน 4 เมตร
(ถังตกตะกอน)	กำลังไฟฟ้า 0.25 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50 ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที
(ผลิตภัณฑ์ TSURUMI :TOS-40U2.25)	ท่อสูบส่งขนาด 40 มม. จำนวนเครื่อง 2 เครื่อง ควบคุมด้วย Timer
14. เครื่องเติมอากาศ	ใช้ Submersible ejector ให้อากาศได้ 45 ลบ.ม./ชม.ที่ระดับน้ำความลึก 3 เมตร
(ถังเก็บ-ย่อยตะกอน)	ให้ออกซิเจน 2.20 - 2.60 กิโลกรัม/ชม. กำลังไฟฟ้า 2.20 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50
(ผลิตภัณฑ์ TSURUMI:TOS-22BER)	ความเร็วรอบ 1,500 รอบ/นาที ท่ออากาศขนาด 50 มม. จำนวนเครื่อง 1 เครื่อง ควบคุมด้วย Timer
15. ขนาดท่อน้ำเสีย	6 นิ้ว พีวีซี ชั้น 8.5 และ 2 นิ้ว พีวีซี ชั้น 13.5
ขนาดท่อดูดอากาศ	2 นิ้ว พีวีซี ชั้น 13.5
ขนาดท่อระบายอากาศ	2 นิ้ว และ 3 นิ้ว พีวีซี ชั้น 5
16. สายไฟฟ้า และท่อร้อยสายไฟ	สายไฟฟ้า VCT type 4 x 1.5 และ4 x 2.5 sq.mm. ; ท่อพีวีซีสีเหลือง dia. 1/2", 3/4 " , 1"
17. ตู้ควบคุมไฟฟ้าติดตั้งภายนอก	ตู้สองชั้นกันน้ำ ทำด้วยแผ่นเหล็กพับทาสีกันสนิม และทาสีเคลือบสองชั้น จำนวน 1 ตู้
18. จำนวนถังบำบัดน้ำเสีย	1 ชุด
19. จัดวางติดตั้งถังบำบัด และอุปกรณ์	ตามแบบ และตาม scope of work

การติดตั้งกรณีฝังดิน (ด้านบนอาจใช้ปลูกเป็นสนามหญ้า)

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

1. ขุดดินลึกสำหรับฝังถัง เพื่อทำการตอกเสาเข็มคอนกรีตหกเหลี่ยมกลวงขนาด 6 นิ้ว ยาว 6 เมตร จำนวนตามแบบ ผูกเหล็กขนาด 12มม. ระยะห่าง 20 ซม. เทคอนกรีตส่วนผสม 1:2:4 เพื่อรองรับถัง โดยใช้ความหนา 20 ซม. (หรือ ตามความคิดเห็นของวิศวกรโครงการฯ)

2. ต่อท่อ พีวีซี ขนาด 6 นิ้ว ชั้น 8.5 เพื่อต่อจากบ่อแยกกากตะกอนหนัก-เบา ไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย

3. ต่อท่อระบายอากาศออกจากถังบำบัด โดยใช้ท่อพีวีซี ขนาด 3 นิ้ว ให้สูงจากระดับพื้น หรือเหนืออาคาร

4. กลบฝังถังด้วยทรายจนมิด และเทคอนกรีตรัดฝาถังให้เสมอระดับฝาถัง

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

บริษัท พรีเมียร์โพรดักส์ จำกัด (มหาชน)
PREMIER PRODUCTS PUBLIC COMPANY LIMITED

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียด้วยถังดักไขมัน

โครงการ	:	
ที่ตั้ง	:	
รุ่นที่ใช้	:	GT-400
ระบบบำบัดที่ใช้	:	ถังดักแยกไขมัน น้ำมัน
น้ำเสียที่นำมาบำบัด	:	สำหรับน้ำเสียจากครัวห้องครัวและภัตตาคาร

หลักเกณฑ์ในการออกแบบ ต่อชุด

1. ปริมาณน้ำเสียที่คิด	=	1600	ลิตร/วัน
2. ความเข้มข้นของบีโอดีในน้ำเสียที่เข้าระบบ, BODinf	=	1200	มก./ลิตร
ความเข้มข้นของบีโอดีในน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ, BODeff	=	840	มก./ลิตร
ประสิทธิภาพการกำจัดบีโอดี	=	(BODinf - BODeff) / BODinf	
	=	30%	
3. ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด, F	=	1600	ลิตร/วัน
	=	1.60	ลบ.ม./วัน
4. ภาระสารอินทรีย์ทั้งหมดในรูปบีโอดี, L	=	1.92	กก.บีโอดี/วัน

การออกแบบ

1. ถังดักไขมัน

เพื่อแยกไขมันและน้ำมันออกจากน้ำเสีย

ระยะเวลาในการกักเก็บ, RT	=	6	ชั่วโมง
ปริมาตรของถังดักไขมัน	=	(F*RT)	
	=	0.400	ลบ.ม.
	=	400	ลิตร

2. เปรียบเทียบสมรรถนะของถังบำบัดที่มาจากการออกแบบกับที่ใช้งานจริง

	สมรรถนะของถังบำบัดที่ใช้งานจริง		สมรรถนะของถังบำบัดที่มาจากการออกแบบ	
ปริมาตรถังดักไขมัน , ลิตร	400	>=	400.00	OK!

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

บริษัท พรีเมียร์โพรดักส์ จำกัด (มหาชน)
PREMIER PRODUCTS PUBLIC COMPANY LIMITED

โครงการ

สถานที่

ถังบำบัดน้ำเสีย Grease Trap รุ่น GT-400

ข้อมูลรายละเอียด (Specification) ต่อชุด

1. ชนิดน้ำเสีย	น้ำเสียจากครัว (ประกอบ-ล้างอาหาร และล้างภาชนะ) ไม่รวมน้ำฝน
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	ถังดักและแยกน้ำมัน ไขมัน และเศษอาหาร Grease trap
3. ปริมาณน้ำเสีย	1.60 ลบ.ม./วัน
4.ภาระบรรทุกสารอินทรีย์	1.92 กก.บีโอดี/วัน
5. ปริมาตรของถังดักไขมัน	ความจุถังดักไขมัน 400 ลิตร
6. ขนาดถัง	เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.9 ม. สูง 1.02 ม.
7. ขนาดท่อน้ำเสีย / ระบายอากาศ	4 นิ้ว / 2 นิ้ว พีวีซี
8. วัสดุตัวถัง	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง
9. ผู้ผลิต	เป็นบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตราฐาน ISO 9001:2008
10. น้ำหนักถัง	26 กิโลกรัม
11. จำนวนถังบำบัดน้ำเสีย	1 ชุด

หลักการทำงานของถัง

เป็นแยกดักไขมัน และน้ำมัน จากน้ำเสียที่ระบายจากอ่างล้างจาน ในครัว ที่มีตัวถังทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง โดยมีกระบวนการทำงาน คือ 1 ดักเศษอาหารอาหารออกจากน้ำเสีย 2. ส่วนแยกไขมันที่ทำหน้าที่แยกไขมัน ออกจากน้ำ ส่วนน้ำเสียจะไหลสู่ระบบบำบัดในขั้นต่อไป

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

บริษัท พรีเมียร์โพรดักส์ จำกัด (มหาชน)
PREMIER PRODUCTS PUBLIC COMPANY LIMITED

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียด้วยถังดักไขมัน

โครงการ :
ที่ตั้ง :
รุ่นที่ใช้ : GT-1600
ระบบบำบัดที่ใช้ : ถังดักแยกไขมัน น้ำมัน
น้ำเสียที่นำมาบำบัด : สำหรับน้ำเสียจากครัวห้องครัวและภัตตาคาร

หลักเกณฑ์ในการออกแบบ ต่อชุด

1. ปริมาณน้ำเสียที่คิด	=	6400	ลิตร/วัน
2. ความเข้มข้นของบีโอดีในน้ำเสียที่เข้าระบบ, BODinf	=	1200	มก./ลิตร
ความเข้มข้นของบีโอดีในน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ, BODeff	=	840	มก./ลิตร
ประสิทธิภาพการกำจัดบีโอดี	=	(BODinf - BODeff) / BODinf	
	=	30%	
3. ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด, F	=	6400	ลิตร/วัน
	=	6.40	ลบ.ม./วัน
4. ภาระสารอินทรีย์ทั้งหมดในรูปบีโอดี, L	=	7.68	กก.บีโอดี/วัน

การออกแบบ

1. ถังดักไขมัน
เพื่อแยกไขมันและน้ำมันออกจากน้ำเสีย

ระยะเวลาในการกักเก็บ, RT	=	6	ชั่วโมง
ปริมาตรของถังดักไขมัน	=	(F*RT)	
	=	1.600	ลบ.ม.
	=	1600	ลิตร

2. เปรียบเทียบสมรรถนะของถังบำบัดที่มาจากการออกแบบกับที่ใช้งานจริง

	สมรรถนะของถังบำบัดที่ใช้งานจริง		สมรรถนะของถังบำบัดที่มาจากการออกแบบ	
ปริมาตรถังดักไขมัน , ลิตร	1600	>=	1600.00	OK!

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

บริษัท พรีเมียร์โพรดักส์ จำกัด (มหาชน)
PREMIER PRODUCTS PUBLIC COMPANY LIMITED

โครงการ

สถานที่

ถังบำบัดน้ำเสีย Grease Trap รุ่น GT-1600

ข้อมูลรายละเอียด (Specification) ต่อชุด

1. ชนิดน้ำเสีย	น้ำเสียจากครัว (ประกอบ-ล้างอาหาร และล้างภาชนะ) ไม่รวมน้ำฝน
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	ถังดักและแยกน้ำมัน ไขมัน และเศษอาหาร Grease trap
3. ปริมาณน้ำเสีย	6.40 ลบ.ม./วัน
4.ภาระบรรทุกสารอินทรีย์	7.68 กก.บีโอดี/วัน
5. ปริมาตรของถังดักไขมัน	ความจุถังดักไขมัน 1600 ลิตร
6. ขนาดถัง	เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.60 ม. สูง 1.40 ม.
7. ขนาดท่อน้ำเสีย / ระบายอากาศ	4 นิ้ว / 2 นิ้ว พีวีซี
8. วัสดุตัวถัง	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง
9. ผู้ผลิต	เป็นบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตราฐาน ISO 9001:2008
10. น้ำหนักถัง	70 กิโลกรัม
11. จำนวนถังบำบัดน้ำเสีย	1 ชุด

หลักการทำงานของถัง

เป็นแยกดักไขมัน และน้ำมัน จากน้ำเสียที่ระบายจากอ่างล้างจาน ในครัว ที่มีตัวถังทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง โดยมีกระบวนการทำงาน คือ 1 ดักเศษอาหารอาหารออกจากน้ำเสีย 2. ส่วนแยกไขมันที่ทำหน้าที่แยกไขมัน ออกจากน้ำ ส่วนน้ำเสียจะไหลสู่ระบบบำบัดในขั้นต่อไป

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

รายการคำนวณ ขนาดบ่อดิน กำจัดมีเทน สำหรับ WWTP# A

โครงการ โรงแรม พันยาบีช

ข้อมูลออกแบบ

ลักษณะน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย : น้ำทิ้งรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน		
ระบบที่ใช้เป็นชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process,.A/S)		
ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (waste flow design)	180.00	ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้น บีโอดี เข้าระบบ (Influent BOD concentration)	250.00	มก./ล.
ความเข้มข้น บีโอดี ออกระบบ (Effluent BOD concentration)	20.00	มก./ล.
น้ำหนัก บีโอดี ก่อนเข้าระบบ	45.00	กก บีโอดี/วัน
อัตราส่วน ระหว่าง BOD:COD ในน้ำเสียชุมชน	0.67	
ดังนั้น COD ที่ต้องกำจัด	373.13	มก./ล.
COD loading ในน้ำเสีย	45/0.67	
	67.16	กก ซีโอดี/วัน
	67164.18	กรัม ซีโอดี/วัน
ที่สถานะอุณหภูมิ และความดันมาตรฐาน		
CH4 ที่เกิดขึ้นต่อ COD ในน้ำเสียที่ลดลง	0.34	ลบ.ม. CH4/กก. COD
ดังนั้น ปริมาณก๊าซมีเทน ที่เกิดขึ้น	0.34x37.31	liter CH_4
	22.84	ลบ.ม./วัน
	22835.82	ลิตร/วัน

ขนาดบ่อปุ๋ยหมักสำหรับกำจัดมีเทน

อัตราการบำบัดมีเทนของปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost)	2400.00	ลิตร/ตร.ม./วัน
ปริมาณก๊าซมีเทน	22835.82	ลิตร/วัน
ดังนั้น ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทนในดิน	9.51	ตร.ม.
ใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทนในดิน จริงเท่ากับ	10.00	ตารางเมตร

อ้างอิง

(อ้างอิงจาก : J.Nikiema.R.Brzezinski.M.Heitz, Elimination of methane generated from landfills by biofiltration by biofiltration, Table 2-3, P266, 268)

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

โครงการ : โรงแรม พันยาบีช

รายการคำนวณการกำจัดแอโรซอล (WWTP-A)

โครงการเลือกใช้การกำจัด Aerosol โดยอาศัยจุลินทรีย์ในดินเป็นตัวดูดซับ โดยฝังท่อระบายอากาศไว้ในดิน

1. ขนาดพื้นที่ที่ต้องการสำหรับการกำจัด Aerosol

กำหนดให้มีระยะเวลาละอองน้ำเสียเก็บกักในดิน	=	25	วินาที
ความลึกของดินที่ใช้กำจัด Aerosol	=	1.00	เมตร

2. อัตราการเกิด Aerosol จากระบบบำบัด

- อัตราการเกิด Aerosol จากบ่อเติมอากาศ

อัตราการเติมอากาศของเครื่องเติมอากาศ	=	0.0035	ลบ.ม./วินาที
จำนวนเครื่องเติมอากาศ	=	1	ชุด
ดังนั้นปริมาณ Aerosol จากบ่อเติมอากาศ	=	0.003	ลบ.ม./วินาที

- อัตราการเกิด Aerosol จากส่วนบ่อปรับสภาพ

อัตราการเติมอากาศของเครื่องเติมอากาศ	=	0.04350	ลบ.ม./วินาที
จำนวนเครื่องเติมอากาศ	=	2	ชุด
ดังนั้นปริมาณ Aerosol จากบ่อปรับสภาพ	=	0.08700	ลบ.ม./วินาที
รวมปริมาณ Aerosol จากทั้งสองส่วน	=	0.0905	ลบ.ม./วินาที
ดังนั้น ต้องการพื้นที่ในการกำจัด Aerosol ทั้งหมด	=	(0.0223 x 25) / 1.0	ตร.ม.
	=	2.262	ตร.ม.

3. ขนาดบ่อดินเพื่อรองรับปริมาณละอองลอย

กำหนดขนาดบ่อกำจัดละอองลอย	กว้าง	=	1.00	ม.
	ยาว	=	3.00	ม.
	ลึก	=	1.00	ม.
		=	3.00	ตร.ม.

จากขนาดบ่อดินที่จัดเตรียมเพื่อกำจัดละอองลอย กว้าง 1.00 ม. ยาว 3.00 ม. ลึก 1.00 ม. พื้นที่ผิวเท่ากับ 3.00 ตร.ม.

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

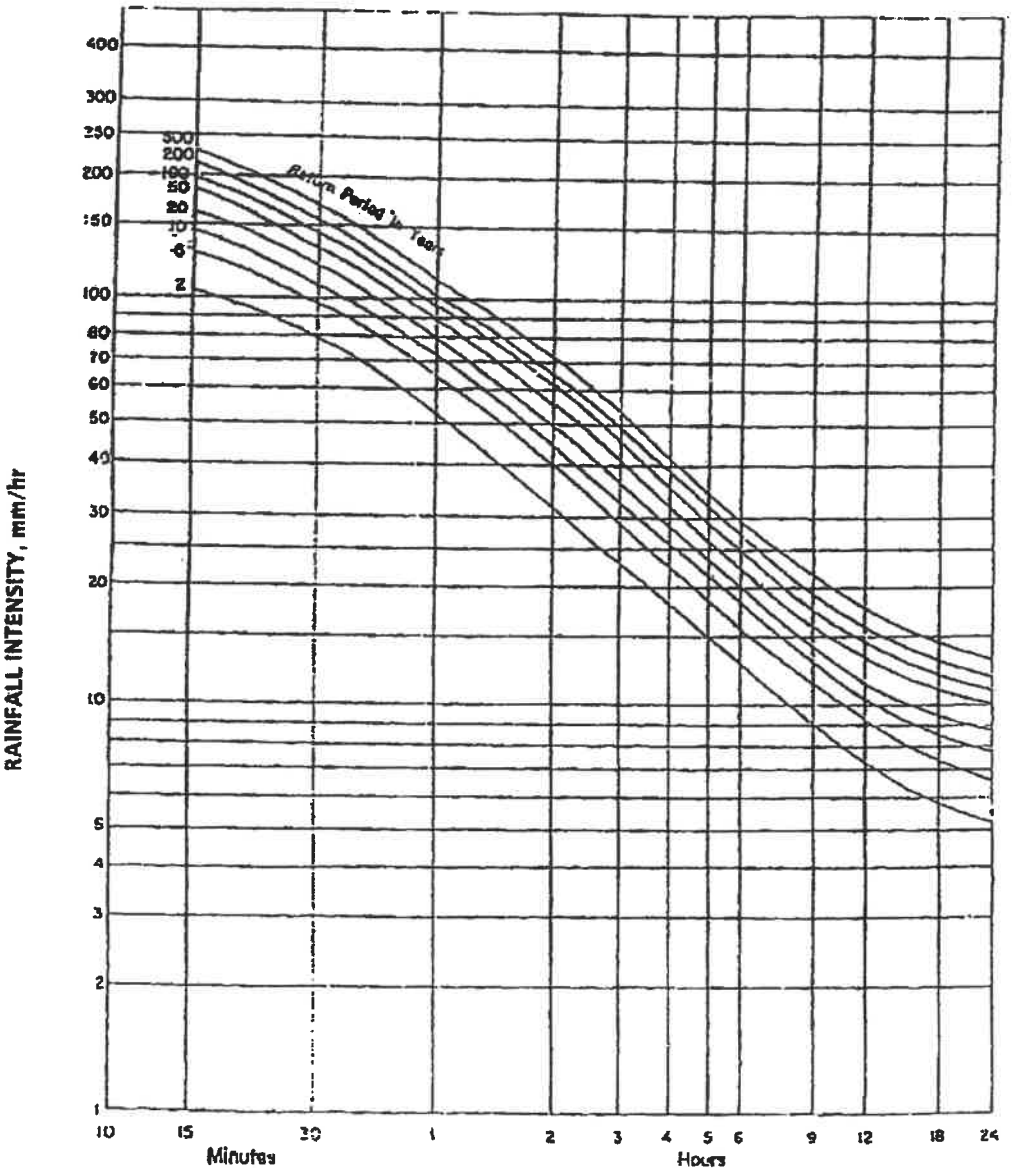
หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 4-2
รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

รายการคำนวณอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ

ในธรรมชาติฝนจะตกหนักในช่วงนาทีแรก ๆ และลดลงใกล้ศูนย์ในนาทีสุดท้ายจนฝนหยุด ไปในที่สุด โดยฝนจะตกด้วยความเข้มที่ต่ำ และเพิ่มขึ้นจนถึงจุดจุดหนึ่ง แล้วเริ่มลดความแรงลงจนหยุดตก จากความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาในการตกกับความเข้มฝนสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1



Intensity-Duration-Return Period Graph

(Data provided by Meteorologica' Department,Phuket International Airport Station)

ภาพที่ 1 ความเข้มฝนในคาบอุบัติต่างๆ ของพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

ที่มา : Meteorologica Department, Phuket International Airport Station

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

ในการคำนวณหาอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ คำนวณโดยใช้สมการ Rational 's Method รวมกับกราฟ Cumulative Curve เพื่อคำนวณหาปริมาณน้ำฝน ส่วนเกินที่ต้องหน่วงไว้ในพื้นที่โครงการภายใต้ข้อกำหนดดังนี้

1) คำนวณหาค่า Q น้ำฝน ได้ค่าสมการ Rational 's Method ดังนี้

$$Q = 0.278 \times C \times I \times A \times 10^{-6}$$

โดยที่ Q = อัตราการไหลนองของน้ำฝน (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

C = ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง

I = ค่าความเข้มฝนในคาบอุบัติ (มิลลิเมตร/ชั่วโมง) กำหนดในเวลา 30 นาที มีค่า 150 มิลลิเมตร/ชั่วโมง

A = พื้นที่ (ตารางเมตร)

2) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำฝนบนพื้นที่ในลักษณะต่าง ๆ มีดังนี้

เขตการใช้ของพื้นที่	สัมประสิทธิ์การไหล (C)	ลักษณะพื้นที่ผิว	สัมประสิทธิ์การไหล (C)
เขตธุรกิจ		ยางมะตอยหรือคอนกรีต	0.70-0.95
- ใจกลาง	0.70-0.95	อิฐหรือหนอนปูพื้น	0.70-0.85
- รอบ ๆ บริเวณ	0.5-0.70	หลังคา	0.70-0.85
เขตที่พักอาศัย		สนาม (แบบดินทราย)	
- ครอบครัวเดี่ยว	0.30-0.50	เรียบมีความลาด 2%	0.05-0.10
- หลายครอบครัวแบบแยกกัน	0.40-0.60	ความลาด 2.7%	0.10-0.15
- หลายครอบครัวแบบติดกัน	0.60-0.75	ชันมีความลาด 7% ขึ้นไป	0.15-0.20
- ชานเมือง	0.25-0.40	สนาม (แบบดินแน่น)	
- อพาร์ทเมนท์	0.50-0.70	เรียบมีความลาด 2%	0.13-0.17
เขตอุตสาหกรรม		ความลาด 2.7%	0.18-0.22
- ขนาดเบา	0.50-0.80	ชันมีความลาด 7% ขึ้นไป	0.25-0.35
- ขนาดหนัก	0.60-0.90		
เขตสวนสาธารณะ	0.40-0.25		
เขตสนามเด็กเล่น	0.20-0.35		
เขตชุมทางสถานีรถไฟ	0.20-0.35		
เขตรกร้าง	0.40-0.30		

ที่มา : เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์ 257. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มิตรนราการพิมพ์. กรุงเทพฯ

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

2.1) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองก่อนพัฒนาโครงการ ($C_{ก่อน}$)

ก่อนพัฒนาโครงการ พื้นที่เป็นพื้นที่ว่างเปล่าทั้งหมด ดังนั้น $C_{ก่อน}$ จึงมีค่า

$Q_{ก่อน} = 0.3$ (เขตรกร้าง)

2.2) คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองหลังพัฒนาโครงการ ($C_{หลัง}$)

หลังพัฒนาโครงการ พื้นที่มีการพัฒนานำมาใช้งานแตกต่างกันหลายส่วน ดังนั้น $C_{หลัง}$ จึงต้องนำมาจากค่าเฉลี่ยของแต่ละส่วน ดังนี้

$$C_{หลัง} = C_{เฉลี่ย} = \frac{A_1C_1 + A_2C_2 + \ldots}{A_1 + A_2 + \ldots}$$

การหาค่า $C_{เฉลี่ย}$ ของพื้นที่โครงการทำได้ดังนี้

การใช้ประโยชน์พื้นที่ Zone 1	ค่า C	พื้นที่ (ตารางเมตร)
- พื้นที่คลุมดิน	0.70	13,724.00
- ถนนและทางเท้า (อิฐปูพื้น)	0.70	13,789.11
- พื้นที่สวน	0.29	27,125.29
$C_{เฉลี่ย}$	0.50	54,638.40

ที่มา : โรงแรม พันยาบีช

ดังนั้น

$C_{หลัง} = C_{เฉลี่ย} = 0.50$

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

3) การคำนวณหาปริมาตรบ่อหน่วงน้ำ

พื้นที่โครงการ C 54,638 ตร.ม.

ก่อนพัฒนา

$C_{เฉลี่ย}$ = 0.30

หลังพัฒนา

$C_{เฉลี่ย}$ = 0.50

นาทีที่	ความเข้มฝน	ปริมาณน้ำฝนก่อนพัฒนา		สะสม	ปริมาณน้ำฝนหลังพัฒนา		สะสม	อัตราการระบายออก		ปริมาณน้ำที่	ปริมาณน้ำสะสมที่
	(มม./ชม.)	(ลบ.ม./วินาที)	(ลบ.ม.)	(ลบ.ม.)	(ลบ.ม./วินาที)	(ลบ.ม.)	(ลบ.ม.)	(ลบ.ม./วินาที)	(ลบ.ม.)	เหลืออยู่ (ลบ.ม.)	เหลืออยู่ (ลบ.ม.)
30	110	**0.5013**	751.88	751.88	0.8327	1,248.98	1,248.98	0.5013	751.88	497.10	497.10
50	90	0.4101	615.17	1367.05	0.6813	1,021.89	2,270.86	0.5013	751.88	270.01	767.11
75	73	0.3326	498.97	1866.03	0.5526	828.87	3,099.73	0.5013	751.88	76.99	**844.09**
100	55	0.2506	375.94	2241.97	0.4163	624.49	3,724.22	0.5013	751.88	-127.39	716.70
125	50	0.2278	341.76	2583.73	0.3785	567.72	4,291.93	0.5013	751.88	-184.16	532.54
150	38	0.1732	259.74	2843.47	0.2876	431.46	4,723.40	0.5013	751.88	-320.41	212.12
175	34	0.1549	232.40	3075.87	0.2574	386.05	5,109.44	0.5013	751.88	-365.83	-153.71
180	32	0.1458	218.73	3294.60	0.2422	363.34	5,472.78	0.5013	751.88	-388.54	-542.25

ดังนั้น ปริมาณน้ำที่สะสมในบ่อหน่วงน้ำ = 844.09 ลูกบาศก์เมตร

บ่อหน่วงน้ำของโครงการมีปริมาตรรวม 845 ลูกบาศก์เมตร การระบายน้ำออกใช้เครื่องสูบน้ำ โดยมีอัตราการสูบ

คือ 0.5013 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีหรือ 1804.510 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เครื่องสูบน้ำมอเตอร์ขับขนาด 25.0 แรงม้า

ในบ่อหน่วงน้ำมี เครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

4. การนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ (REUSE WATER)

น้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมดจะนำกลับมาใช้ใหม่ โดยผ่านการฆ่าเชื้อโรค ด้วยการเติมคลอรีน กำหนดให้มีคลอรีนตกค้าง 0.2 มก.ต่อลิตร ดังนั้นอัตราการเติมคือ

ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม.ต่อวัน)	อัตราการเติมคลอรีนต่อวัน (กรัม)
133.63	26.7

น้ำที่ผ่านการฆ่าเชื้อจะถูกนำไปใช้ในพื้นที่สีเขียว

ในช่วงฤดูแล้ง

พื้นที่สีเขียวของโครงการมีขนาด = 29,072.51 ตารางเมตร

อัตราการซึมน้ำของดิน (ดินทราย) = 20.00 มม./ชม. (อ.จำเริญ ยืนยงสวัสดิ์)

เวลาที่ใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้และซึมน้ำ = 1.00 ชม.

ดังนั้นปริมาณน้ำที่ใช้ทั้งหมด = (29,072.51* 20.00 * 1)/1000

= 581.45 ลบ.ม.ต่อวัน

ในช่วงฤดูฝน

โครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ใน โครงการได้ ประมาณ 20% ของฤดูแล้ง

ดังนั้นปริมาณน้ำที่ใช้ทั้งหมด =(*0.02*1)*20/100

= 116.29 ลบ.ม.ต่อวัน

น้ำบางส่วนนำมาใช้ล้างถนน พื้นที่ = 6,897.00 ตารางเมตร

อัตราการใช้น้ำล้างถนน = 5.00 ลิตร/ตารางเมตร

= 34.49 ลบ.ม.ต่อวัน

ดังนั้นปริมาณน้ำที่ใช้ทั้งหมด = 150.78 ลบ.ม.ต่อวัน

ดังนั้นปริมาณน้ำเสียส่วนที่เหลือจะผ่านท่อระบายน้ำ

<u>หมายเหตุ</u>

การดูดซึมน้ำของดิน(Infiltration)

คือการเคลื่อนที่ของน้ำจากผิวดินเข้าไปในดินตามช่องว่างระหว่างเม็ดดินด้วยแรงดึงดูดของโลก อัตราการซึมของน้ำผ่านผิวดินขุ้นต่อหนึ่งหน่วยเวลา เรียกว่า อัตราการซึมของน้ำผ่านผิวดิน(Intake rate หรือ Infiltration rate)

- ดินทราย มีอัตราการซึมของน้ำ > 20มม./ชม.
- ดินร่วนปนทรายทราย มีอัตราการซึมของน้ำ 10-20มม./ชม.
- ดินร่วน มีอัตราการซึมของน้ำ 5-10มม./ชม.
- ดินเหนียว มีอัตราการซึมของน้ำ 1-5 มม./ชม.

อ้างอิงจาก : น้ำและการให้น้ำ จำเริญ ยืนยงสวัสดิ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วรวรรณ ถวิลกิจ สส.233

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 4-3
รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDUAL)

เลขที่แผงย่อย	: MDB	เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจรย่อย	: 25kA (IC) ที่ 240 โวลท์	สถานที่ตั้ง	: ภายนอกอาคาร
ระบบไฟฟ้า	: 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N	จำนวนวงจรย่อยสูงสุด	: 14 FEEDER	ลักษณะการติดตั้ง	: ตั้งบนพื้น
ระดับการป้องกัน	: -	พิกัดกระแสบัสบาร์	: 2000 A	เลขที่แบบ	: -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
F1	DBA	HDPE	3"	4x120/25G	CV	3	250	250	59300	58300	53200	
F2	DBB	HDPE	2-1/2"	4x95/16G	CV	3	200	250	43600	42600	37500	
F3	DBC	HDPE	2-1/2"	4x95/16G	CV	3	200	250	50700	42600	30400	
F4	DBD	HDPE	3"	4x120/25G	CV	3	250	250	64760	63760	51600	
F5	DBE	HDPE	2-1/2"	4x95/16G	CV	3	200	250	28400	30400	29400	
F6	DBF	HDPE	3"	4x120/25G	CV	3	250	250	54200	56200	48100	
F7	DBG	HDPE	2-1/2"	4x95/16G	CV	3	12	250	50700	49700	44600	
F8	DBH	HDPE	3"	4x120/25G	CV	3	250	250	50700	49700	44600	
F9	DBI	HDPE	3"	4x120/25G	CV	3	250	250	57200	57200	40000	
F10	LP1	HDPE	3"	4x185/25G	CV	3	300	400	60000	60000	60000	
F11	LP2	HDPE	4"	4x240/25G	CV	3	400	400	70000	70000	70000	
F12	LP3	HDPE	3"	4x120/25G	CV	3	250	250	40000	40000	40000	
F13	SPARE					3	100	100	10000	10000	10000	
F14	SPACE											

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	639560	630460	559400	1829420
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	447692	441322	391580	1280594

25

กระแสบัส เฟส A : 2,035 A

กระแสบัส เฟส B : 2,006 A

กระแสบัส เฟส C : 1,780 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : 2250 AT/2500 AF

: 50kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 9(4x240CV)/95G

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE 9x4"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : Transformer 1600kVA

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDUAL)

เลขที่แผงย่อย : DBA
ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N
ระดับการป้องกัน : -

เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจรย่อย : 18kA (IC) ที่ 240 โวลท์
จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 5 FEEDER
พิกัดกระแสบัสบาร์ : 250 A

สถานที่ตั้ง :
ลักษณะการติดตั้ง : ติดผนัง
เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
F1	DBA1	HDPE	1-1/4"	4x10/6G	CV	3	63	100	15200	14200	9100	
F2	DBA2	HDPE	1-1/4"	4x10/6G	CV	3	63	100	14200	14200	14200	
F3	DBA3	HDPE	1-1/4"	4x10/6G	CV	3	63	100	14200	14200	14200	
F4	DBA4	HDPE	1-1/2"	4x16/10G	CV	3	80	100	15700	15700	15700	
F5	SPACE											
						TOTAL LOAD (VA)			59300	58300	53200	170800
						DEMAND FACTOR			70%			
						DEMAND LOAD (VA)			41510	40810	37240	119560

หมายเหตุ

กระแสบัส เฟส A : 189 A
กระแสบัส เฟส B : 186 A
กระแสบัส เฟส C : 169 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : 250 AT/250 AF
: 25kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x120/25G CV
ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE 3"
แผงไฟฟ้าที่ต่อ : MDB

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBA1 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	Landscape lighting	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50			2000	
8	Emergency & Exit Light	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50	1000			
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									8100	7100	2000	
หมายเหตุ						TOTAL LOAD (VA)			15200	14200	9100	38500
						DEMAND FACTOR			70%			
						DEMAND LOAD (VA)			10640	9940	6370	26950

กระแสบัส เฟส A : 48 A

กระแสบัส เฟส B : 45 A

กระแสบัส เฟส C : 29 A

แมนด์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 63 AT/100 AF : 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x10/6G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBA

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBA2
ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N
ระดับการป้องกัน. : -

เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์
จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12
พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A

สถานที่ตั้ง :
ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง
เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
8	ว่าง											
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									7100	7100	7100	

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	14200	14200	14200	42600
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	9940	9940	9940	29820

กระแสบัส เฟส A : 45 A
กระแสบัส เฟส B : 45 A
กระแสบัส เฟส C : 45 A

แมนด์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 63 AT/100 AF
: 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x10/6G.Sq.mm CV
ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"
แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBA

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBA3 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
8	ว่าง											
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									7100	7100	7100	
หมายเหตุ						TOTAL LOAD (VA)			14200	14200	14200	42600
						DEMAND FACTOR			70%			
						DEMAND LOAD (VA)			9940	9940	9940	29820

กระแสบัส เฟส A : 45 A

กระแสบัส เฟส B : 45 A

กระแสบัส เฟส C : 45 A

เมนเซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 63 AT/100 AF

: 16kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x10/6G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBA

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBA4 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	8600			Type 2
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			8600	Type 2
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									8600	7100	8600	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		8600		Type 2
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
8	ว่าง											
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									7100	8600	7100	

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	15700	15700	15700	47100
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	10990	10990	10990	32970

กระแสบัส เฟส A : 50 A

กระแสบัส เฟส B : 50 A

กระแสบัส เฟส C : 50 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 80 AT/100 AF : 18kA IC 3P

25

ขนาดสายป้อน : 4x16/10G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/2"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBA

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDUAL)

เลขที่แผงย่อย	: DBB	เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจรย่อย	: 18kA (IC) ที่ 240 โวลท์	สถานที่ตั้ง	:
ระบบไฟฟ้า	: 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N	จำนวนวงจรย่อยสูงสุด	: 4 FEEDER	ลักษณะการติดตั้ง	: ติดผนัง
ระดับการป้องกัน.	: -	พิกัดกระแสบัสบาร์	: 250 A	เลขที่แบบ	: -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
F1	DBB1	HDPE	1-1/4"	4x10/6G	CV	3	63	100	15200	14200	9100	
F2	DBB2	HDPE	1-1/4"	4x10/6G	CV	3	63	100	14200	14200	14200	
F3	DBB3	HDPE	1-1/4"	4x10/6G	CV	3	63	100	14200	14200	14200	
F4	SPACE											

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	43600	42600	37500	123700
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	30520	29820	26250	86590

กระแสบัส เฟส A : 139 A

กระแสบัส เฟส B : 136 A

กระแสบัส เฟส C : 119 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : 200 AT/250 AF

: 25kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x95/16G CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE 2-1/2"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : MDB

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBB1
ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N
ระดับการป้องกัน : -

เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์
จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12
พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A

สถานที่ตั้ง :
ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง
เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
8	ว่าง											
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									7100	7100	7100	
						TOTAL LOAD (VA)			14200	14200	14200	42600
						DEMAND FACTOR			70%			
						DEMAND LOAD (VA)			9940	9940	9940	29820

หมายเหตุ

กระแสบัส เฟส A : 45 A
กระแสบัส เฟส B : 45 A
กระแสบัส เฟส C : 45 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 63 AT/100 AF
: 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x10/6G.Sq.mm CV
ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"
แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBB

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBB2 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	Landscape lighting	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50			2000	
8	Emergency & Exit Light	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50	1000			
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									8100	7100	2000	

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	15200	14200	9100	38500
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	10640	9940	6370	26950

กระแสบัส เฟส A : 48 A

กระแสบัส เฟส B : 45 A

กระแสบัส เฟส C : 29 A

แมนด์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 63 AT/100 AF

: 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x10/6G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBB

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBB3 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
8	ว่าง											
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									7100	7100	7100	
	TOTAL LOAD (VA)								14200	14200	14200	42600
	DEMAND FACTOR									70%		
	DEMAND LOAD (VA)								9940	9940	9940	29820

หมายเหตุ

กระแสบัส เฟส A : 45 A

กระแสบัส เฟส B : 45 A

กระแสบัส เฟส C : 45 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 63 AT/100 AF : 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x10/6G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBB

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDUAL)

เลขที่แผงย่อย : DBC
เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจรย่อย : 18kA (IC) ที่ 240 โวลท์
สถานที่ตั้ง :
ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N
จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 4 FEEDER
ลักษณะการติดตั้ง : ติดผนัง
ระดับการป้องกัน : -
พิกัดกระแสบัสบาร์ : 250 A
เลขที่แบบ :

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
F1	DBC1	HDPE	1-1/2"	4x16/10G	CV	3	80	100	21300	14200	14200	
F2	DBC2	HDPE	1-1/4"	4x10/6G	CV	3	63	100	15200	14200	9100	
F3	DBC3	HDPE	1-1/4"	4x10/6G	CV	3	63	100	14200	14200	7100	
F4	SPACE											

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	50700	42600	30400	123700
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	35490	29820	21280	86590

กระแสบัส เฟส A : 161 A
กระแสบัส เฟส B : 136 A
กระแสบัส เฟส C : 97 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : 200 AT/250 AF
: 25kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x95/16G CV
ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE 2-1/2"
แผงไฟฟ้าที่ต่อ : MDB

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBC1 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
8	Villa-7	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									14200	7100	7100	

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	21300	14200	14200	49700
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	14910	9940	9940	34790

กระแสบัส เฟส A : 68 A

กระแสบัส เฟส B : 45 A

กระแสบัส เฟส C : 45 A

แมนด์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 80 AT/100 AF : 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x16/10G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/2"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBC

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBC2 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	Landscape lighting	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50			2000	
8	Emergency & Exit Light	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50	1000			
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									8100	7100	2000	

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	15200	14200	9100	38500
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	10640	9940	6370	26950

กระแสบัส เฟส A : 46 A

กระแสบัส เฟส B : 45 A

กระแสบัส เฟส C : 29 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 63 AT/100 AF

25

: 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x10/6G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBC

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBC3 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ :

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	ว่าง											
8	ว่าง											
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									7100	7100	0	
หมายเหตุ						TOTAL LOAD (VA)			14200	14200	7100	35500
						DEMAND FACTOR			70%			
						DEMAND LOAD (VA)			9940	9940	4970	24850

กระแสบัส เฟส A : 45 A

กระแสบัส เฟส B : 45 A

กระแสบัส เฟส C : 23 A

เมนเซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 63 AT/100 AF : 18kA IC 3P

2 โ

ขนาดสายป้อน : 4x10/6G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBC

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDUAL)

เลขที่แผงย่อย	: DBD	เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจรย่อย	: 18kA (IC) ที่ 240 โวลท์	สถานที่ตั้ง	:
ระบบไฟฟ้า	: 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N	จำนวนวงจรย่อยสูงสุด	: 4 FEEDER	ลักษณะการติดตั้ง	: ติดผนัง
ระดับการป้องกัน	: -	พิกัดกระแสบัสบาร์	: 250 A	เลขที่แบบ	: -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
F1	DBD1	HDPE	2"	4x35/16G	CV	3	125	250	30360	29360	17200	
F2	DBD2	HDPE	1-1/2"	4x16/10G	CV	3	80	100	17200	17200	17200	
F3	DBD3	HDPE	1-1/2"	4x16/10G	CV	3	80	100	17200	17200	17200	
F4	SPACE											

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	64760	63760	51600	180120
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	45332	44632	36120	126084

กระแสบัส เฟส A : 206 A

กระแสบัส เฟส B : 203 A

กระแสบัส เฟส C : 164 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : 250 AT/250 AF

: 25kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x120/25G CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE 3"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : MDB

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBD1 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจรย่อย : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1-1/4"	2x25/10	CV	1	100	100	28360			Type 3
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		28360		Type 3
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			8600	Type 2
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									28360	28360	8600	
2	Landscape lighting	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50	2000			
4	Emergency & Exit Light	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50		1000		
6	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			8600	Type 2
8	ว่าง											
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									2000	1000	8600	

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	30360	29360	17200	76920
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	21252	20552	12040	53844

กระแสบัส เฟส A : 97 A

กระแสบัส เฟส B : 93 A

กระแสบัส เฟส C : 55 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 125 AT/250 AF : 18kA IC 3P

25

ขนาดสายป้อน : 4x35/16G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 2"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBD

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBD2 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	8600			Type 2
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		8600		Type 2
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			8600	Type 2
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									8600	8600	8600	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	8600			Type 2
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		8600		Type 2
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			8600	Type 2
8	ว่าง											
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									8600	8600	8600	
หมายเหตุ						TOTAL LOAD (VA)			17200	17200	17200	51600
						DEMAND FACTOR			70%			
						DEMAND LOAD (VA)			12040	12040	12040	36120

กระแสบัส เฟส A : 55 A

กระแสบัส เฟส B : 55 A

กระแสบัส เฟส C : 55 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 80 AT/100 AF

: 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x16/10G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/2"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBD

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBD3 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	8600			Type 2
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		8600		Type 2
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			8600	Type 2
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									8600	8600	8600	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	8600			Type 2
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		8600		Type 2
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			8600	Type 2
8	ว่าง											
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									8600	8600	8600	

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	17200	17200	17200	51600
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	12040	12040	12040	36120

กระแสบัส เฟส A : 55 A

กระแสบัส เฟส B : 55 A

กระแสบัส เฟส C : 55 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 80 AT/100 AF : 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x16/10G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/2"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBD

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDUAL)

เลขที่แผงย่อย : DBE
ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N
ระดับการป้องกัน. : -
เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจรย่อย : 18kA (IC) ที่ 240 โวลท์
จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 4 FEEDER
พิกัดกระแสบัสบาร์ : 250 A
สถานที่ตั้ง :
ลักษณะการติดตั้ง : ติดผนัง
เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
F1	DBE1	HDPE	1-1/4"	4x10/6G	CV	3	63	100	14200	9100	8100	
F2	DBE2	HDPE	1-1/4"	4x10/6G	CV	3	63	100	7100	14200	7100	
F3	DBE3	HDPE	1-1/4"	4x10/6G	CV	3	63	100	7100	7100	14200	
F4	SPACE											

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	28400	30400	29400	88200
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	19880	21280	20580	61740

กระแสบัส เฟส A : 90 A
กระแสบัส เฟส B : 97 A
กระแสบัส เฟส C : 94 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : 200 AT/250 AF
: 25kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x95/16G CV
ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE 2-1/2"
แผงไฟฟ้าที่ต่อ : MDB

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBE1
ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N
ระดับการป้องกัน : -
เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจรย่อย : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์
จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12
พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A
สถานที่ตั้ง :
ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง
เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Landscape lighting	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50		2000		
6	Emergency & Exit Light	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50			1000	
8	ว่าง											
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									7100	2000	1000	
หมายเหตุ						TOTAL LOAD (VA)			14200	9100	8100	31400
						DEMAND FACTOR			70%			
						DEMAND LOAD (VA)			9940	6370	5670	21980

กระแสบัส เฟส A : 45 A
กระแสบัส เฟส B : 29 A
กระแสบัส เฟส C : 26 A

แมนด์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 63 AT/100 AF
: 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x10/6G.Sq.mm CV
ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"
แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBE

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBE2 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	ว่าง											
4	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	ว่าง											
8	ว่าง											
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									0	7100	0	
หมายเหตุ						TOTAL LOAD (VA)			7100	14200	7100	28400
						DEMAND FACTOR			70%			
						DEMAND LOAD (VA)			4970	9940	4970	19880

กระแสบัส เฟส A : 23 A

กระแสบัส เฟส B : 45 A

กระแสบัส เฟส C : 23 A

แมนเซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 63 AT/100 AF

: 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x10/6G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBE

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBE3 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	พิ้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	ว่าง											
4	ว่าง											
6	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
8	ว่าง											
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									0	0	7100	
						TOTAL LOAD (VA)			7100	7100	14200	28400
						DEMAND FACTOR			70%			
						DEMAND LOAD (VA)			4970	4970	9940	19880

หมายเหตุ

กระแสบัส เฟส A : 23 A

กระแสบัส เฟส B : 23 A

กระแสบัส เฟส C : 45 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 63 AT/100 AF : 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x10/6G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBE

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDUAL)

เลขที่แผงย่อย	: DBF	เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจรย่อย	: 18kA (IC) ที่ 240 โวลท์	สถานที่ตั้ง	:
ระบบไฟฟ้า	: 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N	จำนวนวงจรย่อยสูงสุด	: 4 FEEDER	ลักษณะการติดตั้ง	: ติดผนัง
ระดับการป้องกัน.	: -	พิกัดกระแสบัสบาร์	: 250 A	เลขที่แบบ	: -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
F1	DBF1	HDPE	1-1/4"	4x10/6G	CV	3	63	100	14200	9100	8100	
F2	DBF2	HDPE	1-1/4"	4x10/6G	CV	3	63	100	7100	14200	7100	
F3	DBF3	HDPE	1-1/2"	4x16/10G	CV	3	80	100	15700	15700	15700	
F4	DBF4	HDPE	1-1/2"	4x16/10G	CV	3	80	100	17200	17200	17200	
F5	SPACE											

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	54200	56200	48100	158500
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	37940	39340	33670	110950

กระแสบัส เฟส A : 172 A

กระแสบัส เฟส B : 179 A

กระแสบัส เฟส C : 153 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : 250 AT/250 AF

: 25kA IC 3P

2 P

ขนาดสายป้อน : 4x120/25G CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE 3"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : MDB

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBF1 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ :-

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Landscape lighting	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50		2000		
6	Emergency & Exit Light	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50			1000	
8	ว่าง											
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									7100	2000	1000	

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	14200	9100	8100	31400
DEMAND FACTOR		70%		
DEMAND LOAD (VA)	9940	6370	5670	21980

กระแสบัส เฟส A : 45 A

กระแสบัส เฟส B : 29 A

กระแสบัส เฟส C : 26 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 63 AT/100 AF : 18kA IC 3P

25

ขนาดสายป้อน : 4x10/6G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBF

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBF2 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	ว่าง											
4	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	ว่าง											
8	ว่าง											
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									0	7100	0	

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	7100	14200	7100	28400
DEMAND FACTOR		70%		
DEMAND LOAD (VA)	4970	9940	4970	19880

กระแสบัส เฟส A : 23 A

กระแสบัส เฟส B : 45 A

กระแสบัส เฟส C : 23 A

แมนด์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 63 AT/100 AF : 18kA IC 3P

25

ขนาดสายป้อน : 4x10/6G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBF

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBF3 | เซอร์กิตเบรคเกอร์ร้องจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	8600			Type 2
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			8600	Type 2
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									8600	7100	8600	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		8600		Type 2
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
8	ว่าง											
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									7100	8600	7100	

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	15700	15700	15700	47100
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	10990	10990	10990	32970

กระแสบัส เฟส A : 50 A

กระแสบัส เฟส B : 50 A

กระแสบัส เฟส C : 50 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 80 AT/100 AF : 18kA IC 3P

25

ขนาดสายป้อน : 4x16/10G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/2"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBF

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBF4 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	8600			Type 2
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		8600		Type 2
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			8600	Type 2
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									8600	8600	8600	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	8600			Type 2
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		8600		Type 2
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			8600	Type 2
8	ว่าง											
10	ว่าง											
12	ว่าง											
									8600	8600	8600	
หมายเหตุ						TOTAL LOAD (VA)			17200	17200	17200	51600
						DEMAND FACTOR			70%			
						DEMAND LOAD (VA)			12040	12040	12040	36120

กระแสบัส เฟส A : 55 A

กระแสบัส เฟส B : 55 A

กระแสบัส เฟส C : 55 A

แมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 80 AT/100 AF : 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x16/10G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/2"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBF

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDUAL)

เลขที่แผงย่อย	: DBG	เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจรย่อย	: 18kA (IC) ที่ 240 โวลท์	สถานที่ตั้ง	:
ระบบไฟฟ้า	: 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N	จำนวนวงจรย่อยสูงสุด	: 4 FEEDER	ลักษณะการติดตั้ง	: ติดผนัง
ระดับการป้องกัน	: -	พิกัดกระแสบัสบาร์	: 250 A	เลขที่แบบ	: -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
F1	DBG1	HDPE	2"	4x25/10G	CV	3	100	100	22300	21300	16200	
F2	DBG2	HDPE	1-1/4"	4x10/6G	CV	3	63	100	14200	14200	14200	
F3	DBG3	HDPE	1-1/4"	4x10/6G	CV	3	63	100	14200	14200	14200	
F4	SPACE											
หมายเหตุ						TOTAL LOAD (VA)			50700	49700	44600	145000
						DEMAND FACTOR			70%			
						DEMAND LOAD (VA)			35490	34790	31220	101500

กระแสบัส เฟส A :	161 A	เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์	: 200 AT/250 AF	ขนาดสายป้อน	: 4x95/16G CV
กระแสบัส เฟส B :	158 A		: 25kA IC 3P	ขนาดท่อร้อยสายป้อน	: HDPE 2-1/2"
กระแสบัส เฟส C :	142 A			แผงไฟฟ้าที่ต่อ	: MDB

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBG1 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	Emergency & Exit Light	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50	1000			
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									8100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
8	Villa-7	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
10	Villa-8	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
12	Landscape lighting	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50			2000	
									14200	14200	9100	

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	22300	21300	16200	59800
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	15610	14910	11340	41860

กระแสบัส เฟส A : 71 A

กระแสบัส เฟส B : 68 A

กระแสบัส เฟส C : 52 A

แมนด์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 100 AT/100 AF : 18kA IC 3P

25

ขนาดสายป้อน : 4x25/10G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 2"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBG

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBG2	เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์	สถานที่ตั้ง	:
ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N	จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12	ลักษณะการติดตั้ง	: ติดลอยบนผนัง
ระดับการป้องกัน : -	พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A	เลขที่แบบ	: -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
8												
10												
12	ว่าง											
									7100	7100	7100	

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	14200	14200	14200	42600
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	9940	9940	9940	29820

กระแสบัส เฟส A : 45 A

กระแสบัส เฟส B : 45 A

กระแสบัส เฟส C : 45 A

แมนท์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 63 AT/100 AF

: 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x10/6G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBG

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBG3 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
8												
10												
12	ว่าง											
									7100	7100	7100	
หมายเหตุ						TOTAL LOAD (VA)			14200	14200	14200	42600
						DEMAND FACTOR			70%			
						DEMAND LOAD (VA)			9940	9940	9940	29820

กระแสบัส เฟส A : 45 A

กระแสบัส เฟส B : 45 A

กระแสบัส เฟส C : 45 A

แมนด์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 63 AT/100 AF : 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x10/6G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBG

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDUAL)

เลขที่แผงย่อย	: DBH	เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจรย่อย	: 18kA (IC) ที่ 240 โวลท์	สถานที่ตั้ง	:
ระบบไฟฟ้า	: 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N	จำนวนวงจรย่อยสูงสุด	: 4 FEEDER	ลักษณะการติดตั้ง	: ติดผนัง
ระดับการป้องกัน.	: -	พิกัดกระแสบัสบาร์	: 250 A	เลขที่แบบ	: -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
F1	DBH1	HDPE	1-1/4"	4x10/6G	CV	3	63	100	14200	14200	14200	
F2	DBH2	HDPE	1-1/4"	4x10/6G	CV	3	63	100	14200	14200	14200	
F3	DBH3	HDPE	2"	4x25/10G	CV	3	100	100	22300	21300	16200	
F4	SPACE											

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	50700	49700	44600	145000
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	35490	34790	31220.	101500

กระแสบัส เฟส A :	161 A	เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์	: 200 AT/250 AF	ขนาดสายป้อน	: 4x95/16G CV
กระแสบัส เฟส B :	158 A		: 25kA IC 3P	ขนาดท่อร้อยสายป้อน	: HDPE 2-1/2"
กระแสบัส เฟส C :	142 A			แผงไฟฟ้าที่ต่อ	: MDB

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBH1 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
8												
10												
12	ว่าง											
									7100	7100	7100	
หมายเหตุ						TOTAL LOAD (VA)			14200	14200	14200	42600
						DEMAND FACTOR			70%			
						DEMAND LOAD (VA)			9940	9940	9940	29820

กระแสบัส เฟส A : 45 A

กระแสบัส เฟส B : 45 A

กระแสบัส เฟส C : 45 A

เมนซ์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 63 AT/100 AF ขนาดสายป้อน : 4x10/6G.Sq.mm CV

: 18kA IC 3P ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBH

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBH2 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									7100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
8												
10												
12	ว่าง											
									7100	7100	7100	
						TOTAL LOAD (VA)			14200	14200	14200	42600
						DEMAND FACTOR			70%			
						DEMAND LOAD (VA)			9940	9940	9940	29820

หมายเหตุ

กระแสบัส เฟส A : 45 A

กระแสบัส เฟส B : 45 A

กระแสบัส เฟส C : 45 A

เมนซ์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 63 AT/100 AF : 18kA IC 3P

2P

ขนาดสายป้อน : 4x10/6G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBH

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBH3 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	Emergency & Exit Light	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50	1000			
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									8100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
8	Villa-7	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
10	Villa-8	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
12	Landscape lighting	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50			2000	
									14200	14200	9100	

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	22300	21300	16200	59800
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	15610	14910	11340	41860

กระแสบัส เฟส A : 71 A

กระแสบัส เฟส B : 68 A

กระแสบัส เฟส C : 52 A

แมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 100 AT/100 AF ขนาดสายป้อน : 4x25/10G.Sq.mm CV

: 18kA IC 3P ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 2"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBH

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDUAL)

เลขที่แผงย่อย : DBI
ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N
ระดับการป้องกัน. : -

เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจรย่อย : 18kA (IC) ที่ 240 โวลท์
จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 4 FEEDER
พิกัดกระแสบัสบาร์ : 250 A

สถานที่ตั้ง :
ลักษณะการติดตั้ง : ติดผนัง
เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
F1	DBI1	HDPE	2"	4x25/10G	CV	3	100	100	14200	14200	14200	
F2	DBI2	HDPE	2"	4x25/10G	CV	3	100	100	25800	25800	17200	
F3	DBI3	HDPE	1-1/2"	4x16/10G	CV	3	80	100	17200	17200	8600	
F4	SPACE											

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	57200	57200	40000	154400
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	40040	40040	28000	108080

กระแสบัส เฟส A : 182 A
กระแสบัส เฟส B : 182 A
กระแสบัส เฟส C : 127 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : 250 AT/250 AF
: 25kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x120/25G CV
ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE 3"
แผงไฟฟ้าที่ต่อ : MDB

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBI1 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
7	Emergency & Exit Light	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50	1000			
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									8100	7100	7100	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			7100	Type 1
8	Villa-7	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	7100			Type 1
10	Villa-8	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		7100		Type 1
12	Landscape lighting	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16	50			2000	
									14200	14200	9100	

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	22300	21300	16200	59800
DEMAND FACTOR		70%		
DEMAND LOAD (VA)	15610	14910	11340	41860

กระแสบัส เฟส A : 71 A

กระแสบัส เฟส B : 68 A

กระแสบัส เฟส C : 52 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 100 AT/100 AF : 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x25/10G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 2"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBI

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBI2 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	8600			Type 2
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		8600		Type 2
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			8600	Type 2
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									8600	8600	8600	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	8600			Type 2
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		8600		Type 2
6	Villa-6	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			8600	Type 2
8	Villa-7	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	8600			Type 2
10	Villa-8	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		8600		Type 2
12												
									17200	17200	8600	
หมายเหตุ						TOTAL LOAD (VA)			25800	25800	17200	68800
						DEMAND FACTOR			70%			
						DEMAND LOAD (VA)			18060	18060	12040	48160

กระแสบัส เฟส A : 82 A

กระแสบัส เฟส B : 82 A

กระแสบัส เฟส C : 55 A

แมนด์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 100 AT/100 AF : 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x25/10G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 2"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBI

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : DBI3 | เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจร : 10kA (IC) ที่ 240 โวลท์ | สถานที่ตั้ง :

ระบบไฟฟ้า : 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N | จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 12 | ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง

ระดับการป้องกัน : - | พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A | เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)			หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF	เฟส A	เฟส B	เฟส C	
1	Villa-1	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	8600			Type 2
3	Villa-2	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		8600		Type 2
5	Villa-3	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100			8600	Type 2
7	ว่าง											
9	ว่าง											
11	ว่าง											
									8600	8600	8600	
2	Villa-4	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100	8600			Type 2
4	Villa-5	HDPE	1"	2X4/4G	CV	1	32	100		8600		Type 2
6	ว่าง											
8	ว่าง											
10	ว่าง											
12												
									8600	8600	0	

หมายเหตุ

TOTAL LOAD (VA)	17200	17200	8600	43000
DEMAND FACTOR	70%			
DEMAND LOAD (VA)	12040	12040	6020	30100

กระแสบัส เฟส A : 55 A

กระแสบัส เฟส B : 55 A

กระแสบัส เฟส C : 27 A

แมนด์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 80 AT/100 AF

: 18kA IC 3P

ขนาดสายป้อน : 4x16/10G.Sq.mm CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/2"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBI

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย	: CU1	เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจรย่อย	: 6kA (IC) ที่ 240 โวลท์	สถานที่ตั้ง	: หลังประตู
ระบบไฟฟ้า	: 1 เฟส 3 สาย 220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N	จำนวนวงจรย่อยสูงสุด	: 6	ลักษณะการติดตั้ง	: ติดลอยบนผนัง
ระดับการป้องกัน	: -	พิกัดกระแสบัสบาร์	: 100 A	เลขที่แบบ	: -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)	หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF		
1	แสงสว่าง	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	16	100	400	
2	เต้ารับไฟฟ้า	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100	900	
3	เครื่องปรับอากาศ	PVC	1/2"	2X4/2.5G	IEC-01	1	20	100	1800	24000 BTU
4	เครื่องทำน้ำร้อน	PVC	1/2"	2X6/4G	IEC-01	1	32E	100	4000	
5	ว่าง									
6	ว่าง									

หมายเหตุ

E : EARTH LEAKAGE PROTECTION CIRCUIT BREAKER 10mA

TOTAL LOAD (VA)	7100	VA
DEMAND FACTOR	65%	
DEMAND LOAD (VA)	4615	VA

25

กระแสบัส : 21 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 32AT/100 AF

: 10kA IC 2P

ขนาดสายป้อน : 2x4/4G Sq.mm. CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia.1"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBx

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย : CU2
ระบบไฟฟ้า : 1 เฟส 3 สาย 220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N
ระดับการป้องกัน : -

เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจรย่อย : 6kA (IC) ที่ 240 โวลท์
จำนวนวงจรย่อยสูงสุด : 6
พิกัดกระแสบัสบาร์ : 100 A

สถานที่ตั้ง : หลังประตู
ลักษณะการติดตั้ง : ติดลอยบนผนัง
เลขที่แบบ : -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)	หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF		
1	แสงสว่าง	PVC	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	16	100	400	
2	เต้ารับไฟฟ้า	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100	900	
3	เครื่องปรับอากาศ	PVC	1/2"	2X4/2.5G	IEC-01	1	20	100	1800	24000 BTU
4	เครื่องทำน้ำร้อน	PVC	1/2"	2X6/4G	IEC-01	1	32E	100	4000	
5	สระว่ายน้ำ	PVC	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100	1500	
6	ว่าง									

หมายเหตุ

E : EARTH LEAKAGE PROTECTION CIRCUIT BREAKER 10mA

TOTAL LOAD (VA)	8600	VA
DEMAND FACTOR	65%	
DEMAND LOAD (VA)	5590	VA

25

กระแสบัส : 25 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 32AT/100 AF
: 10kA IC 2P

ขนาดสายป้อน : 2x4/4G Sq.mm. CV
ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia.1"
แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBx

ตารางโหลด (ELECTRICAL LOAD SCHEDULE)

เลขที่แผงย่อย	: LPx-VILLA	เซอร์กิตเบรคเกอร์วงจรย่อย	: 6kA (IC) ที่ 240 โวลท์	สถานที่ตั้ง	: หลังประตู
ระบบไฟฟ้า	: 1 เฟส 3 สาย 220 โวลท์ 50 เฮิร์ต S/N	จำนวนวงจรย่อยสูงสุด	: 12	ลักษณะการติดตั้ง	: ติดลอยบนผนัง
ระดับการป้องกัน	: -	พิกัดกระแสบัสบาร์	: 100 A	เลขที่แบบ	: -

วงจรที่	รายการ	ท่อ		สายไฟ (ตร.มม.)		เซอร์กิตเบรคเกอร์			โหลด (VA)	หมายเหตุ
		ชนิด	ขนาด	ขนาด	ชนิด	ขั้ว	AT	AF		
1	แสงสว่าง	EMT	1/2"	2X2.5	IEC-01	1	16	100	1200	
2	เต้ารับไฟฟ้า-1	EMT	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100	1620	
3	เต้ารับไฟฟ้า-2	EMT	1/2"	2X2.5/2.5G	IEC-01	1	16E	100	1440	
4	เครื่องปรับอากาศ ห้องนั่งเล่น-1	EMT	1/2"	2X6/4G	IEC-01	1	32	100	4200	36000 BTU
5	เครื่องปรับอากาศ ห้องนั่งเล่น-2	EMT	1/2"	2X6/4G	IEC-01	1	32	100	4200	36000 BTU
6	เครื่องปรับอากาศ ห้องนอน-1	EMT	1/2"	2X4/2.5G	IEC-01	1	20	100	2600	24000 BTU
7	เครื่องปรับอากาศ ห้องนอน-2	EMT	1/2"	2X4/2.5G	IEC-01	1	20	100	2600	24000 BTU
8	เตาไฟฟ้า	EMT	1/2"	2X4/2.5G	IEC-01	1	20	100	2500	
9	เครื่องทำน้ำร้อน-1	EMT	1/2"	2X6/4G	IEC-01	1	32E	100	4000	
10	เครื่องทำน้ำร้อน-2	EMT	1/2"	2X6/4G	IEC-01	1	32E	100	4000	
11	ว่าง									
12	ว่าง									

หมายเหตุ

E : EARTH LEAKAGE PROTECTION CIRCUIT BREAKER 10mA

TOTAL LOAD (VA)	28360	VA
DEMAND FACTOR	65%	
DEMAND LOAD (VA)	18434	VA

25

กระแสบัส : 84 A

เมนต์เซอร์กิตเบรคเกอร์ : ขนาด 100AT/100 AF

: 10kA IC 2P

ขนาดสายป้อน : 2x25/10G Sq.mm. CV

ขนาดท่อร้อยสายป้อน : HDPE Dia. 1-1/4"

แผงไฟฟ้าที่ต่อ : DBx

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 4-4
รายงานคำนวณระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

1. รายการคำนวณระบบระบายอากาศ

โครงการ โรงแรม พันยาบีช

อาคาร	ชั้น	รายละเอียดพื้นที่	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	ความสูง (เมตร)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	ประเภทห้อง		อัตราการหมุนเวียนอากาศ		ปริมาณการหมุนเวียนอากาศที่ต้องการ		พัดลมหมุนเวียนอากาศที่เลือกใช้	
							ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	ตามพื้นที่ (ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)	ตามปริมาตรห้อง (ครั้ง/ชม.)	ลบ.ม./ชั่วโมง	ลบ.ฟุต/นาที	ลบ.ฟุต/นาที	จำนวน (ชุด)
ห้องพัก	1	ห้องน้ำ TYPE A	101	3.84	2.5	9.6		✓	10	4	38.40	23	50	1
		ห้องน้ำ TYPE B	34	4.94	2.5	12.35		✓	10	4	49.40	29	50	1
		ห้องน้ำ TYPEC	17	6.02	2.5	15.05		✓	10	4	60.20	35	50	1
		ห้องน้ำ TYPED	14	4.75	2.5	11.875		✓	10	4	47.50	28	50	1
วิลล่า	1	ห้องน้ำ 1	6	3.51	2.5	8.775		✓	10	4	35.10	21	50	1
	2	ห้องน้ำ 2	6	9.84	2.5	24.6		✓	10	4	98.40	58	80	1
		ห้องน้ำ 3	6	8	2.5	20		✓	10	4	80.00	47	50	1
สำนักงาน	1	ห้องน้ำชาย	1	12.39	2.5	30.975		✓	10	4	123.90	73	80	1
		ห้องน้ำหญิง	1	11.05	2.5	27.625		✓	10	4	110.50	65	80	1
BEACH CLUB	1	ห้องน้ำหญิง	1	62.15	2.5	155.375		✓	10	4	621.50	366	100	4
	1	ห้องน้ำชาย	1	45.52	2.5	113.8		✓	10	4	455.20	268	100	3
	1	ห้องน้ำพนักงาน	1	16.55	2.5	41.375		✓	10	4	165.50	97	100	1
สกายบาร์	1	ห้องน้ำชาย	1	24.81	2.5	62.025		✓	10	4	248.10	146	50	3
		ห้องน้ำหญิง	1	24.81	2.5	62.025		✓	10	4	248.10	146	50	3
	2	ห้องน้ำชาย	1	9.98	2.5	24.95		✓	10	4	99.80	59	80	1
		ห้องน้ำหญิง	1	9.98	2.5	24.95		✓	10	4	99.80	59	80	1

2. <u>รายการคำนวณระบบปรับอากาศ</u>

อาคาร	ชั้น	รายละเอียดพื้นที่		จำนวนห้อง	พื้นที่ (ตร.ม.)	ตัวประกอบขนาดความเย็น	ขนาดการทำความเย็น	เครื่องปรับอากาศ	
		ROOM TYPE	ลักษณะห้อง			(บีทียูต่อตารางเมตร)	(บีทียูต่อชั่วโมง)	(บีทียูต่อชั่วโมง)	จำนวน (ชุด)
ห้องพัก	1	TYPE A	ห้องพัก	101	25.43	900	22,887	24,000	101
		TYPE B	ห้องพัก	34	29.64	900	26,676	30,000	34
		TYPE C	ห้องพัก	17	22.99	900	20,691	24,000	17
		TYPE D	ห้องพัก	14	29.36	900	26,424	30,000	14
วิลล่า	1		ครัว	6	35.77	900	32,193	36,000	6
			นั่งเล่น	6	36.8	900	33,120	36,000	6
	2		ห้องนอน 1	6	21.07	900	18,963	24,000	6
			ห้องนอน 2	6	21.07	900	18,963	24,000	6
สำนักงาน :	1		หัวหน้า	1	20.9	900	18,810	24,000	1
	1		ฝ่ายบุคคล	1	20.5	900	18,450	24,000	1
	1		ห้องประชุม	1	22.04	900	24,000	24,000	1
	1		บัญชี	1	25.08	900	22,572	24,000	1
	1		วิศวกร	1	25.08	900	22,572	24,000	1
	1		ทานอาหาร	1	81.35	900	73,215	30,000	3
บีช คลับ	1		Office	1	37.52	900	33,768	36,000	1
สกายบาร์	2		สกายบาร์	1	307.42	900	276,678	36,000	8

ภาระความเย็นรวมทั้งโครงการ	3,102,000	บีทียูต่อชั่วโมง
หรือ	258.50	ตัน
ในช่วง Peak Load มีภาระความเย็น	2,171,400	บีทียูต่อชั่วโมง
หรือ	180.95	ตัน

ระบบปรับอากาศของโครงการเลือกใช้ระบบ Air Cooled Split System ใช้สารทำความเย็น R-22

ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้

เครื่องระบายความร้อนชนิดระบายด้วยอากาศ (Air Cooled Condensing Unit)

ติดตั้งบริเวณระเบียงรอบๆอาคาร

เครื่องส่งลมเย็น (Fancoil Unit) ทำหน้าที่ทำความเย็นหมุนเวียนในพื้นที่ปรับอากาศ

ศรัณย์ วงศ์วิวัฒน์ สก.3276

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 4-5
รายการคำนวณโครงสร้างรองรับแผ่นดินไหว

CALCULATION SHEET

รายการคำนวณ ออกแบบ ฐานราก และ เสาเข็ม
ต้านทาน การสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
ตามกฎกระทรวง พ.ศ. 2564

Project: Panya Beach Nakayai Island

Location : ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Structural Engineer : ไพจิตร รัตนสาลี ภย. 10376

สิริกร จันทร์แก้ว ภย. 39696

DESIGN CRITERION

REFERENCE STANDARD AND CODE OF DESIGN

ACI 318-14 (FOR STRUCTURAL CONCRETE DESIGN)

NBCC 2005 , ASCE 7-05 , มยผ.1301/1302-61 (FOR EARTHQUAKE AND WIND LOAD DESIGN)

AISC-LRFD99 STEEL STRUCTURAL DESIGN

LOAD CASES

LOAD NAME	ID	DESCRIBTIONS
DEAD	DL	DEAD LOAD (SELF WEIGHT)
SUPER DEAD	DL	SUPERIMPOSE LOAD (WALL ,FINISH)
LIVE	LL	LIVE LOAD
EARTH QUAKE (STATICS)	EQX EQY	EARTH QUAKE STATIC LOAD
EARTH QUAKE (DYNAMICS)	EQXRS EQYRS	EARTH QUAKE DYNAMIC LOAD (DYNAMICS ANALYSIS BY RESPONESPECTRUM METHOD)
WIND (STATICS)	WX WY	WIND LOAD

LOAD COMBINATIONS

LOAD COMBO		ADDED LOADS	REMARKS		
U0	=	1.0DL + 1.0SDL + 1.0LL			ULTIMATE STRENGTH DESIGN
U1	=	1.4DL + 1.4SDL			
U2	=	1.4DL + 1.4SDL + 1.7LL		WIND	
U3	=	0.75 (1.4DL + 1.4SDL + 1.7LL) ± 1.6Wx			
U4	=	0.75 (1.4DL + 1.4SDL + 1.7LL) ± 1.6Wy			
U5	=	0.9DL + 0.9SDL ± 1.6Wy			
U6	=	0.9DL + 0.9SDL ± 1.6Wx		EARTH QUAKE	
U7	=	0.75 (1.4DL + 1.4SDL + 1.7LL) ± Ex			
U8	=	0.75 (1.4DL + 1.4SDL + 1.7LL) ± Ey			
U9	=	0.9DL + 0.9SDL ± Ey			
U10	=	0.9DL + 0.9SDL ± Ex			
U11	=	0.75 (1.4DL + 1.4SDL + 1.7LL) ± Ω_0Ex			
U12	=	0.75 (1.4DL + 1.4SDL + 1.7LL) ± Ω_0Ey			
U13	=	0.9DL + 0.9SDL ± Ω_0Ex			
U14	=	0.9DL + 0.9SDL ± Ω_0Ey			

DESIGN CRITERION (CONTINUE)

MATERIAL SPECIFICATIONS

1.STEEL REINFORCEMENT

SR24	fy =	2400 ksc.	SD40	fy =	4000 ksc.	SD Method
	fs=	1200 ksc.		fs=	1700 ksc.	WSD Method

2.STEEL STRUCTURE Fy = 2400 ksc.

ALLOWABLE TENSILE, COMPRESSIVE AND BENDING STRESS	fa=	1440 ksc.	(0.60 Fy)
ALLOWABLE SHEAR STRESS	fv=	960 ksc.	(0.40 Fy)

3.CONCRETE

3.1 FOR FOOTING AND STAIR DESIGN	fc'=	240	280 ksc.	SD Method
3.2 FOR BEAM, COLLUMN, SLAB AND RC.WALL	fc'=	280	320 ksc.	SD Method
	fc'=	173.33	ksc.	WSD Method
	fc=	0.375fc'	= 65 ksc.	WSD Method
3.3 FOR PRESTREESSES CONCRETE STRUCTURE	fci'=	320 ksc.		

UNIT LOAD (FOR APPLY ON STRUCTURE)

1. LIVE LOAD (SUBJECT TO SLAB STRUCTURE PER UNIT AREA)

1.1 ROOF	30 kg/sq.m.
1.2 RC.ROOF SLAB	100 kg/sq.m.
1.3 RESIDENCE AREA ,BATHROOM	150 kg/sq.m.
1.4 CONDOMINIUM, APARTMENT AND HOTEL	200 kg/sq.m.
1.5 OFFICE AND BANK OFFICE BUILDING	250 kg/sq.m.
1.6 COMERCIAL BUILDING, SCHOOL AND UNIVERSITY	300 kg/sq.m.
1.7 DAPARTMENT STORE, SHOPPING MALL ,THEATHER, CONVENTION CENTER, FACTORY	400 kg/sq.m.
1.8 TRUCK PARKING LOT	400 kg/sq.m.
1.9 CAR PARKING LOT	800 kg/sq.m.

2. DEAD LOAD (SELF WEIGTH OF MATERIALS PER UNIT VOLUME OR AREA)

2.1 REINFORCED CONCRETE	2400 kg/cu.m.
2.2 STEEL	7850 kg/cu.m.
2.3 WOOD	800-900 kg/cu.m.
2.4 CLAY BRICK (อิฐมอญ)	1900 kg/cu.m.
2.5 GYPSUM BOARD CEILING (ฝ้ายิปซั่มบอร์ด ฉาบเรียบ)	15 kg/sq.m.
2.6 BRICK WALL (CLAY BRICK) 10 CM. THICKNESS	180 kg/sq.m.
2.7 BRICK WALL (CONCRETE BLOCK) 10 CM. THICKNESS	120 kg/sq.m.
2.8 BRICK WALL (LITE CONCRETE BLOCK) 10 CM. THICKNESS	110 kg/sq.m.

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	III (มาก)
(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 ที่สามารถรองรับผู้มาใช้สอยอาคารได้ตั้งแต่ห้าร้อยคนขึ้นไป	

(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

$๐.๗๕(๑.๔D + ๑.๗L) + ๑.๐E$ (สมการ ๑)

$๐.๙D + ๑.๐E$ (สมการ ๒)

(ข) สำหรับการออกแบบโดยวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้

$๑.๐D + ๐.๗E$ (สมการ ๓)

$๑.๐D + ๐.๕๒๕E + ๐.๗๕L$ (สมการ ๔)

$๐.๖D + ๐.๗E$ (สมการ ๕)

(๒) วิธีรวมผลของแรงที่คำนึงถึงกำลังส่วนเกินของโครงสร้าง กรณีวิธีการออกแบบที่เลือกใช้กำหนดให้คำนึงถึงกำลังส่วนเกินของโครงสร้างในการออกแบบองค์อาคารบางองค์อาคาร ให้ใช้วิธีรวมผลของแรง ดังต่อไปนี้

(ก) สำหรับการออกแบบโดยวิธีตัวคูณความต้านทานและน้ำหนักบรรทุก

$๐.๗๕(๑.๔D + ๑.๗L) + \Omega_0 E$ (สมการ ๖)

$๐.๙D + \Omega_0 E$ (สมการ ๗)

(ข) สำหรับการออกแบบโดยวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้

$๑.๐D + \Omega_0 E$ (สมการ ๘)

$๑.๐D + ๐.๕๒๕\Omega_0 E + ๐.๗๕L$ (สมการ ๙)

$๐.๖D + ๐.๗\Omega_0 E$ (สมการ ๑๐)

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

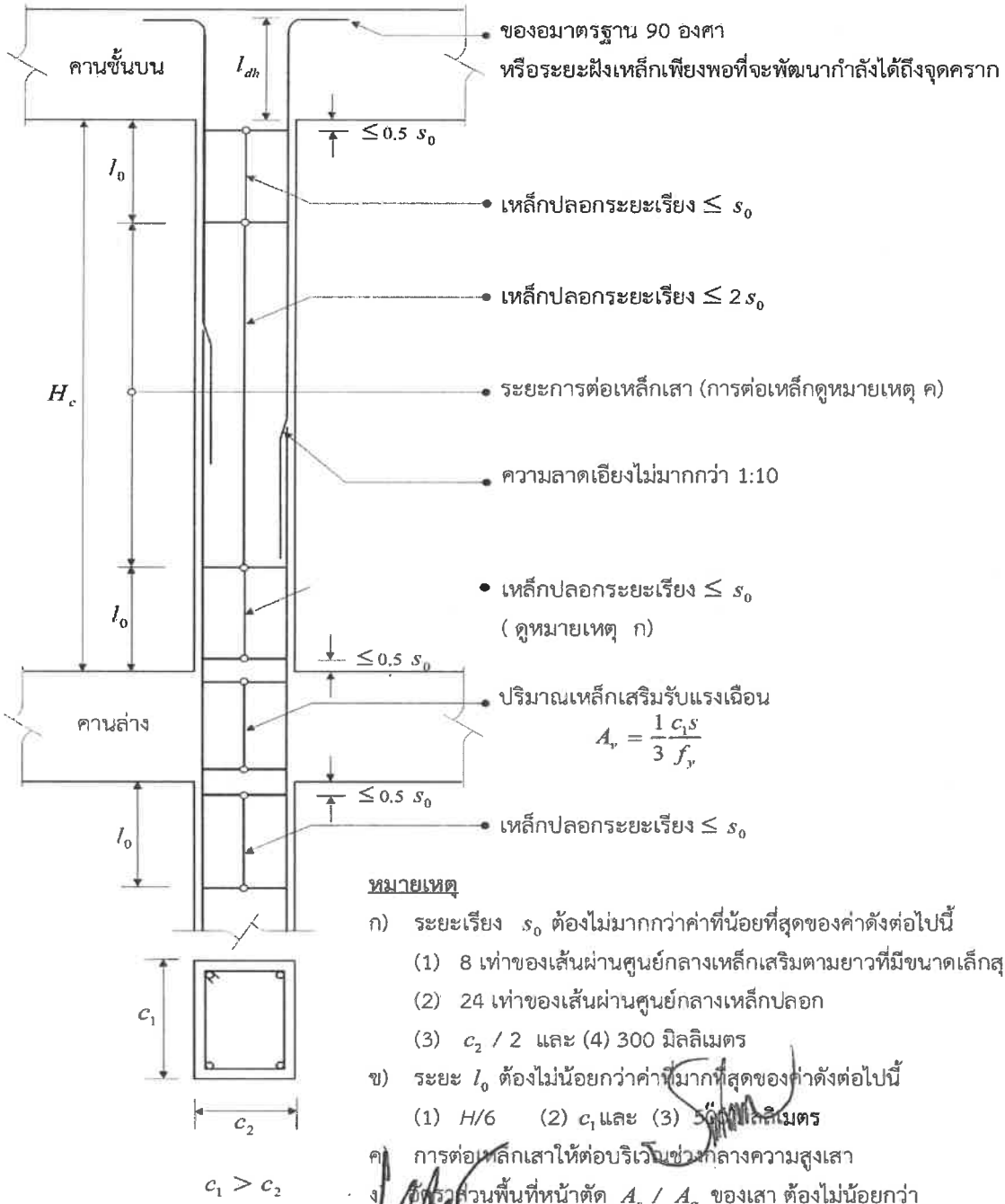
ข้อ ๒๕ แรงเฉือนในแนวราบ ณ ชั้นใด ๆ ของอาคารที่เกิดจากแรงสถิตเทียบเท่า (V_x มีหน่วยเป็นนิวตัน) ให้คำนวณจาก

$$V_x = \sum_{i=x}^{n} F_i \qquad \text{(สมการ ๑๘)}$$

แรงเฉือน ณ ชั้นใด ๆ (V_x) จะกระจายไปยังองค์อาคารแนวดิ่งที่เป็นส่วนของโครงสร้างต้านแรงด้านข้างในชั้นที่พิจารณาตามสัดส่วนสติฟเนสด้านข้างขององค์อาคารเหล่านั้น ในกรณีที่ไดอะแฟรมเป็นแบบกึ่งแข็ง การกระจายแรงนี้จำเป็นต้องคำนึงถึงสติฟเนสสัมพัทธ์ระหว่างไดอะแฟรมกับองค์อาคารแนวดิ่งซึ่งทำหน้าที่ต้านแรงด้านข้างด้วย

หมวด ๖
การจัดระบบและกำหนดรายละเอียดของโครงสร้างให้มีความเหนียว

(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

จังหวัด	อำเภอ	ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม	
		S_S	S_1
พะเยา (ต่อ)	แม่ใจ	๐.๗๙๗	๐.๑๕๖
พังงา	กะปง	๐.๒๕๓	๐.๑๑๗
	เกาะยาว	๐.๒๘๒	๐.๑๑๗
	คุระบุรี	๐.๓๒๓	๐.๑๑๖
	ตะกั่วทุ่ง	๐.๒๗๓	๐.๑๑๘
	ตะกั่วป่า	๐.๒๖๑	๐.๑๑๙
	ทับปุด	๐.๒๖๗	๐.๑๐๙
	ท้ายเหมือง	๐.๒๖๗	๐.๑๒๕
	เมืองพังงา	๐.๒๗๒	๐.๑๑๔
พิษณุโลก	ชาติตระการ	๐.๔๑๘	๐.๐๙๖
	นครไทย	๐.๒๙๑	๐.๐๗๐
	เนินมะปราง	๐.๑๒๕	๐.๐๕๑
	บางกระทุ่ม	๐.๑๔๐	๐.๐๕๗
	บางระกำ	๐.๒๖๘	๐.๐๘๐
	พรหมพิราม	๐.๔๑๕	๐.๑๐๔
	เมืองพิษณุโลก	๐.๒๔๙	๐.๐๗๔
	วังทอง	๐.๒๒๕	๐.๐๖๘
	วัดโบสถ์	๐.๓๖๘	๐.๐๙๑
เพชรบุรี	แก่งกระจาน	๐.๒๙๐	๐.๑๑๑
	ชะอำ	๐.๒๒๓	๐.๐๘๓
	ท่ายาง	๐.๒๐๗	๐.๐๘๕
	บ้านลาด	๐.๑๙๑	๐.๐๘๕
	บ้านแหลม	๐.๒๐๒	๐.๐๘๙
	เมืองเพชรบุรี	๐.๑๗๙	๐.๐๗๙
	หนองหญ้าปล้อง	๐.๒๖๙	๐.๑๑๐
	เขาย้อย	แอ่งกรุงเทพ โซน ๑	
แพร่	เด่นชัย	๐.๘๕๓	๐.๑๙๗
	เมืองแพร่	๐.๙๑๙	๐.๒๑๔
	ร้องกวาง	๐.๗๙๕	๐.๑๔๖
	ลอง	๐.๘๘๐	๐.๑๘๕
	วังชิ้น	๑.๐๘๖	๐.๒๗๕
	สอง	๐.๗๙๔	๐.๑๔๒
	สูงเม่น	๐.๘๕๔	๐.๑๙๗
	หนองม่วงไข่	๐.๘๔๓	๐.๑๙๑
ภูเก็ต	กะทู้	๐.๓๐๖	๐.๑๓๐
	ถลาง	๐.๓๑๓	๐.๑๒๙
	เมืองภูเก็ต	๐.๒๙๙	๐.๑๒๙

จังหวัด	อำเภอ	ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม	
		S_S	S_1
แม่ฮ่องสอน	ขุนยวม	๐.๘๘๘	๐.๒๐๘
	ปางมะผ้า	๑.๐๕๙	๐.๒๗๐
	ปาย	๑.๐๑๙	๐.๒๖๙
	เมืองแม่ฮ่องสอน	๐.๙๖๒	๐.๒๒๗
	แม่ลาน้อย	๐.๘๓๗	๐.๑๙๙
	แม่สะเรียง	๐.๘๓๒	๐.๑๙๕
	สบเมย	๐.๘๓๔	๐.๒๐๑
ระนอง	กระบุรี	๐.๑๘๔	๐.๐๘๙
	กะเปอร์	๐.๓๕๒	๐.๑๐๕
	เมืองระนอง	๐.๓๑๐	๐.๐๙๘
	ละอุ่น	๐.๒๔๙	๐.๐๙๒
	สุขสำราญ	๐.๓๕๕	๐.๑๑๒
ราชบุรี	บ้านคา	๐.๓๐๘	๐.๑๒๑
	จอมบึง	๐.๔๙๘	๐.๑๗๙
	บ้านโป่ง	๐.๓๖๑	๐.๑๒๘
	โพธาราม	๐.๓๔๘	๐.๑๒๓
	สวนผึ้ง	๐.๔๒๑	๐.๑๕๐
	ปากท่อ วัดเพลง เมืองราชบุรี	แอ่งกรุงเทพ โซน ๑	
	ดำเนินสะดวก บางแพ	แอ่งกรุงเทพ โซน ๒	
ลำปาง	เกาะคา	๐.๘๑๓	๐.๑๘๔
	งาว	๐.๗๘๔	๐.๑๔๒
	แจ้ห่ม	๐.๘๑๑	๐.๑๖๐
	เถิน	๐.๖๕๑	๐.๑๖๖
	เมืองปาน	๐.๘๑๔	๐.๑๗๐
	เมืองลำปาง	๐.๘๓๕	๐.๑๗๗
	แม่ทะ	๐.๙๓๐	๐.๒๑๐
	แม่พริก	๐.๖๓๖	๐.๑๖๒
	[illegible]	๐.๘๓๘	๐.๑๕๕
	วังเหนือ	๐.๘๙๘	๐.๑๙๕
	สบปราบ	๐.๙๓๕	๐.๒๖๔
	เสริมงาม	๐.๗๗๕	๐.๑๙๕
	ห้างฉัตร	๐.๘๑๔	๐.๑๗๘
ลำพูน	ทุ่งหัวช้าง	๐.๘๐๙	๐.๒๑๓
	บ้านธิ	๐.๘๗๒	๐.๒๐๙
	บ้านโฮ่ง	๐.๘๗๖	๐.๒๓๗

ก๒. ประเภทของชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร

สภาพของชั้นดิน ณ บริเวณที่ตั้งของอาคาร มีผลต่อระดับความรุนแรงของการสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว ดังนั้นการนำค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมในตารางที่ ก-๑ มาใช้ในการออกแบบ จึงจำเป็นต้องปรับแก้ค่าให้เหมาะสมกับสภาพดิน ณ บริเวณที่ตั้งของอาคารนั้น ๆ

ประเภทของชั้นดินสามารถแบ่งออกได้เป็น ๖ ประเภท คือ A (หินแข็ง) B (หิน) C (ดินแข็ง) D (ดินปกติ) E (ดินอ่อน) หรือ F (ดินที่มีลักษณะพิเศษ) โดยเกณฑ์การจัดแบ่งประเภทของชั้นดินแสดงไว้ใน ผนวก ค ท้ายประกาศนี้

ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลดิน และไม่สามารถทำการสำรวจดินได้ ให้สมมุติว่าประเภทของชั้นดินเป็นแบบประเภท D

ก๓. การปรับแก้ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณา ณ บริเวณที่ตั้งของอาคาร สามารถปรับแก้ค่าให้เหมาะสมกับประเภทของชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร ได้ด้วยสมการดังต่อไปนี้

$$S_{MS} = F_a S_S \quad 0.376 \text{ g} \qquad \text{(ก-๑)}$$

$$S_{M1} = F_v S_1 \quad 0.216 \text{ g} \qquad \text{(ก-๒)}$$

โดยที่ S_{MS} คือ ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมที่คาบการสั่น ๐.๒ วินาที ที่ถูกปรับแก้เนื่องจากผลของชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร

S_{M1} คือ ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมที่คาบการสั่น ๑.๐ วินาที ที่ถูกปรับแก้เนื่องจากผลของชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร

F_a คือ สัมประสิทธิ์สำหรับชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร สำหรับคาบการสั่น ๐.๒ วินาที

F_v คือ สัมประสิทธิ์สำหรับชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร สำหรับคาบการสั่น ๑ วินาที

ค่าสัมประสิทธิ์ F_a และ F_v แสดงไว้ในตารางที่ ก-๒ และ ก-๓ ตามลำดับ

ตารางที่ ก-๒ ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับชั้นดินที่ ณ ที่ตั้งอาคาร F_a

ประเภทของชั้นดิน	ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณาที่คาบ ๐.๒ วินาที				
	$S_S \leq$ ๐.๒๕	$S_S =$ ๐.๕๐	$S_S =$ ๐.๗๕	$S_S =$ ๑.๐๐	$S_S \geq$ ๑.๒๕
A	๐.๘	๐.๘	๐.๘	๐.๘	๐.๘
B	๑.๐	๑.๐	๑.๐	๑.๐	๑.๐
C	๑.๒	๑.๒	๑.๑	๑.๐	๑.๐
D	๑.๖	๑.๔	๑.๒	๑.๑	๑.๐
E	๒.๕	๑.๗	๑.๒	๐.๙	๐.๙
F	จำเป็นต้องทำการวิเคราะห์การตอบสนองของดินเป็นกรณี ๆ ไป				

ตารางที่ ก-๓ ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร F_v

ประเภทของชั้นดิน	ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณาที่คาบ ๑.๐ วินาที				
	$S_1 \leq$ ๐.๑๐	$S_1 =$ ๐.๒๐	$S_1 =$ ๐.๓๐	$S_1 =$ ๐.๔๐	$S_1 \geq$ ๐.๕๐
A	๐.๘	๐.๘	๐.๘	๐.๘	๐.๘
B	๑.๐	๑.๐	๑.๐	๑.๐	๑.๐
C	๑.๗	๑.๖	๑.๕	๑.๔	๑.๓
D	๒.๔	๒.๐	๑.๘	๑.๖	๑.๕
E	๓.๕	๓.๒	๒.๘	๒.๔	๒.๔
F	จำเป็นต้องทำการวิเคราะห์การตอบสนองของดินเป็นกรณี ๆ ไป				

1.671

ก๔. การปรับค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบที่คาบการสั่น ๐.๒ วินาที (S_{DS}) และที่คาบการสั่น ๑ วินาที (S_{D1}) คำนวณจากสมการ

$$S_{DS} = \frac{2}{3} S_{MS} \quad 0.250 \text{ g} \qquad \text{(ก-๓)}$$

$$S_{D1} = \frac{2}{3} S_{M1} \quad 0.144 \text{ g} \qquad \text{(ก-๔)}$$

ก๕. ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ S_a ซึ่งเป็นค่าบนพื้นดิน จำแนกเป็นค่าสำหรับวิธีการออกแบบด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่าและด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์ ซึ่งขึ้นกับตำแหน่ง ณ ที่ตั้งของอาคาร ดังนี้

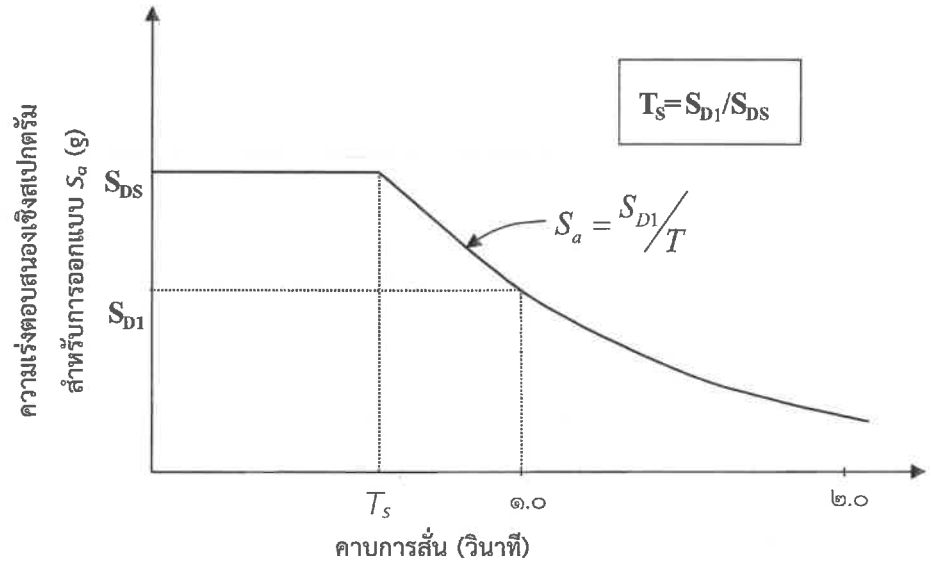
ก๕.๑ พื้นที่นอกแอ่งกรุงเทพ

(1) สำหรับการคำนวณแรงแผ่นดินไหวด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ ให้ใช้ตามรูปที่ ก-๑ กรณีที่พื้นที่ที่ทำการออกแบบมีค่า $S_{D1} \leq S_{DS}$ และให้ใช้ตามรูปที่ ก-๒ กรณีที่พื้นที่ที่ทำการออกแบบมีค่า $S_{D1} > S_{DS}$ โดยที่ S_{DS} และ S_{D1} คือ ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบตามหัวข้อ ก๔

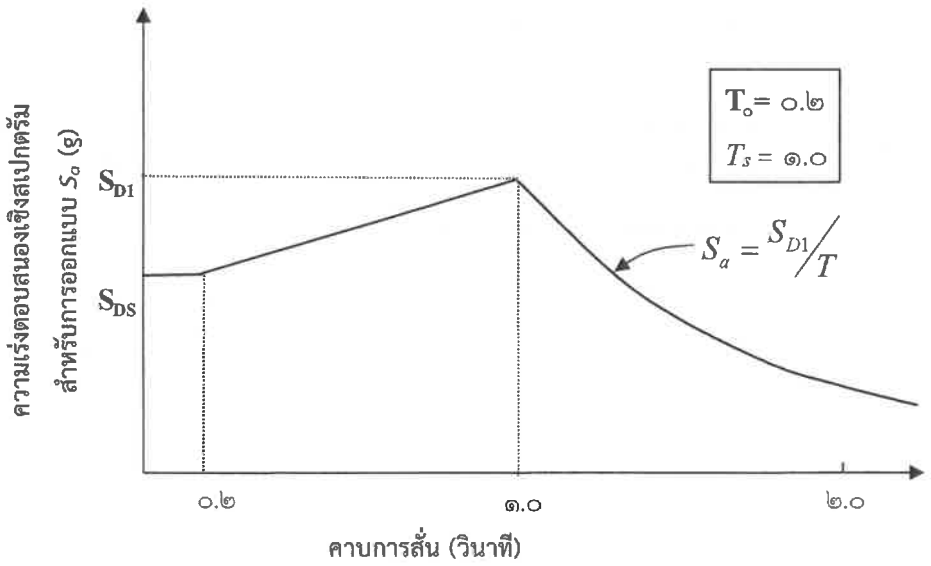
(2) สำหรับการคำนวณแรงแผ่นดินไหวด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์ ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม ให้ใช้ตามรูปที่ ก-๓ กรณีที่พื้นที่ที่ทำการออกแบบมีค่า $S_{D1} \leq S_{DS}$ และให้ใช้ตามรูปที่ ก-๔ กรณีที่พื้นที่ที่ทำการออกแบบมีค่า $S_{D1} > S_{DS}$ โดยที่ S_{DS} และ S_{D1} คือ ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบตามหัวข้อ ก๔

