

## ภาคผนวก 2

---

## ภาคผนวก 2

---

### 2-1 บันทึกการตรวจสอบเครื่องจักร

โครงการ : เทอร์ราเรสซิเดนซ์ II

คลองหลวง ปทุมธานี

วันที่ 4 / 7 / 69 .....

[illegible]

ผู้ตรวจสอบ

โครงการ : เทอร์ราเรสซิเดนซ์ II

คลองหลวง ปทุมธานี

วันที่ ๕/๘/๖๘ .....

[illegible]

ผู้ตรวจสอบ

โครงการ : เทอร์ราเรสซิเดนซ์ II

คลองหลวง ปทุมธานี

วันที่ ๕/๑/๖๘ .....

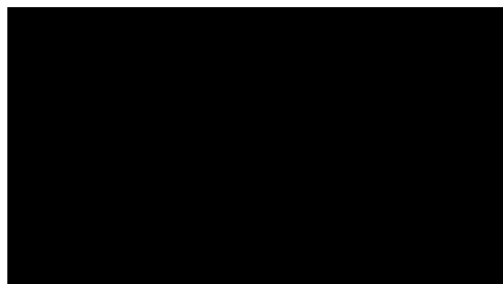
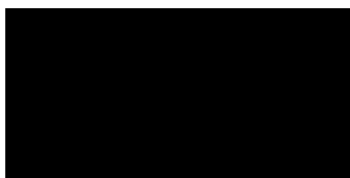
[illegible]

ผู้ตรวจสอบ

วันที่ ๗/๑๐/๖๘

[illegible]

ผู้ตรวจสอบ



โครงการ : เทอร์ราเรสซิเดนซ์ II

คลองหลวง ปทุมธานี

วันที่ ๕/๗/๕๘

[illegible]

ผู้ตรวจสอบ

โครงการ : เทอร์ราเรสซิเดนซ์ II

คลองหลวง ปทุมธานี

วันที่ 3/12/68

[illegible]

ผู้ตรวจสอบ

๑๖๑๖

## ภาคผนวก 2

---

### 2-2 บันทึกการตรวจสอบ Tower Crane

แบบการทดสอบการติดตั้งปั้นจั่นเมื่อติดตั้งเสร็จ บันจั่นที่มีการหยุดใช้งาน  
และส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นชนิดอยู่กับที่

๑. การทดสอบกรณี

☒ (๑) การทดสอบตามข้อ ๕๗

☒ บันจั่นที่มีการติดตั้งแล้วเสร็จ

☐ กรณีปั้นจั่นใหม่หลังการติดตั้งแล้วเสร็จ ก่อนการใช้งาน

☐ กรณีปั้นจั่นที่ใช้งานแต่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง หรือการเพิ่มหรือลดความสูง

☐ บันจั่นหยุดการใช้งานตั้งแต่ แต่ ๖ เดือนขึ้นไป ก่อนนำมาใช้งานใหม่

ปั้นจั่นที่ใช้สำหรับประเภทการทำงาน

☐ ประเภทอุตสาหกรรม ตั้งแต่ ๑ ตันขึ้นไป

ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดขนาด \_\_\_\_\_ ตัน

☒ ประเภทก่อสร้าง ทุกขนาด

ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดขนาด \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ ตัน

☐ ประเภทอื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_ ตั้งแต่ ๑ ตันขึ้นไป

ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดขนาด \_\_\_\_\_ ตัน

☒ (๒) การทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่นตามข้อ ๕๘

(๒.๑) ประเภท ☐ อุตสาหกรรม ☐ อื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_

การทดสอบครั้งนี้เป็นรอบที่ ☐ ๑ ☐ ๒ ☐ ๓ ☐ ๔ ☐ อื่นๆ \_\_\_\_\_

การทดสอบครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ \_\_\_\_\_

☐ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดตั้งแต่ ๑ ตัน แต่ไม่เกิน ๓ ตัน

ทดสอบอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

☐ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๓ ตัน แต่ไม่เกิน ๕๐ ตัน

ทดสอบอย่างน้อย ๖ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

☐ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๕๐ ตันขึ้นไป

ทดสอบอย่างน้อย ๓ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

(๒.๒) ประเภทก่อสร้าง

การทดสอบครั้งนี้เป็นรอบที่ ☐ ๑ ☒ ๒ ☐ ๓ ☐ ๔ ☐ อื่นๆ \_\_\_\_\_

การทดสอบครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ \_\_\_\_\_ 12 กรกฎาคม 2568

☐ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดไม่เกิน ๓ ตัน

ทดสอบอย่างน้อย ๖ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

☒ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๓ ตันขึ้นไป

ทดสอบอย่างน้อย ๓ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

ทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568

.....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

## ๒. ผู้ทำการทดสอบ ได้ดำเนินการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่น

ชื่อสถานประกอบกิจการ \_\_\_\_\_ บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)  
 เลขทะเบียนนิติบุคคล \_\_\_\_\_  
 ประกอบกิจการ \_\_\_\_\_ ประกอบกิจการออกแบบและตกแต่งที่พักอาศัย บ้าน อาคารสำนักงาน อาคารชุด  
 ชื่อนายจ้าง/ผู้กระทำการแทน \_\_\_\_\_  
 สถานประกอบกิจการตั้งอยู่เลขที่ \_\_\_\_\_ อาคาร \_\_\_\_\_  
 ถนน \_\_\_\_\_ แขวง/ตำบล \_\_\_\_\_ เขต/อำเภอ \_\_\_\_\_  
 จังหวัด \_\_\_\_\_ โทรศัพท์ \_\_\_\_\_  
 สถานประกอบกิจการมีปั้นจั่น จำนวน 2 เครื่อง ปั้นจั่นเครื่องที่ทดสอบ เป็นเครื่องที่ TC-02  
 ทำการทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568 ขณะทดสอบปั้นจั่นใช้งานอยู่ที่ TERRA RESIDENCE 2

ชื่อ-สกุล ของผู้บังคับปั้นจั่น

- |                  |   |   |
|------------------|---|---|
| (๑) ตามเอกสารแนบ | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |
| (๒) _____        | <input type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง)            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |
| (๓) _____        | <input type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง)            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |

ชื่อ-สกุล ของผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น

- |                  |   |   |
|------------------|---|---|
| (๑) ตามเอกสารแนบ | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |
| (๒) _____        | <input type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง)            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |
| (๓) _____        | <input type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง)            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |

ชื่อ-สกุล ของผู้ยึดเกาะวัสดุ

- |                  |   |   |
|------------------|---|---|
| (๑) ตามเอกสารแนบ | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |
| (๒) _____        | <input type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง)            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |
| (๓) _____        | <input type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง)            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |

ชื่อ-สกุล ของผู้ควบคุมการใช้นั้นจั่น

- |                  |   |   |
|------------------|---|---|
| (๑) ตามเอกสารแนบ | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |
| (๒) _____        | <input type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง)            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |
| (๓) _____        | <input type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง)            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |

## ๓. ข้อมูลของผู้ผลิต ผู้สร้าง หรือผู้คำนวณออกแบบปั้นจั่น

โดย : ☒ ชื่อผู้ผลิต/ผู้สร้าง \_\_\_\_\_ JARLWAY XINXIN MACHINERY INC.☐ ชื่อวิศวกรผู้คำนวณออกแบบ (กรณีไม่ได้มาจากผู้ผลิต) \_\_\_\_\_

เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม \_\_\_\_\_

ยี่ห้อ \_\_\_\_\_ GJJ

ประเทศ \_\_\_\_\_ China ปีที่ผลิต \_\_\_\_\_ 2015 หมายเลขเครื่อง \_\_\_\_\_ W/N: 4522-15-113

รุ่น \_\_\_\_\_ D4522-8 ขนาดเครื่องต้นกำลัง \_\_\_\_\_ 93 กิโลวัตต์/แรงม้า

มาตรฐาน (ถ้ามี) \_\_\_\_\_ - ผู้นำเข้า/ผู้จำหน่าย (ถ้ามี) \_\_\_\_\_ -

ทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568 ... วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

ที่อยู่ \_\_\_\_\_

โทรศัพท์ \_\_\_\_\_ โทรสาร \_\_\_\_\_

**๔. ข้อมูลของผู้ดำเนินการทดสอบประกอบด้วย**ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข

หรือนิติบุคคล (ชื่อ) \_\_\_\_\_

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/เลขทะเบียนนิติบุคคล เลขที่ \_\_\_\_\_

ที่อยู่เลขที่ \_\_\_\_\_ ซอย \_\_\_\_\_ ถนน \_\_\_\_\_

แขวง/ตำบล \_\_\_\_\_ เขต/อำเภอ \_\_\_\_\_

จังหวัด \_\_\_\_\_ โทรศัพท์/โทรสาร \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

ผู้ทำการทดสอบมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

☒ (๑) ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

เลขทะเบียน \_\_\_\_\_ ระดับ \_\_\_\_\_ หมดอายุวันที่ \_\_\_\_\_

และใบอนุญาต (ตามมาตรา ๙) เลขที่ \_\_\_\_\_

ซึ่งไม่ได้อยู่ระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือถูกเพิกถอนใบอนุญาต

☐ (๒) ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทนิติบุคคล ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

เลขทะเบียน \_\_\_\_\_ หมดอายุวันที่ \_\_\_\_\_

และใบอนุญาต (ตามมาตรา ๑๑) เลขที่ \_\_\_\_\_

หมดอายุวันที่ \_\_\_\_\_ ซึ่งไม่ได้อยู่ระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือถูกเพิกถอนใบอนุญาต

โดยมีบุคลากรที่ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และไม่ได้อยู่ระหว่าง ถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือถูกเพิกถอนใบอนุญาต เป็นผู้ทำการทดสอบชื่อ \_\_\_\_\_

เลขทะเบียน \_\_\_\_\_ ระดับ \_\_\_\_\_ หมดอายุวันที่ \_\_\_\_\_

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน \_\_\_\_\_

**๕. กรณีทดสอบปั้นจั่นชนิดอยู่กับที่ ได้ดำเนินการทดสอบตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดและตามรายการ ดังนี้**

- ๑) แบบปั้นจั่น ☒ ปั้นจั่นหอสู่ (Tower Crane) ☐ ปั้นจั่นเหนือศีรษะ (Overhead Crane)  
☐ ปั้นจั่นขาสูง (Gantry Crane) ☐ อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

**๒) ขนาดพิกัดการยก**๒.๑) ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย (Safe Working Load) ☐ ผู้ผลิตกำหนด ☐ วิศวกรกำหนด\*☐ ปั้นจั่นขาสูง \_\_\_\_\_ ตัน ☐ ปั้นจั่นเหนือศีรษะ \_\_\_\_\_ ตัน☐ อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_ ตัน

ทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568 .....

.....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

๒.๒) ตารางแสดงพิกัดน้ำหนักยก (Load chart) ☒ ผู้ผลิตกำหนด ☐ วิศวกรกำหนด\*

สำหรับกรณีปั้นจั่นหอยสูงให้แนบเอกสารตารางแสดงพิกัดน้ำหนักยก (Load chart) ประกอบด้วย

☒ ที่แขนปั้นจั่นไกลสุด 2.20 T@ 45.0m ตัน และที่แขนปั้นจั่นใกล้สุด 4.00 T@ 25.0m ตัน

☐ ที่มุมมองสามกาศที่สุด \_\_\_\_\_ ตัน และที่มุมมองสามกาศน้อยที่สุด \_\_\_\_\_ ตัน

☒ อื่นๆ Boom 45.0 m. (II) \_\_\_\_\_ ตัน

๓) รายละเอียดคุณลักษณะ (Specification) และคู่มือการใช้งานในการประกอบ การติดตั้ง การทดสอบ การใช้ การซ่อมแซม การบำรุงรักษา การตรวจสอบ การรื้อถอนปั้นจั่นหรืออุปกรณ์อื่นของปั้นจั่น

☒ มี โดยผู้ผลิตกำหนด ☐ มี โดยวิศวกรกำหนด ☐ ไม่มี เหตุผล \_\_\_\_\_

๔) การดัดแปลงแก้ไขส่วนหนึ่งส่วนใดของปั้นจั่น<sup>๒</sup>

☐ มี (ระบุ) \_\_\_\_\_ ☒ ไม่มี

๕) โครงสร้างปั้นจั่น

๕.๑) สภาพโครงสร้างหลักของปั้นจั่น<sup>๓</sup>

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๕.๒) สภาพรอยเชื่อมต่อน

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๕.๓) สภาพของนอต สลักเกลียวยึด และหมุดย้า

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๖) การติดตั้งปั้นจั่นบนฐานที่มั่นคง<sup>๔</sup>

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๗) การติดตั้งน้ำหนักถ่วง (Counterweight) ที่มั่นคง

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๘) ระบบต้นกำลัง

๘.๑) สภาพและความพร้อมของเครื่องยนต์

๘.๑.๑) ระบบหล่อลื่น

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๘.๑.๒) ระบบเชื้อเพลิง

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๘.๑.๓) ระบบระบายความร้อน

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๘.๑.๔) การติดตั้งมั่นคงแข็งแรง

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๘.๑.๕) ที่ครอบปิดหรือฉนวนหุ้มท่อไอเสีย

☐ มี/เรียบร้อย ☐ ไม่มี/มีแต่ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

- ๕ -

## ๘.๒) มอเตอร์และระบบควบคุมไฟฟ้า

## ๘.๒.๑) สภาพมอเตอร์ไฟฟ้า

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๘.๒.๒) การติดตั้งมั่นคงแข็งแรง

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๘.๒.๓) สภาพแผงหรือสวิตช์ไฟฟ้า รีเลย์ และอุปกรณ์อื่น

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๘.๓) ระบบส่งกำลัง ระบบตัดต่อกำลัง และระบบเบรก

## ๘.๓.๑) สภาพของเพลา ข้อต่อเพลา เฟือง โช้ และสายพาน

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๘.๓.๒) ระบบคลัตช์

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๘.๓.๓) ระบบเบรก

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๙) ครอบปิดหรือกัน (Guard) ส่วนที่หมุน ส่วนที่เคลื่อนไหวยได้ หรือส่วนที่อาจเป็นอันตราย

☒ มี/เรียบร้อย      ☐ ไม่มี/มีแต่ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_
๑๐) ระบบควบคุมการทำงานของปั้นจั่น<sup>๕</sup>

## ๑๐.๑) สภาพของแผงควบคุม

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๑๐.๒) สภาพกลไกที่ใช้ควบคุม

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๑๑) ระบบไฮดรอลิก (Hydraulic) และระบบลม (Pneumatic)

## ๑๑.๑) สภาพของท่อน้ำมันและข้อต่อ

☐ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

## ๑๑.๒) สภาพของท่อลมและข้อต่อ

☐ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A
๑๒) สวิตช์หยุดการทำงานของปั้นจั่นได้โดยอัตโนมัติ (Limit Switches)<sup>๖</sup>

## ๑๒.๑) การทำงานของตะขอชดชวย (Upper Limit Switches)

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๑๒.๒) การทำงานของชุดรางเลื่อน

☐ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

## ๑๒.๓) มุมแขนปั้นจั่น

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๓) การเคลื่อนที่บนรางหรือแขนของปั้นจั่น

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๑๔) การทำงานของชุดควบคุมพิักัดน้ำหนักร (Overload Limit Switches)

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕) ม้วนลวดสลิง (Rope Drum) รอก และตะขอ

๑๕.๑) สภาพม้วนลวดสลิง

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๒) มีลวดสลิงเหลืออยู่ในม้วนลวดสลิงตลอดเวลาที่ปั้นจั่นทำงานอย่างน้อย ๒ รอบ

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๓) อัตราส่วนระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางของรอกกับเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดสลิง เว้นแต่อัตราส่วนระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางของรอกหรือล้อใดๆ กับเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดสลิงที่พันตามที่ผู้ผลิตกำหนด

๑๕.๓.๑) รอกปลายแขนปั้นจั่นไม่น้อยกว่า ๑๘ : ๑ หรืออัตราส่วน \_\_\_\_\_ ที่ผู้ผลิตกำหนด

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๓.๒) รอกของตะขอไม่น้อยกว่า ๑๖ : ๑ หรืออัตราส่วน \_\_\_\_\_ ที่ผู้ผลิตกำหนด

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๓.๓) รอกหลังแขนปั้นจั่นไม่น้อยกว่า ๑๕ : ๑ หรืออัตราส่วน \_\_\_\_\_ ที่ผู้ผลิตกำหนด

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔) สภาพตะขอ

๑๕.๔.๑) การบิดตัวของตะขอ

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔.๒) การถ่างออกของปากตะขอ ต้องน้อยกว่าร้อยละ ๕

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔.๓) การสึกหรอที่ท้องตะขอ ต้องน้อยกว่าร้อยละ ๑๐

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔.๔) ไม่มีส่วนหนึ่งส่วนใดของตะขอแตกหรือร้าว

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔.๕) ไม่มีการเสีรูปทรงหรือสึกหรอของหัวตะขอ

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔.๖) มีชุดล็อกป้องกันลวดสลิงหลุดจากตะขอ (Safety Latch)

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๖) ลวดสลิงเคลื่อนที่ (Running Rope)

๑๖.๑) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง \_\_\_\_\_ 14.0mm. \_\_\_\_\_ ค่าความปลอดภัยต้องไม่น้อยกว่า ๕ (Safety Factor)

เท่ากับ \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ อายุการใช้งาน \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ เดือน/ปี

๑๖.๒) ในหนึ่งช่วงเกลียว (Rope Lay) เส้นลวดขนาดน้อยกว่า ๓ เส้น ในเส้นเกลียวเดียวกัน (Strand) หรือน้อยกว่า ๖ เส้น ในหลายเส้นเกลียวรวมกัน

หรือตามที่ผู้ผลิตกำหนด (ระบุ) \_\_\_\_\_

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๗) ลวดสลิงยึดโยง

๑๗.๑) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง \_\_\_\_\_ 16.0 mm. ค่าความปลอดภัยต้องไม่น้อยกว่า ๓.๕ (Safety Factor)

เท่ากับ \_\_\_\_\_ 3.5 อายุการใช้งาน \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ เดือน/ปี

๑๗.๒) เส้นลวดขาดตรงข้อต่อน้อยกว่า ๒ เส้น ในหนึ่งช่วงเกลียว

หรือตามที่ผู้ผลิตกำหนด (ระบุ) \_\_\_\_\_

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๘) สภาพลวดสลิง

๑๘.๑) ลวดเส้นนอกสึกไปน้อยกว่าหนึ่งในสามของเส้นผ่านศูนย์กลางเดิม

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๘.๒) ไม่มีการขมวด ถูกกระแทก แตกเกลียวหรือชำรุด

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๘.๓) เส้นผ่านศูนย์กลางเล็กลงไม่เกินร้อยละ ๕ ของเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระบุ (Nominal Diameter)

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๘.๔) ไม่ถูกความร้อนทำลายหรือเป็นสนิมมากจนเห็นชัดเจน

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๘.๕) ไม่ถูกกัดกร่อนชำรุดมากจนเห็นได้ชัดเจน

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๙) อุปกรณ์ป้องกันการชนหรือกันกระแทกที่ปลายทั้งสองข้างของราว

☐ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๒๐) กรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างขึ้นไปทำงานบนปั้นจั่นหรืออุปกรณ์อื่นของปั้นจั่นที่มีความสูงเกิน ๒ เมตร ต้องมีบันได พร้อมราวจับ และโครงโลหะกันตก หรือจัดให้มีอุปกรณ์อื่นใดที่มีความเหมาะสม

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๑) การจัดทำพื้นชนิดกันลื่นราวกันตก และแผงกันตกระดับพื้น (ชนิดที่ต้องจัดทำพื้นและทางเดิน)

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๒) สัญญาณเสียงและแสงไฟเตือนตลอดเวลาที่ปั้นจั่นทำงานโดยติดตั้งไว้ให้เห็นและได้ยินชัดเจน

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๓) มีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยกไว้ที่ปั้นจั่น และรอกของตะขอ (Hook Block)

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๔) ตารางแสดงพิกัดน้ำหนักยกสิ่งของ (Load Chart) ติดไว้ในบริเวณที่ผู้บังคับปั้นจั่นเห็นได้ชัดเจน

☒ เรียบร้อย

☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๕) รูปภาพหรือคู่มือการใช้สัญญาณมือในการสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั้นจั่น ติดไว้ที่จุดหรือตำแหน่งที่ลูกจ้างผู้ปฏิบัติงานเห็นชัดเจน

☐ เรียบร้อย ☒ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๖) เครื่องดับเพลิงพร้อมใช้งานได้ที่ห้องบังคับปั้นจั่น หรือตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้สะดวก

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๗) อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ"

น้ำหนักที่ใช้ทดสอบการยก ระบุ \_\_\_\_\_ Load Test น้ำหนัก \_\_\_\_\_ \*\*\* \_\_\_\_\_ ตัน

เครื่องมือวัด ระบุ \_\_\_\_\_ เวอร์เนีย และตลับเมตร \_\_\_\_\_ วิธีการตรวจสอบแนวเข็ม ระบุ \_\_\_\_\_ Visual testing

อื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_

๒๘) การทดสอบการรับน้ำหนักของปั้นจั่นในครั้งนี้เป็นการทดสอบในกรณี (น้ำหนักที่ใช้ทดสอบการยกอาจใช้การทดสอบด้วยน้ำหนักจริงหรือทดสอบด้วยน้ำหนักจำลอง (Load simulation))

๒๘.๑) ปั้นจั่นใหม่ (หลังการติดตั้งแล้วเสร็จ ก่อนการใช้งาน)

ผลการทดสอบการรับน้ำหนัก ของพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย (Safe Working Load)

☐ ก) ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัยตามที่ถูกผลิตหรือวิศวกรกำหนดไม่เกิน ๒๐ ตัน ให้ทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑ - ๑.๒๕ เท่า

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน (ระบุ) \_\_\_\_\_

☐ ข) ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัยตามที่ถูกผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๒๐ ตัน แต่ไม่เกิน ๕๐ ตัน ให้ทดสอบการรับน้ำหนักเพิ่มอีก ๕ ตัน จากพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน (ระบุ) \_\_\_\_\_

☐ ค) ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัยตามที่ถูกผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๕๐ ตัน ขึ้นไป ให้ทดสอบการรับน้ำหนักที่

๑.๑ เท่า

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน (ระบุ) \_\_\_\_\_

☐ ง) ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัยสูงสุดตามที่ถูกผลิตหรือวิศวกรกำหนดสำหรับปั้นจั่นห้อย ให้ทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑

เท่า ของพิกัดน้ำหนักยกสูงสุดและต่ำสุดตามตารางแสดงพิกัดน้ำหนักยก (Load chart) แต่ต้องไม่เกินขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย (Safety Working Load) ตามที่ถูกผลิตหรือวิศวกรกำหนด

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๘.๒) ปั้นจั่นที่ใช้งานแล้ว

๒๘.๒.๑) ผลการทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑.๒๕ เท่าของน้ำหนักที่ใช้งานจริงสูงสุด โดยไม่เกิน ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย (Safe Working Load) ตามที่ถูกผลิตหรือวิศวกรกำหนด

☐ ตามวาระทุก \_\_\_\_\_ เดือน/ปี ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☐ หลังการติดตั้งเสร็จ (กรณีย้ายที่ตั้งใหม่) ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☐ หยุดการใช้งานตั้งแต่ ๖ เดือนขึ้นไป ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☐ หลังการซ่อมแซมที่มีผลต่อความปลอดภัย ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☒ หลังการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หรือการเพิ่มหรือลดความสูง หรือจากภัยพิบัติตามธรรมชาติ

ทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568

.....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)



หนังสือพิมพ์ไทยโพสต์ ฉบับพิเศษ วันที่ 12-13-14 มีนาคม 2568 หน้า 1-3

แบบ ปจ. ๑

- ๙ -

๒๘.๒.๒) กรณีปั่นจั่นหอสูง ผลการทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑ - ๑.๒๕ เท่า ของน้ำหนักที่ใช้งานจริงสูงสุด แต่ต้องไม่เกินตาม ตารางแสดงพิกัดน้ำหนักยก (Load chart) ตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด

- |  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ตามวาระทุก _____ เดือน/ปี                 | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| <input type="checkbox"/> หลังการติดตั้งเสร็จ (กรณีย้ายที่ตั้งใหม่) | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| <input type="checkbox"/> หยุดการใช้งานตั้งแต่ ๖ เดือนขึ้นไป        | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| <input type="checkbox"/> หลังการซ่อมแซมที่มีผลต่อความปลอดภัย       | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| <input checked="" type="checkbox"/> หลังการการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |

หรือการเพิ่มหรือลดความสูง หรือจากภัยพิบัติตามธรรมชาติ

๒๙) น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน

๒๙.๑) น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน \_\_\_\_\_ \*\*\* \_\_\_\_\_ ตัน (ไม่เกินขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย)

๒๙.๒) กรณีปั่นจั่นหอสูงพิกัดน้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน

(ต้องไม่เกินตามตารางแสดงพิกัดน้ำหนักยก (Load chart))

- น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน 75% Load Chart ตัน ที่ระยะ \_\_\_\_\_
- น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน \_\_\_\_\_ ตัน ที่ระยะ \_\_\_\_\_
- น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน \_\_\_\_\_ ตัน ที่ระยะ \_\_\_\_\_
- น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน \_\_\_\_\_ ตัน ที่ระยะ \_\_\_\_\_

๓๐) กรณีมีรายการทดสอบเพิ่มเติมตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด

(สามารถแนบเอกสารเพิ่มเติม)

---

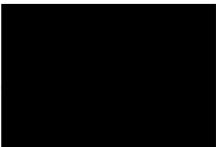
---

---

---

---

ทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568 .....



.....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

รายการเพิ่มเติมกรณีตรวจสอบ ทดสอบ หรือแก้ไข ปรับแต่ง สิ่งชำรุดบกพร่อง

รายการแก้ไข (หมายเหตุการณ์การตรวจสอบ)

- ปรับสลัก Tower Crane ใส่ไม่ครบ
- สลิงแตกเนื่องจากการจัดเรียงไม่ดี แตกหลายจุด และสลิงเริ่มคลายเกลียวเห็นได้ชัด



- สลิงยกบวมแนะนำให้จัดเรียงใหม่

#### หมายเหตุ

1. Engineer :-

- หากต้องการยกของมากกว่า \*\*\* ตัน ควรทำการทดสอบ Load Test ตามน้ำหนักที่ต้องการยก คูณด้วย 1.25 เท่าแต่ไม่เกิน 100% ของพิกัดยก

๑. กรณีข้อใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยของปั้นจั่น ไม่ต้องดำเนินการทำเครื่องหมายหรือลงรายละเอียดในหัวข้อดังกล่าว

๒. การตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยของปั้นจั่นต้องมีภาพถ่ายของวิศวกรขณะทดสอบ สำเนาใบอนุญาต ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และสำเนาผู้ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือผู้ได้รับอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แล้วแต่กรณี

พร้อมทั้งเก็บไว้เป็นหลักฐานให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568 .....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เชาว์เสริมสุข)

คำชี้แจงรายการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์สำหรับปั้นจั่น

- ๑ วิศวกรต้องคำนวณหาขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัยของปั้นจั่นแต่ละชนิด
  - ๒ วิศวกรต้องคำนวณทางวิศวกรรมพร้อมกับการทดสอบกรณีมีการดัดแปลงส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างที่มีผลต่อการรับน้ำหนักหรือรับแรงของปั้นจั่นขณะยก
  - ๓ โครงสร้างหลักหมายถึง ชิ้นส่วนที่รับน้ำหนัก หรือรับแรงของปั้นจั่นขณะยก เช่น คาน เสา เพลาล้อ รางเลื่อนแขนต่อ ข้อต่อทุกจุด สลักเกลียวยึด และแนวเชื่อม เป็นต้น
  - ๔ ต้องมีเอกสารการรับรองการติดตั้งปั้นจั่นบนฐานที่มั่นคงโดยผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาโยธา ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๒
  - ๕ ให้มีการทดสอบความแม่นยำที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้ ทิศทาง ระยะ ความเร็ว รัศมี มุมยก
  - ๖ Limit switch ที่ใช้ทำการยกขึ้นสูงสุด-ลดลงต่ำสุด, ชุดรางเลื่อนซ้ายสุด-ขวาสุด, ชุดรางเลื่อนหน้าสุด-หลังสุด กรณีปั้นจั่นหอยสูง แขนเลื่อนไกลสุด-ใกล้สุด, มุมกวาดซ้ายสุด-ขวาสุด
  - ๗ น้ำหนักที่ใช้ทดสอบการยกอาจใช้การทดสอบด้วยน้ำหนักจริง หรือทดสอบด้วยน้ำหนักจำลอง เช่น Load cell หรือ Dynamometer เป็นต้น
  - เครื่องมือที่ใช้วัดขนาดและเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดสลัก สลักเกลียว ตะขอและอื่นๆ เช่น เวอร์เนียคาลิเปอร์ หรือเครื่องมืออื่นที่มีความละเอียดในการวัดไม่น้อยกว่า ๐.๑ มิลลิเมตร
  - การตรวจสอบแนวเชื่อมโดยใช้ดุลยพินิจของวิศวกรผู้ทดสอบ เช่น การตรวจสอบด้วยสายตา การใช้สารแทรกซึม ผงแม่เหล็ก (Magnetic Particle Inspection) คลื่นเสียง รังสี เป็นต้น ตามสภาพและความจำเป็นของชิ้นงานอื่นๆ ให้วิศวกรผู้ทดสอบระบุอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบนอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว
  - ๘ กรณีปั้นจั่นที่ใช้งานแล้วให้ทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑.๒๕ เท่า ของน้ำหนักที่ใช้งานจริงสูงสุด โดยไม่เกินพิกัด น้ำหนักยกอย่างปลอดภัยที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ เช่น
- ตัวอย่างที่ ๑ ปั้นจั่นที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ ๑๐ ตัน ใช้งานจริงสูงสุด ๖ ตัน จะต้องทดสอบที่  $6 \times 1.25$  จะเท่ากับ ๗.๕ ตัน ต้องทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๗.๕ ตัน
- ตัวอย่างที่ ๒ ปั้นจั่นที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ ๑๐ ตัน ใช้งานจริงสูงสุด ๙ ตัน จะต้องทดสอบที่  $9 \times 1.25$  จะเท่ากับ ๑๑.๒๕ ตัน แต่เนื่องจากเกินกว่าน้ำหนักที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ ดังนั้น ต้องทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑๐ ตัน
- เรียบร้อย หมายถึง มี ถูกต้อง ครบถ้วน ใช้การได้จริง
- ไม่เรียบร้อย หมายถึง ไม่มี ไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน ใช้การไม่ได้ หรือไม่พร้อมใช้งาน
- หมายเหตุ วิศวกรผู้ลงนามจะต้องกรอกข้อมูลรายละเอียดไว้ในแบบให้เรียบร้อยและครบถ้วนที่สุด ด้วยความถูกต้อง เที่ยงตรง โดยความรับผิดชอบในความปลอดภัยของส่วนรวมตามจรรยาบรรณและมารยาทอันดีในการประกอบ วิชาชีพวิศวกรรม

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยในการใช้ปั้นจั่นครั้งนี้ วิศวกรได้ดำเนินการตรวจสอบและทดสอบปั้นจั่น ตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานการใช้งานที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด และนายจ้างได้ดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข และปรับปรุง กรณีพบข้อบกพร่องให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ตามหลักวิชาการทางวิศวกรรม และตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือที่ผู้ผลิตกำหนดหรือวิศวกรกำหนด เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงลงลายมือชื่อร่วมกันไว้เป็นหลักฐานสำคัญ ดังนี้

ตามข้อ ๔ (๑) ลงชื่อ \_\_\_\_\_ วันที่ 12 กรกฎาคม 2568

( ณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข )

วิศวกรซึ่งได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ เป็นผู้ทดสอบ

ตามข้อ ๔ (๒) ลงชื่อ \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_

( \_\_\_\_\_ )

นิติบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ /หรือผู้กระทำการแทน

และลงชื่อ \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_

( \_\_\_\_\_ )

บุคลากรของนิติบุคคลตามข้อ ๔ (๒) ซึ่งเป็นวิศวกร

และได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เป็นผู้ทดสอบ

ประทับตรา  
นิติบุคคล  
(ถ้ามี)

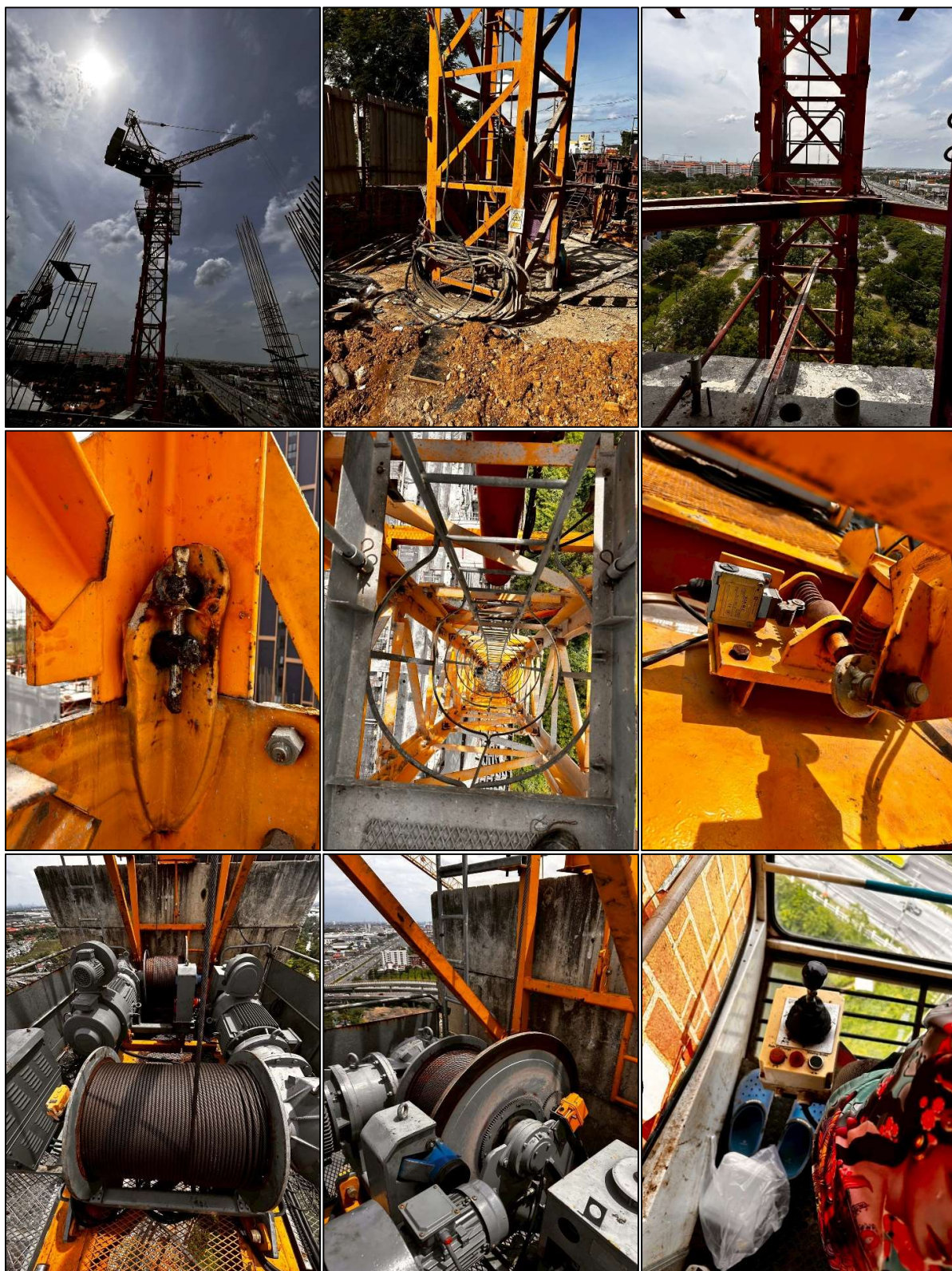
ประทับตรา  
นิติบุคคล  
(ถ้ามี)

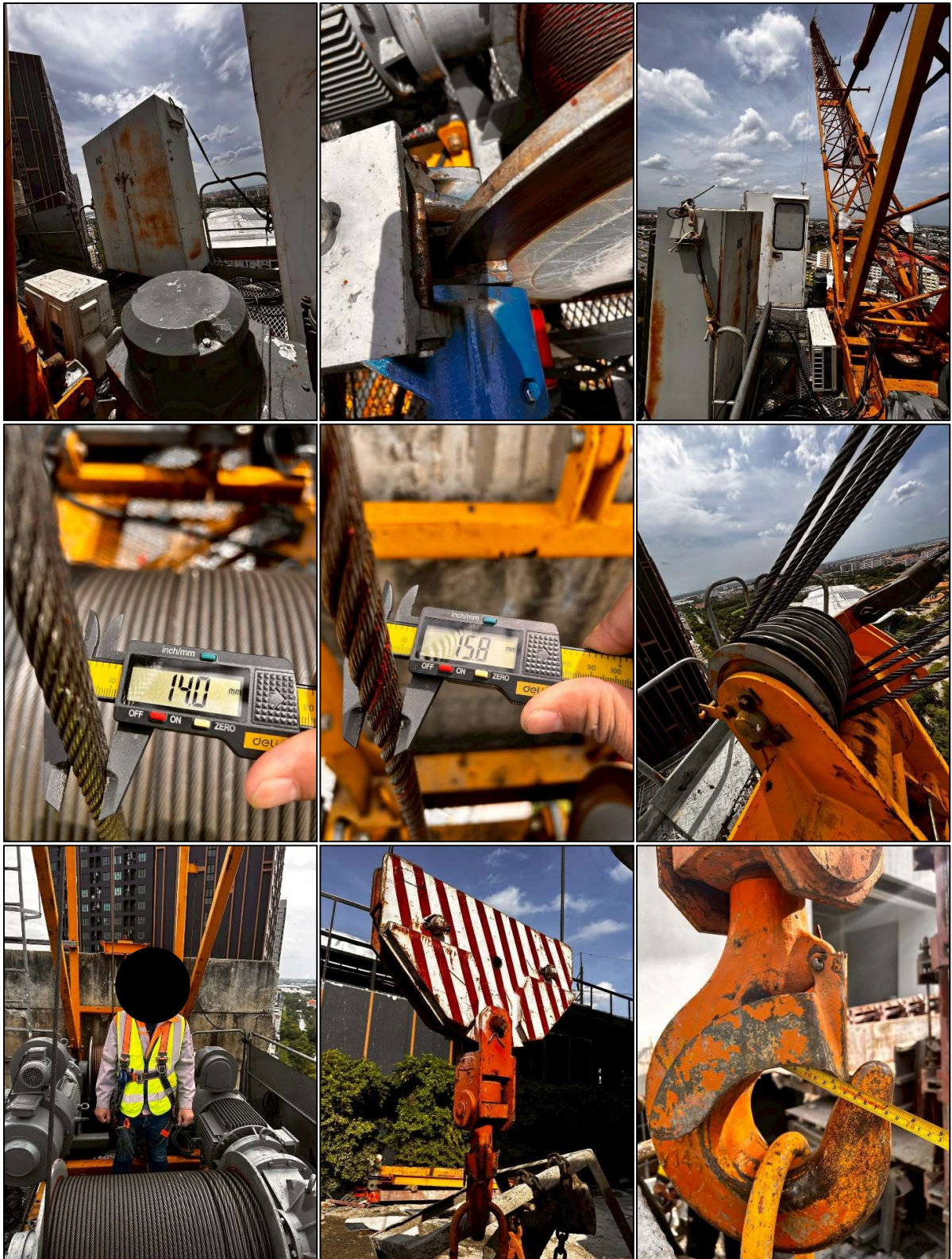
ลงชื่อ \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_