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมที่แสดงในรูปที่ ก-๑ ถึงรูปที่ ก-๔ เป็นค่าที่สอดคล้องกับค่าอัตราส่วนความหน่วงเท่ากับร้อยละ ๕ แต่หากอัตราส่วนความหน่วงมีค่าเท่ากับร้อยละ ๒.๕ ให้ปรับค่า S_a โดยหารด้วย ๐.๘๕ สำหรับกรณีที่คาบการสั่น $T \geq T_0$ หรือคำนวณค่า S_a ตามสมการ ก-๕ สำหรับกรณีที่คาบการสั่น $T < T_0$

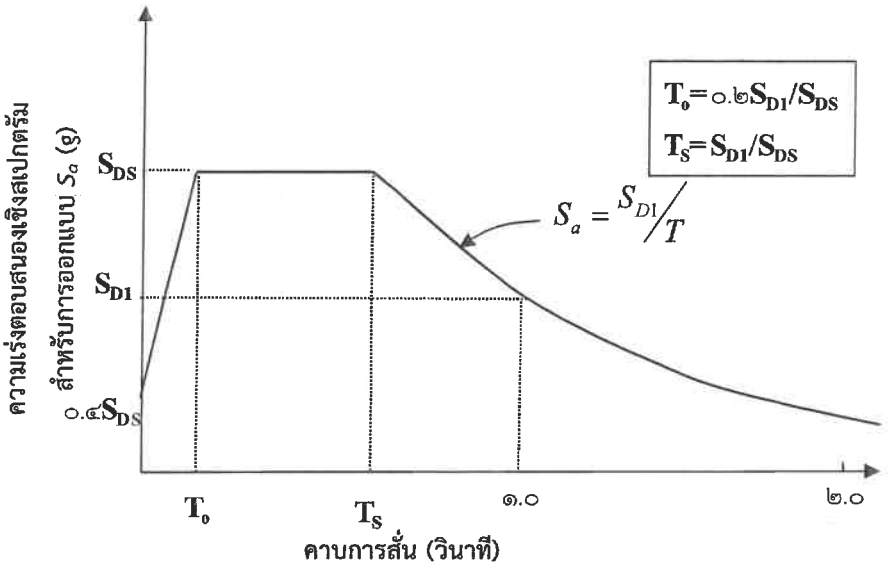
$$S_a = S_{DS}\left[(3.88)\frac{T}{T_s} + 0.4\right] \qquad \text{(ก-๕)}$$



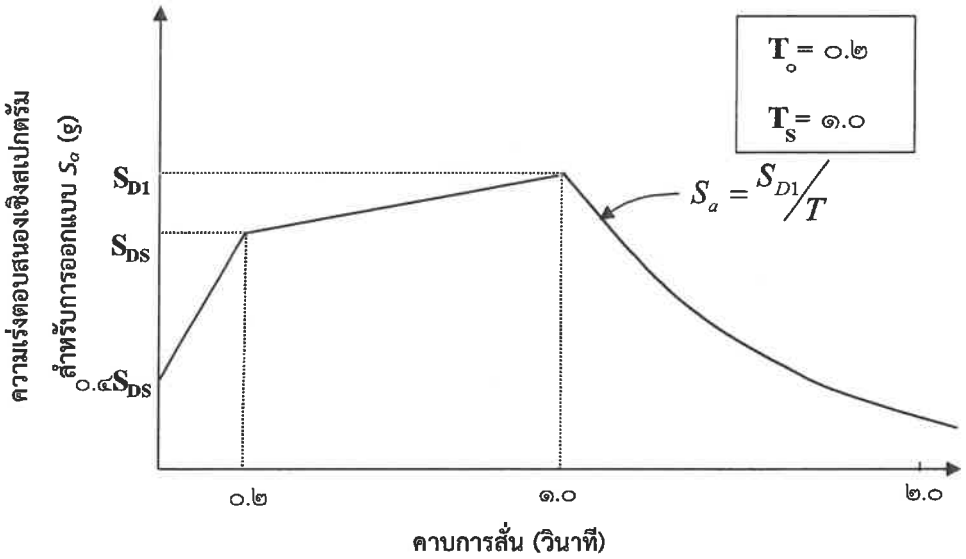
รูปที่ ก-๑ ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการคำนวณแรงแผ่นดินไหวด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า สำหรับพื้นที่นอกแอ่งกรุงเทพ ที่มีค่า $S_{D1} \le S_{DS}$



รูปที่ ก-๒ ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการคำนวณแรงแผ่นดินไหวด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า สำหรับพื้นที่นอกแอ่งกรุงเทพ ที่มีค่า $S_{D1} > S_{DS}$



รูปที่ ก-๓ ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการคำนวณแรงแผ่นดินไหวด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์ สำหรับพื้นที่นอกแอ่งกรุงเทพ ที่มีค่า $S_{D1} \le S_{DS}$



รูปที่ ก-๔ ความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการคำนวณแรงแผ่นดินไหวด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์ สำหรับพื้นที่นอกแอ่งกรุงเทพ ที่มีค่า $S_{D1} > S_{DS}$

ก๕.๒ พื้นที่ในแอ่งกรุงเทพ

พื้นที่ในแอ่งกรุงเทพตามกฎกระทรวงครอบคลุมกรุงเทพมหานครและจังหวัดปริมลฑลหลายจังหวัด พื้นที่นี้ได้ถูกแบ่งย่อยเป็น ๗ โซน ดังรูปที่ ก-๕ ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ ในพื้นที่ ๗ โซนนี้ขึ้นกับวิธีการออกแบบ ดังนี้

(๑) สำหรับการคำนวณแรงแผ่นดินไหวด้วยวิธีแรงสถิตเทียบเท่า ให้ใช้ตามความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบที่กำหนดในรูปที่ ก-๖ หรือใช้ตามค่าที่แสดงในตารางที่ ก-๔ และตารางที่ ก-๕

(๒) สำหรับการคำนวณแรงแผ่นดินไหวด้วยวิธีเชิงพลศาสตร์ ให้ใช้ตามความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบที่กำหนดในรูปที่ ก-๗ หรือใช้ตามค่าที่แสดงในตารางที่ ก-๖ และตารางที่ ก-๗

ค๓.๔ ความเร็วคลื่นเฉือนของดินประเภท B

การหาความเร็วคลื่นเฉือนของหิน (ชั้นดินประเภท B) จะต้องทำการตรวจวัดในสถานที่จริงหรือทำการประมาณโดยวิศวกรทางธรณีเทคนิค นักธรณีวิทยา หรือผู้เชี่ยวชาญด้านแผ่นดินไหว ในกรณีที่ชั้นหินมีลักษณะค่อนข้างอ่อน หรือมีการแตกร้าวผุพังมาก จะต้องทำการตรวจวัดความเร็วคลื่นเฉือนในสถานที่จริง หรือ มิฉะนั้นก็ให้จัดประเภทของชั้นดินเป็นแบบ C

ค๓.๕ ความเร็วคลื่นเฉือนของดินประเภท A

การประเมินว่าเป็นหินแข็งต้องใช้การตรวจวัดความเร็วคลื่นเฉือนในสถานที่จริงหรือสถานที่ซึ่งมีสภาพหินคล้ายคลึงกัน (หินแบบเดียวกัน มีระดับการแตกร้าวผุพังเหมือนกัน)

ตารางที่ ค-๑ การจำแนกประเภทชั้นดิน

ประเภทชั้นดิน	$\overline{v}_s$	$\overline{N}$ หรือ $\overline{N}_{ch}$	$\overline{s}_u$
A	>๑๕๐๐ เมตร/วินาที	-	-
B	๗๕๐ – ๑๕๐๐ เมตร/วินาที		
C	๓๖๐ – ๗๕๐ เมตร/วินาที	>๕๐	> ๑๐๐ กิโลปาสกาล
D	๑๘๐ – ๓๖๐ เมตร/วินาที	๑๕ – ๕๐	๕๐ – ๑๐๐ กิโลปาสกาล
E	< ๑๘๐ เมตร/วินาที	< ๑๕	< ๕๐ กิโลปาสกาล
	มีชั้นดินที่มีความหนามากกว่า ๓ เมตร ที่มีคุณสมบัติดังนี้ Plasticity Index (PI) > ๒๐ Moisture Content (w) > ๔๐% $\overline{S}_u$ < ๒๕ กิโลปาสกาล		
F	เกณฑ์ตามที่กำหนดในหัวข้อ ค๓.๑		

ค๔. นิยามของพารามิเตอร์ที่ใช้จำแนกประเภทของชั้นดิน

ค๔.๑ ความเร็วคลื่นเฉือนเฉลี่ย

ค่าความเร็วคลื่นเฉือนเฉลี่ย $(\overline{v}_s)$ ของชั้นดินสามารถคำนวณได้จาก

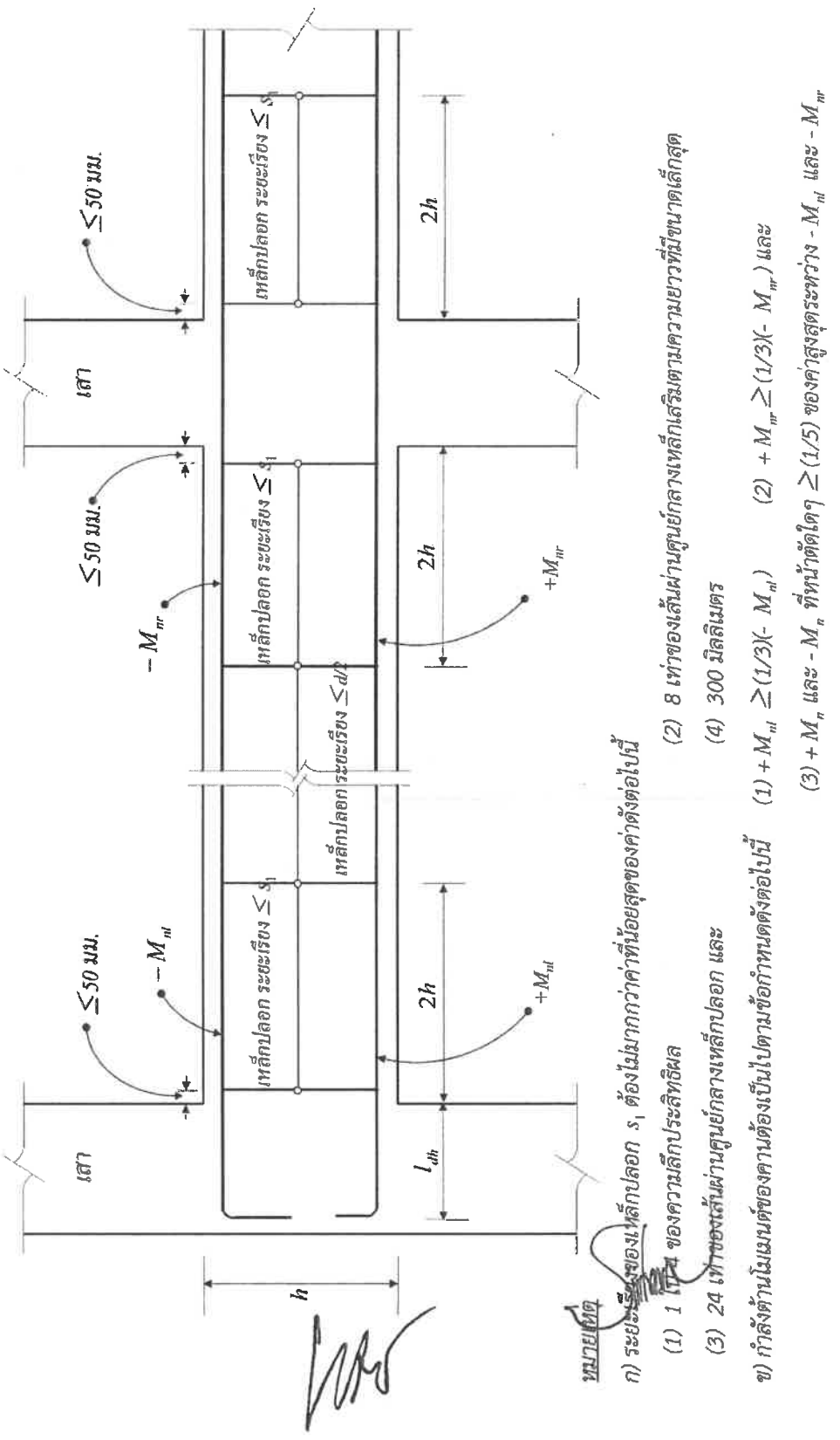
$$\overline{v}_s = \frac{\sum_{i=1}^{n} d_i}{\sum_{i=1}^{n} \frac{d_i}{v_{si}}} \qquad \text{(ค-๑)}$$

โดยที่ d_i คือ เป็นความหนาของชั้น i ใด ๆ ในช่วงความลึก ๓๐ เมตรแรก

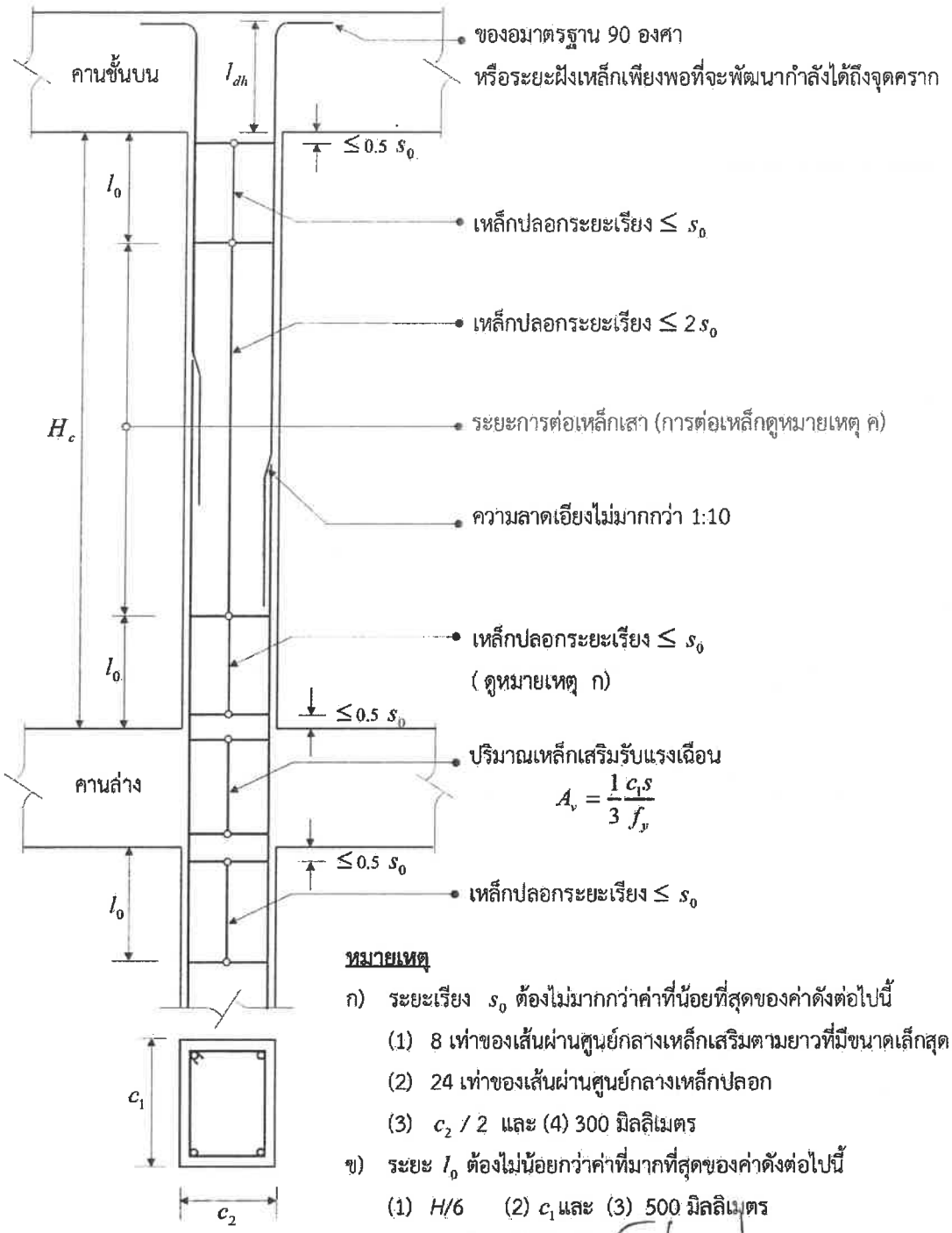
v_{si} คือ เป็นความเร็วคลื่นเฉือนในชั้น i ใด ๆ (เมตร/วินาที)

n คือ จำนวนชั้นดิน ในช่วงความลึก ๓๐ เมตรแรก

ระบบโครงสร้างโดยรวม	ระบบต้านแรงด้านข้าง	ค่าตัวประกอบ		ประเภทการออกแบบต้านทานแรงแผ่นดินไหว		
		R	Ω_0	ข	ค	ง
๒. ระบบโครงอาคาร (Building Frame System) (ต่อ)	กำแพงรับแรงเฉือนหล่อสำเร็จแบบธรรมดา (Ordinary Precast Shear Wall)	๔	๒.๕	√	X	X
	กำแพงรับแรงเฉือนหล่อสำเร็จแบบที่มีการให้รายละเอียดความเหนียวปานกลาง (Intermediate Precast Shear Wall)	๕	๒.๕	√	√	X
๓. ระบบโครงต้านแรงดัด (Moment Resisting Frame)	โครงต้านแรงดัดเหล็กที่มีความเหนียวพิเศษ (Ductile/ Special Steel Moment-Resisting Frame)	๘	๓	√	√	√
	โครงถักต้านแรงดัดที่มีการให้รายละเอียดความเหนียวเป็นพิเศษ (Special Truss Moment Frame)	๗	๓	√	√	√
	โครงต้านแรงดัดเหล็กที่มีความเหนียวปานกลาง (Intermediate Steel Moment Resisting Frame)	๔.๕	๓	√	√	*
	โครงต้านแรงดัดเหล็กธรรมดา (Ordinary Steel Moment Resisting Frame)	๓.๕	๓	√	√	X
	โครงต้านแรงดัดคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีความเหนียวพิเศษ (แบบหล่อในที่ หรือ แบบหล่อสำเร็จ) (Precast or Cast-in-Place Ductile/ Special Reinforced Concrete Moment Resisting Frame)	๘	๓	√	√	√
	โครงต้านแรงดัดคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีความเหนียวปานกลาง	๕	๓	√	√	*
	โครงต้านแรงดัดคอนกรีตเสริมเหล็กแบบธรรมดา (Ordinary Reinforced Concrete Moment Resisting Frame)	๓	๓	√	X	X



รูปที่ 5.2-3 รายละเอียดการเสริมเหล็กในคาน



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 5.2-4 รายละเอียดการเสริมเหล็กในเสา (ใช้ในกรณีไม่มีผนังอิฐก่อ)

รายละเอียดโครงการ ตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทน ของอาคาร และพื้นดินที่รองรับ อาคารในการต้านทาน แรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564

ชื่อเรียกอาคาร	วัตถุประสงค์	จำนวนชั้น (ชั้น)	พื้นที่ต่อชั้น (ตร.ม.)	พื้นที่ต่อหลัง (ตร.ม.)	จำนวนอาคาร (หลัง)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	บริเวณที่ ตาม ข้อ 3	จำแนกอาคารตามการบังคับใช้ ตามข้อ 4																		
								(ก)	(ข)	(ค)	(ง)	(จ)	(ฉ)	(ช)	(ซ)	(ฌ)	(ญ)	(ฎ)	(ฏ)	(ฐ)	(ฑ)	(ฒ)	(ณ)	(ด)	ไม่ใช้งาน
Beach Club																										
ร้านอาหาร โซน 1-3	ร้านอาหาร	1	835.00	835.00	1	835.00	2			■																
ร้านอาหาร โซน 4-7	ร้านอาหาร	1	80.00	80.00	4	320.00	2																			■
ห้องครัว	ห้องครัว	1	168.00	168.00	1	168.00	2																			■
ห้องอาบน้ำ	ห้องอาบน้ำ	1	160.00	160.00	1	160.00	2																			■
ห้องสุขา	ห้องสุขา	1	160.00	160.00	1	160.00	2																			■
ร้านขายของที่ระลึก 1	ร้านขายของ	1	31.00	31.00	2	62.00	2																			■
ร้านขายของที่ระลึก 2	ร้านขายของ	1	47.00	47.00	4	188.00	2																			■
	รวม				**14**	**1893.00**																				
Sky Bar	ร้านอาหาร	2	395.00	790.00	1	790.00	2			■																
	รวม				**1**	**790.00**																				
2 Stories Villas	อาคารที่พักอาศัย	2	115.00	230.00	6	1380.00	2																			■
	รวม				**6**	**1380.00**																				
Units	อาคารที่พักอาศัย	1	35.00	35.00	200	7000.00	2																			■
	รวม				**200**	**7000.00**																				
Conference																										
อาคาร Conference	ห้องประชุม	2	390.00	780.00	1	780.00	2			■																
ห้องสุขา	ห้องสุขา	1	62.00	62.00	2	124.00	2																			■
ลานกิจกรรม	ลานกิจกรรม	1	1021.00	1021.00	1	1021.00	2																			■
	รวม				4	1925.00																				

รายละเอียดโครงการ ตามประกาศกระทรวง มหาดไทย พ.ศ. 2564

เรื่องการออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

ชื่อเรียกอาคาร	วัตถุประสงค์	ค่าพารามิเตอร์ ตามข้อ 7										
		S_S	S_1	ประเภทชั้นดิน	F_a	F_v	S_{MS} $F_a * S_S$	S_{M1} $F_v * S_1$	S_{DS} $2/3 * S_{MS}$	S_{D1} $2/3 * S_{M1}$	ความสูง H (เมตร)	ความสำคัญ ตาม ข้อ 8
Beach Club												
ร้านอาหาร โซน 1-3	ร้านอาหาร										4.500	
		0.313	0.129	C	1.200	1.671	0.376	0.216	0.250	0.144		II
Sky Bar	ร้านอาหาร										7.200	
Conference	ห้องประชุม										6.000	III

รายละเอียดโครงการ ตามประกาศกระทรวง มหาดไทย พ.ศ. 2564

เรื่องการออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

ชื่อเรียกอาคาร	วัตถุประสงค์	ค่าพารามิเตอร์ ตามข้อ 7			ฐานรากที่เลือกใช้	ตัวประกอบกำลังส่วนเกิน ข้อ 11 (Ω_0)	ตัวประกอบปรับ · ผลตอบสนอง ข้อ 18 (R)	ตัวประกอบความสำคัญ ข้อ 23 (I)
		ประเภทการออกแบบแผ่นดินไหว ตามค่า S_{DS}	ประเภทการออกแบบแผ่นดินไหว ตามค่า S_{D1}	วิธีที่ใช้ในการออกแบบ				
Beach Club								
ร้านอาหาร โซน 1-3	ร้านอาหาร	ข	ค	วิธีแรงสถิต	Shallow Footing			
				เทียบเท่า				
Sky Bar	ร้านอาหาร	ข	ค	วิธีแรงสถิต	Shallow Footing	3	5	1
				เทียบเท่า				
Conference	ห้องประชุม	ข	ค	วิธีแรงสถิต	Shallow Footing			1.25
				เทียบเท่า				

สรุปผลการเจาะและทดสอบคุณสมบัติของชั้นดิน

จากผลการเจาะสำรวจชั้นดิน การทดสอบคุณสมบัติของดิน การคำนวณและการวิเคราะห์คุณสมบัติของชั้นดิน จะได้ว่า ดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกของอาคาร ดังกล่าวได้ดังตารางต่อไปนี้

หลุมเจาะ	ขนาดฐานราก (เมตร x เมตร)	ความลึกฐานราก จากปากหลุมเจาะ	กำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของดิน	กำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของดิน	ค่าอัตราส่วนความปลอดภัย
BH.1	1.00 x 1.00	1.50	403.24	134.41	3.00
BH.2	1.00 x 1.00	1.50	179.02	59.67	3.00

อย่างไรก็ตามในการวิเคราะห์และการคำนวณหาค่าความปลอดภัยของชั้นดินดังกล่าวได้อาศัยข้อมูลที่ได้จากการเจาะสำรวจเพียงบางจุด ซึ่งลักษณะธรรมชาติของชั้นดินในบริเวณใกล้เคียงอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นในการก่อสร้างฐานรากจำเป็นต้องมีวิศวกรหรือนายช่างที่มีความชำนาญและมีประการณ์สูง คอยให้คำแนะนำและควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้แน่ใจว่า การก่อสร้างฐานรากถูกต้องและบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในแบบแปลน

ผู้คำนวณ .....

(.....)

ตรวจ ..... วิศวกรรับรอง

(.....)

รายการคำนวณค่ารับน้ำหนักแบกทานของชั้นดิน

โครงการ บ้านพักอาศัย

สถานที่ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สำหรับฐานแผ่

หลุมเจาะหมายเลข BH.1

ขนาดฐานราก 1.00 X 1.00 $m.^2$

ชั้นดินทรายที่ความลึก 1.50 m.

N	=	69	Blows/ft.	c	=	0.00	$Tons/m.^2$
γ	=	1.75	$Tons/m.^3$	D_f	=	1.50	m.
B	=	1.00	m.	$\gamma_1 D_f$	=	2.63	$Tons/m.^2$
ϕ	=	42.00	Degree	N_c	=	119.67	
N_q	=	108.75		N_γ	=	171.99	

$$q_u = 1.3cN_c + \gamma_1 D_f(N_q-1) + 0.4\,\gamma_2 BN_\gamma$$

$$= 403.24 \ Tons/m.^2$$

$$FS. = 3.00$$

$$q_{all} = 134.41 \ Tons/m.^2$$

รายการคำนวณค่ารับน้ำหนักแบกทานของชั้นดิน

โครงการ บ้านพักอาศัย

สถานที่ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สำหรับฐานแผ่

หลุมเจาะหมายเลข BH.2

ขนาดฐานราก 1.00 X 1.00 $m.^2$

ชั้นดินทรายที่ความลึก 1.50 m.

N	=	38	Blows/ft.	c	=	0.00	$Tons/m.^2$
γ	=	1.70	$Tons/m.^3$	D_f	=	1.50	m.
B	=	1.00	m.	$\gamma_1 D_f$	=	2.55	$Tons/m.^2$
ϕ	=	37.00	Degree	N_c	=	70.01	
N_q	=	53.80		N_γ	=	65.27	

$$q_u = 1.3cN_c + \gamma_1 D_f(N_q-1) + 0.4\gamma_2 BN_\gamma$$

$$= 179.02 \ Tons/m.^2$$

$$FS. = 3.00$$

$$q_{all} = 59.67 \ Tons/m.^2$$

ASCE 7-05 Auto Seismic Load Calculation

This calculation presents the automatically generated lateral seismic loads for load pattern Ex according to ASCE 7-05

Direction and Eccentricity

Direction = X + Eccentricity Y

Eccentricity Ratio = 5% for all diaphragms

Structural Period

Period Calculation Method = Program Calculated

Coefficient, C_t [ASCE Table 12.8-2]	
Coefficient, x [ASCE Table 12.8-2]	
Structure Height Above Base, h_n	$C_{t=0.028ft}$
Long-Period Transition Period, T_L [ASCE 11.4.5]	

Factors and Coefficients

Response Modification Factor, R [ASCE Table 12.2-1]	
System Overstrength Factor, Ω_0 [ASCE Table 12.2-1]	R=5
Deflection Amplification Factor, C_d [ASCE Table 12.2-1]	
Importance Factor, I [ASCE Table 11.5-1]	

Ss and S1 Source = User Specified

Mapped MCE Spectral Response Acceleration, S_s [ASCE 11.4.1]	
Mapped MCE Spectral Response Acceleration, S_1 [ASCE 11.4.1]	
Site Class [ASCE Table 20.3-1] = C - Very Dense Soil and Soft Rock	$S_{s=0.313g}$
Site Coefficient, F_a [ASCE Table 11.4-1]	
Site Coefficient, F_v [ASCE Table 11.4-2]	

Seismic Response

MCE Spectral Response Acceleration, S_{MS} [ASCE 11.4.3, Eq. 11.4-1]	SMS=<Fa><S_S>	$S_{MS=0.3756g}$
MCE Spectral Response Acceleration, S_{M1} [ASCE 11.4.3, Eq. 11.4-2]	SM1=<Fv><S_1>	$S_{M1=0.215559g}$
Design Spectral Response Acceleration, S_{DS} [ASCE 11.4.4, Eq. 11.4-3]	SDS=<<2>/<3>><S_{MS}>	$S_{DS=0.2504g}$
Design Spectral Response Acceleration, S_{D1} [ASCE 11.4.4, Eq. 11.4-4]	SD1=<<2>/<3>><S_{M1}>	$S_{D1=0.143706g}$

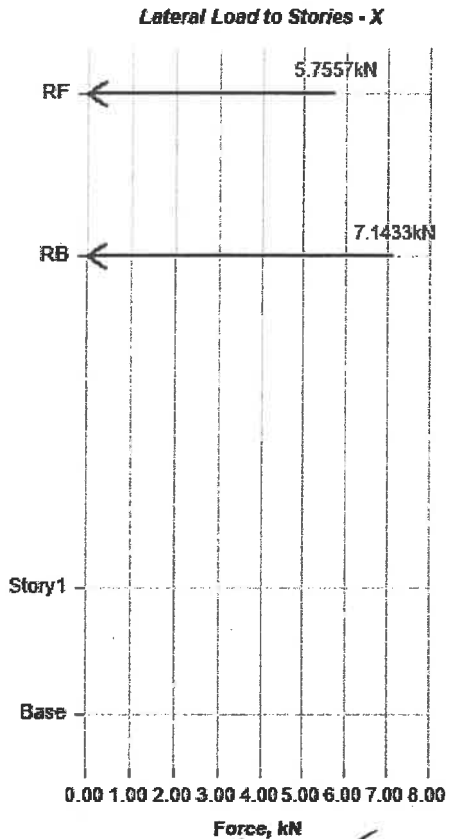
Equivalent Lateral Forces

Seismic Response Coefficient, C_S [ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-2]	$CS=<S_{DS}>/<(<R>/<I>)>$
[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-3]	$C<S,max>=<S_{D1}>/<T(<R>/<I>)>$
[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-5]	$C_{<S,min>=0.01}$
[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-6]	$C<S,min>=0.5<S_{1}>/<(<R>/<I>)><for <S_{1}>>=0.6g>$
	$C<S,min>\leq<Cs>\leq C_{<S,max>}$

Calculated Base Shear

Direction	Period Used (sec)	C_s	W (kN)	V (kN)
X + Ecc. Y	0.1	0.05008	257.5693	12.8991

Applied Story Forces



Story	Elevation	X-Dir	Y-Dir
	m	kN	kN
RF	5.9	5.7557	0
RB	4.1	7.1433	0
Story1	0.4	0	0
Base	-1	0	0

ASCE 7-05 Auto Seismic Load Calculation

This calculation presents the automatically generated lateral seismic loads for load pattern Ey according to ASCE 7-05

Direction and Eccentricity

Direction = Y + Eccentricity X

Eccentricity Ratio = 5% for all diaphragms

Structural Period

Period Calculation Method = Program Calculated

Coefficient, C_t [ASCE Table 12.8-2]	
Coefficient, x [ASCE Table 12.8-2]	
Structure Height Above Base, h_n	$C_{t=0.028ft}$
Long-Period Transition Period, T_L [ASCE 11.4.5]	

Factors and Coefficients

Response Modification Factor, R [ASCE Table 12.2-1]	
System Overstrength Factor, Ω_0 [ASCE Table 12.2-1]	R=5
Deflection Amplification Factor, C_d [ASCE Table 12.2-1]	
Importance Factor, I [ASCE Table 11.5-1]	

Ss and S1 Source = User Specified

Mapped MCE Spectral Response Acceleration, S_s [ASCE 11.4.1]	
Mapped MCE Spectral Response Acceleration, S_1 [ASCE 11.4.1]	
Site Class [ASCE Table 20.3-1] = C - Very Dense Soil and Soft Rock	$S_{s=0.313g}$
Site Coefficient, F_a [ASCE Table 11.4-1]	
Site Coefficient, F_v [ASCE Table 11.4-2]	

Seismic Response

MCE Spectral Response Acceleration, S_{MS} [ASCE 11.4.3, Eq. 11.4-1]	SMS=<Fa><S_S>	$S_{MS=0.3756g}$
MCE Spectral Response Acceleration, S_{M1} [ASCE 11.4.3, Eq. 11.4-2]	SM1=<Fv><S_1>	$S_{M1=0.215559g}$
Design Spectral Response Acceleration, S_{DS} [ASCE 11.4.4, Eq. 11.4-3]	SDS=<<2>/<3>><S_{MS}>	$S_{DS=0.2504g}$
Design Spectral Response Acceleration, S_{D1} [ASCE 11.4.4, Eq. 11.4-4]	SD1=<<2>/<3>><S_{M1}>	$S_{D1=0.143706g}$

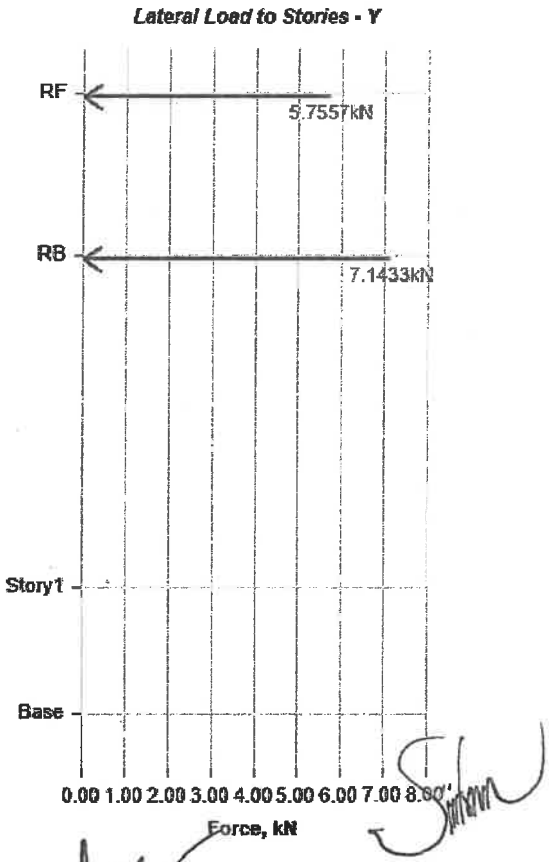
Equivalent Lateral Forces

Seismic Response Coefficient, C_S [ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-2]	$CS=<S_{DS}>/<(<R>/<I>)>$
[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-3]	$C<S,max>=<S_{D1}>/<T(<R>/<I>)>$
[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-5]	$C_{<S,min>=0.01}$
[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-6]	$C<S,min>=0.5<S_{1}>/<(<R>/<I>)><for <S_{1>>=0.6g>}$
	$C<S,min>\leq<Cs>\leq C_{<S,max>}$

Calculated Base Shear

Direction	Period Used (sec)	C_s	W (kN)	V (kN)
Y + Ecc. X	0.1	0.05008	257.5693	12.8991

Applied Story Forces



Story	Elevation	X-Dir	Y-Dir
	m	kN	kN
RF	5.9	0	5.7557
RB	4.1	0	7.1433
Story1	0.4	0	0
Base	-1	0	0

Story Response - Maximum Story Drifts

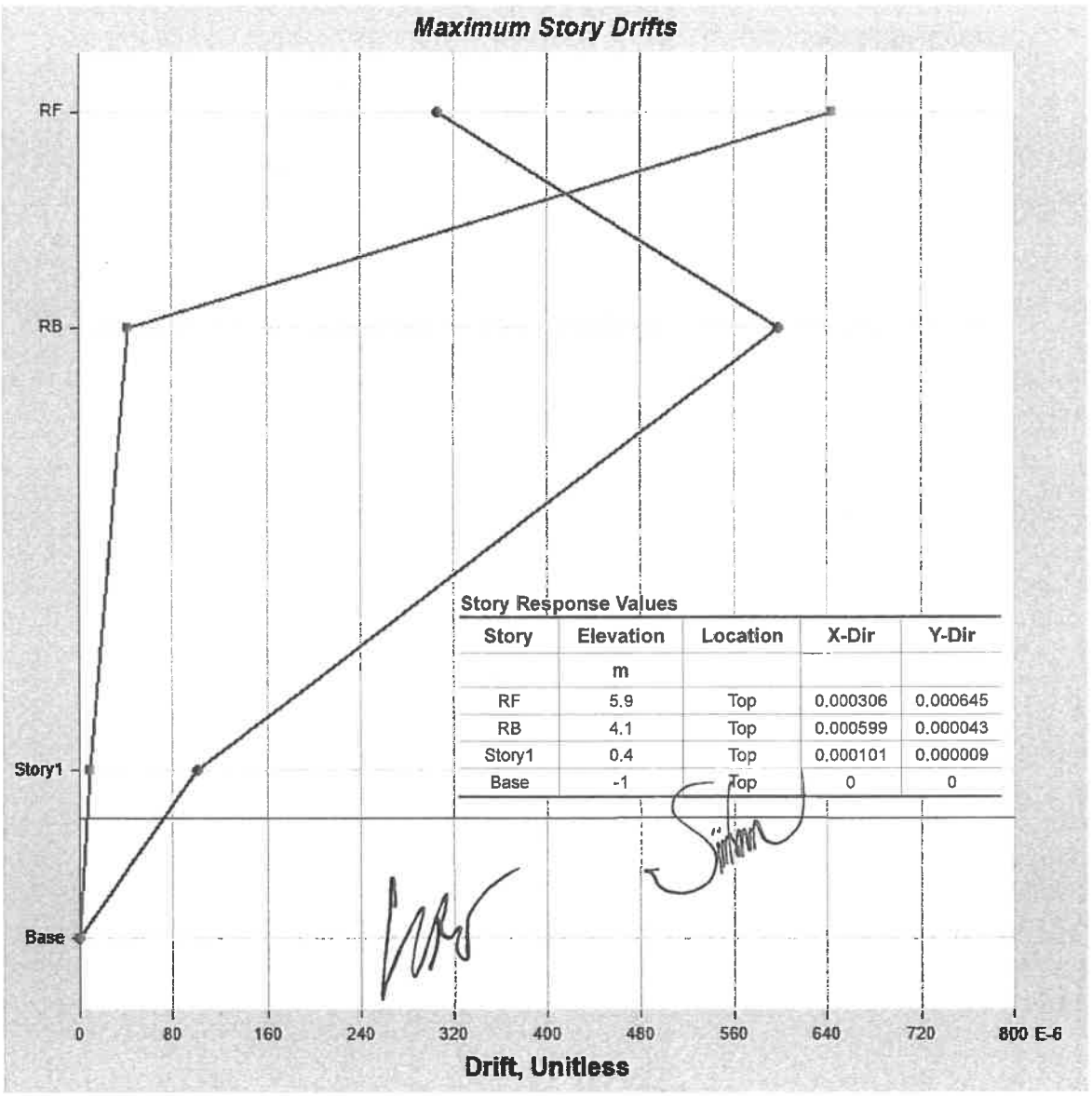
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp3		
Display Type	Max story drifts	Story Range	All Stories
Load Case	Ex	Top Story	RF
Output Type	Not Applicable	Bottom Story	Base

Plot



Story Response Values

Story	Elevation	Location	X-Dir	Y-Dir
	m			
RF	5.9	Top	0.000306	0.000645
RB	4.1	Top	0.000599	0.000043
Story1	0.4	Top	0.000101	0.000009
Base	-1	Top	0	0

Tabulated Plot Coordinates

Story Response - Maximum Story Drifts

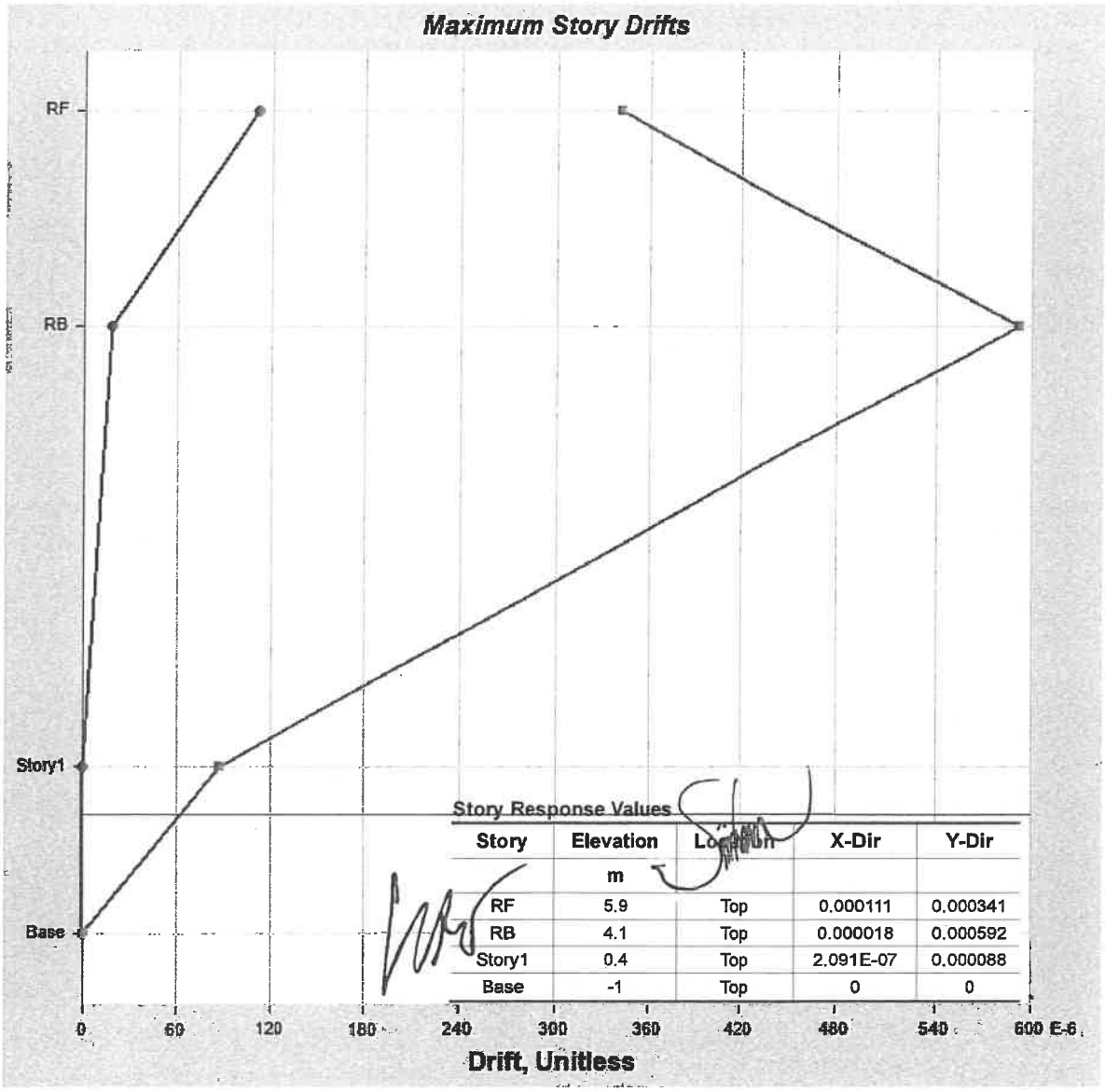
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp3		
Display Type	Max story drifts	Story Range	All Stories
Load Case	Ey	Top Story	RF
Output Type	Not Applicable	Bottom Story	Base

Plot



Story Response Values

Story	Elevation	Location	X-Dir	Y-Dir
	m			
RF	5.9	Top	0.000111	0.000341
RB	4.1	Top	0.000018	0.000592
Story1	0.4	Top	2.091E-07	0.000088
Base	-1	Top	0	0

Tabulated Plot Coordinates

ASCE 7-05 Auto Seismic Load Calculation

This calculation presents the automatically generated lateral seismic loads for load pattern Ex according to ASCE 7-05

Direction and Eccentricity

Direction = X + Eccentricity Y

Eccentricity Ratio = 5% for all diaphragms

Structural Period

Period Calculation Method = Program Calculated

Coefficient, C_t [ASCE Table 12.8-2]	
Coefficient, x [ASCE Table 12.8-2]	
Structure Height Above Base, h_n	$C_{t=0.028ft}$
Long-Period Transition Period, T_L [ASCE 11.4.5]	

Factors and Coefficients

Response Modification Factor, R [ASCE Table 12.2-1]	
System Overstrength Factor, Ω_0 [ASCE Table 12.2-1]	R=5
Deflection Amplification Factor, C_d [ASCE Table 12.2-1]	
Importance Factor, I [ASCE Table 11.5-1]	

Ss and S1 Source = User Specified

Mapped MCE Spectral Response Acceleration, S_s [ASCE 11.4.1]	
Mapped MCE Spectral Response Acceleration, S_1 [ASCE 11.4.1]	
Site Class [ASCE Table 20.3-1] = C - Very Dense Soil and Soft Rock	$S_{s=0.313g}$
Site Coefficient, F_a [ASCE Table 11.4-1]	
Site Coefficient, F_v [ASCE Table 11.4-2]	

Seismic Response

MCE Spectral Response Acceleration, S_{MS} [ASCE 11.4.3, Eq. 11.4-1]	SMS=<Fa><S_S>	$S_{MS=0.3756g}$
MCE Spectral Response Acceleration, S_{M1} [ASCE 11.4.3, Eq. 11.4-2]	SM1=<Fv><S_1>	$S_{M1=0.215559g}$
Design Spectral Response Acceleration, S_{DS} [ASCE 11.4.4, Eq. 11.4-3]	SDS=<<2>/<3>><S_{MS}>	$S_{DS=0.2504g}$
Design Spectral Response Acceleration, S_{D1} [ASCE 11.4.4, Eq. 11.4-4]	SD1=<<2>/<3>><S_{M1}>	$S_{D1=0.143706g}$

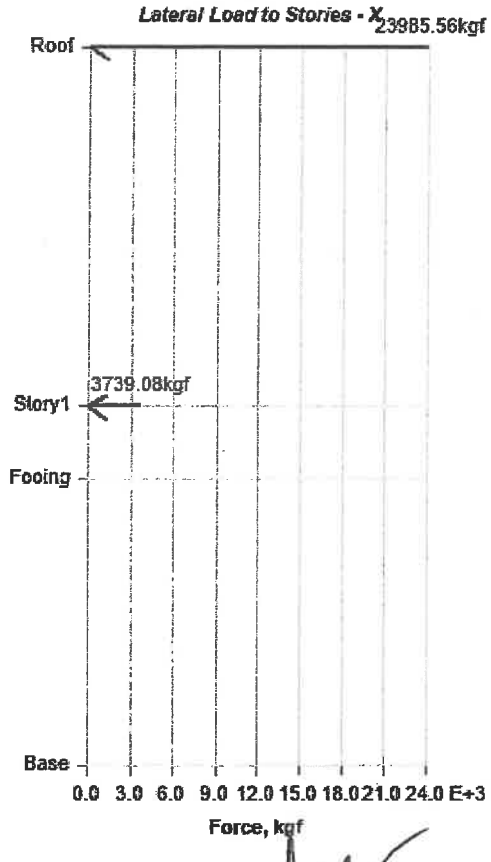
Equivalent Lateral Forces

Seismic Response Coefficient, C_S [ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-2]	$CS=<S_{DS}>/<(<R>/<I>)>$
[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-3]	$C<S,max>=<S_{D1}>/<T(<R>/<I>)>$
[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-5]	$C_{<S,min>=0.01}$
[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-6]	$C<S,min>=0.5<S_{1}>/<(<R>/<I>)><for <S_{1>>=0.6g}>$
	$C<S,min>\leq<Cs>\leq C_{<S,max>}$

Calculated Base Shear

Direction	Period Used (sec)	C_s	W (tonf)	V (kgf)
X + Ecc. Y	0.393	0.05008	553.60712	27.72464

Applied Story Forces



Story	Elevation	X-Dir	Y-Dir
	m	kgf	kgf
Roof	7	23985.56	0
Story1	2	3739.08	0
Fooing	1	0	0
Base	-3	0	0

ASCE 7-05 Auto Seismic Load Calculation

This calculation presents the automatically generated lateral seismic loads for load pattern Ey according to ASCE 7-05

Direction and Eccentricity

Direction = Y + Eccentricity X

Eccentricity Ratio = 5% for all diaphragms

Structural Period

Period Calculation Method = Program Calculated

Coefficient, C_t [ASCE Table 12.8-2]	
Coefficient, x [ASCE Table 12.8-2]	
Structure Height Above Base, h_n	$C_{t=0.028ft}$
Long-Period Transition Period, T_L [ASCE 11.4.5]	

Factors and Coefficients

Response Modification Factor, R [ASCE Table 12.2-1]	
System Overstrength Factor, Ω_0 [ASCE Table 12.2-1]	R=5
Deflection Amplification Factor, C_d [ASCE Table 12.2-1]	
Importance Factor, I [ASCE Table 11.5-1]	

Ss and S1 Source = User Specified

Mapped MCE Spectral Response Acceleration, S_s [ASCE 11.4.1]	
Mapped MCE Spectral Response Acceleration, S_1 [ASCE 11.4.1]	
Site Class [ASCE Table 20.3-1] = C - Very Dense Soil and Soft Rock	$S_{s=0.313g}$
Site Coefficient, F_a [ASCE Table 11.4-1]	
Site Coefficient, F_v [ASCE Table 11.4-2]	

Seismic Response

MCE Spectral Response Acceleration, S_{MS} [ASCE 11.4.3, Eq. 11.4-1]	SMS=<Fa><S_S>	$S_{MS=0.3756g}$
MCE Spectral Response Acceleration, S_{M1} [ASCE 11.4.3, Eq. 11.4-2]	SM1=<Fv><S_1>	$S_{M1=0.215559g}$
Design Spectral Response Acceleration, S_{DS} [ASCE 11.4.4, Eq. 11.4-3]	SDS=<<2>/<3>><S_{MS}>	$S_{DS=0.2504g}$
Design Spectral Response Acceleration, S_{D1} [ASCE 11.4.4, Eq. 11.4-4]	SD1=<<2>/<3>><S_{M1}>	$S_{D1=0.143706g}$

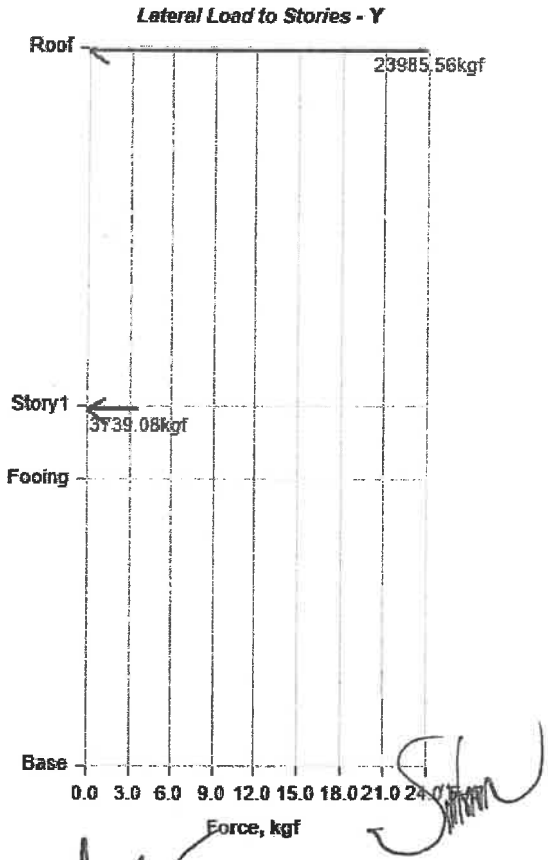
Equivalent Lateral Forces

Seismic Response Coefficient, C_S [ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-2]	$CS=<S_{DS}>/<(<R>/<I>)>$
[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-3]	$C<S,max>=<S_{D1}>/<T(<R>/<I>)>$
[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-5]	$C_{<S,min>=0.01}$
[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-6]	$C<S,min>=0.5<S_{1}>/<(<R>/<I>)><for <S_{1>>=0.6g>}$
	$C<S,min>\leq<Cs>\leq C_{<S,max>}$

Calculated Base Shear

Direction	Period Used (sec)	C_s	W (tonf)	V (kgf)
Y + Ecc. X	0.49	0.05008	553.60712	27.72464

Applied Story Forces



Story	Elevation	X-Dir	Y-Dir
	m	kgf	kgf
Roof	7	0	23985.56
Story1	2	0	3739.08
Fooing	1	0	0
Base	-3	0	0

Story Response - Maximum Story Drifts

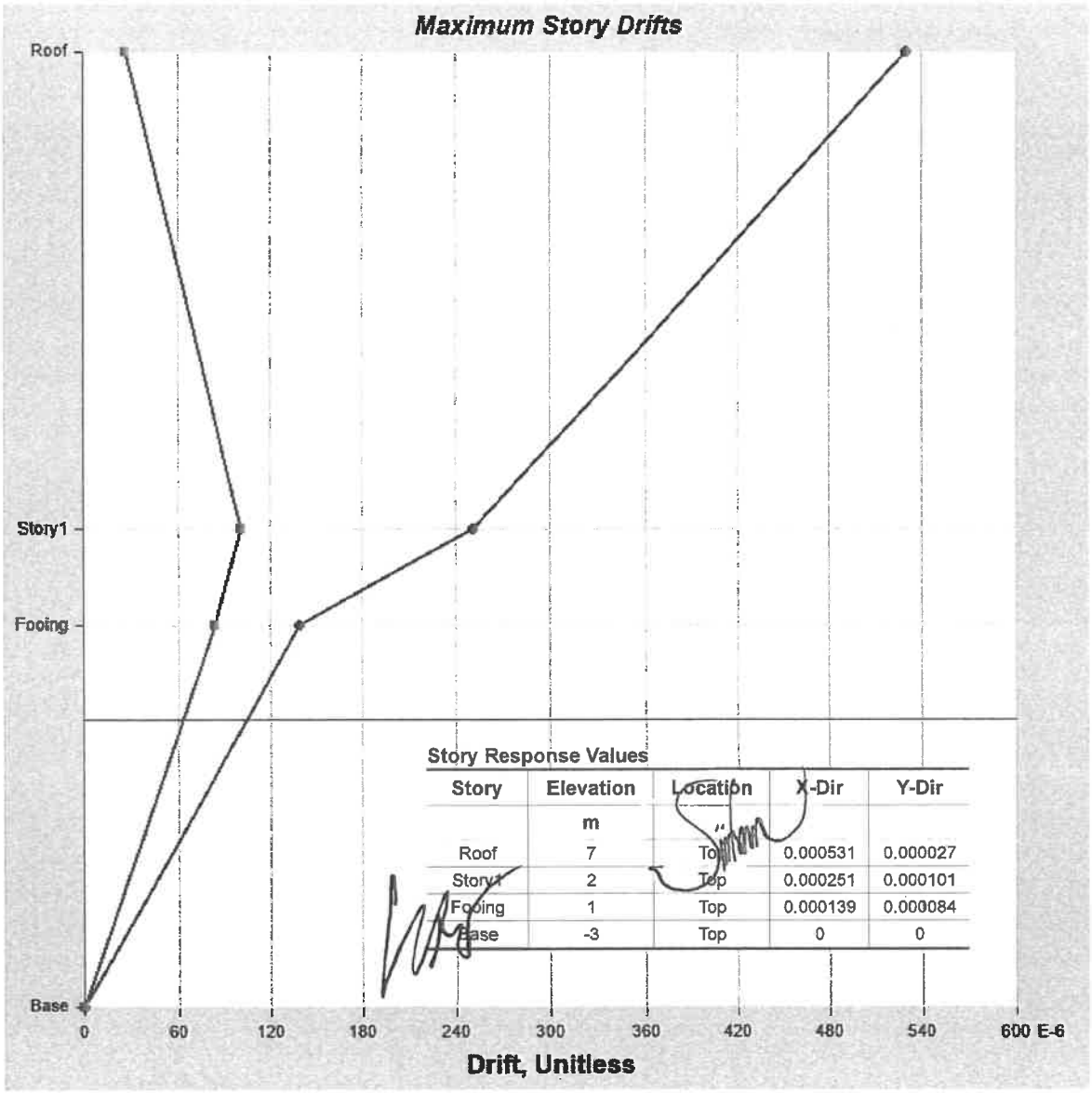
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp2		
Display Type	Max story drifts	Story Range	All Stories
Load Case	Ex	Top Story	Roof
Output Type	Not Applicable	Bottom Story	Base

Plot



Tabulated Plot Coordinates

Story Response - Maximum Story Drifts

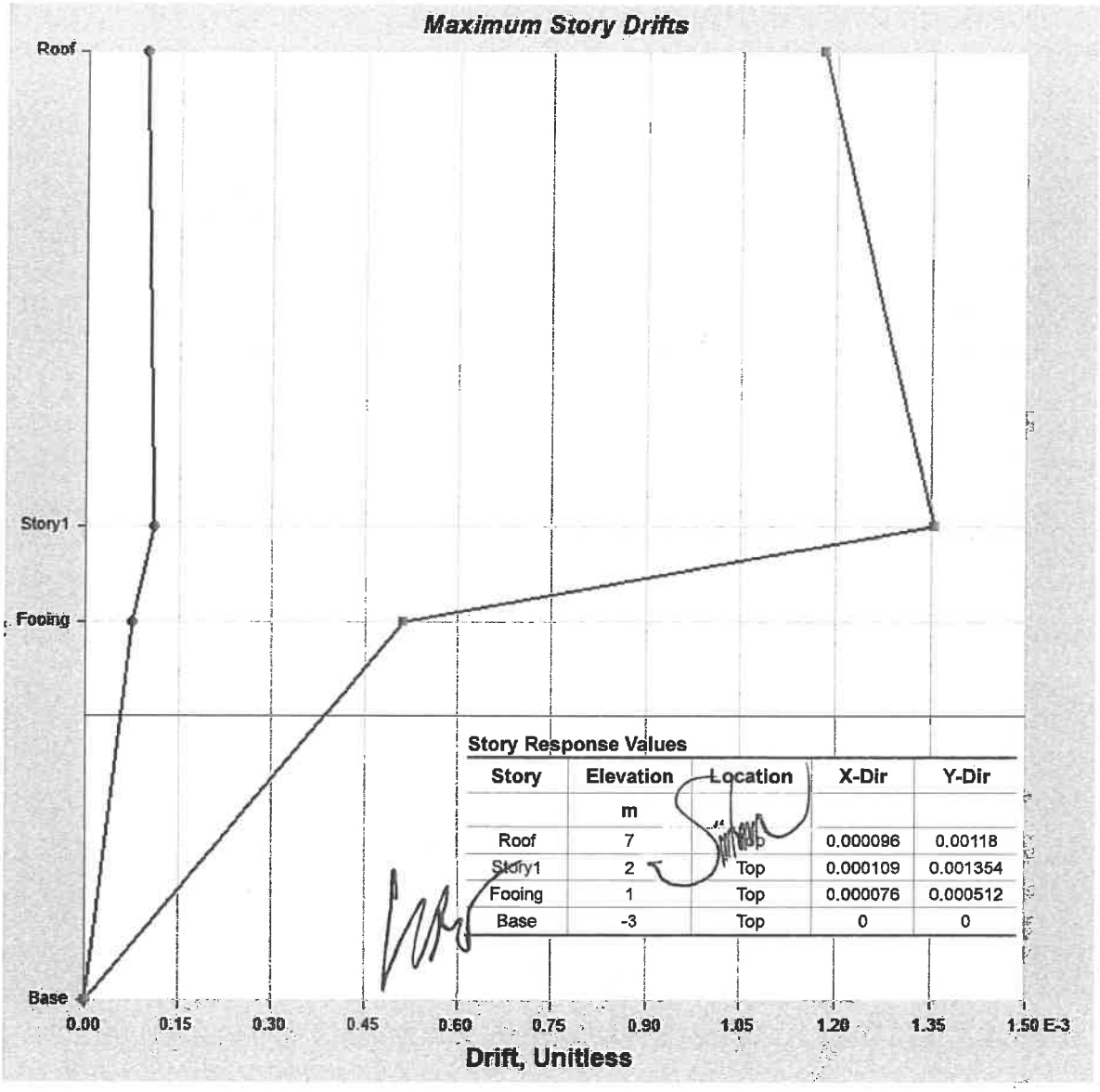
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp2		
Display Type	Max story drifts	Story Range	All Stories
Load Case	Ey	Top Story	Roof
Output Type	Not Applicable	Bottom Story	Base

Plot



Story Response Values

Story	Elevation	Location	X-Dir	Y-Dir
	m			
Roof	7	Top	0.000096	0.00118
Story1	2	Top	0.000109	0.001354
Fooing	1	Top	0.000076	0.000512
Base	-3	Top	0	0

Tabulated Plot Coordinates

ASCE 7-05 Auto Seismic Load Calculation

This calculation presents the automatically generated lateral seismic loads for load pattern Ex according to ASCE 7-05

Direction and Eccentricity

Direction = X + Eccentricity Y

Eccentricity Ratio = 5% for all diaphragms

Structural Period

Period Calculation Method = Program Calculated

Coefficient, C_t [ASCE Table 12.8-2]	$C_t = 0.028ft$
Coefficient, x [ASCE Table 12.8-2]	$x = 0.8$
Structure Height Above Base, h_n	$h_n = 8.5\ m$
Long-Period Transition Period, T_L [ASCE 11.4.5]	$T_L = 2\ sec$

Factors and Coefficients

Response Modification Factor, R [ASCE Table 12.2-1]	$R = 5$
System Overstrength Factor, Ω_0 [ASCE Table 12.2-1]	$\Omega_0 = 3$
Deflection Amplification Factor, C_d [ASCE Table 12.2-1]	$C_d = 4.5$
Importance Factor, I [ASCE Table 11.5-1]	$I = 1.25$
Ss and S1 Source = User Specified	
Mapped MCE Spectral Response Acceleration, S_s [ASCE 11.4.1]	$S_s = 0.313g$
Mapped MCE Spectral Response Acceleration, S_1 [ASCE 11.4.1]	$S_1 = 0.129g$
Site Class [ASCE Table 20.3-1] = C - Very Dense Soil and Soft Rock	
Site Coefficient, F_a [ASCE Table 11.4-1]	$F_a = 1.2$
Site Coefficient, F_v [ASCE Table 11.4-2]	$F_v = 1.671$

Seismic Response

MCE Spectral Response Acceleration, S_{MS} [ASCE 11.4.3, Eq. 11.4-1]	$S_{MS} = F_a S_s$	$S_{MS} = 0.3756g$
MCE Spectral Response Acceleration, S_{M1} [ASCE 11.4.3, Eq. 11.4-2]	$S_{M1} = F_v S_1$	$S_{M1} = 0.215559g$
Design Spectral Response Acceleration, S_{DS} [ASCE 11.4.4, Eq. 11.4-3]	$S_{DS} = \frac{2}{3} S_{MS}$	$S_{DS} = 0.2504g$
Design Spectral Response Acceleration, S_{D1} [ASCE 11.4.4, Eq. 11.4-4]	$S_{D1} = \frac{2}{3} S_{M1}$	$S_{D1} = 0.143706g$

Equivalent Lateral Forces

Seismic Response Coefficient, C_S [ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-2]

$$C_S = \frac{S_{DS}}{(\frac{R}{I})}$$

[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-3]

$$C_{S,max} = \frac{S_{D1}}{T(\frac{R}{I})}$$

[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-5]

$$C_{S,min} = 0.01$$

[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-6]

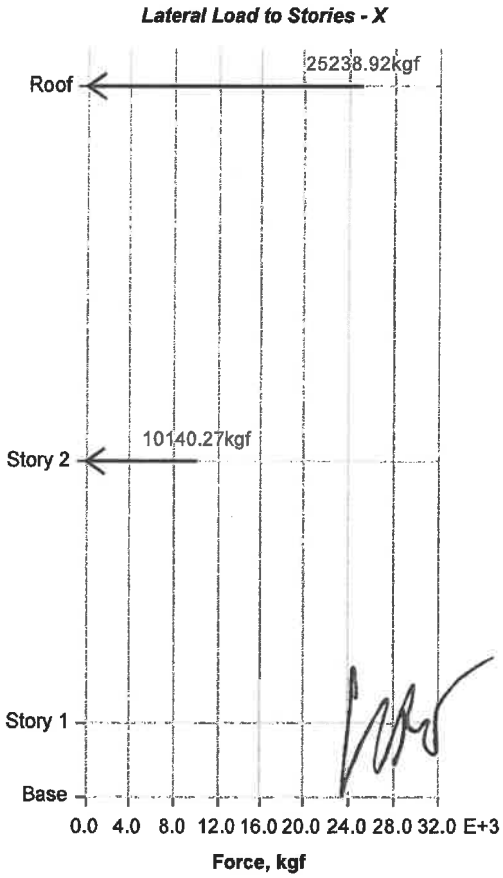
$$C_{S,min} = 0.5\frac{S_1}{(\frac{R}{I})} \text{ for } S_1 = 0.6g$$

$$C_{S,min} \le C_s \le C_{S,max}$$

Calculated Base Shear

Direction	Period Used (sec)	C_s	W (tonf)	V (kgf)
X + Ecc. Y	0.393	0.0626	565.16281	35.37919

Applied Story Forces



Story	Elevation	X-Dir	Y-Dir
	m	kgf	kgf
Roof	8.5	25238.92	0
Story 2	3.5	10140.27	0
Story 1	0	0	0
Base	-1	0	0

ASCE 7-05 Auto Seismic Load Calculation

This calculation presents the automatically generated lateral seismic loads for load pattern Ey according to ASCE 7-05

Direction and Eccentricity

Direction = Y + Eccentricity X

Eccentricity Ratio = 5% for all diaphragms

Structural Period

Period Calculation Method = Program Calculated

Coefficient, C_t [ASCE Table 12.8-2]	$C_t = 0.028ft$
Coefficient, x [ASCE Table 12.8-2]	$x = 0.8$
Structure Height Above Base, h_n	$h_n = 8.5\ m$
Long-Period Transition Period, T_L [ASCE 11.4.5]	$T_L = 2\ sec$

Factors and Coefficients

Response Modification Factor, R [ASCE Table 12.2-1]	$R = 5$
System Overstrength Factor, Ω_0 [ASCE Table 12.2-1]	$\Omega_0 = 3$
Deflection Amplification Factor, C_d [ASCE Table 12.2-1]	$C_d = 4.5$
Importance Factor, I [ASCE Table 11.5-1]	$I = 1.25$
Ss and S1 Source = User Specified	
Mapped MCE Spectral Response Acceleration, S_s [ASCE 11.4.1]	$S_s = 0.313g$
Mapped MCE Spectral Response Acceleration, S_1 [ASCE 11.4.1]	$S_1 = 0.129g$
Site Class [ASCE Table 20.3-1] = C - Very Dense Soil and Soft Rock	
Site Coefficient, F_a [ASCE Table 11.4-1]	$F_a = 1.2$
Site Coefficient, F_v [ASCE Table 11.4-2]	$F_v = 1.671$

Seismic Response

MCE Spectral Response Acceleration, S_{MS} [ASCE 11.4.3, Eq. 11.4-1]	$S_{MS} = F_a S_S$	$S_{MS} = 0.3756g$
MCE Spectral Response Acceleration, S_{M1} [ASCE 11.4.3, Eq. 11.4-2]	$S_{M1} = F_v S_1$	$S_{M1} = 0.215559g$
Design Spectral Response Acceleration, S_{DS} [ASCE 11.4.4, Eq. 11.4-3]	$S_{DS} = \frac{2}{3} S_{MS}$	$S_{DS} = 0.2504g$
Design Spectral Response Acceleration, S_{D1} [ASCE 11.4.4, Eq. 11.4-4]	$S_{D1} = \frac{2}{3} S_{M1}$	$S_{D1} = 0.143706g$

Equivalent Lateral Forces

Seismic Response Coefficient, C_s [ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-2]

$$C_s = \frac{S_{DS}}{(\frac{R}{I})}$$

[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-3]

$$C_{s,max} = \frac{S_{D1}}{T(\frac{R}{I})}$$

[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-5]

$$C_{s,min} = 0.01$$

[ASCE 12.8.1.1, Eq. 12.8-6]

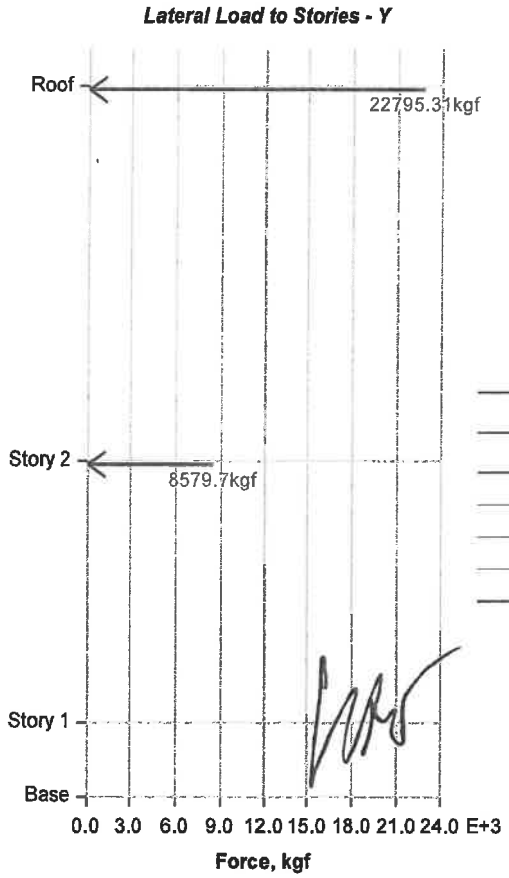
$$C_{s,min} = 0.5\frac{S_1}{(\frac{R}{I})} \text{ for } S_1 = 0.6g$$

$$C_{s,min} \leq C_s \leq C_{s,max}$$

Calculated Base Shear

Direction	Period Used (sec)	C_s	W (tonf)	V (kgf)
Y + Ecc. X	0.647	0.055515	565.16281	31.37501

Applied Story Forces



Story	Elevation	X-Dir	Y-Dir
	m	kgf	kgf
Roof	8.5	0	22795.31
Story 2	3.5	0	8579.7
Story 1	0	0	0
Base	-1	0	0

Story Response - Maximum Story Drifts

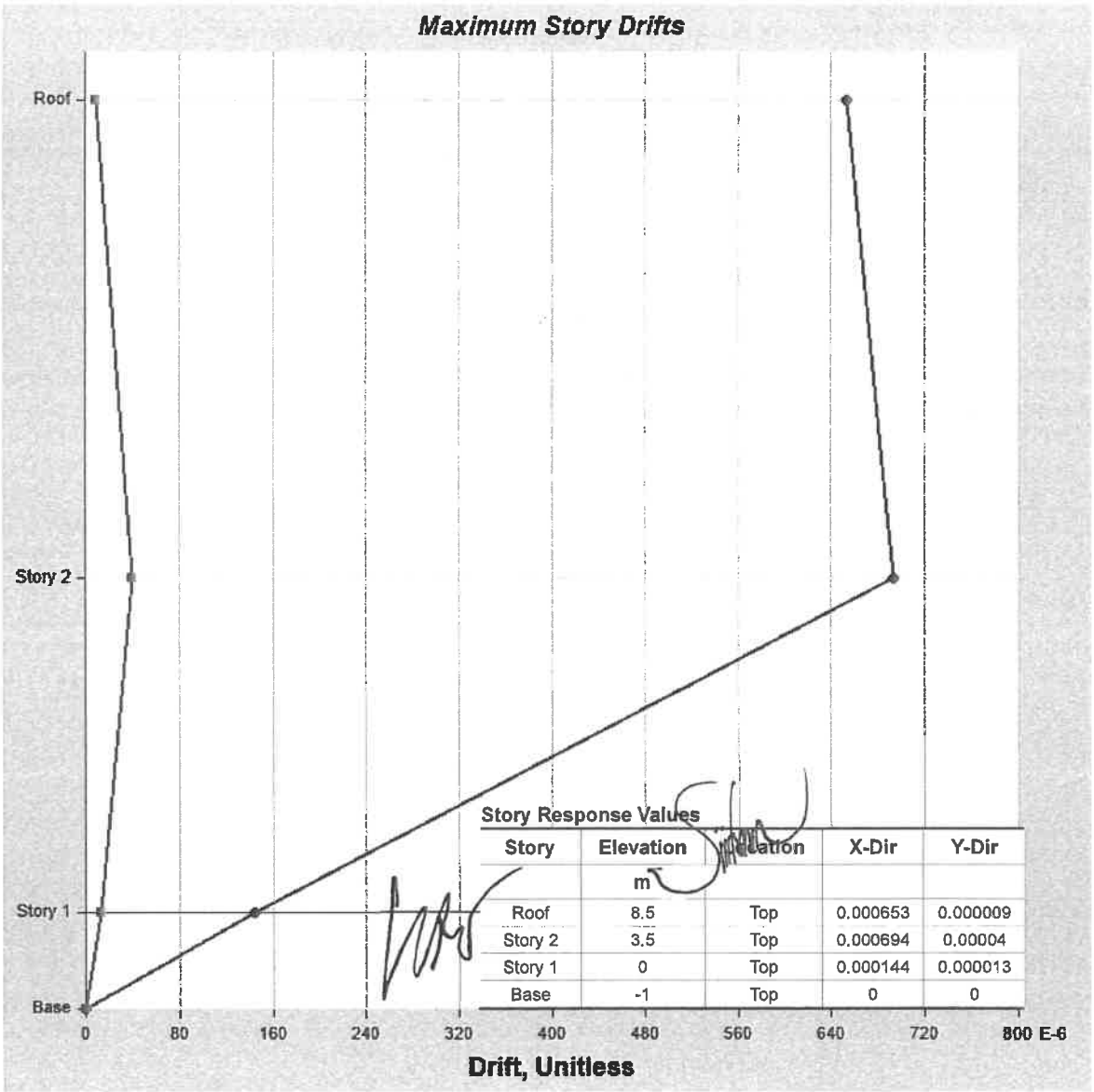
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp1		
Display Type	Max story drifts	Story Range	All Stories
Load Case	Ex	Top Story	Roof
Output Type	Not Applicable	Bottom Story	Base

Plot



Story Response Values

Story	Elevation	Location	X-Dir	Y-Dir
	m			
Roof	8.5	Top	0.000653	0.000009
Story 2	3.5	Top	0.000694	0.00004
Story 1	0	Top	0.000144	0.000013
Base	-1	Top	0	0

Tabulated Plot Coordinates

Story Response - Maximum Story Drifts

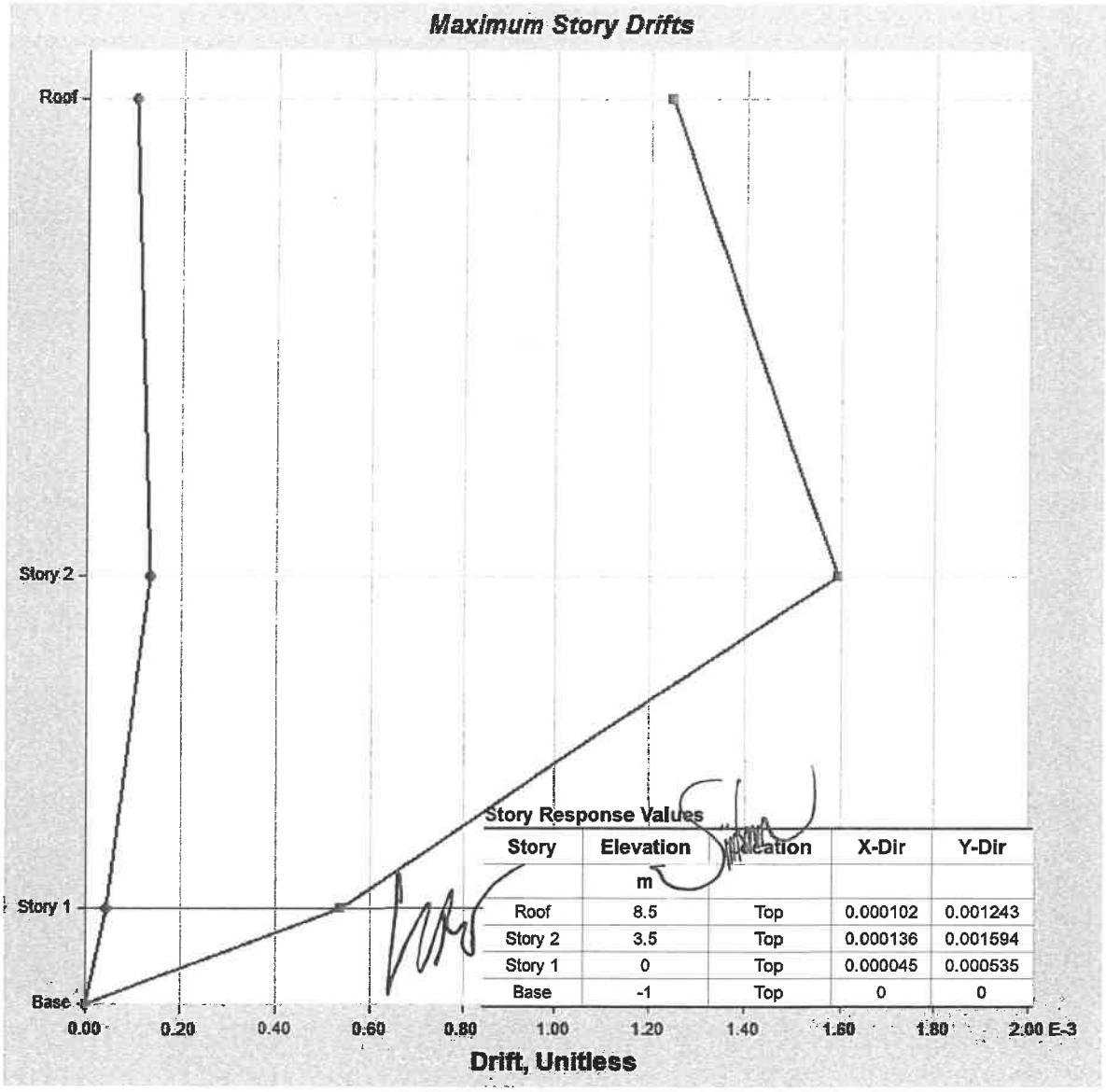
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp1		
Display Type	Max story drifts	Story Range	All Stories
Load Case	Ey	Top Story	Roof
Output Type	Not Applicable	Bottom Story	Base

Plot



Story Response Values

Story	Elevation	Location	X-Dir	Y-Dir
	m			
Roof	8.5	Top	0.000102	0.001243
Story 2	3.5	Top	0.000136	0.001594
Story 1	0	Top	0.000045	0.000535
Base	-1	Top	0	0

Tabulated Plot Coordinates

รายการคำนวณแรงลม ตาม มยผ.1311-50

ตารางที่ 2-1 การจำแนกประเภทของอาคาร ตามความสำคัญต่อสาธารณชน

ประเภทของอาคาร	ประเภทความสำคัญ
อาคารและส่วนโครงสร้างอื่นที่มีปัจจัยเสี่ยงอันตรายต่อชีวิตมนุษย์ค่อนข้างน้อยเมื่อเกิดการพังทลายของอาคารหรือส่วนโครงสร้างนั้นๆ เช่น - อาคารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร - อาคารชั่วคราว - อาคารเก็บของเล็กๆ ซึ่งไม่มีความสำคัญ	น้อย
อาคารและส่วนโครงสร้างอื่นที่ไม่จัดอยู่ในอาคารประเภท ความสำคัญ น้อย มาก และสูงมาก	ปกติ
อาคารและส่วนโครงสร้างอื่นที่หากเกิดการพังทลาย จะเป็นอันตรายต่อชีวิตมนุษย์และสาธารณชนอย่างมาก เช่น - อาคารที่เป็นที่ชุมนุมในพื้นที่หนึ่งๆ มากกว่า 300 คน - โรงเรียนประถมหรือมัธยมศึกษาที่มีความจุมากกว่า 250 คน - มหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัย ที่มีความจุมากกว่า 500 คน - สถานรักษาพยาบาลที่มีความจุคนไข้มากกว่า 50 คน แต่ไม่สามารถทำการรักษากรณีฉุกเฉินได้ - เรือนจำและสถานกักกันนักโทษ	มาก
อาคารและส่วนโครงสร้างที่มีความจำเป็นต่อความเป็นอยู่ของสาธารณชนเป็นอย่างมาก หรืออาคารที่จำเป็นต่อการบรรเทาภัยหลังเกิดเหตุเป็นอย่างมาก เช่น - โรงพยาบาลที่สามารถทำการรักษากรณีฉุกเฉินได้ - สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง และโรงเก็บรถฉุกเฉินต่างๆ - โรงไฟฟ้า - โรงผลิตน้ำประปา ถังเก็บน้ำ และสถานีสูบจ่ายน้ำที่มีความดันสูงสำหรับการดับเพลิง - อาคารศูนย์สื่อสาร - อาคารศูนย์บรรเทาสาธารณภัย - ท่าอากาศยาน ศูนย์บังคับการบิน และโรงเก็บเครื่องบิน ที่ต้องใช้เมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน - อาคารศูนย์บัญชาการแห่งชาติ อาคารหรือส่วนโครงสร้างในส่วนของการผลิต การจัดการ การจัดเก็บ หรือการใช้สารพิษ เช่น เชื้อเพลิง หรือสารเคมี อันก่อให้เกิดการระเบิดขึ้นได้	สูงมาก

ตารางที่ 2-2 ค่าประกอบความสำคัญของแรงลม

ประเภทความสำคัญของอาคาร	ค่าประกอบความสำคัญของแรงลม	
	สภาวะจำกัดด้านกำลัง	สภาวะจำกัดด้านการใช้งาน
น้อย	0.8	0.75
ปกติ	1	0.75
มาก	1.15	0.75
สูงมาก	1.15	0.75

2.3 หน่วยแรงลมอ้างอิงเนื่องจากความเร็วลม (q)

2.3.1 หน่วยแรงลมอ้างอิงเนื่องจากความเร็วลม สามารถคำนวณได้จาก

(2-4) $$q = \frac{1}{2}\rho \overline{V}^2$$ $$q = \frac{1}{2} * 1.25 * 27^2 = 455.625\ N/m^2$$

$$= 0.456\ kN/m^2$$

โดยที่ q ที่คำนวณได้ มีหน่วยเป็น นิวตันต่อตารางเมตร

(หรือ $$q = \frac{1}{2}\left(\frac{\rho}{g}\right)\overline{V}^2$$

โดยที่ q ที่คำนวณได้ มีหน่วยเป็น กิโลกรัม (แรง) ต่อตารางเมตร)

ρ = ความหนาแน่นของมวลอากาศ (ซึ่งมีค่าโดยประมาณเท่ากับ 1.25 กิโลกรัม (มวล) ต่อลูกบาศก์เมตร) สำหรับความดันบรรยากาศปกติและอุณหภูมิของอากาศประมาณ 15 องศาเซลเซียส ถึง 45 องศาเซลเซียส

$\overline{V}$ = ความเร็วลมอ้างอิง มีหน่วยเป็นเมตรต่อวินาที ตามที่กำหนดในหัวข้อ 2.3.2

g = อัตราเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก มีค่าเท่ากับ 9.806 ม./วินาที^{2}

2.3.2 ความเร็วลมอ้างอิง คือ ค่าความเร็วลมเฉลี่ยในช่วงเวลา 1 ชั่วโมง ที่ความสูง 10 เมตรจากพื้นดิน ในสภาพภูมิประเทศโล่ง (open exposure, ดูรายละเอียดหัวข้อ 2.4 และ 3.4) สำหรับคาบเวลากลับ (return period) 50 ปี (V_{50}) (ยกเว้น กลุ่มที่ 4A และ 4B ในรูปที่ ก.1) ความเร็วลมอ้างอิงของพื้นที่ต่างๆ ในประเทศไทย แสดงในรูปที่ ก.1 และตารางที่ ก-1

ตารางที่ 2-4 ค่าประกอบสำหรับคำนวณการเพิ่มขึ้นของความเร็วลมบริเวณเนินเขาและลาดชัน

รูปร่างเนินเขา	$\Delta S_{\max}$	a	k	
			$x<0$	$x>0$
เนินเขา 2 มิติ (หรือหุบเขาที่ค่า H_h เป็นลบ)	$2.2H_h/L_h$	3	1.5	1.5
ที่ราบสูง 2 มิติ	$1.3H_h/L_h$	2.5	1.5	4
เนินเขา 3 มิติ ไม่สมมาตร	$1.6H_h/L_h$	4	1.5	1.5

หมายเหตุ : สำหรับอัตราส่วน $H_h/L_h > 0.5$ กำหนดให้ใช้ $H_h/L_h = 0.5$ และแทนค่า $L_h = 2H_h$ เมื่อคำนวณ C_e^* ในสมการ (2-7)

2.5 ค่าประกอบเนื่องจากการกระโชกของลม (C_g)

ค่าประกอบเนื่องจากผลการกระโชกของลม คือ อัตราส่วนระหว่างผลของแรงลมสูงสุดต่อผลของแรงลมเฉลี่ย ค่าประกอบ C_g สำหรับวิธีการอย่างง่าย คำนวณได้ดังนี้

2.5.1 ค่าประกอบเนื่องจากการกระโชกของลม ที่กระทำกับพื้นผิวภายนอกอาคาร

ก. สำหรับหน่วยแรงลมสถิตเทียบเท่าที่กระทำกับพื้นผิวภายนอกอาคาร ให้ใช้ค่า C_g เท่ากับ 2.0 ในการออกแบบโครงสร้างหลักต้านทานแรงลม ยกเว้น ป้ายและกำแพง ให้ใช้ค่า C_g เท่ากับ 2.35

ข. สำหรับหน่วยแรงลมสถิตเทียบเท่าที่กระทำกับพื้นผิวภายนอกอาคาร ให้ใช้ค่า C_g เท่ากับ 2.5 ในการออกแบบโครงสร้างรองและผนังภายนอกอาคาร (cladding) ที่มีขนาดเล็ก (ประมาณขนาดของหน้าต่าง)

2.5.2 ค่าประกอบเนื่องจากการกระโชกของลมที่กระทำภายในอาคาร

สำหรับหน่วยแรงลมสถิตเทียบเท่าที่กระทำกับพื้นผิวภายในอาคาร ให้ใช้ค่า C_{gi} เท่ากับ 2.0 หรือค่าที่คำนวณจากสมการ (2-8) ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะและปริมาณของช่องเปิด (opening) ของอาคาร ในกรณีที่อาคารมีขนาดใหญ่และไม่มีผนังกั้นภายในซึ่งทำให้ปริมาตรภายในของอาคารมีค่ามาก ค่าความดันลมภายในอาคารจะมีการแปรเปลี่ยนช้าเมื่อเทียบกับการแปรเปลี่ยนของความดันลมภายนอกอาคาร ซึ่งในกรณีดังกล่าว อาจใช้ค่าที่คำนวณตามสมการที่ (2-8)

$$C_{gi} = 1 + \frac{1}{\sqrt{1+\tau}} \qquad (2\text{-}8)$$

ภาคผนวก ก
แผนที่ความเร็วลมอ้างอิง

คำอธิบายประกอบรูปที่ ก.1 และ ตารางที่ ก-1

ความเร็วลมอ้างอิง ($\overline{V}$) ที่ใช้ในการคำนวณหน่วยแรงลมอ้างอิงเนื่องจากความเร็วลม (q) ในหัวข้อที่ 2.3.1 กำหนดให้เป็นไปตามสมการ (ก-1) และสมการ (ก-2)

สำหรับการออกแบบที่สภาวะจำกัดด้านการใช้งาน

$$\overline{V} = V_{50} \qquad \text{(ก-1)}$$

สำหรับการออกแบบที่สภาวะจำกัดด้านกำลัง

$$\overline{V} = T_F \cdot V_{50} \qquad \text{(ก-2)}$$

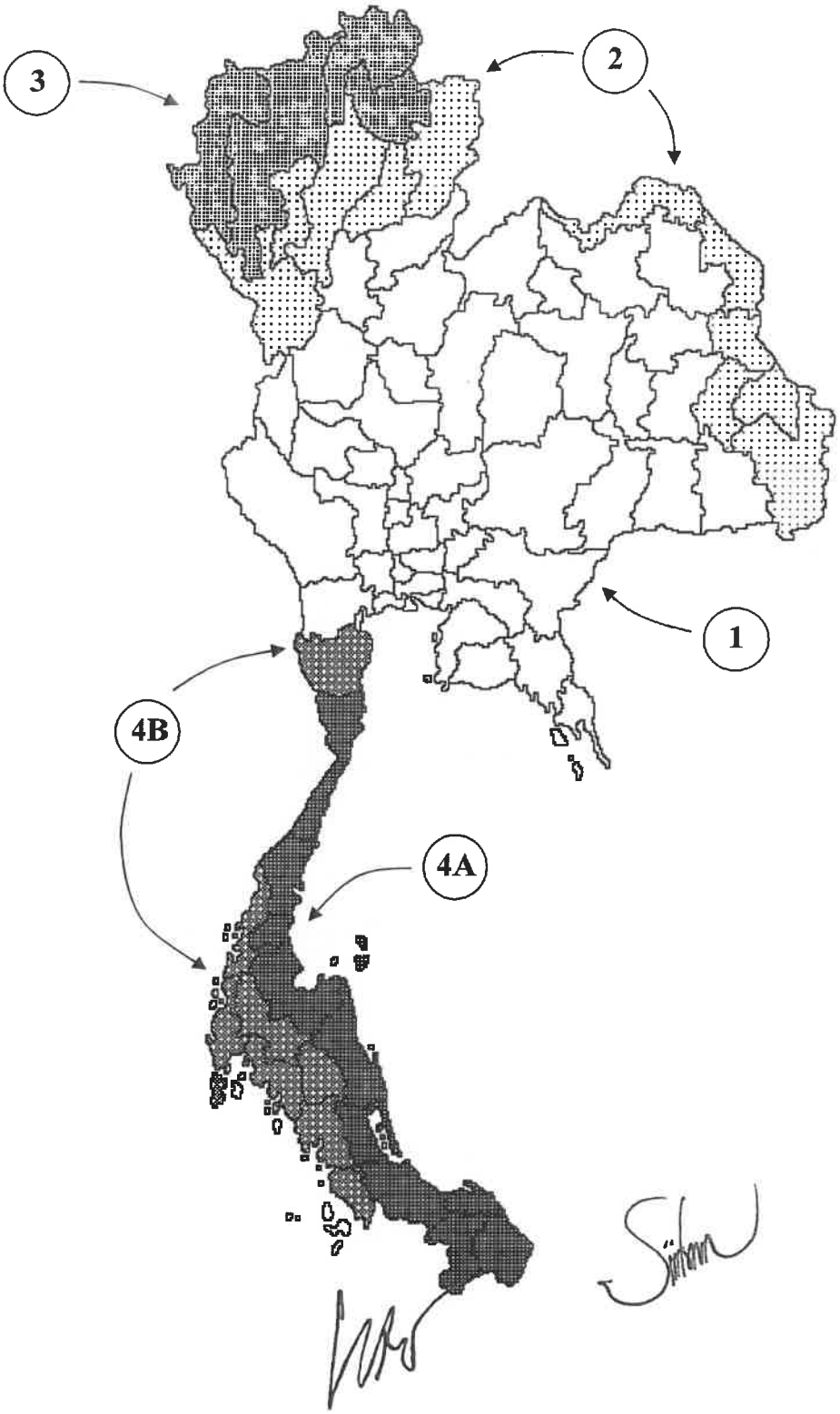
โดย V_{50} คือค่าความเร็วลมที่คาบเวลากลับ 50 ปี และ T_F คือค่าประกอบไต้ฝุ่น

การจำแนกและการแบ่งกลุ่มความเร็วลมอ้างอิงแสดงในรูป ก.1 และตาราง ก-1 กลุ่มความเร็วลมอ้างอิงมีจำนวน 5 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1	V_{50} = 25 เมตร ต่อ วินาที: T_F = 1.0
กลุ่มที่ 2	V_{50} = 27 เมตร ต่อ วินาที: T_F = 1.0
กลุ่มที่ 3	V_{50} = 29 เมตร ต่อ วินาที: T_F = 1.0
กลุ่มที่ 4A	V_{50} = 25 เมตร ต่อ วินาที: T_F = 1.2
กลุ่มที่ 4B	V_{50} = 25 เมตร ต่อ วินาที: T_F = 1.08

รูปที่ ก.1 แสดงอาณาบริเวณโดยสังเขปของแต่ละกลุ่มความเร็วลมอ้างอิง และตาราง ก-1 จำแนก 76 จังหวัดของประเทศไทยตามกลุ่มความเร็วลมอ้างอิง โดยแบ่งเป็นตารางย่อยสำหรับแต่ละภาคของประเทศ โดยทั่วไปพื้นที่ทั่วทั้งจังหวัดจะจัดอยู่ในกลุ่มความเร็วลมอ้างอิงเดียวกัน ยกเว้นจังหวัดตากจังหวัดนครศรีธรรมราช และ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่มีการแบ่งกลุ่มความเร็วลมอ้างอิงตามอำเภอ

หมายเหตุ ค่าประกอบไต้ฝุ่นในสมการ (ก-2) ให้ใช้กับอาคารประเภทความสำคัญสูงมาก (ตารางที่ 2-1) ส่วนอาคารประเภทอื่น การใช้ค่าประกอบดังกล่าวให้เป็นไปตามดุลยพินิจของผู้คำนวณออกแบบโครงสร้าง



รูปที่ ก.1 แผนที่การแบ่งกลุ่มความเร็วลมอ้างอิง ($\overline{V}$)

ASCE 7-05 Auto Wind Load Calculation

This calculation presents the automatically generated lateral wind loads for load pattern WinX according to ASCE 7-05

Exposure Parameters

Exposure From = Frame and Shell Objects

Exposure Category = B

Wind Direction = 0 degrees

Top Story = RF

Bottom Story = Story1

Include Parapet = No

Factors and Coefficients

Solid/Gross Area Ratio = 0.2

Gradient Height, z_g [ASCE Table 6-2]		$z_{g=1200}$
Emperical Exponent, α [ASCE Table 6-2]		
Velocity Pressure Exposure Coefficient, K_z; [ASCE Table 6-3]	$Kz=2.01(<z>/<zg>)^{<<2>/<\alpha>>}$	for <15ft> ≤ <z>≤ $<z_g>$
	$Kz=2.01(<15>/<zg>)^{<<2>/<\alpha>>}$	for z ≤ 15ft
Topographical Factor, K_{zt} [ASCE 6.5.7.2]		$K_{zt=0.63}$
Directionality Factor, K_d [ASCE 6.5.4.4]		
Importance Factor, I [ASCE 6.5.5]		
Gust Effect Factor, G [ASCE 6.5.8]		

Lateral Loading

Velocity Pressure, q_z [ASCE 6.5.10 Eq. 6-15]	$<qz>=0.00256<Kz><Kzt><Kd><V^{2>I}$
Design Wind Pressure, p [ASCE 6.5.12.2.1 Eq. 6-17]	$p=qG<C_{p>}$
Design Wind Force (to frames), F [ASCE 6.5.15 Eq. 6-28]	$F=<qz>G<Cf><A_{f>}$

ASCE 7-05 Auto Wind Load Calculation

This calculation presents the automatically generated lateral wind loads for load pattern WinY according to ASCE 7-05

Exposure Parameters

Exposure From = Frame and Shell Objects

Exposure Category = B

Wind Direction = 90 degrees

Top Story = RF

Bottom Story = Story1

Include Parapet = No

Factors and Coefficients

Solid/Gross Area Ratio = 0.2

Gradient Height, z_g [ASCE Table 6-2]		z_g=1200
Emperical Exponent, α [ASCE Table 6-2]		
Velocity Pressure Exposure Coefficient, K_z; [ASCE Table 6-3]	$Kz=2.01(<z>/<zg>)^{<<2>/<\alpha>>}$	for <15ft> ≤ <z>≤ $<z_g>$
	$Kz=2.01(<15>/<zg>)^{<<2>/<\alpha>>}$	for z ≤ 15ft
Topographical Factor, K_{zt} [ASCE 6.5.7.2]		K_{zt}=0.63
Directionality Factor, K_d [ASCE 6.5.4.4]		
Importance Factor, I [ASCE 6.5.5]		
Gust Effect Factor, G [ASCE 6.5.8]		

Lateral Loading

Velocity Pressure, q_z [ASCE 6.5.10 Eq. 6-15]	$<qz>=0.00256<Kz><Kzt><Kd><V^{2>I}$
Design Wind Pressure, p [ASCE 6.5.12.2.1 Eq. 6-17]	$p=qG<C_{p>}$
Design Wind Force (to frames), F [ASCE 6.5.15 Eq. 6-28]	$F=<qz>G<Cf><A_{f>}$

Project : อาคาร คสล. 2 ชั้น Sheet : 1/3

Des. By :

Title : F1 File : Date :

Design Footing on Soil Bearing Use Method ACI318-99 Fill 1008 SI Metric Unit

A. Material Properties : ACI318-8.5.2

Concrete			Steel		
Comp. Strength (fc')	150	ksc.	Yeild Strength (fy)	4000	ksc.
Unit Weigth ,(w_c)	2400	kg/m^3			

B. Design Parameters : ACI318-10.2.7

b_1 : 0.850 f_b 0.9 ; f_v 0.85 ; Covering 5 cm.