( \_\_\_\_\_ )

นายจ้างของสถานประกอบกิจการ/ผู้กระทำการแทน

หมายเหตุ การรับรองตามแบบการทดสอบปั้นจั่นนี้ เป็นการลงลายมือชื่อสำหรับการตรวจสอบและทดสอบ ของวิศวกรเท่านั้น แต่ไม่ได้เป็นการตรวจรับรองงานตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร





## REPORT INSPECTION &amp; LOAD TESTING

Client : บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)  
 Equipment : TOWER CRANE  
 Brand / Model : GJJ, D4522-8  
 Serial No. : 4522-15-113; TC-02

## HOLDING BRAKE RECORD

ON LOAD	Cap.	WORKING RADIUS	MEASURING DATA (m)			
	(Ton)		0 min	5 min	10 min	15 min
100%	***	** m	****m.	****m.	****m.	****m.
(***T)						

## STATIC TEST RESULT

ON LOAD	Capacity(Ton)	HOISTING	
		UP	DOWN
100%	***	OK	OK
(***T)			

Date of load test : 12 กรกฎาคม 2568

Date of expired : 12 ตุลาคม 2568

ทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568

.....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

# ใบประกอบวิชาชีพ

(ที่ปรากฏข้อมูลเลขประจำตัวบัตรประชาชน)

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารรับรองการตรวจสอบทดสอบตามแบบ ปจ.1

TOWER CRANE BRAND GJJ

MODEL D4522-8, W/N: 4522-15-113, TC-02

บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

โครงการ TERRA RESIDENCE 2



ตรวจสอบทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568

ตรวจสอบทดสอบครั้งต่อไปวันที่ 12 ตุลาคม 2568

แบบการทดสอบการติดตั้งปั้นจั่นเมื่อติดตั้งเสร็จ บันจั่นที่มีการหยุดใช้งาน  
และส่วนประกอบและอุปกรณ์ของบันจั่นชนิดอยู่กับที่

๑. การทดสอบกรณี

☒ (๑) การทดสอบตามข้อ ๕๗

☒ บันจั่นที่มีการติดตั้งแล้วเสร็จ

☐ กรณีบันจั่นใหม่หลังการติดตั้งแล้วเสร็จ ก่อนการใช้งาน

☐ กรณีบันจั่นที่ใช้งานแต่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง หรือการเพิ่มหรือลดความสูง

☐ บันจั่นหยุดการใช้งานตั้งแต่ แต่ ๖ เดือนขึ้นไป ก่อนนำมาใช้งานใหม่

บันจั่นที่ใช้สำหรับประเภทการทำงาน

☐ ประเภทอุตสาหกรรม ตั้งแต่ ๑ ตันขึ้นไป

ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดขนาด \_\_\_\_\_ ตัน

☒ ประเภทก่อสร้าง ทุกขนาด

ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดขนาด 4 ตัน

☐ ประเภทอื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_ ตั้งแต่ ๑ ตันขึ้นไป

ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดขนาด \_\_\_\_\_ ตัน

☒ (๒) การทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของบันจั่นตามข้อ ๕๘

(๒.๑) ประเภท ☐ อุตสาหกรรม

☐ อื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_

การทดสอบครั้งนี้เป็นรอบที่ ☐ ๑ ☐ ๒ ☐ ๓ ☐ ๔ ☐ อื่นๆ \_\_\_\_\_

การทดสอบครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ \_\_\_\_\_

☐ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดตั้งแต่ ๑ ตัน แต่ไม่เกิน ๓ ตัน

ทดสอบอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

☐ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๓ ตัน แต่ไม่เกิน ๕๐ ตัน

ทดสอบอย่างน้อย ๖ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

☐ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๕๐ ตันขึ้นไป

ทดสอบอย่างน้อย ๓ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

(๒.๒) ประเภทก่อสร้าง

การทดสอบครั้งนี้เป็นรอบที่ ☐ ๑ ☒ ๒ ☐ ๓ ☐ ๔ ☐ อื่นๆ \_\_\_\_\_

การทดสอบครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568

☐ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดไม่เกิน ๓ ตัน

ทดสอบอย่างน้อย ๖ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

☒ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๓ ตันขึ้นไป

ทดสอบอย่างน้อย ๓ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

ทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568

...วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

## ๒. ผู้ทำการทดสอบ ได้ดำเนินการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั่นจั่น

ชื่อสถานประกอบการ \_\_\_\_\_ บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)  
เลขทะเบียนนิติบุคคล \_\_\_\_\_  
ประกอบกิจการ \_\_\_\_\_ ประกอบกิจการออกแบบและตกแต่งที่พักอาศัย บ้าน อาคารสำนักงาน อาคารชุด  
ชื่อนายจ้าง/ผู้กระทำการแทน \_\_\_\_\_  
สถานประกอบการตั้งอยู่เลขที่ \_\_\_\_\_ อาคาร \_\_\_\_\_  
ถนน \_\_\_\_\_ แขวง/ตำบล \_\_\_\_\_ เขต/อำเภอ \_\_\_\_\_  
จังหวัด \_\_\_\_\_ โทรศัพท์ \_\_\_\_\_  
สถานประกอบการมีปั่นจั่น จำนวน 2 เครื่อง ปั่นจั่นเครื่องที่ทดสอบ เป็นเครื่องที่ TC-01  
ทำการทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568 ขณะทดสอบปั่นจั่นใช้งานอยู่ที่ TERRA RESIDENCE 2

ชื่อ-สกุล ของผู้บังคับปั่นจั่น

- |                  |   |   |
|------------------|---|---|
| (๑) ตามเอกสารแนบ | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |
| (๒) _____        | <input type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง)            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |
| (๓) _____        | <input type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง)            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |

ชื่อ-สกุล ของผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั่นจั่น

- |                  |   |   |
|------------------|---|---|
| (๑) ตามเอกสารแนบ | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |
| (๒) _____        | <input type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง)            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |
| (๓) _____        | <input type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง)            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |

ชื่อ-สกุล ของผู้ยึดเกาะวัสดุ

- |                  |   |   |
|------------------|---|---|
| (๑) ตามเอกสารแนบ | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |
| (๒) _____        | <input type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง)            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |
| (๓) _____        | <input type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง)            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |

ชื่อ-สกุล ของผู้ควบคุมการใช้ปั่นจั่น

- |                  |   |   |
|------------------|---|---|
| (๑) ตามเอกสารแนบ | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |
| (๒) _____        | <input type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง)            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |
| (๓) _____        | <input type="checkbox"/> ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง)            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการอบรม |

## ๓. ข้อมูลของผู้ผลิต ผู้สร้าง หรือผู้คำนวณออกแบบปั่นจั่น

โดย : ☒ ชื่อผู้ผลิต/ผู้สร้าง \_\_\_\_\_ Sichuan Sunflower Mechanical Co., Ltd☐ ชื่อวิศวกรผู้คำนวณออกแบบ (กรณีไม่ได้มาจากผู้ผลิต) \_\_\_\_\_

เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม \_\_\_\_\_

ยี่ห้อ \_\_\_\_\_ SUN

ประเทศ \_\_\_\_\_ China ปีที่ผลิต \_\_\_\_\_ 2018 หมายเลขเครื่อง \_\_\_\_\_ W/N:TS2410B21-2018

รุ่น \_\_\_\_\_ QTD120 ขนาดเครื่องต้นกำลัง \_\_\_\_\_ 30 กิโลวัตต์/แรงม้า

มาตรฐาน (ถ้ามี) \_\_\_\_\_ - ผู้นำเข้า/ผู้จำหน่าย (ถ้ามี) \_\_\_\_\_ -

ทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568 ....  
...วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

ที่อยู่ \_\_\_\_\_

โทรศัพท์ \_\_\_\_\_ โทรสาร \_\_\_\_\_

**๔. ข้อมูลของผู้ดำเนินการทดสอบประกอบด้วย**

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) \_\_\_\_\_

หรือนิติบุคคล (ชื่อ) \_\_\_\_\_

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/เลขทะเบียนนิติบุคคล เลขที่ \_\_\_\_\_

ที่อยู่เลขที่ \_\_\_\_\_ ซอย \_\_\_\_\_ ถนน \_\_\_\_\_

แขวง/ตำบล \_\_\_\_\_ เขต/อำเภอ \_\_\_\_\_

จังหวัด \_\_\_\_\_ โทรศัพท์/โทรสาร \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

ผู้ทำการทดสอบมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

☒ (๑) ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

เลขทะเบียน \_\_\_\_\_ ระดับ \_\_\_\_\_ หมดอายุวันที่ \_\_\_\_\_

และใบอนุญาต (ตามมาตรา ๙) เลขที่ \_\_\_\_\_

ซึ่งไม่ได้อยู่ระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือถูกเพิกถอนใบอนุญาต

☐ (๒) ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทนิติบุคคล ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

เลขทะเบียน \_\_\_\_\_ หมดอายุวันที่ \_\_\_\_\_

และใบอนุญาต (ตามมาตรา ๑๑) เลขที่ \_\_\_\_\_

หมดอายุวันที่ \_\_\_\_\_ ซึ่งไม่ได้อยู่ระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือถูกเพิกถอนใบอนุญาต

โดยมีบุคลากรที่ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และไม่ได้อยู่ระหว่าง ถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือ

ถูกเพิกถอนใบอนุญาต เป็นผู้ทำการทดสอบชื่อ \_\_\_\_\_

เลขทะเบียน \_\_\_\_\_ ระดับ \_\_\_\_\_ หมดอายุวันที่ \_\_\_\_\_

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน \_\_\_\_\_

๕. กรณีทดสอบปั้นจั่นชนิดอยู่กับที่ ได้ดำเนินการทดสอบตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดและตามรายการ ดังนี้

- ๑) แบบปั้นจั่น ☒ ปั้นจั่นหอสู่ (Tower Crane) ☐ ปั้นจั่นเหนือศีรษะ (Overhead Crane)  
☐ ปั้นจั่นขาสูง (Gantry Crane) ☐ อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒) ขนาดพิกัดการยก

๒.๑) ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย (Safe Working Load) ☐ ผู้ผลิตกำหนด ☐ วิศวกรกำหนด\*

☐ ปั้นจั่นขาสูง \_\_\_\_\_ ตัน ☐ ปั้นจั่นเหนือศีรษะ \_\_\_\_\_ ตัน

☐ อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_ ตัน

ทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568

.....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

๒.๒) ตารางแสดงพิกัดน้ำหนักยก (Load chart) ☒ ผู้ผลิตกำหนด ☐ วิศวกรกำหนด\*

สำหรับกรณีปั้นจั่นหอยสูงให้แนบเอกสารตารางแสดงพิกัดน้ำหนักยก (Load chart) ประกอบด้วย

- ☒ ที่แขนปั้นจั่นไกลสุด 2.80 T@ 45.0m ตัน และที่แขนปั้นจั่นใกล้สุด 4.00 T@ 32.0m ตัน  
☐ ที่มุมมองสามกาศที่สุด \_\_\_\_\_ ตัน และที่มุมมองสามกาศน้อยที่สุด \_\_\_\_\_ ตัน  
☒ อื่นๆ Boom 45.0 m. (II) \_\_\_\_\_ ตัน

๓) รายละเอียดคุณลักษณะ (Specification) และคู่มือการใช้งานในการประกอบ การติดตั้ง การทดสอบ การใช้ การซ่อมแซม การบำรุงรักษา การตรวจสอบ การรื้อถอนปั้นจั่นหรืออุปกรณ์อื่นของปั้นจั่น

- ☒ มี โดยผู้ผลิตกำหนด ☐ มี โดยวิศวกรกำหนด ☐ ไม่มี เหตุผล \_\_\_\_\_

๔) การดัดแปลงแก้ไขส่วนหนึ่งส่วนใดของปั้นจั่น<sup>๒</sup>

- ☐ มี (ระบุ) \_\_\_\_\_ ☒ ไม่มี

๕) โครงสร้างปั้นจั่น

๕.๑) สภาพโครงสร้างหลักของปั้นจั่น<sup>๓</sup>

- ☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๕.๒) สภาพรอยเชื่อมต่อน

- ☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๕.๓) สภาพของนอต สลักเกลียวยึด และหมุดย้า

- ☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๖) การติดตั้งปั้นจั่นบนฐานที่มั่นคง<sup>๔</sup>

- ☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๗) การติดตั้งน้ำหนักถ่วง (Counterweight) ที่มั่นคง

- ☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๘) ระบบต้นกำลัง

๘.๑) สภาพและความพร้อมของเครื่องยนต์

๘.๑.๑) ระบบหล่อลื่น

- ☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๘.๑.๒) ระบบเชื้อเพลิง

- ☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๘.๑.๓) ระบบระบายความร้อน

- ☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๘.๑.๔) การติดตั้งมั่นคงแข็งแรง

- ☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๘.๑.๕) ที่ครอบปิดหรือฉนวนหุ้มท่อไอเสีย

- ☐ มี/เรียบร้อย ☐ ไม่มี/มีแต่ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

ทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568 ....

.....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

- ๕ -

## ๘.๒) มอเตอร์และระบบควบคุมไฟฟ้า

## ๘.๒.๑) สภาพมอเตอร์ไฟฟ้า

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๘.๒.๒) การติดตั้งมั่นคงแข็งแรง

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๘.๒.๓) สภาพแผงหรือสวิตช์ไฟฟ้า รีเลย์ และอุปกรณ์อื่น

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๘.๓) ระบบส่งกำลัง ระบบตัดต่อกำลัง และระบบเบรก

## ๘.๓.๑) สภาพของเพลา ข้อต่อเพลา เฟือง โช้ และสายพาน

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๘.๓.๒) ระบบคลัตช์

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๘.๓.๓) ระบบเบรก

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๙) ครอบปิดหรือกัน (Guard) ส่วนที่หมุน ส่วนที่เคลื่อนไหวยได้ หรือส่วนที่อาจเป็นอันตราย

☒ มี/เรียบร้อย      ☐ ไม่มี/มีแต่ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_
๑๐) ระบบควบคุมการทำงานของปั้นจั่น<sup>๕</sup>

## ๑๐.๑) สภาพของแผงควบคุม

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๑๐.๒) สภาพกลไกที่ใช้ควบคุม

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๑๑) ระบบไฮดรอลิก (Hydraulic) และระบบลม (Pneumatic)

## ๑๑.๑) สภาพของท่อน้ำมันและข้อต่อ

☐ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

## ๑๑.๒) สภาพของท่อลมและข้อต่อ

☐ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A
๑๒) สวิตช์หยุดการทำงานของปั้นจั่นได้โดยอัตโนมัติ (Limit Switches)<sup>๖</sup>

## ๑๒.๑) การทำงานของตะขอชดุดย (Upper Limit Switches)

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๑๒.๒) การทำงานของชุดรางเลื่อน

☐ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

## ๑๒.๓) มุมแขนปั้นจั่น

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๓) การเคลื่อนที่บนรางหรือแขนของปั้นจั่น

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๑๔) การทำงานของชุดควบคุมพิักัดน้ำหนักร (Overload Limit Switches)

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕) ม้วนลวดสลิง (Rope Drum) รอก และตะขอ

๑๕.๑) สภาพม้วนลวดสลิง

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๒) มีลวดสลิงเหลืออยู่ในม้วนลวดสลิงตลอดเวลาที่ปั้นจั่นทำงานอย่างน้อย ๒ รอบ

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๓) อัตราส่วนระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางของรอกกับเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดสลิง เว้นแต่อัตราส่วนระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางของรอกหรือล้อใดๆ กับเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดสลิงที่พันตามที่คุณผลิตกำหนด

๑๕.๓.๑) รอกปลายแขนปั้นจั่นไม่น้อยกว่า ๑๘ : ๑ หรืออัตราส่วน \_\_\_\_\_ ที่ผู้ผลิตกำหนด

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๓.๒) รอกของตะขอไม่น้อยกว่า ๑๖ : ๑ หรืออัตราส่วน \_\_\_\_\_ ที่ผู้ผลิตกำหนด

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๓.๓) รอกหลังแขนปั้นจั่นไม่น้อยกว่า ๑๕ : ๑ หรืออัตราส่วน \_\_\_\_\_ ที่ผู้ผลิตกำหนด

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔) สภาพตะขอ

๑๕.๔.๑) การบิดตัวของตะขอ

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔.๒) การถ่างออกของปากตะขอ ต้องน้อยกว่าร้อยละ ๕

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔.๓) การสึกหรอที่ท้องตะขอ ต้องน้อยกว่าร้อยละ ๑๐

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔.๔) ไม่มีส่วนหนึ่งส่วนใดของตะขอแตกหรือร้าว

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔.๕) ไม่มีการเสีรูปทรงหรือสึกหรอของหัวตะขอ

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔.๖) มีชุดล็อกป้องกันลวดสลิงหลุดจากตะขอ (Safety Latch)

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๖) ลวดสลิงเคลื่อนที่ (Running Rope)

๑๖.๑) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง \_\_\_\_\_ 14.0mm. \_\_\_\_\_ ค่าความปลอดภัยต้องไม่น้อยกว่า ๕ (Safety Factor)

เท่ากับ \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ อายุการใช้งาน \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ เดือน/ปี

๑๖.๒) ในหนึ่งช่วงเกลียว (Rope Lay) เส้นลวดขนาดน้อยกว่า ๓ เส้น ในเส้นเกลียวเดียวกัน (Strand) หรือน้อยกว่า ๖ เส้น ในหลายเส้นเกลียวรวมกัน

หรือตามที่ผู้ผลิตกำหนด (ระบุ) \_\_\_\_\_

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๗) ลวดสลิงยึดโยง

๑๗.๑) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง \_\_\_\_\_ 18.0 mm. ค่าความปลอดภัยต้องไม่น้อยกว่า ๓.๕ (Safety Factor)

เท่ากับ \_\_\_\_\_ 3.5 อายุการใช้งาน \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ เดือน/ปี

๑๗.๒) เส้นลวดขาดตรงข้อต่อน้อยกว่า ๒ เส้น ในหนึ่งช่วงเกลียว

หรือตามที่ผู้ผลิตกำหนด (ระบุ) \_\_\_\_\_

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๘) สภาพลวดสลิง

๑๘.๑) ลวดเส้นนอกสึกไปน้อยกว่าหนึ่งในสามของเส้นผ่านศูนย์กลางเดิม

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๘.๒) ไม่มีการขมวด ถูกกระแทก แตกเกลียวหรือชำรุด

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๘.๓) เส้นผ่านศูนย์กลางเล็กลงไม่เกินร้อยละ ๕ ของเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระบุ (Nominal Diameter)

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๘.๔) ไม่ถูกความร้อนทำลายหรือเป็นสนิมมากจนเห็นชัดเจน

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๘.๕) ไม่ถูกกัดกร่อนชำรุดมากจนเห็นได้ชัดเจน

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๙) อุปกรณ์ป้องกันการชนหรือกันกระแทกที่ปลายทั้งสองข้างของราว

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๒๐) กรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างขึ้นไปทำงานบนปั้นจั่นหรืออุปกรณ์อื่นของปั้นจั่นที่มีความสูงเกิน ๒ เมตร ต้องมีบันได พร้อมราวจับ และโครงโลหะกันตก หรือจัดให้มีอุปกรณ์อื่นใดที่มีความเหมาะสม

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๑) การจัดทำพื้นชนิดกันลื่นราวกันตก และแผงกันตกระดับพื้น (ชนิดที่ต้องจัดทำพื้นและทางเดิน)

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๒) สัญญาณเสียงและแสงไฟเตือนตลอดเวลาที่ปั้นจั่นทำงานโดยติดตั้งไว้ให้เห็นและได้ยินชัดเจน

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๓) มีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยกไว้ที่ปั้นจั่น และรอกของตะขอ (Hook Block)

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๔) ตารางแสดงพิกัดน้ำหนักยกสิ่งของ (Load Chart) ติดไว้ในบริเวณที่ผู้บังคับปั้นจั่นเห็นได้ชัดเจน

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๕) รูปภาพหรือคู่มือการใช้สัญญาณมือในการสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั้นจั่น ติดไว้ที่จุดหรือตำแหน่งที่ลูกจ้างผู้ปฏิบัติงานเห็นชัดเจน

☐ เรียบร้อย ☒ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๖) เครื่องดับเพลิงพร้อมใช้งานได้ที่ห้องบังคับปั้นจั่น หรือตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้สะดวก

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๗) อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ"

น้ำหนักที่ใช้ทดสอบการยก ระบุ \_\_\_\_\_ Load Test น้ำหนัก \_\_\_\_\_ 2.80 \_\_\_\_\_ ตัน

เครื่องมือวัด ระบุ \_\_\_\_\_ เวอร์เนียร์ และตลับเมตร \_\_\_\_\_ วิธีการตรวจสอบแนวเชื่อม ระบุ \_\_\_\_\_ Visual testing \_\_\_\_\_

อื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_

๒๘) การทดสอบการรับน้ำหนักของปั้นจั่นในครั้งนี้เป็นการทดสอบในกรณี (น้ำหนักที่ใช้ทดสอบการยกอาจใช้การทดสอบด้วยน้ำหนักจริงหรือทดสอบด้วยน้ำหนักจำลอง (Load simulation))

๒๘.๑) บันจั่นใหม่ (หลังการติดตั้งแล้วเสร็จ ก่อนการใช้งาน)

ผลการทดสอบการรับน้ำหนัก ของพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย (Safe Working Load)

☐ ก) ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัยตามที่ถูกผลิตหรือวิศวกรกำหนดไม่เกิน ๒๐ ตัน ให้ทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑ - ๑.๒๕ เท่า

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน (ระบุ) \_\_\_\_\_

☐ ข) ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัยตามที่ถูกผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๒๐ ตัน แต่ไม่เกิน ๕๐ ตัน ให้ทดสอบการรับน้ำหนักเพิ่มอีก ๕ ตัน จากพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน (ระบุ) \_\_\_\_\_

☐ ค) ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัยตามที่ถูกผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๕๐ ตัน ขึ้นไป ให้ทดสอบการรับน้ำหนักที่

๑.๑ เท่า

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน (ระบุ) \_\_\_\_\_

☐ ง) ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัยสูงสุดตามที่ถูกผลิตหรือวิศวกรกำหนดสำหรับปั้นจั่นห้อย ให้ทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑

เท่า ของพิกัดน้ำหนักยกสูงสุดและต่ำสุดตามตารางแสดงพิกัดน้ำหนักยก (Load chart) แต่ต้องไม่เกินขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย (Safety Working Load) ตามที่ถูกผลิตหรือวิศวกรกำหนด

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๘.๒) บันจั่นที่ใช้งานแล้ว

๒๘.๒.๑) ผลการทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑.๒๕ เท่าของน้ำหนักที่ใช้งานจริงสูงสุด โดยไม่เกิน ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย (Safe Working Load) ตามที่ถูกผลิตหรือวิศวกรกำหนด

☐ ตามวาระทุก \_\_\_\_\_ เดือน/ปี ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☐ หลังการติดตั้งเสร็จ (กรณีย้ายที่ตั้งใหม่) ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☐ หยุดการใช้งานตั้งแต่ ๖ เดือนขึ้นไป ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☐ หลังการซ่อมแซมที่มีผลต่อความปลอดภัย ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☒ หลังการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หรือการเพิ่มหรือลดความสูง หรือจากภัยพิบัติตามธรรมชาติ

ทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568

.....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

- ๙ -

๒๘.๒.๒) กรณีปั่นจั่นหอบสูง ผลการทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑ - ๑.๒๕ เท่า ของน้ำหนักที่ใช้งานจริงสูงสุด แต่ต้องไม่เกินตามตารางแสดงพิกัดน้ำหนักยก (Load chart) ตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด

- |  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ตามวาระทุก _____ เดือน/ปี                 | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| <input type="checkbox"/> หลังการติดตั้งเสร็จ (กรณีย้ายที่ตั้งใหม่) | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| <input type="checkbox"/> หยุดการใช้งานตั้งแต่ ๖ เดือนขึ้นไป        | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| <input type="checkbox"/> หลังการซ่อมแซมที่มีผลต่อความปลอดภัย       | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| <input checked="" type="checkbox"/> หลังการการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |

หรือการเพิ่มหรือลดความสูง หรือจากภัยพิบัติตามธรรมชาติ

๒๙) น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน

๒๙.๑) น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน \_\_\_\_\_ 2.80 \_\_\_\_\_ ตัน (ไม่เกินขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย)

๒๙.๒) กรณีปั่นจั่นหอบสูงพิกัดน้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน

(ต้องไม่เกินตามตารางแสดงพิกัดน้ำหนักยก (Load chart))

- น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน 75% Load Chart ตัน ที่ระยะ \_\_\_\_\_
- น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน \_\_\_\_\_ ตัน ที่ระยะ \_\_\_\_\_
- น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน \_\_\_\_\_ ตัน ที่ระยะ \_\_\_\_\_
- น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน \_\_\_\_\_ ตัน ที่ระยะ \_\_\_\_\_

๓๐) กรณีมีรายการทดสอบเพิ่มเติมตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด

(สามารถแนบเอกสารเพิ่มเติม)

---



---



---



---



---

ทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568

.....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

รายการเพิ่มเติมกรณีตรวจสอบ ทดสอบ หรือแก้ไข ปรับแต่ง สิ่งชำรุดบกพร่อง

รายการแก้ไข (หมายเหตุการณ์การตรวจสอบ)

-

หมายเหตุ

1. Engineer :-

- หากต้องการยกของมากกว่า 2.80 ตัน ควรทำการทดสอบ Load Test ตามน้ำหนักที่ต้องการยก คุณด้วย 1.25 เท่าแต่ไม่เกิน 100% ของพิกัดยก

๑. กรณีข้อใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยของปั้นจั่น ไม่ต้องดำเนินการทำเครื่องหมายหรือลงรายละเอียดในหัวข้อดังกล่าว

๒. การตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยของปั้นจั่นต้องมีภาพถ่ายของวิศวกรขณะทดสอบ สำเนาใบอนุญาต ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และสำเนาผู้ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือผู้ได้รับอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แล้วแต่กรณี

พร้อมทั้งเก็บไว้เป็นหลักฐานให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568 ....

.....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

คำชี้แจงรายการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์สำหรับปั้นจั่น

- ๑ วิศวกรต้องคำนวณหาขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัยของปั้นจั่นแต่ละชนิด
  - ๒ วิศวกรต้องคำนวณทางวิศวกรรมพร้อมกับการทดสอบกรณีมีการดัดแปลงส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างที่มีผลต่อการรับน้ำหนักหรือรับแรงของปั้นจั่นขณะยก
  - ๓ โครงสร้างหลักหมายถึง ชิ้นส่วนที่รับน้ำหนัก หรือรับแรงของปั้นจั่นขณะยก เช่น คาน เสา เพลาล้อ รางเลื่อนแขนต่อ ข้อต่อทุกจุด สลักเกลียวยึด และแนวเชื่อม เป็นต้น
  - ๔ ต้องมีเอกสารการรับรองการติดตั้งปั้นจั่นบนฐานที่มั่นคงโดยผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาโยธา ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๒
  - ๕ ให้มีการทดสอบความแม่นยำที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้ ทิศทาง ระยะ ความเร็ว รัศมี มุมยก
  - ๖ Limit switch ที่ใช้ทำการยกขึ้นสูงสุด-ลดลงต่ำสุด, ชุดรางเลื่อนซ้ายสุด-ขวาสุด, ชุดรางเลื่อนหน้าสุด-หลังสุด กรณีปั้นจั่นหอยสูง แขนเลื่อนไกลสุด-ใกล้สุด, มุมกวาดซ้ายสุด-ขวาสุด
  - ๗ น้ำหนักที่ใช้ทดสอบการยกอาจใช้การทดสอบด้วยน้ำหนักจริง หรือทดสอบด้วยน้ำหนักจำลอง เช่น Load cell หรือ Dynamometer เป็นต้น
- เครื่องมือที่ใช้วัดขนาดและเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดสลัก สลักเกลียว ตะขอและอื่นๆ เช่น เวอร์เนียคาลิเปอร์ หรือเครื่องมืออื่นที่มีความละเอียดในการวัดไม่น้อยกว่า ๐.๑ มิลลิเมตร
- การตรวจสอบแนวเชื่อมโดยใช้ดุลยพินิจของวิศวกรผู้ทดสอบ เช่น การตรวจสอบด้วยสายตา การใช้สารแทรกซึม ผงแม่เหล็ก (Magnetic Particle Inspection) คลื่นเสียง รังสี เป็นต้น ตามสภาพและความจำเป็นของชิ้นงานอื่นๆ ให้วิศวกรผู้ทดสอบระบุอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบนอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว
- ๘ กรณีปั้นจั่นที่ใช้งานแล้วให้ทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑.๒๕ เท่า ของน้ำหนักที่ใช้งานจริงสูงสุด โดยไม่เกินพิกัด น้ำหนักยกอย่างปลอดภัยที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ เช่น
- ตัวอย่างที่ ๑ ปั้นจั่นที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ ๑๐ ตัน ใช้งานจริงสูงสุด ๖ ตัน จะต้องทดสอบที่  $6 \times 1.25$  จะเท่ากับ ๗.๕ ตัน ต้องทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๗.๕ ตัน
- ตัวอย่างที่ ๒ ปั้นจั่นที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ ๑๐ ตัน ใช้งานจริงสูงสุด ๙ ตัน จะต้องทดสอบที่  $9 \times 1.25$  จะเท่ากับ ๑๑.๒๕ ตัน แต่เนื่องจากเกินกว่าน้ำหนักที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ ดังนั้น ต้องทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑๐ ตัน
- เรียบร้อย หมายถึง มี ถูกต้อง ครบถ้วน ใช้การได้จริง
- ไม่เรียบร้อย หมายถึง ไม่มี ไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน ใช้การไม่ได้ หรือไม่พร้อมใช้งาน

หมายเหตุ วิศวกรผู้ลงนามจะต้องกรอกข้อมูลรายละเอียดไว้ในแบบให้เรียบร้อยและครบถ้วนที่สุด ด้วยความถูกต้อง เทียงตรง โดยความรับผิดชอบในความปลอดภัยของส่วนรวมตามจรรยาบรรณและมารยาทอันดีในการประกอบ วิชาชีพวิศวกรรม

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยในการใช้ปั้นจั่นครั้งนี้ วิศวกรได้ดำเนินการตรวจสอบและทดสอบปั้นจั่น ตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานการใช้งานที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด และนายจ้างได้ดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข และปรับปรุง กรณีพบข้อบกพร่องให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ตามหลักวิชาการทางวิศวกรรม และตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือที่ผู้ผลิตกำหนดหรือวิศวกรกำหนด เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงลงลายมือชื่อร่วมกันไว้เป็นหลักฐานสำคัญ ดังนี้

ตามข้อ ๔ (๑) ลงชื่อ \_\_\_\_\_ วันที่ 12 กรกฎาคม 2568

( ณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข )

วิศวกรซึ่งได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ เป็นผู้ทดสอบ

ตามข้อ ๔ (๒) ลงชื่อ \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_

( \_\_\_\_\_ )

นิติบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ /หรือผู้กระทำการแทน

และลงชื่อ \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_

( \_\_\_\_\_ )

บุคลากรของนิติบุคคลตามข้อ ๔ (๒) ซึ่งเป็นวิศวกร

และได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เป็นผู้ทดสอบ

ประทับตรา  
นิติบุคคล  
(ถ้ามี)

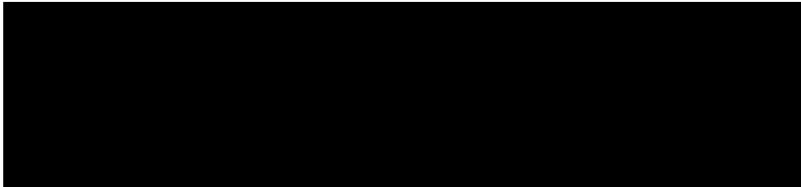
ประทับตรา  
นิติบุคคล  
(ถ้ามี)

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_

( \_\_\_\_\_ )

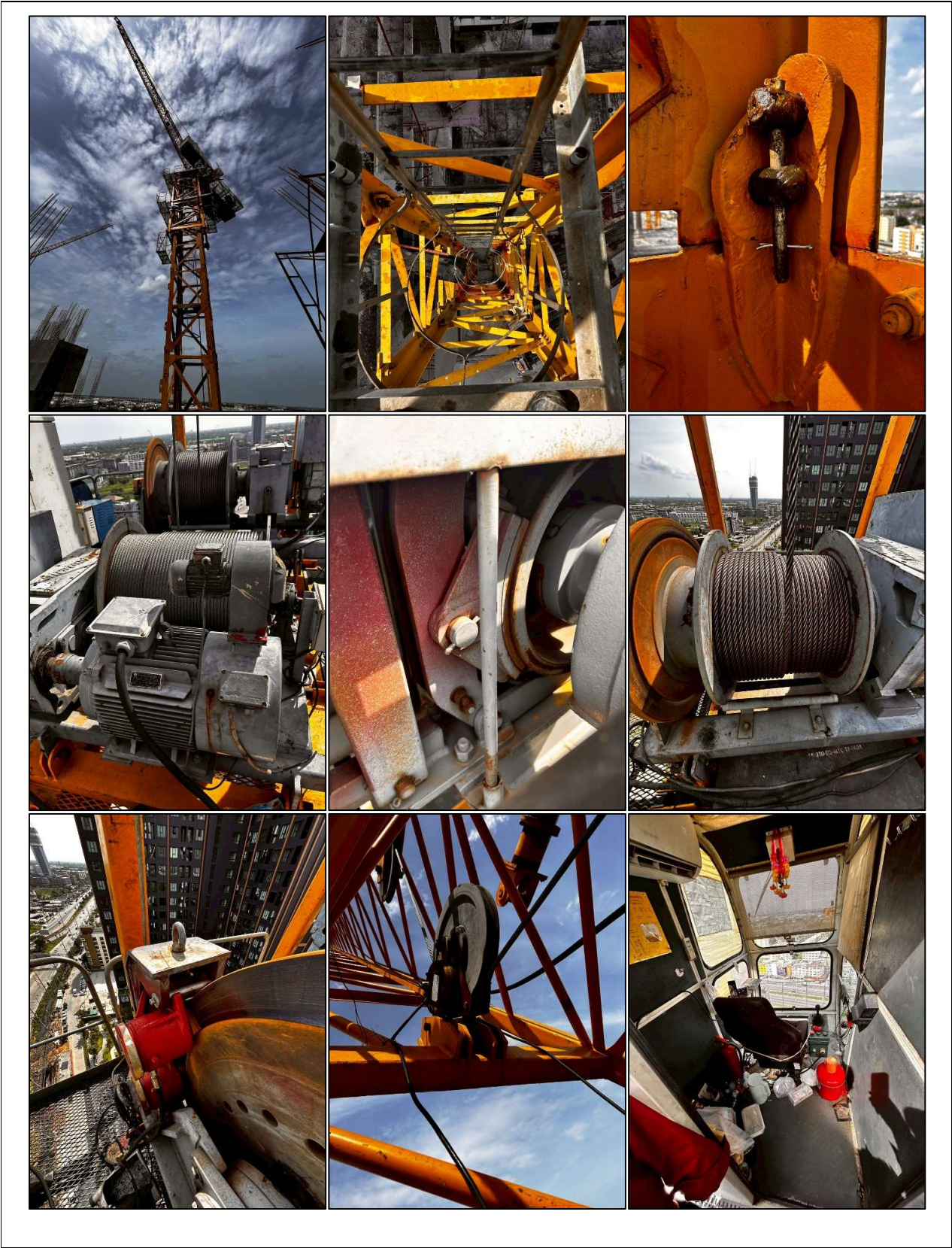
นายจ้างของสถานประกอบกิจการ/ผู้กระทำการแทน