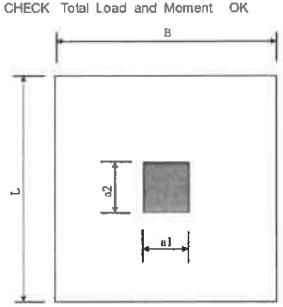
C. Footing and Soil Capacity

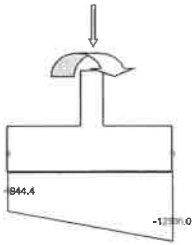
Soil			Footing				
Bearing Capacity (F.S.=2.5)	9.00	Ton/m^2	Colume S	a 1	=	0.20	m.
Load Factor	1.40			a 2	=	0.20	m.
Ultimate Bearing Capacity	12.60	Ton/m^2	Footing si	B	=	1.20	m.
				L	=	1.20	m.

D. Loading ACI318-15.2.1 and 15.2.2

Dead Load	=	-	Tons.	Moment Dead Load	-	Ton.-m
Live Load	=	-	Tons.	Moment Live Load	-	Ton.- m
Total Load(Factored	=	14	Tons.	MomentTotal Load	0.8	Ton.- m

CHECK Total Load and Moment OK





Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design Sheet : 2/3

Des. By :

Title : F1 File : Date :

Design Footing on Soil Bearing Use Method ACI318-99 Fill 1008 SI Metric Unit

E. Q. eff

Q.eff minimum	=	6944.44	kg/m^2.	
Q.eff maxzimum	=	12500.00	kg/m^2.	
Q.eff at Border Column	=	10185.19	kg/m^2.	

F. Bending moment ACI318-15.4.1

Mu		=	1759.26	kg-m.			
Assume.	r min = 14/fy	=	0.0035				
Ru.=rfy(1-0.59r(fy/fc	Ru	=	13.23	ksc.			
Mu=fRubd^2	d,eff.	=	11.10	cm.			
	d.	=	15.00	cm.	Thickness	=	0.20 m.

H. Check Shearing at Critical section ACI318-15.4.2

Vu=Qnet*x	Qnet	=	10879.63	kg/m^2.	
	Vu	=	4909.7222	kg.	
Vc=0.53f(fc')^0.5bc	Vc	=	9931.4562	kg.	OK

G. Check Punching Shear ACI R 318-15.4.2 and 15.5.2

	X1	=	35.000	cm.
	bo	=	140	cm.
	Qnet	=	9722.2222	kg/m^2.
Vu		=	12809.03	kg.
Vc=0.27f(2+(4/Bc))(fc')^0.5bod		=	35415.95	kg.
or Vc=1.06f(fc')^0.5bod		=	23173.40	kg.
Vc		=	23173.40	kg. OK

Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design Sheet : 3/3

Des. By :

Title : F1 File : Date :

I. Reinforcement Design ACI318-10.3 and 10.5

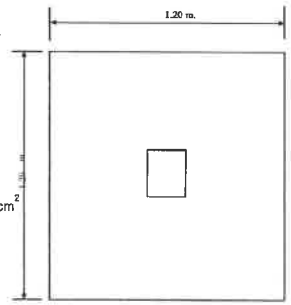
About X-X Axis

Mu	=	1760.42	kg-m.	
m = fy/(0.85*fc')	=	31.3725		
Ru = Mu/fbd^2	=	7.24	cm^2	
rreq'd = (1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0036		
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164		
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$))		3.36	cm^2	
Check r max = 0.75rb	=	0.0123		
r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350		
USE	=	0.0038		

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 6	DB12mm	6.79

OK



J. Reinforcement Design

About Y-Y Axis

Mu	=	1760.42	Tons-m.	
m=fy/(0.85*fc')	=	31.3725		
Ru =Mu/fbd^2	=	7.24	cm^2	
rreq'd =(1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0036		
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164		
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$))		3.36	cm^2	
Check r max = 0.75rb	=	0.0123		
r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350		
USE	=	0.0038		

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 6	DB12mm	6.79

OK

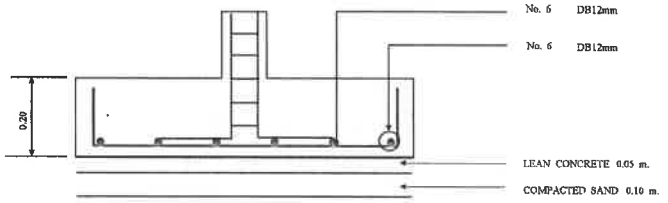
K. Check Bonding ACI318-15.6.2

B

l_{db} of Reinf. Bar = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 22.16 cm. OK

L

l_{db} of DB12mm = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 22.16 cm. OK



Project : อาคาร คสล. 2 ชั้น Sheet : 1/3

Des. By :

Title : F1a File : Date :

A. Material Properties : ACI318-8.5.2

Concrete			Steel		
Comp. Strength (fc')	150	ksc.	Yeild Strength (fy)	4000	ksc.
Unit Weigth ,(w_c)	2400	kg/m^3			

B. Design Parameters : ACI318-10.2.7

b_1 : 0.850 f_b 0.9 ; f_v 0.85 ; Covering 5 cm.

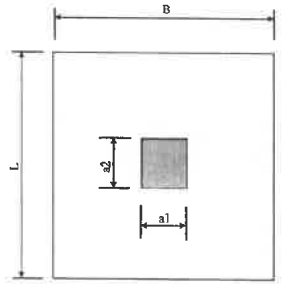
C. Footing and Soil Capacity

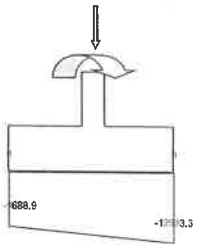
Soil			Footing				
Bearing Capacity (F.S.=2.5)	9.00	Ton/m^2	Colume S	a 1	=	0.20	m.
Load Factor	1.40			a 2	=	0.20	m.
Ultimate Bearing Capacity	12.60	Ton/m^2	Footing si	B	=	1.50	m.
				L	=	1.50	m.

D. Loading ACI318-15.2.1 and 15.2.2

Dead Load	=	-	Tons.	Moment Dead Load	-	Ton.-m
Live Load	=	-	Tons.	Moment Live Load	-	Ton.- m
Total Load(Factorec	=	25	Tons.	MomentTotal Load	0.8	Ton.- m

CHECK Total Load and Moment OK





Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design — Sheet : 2/3

Des. By :

Title : F1a File : Date :

E. Q. eff

Q.eff minimum	=	9688.89	kg/m^2.	
Q.eff maxzimum	=	12533.33	kg/m^2.	
Q.eff at Border Column	=	11300.74	kg/m^2.	

F. Bending moment ACI318-15.4.1

Mu	=	3841.31	kg-m.	
Assume. r min = 14/fy	=	0.0035		
Ru.=rfy(1-0.59r(fy/fc Ru	=	13.23	ksc.	
Mu=fRubd^2 d.eff.	=	14.70	cm.	
d.	=	18.00	cm.	Thickness = 0.23 m.

H. Check Shearing at Critical section ACI318-15.4.2

Vu=Qnet*x Qnet	=	11642.07	kg/m^2.	
Vu	=	8521.8311	kg.	
Vc=0.53f(fc')^0.5bc Vc	=	14897.184	kg.	OK

G. Check Punching Shear ACI R 318-15.4.2 and 15.5.2

X1	=	38.000	cm.
bo	=	152	cm.
Qnet	=	11111.111	kg/m^2.
Vu	=	23395.56	kg.
Vc=0.27f(2+(4/Bc))(fc')^0.5bod	=	46141.92	kg.
or Vc=1.06f(fc')^0.5bod	=	30191.63	kg.
Vc	=	30191.63	kg. OK

Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design — Sheet : 3/3

Des. By :

Title : F1a File : Date :

I. Reinforcement Design ACI318-10.3 and 10.5

About X-X Axis

Mu	=	3842.61	kg-m.	
m = fy/(0.85*fc')	=	31.3725		
Ru = Mu/fbd^2	=	8.79	cm^2.	
rreq'd = (1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$	=	0.0044		
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164		
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$))		6.15	cm^2	
Check r max = 0.75rb	=	0.0123		
r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350		
USE	=	0.0089		

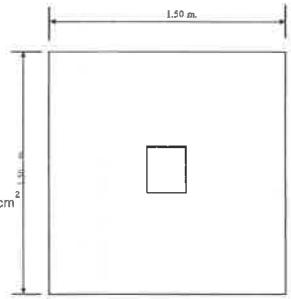
Select	Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)	
	No. 12	DB16mm	24.13	OK

J. Reinforcement Design

About Y-Y Axis

Mu	=	3842.61	Tons-m.	
m=fy/(0.85*fc')	=	31.3725		
Ru =Mu/fbd^2	=	8.79	cm^2.	
rreq'd =(1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0044		
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164		
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$))		6.15	cm^2	
Check r max = 0.75rb	=	0.0123		
r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350		
USE	=	0.0089		

Select	Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)	
	No. 12	DB16mm	24.13	OK



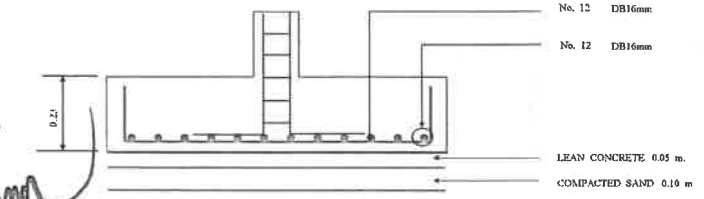
K. Check Bonding ACI318-15.6.2

B

l_{db} of Reinf. Bar = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 39.40 cm. OK

L

l_{db} of DB16mm = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 39.40 cm. OK



Project : อาคาร คสล. 2 ชั้น Sheet : 1/3

Des. By :

Title : F1b File : Date :

A. Material Properties : ACI318-8.5.2

Concrete			Steel		
Comp. Strength (fc')	150	ksc.	Yeild Strength (fy)	4000	ksc.
Unit Weigth ,(w_c)	2400	kg/m^3			

B. Design Parameters : ACI318-10.2.7

b_1 : 0.850 f_b 0.9 ; f_v 0.85 ; Covering 5 cm.

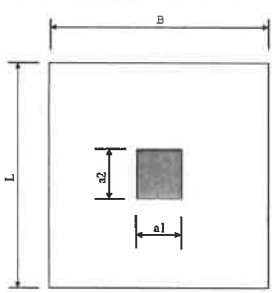
C. Footing and Soil Capacity

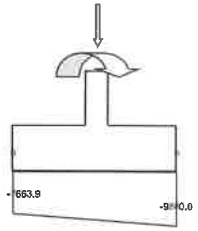
Soil			Footing				
Bearing Capacity (F.S.=2.5)	9.00	Ton/m^2	Colume S	a 1	=	0.20	m.
Load Factor	1.40			a 2	=	0.20	m.
Ultimate Bearing Capacity	12.60	Ton/m^2	Footing sl	B	=	1.50	m.
				L	=	1.90	m.

D. Loading ACI318-15.2.1 and 15.2.2

Dead Load	=	-	Tons.	Moment Dead Load		-	Ton.-m
Live Load	=	-	Tons.	Moment Live Load		-	Ton.-m
Total Load(Factored	=	25	Tons.	Moment Total Load		1	Ton.-m

CHECK Total Load and Moment **OK**





Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design Sheet : 2/3

Des. By :

Title : F1b File : Date :

E. Q. eff

Q.eff minimum	=	7663.90	kg/m^2.	
Q.eff maxzimum	=	9879.86	kg/m^2.	
Q.eff at Border Column	=	8655.29	kg/m^2.	

F. Bending moment ACI318-15.4.1

Mu		=	3801.72	kg-m.			
Assume.	r min = 14/fy	=	0.0035				
Ru.=rfy(1-0.59r(fy/fc	Ru	=	13.23	ksc.			
Mu=fRubd^2	d.eff.	=	14.60	cm.			
	d.	=	18.00	cm.	Thickness	=	0.23 m.

H. Check Shearing at Critical section ACI318-15.4.2

Vu=Qnet*x	Qnet	=	9185.60	kg/m^2.	
	Vu	=	8512.7719	kg.	
Vc=0.53f(fc')^0.5bc	Vc	=	14897.184	kg.	OK

G. Check Punching Shear ACI R 318-15.4.2 and 15.5.2

	X1	=	38.000	cm.
	bo	=	152	cm.
	Qnet	=	8771.9298	kg/m^2.
Vu		=	23733.33	kg.
Vc=0.27f(2+(4/Bc))(fc')^0.5bod		=	39665.86	kg.
or Vc=1.06f(fc')^0.5bod		=	30191.63	kg.
Vc		=	30191.63	kg. OK

Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design Sheet : 3/3

Des. By :

Title : F1b File : Date :

I. Reinforcement Design ACI318-10.3 and 10.5

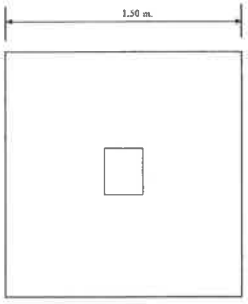
About X-X Axis

Mu	=	3803.36	kg-m.
m = fy/(0.85*fc')	=	31.3725	
Ru = Mu/fbd^2	=	8.7	cm^2
rreq'd = (1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$	=	0.0044	
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164	
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$))		6.09	cm^2
Check r max = 0.75rb	=	0.0123	
r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350	
USE	=	0.0034	

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 8	DB12mm	9.05

OK



J. Reinforcement Design

About Y-Y Axis

Mu	=	5134.71	Tons-m.
m=fy/(0.85*fc')	=	31.3725	
Ru =Mu/fbd^2	=	9.27	cm^2
rreq'd =(1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0046	
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164	
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$))		8.24	cm^2
Check r max = 0.75rb	=	0.0123	
r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350	
USE	=	0.0036	

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 11	DB12mm	12.44

OK

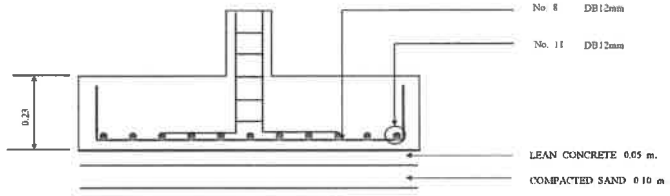
K. Check Bonding ACI318-15.6.2

B

l_{db} of Reinf. Bar = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 22.16 cm. OK

L

l_{db} of DB12mm = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 22.16 cm. OK



Project : อาคาร คสล. 2 ชั้น Sheet : 1/3

Des. By :

Title : F1c File : Date :

A. Material Properties : ACI318-8.5.2

Concrete			Steel		
Comp. Strength (fc')	150	ksc.	Yeild Strength (fy)	4000	ksc.
Unit Weigth ,(w_c)	2400	kg/m^3			

B. Design Parameters : ACI318-10.2.7

b_1 : 0.850 f_b 0.9 ; f_v 0.85 ; Covering 5 cm.

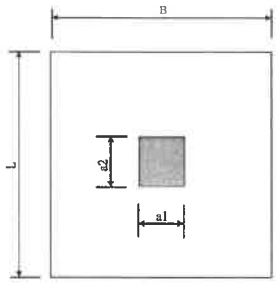
C. Footing and Soil Capacity

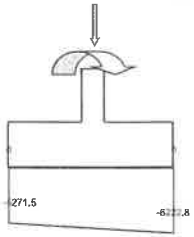
Soil			Footing				
Bearing Capacity (F.S.=2.5)	9.00	Ton/m^2	Colume S	a 1 =	0.30	m.	
Load Factor	1.40			a 2 =	0.30	m.	
Ultimate Bearing Capacity	12.60	Ton/m^2	Footing si	B =	1.50	m.	
				L =	2.90	m.	

D. Loading ACI318-15.2.1 and 15.2.2

Dead Load	=	-	Tons.	Moment Dead Load	-	Ton.-m
Live Load	=	-	Tons.	Moment Live Load	-	Ton.-m
Total Load(Factored	=	25	Tons.	MomentTotal Load	1	Ton.-m

CHECK Total Load and Moment OK





Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design — Sheet : 2/3

Des. By :

Title : F1c File : Date :

Design Footing on Soil Bearing : USD Method ACI318-99 (Thai Code : SB) [MKS Unit]

E. Q. eff

Q.eff minimum	=	5271.50	kg/m^2.	
Q.eff maxzimum	=	6222.75	kg/m^2.	
Q.eff at Border Column	=	5586.72	kg/m^2.	

F. Bending moment ACI318-15.4.1

Mu		=	3134.13	kg-m.				
Assume.	r min = 14/fy	=	0.0035					
Ru.=fy(1-0.59f(fy/fc	Ru	=	13.23	ksc.				
Mu=fRubd^2	d.eff.	=	13.20	cm.				
	d.	=	20.00	cm.	Thickness	=	0.25	m.

H. Check Shearing at Critical section ACI318-15.4.2

Vu=Qnet*x	Qnet	=	5969.08	kg/m^2.	
	Vu	=	7071.2644	kg.	
Vc=0.53f(fc')^0.5bc	Vc	=	16552.427	kg.	OK

G. Check Punching Shear ACI R 318-15.4.2 and 15.5.2

	X1	=	50.000	cm.
	bo	=	200	cm.
	Qnet	=	5747.1264	kg/m^2.
Vu		=	23583.22	kg.
Vc=0.27f(2+(4/Bc))(fc')^0.5bod		=	45748.02	kg.
or Vc=1.06f(fc')^0.5bod		=	44139.81	kg.
Vc		=	44139.81	kg. OK

Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design — Sheet : 3/3

Des. By :

Title : F1c File : Date :

I. Reinforcement Design ACI318-10.3 and 10.5

About X-X Axis

Mu		=	3135.27	kg-m.	
m = fy/(0.85*fc')		=	31.3725		
Ru = Mu/fbd^2		=	5.81	cm^2.	
req'd = (1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]		=	0.0029		
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]		=	0.0164		
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/(f$_b$bd^2))$^{0.50}$))			4.46	cm^2	
Check	r max = 0.75rb	=	0.0123		
	r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350		
	USE	=	0.0030		

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 8	DB12mm	9.05

OK

J. Reinforcement Design

About Y-Y Axis

Mu	=	7612.93	Tons-m.	
m=fy/(0.85*fc')	=	31.3725		
Ru =Mu/fbd^2	=	7.29	cm^2.	
req'd =(1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0036		
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164		
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/(f$_b$bd^2))$^{0.50}$))		10.89	cm^2	
Check	r max = 0.75rb	=	0.0123	
	r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350	
	USE	=	0.0025	

Select

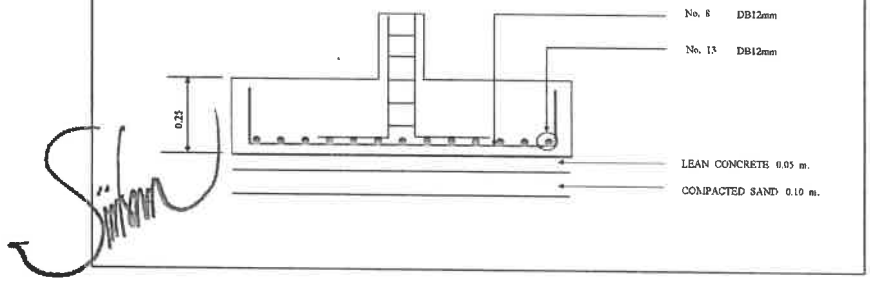
Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 13	DB12mm	14.7

OK

K. Check Bonding ACI318-15.6.2

B

l_{db} of	Reinf. Bar	=	(0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$	=	22.16	cm.	OK
L							
l_{db} of	DB12mm	=	(0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$	=	22.16	cm.	OK



Project : ตัวอย่าง คสล. 2 ชั้น Sheet : 1/3

Des. By :

Title : F1d File : Date :

Design Footing on Soil Bearing : USD Method ACI318-95 (Version 3.01)

A. Material Properties : ACI318-8.5.2

Concrete			Steel		
Comp. Strength (fc')	150	ksc.	Yeild Strength (fy)	4000	ksc.
Unit Weigth ,(w_c)	2400	kg/m^3			

B. Design Parameters : ACI318-10.2.7

b_1 : 0.850 f_b 0.9 ; f_v 0.85 ; Covering 5 cm.

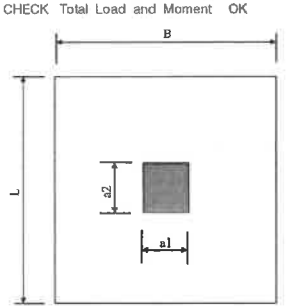
C. Footing and Soil Capacity

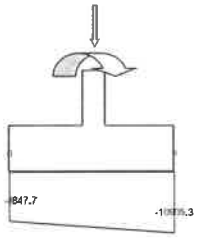
Soil			Footing				
Bearing Capacity (F.S.=2.5)	9.00	Ton/m^2	Colume S	a 1	=	0.20	m.
Load Factor	1.40			a 2	=	0.20	m.
Ultimate Bearing Capacity	12.60	Ton/m^2	Footing si	B	=	1.80	m.
				L	=	1.80	m.

D. Loading ACI318-15.2.1 and 15.2.2

Dead Load	=	-	Tons.	Moment Dead Load	-	Ton.-m
Live Load	=	-	Tons.	Moment Live Load	-	Ton.-m
Total Load(Factored	=	32	Tons.	MomentTotal Load	1	Ton.-m

CHECK Total Load and Moment OK





Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design Sheet : 2/3

Des. By :

Title : F1d File : Date :

E. Q. eff

Q.eff minimum	=	8847.74	kg/m^2.	
Q.eff maxzimum	=	10905.35	kg/m^2.	
Q.eff at Border Column	=	9990.86	kg/m^2.	

F. Bending moment ACI318-15.4.1

Mu		=	6105.90	kg-m.			
Assume.	r min = 14/fy	=	0.0035				
Ru.=rfy(1-0.59r(fy/fc	Ru	=	13.23	ksc.			
Mu=fRubd^2	d.eff.	=	16.90	cm.			
	d.	=	20.00	cm.	Thickness	=	0.25 m.

H. Check Shearing at Critical section ACI318-15.4.2

Vu=Qnet*x	Qnet	=	10219.48	kg/m^2.	
	Vu	=	11407.407	kg.	
Vc=0.53f(fc')^0.5bc	Vc	=	19862.912	kg.	OK

G. Check Punching Shear ACI R 318-15.4.2 and 15.5.2

	X1	=	40.000	cm.
	bo	=	160	cm.
	Qnet	=	9876.5432	kg/m^2
Vu		=	30419.75	kg.
Vc=0.27f(2+(4/Bc))(fc')^0.5bod		=	53967.16	kg.
or Vc=1.06f(fc')^0.5bod		=	35311.84	kg.
Vc		=	35311.84	kg. OK

Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design Sheet : 3/3

Des. By :

Title : F1d File : Date :

I. Reinforcement Design ACI318-10.3 and 10.5

About X-X Axis

Mu	=	6107.65	kg-m.	
m = fy/(0.85*fc')	=	31.3725		
Ru = Mu/fbd^2	=	9.43	cm^2.	
req'd = (1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0047		
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164		
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$))		8.83	cm^2	
Check r max = 0.75rb	=	0.0123		
r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350		
USE	=	0.0035		

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 11	DB12mm	12.44

OK

J. Reinforcement Design

About Y-Y Axis

Mu	=	6107.65	Tons-m.	
m=fy/(0.85*fc')	=	31.3725		
Ru =Mu/fbd^2	=	9.43	cm^2.	
req'd =(1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0047		
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164		
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$))		8.83	cm^2	
Check r max = 0.75rb	=	0.0123		
r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350		
USE	=	0.0035		

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 11	DB12mm	12.44

OK

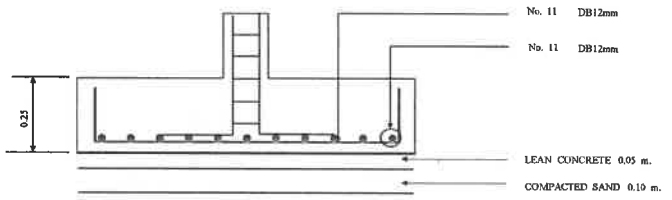
K. Check Bonding ACI318-15.6.2

B

l_{db} of Reinf. Bar = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 22.16 cm. OK

L

l_{db} of DB12mm = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 22.16 cm. OK



Project : ชาคาร คสล. 2 ชั้น Sheet : 1/3

Des. By :

Title : F2 File : Date :

A. Material Properties : ACI318-8.5.2

Concrete			Steel		
Comp. Strength (fc')	150	ksc.	Yeild Strength (fy)	4000	ksc.
Unit Weigth ,(w_c)	2400	kg/m^3			

B. Design Parameters : ACI318-10.2.7

b_1 : 0.850 f_b 0.9 ; f_v 0.85 ; Covering 5 cm.

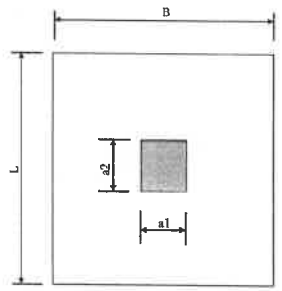
C. Footing and Soil Capacity

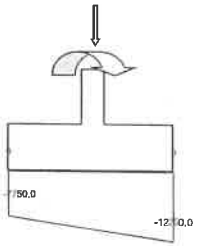
Soil			Footing				
Bearing Capacity (F.S.=2.5)	9.00	Ton/m^2	Colume S	a 1	=	0.30	m.
Load Factor	1.40			a 2	=	0.30	m.
Ultimate Bearing Capacity	12.60	Ton/m^2	Footing si	B	=	2.00	m.
				L	=	2.00	m.

D. Loading ACI318-15.2.1 and 15.2.2

Dead Load	=	-	Tons.	Moment Dead Load	-	Ton.-m
Live Load	=	-	Tons.	Moment Live Load	-	Ton.- m
Total Load(Factored	=	40	Tons.	MomentTotal Load	3	Ton.- m

CHECK Total Load and Moment OK





	Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design	Sheet : 2/3
	Des. By :	
	Title : F2 File :	Date :

E. Q. eff

Q.eff minimum	=	7750.00	kg/m^2.	
Q.eff maxzimum	=	12250.00	kg/m^2.	
Q.eff at Border Column	=	10337.50	kg/m^2.	

F. Bending moment ACI318-15.4.1

Mu	=	8390.03	kg-m.	
Assume. r min = 14/fy	=	0.0035		
Ru.=rfy(1-0.59r(fy/fc Ru	=	13.23	ksc.	
Mu=fRubd^2 d.eff.	=	18.80	cm.	
d.	=	20.00	cm.	Thickness = 0.25 m.

H. Check Shearing at Critical section ACI318-15.4.2

Vu=Qnet*x Qnet	=	10787.50	kg/m^2.	
Vu	=	14974.375	kg.	
Vc=0.53f(fc')^0.5bc Vc	=	22069.903	kg.	OK

G. Check Punching Shear ACI R 318-15.4.2 and 15.5.2

X1	=	50.000	cm.	
bo	=	200	cm.	
Qnet	=	10000	kg/m^2.	
Vu	=	37500.00	kg.	
Vc=0.27f(2+(4/Bc))(fc')^0.5bod	=	67458.95	kg.	
or Vc=1.06f(fc')^0.5bod	=	44139.81	kg.	
Vc	=	44139.81	kg.	OK

	Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design	Sheet : 3/3
	Des. By :	
	Title : F2 File :	Date :

I. Reinforcement Design ACI318-10.3 and 10.5

About X-X Axis

Mu	=	8394.64	kg-m.	
m = fy/(0.85*fc')	=	31.3725		
Ru = Mu/fbd^2	=	11.66	cm^2.	
req'd = (1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0058		
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164		

Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$)) 12.25 cm^2

Check r max = 0.75rb = 0.0123

r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy)) 0.00350

USE = 0.0050

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 10	DB16mm	20.11

OK

J. Reinforcement Design

About Y-Y Axis

Mu	=	8394.64	Tons-m.	
m=fy/(0.85*fc')	=	31.3725		
Ru =Mu/fbd^2	=	11.66	cm^2.	
req'd =(1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0058		
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164		

Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc')*Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$)) 12.25 cm^2

Check r max = 0.75rb = 0.0123

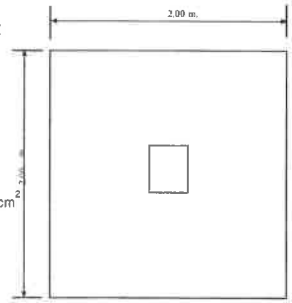
r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy)) 0.00350

USE = 0.0050

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 10	DB16mm	20.11

OK



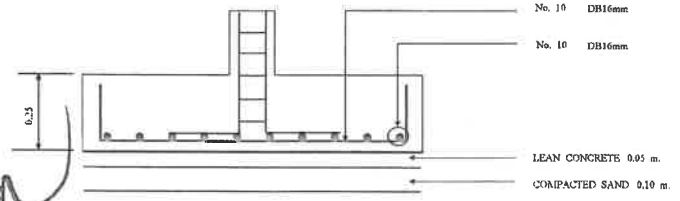
K. Check Bonding ACI318-15.6.2

B

l_{db} of Reinf. Bar = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 39.40 cm. OK

L

l_{db} of DB16mm = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 39.40 cm. OK



Project : ขาคาว คสล. 2 ชั้น Sheet : 1/3

Des. By :

Title : F3 File : Date :

Design Footing on Soil Beam (USD Method ACI318-99) By Ing. Chai Jaroenratanakul Version Unit

A. Material Properties : ACI318-8.5.2

Concrete			Steel		
Comp. Strength (fc')	150	ksc.	Yeild Strength (fy)	4000	ksc.
Unit Weigth ,(w_c)	2400	kg/m^3			

B. Design Parameters : ACI318-10.2.7

b_1 : 0.850 f_b 0.9 ; f_v 0.85 ; Covering 5 cm.

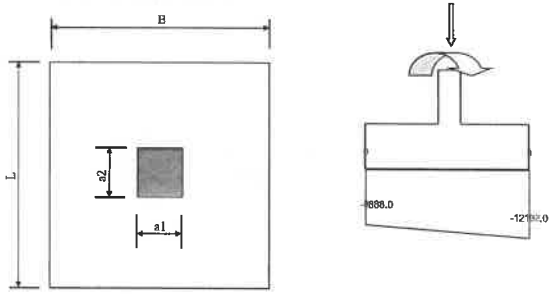
C. Footing and Soil Capacity

Soil			Footing				
Bearing Capacity (F.S.=2.5)	9.00	Ton/m^2	Colume S	a 1	=	0.30	m.
Load Factor	1.40			a 2	=	0.30	m.
Ultimate Bearing Capacity	12.60	Ton/m^2	Footing sl	B	=	2.50	m.
				L	=	2.50	m.

D. Loading ACI318-15.2.1 and 15.2.2

Dead Load	=	-	Tons.	Moment Dead Load	-	Ton.-m
Live Load	=	-	Tons.	Moment Live Load	-	Ton.- m
Total Load(Factored	=	69	Tons.	MomentTotal Load	3	Ton.- m

CHECK Total Load and Moment OK



Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design Sheet : 2/3

Des. By :

Title : F3 File : Date :

Design Footing on Soil Beam (USD Method ACI318-99) By Ing. Chai Jaroenratanakul Version Unit

E. Q. eff

Q.eff minimum	=	9888.00	kg/m^2.	
Q.eff maxzimum	=	12192.00	kg/m^2.	
Q.eff at Border Column	=	11178.24	kg/m^2.	

F. Bending moment ACI318-15.4.1

Mu		=	17929.30	kg-m.			
Assume.	r min = 14/fy	=	0.0035				
Ru.=rfy(1-0.59r(fy/fc	Ru	=	13.23	ksc.			
Mu=fRubd^2	d.eff.	=	24.50	cm.			
	d.	=	27.00	cm.	Thickness	=	0.32 m.

H. Check Shearing at Critical section ACI318-15.4.2

Vu=Qnet*x	Qnet	=	11427.07	kg/m^2.			
	Vu	=	24504.787	kg.			
Vc=0.53f(fc')^0.5bc	Vc	=	37242.961	kg.	OK		

G. Check Punching Shear ACI R 318-15.4.2 and 15.5.2

	X1	=	57.000	cm.
	bo	=	228	cm.
	Qnet	=	11040	kg/m^2.
Vu		=	65413.10	kg.
Vc=0.27f(2+(4/Bc))(fc')^0.5bod		=	103819.32	kg.
or Vc=1.06f(fc')^0.5bod		=	67931.16	kg.
Vc		=	67931.16	kg. OK

Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design — Sheet : 3/3
Des. By :
Title : F3 File : Date :

I. Reinforcement Design — ACI318-10.3 and 10.5

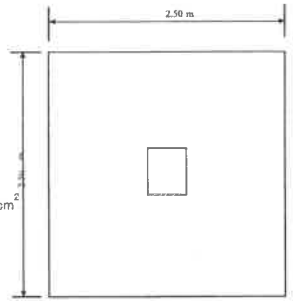
About X-X Axis

Mu	=	17934.41	kg-m.	
m = fy/(0.85*fc')	=	31.3725		
Ru = Mu/fbd^2	=	10.93	cm^2	
rreq'd = (1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0055		
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164		
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$))		19.31	cm^2	
Check r max = 0.75rb	=	0.0123		
r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350		
USE	=	0.0036		

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 12	DB16mm	24.13

OK



J. Reinforcement Design

About Y-Y Axis

Mu	=	17934.41	Tons-m.	
m=fy/(0.85*fc')	=	31.3725		
Ru =Mu/fbd^2	=	10.93	cm^2	
rreq'd =(1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0055		
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164		
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$))		19.31	cm^2	
Check r max = 0.75rb	=	0.0123		
r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350		
USE	=	0.0036		

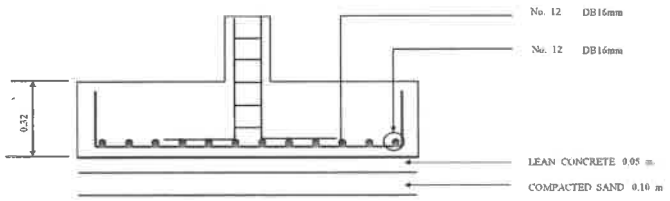
Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 12	DB16mm	24.13

OK

K. Check Bonding — ACI318-15.6.2

B						
l_{db} of	Reinf. Bar	=	(0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$	=	39.40	cm. OK
L						
l_{db} of	DB16mm	=	(0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$	=	39.40	cm. OK



Project : อาคาร คสล. 2 ชั้น — Sheet : 1/3
Des. By :
Title : F4 File : Date :

A. Material Properties : ACI318-8.5.2

Concrete			Steel		
Comp. Strength (fc')	150	ksc.	Yeild Strength (fy)	4000	ksc.
Unit Weigth ,(w_c)	2400	kg/m^3			

B. Design Parameters : ACI318-10.2.7

b_1 : 0.850 f_b 0.9 ; f_v 0.85 ; Covering 5 cm.

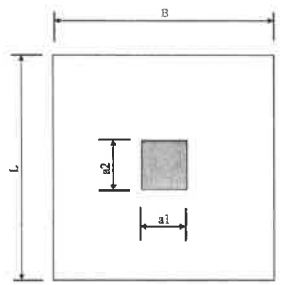
C. Footing and Soil Capacity

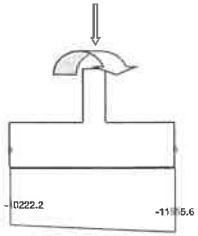
Soil			Footing				
Bearing Capacity (F.S.=2.5)	9.00	Ton/m^2	Colume s	a 1	=	0.30	m.
Load Factor	1.40			a 2	=	0.30	m.
Ultimate Bearing Capacity	12.60	Ton/m^2	Footing si	B	=	3.00	m.
				L	=	3.00	m.

D. Loading — ACI318-15.2.1 and 15.2.2

Dead Load	=	-	Tons.	Moment Dead Load	- Ton.-m
Live Load	=	-	Tons.	Moment Live Load	- Ton.-m
Total Load(Factored	=	98	Tons.	MomentTotal Load	3 Ton.-m

CHECK Total Load and Moment OK





Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design — Sheet : 2/3

Des. By :

Title : F4 File : Date :

Design Footing on Soil Bearing : USD METHOD ACI318-99, BS 8110-97

E. Q. eff

Q.eff minimum	=	10222.22	kg/m^2.	
Q.eff maxzimum	=	11555.56	kg/m^2.	
Q.eff at Border Column	=	10955.56	kg/m^2.	

F. Bending moment ACI318-15.4.1

Mu		=	31043.25	kg-m.			
Assume.	r min = 14/fy	=	0.0035				
Ru.=rfy(1-0.59r(fy/fc	Ru	=	13.23	ksc.			
Mu=fRubd^2	d.eff.	=	29.50	cm.			
	d.	=	35.00	cm.	Thickness	= 0.40	m.

H. Check Shearing at Critical section ACI318-15.4.2

Vu=Qnet*x	Qnet	=	11111.11	kg/m^2.	
	Vu	=	34000	kg.	
Vc=0.53f(fc')^0.5bc	Vc	=	57933.494	kg.	OK

G. Check Punching Shear ACI R 318-15.4.2 and 15.5.2

	X1	=	65.000	cm.
	bo	=	260	cm.
	Qnet	=	10888.889	kg/m^2.
Vu		=	93399.44	kg.
Vc=0.27f(2+(4/Bc))(fc')^0.5bod		=	153469.11	kg.
or Vc=1.06f(fc')^0.5bod		=	100418.06	kg.
Vc		=	100418.06	kg. OK

Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design — Sheet : 3/3

Des. By :

Title : F4 File : Date :

I. Reinforcement Design ACI318-10.3 and 10.5

About X-X Axis

Mu		=	31048.72	kg-m.			
m = fy/(0.85*fc')		=	31.3725				
Ru = Mu/fbd^2		=	9.39	cm^2.			
rreq'd = (1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]		=	0.0047				
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]		=	0.0164				
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/(f$_b$bd^2))$^{0.50}$))			25.63	cm^2			
Check	r max = 0.75rb	=	0.0123				
	r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350				
	USE	=	0.0027				

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 14	DB16mm	28.15

OK

J. Reinforcement Design

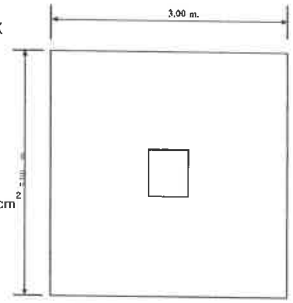
About Y-Y Axis

Mu		=	31048.72	Tons-m.			
m=fy/(0.85*fc')		=	31.3725				
Ru =Mu/fbd^2		=	9.39	cm^2.			
rreq'd =(1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]		=	0.0047				
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]		=	0.0164				
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/(f$_b$bd^2))$^{0.50}$))			25.63	cm^2			
Check	r max = 0.75rb	=	0.0123				
	r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350				
	USE	=	0.0027				

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 14	DB16mm	28.15

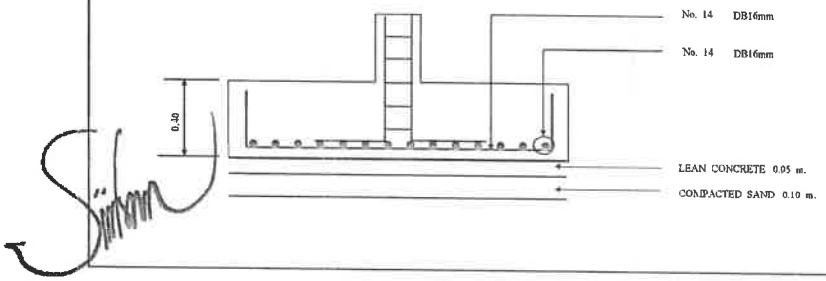
OK



K. Check Bonding ACI318-15.6.2

B

l_{db} of	Reinf. Bar	=	(0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$	=	39.40	cm.	OK
L							
l_{db} of	DB16mm	=	(0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$	=	39.40	cm.	OK



Project : อาคาร คสล. 2 ชั้น Sheet : 1/3

Des. By :

Title : F5 File : Date :

A. Material Properties : ACI318-8.5.2

Concrete			Steel		
Comp. Strength (fc')	150	ksc.	Yeild Strength (fy)	4000	ksc.
Unit Weigth ,(w_c)	2400	kg/m^3			

B. Design Parameters : ACI318-10.2.7

b_1 : 0.850 f_b 0.9 ; f_v 0.85 ; Covering 5 cm.

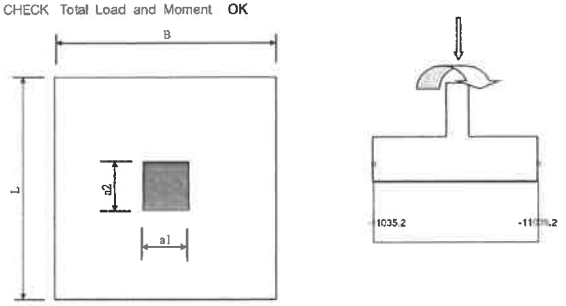
C. Footing and Soil Capacity

Soil			Footing				
Bearing Capacity (F.S.=2.5)	9.00	Ton/m^2	Colume s	a 1	=	0.30	m.
Load Factor	1.40			a 2	=	0.30	m.
Ultimate Bearing Capacity	12.60	Ton/m^2	Footing si	B	=	3.20	m.
				L	=	3.20	m.

D. Loading ACI318-15.2.1 and 15.2.2

Dead Load	=	-	Tons.	Moment Dead Load	-	Ton.-m
Live Load	=	-	Tons.	Moment Live Load	-	Ton.- m
Total Load(Factored	=	113	Tons.	MomentTotal Load	0	Ton.- m

CHECK Total Load and Moment OK



Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design Sheet : 2/3

Des. By :

Title : F5 File : Date :

E. Q. eff

Q.eff minimum	=	11035.16	kg/m^2.	
Q.eff maxzimum	=	11035.16	kg/m^2.	
Q.eff at Border Column	=	11035.16	kg/m^2.	

F. Bending moment ACI318-15.4.1

Mu		=	37122.27	kg-m.			
Assume.	r min = 14/fy	=	0.0035				
Ru.=rfy(1-0.59r(fy/fc	Ru	=	13.23	ksc.			
Mu=fRubd^2	d.eff.	=	31.20	cm.			
	d.	=	37.00	cm.	Thickness	=	0.42 m.

H. Check Shearing at Critical section ACI318-15.4.2

Vu=Qnet*x	Qnet	=	11035.16	kg/m^2.			
	Vu	=	38137.5	kg.			
Vc=0.53f(fc')^0.5bc	Vc	=	65326.912	kg.	OK		

G. Check Punching Shear ACI R 318-15.4.2 and 15.5.2

	X1	=	67.000	cm.
	bo	=	268	cm.
	Qnet	=	11035.156	kg/m^2
Vu		=	108046.32	kg.
Vc=0.27f(2+(4/Bc))(fc')^0.5bod		=	167230.73	kg.
or Vc=1.06f(fc')^0.5bod		=	109422.58	kg.
Vc		=	109422.58	kg. OK

Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design Sheet : 3/3

Des. By :

Title : F5 File : Date :

Design Footing on Soil Beams, Use Method ACI 1963 ETI NIDA 38

I. Reinforcement Design ACI318-10.3 and 10.5

About X-X Axis

Mu	=	37122.27	kg-m.
m = fy/(0.85*fc')	=	31.3725	
Ru = Mu/fbd^2	=	9.42	cm^2
rreq'd = (1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0047	
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164	

Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$)) 29.00 cm^2

Check r max = 0.75rb = 0.0123

r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy)) 0.00350

USE = 0.0025

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 15	DB16mm	30.16

OK

J. Reinforcement Design

About Y-Y Axis

Mu	=	37122.27	Tons-m.
m=fy/(0.85*fc')	=	31.3725	
Ru =Mu/fbd^2	=	9.42	cm^2
rreq'd =(1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0047	
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164	

Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$)) 29.00 cm^2

Check r max = 0.75rb = 0.0123

r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy)) 0.00350

USE = 0.0025

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 15	DB16mm	30.16

OK

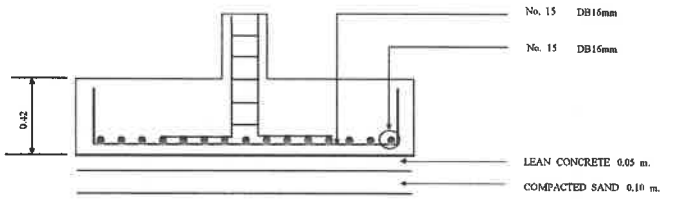
K. Check Bonding ACI318-15.6.2

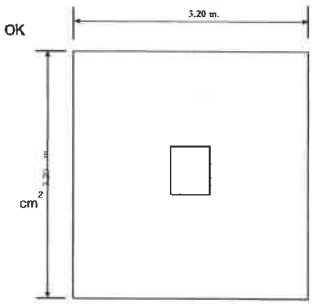
B

l_{db} of Reinf. Bar = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 39.40 cm. OK

L

l_{db} of DB16mm = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 39.40 cm. OK





Project : ขาคาง คสล. 2 ชั้น Sheet : 1/3

Des. By :

Title : F6 File : Date :

Design Footing on Soil Beams, Use Method ACI 1963 ETI NIDA 38

A. Material Properties : ACI318-8.5.2

Concrete			Steel		
Comp. Strength (fc')	150	ksc.	Yeild Strength (fy)	4000	ksc.
Unit Weigth ,(w_c)	2400	kg/m^3			

B. Design Parameters : ACI318-10.2.7

b_1 : 0.850 f_b 0.9 ; f_v 0.85 ; Covering 5 cm.

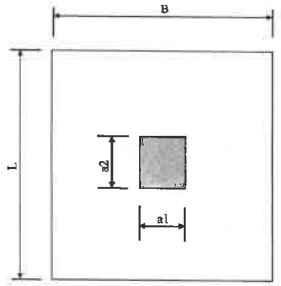
C. Footing and Soil Capacity

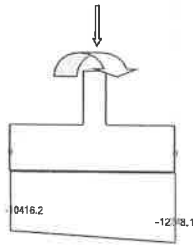
Soil			Footing				
Bearing Capacity (F.S.=2.5)	9.00	Ton/m^2	Colume S	a 1	=	0.30	m.
Load Factor	1.40			a 2	=	0.30	m.
Ultimate Bearing Capacity	12.60	Ton/m^2	Footing si	B	=	3.40	m.
				L	=	3.40	m.

D. Loading ACI318-15.2.1 and 15.2.2

Dead Load	=	-	Tons.	Moment Dead Load	-	Ton.-m
Live Load	=	-	Tons.	Moment Live Load	-	Ton.- m
Total Load(Factored	=	131	Tons.	MomentTotal Load	6	Ton.- m

CHECK Total Load and Moment OK





	Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design	Sheet : 2/3
	Des. By :	
	Title : F6 File :	Date :

E. Q. eff

Q.eff minimum	=	10416.24	kg/m^2.	
Q.eff maxzimum	=	12248.12	kg/m^2.	
Q.eff at Border Column	=	11413.00	kg/m^2.	

F. Bending moment ACI318-15.4.1

Mu	=	48887.43	kg-m.				
Assume. r min = 14/fy	=	0.0035					
Ru.=rfy(1-0.59r(fy/fc Ru	=	13.23	ksc.				
Mu=fRubd^2 d.eff.	=	34.80	cm.				
d.	=	41.00	cm.	Thickness	=	0.46	m.

H. Check Shearing at Critical section ACI318-15.4.2

Vu=Qnet*x Qnet	=	11633.90	kg/m^2.		
Vu	=	46283.35	kg.		
Vc=0.53f(fc')^0.5bc Vc	=	76913.61	kg.	OK	

G. Check Punching Shear ACI R 318-15.4.2 and 15.5.2

X1	=	71.000	cm.
bo	=	284	cm.
Qnet	=	11332.18	kg/m^2.
Vu	=	125287.45	kg.
Vc=0.27f(2+(4/Bc))(fc')^0.5bod	=	196373.00	kg.
or Vc=1.06f(fc')^0.5bod	=	128490.97	kg.
Vc	=	128490.97	kg. OK

	Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design	Sheet : 3/3
	Des. By :	
	Title : F6 File :	Date :

I. Reinforcement Design ACI318-10.3 and 10.5

About X-X Axis

Mu	=	48898.80	kg-m.				
m = fy/(0.85*fc')	=	31.3725					
Ru = Mu/fbd^2	=	9.51	cm^2.				
rreq'd = (1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$	=	0.0048					
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164					
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$))		34.48	cm^2				
Check r max = 0.75rb	=	0.0123					
r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350					
USE	=	0.0026					

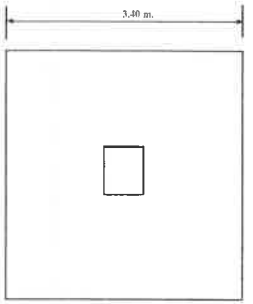
Select	Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)	
	No. 18	DB16mm	36.19	OK

J. Reinforcement Design

About Y-Y Axis

Mu	=	48898.80	Tons-m.				
m=fy/(0.85*fc')	=	31.3725					
Ru =Mu/fbd^2	=	9.51	cm^2.				
rreq'd =(1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0048					
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164					
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$))		34.48	cm^2				
Check r max = 0.75rb	=	0.0123					
r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350					
USE	=	0.0026					

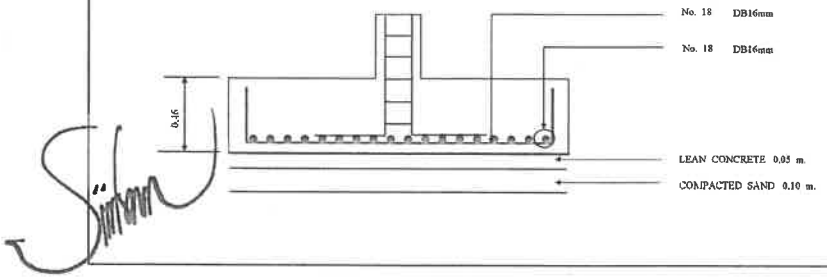
Select	Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)	
	No. 18	DB16mm	36.19	OK



K. Check Bonding ACI318-15.6.2

B

l_{db} of	Reinf. Bar	=	(0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$	=	39.40	cm.	OK
L							
l_{db} of	DB16mm	=	(0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$	=	39.40	cm.	OK



Project : อาคาร คสล. 2 ชั้น Sheet : 1/3

Des. By :

Title : F7 File : Date :

A. Material Properties : ACI318-8.5.2

Concrete			Steel		
Comp. Strength (fc')	150	ksc.	Yeild Strength (fy)	4000	ksc.
Unit Weigth ,(w_c)	2400	kg/m^3			

B. Design Parameters : ACI318-10.2.7

b_1 : 0.850 f_b 0.9 ; f_v 0.85 ; Covering 5 cm.

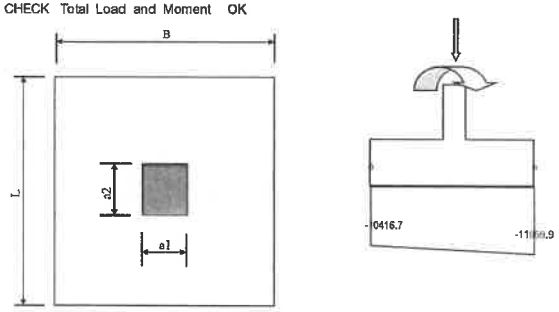
C. Footing and Soil Capacity

Soil			Footing				
Bearing Capacity (F.S.=2.5)	9.00	Ton/m^2	Colume S	a 1	=	0.30	m.
Load Factor	1.40			a 2	=	0.30	m.
Ultimate Bearing Capacity	12.60	Ton/m^2	Footing si	B	=	3.60	m.
				L	=	3.60	m.

D. Loading ACI318-15.2.1 and 15.2.2

Dead Load	=	-	Tons.	Moment Dead Load	-	Ton.-m	
Live Load	=	-	Tons.	Moment Live Load	-	Ton.- m	
Total Load(Factored	=	145	Tons.	MomentTotal Load	6	Ton.- m	

CHECK Total Load and Moment OK



Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design Sheet : 2/3

Des. By :

Title : F7 File : Date :

E. Q. eff

Q.eff minimum	=	10416.67	kg/m^2.	
Q.eff maxzimum	=	11959.88	kg/m^2.	
Q.eff at Border Column	=	11252.57	kg/m^2.	

F. Bending moment ACI318-15.4.1

Mu		=	57453.99	kg-m.			
Assume.	r min = 14/fy	=	0.0035				
Ru.=rfy(1-0.59r(fy/fc	Ru	=	13.23	ksc.			
Mu=fRubd^2	d.eff.	=	36.60	cm.			
	d.	=	44.00	cm.	Thickness	=	0.49 m.

H. Check Shearing at Critical section ACI318-15.4.2

Vu=Qnet*x	Qnet	=	11441.19	kg/m^2.	
	Vu	=	50967.515	kg.	
Vc=0.53f(fc')^0.5bc	Vc	=	87396.814	kg.	OK

G. Check Punching Shear ACI R 318-15.4.2 and 15.5.2

	X1	=	74.000	cm.
	bo	=	296	cm.
	Qnet	=	11188.272	kg/m^2
Vu		=	138873.30	kg.
Vc=0.27f(2+(4/Bc))(fc')^0.5bod		=	219646.33	kg.
or Vc=1.06f(fc')^0.5bod		=	143719.21	kg.
Vc		=	143719.21	kg. OK

Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design — Sheet : 3/3

Des. By :

Title : F7 — File : — Date :

I. Reinforcement Design — ACI318-10.3 and 10.5

About X-X Axis

Mu		=	57465.55	kg-m.
m = fy/(0.85*fc')		=	31.3725	
Ru = Mu/fbd^2		=	9.16	cm^2
req'd = (1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$		=	0.0046	
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]		=	0.0164	
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$))			37.68	cm^2
Check	r max = 0.75rb	=	0.0123	
	r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350	
	USE	=	0.0024	

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 19	DB16mm	38.2

OK

J. Reinforcement Design

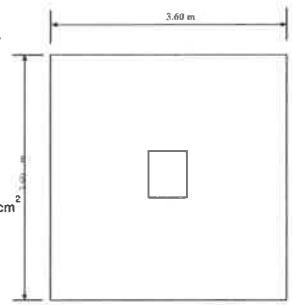
About Y-Y Axis

Mu		=	57465.55	Tons-m.
m=fy/(0.85*fc')		=	31.3725	
Ru =Mu/fbd^2		=	9.16	cm^2
req'd =(1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]		=	0.0046	
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]		=	0.0164	
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$))			37.68	cm^2
Check	r max = 0.75rb	=	0.0123	
	r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350	
	USE	=	0.0024	

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 19	DB16mm	38.2

OK



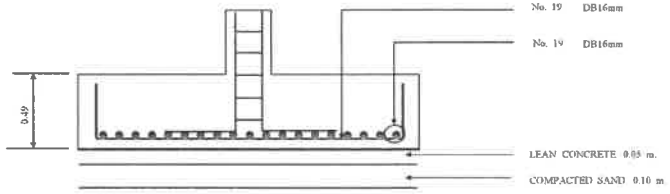
K. Check Bonding — ACI318-15.6.2

B

l_{db} of Reinf. Bar = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 39.40 cm. OK

L

l_{db} of DB16mm = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 39.40 cm. OK



Project : อาคาร คสล. 2 ชั้น — Sheet : 1/3

Des. By :

Title : F8 — File : — Date :

A. Material Properties : ACI318-8.5.2

Concrete			Steel		
Comp. Strength (fc')	150	ksc.	Yeild Strength (fy)	4000	ksc.
Unit Weigth ,(w_c)	2400	kg/m^3			

B. Design Parameters : ACI318-10.2.7

b_1 : 0.850 f_b 0.9 ; f_v 0.85 ; Covering 5 cm.

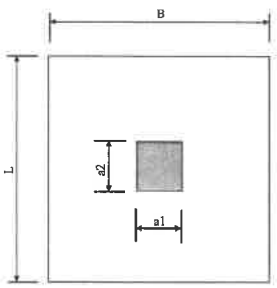
C. Footing and Soil Capacity

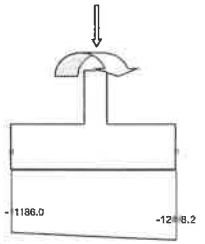
Soil			Footing				
Bearing Capacity (F.S.=2.5)	9.00	Ton/m^2	Colume s	a 1	=	0.30	m.
Load Factor	1.40			a 2	=	0.30	m.
Ultimate Bearing Capacity	12.60	Ton/m^2	Footing si	B	=	3.80	m.
				L	=	3.80	m.

D. Loading — ACI318-15.2.1 and 15.2.2

Dead Load	=	-	Tons.	Moment Dead Load	-	Ton.-m
Live Load	=	-	Tons.	Moment Live Load	-	Ton.- m
Total Load(Factorec	=	171	Tons.	MomentTotal Load	6	Ton.- m

CHECK Total Load and Moment OK





	Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design	Sheet : 2/3
	Des. By :	
	Title : F8 File :	Date :

Design Footing on Soil Bearing : USD Method ACI-318-99 : ETABS : 36 (Metric Unit)

E. Q. eff

Q.eff minimum	=	11186.03	kg/m^2.	
Q.eff maxzimum	=	12498.18	kg/m^2.	
Q.eff at Border Column	=	11893.90	kg/m^2.	

F. Bending moment ACI318-15.4.1

Mu		=	71551.72	kg-m.			
Assume. r min = 14/fy		=	0.0035				
Ru.=rfy(1-0.59r(fy/fc	Ru	=	13.23	ksc.			
Mu=fRubd^2	d.eff.	=	39.80	cm.			
	d.	=	48.00	cm.	Thickness	=	0.53 m.

H. Check Shearing at Critical section ACI318-15.4.2

Vu=Qnet*x	Qnet	=	12059.65	kg/m^2.	
	Vu	=	59258.026	kg.	
Vc=0.53f(fc')^0.5bc	Vc	=	100638.76	kg.	OK

G. Check Punching Shear ACI R 318-15.4.2 and 15.5.2

	X1	=	78.000	cm.
	bo	=	312	cm.
	Qnet	=	11842.105	kg/m^2.
Vu		=	163795.26	kg.
Vc=0.27f(2+(4/Bc))(fc')^0.5bod		=	252566.30	kg.
or Vc=1.06f(fc')^0.5bod		=	165259.43	kg.
Vc		=	165259.43	kg. OK

	Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design	Sheet : 3/3
	Des. By :	
	Title : F8 File :	Date :

Design Footing on Soil Bearing : USD Method ACI-318-99 : ETABS : 36 (Metric Unit)

I. Reinforcement Design ACI318-10.3 and 10.5

About X-X Axis

Mu	=	71563.45	kg-m.	
m = fy/(0.85*fc')	=	31.3725		
Ru = Mu/fbd^2	=	9.08	cm^2.	
req'd = (1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0045		
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164		
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/(f$_b$bd^2))$^{0.50}$))		42.99	cm^2	
Check r max = 0.75rb	=	0.0123		
r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350		
USE	=	0.0024		

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 14	DB20mm	43.98

OK

J. Reinforcement Design

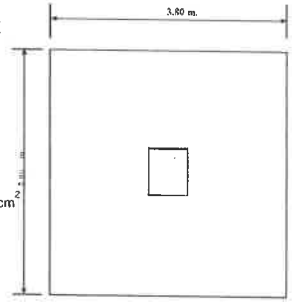
About Y-Y Axis

Mu	=	71563.45	Tons-m.	
m=fy/(0.85*fc')	=	31.3725		
Ru =Mu/fbd^2	=	9.08	cm^2.	
req'd =(1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0045		
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164		
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/(f$_b$bd^2))$^{0.50}$))		42.99	cm^2	
Check r max = 0.75rb	=	0.0123		
r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350		
USE	=	0.0024		

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 14	DB20mm	43.98

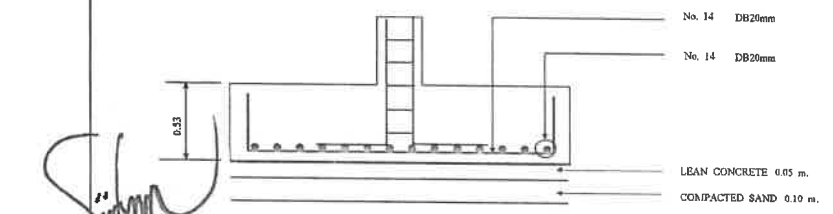
OK



K. Check Bonding ACI318-15.6.2

B

l_{db} of	Reinf. Bar	=	(0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$	=	61.56	cm. OK
L						
l_{db} of	DB20mm	=	(0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$	=	61.56	cm. OK



Project : อาคาร คสล. 2 ชั้น Sheet : 1/3

Des. By :

Title : F8a File : Date :

A. Material Properties : ACI318-8.5.2

Concrete			Steel		
Comp. Strength (fc')	150	ksc.	Yeild Strength (fy)	4000	ksc.
Unit Weigth ,(w_c)	2400	kg/m^3			

B. Design Parameters : ACI318-10.2.7

b_1 : 0.850 f_b 0.9 ; f_v 0.85 ; Covering 5 cm.

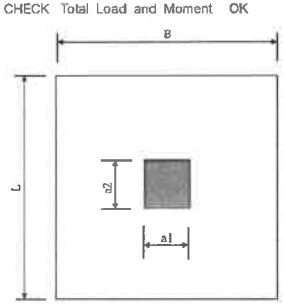
C. Footing and Soil Capacity

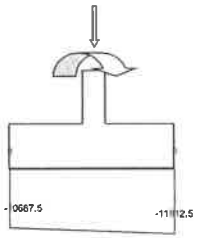
Soil			Footing				
Bearing Capacity (F.S.=2.5)	9.00	Ton/m^2	Colume S	a 1	=	0.30	m.
Load Factor	1.40			a 2	=	0.30	m.
Ultimate Bearing Capacity	12.60	Ton/m^2	Footing si	B	=	4.00	m.
				L	=	4.00	m.

D. Loading ACI318-15.2.1 and 15.2.2

Dead Load	=	-	Tons.	Moment Dead Load	-	Ton.-m
Live Load	=	-	Tons.	Moment Live Load	-	Ton.- m
Total Load(Factored	=	180	Tons.	MomentTotal Load	6	Ton.- m

CHECK Total Load and Moment OK





Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design Sheet : 2/3

Des. By :

Title : F8a File : Date :

E. Q. eff

Q.eff minimum	=	10687.50	kg/m^2.	
Q.eff maxzimum	=	11812.50	kg/m^2.	
Q.eff at Border Column	=	11292.19	kg/m^2.	

F. Bending moment ACI318-15.4.1

Mu		=	79689.38	kg-m.			
Assume.	r min = 14/fy	=	0.0035				
Ru.=rfy(1-0.59r(fy/fc	Ru	=	13.23	ksc.			
Mu=fRubd^2	d.eff.	=	40.90	cm.			
	d.	=	50.00	cm.	Thickness	=	0.55 m.

H. Check Shearing at Critical section ACI318-15.4.2

Vu=Qnet*x	Qnet	=	11432.81	kg/m^2.	
	Vu	=	62762.344	kg.	
Vc=0.53f(fc')^0.5bc	Vc	=	110349.51	kg.	OK

G. Check Punching Shear ACI R 318-15.4.2 and 15.5.2

	X1	=	80.000	cm.
	bo	=	320	cm.
	Qnet	=	11250	kg/m^2
Vu		=	172800.00	kg.
Vc=0.27f(2+(4/Bc))(fc')^0.5bod		=	269835.79	kg.
or Vc=1.06f(fc')^0.5bod		=	176559.22	kg.
Vc		=	176559.22	kg. OK

Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design Sheet : 3/3

Des. By :

Title : F8a File : Date :

I. Reinforcement Design ACI318-10.3 and 10.5

About X-X Axis

Mu	=	79681.25	kg-m.
m = fy/(0.85*fc')	=	31.3725	
Ru = Mu/fbd^2	=	8.85	cm^2
req'd = (1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0044	
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164	

Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$)) 45.90 cm^2

Check r max = 0.75rb = 0.0123

r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy)) 0.00350

USE = 0.0024

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 15	DB20mm	47.12

OK

J. Reinforcement Design

About Y-Y Axis

Mu	=	79681.25	Tons-m.
m=fy/(0.85*fc')	=	31.3725	
Ru =Mu/fbd^2	=	8.85	cm^2
req'd =(1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0044	
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164	

Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$)) 45.90 cm^2

Check r max = 0.75rb = 0.0123

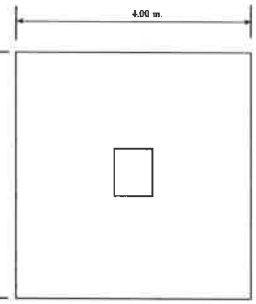
r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy)) 0.00350

USE = 0.0024

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 15	DB20mm	47.12

OK



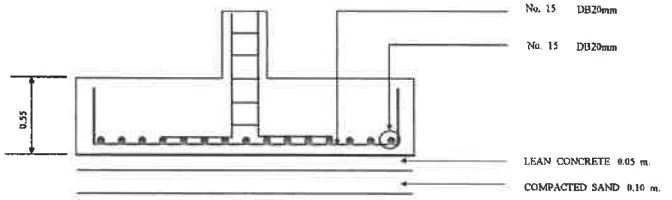
K. Check Bonding ACI318-15.6.2

B

l_{db} of Reinf. Bar = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 61.56 cm. OK

L

l_{db} of DB20mm = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 61.56 cm. OK



Project : ขาคาร คสล. 2 ชั้น Sheet : 1/3

Des. By :

Title : F9 File : Date :

A. Material Properties : ACI318-8.5.2

Concrete			Steel		
Comp. Strength (fc')	150	ksc.	Yeild Strength (fy)	4000	ksc.
Unit Weigth ,(w_c)	2400	kg/m^3			

B. Design Parameters : ACI318-10.2.7

b_1 : 0.850 f_b 0.9 ; f_v 0.85 ; Covering 5 cm.

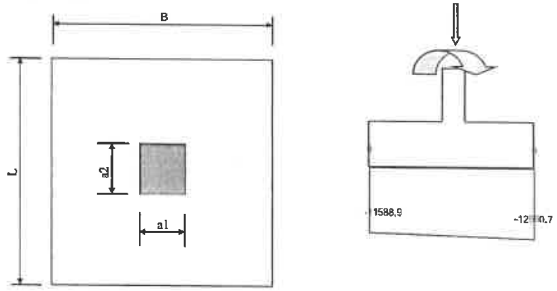
C. Footing and Soil Capacity

Soil			Footing				
Bearing Capacity (F.S.=2.5)	9.00	Ton/m^2	Colume s	a 1	=	0.30	m.
Load Factor	1.40			a 2	=	0.30	m.
Ultimate Bearing Capacity	12.60	Ton/m^2	Footing si	B	=	4.20	m.
				L	=	4.20	m.

D. Loading ACI318-15.2.1 and 15.2.2

Dead Load	=	-	Tons.	Moment Dead Load	- Ton.-m
Live Load	=	-	Tons.	Moment Live Load	- Ton.-m
Total Load(Factored	=	213	Tons.	MomentTotal Load	6 Ton.-m

CHECK Total Load and Moment OK



	Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design	Sheet : 2/3
	Des. By :	
	Title : F9 File :	Date :

E. Q. eff

Q.eff minimum	=	11588.92	kg/m^2.	
Q.eff maxzimum	=	12560.74	kg/m^2.	
Q.eff at Border Column	=	12109.54	kg/m^2.	

F. Bending moment ACI318-15.4.1

Mu		=	99099.65	kg-m.			
Assume.	r min = 14/fy	=	0.0035				
Ru.=rfy(1-0.59r(fy/fc	Ru	=	13.23	ksc.			
Mu=fRubd^2	d.eff.	=	44.50	cm.			
	d.	=	55.00	cm.	Thickness	=	0.60 m.

H. Check Shearing at Critical section ACI318-15.4.2

Vu=Qnet*x	Qnet	=	12236.80	kg/m^2.	
	Vu	=	72904.762	kg.	
Vc=0.53f(fc')^0.5bc	Vc	=	127453.69	kg.	OK

G. Check Punching Shear ACI R 318-15.4.2 and 15.5.2

	X1	=	85.000	cm.	
	bo	=	340	cm.	
	Qnet	=	12074.83	kg/m^2.	
Vu		=	204275.94	kg.	
Vc=0.27f(2+(4/Bc))(fc')^0.5bod		=	315370.58	kg.	
or Vc=1.06f(fc')^0.5bod		=	206353.59	kg.	
Vc		=	206353.59	kg.	OK

	Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design	Sheet : 3/3
	Des. By :	
	Title : F9 File :	Date :

I. Reinforcement Design ACI318-10.3 and 10.5

About X-X Axis

Mu		=	99111.66	kg-m.			
m = fy/(0.85*fc')		=	31.3725				
Ru = Mu/fbd^2		=	8.67	cm^2.			
rreq'd = {1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$		=	0.0043				
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]		=	0.0164				
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/(f$_b$bd^2))$^{0.50}$))			51.90	cm^2			
Check	r max = 0.75rb	=	0.0123				
	r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350				
	USE	=	0.0023				

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 17	DB20mm	53.41

OK

J. Reinforcement Design

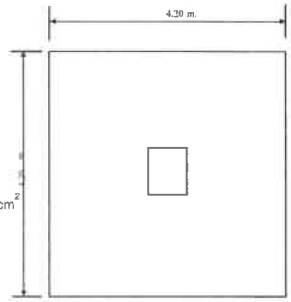
About Y-Y Axis

Mu		=	99111.66	Tons-m.			
m=fy/(0.85*fc')		=	31.3725				
Ru =Mu/fbd^2		=	8.67	cm^2.			
rreq'd =(1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]		=	0.0043				
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]		=	0.0164				
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/(f$_b$bd^2))$^{0.50}$))			51.90	cm^2			
Check	r max = 0.75rb	=	0.0123				
	r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350				
	USE	=	0.0023				

Select

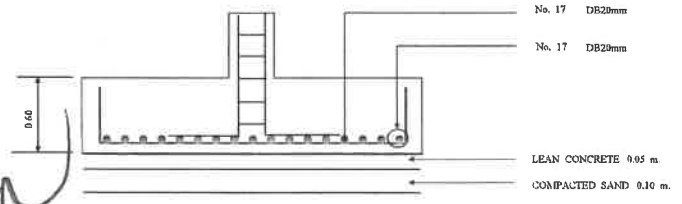
Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 17	DB20mm	53.41

OK



K. Check Bonding ACI318-15.6.2

B							
l_{db} of	Reinf. Bar	=	(0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$	=	61.56	cm.	OK
L							
l_{dc} of	DB20mm	=	(0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$	=	61.56	cm.	OK



Project : ชาคาร คสล. 2 ชั้น Sheet : 1/3

Des. By :

Title : F10 File : Date :

Design Footing on Soil Bearing - WSD Method ACI318-2007 ETABS Output

A. Material Properties : ACI318-8.5.2

Concrete			Steel		
Comp. Strength (fc')	150	ksc.	Yeild Strength (fy)	4000	ksc.
Unit Weigth ,(w_c)	2400	kg/m^3			

B. Design Parameters : ACI318-10.2.7

b_1 : 0.850 f_b 0.9 ; f_v 0.85 Covering 5 cm.

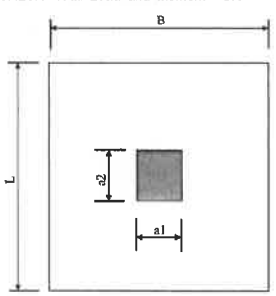
C. Footing and Soil Capacity

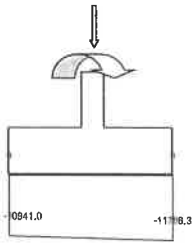
Soil			Footing				
Bearing Capacity (F.S.=2.5)	9.00	Ton/m^2	Colume S	a 1	=	0.30	m.
Load Factor	1.40			a 2	=	0.30	m.
Ultimate Bearing Capacity	12.60	Ton/m^2	Footing sl	B	=	4.40	m.
				L	=	4.40	m.

D. Loading ACI318-15.2.1 and 15.2.2

Dead Load	=	-	Tons.	Moment Dead Load	-	Ton.-m
Live Load	=	-	Tons.	Moment Live Load	-	Ton.- m
Total Load(Factored	=	220	Tons.	MomentTotal Load	6	Ton.- m

CHECK Total Load and Moment OK





Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design Sheet : 2/3

Des. By :

Title : F10 File : Date :

Design Footing on Soil Bearing - WSD Method ACI318-2007 ETABS Output

E. Q. eff

Q.eff minimum	=	10941.02	kg/m^2.	
Q.eff maxzimum	=	11786.25	kg/m^2.	
Q.eff at Border Column	=	11392.45	kg/m^2.	

F. Bending moment ACI318-15.4.1

Mu		=	107756.16	kg-m.			
Assume.	r min = 14/fy	=	0.0035				
Ru.=rfy(1-0.59r(fy/fc	Ru	=	13.23	ksc.			
Mu=fRubd^2	d.eff.	=	45.40	cm.			
	d.	=	56.00	cm.	Thickness	=	0.61 m.

H. Check Shearing at Critical section ACI318-15.4.2

Vu=Qnet*x	Qnet	=	11500.03	kg/m^2.			
	Vu	=	76332.415	kg.			
Vc=0.53f(fc')^0.5bc	Vc	=	135950.6	kg.	OK		

G. Check Punching Shear ACI R 318-15.4.2 and 15.5.2

	X1	=	86.000	cm.
	bo	=	344	cm.
	Qnet	=	11363.636	kg/m^2.
Vu		=	211595.45	kg.
Vc=0.27f(2+(4/Bc))(fc')^0.5bod		=	324882.29	kg.
or Vc=1.06f(fc')^0.5bod		=	212577.30	kg.
Vc		=	212577.30	kg. OK

Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design Sheet : 3/3

Des. By :

Title : F10 File : Date :

I. Reinforcement Design ACI318-10.3 and 10.5

About X-X Axis

Mu = 107768.29 kg-m.

m = fy/(0.85*fc') = 31.3725

Ru = Mu/fbd^2 = 8.68 cm^2

req'd = (1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$] = 0.0043

rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)] = 0.0164

Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$)) 55.42 cm^2

Check r max = 0.75rb = 0.0123

r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy)) 0.00350

USE = 0.0023

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 18	DB20mm	56.55

OK

J. Reinforcement Design

About Y-Y Axis

Mu = 107768.29 Tons-m.

m=fy/(0.85*fc') = 31.3725

Ru =Mu/fbd^2 = 8.68 cm^2

req'd =(1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$] = 0.0043

rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)] = 0.0164

Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/($f_b$bd^2))$^{0.50}$)) 55.42 cm^2

Check r max = 0.75rb = 0.0123

r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy)) 0.00350

USE = 0.0023

Select

Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)
No. 18	DB20mm	56.55

OK

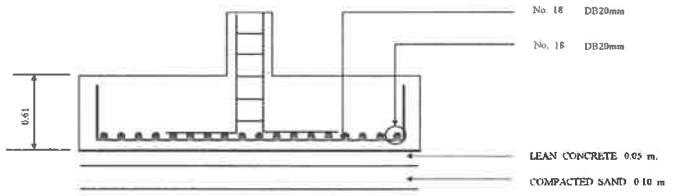
K. Check Bonding ACI318-15.6.2

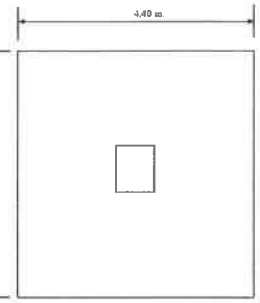
B

l_{db} of Reinf. Bar = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 61.56 cm. OK

L

l_{db} of DB20mm = (0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$ = 61.56 cm. OK





Project : อาคาร ศสช. 2 ชั้น Sheet : 1/3

Des. By :

Title : F11 File : Date :

A. Material Properties : ACI318-8.5.2

Concrete			Steel		
Comp. Strength (fc')	150	ksc.	Yeild Strength (fy)	4000	ksc.
Unit Weigth ,(w_c)	2400	kg/m^3			

B. Design Parameters : ACI318-10.2.7

b_1 : 0.850 f_b 0.9 ; f_v 0.85 ; Covering 5 cm.

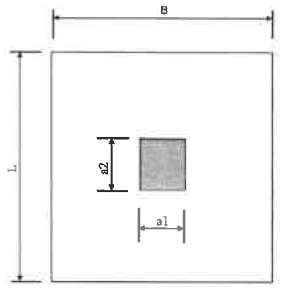
C. Footing and Soil Capacity

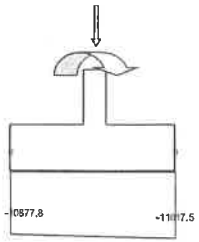
Soil			Footing				
Bearing Capacity (F.S.=2.5)	9.00	Ton/m^2	Colume S	a 1	=	0.30	m.
Load Factor	1.40			a 2	=	0.30	m.
Ultimate Bearing Capacity	12.60	Ton/m^2	Footing si	B	=	4.60	m.
				L	=	4.60	m.

D. Loading ACI318-15.2.1 and 15.2.2

Dead Load	=	-	Tons.	Moment Dead Load	-	Ton.-m
Live Load	=	-	Tons.	Moment Live Load	-	Ton.- m
Total Load(Factored	=	238	Tons.	MomentTotal Load	6	Ton.- m

CHECK Total Load and Moment OK





Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design — Sheet : 2/3

Des. By :

Title : F11 File : Date :

Design Footing >> Soil Bearing - USD Method ACI318-99 : En Footing.vs (Metric Unit)

E. Q. eff

Q.eff minimum	=	10877.78	kg/m^2.	
Q.eff maxzimum	=	11617.49	kg/m^2.	
Q.eff at Border Column	=	11271.76	kg/m^2.	

F. Bending moment ACI318-15.4.1

Mu		=	122289.00	kg-m.			
Assume.	r min = 14/fy	=	0.0035				
Ru.=rfy(1-0.59r(fy/fc	Ru	=	13.23	ksc.			
Mu=fRubd^2	d.eff.	=	47.30	cm.			
	d.	=	59.00	cm.	Thickness	= 0.64	m.

H. Check Shearing at Critical section ACI318-15.4.2

Vu=Qnet*x	Qnet	=	11366.63	kg/m^2.	
	Vu	=	82467.034	kg.	
Vc=0.53f(fc')^0.5bc	Vc	=	149744.29	kg.	OK

G. Check Punching Shear ACI R 318-15.4.2 and 15.5.2

	X1	=	89.000	cm.
	bo	=	356	cm.
	Qnet	=	11247.637	kg/m^2
Vu		=	229090.75	kg.
Vc=0.27f(2+(4/Bc))(fc')^0.5bod		=	354226.93	kg.
or Vc=1.06f(fc')^0.5bod		=	231778.12	kg.
Vc		=	231778.12	kg. OK

Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design — Sheet : 3/3

Des. By :

Title : F11 File : Date :

Design Footing >> Soil Bearing - USD Method ACI318-99 : En Footing.vs (Metric Unit)

I. Reinforcement Design ACI318-10.3 and 10.5

About X-X Axis

Mu		=	122301.26	kg-m.	
m = fy/(0.85*fc')		=	31.3725		
Ru = Mu/fbd^2		=	8.49	cm^2.	
req'd = (1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]		=	0.0042		
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]		=	0.0164		
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/(f$_b$bd^2))$^{0.50}$))			59.66	cm^2	
Check	r max = 0.75rb	=	0.0123		
	r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350		
	USE	=	0.0022		

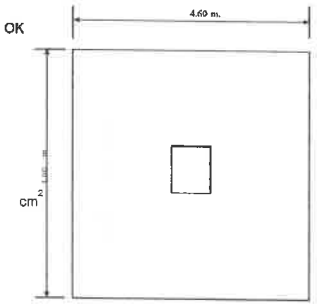
Select	Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)	
	No. 19	DB20mm	59.69	OK

J. Reinforcement Design

About Y-Y Axis

Mu	=	122301.26	Tons-m.	
m=fy/(0.85*fc')	=	31.3725		
Ru =Mu/fbd^2	=	8.49	cm^2.	
req'd =(1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]	=	0.0042		
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]	=	0.0164		
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/(f$_b$bd^2))$^{0.50}$))		59.66	cm^2	
Check r max = 0.75rb	=	0.0123		
r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350		
USE	=	0.0022		

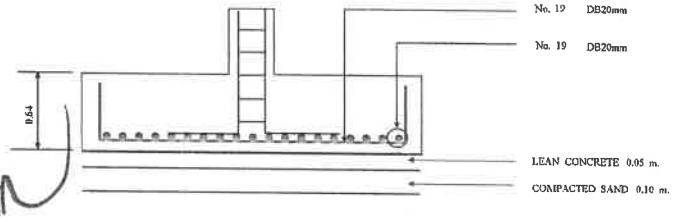
Select	Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)	
	No. 19	DB20mm	59.69	OK



K. Check Bonding ACI318-15.6.2

B

l_{db} of	Reinf. Bar	=	(0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$	=	61.56	cm. OK
L						
l_{db} of	DB20mm	=	(0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$	=	61.56	cm. OK



Project : อาคาร คสล. 2 ชั้น Sheet : 1/3

Des. By :

Title : F12 File : Date :

Design Footing on Soil Bearing - USD Method ACI318-99 (ETI 1208 - 35) Metric Units

A. Material Properties : ACI318-8.5.2

Concrete			Steel		
Comp. Strength (fc')	150	ksc.	Yeild Strength (fy)	4000	ksc.
Unit Weigth ,(w_c)	2400	kg/m^3			

B. Design Parameters : ACI318-10.2.7

b_1 : 0.850 f_b 0.9 ; f_v 0.85 ; Covering 5 cm.

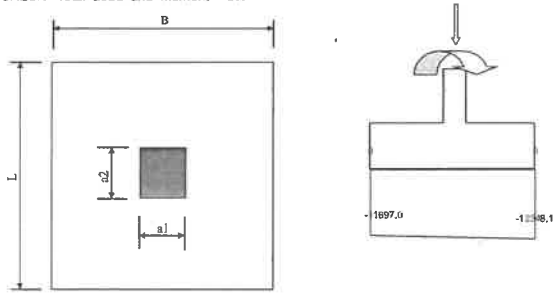
C. Footing and Soil Capacity

Soil			Footing				
Bearing Capacity (F.S.=2.5)	9.00	Ton/m^2	Colume S	a 1	=	0.30	m.
Load Factor	1.40			a 2	=	0.30	m.
Ultimate Bearing Capacity	12.60	Ton/m^2	Footing si	B	=	4.80	m.
				L	=	4.80	m.

D. Loading ACI318-15.2.1 and 15.2.2

Dead Load	=	-	Tons.	Moment Dead Load	-	Ton.-m
Live Load	=	-	Tons.	Moment Live Load	-	Ton.- m
Total Load(Factored	=	277	Tons.	MomentTotal Load	6	Ton.- m

CHECK Total Load and Moment OK



Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design Sheet : 2/3

Des. By :

Title : F12 File : Date :

E. Q. eff

Q.eff minimum	=	11697.05	kg/m^2.	
Q.eff maxzimum	=	12348.09	kg/m^2.	
Q.eff at Border Column	=	12042.91	kg/m^2.	

F. Bending moment ACI318-15.4.1

Mu		=	148793.33	kg-m.			
Assume.	r min = 14/fy	=	0.0035				
Ru.=rfy(1-0.59r(fy/fc	Ru	=	13.23	ksc.			
Mu=fRubd^2	d.eff.	=	51.00	cm.			
	d.	=	65.00	cm.	Thickness	=	0.70 m.

H. Check Shearing at Critical section ACI318-15.4.2

Vu=Qnet*x	Qnet	=	12131.08	kg/m^2.	
	Vu	=	94000	kg.	
Vc=0.53f(fc')^0.5bc	Vc	=	172145.24	kg.	OK

G. Check Punching Shear ACI R 318-15.4.2 and 15.5.2

	X1	=	95.000	cm.
	bo	=	380	cm.
	Qnet	=	12022.569	kg/m^2.
Vu		=	266149.63	kg.
Vc=0.27f(2+(4/Bc))(fc')^0.5bod		=	416559.00	kg.
or Vc=1.06f(fc')^0.5bod		=	272563.30	kg.
Vc		=	272563.30	kg. OK

	Project : Standard Calculation Sheet for R.C. Design	Sheet : 3/3
	Des. By :	
	Title : F12 File :	Date :

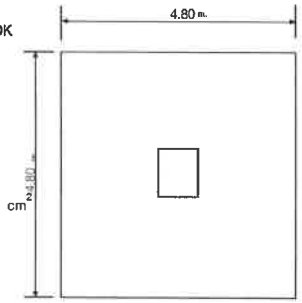
Design Footing on Soil bearing - USD (ASTM / ACI318-99 SI) Metric Unit

I. Reinforcement Design ACI318-10.3 and 10.5

About X-X Axis

Mu		=	148805.69	kg-m.
m = fy/(0.85*fc')		=	31.3725	
Ru = Mu/fbd^2		=	8.15	cm^2
req'd = (1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]		=	0.0041	
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]		=	0.0164	
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/(ϕbd^2))$^{0.50}$))			65.74	cm^2
Check	r max = 0.75rb	=	0.0123	
	r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350	
	USE	=	0.0021	

Select	Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)	
	No. 21	DB20mm	66.97	OK



J. Reinforcement Design

About Y-Y Axis

Mu		=	148805.69	Tons-m.
m=fy/(0.85*fc')		=	31.3725	
Ru =Mu/fbd^2		=	8.15	cm^2
req'd =(1/m)[1-(1-(2m*Rn/fy))$^{0.5}$]		=	0.0041	
rb = 0.85b1*(fc'/fy)[6120/(6120+fy)]		=	0.0164	
Asreq'd=(0.85fc'/fy).b.d.(1-(1-(2/0.85fc') Mu/(ϕbd^2))$^{0.50}$))			65.74	cm
Check	r max = 0.75rb	=	0.0123	
	r min = max(14/fy,(fc')$^{0.5}$/(4*fy))		0.00350	
	USE	=	0.0021	

Select	Layer	Reinf. Bar	As (cm^2)	
	No. 21	DB20mm	66.97	OK

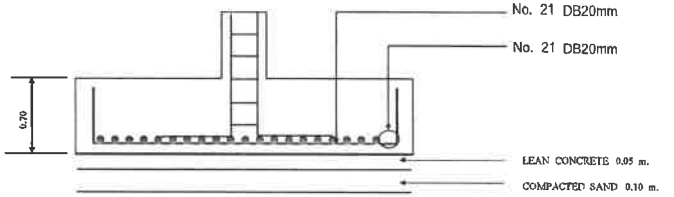
K. Check Bonding ACI318-15.6.2

B

l_{db} of	Reinf. Bar	=	(0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$	=	61.56	cm.	OK

L

l_{db} of	DB20mm	=	(0.06*Ab*fy)/(fc')$^{0.5}$	=	61.56	cm.	OK



หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 4-6
รายการคำนวณพื้นที่ใช้สอยโครงการ

ตารางแสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์
ของบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด
ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ชั้นที่	รายละเอียดการใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนห้อง (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคารห้องพัก Villa 1-2 (2 อาคาร)					
1	พื้นที่ครัว ทานอาหาร และนั่งเล่น	82.00		82.00	
	เฉลียง	50.00		50.00	
	ทางเดิน	40.00		40.00	
	บันได	41.00		41.00	
	สระว่ายน้ำ	38.00		76.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			**153.00**	
2	ห้องนอน 1	38.00	1	38.00	
	ห้องนอน 2	38.00	1	38.00	
	เฉลียง	24.00		24.00	
	ทางเดิน	7.00		7.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 2		**2**	**107.00**	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องพัก Villa1			**2**	**260.00**	**55.00**
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องพัก Villa 1-2			**4**	**520.00**	**210.00**
อาคารห้องพัก A 1-101 (101 อาคาร)					
1	ห้องพัก	32.00	1	32.00	
	เฉลียง	12.00		12.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1		**1**	**44.00**	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องพัก A1			**1**	**44.00**	**44.00**
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องพัก A 1-101			**101**	**4,444.00**	**5,353.00**
อาคารห้องพัก B 1-34 (34 อาคาร)					
1	ห้องพัก	36.00	1	36.00	
	เฉลียง	8.40		8.40	
	สระว่ายน้ำ	7.80		7.80	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1		**1**	**52.20**	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องพัก B1			**1**	**52.20**	**62.00**
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องพัก B 1-34			**34**	**1,774.80**	**2,108.00**
อาคารห้องพัก C 1-17 (17 อาคาร)					
1	ห้องพัก	32.00	1	32.00	
	เฉลียง	12.00		12.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1		**1**	**44.00**	

ลงชื่อ .....

(นายทศพร ทศการญจน์)
สถาปัตยกรรมหลัก/ระดับสามัญสถาปนิก
เลขที่ ส-สถ 3873

ชั้นที่	รายละเอียดการใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนห้อง (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องพัก C1			**1**	**44.00**	**53.00**
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องพัก C 1-17			**17**	**748.00**	**901.00**
อาคาร D 1-7 (7 อาคาร)					
1	ห้องพัก 1	36.00	1	36.00	
	เฉลียง	10.00		10.00	
	สระว่ายน้ำ	9.00		9.00	
	ห้องพัก 2	32.00	1	32.00	
	เฉลียง	14.00		14.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			**153.00**	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร D1			**2**	**153.00**	**115.00**
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร D 1-7			**14**	**707.00**	**805.00**
อาคาร Beach club					
1	ส่วนต้อนรับ	116.30		116.30	
	สำนักงาน	42.00		42.00	
	ห้องปฐมพยาบาล	18.00		18.00	
	ห้องครัว	125.00		125.00	
	ห้องซักล้าง	37.00		37.00	
	ห้อง MDB	20.00		20.00	
	ห้องเก็บของ	76.20		76.20	
	ห้องน้ำพนักงาน	20.00		20.00	
	ห้องน้ำชาย	59.00		59.00	
	ห้องน้ำหญิง	77.00		77.00	
	ร้านอาหาร	165.00		165.00	
	บาร์โซน A	180.00		180.00	
	บาร์โซน B	342.00		342.00	
	สระว่ายน้ำ	410.00		410.00	
	โถงทางเดินและบันได	159.50		159.50	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			**1,847.00**	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร Beach club				**1,847.00**	**1,557.00**
ศาลา (2 อาคาร)					
1	พื้นที่ทานอาหาร	79.00		79.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			**79.00**	
รวมพื้นที่ใช้สอยศาลา				**79.00**	**79.00**
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องพัก B จำนวน 2 อาคาร				**158.00**	**158.00**

ลงชื่อ .....