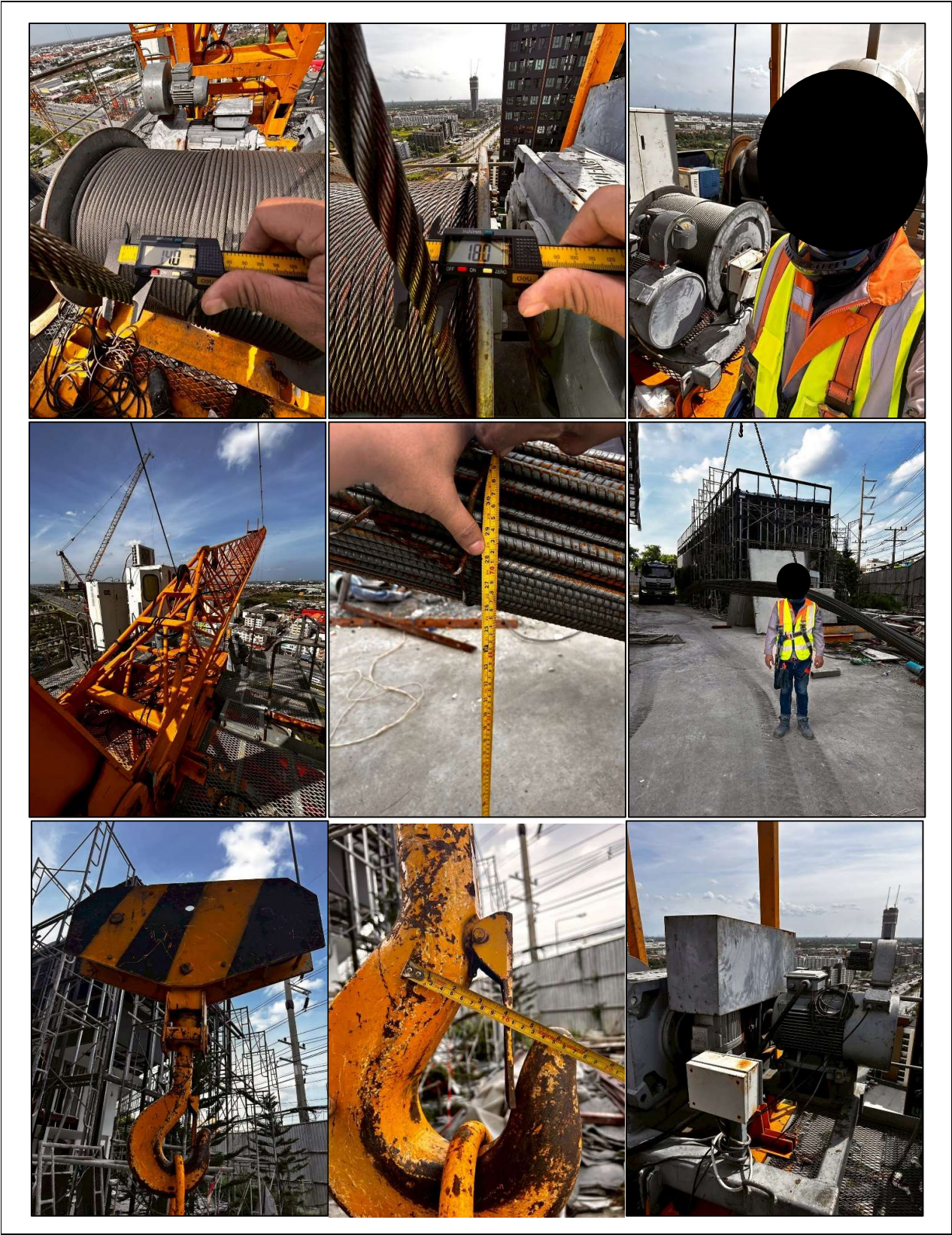
หมายเหตุ การรับรองตามแบบการทดสอบปั้นจั่นนี้ เป็นการลงลายมือชื่อสำหรับการตรวจสอบและทดสอบ ของวิศวกรเท่านั้น แต่ไม่ได้เป็น  
การตรวจรับรองงานตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร



แบบ ปจ. ๑

-๑๓-





## REPORT INSPECTION &amp; LOAD TESTING

Client : บริษัท เทอร์รา ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)  
Equipment : TOWER CRANE  
Brand / Model : SUN, QTD120  
Serial No. : TS2410B21-2018; TC-01

## HOLDING BRAKE RECORD

ON LOAD	Cap.	WORKING RADIUS	MEASURING DATA (m)			
	(Ton)		0 min	5 min	10 min	15 min
100%	2.80	39 m	0.70m.	0.70m.	0.70m.	0.70m.
( 2.80T)						

## STATIC TEST RESULT

ON LOAD	Capacity(Ton)	HOISTING	
		UP	DOWN
100%	2.80	OK	OK
(2.80T)			

Date of load test : 12 กรกฎาคม 2568

Date of expired : 12 ตุลาคม 2568

ทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568 .

.วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

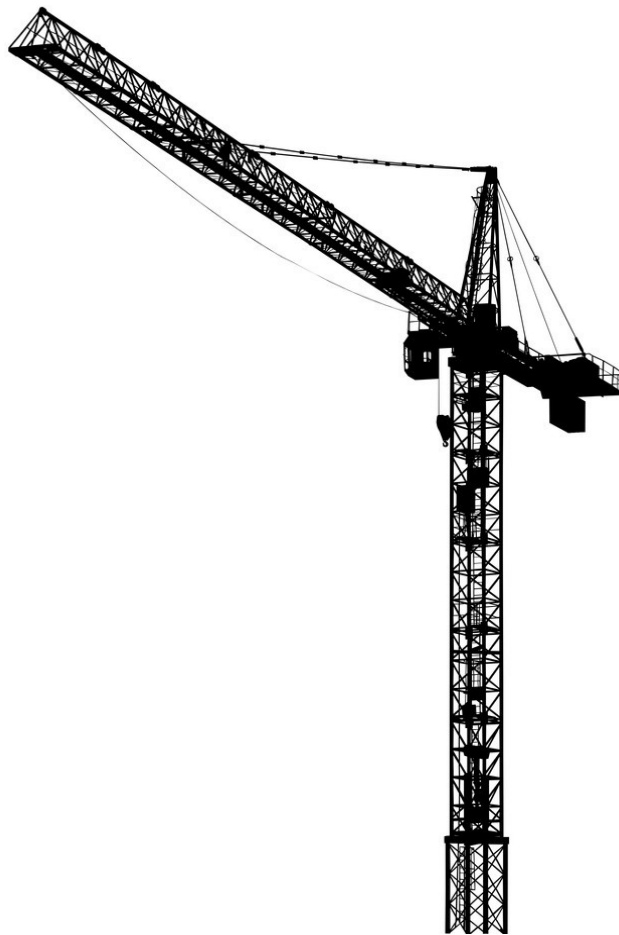
# ใบประกอบวิชาชีพ

(ที่ปรากฏข้อมูลเลขประจำตัวบัตรประชาชน)

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารรับรองการตรวจสอบทดสอบตามแบบ ปจ.1  
TOWER CRANE BRAND SUN  
MODEL QTD120, W/N:TS2410B21-2018, TC-01  
บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

โครงการ TERRA RESIDENCE 2



ตรวจสอบทดสอบเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2568  
ตรวจสอบทดสอบครั้งต่อไปวันที่ 12 ตุลาคม 2568

เอกสารรับรองการตรวจสอบทดสอบตามแบบ ปจ.1

TOWER CRANE BRAND NTP

MODEL TCT7526, W/N:-----, TC-02

บริษัท ซีเอสอี (ประเทศไทย) จำกัด

โครงการ นวนคร



ตรวจสอบทดสอบเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2568

ตรวจสอบทดสอบครั้งต่อไปวันที่ 16 ตุลาคม 2568

แบบการทดสอบการติดตั้งปั้นจั่นเมื่อติดตั้งเสร็จ บันจั่นที่มีการหยุดใช้งาน  
และส่วนประกอบและอุปกรณ์ของบันจั่นชนิดอยู่กับที่

๑. การทดสอบกรณี

☒ (๑) การทดสอบตามข้อ ๕๗

☒ บันจั่นที่มีการติดตั้งแล้วเสร็จ

☐ กรณีบันจั่นใหม่หลังการติดตั้งแล้วเสร็จ ก่อนการใช้งาน

☐ กรณีบันจั่นที่ใช้งานแต่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง หรือการเพิ่มหรือลดความสูง

☐ บันจั่นหยุดการใช้งานตั้งแต่ แต่ ๖ เดือนขึ้นไป ก่อนนำมาใช้งานใหม่

บันจั่นที่ใช้สำหรับประเภทการทำงาน

☐ ประเภทอุตสาหกรรม ตั้งแต่ ๑ ตันขึ้นไป

ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดขนาด \_\_\_\_\_ ตัน

☒ ประเภทก่อสร้าง ทุกขนาด

ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดขนาด 16 ตัน

☐ ประเภทอื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_ ตั้งแต่ ๑ ตันขึ้นไป

ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดขนาด \_\_\_\_\_ ตัน

☒ (๒) การทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของบันจั่นตามข้อ ๕๘

(๒.๑) ประเภท ☐ อุตสาหกรรม

☐ อื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_

การทดสอบครั้งนี้เป็นรอบที่ ☐ ๑ ☐ ๒ ☐ ๓ ☐ ๔ ☐ อื่นๆ \_\_\_\_\_

การทดสอบครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ \_\_\_\_\_

☐ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดตั้งแต่ ๑ ตัน แต่ไม่เกิน ๓ ตัน

ทดสอบอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

☐ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๓ ตัน แต่ไม่เกิน ๕๐ ตัน

ทดสอบอย่างน้อย ๖ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

☐ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๕๐ ตันขึ้นไป

ทดสอบอย่างน้อย ๓ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

(๒.๒) ประเภทก่อสร้าง

การทดสอบครั้งนี้เป็นรอบที่ ☒ ๑ ☐ ๒ ☐ ๓ ☐ ๔ ☐ อื่นๆ \_\_\_\_\_

การทดสอบครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2568

☐ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดไม่เกิน ๓ ตัน

ทดสอบอย่างน้อย ๖ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

☒ ขนาดพิกัดน้ำหนักยกปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๓ ตันขึ้นไป

ทดสอบอย่างน้อย ๓ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง

ทดสอบเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2568

.....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

## ๒. ผู้ทำการทดสอบ ได้ดำเนินการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของบั้งจัน

ชื่อสถานประกอบกิจการ \_\_\_\_\_ บริษัท ซีเอสอี (ประเทศไทย) จำกัด  
 เลขทะเบียนนิติบุคคล \_\_\_\_\_  
 ประกอบกิจการ \_\_\_\_\_ ประกอบกิจการออกแบบและตกแต่งที่พักอาศัย บ้าน อาคารสำนักงาน อาคารชุด  
 ชื่อนายจ้าง/ผู้กระทำการแทน \_\_\_\_\_  
 สถานประกอบกิจการตั้งอยู่เลขที่ \_\_\_\_\_ อาคาร ชุดรีเจนท์ศรีนครินทร์ ทาวเวอร์ ชั้นที่ 2 ห้องเลขที่ 700/18 ซอย ประจักษ์  
 ถนน \_\_\_\_\_ แขวง/ตำบล \_\_\_\_\_ เขต/อำเภอ \_\_\_\_\_  
 จังหวัด \_\_\_\_\_ โทรศัพท์ \_\_\_\_\_  
 สถานประกอบกิจการมีบั้งจัน จำนวน 2 เครื่อง บั้งจันเครื่องที่ทดสอบ เป็นเครื่องที่ TC-02  
 ทำการทดสอบเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2568 ขณะทดสอบบั้งจันใช้งานอยู่ที่ นคร

ชื่อ-สกุล ของผู้บังคับบั้งจัน

- (๑) ตามเอกสารแนบ ☒ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม  
 (๒) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม  
 (๓) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

ชื่อ-สกุล ของผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับบั้งจัน

- (๑) ตามเอกสารแนบ ☒ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม  
 (๒) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม  
 (๓) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

ชื่อ-สกุล ของผู้ยึดเกาะวัสดุ

- (๑) ตามเอกสารแนบ ☒ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม  
 (๒) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม  
 (๓) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

ชื่อ-สกุล ของผู้ควบคุมการใช้บั้งจัน

- (๑) ตามเอกสารแนบ ☒ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม  
 (๒) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม  
 (๓) ☐ ผ่านการอบรม (มีหลักฐานแสดง) ☐ ไม่ผ่านการอบรม

## ๓. ข้อมูลของผู้ผลิต ผู้สร้าง หรือผู้คำนวณออกแบบบั้งจัน

โดย : ☒ ชื่อผู้ผลิต/ผู้สร้าง \_\_\_\_\_☐ ชื่อวิศวกรผู้คำนวณออกแบบ (กรณีไม่ได้มาจากผู้ผลิต) \_\_\_\_\_

เลขที่ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม \_\_\_\_\_

ยี่ห้อ \_\_\_\_\_ NTP

ประเทศ \_\_\_\_\_ China ปีที่ผลิต \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ หมายเลขเครื่อง \_\_\_\_\_ W/N:-----

รุ่น \_\_\_\_\_ TCT7526 ขนาดเครื่องต้นกำลัง \_\_\_\_\_ --- กิโลวัตต์/แรงม้า

มาตรฐาน (ถ้ามี) \_\_\_\_\_ - ผู้นำเข้า/ผู้จำหน่าย (ถ้ามี) \_\_\_\_\_ -

ทดสอบเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2568

.....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

ที่อยู่ \_\_\_\_\_

โทรศัพท์ \_\_\_\_\_

โทรสาร \_\_\_\_\_

**๔. ข้อมูลของผู้ดำเนินการทดสอบประกอบด้วย**ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) นายถนอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข

หรือนิติบุคคล (ชื่อ) \_\_\_\_\_

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน/เลขทะเบียนนิติบุคคล เลขที่ \_\_\_\_\_

ที่อยู่เลขที่ \_\_\_\_\_

ซอย \_\_\_\_\_

ถนน \_\_\_\_\_

แขวง/ตำบล \_\_\_\_\_

เขต/อำเภอ \_\_\_\_\_

จังหวัด \_\_\_\_\_

โทรศัพท์/โทรสาร \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

ผู้ทำการทดสอบมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

☒ (๑) ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

เลขทะเบียน \_\_\_\_\_

ระดับ \_\_\_\_\_

หมดอายุวันที่ \_\_\_\_\_

และใบอนุญาต (ตามมาตรา ๙) เลขที่ \_\_\_\_\_

ซึ่งไม่ได้อยู่ระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือถูกเพิกถอนใบอนุญาต

☐ (๒) ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทนิติบุคคล ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

เลขทะเบียน \_\_\_\_\_

-

หมดอายุวันที่ \_\_\_\_\_

-

และใบอนุญาต (ตามมาตรา ๑๑) เลขที่ \_\_\_\_\_

-

หมดอายุวันที่ \_\_\_\_\_

-

ซึ่งไม่ได้อยู่ระหว่างถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือถูกเพิกถอนใบอนุญาต

โดยมีบุคลากรที่ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และไม่ได้อยู่ระหว่าง ถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาตหรือถูกเพิกถอนใบอนุญาต เป็นผู้ทำการทดสอบชื่อ \_\_\_\_\_

เลขทะเบียน \_\_\_\_\_

-

ระดับ \_\_\_\_\_

-

หมดอายุวันที่ \_\_\_\_\_

-

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน \_\_\_\_\_

-

๕. กรณีทดสอบปั้นจั่นชนิดอยู่กับที่ ได้ดำเนินการทดสอบตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดและตามรายการ ดังนี้

๑) แบบปั้นจั่น

☒ บันจั่นหอสถู (Tower Crane)☐ บันจั่นเหนือศีรษะ (Overhead Crane)☐ บันจั่นขาสูง (Gantry Crane)☐ อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒) ขนาดพิกัดการยก

๒.๑) ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย (Safe Working Load) ☐ ผู้ผลิตกำหนด☐ วิศวกรกำหนด\*☐ บันจั่นขาสูง \_\_\_\_\_

ตัน

☐ บันจั่นเหนือศีรษะ \_\_\_\_\_

ตัน

☐ อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

ตัน

ทดสอบเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2568

.....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายถนอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

๒.๒) ตารางแสดงพิถันน้ำหนักยก (Load chart) ☒ ผู้ผลิตกำหนด ☐ วิศวกรกำหนด\*

สำหรับกรณีปั้นจั่นห้อยสูงให้แนบเอกสารตารางแสดงพิถันน้ำหนักยก (Load chart) ประกอบด้วย

☒ ที่แขนปั้นจั่นไกลสุด 9.50 T@ 40.0m ตัน และที่แขนปั้นจั่นใกล้สุด 16.00 T@ 24.0m ตัน

☐ ที่มุมมองสามกาศสุด \_\_\_\_\_ ตัน และที่มุมมองศาน้อยสุด \_\_\_\_\_ ตัน

☒ อื่นๆ Boom 40.0 m. (IV) ตัน

๓) รายละเอียดคุณลักษณะ (Specification) และคู่มือการใช้งานในการประกอบ การติดตั้ง การทดสอบ การใช้ การซ่อมแซม การบำรุงรักษา การตรวจสอบ การรื้อถอนปั้นจั่นหรืออุปกรณ์อื่นของปั้นจั่น

☒ มี โดยผู้ผลิตกำหนด ☐ มี โดยวิศวกรกำหนด ☐ ไม่มี เหตุผล \_\_\_\_\_

๔) การดัดแปลงแก้ไขส่วนหนึ่งส่วนใดของปั้นจั่น<sup>๖</sup>

☐ มี (ระบุ) \_\_\_\_\_ ☒ ไม่มี

๕) โครงสร้างปั้นจั่น

๕.๑) สภาพโครงสร้างหลักของปั้นจั่น<sup>๗</sup>

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๕.๒) สภาพรอยเชื่อมต่อ

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๕.๓) สภาพของนอต สลักเกลียวยึด และหมุดยึด

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๖) การติดตั้งปั้นจั่นบนฐานที่มั่นคง<sup>๘</sup>

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๗) การติดตั้งน้ำหนักถ่วง (Counterweight) ที่มั่นคง

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๘) ระบบต้นกำลัง

๘.๑) สภาพและความพร้อมของเครื่องยนต์

๘.๑.๑) ระบบหล่อลื่น

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๘.๑.๒) ระบบเชื้อเพลิง

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๘.๑.๓) ระบบระบายความร้อน

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๘.๑.๔) การติดตั้งมั่นคงแข็งแรง

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๘.๑.๕) ที่ครอบปิดหรือฉนวนหุ้มท่อไอเสีย

☐ มี/เรียบร้อย ☐ ไม่มี/มีแต่ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

ทดสอบเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2568 ..

.....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

- ๕ -

## ๘.๒) มอเตอร์และระบบควบคุมไฟฟ้า

## ๘.๒.๑) สภาพมอเตอร์ไฟฟ้า

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๘.๒.๒) การติดตั้งมั่นคงแข็งแรง

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๘.๒.๓) สภาพแผงหรือสวิตช์ไฟฟ้า รีเลย์ และอุปกรณ์อื่น

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๘.๓) ระบบส่งกำลัง ระบบติดต่อกำลัง และระบบเบรก

## ๘.๓.๑) สภาพของเพลลา ข้อต่อเพลลา เฟือง โช้ และสายพาน

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๘.๓.๒) ระบบคลัตช์

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๘.๓.๓) ระบบเบรก

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๙) ครอบปิดหรือกัน (Guard) ส่วนที่หมุน ส่วนที่เคลื่อนไหวยได้ หรือส่วนที่อาจเป็นอันตราย

☒ มี/เรียบร้อย      ☐ ไม่มี/มีแต่ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_
๑๐) ระบบควบคุมการทำงานของปั้นจั่น<sup>๕</sup>

## ๑๐.๑) สภาพของแผงควบคุม

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๑๐.๒) สภาพกลไกที่ใช้ควบคุม

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๑๑) ระบบไฮดรอลิก (Hydraulic) และระบบลม (Pneumatic)

## ๑๑.๑) สภาพของท่อน้ำมันและข้อต่อ

☐ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

## ๑๑.๒) สภาพของท่อลมและข้อต่อ

☐ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A
๑๒) สวิตช์หยุดการทำงานของปั้นจั่นได้โดยอัตโนมัติ (Limit Switches)<sup>๖</sup>

## ๑๒.๑) การทำงานของตะขอชูดย (Upper Limit Switches)

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๑๒.๒) การทำงานของชุดรางเลื่อน

☒ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ๑๒.๓) มุมแขนปั้นจั่น

☐ เรียบร้อย      ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๑๓) การเคลื่อนที่บนรางหรือแขนของปั้นจั่น

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๔) การทำงานของชุดควบคุมพิักัดน้ำหนักร (Overload Limit Switches)

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕) ม้วนลวดสลิง (Rope Drum) รอก และตะขอ

๑๕.๑) สภาพม้วนลวดสลิง

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๒) มีลวดสลิงเหลืออยู่ในม้วนลวดสลิงตลอดเวลาที่ปั้นจั่นทำงานอย่างน้อย ๒ รอบ

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๓) อัตราส่วนระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางของรอกกับเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดสลิง เว้นแต่อัตราส่วนระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางของรอกหรือล้อใดๆ กับเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดสลิงที่พันตามและผู้ผลิตกำหนด

๑๕.๓.๑) รอกปลายแขนปั้นจั่นไม่น้อยกว่า ๑๘ : ๑ หรืออัตราส่วน \_\_\_\_\_ ที่ผู้ผลิตกำหนด

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๓.๒) รอกของตะขอไม่น้อยกว่า ๑๖ : ๑ หรืออัตราส่วน \_\_\_\_\_ ที่ผู้ผลิตกำหนด

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๓.๓) รอกหลังแขนปั้นจั่นไม่น้อยกว่า ๑๕ : ๑ หรืออัตราส่วน \_\_\_\_\_ ที่ผู้ผลิตกำหนด

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔) สภาพตะขอ

๑๕.๔.๑) การบิดตัวของตะขอ

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔.๒) การถ่างออกของปากตะขอ ต้องน้อยกว่าร้อยละ ๕

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔.๓) การสึกหรอที่ท้องตะขอ ต้องน้อยกว่าร้อยละ ๑๐

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔.๔) ไม่มีส่วนหนึ่งส่วนใดของตะขอแตกหรือร้าว

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔.๕) ไม่มีการเสีรูปทรงหรือสึกหรอของหัวตะขอ

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๕.๔.๖) มีชุดล็อกป้องกันลวดสลิงหลุดจากตะขอ (Safety Latch)

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๖) ลวดสลิงเคลื่อนที่ (Running Rope)

๑๖.๑) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง \_\_\_\_\_ 20.0mm. \_\_\_\_\_ ค่าความปลอดภัยต้องไม่น้อยกว่า ๕ (Safety Factor)

เท่ากับ \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ อายุการใช้งาน \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ เดือน

ทดสอบเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2568 . .....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

- ๗ -

๑๖.๒) ในหนึ่งช่วงเกลียว (Rope Lay) เส้นลวดขนาดน้อยกว่า ๓ เส้น ในเส้นเกลียวเดียวกัน (Strand) หรือน้อยกว่า ๖ เส้น ในหลายเส้นเกลียวรวมกัน

หรือตามที่ผู้ผลิตกำหนด (ระบุ) \_\_\_\_\_

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๗) ลวดสลิงชักลาก (Wire Rope Sling)

๑๗.๑) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง \_\_\_\_\_ 9.0 mm. ค่าความปลอดภัยต้องไม่น้อยกว่า ๓.๕ (Safety Factor)

เท่ากับ \_\_\_\_\_ 3.5 อายุการใช้งาน \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ เดือน/ปี

๑๗.๒) เส้นลวดขนาดตรงข้อต่อน้อยกว่า ๒ เส้น ในหนึ่งช่วงเกลียว

หรือตามที่ผู้ผลิตกำหนด (ระบุ) \_\_\_\_\_

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๘) สภาพลวดสลิง

๑๘.๑) ลวดเส้นนอกสึกไปน้อยกว่าหนึ่งในสามของเส้นผ่านศูนย์กลางเดิม

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๘.๒) ไม่มีการขมวด ถูกกระแทก แตกเกลียวหรือชำรุด

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๘.๓) เส้นผ่านศูนย์กลางเล็กลงไม่เกินร้อยละ ๕ ของเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระบุ (Nominal Diameter)

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๘.๔) ไม่ถูกความร้อนทำลายหรือเป็นสนิมมากจนเห็นชัดเจน

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๘.๕) ไม่ถูกกัดกร่อนชำรุดมากจนเห็นได้ชัดเจน

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๑๙) อุปกรณ์ป้องกันการชนหรือกันกระแทกที่ปลายทั้งสองข้างของราว

☐ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_ N/A

๒๐) กรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างขึ้นไปทำงานบนปั้นจั่นหรืออุปกรณ์อื่นของปั้นจั่นที่มีความสูงเกิน ๒ เมตร ต้องมีบันได พร้อมราวจับ และโครงโลหะกันตก หรือจัดให้มีอุปกรณ์อื่นใดที่มีความเหมาะสม

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๑) การจัดทำพื้นชนิดกันลื่นราวกันตก และแผงกันตกระดับพื้น (ชนิดที่ต้องจัดทำพื้นและทางเดิน)

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๒) สัญญาณเสียงและแสงไฟเตือนตลอดเวลาที่ปั้นจั่นทำงานโดยติดตั้งไว้ให้เห็นและได้ยินชัดเจน

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๓) มีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยกไว้ที่ปั้นจั่น และรอกของตะขอ (Hook Block)

☐ เรียบร้อย ☒ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๔) ตารางแสดงพิกัดน้ำหนักยกสิ่งของ (Load Chart) ติดไว้ในบริเวณที่ผู้บังคับปั้นจั่นเห็นได้ชัดเจน

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

ทดสอบเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2568

.....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายถนอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

- ๘ -

๒๕) รูปภาพหรือคู่มือการใช้สัญญาณมือในการสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั้นจั่น ติดไว้ที่จุดหรือตำแหน่งที่ลูกจ้างผู้ปฏิบัติงานเห็นชัดเจน

☐ เรียบร้อย ☒ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๖) เครื่องดับเพลิงพร้อมใช้งานได้ที่ห้องบังคับปั้นจั่น หรือตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้สะดวก

☒ เรียบร้อย ☐ ไม่เรียบร้อย (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๗) อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ"

น้ำหนักที่ใช้ทดสอบการยก ระบุ \_\_\_\_\_ Load Test น้ำหนัก \_\_\_\_\_ 9.50 \_\_\_\_\_ ตัน

เครื่องมือวัด ระบุ \_\_\_\_\_ เวอร์เนีย และตลับเมตร \_\_\_\_\_ วิธีการตรวจสอบแนวเชือก ระบุ \_\_\_\_\_ Visual testing

อื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_

๒๘) การทดสอบการรับน้ำหนักของปั้นจั่นในครั้งนี้เป็นการทดสอบในกรณี (น้ำหนักที่ใช้ทดสอบการยกอาจใช้การทดสอบด้วยน้ำหนักจริงหรือทดสอบด้วยน้ำหนักจำลอง (Load simulation))

๒๘.๑) บันจั่นใหม่ (หลังการติดตั้งแล้วเสร็จ ก่อนการใช้งาน)

ผลการทดสอบการรับน้ำหนัก ของพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย (Safe Working Load)

☐ ก) ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดไม่เกิน ๒๐ ตัน ให้ทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑ - ๑.๒๕ เท่า

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน (ระบุ) \_\_\_\_\_

☐ ข) ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๒๐ ตัน แต่ไม่เกิน ๕๐ ตัน ให้ทดสอบการรับน้ำหนักเพิ่มอีก ๕ ตัน จากพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน (ระบุ) \_\_\_\_\_

☐ ค) ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดมากกว่า ๕๐ ตัน ขึ้นไป ให้ทดสอบการรับน้ำหนักที่

๑.๑ เท่า

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน (ระบุ) \_\_\_\_\_

☐ ง) ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัยสูงสุดตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนดสำหรับปั้นจั่นห้อย ให้ทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑ เท่า ของพิกัดน้ำหนักยกสูงสุดและต่ำสุดตามตารางแสดงพิกัดน้ำหนักยก (Load chart) แต่ต้องไม่เกินขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย (Safety Working Load) ตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน (ระบุ) \_\_\_\_\_

๒๘.๒) บันจั่นที่ใช้งานแล้ว

๒๘.๒.๑) ผลการทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑.๒๕ เท่าของน้ำหนักที่ใช้งานจริงสูงสุด โดยไม่เกิน ขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย (Safe Working Load) ตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด

☐ ตามวาระทุก \_\_\_\_\_ เดือน/ปี ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☒ หลังการติดตั้งเสร็จ (กรณีย้ายที่ตั้งใหม่) ☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☐ หยุดการใช้งานตั้งแต่ ๖ เดือนขึ้นไป ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☐ หลังการซ่อมแซมที่มีผลต่อความปลอดภัย ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

☐ หลังการการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หรือการเพิ่มหรือลดความสูง หรือจากภัยพิบัติตามธรรมชาติ

ทดสอบเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2568

...วิศวกรผู้ทดสอบ(นายถนอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

- ๙ -

๒๘.๒.๒) กรณีปั่นจั่นหอสูง ผลการทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑ - ๑.๒๕ เท่า ของน้ำหนักที่ใช้งานจริงสูงสุด แต่ต้องไม่เกินตามตารางแสดงพิกัดน้ำหนักยก (Load chart) ตามที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด

- |   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ตามวาระทุก _____ เดือน/ปี                            | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| <input checked="" type="checkbox"/> หลังการติดตั้งเสร็จ (กรณีย้ายที่ตั้งใหม่) | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| <input type="checkbox"/> หยุดการใช้งานตั้งแต่ ๖ เดือนขึ้นไป                   | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| <input type="checkbox"/> หลังการซ่อมแซมที่มีผลต่อความปลอดภัย                  | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| <input type="checkbox"/> หลังการการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง                       | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |

หรือการเพิ่มหรือลดความสูง หรือจากภัยพิบัติตามธรรมชาติ

๒๙) น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน

๒๙.๑) น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน \_\_\_\_\_ 9.50 \_\_\_\_\_ ตัน (ไม่เกินขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัย)

๒๙.๒) กรณีปั่นจั่นหอสูงพิกัดน้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน

(ต้องไม่เกินตามตารางแสดงพิกัดน้ำหนักยก (Load chart))

- น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน 75% Load Chart ตัน ที่ระยะ \_\_\_\_\_
- น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน \_\_\_\_\_ ตัน ที่ระยะ \_\_\_\_\_
- น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน \_\_\_\_\_ ตัน ที่ระยะ \_\_\_\_\_
- น้ำหนักยกที่อนุญาตให้ใช้งาน \_\_\_\_\_ ตัน ที่ระยะ \_\_\_\_\_

๓๐) กรณีมีรายการทดสอบเพิ่มเติมตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด

(สามารถแนบเอกสารเพิ่มเติม)

---



---



---



---



---

ทดสอบเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2568

.....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

รายการเพิ่มเติมกรณีตรวจสอบ ทดสอบ หรือแก้ไข ปรับแต่ง สิ่งชำรุดบกพร่อง

รายการแก้ไข (หมายเหตุกรณีการตรวจสอบ)

-

หมายเหตุ

1. Engineer :-

# TCT315 ( TCT7526) 起重特性表

## 75米臂时各米数对应起重重量

幅度(米)	16.24	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	75
起重重量(吨)	15.00	14.3	12.75	11.48	10.42	9.52	8.76	8.0	7.5	6.99	6.54	6.13	5.76	5.43	5.12	4.85	4.59	4.36	4.14	3.95	3.76	3.59	3.43	3.28	3.14	3.00	2.88	2.6	2.75	2.65	2.6

## 70米臂时各米数对应起重重量

幅度(米)	17.1	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70
起重重量(吨)	16.00	15.2	13.5	12.2	11.1	10.1	9.34	8.64	8.0	7.47	6.99	6.56	6.17	5.82	5.49	5.20	4.90	4.69	4.46	4.26	4.06	3.87	3.70	3.54	3.39	3.25	3.10	3.0

## 65米臂时各米数对应起重重量

幅度(米)	17.5	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70		
起重重量(吨)	16.00	15.17	14.43	13.01	11.82	10.82	9.95	9.21	8.59	7.96	7.47	7.01	6.50	6.22	5.93	5.59	5.29	5.03	4.79	4.57	4.38	4.17	3.99	3.82	3.66	3.59				

## 60米臂时各米数对应起重重量

幅度(米)	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70		
起重重量(吨)	15.00	13.6	12.35	11.30	10.41	9.63	8.95	8.35	7.82	7.34	6.92	6.53	6.17	5.85	5.56	5.29	5.04	4.80	4.59	4.39	4.20								

## 55米臂时各米数对应起重重量

幅度(米)	18.5	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	
起重重量(吨)	16.00	15.26	13.85	12.59	11.53	10.61	9.83	9.13	8.52	7.99	7.50	7.06	6.67	6.31	5.98	5.68	5.40	5.15	4.91	4.69								

## 50米臂时各米数对应起重重量

幅度(米)	19.4	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50													
起重重量(吨)	16.00	15.65	14.29	12.90	11.90	10.97	10.15	9.44	8.81	8.26	7.76	7.31	6.90	6.53	6.19	5.88	5.60													

## 40米臂时各米数对应起重重量

幅度(米)	24	26	28	30	32	34	36	38	40
起重重量(吨)	16.00	14.50	13.20	12.10	11.10	10.30	9.59	8.90	8.30

## 30米臂时各米数对应起重重量

幅度(米)	24.3	26	28	30
起重重量(吨)	16.00	14.82	13.55	12.50

- หากต้องการยกของมากกว่า 9.50 ตัน ควรทำการทดสอบ Load Test ตามน้ำหนักที่ต้องการยก คุณด้วย 1.25 เท่าแต่ไม่เกิน 100% ของพิกัดยก

๑. กรณีข้อใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยของปั้นจั่น ไม่ต้องดำเนินการทำเครื่องหมายหรือลงรายละเอียดในหัวข้อดังกล่าว

๒. การตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยของปั้นจั่นต้องมีภาพถ่ายของวิศวกรขณะทดสอบ สำเนาใบอนุญาต ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม และสำเนาผู้ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือผู้ได้รับอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แล้วแต่กรณี

พร้อมทั้งเก็บไว้เป็นหลักฐานให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ทดสอบเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2568

.....วิศวกรผู้ทดสอบ(นายถนอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

คำชี้แจงรายการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์สำหรับปั้นจั่น

- ๑ วิศวกรต้องคำนวณหาขนาดพิกัดน้ำหนักยกอย่างปลอดภัยของปั้นจั่นแต่ละชนิด
  - ๒ วิศวกรต้องคำนวณทางวิศวกรรมพร้อมกับการทดสอบกรณีมีการดัดแปลงส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างที่มีผลต่อการรับน้ำหนักหรือรับแรงของปั้นจั่นขณะยก
  - ๓ โครงสร้างหลักหมายถึง ชิ้นส่วนที่รับน้ำหนัก หรือรับแรงของปั้นจั่นขณะยก เช่น คาน เสา เพลาล้อ รางเลื่อนแขนต่อ ข้อต่อทุกจุด สลักเกลียวยึด และแนวเชื่อม เป็นต้น
  - ๔ ต้องมีเอกสารการรับรองการติดตั้งปั้นจั่นบนฐานที่มั่นคงโดยผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาโยธา ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๒
  - ๕ ให้มีการทดสอบความแม่นยำที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้ ทิศทาง ระยะ ความเร็ว รัศมี มุมยก
  - ๖ Limit switch ที่ใช้ทำการยกขึ้นสูงสุด-ลดลงต่ำสุด, ชุดรางเลื่อนซ้ายสุด-ขวาสุด, ชุดรางเลื่อนหน้าสุด-หลังสุด กรณีปั้นจั่นหอยสูง แขนเลื่อนไกลสุด-ใกล้สุด, มุมกวาดซ้ายสุด-ขวาสุด
  - ๗ น้ำหนักที่ใช้ทดสอบการยกอาจใช้การทดสอบด้วยน้ำหนักจริง หรือทดสอบด้วยน้ำหนักจำลอง เช่น Load cell หรือ Dynamometer เป็นต้น
  - เครื่องมือที่ใช้วัดขนาดและเส้นผ่านศูนย์กลางของลวดสลิง สลักเกลียว ตะขอและอื่นๆ เช่น เวอร์เนียคาลิเปอร์ หรือเครื่องมืออื่นที่มีความละเอียดในการวัดไม่น้อยกว่า ๐.๑ มิลลิเมตร
  - การตรวจสอบแนวเชื่อมโดยใช้ดุลยพินิจของวิศวกรผู้ทดสอบ เช่น การตรวจสอบด้วยสายตา การใช้สารแทรกซึม ผงแม่เหล็ก (Magnetic Particle Inspection) คลื่นเสียง รังสี เป็นต้น ตามสภาพและความจำเป็นของชิ้นงานอื่นๆ ให้วิศวกรผู้ทดสอบระบุอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบนอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว
  - ๘ กรณีปั้นจั่นที่ใช้งานแล้วให้ทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑.๒๕ เท่า ของน้ำหนักที่ใช้งานจริงสูงสุด โดยไม่เกินพิกัด น้ำหนักยกอย่างปลอดภัยที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ เช่น
- ตัวอย่างที่ ๑ ปั้นจั่นที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ ๑๐ ตัน ใช้งานจริงสูงสุด ๖ ตัน จะต้องทดสอบที่ ๖ x ๑.๒๕ จะเท่ากับ ๗.๕ ตัน ต้องทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๗.๕ ตัน
- ตัวอย่างที่ ๒ ปั้นจั่นที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ ๑๐ ตัน ใช้งานจริงสูงสุด ๙ ตัน จะต้องทดสอบที่ ๙ x ๑.๒๕ จะเท่ากับ ๑๑.๒๕ ตัน แต่เนื่องจากเกินกว่าน้ำหนักที่ผู้ผลิตออกแบบไว้ ดังนั้น ต้องทดสอบการรับน้ำหนักที่ ๑๐ ตัน
- เรียบร้อย หมายถึง มี ถูกต้อง ครบถ้วน ใช้การได้จริง
- ไม่เรียบร้อย หมายถึง ไม่มี ไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน ใช้การไม่ได้ หรือไม่พร้อมใช้งาน
- หมายเหตุ วิศวกรผู้ลงนามจะต้องกรอกข้อมูลรายละเอียดไว้ในแบบให้เรียบร้อยและครบถ้วนที่สุด ด้วยความถูกต้อง เที่ยงตรง โดยความรับผิดชอบในความปลอดภัยของส่วนรวมตามจรรยาบรรณและมารยาทอันดีในการประกอบ วิชาชีพวิศวกรรม

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจสอบและทดสอบความปลอดภัยในการใช้ปั้นจั่นครั้งนี้ วิศวกรได้ดำเนินการตรวจสอบและทดสอบปั้นจั่น ตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือการใช้งานการใช้งานที่ผู้ผลิตหรือวิศวกรกำหนด และนายจ้างได้ดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข และปรับปรุง กรณีพบข้อบกพร่องให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ตามหลักวิชาการทางวิศวกรรม และตามรายละเอียดคุณลักษณะและคู่มือที่ผู้ผลิตกำหนดหรือวิศวกรกำหนด เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงลงลายมือชื่อร่วมกันไว้เป็นหลักฐานสำคัญ ดังนี้

ตามข้อ ๔ (๑) ลงชื่อ \_\_\_\_\_ วันที่ 16 กรกฎาคม 2568  
( ณอมศักดิ์ เซาว์นเสริมสุข )