(นายทศพร ทศการญจน์)

สถาปัตยกรรมหลัก/ระดับสามัญสถาปนิก

เลขที่ ส-สถ 3873

ชั้นที่	รายละเอียดการใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนห้อง (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคารร้านของที่ระลึก A (2 อาคาร)					
1	พื้นที่จำหน่ายของที่ระลึก	30.00		30.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			**30.00**	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารร้านของที่ระลึก A				**30.00**	**30.00**
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารร้านของที่ระลึก A จำนวน 2 อาคาร				**60.00**	**60.00**
อาคารร้านของที่ระลึก B (4 อาคาร)					
1	พื้นที่จำหน่ายของที่ระลึก	46.00		46.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			**46.00**	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารร้านของที่ระลึก B				**46.00**	**46.00**
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารร้านของที่ระลึก B จำนวน 4 อาคาร				**184.00**	**184.00**
อาคารสำนักงาน					
1	ห้องผู้บริหาร	20.00		20.00	
	ห้องฝ่ายบุคคล	22.00		22.00	
	ห้องประชุม	15.00		15.00	
	ห้องบัญชี	11.00		11.00	
	ห้องช่าง	11.00		11.00	
	ห้องเก็บผ้า	37.00		37.00	
	ห้องซักรีด	23.00		23.00	
	ห้องเก็บของ	29.00		29.00	
	ห้องครัว	34.00		34.00	
	ห้องอาหาร	83.00		83.00	
	ห้องรักษาความปลอดภัย	6.00		6.00	
	ห้องน้ำ	25.00		25.00	
	ทางเดิน	87.00		87.00	
	ห้องพักขยะ	18.00		18.00	
	ห้อง MDB	3.00		3.00	
	ห้องพักพนักงาน	46.00		46.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			470.00	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารสำนักงาน				**470.00**	**596.00**
อาคาร Beach bar					
1	พื้นที่พักผ่อน โซน 1	285.00		285.00	
	พื้นที่พักผ่อน โซน 2	327.00		327.00	
	เฉลียงสระว่ายน้ำ	396.00		396.00	
	สระว่ายน้ำ	228.00		228.00	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร Beach bar				**1,236.00**	**645.00**

ลงชื่อ .....

(นายทศพร ทศการญจน์)

สถาปัตยกรรมหลัก/ระดับสามัญสถาปนิก

เลขที่ ส-สถ 3873

ชั้นที่	รายละเอียดการใช้พื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนห้อง (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคารห้องน้ำ (3 อาคาร)					
1	ห้องอาบน้ำ-ห้องน้ำ	80.00		80.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			**80.00**	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องอาบน้ำ-ห้องน้ำ				**80.00**	**160.00**
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องอาบน้ำ-ห้องน้ำ จำนวน 3 อาคาร				**240.00**	**4800.00**
อาคารห้องน้ำสำหรับผู้พิการ					
1	ห้องน้ำชาย	5.00		5.00	
	ห้องน้ำหญิง	5.00		5.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			**10.00**	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารห้องน้ำสำหรับผู้พิการ				**10.00**	**18.00**
อาคาร Sky bar					
1	ห้องเก็บของ	138.00		138.00	
	โถงพัก	70.00		70.00	
	ทางเดิน	80.00		80.00	
	ห้องน้ำหญิง	30.00		30.00	
	ห้องน้ำชาย	30.00		30.00	
	บันได	12.00		12.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			**360.00**	
2	ร้านอาหาร	29.00		492.00	
	ห้องน้ำหญิง	34.00		11.00	
	ห้องน้ำชาย	83.00		11.00	
	บ่อน้ำ	6.00		90.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 2			**604.00**	
รวมพื้นที่ใช้สอย Sky bar				**964.00**	**649.00**
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร			**170**	**13,362.80**	**13,724.00**

ที่มา : บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด, 2567

ลงชื่อ .....

(นายทศพร ทศการญจน์)

สถาปัตยกรรมหลัก/ระดับสามัญสถาปนิก

เลขที่ ส-สถ 3873

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวกที่ 5
รายงานผลการเจาะสำรวจดิน

รายงานการเจาะสำรวจชั้นดิน

โครงการก่อสร้าง

บ้านพักอาศัย



สถานที่ก่อสร้าง

ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

รายงาน

การเจาะสำรวจและทดสอบคุณสมบัติของชั้นดิน

บริเวณที่จะก่อสร้าง

โครงการ

บ้านพักอาศัย

ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

1 มีนาคม 2567

รายงานผลการเจาะสำรวจชั้นดิน

โครงการ บ้านพักอาศัย

สถานที่ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

วัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจชั้นดินและทดสอบคุณสมบัติของชั้นดิน หาค่าความสามารถรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัยของชั้นดิน เพื่อออกแบบฐานรากของอาคารดังกล่าว

วิธีทดสอบ การทดสอบหาคุณสมบัติของชั้นดินและหาค่าความสามารถการรับน้ำหนักแบกทานของชั้นดินโดยใช้วิธี STANDARD PENETRATION TEST (SPT.) การเจาะสำรวจดินโดยการใช้สว่านมือ (HAND AUGER) หรือใช้วิธีฉีดล้าง (WASH BORING) ทำการเจาะดินจนได้ระดับที่ต้องการแล้วจึงทำการเก็บตัวอย่างชั้นดิน ซึ่งใช้อุปกรณ์ทรงกระบอกในการเก็บตัวอย่างชั้นดินชนิดผ่ากลางตามแนวแกน (SPLIT SPOON SAMPLE) ทำการตอกลงไปในดิน ด้วยลูกตุ้มหนัก 63.5 กิโลกรัม ระยะยกของลูกตุ้ม 76.2 เซนติเมตร ตอกกระแทกก้านนำส่ง แล้วจดบันทึกจำนวนการตอกที่จมทุกระยะ 15 เซนติเมตร เป็นจำนวน 3 ระยะ ค่าจำนวนครั้งของการตอก 2 ระยะหลัง รวมเรียกว่า ค่า STANDARD PENETRATION RESISTANCE (N) ซึ่งสามารถนำไปวิเคราะห์หาค่าความต้านทานของดินได้

ลักษณะของชั้นดิน จากการทดสอบได้ผลดังนี้

0+000 เป็นค่าระดับปากหลุมเจาะ

หลุมเจาะหมายเลข	BH.1
ระดับความลึก (ม.)	ลักษณะและสภาพของชั้นดิน
0.00 - 3.00	- ชั้นทรายปนดินเป็งแทรกตะ สภาพแน่นมาก สีน้ำตาลปนเหลือง

หมายเหตุ 1. สิ้นสุดการเจาะสำรวจที่ระดับความลึก -3.00 เมตร จากปากหลุมเจาะ

2. ขณะเจาะสำรวจไม่พบน้ำใต้ดิน

รายงานผลการเจาะสำรวจชั้นดิน

โครงการ บ้านพักอาศัย

สถานที่ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

วัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจชั้นดินและทดสอบคุณสมบัติของชั้นดิน หาค่าความสามารถรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัยของชั้นดิน เพื่อออกแบบฐานรากของอาคารดังกล่าว

วิธีทดสอบ การทดสอบหาคุณสมบัติของชั้นดินและหาค่าความสามารถการรับน้ำหนักแบกทานของชั้นดินโดยใช้วิธี STANDARD PENETRATION TEST (SPT.) การเจาะสำรวจดินโดยการใช้สว่านมือ (HAND AUGER) หรือใช้วิธีฉีดล้าง (WASH BORING) ทำการเจาะดินจนได้ระดับที่ต้องการแล้วจึงทำการเก็บตัวอย่างชั้นดิน ซึ่งใช้อุปกรณ์ทรงกระบอกในการเก็บตัวอย่างชั้นดินชนิดฝากลางตามแนวแกน (SPLIT SPOON SAMPLE) ทำการตอกลงไปในดิน ด้วยลูกตุ้มหนัก 63.5 กิโลกรัม ระยะยกของลูกตุ้ม 76.2 เซนติเมตร ตอกกระแทกก้านนำส่ง แล้วจดบันทึกจำนวนการตอกที่จมทุกระยะ 15 เซนติเมตร เป็นจำนวน 3 ระยะ ค่าจำนวนครั้งของการตอก 2 ระยะหลัง รวมเรียกว่า ค่า STANDARD PENETRATION RESISTANCE (N) ซึ่งสามารถนำไปวิเคราะห์หาค่าความต้านทานของดินได้

ลักษณะของชั้นดิน จากการทดสอบได้ผลดังนี้

0+000 เป็นค่าระดับปากหลุมเจาะ

หลุมเจาะหมายเลข BH.2

ระดับความลึก (ม.)	ลักษณะและสภาพของชั้นดิน
0.00 - 4.00	- ชั้นทรายปนดินเหนียว สภาพแน่นมาก สีน้ำตาลปนเหลือง

หมายเหตุ 1. สิ้นสุดการเจาะสำรวจที่ระดับความลึก -4.00 เมตร จากปากหลุมเจาะ

2. ขณะเจาะสำรวจไม่พบน้ำใต้ดิน

ภาคผนวก

สรุปผลการเจาะและทดสอบคุณสมบัติของชั้นดิน

จากผลการเจาะสำรวจชั้นดิน การทดสอบคุณสมบัติของดิน การคำนวณและการวิเคราะห์คุณสมบัติของชั้นดิน จะได้ว่า ดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกของอาคาร ดังกล่าวได้ดังตารางต่อไปนี้

หลุมเจาะ	ขนาดฐานราก (เมตร x เมตร)	ความลึกฐานราก จากปากหลุมเจาะ	กำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของดิน	กำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของดิน	ค่าอัตราส่วนความปลอดภัย
BH.1	1.00 x 1.00	1.50	403.24	134.41	3.00
BH.2	1.00 x 1.00	1.50	179.02	59.67	3.00

อย่างไรก็ตามในการวิเคราะห์และการคำนวณหาค่าความปลอดภัยของชั้นดินดังกล่าวได้อาศัยข้อมูลที่ได้จากการเจาะสำรวจเพียงบางจุด ซึ่งลักษณะธรรมชาติของชั้นดินในบริเวณใกล้เคียงอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นในการก่อสร้างฐานรากจำเป็นต้องมีวิศวกรหรือนายช่างที่มีความชำนาญและมีประการณ์สูง คอยให้คำแนะนำและควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้แน่ใจว่า การก่อสร้างฐานรากถูกต้องและบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในแบบแปลน

ผู้คำนวณ .....

(.....)

ตรวจ ..... วิศวกรรับรอง

(.....)

หนังสือรับรอง ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

SOIL BORING LOG No.1

โครงการ บ้านพักอาศัย
สถานที่ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
วันที่ 1 มีนาคม 2567

OBSERVED W.L. = 0.00 m.
GROUND EL. = 0.00 m.

เจ้าหน้าที่ทดสอบ

DESCRIPTION OF SOIL	SOIL PROFILE	DEPTH (m.)	SAMPLE TYPE No.	LIQUID LIMIT (%) / PLASTIC LIMIT (%) / MOISTURE CONTENT (%)	UNDRAINED SHEAR STRENGTH TEST (1/2 UC, 1/2 UP, PEAK STRENGTH, REMOLD STRENGTH, SHEAR STRENGTH TEST) ksc.	STANDARD PENETRATION NUMBER, N BLOWS / ft.	TOTAL DENSITY γt tons/m³
GROUND SURFACE		0.00		20 40 60 80	2 4 6	20 40 60 80 100	1 2
Very dense. , Yellowish Brown. Silty sands. (SM)		2.5	P.A. S.S. S.S. S.S. S.S. S.S.	17.00 17.00		69 65	1.75 1.75
END OF BORING at - 3.00 m.							
Shale stone. Redish brown.		5.0					
		7.5					
		10.0					
		12.5					
		15.0					
		17.5					
		20.0					
		22.5					
		25.0					

รายการคำนวณเสาเข็ม	หลุมที่ BH.1	Allowable bearing load		$Q_{all} = (Q_b+\sum Q_f-W)/FS$	; W = weigth of pile
โครงการ บ้านพักอาศัย		Skin friction capacity	ของชั้นทราย	$Q_f = (K_s\gamma' D\tan(3/4\phi))A_p$	; Ap = เส้นรอบรูป x ความสูงของชั้นดิน
สถานที่ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต		Skin friction capacity	ของชั้นดินเหนียว	$Q_f = (1/2\ \alpha q_u)A_p$	
เจ้าของ 0		End bearing capacity	ของชั้นทราย	$Q_b = (\gamma' D_f N_q+0.4\gamma' N_\gamma)A_{end}$	
เสาเข็มขนาด 0.26 x 0.26 ม.		End bearing capacity	ของชั้นดินเหนียว	$Qb = (3.7q_u)A_{end}$	
Factor of Safty (FS) = 3.00					

Depth (m)	Soil classification	N (blow/ft)	N' (blow/ft)	K_s	ϕ (°)	γ (t/m^3)	$\gamma'D$ (t/m^2)	$\sum\gamma'D$ (t/m^2)	q_u (t/m^2)	c (t/m^2)	N_q	N_γ	α	Q_f (ton)	$\sum Q_f$ (ton)	Q_b (ton)	Q_{ult} (ton)	W (ton)	Q_{all} (ton)	หมายเหตุ
0.00 - 1.00	SM	69	42.0	0.8	42.0	1.75	0.88	0.88	65.27	-	108.75	171.99	-	0.06	0.06	34.97	35.03	0.16	11.62	
1.00 - 2.00	SM	69	42.0	0.8	42.0	1.75	0.88	0.88	65.27	-	108.75	171.99	-	0.06	0.12	34.97	35.09	0.32	11.59	
2.00 - 3.00	SM	85	50.0	0.8	45.0	1.80	0.90	0.90	86.55	-	173.28	325.34	-	0.78	0.91	63.31	64.21	0.49	21.24	
3.00 - 4.00	SM	85	50.0	0.8	45.0	1.80	0.90	0.90	86.55	-	173.28	325.34	-	0.78	1.69	63.31	64.99	0.65	21.45	

รายการคำนวณเสาเข็ม	**หลุมที่** BH.1	Allowable bearing load	$Q_{all} = (Q_b+\sum Q_f-W)/FS$; W = weigth of pile
โครงการ บ้านพักอาศัย		Skin friction capacity ของชั้นทราย	$Q_f = (K_s\gamma' D\tan(3/4\phi))A_p$; Ap = เส้นรอบรูป x ความสูงของชั้นดิน
สถานที่ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต		Skin friction capacity ของชั้นดินเหนียว	$Q_f = (1/2\ \alpha q_u)A_p$
เจ้าของ 0		End bearing capacity ของชั้นทราย	$Q_b = (\gamma' D_f N_q+0.4\gamma' N_\gamma)A_{end}$
เสาเข็มขนาด 0.30 x 0.30 ม.		End bearing capacity ของชั้นดินเหนียว	$Qb = (3.7q_u)A_{end}$
Factor of Safty (FS) = 3.00			

Depth (m)	Soil classification	N (blow/ft)	N' (blow/ft)	K_s	ϕ (°)	γ (t/m^3)	$\gamma'D$ (t/m^2)	$\sum\gamma'D$ (t/m^2)	q_u (t/m^2)	c (t/m^2)	N_q	N_γ	α	Q_f (ton)	$\sum Q_f$ (ton)	Q_b (ton)	Q_{ult} (ton)	W (ton)	Q_{all} (ton)	หมายเหตุ
0.00 - 1.00	SM	69	42.0	0.8	42.0	1.75	0.88	0.88	65.27	-	108.75	171.99	-	0.07	0.07	46.56	46.63	0.22	15.47	
1.00 - 2.00	SM	69	42.0	0.8	42.0	1.75	0.88	0.88	65.27	-	108.75	171.99	-	0.07	0.14	46.56	46.70	0.43	15.42	
2.00 - 3.00	SM	85	50.0	0.8	45.0	1.80	0.90	0.90	86.55	-	173.28	325.34	-	0.90	1.04	84.28	85.33	0.65	28.23	
3.00 - 4.00	SM	85	50.0	0.8	45.0	1.80	0.90	0.90	86.55	-	173.28	325.34	-	0.90	1.95	84.28	86.23	0.86	28.46	

รายการคำนวณค่ารับน้ำหนักแบกทานของชั้นดิน

โครงการ บ้านพักอาศัย

สถานที่ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สำหรับฐานแผ่

หลุมเจาะหมายเลข BH.1

ขนาดฐานราก 1.00 X 1.00 $m.^2$

ชั้นดินทรายที่ความลึก 1.50 m.

N	=	69	Blows/ft.	c	=	0.00	$Tons/m.^2$
γ	=	1.75	$Tons/m.^3$	D_f	=	1.50	m.
B	=	1.00	m.	$\gamma_1 D_f$	=	2.63	$Tons/m.^2$
ϕ	=	42.00	Degree	N_c	=	119.67	
N_q	=	108.75		N_γ	=	171.99	

$$q_u = 1.3cN_c + \gamma_1 D_f(N_q-1) + 0.4\gamma_2 BN_\gamma$$

$$= 403.24 \ Tons/m.^2$$

$$FS. = 3.00$$

$$q_{all} = 134.41 \ Tons/m.^2$$

SOIL BORING LOG No.2

โครงการ บ้านพักอาศัย
สถานที่ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
วันที่ 1 มีนาคม 2567

OBSERVED W.L. = 0.00 m.
GROUND EL. = 0.00 m.
เจ้าหน้าที่ทดสอบ

DESCRIPTION OF SOIL	SOIL PROFILE	DEPTH (m.)	SAMPLE TYPE No.	LIQUID LIMIT (%) / PLASTIC LIMIT (%) / MOISTURE CONTENT (%)	UNDRAINED SHEAR STRENGTH TEST (1/2 UC, 1/2 UP, PEAK STRENGTH, REMOLD STRENGTH, SHEAR STRENGTH TES) ksc.	STANDARD PENETRATION NUMBER, N — BLOWS / ft.	TOTAL DENSITY γ_t tons/m.³
GROUND SURFACE		0.00		20 40 60 80	2 4 6	20 40 60 80 100	1 2
Very dense. , Yellowish Brown. Silty sands. (SM)		2.5	P.A. S.S. S.S. S.S. S.S. S.S. S.S. S.S.	17.00 17.00 17.00		38 74 85	1.70 1.75 1.75
END OF BORING at - 4.00 m.							
Shale stone. Redish brown.		5.0					
		7.5					
		10.0					
		12.5					
		15.0					
		17.5					
		20.0					
		22.5					
		25.0					

รายการคำนวณเสาเข็ม	**หลุมที่** BH.2	Allowable bearing load	$Q_{all} = (Q_b+\sum Q_f-W)/FS$; W = weigth of pile
โครงการ บ้านพักอาศัย		Skin friction capacity ของชั้นทราย	$Q_f = (K_s\gamma' D\tan(3/4\phi))A_p$; Ap = เส้นรอบรูป x ความสูงของชั้นดิน
สถานที่ ตำบลบ้าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต		Skin friction capacity ของชั้นดินเหนียว	$Q_f = (1/2\ \alpha q_u)A_p$
เจ้าของ 0		End bearing capacity ของชั้นทราย	$Q_b = (\gamma' D_f N_q+0.4\gamma' N_\gamma)A_{end}$
เสาเข็มขนาด 0.26 x 0.26 ม.		End bearing capacity ของชั้นดินเหนียว	$Qb = (3.7q_u)A_{end}$
Factor of Safty (FS) = 3.00			

Depth (m)	Soil classification	N (blow/ft)	N' (blow/ft)	K_s	ϕ (°)	γ (t/m³)	$\gamma'D$ (t/m²)	$\Sigma\gamma'D$ (t/m²)	q_u (t/m²)	c (t/m²)	N_q	N_γ	α	Q_f (ton)	ΣQ_f (ton)	Q_b (ton)	Q_{ult} (ton)	W (ton)	Q_{all} (ton)	หมายเหตุ
0.00 - 1.00	SM	38	26.5	0.7	37.0	1.70	0.85	0.85	14.00	-	61.55	78.61	-	0.36	0.36	17.16	17.52	0.16	5.79	
1.00 - 2.00	SM	38	26.5	0.7	37.0	1.70	0.85	0.85	14.00	-	61.55	78.61	-	0.36	0.72	17.16	17.88	0.32	5.85	
2.00 - 3.00	SM	74	44.5	0.8	43.0	1.75	0.88	0.88	71.92	-	126.50	211.56	-	0.80	1.52	41.98	43.50	0.49	14.34	
3.00 - 4.00	SM	74	44.5	0.8	43.0	1.75	0.88	0.88	71.92	-	126.50	211.56	-	0.80	2.32	41.98	44.31	0.65	14.55	
4.00 - 5.00	SM	85	50.0	0.8	45.0	1.75	0.88	2.63	86.55	-	173.28	325.34	-	2.28	4.60	110.74	115.35	0.81	38.18	

รายการคำนวณเสาเข็ม **หลุมที่** BH.2

โครงการ บ้านพักอาศัย

สถานที่ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

เจ้าของ 0

เสาเข็มขนาด 0.30 x 0.30 ม.

Factor of Safty (FS) = 3.00

Allowable bearing load $Q_{all} = (Q_b+\sum Q_f-W)/FS$; W = weigth of pile

Skin friction capacity ของชั้นทราย $Q_f = (K_s\gamma' D\tan(3/4\phi))A_p$; Ap = เส้นรอบรูป x ความสูงของชั้นดิน

Skin friction capacity ของชั้นดินเหนียว $Q_f = (1/2\ \alpha q_u)A_p$

End bearing capacity ของชั้นทราย $Q_b = (\gamma' D_f N_q+0.4\gamma' N_\gamma)A_{end}$

End bearing capacity ของชั้นดินเหนียว $Qb = (3.7q_u)A_{end}$

Depth (m)	Soil classification	N (blow/ft)	N' (blow/ft)	K_s	ϕ (°)	γ (t/m³)	$\gamma'D$ (t/m²)	$\sum\gamma'D$ (t/m²)	q_u (t/m²)	c (t/m²)	N_q	N_γ	α	Q_f (ton)	$\sum Q_f$ (ton)	Q_b (ton)	Q_{ult} (ton)	W (ton)	Q_{all} (ton)	หมายเหตุ
0.00 - 1.00	SM	38	26.5	0.7	37.0	1.70	0.85	0.85	14.00	-	61.55	78.61	-	0.41	0.41	22.85	23.26	0.22	7.68	
1.00 - 2.00	SM	38	26.5	0.7	37.0	1.70	0.85	0.85	14.00	-	61.55	78.61	-	0.41	0.83	22.85	23.67	0.43	7.75	
2.00 - 3.00	SM	74	44.5	0.8	43.0	1.75	0.88	0.88	71.92	-	126.50	211.56	-	0.93	1.75	55.90	57.65	0.65	19.00	
3.00 - 4.00	SM	74	44.5	0.8	43.0	1.75	0.88	0.88	71.92	-	126.50	211.56	-	0.93	2.68	55.90	58.57	0.86	19.24	
4.00 - 5.00	SM	85	50.0	0.8	45.0	1.75	0.88	2.63	86.55	-	173.28	325.34	-	2.63	5.31	147.44	152.75	1.08	50.56	

รายการคำนวณค่ารับน้ำหนักแบกทานของชั้นดิน

โครงการ บ้านพักอาศัย

สถานที่ ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สำหรับฐานแผ่

หลุมเจาะหมายเลข BH.2

ขนาดฐานราก 1.00 X 1.00 $m.^2$

ชั้นดินทรายที่ความลึก 1.50 m.

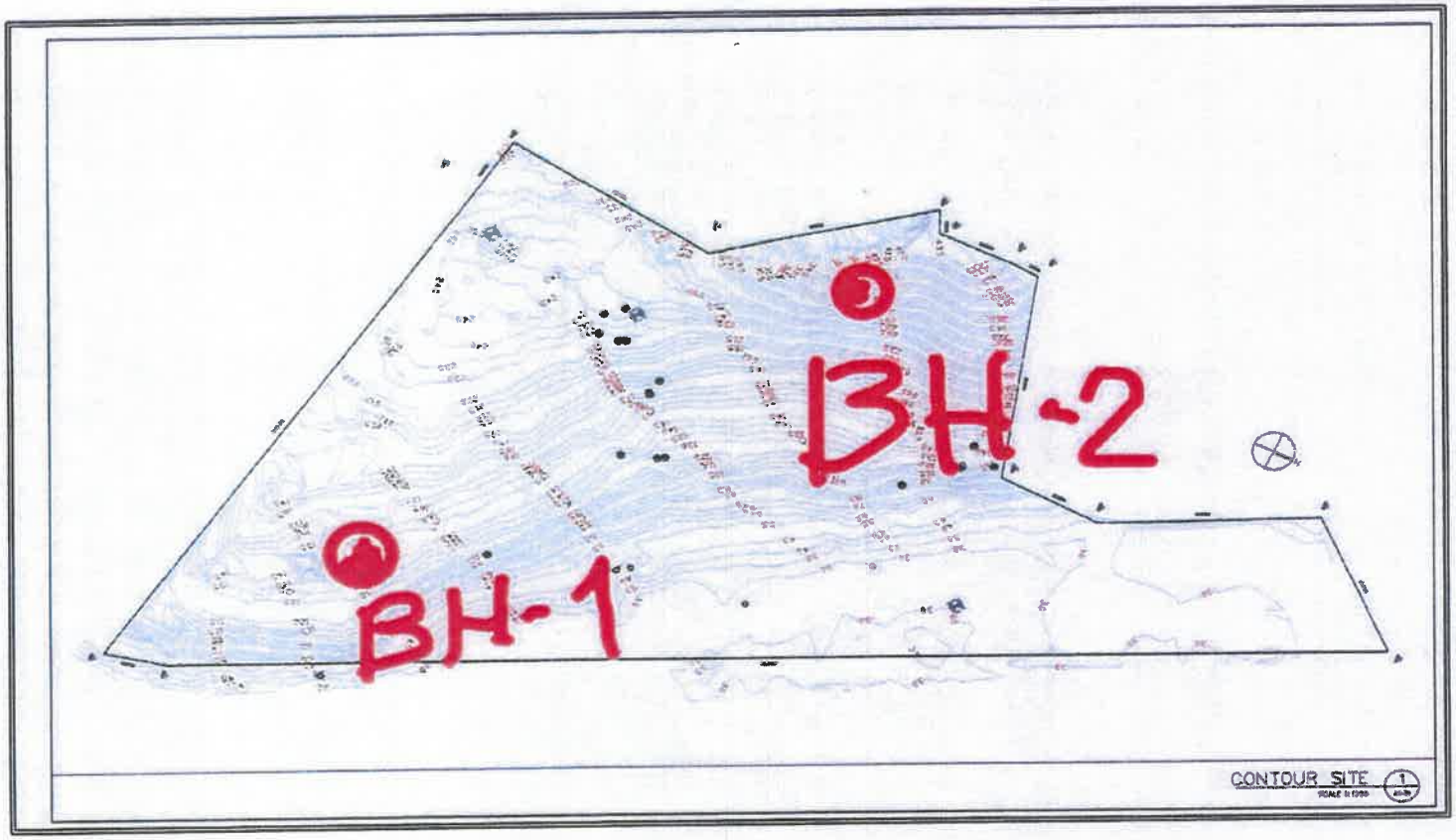
N	=	38	Blows/ft.	c	=	0.00	$Tons/m.^2$
γ	=	1.70	$Tons/m.^3$	D_f	=	1.50	m.
B	=	1.00	m.	$\gamma_1 D_f$	=	2.55	$Tons/m.^2$
ϕ	=	37.00	Degree	N_c	=	70.01	
N_q	=	53.80		N_γ	=	65.27	

$$q_u = 1.3cN_c + \gamma_1 D_f(N_q-1) + 0.4\,\gamma_2 BN_\gamma$$

$$= 179.02 \text{ Tons/m.}^2$$

FS. = 3.00

$$q_{all} = 59.67 \text{ Tons/m.}^2$$



ผังสังเขปแสดงตำแหน่งการเจาะสำรวจชั้นดินบริเวณที่จะก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างบ้านพักอาศัย

ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

รูปภาพแสดงการทดสอบดินในพื้นที่ก่อสร้าง



BH.1



BH.1

รูปภาพแสดงการทดสอบดินในพื้นที่ก่อสร้าง



BH.2



BH.2

ภาคผนวกที่ 6
ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- **ภาคผนวกที่ 6-1** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- **ภาคผนวกที่ 6-2** ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง
- **ภาคผนวกที่ 6-3** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้
- **ภาคผนวกที่ 6-4** ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล
- **ภาคผนวกที่ 6-5** การสำรวจร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิวประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ บริเวณชายฝั่งที่ตั้งโครงการโรงแรมโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์
- **ภาคผนวกที่ 6-6** หนังสือขออนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวกที่ 6-1
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

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	: บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด		
Address	: เลขที่ 47 ซอย 2/3 ถนนเยาวราช ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000		
Project Name	: โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์		
Project Location	: เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต		
Sampling Source	: Ambient Air Quality		
Sampling Point	: **พื้นที่โครงการ**		
GPS. Coordinate	: UTM (WGS84) 47P 0441745 E, 0889694 N	**Quotation No.**	: AR2024-01128
Sampling Date	: July 11-14, 2024	**Analysis No.**	: 2024-AD588
Sampling Time	: 12:45	**Received Date**	: July 17, 2024
Sampling Method	: U.S. EPA 40 CFR Part 50	**Analytical Date**	: July 17-23, 2024
Sampling By	: Mr.Naruedom Chotikan	**Report No.**	: 2024-RAAO934
Analyzed By	: Environment Research & Technology Co., Ltd.	**Report Date**	: July 23, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard[1']
			Jul 11-12, 24	Jul 12-13, 24	Jul 13-14, 24	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m³	High-Volume, Gravimetric	0.026	0.030	0.035	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m³	PM10 Size Selective, High-Volume, Gravimetric	0.013	0.013	0.016	0.120

Remark : 1' Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer

(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

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

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	: บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด		
Address	: เลขที่ 47 ซอย 2/3 ถนนเยาวราช ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000		
Project Name	: โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์		
Project Location	: เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต		
Sampling Source	: Ambient Air Quality		
Sampling Point	: **พื้นที่โครงการ**		
GPS. Coordinate	: UTM (WGS84) 47P 0441745 E, 0889694 N	**Quotation No.**	: AR2024-01128
Sampling Date	: July 12, 2024	**Folder No.**	: 2024-AD588
Sampling Time	: 08:40	**Received Date**	: July 17, 2024
Sampling Method	: APHA 108	**Analytical Date**	: July 17-18, 2024
Sampling By	: Mr.Naruedom Chotikan	**Report No.**	: 2024-RAAO858
Analyzed By	: Environment Research & Technology Co., Ltd.	**Report Date**	: July 24, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result
Total Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	2.65
Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	1.89
Non-Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	0.76

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO. LTD

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

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

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
Address : เลขที่ 47 ซอย 2/3 ถนนเยาวราช ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์
Project Location : เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0441745 E, 0889694 N
Measured Date : July 11-12, 2024
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : NOx Chemiluminescence Analyzer Horiba Model APNA-370 Serial Number R9CLG7JS

Quotation No. : AR2024-01128
Analysis No. : 2024-AD588-004
Report No. : 2024-RAA0860
Report Date : July 24, 2024

Interval Time	Result NO_2 (ppm)	Standard[1']
13:00-14:00	0.0018	
14:00-15:00	0.0021	
15:00-16:00	0.0023	
16:00-17:00	0.0020	
17:00-18:00	0.0019	
18:00-19:00	0.0018	
19:00-20:00	0.0018	
20:00-21:00	0.0018	
21:00-22:00	0.0021	
22:00-23:00	0.0021	
23:00-00:00	0.0020	
00:00-01:00	0.0019	
01:00-02:00	0.0016	
02:00-03:00	0.0015	
03:00-04:00	0.0016	
04:00-05:00	0.0017	
05:00-06:00	0.0016	
06:00-07:00	0.0016	
07:00-08:00	0.0015	
08:00-09:00	0.0017	
09:00-10:00	0.0015	
10:00-11:00	0.0016	
11:00-12:00	0.0019	
12:00-13:00	0.0025	
24 Hours Average	**0.0018**	**-**
1 Hour Maximum	**0.0025**	**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

(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 : บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
Address : เลขที่ 47 ซอย 2/3 ถนนเยาวราช ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์
Project Location : เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0441745 E, 0889694 N
Measured Date : July 11-12, 2024
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number HXA8A4TG

Quotation No. : AR2024-01128
Analysis No. : 2024-AD588-004
Report No. : 2024-RAA0859
Report Date : July 24, 2024

Interval Time	Result CO (ppm)		Standard[1']
	1 hr Avg	8 hr Avg	
13:00-14:00	0.2	-	
14:00-15:00	0.3	-	
15:00-16:00	0.3	-	
16:00-17:00	0.4	-	
17:00-18:00	0.3	-	
18:00-19:00	0.3	-	
19:00-20:00	0.3	-	
20:00-21:00	0.3	0.3	
21:00-22:00	0.3	0.3	
22:00-23:00	0.3	0.3	
23:00-00:00	0.3	0.3	
00:00-01:00	0.3	0.3	
01:00-02:00	0.3	0.3	
02:00-03:00	0.3	0.3	
03:00-04:00	0.3	0.3	
04:00-05:00	0.3	0.3	
05:00-06:00	0.3	0.3	
06:00-07:00	0.3	0.3	
07:00-08:00	0.3	0.3	
08:00-09:00	0.3	0.3	
09:00-10:00	0.3	0.3	
10:00-11:00	0.3	0.3	
11:00-12:00	0.3	0.3	
12:00-13:00	0.4	0.3	
24 Hours Average	**0.3**	**-**	**-**
1 Hour Maximum	**0.4**	**-**	**30**
8 Hours Maximum	**-**	**0.3**	**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).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO. LTD.

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

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

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
Address : เลขที่ 47 ซอย 2/3 ถนนเยาวราช ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์
Project Location : เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0441745 E, 0889694 N
Measured Date : July 11-12, 2024
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : SO_2 UV-Fluorescence Analyzer Horiba Model APSA-370 Serial Number ETSTKURU

Quotation No. : AR2024-01128
Analysis No. : 2024-AD588-004
Report No. : 2024-RAAO861
Report Date : July 24, 2024

Interval Time	Result SO_2 (ppm)	Standard
13:00-14:00	0.0010	
14:00-15:00	0.0011	
15:00-16:00	0.0012	
16:00-17:00	0.0010	
17:00-18:00	0.0010	
18:00-19:00	0.0012	
19:00-20:00	0.0012	
20:00-21:00	0.0011	
21:00-22:00	0.0011	
22:00-23:00	0.0010	
23:00-00:00	0.0009	
00:00-01:00	0.0009	
01:00-02:00	0.0009	
02:00-03:00	0.0009	
03:00-04:00	0.0009	
04:00-05:00	0.0009	
05:00-06:00	0.0009	
06:00-07:00	0.0009	
07:00-08:00	0.0009	
08:00-09:00	0.0009	
09:00-10:00	0.0010	
10:00-11:00	0.0009	
11:00-12:00	0.0011	
12:00-13:00	0.0013	
24 Hours Average	**0.0010**	**0.12[1']**
1 Hour Maximum	**0.0013**	**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

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

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

ภาคผนวกที่ 6-2
ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง

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 : บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
Address : เลขที่ 47 ซอย 2/3 ถนนเยาวราช ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์
Project Location : เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0441789 E, 0889622 N
Measured Date : July 11-12, 2024
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820457

Quotation No. : AR2024-01128
Analysis No. : 2024-AD588-005
Report No. : 2024-RAAO862
Report Date : July 24, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
13:00-14:00	51.8	77.8	56.0	54.2	48.9	45.9
14:00-15:00	50.8	74.9	55.1	53.5	49.2	46.1
15:00-16:00	58.4	78.8	65.2	61.3	55.4	52.5
16:00-17:00	56.2	71.3	59.7	58.2	55.1	52.0
17:00-18:00	52.8	75.5	56.5	55.0	50.7	47.9
18:00-19:00	50.0	70.1	54.4	53.0	47.8	43.6
19:00-20:00	60.0	72.6	64.0	63.7	57.7	55.3
20:00-21:00	63.1	68.8	66.8	66.2	62.5	57.3
21:00-22:00	68.4	74.3	69.1	68.9	68.2	67.2
22:00-23:00	63.0	69.8	66.5	65.9	62.1	58.3
23:00-00:00	59.7	67.8	63.8	62.9	58.4	53.6
00:00-01:00	55.3	67.4	59.3	58.0	54.3	49.4
01:00-02:00	59.5	73.5	66.1	64.7	52.4	49.8
02:00-03:00	70.1	77.0	73.7	73.1	69.5	63.9
03:00-04:00	71.9	77.0	74.1	73.7	71.7	68.9
04:00-05:00	69.9	75.3	72.6	72.1	69.6	66.0
05:00-06:00	61.2	71.2	66.8	65.5	58.1	52.6
06:00-07:00	59.1	73.7	67.3	65.8	52.0	47.9
07:00-08:00	48.7	68.8	53.6	51.7	45.9	42.4
08:00-09:00	63.5	88.9	69.7	67.0	51.4	42.5
09:00-10:00	48.9	66.9	54.1	51.2	44.9	42.7
10:00-11:00	53.6	76.6	58.9	55.1	47.3	42.6
11:00-12:00	54.3	74.8	58.7	56.1	52.1	49.4
12:00-13:00	61.1	83.7	70.0	62.3	53.4	49.2
24 Hours Measurement	**63.8**	**88.9**	**67.4**	**66.3**	**62.9**	**59.7**
Standard[1']	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**72.6**	-	-	-	-	-

Remark : [1'] Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

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

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 : บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
Address : เลขที่ 47 ซอย 2/3 ถนนเยาวราช ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์
Project Location : เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0441789 E, 0889622 N
Measured Date : July 12-13, 2024
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820457

Quotation No. : AR2024-01128
Analysis No. : 2024-AD588-005
Report No. : 2024-RAAO862
Report Date : July 24, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
13:00-14:00	55.4	74.2	61.5	58.8	50.8	47.5
14:00-15:00	57.8	75.8	66.4	61.2	51.0	46.7
15:00-16:00	63.2	96.8	68.5	67.0	56.8	51.1
16:00-17:00	57.2	76.2	61.7	59.3	54.5	51.1
17:00-18:00	54.5	71.8	58.4	57.2	52.8	49.4
18:00-19:00	53.3	76.3	57.1	55.7	51.3	45.9
19:00-20:00	60.3	70.6	64.4	64.1	58.6	48.0
20:00-21:00	72.8	75.4	74.3	74.0	71.9	67.3
21:00-22:00	75.6	77.3	76.3	76.2	75.0	74.8
22:00-23:00	75.4	77.1	76.0	75.8	75.2	73.5
23:00-00:00	72.0	78.9	74.1	73.7	71.7	65.7
00:00-01:00	69.0	81.6	71.0	70.6	68.8	65.5
01:00-02:00	72.8	100.3	74.8	74.2	71.3	68.9
02:00-03:00	74.0	97.4	75.4	75.1	73.8	72.4
03:00-04:00	73.8	96.0	74.9	74.6	73.4	71.7
04:00-05:00	73.0	105.0	74.2	73.8	72.2	70.0
05:00-06:00	69.7	98.7	71.9	70.9	64.7	53.4
06:00-07:00	64.0	100.0	66.3	64.9	52.4	46.5
07:00-08:00	58.5	92.2	65.7	62.9	46.5	42.0
08:00-09:00	56.5	79.9	62.8	58.9	44.9	40.0
09:00-10:00	60.9	96.0	65.9	62.9	49.4	41.6
10:00-11:00	51.2	72.5	56.7	53.5	46.1	42.9
11:00-12:00	63.2	93.8	66.6	65.3	50.7	46.1
12:00-13:00	55.6	74.2	61.8	59.3	51.7	47.5
24 Hours Measurement	**69.7**	**105.0**	**71.3**	**70.8**	**68.9**	**66.8**
Standard[1']	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**78.4**	-	-	-	-	-

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

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

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

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
Address : เลขที่ 47 ซอย 2/3 ถนนเยาวราช ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์
Project Location : เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0441789 E, 0889622 N
Measured Date : July 13-14, 2024
Measured By : Mr.Naruedom Chotikan
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820457

Quotation No. : AR2024-01128
Analysis No. : 2024-AD588-005
Report No. : 2024-RAAO862
Report Date : July 24, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
13:00-14:00	56.9	73.9	61.5	60.5	53.9	48.0
14:00-15:00	51.3	78.8	55.1	53.8	49.3	46.4
15:00-16:00	56.1	74.3	62.6	61.6	51.7	46.7
16:00-17:00	53.6	74.2	58.3	56.6	51.0	48.1
17:00-18:00	56.0	72.2	62.7	61.2	51.2	46.6
18:00-19:00	52.2	70.8	56.4	54.6	50.1	47.1
19:00-20:00	58.7	71.5	63.7	62.7	56.7	54.3
20:00-21:00	62.2	70.8	65.0	64.5	62.0	58.2
21:00-22:00	66.4	69.6	67.8	67.5	66.3	64.9
22:00-23:00	64.7	71.0	67.3	66.8	64.5	61.2
23:00-00:00	60.7	66.8	63.6	62.9	60.2	57.6
00:00-01:00	57.0	64.0	60.6	59.7	56.0	53.5
01:00-02:00	52.5	64.6	55.7	54.3	51.0	49.4
02:00-03:00	64.8	73.9	70.3	69.4	60.9	52.1
03:00-04:00	70.3	74.8	72.4	72.0	70.2	67.6
04:00-05:00	66.5	73.4	70.4	69.7	65.6	59.7
05:00-06:00	58.2	67.7	64.2	63.0	54.2	51.2
06:00-07:00	57.3	70.1	64.6	63.6	51.9	45.8
07:00-08:00	54.3	90.2	64.2	56.8	47.1	42.6
08:00-09:00	49.2	77.9	53.0	50.4	42.7	38.8
09:00-10:00	52.0	78.0	55.7	54.1	48.3	40.3
10:00-11:00	62.9	85.0	67.6	66.3	58.0	53.7
11:00-12:00	55.6	74.4	59.1	57.8	54.0	50.8
12:00-13:00	60.2	89.3	64.3	63.0	56.0	49.4
24 Hours Measurement	**61.8**	**90.2**	**65.5**	**64.6**	**60.8**	**57.7**
Standard[1]	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**70.3**	-	-	-	-	-

Remark : [1] Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

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

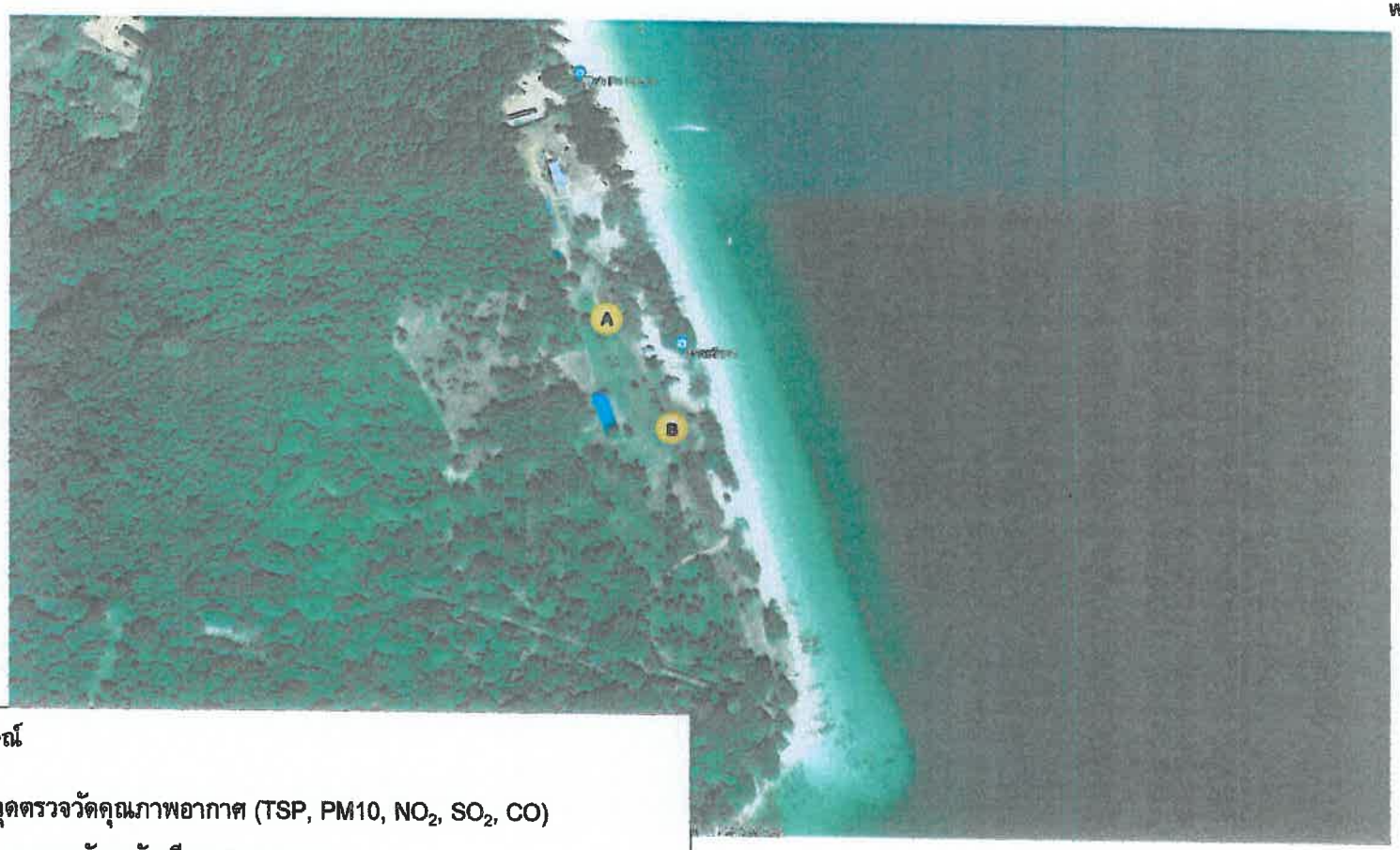
รูปถ่ายแสดงจุดเก็บตัวอย่างและการเก็บตัวอย่าง





รูปภาพแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และระดับเสียงโดยทั่วไป
บริเวณพื้นที่โครงการ
โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 11-14 กรกฎาคม 2567

แผนผังแสดงตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างและจุดตรวจวัด



สัญลักษณ์

A จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ (TSP, PM10, NO_2, SO_2, CO)

B จุดตรวจวัดระดับเสียง (Noise 24 hr.)

แผนผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงแรมพันยา บีช นาดาใหญ่ไอส์แลนด์
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 11-14 กรกฎาคม 2567



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

"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

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) นายพสิทธิ์ 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

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๙๓ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[4]
		2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[4]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[4]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[4]
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method[4]
10	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[3]
11	Free Chlorine	1) Iodometric Method[4]
		2) DPD Colorimetric Method[4]
12	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[4]
13	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
14	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
15	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
16	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
17	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4]
18	pH	Electrometric Method[4]
19	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[4]
20	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

21 Sulfide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Sulfide	Iodometric Method[4]
22	Temperature	Laboratory and Field Methods[4]
23	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[4]
24	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro-Kjeldahl Method[4]
		2) Semi-Micro-Kjeldahl Method[4]
25	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C[4]
26	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
27	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 61 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
10	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
11	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

13 Chlorodibromomethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
49	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,19]
50	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
51	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
52	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
53	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
54	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
55	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
56	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
57	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
59	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
59	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
60	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
61	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 26 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]

3 Beryllium...

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[6]
20	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]

21 Sulfur Dioxide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,18]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
17	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
18	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
19	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
20	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,6,13]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

<u>ดิน จำนวน 59 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
11	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
14	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation [7,8,13,15]
17	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,15]
18	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
19	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
20	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
21	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
22	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
23	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
24	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
25	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
26	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]
27	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[12,20]

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0614 **MTC No.** EEL. BP. 55/0766

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : Environment Research & Technology Co.,Ltd.

Address : 25/114 Moo 6, Soi Chinaket 1, Ngamwongwan Road, Toongsonghong, Laksi, Bangkok, 10210.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.

: Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Precision Acoustic Calibrator

Manufacturer : Larson Davis

Model : CAL200

Serial No. : 5652

Ambient Environment

Temperature : (23 ± 3) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Ambient Pressure : (101.325 ± 1.500) kPa

Standards used :

1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
6. Audio Analyzer Panasonic VP-7722A S/N 041477D122.
7. Condenser Microphone B&K 4180 S/N 2633526.

Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 24 Jul. 2023

Date of Calibration : 8 Aug. 2023

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

TISTR
NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0037

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-66/0614 **MTC No.** EEL. BP. 55/0766

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20µPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20µPa , Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa , 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer4180	93.48	-0.52	± 0.10	±0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer4180	1000.0	0.0	± 1.5	±1.0%

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer4180	1.50	± 0.50	±3.0%

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was included at level of 0.26 dB from manual.

Date of Calibration : 8 Aug. 2023

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

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

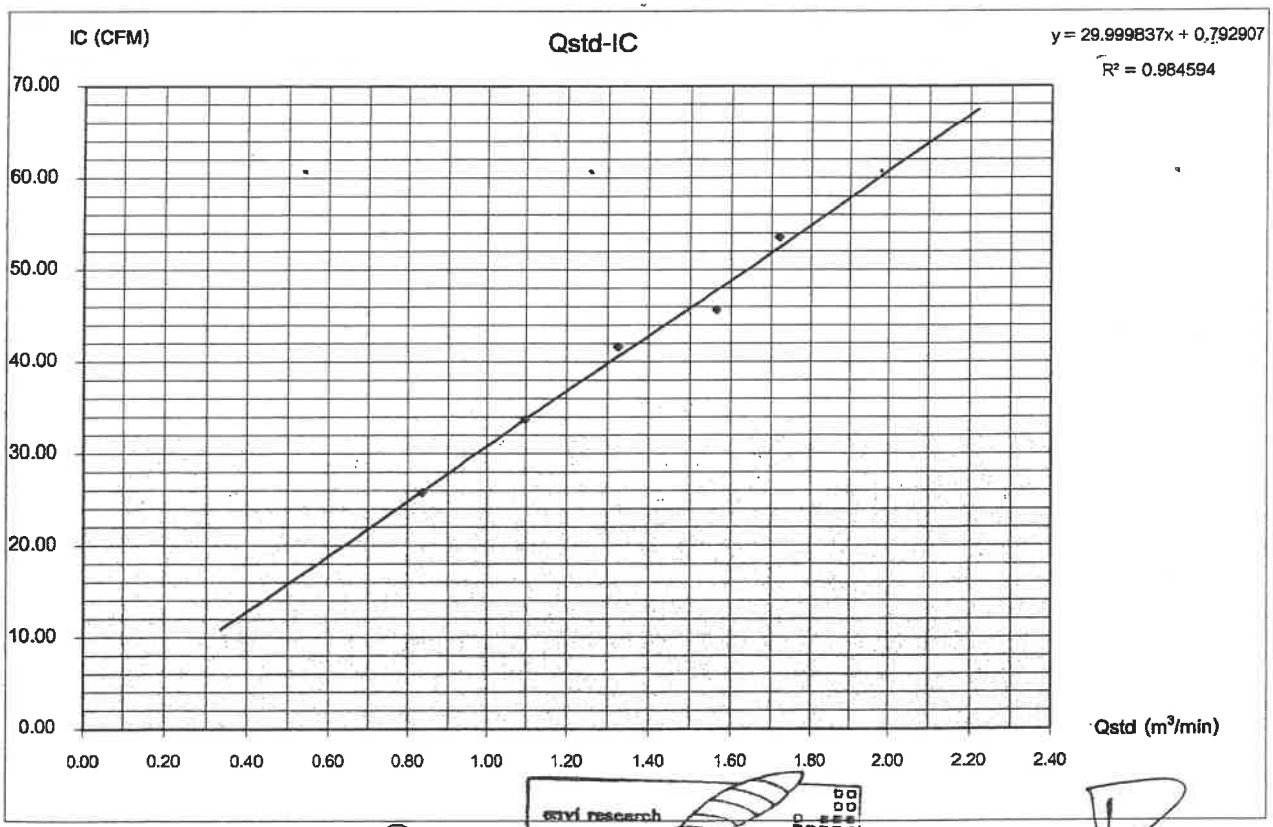
Quotation	2024-01128			*Date*	July 5, 2024
Sampler Location	พื้นที่โครงการ			*Start Time*	12:22 PM
Sampler Number	PM-10 No.4	Transfer Standard Type	Orifice	*Stop Time*	12:32 PM
Instrument Model	HIVOL-BMBBE	Calibrator Model	TE-5025A	*Calibrated By*	Mr. Kitsada Rachchapun
Motor Serial Number	B2012-04	Calibrator Serial Number	3142		
Recorder Serial Number	7281				

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) ample 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	1.5	1.5	3.0	1.71886	0.83645	26.0	25.80	301.0	756.0		
7	2.6	2.6	5.2	2.26298	1.09911	34.0	33.74	301.0	756.0		
10	3.8	3.8	7.6	2.73581	1.32736	42.0	41.68	301.0	756.0		
13	5.3	5.3	10.6	3.23096	1.56639	46.0	45.65	301.0	756.0		
18	6.4	6.4	12.8	3.55045	1.72061	54.0	53.59	301.0	756.0		
Linear Regresstion Y ON X : Y= mX + b							Average	301.0	756.0		

1	Slope (m)	2.07156	Linear Equation		r^2	0.984594	Pstd(mmHg) 760.0
2	Intercept (b)	-0.01390	Set Point Flow Rate (X) (m^3/min)	1.133	r	0.9922671	T_{NTP} 298.0
3	Correlation Coefficient (r)	0.99980	Final Set Flow Rate = (I)	0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.984822521
Result					C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5		0.992382246

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.



envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

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

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

ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

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	2024-01128			Date	July 5, 2024
Sampler Location	พื้นที่โครงการ			Start Time	12:12 PM
Sampler Number	TSP No.A11	Transfer Standard Type	Orifice	Stop Time	12:22 PM
Instrument Model	HIVOL-BBCBE	Calibrator Model	TE-5025A	Calibrated By	Mr. Kitsada Rachchapun
Motor Serial Number	2012-01	Calibrator Serial Number	3142		
Recorder Serial Number	102910701				

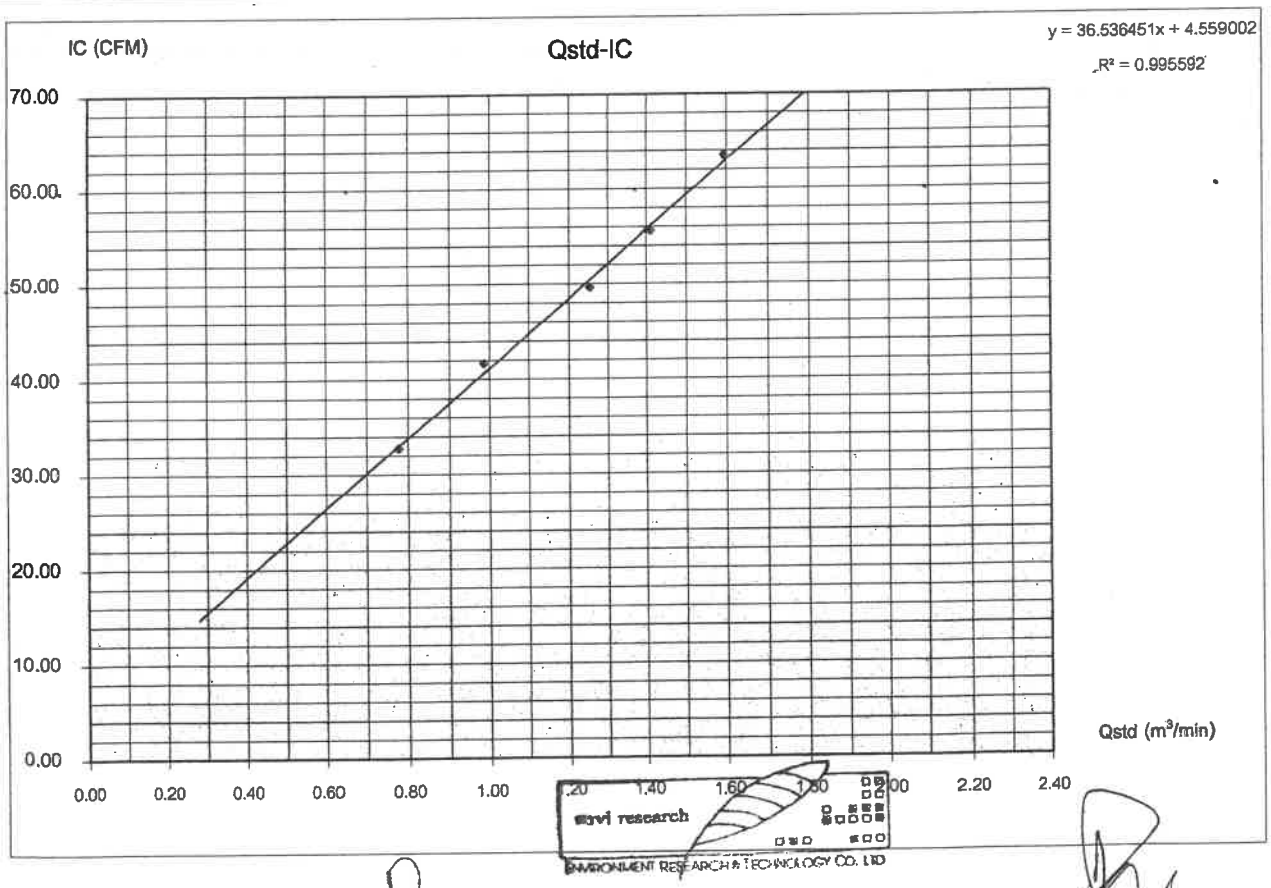
Plate No.	(Delta H) Pressure Drop Across Orifice (inH_2O) Positive	Negative	ΔH_2O	(A) $[\Delta H_2O(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]^{1/2}$	(X) Qstd = (1/m)[(A-b)] (m^3/min)	(I) Sample Flow Rate Indication (ft^3/min)	(Y) IC = I[(Pa/P_{std})(T_{std}/Ta)]$^{1/2}$	Temperature (°K = °C+273)	Barometric Pressure (mmHg)	Start Meter	Stop Meter
5	1.3	1.3	2.6	1.60017	0.77916	33.0	32.75	301.0	756.0		
7	2.1	2.1	4.2	2.03378	0.98847	42.0	41.68	301.0	756.0		
10	3.4	3.4	6.8	2.58782	1.25592	50.0	49.62	301.0	756.0		
13	4.3	4.3	8.6	2.91024	1.41156	56.0	55.57	301.0	756.0		
18	5.5	5.5	11.0	3.29136	1.59554	64.0	63.51	301.0	756.0		
							Average	301.0	756.0		

Linear Regresstion Y ON X : Y= mX + b

1	Slope (m)	2.07156	Linear Equation			r^2	0.995592	Pstd(mmHg)	760.0
2	Intercept (b)	-0.01390	Set Point Flow Rate (X) (m^3/min)		1.133	r	0.9977936	T_{NTP}	298.0
3	Correlation Coefficient (r)	0.99980	Final Set Flow Rate = (I)		0	(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)		0.984822521	
Result						C=(Pa/Pstd)*(Tstd/Ta)^0.5		0.992382246	

COMMENT

Andersen Instruments, Inc.



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

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

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-007-66

MEASUREMENT ITEM	: Top Load Orifice
MANUFACTURER	: TISCH
MODEL/TYPE	: TE-5025A
SERIAL NUMBER	: 3142
ID NUMBER	: -
CONDITION AS-RECEIVED	: Used Item
CUSTOMER	: Environment Research & Technology Co., Ltd. 25/114 Moo 6 Soi Chinaket 1, Ngamwongwan Road, Toongsonghiong, Laksi, Bangkok 10210
RECEIVED DATE	: 27 Jul 2023
MEASUREMENT DATE	: 03 Aug 2023
ISSUE DATE	: 03 Aug 2023

Calibration procedure:
The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/WS-op. The WI-CI-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 VSL (National Metrology Institute of Netherlands) via Certificate number: G2211901

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 23.9 °C and 51.0 %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

JNAC JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

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

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

JNAC 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	0.705	753.836	23.89	23.18	54.696	1.811	1.343	0.653
2	1.001	753.846	23.89	23.35	58.317	3.580	1.888	0.921
3	1.125	753.879	23.79	23.39	41.720	4.770	2.180	1.060
4	1.165	753.871	23.73	23.34	30.039	5.298	2.297	1.116
5	1.419	753.850	24.05	23.64	30.331	7.879	2.800	1.357

Slope (m): 2.07156
Intercept (b): -0.01390
Correlation coefficient (r): 0.99980
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	0.705	753.836	23.89	23.18	54.696	1.811	0.645	0.656
2	1.001	753.846	23.89	23.35	58.317	3.580	1.188	0.925
3	1.125	753.879	23.79	23.39	41.720	4.770	1.371	1.064
4	1.165	753.871	23.73	23.34	30.039	5.298	1.444	1.120
5	1.419	753.850	24.05	23.64	30.331	7.879	1.762	1.363

Slope (m): 1.29751
Intercept (b): -0.00875
Correlation coefficient (r): 0.99980
Uncertainty ($k=2$): 0.015 m^3/min

End of Certificate of Calibration

JNAC JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

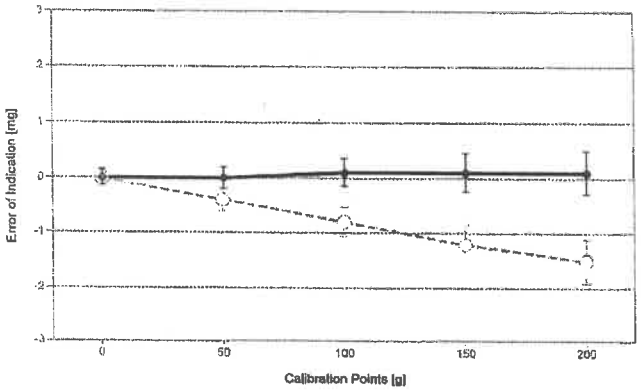
or of Indication

As Found

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.16 mg	2
2	0.0500 g	0.0501 g	0.0001 g	0.17 mg	2
3	0.1000 g	0.1000 g	0.0000 g	0.17 mg	2
4	0.5000 g	0.5001 g	0.0001 g	0.17 mg	2
5	1.0000 g	1.0000 g	0.0000 g	0.17 mg	2
6	5.0000 g	4.9999 g	-0.0001 g	0.17 mg	2
7	10.0000 g	9.9998 g	-0.0002 g	0.18 mg	2
8	50.0000 g	49.9996 g	-0.0004 g	0.21 mg	2
9	100.0001 g	99.9993 g	-0.0008 g	0.26 mg	2
10	150.0001 g	149.9989 g	-0.0012 g	0.36 mg	2
11	200.0000 g	199.9985 g	-0.0015 g	0.40 mg	2

As Left

	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	50.0000 g	50.0000 g	0.0000 g	0.19 mg	2
9	100.0001 g	100.0002 g	0.0001 g	0.25 mg	2
10	150.0001 g	150.0002 g	0.0001 g	0.35 mg	2
11	200.0000 g	200.0001 g	0.0001 g	0.39 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 uncertainty stated is the expanded uncertainty at calibration obtained by multiplying the standard combined uncertainty by the coverage factor k – which can be larger than 2 according to EURAMET cg-18. The value of the measurand lies within the assigned range of values with a probability of 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.

© 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:	22-Nov-2022
Certificate Number:	182272	Calibration Due Date:	21-May-2024

Thermo Hygrometer

Equipment No.:	IN302	Date of Issue:	11-Oct-2023
Certificate Number:	SG-H-00656/66	Calibration Due Date:	08-Oct-2024

Remarks

Value of the built-in weight adjusted

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.

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%	0.17097 g	0.34671 g	0.52742 g	0.90460 g	1.95110 g
0.2%	0.08490 g	0.17097 g	0.25823 g	0.43643 g	0.90460 g
0.5%	0.03382 g	0.06783 g	0.10202 g	0.17097 g	0.34671 g
1%	0.01689 g	0.03382 g	0.05080 g	0.08490 g	0.17097 g
2%	0.00844 g	0.01689 g	0.02535 g	0.04231 g	0.08490 g
5%	0.00337 g	0.00675 g	0.01013 g	0.01689 g	0.03382 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%	0.15153 g	0.30504 g	0.46056 g	0.77780 g	1.60910 g
0.2%	0.07552 g	0.15153 g	0.22803 g	0.38254 g	0.77780 g
0.5%	0.03015 g	0.06038 g	0.09068 g	0.15153 g	0.30504 g
1%	0.01507 g	0.03015 g	0.04525 g	0.07552 g	0.15153 g
2%	0.00753 g	0.01507 g	0.02261 g	0.03770 g	0.07552 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.

Attachment to Calibration Certificate:
TH3067-067-011524-ACC-TH
GWP® Certificate

METTLER TOLEDO Service

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	0.00007 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	0.0001 g	✓	0.0001 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.

Software Version: 1.23.2.187
Report Version: 2.17.16
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.

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

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

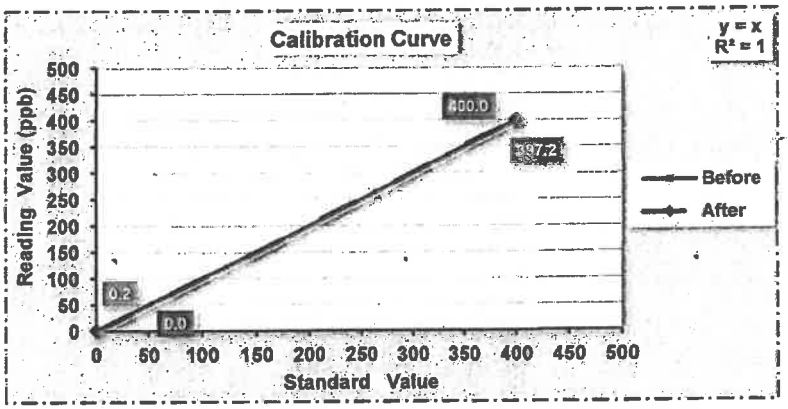
Equipment	Gas Analyzer (NOx)	Customer Name	โอเค เนเจอร์
Manufacture	HORIBA	Location	Envi Research
Model	APNA-370	Quatation	2024-01128
Serial No.	R9CLG7JS	Calibration Date	January 17, 2024
Analyzer Unit	ppb	Time	1:25 PM

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	2.0	0.0	0.2	0.0	1.8	0.0	-	-	-
Span	400	396.3	400.0	397.2	400.0	-0.9	0.0	-	-	0.7



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	1.0	0.8	Voltage of the measured NO value
Signal NOx	mV	14.0	13.0	Voltage of the measured NOx value
Detector	°C	41.7	41.8	43 °C ± 5 °C
Ambient	kPa	101.6	101.6	Current atmospheric pressure
DC 24V	V	23.8	23.8	24V ±0.5
DC 5V	V	5.0	5.0	5V ±0.5
NO Slope	-	1.01910	1.02150	0.50000 - 2.0000
NOx Slope	-	1.02390	1.02490	0.50000 - 2.0000

Calibrate By :
(MR.PANUPON PODANG)
January 17, 2024

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO.

Checked By :
(MS.SUTATIP IM-NOI)
January 17, 2024

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

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

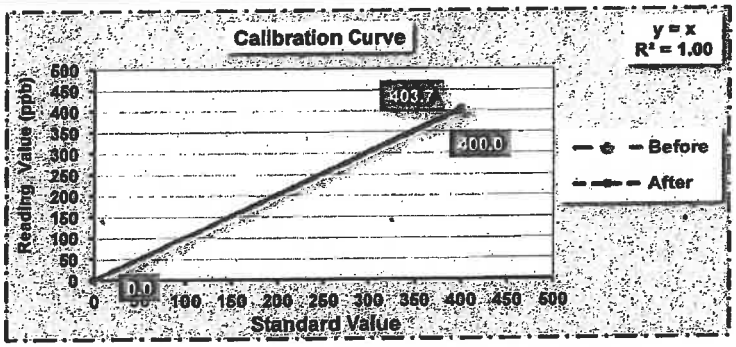
Equipment	Gas Analyzer (SO_2)	**Customer Name**	โอเค เนเจอร์
Manufacture	Horiba	**Location**	Envi Research
Model	APSA-370	**Quatation**	2024-01128
Serial No.	ETSTKURU	**Calibration Date**	April 10, 2024
Analyzer Unit	ppb	**Time**	11:13 AM

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	-0.4	0.0	-	-	-
Span	400	403.7	400.0	-	-	0.9



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	6.2	6.3	Voltage of the measured SO2 value
LAMP	mV	240.3	243.9	200 mV - 1200 mV
CELL	°C	30.0	29.2	Ambient temperature + 5 °C - 15 °C
PUMP	Kpa	44.0	42.9	65 kPa or less
AMBIENT	kPa	102.0	101.8	Current atmospheric pressure
DC 24V	V	24.0	24.0	24 V ±0.5 V
DC 5V	V	5.0	5.0	5 V ±0.5 V

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Calibrate By : (MR.PANUPON PODANG)
April 10, 2024

Checked By : (MS.SUTATIP IM-NOI)
April 10, 2024

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.
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

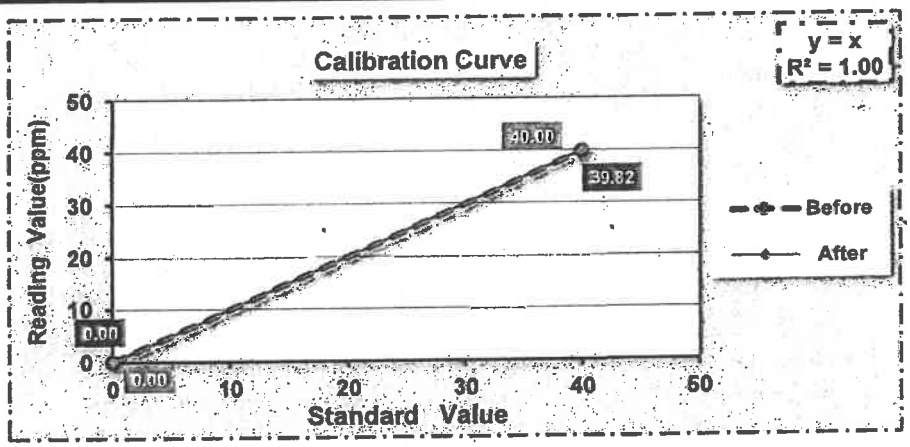
Equipment	Gas Analyzer (CO)	Customer Name	โอเค เนเจอร์
Manufacture	HORIBA	Location	Envi Research
Model	APMA-370	Quatation	2024-01128
Serial No.	HXA8A4TG	Calibration Date	April 1, 2024
Analyzer Unit	ppm	Time	1:15 PM

Instruments for Calibration

Instruments	Manufacture	Model	Serial Number
Zero Air Supply	Thermo Env.	111	0700419829
Dynamic Dilution Calibrator	Tanabyte	300	0165
Standard Gas Components Cylinder No : EB0123013 Expire Date : Oct 22, 2027	CO = 4,487 ppm NO = 46.1 ppm 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	0.00	0.00	-	-	-
Span	40	39.82	40.00	-	-	0.45



STATUS TEST AND VALIDATION OF CO ANALYZER MODEL APMA-370

Parameter	Unit	Observed Value		Nominal Range
		Before Adjust	After Adjust	
SIGNAL(MAIN)	mV	9.5	9.4	Voltage of the measured CO Value
SIGNAL (COMP)	mV	1.0	0.9	Voltage of the interference component Value
CELL	°C	33.3	33.3	Ambient + (5 to 10 C)
PUMP	kpa	38.3	38.6	less than 65
AMBIENT	kpa	102.1	102.1	Atmospheric pressure
DC 24V	mV	23.9	23.9	24+/- 0.5 V
DC 5V	mV	4.9	4.9	5+/- 0.5 V

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO. LTD.

Calibrate By : (MR.PANUPON PODANG)
April 1, 2024

Checked By : (MS.SUTATIP IM-NOI)
April 1, 2024

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

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. : 5652
Range of Calibrator
- **Support Equipment Type** : 93.5
- **Frequency** : 1,000 Hz.

Calibrated By : Mr.Naruedom Chotikan
Calibration Date : July 11, 2024
Customer Name : บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด : โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์

Item	Equipment			Actual Reading (dB(A))		Status
	Brand	Model	Serial Number	Before Adjustment	After Adjustment	
1	Scarlet Tech	ST-21D	820457	93.0	93.5	Pass

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Checked By .....
Mr.Prayuth Detkla
Technician

Approved By .....
Ms.Sutatip Im-noi
Environmental Scientist

ENVIR SERVICE
42 Raminthra 14 yeak 9, Tha Raeng, Bangkhen, Bangkok 10230
Tel : 02-9435814-5 Fax : 02-9438201 Tax id : 0105555170865

REPORT QA. GAS-CALIBRATOR

CALIBRATE DATE: 12-Feb-24

GAS CALIBRATOR

MANUFACTURER :	Teledyne	MODEL : 300	S/N: 0165
FLOW CALIBRATOR :	DryCal® DC-Lite	MODEL : DCL-H	S/N: 107934
		MODEL : DCLT 5K	S/N : 2105

MANUFACTURER : Bios International Corporation

REPORT QA. GAS-CALIBRATOR (BEFORE)

AIR FLOW (LPM)	SETTING	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	AVG
	REF	0.84	1.39	1.93	2.46	2.97	3.49	3.99	4.47	4.97	5.42	
	%ERROR	67.20	38.70	28.47	22.80	18.84	16.43	13.86	11.83	10.36	8.40	
	SETTING	5.50	6.00	6.50	7.00	7.50	8.00	8.50	9.00	9.50	10.00	13.10
	REF	5.89	6.36	6.82	7.27	7.70	8.13	8.58	9.02	9.44	9.84	
	%ERROR	7.07	5.92	4.95	3.79	2.68	1.64	0.95	0.22	-0.59	-1.59	

Gas FLOW (CCM)	SETTING	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00	40.00	45.00	50.00	AVG
	REF	0.00	4.59	10.32	15.98	21.85	26.75	31.94	37.07	42.18	47.23	
	%ERROR	-100.00	-54.10	-31.20	-20.10	-12.60	-10.83	-8.74	-7.33	-6.27	-5.54	
	SETTING	55.00	60.00	65.00	70.00	75.00	80.00	85.00	90.00	95.00	100.00	13.60
	REF	52.17	57.64	61.66	68.22	74.26	78.50	83.43	91.34	96.79	102.90	
	%ERROR	-5.15	-3.93	-5.14	-2.54	-0.99	-1.88	-1.85	1.49	1.88	2.90	

REPORT QA. GAS-CALIBRATOR (AFTER)

AIR FLOW (LPM)	SETTING	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	AVG
	REF	0.46	0.98	1.49	2.00	2.50	3.00	3.49	3.99	4.48	4.97	
	%ERROR	-8.00	-2.00	-0.67	0.00	0.00	0.00	-0.29	-0.25	-0.44	-0.60	
	SETTING	5.50	6.00	6.50	7.00	7.50	8.00	8.50	9.00	9.50	10.00	-1.60
	REF	5.45	5.96	6.43	6.88	7.35	7.82	8.30	8.79	9.27	9.59	
	%ERROR	-0.91	-0.67	-1.08	-1.71	-2.00	-2.25	-2.35	-2.33	-2.42	-4.10	

Gas FLOW (CCM)	SETTING	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00	40.00	45.00	50.00	AVG
	REF	4.04	8.96	14.17	19.16	24.75	29.27	34.92	40.08	45.37	49.98	
	%ERROR	-19.20	-10.40	-5.53	-4.20	-1.00	-2.43	-0.23	0.20	0.82	-0.04	
	SETTING	55.00	60.00	65.00	70.00	75.00	80.00	85.00	90.00	95.00	100.00	-1.48
	REF	56.05	61.28	65.66	70.25	75.60	81.26	86.18	90.26	95.34	102.50	
	%ERROR	1.91	2.13	1.02	0.36	0.80	1.58	1.39	0.29	0.36	2.50	

TEMPERATURE : 26.5 DEG.C

PRESSURE : 752 mmHg

TESTED BY : กิตติศักดิ์

Mr. Kittisak Jansangwattana

ภาคผนวกที่ 6-3
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเฉิ่ม ถนนศักดิเดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925
6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 1681

Analysis Report

CUSTOMER	: บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด	REPORT NO.	: 670822-238
PROJECT	: โรงแรม พันยา บีช นาคาใหญ่ ไอส์แลนด์	SAMPLE NO.	: 67082639
LOCATION	: เกาะนาคาใหญ่ ม.5 ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	RECEIVED DATE	: 19/08/2024
SAMPLING SOURCE	: น้ำใช้	TESTED DATE	: 19/08/2024 - 22/08/2024
SAMPLING DATE	: 19/08/2024	REPORTED DATE	: 22/08/2024
SAMPLING BY	: customer		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C /2	-	4500-H^+ B. Electrometric Method	7.11	6.5 - 8.5
Total Dissolved Solids /2	mg/l	Electrometric Method	264	≤ 500
Color /2	Pt-Co	2120 C. Spectrophotometric-Single -Wavelength Method	0.00	≤ 15
Turbidity /2	NTU	2130 B. Nephelometric Method	2.05	≤ 5
Total Hardness	mg/l	2340 C. EDTA Titrimetric Method	191	≤ 300
Chloride /2	mg/l	4500-Cl^- B.Argentometric Method	17.9	≤ 250
Iron /2	mg/l	3500-Fe B. Phenanthroline Method	0.01	≤ 0.3
Manganese /2	mg/l	3500-Mn B. Persulfate Method	< 0.03	≤ 0.3
Nitrate-Nitrogen /2	mg/l as NO_3-N	4500-NO_3^- E. Cadmium Reduction Method	< 0.1	≤ 50
Sulphate /2	mg/l as SO_4^{2-}	4500-SO_4^{2-} E.Turbidimetric Method	9.25	≤ 250
Fluoride /2	mg/l	4500-F^- D. SPADNS Method	0.24	≤ 0.70
Physical Appearance	Clear			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

STANDARD : Follow the Consumption water quality standard of Department of Health, Ministry of Public Health 2020

/2 : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)
ว - 192 - ค - 0002
Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)
ว - 192 - ค - 0001
General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--

ภาคผนวกที่ 6-4
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Southern Lab & Engineering Co., Ltd.
6/107 ม.9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925
6/107 M.9 Soi Sackhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

Analysis Report

CUSTOMER	: บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด	REPORT NO.	: 670822-239
PROJECT	: โรงแรม พันยา บีช นาคาใหญ่ ไอส์แลนด์	SAMPLE NO.	: 67082640
LOCATION	: เกาะนาคาใหญ่ ม.5 ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	RECEIVED DATE	: 19/08/2024
SAMPLING SOURCE	: น้ำทะเล	TESTED DATE	: 19/08/2024 - 22/08/2024
SAMPLING DATE	: 19/08/2024	REPORTED DATE	: 22/08/2024
SAMPLING BY	: customer		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C	-	4500-H^+ B. Electrometric Method	7.17	7.0 - 8.5
Suspended Solids	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	< 10	A
DO	mg/l	4500-O C.Azide Modification	6.68	≥ 4
Ammonia-Nitrogen	µg - N / l	4500 NH_3 C. Titrimetric Method	< 15	≤ 200*
Nitrate-Nitrogen	mg - N / l	4500-NO_3^- E. Cadmium Reduction Method	< 0.1	≤ 60 µg - N / l
Phosphate-Phosphorus	µg - P / l	4500-P E. Ascorbic acid Method	2.1	≤ 15
Salinity	ppt	2520 B. Electrical Conductivity Method	31.7	B
Physical Appearance	Clear			

Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

STANDARD : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ
ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำ
หรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ

REFERENCE : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 245 ง วันที่ 6 ตุลาคม 2564

* : Phenol - Hypochlorite Method

A : พิจารณาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฯ B : เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกินกว่า 10% ของค่าต่ำสุด

E : Analitical by Subcontractor

Analyzed & Reviewed by
(Mr.Amnad Jarana)
ว - 192 - ค - 0002
Laboratory Supervisor

Approved by
(Ms. Krittika Thongsombut)
ว - 192 - ค - 0001
General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--

ภาคผนวกที่ 6-5
การสำรวจร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิวประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ บริเวณชายฝั่งที่ตั้งโครงการโรงแรมโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์

รายงาน

การสำรวจร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว ประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ บริเวณชายฝั่งพื้นที่โครงการ พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์



จัดทำโดย

นเรนทร์ฤทธิ์ ชิ้นฟัก

4 พฤศจิกายน 2567

คำนำ

ระบบนิเวศชายฝั่ง เป็นระบบนิเวศที่มีซับซ้อนและมีหลากหลายทางชีวภาพ อันประกอบไปด้วยระบบนิเวศปะการัง หญ้าทะเล ป่าชายเลน หาดหิน และระบบนิเวศหาดทราย เป็นต้น ระบบนิเวศชายฝั่งที่มีความซับซ้อนและมีความหลากหลายเปรียบเสมือนแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร แหล่งหลบซ่อนและแพร่ขยายพันธุ์ของสัตว์น้ำนานาชนิด อาทิ กลุ่มประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง โดยสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ต่างมีปฏิสัมพันธ์กันแบบพึ่งพาอาศัยกันไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม มีผลให้เกิดความสมดุลและความอุดมสมบูรณ์ในระบบนิเวศชายฝั่ง อันเอื้อประโยชน์ต่อมนุษย์ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ด้านการประมง การท่องเที่ยวนันทนาการ และเป็นป้อมปราการขนาดใหญ่ป้องกันแนวชายฝั่งทะเลจากภายธรรมชาติ

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการสำรวจชนิดและร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิวและข้อมูลเชิงปริมาณของประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังกลุ่มต่าง ๆ บริเวณชายฝั่งหน้าพื้นที่โครงการ พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสามารถช่วยให้ทราบร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว ประชากรปลาและสัตว์ทะเลไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ เพื่อใช้ในการจัดการและวางแผนการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ดังกล่าว รวมถึงข้อมูลที่ได้สามารถใช้ประกอบในการตัดสินใจจัดสร้าง สิ่งปลูกสร้าง อาคารและสถานที่อย่างเหมาะสมและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ดังกล่าวต่อไป

สารบัญ

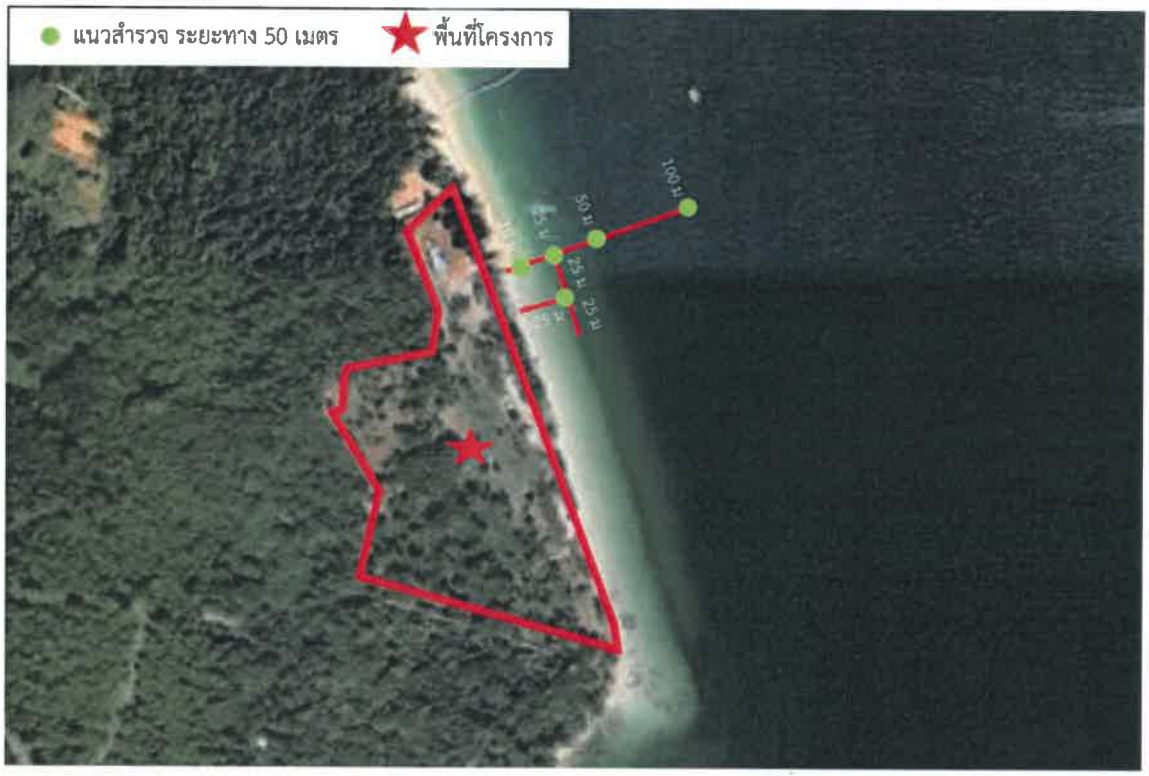
	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
1. ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่	5
2. พื้นที่ศึกษา	5
3. วิธีการศึกษา	6
4. การวิเคราะห์และประเมินผล	7
5. ผลการศึกษา	
5.1 แนวสำรวจขนานกับชายฝั่ง	
5.1.1 ร้อยละการครอบคลุมพื้นที่	8
5.1.2 ประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่	10
5.2 แนวสำรวจที่ 2	
5.2.1 ร้อยละการครอบคลุมพื้นที่	10
5.2.2 ประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่	11
6. สรุปผลการศึกษา	12
เอกสารอ้างอิง	13

1. ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่

ชายฝั่งหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ เกาะนาคาใหญ่ เป็นหาดขนาดเล็ก มีทรายขาว น้ำทะเลมีสีใส ด้านข้างของหาดทั้งสองฝั่งเป็นแนวหินเลียบชายฝั่งและป่าไม้ชายฝั่ง นอกจากนั้นพบว่าพื้นที่โดยรอบโครงการใกล้เคียงกับสถานที่ประกอบการบ้านพักโรงแรมและร้านอาหาร ในขณะที่พื้นที่ชายฝั่งหน้าโครงการเป็นสถานที่ใช้ในการจอดเรือท่องเที่ยวและประกอบกิจกรรมทางน้ำ

2. พื้นที่ศึกษา

กำหนดจุดสำรวจการครอบคลุมพื้นที่ผิวและสิ่งมีชีวิต บริเวณชายฝั่งหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำนวน 2 แนวสำรวจ (แนวสำรวจตั้งฉากและขนานกับชายฝั่ง) เป็นระยะสำรวจละ 50 เมตร ขณะน้ำขึ้น โดยทำการวางแนวสำรวจตั้งฉากกับชายฝั่งและสุ่มสำรวจพื้นที่ผิวที่ระยะ 10 25 50 และ 100 เมตร ตามลำดับ นอกจากนั้น ทำการสำรวจขนานกับชายฝั่ง ที่ระยะห่างจากชายฝั่ง 25 เมตร เป็นระยะทาง 50 เมตร **(รูปที่ 2.1)**



รูปที่ 2.1 พื้นที่สำรวจและระยะสำรวจ บริเวณชายฝั่งหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์

3 วิธีการศึกษา

ใช้วิธี Line Intercept Transect (English, et al., 1994) (รูปที่ 3.1) สำรวจภาพรวมของปะการังบริเวณพื้นที่ทำการศึกษาเพื่อเลือกจุดที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาในแต่ละบริเวณด้วยการดำน้ำแบบดำผิวน้ำ จากนั้นทำการวางแนวสำรวจสำหรับเก็บข้อมูล ซึ่งการวางแนวทำโดยวิธีการสุ่มสำรวจด้วยการวางสายเทปวัดความยาว 100 เมตร ขนานชายฝั่งไปบนแนวปะการัง โดยผู้วิจัยใช้วิธีดำน้ำแบบดำผิวน้ำเพื่อบันทึกข้อมูลของปะการัง (ชนิดและร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว) รวมทั้งสำรวจชนิดและความหลากหลายของประชากรปลาและสัตว์ทะเลไม่มีกระดูกสันหลังในบริเวณดังกล่าวด้วย



รูปที่ 3.1 การวางแนวสำรวจในแนวปะการัง ด้วยวิธี Line Intercept Transect

4 การวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผล

วิเคราะห์ร้อยละการครอบคลุมพื้นที่วิเคราะห์โดยใช้สูตร การครอบคลุมของปะการังและอื่น ๆ เท่ากับผลรวมของพื้นที่ทั้งหมดของปะการังและอื่น ๆ หารด้วยพื้นที่ทั้งหมดแล้วนำไปคูณด้วย 100 ทั้งนี้ พื้นที่ทั้งหมด คือ พื้นที่ในการสำรวจตามระยะความยาวของหนึ่งเส้นเทป ซึ่งเท่ากับ 50 เมตร จากนั้นนำข้อมูลรายละเอียดการครอบคลุมพื้นที่ของปะการังและอื่น ๆ มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของบริเวณพื้นที่ทำการศึกษา

ทำการจำแนกชนิดของปะการัง ประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง โดยเปรียบเทียบกับเอกสารอ้างอิงดังต่อไปนี้

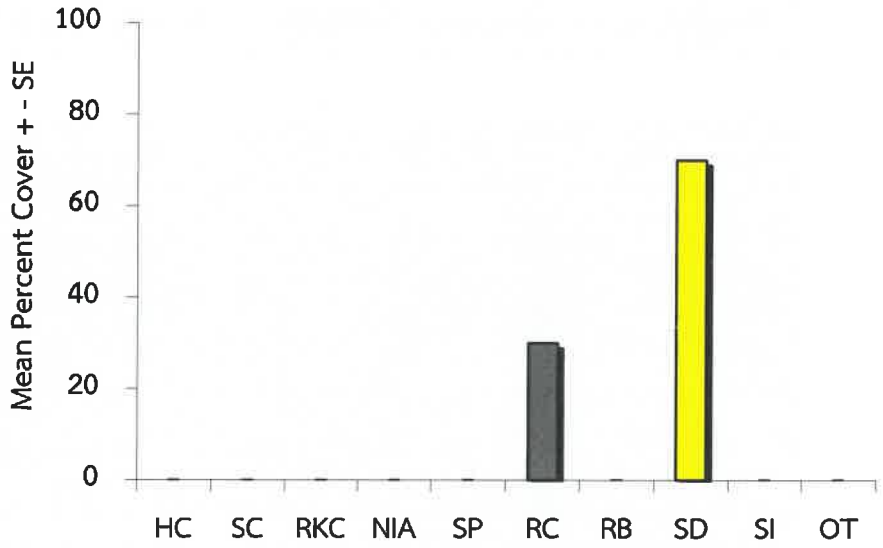
- คู่มือสัตว์และพืชทะเลในแนวปะการัง หมู่เกาะสุรินทร์และสิมิลัน
- ความชุกชุมของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในระบบนิเวศแนวปะการังของเกาะบริวารด้านใต้ของเกาะภูเก็ต
- คู่มือปลาในแนวปะการังฝั่งทะเลอันดามันของประเทศไทย
- คู่มือจำแนกชนิดปลาปักเป้าทะเลที่พบในน่านน้ำไทย
- คู่มืออันดามัน: หอยทะเลไทย
- สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ในแนวปะการังเพื่อใช้เป็นตัวบ่งชี้แนวปะการังจังหวัดภูเก็ต.
- Common Seaweeds and Seagrass of Thailand
- Indian Ocean Reef Guide
- Nudibranchs and Sea Snails: Indo-Pacific Field Guide

5 ผลการศึกษา

5.1 แนวสำรวจขนานกับชายฝั่ง

5.1.1 ร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว

จากการสุ่มสำรวจร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว ที่ระยะห่างจากชายฝั่ง 25 เมตร พบว่าชายฝั่งหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ถูกครอบคลุมด้วยทรายหยาบปนละเอียดและหิน คิดเป็นร้อยละ 70 และ 30 ตามลำดับ (**รูปที่ 5.1-5.3**)



รูปที่ 5.1 ร้อยละการครอบคลุมพื้นผิวบริเวณชายฝั่งหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ แนวสำรวจที่ 1 (HC: ปะการังแข็ง, SC: ปะการังอ่อน, RKC: ปะการังตาย, NIA: สาหร่าย, SP: ฟองน้ำ, RC: หิน, RB: เศษซากปะการังตาย, SD: ทราย, SI: อนุภาคดินร่วน/อนุภาคดินเหนียว และ OT: อื่นๆ)



รูปที่ 5.2 ลักษณะทรายและหินที่ครอบคลุมพื้นท้องทะเล



รูปที่ 5.3 ลักษณะทรายที่ครอบคลุมพื้นผิว (2)

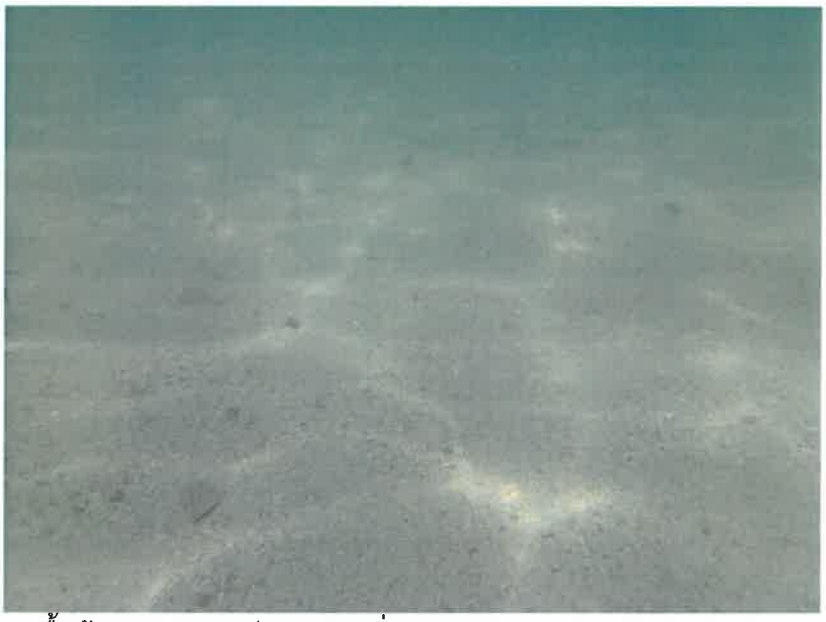
5.1.2 ประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่

จากการสำรวจประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ พบว่าไม่พบประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ในแนวสำรวจระยะ 50 เมตร

5.2 แนวสำรวจตั้งฉากกับชายฝั่ง

5.2.1 ร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว

จากการสุ่มสำรวจร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิวตามแนวตั้งฉากกับชายฝั่ง บริเวณด้านหน้าโครงการพันยา บีช บนเกาะนาคาใหญ่ พบว่าพื้นที่ผิวบริเวณใกล้ฝั่ง ระยะห่างจากชายฝั่ง 10 เมตร (ความลึก ~1 เมตร) ถูกครอบคลุมด้วยทรายละเอียดปนทรายหยาบทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100 ในขณะที่ระยะห่างจากชายฝั่งที่ 25 เมตร (ความลึก ~2 เมตร) และ 50 เมตร (ความลึก ~3.5 เมตร) พื้นที่ผิวทั้งหมดถูกครอบลุมดด้วยทรายและหิน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 70 และ 30 ตามลำดับ (**รูปที่ 5.1-5.6**) สำหรับการสำรวจในระยะห่างจากชายฝั่งที่ระยะ 100 เมตร ไม่สามารถทำการสำรวจได้เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีระดับน้ำที่ลึก (>5 เมตร) และน้ำมีความขุ่นมาก ทำให้วิสัยทัศน์ในการมองเห็นใต้น้ำต่ำ



รูปที่ 5.4 ลักษณะพื้นท้องทะเล ระยะห่างจากชายฝั่ง 10 เมตร



รูปที่ 5.5 ลักษณะพื้นท้องทะเล ระยะห่างจากชายฝั่ง 25 เมตร



รูปที่ 5.6 ลักษณะพื้นท้องทะเล ระยะห่างจากชายฝั่ง 50 เมตร

5.2.2 <u>ประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่</u>

จากการสำรวจประชากรปลา พบว่าไม่พบประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ ในแนวสำรวจระยะ 50 เมตร

6 สรุปผลการศึกษา

การสำรวจร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว ประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่บริเวณชายฝั่งหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ โดยแบ่งแนวสำรวจออกเป็น 2 แนวสำรวจ ได้แก่ แนวสำรวจตั้งฉากกับชายฝั่งและแนวสำรวจขนานกับแนวชายฝั่ง ทั้งนี้ ทำการสำรวจด้วยการดำน้ำแบบดำผิวน้ำ (Snorkeling) ที่ระดับความลึก 1-4 เมตร ขณะน้ำขึ้น โดยทำการสำรวจในวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

จากการสำรวจการครอบคลุมพื้นที่ผิวในแนวสำรวจตั้งฉากและขนานกับแนวชายฝั่ง พบว่าพื้นที่ในแนวสำรวจระยะห่างจากฝั่ง 0-10 เมตร ถูกครอบคลุมด้วยทรายหยาบปนละเอียดทั้งหมด ในขณะที่ร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิวในบริเวณที่ห่างจากชายฝั่งระยะ 25 และ 50 เมตร ถูกครอบคลุมด้วยทรายหยาบปนละเอียดและหินขนาดเล็ก คิดเป็นร้อยละ 70 และ 30 ตามลำดับ นอกจากนั้น จากการสำรวจประชากรสิ่งมีชีวิตในระยะสำรวจ พบว่าไม่พบปะการังและสัตว์น้ำในพื้นที่ดังกล่าว ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบริเวณดังกล่าวมีลักษณะเป็นหาดเปิด ซึ่งได้รับอิทธิพลจากคลื่นลมจากทะเลอันดามันโดยตรง ประกอบกับบริเวณดังกล่าวมีตะกอนในมวลน้ำค่อนข้างสูง ซึ่งตะกอนเหล่านี้อาจส่งผลต่อการลงเกาะของตัวอ่อนปะการังและมีผลต่อความสามารถในสร้างแนวปะการังหรือระบบนิเวศที่มีความซับซ้อนได้ จึงมีผลให้พื้นที่ดังกล่าวไม่เอื้อต่อการดำรงชีวิตและอยู่อาศัยของสัตว์น้ำ

ทั้งนี้ เมื่อนำผลการสำรวจร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว ประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้เปรียบเทียบกับผลการศึกษาในปี 2564 พบว่าร้อยละการครอบครองพื้นที่ผิวมีความใกล้เคียงกัน โดยพบว่าพื้นที่ทั้งหมดถูกครอบคลุมด้วยทราย (แนวสำรวจที่ 1) นอกจากนั้นไม่พบสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ในบริเวณดังกล่าวอีกด้วย ในขณะที่แนวสำรวจที่ 2 พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกครอบคลุมด้วยทราย เศษซากปะการัง สาหร่ายและปะการังแข็ง ตามลำดับ โดยปะการังส่วนใหญ่ที่พบเป็นปะการังขนาดเล็ก (ขนาดต่ำกว่า 10 เซนติเมตร) และกระจายตัวในพื้นที่แบบไม่หนาแน่น นอกจากนั้น พบสาหร่ายใบมะกรูด (Halimeda) กระจายแบบไม่หนาแน่นในพื้นที่เช่นกัน สำหรับประชากรปลา พบปลากะรังลายตุ๊กแก (Serranidae) เพียงชนิดเดียว และจากการสำรวจประชากรสัตว์ไม่มีกระดูกวันหลังขนาดใหญ่ พบหอยซองพลูหรือหอยจอบ (Pinnidae) และปลิงทะเล (Holothuroidea)

เอกสารอ้างอิง

English, S., Wilkinson, C. and Baker, V. 1994. Survey manual for tropical marine resources. Townsville: Australian institute of marine science.