วิศวกรซึ่งได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ เป็นผู้ทดสอบ

ตามข้อ ๔ (๒) ลงชื่อ \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_  
( \_\_\_\_\_ )

นิติบุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ /หรือผู้กระทำการแทน

และลงชื่อ \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_  
( \_\_\_\_\_ )

บุคลากรของนิติบุคคลตามข้อ ๔ (๒) ซึ่งเป็นวิศวกร

และได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เป็นผู้ทดสอบ

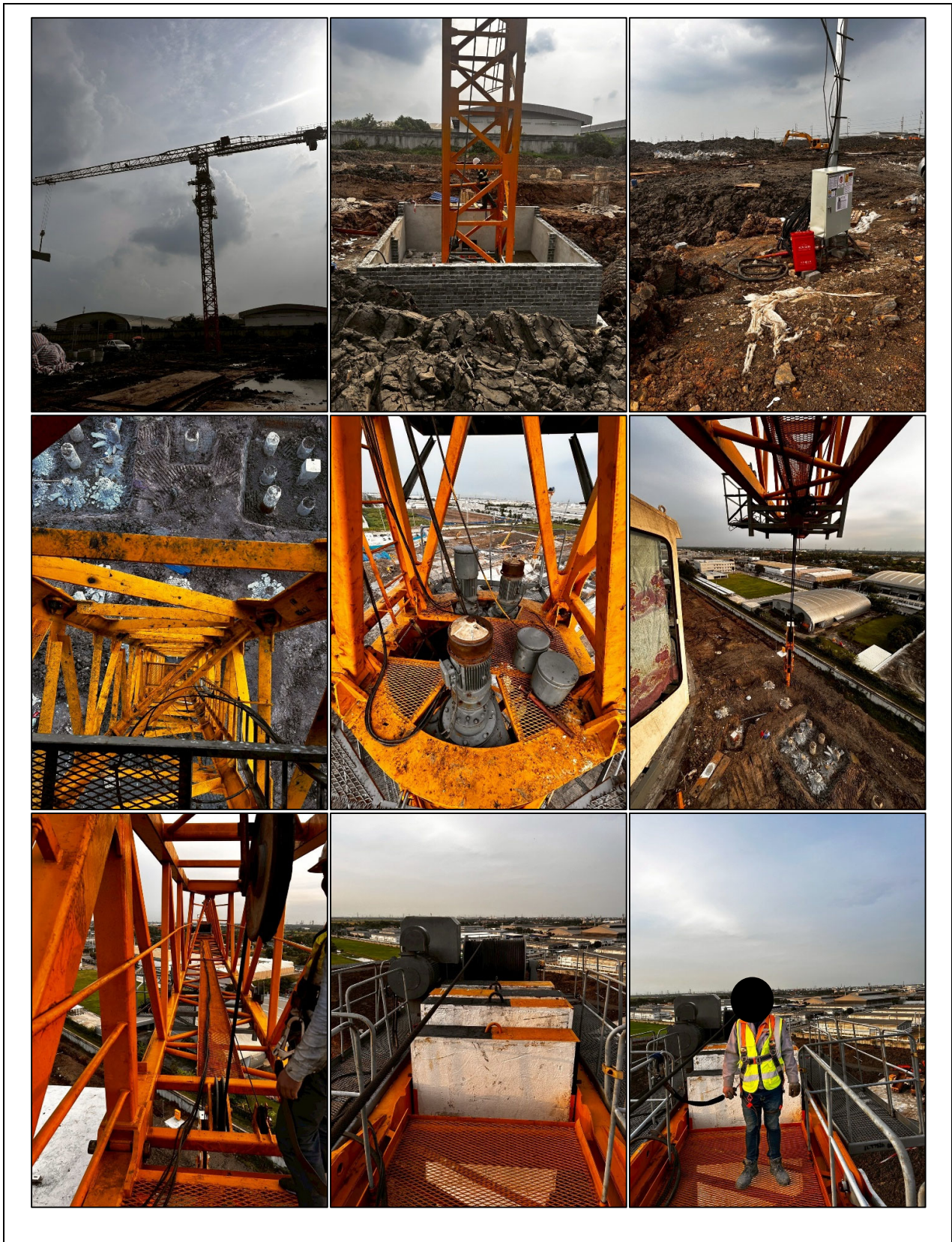
ประทับตรา  
นิติบุคคล  
(ถ้ามี)

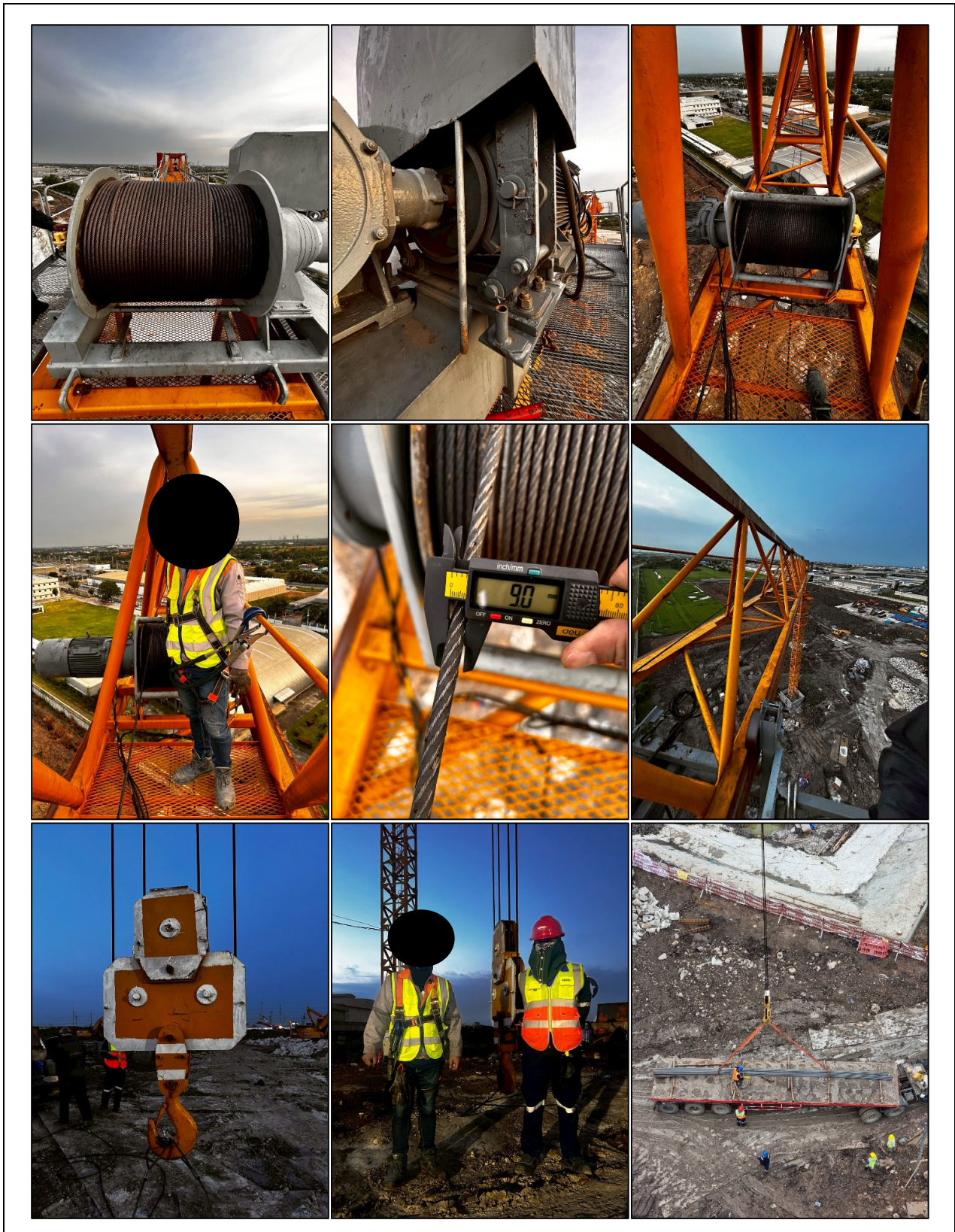
ประทับตรา  
นิติบุคคล  
(ถ้ามี)

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_  
( \_\_\_\_\_ )

นายจ้างของสถานประกอบการ/ผู้กระทำการแทน

หมายเหตุ การรับรองตามแบบการทดสอบปั้นจั่นนี้ เป็นการลงลายมือชื่อสำหรับการตรวจสอบและทดสอบ ของวิศวกรเท่านั้น แต่ไม่ได้เป็นการตรวจรับรองงานตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร





## REPORT INSPECTION &amp; LOAD TESTING

Client : บริษัท ซีเอสอี (ประเทศไทย) จำกัด  
 Equipment : TOWER CRANE  
 Brand / Model : NTP, TCT7526  
 Serial No. : -----; TC-02

## HOLDING BRAKE RECORD

ON LOAD	Cap.	WORKING RADIUS	MEASURING DATA (m)			
	(Ton)		0 min	5 min	10 min	15 min
100%	9.50	36 m	0.50m.	0.50m.	0.50m.	0.50m.
( 9.50T)						

## STATIC TEST RESULT

ON LOAD	Capacity(Ton)	HOISTING	
		UP	DOWN
100%	9.50	OK	OK
(9.50T)			

Date of load test : 16 กรกฎาคม 2568

Date of expired : 16 ตุลาคม 2568

ทดสอบเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2568 ...

.วิศวกรผู้ทดสอบ(นายณอมศักดิ์ เขาวนเสริมสุข)

# ใบประกอบวิชาชีพ

(ที่ปรากฏข้อมูลเลขประจำตัวบัตรประชาชน)

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารตรวจสอบทดสอบแบบท้าย  
รายการเพิ่มเติมกรณีตรวจสอบ ทดสอบ หรือแก้ไข ปรับแต่ง สิ่งชำรุดบกพร่อง

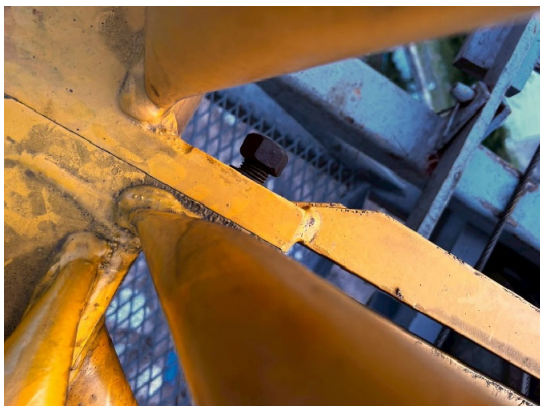
1. สลิงยกของ (hoist) สลิงจัดเรียงไม่เรียบร้อย



2. ลวดสลิงชักลาก (Wire Rope Sling) หรือ สลิง trolley สภาพแตกเกลียว



3. น็อตโครงบูมชันไม่แน่น



## ภาคผนวก 2

---

### 2-3 บันทึกการตรวจวัดปริมาณ PM 2.5

แบบบันทึกผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ PM 2.5

เขตไชค์คนงานก่อสร้าง บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้น จำกัด

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณฝุ่น	คุณภาพอากาศ	เกณฑ์การวัด		ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
	PM 2.5 (µg/m3)		ผ่าน	ไม่ผ่าน		
1/7/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
2/7/2568	13	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
3/7/2568	7	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
4/7/2568	5	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
5/7/2568	3	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
7/7/2568	14.6	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
8/7/2568	14.5	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
10/7/2568	11.3	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
11/7/2568	8.4	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
12/7/2568	9.3	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
14/7/2568	9.4	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
15/7/2568	11	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
16/7/2568	0.3	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
17/7/2568	6.3	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
18/7/2568	5.1	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
19/7/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
22/7/2568	2.8	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
23/7/2568	2	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
24/7/2568	7.8	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
25/7/2568	10.5	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
26/7/2568	11	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
28/7/2568	8	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
29/7/2568	4	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
30/7/2568	9	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
31/7/2568	12	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้

แบบบันทึกผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ PM 2.5

เขตไชค์คนงานก่อสร้าง บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้น จำกัด

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณฝุ่น	คุณภาพอากาศ	เกณฑ์การวัด		ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
	PM 2.5 (µg/m3)		ผ่าน	ไม่ผ่าน		
1/8/2568	5	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
2/8/2568	4	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
4/8/2568	2	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
5/8/2568	2	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
6/8/2568	4	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
7/8/2568	8	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
8/8/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
9/8/2568	3	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
13/8/2568	3	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
14/8/2568	4	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
15/8/2568	2	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
16/8/2568	3	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
17/8/2568	4	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
18/8/2568	3	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
19/8/2568	3	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
20/8/2568	1	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
21/8/2568	3	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
22/8/2568	3	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
23/8/2568	3	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
25/8/2568	2	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
26/8/2568	2	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
27/8/2568	3	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
28/8/2568	5	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
29/8/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
30/8/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้

แบบบันทึกผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ PM 2.5

เขตไชค์คนงานก่อสร้าง บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้น จำกัด

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณฝุ่น	คุณภาพอากาศ	เกณฑ์การวัด		ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
	PM 2.5 (µg/m3)		ผ่าน	ไม่ผ่าน		
1/9/2568	3	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
2/9/2568	4	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
3/9/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
5/9/2568	7	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
6/9/2568	10	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
8/9/2568	3	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
9/9/2568	5	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
10/9/2568	4	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
11/9/2568	2	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
12/9/2568	4	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
13/9/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
15/9/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
16/9/2568	2	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
17/9/2568	7	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
18/9/2568	5	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
19/9/2568	4	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
20/9/2568	3	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
22/9/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
24/9/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
25/9/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
26/9/2568	5	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
27/9/2568	4	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
29/9/2568	1	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
30/9/2568	1	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้

แบบบันทึกผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ PM 2.5

เขตไชค์นงานก่อสร้าง บริษัท เทอร์ว่า คิวเวลอปเม้น จำกัด

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณฝุ่น	คุณภาพอากาศ	เกณฑ์การวัด		ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
	PM 2.5 (µg/m3)		ผ่าน	ไม่ผ่าน		
1/10/1968	3	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
2/10/2568	8	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
3/10/2568	5	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
4/10/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
6/10/2568	4	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
7/10/2568	3	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
8/10/2568	5	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
9/10/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
10/10/2568	9	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
11/10/2568	8	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
14/10/2568	16.9	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
15/10/2568	7	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
16/10/2568	13.9	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
17/10/2568	10	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
18/10/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
20/10/2568	10	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
21/10/2568	13	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
22/10/2568	16	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
23/10/2568	4	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
24/10/2568	4	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
25/10/2568	7	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
28/10/2568	10	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
29/10/2568	11	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
30/10/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
31/10/2568	7	ดีมาก	✓		ปกรณั้วฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้

แบบบันทึกผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศ PM 2.5

เขตไชค์นงานก่อสร้าง บริษัท เทอร์ว่า ดีเวลลอปเม้น จำกัด

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณฝุ่น	คุณภาพอากาศ	เกณฑ์การวัด		ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
	PM 2.5 (µg/m3)		ผ่าน	ไม่ผ่าน		
1/11/2568	5	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
3/11/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
4/11/2568	2	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
5/11/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
6/11/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
7/11/2568	9	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
8/11/2568	4	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
10/11/2568	14.9	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
11/11/2568	19.9	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
12/11/2568	21.8	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
13/11/2568	9	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
14/11/2568	9	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
15/11/2568	16	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
17/11/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
18/11/2568	6	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
19/11/2568	8	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
20/11/2568	4	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
21/11/2568	7	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
22/11/2568	7	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
24/11/2568	10	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
25/11/2568	10	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
26/11/2568	16	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
27/11/2568	18.9	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
28/11/2568	9	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้
29/11/2568	10	ดีมาก	✓		ปกรณัวัฒน์	เหมาะสำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้งได้

## ภาคผนวก 2

---

### 2-4 คู่มือการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

คู่มือในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ  
และอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง

# คู่มือในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง

## 1. ชนิด ประเภท ของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ศีรษะ (Head Protection Devices)
2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายใบหน้าและดวงตา (Eyes and Face Protection Devices)
3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection Devices)
4. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบการได้ยิน (Hearing Protection)
5. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่มือและผิวหนัง (Hand and Skin Protection)
6. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายของเท้า (Foot Protection Devices)
7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการตก (Falling Protection Devices)

### 1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ศีรษะ (Head Protection Devices)

**หมวกนิรภัย** (Safety Helmet) หมายถึง หมวกที่ออกแบบมาเพื่อป้องกันศีรษะของผู้สวมใส่จากการตก กระแทก อันตรายจากไฟฟ้า อันตรายจากความร้อน และอันตรายจากสารเคมี โดยอาจเพิ่มส่วนป้องกันอื่นก็ได้ ตัวอย่างมาตรฐานของหมวกนิรภัย • ANSI Z89.1-2003 • EN 397 - 1995 • มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 368-2554 ชนิดของหมวกนิรภัย ในอดีต มอก. 368-2538 ได้กำหนดชนิดของหมวกนิรภัยออกเป็น 4 ชนิด คือ หมวกนิรภัยชนิด A หมวกนิรภัย ชนิด B หมวกนิรภัยชนิด C และหมวกนิรภัยชนิด D แต่ปัจจุบันประเทศไทยได้ปรับปรุงมาตรฐานหมวกนิรภัยในปี พ.ศ. 2554 จึงประกาศยกเลิกมาตรฐานของหมวกนิรภัย มอก.368-2538เป็นมอก.368-2554 ให้มีความทันสมัยมากขึ้น โดยได้แบ่งชนิดของหมวกนิรภัยออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ 1. หมวกนิรภัยชนิด E (Electrical) เป็นหมวกนิรภัยที่สามารถลดแรงกระแทกของวัตถุ และสามารถลดอันตรายที่เกิดจากการสัมผัส ตัวนำไฟฟ้า สามารถทนแรงดันไฟฟ้าทดสอบได้ 20,000 โวลต์ 2. หมวกนิรภัยชนิด G (General) เป็นหมวกนิรภัยที่สามารถลดแรงกระแทกของวัตถุ และสามารถลด อันตรายที่เกิดจากการสัมผัส ตัวนำไฟฟ้า

สามารถทนแรงดันไฟฟ้าทดสอบได้ 2,200 โวลต์ 3.หมวกนิรภัยชนิด c (Conductive) เป็นหมวกนิรภัยที่สามารถลดแรงกระแทกของวัตถุเท่านั้น

### ส่วนประกอบของหมวกนิรภัย



- |              |   |
|--------------|---|
| เปลือกหมวก   | มีคุณสมบัติในการป้องกันการกระแทกทุกทิศทางของศีรษะ                   |
| รองในหมวก    | มีคุณสมบัติในการกระจายแรง เพื่อป้องกันหมวกแตกเมื่อสิ่งของตกใส่      |
| กระบังหมวก   | มีคุณสมบัติป้องกันอันตรายจากสิ่งของที่ตกลงมาตรงหน้าของผู้ปฏิบัติงาน |
| สายรัดศีรษะ  | มีคุณสมบัติสามารถปรับได้ตามขนาดศีรษะ เพิ่มความกระชับขณะสวมใส่       |
| สายรัดคาง    | มีคุณสมบัติสามารถปรับได้ป้องกันมิให้หมวกหล่นขณะสวมใส่               |
| แถบซับเหงื่อ | มีคุณสมบัติป้องกันมิให้เหงื่อไหลเข้าตาผู้ปฏิบัติงานขณะปฏิบัติงาน    |