รายงาน

การสำรวจร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว ประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ บริเวณชายฝั่งพื้นที่โครงการ พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์



จัดทำโดย

นเรนทร์ฤทธิ์ ชิ้นฟัก

มกราคม 2564

คำนำ

ระบบนิเวศชายฝั่ง เป็นระบบนิเวศที่มีซับซ้อนและมีหลากหลายทางชีวภาพ อันประกอบไปด้วยระบบนิเวศปะการัง หญ้าทะเล ป่าชายเลน หาดหิน และระบบนิเวศหาดทราย เป็นต้น ระบบนิเวศชายฝั่งที่มีความซับซ้อนและมีความหลากหลายเปรียบเสมือนแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร แหล่งหลบซ่อนและแพร่ขยายพันธุ์ของสัตว์น้ำนานาชนิด อาทิ กลุ่มประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง โดยสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ต่างมีปฏิสัมพันธ์กันแบบพึ่งพาอาศัยกันไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม มีผลให้เกิดความสมดุลและความอุดมสมบูรณ์ในระบบนิเวศชายฝั่ง อันเอื้อประโยชน์ต่อมนุษย์ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ด้านการประมง การท่องเที่ยวนันทนาการ และเป็นป้อมปราการขนาดใหญ่ป้องกันแนวชายฝั่งทะเลจากภายธรรมชาติ

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการสำรวจชนิดและร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิวและข้อมูลเชิงปริมาณของประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังกลุ่มต่าง ๆ บริเวณชายฝั่งหน้าพื้นที่โครงการ พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสามารถช่วยให้ทราบร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว ประชากรปลาและสัตว์ทะเลไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ เพื่อใช้ในการจัดการและวางแผนการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ดังกล่าว รวมถึงข้อมูลที่ได้สามารถใช้ประกอบในการตัดสินใจจัดสร้างสิ่งปลูกสร้างอาคารสถานที่ อย่างถูกวิธีและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ดังกล่าวต่อไป

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
1. ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่	5
2. พื้นที่ศึกษา	5
3. วิธีการศึกษา	6
4. การวิเคราะห์และประเมินผล	7
5. ผลการศึกษา	
5.1 แนวสำรวจที่ 1	
5.1.1 ร้อยละการครอบคลุมพื้นที่	8
5.1.2 ประชากรปลา	10
5.1.3 ประชากรสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่	11
5.2 แนวสำรวจที่ 2	
5.2.1 ร้อยละการครอบคลุมพื้นที่	12
5.2.2 ประชากรปลา	16
5.2.3 ประชากรสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่	17
6. สรุปผลการศึกษา	18
ภาคผนวก	19
เอกสารอ้างอิง	20

1. ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่

ชายฝั่งหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ เกาะนาคาใหญ่ เป็นหาดขนาดเล็ก พื้นที่บริเวณชายหาดและพื้นท้องทะเลถูกปกคลุมด้วยทรายหยาบปนละเอียดสีขาว น้ำทะเลมีสีใส ด้านข้างของหาดทั้งสองฝั่งเป็นแนวหินเลียบชายฝั่งและป่าไม้ชายฝั่ง นอกจากนั้น พบว่าพื้นที่โดยรอบโครงการใกล้เคียงกับสถานที่ประกอบการบ้านพักโรงแรมและร้านอาหาร ในขณะที่พื้นที่ชายฝั่งหน้าโครงการเป็นสถานที่ใช้ในการจอดเรือท่องเที่ยวและประกอบกิจกรรมทางน้ำ

2. พื้นที่ศึกษา

กำหนดจุดสำรวจขนานกับแนวชายฝั่ง บริเวณชายฝั่งหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำนวน 2 แนวสำรวจ (S.1และ S.2) โดยทำการสำรวจระยะห่างจากชายฝั่งประมาณ 25 เมตร ขณะน้ำลง



รูปที่ 2.1 พื้นที่สำรวจบริเวณชายฝั่งหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์

3 วิธีการศึกษา

ใช้วิธี Line Intercept Transect (English, et al., 1994) (รูปที่ 3.1) สำรวจภาพรวมของปะการังบริเวณพื้นที่ทำการศึกษาเพื่อเลือกจุดที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาในแต่ละบริเวณด้วยการดำน้ำแบบดำผิวน้ำ จากนั้นทำการวางแนวสำรวจสำหรับเก็บข้อมูล ซึ่งการวางแนวทำโดยวิธีการสุ่มสำรวจด้วยการวางสายเทปวัดความยาว 100 เมตร ขนานชายฝั่งไปบนแนวปะการัง โดยผู้วิจัยใช้วิธีดำน้ำแบบดำผิวน้ำเพื่อบันทึกข้อมูลของปะการัง (ชนิดและร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว) รวมทั้งสำรวจชนิดและความหลากหลายของประชากรปลาและสัตว์ทะเลไม่มีกระดูกสันหลังในบริเวณดังกล่าวด้วย



รูปที่ 3.1 การวางแนวสำรวจในแนวปะการัง ด้วยวิธี Line Intercept Transect

4 การวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผล

วิเคราะห์ร้อยละการครอบคลุมพื้นที่วิเคราะห์โดยใช้สูตร การครอบคลุมของปะการังและอื่น ๆ เท่ากับผลรวมของพื้นที่ทั้งหมดของปะการังและอื่น ๆ หารด้วยพื้นที่ทั้งหมดแล้วนำไปคูณด้วย 100 ทั้งนี้ พื้นที่ทั้งหมด คือ พื้นที่ในการสำรวจตามระยะความยาวของหนึ่งเส้นเทป ซึ่งเท่ากับ 50 เมตร จากนั้นนำข้อมูลรายละเอียดการครอบคลุมพื้นที่ของปะการังและอื่น ๆ มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของบริเวณพื้นที่ทำการศึกษา

ทำการจำแนกชนิดของปะการัง ประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง โดยเปรียบเทียบกับเอกสารอ้างอิงดังต่อไปนี้

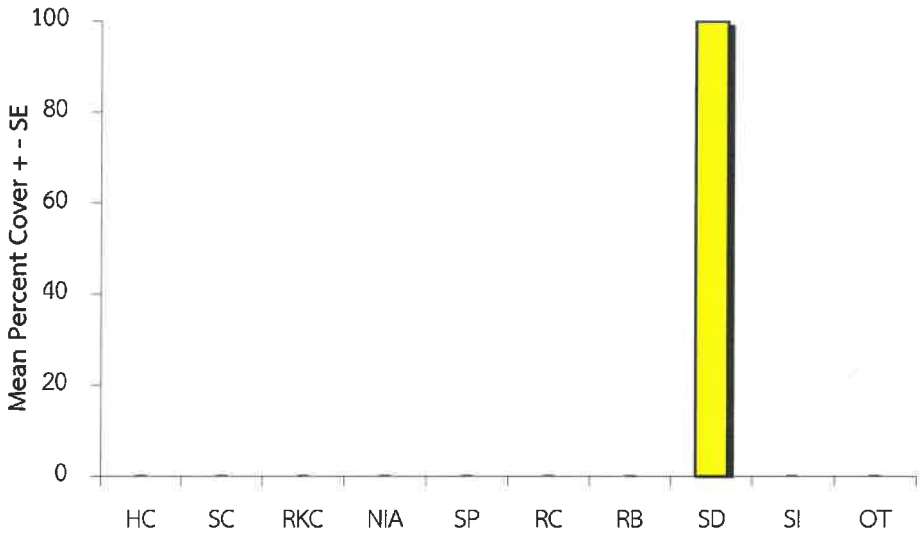
- คู่มือสัตว์และพืชทะเลในแนวปะการัง หมู่เกาะสุรินทร์และสิมิลัน
- ความชุกชุมของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในระบบนิเวศแนวปะการังของเกาะบริวารด้านใต้ของเกาะภูเก็ต
- คู่มือปลาในแนวปะการังฝั่งทะเลอันดามันของประเทศไทย
- คู่มือจำแนกชนิดปลาปักเป้าทะเลที่พบในน่านน้ำไทย
- คู่มืออันดามัน: หอยทะเลไทย
- สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ในแนวปะการังเพื่อใช้เป็นตัวบ่งชี้แนวปะการังจังหวัดภูเก็ต.
- Common Seaweeds and Seagrass of Thailand
- Indian Ocean Reef Guide
- Nudibranchs and Sea Snails: Indo-Pacific Field Guide

5 ผลการศึกษา

5.1 แนวสำรวจที่ 1

5.1.1 ร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว

จากการสุ่มสำรวจร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว พบว่าชายฝั่งหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ถูกครอบคลุมด้วยทรายทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100 ต่อพื้นที่ ดังรูปที่ 5.1-5.3



รูปที่ 5.1 ร้อยละการครอบคลุมพื้นผิวบริเวณชายฝั่งหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ แนวสำรวจที่ 1 (HC: ปะการังแข็ง, SC: ปะการังอ่อน, RKC: ปะการังตาย, NIA: สาหร่าย, SP: ฟองน้ำ, RC: หิน , RB: เศษซากปะการังตาย, SD: ทราย, SI: อนุภาคดินร่วน/อนุภาคดินเหนียว และ OT: อื่นๆ)



รูปที่ 5.2 ลักษณะพื้นท้องทะเล บริเวณแนวสำรวจที่ 1



รูปที่ 5.3 ลักษณะทรายที่ครอบคลุมพื้นที่ บริเวณแนวสำรวจที่ 1

จากการสำรวจชนิดของปะการัง พบว่าไม่พบปะการังในพื้นที่สำรวจระยะ 50 เมตร ในขณะที่พบสาหร่าย จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ สาหร่ายเห็ดหูหนู (Padina) ดังรูปที่ 5.4



รูปที่ 5.4 สาหร่ายเห็ดหูหนู (*Padina* sp.)

5.1.2 ประชากรปลา

จากการสำรวจประชากรปลา พบว่าไม่พบประชากรปลาในแนวสำรวจ ระยะ 50 เมตร

5.1.3 ประชากรสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่

จากการสุ่มสำรวจประชากรสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง พบประชากรสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ทั้งหมด 1 วงศ์ จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ หอยซองพลูหรือหอยจอบ (Pinnidae) จำนวน 8 ตัว ดังรูปที่ 5.5

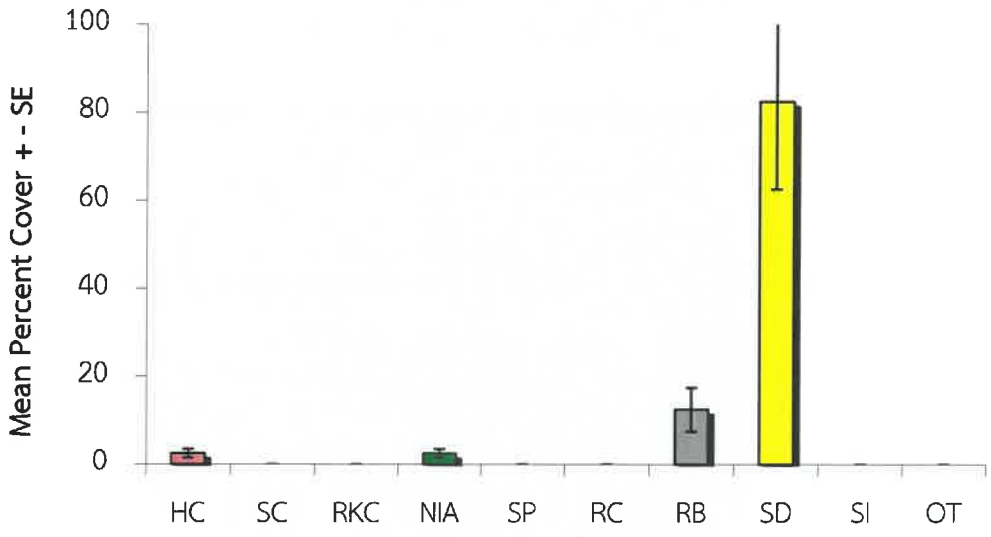


รูปที่ 5.5 หอยซองพลูหรือหอยจอบ (*Atrina* sp.)

5.2 แนวสำรวจที่ 2

5.2.3 ร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว

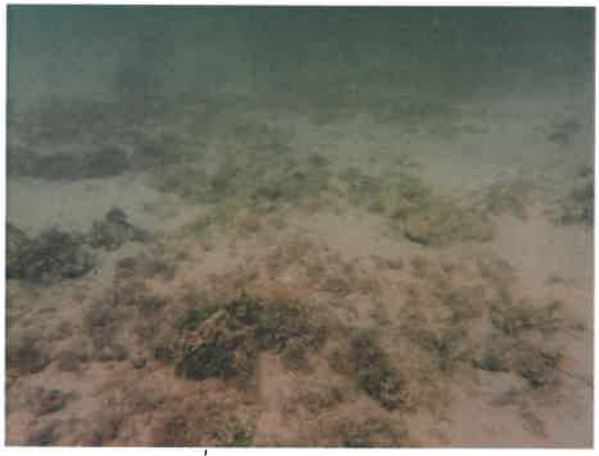
การสุ่มสำรวจร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกครอบคลุมด้วยทรายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.50±19.89 ต่อพื้นที่ รองลงมาคือ เศษซากปะการัง สาหร่ายและปะการังแข็ง คิดเป็นร้อยละ 12.50±5.00, 2.50±1.00 และ 2.50±1.00 ต่อพื้นที่ ตามลำดับ ดังรูปที่ 5.6-5.8



รูปที่ 5.6 ร้อยละการครอบคลุมพื้นผิวบริเวณชายฝั่งหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ แนวสำรวจที่ 2 (HC: ปะการังแข็ง, SC: ปะการังอ่อน, RKC: ปะการังตาย, NIA: สาหร่าย, SP: ฟองน้ำ, RC: หิน, RB: เศษซากปะการังตาย, SD: ทราย, SI: อนุภาคดินร่วน/อนุภาคดินเหนียว และ OT: อื่นๆ)



รูปที่ 5.7 ลักษณะพื้นท้องทะเล แนวสำรวจที่ 2 (1)



รูปที่ 5.8 ลักษณะพื้นท้องทะเล แนวสำรวจที่ 2 (2)

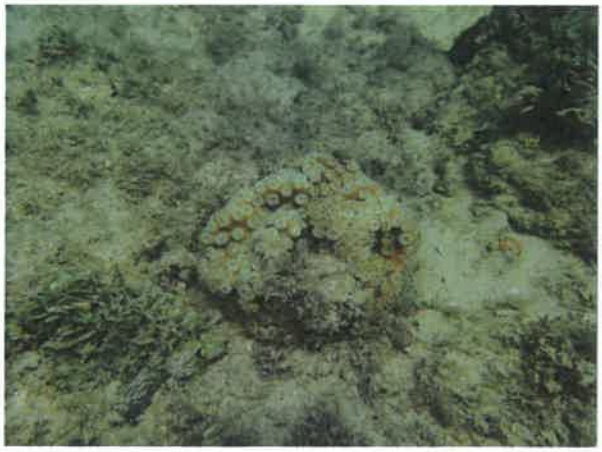
จากการสำรวจชนิดของปะการัง พบปะการังแข็งทั้งหมด 3 วงศ์ จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ปะการังสมอง (Faviidae) จำนวน 2 ชนิด ปะการังจาน (Dendrophyliidae) จำนวน 1 ชนิด และปะการังโขด (Poritidae) จำนวน 1 ชนิด ดังรูปที่ 5.9-5.12



รูปที่ 5.9 ปะการังวงแหวน (*Favia* spp.)



รูปที่ 5.10 ปะการังช่องเลี่ยม (*Favites* spp.)



รูปที่ 5.11 ปะการังจาน (*Turbinaria* sp.)



รูปที่ 5.12 ปะการังดอกไม้ทะเล (*Goniopora* sp.)

นอกจากนั้น พบสาหร่าย 1 วงศ์ จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ สาหร่ายใบมะกรูด (Halimeda) ดังรูปที่ 5.13



รูปที่ 5.13 สาหร่ายใบมะกรูด (*Halimeda macroloba*)

5.2.4 ประชากรปลา

จากการสำรวจประชากรปลา พบประชากรปลาทั้งหมด 1 วงศ์ จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ ปลากะรังลายตุ๊กแก (Serranidae) จำนวน 2 ตัว ดังรูปที่ 5.14



รูปที่ 5.14 ปลากะรังลายตุ๊กแก (*Epinephelus quoyanus*)

5.2.5 ประชากรสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่

จากการสุ่มสำรวจประชากรสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง พบประชากรสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ทั้งหมด 2 วงศ์ จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ หอยซองพลูหรือหอยจอบ (Pinnidae) จำนวน 3 ตัว และปลิงทะเล (Holothuroidea) จำนวน 4 ตัว ดังรูปที่ 5.15-5.16



รูปที่ 5.15 หอยซองพลูหรือหอยจอบ (*Atrina* sp.)



รูปที่ 5.16 ปลิงทะเล (*Holothuria* sp.)

6 สรุปผลการศึกษา

การสำรวจร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว ประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ บริเวณชายฝั่งหน้าพื้นที่ตั้งโครงการ พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ โดยแบ่งแนวสำรวจออกเป็น 2 แนวสำรวจ ทั้งนี้ ทำการสำรวจด้วยการดำน้ำแบบดำผิวน้ำ (Snorkeling) ที่ระดับความลึก 1-3 เมตร ขณะน้ำลง โดยทำการสำรวจในเดือนมกราคม พ.ศ. 2564

แนวสำรวจที่ 1 พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกครอบคลุมด้วยทรายทั้งหมด ส่งผลให้ปะการังไม่สามารถเติบโตในพื้นที่ดังกล่าวได้ ทั้งนี้ พบสาหร่ายเห็นหูหนู (Padina) กระจายตัวเป็นหย่อมขนาดเล็กในพื้นที่ สำหรับประชากรสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ พบหอยซองพลูหรือหอยจอบ (Pinnidae) เพียงชนิดเดียว และไม่พบประชากรปลาในแนวสำรวจระยะ 50 เมตร ในขณะที่แนวสำรวจที่ 2 พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกครอบคลุมด้วยทรายมากที่สุด รองลงมาคือ เศษซากปะการัง สาหร่ายและปะการังแข็ง ตามลำดับ โดยปะการังส่วนใหญ่ที่พบเป็นปะการังขนาดเล็ก (ขนาดต่ำกว่า 10 เซนติเมตร) และกระจายตัวในพื้นที่ไม่หนาแน่น ทั้งนี้ พบปะการังแข็งทั้งหมด 3 วงศ์ จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ปะการังสมอง (Faviidae) จำนวน 2 ชนิด ปะการังจาน (Dendrophyliidae) และปะการังโขด (Poritidae) จำนวนอย่างละหนึ่งชนิด นอกจากนั้น พบสาหร่ายใบมะกรูด (Halimeda) กระจายแบบไม่หนาแน่นในพื้นที่ สำหรับประชากรปลา พบปลากะรังลายตุ๊กแก (Serranidae) เพียงชนิดเดียว และจากการสำรวจประชากรสัตว์ไม่มีกระดูกวันหลังขนาดใหญ่ พบหอยซองพลูหรือหอยจอบ (Pinnidae) และปลิงทะเล (Holothuroidea)

ภาคผนวก

ตารางที่ 2 ชนิดของปะการัง ประชากรปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่

แนวสำรวจ	ชื่อสามัญ	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์
1	สาหร่ายเห็ดหูหนู	Phaeophyta	*Padina* sp.
	หอยซองพลูหรือหอยจอบ	Pinnidae	*Atrina* sp.
2	ปะการังวงแหวน	Faviidae	*Favia* spp.
	ปะการังช่องเหลี่ยม	Faviidae	*Favites* spp.
	ปะการังจาน	Dendrophyliidae	*Turbinaria* sp.
	ปะการังดอกไม้ทะเล	Poritidae	*Goniopora* sp.
	สาหร่ายใบมะกรูด	Phycophyta	*Halimeda* sp.
	ปลากะรังลายตุ๊กแก	Serranidae	*Epinephelus quoyanus*
	หอยซองพลูหรือหอยจอบ	Pinnidae	*Atrina* sp.
	ปลิงทะเล	Serranidae	*Holothuria* sp.

เอกสารอ้างอิง

English, S., Wilkinson, C. and Baker, V. 1994. Survey manual for tropical marine resources. Townsville: Australian institute of marine science.

ภาคผนวกที่ 6-6
หนังสือขออนุญาตให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

47 ซอย 2/3 ถนนเยาวราช ตำบลตลาดใหญ่
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
โทรศัพท์ 061-8799556
E-mail : oknature@hotmail.com

16 ส.ค. 2567

เรื่อง ขออนุญาตติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเกาะนาคา

สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แผนที่ตั้งโครงการโดยสังเขป จำนวน 1 แผ่น
2. ผังบริเวณโครงการ จำนวน 1 แผ่น
3. รูปเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน จำนวน 1 แผ่น
4. สำเนาหนังสือรับรองบริษัท สำเนาบัตรประชาชน และสำเนาทะเบียนบ้าน ผู้ได้รับมอบอำนาจจากเจ้าของโครงการ จำนวน 1 ชุด

ด้วย บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด เป็นที่ปรึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการโรงแรม พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 168 ห้องพัก ตั้งอยู่ ณ เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งอยู่ใกล้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเกาะนาคา ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประมาณ 460 เมตร รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ซึ่งจะเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการภายหลังได้รับอนุญาตก่อสร้างอาคารจากสำนักงานเทศบาลตำบลป่าคลอก

สำหรับการก่อสร้างอาคารโครงการใช้เวลาประมาณ 24 เดือน ซึ่งขณะทำการก่อสร้างอาจก่อให้เกิดมลพิษด้านคุณภาพอากาศและเสียงรบกวน ดังนั้น เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าว บริษัทฯ จึงได้กำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศและเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการ ตลอดจนการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างต่างๆ บริษัทฯ จึงใคร่ขออนุญาตติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเกาะนาคา โดยมีระยะเวลาและความถี่ในการติดตั้งเครื่องมือดังกล่าวเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 วัน เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง ตลอดจนกำหนดแนวทางการแก้ไขและลดผลกระทบในกรณีที่มีค่าเกินเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ บริษัทฯ จะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด โดยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงรบกวน จะจัดทำรายงานและมอบให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเกาะนาคา จำนวน 1 ชุด เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลหรือเป็นประโยชน์ในการเผยแพร่ให้แก่ผู้ที่สนใจ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์อนุญาตให้บริษัทฯ ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เพื่อนำข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และสำนักงานเทศบาลตำบลป่าคลอกต่อไป

☑ อนุญาตให้ติดตั้ง
☐ ไม่อนุญาตให้ติดตั้ง (โปรดระบุเหตุผล)
.....
.....
[redacted]

[redacted]

ผู้ประสานงาน : นางสาวนภัสกนก เมฆนิติ
โทรศัพท์ 061-8799556
E-mail : oknature@hotmail.com

ภาคผนวกที่ 7
การสำรวจความคิดเห็นของโครงการ

- **ภาคผนวกที่ 7-1** เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ครั้งที่ 1
- **ภาคผนวกที่ 7-2** เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ครั้งที่ 2
- **ภาคผนวกที่ 7-3** รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1
- **ภาคผนวกที่ 7-4** รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
- **ภาคผนวกที่ 7-5** รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ
- **ภาคผนวกที่ 7-6** รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มผู้นำชุมชน
- **ภาคผนวกที่ 7-7** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว)
- **ภาคผนวกที่ 7-8** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มประชาชนที่อยู่ถัดจากรัศมี 100 เมตร ถึงรัศมี 500 เมตร)
- **ภาคผนวกที่ 7-9** ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มประชาชนที่อยู่ถัดจากรัศมี 500 เมตร ถึงรัศมี 1 กิโลเมตร)
- **ภาคผนวกที่ 7-10** ตารางสรุปจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นประชาชนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ภาคผนวกที่ 7-1
เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ครั้งที่ 1

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (ช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบ
1. เศรษฐกิจและสังคม	1.1 การจ้างแรงงานในท้องถิ่น 1.2 การค้าขายและเศรษฐกิจในชุมชน 1.3 การอพยพ/ย้ายถิ่นฐาน
2. น้ำใช้	2.1 น้ำใช้ไม่เพียงพอ 2.2 คุณภาพของน้ำใช้
3. การจัดการน้ำเสีย	3.1 แหล่งน้ำธรรมชาติเน่าเสีย 3.2 สกปรก/ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน
4. การระบายน้ำ	4.1 ท่อระบายน้ำอุดตัน/ตื้นเขิน 4.2 ปิดกั้นทางระบายน้ำ 4.3 น้ำท่วมจากการระบายน้ำ
5. การจัดการขยะมูลฝอย	5.1 เก็บขนขยะไม่ทัน/ขยะตกค้าง 5.2 ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน 5.3 แหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค
6. การใช้ไฟฟ้า	6.1 ความเพียงพอของกระแสไฟฟ้า
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	7.1 ฝุ่นละออง/เขม่าควัน 7.2 เสียงดังรบกวน 7.3 ถนนชำรุด/เสียหาย 7.4 บ้านเรือนเสียหาย
8. การจราจร	8.1 จราจรคับคั่ง/ติดขัด 8.2 เกิดอุบัติเหตุ 8.3 ถนนชำรุด/เสียหาย
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย	9.1 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน 9.2 เกิดอัคคีภัย
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	10.1 ทัศนียภาพไม่สวยงาม 10.2 บดบังแสง 10.3 บดบังทิศทางลม

แนวทางแก้ไขและมาตรการป้องกันผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบ

ตัวอย่าง

ผลกระทบ	แนวทางแก้ไขและมาตรการป้องกัน
1. น้ำใช้	▪ มีถังเก็บน้ำสำรองใช้ให้เพียงพอ ▪ รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัด
2. การจัดการน้ำเสีย	▪ จัดระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน ▪ นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด
3. การระบายน้ำ	▪ จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ (ชะลอ) น้ำฝน ▪ ขุดลอกท่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน
4. การจัดการขยะมูลฝอย	▪ จัดให้มีถังขยะ ให้เพียงพอ ▪ จัดให้มีที่พักขยะรวม
5. การใช้ไฟฟ้า	▪ ติดตั้งระบบไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน ▪ รณรงค์ให้ประหยัดการใช้ไฟฟ้า
6. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	▪ จัดลำดับการตอกเสาเข็ม ▪ ใช้อุปกรณ์ลดเสียงและความสั่นสะเทือน ▪ จำกัดระยะเวลาการทำงานฐานราก
7. การจราจร	▪ จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุก ▪ จัดระบบการจราจรที่ปลอดภัย
8. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย	▪ ควบคุมดูแลคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อน และปัญหาต่างๆ แก่ชุมชน ▪ จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย
9. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	▪ จัดทำรั้ว รอบบริเวณพื้นที่โครงการ ▪ ควบคุมการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกแบบไว้ ▪ จัดให้มีพื้นที่สีเขียว/ปลูกต้นไม้

เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์
ตั้งอยู่ ณ เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ดำเนินการโดย
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

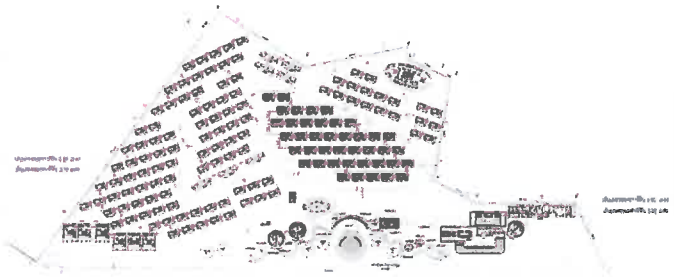


รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) คือ อะไร?

เป็นการศึกษาเพื่อคาดการณ์ผลกระทบทั้งในทางบวกและทางลบจากการพัฒนาโครงการหรือกิจการที่สำคัญ เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและใช้ในการประกอบการตัดสินใจพัฒนาโครงการหรือกิจการ

(ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.))

จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบโดยบริษัทที่ปรึกษา
บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด โทรศัพท์ 061-8799556
โทรสาร (076) 540 569 E-mail : oknature@hotmail.com



ผังบริเวณโครงการ

<u>องค์ประกอบของโครงการ</u>

- พื้นที่โครงการ 34-0-59.60 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 54,638.40 ตารางเมตร
- จำนวน 168 ห้องพัก
- ระบบสาธารณูปโภค
  - น้ำบ่อตื้นเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก
  - ระบบบำบัดน้ำเสีย
  - ระบบระบายน้ำ
  - บ่อหน่วงน้ำ (ชะลอ) น้ำฝน
  - ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร
  - ระบบป้องกันอัคคีภัย
  - ที่พักมูลฝอยรวม
  - พื้นที่จอดรถยนต์

<u>ขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน</u>

1. รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการ/สถาบันต่างๆ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสำรวจภาคสนามโดยรอบพื้นที่โครงการ
2. ติดต่อข้อมูลส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการระบบสาธารณูปโภค
3. ตรวจสอบแบบแปลนโครงการ เป็นไปตามกฎหมายหรือไม่? (พรบ.ควบคุมอาคาร, กฎหมายผังเมือง, พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม, กฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง)
4. ประชาสัมพันธ์และสอบถามทัศนคติชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการดำเนินโครงการ (ในพื้นที่ศึกษา รัศมีอย่างน้อย 1 กิโลเมตรจากโครงการ)
5. สรุปผลการศึกษา นำเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการจัดทำรายงานฯ)
6. เมื่อรายงานฯ เห็นชอบ นำหนังสือเห็นชอบไปยื่นประกอบการขออนุญาตก่อสร้างจากหน่วยงานราชการท้องถิ่น ก่อนดำเนินการก่อสร้างได้

ภาคผนวกที่ 7-2
เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ ครั้งที่ 2

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (ช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบ
1. เศรษฐกิจและสังคม	1.1 การจ้างแรงงานในท้องถิ่น 1.2 การค้าขายและเศรษฐกิจในชุมชน 1.3 การอพยพ/ย้ายถิ่นฐาน
2. น้ำใช้	2.1 น้ำใช้ไม่เพียงพอ 2.2 คุณภาพของน้ำใช้
3. การจัดการน้ำเสีย	3.1 แหล่งน้ำธรรมชาติเน่าเสีย 3.2 สกปรก/ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน
4. การระบายน้ำ	4.1 ท่อระบายน้ำอุดตัน/ตื้นเขิน 4.2 ปิดกั้นทางระบายน้ำ 4.3 น้ำท่วมจากการระบายน้ำ
5. การจัดการขยะมูลฝอย	5.1 เก็บขนขยะไม่ทัน/ขยะตกค้าง 5.2 ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน 5.3 แหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค
6. การใช้ไฟฟ้า	6.1 ความเพียงพอของกระแสไฟฟ้า
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	7.1 ฝุ่นละออง/เขม่าควัน 7.2 เสียงดังรบกวน 7.3 ถนนชำรุด/เสียหาย 7.4 บ้านเรือนเสียหาย
8. การจราจร	8.1 จราจรคับคั่ง/ติดขัด 8.2 เกิดอุบัติเหตุ 8.3 ถนนชำรุด/เสียหาย
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย	9.1 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน 9.2 เกิดอัคคีภัย
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	10.1 ทัศนียภาพไม่สวยงาม 10.2 บดบังแสง 10.3 บดบังทิศทางลม

แนวทางแก้ไขและมาตรการป้องกันผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบ

ตัวอย่าง

ผลกระทบ	แนวทางแก้ไขและมาตรการป้องกัน
1. น้ำใช้	▪ มีถังเก็บน้ำสำรองใช้ให้เพียงพอ ▪ รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัด
2. การจัดการน้ำเสีย	▪ จัดระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน ▪ นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด
3. การระบายน้ำ	▪ จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ (ชะลอ) น้ำฝน ▪ ขุดลอกท่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน
4. การจัดการขยะมูลฝอย	▪ จัดให้มีถังขยะ ให้เพียงพอ ▪ จัดให้มีที่พักขยะรวม
5. การใช้ไฟฟ้า	▪ ติดตั้งระบบไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน ▪ รณรงค์ให้ประหยัดการใช้ไฟฟ้า
6. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	▪ จัดลำดับการตอกเสาเข็ม ▪ ใช้อุปกรณ์ลดเสียงและความสั่นสะเทือน ▪ จำกัดระยะเวลาการทำงานฐานราก
7. การจราจร	▪ จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุก ▪ จัดระบบการจราจรที่ปลอดภัย
8. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย	▪ ควบคุมดูแลคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อน และปัญหาต่างๆ แก่ชุมชน ▪ จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย
9. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	▪ จัดทำรั้ว รอบบริเวณพื้นที่โครงการ ▪ ควบคุมการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้ออกแบบไว้ ▪ จัดให้มีพื้นที่สีเขียว/ปลูกต้นไม้

เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์
ตั้งอยู่ ณ เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ดำเนินการโดย
บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด

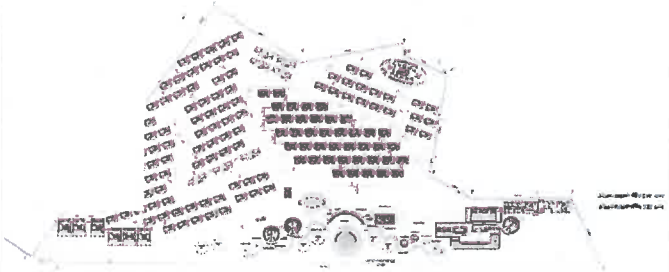


รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) คือ อะไร?

เป็นการศึกษาเพื่อคาดการณ์ผลกระทบทั้งในทางบวกและทางลบจากการพัฒนาโครงการหรือกิจการที่สำคัญ เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและใช้ในการประกอบการตัดสินใจพัฒนาโครงการหรือกิจการ

(ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.))

จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบโดยบริษัทที่ปรึกษา
บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด โทรศัพท์ 061-8799556
โทรสาร (076) 540 569 E-mail : oknature@hotmail.com



ผังบริเวณโครงการ

<u>องค์ประกอบของโครงการ</u>

- พื้นที่โครงการ 34-0-59.60 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 54,638.40 ตารางเมตร
- จำนวน 168 ห้องพัก
- ระบบสาธารณูปโภค
  - น้ำเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก
  - ระบบบำบัดน้ำเสีย
  - ระบบระบายน้ำ
  - บ่อหน่วงน้ำ (ชะลอ) น้ำฝน
  - ระบบไฟฟ้า/สื่อสาร
  - ระบบป้องกันอัคคีภัย
  - ที่พักมูลฝอยรวม
  - พื้นที่จอดรถยนต์

QR Code : สำหรับดูข้อมูลร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์

<u>ขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน</u>

1. รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการ/สถาบันต่างๆ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสำรวจภาคสนามโดยรอบพื้นที่โครงการ
2. ติดต่อข้อมูลส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการระบบสาธารณูปโภค
3. ตรวจสอบแบบแปลนโครงการ เป็นไปตามกฎหมายหรือไม่? (พรบ.ควบคุมอาคาร, กฎหมายผังเมือง, พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม, กฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง)
4. ประชาสัมพันธ์และสอบถามทัศนคติชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการดำเนินโครงการ (ในพื้นที่ศึกษา รัศมีอย่างน้อย 1 กิโลเมตรจากโครงการ)
5. สรุปผลการศึกษา นำเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการจัดทำรายงานฯ)
6. เมื่อรายงานฯ เห็นชอบ นำหนังสือเห็นชอบไปยื่นประกอบการขออนุญาตก่อสร้างจากหน่วยงานราชการท้องถิ่น ก่อนดำเนินการก่อสร้างได้

ภาคผนวกที่ 7-3
รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน (ครั้งที่ 1)
โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์
ตั้งอยู่ ณ เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

<u>คำชี้แจง</u>

โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ ของบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีห้องพักจำนวน 168 ห้องพัก จัดเป็นโครงการที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลป่าคลอก โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พิจารณารายงานฯ ให้ความเห็นชอบตามขั้นตอนต่อไป

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการ เพื่อนำไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น และขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงที่เสียสละเวลาตอบแบบสอบถามครั้งนี้

คำชี้แจง

กรุณาทำเครื่องหมาย √ ลงบนคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงที่ท่านเลือก หรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....
อาศัยอยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ซอย/ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....
ผู้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....วันที่สัมภาษณ์.....

ประเภทของกลุ่มบุคคลผู้ให้สัมภาษณ์

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 100 เมตร
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 100-500 เมตร
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 500-1,000 เมตร

สถานภาพทางครอบครัว

( ) หัวหน้าครอบครัว
( ) ภรรยา/สามีของหัวหน้าครอบครัว
( ) บุตร/ลูกเขย/ลูกสะใภ้ของหัวหน้าครอบครัว
( ) บุพการีของหัวหน้าครอบครัว
( ) ญาติ
( ) อื่น ๆ ระบุ.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 เพศ

( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 อายุ ..... ปี

( ) 21-30 ปี ( ) 31-40 ปี
( ) 41-50 ปี ( ) 51-60 ปี ( ) 61 ปีขึ้นไป

1.3 การนับถือศาสนา

( ) พุทธ ( ) คริสต์
( ) อิสลาม ( ) อื่นๆ ระบุ.....

1.4 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา
( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

1.5 การประกอบอาชีพ

( ) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ( ) กำลังศึกษาอยู่ ( ) ว่างงาน/กำลังหางานทำอยู่
( ) รับจ้างทั่วไป ( ) ค้าขาย ( ) เจ้าของกิจการส่วนตัว
( ) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ( ) พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ( ) พ่อบ้าน/แม่บ้าน
( ) เกษียณ ( ) วิชาชีพอิสระ (แพทย์/สถาปนิก/วิศวกร/นักบัญชี/ทนายความ)
( ) อื่นๆ.....

1.6 ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด

( ) น้อยกว่า 1 ปี ( ) 1-5 ปี ( ) 6-10 ปี
( ) 11-20 ปี ( ) 21-30 ปี ( ) ตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 ข้อมูลทางด้านสาธารณูปโภค สาธารณสุขและอนามัย

2.1 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน มาจาก

( ) บ่อน้ำตื้น ( ) บ่อน้ำบาดาล ( ) น้ำซื้อ ( ) น้ำฝน
( ) น้ำประปา ( ) อื่น ๆ .....

2.2 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน มาจาก

( ) บ่อน้ำตื้น ( ) บ่อน้ำบาดาล ( ) น้ำซื้อ ( ) น้ำฝน
( ) น้ำประปา ( ) อื่น ๆ .....

2.3 การได้รับบริการกระแสไฟฟ้า

( ) ไม่มี ( ) มี ได้รับบริการจาก .....

2.4 ในครัวเรือนของท่านมีการติดตั้งแผงโซล่าเซลล์หรือไม่

( ) ไม่มี ( ) มี

2.5 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (สูบส้วม) อย่างไร

( ) จ้างเอกชนกำจัด ( ) หน่วยงานท้องถิ่นรับสูบไปกำจัด

2.6 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

( ) ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม
( ) ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้หน่วยงานท้องถิ่นมาสูบไปกำจัด
( ) บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
( ) อื่น ๆ .....

2.7 ท่านระบายน้ำฝนอย่างไร

( ) ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ( ) ระบายลงพื้นดิน แล้วปล่อยให้ซึมไปเอง
( ) ระบายลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย/หนอง/คลอง/ลำรางสาธารณะ/บึง ฯลฯ)
( ) ระบายลงสู่ทะเล ( ) อื่น ๆ ระบุ .....

2.8 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

( ) เผา ( ) ฝัง
( ) เก็บขนโดยหน่วยงานท้องถิ่น ( ) อื่นๆ ระบุ.....

2.9 ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพหรือไม่

( ) มีปัญหา ( ) ไม่มีปัญหา

2.10 ปัญหาสุขภาพที่เป็นบ่อยหรือเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) โรคหวัด/ทางเดินหายใจ ( ) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร
( ) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ( ) โรคผิวหนังและภูมิแพ้
( ) โรคเกี่ยวกับเลือดลมต่างๆ ( ) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/จมูก
( ) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ ( ) อื่นๆ ระบุ .....

2.11 สถานรักษาพยาบาลเมื่อบุคคลในครัวเรือนเจ็บป่วย

( ) โรงพยาบาลของรัฐ ระบุชื่อ..... ( ) โรงพยาบาลเอกชน ระบุชื่อ .....
( ) คลินิก ระบุชื่อ ..... ( ) สถานีอนามัย ระบุชื่อ .....
( ) ซื้อยามารักษาเอง ( ) อื่นๆ ระบุ .....

ตอนที่ 3 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาต่าง ๆ ในชุมชนในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของปัญหา		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การขาดแคลนน้ำดื่ม-น้ำใช้						
2. ปัญหาความสะอาดของน้ำดื่ม-น้ำใช้						
3. ปัญหากระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้ง						
4. ปัญหาการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ได้บำบัดลงแหล่งน้ำในธรรมชาติ						
5. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/ท่อระบายน้ำอุดตัน						
6. ปัญหาน้ำท่วมจากฝนตกหนัก						
7. ปัญหาการจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง						
8 ปัญหาขยะส่งกลิ่นเหม็นรบกวน						
9. ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจรและการก่อสร้าง						
10. ปัญหาจากแรงสั่นสะเทือนจากการจราจรและการก่อสร้าง						
11. ปัญหาการจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง						
12. ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร						
13. ปัญหาด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
14. ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย						
15. ปัญหาการเกิดอัคคีภัย						
16. ปัญหาจากภัยธรรมชาติ						

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อโครงการ

4.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น
( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่นๆ.....

4.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) ฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น ( ) เสียงดังรบกวน
( ) การอพยพย้ายถิ่น ( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น
( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม
( ) น้ำใช้ไม่เพียงพอ ( ) ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
( ) ทัศนียภาพไม่สวยงาม ( ) บดบังทิศทางลม
( ) บดบังแสงแดด ( ) อื่นๆ.....

ตอนที่ 5 ข้อห่วงกังวลของท่านที่มีต่อโครงการในระยะก่อสร้าง

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล ( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวนจากการจราจรและการก่อสร้าง			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง			
5. อาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน			
6. การจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง			
7. การบดบังแสง และบดบังทิศทางลม			
8.			
9.			

ตอนที่ 6 ข้อห่วงกังวลของท่านที่มีต่อโครงการในระยะดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล ( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การขาดแคลนน้ำดื่ม-น้ำใช้			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การระบายน้ำ			
4. การจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง			
5. อาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน			
6. การจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง			
7. การบดบังแสง และบดบังทิศทางลม			
8.			
9.			

ตอนที่ 7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับโครงการ

ช่วงก่อสร้างโครงการ

☐ มีข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

☐ ไม่มีข้อเสนอแนะ

ช่วงเปิดดำเนินโครงการ

☐ มีข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

☐ ไม่มีข้อเสนอแนะ

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการตอบแบบสอบถาม
จัดทำโดย บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
โทรศัพท์ 076-540569

*****

ภาคผนวกที่ 7-4
รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน (ครั้งที่ 2)
โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์
ตั้งอยู่ ณ เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

คำชี้แจง

โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ ของบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด ตั้งอยู่ที่เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีห้องพักจำนวน 168 ห้องพัก จัดเป็นโครงการที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลป่าคลอก โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พิจารณารายงานฯ ให้ความเห็นชอบตามขั้นตอนต่อไป

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการ ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวจะนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมว่ามีความเพียงพอ/เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร เพื่อนำไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น และขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงที่เสียสละเวลาตอบแบบสอบถามครั้งนี้

คำชี้แจง

กรุณาทำเครื่องหมาย √ ลงบนคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงที่ท่านเลือก หรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....

ตำแหน่ง.....

ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานประกอบการ.....

เลขที่.....หมู่ที่.....ซอย/ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

ผู้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....วันที่สัมภาษณ์.....

ประเภทของกลุ่มบุคคลผู้ให้สัมภาษณ์

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 100 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในรัศมี 100 เมตร
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 100-500 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในรัศมี 100-500 เมตร
( ) กลุ่มประชาชนในรัศมี 500-1,000 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในรัศมี 500-1,000 เมตร
( ) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว
( ) กลุ่มหน่วยงานราชการ
( ) กลุ่มผู้นำชุมชน

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
1. เศรษฐกิจและสังคม	1. ผู้รับเหมาต้องเฝ้าระวัง สอดส่องดูแลความประพฤติของคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อน และปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและประชาชนใกล้เคียง พร้อมทั้งร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการแก้ปัญหา			
	2.ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีบทลงโทษคนงานอย่างชัดเจนในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นรวมทั้งต้องร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการควบคุมดูแล เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ			
2. น้ำใช้	1. จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วัน			
	2. ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดให้มากที่สุด รวมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด			
	3. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อที่จ่ายน้ำในจุดในที่ก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ			
3.การจัดการน้ำเสีย	1. จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่ถูกสุขลักษณะ และดูแลส้วมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งกำชับเข้มงวดให้คนงานก่อสร้างจัดการสิ่งปฏิกูลและขับถ่ายเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้เท่านั้น			
	2. กำชับให้คนงานมาชำระล้างร่างกายและเศษวัสดุจากเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่บริเวณชำระล้างที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น			
4. การระบายน้ำ	1. จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวรอบๆ บริเวณชำระล้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อบ่ม			
	2.จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำชั่วคราวอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการตื้นเขินและการกีดขวางทางระบายน้ำ			
	3. ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน			
5.การจัดการมูลฝอย	1. จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ			
	2.จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการ			
	3. เศษวัสดุที่จะนำออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ จะต้องมีผ้าใบหรือเครื่องป้องกันการร่วงหล่นบนผิวจราจร			
6. การใช้ไฟฟ้า	1. จัดให้มีแผงควบคุมวงจรไฟฟ้า พร้อมสะพานไฟที่สามารถตัดวงจรกระแสไฟฟ้าได้ทันทีที่เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง			
	2. หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดชำรุดต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งานใหม่			

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
7.คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	1. จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง			
	2. ให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุกมา			
	3. ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทราย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง			
	4.ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอก ให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร			
	5. ล้างล้อรถบรรทุกที่เข้า-ออก โครงการทุกครั้ง เพื่อลดผลกระทบจากเศษดินของรถบรรทุกที่จะวิ่งออกสู่ถนนภายนอกโครงการ			
	6. จำกัดระยะเวลาการทำงานที่ทำให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00 – 17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการ			
	7. วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักรเครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้			
8. การจราจร	1.ห้ามมิให้จอดรถบรรทุก หรือวางวัสดุก่อสร้างในบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร			
	2. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก			
	3. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ขับได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน			
	4. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน			
9.ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย	1.จัดให้มีหัวหน้าคนงานหรือผู้ควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเข้มงวด			
	2.จัดหาป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือน และหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น			
	3.จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ			
	4.จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันการร่วงหล่นรอบตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง			
	5. ให้ระมัดระวังและควบคุมดูแลขณะใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักร หรือในระหว่างการขนย้ายวัสดุก่อสร้างและเครื่องมือ เครื่องจักร เพื่อให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด			
	6. หากมีเหตุทำให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ ให้ทางผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามตรวจสอบ รวมถึงชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน			

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
9.ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย (ต่อ)	7.การเดินสายไฟทุกขั้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ			
	8. จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมออย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง			
	9. จัดให้มีบริเวณสูบบุหรี่สำหรับคนงาน โดยให้อยู่ห่างจากวัสดุติดไฟให้มากที่สุด และกำชับให้ดับบุหรี่ให้สนิททุกครั้ง			
10.ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	1. จัดทำรั้วรอบพื้นที่โครงการ ด้วยผ้าใบหรือตาข่ายหรือสังกะสีหรือกำแพง ที่มีความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร ล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง			
	2. จัดให้มีผ้าคลุมอาคารที่ก่อสร้างเพื่อลดภาพที่ไม่น่ามองในช่วงก่อสร้างรวมทั้งป้องกันฝุ่นละอองจากตัวอาคารร่วมด้วย			
11. การขุดปรับพื้นที่/การพังทลายของดิน	1. ทำการตอกเข็มพืดในบริเวณที่มีการขุดปรับพื้นที่			
	2. ทำการก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการที่มีระดับสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง			
	3. การปรับพื้นที่ของโครงการ ให้กระทำได้เฉพาะในช่วงที่ไม่มีฝนตกเท่านั้น			
	4. ดินที่ขุดขึ้นมาจากการทำฐานราก ท่อ ต้องกองไว้ในที่เฉพาะและเป็นสัดส่วน และต้องปิดหรือปกคลุมในพื้นที่ที่ปิดล้อม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียง และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้			

ข้อ 2. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการเปิดดำเนินโครงการ

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
1. เศรษฐกิจและสังคม	1. โครงการต้องกำหนดนโยบายในการว่าจ้างพนักงานที่เป็นประชาชนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโครงการส่วนหนึ่ง			
	2.หากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนรอบข้างให้โครงการรีบทำความเข้าใจกับชุมชนในข้อร้องเรียนดังกล่าว พร้อมทั้งเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยด่วน			
2. น้ำใช้	1. จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในโครงการ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วันขึ้นไป			
	2. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที			
	3. รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำประปา			
3.การจัดการน้ำเสีย	1.ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบฯ เพื่อให้บำบัดน้ำเสียได้มาตรฐานน้ำทิ้ง			
	2. จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลหรือช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ			
	3. จัดให้มีระบบกรองและฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้ง ก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ			
4. การระบายน้ำ	1. จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อหน่วงน้ำส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ			
	2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และระบบบ่อหน่วงน้ำที่ติดตั้งไว้ รวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา			
	3. ทำการตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีการอัดตัน จะต้องทำการขุดลอกทันที เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ			
	4.ทำการติดตั้งบ่อดักขยะ ที่บ่อพักน้ำสุดท้าย เพื่อดักขยะไม่ให้ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ			
5.การจัดการมูลฝอย	1. จัดให้มีภาชนะรองรับขยะจากแต่ละอาคาร หรือแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ			
	2. ขยะแห้งที่สามารถนำไปใช้ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษ หนังสือพิมพ์ ให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกขยะและเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอย			
	3. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณที่พักขยะรวม หลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง และต่อท่อน้ำเสียจากน้ำชะขยะและการล้างห้องพักขยะเข้าไปบำบัดน้ำเสียยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม			
6. การใช้ไฟฟ้า	1. จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านระบบไฟฟ้าไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ			
	2. จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันฟ้าผ่า ตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ และติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าระบบสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐาน			

ข้อ 2. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการเปิดดำเนินโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
6. การใช้ไฟฟ้า (ต่อ)	3. รณรงค์ให้พนักงาน และผู้เข้ามาใช้บริการ ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงานเบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน			
	4. จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบอาคาร เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับทั่วทุกบริเวณภายในโครงการ โดยเฉพาะเวลากลางคืน เพื่อความปลอดภัย			
7.คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน	1.ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กวดขันให้รถที่เข้ามาจอดต้องดับเครื่องยนต์ทุกคัน เพื่อสุขภาพของส่วนรวม			
	2. จัดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์			
	3. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องไม่มีทิศทางหันเข้าสู่อาคารข้างเคียง ทางคนสัญจร และจะต้องอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 5 เมตร			
	4. ควบคุมดูแลไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลาพักผ่อน (หลังเวลา 18.00 น.)			
8. การจราจร	1. จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก			
	2. จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจอดรถภายในลานจอดรถของโครงการ			
	3.ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ถนน			
	4.ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ห้ามจอดรถริมถนนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อถนนดังกล่าว			
9.ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย	1.จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง			
	2.จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			
	3.จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ ยามรักษาการณ์ และผู้พักอาศัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว			
	4.จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง			

ข้อ 2. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการเปิดดำเนินโครงการ (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจัดเตรียมไว้	ความคิดเห็น		
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ข้อเสนอแนะ
10.ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนเพิ่มความสวยงามและทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการ			
	2. เลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืนกับอาคารและชุมชนโดยรอบอาคารตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้			
	3. ควบคุมดูแลอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบอาคารให้มีสภาพดีและสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการตอบแบบสอบถาม
จัดทำโดย บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
โทรศัพท์ 076-540569

*****

ภาคผนวกที่ 7-5
รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ

แบบสอบถามความคิดเห็นของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ (ครั้งที่ 1)
โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์
ตั้งอยู่ ณ เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

คำชี้แจง

โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ ของบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีห้องพักจำนวน 168 ห้องพัก จัดเป็นโครงการที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลป่าคลอก โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พิจารณารายงานฯ ให้ความเห็นชอบตามขั้นตอนต่อไป

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการ เพื่อนำไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น และขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงที่เสียสละเวลาตอบแบบสอบถามครั้งนี้

คำชี้แจง

กรุณาทำเครื่องหมาย √ ลงบนคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงที่ท่านเลือก หรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....
อาศัยอยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ซอย/ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....
ผู้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....วันที่สัมภาษณ์.....

ประเภทของกลุ่มบุคคลผู้ให้สัมภาษณ์

( ) หัวหน้าหน่วยงาน ( ) ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน ( ) ผู้นำศาสนสถาน
( ) เจ้าหน้าที่ศาสนสถาน ( ) อื่นๆ ระบุ.....

รายละเอียดสถานที่ของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ศาสนสถาน ประเภท/ชื่อ.....
   จำนวนผู้นำศาสนา/ กรรมการของศาสนสถาน .....
   ความสามารถในการรองรับผู้มาปฏิบัติกิจ.....คน
2. หน่วยงานราชการ (สถานที่ราชการ/โรงเรียน/สถานีตำรวจ)
   ประเภทหน่วยงาน/ชื่อ.....
   จำนวนบุคลากร.....คน จำนวนผู้มาใช้บริการ.....คน/วัน (ประมาณ)
3. หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ
   ประเภทหน่วยงาน/ชื่อ.....
   จำนวนบุคลากร.....คน จำนวนผู้มาใช้บริการ.....คน/วัน (ประมาณ)

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 เพศ

( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 อายุ ..... ปี

( ) 21-30 ปี ( ) 31-40 ปี

( ) 41-50 ปี ( ) 51-60 ปี ( ) 61 ปีขึ้นไป

1.3 การนับถือศาสนา

( ) พุทธ ( ) คริสต์

( ) อิสลาม ( ) อื่นๆ ระบุ.....

1.4 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา

( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

1.5 การประกอบอาชีพ

( ) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ( ) กำลังศึกษาอยู่ ( ) ว่างงาน/กำลังหางานทำอยู่

( ) รับจ้างทั่วไป ( ) ค้าขาย ( ) เจ้าของกิจการส่วนตัว

( ) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ( ) พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ( ) พ่อบ้าน/แม่บ้าน

( ) เกษียณ ( ) วิชาชีพอิสระ (แพทย์/สถาปนิก/วิศวกร/นักบัญชี/ทนายความ)

( ) อื่นๆ.....

1.6 ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด

( ) น้อยกว่า 1 ปี ( ) 1-5 ปี ( ) 6-10 ปี

( ) 11-20 ปี ( ) 21-30 ปี ( ) ตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 ข้อมูลทางด้านสาธารณูปโภค สาธารณสุขและอนามัย

2.1 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน มาจาก

( ) บ่อน้ำตื้น ( ) บ่อน้ำบาดาล ( ) น้ำซื้อ ( ) น้ำฝน

( ) น้ำประปา ( ) อื่น ๆ .....

2.2 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน มาจาก

( ) บ่อน้ำตื้น ( ) บ่อน้ำบาดาล ( ) น้ำซื้อ ( ) น้ำฝน

( ) น้ำประปา ( ) อื่น ๆ .....

2.3 การได้รับบริการกระแสไฟฟ้า

( ) ไม่มี ( ) มี ได้รับบริการจาก .....

2.4 ในครัวเรือนของท่านมีการติดตั้งแผงโซล่าเซลล์หรือไม่

( ) ไม่มี ( ) มี

2.5 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (สูบส้วม) อย่างไร

( ) จ้างเอกชนกำจัด ( ) หน่วยงานท้องถิ่นรับสูบไปกำจัด

2.6 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

( ) ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม

( ) ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้หน่วยงานท้องถิ่นมาสูบไปกำจัด

( ) บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

( ) อื่น ๆ .....

2.7 ท่านระบายน้ำฝนอย่างไร

( ) ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ( ) ระบายลงพื้นดิน แล้วปล่อยให้ซึมไปเอง
( ) ระบายลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย/หนอง/คลอง/ลำรางสาธารณะ/บึง ฯลฯ)
( ) ระบายลงสู่ทะเล ( ) อื่น ๆ ระบุ .....

2.8 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

( ) เผา ( ) ฝัง
( ) เก็บขนโดยหน่วยงานท้องถิ่น ( ) อื่นๆ ระบุ.....

2.9 ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพหรือไม่

( ) มีปัญหา ( ) ไม่มีปัญหา

2.10 ปัญหาสุขภาพที่เป็นบ่อยหรือเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) โรคหวัด/ทางเดินหายใจ ( ) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร
( ) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ( ) โรคผิวหนังและภูมิแพ้
( ) โรคเกี่ยวกับเลือดลมต่างๆ ( ) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/จมูก
( ) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ ( ) อื่นๆ ระบุ .....

2.11 สถานรักษาพยาบาลเมื่อบุคคลในครัวเรือนเจ็บป่วย

( ) โรงพยาบาลของรัฐ ระบุชื่อ..... ( ) โรงพยาบาลเอกชน ระบุชื่อ .....
( ) คลินิก ระบุชื่อ ..... ( ) สถานีอนามัย ระบุชื่อ .....
( ) ซื้อยามารักษาเอง ( ) อื่นๆ ระบุ .....

ตอนที่ 3 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาต่าง ๆ ในชุมชนในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของปัญหา		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การขาดแคลนน้ำดื่ม-น้ำใช้						
2. ปัญหาความสะอาดของน้ำดื่ม-น้ำใช้						
3. ปัญหากระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้ง						
4. ปัญหาการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ได้บำบัดลงแหล่งน้ำในธรรมชาติ						
5. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/ท่อระบายน้ำอุดตัน						
6. ปัญหาน้ำท่วมจากฝนตกหนัก						
7. ปัญหาการจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง						
8 ปัญหาขยะส่งกลิ่นเหม็นรบกวน						
9. ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจรและการก่อสร้าง						
10. ปัญหาจากแรงสั่นสะเทือนจากการจราจรและการก่อสร้าง						
11. ปัญหาการจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง						
12. ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร						
13. ปัญหาด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
14. ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย						
15. ปัญหาการเกิดอัคคีภัย						
16. ปัญหาจากภัยธรรมชาติ						

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อโครงการ

4.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น
( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่นๆ.....

4.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) ฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น ( ) เสียงดังรบกวน
( ) การอพยพย้ายถิ่น ( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น
( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม
( ) น้ำใช้ไม่เพียงพอ ( ) ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
( ) ทัศนียภาพไม่สวยงาม ( ) บดบังทิศทางลม
( ) บดบังแสงแดด ( ) อื่นๆ.....

ตอนที่ 5 ข้อห่วงกังวลของท่านที่มีต่อโครงการในระยะก่อสร้าง

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล ( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวนจากการจราจรและการก่อสร้าง			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง			
5. อาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน			
6. การจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง			
7. การบดบังแสง และบดบังทิศทางลม			
8.			
9.			

ตอนที่ 6 ข้อห่วงกังวลของท่านที่มีต่อโครงการในระยะดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล ( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การขาดแคลนน้ำดื่ม-น้ำใช้			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การระบายน้ำ			
4. การจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง			
5. อาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน			
6. การจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง			
7. การบดบังแสง และบดบังทิศทางลม			
8.			
9.			

ตอนที่ 7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับโครงการ

ช่วงก่อสร้างโครงการ

☐ มีข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

☐ ไม่มีข้อเสนอแนะ

ช่วงเปิดดำเนินโครงการ

☐ มีข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

☐ ไม่มีข้อเสนอแนะ

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการตอบแบบสอบถาม
จัดทำโดย บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
โทรศัพท์ 076-540569

*****

ภาคผนวกที่ 7-6
รูปแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มผู้นำชุมชน

แบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน (ครั้งที่ 1)
โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์
ตั้งอยู่ ณ เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

คำชี้แจง

โครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ ของบริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีห้องพักจำนวน 168 ห้องพัก จัดเป็นโครงการที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลป่าคลอก โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พิจารณารายงานฯ ให้ความเห็นชอบตามขั้นตอนต่อไป

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการ เพื่อนำไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น และขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงที่เสียสละเวลาตอบแบบสอบถามครั้งนี้

คำชี้แจง

กรุณาทำเครื่องหมาย √ ลงบนคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงที่ท่านเลือก หรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....
ตำแหน่ง.....ดำรงตำแหน่ง.....ปีชื่อชุมชน.....
อาศัยอยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ซอย/ถนน.....ตำบล.....อำเภอ.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....
ผู้สัมภาษณ์ (ชื่อ-นามสกุล) .....วันที่สัมภาษณ์.....

ประเภทของกลุ่มบุคคลผู้ให้สัมภาษณ์

( ) กลุ่มผู้นำชุมชน

สถานภาพทางครอบครัว

( ) หัวหน้าครอบครัว
( ) ภรรยา/สามีของหัวหน้าครอบครัว
( ) บุตร/ลูกเขย/ลูกสะใภ้ของหัวหน้าครอบครัว
( ) บุพการีของหัวหน้าครอบครัว
( ) ญาติ
( ) อื่น ๆ ระบุ.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้สัมภาษณ์

1.1 เพศ

( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 อายุ ..... ปี

( ) 21-30 ปี ( ) 31-40 ปี
( ) 41-50 ปี ( ) 51-60 ปี ( ) 61 ปีขึ้นไป

1.3 การนับถือศาสนา

( ) พุทธ ( ) คริสต์
( ) อิสลาม ( ) อื่นๆ ระบุ.....

1.4 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา
( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

1.5 การประกอบอาชีพ

( ) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ( ) กำลังศึกษาอยู่ ( ) ว่างงาน/กำลังหางานทำอยู่
( ) รับจ้างทั่วไป ( ) ค้าขาย ( ) เจ้าของกิจการส่วนตัว
( ) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ( ) พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ( ) พ่อบ้าน/แม่บ้าน
( ) เกษียณ ( ) วิชาชีพอิสระ (แพทย์/สถาปนิก/วิศวกร/นักบัญชี/ทนายความ)
( ) อื่นๆ.....

1.6 ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด

( ) น้อยกว่า 1 ปี ( ) 1-5 ปี ( ) 6-10 ปี
( ) 11-20 ปี ( ) 21-30 ปี ( ) ตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 ข้อมูลทางด้านสาธารณูปโภค สาธารณสุขและอนามัย

2.1 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน มาจาก

( ) บ่อน้ำตื้น ( ) บ่อน้ำบาดาล ( ) น้ำซื้อ ( ) น้ำฝน
( ) น้ำประปา ( ) อื่น ๆ .....

2.2 แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน มาจาก

( ) บ่อน้ำตื้น ( ) บ่อน้ำบาดาล ( ) น้ำซื้อ ( ) น้ำฝน
( ) น้ำประปา ( ) อื่น ๆ .....

2.3 การได้รับบริการกระแสไฟฟ้า

( ) ไม่มี ( ) มี ได้รับบริการจาก .....

2.4 ในครัวเรือนของท่านมีการติดตั้งแผงโซล่าเซลล์หรือไม่

( ) ไม่มี ( ) มี

2.5 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (สูบส้วม) อย่างไร

( ) จ้างเอกชนกำจัด ( ) หน่วยงานท้องถิ่นรับสูบไปกำจัด

2.6 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

( ) ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม
( ) ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้หน่วยงานท้องถิ่นมาสูบไปกำจัด
( ) บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
( ) อื่น ๆ .....

2.7 ท่านระบายน้ำฝนอย่างไร

( ) ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ( ) ระบายลงพื้นดิน แล้วปล่อยให้ซึมไปเอง
( ) ระบายลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย/หนอง/คลอง/ลำรางสาธารณะ/บึง ฯลฯ)
( ) ระบายลงสู่ทะเล ( ) อื่น ๆ ระบุ .....

2.8 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

( ) เผา ( ) ฝัง
( ) เก็บขนโดยหน่วยงานท้องถิ่น ( ) อื่นๆ ระบุ.....

2.9 ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพหรือไม่

( ) มีปัญหา ( ) ไม่มีปัญหา

2.10 ปัญหาสุขภาพที่เป็นบ่อยหรือเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) โรคหวัด/ทางเดินหายใจ ( ) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร
( ) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ( ) โรคผิวหนังและภูมิแพ้
( ) โรคเกี่ยวกับเลือดลมต่างๆ ( ) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/จมูก
( ) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ ( ) อื่นๆ ระบุ .....

2.11 สถานรักษาพยาบาลเมื่อบุคคลในครัวเรือนเจ็บป่วย

( ) โรงพยาบาลของรัฐ ระบุชื่อ..... ( ) โรงพยาบาลเอกชน ระบุชื่อ .....
( ) คลินิก ระบุชื่อ ..... ( ) สถานีอนามัย ระบุชื่อ .....
( ) ซื้อยามารักษาเอง ( ) อื่นๆ ระบุ .....

ตอนที่ 3 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาต่าง ๆ ในชุมชนในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของปัญหา		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การขาดแคลนน้ำดื่ม-น้ำใช้						
2. ปัญหาความสะอาดของน้ำดื่ม-น้ำใช้						
3. ปัญหากระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้ง						
4. ปัญหาการปล่อยน้ำเสียที่ไม่ได้บำบัดลงแหล่งน้ำในธรรมชาติ						
5. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/ท่อระบายน้ำอุดตัน						
6. ปัญหาน้ำท่วมจากฝนตกหนัก						
7. ปัญหาการจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง						
8 ปัญหาขยะส่งกลิ่นเหม็นรบกวน						
9. ปัญหาเสียงดังรบกวนจากการจราจรและการก่อสร้าง						
10. ปัญหาจากแรงสั่นสะเทือนจากการจราจรและการก่อสร้าง						
11. ปัญหาการจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง						
12. ปัญหาอุบัติเหตุจากการจราจร						
13. ปัญหาด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
14. ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย						
15. ปัญหาการเกิดอัคคีภัย						
16. ปัญหาจากภัยธรรมชาติ						

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อโครงการ

4.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น
( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่นๆ.....

4.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) ฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น ( ) เสียงดังรบกวน
( ) การอพยพย้ายถิ่น ( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น
( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม
( ) น้ำใช้ไม่เพียงพอ ( ) ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
( ) ทัศนียภาพไม่สวยงาม ( ) บดบังทิศทางลม
( ) บดบังแสงแดด ( ) อื่นๆ.....

ตอนที่ 5 ข้อห่วงกังวลของท่านที่มีต่อโครงการในระยะก่อสร้าง

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล ( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวนจากการจราจรและการก่อสร้าง			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง			
5. อาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน			
6. การจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง			
7. การบดบังแสง และบดบังทิศทางลม			
8.			
9.			

ตอนที่ 6 ข้อห่วงกังวลของท่านที่มีต่อโครงการในระยะดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล ( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การขาดแคลนน้ำดื่ม-น้ำใช้			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การระบายน้ำ			
4. การจราจรคับคั่ง/ติดขัดบนถนนใกล้เคียง			
5. อาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน			
6. การจัดเก็บขยะไม่ทัน/มูลฝอยตกค้าง			
7. การบดบังแสง และบดบังทิศทางลม			
8.			
9.			

ตอนที่ 7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับโครงการ

ช่วงก่อสร้างโครงการ

☐ มีข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

☐ ไม่มีข้อเสนอแนะ

ช่วงเปิดดำเนินโครงการ

☐ มีข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

☐ ไม่มีข้อเสนอแนะ

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการตอบแบบสอบถาม
จัดทำโดย บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
โทรศัพท์ 076-540569

*****

ภาคผนวกที่ 7-7
ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
(กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
ของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 3 ตัวอย่าง

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ และช่วงเปิดดำเนินการ

ช่วงก่อสร้าง

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - ผู้รับเหมาต้องเฝ้าระวัง สอดส่องดูแลความประพฤติของคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและประชาชนใกล้เคียง พร้อมทั้งร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการแก้ปัญหา	3	100.00	0	0.00	0	0.00
-ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีบทลงโทษคนงานอย่างชัดเจนในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นรวมทั้งต้องร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการควบคุมดูแล เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ	3	100.00	0	0.00	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วัน	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดให้มากที่สุด รวมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อที่จ่ายน้ำในจุดในที่ก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	3	100.00	0	0.00	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย - จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่ถูกสุขลักษณะ และดูแลส้วมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งกำชับเข้มงวดให้คนงานก่อสร้างจัดการสิ่งปฏิกูลและขับถ่ายเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้เท่านั้น	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- กำชับให้คนงานมาชำระล้างร่างกายและเศษวัสดุจากเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่บริเวณชำระล้างที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น	3	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวรอบๆ บริเวณชำระล้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อบ่ม	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำชั่วคราวอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการตื้นเขินและการกีดขวางทางระบายน้ำ	3	100.00	0	0.00	0	0.00
-ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน	3	100.00	0	0.00	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย - จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการ	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- เศษวัสดุที่จะนำออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ จะต้องมีผ้าใบหรือเครื่องป้องกันการร่วงหล่นบนผิวจราจร	3	100.00	0	0.00	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดให้มีแผงควบคุมวงจรไฟฟ้า พร้อมสะพานไฟที่สามารถตัดวงจรกระแสไฟฟ้าได้ทันทีที่เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดชำรุดต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งานใหม่	3	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน - จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุกมา	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทราย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	3	100.00	0	0.00	0	0.00
-ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอก ให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- ล้างล้อรถบรรทุกที่เข้า-ออก โครงการทุกครั้ง เพื่อลดผลกระทบจากเศษดินของ	3	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
รถบรรทุกที่จะวิ่งออกสู่ถนนภายนอกโครงการ						
- จำกัดระยะเวลาการทำงานที่ทำให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00 – 17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการ	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้	3	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร -ห้ามมิให้จอดรถบรรทุก หรือวางวัสดุก่อสร้างในบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ขับได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน	3	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีหัวหน้าคนงานหรือผู้ควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเข้มงวด	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดหาป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือน และหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันการร่วงหล่นรอบตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้ระมัดระวังและควบคุมดูแลขณะใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักรหรือในระหว่างการขนย้ายวัสดุก่อสร้างและเครื่องมือ เครื่องจักรเพื่อให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากมีเหตุทำให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่	3	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
โดยรอบ ให้ทางผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามตรวจสอบ รวมถึงชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน						
-การเดินสายไฟทุกขั้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมออย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีบริเวณสูบบุหรี่สำหรับคนงาน โดยให้อยู่ห่างจากวัสดุติดไฟให้มากที่สุด และกำชับให้ดับบุหรี่ให้สนิททุกครั้ง	3	100.00	0	0.00	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดทำรั้วรอบพื้นที่โครงการ ด้วยผ้าใบหรือตาข่ายหรือสังกะสี หรือกำแพง ที่มีความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร ล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าคลุมอาคารที่ก่อสร้างเพื่อลดภาพที่ไม่น่ามองในช่วงก่อสร้างรวมทั้งป้องกันฝุ่นละอองจากตัวอาคารร่วมด้วย	3	100.00	0	0.00	0	0.00
11. การขุดปรับพื้นที่/การพังทลายของดิน - ทำการตอกเข็มพืดในบริเวณที่มีการขุดปรับพื้นที่	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- ทำการก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการที่มีระดับสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- การปรับพื้นที่ของโครงการ ให้กระทำได้เฉพาะในช่วงที่ไม่มีฝนตกเท่านั้น	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- ดินที่ขุดขึ้นมาจากการทำฐานราก ท่อ ต้องกองไว้ในที่เฉพาะและเป็นสัดส่วน และต้องปิดหรือปกคลุมในพื้นที่ที่ปิดล้อม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียง และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้	3	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - โครงการต้องกำหนดนโยบายในการว่าจ้างพนักงานที่เป็นประชาชนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโครงการส่วนหนึ่ง	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนรอบข้างให้โครงการรีบทำความเข้าใจกับชุมชนในข้อร้องเรียนดังกล่าวพร้อมทั้งเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยด่วน	3	100.00	0	0.00	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในโครงการ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วันขึ้นไป	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำประปา	3	100.00	0	0.00	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย -ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบฯ เพื่อให้บำบัดน้ำเสียได้มาตรฐานน้ำทิ้ง	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลหรือช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบกรองและฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ	3	100.00	0	0.00	0	0.00
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อหน่วงน้ำส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และระบบบ่อหน่วงน้ำที่ติดตั้งไว้ รวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา	3	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
- ทำการตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีการอุดตัน จะต้องทำการขุดลอกทันที เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ	3	100.00	0	0.00	0	0.00
-ทำการติดตั้งบ่อดักขยะ ที่บ่อพักน้ำสุดท้าย เพื่อดักขยะไม่ให้ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	3	100.00	0	0.00	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย -จัดให้มีภาชนะรองรับขยะจากแต่ละอาคารหรือแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- ขยะแห้งที่สามารถนำไปใช้ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษหนังสือพิมพ์ ให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกขยะและเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอย	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณที่พักขยะรวม หลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง และต่อท่อน้ำเสียจากน้ำชะขยะและการล้างห้องพักขยะเข้าไปบำบัดน้ำเสียยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม	3	100.00	0	0.00	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า ไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันฟ้าผ่า ตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ และติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้า ระบบสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐาน	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้พนักงาน และผู้เข้ามาใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบอาคาร เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับทั่วทุกบริเวณภายในโครงการ โดยเฉพาะเวลากลางคืน เพื่อความปลอดภัย	3	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน -ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กวดขันให้รถที่เข้ามาจอดต้องดับเครื่องยนต์ทุกคัน เพื่อ	3	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
สุขภาพของส่วนรวม						
- จัดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องไม่มีทิศทางหันเข้าสู่อาคารข้างเคียง ทางคนสัญจร และจะต้องอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 5 เมตร	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลาพักผ่อน (หลังเวลา 18.00 น.)	3	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร - จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจอดรถภายในลานจอดรถของโครงการ	3	100.00	0	0.00	0	0.00
-ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ถนน	3	100.00	0	0.00	0	0.00
-ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ห้ามจอดรถริมถนนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อถนนดังกล่าว	3	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	3	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่ได้ออกแบบไว้ทุก ประการ ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	3	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ ยามรักษาการณ์ และผู้พักอาศัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว	3	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
-จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- ติดตั้งแบบแปลนแผนผังแสดงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ป้ายบอกชั้น เส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมพล โดยติดตั้งแบบแปลนแผนผังดังกล่าวไว้ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร	3	100.00	0	0.00	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนเพิ่มความสวยงามและทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการ	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- เลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืนกับอาคารและชุมชน โดยรอบอาคารตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้	3	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบอาคารให้มีสภาพดี และสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ	3	100.00	0	0.00	0	0.00

ภาคผนวกที่ 7-8
ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มประชาชนที่อยู่ถัดจากรัศมี 100 เมตร ถึงรัศมี 500 เมตร)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
ของกลุ่มประชาชนที่อยู่รัศมี 100 เมตร ถึงรัศมี 500 เมตร จำนวน 4 ตัวอย่าง

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ และช่วงเปิดดำเนินการ

ช่วงก่อสร้าง

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - ผู้รับเหมาต้องเฝ้าระวัง สอดส่องดูแลความประพฤติของคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและประชาชนใกล้เคียง พร้อมทั้งร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการแก้ปัญหา	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีบทลงโทษคนงานอย่างชัดเจนในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นรวมทั้งต้องร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการควบคุมดูแล เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วัน	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดให้มากที่สุด รวมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อที่จ่ายน้ำในจุดในที่ก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย - จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่ถูกสุขลักษณะ และดูแลส้วมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งกำชับเข้มงวดให้คนงานก่อสร้างจัดการสิ่งปฏิกูลและขับถ่ายเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้เท่านั้น	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- กำชับให้คนงานมาชำระล้างร่างกายและเศษวัสดุจากเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่บริเวณชำระล้างที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น	4	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวรอบๆ บริเวณชำระล้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อบ่ม	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำชั่วคราวอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการตื้นเขินและการกีดขวางทางระบายน้ำ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน	4	100.00	0	0.00	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย - จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- เศษวัสดุที่จะนำออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ จะต้องมีผ้าใบหรือเครื่องป้องกันการร่วงหล่นบนผิวจราจร	4	100.00	0	0.00	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดให้มีแผงควบคุมวงจรไฟฟ้า พร้อมสะพานไฟที่สามารถตัดวงจรกระแสไฟฟ้าได้ทันทีที่เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดชำรุดต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งานใหม่	4	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน - จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุกมา	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทราย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอก ให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ล้างล้อรถบรรทุกที่เข้า-ออก โครงการทุกครั้ง เพื่อลดผลกระทบจากเศษดินของ	4	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
รถบรรทุกที่จะวิ่งออกสู่ถนนภายนอกโครงการ						
- จำกัดระยะเวลาการทำงานที่ทำให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00 – 17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้	4	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร -ห้ามมิให้จอดรถบรรทุก หรือวางวัสดุก่อสร้างในบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ขับได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน	4	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีหัวหน้าคนงานหรือผู้ควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเข้มงวด	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดหาป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือน และหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันการร่วงหล่นรอบตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้ระมัดระวังและควบคุมดูแลขณะใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักรหรือในระหว่างการขนย้ายวัสดุก่อสร้างและเครื่องมือ เครื่องจักรเพื่อให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากมีเหตุทำให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่	4	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
โดยรอบ ให้ทางผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามตรวจสอบ รวมถึงชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน						
-การเดินสายไฟทุกขั้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมออย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีบริเวณสูบบุหรี่สำหรับคนงาน โดยให้อยู่ห่างจากวัสดุติดไฟให้มากที่สุด และกำชับให้ดับบุหรี่ให้สนิททุกครั้ง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดทำรั้วรอบพื้นที่โครงการ ด้วยผ้าใบหรือตาข่ายหรือสังกะสี หรือกำแพง ที่มีความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร ล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าคลุมอาคารที่ก่อสร้างเพื่อลดภาพที่ไม่น่ามองในช่วงก่อสร้างรวมทั้งป้องกันฝุ่นละอองจากตัวอาคารร่วมด้วย	4	100.00	0	0.00	0	0.00
11. การขุดปรับพื้นที่/การพังทลายของดิน - ทำการตอกเข็มพืดในบริเวณที่มีการขุดปรับพื้นที่	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ทำการก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการที่มีระดับสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- การปรับพื้นที่ของโครงการ ให้กระทำได้เฉพาะในช่วงที่ไม่มีฝนตกเท่านั้น	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ดินที่ขุดขึ้นมาจากการทำฐานราก ท่อ ต้องกองไว้ในที่เฉพาะและเป็นสัดส่วน และต้องปิดหรือปกคลุมในพื้นที่ที่ปิดล้อม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียง และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้	4	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - โครงการต้องกำหนดนโยบายในการว่าจ้างพนักงานที่เป็นประชาชนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโครงการส่วนหนึ่ง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-หากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนรอบข้างให้โครงการรีบทำความเข้าใจกับชุมชนในข้อร้องเรียนดังกล่าวพร้อมทั้งเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยด่วน	4	100.00	0	0.00	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในโครงการ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วันขึ้นไป	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำประปา	4	100.00	0	0.00	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย -ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบฯ เพื่อให้บำบัดน้ำเสียได้มาตรฐานน้ำทิ้ง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลหรือช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบกรองและฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อหน่วงน้ำส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และระบบบ่อหน่วงน้ำที่ติดตั้งไว้ รวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา	4	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
- ทำการตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีการอุดตัน จะต้องทำการขุดลอกทันที เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-ทำการติดตั้งบ่อดักขยะ ที่บ่อพักน้ำสุดท้าย เพื่อดักขยะไม่ให้ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย -จัดให้มีภาชนะรองรับขยะจากแต่ละอาคารหรือแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ขยะแห้งที่สามารถนำไปใช้ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษหนังสือพิมพ์ ให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกขยะและเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอย	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณที่พักขยะรวม หลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง และต่อท่อน้ำเสียจากน้ำชะขยะและการล้างห้องพักขยะเข้าไปบำบัดน้ำเสียยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม	4	100.00	0	0.00	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า ไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันฟ้าผ่า ตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ และติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้า ระบบสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐาน	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้พนักงาน และผู้เข้ามาใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบอาคาร เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับทั่วทุกบริเวณภายในโครงการ โดยเฉพาะเวลากลางคืน เพื่อความปลอดภัย	4	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน -ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กวดขันให้รถที่เข้ามาจอดต้องดับเครื่องยนต์ทุกคัน เพื่อ	4	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
สุขภาพของส่วนรวม						
- จัดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องไม่มีทิศทางหันเข้าสู่อาคารข้างเคียง ทางคนสัญจร และจะต้องอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 5 เมตร	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลาพักผ่อน (หลังเวลา 18.00 น.)	4	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร - จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจอดรถภายในลานจอดรถของโครงการ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ถนน	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ห้ามจอดรถริมถนนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อถนนดังกล่าว	4	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่ได้ออกแบบไว้ทุก ประการ ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ ยามรักษาการณ์ และผู้พักอาศัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว	4	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
-จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ติดตั้งแบบแปลนแผนผังแสดงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ป้ายบอกชั้น เส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมพล โดยติดตั้งแบบแปลนแผนผังดังกล่าวไว้ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร	4	100.00	0	0.00	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนเพิ่มความสวยงามและทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการ	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- เลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืนกับอาคารและชุมชน โดยรอบอาคารตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้	4	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบอาคารให้มีสภาพดี และสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ	4	100.00	0	0.00	0	0.00

ภาคผนวกที่ 7-9
ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (กลุ่มประชาชนที่อยู่ถัดจากรัศมี 500 เมตร ถึงรัศมี 1 กิโลเมตร)

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
ของกลุ่มประชาชนที่อยู่รัศมี 500 เมตร ถึงรัศมี 1 กิโลเมตร จำนวน 31 ตัวอย่าง

ข้อ 1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ จากการก่อสร้างโครงการ และช่วงเปิดดำเนินการ

ช่วงก่อสร้าง

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - ผู้รับเหมาต้องเฝ้าระวัง สอดส่องดูแลความประพฤติของคนงานมิให้ก่อความเดือดร้อนและปัญหาต่างๆ แก่คนงานด้วยกันและประชาชนใกล้เคียง พร้อมทั้งร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการแก้ปัญหา	31	100.00	0	0.00	0	0.00
-ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีบทลงโทษคนงานอย่างชัดเจนในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นรวมทั้งต้องร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในการควบคุมดูแล เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ	31	100.00	0	0.00	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วัน	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดให้มากที่สุด รวมทั้งรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำ และระบบเส้นท่อที่จ่ายน้ำในจุดในที่ก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	31	100.00	0	0.00	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย - จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานที่ถูกสุขลักษณะ และดูแลส้วมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีอยู่เสมอ รวมทั้งกำชับเข้มงวดให้คนงานก่อสร้างจัดการสิ่งปฏิกูลและขับถ่ายเฉพาะในห้องส้วมที่จัดไว้ให้เท่านั้น	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- กำชับให้คนงานมาชำระล้างร่างกายและเศษวัสดุจากเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่บริเวณชำระล้างที่จัดเตรียมไว้เท่านั้น	31	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวรอบๆ บริเวณชำระล้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่บ่อบ่ม	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในรางระบายน้ำชั่วคราวอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการตื้นเขินและการกีดขวางทางระบายน้ำ	31	100.00	0	0.00	0	0.00
-ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้อุดตัน/ตื้นเขิน	31	100.00	0	0.00	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย - จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง ไม่ปล่อยให้กระจัดกระจายหลายจุดเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวกต่อการจัดเก็บ	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่ทนทานและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ภายในพื้นที่โครงการ	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- เศษวัสดุที่จะนำออกไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ จะต้องมีผ้าใบหรือเครื่องป้องกันการร่วงหล่นบนผิวจราจร	31	100.00	0	0.00	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดให้มีแผงควบคุมวงจรไฟฟ้า พร้อมสะพานไฟที่สามารถตัดวงจรกระแสไฟฟ้าได้ทันทีที่เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากอุปกรณ์ไฟฟ้าเกิดชำรุดต้องมีการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ก่อนนำมาใช้งานใหม่	31	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน - จำกัดความเร็วรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้จัดหาวัสดุปิดคลุมท้ายรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด เพื่อป้องกันการปลิวฟุ้งและร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุกมา	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทราย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	31	100.00	0	0.00	0	0.00
-ใช้ผ้าใบหรือวัสดุที่คล้ายกันกั้นอาคาร โดยยึดติดกับผนังนั่งร้านด้านนอก ให้มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคารขณะก่อสร้างตลอดแนวอาคาร	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- ล้างล้อรถบรรทุกที่เข้า-ออก โครงการทุกครั้ง เพื่อลดผลกระทบจากเศษดินของ	31	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
รถบรรทุกที่จะวิ่งออกสู่ถนนภายนอกโครงการ						
- จำกัดระยะเวลาการทำงานที่ทำให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00 – 17.00 น. และงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลาพักผ่อนของผู้อยู่อาศัยในอาคารใกล้เคียงโครงการ	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้	31	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร -ห้ามมิให้จอดรถบรรทุก หรือวางวัสดุก่อสร้างในบริเวณด้านหน้าโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้ขับได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่เขตชุมชน	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในชั่วโมงเร่งด่วน	31	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีหัวหน้าคนงานหรือผู้ควบคุมดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเข้มงวด	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดหาป้ายประกาศหรือสัญญาณเตือน และหรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยออกตรวจดูแลความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุป้องกันการร่วงหล่นรอบตัวอาคารที่มีการก่อสร้าง	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- ให้ระมัดระวังและควบคุมดูแลขณะใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักรหรือในระหว่างการขนย้ายวัสดุก่อสร้างและเครื่องมือ เครื่องจักรเพื่อให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- หากมีเหตุทำให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่	31	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
โดยรอบ ให้ทางผู้รับเหมาก่อสร้างติดตามตรวจสอบ รวมถึงชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วน						
-การเดินสายไฟทุกขั้นตอนจะต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ทำงานที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมออย่างน้อย 1 เดือน/ครั้ง	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีบริเวณสูบบุหรี่สำหรับคนงาน โดยให้อยู่ห่างจากวัสดุติดไฟให้มากที่สุด และกำชับให้ดับบุหรี่ให้สนิททุกครั้ง	31	100.00	0	0.00	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดทำรั้วรอบพื้นที่โครงการ ด้วยผ้าใบหรือตาข่ายหรือสังกะสี หรือกำแพง ที่มีความสูงอย่างน้อย 2.0 เมตร ล้อมรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังภูมิทัศน์ที่ไม่ดีจากการก่อสร้าง	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีผ้าคลุมอาคารที่ก่อสร้างเพื่อลดภาพที่ไม่น่ามองในช่วงก่อสร้างรวมทั้งป้องกันฝุ่นละอองจากตัวอาคารร่วมด้วย	31	100.00	0	0.00	0	0.00
11. การขุดปรับพื้นที่/การพังทลายของดิน - ทำการตอกเข็มพืดในบริเวณที่มีการขุดปรับพื้นที่	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- ทำการก่อสร้างกำแพงกันดินบริเวณแนวเขตที่ดินของโครงการที่มีระดับสูงกว่าพื้นที่ข้างเคียง	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- การปรับพื้นที่ของโครงการ ให้กระทำได้เฉพาะในช่วงที่ไม่มีฝนตกเท่านั้น	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- ดินที่ขุดขึ้นมาจากการทำฐานราก ท่อ ต้องกองไว้ในที่เฉพาะและเป็นสัดส่วน และต้องปิดหรือปกคลุมในพื้นที่ที่ปิดล้อม ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อเจ้าของที่ดินข้างเคียง และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้	31	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
1. เศรษฐกิจและสังคม - โครงการต้องกำหนดนโยบายในการว่าจ้างพนักงานที่เป็นประชาชนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโครงการส่วนหนึ่ง	31	100.00	0	0.00	0	0.00
-หากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนรอบข้างให้โครงการรีบทำความเข้าใจกับชุมชนในข้อร้องเรียนดังกล่าวพร้อมทั้งเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยด่วน	31	100.00	0	0.00	0	0.00
2. น้ำใช้ - จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในโครงการ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการอย่างน้อย 2 วันขึ้นไป	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำประปา	31	100.00	0	0.00	0	0.00
3. การจัดการน้ำเสีย -ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบฯ เพื่อให้บำบัดน้ำเสียได้มาตรฐานน้ำทิ้ง	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลหรือช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบกรองและฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ	31	100.00	0	0.00	0	0.00
4. การระบายน้ำ - จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อหน่วงน้ำส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และระบบบ่อหน่วงน้ำที่ติดตั้งไว้ รวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา	31	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
- ทำการตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีการอุดตัน จะต้องทำการขุดลอกทันที เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ	31	100.00	0	0.00	0	0.00
-ทำการติดตั้งบ่อดักขยะ ที่บ่อพักน้ำสุดท้าย เพื่อดักขยะไม่ให้ไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	31	100.00	0	0.00	0	0.00
5. การจัดการมูลฝอย -จัดให้มีภาชนะรองรับขยะจากแต่ละอาคารหรือแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- ขยะแห้งที่สามารถนำไปใช้ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษหนังสือพิมพ์ ให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกขยะและเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอย	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณที่พักขยะรวม หลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง และต่อท่อน้ำเสียจากน้ำชะขยะและการล้างห้องพักขยะเข้าไปบำบัดน้ำเสียยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม	31	100.00	0	0.00	0	0.00
6. การใช้ไฟฟ้า - จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า ไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันฟ้าผ่า ตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ และติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้า ระบบสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐาน	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- รณรงค์ให้พนักงาน และผู้เข้ามาใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบอาคาร เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับทั่วทุกบริเวณภายในโครงการ โดยเฉพาะเวลากลางคืน เพื่อความปลอดภัย	31	100.00	0	0.00	0	0.00
7. คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน -ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กวดขันให้รถที่เข้ามาจอดต้องดับเครื่องยนต์ทุกคัน เพื่อ	31	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
สุขภาพของส่วนรวม						
- จัดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องไม่มีทิศทางหันเข้าสู่อาคารข้างเคียง ทางคนสัญจร และจะต้องอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 5 เมตร	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลาพักผ่อน (หลังเวลา 18.00 น.)	31	100.00	0	0.00	0	0.00
8. การจราจร - จัดระบบการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจอดรถภายในลานจอดรถของโครงการ	31	100.00	0	0.00	0	0.00
-ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ถนน	31	100.00	0	0.00	0	0.00
-ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ห้ามจอดรถริมถนนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อถนนดังกล่าว	31	100.00	0	0.00	0	0.00
9. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	31	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่ได้ออกแบบไว้ทุก ประการ ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	31	100.00	0	0.00	0	0.00
-จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ ยามรักษาการณ์ และผู้พักอาศัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว	31	100.00	0	0.00	0	0.00

ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

รายละเอียด	ความคิดเห็น					
	เพียงพอ		ไม่เพียงพอ		ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม	
	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ	จำนวน (คน)	คิดเป็นร้อยละ
-จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- ติดตั้งแบบแปลนแผนผังแสดงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ป้ายบอกชั้น เส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมพล โดยติดตั้งแบบแปลนแผนผังดังกล่าวไว้ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร	31	100.00	0	0.00	0	0.00
10. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนเพิ่มความสวยงามและทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการ	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- เลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืนกับอาคารและชุมชน โดยรอบอาคารตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้	31	100.00	0	0.00	0	0.00
- ควบคุมดูแลอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบอาคารให้มีสภาพดี และสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ	31	100.00	0	0.00	0	0.00

ภาคผนวกที่ 7-10
ตารางสรุปจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นประชาชน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

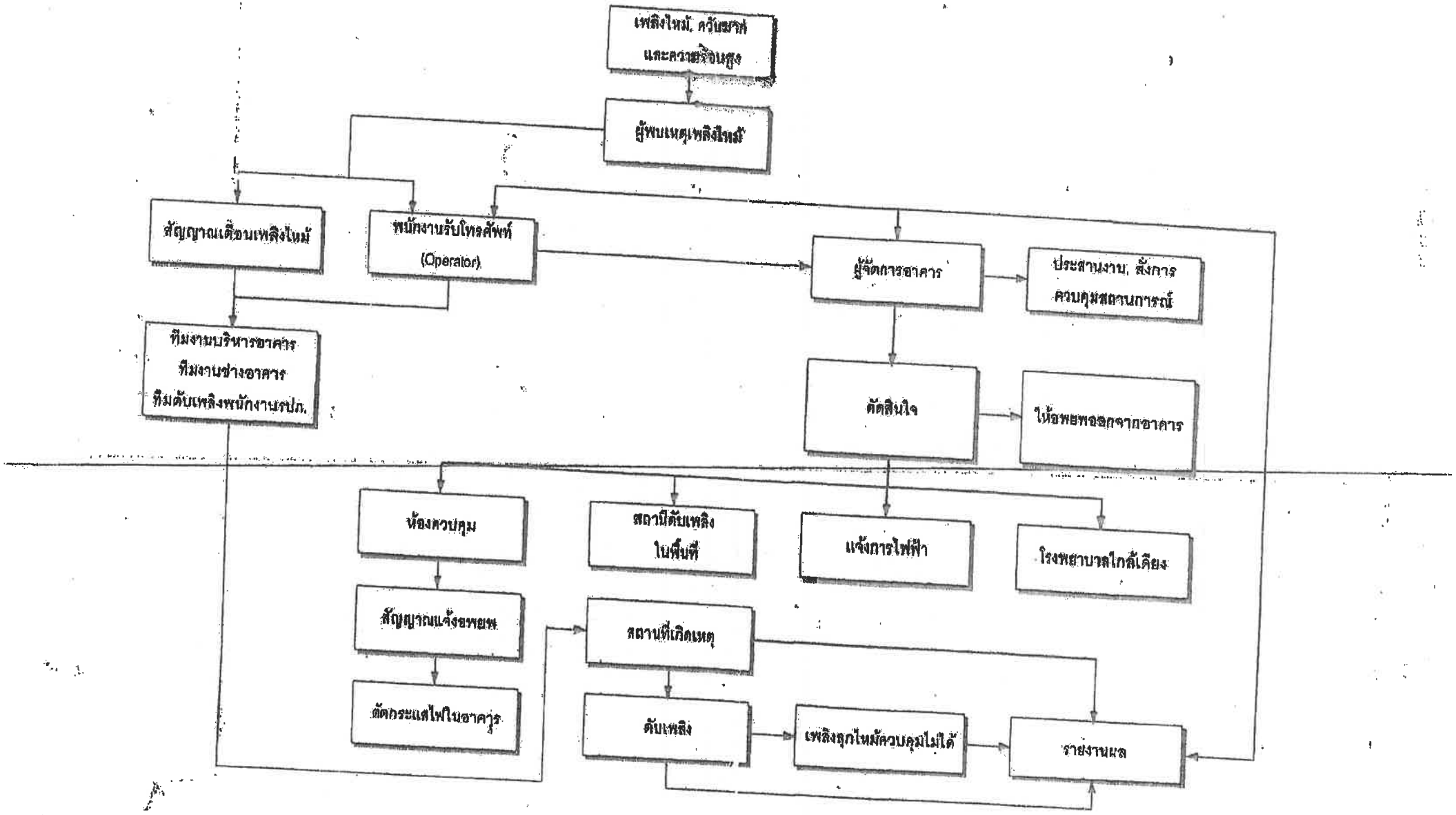
ตารางสรุปจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นประชาชนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนเป้าหมาย (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่างที่สอบถาม				หมายเหตุ
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		
		สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	
1. กลุ่มที่ 1 พื้นที่หลัก						
1.1 ครัวเรือนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	-	-	-	-	-	-
1.2 สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	1	1	0	1	0	
1.3 ครัวเรือนในระยะ 0 ถึง 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ไม่รวมครัวเรือนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ)	-	-	-	5	-	-
1.4 สถานประกอบการในระยะ 0 ถึง 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ไม่รวมครัวเรือนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ)	-	-	-	-	-	-
2. กลุ่มที่ 2 พื้นที่รอง						
2.1 ครัวเรือนในระยะ 100 ถึง 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 80 ของกลุ่มพื้นที่รอง)	4	4	0	4	0	
2.2 สถานประกอบการในระยะ 100 ถึง 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	-	-	-	-	-	-
2.3 ครัวเรือนในระยะ 500 ถึง 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 20 ของกลุ่มพื้นที่รอง)	31	31	0	31	0	-
2.4 สถานประกอบการในระยะ 500 ถึง 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	-	-	-	-	-	-

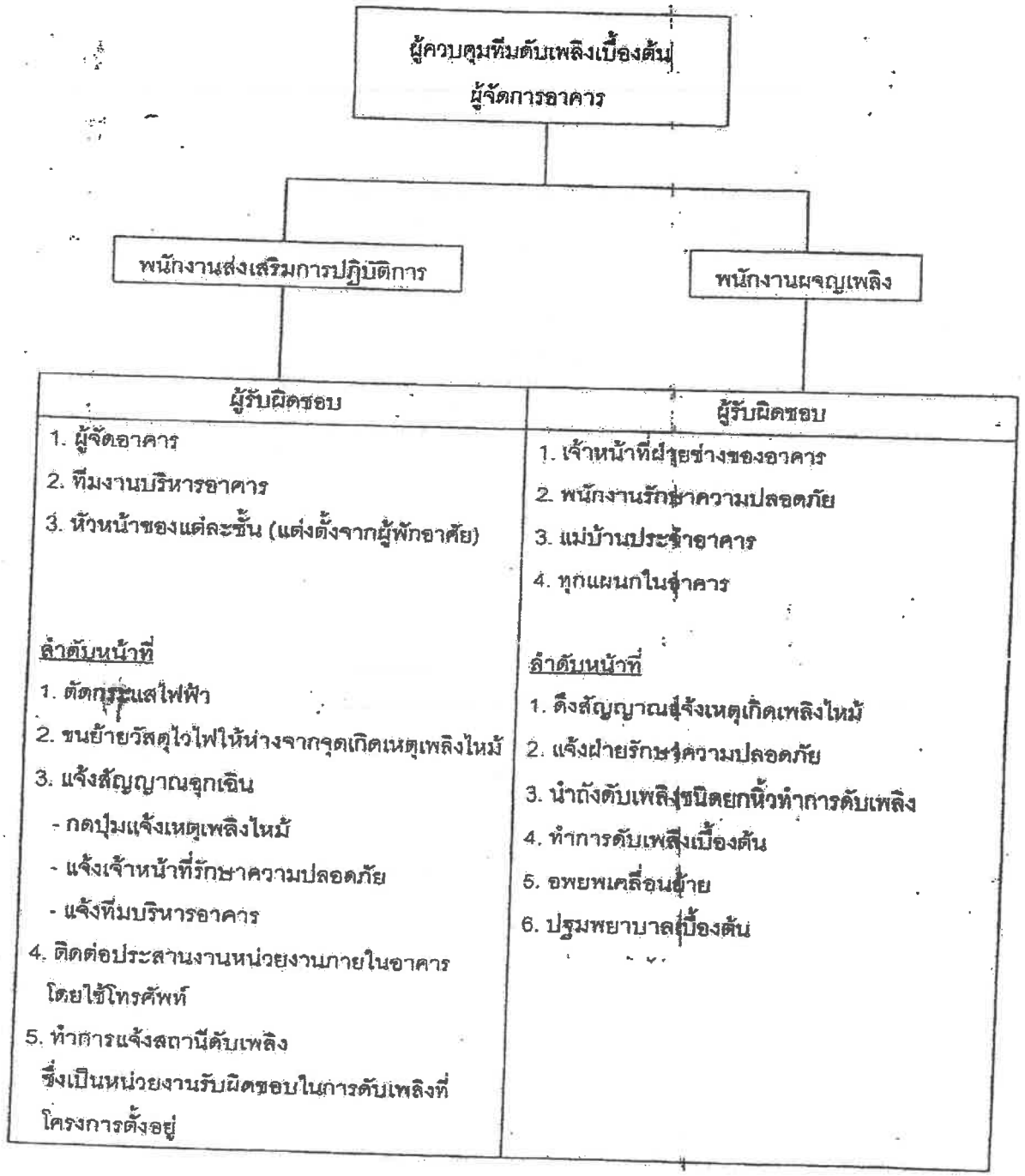
กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนเป้าหมาย (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่างที่สอบถาม				หมายเหตุ
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		
		สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	
3. กลุ่มที่ 3 พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3	3	0	3	0	-
4. กลุ่มที่ 4 หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	-	-	-	-	-	-
5. กลุ่มที่ 5 กลุ่มผู้นำชุมชน	1	1	0	1	0	-
รวม	40	40	0	40	0	-

ภาคผนวกที่ 8
แผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

แผนผังการปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้



แผนปฏิบัติการระงับเหตุเกิดเพลิงไหม้เบื้องต้น



แผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

1. วัตถุประสงค์และขอบข่ายของแผน

1.1 นโยบาย การวางแผนอุกเฉิน และการปฏิบัติตามแผนอุกเฉินเมื่อเกิดเพลิงไหม้ เป็นนโยบายของอาคารจะกำหนดวิธีที่ควบคุมภาวะอุกเฉินเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

1.2 จัดถุประสงค์ เพื่อลดอันตราย รักษาชีวิตและทรัพย์สิน จึงต้องกำหนดวิธีการวางแผน เพื่อให้ผู้ที่พักในอาคารและผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยดำเนินการตามแผนนี้

1.3 หน้าที่หลัก หน่วยงานต่าง ๆ ในอาคารต้องปฏิบัติตามแผนควบคุมภาวะอุกเฉิน

1.4 เพื่อให้เกิดความพร้อมในการปฏิบัติทั้งก่อนภาวะอุกเฉิน ขณะเกิดเหตุ และหลังภาวะอุกเฉิน อำนาจและหน้าที่ประจำตำแหน่งตามแผน

2. การดำเนินการตามขั้นตอนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

หลักการสังเกต

สังเกตกลุ่มควันไฟ

สังเกตกองไฟ

สังเกตเชื้อเพลิงที่ติดไฟ

สังเกตทิศทางลม

สังเกตขนาดของไฟ

ขั้นตอนที่ 1 เมื่อพบเห็นเพลิงไหม้ในระยะต้น ผู้พบเห็นจะต้อง

1.1 ผู้พบเห็นเพลิงไหม้จะต้องปฏิบัติดังนี้

1.1.1 ไปที่สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ระบบสัญญาณอุกเฉิน FIRE ALARM) แล้วกด MANUAL STATION BOX เพื่อให้สัญญาณดังในชั้นที่เกิดเหตุ

1.1.2 แจ้งห้องปฏิบัติการควบคุมอาคาร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังนี้

- ชื่อ-นามสกุล
- ตำแหน่ง-หน้าที่
- จุดที่พบเหตุเพลิงไหม้
- เวลาที่พบเหตุเพลิงไหม้
- ขนาดของเพลิงที่ลุกไหม้

พยายามดับไฟที่เริ่มไหม้ด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ เท่าที่สามารถจะหาได้โดยไม่ต้องเสี่ยงอันตราย

1.2 บุคคลที่อยู่ในที่เกิดเหตุเพลิงไหม้

1.2.1 ทำการดับเพลิงเบื้องต้นด้วยอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีอยู่ในชั้นนั้น

1.2.2 ทำการลำเลียงและช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บลงชั้นล่าง

1.2.3 แนะนำการอพยพให้ผู้พักอาศัยใช้บันไดหนีไฟเท่านั้น

1.2.4 ถ้าไม่สามารถดับไฟได้ ควรปฏิบัติการก่อนหนีไฟ เช่น ปิดประตู หน้าต่าง ทุกบานของสถานที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ ถ้าสามารถทำได้แล้วหนีไฟตามทางบันไดหนีไฟ

1.2.5 เมื่อออกภายนอกอาคารแล้ว ควรรอเป็นกลุ่มในบริเวณจุดรวมพลของโครงการ

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ของแต่ละฝ่าย

เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้เป็นไปตามอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นผู้ปฏิบัติ ระหว่างเกิดเหตุและหลังเกิดเหตุ ซึ่งใช้ปฏิบัติการดับเพลิงเป็นทีม จำนวน 6 ทีม ดังนี้

1. ทีมควบคุมระบบไฟฟ้า
2. ทีมดับเพลิง
3. ทีมอพยพเคลื่อนย้าย
4. ทีมปฐมพยาบาล
5. ทีมสื่อสาร
6. ทีมรักษาความปลอดภัย

ทีมงานของอาคาร ประกอบด้วย

1. ผู้จัดการอาคาร
2. หัวหน้าแต่ละชั้น (แต่งตั้งจากผู้พักอาศัย)
3. ช่างประจำอาคาร
4. พนักงานรักษาความปลอดภัยในอาคาร
5. แม่บ้านประจำอาคาร
6. พนักงานรับโทรศัพท์ (Operator)
7. เจ้าหน้าที่สำนักงานอาคาร

หน้าที่ในการปฏิบัติการ

1. สั่งการให้ประกาศ แจ้งเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร

2. ตัดสินใจขอความช่วยเหลือ จากหน่วยงานดับเพลิงภายนอก (สถานีดับเพลิงที่รับผิดชอบในพื้นที่และสถานีดับเพลิงใกล้เคียง)
3. ติดต่อทีมปฐมพยาบาลจากโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลที่ใกล้เคียง
4. ตัดสินใจให้ทำการอพยพทรัพย์สินที่มีค่าทั้งของอาคาร และของผู้พักอาศัย
5. ประสานงานกับหน่วยปฏิบัติการดับเพลิงภายในอาคารและสั่งการการปฏิบัติงาน
6. อำนวยความสะดวกให้หน่วยงานดับเพลิงภายนอก (สถานีดับเพลิงที่รับผิดชอบในพื้นที่ และสถานีดับเพลิงใกล้เคียง) ในการปฏิบัติการดับเพลิง
7. แจ้งเจ้าหน้าที่การไฟฟ้าเพื่อตัดเมนไฟฟ้าหน้าอาคาร

<u>ทีมบริหารอาคาร</u> มีหน้าที่รับผิดชอบควบคุมการเปิด-ปิดระบบไฟฟ้าและดับเพลิง จะต้องเข้าปฏิบัติการในส่วนที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยด่วนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ตามลำดับ ดังนี้

ลำดับที่ 1 เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ต้องทำการตัดไฟฟ้า ในพื้นที่ที่เกิดเหตุไหม้โดยเร็วที่สุดแล้วแจ้งให้ทีมผจญเพลิงทราบเพื่อดำเนินการดับเพลิงตามขั้นตอนต่อไป

ลำดับที่ 2 ทำการดับเพลิงร่วมกันเพื่อระงับเพลิงไหม้ในเบื้องต้น

ลำดับที่ 3 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงและแจ้งจุดต่อน้ำสำรองในการดับเพลิง

<u>ทีมผู้พักอาศัยในอาคาร</u> เก็บทรัพย์สินมีค่าที่สามารถนำติดตัวได้ และตรวจสอบจำนวนผู้ที่พักอาศัยด้วยกัน ในการหนีไฟให้ใช้บันไดหนีไฟเท่านั้น พร้อมทั้งปฏิบัติตามคำแนะนำของพนักงานดับเพลิง

<u>ขั้นตอนที่ 3</u> เมื่อเกิดไฟลุกลาม และไม่สามารถควบคุมเพลิงไว้ได้ต้องปฏิบัติดังนี้

1. ตั้งสติให้ดี ควบคุมอารมณ์ให้สงบพิจารณาให้รอบคอบว่าควรจะดำเนินการอย่างไรต่อไป
2. เคลื่อนย้ายอพยพบุคคลให้เป็นไปตามการฝึกซ้อมหนีไฟ การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์มีค่าและเอกสารสำคัญ
3. ตรวจสอบบุคคลที่เคลื่อนย้าย และเมื่อเคลื่อนย้ายแล้วตรวจสอบว่าครบตามจำนวนหรือไม่
4. ตรวจสอบทรัพย์สินเมื่อถึงที่ปลอดภัยแล้วให้ไปรวมกันที่จุดรวมพล และจัดเจ้าหน้าที่ตามแผนดูแลพร้อมระวังผู้ฉวยโอกาสที่อาจทำให้ทรัพย์สินเสียหายได้โดยทันที
5. ทำการตัดกระแสไฟฟ้าภายในอาคารทั้งหมด เมื่อผู้อพยพออกนอกอาคารแล้ว

6. กรณีที่ไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ให้แจ้งทีมสื่อสารเพื่อแจ้งให้ทำการอพยพผู้พักอาศัยและขอความช่วยเหลือจากทีมสื่อสารให้แจ้งการไฟฟ้านครหลวง สถานีดับเพลิง และโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง

ข้อปฏิบัติการทั่วไปเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

1. ตั้งสติควบคุมอารมณ์ จิตใจให้สงบและมั่นคงนึกทบทวนขั้นตอนในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ตามที่เคยฝึกซ้อมมาแล้ว และการปฏิบัติตามขั้นตอนตามสภาพของเหตุการณ์
2. แจ้งหัวหน้าประสานงานแจ้งผู้พักอาศัย ให้ทราบเหตุการณ์เพลิงไหม้
3. พิจารณาประเภทของเพลิงที่ลุกไหม้ว่าเป็นประเภทใด แล้วนำเครื่องดับเพลิงมาใช้ให้ถูกต้องกับประเภทของเพลิงไหม้
4. ถ้าไฟไหม้เกิดจากกระแสไฟฟ้า ให้ตัดกระแสไฟฟ้าหรือตัดสวิทซ์ไฟฟ้าเฉพาะสถานที่ใกล้จุดเกิดเหตุ
5. ผู้พบเห็นเพลิงไหม้ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมสถานการณ์
6. บุคคลผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการควบคุมเพลิงไหม้ต้องควบคุมสติให้ดีและออกจากอาคารที่เกิดเหตุมาอยู่ที่จุดรวมพล โดยให้ออกทางบันไดหนีไฟ และไม่กีดขวางการปฏิบัติการดับเพลิง และให้การเคลื่อนย้ายผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ
7. เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ตามที่ทีมบริหารอาคาร หรือผู้จัดการอาคารได้กำหนดไว้
8. จัดเจ้าหน้าที่ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ภายนอกที่มาช่วยเหลือโดยแจ้งตำแหน่งที่เกิดเหตุ แผนผังบริเวณที่เกิดเหตุให้ทราบ

ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ข้างเคียงอาคาร

1. ผู้พบเห็นเหตุการณ์ ต้องรีบรายงานผู้จัดการอาคาร และผู้ที่เกี่ยวข้องโดยทันที
2. ผู้มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉิน จะต้องสั่งการปฏิบัติดังนี้
   - 2.1 แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องตามแผนได้รับทราบทันที เพื่อรับสถานการณ์
   - 2.2 ส่งเจ้าหน้าที่ผจญเพลิง (ผู้ผ่านการอบรม) พร้อมอุปกรณ์ไปช่วยดับเพลิง
   - 2.3 แจ้งห้องปฏิบัติการควบคุมทันที เพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องตามแผนได้ทราบ
3. เตรียมผจญเพลิง บางครั้งอาจเกิดเพลิงไหม้ลุกลามเข้ามายังอาคารได้ จึงต้องปฏิบัติดังนี้
   - 3.1 เตรียมการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์มีค่า เอกสารสำคัญตามลำดับความสำคัญ
   - 3.2 สำรวจทางเข้า-ออกฉุกเฉิน ต้องใช้งานได้ดี
   - 3.3 ปิดประตูหน้าต่างทันทีตัวพ้นอาคารที่เกิดเหตุ
   - 3.4 ปิดกั้นสิ่งที่เป็นเชื้อเพลิง หรือสิ่งที่ช่วยการลุกลาม
   - 3.5 ถ้าจำเป็นต้องตัดกระแสไฟฟ้า ต้องรีบดำเนินการตัดกระแสไฟฟ้าทันที

4. ป้องกันมิให้เกิดความเสียจากการดับเพลิง และการเคลื่อนย้าย
5. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของหน่วยงานรักษาความปลอดภัย หรือสถานีดับเพลิงในพื้นที่ที่โครงการตั้งอยู่

ข้อปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้นอกเวลาทำการ หรือในยามวิกาล

ผู้ปฏิบัติหน้าที่และผู้พบเหตุเพลิงไหม้ เมื่อพบเหตุต้องปฏิบัติดังนี้

1. แจ้งให้ฝ่ายอาคารรับทราบทันทีหรือดึงสัญญาณให้ทราบตำแหน่งที่เกิดเหตุเพื่อให้เจ้าหน้าที่เข้าช่วยเหลือได้รวดเร็ว
2. พยายามดับเพลิงโดยไม่เสี่ยงอันตราย โดยพยายามลดกัดกั้นอันตราย เพื่อป้องกันการติดต่อลุกลาม จนกว่าเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะมาถึงหรือผู้มีหน้าที่ตามแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินจะมาช่วยเหลือเพื่อระงับเพลิงไหม้ และเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ของมีค่า เมื่อไม่สามารถดับเพลิงขั้นต้นได้ ต้องแจ้งให้ตำรวจดับเพลิงมาดำเนินการทันที

หน้าที่และความรับผิดชอบในการควบคุม

หน้าที่	เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของ
1. การแจ้งเหตุ	- ทุกคนที่พบเห็น
2. การตัดกระแสไฟฟ้า	- เจ้าหน้าที่ซึ่งอยู่ในความควบคุมของทีมงานบริหารอาคาร
3. การควบคุมเพลิง/ควัน/อันตรายอื่น ๆ ในตัวอาคาร	- เจ้าหน้าที่ดับเพลิง ,หน่วยกู้ภัย พนักงานรักษาความปลอดภัย และช่างอาคาร
4. การช่วยชีวิต	- เจ้าหน้าที่ดับเพลิง, หน่วยกู้ภัย, ทีมปฐมพยาบาล พนักงานรักษาความปลอดภัย และช่างอาคาร
5. การปฐมพยาบาลและส่งผู้ป่วย	- ทีมปฐมพยาบาลจากโรงพยาบาล/สถานพยาบาลใกล้เคียง
6. การจัดตั้งระบบติดต่อสื่อสารและกองอำนวยการ	เจ้าหน้าที่แม่บ้าน, และพนักงานทำความสะอาด
7. การควบคุมพื้นที่และการจัดการจราจร	- ทีมงานบริหารอาคาร
8. การเคลื่อนย้ายทรัพย์สิน	- พนักงานรักษาความปลอดภัย
9. งานสนับสนุน	- พนักงานรักษาความปลอดภัย
10. การประสานงาน	- พนักงานรักษาความปลอดภัย - แผนกรับโทรศัพท์

การวางกำลัง และแผนปฏิบัติการการซ้อมหนีไฟประจำปี

ผู้บริหารอาคารระดับสูง
ผู้ควบคุมระบบไฟฟ้าและดับเพลิง

ผู้จัดการอาคาร
ช่างเทคนิค

จัดแบ่งกลุ่มทำงานเป็น 6 ทีม

1. ทีม A ชุดประสานงานและดับเพลิง
2. ทีม B ชุดผจญเพลิง
3. ทีม C ชุดอพยพบุคลากร
4. ทีม D ชุดปฐมพยาบาล
5. ทีม E ชุดสื่อสาร
6. ทีม F ชุดรักษาการณ์

รายละเอียดในแต่ละทีม

1. <u>ทีม A ชุดตรวจ ประสานงาน และดับเพลิง</u> ประกอบด้วย

- ช่างฝ่ายอาคาร

ภารกิจและหน้าที่

1.1 เมื่อเกิดสัญญาณไฟโชว์ที่แผงคอนโทรล และทราบว่าเกิดเหตุขึ้นที่ชั้นใด ให้รีบขึ้นไปดูชั้นที่เกิดเหตุทันที และต้องวิทยุแจ้งเป็นรหัสเพื่อทีมงานต่าง ๆ มารวม ณ จุดนัดหมายภายในเวลาไม่เกิน 3 นาที พร้อมทั้งนำดับเพลิงขนิดหิ้ว 1 ถัง เพื่อเตรียมพร้อมในการดับเพลิงเบื้องต้น

1.2 เมื่อถึงที่เกิดเหตุ พบว่า สามารถทำการดับไฟได้ ให้ทำการดับไฟทันที โดยได้รับอนุมัติจากฝ่ายอาคาร

<u>หมายเหตุ</u> การประสานงานให้พนักงานรับโทรศัพท์ (Operator) เป็นผู้แจ้งเหตุให้ทุกฝ่ายรับทราบเพื่อปฏิบัติตามแผนที่กำหนด

2. <u>ทีม B ชุดผจญเพลิง</u> ประกอบด้วย

- รปภ.ชุดผจญเพลิง

ภาระกิจและหน้าที่

2.1 เมื่อรับทราบว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้จากพนักงานรับโทรศัพท์ (Operator) ทีมผจญเพลิงวิ่งมายังจุดรวมพล และเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง สายดับเพลิง หัวฉีดและถังดับเพลิงพร้อมขึ้นขั้นที่เกิดเหตุ โดยใช้บันไดกลาง หรือบันไดหนีไฟ แล้วแต่กรณี

2.2 ประสานงานกับทีม A ในการผจญเพลิง

2.3 เป็นกำลังพลเสริมและร่วมในการดับเพลิงกับเจ้าหน้าที่จากสถานีดับเพลิง

3. <u>ทีม C ชุดอพยพบุคลากร</u> ประกอบด้วย

- ฝ่ายอาคาร สำนักงานอาคาร หัวหน้าของแต่ละชั้น (แต่งตั้งจากผู้พักอาศัย) และพนักงานทำความสะอาดทุกชั้น

ภาระกิจและหน้าที่

3.1 ฝ่ายแม่บ้านประจำอาคาร ไปยังจุดที่เกิดเหตุ และแจ้งให้ผู้พักอาศัยชั้นนั้นทราบ

3.2 ควบคุมสถานการณ์ และเตรียมพร้อมอพยพผู้พักอาศัย

3.3 เมื่อรับทราบจากทีม A ว่าชั้นที่เกิดเหตุไม่สามารถควบคุมเพลิงไว้ได้ ให้อพยพผู้พักอาศัยออกจากตัวอาคาร

<u>หมายเหตุ</u> ในขณะอพยพผู้พักอาศัย แจ้งให้ผู้พักอาศัยใช้บันไดหนีไฟเท่านั้น

4. <u>ทีม D ชุดปฐมพยาบาล</u> ประกอบด้วย

- ชุดปฐมพยาบาล เจ้าหน้าที่สำนักงาน แม่บ้าน

ภาระกิจและหน้าที่

4.1 จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

4.2 ลำเลียงผู้บาดเจ็บไปยังจุดนัดพบที่กำหนด

4.3 ควบคุมสถานการณ์ให้ผู้พักอาศัยอยู่ในความสงบ

5. <u>ทีม E ชุดสื่อสาร</u> ประกอบด้วย

- ชุดสื่อสาร พนักงานรับโทรศัพท์ (Operator)

ภารกิจและหน้าที่

5.1 เมื่อได้รับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ให้ประสานงานกระจายข่าวสารให้ทุกฝ่ายรับทราบว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้

5.2 แจ้งเหตุที่เกิดขึ้นให้ผู้บริหารอาคารทราบ

5.3 แจ้งให้ผู้พักอาศัยชั้นที่เกิดเหตุรับทราบเหตุที่เกิดขึ้น

5.4 แจ้งเจ้าหน้าที่สถานีดับเพลิงในพื้นที่ และโรงพยาบาล/สถานพยาบาลที่ใกล้เคียง

5.5 ตรวจสอบจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการ

6. <u>ทีม F ชุดรักษาการณ์</u> ประกอบด้วย

- รปภ. ทางเข้า-ออก

ภาระกิจและหน้าที่

6.1 เมื่อรับทราบว่าเกิดเหตุเพลิงไหม้ ให้เตรียมพร้อมรักษาการณ์บริเวณด้านหน้าอาคารและทางเข้า-ออกโครงการ

6.2 สอดส่องดูแลมิให้บุคคลภายนอกเข้าไปภายในอาคาร ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้

6.3 ดูแลสถานการณ์มิให้มีการเคลื่อนย้ายทรัพย์สินของอาคารออกนอกพื้นที่ ให้นำของที่ผู้พักอาศัยขนย้ายมารวมไว้ยังจุดที่กำหนดไว้ในแผน

6.4 ป้องกันมิให้มีบุคคลที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดับเพลิงเข้าไปยังจุดเกิดเหตุ

6.5 อำนวยความสะดวกรถยนต์ที่ติดค้างขณะที่ออกจากอาคาร ให้ออกนอกพื้นที่อย่างปลอดภัย

6.6 ดำเนินการโบกสัญญาณจราจร ตามเส้นทางที่กำหนด

6.7 ห้ามมิให้รถทุกชนิดเข้าพื้นที่ ขณะเกิดเพลิงไหม้

6.8 อำนวยความสะดวกให้รถพยาบาลและรถดับเพลิงที่จะเข้ามาดับเพลิงในโครงการและรับผู้ประสบภัย ตลอดจนอำนวยความสะดวกให้รถดับเพลิงไปถึงจุดเกิดเหตุให้รวดเร็ว

ภาคผนวกที่ 9
หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง

หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง
เนื่องจากการก่อสร้าง

.....

เขียนที่ 63/529 หมู่ที่ 4 ตำบลวิชิต
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 9 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

เนื่องด้วยข้าพเจ้า บริษัท พันยา บีช นาคาใหญ่ไอส์แลนด์ จำกัด สำนักงานแห่งใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 63/529 หมู่ที่ 4 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต มีการก่อสร้างโครงการโรงแรมพันยา บีช นาคาใหญ่ ไอส์แลนด์ ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภท โรงแรม มีจำนวนห้องพัก 168 ห้อง ตั้งอยู่ ณ เกาะนาคาใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า จะรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรุกล้ำในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ข้าพเจ้าจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และจะชดใช้ค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้



ภาคผนวกที่ 10
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต
พ.ศ. ๒๕๖๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๕ วรรคหนึ่งและวรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและโดยอนุมัติคณะรัฐมนตรี ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๓

(๒) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ขยายระยะเวลาการใช้บังคับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๓ ลงวันที่ ๒๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“แนวชายฝั่งทะเล” หมายความว่า แนวที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ

“กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต” หมายความว่า กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๘

ข้อ ๓ ให้พื้นที่ที่ได้มีการกำหนดให้เป็นเขตอนุรักษ์ เขตผังเมืองรวม เขตควบคุมอาคาร และเขตควบคุมมลพิษในจังหวัดภูเก็ต เป็นเขตพื้นที่ที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๔ ให้จำแนกพื้นที่ที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามข้อ ๓ เป็น ๙ บริเวณ ตามแผนที่ท้ายประกาศหมายเลข ๑/๒ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บริเวณที่ ๑ ได้แก่ พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลรอบเกาะภูเก็ตเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ ๕๐ เมตร รวมทั้งพื้นที่ในเกาะบริวารต่าง ๆ เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ ๖ และบริเวณที่ ๗

บริเวณที่ ๒ ได้แก่ พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ ๑ เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ ๑๕๐ เมตร เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ ๕ บริเวณที่ ๖ และบริเวณที่ ๗

บริเวณที่ ๓ ได้แก่ พื้นที่ที่กำหนดให้เป็นศูนย์ราชการตามมติของคณะรัฐมนตรี และพื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ ๒ เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ ๒๐๐ เมตร เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ ๕ บริเวณที่ ๖ และบริเวณที่ ๗

บริเวณที่ ๔ ได้แก่ พื้นที่ในเขตเทศบาลนครภูเก็ต เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ ๑ บริเวณที่ ๒ บริเวณที่ ๓ บริเวณที่ ๕ บริเวณที่ ๖ และบริเวณที่ ๗ โดยจำแนกพื้นที่ตามแผนที่ท้ายประกาศ หมายเลข ๒/๒ ดังนี้

(๑) เขตอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม หรือย่านอาคารเก่า มีแนวเขตดังนี้

ด้านเหนือ เริ่มต้นจากบริเวณที่วัดจากศูนย์กลางถนนดีบุกขึ้นไปทางทิศเหนือของถนนสตูลฟากตะวันตกเป็นระยะ ๔๕ เมตร เรื่อยไปทางด้านตะวันออกตามแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนดีบุก จนถึงคลองบางใหญ่ฝั่งตะวันออก แล้วเรื่อยลงมาทางทิศใต้ตามแนวคลองบางใหญ่ฝั่งตะวันออกจนถึงถนนดีบุกฟากใต้ แล้วเรื่อยไปทางทิศตะวันออกตามแนวถนนดีบุกฟากใต้จนจดกับถนนมนตรีฟากตะวันตก

ด้านตะวันออก จากจุดสุดท้ายด้านเหนือเรื่อยลงมาทางทิศใต้ตามแนวถนนมนตรีฟากตะวันตก ผ่านถนนถลางและคลองบางใหญ่ จนจดกับถนนพังงาฟากเหนือ

ด้านใต้ จากจุดสุดท้ายด้านตะวันออกเรื่อยไปทางทิศตะวันตกตามแนวถนนพังงาฟากเหนือจนถึงคลองบางใหญ่ฟากตะวันออก เรื่อยลงตามแนวคลองบางใหญ่ฟากตะวันออกเป็นระยะ ๔๕ เมตร จากศูนย์กลางถนนพังงา แล้วเรื่อยไปทางทิศตะวันตกตามแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนพังงา จนถึงบริเวณที่เป็นจุดตัดกันระหว่างแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนพังงาและแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตรกับศูนย์กลางถนนเยาวราช แล้วเรื่อยลงมาทางทิศใต้จนถึงแนวถนนรัษฎาฟากใต้ แล้วเรื่อยไปทางทิศตะวันตกตามแนวถนนรัษฎาฟากใต้ ต่อไปตามแนวถนนระนองฟากใต้ แล้วเรื่อยไปทางทิศเหนือตามแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนเยาวราช จนถึงบริเวณที่เป็นจุดตัดกันระหว่างแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนเยาวราชและแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตรกับศูนย์กลางถนนถลาง แล้วเรื่อยไปทางทิศตะวันตกตามแนวเส้นขนานระยะ ๔๕ เมตร กับศูนย์กลางถนนกระบี่จนจดกับบริเวณที่วัด จากแนวถนนสตูลฟากตะวันตกลงมาทางทิศใต้เป็นระยะ ๔๕ เมตร จากศูนย์กลางถนนกระบี่

ด้านตะวันตก จากจุดสุดท้ายด้านใต้เรื่อยไปทางทิศเหนือตามแนวถนนสตูลฟากตะวันตกจนจดกับจุดเริ่มต้นด้านเหนือ

(๒) เขตหนาแน่นมาก มีแนวเขตตามพื้นที่เขตเทศบาลนครภูเก็ตทั้งหมดยกเว้นบริเวณที่ ๔ (๑) และ (๓)

(๓) เขตหนาแน่นสูงมาก มีแนวเขตดังนี้

ด้านเหนือ เริ่มต้นจากบริเวณที่เป็นจุดตัดระหว่างเส้นที่ลากจากหัวมุมถนนดิลกอุทิศ ๒ ฟากตะวันตก ตัดกับศูนย์กลางถนนพังงาตั้งฉากไปทางทิศเหนือเป็นระยะ ๑๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนพังงา กับแนวเส้นขนานระยะ ๑๐๐ เมตร กับศูนย์กลางถนนพังงา เรื่อยไปทางทิศตะวันออกจนจดถนนสุรินทร์ฟากตะวันตก

ด้านตะวันออก จากจุดสุดท้ายด้านเหนือเรื่อยลงมาทางทิศใต้ตามแนวถนนสุรินทร์ฟากตะวันตก จนจดกับถนนศรีเสนาฟากเหนือ เรื่อยไปตามแนวถนนศรีเสนาทางทิศตะวันตกจนจดถนนวีระพงษ์หงส์หยก ฟากตะวันตก เรื่อยลงมาตามแนวถนนวีระพงษ์หงส์หยกทางทิศใต้จนจดถนนในวงเวียนนิมิตร (วงเวียนม้าน้ำ) ฟากเหนือ

ด้านใต้ จากจุดสุดท้ายด้านตะวันออกเรื่อยไปตามแนวถนนในวงเวียนนิมิตร (วงเวียนม้าน้ำ) ทางทิศตะวันตกจนจดถนนชนะเจริญฟากใต้ เรื่อยไปตามแนวถนนชนะเจริญฟากใต้ทางทิศตะวันตกจนจดถนนดิลกอุทิศ ๒ ฟากตะวันตก

ด้านตะวันตก จากจุดสุดท้ายด้านใต้เรื่อยไปทางทิศเหนือตามแนวถนนดิลกอุทิศ ๒ ฟากตะวันตก จนถึงหัวมุมถนนดิลกอุทิศ ๒ ตัดกับถนนพังงา เรื่อยไปทางทิศเหนือจนถึงจุดเริ่มต้นด้านเหนือ

บริเวณที่ ๕ ได้แก่

(๑) พื้นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรมตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ ๑ บริเวณที่ ๖ และบริเวณที่ ๗

(๒) พื้นที่ดินของอาคารหรือสถานที่ ดังต่อไปนี้

(ก) แนวค่าย (โคกชนะพม่า)

(ข) บ้านพระยาวิชิตสงคราม

(ค) มัสยิดบ้านบางเทา

(ง) บ้านท้าวเทพกระษัตรี

(จ) วัดฉลอง

(ฉ) วัดท่าเรือ

(ช) วัดเทพกระษัตรี

(ซ) วัดพระทอง

(ฌ) วัดพระนางสร้าง

(ญ) สุเหร่าเกาะบ้านเคียน

(ฎ) กำแพงเมืองถลางบางโรง

(ฏ) ศาลหลักเมืองถลางป่าสัก

(ฐ) ศาลหลักเมืองถลางเมืองใหม่

(ฑ) กำแพงเมืองถลาง - บ้านดอน

(๓) พื้นที่ที่วัดจากแนวขอบเขตที่ดินของอาคารหรือสถานที่ตาม (๒) ออกไปทุกด้านเป็นระยะ ๑๐๐ เมตร

บริเวณที่ ๖ ได้แก่ พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ ๔๐ เมตร ถึง ๘๐ เมตร

บริเวณที่ ๗ ได้แก่ พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า ๘๐ เมตรขึ้นไป

บริเวณที่ ๘ ได้แก่ พื้นที่ในเกาะภูเก็ตและเกาะบริวารต่าง ๆ นอกจากบริเวณที่ ๑ ถึง บริเวณที่ ๗

บริเวณที่ ๙ ได้แก่ พื้นที่ทะเลรอบเกาะภูเก็ตและรอบเกาะบริวารต่าง ๆ

ข้อ ๕ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารใด ๆ ให้เป็นอาคารดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่

(ก) โรงงานจำพวกที่ ๑ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือโรงงานตามประเภท ชนิด จำพวก และข้อกำหนดเพิ่มเติมในบัญชี ๑ ท้ายประกาศนี้

(ข) โรงงานในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต แต่ต้องไม่เป็นโรงงานจำพวกที่ ๒ และจำพวกที่ ๓ ตามประเภทและชนิดที่กำหนดในบัญชี ๒ ท้ายประกาศนี้

(ค) โรงงานที่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนโรงงานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิม

ทั้งนี้ โรงงานตาม (ก) (ข) และ (ค) จะต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(๒) โรงฆ่าสัตว์ เว้นแต่การก่อสร้างทดแทนของเดิมพร้อมด้วยระบบบำบัดและการจัดการของเสียตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดบนพื้นที่เดิม หรือพื้นที่ใหม่ที่มิได้ขัดกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

(๓) ฌาปนสถาน เว้นแต่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิม โดยต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(๔) สุสาน เว้นแต่ในกรณีที่สุสานเดิมนั้นได้ใช้ประโยชน์เต็มพื้นที่แล้ว จึงจะก่อสร้างสุสานบนพื้นที่ใหม่ได้ โดยต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะหรือบ่อน้ำเพื่อการบริโภคไม่น้อยกว่า ๓๐๐ เมตร

(๕) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมันลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย

(๖) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(๗) อาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง

ข้อ ๖ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นอาคารปศุสัตว์ให้เป็นไปตามพื้นที่และหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ในเขตเทศบาลนครภูเก็ต ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นอาคารปศุสัตว์เพื่อการค้า

(๒) ในพื้นที่นอกเขตพื้นที่ตาม (๑) การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นอาคารปศุสัตว์เพื่อการค้าให้เป็นไปตามข้อบัญญัติท้องถิ่น โดยต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะหรือบ่อน้ำเพื่อการบริโภคไม่น้อยกว่า ๓๐ เมตร รวมทั้งต้องมีการบำบัดมูลสัตว์และน้ำเสีย ตลอดจนต้องมีมาตรการควบคุมการปล่อยทิ้งของเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดด้วย

ข้อ ๗ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร หรือต้องมีระยะห่างจากแนวชายเกาะต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร กรณีที่เกาะนั้นไม่มีชายฝั่งทะเล

(๒) พื้นที่บริเวณที่ ๑ ในระยะ ๓๐ เมตร ต่อจากพื้นที่ตาม (๑) ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๖ เมตร และมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต เว้นแต่

(ก) ในเขตที่มีกฎกระทรวงออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารใช้บังคับความสูงของอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนั้น

(ข) ในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ตให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต

(๓) พื้นที่บริเวณที่ ๒ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๑๒ เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

(๔) พื้นที่บริเวณที่ ๓ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๑๖ เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

(๕) พื้นที่บริเวณที่ ๔

(ก) เขตอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม หรือย่านอาคารเก่า ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๙ เมตร สำหรับอาคารอื่นที่มิได้มีลักษณะตามรูปแบบสถาปัตยกรรมชิโน - โปรตุกีส ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต

(ข) เขตหนาแน่นมาก ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๔๕ เมตร และมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างในที่ดินแปลงเดียวกันที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างไม่เกิน ๖ ต่อ ๑ และต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๕ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต

(ค) เขตหนาแน่นสูงมาก ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๖๐ เมตร และมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างในที่ดินแปลงเดียวกันที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างไม่เกิน ๘ ต่อ ๑ และต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต

(๖) พื้นที่บริเวณที่ ๕ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๖ เมตร เว้นแต่ บริเวณที่ ๕ (๑) สภาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องอาจมีมติให้อาคารมีความสูงได้เกินกว่า ๖ เมตร แต่จะให้อาคารมีความสูงเกิน ๑๒ เมตรไม่ได้ และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

(๗) พื้นที่บริเวณที่ ๖ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๘ เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

(๘) พื้นที่บริเวณที่ ๗ ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นอาคารใด ๆ เว้นแต่

(ก) การดำเนินการเพื่อความมั่นคงของประเทศ หรือเพื่อประโยชน์สาธารณะในการสื่อสารโทรคมนาคมเฉพาะสถานีและอุปกรณ์รับส่งสัญญาณวิทยุ หรือดาวเทียม

(ข) กิจการสาธารณูปโภคของรัฐ หรือกิจการสาธารณูปโภคที่ได้รับสัมปทานจากรัฐ

การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นอาคารตาม (ก) และ (ข) ต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ ด้วย

(๙) พื้นที่บริเวณที่ ๘ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๒๓ เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

ความใน (๒) (๓) (๔) (๕) (๖) (๗) และ (๙) ในเรื่องความสูงของอาคาร ไม่นำมาใช้บังคับแก่การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเพื่อใช้ในกิจการโทรคมนาคมหรือกิจการสาธารณูปโภคของรัฐ หรือกิจการสาธารณูปโภคที่ได้รับสัมปทานจากรัฐ โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ ด้วย

ความใน (๒) (๓) (๔) (๕) (๖) (๗) และ (๙) ในเรื่องความสูงของอาคาร ไม่นำมาใช้บังคับแก่การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นอาคารระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อ ๘ การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารในพื้นที่ที่มีความลาดชันในบริเวณที่ ๑ บริเวณที่ ๒ บริเวณที่ ๓ บริเวณที่ ๔ บริเวณที่ ๕ บริเวณที่ ๖ และบริเวณที่ ๘ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) พื้นที่บริเวณที่ ๑ และบริเวณที่ ๖ ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ ๒๐ ถึงร้อยละ ๓๕ ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน ๖ เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน ๙๐ ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า ๑๐๐ ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน ๗๐ ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของที่ดิน

(๒) พื้นที่บริเวณที่ ๒ บริเวณที่ ๓ บริเวณที่ ๔ บริเวณที่ ๕ และบริเวณที่ ๘ ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ ๒๐ ถึงร้อยละ ๓๕ ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน ๑๒ เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน ๙๐ ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า ๑๐๐ ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน ๗๐ ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของที่ดิน

(๓) พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ ๓๕ ห้ามปรับสภาพพื้นที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารใด ๆ

การปรับสภาพพื้นที่และที่ว่างตามวรรคหนึ่ง (๑) และ (๒) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ปรับตามแนวนอนต่อแนวดิ่งในอัตราส่วนไม่เกิน ๒ : ๑ ส่วน

(๒) มีความลึกหรือสูงไม่เกิน ๑ เมตร เว้นแต่เพื่อการก่อสร้างระบบฐานรากอาคาร หรือบ่อเก็บน้ำใต้ดิน

(๓) ไม่เป็นอันตรายต่อรากและลำต้นของต้นไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติที่มีขนาดความโตวัดโดยรอบลำต้นตั้งแต่ ๕๐ เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งวัดจากระดับพื้นดิน ๑๓๐ เซนติเมตร และ

(๔) ไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดิน

(๕) ที่ว่างต้องมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของที่ว่าง

ข้อ ๙ การวัดความสูงของอาคารในพื้นที่บริเวณที่ ๑ บริเวณที่ ๒ บริเวณที่ ๓ บริเวณที่ ๔ บริเวณที่ ๕ บริเวณที่ ๖ และบริเวณที่ ๘ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) กรณีที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง

(๒) กรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับหรือสูงกว่าถนนสาธารณะ ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ

(๓) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งค่าระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (๑) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (๒) แล้วแต่กรณี

(๔) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น

การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงสุดของอาคาร สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ ๑๐ ในพื้นที่บริเวณที่ ๙ ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้

(๑) ทำการประมงโดยใช้เครื่องมือ ดังต่อไปนี้

(ก) เครื่องมืออวนล้อม อวนญี่ปุ่น อวนต้อนปลาทุกชนิด และลอบดักปลาทุกขนาด ในพื้นที่แนวปะการัง

(ข) เครื่องมืออวนทับตลิ่ง (อวนชัก) อวนลอยปลาทราย ซึ่งใช้ประกอบกับเครื่องมือกระทุ้งน้ำทำการประมง อวนถ่วง หรือจมกะเบนในบริเวณแหล่งหญ้าทะเล

ความใน (๑) ไม่ใช้บังคับแก่การดำเนินการของเจ้าหน้าที่เพื่อประโยชน์ในทางวิชาการซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(๒) ทำให้เกิดมลพิษ ขยะมูลฝอย สารแขวนลอย ตะกอนแขวนลอย และมลสารปนเปื้อนจากการเดินเรือ การจอดเรือ การขนส่ง หรือการขนถ่าย ที่มีผลทำให้คุณภาพน้ำทะเลเสื่อมโทรมหรือเสียสภาพความเป็นธรรมชาติ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพทางทะเล เช่น ปะการัง หญ้าทะเล สัตว์ทะเล

(๓) เก็บ ทำลาย หรือกระทำด้วยประการใด ๆ ที่อาจเป็นอันตรายหรือมีผลกระทบต่อปะการัง ซากปะการัง หินปะการัง กัลปังหา หรือหญ้าทะเล เว้นแต่

(ก) เป็นการศึกษาวิจัยทางวิชาการซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) กิจการสาธารณูปโภคของรัฐที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ ด้วย

(๔) ทอดสมอเรือ หรือกระทำการใด ๆ ที่มีผลต่อสภาพพื้นทะเลในบริเวณที่มีแหล่งหญ้าทะเล แนวปะการัง หินปะการัง และกองหินใต้ทะเลตามธรรมชาติ รวมทั้งพื้นที่โดยรอบแหล่งธรรมชาติดังกล่าวในระยะ ๓๐๐ เมตร เช่น กิจกรรมเดินท่องเที่ยวใต้ทะเล (Sea walker) เรือท้องกระจก หรือเรือประเภทที่ใช้ความดันอากาศกดน้ำให้ออกจากเรือเพื่อดูปลาใต้ท้องทะเล

(๕) จับ ดัก ล่อ ฆ่า นำขึ้นมาจากทะเล หรือกระทำการใด ๆ อันเป็นอันตรายต่อเต่าทะเล พะยูน โลมา วาฬ ปลาฉลามวาฬ หรือสัตว์ทะเลหายากอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด เว้นแต่

(ก) เป็นการศึกษาวิจัยทางวิชาการซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) การกระทำใด ๆ เพื่อการอนุรักษ์ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ

(๖) ทำการสำรวจวัดคลื่นไหวสะเทือน (Seismic wave) เว้นแต่การสำรวจโครงสร้างทางธรณีวิทยาเพื่อประโยชน์ในทางวิชาการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ ที่ไม่มีผลกระทบต่อสัตว์น้ำ

(๗) ถมทะเลหรือที่ชายตลิ่งปากคลอง เว้นแต่มีความจำเป็นเพื่อประโยชน์ของรัฐ และได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ ด้วย

ข้อ ๑๑ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้

(๑) การทำเหมืองแร่

(๒) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง เว้นแต่ในบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

(๓) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในขุมเหมืองตื้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ

(๔) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการเปลี่ยนสภาพธรรมชาติของพื้นที่พรุ และป่าชายเลน เว้นแต่

(ก) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การฟื้นฟู การเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ โดยต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐในพื้นที่ป่าชายเลนที่ได้รับการผ่อนผันจากคณะรัฐมนตรีให้ใช้ประโยชน์ได้ และได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ ด้วย

(๕) การขุดลอกร่องน้ำ เว้นแต่เป็นการบำรุงรักษาทางน้ำ หรือการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

(๖) การปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ เว้นแต่

(ก) กรณีที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

(ข) กระชังเลี้ยงสัตว์น้ำหรือปะการังเทียมที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(๗) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว

(๘) การจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามบัญชี ๓ ท้ายประกาศนี้ เว้นแต่

(ก) เป็นการกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์ซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) เป็นการกระทำของเอกชนเฉพาะการครอบครองเพื่อการเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(๙) การขุด ตัก หรือดูด กรวด ดิน หินผุ ทราย หรือลูกรัง เพื่อการค้าในลักษณะหรือในบริเวณดังต่อไปนี้

(ก) บริเวณที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ ๓๕

(ข) พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า ๘๐ เมตร

(ค) พื้นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน เว้นแต่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ ๑๗ ด้วย

(ง) บริเวณในระยะ ๑๐๐ เมตร จากริมเขตทางสาธารณะ หรือริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ

(จ) บริเวณที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่สำคัญหายาก และแหล่งที่มีซากดึกดำบรรพ์

(ฉ) เขตโบราณสถานหรือบริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศิลปกรรม

(๑๐) การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีสัณฐานทางด้านกายภาพชีวภาพหรือชีวกายภาพ ในพื้นที่สันทราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ เว้นแต่การกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง หรือเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

(๑๑) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดิน เว้นแต่เป็นการก่อสร้างอาคารของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีความจำเป็นเพื่อให้บริการสาธารณะและไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

ข้อ ๑๒ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ การติดตั้งป้ายหรือการก่อสร้างสิ่งใด ๆ ที่สร้างขึ้นสำหรับเพื่อติดตั้งป้าย ต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แล้วแต่กรณี ซึ่งการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ให้กระทำได้ในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน ๔๐ เมตร หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ ๓๕

(๒) ไม่มีลักษณะบดบังทัศนวิสัยหรือทัศนียภาพและต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(๓) ในกรณีที่กระทำในพื้นที่ของเอกชน ให้มีระยะห่างจากที่ดินโดยรอบในแนวราบบนพื้นดินและในอากาศไม่น้อยกว่าสองเท่าของความสูงของป้ายในแนวดิ่ง

ข้อ ๑๓ การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด หรือหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก ต้องติดตั้งหรือจัดให้มีบ่อดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อหรือทางน้ำสาธารณะ โดยระบบและน้ำเสียที่บำบัดแล้วต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

ข้อ ๑๔ การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ที่อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลเกินกว่า ๕๐ เมตร หรืออยู่ห่างจากแนวชายเกาะเกินกว่า ๕๐ เมตร กรณีที่เกาะนั้นไม่มีชายฝั่งทะเล และมีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๑๐ ห้อง ถึง ๒๙ ห้อง ต้องดำเนินการตามข้อกำหนดท้ายประกาศนี้

ข้อ ๑๕ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ นอกจากต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้แล้ว ก่อนการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร หรือดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการ ให้จัดทำและเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณีต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

(๑) การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

(ก) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำ

(ข) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๓๐ ห้อง ถึง ๗๙ ห้อง หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารดังกล่าวรวมกันตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๔,๐๐๐ ตารางเมตร

(ค) กิจการที่นำบ้านพักอาศัยที่มีจำนวนตั้งแต่ ๓๐ ห้องขึ้นไป หรือห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๓๐ ห้องขึ้นไป ที่อยู่ในที่ดินแปลงเดียวกันหรือติดต่อกันไปให้บริการเป็นสถานที่พักในลักษณะโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(ง) โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตั้งแต่ ๑๐ เตียง ถึง ๒๙ เตียง

(จ) การขุด ตัก หรือลอก กรวด ดิน ดินลูกรัง และทรายบก ที่มีความลึกจากระดับพื้นดินเกิน ๓ เมตร หรือมีพื้นที่ปากบ่อดินเกิน ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

(ฉ) การจัดสรรที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหรือเพื่อประกอบการพาณิชย์ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดินที่มีจำนวนแปลงที่ดินตั้งแต่ ๓๐ แปลง แต่ไม่ถึง ๕๐๐ แปลง หรือมีเนื้อที่ตั้งแต่ ๑.๘ ไร่ แต่ไม่เกิน ๑๐๐ ไร่

(ช) ท่าเทียบเรือทุกประเภทที่สามารถรับเรือขนาดตั้งแต่ ๑๐๐ ตันกรอส แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตันกรอส หรือมีความยาวหน้าท่าตั้งแต่ ๒๐ เมตร แต่ไม่ถึง ๑๐๐ เมตร หรือมีพื้นที่รวมของท่าเทียบเรือตั้งแต่ ๒๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(ซ) ท่าเทียบเรือสำราญกีฬาที่รองรับเรือได้ตั้งแต่ ๕ ลำ แต่ไม่ถึง ๕๐ ลำ หรือมีพื้นที่ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(ฌ) เขื่อนเก็บกักน้ำหรืออ่างเก็บน้ำที่มีปริมาตรเก็บกักน้ำตั้งแต่ ๑๖๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร แต่ไม่ถึง ๑๐๐,๐๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร

(ญ) ทางหลวงตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ก่อสร้างบนพื้นที่ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ ๑๕ ถึงร้อยละ ๒๕

(๒) การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) โครงการหรือกิจการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(ข) โครงการหรือกิจการ ดังต่อไปนี้

๑) โรงไฟฟ้าพลังความร้อน

๒) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ที่อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่เกิน ๕๐ เมตร หรืออยู่ห่างจากแนวชายเกาะไม่เกิน ๕๐ เมตร กรณีที่เกาะนั้นไม่มีชายฝั่งทะเล

๓) กิจการที่นำบ้านพักอาศัยที่มีจำนวนตั้งแต่ ๘๐ หลังขึ้นไป หรือห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๘๐ ห้องขึ้นไป ที่อยู่ในที่ดินแปลงเดียวกันหรือติดต่อกันไปให้บริการเป็นสถานที่พักในลักษณะโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

๔) โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

๕) ทางหลวงตามกฎหมายว่าด้วยทางหลวงที่ก่อสร้างบนพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ ๒๕ หรือบนพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า ๘๐ เมตร

๖) สถานที่ที่ใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยที่มีปริมาณในการกำจัดเกิน ๕๐ ตันต่อวัน

๗) โรงฆ่าสัตว์

(ค) โครงการหรือกิจการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท ขนาด และวิธีปฏิบัติ สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ข้อ ๑๖ ให้เจ้าของอาคารหรือโครงการหรือกิจการตามข้อ ๑๕ (๑) (ก) (ข) (ค) (ง) (ฉ) และ (ช) เฉพาะท่าเทียบเรือประมง เก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ข้อ ๑๗ เพื่อประโยชน์ในการกำกับดูแลและติดตามผลการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ตามข้อ ๔ ให้รัฐมนตรีแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย ผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานกรรมการ ผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๕ ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๖ ผู้อำนวยการสำนักศิลปากรที่ ๑๕ ภูเก็ต อัยการจังหวัดซึ่งเป็นหัวหน้าสำนักงานอัยการจังหวัด ประมงจังหวัด พลังงานจังหวัด ท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัด เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัด โยธาธิการและผังเมืองจังหวัด อุตสาหกรรมจังหวัด ปลัดจังหวัด ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวนหนึ่งคน ผู้แทนภาคเอกชนซึ่งมีกิจกรรมเกี่ยวข้องกับการบริการ การอุตสาหกรรม หรือการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในพื้นที่ จำนวนห้าคน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในพื้นที่ จำนวนสามคน เป็นกรรมการ

ให้ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตเป็นเลขานุการ และให้ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตแต่งตั้งเจ้าหน้าที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจำนวนสองคนเป็นผู้ช่วยเลขานุการ

ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ตเสนอรายชื่อกรรมการตามวรรคหนึ่งต่อรัฐมนตรีภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ ๑๘ ให้คณะกรรมการตามข้อ ๑๗ มีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

(๑) ดูแล ติดตาม ตรวจสอบการบังคับใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบการบังคับใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมส่งให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

(๒) จัดให้มีการศึกษาและวิเคราะห์ประสิทธิภาพการบังคับใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในประกาศ เพื่อนำมาประกอบการพิจารณากำหนดมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณและพื้นที่ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

(๓) เสนอแนะต่อรัฐมนตรีเกี่ยวกับการส่งเสริม รักษา คุ้มครอง ฟื้นฟู และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในจังหวัด

(๔) แต่งตั้งคณะอนุกรรมการหรือคณะทำงานเพื่อปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่คณะกรรมการตามข้อ ๑๗ มอบหมาย

ข้อ ๑๙ ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและส่วนราชการมีหน้าที่ส่งเสริมการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) ส่งเสริมให้มีการก่อสร้างอาคารที่มีลักษณะสถาปัตยกรรมชิโน - โปรตุกีส ในบริเวณที่ ๔ (๑)

(๒) พิจารณากำหนดมาตรการจูงใจให้มีการก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการที่มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่ามาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๒๐ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ หากมีกฎหมายใดกำหนดมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมเรื่องใดไว้โดยเฉพาะและเป็นมาตรการที่ไม่ต่ำกว่ามาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือมีมาตรการที่ดีกว่าในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้เป็นไปตามมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น

ข้อ ๒๑ ให้ผู้มีหน้าที่และอำนาจเกี่ยวกับการควบคุมอาคารหรือการประกอบกิจการใด ๆ ในพื้นที่ตามข้อ ๔ ปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในประกาศและข้อกำหนดท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒๒ การกระทำ กิจกรรม หรือกิจการใดที่ต้องห้ามตามประกาศนี้ ถ้าได้รับอนุญาตอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ดำเนินการต่อไปได้จนกว่าจะสิ้นกำหนดระยะเวลาที่ได้รับอนุญาต ในการนี้ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายหรือประกาศนี้กำหนดไว้ด้วย โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ในกรณีที่ผู้ได้รับอนุญาตตามวรรคหนึ่งประสงค์จะขออนุญาตดำเนินการนั้นต่อไปภายหลังสิ้นระยะเวลาที่ได้รับอนุญาต ให้ยื่นคำขอต่ออายุหรือคำขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ ให้อนุญาตตามพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตไว้เดิม

ข้อ ๒๓ อาคารที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ตามข้อ ๔ ก่อนหรือในวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามประกาศนี้ แต่ห้ามดัดแปลงหรือเปลี่ยนการใช้อาคารดังกล่าวให้เป็นอาคารชนิดหรือประเภทที่มีลักษณะต้องห้ามตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๒๔ อาคารที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรือที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ และยังก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ไม่แล้วเสร็จ ให้คงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่ใช้บังคับอยู่ในวันก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตหรือที่ได้รับแจ้งไว้ แต่การขอเปลี่ยนแปลงการอนุญาตหรือการแจ้งหรือการดำเนินการอื่นใดหลังจากวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ข้อ ๒๕ ให้คณะกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่รัฐมนตรีแต่งตั้งขึ้นตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๓ ปฏิบัติหน้าที่คณะกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตตามประกาศนี้ไปพลางก่อนจนกว่าจะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลและติดตามผลการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตขึ้นตามประกาศนี้

ข้อ ๒๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป และมีระยะเวลาบังคับใช้ห้าปีนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐
พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๖๓

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐ หมายเลข ๑/๒ ให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎกระทรวงว่าด้วยการให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๕ วรรคหนึ่งและวรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและโดยอนุมัติคณะรัฐมนตรี ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกแผนที่หมายเลข ๑/๒ ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้แผนที่ท้ายประกาศนี้แทน

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

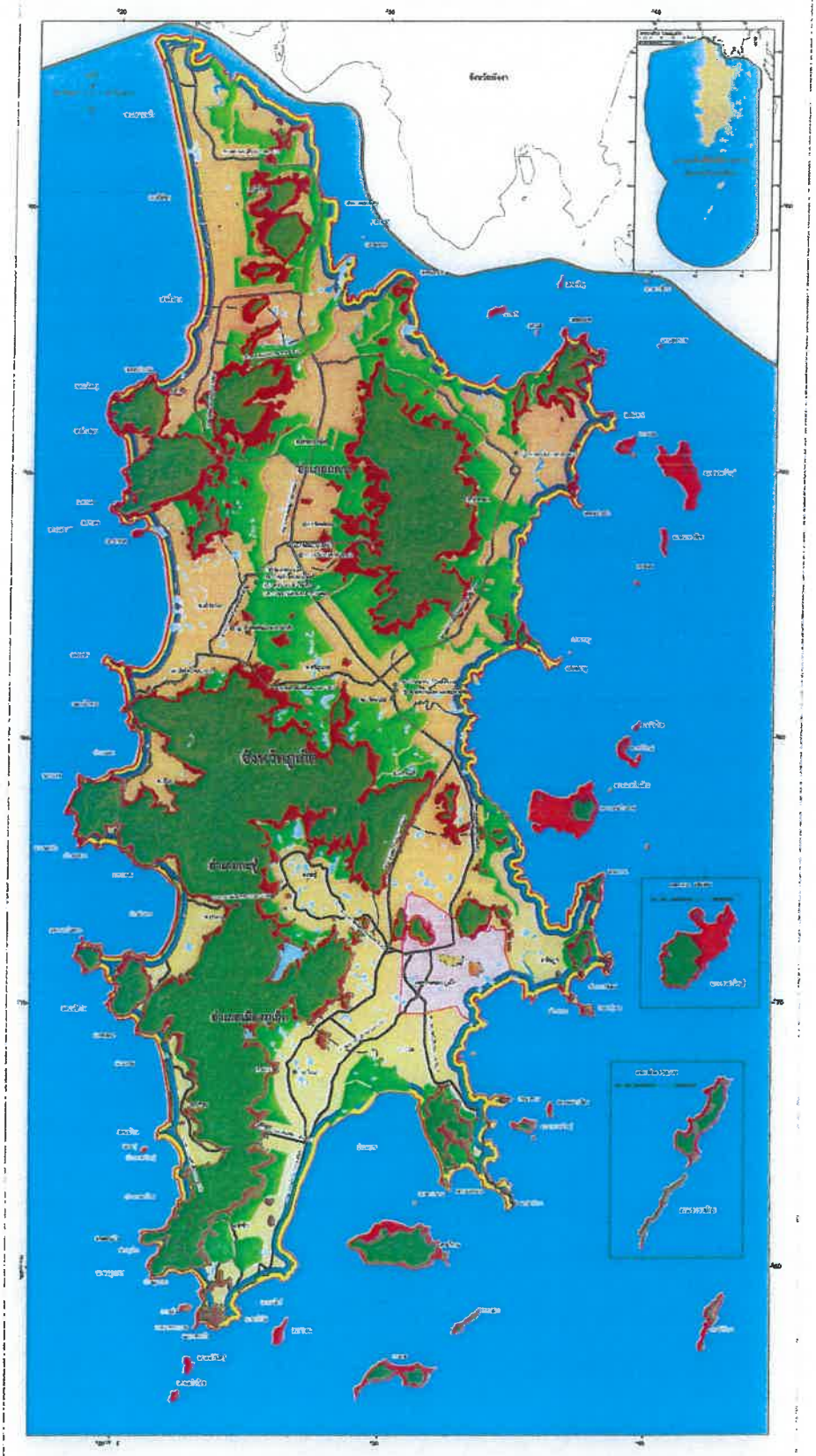
ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
วราวุธ ศิลปอาชา
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 2)
พ.ศ. 2563

มาตราส่วน 1:50,000

0 10 20 40 60 80 กิโลเมตร

แผนที่หมายเลข 1/2



เครื่องหมาย

- แนวเขตพื้นที่ที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
- บริเวณที่ 1
- บริเวณที่ 2
- บริเวณที่ 3
- บริเวณที่ 4
- บริเวณที่ 5
- บริเวณที่ 6
- บริเวณที่ 7
- บริเวณที่ 8
- บริเวณที่ 9
- เขตอำเภอ เขตกิ่งอำเภอ
- เขตตำบล เขตองค์การบริหารส่วนตำบล
- ทางหลวง ถนน ซอย
- แม่น้ำ คลอง ห้วย
- อ่างเก็บน้ำ หนอง บึง
- ภูเขา ควน เนิน

(นางอินทิรา เอื้อมสอาด)
ผู้อำนวยการกองสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่เฉพาะ

(นายวิวรรธน์ ภูริเดช)
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กฎกระทรวง

กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม

พ.ศ. ๒๕๕๑

อาศัยอำนาจตามความใน (๓) ของบทนิยามคำว่า "โรงแรม" ในมาตรา ๔ มาตรา ๕ และมาตรา ๑๓ แห่งพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. ๒๕๔๗ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการส่งเสริมและกำกับธุรกิจโรงแรมออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

หมวด ๑
สถานที่พักที่ไม่เป็นโรงแรมและประเภทของโรงแรม

ข้อ ๑ ให้สถานที่พักที่มีจำนวนห้องพักในอาคารเดียวกันหรือหลายอาคารรวมกันไม่เกินสี่ห้องและมีจำนวนผู้พักรวมกันทั้งหมดไม่เกินยี่สิบคน ซึ่งจัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการที่พักชั่วคราวสำหรับคนเดินทางหรือบุคคลอื่นใดโดยมีค่าตอบแทน อันมีลักษณะเป็นการประกอบกิจการเพื่อหารายได้เสริมและได้แจ้งให้นายทะเบียนทราบตามแบบที่รัฐมนตรีกำหนด ไม่เป็นโรงแรมตาม (๓) ของบทนิยามคำว่า "โรงแรม" ในมาตรา ๔

ข้อ ๒ โรงแรมแบ่งเป็น ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

(๑) โรงแรมประเภท ๑ หมายความว่า โรงแรมที่ให้บริการเฉพาะห้องพัก

(๒) โรงแรมประเภท ๒ หมายความว่า โรงแรมที่ให้บริการห้องพักและห้องอาหาร หรือสถานที่สำหรับบริการอาหารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร

(๓) โรงแรมประเภท ๓ หมายความว่า โรงแรมที่ให้บริการห้องพัก ห้องอาหารหรือสถานที่สำหรับบริการอาหารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร และสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการหรือห้องประชุมสัมมนา

(๔) โรงแรมประเภท ๔ หมายความว่า โรงแรมที่ให้บริการห้องพัก ห้องอาหารหรือสถานที่สำหรับบริการอาหารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ และห้องประชุมสัมมนา

หมวด ๒
หลักเกณฑ์และเงื่อนไขสำหรับโรงแรมทุกประเภท

ข้อ ๓ สถานที่ตั้งของโรงแรมต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) ตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสม ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและอนามัยของผู้พักและมีการคมนาคมสะดวกและปลอดภัย

(๒) เส้นทางเข้าออกโรงแรมต้องไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านการจราจร

(๓) ในกรณีที่ใช้พื้นที่ประกอบธุรกิจโรงแรมในอาคารเดียวกันกับการประกอบกิจการอื่นต้องแบ่งสถานที่ให้ชัดเจน และการประกอบกิจการอื่นต้องไม่ส่งผลกระทบต่อการประกอบธุรกิจโรงแรม

(๔) ไม่ตั้งอยู่ในบริเวณหรือใกล้เคียงกับโบราณสถาน ศาสนสถานหรือสถาน อันเป็นที่เคารพในทางศาสนา หรือสถานที่อื่นใดอันจะทำให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่เหมาะสม กระทบต่อความมั่นคงและการดำรงอยู่ของสถานที่ดังกล่าว หรือจะทำให้ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น

ข้อ ๔ โรงแรมต้องจัดให้มีการบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พักอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(๑) สถานที่ลงทะเบียนผู้พัก

(๒) โทรศัพท์หรือระบบการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกโรงแรมโดยจะจัดให้มีเฉพาะภายนอกห้องพักก็ได้ แต่ต้องมีจำนวนเพียงพอต่อการให้บริการแก่ผู้พัก

(๓) การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลใกล้เคียง

(๔) ระบบรักษาความปลอดภัยอย่างทั่วถึงตลอดยี่สิบสี่ชั่วโมง

ข้อ ๕ โรงแรมต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมในส่วนที่ให้บริการสาธารณะโดยจัดแยกส่วนสำหรับชายและหญิง และต้องรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ

ข้อ ๖ ห้องพักต้องไม่มีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่มีลักษณะเหมือนหรือคล้าย หรือมุ่งหมายให้เหมือนหรือคล้ายกับศาสนสถานหรือสถานอันเป็นที่เคารพในทางศาสนา

ข้อ ๗ ห้องพักต้องมีเลขที่ประจำห้องพักกำกับไว้ทุกห้องเป็นตัวเลขอารบิกโดยให้แสดงไว้บริเวณด้านหน้าห้องพักที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และในกรณีที่โรงแรมใดมีหลายอาคาร เลขที่ประจำห้องพักแต่ละอาคารต้องไม่ซ้ำกัน

ประตูห้องพักให้มีช่อง หรือวิธีการอื่นที่สามารถมองจากภายในสู่ภายนอกห้องพักได้ และมีกลอนหรืออุปกรณ์อื่นที่สามารถล็อกจากภายในห้องพักทุกห้อง

ข้อ ๘ สถานที่จอดรถของโรงแรมที่อยู่ติดห้องพักต้องไม่มีลักษณะมิดชิดและต้องสามารถมองเห็นรถที่จอดอยู่ได้ตลอดเวลา

ข้อ ๙ อาคารสำหรับใช้เป็นโรงแรมที่ตั้งอยู่ในท้องที่ที่มีกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารใช้บังคับ ต้องมีหลักฐานแสดงว่าได้รับอนุญาตให้ใช้อาคารเป็นโรงแรมหรือมีใบรับรองการตรวจสภาพอาคาร ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

ข้อ ๑๐ อาคารสำหรับใช้เป็นโรงแรมที่ตั้งอยู่ในท้องที่ที่ไม่มีกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารใช้บังคับ ต้องมีใบรับรองการตรวจสอบสภาพอาคารว่ามีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยโดยผู้ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น และผ่านการตรวจพิจารณาจากนายทะเบียนว่าเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ ๑๑ ข้อ ๑๒ ข้อ ๑๓ ข้อ ๑๔ ข้อ ๑๕ ข้อ ๑๖ และข้อ ๑๗

ข้อ ๑๑ อาคารสำหรับใช้เป็นโรงแรมตามข้อ ๑๐ ต้องมีการรักษาความสะอาด มีการจัดแสงสว่างอย่างเพียงพอ และมีระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบระบายอากาศที่ถูกสุขลักษณะ

ข้อ ๑๒ อาคารสำหรับใช้เป็นโรงแรมตามข้อ ๑๐ ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) อาคารที่มีลักษณะเป็นห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านเดี่ยวหรือบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกินสองชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมกับสภาพของอาคารและวัสดุภายใน จำนวนดูหาละ ๑ เครื่อง

(๒) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (๑) ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือในแต่ละชั้น จำนวน ๑ เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน ๔๕ เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ ๑ เครื่อง

(๓) การติดตั้งเครื่องดับเพลิง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร และต้องติดตั้งไว้ในที่ที่สามารถมองเห็นและอ่านคำแนะนำการใช้ได้โดยสะดวก

(๔) เครื่องดับเพลิงต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลาและสามารถนำมาใช้งานได้โดยสะดวก

ข้อ ๑๓ อาคารสำหรับใช้เป็นโรงแรมตามข้อ ๑๐ ต้องติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) อาคารที่มีลักษณะเป็นห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านเดี่ยวหรือบ้านแฝดที่มีความสูงไม่เกินสองชั้น ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ติดตั้งอยู่ในอาคารอย่างน้อย ๑ เครื่อง ทุกคูหา

(๒) อาคารตาม (๑) ที่มีความสูงเกินสองชั้น ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ติดตั้งอยู่ภายในอาคารอย่างน้อย ๑ เครื่อง ทุกชั้นและทุกคูหา

(๓) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (๑) และ (๒) ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันเกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น

ข้อ ๑๔ อาคารสำหรับใช้เป็นโรงแรมตามข้อ ๑๐ ต้องมีช่องทางเดินภายในอาคารกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๑๕ อาคารสำหรับใช้เป็นโรงแรมตามข้อ ๑๐ ต้องมีทางหนีไฟหรือบันไดหนีไฟตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

ข้อ ๑๖ อาคารสำหรับใช้เป็นโรงแรมตามข้อ ๑๐ ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันเกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร ภายในอาคารต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอสำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้เป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองชั่วโมง

ข้อ ๑๗ บ่อเกรอะและบ่อซึมของส้วมของอาคารสำหรับใช้เป็นโรงแรมตามข้อ ๑๐ ต้องอยู่ห่างจากแม่น้ำ คู คลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร เว้นแต่กรณีที่ส้วมมีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและมีขนาดที่เหมาะสม

หมวด ๓

หลักเกณฑ์และเงื่อนไขสำหรับโรงแรมแต่ละประเภท

ข้อ ๑๘ โรงแรมประเภท ๑ ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) มีห้องพักไม่เกิน ๕๐ ห้อง

(๒) ห้องพักทุกห้องต้องมีพื้นที่ใช้สอยไม่น้อยกว่า ๘ ตารางเมตร ไม่รวมห้องน้ำ ห้องส้วม และระเบียงห้องพัก

(๓) มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอสำหรับผู้พัก

ข้อ ๑๙ โรงแรมประเภท ๒ ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) ห้องพักทุกห้องต้องมีพื้นที่ใช้สอยไม่น้อยกว่า ๘ ตารางเมตร ไม่รวมห้องน้ำ ห้องส้วม และระเบียงห้องพัก

(๒) มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะอย่างเพียงพอสำหรับผู้พัก

ข้อ ๒๐ โรงแรมประเภท ๓ และประเภท ๔ ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) ห้องพักทุกห้องต้องมีพื้นที่ใช้สอยไม่น้อยกว่า ๑๔ ตารางเมตร ไม่รวมห้องน้ำ ห้องส้วม และระเบียงห้องพัก

(๒) มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะในห้องพักทุกห้อง

(๓) กรณีมีห้องพักไม่เกิน ๘๐ ห้อง ห้ามมีสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

ความใน (๓) มิให้นำมาใช้บังคับแก่โรงแรมที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เพื่อการอนุญาตให้ตั้งสถานบริการและโรงแรมที่ตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่เพื่อการอนุญาตให้ตั้งสถานบริการหรือโรงแรมที่ตั้งอยู่ในท้องที่งดอนุญาตให้ตั้งสถานบริการซึ่งมีสถานบริการตามมาตรา ๓ (๕) แห่งพระราชบัญญัติสถานบริการ พ.ศ. ๒๕๐๙ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสถานบริการ (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๔๖

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๑ ความในข้อ ๓ (๔) ข้อ ๕ เว้นแต่การรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ ข้อ ๑๔ ข้อ ๑๘ (๒) และข้อ ๑๙ (๑) มิให้นำมาใช้บังคับแก่โรงแรมประเภท ๑ และประเภท ๒ ที่ประกอบธุรกิจโรงแรมโดยได้รับใบอนุญาตอยู่ก่อนหรือในวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ หรือโรงแรมประเภท ๑ และประเภท ๒ ที่ประกอบธุรกิจโรงแรมโดยไม่ได้รับใบอนุญาตอยู่ก่อนหรือในวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ แต่ได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตต่อนายทะเบียนภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

ข้อ ๒๒ ความในข้อ ๓ (๔) และข้อ ๒๐ (๓) มิให้นำมาใช้บังคับแก่โรงแรมประเภท ๓ และประเภท ๔ ที่ประกอบธุรกิจโรงแรมโดยได้รับใบอนุญาตอยู่ก่อนหรือในวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ หรือโรงแรมประเภท ๓ และประเภท ๔ ที่ประกอบธุรกิจโรงแรมโดยไม่ได้รับใบอนุญาตอยู่ก่อนหรือในวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ แต่ได้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตต่อนายทะเบียนภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๑
ร้อยตำรวจเอก เฉลิม อยู่บำรุง
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย



กฎกระทรวง

กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร
สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
พ.ศ. ๒๕๔๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และมาตรา ๘ (๑) (๔) (๕) (๖) (๗) (๘) และ (๙) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๑ มาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๔๙ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

"สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา" หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดหรือตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

"ลิฟต์" หมายความว่า อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับนำคนขึ้นลงระหว่างพื้นของอาคารที่ต่างระดับกัน แต่ไม่ใช่บันไดเลื่อนหรือทางเลื่อน

"พื้นผิวต่างสัมผัส" หมายความว่า พื้นผิวที่มีผิวสัมผัสและสีซึ่งมีความแตกต่างไปจากพื้นผิวและสีในบริเวณข้างเคียงซึ่งคนพิการทางการมองเห็นสามารถสัมผัสได้

"ความกว้างสุทธิ" หมายความว่า ความกว้างที่วัดจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งโดยปราศจากสิ่งใด ๆ กีดขวาง

ข้อ ๓ อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

(๑) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑสถานของรัฐ สถานีขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถ ท่าเทียบเรือ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน ๓๐๐ ตารางเมตร

(๒) สำนักงาน โรงมหรสพ โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้าประเภทต่าง ๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร

หมวด ๑
ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก

ข้อ ๔ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามสมควร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(๑) สัญลักษณ์รูปผู้พิการ

(๒) เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

(๓) สัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ ๕ สัญลักษณ์รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ ๔ ให้เป็นสีขาวโดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือเป็นสีน้ำเงินโดยพื้นป้ายเป็นสีขาว

ข้อ ๖ ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีความชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน

หมวด ๒
ทางลาดและลิฟต์

ข้อ ๗ อาคารตามข้อ ๓ หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน ๒๐ มิลลิเมตร ให้มีทางลาดหรือลิฟต์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน ๒๐ มิลลิเมตร ต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน ๔๕ องศา

ข้อ ๘ ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น

(๒) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด

(๓) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(๔) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(๕) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน ๑:๑๒ และมีความยาวช่วงละไม่เกิน ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด

(๖) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร และมีราวกันตก

(๗) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ ๒,๕๐๐ มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้านโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น

(ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๔๐ มิลลิเมตร

(ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๙๐๐ มิลลิเมตร

(ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ

(จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น

(ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร

(๘) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

(๙) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

ข้อ ๙ อาคารตามข้อ ๓ ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร

ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก

ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้

ข้อ ๑๐ ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๑,๑๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐ มิลลิเมตร

(๒) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร

(๓) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง ๓๐๐ มิลลิเมตร และยาว ๙๐๐ มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๖๐๐ มิลลิเมตร

(๔) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ มิลลิเมตร ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง

(ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์

(๕) มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘ (๗) (ก) (ข) (ค) และ (ง)

(๖) มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง

(๗) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

(๘) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกรับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

(๙) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร

(๑๐) มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

หมวด ๓
บันได

ข้อ ๑๑ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้อย่างน้อยชั้นละ ๑ แห่ง โดยต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(๒) มีชานพักทุกระยะในแนวดิ่งไม่เกิน ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร

(๓) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘ (๗)

(๔) ลูกตั้งสูงไม่เกิน ๑๕๐ มิลลิเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขั้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า ๒๘๐ มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขั้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจมูกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน ๒๐ มิลลิเมตร

(๕) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น

(๖) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโล่ง

(๗) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

หมวด ๔
ที่จอดรถ

ข้อ ๑๒ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

(๑) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๑๐ คัน แต่ไม่เกิน ๕๐ คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย ๑ คัน

(๒) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๕๑ คัน แต่ไม่เกิน ๑๐๐ คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย ๒ คัน

(๓) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๑๐๑ คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อย ๒ คัน และเพิ่มขึ้นอีก ๑ คัน สำหรับทุก ๆ จำนวนรถ ๑๐๐ คันที่เพิ่มขึ้นเศษของ ๑๐๐ คัน ถ้าเกินกว่า ๕๐ คัน ให้คิดเป็น ๑๐๐ คัน

ข้อ ๑๓ ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

ข้อ ๑๔ ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

หมวด ๕
ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร

ข้อ ๑๕ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

(๒) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

ข้อ ๑๖ ในกรณีที่มีอาคารตามข้อ ๓ หลายอาคารอยู่ภายในบริเวณเดียวกันที่มีการใช้อาคารร่วมกัน จะมีรั้วล้อมหรือไม่ก็ตาม ต้องจัดให้มีทางเดินระหว่างอาคารนั้น และจากอาคารแต่ละอาคารนั้นไปสู่ทางสาธารณะ ลานจอดรถหรืออาคารที่จอดรถ

ทางเดินตามวรรคหนึ่งต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) พื้นทางเดินต้องเรียบ ไม่ลื่น และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(๒) หากมีท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำบนพื้นต้องมีฝาปิดสนิท ถ้าฝาเป็นแบบตะแกรงหรือแบบรู ต้องมีขนาดของช่องตะแกรงหรือเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกว้างไม่เกิน ๑๓ มิลลิเมตร แนวร่องหรือแนวของรางจะต้องขวางกับแนวทางเดิน

(๓) ในบริเวณที่เป็นทางแยกหรือทางเลี้ยวให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส

(๔) ในกรณีที่มีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเดิน ต้องจัดให้อยู่ในแนวเดียวกัน โดยไม่กีดขวางทางเดิน และจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสหรือมีการกั้นเพื่อให้ทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวาง และอยู่ห่างสิ่งกีดขวางไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร

(๕) ป้ายหรือสิ่งอื่นใดที่แขวนอยู่เหนือทางเดิน ต้องมีความสูงจากพื้นทางเดินไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร

(๖) ในกรณีที่พื้นทางเดินกับพื้นถนนมีระดับต่างกัน ให้มีพื้นลาดที่มีความลาดชันไม่เกิน ๑:๑๐

ข้อ ๑๗ อาคารตามข้อ ๓ ที่มีทางเชื่อมระหว่างอาคาร ต้องมีผนังหรือราวกันตกทั้งสองด้าน โดยมีราวจับซึ่งมีลักษณะตามข้อ ๘ (๗) (ก) (ข) (ค) (ง) และ (จ) ที่ผนังหรือราวกันตกนั้น และมีทางเดินซึ่งมีลักษณะตามข้อ ๑๖ (๑) (๒) (๓) (๔) และ (๕)

หมวด ๖
ประตู

ข้อ ๑๘ ประตูของอาคารตามข้อ ๓ ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) เปิดปิดได้ง่าย

(๒) หากมีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า ๒๐ มิลลิเมตร และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงไม่เกิน ๔๕ องศา เพื่อให้เก้าอี้ล้อหรือผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินสามารถข้ามได้สะดวก

(๓) ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร

(๔) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(๕) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเลื่อนหรือแบบบานเปิดให้มีมือจับที่มีขนาดเท่ากับราวจับตามข้อ ๘ (๗) (ข) ในแนวดิ่งทั้งด้านในและด้านนอกของประตูซึ่งมีปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร และปลายด้านล่างไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิเมตร ในกรณีที่เป็นประตูบานเปิดออกให้มีราวจับตามแนวนอนด้านในประตู และในกรณีที่เป็นประตูบานเปิดเข้าให้มีราวจับตามแนวนอนด้านนอกประตู ราวจับดังกล่าวให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๙๐๐ มิลลิเมตร ยาวไปตามความกว้างของประตู

(๖) ในกรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟักเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด

(๗) อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลัก อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร

ประตูตามวรรคหนึ่งต้องไม่ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองที่อาจทำให้ประตูหนีบหรือกระแทกผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ ๑๙ ข้อกำหนดตามข้อ ๑๘ ไม่ใช้บังคับกับประตูหนีไฟและประตูเปิดปิดโดยใช้ระบบอัตโนมัติ

หมวด ๗
ห้องส้วม

ข้อ ๒๐ อาคารตามข้อ ๓ ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย ๑ ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้

สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย ๑ ห้อง

ข้อ ๒๑ ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(๒) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด ๖

(๓) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด ๒ และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น

(๔) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น

(๕) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร มีพนักพิงหลังที่ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้เองใช้พิงได้ และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก ปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้อย่างสะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนังโดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่ผนัง ส่วนด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีที่ว่างมากพอที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่นั่งเก้าอี้ล้อสามารถเข้าไปใช้โถส้วมได้โดยสะดวก ในกรณีที่ด้านข้างของโถส้วมทั้งสองด้านอยู่ห่างจากผนังเกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่มีลักษณะตาม (๗)

(๖) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวดิ่ง โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๗๐๐ มิลลิเมตร และให้ยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๓๐๐ มิลลิเมตร

(ข) ราวจับในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย ๖๐๐ มิลลิเมตร

ราวจับตาม (๖) (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้

(๗) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า ๕๕๐ มิลลิเมตร

(๘) นอกเหนือจากราวจับตาม (๖) และ (๗) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๙๐๐ มิลลิเมตร

(๙) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก

(๑๐) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

(ข) มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า ๗๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง

(ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ

ข้อ ๒๒ ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ภายในห้องส้วมที่จัดไว้สำหรับบุคคลทั่วไป และมีทางเข้าก่อนถึงตัวห้องส้วม ต้องจัดให้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก

ห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปตามวรรคหนึ่ง หากได้จัดสำหรับผู้ชายและผู้หญิงต่างหากจากกันให้มีอักษรเบรลล์แสดงให้รู้ว่าเป็นห้องส้วมชายหรือหญิงติดไว้ที่ผนังข้างทางเข้าในตำแหน่งที่สามารถสัมผัสได้ด้วย

ข้อ ๒๓ ในกรณีที่เป็นห้องส้วมสำหรับผู้ชายที่มิใช่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราตามข้อ ๒๐ และข้อ ๒๑ ให้มีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับเสมอพื้นอย่างน้อย ๑ ที่ โดยมีราวจับในแนวนอนอยู่ด้านบนของที่ถ่ายปัสสาวะยาวไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๖๐๐ มิลลิเมตร มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๓๐๐ มิลลิเมตร และมีราวจับด้านข้างของที่ถ่ายปัสสาวะทั้งสองข้าง มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร ซึ่งยื่นออกมาจากผนังไม่น้อยกว่า ๕๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๖๐๐ มิลลิเมตร

ข้อ ๒๔ ราวจับห้องส้วมให้มีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘ (๗) (ก) และ (ข)

หมวด ๘
พื้นผิวต่างสัมผัส

ข้อ ๒๕ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นที่พื้นบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกันเกิน ๒๐๐ มิลลิเมตร ที่ทางขึ้นและทางลงของทางลาดหรือบันได ที่พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตูทางเข้าอาคาร และที่พื้นด้านหน้าของประตูห้องส้วม โดยมีขนาดกว้าง ๓๐๐ มิลลิเมตร และมีความยาวเท่ากับและขนานไปกับความกว้างของช่องทางเดินของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตู และขอบของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นของทางขึ้นหรือทางลงของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตูไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๓๕๐ มิลลิเมตร

ในกรณีของสถานีขนส่งมวลชน ให้ขอบนอกของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากขอบของชานชาลาไม่น้อยกว่า ๖๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกินกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร

หมวด ๙
โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม

ข้อ ๒๖ อาคารตามข้อ ๓ ที่เป็นโรงมหรสพหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้ออย่างน้อยหนึ่งที่ทุก ๆ จำนวน ๑๐๐ ที่นั่ง โดยพื้นที่เฉพาะนี้เป็นพื้นที่ราบขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๙๐๐ มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐ มิลลิเมตร ต่อหนึ่งที่ อยู่ในตำแหน่งที่เข้าออกได้

ข้อ ๒๗ อาคารตามข้อ ๓ ที่เป็นโรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ ๑๐๐ ห้อง ขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องพักที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เข้าใช้ได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งห้องต่อจำนวนห้องพักทุก ๑๐๐ ห้อง โดยห้องพักดังกล่าวต้องมีส่วนประกอบและมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) อยู่ใกล้บันไดหรือบันไดหนีไฟหรือลิฟต์ดับเพลิง

(๒) ภายในห้องพักต้องจัดให้มีสัญญาณบอกเหตุหรือเตือนภัยทั้งสัญญาณที่เป็นเสียงและแสง และระบบสั่นสะเทือนติดตั้งบริเวณที่นอนในกรณีเกิดอัคคีภัยหรือเหตุอันตรายอย่างอื่น เพื่อให้ผู้ที่อยู่ภายในห้องพักทราบ และมีสวิตช์สัญญาณแสงและสวิตช์สัญญาณเสียงแจ้งภัยหรือเรียกให้ผู้ที่อยู่ภายนอกทราบว่ามีคนอยู่ในห้องพัก

(๓) มีแผนผังต่างสัมผัสของอาคารในชั้นที่มีห้องพักที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เข้าใช้ได้ มีอักษรเบรลล์แสดงตำแหน่งของห้องพัก บันไดหนีไฟ และทิศทางไปสู่บันไดหนีไฟโดยติดไว้ที่กึ่งกลางบานประตูด้านในและอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๗๐๐ มิลลิเมตร

(๔) มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ ๒๘ ห้องพักในโรงแรมที่จัดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีที่อาบน้ำซึ่งเป็นแบบฝักบัวหรือแบบอ่างอาบน้ำโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) ที่อาบน้ำแบบฝักบัว

(ก) มีพื้นที่ว่างขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๑,๑๐๐ มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร

(ข) มีที่นั่งสำหรับอาบน้ำที่มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร

(ค) มีราวจับในแนวนอนที่ด้านข้างของที่นั่ง มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๗๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๗๐๐ มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอน และมีความยาวจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย ๖๐๐ มิลลิเมตร

(๒) ที่อาบน้ำแบบอ่างอาบน้ำ

(ก) มีราวจับในแนวดิ่งอยู่ห่างจากผนังด้านหัวอ่างอาบน้ำ ๖๐๐ มิลลิเมตร โดยปลายด้านล่างอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๗๐๐ มิลลิเมตร มีความยาวอย่างน้อย ๖๐๐ มิลลิเมตร

(ข) มีราวจับในแนวนอนที่ปลายของราวจับในแนวดิ่ง และยาวไปจนจดผนังห้องอาบน้ำด้านท้ายอ่างอาบน้ำ

ราวจับในแนวนอนและในแนวดิ่งอาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้ และมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘ (๗) (ก) และ (ข)

(๓) สิ่งของ เครื่องใช้หรืออุปกรณ์ภายในที่อาบน้ำให้อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๙ อาคารที่มีอยู่ก่อน หรือได้รับอนุญาตหรือได้ยื่นขออนุญาตก่อสร้าง หรือดัดแปลงอาคาร หรือได้แจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นและได้ดำเนินการตามมาตรา ๓๙ ทวิ แล้ว ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๓๐ การดัดแปลงอาคารสำหรับอาคารที่ได้รับยกเว้นตามข้อ ๒๙ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ ทั้งนี้ ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นเกินร้อยละสองของพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อนกฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

(๒) ไม่เป็นการเพิ่มความสูงของอาคาร

(๓) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่ปกคลุมดิน

(๔) ไม่เป็นการเปลี่ยนตำแหน่งหรือขอบเขตของอาคารให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อนกฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

การดัดแปลงอาคารที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขในวรรคหนึ่ง หรือการเปลี่ยนการใช้อาคารที่เข้าลักษณะอาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามข้อ ๔ ข้อ ๕ ข้อ ๖ ข้อ ๑๒ ข้อ ๑๓ ข้อ ๑๔ ข้อ ๑๕ ข้อ ๑๘ ข้อ ๑๙ ข้อ ๒๐ ข้อ ๒๑ ข้อ ๒๒ ข้อ ๒๓ ข้อ ๒๔ และข้อ ๒๕

ให้ไว้ ณ วันที่ ๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๔๘
พลตำรวจเอก ชิดชัย วรรณสถิตย์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่เป็นการสมควรกำหนดให้อาคารบางประเภทต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เพื่อให้บุคคลดังกล่าวมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในสังคมได้ ประกอบกับมาตรา ๕๕ และมาตรา ๘๐ วรรคสอง ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ได้บัญญัติว่าบุคคลดังกล่าวมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกอันเป็นสาธารณะ ความช่วยเหลืออื่น และการสงเคราะห์จากรัฐ จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้



กฎกระทรวง

กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๖๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และมาตรา ๘ (๑) (๒) (๔) (๕) (๖) (๗) (๘) และ (๙) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความในบทนิยามคำว่า “สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา” ในข้อ ๒ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

““สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดหรือตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคาร เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และให้หมายความรวมถึงพื้นที่โดยรอบอาคารนั้นด้วย”

ข้อ ๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นบทนิยามต่อจากบทนิยามคำว่า “ความกว้างสุทธิ” ในข้อ ๒ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘

““พื้นที่หลบภัย” หมายความว่า พื้นที่ที่จัดไว้ภายในและภายนอกอาคารสำหรับเป็นพื้นที่พักรอการช่วยเหลือ กรณีเกิดอัคคีภัยหรือเหตุฉุกเฉิน

“ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา” หมายความว่า ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่มีความบกพร่องหรือสูญเสียความสามารถของอวัยวะในการเคลื่อนไหว”

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๓ อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

(๑) อาคารที่ให้บริการสาธารณะ ได้แก่ โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานศึกษา หอสมุด อาคารประกอบของสนามกีฬากลางแจ้งหรือสนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ฌาปนสถาน ศาสนสถาน พิพิธภัณฑสถาน และสถานีขนส่งมวลชน

(๒) สถานพยาบาลทั้งของรัฐและเอกชน

(๓) อาคารที่ประกอบกิจการให้บริการหรือรับดูแลเด็ก ผู้พิการหรือทุพพลภาพ หรือคนชรา

(๔) อาคารที่ทำการของส่วนราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย

(๕) สำนักงาน อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่

(๖) อาคารพาณิชยกรรมหรืออาคารพาณิชยกรรมประเภทค้าปลีกค้าส่งที่มีพื้นที่สำหรับประกอบกิจการตั้งแต่ ๕๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) สถานีบริการน้ำมัน สถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือสถานีบริการก๊าซธรรมชาติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง"

ข้อ ๔ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๓/๑ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘

"ข้อ ๓/๑ รายละเอียดเกี่ยวกับป้ายสัญลักษณ์ รูปสัญลักษณ์ เครื่องหมาย โครงสร้าง ขนาด การจัดวาง และตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา นอกจากจะได้กำหนดไว้ในหมวด ๑ ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก หมวด ๒ ทางลาดและลิฟต์ หมวด ๓ บันได หมวด ๔ ที่จอดรถ หมวด ๕ ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร หมวด ๖ ประตู หมวด ๗ ห้องส้วม หมวด ๘ พื้นผิวต่างสัมผัส และหมวด ๙ โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม ศาสนสถานหรือฌาปนสถาน และอาคารประเภทและลักษณะอื่นแล้ว ให้เป็นไปตามมาตรฐานอื่นที่ได้รับการยอมรับทั่วไปและกรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ"

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๖ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๖ ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีความชัดเจนและมองเห็นได้ในเวลากลางวันและกลางคืน สัมผัสและรับรู้ได้"

ข้อ ๖ ให้ยกเลิกความในข้อ ๗ และข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๗ อาคารตามข้อ ๓ หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคาร มีความต่างระดับกันเกิน ๑.๓ เซนติเมตร

ให้มีทางลาดระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันตั้งแต่ ๖.๔ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑.๓ เซนติเมตร ต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันให้มีความลาดชัน ๑ : ๒

ข้อ ๘ ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น

(๒) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด

(๓) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร ในกรณีเป็นทางลาดแบบสองทางสวนกันให้มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร

(๔) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร

(๕) มีความลาดชันไม่เกิน ๑ : ๑๒ และมีความยาวช่วงละไม่เกิน ๖ เมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน ๖ เมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด

(๖) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร และต้องมีราวจับและราวกันตก

(๗) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ ๑.๘๐ เมตรขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน และทางลาดที่มีความกว้างตั้งแต่ ๓ เมตรขึ้นไป ต้องมีราวจับห่างกันไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร ทั้งนี้ กรณีที่ต้องติดตั้งราวจับเพิ่มเติม ทางลาดนั้นจะต้องเหลือพื้นที่เพียงพอที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ หรือคนชราที่ใช้เก้าอี้ล้อสามารถเข้าออกได้อย่างสะดวก โดยราวจับให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น

(ข) มีลักษณะกลมหรือมีลักษณะมนไม่มีเหลี่ยม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๔ เซนติเมตร

(ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๗๕ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๙๐ เซนติเมตร

(ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า ๔ เซนติเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ

(จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่องกันหรือในกรณีที่ไม่สามารถทำให้ต่อเนื่องกันได้ให้มีระยะห่างไม่เกิน ๕ เซนติเมตร และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น

(ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร โดยปลายราวจับต้องงอหรือเก็บได้

(๘) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ โดยตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

(๙) มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา”

ข้อ ๗ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๐ ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๖๐ เมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๑.๔๐ เมตร หรือมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๔๐ เมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๑.๖๐ เมตร และสูงไม่น้อยกว่า ๒.๓๐ เมตร และมีช่องกระจกใสนิรภัยที่สามารถมองเห็นระหว่างภายนอกและภายในได้ ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร และสูงจากพื้นไม่เกิน ๑.๑๐ เมตร

(๒) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร

(๓) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง ๓๐ เซนติเมตร และยาว ๙๐ เซนติเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๖๐ เซนติเมตร

(๔) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า ๑.๒๐ เมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร

(ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒ เซนติเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง

(ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์

(๕) มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยราวจับมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘ (๗) (ก) (ข) (ค) และ (ง)

(๖) มีตัวเลข เสียง และแสงไฟบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง

(๗) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางขึ้นลงของลิฟต์ ซึ่งมีแสงไฟบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

(๘) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกรับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

(๙) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๑.๒๐ เมตร

(๑๐) มีระบบชุดไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน ลิฟต์จะไม่หยุดค้างระหว่างชั้น แต่จะสามารถเคลื่อนที่มายังชั้นที่ใกล้ที่สุดและบานประตูลิฟต์ต้องเปิดออกได้

(๑๑) ภายในห้องลิฟต์ต้องมีระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและระบบพัดลมระบายอากาศซึ่งสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง ในกรณีระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน”

ข้อ ๘ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๑ อาคารตามข้อ ๓ ที่มีบันไดภายในหรือภายนอกอาคาร ต้องจัดให้มีบันไดที่มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีราวจับบันไดทั้งสองข้างในกรณีที่พื้นมีความต่างระดับกันตั้งแต่ ๖๐ เซนติเมตรขึ้นไป โดยให้ราวจับมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘ (๗)

(๒) ขั้นบันไดแต่ละช่วงต้องมีความสูงของลูกตั้งและความลึกของลูกนอนสม่ำเสมอตลอดทั้งช่วงบันได ลูกตั้งสูงไม่เกิน ๑๘ เซนติเมตร โดยผลรวมของลูกตั้งกับลูกนอนไม่น้อยกว่า ๔๓ เซนติเมตร และไม่เกิน ๔๘ เซนติเมตร

(๓) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น

(๔) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโล่ง เว้นแต่ลูกนอนบันไดยกขอบด้านในสูงไม่น้อยกว่า ๕ เซนติเมตร

(๕) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่สามารถทราบความหมายได้โดยตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร”

ข้อ ๙ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๒ ข้อ ๑๓ และข้อ ๑๔ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๒ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ดังต่อไปนี้

(๑) จำนวนที่จอดรถไม่เกิน ๒๕ คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า ๑ คัน

(๒) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๒๖ คัน แต่ไม่เกิน ๕๐ คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า ๒ คัน

(๓) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๕๑ คัน แต่ไม่เกิน ๗๕ คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า ๓ คัน

(๔) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๗๖ คัน แต่ไม่เกิน ๑๐๐ คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า ๔ คัน

(๕) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๑๐๑ คัน แต่ไม่เกิน ๑๕๐ คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า ๕ คัน

(๖) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๑๕๑ คัน แต่ไม่เกิน ๒๐๐ คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า ๖ คัน และเพิ่มขึ้นอีก ๑ คัน สำหรับที่จอดรถทุกจำนวนรถ ๑๐๐ คันที่เพิ่มขึ้น เศษของ ๑๐๐ คัน หากเกินกว่า ๕๐ คัน ให้คิดเป็น ๑๐๐ คัน

ข้อ ๑๓ ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการอยู่บนพื้นของที่จอดรถในลักษณะที่ติดฝั่งเส้นทางจราจรมากที่สุด มีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร และมีป้าย

แสดงที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร ติดตั้งอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๒ เมตร หรือติดตั้งบนผนังของช่องจอดรถ ขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร

ข้อ ๑๔ ลักษณะและขนาดของที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ให้เป็นไปตามข้อ ๒ และข้อ ๓ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔๑ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และจัดให้มีที่ว่างด้านข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า ๑ เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ”

ข้อ ๑๐ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๑๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๒) หากมีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า ๑.๓ เซนติเมตร และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดชันไม่เกิน ๑ : ๒

(๓) ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๘๖ เซนติเมตร”

ข้อ ๑๑ ให้ยกเลิกความในวรรคสองของข้อ ๒๐ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“สถานีบริการน้ำมัน สถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือสถานีบริการก๊าซธรรมชาติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าใช้ได้อย่างน้อย ๑ ห้อง ต่อ ๑ จุดให้บริการห้องส้วม”

ข้อ ๑๒ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๑ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๑ ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร

(๒) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเลื่อน หรือเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา และต้องมีราวจับแนวนอน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้นให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด ๖

(๓) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด ๒ และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น

(๔) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดชันเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น

(๕) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๔๕ เซนติเมตร และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยกหรือปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่สามารถใช้ได้อย่างสะดวก

(๖) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวดิ่ง โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๖๕ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๗๐ เซนติเมตร และให้ยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า ๒๕ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๓๐ เซนติเมตร

(ข) ราวจับในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย ๖๐ เซนติเมตร

ทั้งนี้ ราวจับตาม (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้

(๗) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ หรือแนวดิ่งเมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วมไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า ๕๕ เซนติเมตร

(๘) นอกเหนือจากราวจับตาม (๖) และ (๗) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๙๐ เซนติเมตร

(๙) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก

(๑๐) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า ๔๕ เซนติเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

(ข) ความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า ๗๕ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๘๐ เซนติเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง

(ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ”

ข้อ ๑๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๓ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๓ ในกรณีที่เป็นห้องส้วมสำหรับผู้ชายที่มิใช่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ตามข้อ ๒๐ และข้อ ๒๑ ให้มีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับสูงจากพื้นไม่เกิน ๔๐ เซนติเมตร อย่างน้อย ๑ ที่ และมีราวจับ”

ข้อ ๑๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๕ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๒๕ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส ดังนี้

(๑) พื้นผิวต่างสัมผัสชนิดเตือนที่พื้น ให้ติดตั้งบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกันเกิน ๑๕ เซนติเมตร ที่ทางขึ้นและทางลงของทางลาดหรือบันได ที่พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตูทางเข้าออกอาคาร ที่พื้นด้านหน้าของประตูห้องส้วม ที่พื้นด้านหน้าของช่องประตูลิฟต์ และบริเวณที่มีสิ่งกีดขวาง โดยมีความกว้าง ๓๐ เซนติเมตร และมีความยาวเท่ากับและขนานไปกับความกว้างของช่องทางเดินของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตู และขอบของพื้นผิวต่างสัมผัสต้องอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นของทางขึ้นหรือทางลงของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตู ไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร ในกรณีของสถานีขนส่งมวลชนที่ไม่มีประตูหรือแผงกั้นให้ขอบนอกของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากขอบของชานชาลาไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร แต่ไม่เกิน ๗๕ เซนติเมตร

(๒) พื้นผิวต่างสัมผัสชนิดนำทาง ให้ติดตั้งในทิศทางที่นำไปสู่ทางเข้าออกอาคารจุดบริการข้อมูลข่าวสารหรือประชาสัมพันธ์ ห้องน้ำ ห้องส้วม ลิฟต์ หรือบันได"

ข้อ ๑๕ ให้ยกเลิกชื่อหมวด ๙ โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"หมวด ๙
โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม ศาสนสถานหรือฌาปนสถาน และอาคารประเภทและลักษณะอื่น"

ข้อ ๑๖ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๖ และข้อ ๒๗ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๒๖ อาคารตามข้อ ๓ ที่เป็นโรงมหรสพหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อ ดังต่อไปนี้

(๑) จำนวนที่นั่งไม่เกิน ๑๐๐ ที่นั่ง ให้มีพื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อไม่น้อยกว่า ๒ ที่

(๒) ในกรณีที่มีที่นั่งเกินกว่า ๑๐๐ ที่นั่งขึ้นไป ให้เพิ่มพื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อ ๑ ที่ต่อทุก ๕๐ ที่นั่งที่เพิ่มขึ้น เศษของ ๕๐ ที่นั่ง ให้คิดเป็น ๕๐ ที่นั่ง

(๓) พื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อต้องเป็นพื้นที่ราบอยู่ในตำแหน่งที่เข้าออกได้สะดวก มีขนาดของพื้นที่กว้างไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๑.๔๐ เมตร

ข้อ ๒๗ อาคารตามข้อ ๓ ที่เป็นโรงแรมต้องจัดให้มีห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราทุกชั้น ชั้นละไม่น้อยกว่า ๑ ห้อง และในกรณีที่โรงแรมมีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียวต้องจัดให้มีห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ดังต่อไปนี้

(๑) จำนวนห้องพักไม่เกิน ๑๐ ห้อง ให้มีห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ไม่น้อยกว่า ๑ ห้อง

(๒) ในกรณีที่มีห้องพักเกินกว่า ๑๐ ห้องขึ้นไป ให้เพิ่มห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ๑ ห้องต่อทุก ๑๐ ห้องที่เพิ่มขึ้น เศษของ ๑๐ ห้องให้คิดเป็น ๑๐ ห้อง”

ข้อ ๑๗ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๒๗/๑ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘

“ข้อ ๒๗/๑ ห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามข้อ ๒๗ ต้องมีส่วนประกอบและมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) อยู่ใกล้บันไดหรือบันไดหนีไฟหรือลิฟต์ดับเพลิง

(๒) ภายในห้องพักต้องจัดให้มีสัญญาณบอกเหตุหรือเตือนภัยทั้งสัญญาณที่เป็นเสียงและแสงและระบบสั่นสะเทือนติดตั้งบริเวณที่นอนในกรณีเกิดอัคคีภัยหรือเหตุอันตรายอย่างอื่นเพื่อให้ผู้ที่อยู่ภายในห้องพักทราบ และมีสวิตช์สัญญาณแสงและสวิตช์สัญญาณเสียงแจ้งภัยหรือเรียกให้ผู้ที่อยู่ภายนอกทราบว่ามีคนอยู่ในห้องพัก

(๓) มีแผนผังต่างสัมผัสแสดงตำแหน่งของห้องพัก บันไดหนีไฟ และทิศทางไปสู่บันไดหนีไฟโดยติดไว้ที่กึ่งกลางบานประตูด้านในและอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๓๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๑.๗๐ เมตร”

ข้อ ๑๘ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๒๘/๑ ข้อ ๒๘/๒ และข้อ ๒๘/๓ ของหมวด ๙ โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘

“ข้อ ๒๘/๑ อาคารตามข้อ ๓ ที่เป็นศาสนสถานหรือฌาปนสถาน หากไม่สามารถจัดให้มีทางลาดหรือลิฟต์ตามข้อ ๗ ข้อ ๘ ข้อ ๙ และข้อ ๑๐ ได้ อย่างน้อยต้องจัดให้มีอุปกรณ์ขึ้นลงทางดิ่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าใช้ได้

ข้อ ๒๘/๒ อาคารตามข้อ ๓ ที่เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก ให้จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราในทุกชั้นของอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันที่มิใช่ทางเดินร่วมกัน

ข้อ ๒๘/๓ อาคารตามข้อ ๓ ที่เป็นอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีพื้นที่หลบภัย ระบบการเตือนภัย และการขอความช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน”

ข้อ ๑๙ อาคารตามข้อ ๓ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และอาคารตามข้อ ๓ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงนี้ ที่มีอยู่แล้วก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ หรือที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และยังก่อสร้าง

ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ไม่แล้วเสร็จ หรือที่ได้ยื่นขออนุญาตหรือได้แจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา ๓๙ ทวิ ไว้ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับและยังอยู่ระหว่างการพิจารณาของเจ้าพนักงานท้องถิ่น ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๒๐ อาคารตามข้อ ๑๙ หากประสงค์จะดัดแปลงอาคารภายหลังที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ เมื่อได้ปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นเกินร้อยละสองของพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อนกฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

(๒) ไม่เป็นการเพิ่มความสูงของอาคาร

(๓) ไม่เป็นการเพิ่มพื้นที่ปกคลุมดิน

(๔) ไม่เป็นการเปลี่ยนตำแหน่งหรือขอบเขตของอาคารให้ผิดไปจากที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อนกฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

การดัดแปลงอาคารที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขในวรรคหนึ่ง หรือมีการเปลี่ยนการใช้อาคารให้เป็นอาคารตามข้อ ๓ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ ๔ ข้อ ๕ ข้อ ๑๕ ข้อ ๑๙ ข้อ ๒๒ และข้อ ๒๔ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และข้อ ๖ ข้อ ๑๒ ข้อ ๑๓ ข้อ ๑๔ ข้อ ๑๘ ข้อ ๒๐ ข้อ ๒๑ ข้อ ๒๓ และข้อ ๒๕ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงนี้ด้วย

ให้ไว้ ณ วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔
พลเอก อนุพงษ์ เผ่าจินดา
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่อาคารตามประเภทและลักษณะที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ ไม่เหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยมีรูปแบบสถาปัตยกรรมที่หลากหลายมากขึ้น และยังไม่ครอบคลุมถึงอาคารบางประเภทที่มีขนาดและลักษณะที่สมควรต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เพื่อรองรับและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์อาคารได้มากยิ่งขึ้น สมควรแก้ไขเพิ่มเติมประเภท ขนาด และลักษณะของอาคาร และสิ่งอำนวยความสะดวก รวมทั้งข้อกำหนดเกี่ยวกับการติดตั้ง ขนาด จำนวน และมาตรฐานของสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ให้เหมาะสมสอดคล้องและเป็นที่ยอมรับของนานาประเทศ จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้



กฎกระทรวง

ฉบับที่ ๖๗ (พ.ศ. ๒๕๖๓)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และมาตรา ๘ (๑๑) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๑๐/๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

“ข้อ ๑๐/๑ ในระหว่างการก่อสร้างอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ ๑๐.๐๐ เมตรขึ้นไป ที่มีระยะราบวัดจากแนวอาคารด้านนอกถึงที่สาธารณะหรือที่ดินต่างเจ้าของหรือผู้ครอบครองน้อยกว่ากึ่งหนึ่งของความสูงของอาคารนั้น หรืออาคารซึ่งอยู่ในโครงการจัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน ผู้ดำเนินการต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันฝุ่นละออง ดังต่อไปนี้

(ก) กั้นล้อมอาคารด้วยวัสดุหรืออุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง

(ข) กองวัสดุที่มีฝุ่นละอองต้องปิดหรือคลุมด้วยวัสดุหรืออุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายหรือเก็บไว้ในพื้นที่ปิดล้อมหรือฉีดพรมด้วยน้ำหรือวิธีการอื่นที่ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(ค) การขนย้ายวัสดุที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองด้วยสายพานต้องปิดให้มิดชิด

(ง) การผสมคอนกรีต การไสไม้ การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ต้องทำในพื้นที่ปิดล้อมหรือมีผ้าคลุม หรือใช้วิธีการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(จ) มีการจัดการวัสดุที่เหลือใช้เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(ฉ) ฉีดล้างล้อรถทุกชนิดด้วยน้ำก่อนนำออกนอกบริเวณสถานที่ก่อสร้างเพื่อมิให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และไม่ให้น้ำที่ใช้ในการฉีดล้างดังกล่าวไหลออกนอกบริเวณสถานที่ก่อสร้าง”

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑๑ ในระหว่างการก่อสร้างอาคาร ผู้ดำเนินการต้องตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของนั่งร้านและค้ำยันที่สร้างขึ้นเป็นประจำ โดยบันทึกผลการตรวจสอบและลงลายมือชื่อไว้ทุกเดือน เก็บไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง เพื่อให้นายช่างหรือนายตรวจตรวจดูได้ ทั้งนี้ การสร้างนั่งร้านและค้ำยันต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(ก) นั่งร้านและค้ำยันที่ใช้รับน้ำหนักส่วนต่าง ๆ ของอาคาร สำหรับการก่อสร้างอาคารสูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป หรือที่มีความสูงของนั่งร้านและค้ำยันตั้งแต่ ๔.๐๐ เมตรขึ้นไป หรือที่ใช้สำหรับก่อสร้างอาคารประเภทที่ใช้พื้นไร้คาน ผู้ดำเนินการต้องยื่นแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ ของนั่งร้านและค้ำยันซึ่งออกแบบและคำนวณโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นเพื่อเป็นหลักฐานก่อน จึงจะสร้างนั่งร้านและค้ำยันดังกล่าวได้ และต้องเป็นไปตาม ดังต่อไปนี้

(๑) การติดตั้งและการรื้อถอน ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามคู่มือของผู้ผลิต และมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและการรื้อถอน กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

(๒) ต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของนั่งร้านและค้ำยันตามคู่มือของผู้ผลิตเป็นประจำตลอดการใช้งาน กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้การตรวจสอบเป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

(ข) นั่งร้านและค้ำยันที่สร้างด้วยโลหะ รวมทั้งฐานรองรับนั่งร้านและค้ำยันต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าสองเท่าของน้ำหนักบรรทุกสูงสุดที่บรรทุกบนนั่งร้านและค้ำยันนั้น และไม่น้อยกว่าสี่เท่าสำหรับนั่งร้านและค้ำยันที่สร้างด้วยไม้”

ข้อ ๔ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๑๑/๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

“ข้อ ๑๑/๑ ในระหว่างการก่อสร้างอาคาร ผู้ดำเนินการต้องตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของปั้นจั่นหอสูง และเดอริกเครน ที่ใช้สอยเป็นประจำตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร โดยบันทึกผลการตรวจสอบและลงลายมือชื่อไว้ทุกเดือน เก็บไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง เพื่อให้นายช่างหรือนายตรวจตรวจดูได้ การติดตั้งและการรื้อถอนปั้นจั่นหอสูง และเดอริกเครน ต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(ก) ผู้ดำเนินการต้องยื่นแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณฐานรองรับรวมถึงการยึดโยง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

(ข) การติดตั้งและการรื้อถอนปั้นจั่นหอสูง และเดอริกเครน ต้องเป็นไปตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการติดตั้งและการรื้อถอน

(ค) ต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นหอสูง และเดอริกเครนที่มีขนาดพิกัดยกอย่างปลอดภัยตามคู่มือของผู้ผลิต กรณีไม่มีรายละเอียดตามที่ผู้ผลิตกำหนด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่จัดทำโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร”

ข้อ ๕ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๒๙/๑ ของหมวด ๓ การรื้อถอนอาคาร แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

“ข้อ ๒๙/๑ ให้นำหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการก่อสร้างตามข้อ ๑๑/๑ มาใช้บังคับแก่การรื้อถอนอาคารด้วยโดยอนุโลม”

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓
พลเอก อนุพงษ์ เผ่าจินดา
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่การก่อสร้างอาคารเป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนและสิ่งแวดล้อม และกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๖) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ มิได้กำหนดมาตรการในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคารไว้ สมควรเพิ่มเติมข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างให้ชัดเจน รวมทั้งสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อกำหนดเกี่ยวกับการตรวจสอบความแข็งแรงและความปลอดภัยของนั่งร้านและค้ำยัน ปั้นจั่นหอสูง และเดอริกเครน ในระหว่างการก่อสร้างอาคารให้เหมาะสมและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ประกาศกรมศิลปากร

เรื่อง รายชื่อโบราณสถานในเขตจังหวัดภูเก็ต

ตามที่มาตรา ๔ วรรคหนึ่งแห่งพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๓๕ ได้กำหนดนิยามของคำว่า "โบราณสถาน" หมายความว่า อสังหาริมทรัพย์ซึ่งโดยอายุ หรือโดยลักษณะแห่งการก่อสร้าง หรือโดยหลักฐานเกี่ยวกับประวัติของอสังหาริมทรัพย์นั้น เป็นประโยชน์ทางศิลปะ ประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดี ทั้งนี้ ให้รวมถึงสถานที่ที่เป็นแหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์ และอุทยานประวัติศาสตร์ด้วย

เพื่อให้การปกป้องคุ้มครองโบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ มีความชัดเจน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๔๕ อธิบดีกรมศิลปากรจึงประกาศรายชื่อโบราณสถานในเขตจังหวัดภูเก็ต ดังนี้

ลำดับ	ชื่อโบราณสถาน	สถานที่ตั้ง	
		ที่อยู่	ตำบล
อำเภอเมืองภูเก็ต			
๑	จวนผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต	-	ตลาดใหญ่
๒	โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต (ตึกบุญพัฒน์ และตึกระนอง)	๓๕๓ ถนนเยาวราช	ตลาดใหญ่
๓	วัดโฆษิตวิหาร	๒๒๘ ถนนเทพกษัตรี	ตลาดใหญ่
อำเภอถลาง			
๑	วัดแขนน	หมู่ที่ ๒ บ้านแขนน	เทพกษัตรี
๒	อุโบสถวัดเชิงทะเล	หมู่ที่ ๑ บ้านเชิงทะเล	เชิงทะเล
อำเภอกะทู้			
๑	อาคารสำนักงานโรงงานสุรากรมสรรพสามิต	-	กะทู้

จึงประกาศเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙
อนันต์ ชูโชติ
อธิบดีกรมศิลปากร

ภาคผนวกที่ 11
เอกสารประกอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง
พ.ศ. ๒๕๖๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“งานก่อสร้าง” หมายความว่า การก่อสร้างสิ่งก่อสร้างทุกชนิด เช่น อาคาร สนามบิน ทางรถไฟ ทางรถราง ถนน อุโมงค์ ท่าเรือ อู่เรือ คานเรือ สะพานเทียบเรือ สะพาน ทางน้ำ ท่อระบายน้ำ ประปา รั้ว กำแพง ประตู ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย พื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างเพื่อจอดรถ กลับรถ ทางเข้าออกของรถ และหมายความรวมถึงงานต่อเติม ซ่อมแซม ปรับปรุง ดัดแปลง เคลื่อนย้าย รื้อถอน หรือทำลายสิ่งก่อสร้างนั้นด้วย

“อาคาร” หมายความว่า อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

“เขตก่อสร้าง” หมายความว่า พื้นที่ที่ดำเนินการก่อสร้าง รวมถึงพื้นที่ที่นายจ้างได้กำหนดเพิ่มเติมจากพื้นที่ที่ดำเนินการก่อสร้างตามกฎกระทรวงนี้

“เขตอันตราย” หมายความว่า พื้นที่ที่กำลังก่อสร้าง พื้นที่ที่ติดตั้งนั่งร้าน ปั้นจั่น หรือเครื่องจักรหรือบริภัณฑ์ไฟฟ้าเพื่องานก่อสร้าง พื้นที่ที่เป็นทางลำเลียงวัสดุเพื่องานก่อสร้าง พื้นที่ที่ใช้เป็นสถานที่เก็บเชื้อเพลิงหรือวัตถุระเบิด พื้นที่ที่ลูกจ้างทำงานในที่สูง พื้นที่ที่อาจมีการกระเด็นตกหล่นหรือพังทลายของวัสดุสิ่งของ รวมถึงพื้นที่ที่นายจ้างได้กำหนดเพิ่มเติม

"ค้ำยัน" หมายความว่า ค้ำยันตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน

"เสาเข็ม" หมายความว่า สิ่งที่รับน้ำหนักของโครงสร้างต่าง ๆ โดยถ่ายน้ำหนักจากโครงสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างอื่นสู่ดิน หรือเพื่อใช้เป็นกำแพงกันดิน

"เครื่องตอกเสาเข็ม" หมายความว่า เครื่องจักรและส่วนประกอบที่อาจแยกออกจากกันหรือรวมเป็นชุดเดียวกันเพื่อใช้ในการตอกเสาเข็ม

"เครื่องขุดเจาะ" หมายความว่า เครื่องจักรและส่วนประกอบที่อาจแยกออกจากกันหรือรวมเป็นชุดเดียวกันเพื่อใช้ในการขุดหรือเจาะ

"ค่าความปลอดภัย" หมายความว่า อัตราส่วนของหน่วยแรงหรือน้ำหนักบรรทุกที่ทำให้เกิดการวิบัติต่อหน่วยแรงหรือน้ำหนักบรรทุกที่ใช้งานจริง

"กำแพงพืด" หมายความว่า สิ่งก่อสร้างที่เป็นกำแพงหรือผนังต่อเนื่องของโครงสร้างที่มีส่วนใดส่วนหนึ่งอยู่ใต้ดินเพื่อรับแรงหรือน้ำหนัก

"ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว" หมายความว่า เครื่องสำหรับใช้ขนส่งวัสดุขึ้นลงเป็นการชั่วคราว ประกอบด้วยหอลิฟต์หรือปล่องลิฟต์ ตัวลิฟต์ และเครื่องจักร

"ลิฟต์โดยสารชั่วคราว" หมายความว่า เครื่องสำหรับใช้ขนส่งบุคคลขึ้นลงเป็นการชั่วคราว ประกอบด้วยหอลิฟต์หรือปล่องลิฟต์ ตัวลิฟต์ และเครื่องจักร

"ลวดสลิง" หมายความว่า เชือกที่ทำด้วยเส้นลวดหลายเส้นที่ตีเกลียวรอบแกนชั้นเดียวหรือหลายชั้น

"รอก" หมายความว่า อุปกรณ์ผ่อนแรงมีลักษณะคล้ายล้อเพื่ออำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสิ่งของโดยร้อยไว้กับเชือก โซ่ หรือลวดสลิง เพื่อใช้ในการทำงานก่อสร้าง

"งานก่อสร้างในน้ำ" หมายความว่า งานก่อสร้างทุกประเภทในน้ำหรือบนสิ่งก่อสร้างที่อยู่เหนือน้ำ รวมถึงการก่อสร้างที่ใช้เรือ แคร่ลอย หรือสิ่งอื่นใดที่ใช้งานในลักษณะเดียวกัน

"บริภัณฑ์ไฟฟ้า" หมายความว่า บริภัณฑ์ไฟฟ้าตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

"นั่งร้าน" หมายความว่า นั่งร้านตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน

"แคร่ลอย" หมายความว่า เรือ แพ โป๊ะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน

"ผู้ควบคุมงาน" หมายความว่า ผู้ซึ่งรับผิดชอบในการอำนวยการหรือควบคุมดูแลงานก่อสร้างตามลักษณะและประเภทของงาน

"วิศวกร" หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๓ ก่อนเริ่มงานก่อสร้างไม่น้อยกว่าสิบห้าวัน ให้นายจ้างแจ้งข้อมูลงานก่อสร้างดังต่อไปนี้ต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย

(๑) งานอาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นใดชั้นหนึ่งในหลังเดียวกันเกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ ๑๕ เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นใดชั้นหนึ่งในหลังเดียวกันเกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร

(๒) งานอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ ๒๓ เมตรขึ้นไป

(๓) งานสะพานที่มีความยาวระหว่างกึ่งกลางตอม่อแรกถึงกึ่งกลางตอม่อสุดท้ายตั้งแต่ ๓๐ เมตรขึ้นไป งานสะพานข้ามทางแยกหรือทางยกระดับ สะพานกลับรถ หรือทางแยกต่างระดับ

(๔) งานขุด งานซ่อมแซม หรืองานรื้อถอนระบบสาธารณูปโภคที่ลึกตั้งแต่ ๓ เมตรขึ้นไป

(๕) งานอุโมงค์หรือทางลอด

(๖) งานก่อสร้างอื่นที่อธิบดีประกาศกำหนด

การแจ้งตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามแบบและวิธีการที่อธิบดีกำหนด ซึ่งอย่างน้อยต้องกำหนดให้แจ้งด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วย

ข้อ ๔ นายจ้างต้องดำเนินการให้พื้นที่ทำงานก่อสร้างมีความมั่นคงแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุในงานก่อสร้างได้อย่างปลอดภัย

ข้อ ๕ นายจ้างต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยในการทำงานก่อนการทำงานและขณะทำงานทุกขั้นตอนเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

ข้อ ๖ นายจ้างต้องจัดให้มีการรักษาความสะอาดในบริเวณเขตก่อสร้าง โดยจัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างให้เรียบร้อย และแยกของเหลือใช้หรือขยะทั้งที่เป็นอันตรายและไม่เป็นอันตราย

ข้อ ๗ ในกรณีที่จะต้องมีการขนย้ายดินที่ขุดออกจากเขตก่อสร้าง นายจ้างต้องจัดให้มีสถานที่เก็บกองดินที่จะขนย้ายที่เหมาะสมและต้องกำหนดมาตรการป้องกันอันตรายอันเกิดจากการเก็บกองดินนั้น รวมทั้งการฟุ้งกระจายของฝุ่นอันเกิดจากดินดังกล่าวด้วย

ข้อ ๘ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานก่อสร้างบนพื้นต่างระดับที่มีความสูงตั้งแต่ ๑.๕๐ เมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีบันไดหรือทางลาดพร้อมทั้งติดตั้งราวกันตกตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือมาตรการอื่นใดเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

ข้อ ๙ นายจ้างต้องมิให้ลูกจ้างทำงานก่อสร้างในขณะที่เกิดภัยธรรมชาติ หรือมีเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ หรือมีเหตุอื่นใดที่อาจจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง เว้นแต่เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในงานก่อสร้างหรือเพื่อการช่วยเหลือหรือการบรรเทาเหตุ โดยให้นายจ้างแจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงาน ก่อนเข้าทำงาน และกำหนดมาตรการป้องกันอันตรายของลูกจ้างนั้นด้วย

ข้อ ๑๐ นายจ้างต้องจัดให้มีแสงสว่างฉุกเฉินในเขตก่อสร้างให้เพียงพอเพื่อใช้ในเวลาที่ไฟฟ้าดับ

ข้อ ๑๑ นายจ้างต้องติดป้ายเตือนอันตราย สัญญาณแสงสีส้ม ณ ทางเข้าออกของยานพาหนะทุกแห่ง และจัดให้มีผู้ให้สัญญาณในขณะที่มียานพาหนะเข้าออกเขตก่อสร้าง

ข้อ ๑๒ นายจ้างต้องติดป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความช่วยเหลือในยามฉุกเฉิน เช่น โรงพยาบาล หน่วยงานดับเพลิง หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย ที่ใกล้ที่สุดไว้ ณ เขตก่อสร้างให้เห็นได้อย่างชัดเจน

ข้อ ๑๓ นายจ้างต้องติดหรือตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายป้ายบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น ห้ามเข้า เขตอันตราย ระวังวัสดุตกหล่น ให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล หรือข้อความอื่นที่เข้าใจง่ายและเห็นได้อย่างชัดเจน

ข้อ ๑๔ ในการรับส่งลูกจ้างในระหว่างการทำงาน นายจ้างต้องใช้ยานพาหนะที่เหมาะสมและปลอดภัย

ข้อ ๑๕ นายจ้างต้องกำหนดบริเวณเขตก่อสร้าง โดยทำรั้วสูงไม่น้อยกว่า ๒ เมตร ที่มั่นคงแข็งแรงไว้ตลอดแนวเขตก่อสร้าง หรือกั้นเขตด้วยวัสดุที่เหมาะสมตามลักษณะงาน และมีป้าย “เขตก่อสร้าง” แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจน และห้ามมิให้บุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตก่อสร้างนั้น

ข้อ ๑๖ นายจ้างต้องกำหนดเขตอันตรายในเขตก่อสร้าง โดยจัดทำรั้วหรือกั้นเขตด้วยวัสดุที่เหมาะสมกับอันตรายนั้น และมีป้าย “เขตอันตราย” แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจน และในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีสัญญาณไฟสีส้มตลอดเวลา และห้ามมิให้บุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตอันตรายนั้น

ข้อ ๑๗ นายจ้างอาจอนุญาตให้บุคคลใดเข้าพักหรืออาศัยในอาคารที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้างหรือในเขตก่อสร้างได้หากได้จัดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยและได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากวิศวกร และให้ปิดประกาศสำเนาหนังสือดังกล่าวไว้ ณ ที่ก่อสร้าง และต้องจัดให้มีผู้ทำหน้าที่ดูแลให้มีการปฏิบัติตามมาตรการนั้นตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง

ข้อ ๑๘ ในการอนุญาตตามข้อ ๑๗ นายจ้างต้อง

(๑) ติดป้ายแสดงเขตที่พักอาศัยให้เห็นได้อย่างชัดเจน ณ บริเวณที่พักอาศัย

(๒) จัดทำรั้วที่พักอาศัยให้มั่นคงแข็งแรง

(๓) กำหนดทางเข้าออกและจัดให้มีทางเดินเข้าออกที่พักอาศัยโดยมิให้ผ่านเขตอันตราย หากจำเป็นต้องผ่านเขตอันตราย ต้องมีมาตรการพิเศษเพื่อความปลอดภัยของลูกจ้าง รวมทั้งต้องมีมาตรการป้องกันอันตรายจากสิ่งของตกจากที่สูงด้วย

ข้อ ๑๙ ในกรณีที่มีทางร่วมหรือทางแยกในเขตก่อสร้าง นายจ้างต้องติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนหรือบังคับ และสัญญาณแสงสีส้ม เพื่อแสดงว่าข้างหน้าเป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องติดตั้งกระจกนูนหรืออุปกรณ์อื่นที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร บริเวณทางขนส่งที่เลี้ยวโค้งหรือหักมุม เพื่อให้ลูกจ้างและผู้ขับขี่ยานพาหนะที่กำลังสวนทางมามองเห็นได้อย่างชัดเจน

ข้อ ๒๐ นายจ้างต้องจัดและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงานก่อสร้าง

ข้อ ๒๑ สำเนาเอกสารตามข้อ ๓๐ ข้อ ๓๒ ข้อ ๔๗ ข้อ ๔๘ ข้อ ๔๙ ข้อ ๕๗ ข้อ ๖๒ และข้อ ๖๓ จะอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้

หมวด ๒
งานเจาะและงานขุด

ข้อ ๒๒ การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน ในบริเวณที่มีสาธารณูปโภคซึ่งอาจจะเกิดอันตรายต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่น นายจ้างต้องจัดให้มีการเคลื่อนย้ายสาธารณูปโภคเหล่านั้น

ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้เพราะเหตุที่ไม่อยู่ในความรับผิดชอบของนายจ้าง นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันมิให้ลูกจ้างหรือบุคคลอื่นได้รับอันตรายจากการเจาะหรือขุดดังกล่าว

ข้อ ๒๓ การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดให้มีราวกันตกตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และป้ายเตือนอันตรายที่เห็นได้อย่างชัดเจนตามลักษณะของงานตลอดเวลาทำงาน และในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีสัญญาณแสงสีส้มหรือป้ายสีสะท้อนแสงเตือนอันตรายให้เห็นได้อย่างชัดเจนและเหมาะสมกับสภาพของลักษณะงาน

ข้อ ๒๔ การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกันที่ลูกจ้างอาจพลัดตก นายจ้างต้องจัดให้มีแผ่นโลหะหรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงเพียงพอปิดคลุมบนบริเวณดังกล่าว และทำราวล้อมกั้นด้วยไม้ โลหะ หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกัน

ในกรณีที่การเจาะหรือขุดนั้นไม่อาจทำการปิดคลุมได้ ให้ทำราวล้อมกั้นตามวรรคหนึ่ง

ข้อ ๒๕ ในบริเวณที่มีการเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดให้มีปลอกเหล็ก แผ่นเหล็ก ค้ำยัน หรืออุปกรณ์อื่นที่มีความมั่นคงแข็งแรงเพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากดินพังทลาย และต้องจัดให้มีการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงเพื่อให้เกิดความปลอดภัย โดยได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร

ข้อ ๒๖ การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกันที่ลึกตั้งแต่ ๒ เมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีการคำนวณ ออกแบบ และกำหนดขั้นตอนการดำเนินการโดยวิศวกรก่อนลงมือปฏิบัติงาน และต้องปฏิบัติตามแบบและขั้นตอนดังกล่าว รวมทั้งต้องติดตั้งสิ่งป้องกันดินพังทลายไว้ด้วย

ข้อ ๒๗ ในกรณีที่ใช้ปั้นจั่นหรือเครื่องจักรหนักปฏิบัติงาน หรือมีกองวัสดุหรืออุปกรณ์หนักอยู่บริเวณใกล้ปากรู หลุม บ่อ คู หรือพื้นที่อื่นที่มีลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดให้มีการป้องกันดินพังทลายโดยติดตั้งเสาเข็มพืด (sheet pile) หรือโดยวิธีอื่นตามความเหมาะสมและมั่นคงแข็งแรง โดยได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากวิศวกร และให้ปิดประกาศสำเนาหนังสือดังกล่าวไว้ ณ สถานที่ก่อสร้าง

ข้อ ๒๘ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องลงไปทำงานในรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ และต้องแจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงานก่อนเข้าทำงาน

หากลูกจ้างต้องลงไปทำงานในสถานที่ตามวรรคหนึ่งที่มีความลึกตั้งแต่ ๒ เมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มี

(๑) ทางขึ้นลงที่มั่นคงแข็งแรง สะดวก และปลอดภัย

(๒) เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย

(๓) ระบบการถ่ายเทอากาศและแสงสว่างที่เพียงพอและเหมาะสม

(๔) ผู้ควบคุมงานซึ่งมีประสบการณ์ด้านงานดินและผ่านการอบรมหลักสูตรการช่วยเหลือและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประจำบริเวณปากรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน เพื่อให้ความช่วยเหลือตลอดเวลาทำงาน

(๕) อุปกรณ์เพื่อการสื่อสารหรือรับส่งสัญญาณในกรณีฉุกเฉินระหว่างผู้ควบคุมงานกับลูกจ้างซึ่งต้องลงไปทำงานในรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน

(๖) สายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยที่เหมาะสมกับลักษณะงานพร้อมอุปกรณ์ที่สามารถเกาะเกี่ยวได้เพื่อช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน

ข้อ ๒๙ นายจ้างต้องมิให้ลูกจ้างลงไปทำงานในรู หลุม บ่อ คู หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะเดียวกันที่มีขนาดกว้างน้อยกว่า ๗๕ เซนติเมตร และมีความลึกตั้งแต่ ๒ เมตรขึ้นไป

หมวด ๓
งานก่อสร้างที่มีเสาเข็มและกำแพงพืด

ข้อ ๓๐ ในการประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ ตรวจสอบ ใช้ ซ่อมบำรุง เคลื่อนย้าย และรื้อถอนเครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะ นายจ้างต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ หากไม่มีรายละเอียดคุณลักษณะ และคู่มือการใช้งานดังกล่าว นายจ้างต้องดำเนินการให้วิศวกรเป็นผู้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะ และคู่มือการใช้งานเป็นหนังสือ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

รายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานตามวรรคหนึ่งต้องเป็นภาษาไทย หรือภาษาอื่นที่ลูกจ้างสามารถศึกษาและปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานได้

ข้อ ๓๑ เครื่องตอกเสาเข็มตามข้อ ๓๐ อย่างน้อยต้องมีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) โครงเครื่องตอกเสาเข็มต้องสร้างด้วยโลหะที่มีจุดคราก (yield point) ไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

(๒) โครงเครื่องตอกเสาเข็มต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๒

(๓) โครงเครื่องตอกเสาเข็มต้องมีการยึดโยง ค้ำยัน หรือตรึงให้มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย

(๔) คานติดตั้งรอกและฐานรองรับคานต้องสามารถรับน้ำหนักรอก ลูกตุ้มและน้ำหนักเสาเข็มรวมกันโดยมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๕

(๕) รางเลื่อนเครื่องตอกเสาเข็มต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าสองเท่าของน้ำหนักที่ใช้งานจริง

(๖) ในกรณีที่ใช้เครื่องตอกเสาเข็มระบบดีเซลแฮมเมอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ยึดกับโครงเครื่องตอกเสาเข็มต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๖

ข้อ ๓๒ เมื่อติดตั้งเครื่องตอกเสาเข็มแล้วเสร็จ นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรตรวจสอบและรับรองว่าถูกต้องเป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะตามข้อ ๓๑ แล้ว จึงใช้เครื่องตอกเสาเข็มนั้นได้ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๓๓ ก่อนเริ่มงานเสาเข็ม งานกำแพงพืด และเครื่องขุดเจาะในแต่ละวัน นายจ้างต้องจัดให้มีผู้ควบคุมงานทำหน้าที่ตรวจสอบความเรียบร้อยของชิ้นส่วนหรือกลไกการทำงานของเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และพื้นที่การทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) ตรวจสอบอุปกรณ์ รางเลื่อน แม่แรง และส่วนประกอบของเครื่องตอกเสาเข็มให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย

(๒) ตรวจสอบอุปกรณ์และส่วนประกอบของเครื่องขุดเจาะให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย

(๓) ตรวจสอบบริเวณพื้นที่การทำงานเสาเข็มและกำแพงพืดให้มีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอ

ทั้งนี้ นายจ้างต้องเก็บเอกสารผลการตรวจสอบดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๓๔ กรณีที่ต้องใช้เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะที่มีควันไอเสีย นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันมิให้ควันไอเสียของเครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะฟุ้งกระจายเป็นอันตรายต่อลูกจ้าง

ข้อ ๓๕ ในกรณีที่มีการติดตั้ง เคลื่อนย้าย หรือการทำงานของเครื่องตอกเสาเข็ม หรือเครื่องขุดเจาะอยู่ใกล้สายไฟฟ้า นายจ้างต้องดำเนินการให้มีระยะห่างและมาตรการป้องกันอันตรายตามมาตรฐานที่สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือการไฟฟ้าประจำท้องถิ่นกำหนด

ข้อ ๓๖ ในกรณีที่มีการติดตั้ง หรือการใช้เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะ หรือการยกเคลื่อนย้าย เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะที่อยู่ใกล้เสาส่งคลื่นโทรคมนาคม ก่อนให้ลูกจ้างทำงาน นายจ้างต้องต่อสายตัวนำกับเครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะเพื่อให้ประจุไฟฟ้าไหลลงดินตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยที่สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ กำหนด

ข้อ ๓๗ ในกรณีที่เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะขัดข้อง ชำรุด หรืออยู่ในสภาพที่ไม่ปลอดภัย นายจ้างต้องมิให้ลูกจ้างใช้เครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะดังกล่าว และติดป้ายห้ามใช้งานแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน จนกว่าจะได้ซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัยเสียก่อน

ข้อ ๓๘ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องตอกเสาเข็มระบบไอน้ำ ระบบลม ระบบไฮดรอลิค ระบบเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน ระบบดีเซลแฮมเมอร์ หรือระบบอื่น รวมถึงเครื่องขุดเจาะ นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการเพื่อความปลอดภัยของลูกจ้างตามมาตรฐานที่สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ กำหนด

ข้อ ๓๙ ในบริเวณที่มีการตอกเสาเข็มหรือการทำงานขุดเจาะสำหรับงานเสาเข็ม นายจ้างต้องดำเนินการไม่ให้มีสิ่งกีดขวางสายตาผู้บังคับเครื่องตอกเสาเข็มหรือเครื่องขุดเจาะที่จะมองเห็นการทำงานตอกเสาเข็มหรือขุดเจาะ

ข้อ ๔๐ นายจ้างต้องจัดให้มีป้ายพิกัดน้ำหนักยกและป้ายแนะนำการใช้เครื่องตอกเสาเข็มไว้ที่จุดหรือตำแหน่งที่ผู้บังคับเครื่องตอกเสาเข็มเห็นได้อย่างชัดเจน

ข้อ ๔๑ ในการทำงานบังคับเครื่องตอกเสาเข็ม นายจ้างต้องจัดให้มีโครงเหล็กและหลังคาลวดตาข่ายกันของตกอยู่เหนือศีรษะของผู้บังคับเครื่องตอกเสาเข็ม โดยต้องมีขนาดช่องลวดตาข่ายแต่ละด้านไม่เกิน ๒๐ มิลลิเมตร และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเส้นลวดไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ มิลลิเมตร

ทั้งนี้ อย่างน้อยต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เว้นแต่อุปกรณ์เครื่องตอกเสาเข็มนั้นจะมีหลังคาซึ่งมีความแข็งแรงปลอดภัย

ข้อ ๔๒ ในการใช้เสาเข็มที่มีรูกลวงตรงกลางด้านในเสาเข็ม หรือรูกลวงบนพื้นดินที่เกิดจากงานเสาเข็มหรืองานขุดเจาะ ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๑๕ เซนติเมตรขึ้นไป เมื่องานเสาเข็มหรืองานขุดเจาะนั้นแล้วเสร็จแต่ละหลุม นายจ้างต้องจัดให้มีการปิดปากรูกลวงทันทีด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงที่สามารถป้องกันมิให้สิ่งของหรือผู้ใดตกไปในรูได้

ข้อ ๔๓ งานเสาเข็มเจาะขนาดใหญ่ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๗๐ เซนติเมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรที่มีประสบการณ์ด้านเสาเข็มเจาะประจำสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาทำงานของลูกจ้าง และลูกจ้างซึ่งทำงานต้องมีความชำนาญงานเสาเข็มเจาะขนาดใหญ่

ข้อ ๔๔ ในกรณีที่มีการทดสอบการรับน้ำหนักเสาเข็มเพื่อการก่อสร้าง นายจ้างต้องกำหนดพื้นที่การทดสอบการรับน้ำหนักเสาเข็มเป็นเขตอันตราย และจัดให้มีวิศวกรควบคุมดูแลการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม โดยจัดให้มีการตรวจสอบวิธีการ ขั้นตอน และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบตามที่วิศวกรกำหนด เช่น แม่แรง มาตรวัด การยึดกับเสาเข็มสมอ แท่นรับน้ำหนักบรรทุก คานที่ใช้ทดสอบ โดยแสดงรายการคำนวณความแข็งแรงของอุปกรณ์ทดสอบทั้งหมดให้สามารถรับน้ำหนักทดสอบได้อย่างปลอดภัย

ในกรณีที่มีสิ่งบอกเหตุที่อาจทำให้เกิดอันตรายในระหว่างการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม ให้นายจ้างหยุดการทดสอบนั้นทันที

ข้อ ๔๕ นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ควบคุมการทำงานด้านกำแพงพืดอยู่ประจำสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้าง

ข้อ ๔๖ ในระหว่างการก่อสร้างชั้นใต้ดินและมีการขุดดินออกจากบริเวณกำแพงพืด นายจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์วัดค่าการเคลื่อนตัว เพื่อตรวจสอบการเคลื่อนตัวของกำแพงพืด และเตือนอันตรายที่อาจจะเกิดแก่ลูกจ้าง

ในกรณีที่ปรากฏการเคลื่อนตัวของกำแพงพืดมากกว่าที่วิศวกรกำหนด หรือมีสิ่งบอกเหตุ หรือพฤติการณ์ที่อาจจะเกิดอันตรายแก่ลูกจ้าง นายจ้างต้องสั่งให้หยุดการทำงานและจัดให้มีการเคลื่อนย้ายลูกจ้างออกจากบริเวณนั้นทันที เว้นแต่เป็นการทำงานเพื่อบรรเทาอันตรายที่เกิดขึ้น นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายเป็นกรณีพิเศษ

หมวด ๔
ลิฟต์ชั่วคราวที่ใช้ในงานก่อสร้าง

ข้อ ๔๗ ในการสร้าง ประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ ตรวจสอบ ใช้ ซ่อมบำรุง และรื้อถอนลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว ลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราว นายจ้าง

ต้องปฏิบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ หากไม่มีรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานดังกล่าว นายจ้างต้องดำเนินการให้วิศวกรเป็นผู้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานเป็นหนังสือ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

รายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานตามวรรคหนึ่งต้องเป็นภาษาไทย หรือภาษาอื่นที่ลูกจ้างสามารถศึกษาและปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานได้

ในกรณีที่มีการสร้างลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว และลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราว นายจ้างต้องจัดให้มีข้อกำหนดในการสร้างและข้อปฏิบัติในการใช้ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๔๘ เมื่อติดตั้งลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว และลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราวแล้วเสร็จ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสอบก่อนการใช้งาน โดยวิศวกรและรับรองว่าถูกต้องเป็นไปตามรายละเอียดตามข้อ ๔๗ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๔๙ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว หรือลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราวอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง โดยวิศวกรเป็นผู้ควบคุมและบันทึกวันเวลาที่ตรวจสอบ และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๕๐ นายจ้างต้องติดป้ายบอกน้ำหนักบรรทุกสูงสุดสำหรับลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว หรือป้ายบอกน้ำหนักบรรทุกและจำนวนผู้โดยสารสูงสุดสำหรับลิฟต์โดยสารชั่วคราว หรือลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราวไว้ภายในและภายนอกลิฟต์ให้เห็นได้อย่างชัดเจน

ข้อ ๕๑ นายจ้างต้องควบคุมดูแลมิให้บุคคลใดโดยสารลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว และให้ติดป้ายห้ามโดยสารให้เห็นได้อย่างชัดเจน เว้นแต่เป็นการติดตั้ง ตรวจสอบ บำรุงรักษา และรื้อถอนโดยผู้ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องเท่านั้น และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายด้วย

ข้อ ๕๒ นายจ้างต้องควบคุมดูแลมิให้บุคคลใดโดยสารบนหลังคาลิฟต์โดยสารชั่วคราว เว้นแต่เป็นการติดตั้ง ตรวจสอบ บำรุงรักษา และรื้อถอนโดยผู้ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องเท่านั้น และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายด้วย

ข้อ ๕๓ การใช้ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว ลิฟต์โดยสารชั่วคราว หรือลิฟต์ที่ใช้ทั้งขนส่งวัสดุและโดยสารชั่วคราว นายจ้างต้องดำเนินการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มีข้อกำหนดการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงานติดไว้บริเวณที่มีการใช้ลิฟต์ให้เห็นได้อย่างชัดเจน และควบคุมดูแลให้มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าวโดยเคร่งครัด

(๒) จัดให้มีลูกจ้างซึ่งอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีที่ได้รับการฝึกอบรมการบังคับลิฟต์อย่างปลอดภัยมาแล้ว ทำหน้าที่เป็นผู้บังคับลิฟต์ประจำตลอดเวลาที่ใช้ลิฟต์

(๓) บริเวณที่ผู้บังคับลิฟต์ทำงานต้องจัดให้มีหลังคาที่มั่นคงแข็งแรงเพียงพอ เพื่อป้องกันมิให้เกิดอันตรายจากการตกหล่นของวัสดุสิ่งของ

(๔) ก่อนการใช้งานทุกวัน ให้มีการตรวจสอบลิฟต์ หากส่วนใดชำรุดเสียหาย ต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

(๕) ในกรณีที่ลิฟต์ไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่มีผู้บังคับลิฟต์ ต้องปิดสวิตช์ พร้อมทั้งใส่กุญแจและติดป้ายห้ามใช้ลิฟต์ให้ลูกจ้างทราบ

(๖) จัดวางและป้องกันมิให้วัสดุตกหรือยื่นเข้าไปในโครงหอลิฟต์

(๗) ในการใช้ลิฟต์ขนรถหรือเครื่องมือที่มีล้อ ต้องป้องกันมิให้รถหรือเครื่องมือนั้นเคลื่อนที่ได้

(๘) จัดให้มีสัญญาณเตือนเป็นเสียงหรือแสงเมื่อมีการใช้ลิฟต์

หมวด ๕
เชือก ลวดสลิง และรอก

ข้อ ๕๔ การนำเชือกหรือลวดสลิงมาใช้กับรอก นายจ้างต้องควบคุมดูแลให้มีการใช้เชือกหรือลวดสลิงที่มีขนาดเหมาะสมกับร่องรอก และเชือกหรือลวดสลิงต้องไม่ชำรุดเสียหาย จนทำให้ขาดความแข็งแรงทนทาน

ข้อ ๕๕ ในกรณีมีจุดที่เชือกหรือลวดสลิงจะครูดได้ นายจ้างต้องจัดหาลูกกลิ้ง หรือวัสดุอย่างอื่นที่คล้ายคลึงกันรองที่จุดนั้นเพื่อป้องกันการครูด

หมวด ๖
ทางเดินชั่วคราวยกระดับสูง

ข้อ ๕๖ ในงานก่อสร้างที่มีทางเดินชั่วคราวยกระดับสูงตั้งแต่ ๑.๕๐ เมตรขึ้นไป นายจ้างต้องจัดให้มีการสร้างทางเดินนั้นด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรงสามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกจรได้ ตามสภาพการใช้งานจริงแต่ต้องไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๕ เซนติเมตร และต้องมีราวกันตกตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ตลอดทางเดินนั้น

หมวด ๗
งานอุโมงค์

ข้อ ๕๗ นายจ้างต้องจัดให้มีคู่มือการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงานในอุโมงค์และมอบให้ลูกจ้างที่ทำงานในอุโมงค์สามารถศึกษาได้ตลอดเวลา จัดให้มีการอบรมลูกจ้างก่อนเข้าทำงานในอุโมงค์ และให้ลูกจ้างที่ผ่านการอบรมเข้าทำงาน รวมทั้งต้องอบรมทบทวน หรือ

เพิ่มเติมเป็นประจำไม่น้อยกว่าเดือนละหนึ่งครั้ง และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

คู่มือการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงานในอุโมงค์ อย่างน้อยต้องประกอบด้วยหลักปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานในภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน วิธีใช้อุปกรณ์ระบบการสื่อสาร อุปกรณ์สัญญาณแจ้งเหตุ ตลอดจนการใช้สัญลักษณ์ และพื้นที่งานส่วนต่าง ๆ ในอุโมงค์

ข้อ ๕๘ ในการขุดเจาะอุโมงค์ นายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ด้านอุโมงค์และด้านปฐพีวิศวกรรมเป็นผู้ออกแบบและกำหนดวิธีปฏิบัติงาน และต้องมีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ด้านงานขุดเจาะอุโมงค์เป็นผู้ควบคุมงานตลอดเวลา

การขุดเจาะอุโมงค์โดยใช้วัตถุระเบิด นายจ้างต้องจัดให้มีผู้ชำนาญการด้านวัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมการใช้และปริมาณการใช้วัตถุระเบิด และต้องมีวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ด้านงานขุดเจาะอุโมงค์โดยใช้วัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมงานและกำหนดวิธีป้องกันอันตรายตลอดเวลาทำงาน

หมวด ๘
งานก่อสร้างในน้ำ

ข้อ ๕๙ ก่อนให้ลูกจ้างทำงานก่อสร้างในน้ำ นายจ้างต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) จัดทำแผนการปฏิบัติงานและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและติดประกาศหรือแจ้งให้ลูกจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

(๒) จัดทำแผนฉุกเฉินกรณีเกิดภัยจากธรรมชาติหรือเหตุอื่นอันอาจก่อให้เกิดอันตรายในงานก่อสร้างในน้ำ และจัดให้มีการอบรมและฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินนั้น

(๓) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตตามข้อกำหนดของกรมเจ้าท่าหรือหน่วยงานอื่น เช่น ชูชีพ เข็มขัดนิรภัย สายชูชีพ และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอื่น ๆ โดยมีจำนวนไม่น้อยกว่าจำนวนลูกจ้างซึ่งทำงานก่อสร้างในน้ำ

(๔) จัดให้มีการตรวจสอบการขึ้นลงของระดับน้ำอย่างสม่ำเสมอ เว้นแต่สภาพของพื้นที่ไม่มีการขึ้นลงของระดับน้ำ

ข้อ ๖๐ ในกรณีที่มีการใช้บริภัณฑ์ไฟฟ้าในงานก่อสร้างในน้ำ นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้บริภัณฑ์ไฟฟ้านั้นเป็นชนิดที่สามารถป้องกันน้ำและความชื้นซึ่งอาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรหรือในกรณีที่มีการทำงานที่มีไอระเหยของสารเคมีที่มีความไวไฟต้องมีมาตรการที่ป้องกันการลุกไหม้หรือการระเบิดจากสารเคมีนั้น

ข้อ ๖๑ ในการทำงานบนแคร่ลอย นั่งร้าน หรือส่วนของสิ่งก่อสร้างเหนือพื้นน้ำ นายจ้างต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) ยึดโยงหรือติดตรึงโครงสร้างรองรับและโครงเครื่องจักร รวมทั้งอุปกรณ์ที่ติดตั้งบนแคร่ลอย นั่งร้าน หรือส่วนของสิ่งก่อสร้างให้มั่นคงปลอดภัย

(๒) จัดทำและดูแลสะพานทางเดินและบันไดเชื่อมต่อระหว่างแคร่ลอยกับฝั่ง หรือสถานที่อื่นที่อยู่ใกล้เคียงให้มั่นคงปลอดภัย พร้อมจัดให้มีราวกันตกตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ตลอดทางเดินหรือบันไดนั้น

(๓) ดูแลให้เกิดความปลอดภัยและรักษาความสะอาดพื้นแคร่ลอย นั่งร้าน หรือส่วนของสิ่งก่อสร้างตลอดเวลาทำงาน

(๔) ควบคุมให้ลูกจ้างสวมใส่ชูชีพตลอดเวลาทำงาน และถ้ามีการทำงานในเวลากลางคืน ชูชีพนั้นต้องติดพรายน้ำหรือวัสดุเรืองแสงด้วย

หมวด ๙
งานรื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้าง

ข้อ ๖๒ การรื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้างที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร นายจ้างต้องเก็บเอกสารหลักฐานการอนุญาตนั้นไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบ และนายจ้างต้องจัดให้มีวิศวกรกำหนดขั้นตอนและวิธีการรื้อถอนหรือทำลายให้เหมาะสมกับลักษณะงาน จัดให้มีการอบรมหรือชี้แจงลูกจ้างเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการรื้อถอนหรือทำลายก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน และควบคุมดูแลการทำงานของลูกจ้างให้มีความปลอดภัย และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๖๓ การรื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้างที่ไม่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร นายจ้างต้องกำหนดขั้นตอนและวิธีการรื้อถอนหรือทำลายให้เหมาะสมกับลักษณะงาน รวมทั้งจัดการอบรมหรือชี้แจงลูกจ้างก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้าง และต้องมีสำเนาเอกสารดังกล่าวไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๖๔ การรื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้าง นายจ้างต้องดำเนินการเพื่อความปลอดภัยดังต่อไปนี้

(๑) ตัดไฟฟ้า ก๊าซ ประปา ไอน้ำ หรือพลังงานอย่างอื่นที่ใช้อยู่ในสิ่งที่จะรื้อถอนทำลาย

(๒) ขจัดหรือเคลื่อนย้ายสารเคมี ถังก๊าซ วัตถุไวไฟ วัตถุระเบิด หรือวัตถุอันตรายอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกันให้ออกจากบริเวณที่ทำการรื้อถอนหรือทำลายให้ถูกวิธีและปลอดภัย

(๓) นำวัสดุแหลมคม กระจก หรือวัสดุอื่นที่อาจหลุดร่วงหรือแตกได้ง่ายออกให้หมดก่อนการรื้อถอนทำลาย

(๔) จัดให้มีแผงรับวัสดุที่อาจร่วงหล่นจากการรื้อถอนหรือทำลายนั้น และแผงรับวัสดุดังกล่าวต้องมีความมั่นคงแข็งแรงและขนาดใหญ่เพียงพอที่จะสามารถรองรับวัสดุที่ร่วงหล่นได้อย่างปลอดภัย

(๕) จัดให้มีหลังคาที่มีความมั่นคงแข็งแรงครอบตลอดทางเดินบริเวณรื้อถอน หรือวิธีการอื่นใดที่เหมาะสมกรณีต้องเดินใกล้บริเวณพื้นที่ที่มีงานรื้อถอนหรือทำลาย

(๖) จัดให้มีการฉีดน้ำหรือใช้วิธีอื่นที่เหมาะสมเพื่อป้องกันหรือขจัดฝุ่นตลอดเวลาทำงาน

ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้า น้ำ หรือพลังงานอย่างอื่นในระหว่างการรื้อถอนหรือทำลาย นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายในการใช้สิ่งเหล่านั้น

ข้อ ๖๕ ในกรณีที่รื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้างด้วยวัตถุระเบิด นายจ้างต้องจัดให้มีผู้ชำนาญการด้านวัตถุระเบิด และวิศวกรซึ่งมีประสบการณ์ด้านการรื้อถอนหรือทำลายด้วยวัตถุระเบิดเป็นผู้ควบคุมงานและกำหนดวิธีป้องกันอันตรายตลอดเวลาทำงาน

ข้อ ๖๖ นายจ้างต้องจัดให้มีการขนย้ายวัสดุที่รื้อถอนหรือทำลายแล้วออกจากบริเวณที่รื้อถอนทำลาย หรือจัดเก็บให้ปลอดภัย

ในกรณีที่มีการขนย้ายวัสดุที่รื้อถอนหรือทำลายในที่ต่างระดับ ให้กระทำอย่างเหมาะสมกับสภาพของวัสดุที่รื้อถอนหรือทำลาย โดยวิธีที่ปลอดภัย และนายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันอันตราย

ข้อ ๖๗ ในกรณีที่ปรากฏการเคลื่อนตัวของสิ่งที่กำลังรื้อถอนหรือทำลายสิ่งก่อสร้างหรือมีสิ่งบอกเหตุหรือพฤติการณ์ที่อาจจะทำให้เกิดอันตรายแก่ลูกจ้าง นายจ้างต้องสั่งให้หยุดการทำงานและให้เคลื่อนย้ายลูกจ้างออกจากบริเวณนั้นทันที เว้นแต่เป็นการทำงานเพื่อบรรเทาอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในกรณีเช่นนี้ นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายเป็นกรณีพิเศษด้วย

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔
สุชาติ ชมกลิ่น
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ บัญญัติให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง และเพื่อให้การทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้างมีมาตรฐานอันจะทำให้ลูกจ้างมีความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ภาคผนวกที่ 12
หลักเกณฑ์สุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน กฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 และเกณฑ์มาตรฐาน "ร้านอาหารภูเก็ตปลอดภัย สุขภาพดี" (สาสุขยกนิ้ว)

- **ภาคผนวกที่ 12-1** หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- **ภาคผนวกที่ 12-1** กฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561
- **ภาคผนวกที่ 12-2** เกณฑ์มาตรฐาน "ร้านอาหารภูเก็ตปลอดภัย สุขภาพดี" (สาสุขยกนิ้ว)

ภาคผนวกที่ 12-1
หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข

ฉบับที่ 1 /2550

เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

****

การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน เป็นกิจการที่ถูกควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งการประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ใช้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่รวมกันในสระว่ายน้ำ สวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เนื่องจากมีการก่อสร้างสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันเพิ่มมากขึ้น ทั้งสโมสร สมาคม สถานศึกษา สวนสนุก และชุมชนในท้องถิ่นทั่วไป ซึ่งถ้าสระว่ายน้ำเหล่านี้ขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคเยื่อตาอักเสบ หูอักเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดเชื้อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อาการผิวหนังเนื่องจากแพ้สารเคมี อาการเจ็บคอ ไอ แน่นหน้าอก อาการคลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนั้นยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535คณะกรรมการสาธารณสุขจึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ 43-3/2549 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2549 เห็นชอบให้ออกคำแนะนำแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 กรณีที่ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด มีการประกอบกิจการสระว่ายน้ำและกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดให้กิจการดังกล่าว เป็นกิจการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นนั้นได้ ตามมาตรา 32 (1) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

ข้อ 2 เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกำกับดูแลสถานประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นอาจพิจารณาออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขทั่วไป ให้ผู้ดำเนินกิจการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพหรือสุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ในการประกอบกิจการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 32(2) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันที่แนบมาพร้อมนี้

ข้อ 3 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นใดออกข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และประชุมชี้แจงข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อให้ผู้ประกอบกิจการได้ทราบโดยทั่วกันด้วย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550

(นายปราชญ์ บุณยวงศ์วิโรจน์)
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ
ในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน

****

คำแนะนำนี้ให้ใช้กับกิจการสระว่ายน้ำที่เป็นบริการสาธารณะ(Public swimming pool) เช่น กิจการสระว่ายน้ำที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งรวมถึงสระว่ายน้ำที่เป็นสวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำที่ให้บริการในลักษณะเพื่อการค้า และสระว่ายน้ำที่เปิดให้บริการสาธารณะที่มิใช่การค้าแต่เพื่อสวัสดิการ เช่น สระว่ายน้ำที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้เพื่อสาธารณะประโยชน์ รวมทั้ง สระว่ายน้ำที่เป็นของสโมสรของโรงงานที่บริการเฉพาะพนักงาน หรือหน่วยงานองค์กรที่บริการในกลุ่มเฉพาะ ยกเว้นสระว่ายน้ำส่วนบุคคลหรือที่มิได้ให้บริการแก่สาธารณะ

1. สถานที่ตั้ง

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

2. สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

2.2 ต้องมีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง

2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงช้อนวัสดุแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำใดมีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสกิมเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่นไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

3. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2. ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.2 – 8.4
3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine)	0.6– 1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine)	0.5 -1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)	80 – 100 ส่วนในล้านส่วน
3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness)	250 -600 ส่วนในล้านส่วน
3.3.6 กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)	30-60 ส่วนในล้านส่วน
3.3.7 คลอไรด์ (Chloride)	ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน

3.3.9 ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน

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

3.3.11 ตรวจไม่พบฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)

3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่*Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa*)

3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไอโซไซยานูริค ต้องตรวจหาค่ากรดไซยานูริคด้วย

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

3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต

3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2 – 2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำ ให้มองเห็นชัดเจน และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด

3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5 ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือสั่งน้ำมูกลงในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก

3.6.7 จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

4. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า "สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย" และ "ห้ามเข้า" มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ ในกรณีที่ไม่มีระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบจ่ายสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของคนงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้คนงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของคนงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกรั่วไหล ต้องทำความสะอาดทันที

5. การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

5.1. จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิดให้บริการ

5.1.4 ภายในห้องน้ำควรมีวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม

5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1 ตะแกรงดักมูลฝอย สำหรับดักเศษมูลฝอยจากน้ำเสีย

5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.4 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.5 รางระบายน้ำทิ้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3 ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พักมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย

5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเกลื่อนกลาดภายในสถานประกอบกิจการและบริเวณโดยรอบ

6. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

7. การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

7.1 ภายในสถานประกอบกิจการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

8. การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2 ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

8.2.3 ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายคู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

9. เหตุรำคาญ

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

****

ภาคผนวกที่ 12-2
กฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561



กฎกระทรวง

สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร

พ.ศ. ๒๕๖๑

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขโดยคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“อาหารสด” หมายความว่า อาหารที่มีสภาพเป็นของสด เช่น เนื้อสัตว์ ผัก หรือผลไม้

“อาหารประเภทปรุงสำเร็จ” หมายความว่า อาหารที่ได้ผ่านการทำ ประกอบหรือปรุงสำเร็จพร้อมที่จะรับประทานได้ รวมทั้งของหวานและเครื่องดื่มชนิดต่าง ๆ

“อาหารแห้ง” หมายความว่า อาหารที่ผ่านกระบวนการทำให้แห้ง โดยการอบ รมควัน ตากแห้ง หรือวิธีการอื่นใด เพื่อลดปริมาณความชื้นที่มีอยู่ในอาหารลงและเก็บรักษาไว้ได้นานขึ้น

“เครื่องปรุงรส” หมายความว่า สิ่งที่ใช้ในกระบวนการปรุงอาหารให้มีรูปแบบ รสชาติ หรือกลิ่นรสชวนรับประทาน เช่น เกลือ น้ำปลา น้ำส้มสายชู ซอส รวมทั้งเครื่องเทศ สมุนไพร หรือมัสตาร์ด

“วัตถุเจือปนอาหาร” หมายความว่า วัตถุที่ตามปกติมิได้ใช้เป็นอาหารหรือเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของอาหาร แต่ใช้เจือปนในอาหารเพื่อประโยชน์ในการผลิต การบรรจุ การเก็บรักษา หรือการขนส่ง และให้หมายความรวมถึงวัตถุที่มิได้เจือปนในอาหาร แต่บรรจุรวมอยู่กับอาหารเพื่อประโยชน์ดังกล่าวข้างต้น เช่น วัตถุกันชื้น วัตถุดูดออกซิเจน

“ผู้ประกอบกิจการ” หมายความว่า บุคคลหรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตหรือหนังสือรับรองการแจ้งจัดตั้งสถานที่จำหน่ายอาหาร และให้หมายความรวมถึงผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ควบคุม กำกับ หรือดูแลการดำเนินการของสถานที่จำหน่ายอาหารนั้น

"ผู้สัมผัสอาหาร" หมายความว่า บุคคลที่เกี่ยวข้องกับอาหารตั้งแต่กระบวนการเตรียม ประกอบ ปรุง จำหน่ายและเสิร์ฟอาหาร รวมถึงการล้างและเก็บภาชนะอุปกรณ์

หมวด ๑
สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อ ๓ สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับสถานที่และบริเวณที่ใช้ทำ ประกอบหรือปรุงอาหาร จำหน่ายอาหาร และบริโภคอาหาร ดังต่อไปนี้

(๑) พื้นบริเวณที่ใช้ทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ไม่ชำรุด และทำความสะอาดง่าย

(๒) ในกรณีที่มีผนังหรือเพดาน ผนังหรือเพดานต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง และไม่ชำรุด

(๓) มีการระบายอากาศเพียงพอ และในกรณีที่สถานที่จำหน่ายอาหารเป็นสถานที่สาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ ต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ

(๔) มีแสงสว่างเพียงพอตามความเหมาะสมในแต่ละบริเวณ ทั้งนี้ ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(๕) มีที่ล้างมือและอุปกรณ์สำหรับล้างมือที่ถูกสุขลักษณะสำหรับสถานที่และบริเวณสำหรับใช้ทำ ประกอบหรือปรุงอาหาร และบริโภคอาหาร เว้นแต่สถานที่หรือบริเวณบริโภคอาหารไม่มีพื้นที่เพียงพอสำหรับจัดให้มีที่ล้างมือ ต้องจัดให้มีอุปกรณ์สำหรับทำความสะอาดมือที่เหมาะสม

(๖) โต๊ะที่ใช้เตรียม ประกอบหรือปรุงอาหาร หรือจำหน่ายอาหาร ต้องสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย และมีสภาพดี

(๗) โต๊ะหรือเก้าอี้ที่จัดไว้สำหรับบริโภคอาหารต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง และไม่ชำรุด

ข้อ ๔ สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับส้วม ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องจัดให้มีหรือจัดหาห้องส้วมที่มีสภาพดี พร้อมใช้ และมีจำนวนเพียงพอ

(๒) ห้องส้วมต้องสะอาด พื้นระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง มีการระบายอากาศที่ดี และมีแสงสว่างเพียงพอ

(๓) มีอ่างล้างมือที่ถูกสุขลักษณะและมีอุปกรณ์สำหรับล้างมือจำนวนเพียงพอ

(๔) ห้องส้วมต้องแยกเป็นสัดส่วน โดยประตูไม่เปิดโดยตรงสู่บริเวณที่เตรียม ทำ ประกอบหรือปรุงอาหาร ที่เก็บ ที่จำหน่าย ที่บริโภคอาหาร ที่ล้างและที่เก็บภาชนะอุปกรณ์ เว้นแต่จะมีการจัดการห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ และมีฉากปิดกั้นที่เหมาะสม ทั้งนี้ ประตูห้องส้วมต้องปิดตลอดเวลา

ข้อ ๕ สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับมูลฝอย โดยมีถังรองรับมูลฝอยที่มีสภาพดี ไม่รั่วซึม ไม่ดูดซับน้ำ มีฝาปิดมิดชิด แยกเศษอาหารจากมูลฝอยประเภทอื่น และต้องดูแลรักษาความสะอาดถังรองรับมูลฝอยและบริเวณโดยรอบตัวถังรองรับมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้

การจัดการเกี่ยวกับมูลฝอยและถังรองรับมูลฝอยให้เป็นไปตามข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อ ๖ สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำเสีย ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องมีการระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง และไม่มีเศษอาหารตกค้างในบริเวณสถานที่จำหน่ายอาหาร

(๒) ต้องมีการแยกเศษอาหารออกจากภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ก่อนการทำความสะอาด

(๓) ต้องมีการแยกไขมันไปกำจัดก่อนระบายน้ำทิ้งออกสู่ระบบระบายน้ำ โดยใช้ถังดักไขมัน หรือบ่อดักไขมัน หรือการบำบัดด้วยวิธีการอื่นที่มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าการบำบัดด้วยถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน และน้ำทิ้งต้องได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ ๗ สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีมาตรการในการป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค และสัตว์เลี้ยงตามหลักวิชาการ

ข้อ ๘ สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีมาตรการ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือสำหรับป้องกันอัคคีภัยจากการใช้เชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ หรือปรุงอาหาร

หมวด ๒

สุขลักษณะของอาหาร กรรมวิธีการทำ ประกอบ หรือปรุง การเก็บรักษา และการจำหน่ายอาหาร

ข้อ ๙ สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารสด ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) อาหารสดที่นำมาประกอบและปรุงอาหาร ต้องเป็นอาหารสดที่มีคุณภาพดี สะอาด และปลอดภัยต่อผู้บริโภค

(๒) อาหารสดต้องเก็บรักษาในอุณหภูมิที่เหมาะสม และเก็บเป็นสัดส่วน มีการปกปิด ไม่วางบนพื้นหรือบริเวณที่อาจทำให้อาหารปนเปื้อน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๐ สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารแห้ง อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เครื่องปรุงรส และวัตถุเจือปนอาหาร ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) อาหารแห้งต้องสะอาด ปลอดภัย ไม่มีการปนเปื้อน และมีการเก็บอย่างเหมาะสม

(๒) อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เครื่องปรุงรส วัตถุเจือปนอาหาร และสิ่งอื่นที่นำมาใช้ในกระบวนการประกอบหรือปรุงอาหารต้องปลอดภัย และได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร

ข้อ ๑๑ สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารประเภทปรุงสำเร็จตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) อาหารประเภทปรุงสำเร็จต้องเก็บในภาชนะที่สะอาด ปลอดภัย และมีการป้องกันการปนเปื้อน รวมทั้งวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร

(๒) มีการควบคุมคุณภาพอาหารประเภทปรุงสำเร็จให้สะอาด ปลอดภัยสำหรับการบริโภคตามชนิดของอาหาร ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(๓) มีการจัดการสุขลักษณะของการจำหน่ายอาหารตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๒ น้ำดื่มหรือเครื่องดื่มที่เป็นอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่ใช้ในสถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีคุณภาพและมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร โดยต้องวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าสิบห้าเซนติเมตร และต้องทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกของภาชนะบรรจุให้สะอาดก่อนนำมาให้บริการ

ในกรณีที่เป็นน้ำดื่มที่ไม่ได้เป็นอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทหรือเครื่องดื่มที่ปรุงจำหน่ายต้องบรรจุในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด และป้องกันการปนเปื้อน โดยต้องวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ทั้งนี้ น้ำดื่มและน้ำที่ใช้สำหรับปรุงเครื่องดื่มต้องมีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคที่กรมอนามัยกำหนด

ข้อ ๑๓ การทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารต้องใช้น้ำที่มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคที่กรมอนามัยกำหนด

ข้อ ๑๔ สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำแข็ง ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ใช้น้ำแข็งที่สะอาดและมีคุณภาพมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร

(๒) เก็บในภาชนะที่สะอาด สภาพดี มีฝาปิด และวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าสิบห้าเซนติเมตร ปากขอบภาชนะสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ไม่วางในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อน และต้องไม่ระบายน้ำจากถังน้ำแข็งลงสู่พื้นบริเวณที่วางภาชนะ

(๓) ใช้อุปกรณ์สำหรับคีบหรือตักน้ำแข็งโดยเฉพาะ โดยอุปกรณ์ต้องสะอาดและมีด้ามจับ

(๔) ห้ามนำอาหารหรือสิ่งของอื่นไปแช่รวมกับน้ำแข็งสำหรับบริโภค

ข้อ ๑๕ สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำใช้ ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) น้ำใช้ต้องเป็นน้ำประปา ยกเว้นในท้องถิ่นที่ไม่มีน้ำประปาให้ใช้น้ำที่มีคุณภาพเทียบเท่าน้ำประปาหรือเป็นไปตามคำแนะนำของเจ้าพนักงานสาธารณสุข

(๒) ภาชนะบรรจุน้ำใช้ต้องสะอาด ปลอดภัย และสภาพดี

ข้อ ๑๖ สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการสารเคมี สารทำความสะอาด วัตถุมีพิษหรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่ออาหาร โดยติดฉลากและป้ายให้เห็นชัดเจน พร้อมทั้งมีคำเตือนและคำแนะนำเมื่อเกิดอุบัติภัยจากสารดังกล่าว และการจัดเก็บต้องแยกบริเวณเป็นสัดส่วนต่างหากจากบริเวณที่ใช้ทำ ประกอบ ปรุง จำหน่าย และบริโภคอาหาร

ในกรณีที่มีการเปลี่ยนถ่ายสารเคมี สารทำความสะอาด วัตถุมีพิษ หรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่ออาหารจากภาชนะบรรจุเดิม ห้ามนำภาชนะบรรจุนั้นมาใช้บรรจุอาหาร และห้ามนำภาชนะบรรจุอาหารมาใช้บรรจุสารเคมี สารทำความสะอาดวัตถุมีพิษ หรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่ออาหาร

ข้อ ๑๗ ห้ามใช้ก๊าซหุงต้มเป็นเชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารบนโต๊ะหรือที่รับประทานอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อ ๑๘ ห้ามใช้เมทานอลหรือเมทิลแอลกอฮอล์เป็นเชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ ปรุง หรืออุ่นอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหาร เว้นแต่เป็นการใช้แอลกอฮอล์แข็งสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิง ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวต้องมีมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมวด ๓
สุขลักษณะของภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้อื่น ๆ

ข้อ ๑๙ สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ต่าง ๆ ต้องสะอาดและทำจากวัสดุที่ปลอดภัย เหมาะสมกับอาหารแต่ละประเภท มีสภาพดี ไม่ชำรุด และมีการป้องกันการปนเปื้อนที่เหมาะสม

(๒) มีการจัดเก็บภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ไว้ในที่สะอาด โดยวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร และมีการปกปิดหรือป้องกันการปนเปื้อนที่เหมาะสม

(๓) จัดให้มีช้อนกลาง สำหรับอาหารที่รับประทานร่วมกัน

(๔) ตู้เย็น ตู้แช่ หรืออุปกรณ์เก็บรักษาคุณภาพอาหารด้วยความเย็นอื่น ๆ ต้องสะอาด มีสภาพดี ไม่ชำรุด และมีประสิทธิภาพเหมาะสมในการเก็บรักษาคุณภาพอาหาร

(๕) ตู้อบ เตาอบ เตาไมโครเวฟ อุปกรณ์ประกอบหรือปรุงอาหารด้วยความร้อนอื่น ๆ หรืออุปกรณ์เตรียมอาหาร ต้องสะอาด มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย สภาพดี และไม่ชำรุด

ข้อ ๒๐ สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ที่รอการทำความสะอาด ต้องเก็บในที่ที่สามารถป้องกันสัตว์และแมลงนำโรคได้

(๒) มีการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ที่ถูกสุขลักษณะ และใช้สารทำความสะอาดที่เหมาะสม โดยปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้สารทำความสะอาดนั้น ๆ จากผู้ผลิต

(๓) จัดให้มีการฆ่าเชื้อภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ภายหลังการทำความสะอาด

ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดสารที่ห้ามใช้ในการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้

หมวด ๔
สุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร

ข้อ ๒๑ ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อหรือพาหะนำโรคติดต่อ โรคผิวหนังที่น่ารังเกียจ หรือโรคอื่น ๆ ตามที่กำหนดในข้อบัญญัติท้องถิ่น ในกรณีที่เจ็บป่วยต้องหยุดปฏิบัติงานและรักษาให้หายก่อนจึงกลับมาปฏิบัติงานได้

(๒) ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(๓) ผู้สัมผัสอาหารต้องรักษาความสะอาดของร่างกาย สวมใส่เสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันที่สะอาดและสามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่อาหารได้

(๔) ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือและปฏิบัติตนในการเตรียม ประกอบ ปรุง จำหน่ายและเสิร์ฟอาหาร ให้ถูกสุขลักษณะ และไม่กระทำการใด ๆ ที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่ออาหารหรือก่อให้เกิดโรค

(๕) ปฏิบัติการอื่นใดเกี่ยวกับสุขลักษณะตามที่กำหนดในข้อบัญญัติท้องถิ่น

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๒ สถานที่จำหน่ายอาหารที่ได้รับใบอนุญาตหรือหนังสือรับรองการแจ้งอยู่ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้ภายในกำหนดเวลาหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ เว้นแต่กรณี ดังต่อไปนี้

(๑) การดำเนินการตามข้อ ๘ ของสถานที่จำหน่ายอาหารที่มีพื้นที่ไม่เกินสองร้อยตารางเมตร ให้ดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงให้เป็นไปตามข้อ ๘ ภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

(๒) การดำเนินการตามข้อ ๒๑ (๒) ให้ดำเนินการภายในกำหนดเวลาสองปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑
ปิยะสกล สกลสัตยาทร
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่ในปัจจุบันวัฒนธรรมการบริโภคอาหารของประชาชนเปลี่ยนแปลงไป จากเดิมที่นิยมประกอบอาหารเพื่อบริโภคเอง โดยเปลี่ยนเป็นนิยมบริโภคอาหารนอกบ้านหรือบริโภคอาหารปรุงสำเร็จ สถานที่จำหน่ายอาหารจึงมีผลกระทบสำคัญต่อสุขภาพประชาชน เนื่องจากสถานที่จำหน่ายอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อโรค สารเคมีหรือโลหะหนัก รวมทั้งมีความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ เพื่อให้สถานที่จำหน่ายอาหารมีสุขลักษณะที่ดีและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรค สมควรกำหนดมาตรการในการจัดการสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ภาคผนวกที่ 12-3
เกณฑ์มาตรฐาน “ร้านอาหารภูเก็ต ปลอดภัย สุขภาพดี” (สาสุขยกนิ้ว)

มาตรฐาน
การสุขาภิบาลอาหารในโรงแรม



สุขภาพดี
เริ่มต้นที่นี่

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ

คำนำ

"โรงแรม" เป็นสถานที่ทำการค้าที่เกี่ยวกับสาธารณะ การจัดการเกี่ยวกับโรงแรมจึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและความผาสุกของผู้ใช้บริการเป็นสำคัญ ผู้ประกอบกิจการโรงแรมมักจะคำนึงถึงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ภูมิทัศน์ที่สวยงาม สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อาทิเช่น สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย สปา ฯลฯ แต่สิ่งหนึ่งที่อาจมองข้ามหรือละเลยการควบคุมอย่างเข้มงวด คือ ห้องครัวหรือบริเวณที่เตรียม - ปรุงอาหาร ซึ่งอาจทำให้ผู้ใช้บริการเกิดการเจ็บป่วยจากการรับประทานอาหารที่ปรุงหรือจัดเก็บอย่างไม่ถูกสุขลักษณะ

กองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ในฐานะกองวิชาการที่รับผิดชอบเรื่องการจัดทำมาตรฐานและแนวทางการจัดการอาหารและน้ำให้สะอาดปลอดภัยแก่ผู้บริโภค ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นในการจัดทำมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงแรมขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับเจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้องในการควบคุมกำกับการจัดบริการอาหารในโรงแรมให้สะอาดปลอดภัยต่อไป

ส่วนพัฒนาระบบสุขาภิบาลอาหาร
กองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย
กรกฎาคม 2556

สารบัญ

- บริเวณรับอาหาร / วัตถุดิบ 1
- บริเวณที่เตรียม - ปรุง 2
- วัตถุดิบ อาหาร น้ำ และน้ำแข็ง 9
- ภาชนะ / อุปกรณ์ 13
- ผู้สัมผัสอาหาร 15
- ห้องน้ำ ห้องส้วม 18
- บริเวณที่รับประทานอาหาร 19
- การตรวจวิเคราะห์ทางแบคทีเรีย 22

มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารในโรงแรม

1. บริเวณรับอาหาร/วัตถุดิบ

1) บริเวณรับอาหารสดและวัตถุดิบต่างๆ มีสภาพดี สะอาด

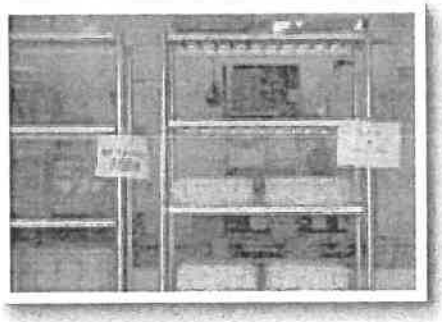
พื้นทำด้วยวัสดุที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย เรียบ สภาพดี สะอาด มีรางระบายน้ำโดยรอบ ไม่อยู่ใกล้ห้องน้ำห้องส้วมและที่รวบรวมขยะ

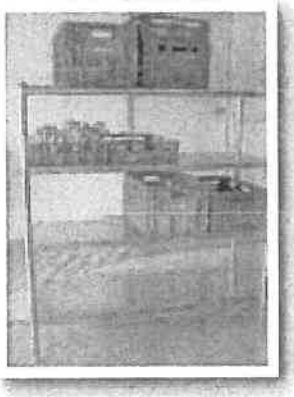




2) แยกรับอาหารเป็นสัดส่วนตามประเภทของอาหาร และไม่วางอาหารสัมผัสกับพื้นโดยตรง

แยกรับอาหารเป็นสัดส่วนตามประเภทของอาหาร โดยต้องวางอาหารบนโต๊ะหรือเคาน์เตอร์ที่มีสภาพดี สะอาด ในกรณีที่ไม่มีโต๊ะหรือเคาน์เตอร์ควรมีการยกระดับโดยใช้วัสดุรองรับ ไม่วางอาหารสัมผัสกับพื้นโดยตรง







2. บริเวณที่เตรียม – ปรุง

3) พื้น อยู่ในสภาพดี สะอาด เรียบ ระบายน้ำได้ดี

พื้นบริเวณที่เตรียม – ปรุง ทำด้วยวัสดุไม่ดูดซึมน้ำ ผิวเรียบ สภาพดี สะอาด ไม่ลื่น ระบายน้ำได้ดี และทำความสะอาดง่าย

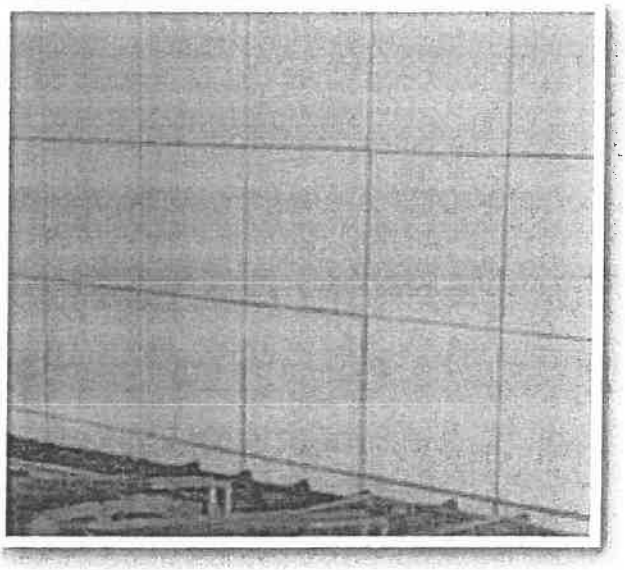




4) ผนังและเพดาน พื้นผิวเรียบ อยู่ในสภาพดี แข็งแรง สะอาด

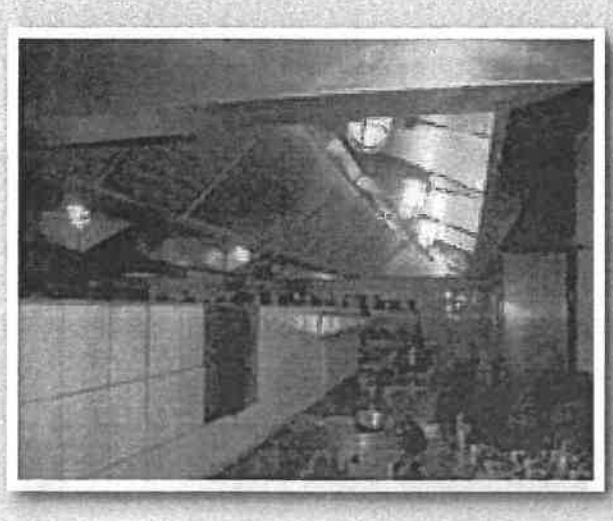
ผนังและเพดานบริเวณที่เตรียม – ปรุง มีพื้นผิวเรียบ สภาพดี สะอาด แข็งแรง

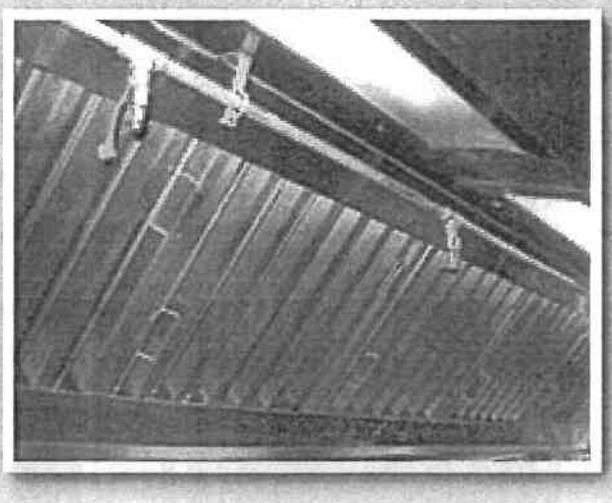




5) มีการระบายอากาศที่ดี มีประสิทธิภาพ และสะอาด

มีการระบายอากาศที่ดี ระบายกลิ่น ควัน ความชื้นและความร้อนได้ดี มีประสิทธิภาพ อาจใช้พัดลมดูดอากาศและปล่องระบายควันช่วย และมีการทำความสะอาดปล่องระบายควันเป็นประจำ ไม่ให้มีคราบไขมันสะสม





6) มีแสงสว่างเพียงพอ และหลอดไฟต้องมีฝาครอบที่สะอาด

บริเวณที่เตรียม – ปรุงอาหารต้องมีแสงสว่างเพียงพอ หลอดไฟต้องมีฝาครอบและมีการทำความสะอาดเป็นประจำ

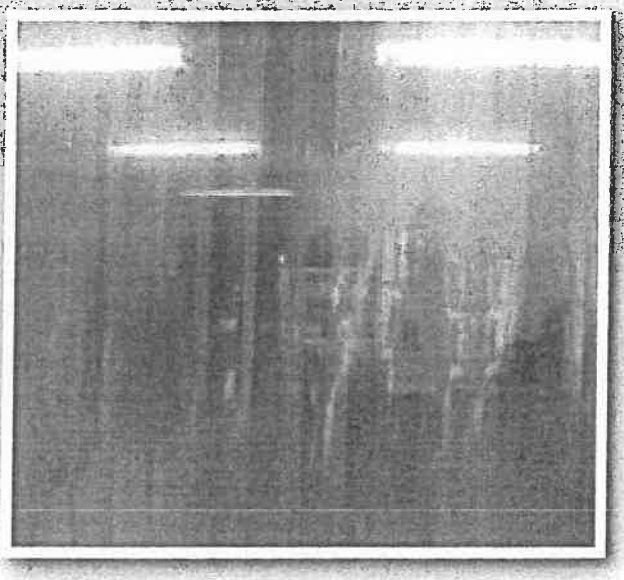




7) ทางเข้า – ออกสำหรับการขนส่งวัตถุดิบ อาหารพร้อมบริโภค และขยะ ต้องแยกจากกันหรือมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อน

ทางเข้า – ออกสำหรับการขนส่งวัตถุดิบ อาหารพร้อมบริโภค และขยะ ต้องแยกจากกัน ถ้ามีทางเข้า – ออกทางเดียว ต้องมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อน โดยมีการทำความสะอาดหลังเข้า – ออกแต่ละครั้ง





8) ห้องเตรียม – ปรุง ประกอบอาหารแยกเป็นสัดส่วนตามประเภทของอาหาร

ห้องเตรียม – ปรุง ประกอบอาหารแยกเป็นสัดส่วนตามประเภทของอาหาร เช่น ครัวร้อน ครัวเย็น เบเกอรี่ ห้องเนื้อ ห้องเตรียมผัก – ผลไม้ เป็นต้น

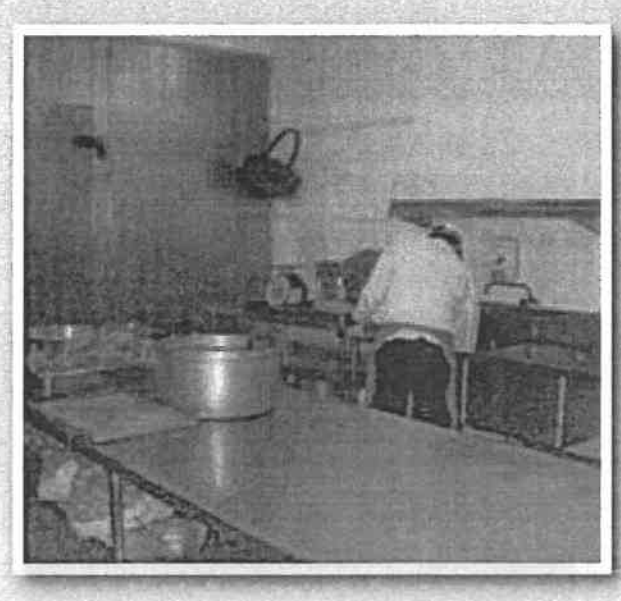






9) โต๊ะสำหรับเตรียม – ปรุง ทำจากวัสดุคงทน และสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

ต้องเตรียม – ปรุงอาหารบนโต๊ะที่ทำจากวัสดุคงทน ผิวเรียบ สะอาด ทำความสะอาดง่าย และสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.



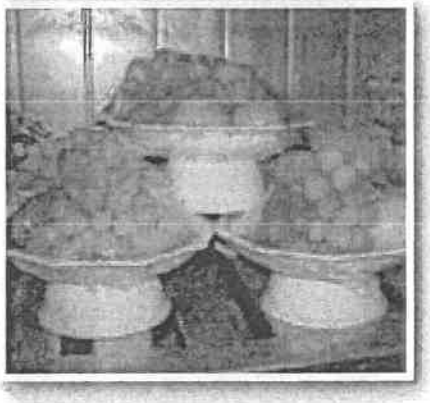


10) อาหารและภาชนะที่ใส่อาหาร วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

ห้ามวางอาหาร ภาชนะที่ใส่อาหารบนพื้น ต้องวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และมีการปกปิด



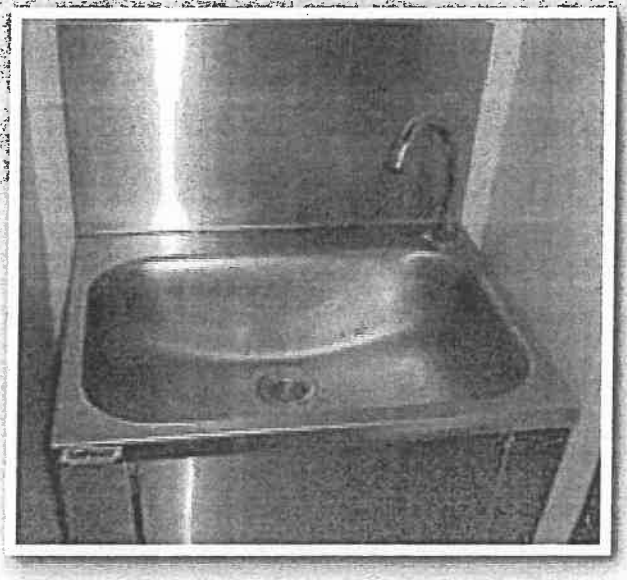




11) มีอ่างล้างมือ สบู่หรือน้ำยาล้างมือ และกระดาษสำหรับเช็ดมือ

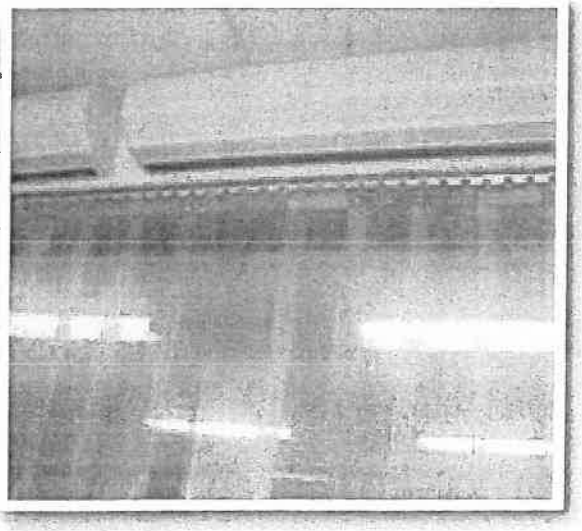
บริเวณที่เตรียม – ปรุงอาหารต้องมีอ่างล้างมือ สบู่หรือน้ำยาล้างมือ และกระดาษสำหรับเช็ดมือสำหรับผู้สัมผัสอาหาร ติดตั้งในจุดต่างๆ เพื่อให้สามารถล้างมือได้อย่างสม่ำเสมอ

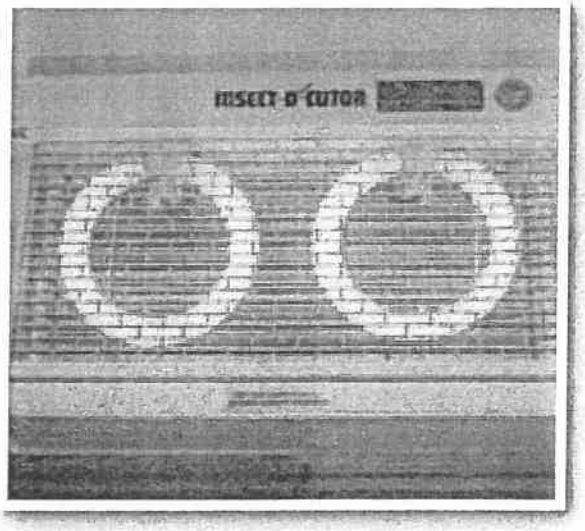




12) ไม่มีสัตว์แมลงนำโรค และมีมาตรการในการควบคุม ป้องกัน

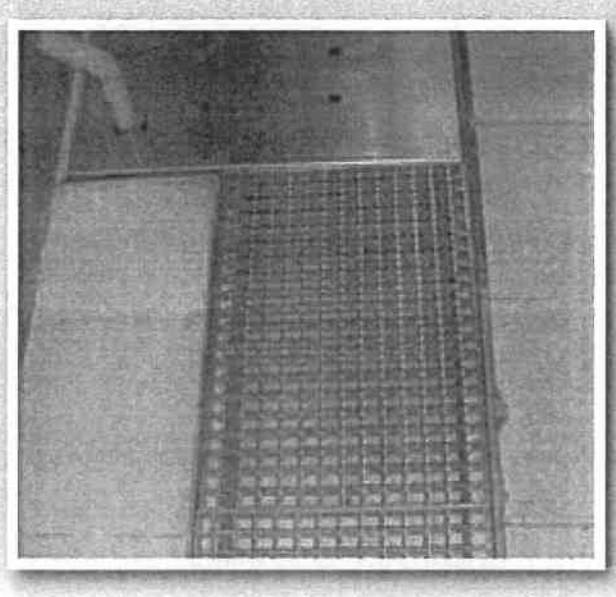
มีการป้องกัน ควบคุม และกำจัดสัตว์ แมลงนำโรคอย่างเป็นระบบ ถูกต้องตามหลักวิชาการ กรณีใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามคู่มือการใช้อย่างเคร่งครัด และมีการป้องกันไม่ให้สารเคมีปนเปื้อนสู่อาหาร

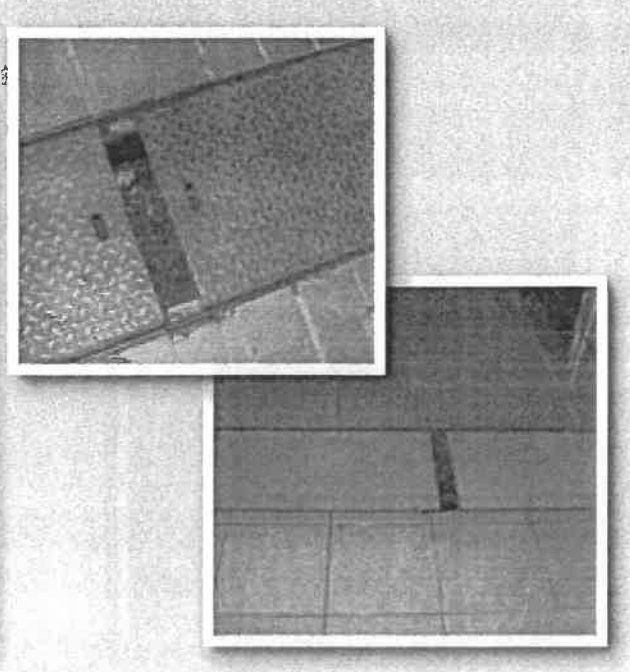




13) ท่อหรือรางระบายน้ำมีสภาพดี ระบายน้ำได้ดี

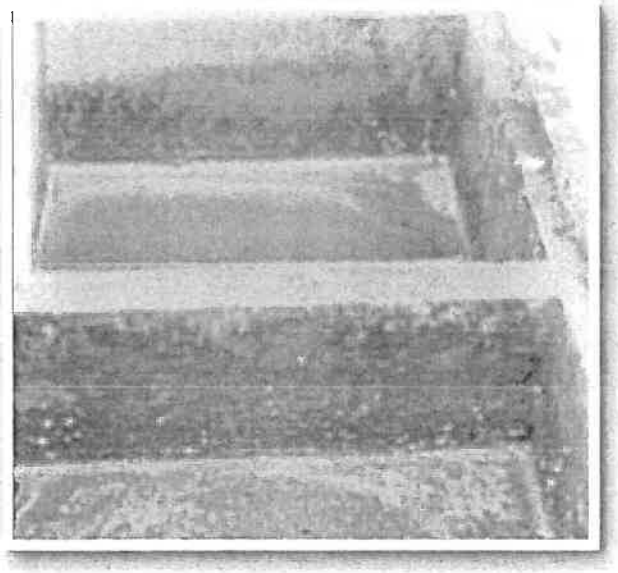
ท่อหรือรางระบายน้ำมีสภาพดี ไม่แตกร้าว ไม่อุดตัน มีการทำความสะอาดทุกวัน ไม่มีเศษอาหารตกค้าง และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง

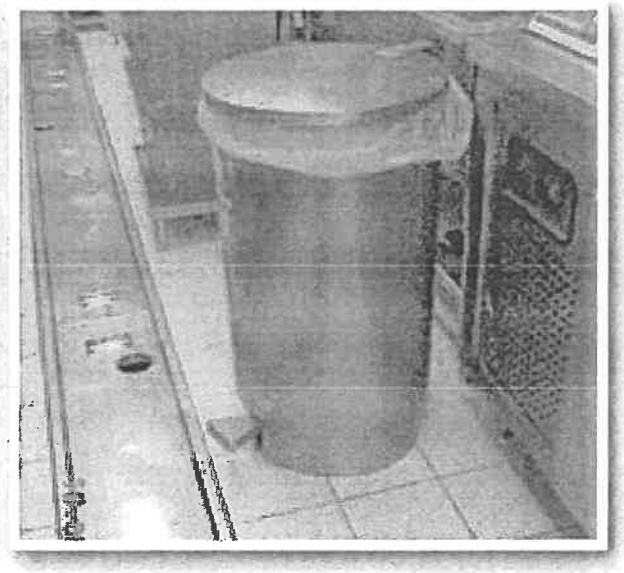




14) มีบ่อดักเศษอาหารและดักไขมันที่ใช้การได้ดี

ควรมีบ่อดักเศษอาหาร และติดตั้งบ่อดักไขมันในขนาดที่เหมาะสมและใช้การได้ดี ก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งมีการตักเศษอาหารและคราบไขมันทิ้งและมีการทำความสะอาดเป็นประจำ





15) มีการรวบรวมขยะอย่างถูกสุขลักษณะ

มีการเก็บและรวบรวมขยะมูลฝอยให้เรียบร้อยและมิดชิด โดยใช้ถังขยะที่มีสภาพดี ไม่รั่วซึม ใช้ถุงดำสวมไว้ด้านใน และปิดฝาถังขยะด้วย และต้องนำไปกำจัดทุกวัน







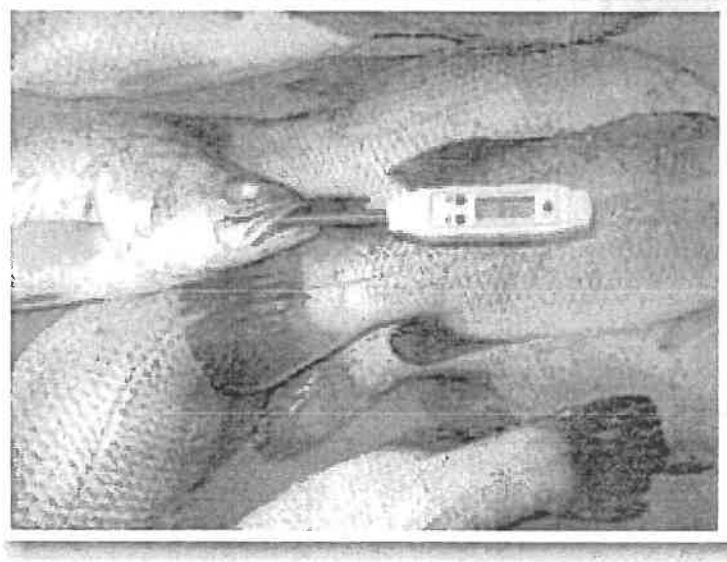
3. วัตถุดิบ อาหาร น้ำ และน้ำแข็ง

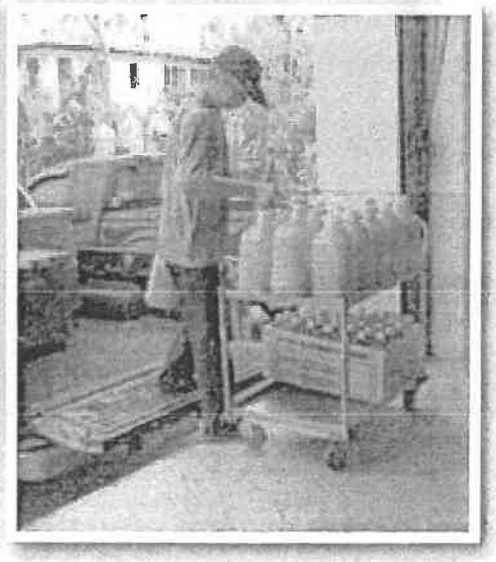
16) วัตถุดิบที่นำมาใช้ปรุง ประกอบอาหารต้องใหม่ สด มีคุณภาพดี และมีระบบหมุนเวียนอาหารตามลำดับอายุ (first in first out)

วัตถุดิบต้องใหม่ สด มีคุณภาพดี ซื้อจากแหล่งที่เชื่อถือได้ และมีระบบหมุนเวียนอาหารตามลำดับอายุ มีการแยกอาหารที่หมดอายุ แล้วนำไปกำจัด









17) แยกเก็บเป็นสัดส่วน มีการป้องกันปนเปื้อนในอุณหภูมิที่เหมาะสม

17.1) ห้องสำหรับเก็บอาหารแห้ง โปร่ง สะอาด จัดเป็นระเบียบ และชั้นเก็บของชั้นล่างสุดต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 15 ซม.

ชั้นวางทำด้วยวัสดุผิวเรียบ ทำความสะอาดได้ง่าย สภาพดี มีความแข็งแรง จัดเป็นระเบียบ มีการถ่ายเทอากาศดี ชั้นเก็บของชั้นล่างสุดต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 15 ซม. เพื่อสะดวกในการทำความสะอาดพื้นและป้องกันการปนเปื้อน สารเคมีที่เป็นอันตรายต้องจัดวางแยกและห่างจากวัตถุดิบประเภทอาหาร





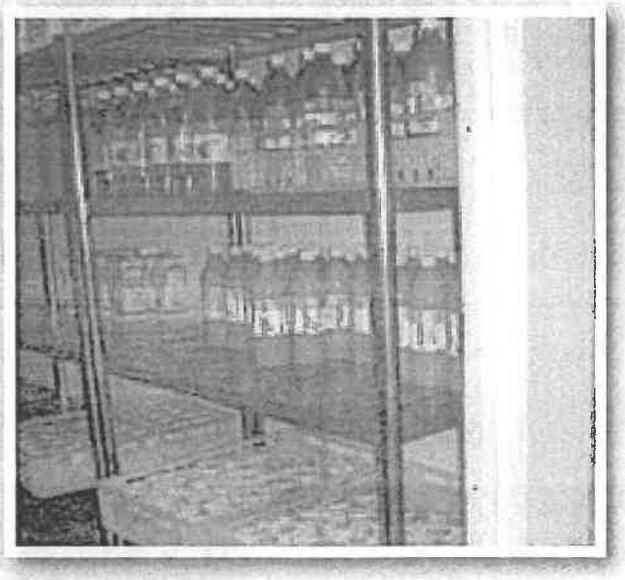


17.2) ห้องเย็นสำหรับเก็บอาหาร หรือตู้เย็นเก็บอาหาร มีประสิทธิภาพ จัดเป็นระเบียบ และสะอาด กรณีห้องเย็น ชั้นวางของชั้นล่างสุดต้องสูงจากพื้น 15 ซม.

ห้องเย็นหรือตู้เย็น พื้นผิวภายในต้องทำด้วยวัสดุที่มีผิวเรียบ ชั้นวางทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสนิม สภาพดี ไม่มีคราบสกปรก ต้องทำความสะอาดเป็นประจำ ต้องมีจำนวนเพียงพอกับอาหาร ให้ความเย็นตามที่ระบุไว้ มีอุปกรณ์วัดอุณหภูมิที่ใช้การได้ดี ประตูและขอบยางของห้องเย็น/ตู้เย็น ต้องมีสภาพดี ไม่ชำรุด ขอบยางไม่เสื่อมสภาพ สามารถป้องกันความเย็นรั่วไหลจากตู้เย็นได้ ไม่มีคราบเชื้อรา

การเก็บอาหารสด ต้องใส่ภาชนะมีการปกปิด จัดวางแยกกันเป็นสัดส่วน ระหว่างเนื้อสัตว์ อาหารทะเล ผักสดและผลไม้ ไม่วางอัดแน่นจนเกินไป เพื่อให้ความเย็นกระจายทั่วถึง และเก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสม โดยเนื้อสัตว์เก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5°C ผัก – ผลไม้เก็บที่อุณหภูมิ 7 – 10°C





17.3) อาหารพร้อมบริโภคต้องเก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5°C หรือสูงกว่า 60°C ต้องบริโภคภายใน 2 ชั่วโมง และวางสูงจากพื้น 60 ซม.

อาหารพร้อมบริโภคที่ไม่ผ่านขั้นตอนการให้ความร้อนอีก ต้องเก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิดที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5°C หรือสูงกว่า 60°C ถ้าไม่เก็บในช่วงอุณหภูมิดังกล่าว ต้องบริโภคภายใน 2 ชั่วโมง และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.





18) อาหาร น้ำดื่ม และเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุปิดสนิท ต้องมีเลขสารระบบอาหาร

อาหาร เครื่องปรุงรสต้องมีเครื่องหมายแสดงการได้รับอนุญาตที่ถูกต้องของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา อาหารกระป๋องเมื่อเปิดใช้แล้วต้องถ่ายใส่ภาชนะที่มีฝาปิดพร้อมระบุวันหมดอายุด้วย

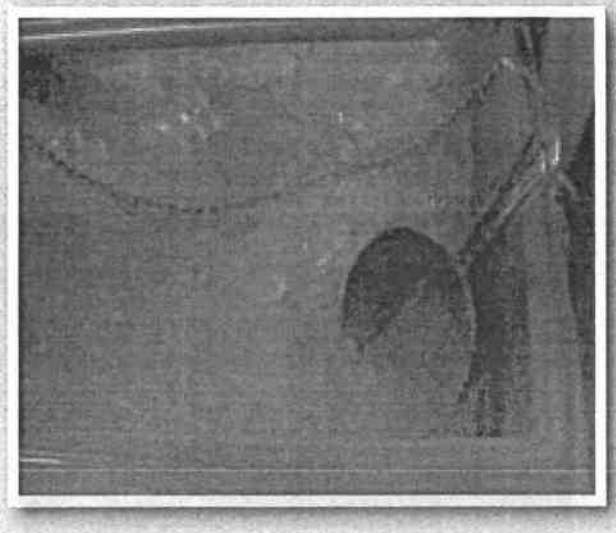


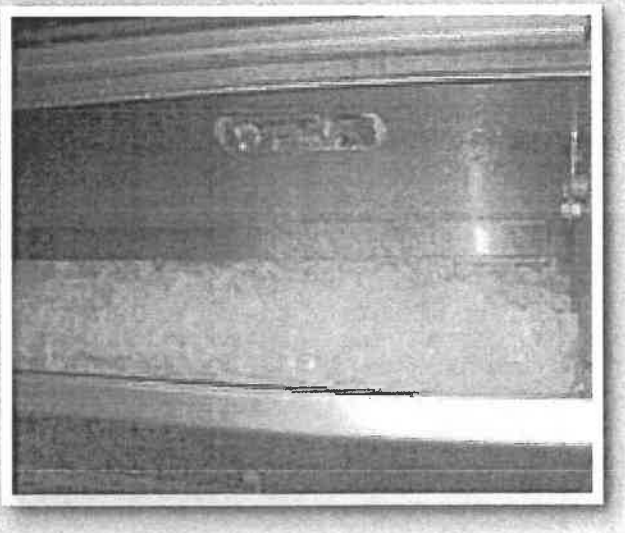




19) น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด บรรจุในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบหรือตักโดยเฉพาะ และต้องไม่มีสิ่งของอื่นแช่รวมไว้

น้ำแข็งที่ใช้บริโภค ต้องเป็นน้ำแข็งที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้บริโภคโดยเฉพาะ ภาชนะที่ใส่ต้องสะอาด ไม่เป็นสนิม มีฝาปิด และมีอุปกรณ์สำหรับคีบหรือตักที่มีด้านยาวเพียงพอ และต้องไม่มีสิ่งของอื่นแช่ในน้ำแข็ง



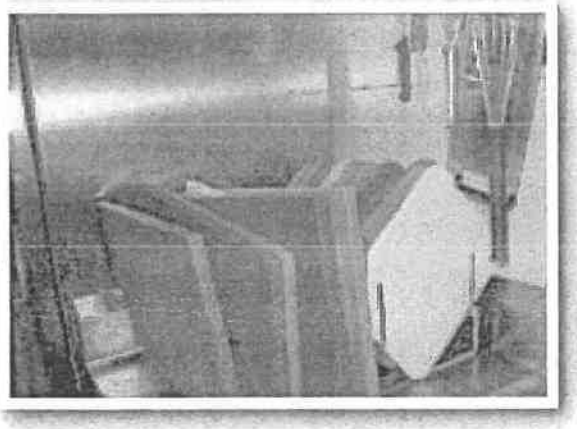


4) ภาชนะ/อุปกรณ์

20) ทำด้วยวัสดุที่ปลอดภัย แยกใช้ตามประเภทของอาหาร

ภาชนะ/อุปกรณ์ทำด้วยวัสดุที่ปลอดภัย เช่น สแตนเลส กระเบื้องเคลือบขาว แก้ว เมลามีนสีขาว สภาพดี สะอาด ล้างทำความสะอาดได้ง่าย เขียงต้องมีสภาพดี สะอาด ไม่แตกร้าว/เป็นร่อง ต้องแยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์ดิบ เนื้อสัตว์สุก ผัก ผลไม้

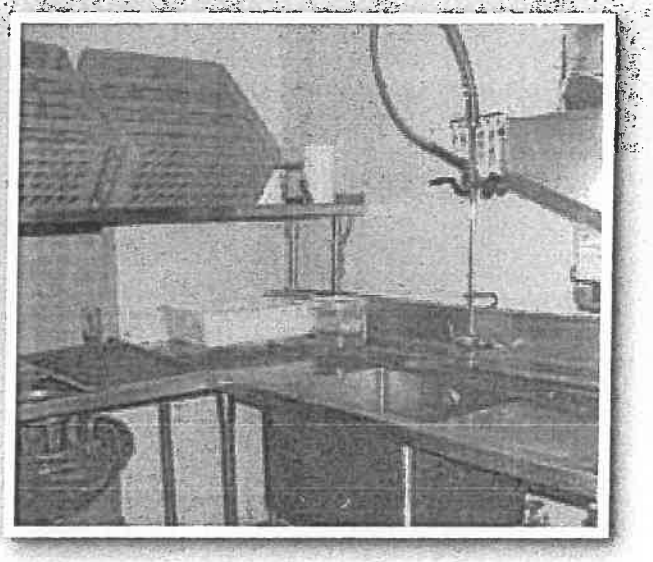




21) ใช้เครื่องล้างภาชนะที่มีประสิทธิภาพ หรือมีการล้างตามหลักสุขาภิบาลอาหาร

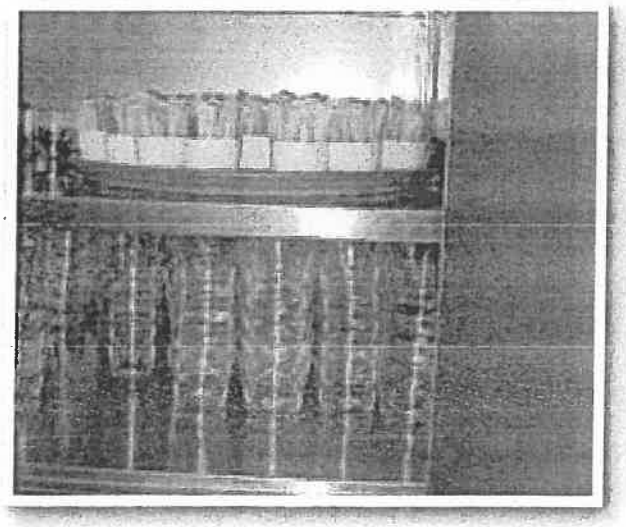
เครื่องล้างภาชนะที่ใช้ต้องมีประสิทธิภาพในการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรค หรือมีการล้างตามหลักสุขาภิบาลอาหาร คือ กำจัดเศษอาหาร แล้วล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ หลังจากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาดอีก 2 ครั้ง โดยน้ำที่ใช้ล้างต้องเปลี่ยนให้สะอาดอยู่เสมอ หรือล้างด้วยน้ำไหล





22) เก็บเป็นระเบียบ และมีการปกปิด

ควรเก็บภาชนะ/อุปกรณ์ให้เป็นระเบียบในที่ที่มีการปกปิด สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

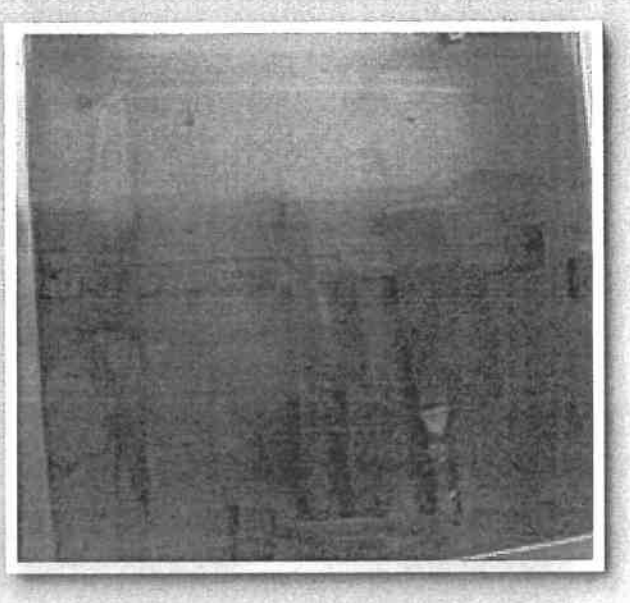




23) มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ถูกต้อง

มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ถูกต้อง โดยสารที่ใช้หล่อลื่นอุปกรณ์ต่างๆ ต้องใช้ชนิด food grade

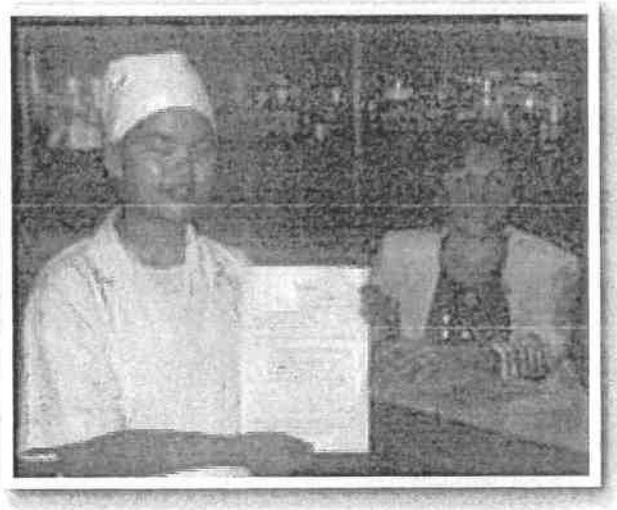




5. ผู้สัมผัสอาหาร

24) มีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อหรือพาหะของโรค

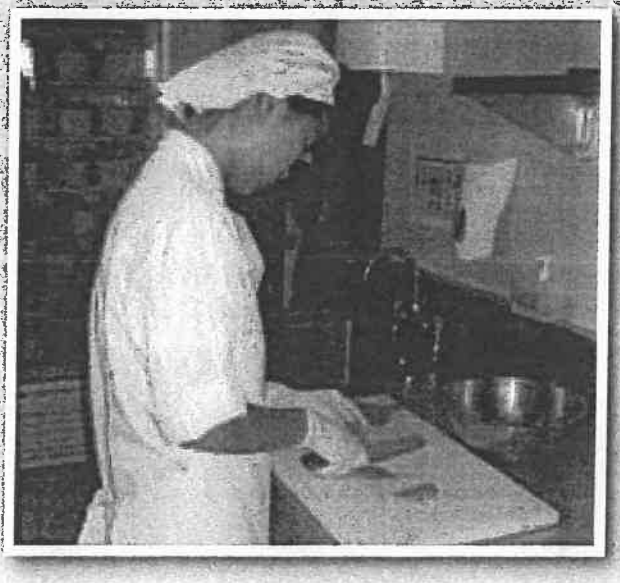
ผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขภาพแข็งแรง โดยมีหลักฐานการตรวจสุขภาพไม่เกิน 1 ปี ระบุว่า ไม่เป็นโรคติดต่อหรือโรคที่สังคมรังเกียจ หรือไม่เป็นพาหะนำโรคติดต่อ เช่น อหิวาตกโรค ไข้รากสาดน้อย บิด ไข้สุกใส ไข้หัด คางทูม วัณโรคในระยะอันตราย โรคผิวหนัง โรคไวรัสตับอักเสบชนิดเอ โรคไข้หวัดใหญ่





25) แต่งกายสะอาด ถูกต้อง

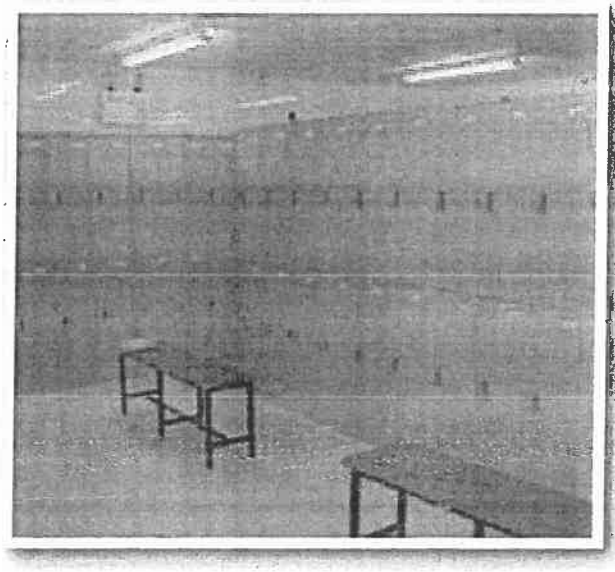
ผู้สัมผัสอาหารต้องแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผู้ปรุงต้องสวมผ้ากันเปื้อนที่สะอาด และสวมหมวกหรือเน็ทคลุมผม

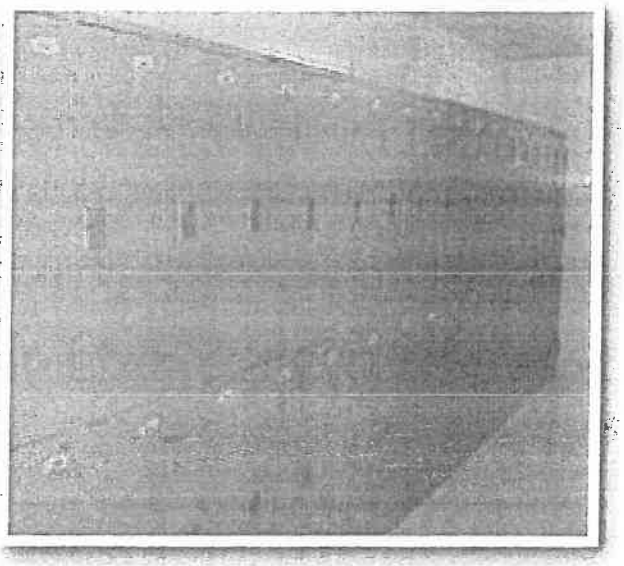




26) มีล็อคเกอร์/บริเวณที่เก็บเสื้อผ้า, ของใช้ส่วนตัวเป็นสัดส่วน

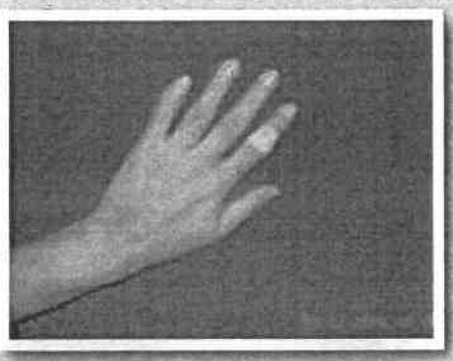
ต้องจัดให้มีล็อคเกอร์/บริเวณที่เก็บเสื้อผ้า, ของใช้ส่วนตัวเป็นสัดส่วน แยกออกจากบริเวณที่เตรียม – ปรุงอาหาร

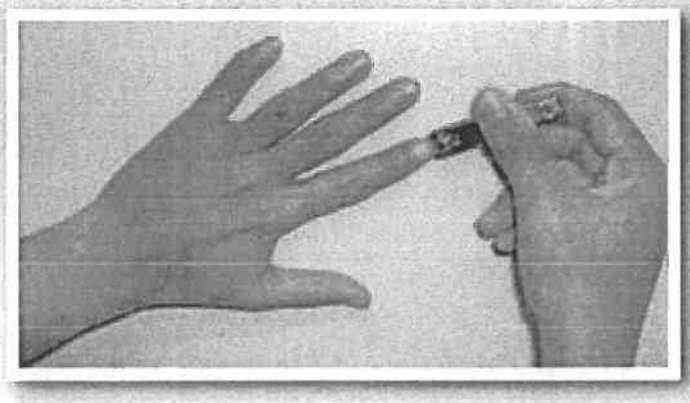


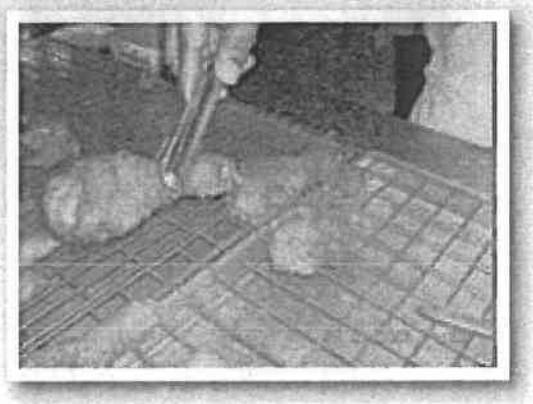


27) สุขอนามัยส่วนบุคคล

ผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดี เช่น ใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารพร้อมบริโภค ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ หรือน้ำยาล้างมือ ทุกครั้งที่ออกจากห้องส้วมหรือหยิบจับสิ่งสกปรก หรือก่อนสัมผัส/เตรียมปรุงอาหาร ถ้ามีแผลที่มือ ต้องใช้พลาสเตอร์ชนิดกันน้ำปิดบาดแผลให้เรียบร้อย และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับอาหารโดยตรง ผู้สัมผัสอาหารต้องตัดเล็บสั้น ไม่สวมเครื่องประดับที่นิ้วมือหรือข้อมือ ไม่ทาเล็บมือ



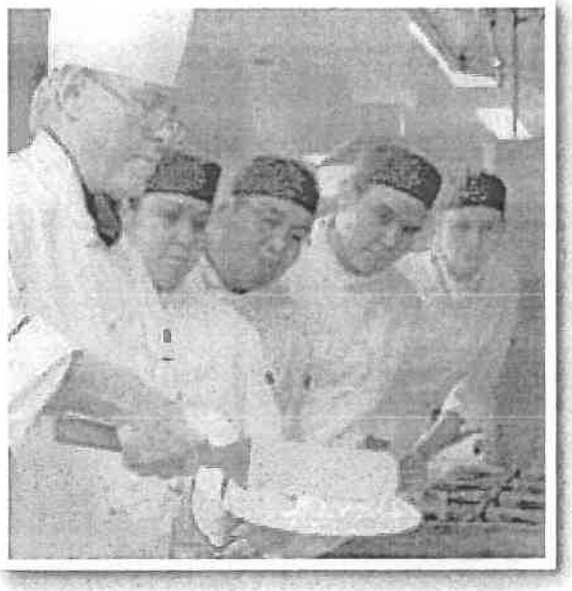




28) ต้องผ่านการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหาร

ผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และมีการอบรมฟื้นฟูความรู้เป็นประจำ

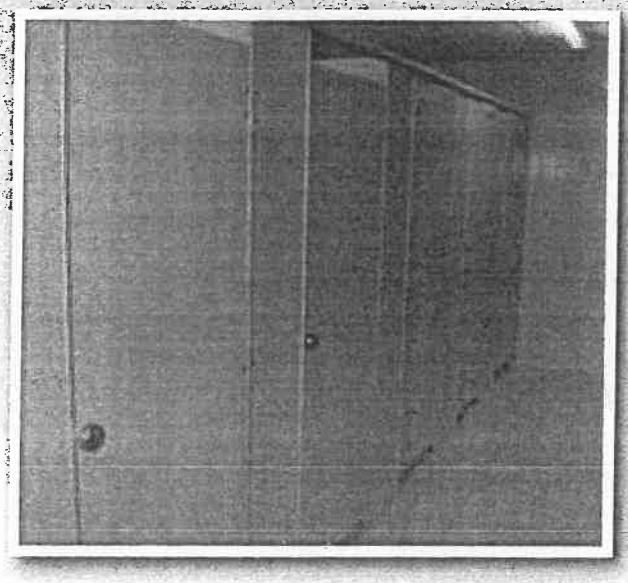


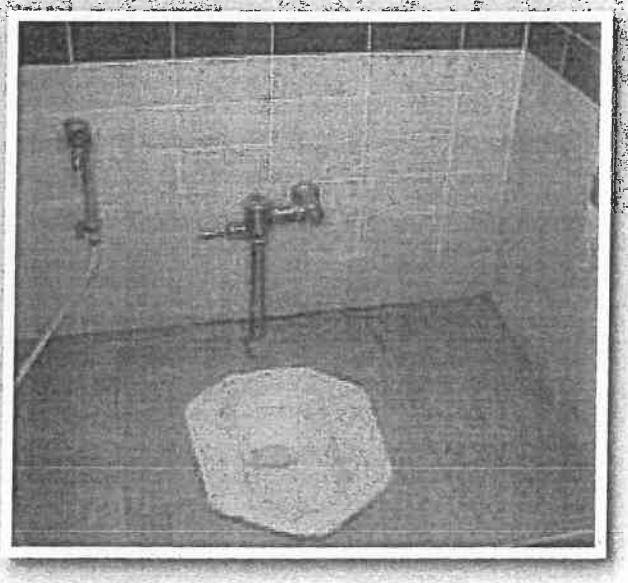


6) ห้องส้วม

29) มีห้องส้วมสำหรับผู้สัมผัสอาหาร แยกเพศ สะอาด สภาพดี

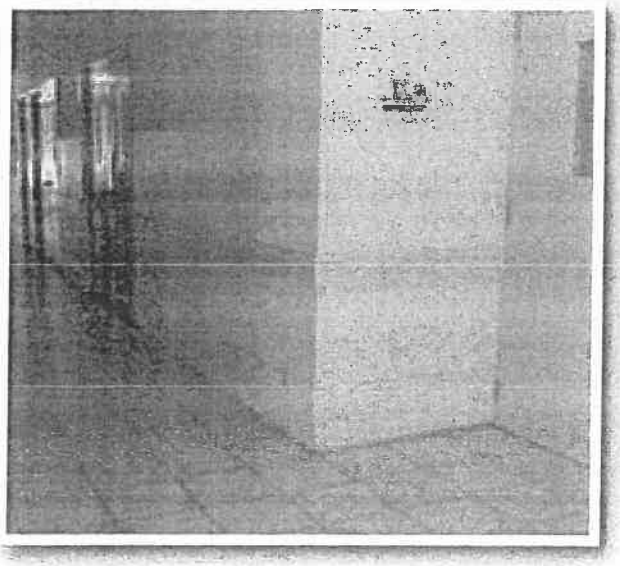
ห้องส้วมสำหรับผู้สัมผัสอาหารควรแยกออกจากห้องครัว เป็นสัดส่วน เฉพาะ แยกเพศชาย – หญิง สะอาดมีสภาพดี ไม่มีกลิ่นเหม็น มีการทำความสะอาดเป็นประจำ

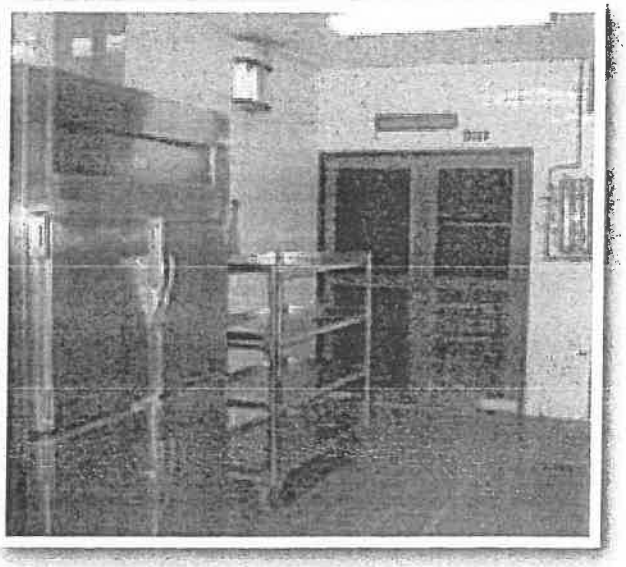




30) ประตูไม่เปิดสู่บริเวณที่เตรียมปรุง

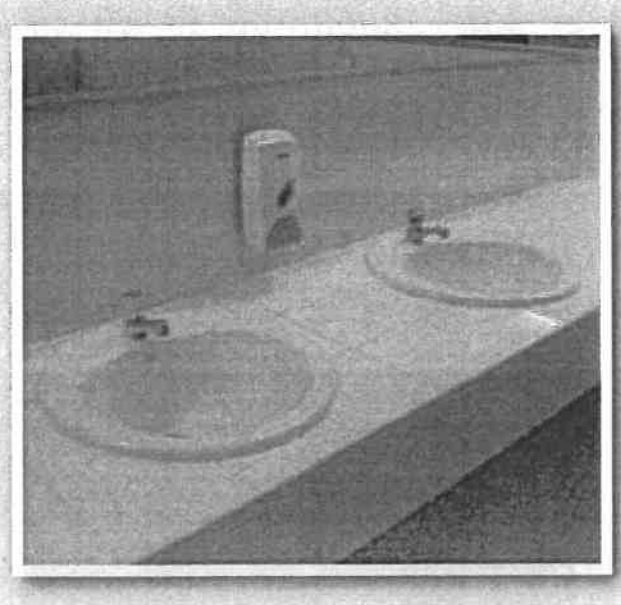
ประตูของห้องส้วมต้องไม่เปิดตรงสู่บริเวณที่เตรียม – ปรุงอาหาร

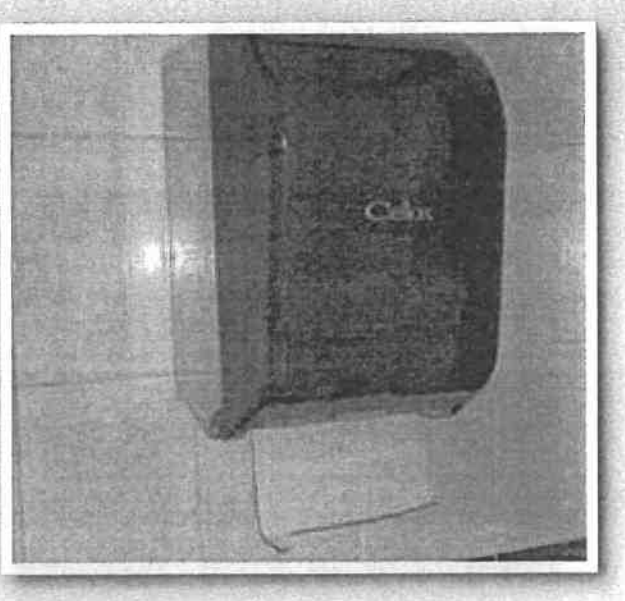




31) มีอ่างล้างมือพร้อมสบู่ และกระดาษเช็ดมือ

หน้าห้องส้วมต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี และจัดให้มีสบู่สำหรับล้างมือ พร้อมทั้งมีกระดาษเช็ดมือ

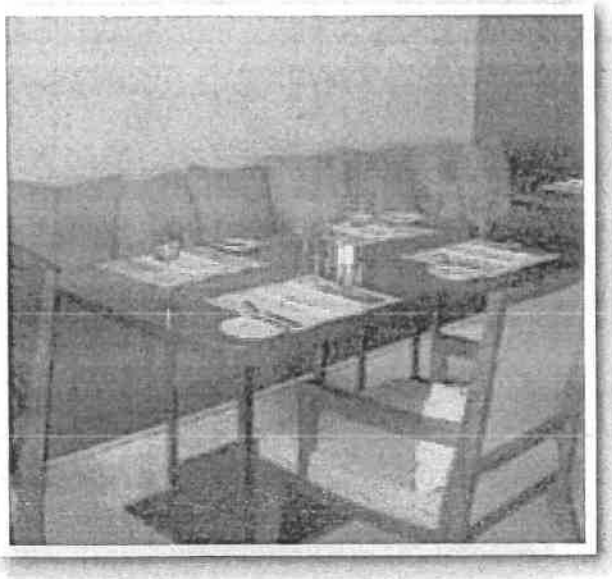




7. บริเวณที่รับประทานอาหาร

32) พื้น ผนัง เพดาน อยู่ในสภาพดี สะอาด

พื้นทำด้วยวัสดุแข็ง เรียบ สภาพดี สะอาด ไม่ลื่น ทำความสะอาดได้ง่าย ผนังและเพดาน พื้นผิวเรียบ สภาพดีสะอาด





33) มีการระบายอากาศที่ดี

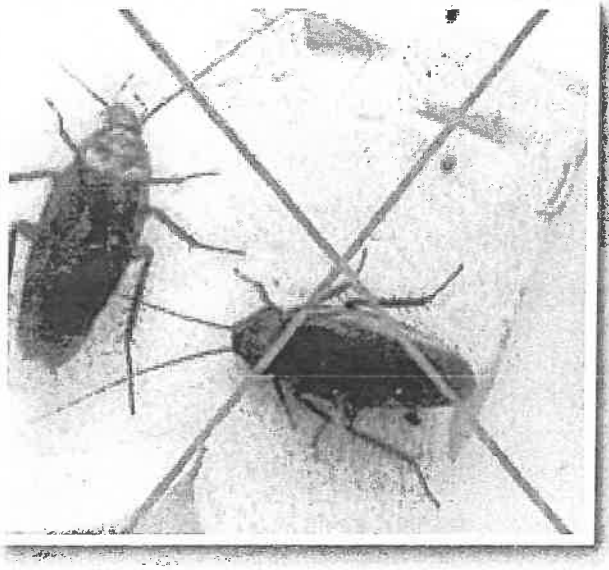
บริเวณที่รับประทานอาหารควรโปร่ง ไม่มีฝุ่น/กลิ่น/ควัน มีการระบายอากาศที่ดี

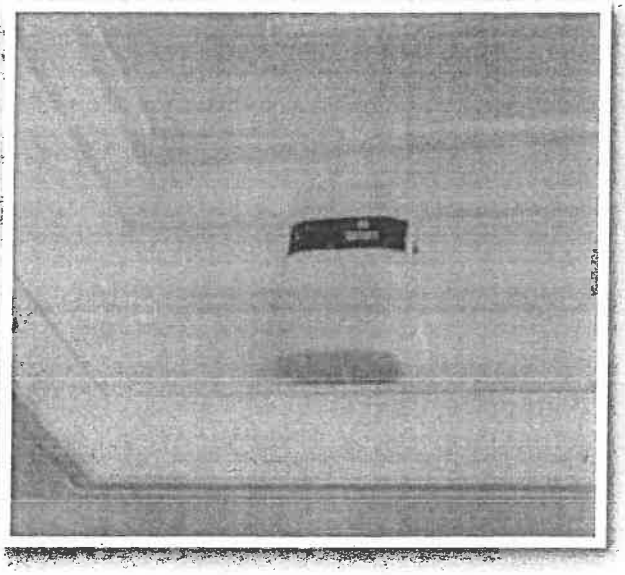




34) ไม่มีสัตว์ แมลงนำโรค

มีการป้องกันสัตว์ต่างๆ เช่น สุนัข แมว และสัตว์แมลงนำโรค ไม่ให้เข้ามาในบริเวณที่รับประทานอาหาร

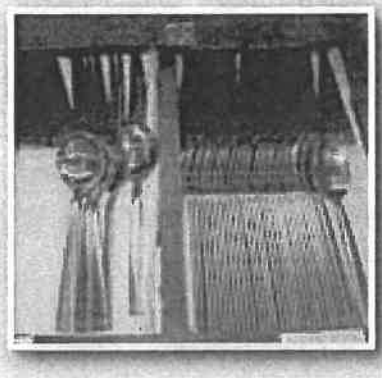


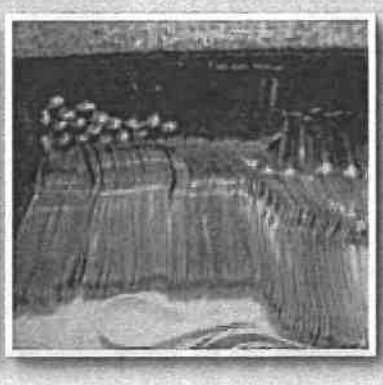


35) การเก็บอุปกรณ์สำหรับให้บริการ

ช้อน ส้อม มีด ตะเกียบที่พร้อมให้บริการ ต้องเก็บให้เป็นระเบียบ โดยวางเรียงนอนไปทางเดียวกัน และในการหยิบต้องจับเฉพาะด้ามเท่านั้น







36) อาหารพร้อมบริโภคต้องมีการปกปิด และเก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสม

อาหารพร้อมบริโภคต้องเก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. เก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5°C หรือสูงกว่า 60°C ถ้าไม่เก็บในช่วงอุณหภูมิดังกล่าว ต้องบริโภคภายใน 2 ชั่วโมง





8. การตรวจวิเคราะห์ทางแบคทีเรีย

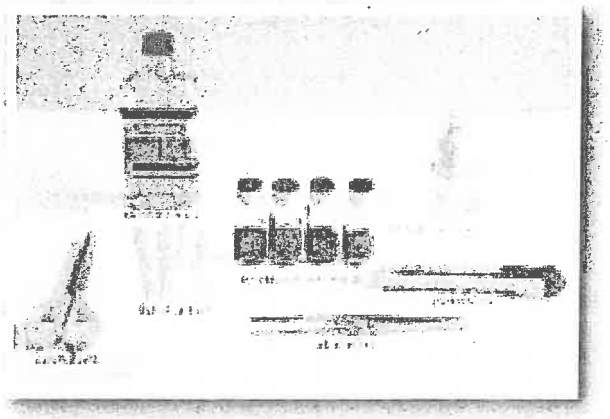
การตรวจวิเคราะห์ทางแบคทีเรีย จะตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยใช้ชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียเบื้องต้น (SI medium) โดยเก็บตัวอย่างดังนี้

- ตัวอย่างอาหาร	เก็บตาม line อาหาร (buffet สลัด, เบเกอรี่) line ละ 5 ตัวอย่าง
- น้ำ และน้ำแข็ง ณ จุดรับประทาน	3 ตัวอย่าง
- ภาชนะ ณ จุดรับประทาน	3 ตัวอย่าง
- มือผู้สัมผัสอาหาร	ครัวละ 2 คน

ชุดอุปกรณ์การตรวจและขั้นตอนการตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ชุดอุปกรณ์การตรวจ ประกอบด้วย

1. น้ำยาตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI-medium)**
2. ไม้พันสำลีที่ฆ่าเชื้อแล้ว
3. กรรไกร*
4. ปากคีบ และช้อนชา*
5. คัทเตอร์*
6. แอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรค
7. ตะเกียงแอลกอฮอล์



หมายเหตุ * อุปกรณ์ข้อ 3, 4, 5, ให้ฆ่าเชื้อโดยการเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรค และลนไฟทุกครั้ง (Sterile technique) ก่อนนำมาใช้

** น้ำยา SI-medium ควรเก็บไว้ในที่แห้งและเย็น ถ้าเก็บที่อุณหภูมิห้อง เก็บได้นาน 3 เดือน ถ้าเก็บในตู้เย็น เก็บได้นาน 6 เดือน

ขั้นตอนการตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ในการตรวจสอบความสะอาดของตัวอย่างทางแบคทีเรียนั้น ได้กำหนดให้ใช้ชุดทดสอบโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI-medium) ซึ่งมีวิธีการตรวจที่ทำได้ง่ายและมีขั้นตอนดังนี้

การตรวจภาชนะอุปกรณ์และมือ



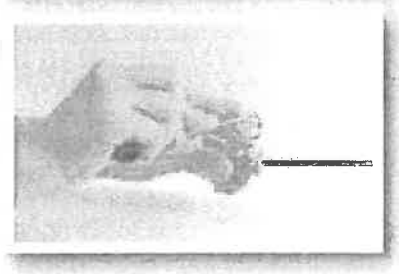
1. จุ่มไม้พันสำลีในน้ำยา SI-medium บิดพอหมาด (ไม้พันสำลี 1 อัน/น้ำยา 1 ขวด/ภาชนะอุปกรณ์ 5 ชิ้น)



2. ป้ายไม้พันสำลีบนผิวภาชนะอุปกรณ์ และมือที่จะตรวจหมุนไปช้าๆ (ป้ายซ้ำ 3 ครั้ง)



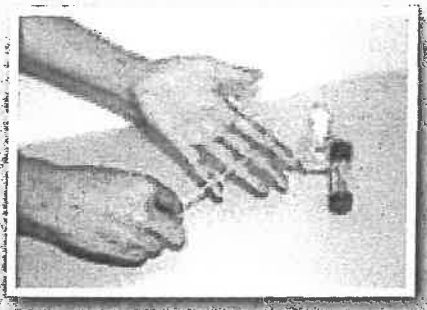
3. จุ่มไม้พันสำลีลงในขวดน้ำยาหมุนไปมาหลายๆ ครั้ง บิดพอหมาด นำไปป้ายภาชนะอุปกรณ์ชิ้นต่อไปจนครบ 5 ชิ้น



4. หักไม้สวอป โดยดึงไม้ให้พ้นปากหลอดประมาณครึ่งหนึ่ง แล้วหักไม้กับปากขวด ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง 17 ชั่วโมง อ่านและรายงานผล

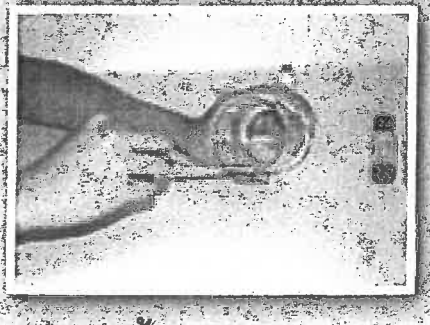
หมายเหตุ ทุกครั้งที่มีการเปิด ปิดฝาขวดน้ำยา ควรลนไฟที่ปากขวดเพื่อฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง

วิธีการสวอป



มือผู้สัมผัสอาหาร : หงายฝ่ามือขึ้นสวอปจากปลายนิ้วถึงข้อที่ 2 นอกจากหัวแม่มือให้สวอปถึงข้อที่ 1

แก้วน้ำ : สวอปครึ่งนิ้วจากขอบบนทั้งภายในและภายนอก



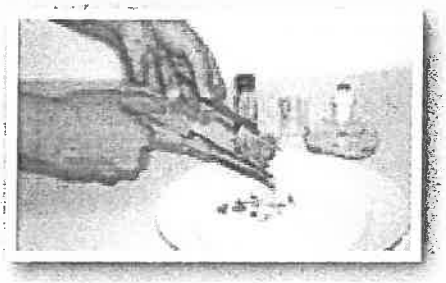
ช้อนส้อม : สวอปที่ตัวช้อนส้อมทั้งภายในและภายนอกในส่วนที่สัมผัสอาหาร

จาน ชาม ถ้วยขนม : สวอปพื้นที่สัมผัสอาหาร 2x2 ตารางนิ้ว

เขียง : สวอปด้านที่ใช้งาน 2x2 ตารางนิ้ว

ตะเกียบ : สวอปตะเกียบ 1 นิ้วครึ่ง รอบปลายที่สัมผัสอาหาร

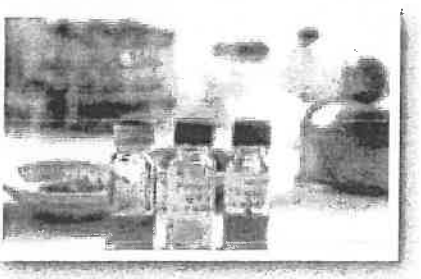
การตรวจอาหาร



อาหารแข็ง : ใช้กรรไกรตัดอาหารให้มีขนาดเล็กลงและใช้ปากคีบที่ฆ่าเชื้อแล้วคีบอาหารใส่ประมาณ 1 กรัม

อาหารเหลว : ใช้ช้อนชาที่ฆ่าเชื้อแล้วตักอาหารประมาณ 1 มิลลิลิตร ใส่ลงในขวดน้ำยา ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง 17 ชั่วโมง อ่านและรายงานผล

การอ่านและรายงานผล



ถ้าสารละลายเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลืองภายใน 17 ชั่วโมง แสดงว่ามีเชื้อโคลิฟอร์ม ให้รายงานผลเป็น บวก (+, Positive)

ถ้าสารละลายยังคงมีสีม่วง (หรือจางลงเล็กน้อย) แสดงว่าตัวอย่างนั้นไม่มีเชื้อโคลิฟอร์ม ให้รายงานผลเป็น ลบ (-, Negative)

ที่ปรึกษา

นันทกา หนูเทพ

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

รักษาการแทนผู้อำนวยการสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ

ผู้จัดทำ

นภพรรณ นันทพงษ์

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

เพ็ญศิริ นาถวิล

นักวิชาการสาธารณสุข

ผู้จัดพิมพ์

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย

กระทรวงสาธารณสุข

โทร. 0-2590-4177-8 โทรสาร 0-2590-4188

สถานที่พิมพ์

โรงพิมพ์ ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2556 จำนวน 1,000 เล่ม

สุขภาพดี
เริ่มต้นที่นี่





สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ

เกณฑ์มาตรฐาน "ร้านอาหารภูเก็ตปลอดภัย สุขภาพดี"(สาสุข ยกนิ้ว)

1. ต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานอาหารสะอาด รสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste)

- เกณฑ์ทางกายภาพ แบบตรวจประเมินการสุขาภิบาลอาหาร สำหรับสถานที่จำหน่ายอาหาร
- เกณฑ์ทางแบคทีเรีย โดยการใช้ชุดทดสอบตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรีย อ.13

จำนวน 10 ตัวอย่าง ไม่พบการปนเปื้อน 90%

- ตรวจอาหาร/น้ำ/น้ำแข็ง จำนวน 5 ตัวอย่าง
- ตรวจภาชนะอุปกรณ์ จำนวน 3 ตัวอย่าง
- ตรวจมือผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 2 ตัวอย่าง

2. มีช้อนกลางสำหรับผู้บริโภค

- มีช้อนกลางไว้บริการ/เสิร์ฟมาพร้อมอาหารโดยไม่ต้องร้องขอ หรือมีข้อความ/สิ่งแสดงให้รู้ว่ามีการเสิร์ฟช้อนกลางให้กับผู้บริโภค

3. มีอ่างล้างมือสำหรับผู้บริโภค

- จัดให้มีอ่างล้างมือที่สะอาดพร้อมสบู่ สำหรับผู้บริโภคใช้ได้โดยสะดวกและเพียงพอ

4. ส้วมในร้านอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐาน HAS(Health Accessibility Safety) 16 ข้อ

โดยเน้น 3 เรื่อง คือ ความสะอาด (H) ความเพียงพอ(A) ความปลอดภัย(S)

** ร้านอาหาร ที่มีชื่อเสียง/แหล่งท่องเที่ยว/รับรองแขกได้เกิน 100 ที่นั่งขึ้นไป จัดส้วมผู้พิการ แยกต่างหาก**

5. มีการตรวจหาสารปนเปื้อนในอาหารสด หรือผ่านการรับรองมาตรฐานQ restaurant

- เนื้อสัตว์ อาหารสด ซื้อจากแหล่งที่ปลอดภัย เชื่อถือได้ หรือได้รับการตรวจว่าปลอดสารพิษ
- ผักสด ซื้อจากแหล่งที่ปลอดภัย เชื่อถือได้ หรือได้รับการตรวจว่าผักสดปลอดสารพิษฆ่าแมลง
- แนะนำวิธีการล้างผัก

6. ผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมและมีบัตรประจำตัวผู้สัมผัสอาหาร

- ผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมตามหลักสูตรการสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้สัมผัสอาหารของกรมอนามัย หรือผ่านการทดสอบความรู้จากหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น

7. ไม่ใช้มือหยิบจับ สัมผัสอาหารปรุงสำเร็จโดยตรง

- ผู้สัมผัสอาหารไม่ใช้มือหยิบหรือจับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว ต้องใช้อุปกรณ์หยิบจับ หรือถุงมือ

8. ปลอดบุหรี่ในอาคารที่มีการขาย และสถานที่รับประทานอาหาร

- มีป้ายห้ามสูบบุหรี่

9. เป็นร้านอาหารที่ผ่านการประเมินรับรอง "ร้านนี้ไม่ใช้โฟมบรรจุอาหาร"

เงื่อนไขการรับรอง

*ร้านอาหารผ่านการรับรองมาตรฐานได้รับป้ายมาตรฐาน"ร้านอาหารภูเก็ตปลอดภัยสุขภาพดี (สาสุขยกนิ้ว)" ต้องมีการตรวจรับรองมาตรฐานปีละ 1 ครั้ง

หากไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรฐานได้ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต จะดำเนินการถอดถอนป้ายรับรอง

แบบตรวจมาตรฐาน "ร้านอาหารภูเก็ตปลอดภัย สุขภาพดี" สาสุข ยกนิ้ว)

สำนักงาน.....

วันที่ตรวจรับรอง.....

1. ชื่อเจ้าของร้าน/ ผู้จัดการร้าน (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

2. ชื่อร้าน.....เบอร์โทรศัพท์.....แฟกซ์.....

ขนาดพื้นที่ ( ) เกิน 200 ตร.ม. ( ) ไม่เกิน 200 ตร.ม.

ใบอนุญาตเลขที่.....ออกเมื่อวันที่.....โดย.....

3. สถานที่ตั้งร้าน.....

4. ประเภทอาหารที่จำหน่าย.....

5. ผ่านการอบรมผู้สัมผัสอาหาร (ปีที่ขอรับรอง) ..... หน่วยงานที่จัด.....

5.1 จำนวนผู้ประกอบปรุงอาหาร (พ่อครัว , แม่ครัว).....คน

☐ เคยผ่านการอบรมสุขาภิบาลอาหาร.....คน ☐ ไม่เคยผ่านการอบรมสุขาภิบาลอาหาร.....คน

5.2. จำนวนพนักงาน (พนักงานเสิร์ฟ , พนักงานล้างทำความสะอาด).....คน ปีที่ขอรับรอง

☐ เคยผ่านการอบรมสุขาภิบาลอาหาร.....คน ☐ ไม่เคยผ่านการอบรมสุขาภิบาลอาหาร.....คน

5.3 มีบัตรประจำตัวผู้สัมผัสอาหาร ..... คน ออกให้โดย.....

6. การรับรองมาตรฐาน

6.1 ได้รับป้ายรับรองมาตรฐาน Clean Food Good Taste จาก.....พ.ศ. .....

6.2 ได้รับมาตรฐาน อื่นๆ ระบุมาตรฐานและหน่วยงาน

.....

.....

7. บริการช้อนกลาง

☐ มีไว้บริการ/เสิร์ฟมาพร้อมอาหาร โดยไม่ร้องขอ ☐มีข้อความ/สิ่งแสดงให้รู้ว่ามีการเสิร์ฟช้อนกลางให้กับผู้บริโภค

8. อ่างล้างมือสำหรับผู้บริโภคพร้อมสบู่และกระดาษชำระ (นอกจากห้องน้ำห้องส้วม)

☐ มีบริการกี่จุด จำนวน.....จุด ระบุ.....

9. ส้วมสาธารณะ (ร้านอาหาร ที่มีชื่อเสียง/แหล่งท่องเที่ยว/รับรองแขกได้เกิน 100 ที่นั่ง) จัดส้วมผู้พิการ แยก มีลักษณะดังนี้

☐ ประตูกว้าง ตั้งแต่ 90 ซม.ขึ้นไป (รถเข็น เข้าออกได้สะดวก) ☐ มีทางลาด (รถเข็นๆได้สะดวก)

☐ มีพื้นที่ว่างภายในส้วม เพื่อให้เก้าอี้ล้อหมุนตัวกลับได้ (เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 เมตร) ☐ มีราวจับ

10. ปลอดบุหรี่

☐ ปิดป้ายห้ามสูบบุหรี่ ☐ ไม่ปิดป้าย ☐ จัดพื้นที่สูบบุหรี่แยกออกไป

11. การใช้ภาชนะบรรจุอาหาร

☐ ปลอดภัย ☐ ไม่ปลอดภัย

แบบตรวจประเมินการสุขาภิบาลอาหาร สำหรับสถานที่จำหน่ายอาหาร

เกณฑ์มาตรฐานด้านสุขลักษณะ	ผลการตรวจ	ข้อบกพร่อง
1. สถานที่รับประทานอาหาร สถานที่เตรียมปรุง ประกอบอาหาร ต้องสะอาด เป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วน		.....
1.1 อยู่ห่างจากบริเวณที่น่าจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ไม่น้อยกว่า 100 เมตร	.....	.....
1.2 พื้นทำด้วยวัสดุแข็งแรง สะอาด ไม่มีรอยแตกร้าว ไม่ชำรุด	.....	.....
1.3 ผนังทำด้วยวัสดุแข็งแรง สะอาด ไม่ชำรุด ไม่มีฝุ่นละออง เขม่า หยากไย่	.....	.....
1.4 เพดานทำด้วยวัสดุแข็งแรง สะอาด ไม่มีหยากไย่ ฝุ่น เขม่า	.....	.....
1.5 การระบายอากาศเพียงพอ (หากมีเครื่องปรับอากาศต้องมี เครื่องดูดอากาศ รวมทั้งติดตั้งเครื่องหมาย **"ห้ามสูบบุหรี่"**)	.....	.....
1.6 พื้นทำด้วยวัสดุแข็งแรง สะอาด ไม่มีรอยแตกร้าว ไม่ชำรุด	.....	.....
1.7 ผนังทำด้วยวัสดุแข็งแรง สะอาด ไม่ชำรุด ไม่มีฝุ่นละออง เขม่า หยากไย่	.....	.....
1.8 เพดานทำด้วยวัสดุแข็งแรง สะอาด ไม่มีหยากไย่ ฝุ่น เขม่า	.....	.....
1.9 การระบายอากาศเพียงพอ บริเวณที่ปรุงอาหารต้องมีเครื่องดูดควัน / ปล่องระบายควัน ซึ่งสูงเพียงพอไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญ	.....	.....
1.10 แสงสว่างพอเพียงสามารถมองเห็นสิ่งปนเปื้อนในอาหารได้	.....	.....
2.. ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้น และบริเวณหน้า หรือในห้องน้ำ ห้องส้วม และต้องเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	.....	.....
3. ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองทางราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร(อย.) เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม(มอก.)	.....	.....
3.1 อาหารแห้งต้องมีสภาพดี ไม่ขึ้นรา	.....	.....
3..2 อาหารแห้งเก็บในที่แห้ง ไม่อับชื้น เป็นสัดส่วน สามารถป้องกันสัตว์และแมลงนำโรคได้	.....	.....

เกณฑ์มาตรฐานด้านสุขลักษณะ	ผลการตรวจ	ข้อบกพร่อง
4. อาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุง หรือเก็บ การเก็บอาหารประเภทต่างๆต้องแยกเก็บเป็นสัดส่วน อาหารประเภทเนื้อสัตว์ดิบเก็บในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส	.....	.....
5. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และมีการอุ่นอาหารทุกๆ 2 ชั่วโมง	.....	.....
6. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด เก็บในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด ใช้อุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบ หรือตักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม 6.1 รับซื้อน้ำดื่ม–น้ำแข็ง จากโรงงานที่ได้มาตราฐานผ่าน GMP จาก อย. หรือมีเครื่องทำน้ำแข็งที่ถูกสุขลักษณะ (ทำจากน้ำที่ผ่านกรรมวิธีฆ่าเชื้อโรคแล้ว) 6.2 มีการขนส่งถูกสุขลักษณะเพื่อลดการปนเปื้อน 6.3 ไม่แช่สิ่งของอื่นใดในภาชนะที่บรรจุน้ำแข็งที่ใช้ดื่ม 6.4 จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ปรุงอาหารที่สะอาดและเพียงพอ	.....	.....
7. การล้างภาชนะ 7.1 ล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธี 3 ขั้นตอน (ล้างด้วยน้ำยาล้างจานแล้วล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง) ล้างด้วยเครื่องล้างจานอัตโนมัติ 7.2 อุปกรณ์การล้างต้องวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. (วัดจากขอบบนภาชนะ) 7.3 ภาชนะอุปกรณ์ที่ล้างทำความสะอาดแล้วไม่ใช้ผ้าเช็ด 7.4 ภาชนะที่ทำความสะอาดแล้วต้องผ่านการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน /สารเคมี หรือวิธีอื่น ๆ ที่เหมาะสม 7.5 จัดพื้นที่ล้างทำความสะอาดภาชนะอุปกรณ์แยกเป็นสัดส่วนจากบริเวณเตรียมปรุง	....	....
8. เขียงและมีดต้องมีสภาพดี แยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์สุก เนื้อสัตว์ดิบ และผักผลไม้	.....	....

เกณฑ์มาตรฐานด้านสุขลักษณะ	ผลการตรวจ	ข้อบกพร่อง
9. ช้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งอาด้านขึ้นในภาชนะโปร่งสะอาดหรือวางเป็นระเบียบในภาชนะโปร่งสะอาดและมีการปกปิดเก็บสูงจากพื้นอย่างน้อย ๖๐ ซม.	.....	.....
10. มูลฝอยและน้ำเสียทุกชนิดได้รับการกำจัดที่ถูกหลักสุขาภิบาล		
10.1 ขนาดเหมาะสม ไม่รั่วซึม ไม่มีน้ำเสียจากขยะไหลเอะเทอะ	.....	.....
10.2 มีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์นำโรค	.....	.....
10.3 มีการใช้ถุงพลาสติกใส่ในถังอีกชั้นหนึ่ง	.....	.....
10.4 มีที่พักขยะที่ถูกสุขลักษณะเพื่อรอการเก็บขน	.....	.....
10.5 รางระบายน้ำเสีย ระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง	.....	.....
10.6 รางระบายน้ำเสีย สะอาด ไม่มีเศษอาหารตกค้าง มีการทำความสะอาดทุกวัน	.....	.....
10.7 มีการติดตั้งบ่อดักไขมัน	.....	.....
10.8 บ่อดักไขมันมีประสิทธิภาพ ใช้งานได้ดี	.....	.....
11. ห้องส้วมสำหรับผู้บริโภคและผู้สัมผัสอาหารต้องสะอาด มีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี และมีสบู่ใช้ตลอดเวลา		
11.1 ห้องสุขาแยกเพศหญิง–ชาย และมีสัญลักษณ์แสดงไว้ชัดเจน มีจำนวนเพียงพอ	.....	.....
11.2 พื้นผนัง เพดานทำด้วยวัสดุคงทน แข็งแรง ไม่ลื่นไม่ดูดหรือซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย มีสภาพแห้งและสะอาด	.....	.....
11.3 สุขภัณฑ์ เช่น อ่างล้างมือ โถส้วม ภาชนะเก็บกักน้ำ ภาชนะตักน้ำ ก๊อกน้ำ สายฉีดชักโครก ฯลฯ อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดี สะอาด ไม่มีคราบสกปรก	.....	.....
11.4 มีน้ำสะอาดพอเพียงสำหรับชำระล้างและทำความสะอาด ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	.....	.....
11.5 ภายในห้องสุขาไม่มีกลิ่นเหม็น มีการระบายอากาศดีและมีแสงสว่างอย่างเพียงพอ	.....	.....
11.6 ระบบเก็บกักหรือบำบัดสิ่งปฏิกูลอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ใช้งานได้ดี และมีท่อระบายอากาศ	.....	.....
11.7 มีถังรองรับมูลฝอยที่สะอาด อยู่ในสภาพดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิด	.....	.....
11.8 มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดประจำและดูแลความสะอาดอยู่เสมอ	.....	.....

เกณฑ์มาตรฐานด้านสุขลักษณะ	ผลการตรวจ	ข้อบกพร่อง
12. สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร		
12.1 สวมเสื้อผ้าสะอาด มีแขน ใส่รองเท้าหุ้มส้น	.....	.....
12.2 ผูกผ้ากันเปื้อน และสวมหมวกหรือเน็ทคลุมผมมิดชิด	.....	.....
12.3 ผู้สัมผัสอาหารล้างมือให้สะอาดก่อนเตรียมประกอบปรุงอาหาร	.....	.....
12.4 ใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว	.....	.....
12.5 ไม่สูบบุหรี่ในขณะปฏิบัติงานเกี่ยวกับอาหาร	.....	.....
12.6 ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลที่มือต้องปกปิดแผลเรียบร้อยและสวมถุงมืออีกชั้นหนึ่ง ให้มิดชิด	.....	.....
12.7 ผู้สัมผัสอาหารตัดเล็บสั้นและสะอาดอยู่เสมอ ไม่ทาสีเล็บ ไม่ใส่เครื่องประดับที่นิ้วมือและข้อมือ	.....	.....
12.8 ผู้สัมผัสอาหารทุกคนต้องมีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ/มีการตรวจสุขภาพ โดยมีแพทย์รับรอง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	.....	.....
12.9 ผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการสุขาภิบาลอาหาร ของท้องถิ่น/กรมอนามัย จำนวน .....คน	.....	.....

เกณฑ์ทางแบคทีเรีย ไม่พบการปนเปื้อน 90 %

- **ตรวจอาหาร/น้ำ/น้ำแข็ง จำนวน 5 ตัวอย่าง สรุปผล ผ่าน .....ตัวอย่าง ไม่ผ่าน.....ตัวอย่าง**
- **ตรวจภาชนะอุปกรณ์ จำนวน 3 ตัวอย่าง สรุปผล ผ่าน .....ตัวอย่าง ไม่ผ่าน.....ตัวอย่าง**
- **ตรวจมือผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 2 ตัวอย่าง สรุปผล ผ่าน .....ตัวอย่าง ไม่ผ่าน.....ตัวอย่าง**

ชนิดตัวอย่าง	ผล	ชนิดตัวอย่าง	ผล	ชนิดตัวอย่าง	ผล	ชนิดตัวอย่าง	ผล	ชนิดตัวอย่าง	ผล

ได้รับการรับรองมาตรฐานClean Food Good Taste จาก.....วันเดือนปี.....

1. เกณฑ์ทางกายภาพได้ตามแบบตรวจประเมินการสุขาภิบาลอาหารสำหรับสถานที่จำหน่ายอาหาร 12 ข้อ ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน
2. เกณฑ์ทางแบคทีเรีย โดยการใช้ชุดทดสอบตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรีย อ.13 90 % ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

<u>การรับรองอาหารปลอดภัย</u>

ชนิดวัตถุดิบที่ใช้ในร้านอาหาร (ระบุเป็นวัตถุดิบ เช่น เนื้อหมู เนื้อไก่ ผักคะน้า ข้าวสาร ปลา กุ้ง เป็นต้น)

☐ สินค้า Q ที่ผ่านการรับรอง (ดูจากบรรจุผลิตภัณฑ์)

ชนิด.....ผ่านการรับรอง จากหน่วยงาน.....

ชนิด.....ผ่านการรับรอง จากหน่วยงาน.....

ชนิด.....ผ่านการรับรอง จากหน่วยงาน.....

ชนิด.....ผ่านการรับรอง จากหน่วยงาน.....

☐ สินค้าอื่นๆ ที่ไม่ผ่านการรับรอง Q ตรวจหาสารปนเปื้อน (ต้องไม่พบสารปนเปื้อนอย่างน้อยร้อยละ90)

สาร	จำนวนตรวจทั้งหมด	พบ	ไม่พบ
บอแรกซ์			
สารกันรา			
สารฟอกขาว			
ฟอร์มาลีน			
ยาฆ่าแมลง			
รวม			

แหล่งสินค้า

* ตลาดกลาง, ตลาดค้าส่ง ระบุ

.....ประเภทสินค้า.....

* ซื้อจากพ่อค้าคนกลาง ระบุ (ตลาดสด/ตลาดนัด ซุปเปอร์มาร์เก็ต เป็นต้น)

..... ประเภทสินค้า .....

..... ประเภทสินค้า .....

... . ประเภทสินค้า .....

..... ประเภทสินค้า .....

* ซื้อจากผู้ผลิตโดยตรง ระบุ

... . ประเภทสินค้า .....

.....ประเภทสินค้า .....

* รับจากบริษัท ระบุ

... . ประเภทสินค้า .....

..... ประเภทสินค้า .....

* อื่นๆ ระบุ

... . ประเภทสินค้า .....

... . ประเภทสินค้า .....

แบบประเมินมาตรฐานส้วมสาธารณะ ตามมาตรฐาน HAS กระทรวงสาธารณสุข

ข้อมูลห้องส้วม

จำนวนห้องส้วม ไม่แยกเพศ.....ห้อง

ห้องส้วมชาย.....ห้อง ที่ปัสสาวะชาย.....ที่ ห้องส้วมหญิง.....ห้อง

1. สถานที่ตั้งส้วมที่สำรวจนี้ **มีส้วมคนพิการ** หรือไม่

☐ 1.1 มี (รับรองแขกเกิน 100 ที่นั่ง) ☐ 1.2 ไม่มี (ข้ามข้อ 2ไปประเมินส้วมตามเกณฑ์มาตรฐาน)

2. ส้วมคนพิการข้างต้น มีลักษณะอย่างไร

2.1 ประตู กว้างตั้งแต่ 90 ซม.ขึ้นไป(รถเข็นคนพิการ เข้าออกได้สะดวก) ☐ 1.ใช่ ☐ 2. ไม่ใช่

2.2 ประตู เป็นแบบ ☐ 1. บานเปิดออกสู่ภายนอก ค้างได้เกิน 90 องศา ☐ 2. บานเลื่อน ☐ 3. อื่นๆ.....

2.3 พื้นห้องส้วม ☐ 1.มีระดับเสมอกับภายนอก หรือมีทางลาด(รถเข็นได้สะดวก)

☐ 2.<u>ไม่มี</u>ทางลาด /รถเข็นขึ้น<u>ไม่</u>สะดวก

2.4 มีพื้นที่ว่างภายในส้วม เพื่อให้เก้าอี้ล้อหมุนตัวกลับได้ (เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 เมตร) ☐ 1.ใช่ ☐ 2. ไม่ใช่

2.5 มีราวจับ ☐ 1.มี เป็นแบบ..... ☐ 2. ไม่มี

เกณฑ์มาตรฐาน	ผลการตรวจประเมิน
<u>ความสะอาด</u> (**H = Healthy**) 1. พื้น ผนัง เพดาน โถส้วม ที่กดโถส้วม โถปัสสาวะ ที่กดโถปัสสาวะ อยู่ในสภาพดี **ใช้งานได้ สะอาด**(ไม่มีฝุ่น หยากไย่) **ไม่มีคราบสกปรก** (ให้สังเกต บริเวณซอกมุม คอห่าน)	
2.1 **น้ำใช้ สะอาด**(มองดูด้วยตาใส ไม่มีตะกอน) **เพียงพอ และ<u>ไม่มี</u> ลูกน้ำยุง** (ในภาชนะเก็บกัก รวมถึงในภาชนะใส่ไม้ประดับ ภายใน และบริเวณโดยรอบห้องส้วม) 2.2 ภาชนะเก็บกักน้ำ ขันตักน้ำ **สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้**	
3.1 **มีกระดาษชำระ** เพียงพอต่อการใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ (มีไว้จำหน่าย หรือ บริการฟรี) อยู่ในภาชนะที่เตรียมไว้หรือที่แขวนโดยเฉพาะ **<u>หรือ</u>** 3.2 กรณีมีน้ำประปาเปิดได้ตลอดเวลา **ต้องมีสายฉีดน้ำชำระ** สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	
4. อ่างล้างมือ ก๊อกน้ำ กระจก **สภาพดี ใช้งานได้ สะอาด ไม่มีคราบสกปรก** (ไม่มี คราบสีดำ บริเวณซอก รอยต่อระหว่างโลหะกับเนื้อกระเบื้อง และก๊อกน้ำ)	
5. มีสบู่ล้างมือ **อยู่ในภาชนะใส่สบู่ พร้อมให้ใช้ตลอดเวลาที่ เปิดให้บริการ** (ถ้าเป็นสบู่เหลว ที่กดสบู่ต้องใช้งานได้)	
6. มีถังรองรับมูลฝอย **แบบมีฝาปิด อยู่ในสภาพดี ไม่รั่วซึม สะอาด** ตั้งอยู่ในบริเวณอ่างล้างมือ <u>หรือ</u> บริเวณใกล้เคียง ต้องไม่มีขยะมูลฝอยล้นออกมานอกถัง ไม่ควรตั้งอยู่ในห้องส้วม	

เกณฑ์มาตรฐาน	ผลการตรวจประเมิน
7. มีการระบายอากาศดี หมายถึง มีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง <u>หรือ</u> มีเครื่องระบายอากาศ พัดลมดูดอากาศ <u>และ</u> **ไม่มีกลิ่นเหม็น** จาก อุจจาระ ปัสสาวะ และ กลิ่นจาก ท่อหรือ บ่อเกรอะที่ไหลย้อนขึ้นมา ในขณะราดน้ำ หรือ กดชักโครก (ส้วมที่มีการติดตั้งท่อระบายอากาศ จากฐานตั้งส้วมและบ่อเกรอะจะไม่มีปัญหานี้)	
8. ท่อระบายสิ่งปฏิกูล และ ถังเก็บกัก อยู่ใน**สภาพดี ไม่พบรอยแตก ร้าว รั่ว หรือ ชำรุด** <u>และ</u> บ่อเก็บกักสิ่งปฏิกูล(อุจจาระ) **มีฝาปิด**	
9. จัดให้มีการทำความสะอาด เป็นประจำทุกวัน **อย่างน้อย วันละ 2 ครั้ง** <u>และ</u> **มีระบบให้มีเจ้าหน้าที่ทำการควบคุมตรวจตรา**การทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ โดย มีแบบตรวจสอบการทำความสะอาดฯ	
<u>**ความเพียงพอ**</u> **(A = Accessibility)** 10. **จัดให้มีส้วมนั่งราบ** (แบบนั่งเก้าอี้) **สำหรับ ผู้สูงวัย หญิงตั้งครรภ์ ผู้ พิการ หรือ ทุพพลภาพ และประชาชนทั่วไปอย่างน้อย 1 ที่** (จะเป็นระบบชักโครก หรือราดน้ำก็ได้) กรณี ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์ ฯ สามารถเข้าใช้ส้วมได้ **ควรมีราวจับ**	
11. ห้องส้วม และอุปกรณ์ในห้องส้วมทุกอย่าง พร้อมใช้งาน ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ มีการตรวจสอบ ซ่อมบำรุง กรณีอยู่ระหว่างซ่อมแซมให้ติดป้ายแจ้งว่า ชำรุด กำลังซ่อมแซม	
<u>**ความปลอดภัย**</u> **(S = Safety)** 12. บริเวณที่ตั้งส้วม ต้องไม่อยู่ที่ลับตา / เปลี่ยว	
13. จัดให้มี ป้าย หรือ สัญลักษณ์ <u>แยกระหว่าง</u> ห้องส้วมชาย และหญิง ที่ชัดเจน (กรณีห้องส้วมตั้งแต่ 2 ห้องขึ้นไป) **ถ้ามีห้องเดียว ถือว่าผ่านเกณฑ์**	
14. ประตู ที่จับเปิด – ปิด และ กลอน – ที่ล็อคประตู ด้านใน **สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้**	
15. **พื้นห้องส้วม แห้ง ไม่ลื่น** หากพบพื้นไม่แห้ง <u>แต่</u> ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ประเมิน	
16. แสงสว่าง เพียงพอ **สามารถมองเห็น ได้ทั่วบริเวณ (เพื่อให้เห็นความสกปรก อันตราย ฯ)** แสงสว่างอย่างน้อย 100 ลักซ์ (คือในสายตาคนปกติ สามารถ มองเห็นลายมือที่อยู่ห่างจากตาประมาณ 1 ฟุต ได้ชัด)	

อื่นๆ .....

.....

.....

.....

สรุปผลการรับรองมาตรฐาน ร้านอาหารภูเก็ตปลอดภัย สุขภาพดี

มาตรฐาน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. เกณฑ์มาตรฐานอาหารสะอาด รสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste)		
2. มีช้อนกลางสำหรับผู้บริโภค		
3. มีอ่างล้างมือสำหรับผู้บริโภค		
4. ส้วมในร้านอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐาน HAS(Health Accessibility Safety) 16 ข้อ		
5. มีการตรวจหาสารปนเปื้อนในอาหารสด หรือผ่านการรับรองมาตรฐานQ restaurant		
6. ผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมและมีบัตรประจำตัวผู้สัมผัสอาหาร		
7. ไม่ใช้มือหยิบจับ สัมผัสอาหารปรุงสำเร็จโดยตรงต้องใช้อุปกรณ์หยิบจับ หรือถุงมือ		
8. ปลอดบุหรี่ในอาคารที่มีการขาย และสถานที่รับประทานอาหาร		
9. ปลอดโฟมบรรจุอาหาร		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(.....)

.....

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

.....

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

.....

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

.....

ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

.....

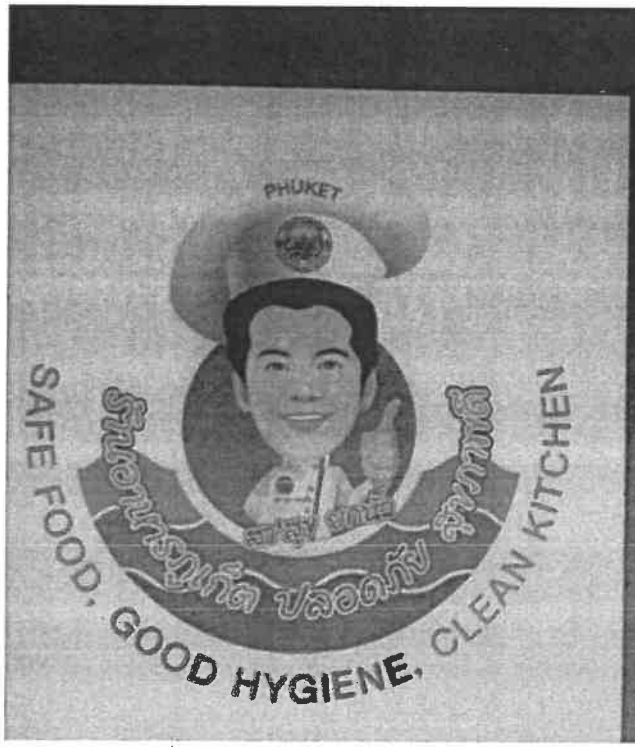
ลงชื่อ.....กรรมการ

(.....)

.....

ป้ายสัญลักษณ์ ร้านอาหารภูเก็ตปลอดภัย สุขภาพดี Safe Food Good Hygiene Clean Kitchen

โลโก้ สา'สุข ยกนิ้ว



ภาพ1 ป้ายสัญลักษณ์อะคริลิค สนับสนุนฟรี



ภาพ 2 ป้ายไฟ ร้านสั่งทำตามขนาด