วิธีการใช้งานหมวกนิรภัย หมวกนิรภัยใช้สวมใส่เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับศีรษะของผู้ปฏิบัติงาน ก่อนใช้งานต้องตรวจสอบ หมวกนิรภัยได้มาตรฐานตามข้อกำหนดหรือไม่ เช่น มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 368-2554 หลังจากนั้น ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพภายนอก เช่น รอยแตกร้าว เมื่อสวมใส่ต้องปรับให้สายรัดศีรษะและสายรัดคาง ให้มีความ กระชับพอดีกับผู้ใช้งาน เมื่อสวมหมวกเสร็จให้ก้มลงค้ำันตัวเอง ถ้าหมวกตกแสดงว่าหมวกไม่กระชับ ต้องทำการปรับสายรัดศีรษะและสายรัดคางใหม่ การดูแลรักษาหมวกนิรภัย โดยการทำ ความสะอาดทั้งตัวหมวกและอุปกรณ์โดยใช้น้ำสบู่หรือ ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค เช่น แอลกอฮอล์ที่เหมาะสมอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ถ้าทำได้ควรทำความสะอาดทุกวัน โดยเฉพาะบริเวณ แถบซับเหงื่อ เพราะเป็นจุดที่มีความสกปรกมาก ถ้าการใช้งานของหมวกที่มี

การผลัดเปลี่ยนกันใช้ ต้องทำความ สะอาดเป็นพิเศษ พร้อมทั้งการตรวจสอบดูแลถ้ามีการชำรุดให้เปลี่ยนอุปกรณ์ หรือถ้าไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้เปลี่ยนหมวก นิรภัยอันใหม่

### การดูแลรักษาหมวกนิรภัย

โดยการทำความสะอาดทั้งตัวหมวกและอุปกรณ์โดยใช้น้ำสบู่หรือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค เช่น แอลกอฮอล์ที่เหมาะสมอย่างอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ถ้าทำได้ควรทำความสะอาดทุกครั้ง โดยเฉพาะบริเวณ แถบซับเหงื่อ เพราะเป็นจุดที่มีความสกปรกมาก ถ้าการใช้งานของหมวกที่มีการผลัดเปลี่ยนกันใช้ ต้องทำความ สะอาดเป็นพิเศษ พร้อมทั้งการตรวจสอบดูแลถ้ามีการชำรุดให้เปลี่ยนอุปกรณ์ หรือถ้าไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้เปลี่ยนหมวก นิรภัยอันใหม่

## 2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายใบหน้าและดวงตา (Eyes and Face Protection Devices)

เป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่สามารถป้องกันอันตรายจากการกระเด็นของวัตถุหรือสารเคมีที่ จะกระเด็น เข้าดวงตาหรือใบหน้าของผู้ปฏิบัติงาน นิยมใช้ในการป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานกับเครื่องจักร เช่น งานเจียร งานเชื่อม งานตัด งานเจาะ รวมทั้งการปฏิบัติงานกับสารเคมี ตัวอย่างมาตรฐานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายใบหน้าและดวงตา



ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายใบหน้าและดวงตา ในการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับใบหน้าและดวงตานั้น ต้องเลือกอุปกรณ์ในการป้องกันอันตราย ให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการป้องกันอันตรายได้มากที่สุด อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สำหรับใบหน้าและดวงตาสามารถแบ่งออกเป็น 4 ชนิด ดังนี้

1) แว่นตา (spectacles or Glasses) สามารถป้องกันอันตรายกับการทำงานที่มีเศษวัสดุกระเด็นเข้าตา แว่นตาแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้ แบบไม่มีกระบังข้าง สามารถป้องกันการ

กระเด็นจากด้านหน้า แบบมีกระบังข้าง สามารถป้องกันการกระเด็นจากด้านหน้าและด้านข้าง

2) แว่นครอบตา (Goggles) สามารถป้องกันอันตรายจากกระแทกของวัตถุ ป้องกันสารเคมี และป้องกัน อันตรายจากแสงที่เกิดจากการทำงานเชื่อมโลหะแต่ต้องมีเลนส์กรองแสงชนิด

พิเศษ แว่นครอบตามีประสิทธิภาพ ในการ ป้องกันอันตรายได้ดีกว่าแว่นตา แว่นครอบตา

3) กระบังป้องกันใบหน้า (Face Shield) สามารถป้องกันอันตรายต่อใบหน้า ดวงตา รวมไปถึง ลำคอ จากการ กระเด็น กระแทกของวัตถุ หรือสารเคมี บางรุ่นสามารถใช้ร่วมกับที่ครอบหูได้

4) หน้ากากสำหรับเชื่อม (Welding Shields) เป็นอุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา ซึ่งใช้ใน งานเชื่อม สามารถป้องกันอันตรายจากการกระเด็นของเศษโลหะ ความร้อน แสงจ้า และรังสี จากการเชื่อม

#### การใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายใบหน้าและดวงตา

ควรเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายอย่างเหมาะสม ตามลักษณะงานหรืออันตรายที่อาจ เกิดขึ้นจากการทำงาน พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป เช่น เลนส์ ขาแว่น สายรัด กรอบแว่น กระบังหน้าหรือกระบังข้าง ต้องอยู่ใน สภาพที่ดี ไม่มีรอยร้าว รอยแตก หรือมีการพ่น้ำมันของ เลนส์ ขณะสวมใส่อุปกรณ์ต้องมีความกระชับ แน่น ไม่หลวม หรือหลุดขณะ ปฏิบัติงาน สำหรับ ผู้ใช้งานที่มีปัญหาสายตาจะต้องสวมแว่นตาหรือคอนแทคเลนส์ก่อนใส่อุปกรณ์ เพื่อการ มองเห็นที่ชัดเจน ขณะปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน หรือถ้าสถานประกอบการมีงบประมาณ เพียงพอ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เลนส์ตามี ความเหมาะสมกับพนักงานแต่ละคน

#### การบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายใบหน้าและดวงตา

ทำความสะอาดทุกครั้งหลังจากใช้งาน โดยใช้น้ำสบู่อ่อนทำความสะอาด แล้วผึ่งแดดให้ แห้งพร้อมทั้งการ ตรวจสอบดูแลถ้าอุปกรณ์ถ้ามีการชำรุดให้เปลี่ยนอุปกรณ์ หรือถ้าไม่สามารถ เปลี่ยนแปลงได้ ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ ป้องกัน ใบหน้าและดวงตาอันใหม่ให้กับผู้ปฏิบัติงาน

### 3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection Devices)

เป็นอุปกรณ์ช่วยป้องกันอันตรายจากมลพิษหรือสารพิษก่อนเข้าสู่ร่างกายผ่านการ หายใจเข้าสู่ปอด ได้แก่ อนุภาคฝุ่น ก๊าซ เส้นใย ไอระเหยสารเคมี และบรรยากาศที่อาจเป็น

อันตรายต่อชีวิตและสุขภาพ อย่างเฉียบพลัน (Immediately dangerous to life and health : IDLH) เช่น กรณีการเกิดเหตุเพลิงไหม้ หรือ สารเคมีรั่วไหลรุนแรง รวมถึงการปฏิบัติงานในพื้นที่ ปริมาณออกซิเจนในอากาศไม่เพียงพอ

ตัวอย่างมาตรฐานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบทางเดินหายใจ

- NIOSH respiratory regulations 42 CFR Part 84
- AS/NZS 1716:2012
- ANSI Z88.2-1992
- EN 137 , EN 145 สำหรับ SCBA self-contained breathing apparatus
- EN149 Respiratory protective devices
- EN 405, EN 140 สำหรับ ตัวหน้ากากแบบครึ่งหน้า
- EN 141, EN 143, EN 371, EN 372 สำหรับไส้กรองของหน้ากากแบบครึ่งหน้า
- EN 136 สำหรับไส้กรอง (filters) ของหน้ากากแบบเต็มหน้า

ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบทางเดินหายใจ

1. หน้ากากชนิดกรองอากาศ (Air-Purifying) ใช้ในงานที่ออกซิเจนในบรรยากาศการทำงานมีเพียงพอ ต่อการหายใจ หรือบรรยากาศการทำงานนั้นยังสามารถหายใจเข้าไปได้ แต่มีการปนเปื้อนของสารเคมีในสภาพ แวดล้อมในการทำงานที่อยู่ในระดับที่ หน้ากากชนิดนี้สามารถกำจัดหรือดูดซับไว้ได้ เช่น สภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีฝุ่น ละออง แต่ไม่สามารถใช้ในบรรยากาศที่เป็นอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพอย่างเฉียบพลัน (IDLH) หรือสารเคมีที่มีความเป็นพิษและอันตรายสูง หรือสารพิษความเข้มข้นสูงได้ ตัวอย่างเช่น หน้ากากชนิด N95 และหน้ากากกรองสารเคมี ชนิด Chemical Cartridge Respirator หน้ากากกรองฝุ่นหรือสารเคมี ชนิดอื่นๆ

**หน้ากากชนิด N95** หมายถึง หน้ากากที่สามารถกรองอนุภาคขนาด 0.3 ไมครอน ด้วยประสิทธิภาพ ของการกรอง 95% นอกจากนี้แล้วยังต้องแนบกับใบหน้าไม่ให้มีอากาศรั่วเข้า ออกทางด้านข้างไม่เกิน 10% ตามมาตรฐาน ของ NIOSH ป้องกันอนุภาค อันตรายทั้งฝุ่น สารเคมี ละออง ไอ ที่ปนเปื้อนอยู่ในบรรยากาศ การทำงานได้ มีความสามารถในการป้องกัน อนุภาคของฝุ่นได้ดี



**หน้ากากกรองสารเคมีชนิด** Chemical Cartridge Respirator นิยมใช้ในการป้องกัน อันตรายจากก๊าซ หรือไอของสารเคมี โดยหน้ากากชนิดนี้จะมีไส้กรองสารเคมีที่เรียกว่า Cartridge ทำหน้าที่ดูดซับสารเคมีที่อยู่ใน บรรยากาศการทำงาน โดยสามารถเลือก Cartridge ให้ เหมาะสมกับลักษณะอันตรายนั้นๆ และสามารถถอด เปลี่ยนได้ ตามอายุการใช้งาน



### การใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบทางเดินหายใจ

ควรเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน หรืออันตราย ที่อาจเกิดขึ้นจาก การทำงาน พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป เช่น ตัว หน้ากาก ตลับกรอง สายรัดศีรษะ ท่อส่งอากาศ สายส่งอากาศ ต้องอยู่ใน สภาพที่ดีไม่มีรอย ร้าว รอยแตก หรือเสื่อมสภาพ

**หน้ากากชนิดกรองอากาศ (Air-purifying)** ต้องมีการทดสอบความกระชับ โดยการใช้ฝามือปิดทางเข้าของ อากาศให้สนิท แล้วหายใจเข้า ถ้าตัวหน้ากากยุบหรือบวมเล็กน้อยหรือไม่สามารถหายใจได้ แสดงว่า ไม่มีรอยรั่วที่ อากาศจะไหลเข้าไปในหน้ากาก ได้ ถือว่าการสวมใส่ั้นกระชับและสามารถใช้งานได้ แต่ในทางกลับกันถ้าเราหายใจ ได้ตามปกติแสดงว่าเกิดการรั่วไหลของอากาศ เกิดขึ้น รวมทั้งขณะสวมหน้ากาก หากได้กลิ่นก๊าซหรือไอระเหย หรือรส ของสารเคมี ควรเปลี่ยนตลับกรอง หรือ Cartridge ทันที

การบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบทางเดินหายใจ

ทำความสะอาดทุกครั้งหลังจากใช้งาน โดยใช้น้ำสบู่ หรือน้ำอุ่นเช็ดทำความสะอาด โดยการใช้แปรงนิ่มๆ ขัดเบาๆ แล้วผึ่งแดดให้แห้ง พร้อมทั้งทำการตรวจสอบดูแลถ้าอุปกรณ์มีการชำรุดให้เปลี่ยนอุปกรณ์

#### 4. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบการได้ยิน (Hearing Protection)

ปัจจุบันหลายสถานประกอบการประสบปัญหาอันตรายจากเสียงดังในสภาพแวดล้อมการทำงานโดยเฉพาะอย่างยิ่ง เสียงที่มีความดังเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ สามารถทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้ ดังนั้นจึงต้องมี การใช้อุปกรณ์ในการลด เสียงที่เข้าไปในหูของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความปลอดภัยจากโรคหูเสื่อม จากการทำงานในด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย นิยมใช้อุปกรณ์ในการลดเสียงอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ ที่อุด หูลดเสียง (Ear Plugs) และที่ครอบหู ลดเสียง (Ear Muffs)

ตัวอย่างมาตรฐานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบการได้ยิน

- ANSI S12.60-2002
- ANSI S3.19-1974
- EN 352-2002

## ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบการได้ยิน

1) ที่อุดหูลดเสียง (Ear plugs) เป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงชนิดที่สวมใส่เข้าไปในหู สามารถลดเสียงที่ความถี่ต่ำกว่า 400 เฮิรท์ได้ดี ทำด้วยวัสดุชนิดต่างๆ เช่น พลาสติก ยาง โฟม ซิลิโคน ฝ้าย ที่อุดหูจะช่วยลดเสียงดังได้ประมาณ 15 - 30 เดซิเบลเอ ขึ้นอยู่กับชนิดของอุปกรณ์และยี่ห้อที่ผลิต โดยข้อดี และข้อเสียของที่อุดหูลดเสียง

### ตารางแสดงข้อดีและข้อเสียของที่อุดหูลดเสียง

ข้อดีของที่อุดหูลดเสียง	ข้อเสียของที่อุดหูลดเสียง
ราคาถูก	หลุดง่าย
ลดเสียงที่ความถี่ต่ำได้ดีกว่า	ใช้ไม่ได้หากหูมีบาดแผล ติดเชื้อ
สวมใส่สบาย ไม่ร้อน	อาจเกิดการระคายเคืองรูหู
ไม่เป็นอุปสรรคต่ออุปกรณ์อื่นบนศีรษะ	ผู้ใช้อักปฏิกิริยาการใช้ในการใช้งาน
พกพาสะดวก เก็บง่ายประหยัดพื้นที่เก็บ	ต้องเปลี่ยนอันใหม่บ่อย
ใช้สะดวกในที่คับแคบ เช่นในอุโมงค์	การใส่และถอดค่อนข้างยาก

2) ที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) สามารถลดเสียงที่มีความถี่สูงกว่า 400 เฮิรท์ได้ดี มีชนิดสวมศีรษะ และชนิดติดมา กับอุปกรณ์อื่น เช่น หมวกนิรภัย

### ตารางข้อดีและข้อเสียของที่ครอบหูลดเสียง

ข้อดีของที่ครอบหูลดเสียง	ข้อเสียของที่ครอบหูลดเสียง
ลดเสียงที่ความถี่สูงได้ดี	หนัก ขนาดใหญ่
สวมใส่ง่าย	ไม่เหมาะกับอากาศร้อน
ปรับให้เหมาะกับศีรษะทุกขนาด	ราคาแพง
สามารถใช้กับคนงานที่เป็นโรคเกี่ยวกับหูได้	ไม่เหมาะกับการทำงานในที่แคบ

การใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบการได้ยิน

ควรเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบการได้ยินให้เหมาะสมกับ ลักษณะงานหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้น จากการทำงาน เช่น ถ้าเสียงที่มี ความถี่สูงควรเลือกใช้ที่ครอบหูลดเสียง เป็นต้น พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพ โดยทั่วไป ต้องอยู่ในสภาพที่ดีไม่มีรอยร้าว รอยแตก หรือ สกปรก

วิธีการสวมใส่ที่อุดหูลดเสียง (Ear plugs) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ใช้มือบีบที่อุดหูให้มีขนาดเล็กๆ แหลมๆ
2. เอื้อมมือข้ามศีรษะมาดึงใบหูขึ้น เพื่อให้รูหูตรง แล้วจึงใส่ที่อุดหู
3. ปล่อยมือเพื่อให้ที่อุดหูลดเสียงขยายตัว

วิธีการสวมใส่ที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) มีขั้นตอนดังนี้

1. เก็บรวบผมให้เรียบร้อยไม่ให้ปิดบังบริเวณใบหู
2. การที่ครอบหูออกให้มีขนาดพอเหมาะกับศีรษะ
3. สวมที่ครอบหูและปรับให้พอดีกับใบหู

การใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการได้ยิน

จะต้องมีการคำนึงถึงค่าความสามารถในการลดเสียง ของอุปกรณ์ คือค่า Noise Reduction Rating (NRR) ซึ่งค่านี้จะติดอยู่ที่ฉลากบรรจุภัณฑ์ของอุปกรณ์ โดยค่านี้ได้ จากการทดลองใน ห้องปฏิบัติการ เมื่อจะใช้งานจริงๆจะต้องมีการคำนวณค่าความสามารถในการลดเสียงจริง ตามมาตรฐาน OSHA มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ความสามารถในการลดเสียงจริง} = (NRR - 7) / 2$$

ตัวอย่างการคำนวณ เสียงในพื้นที่การทำงานมีความดัง 107 เดซิเบลเอ ผู้ใช้งานเลือกใช้ที่อุดหูลดเสียงที่มีค่า NRR เท่ากับ 27 เดซิเบลเอ ถ้าผู้ปฏิบัติงานใช้ที่อุดหูลดเสียงนี้จะสามารถทำงานผ่านเกณฑ์มาตรฐานกฎหมายไทยหรือไม่

วิธีทำ ความสามารถในการลดเสียงจริง =  $(27-7)/2 = 10$  เดซิเบลเอ เพราะฉะนั้น ผู้ปฏิบัติงานที่สวมที่อุดหูลดเสียงนี้ในพื้นที่การปฏิบัติงานสามารถลดเสียงได้จริงเพียง 10 เดซิเบลเอ ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานคนนี้จะได้รับเสียงจากการทำงานนี้ที่ความดังเสียง 97 เดซิเบลเอ ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของกฎหมายไทย

การบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายระบบการได้ยิน

ให้ทำความสะอาดทุกครั้งหลังจากการเลิกใช้งานด้วยน้ำอุ่น หรือน้ำสบู่ แล้วเช็ดทำความสะอาดให้แห้ง หรือ ผึ่งแดด พร้อมทั้งตรวจสอบดูแลถ้าอุปกรณ์มีการชำรุดให้เปลี่ยนอุปกรณ์ แต่ถ้าเป็นที่อุดหูลดเสียงชนิดที่ทำด้วยโฟม หรือ สาลี ควรใช้เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้ง



## 5. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่มือ Hand Protection

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายมือ ได้แก่ ถุงมือป้องกันอันตราย โดย ความสามารถในการป้องกันอันตรายขึ้นกับลักษณะของวัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์ป้องกันอันตรายนั้นๆ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่มือนั้นสามารถป้องกัน อันตรายในลักษณะต่างๆ เช่น สามารถป้องกันอันตรายจาก สารเคมี ความร้อน ความเย็น เป็นต้น

1. ถุงมือ (gloves) ใช้สำหรับป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับมือและแขน มีหลายประเภทตามลักษณะการใช้งาน ซึ่งสามารถ อ่านคุณสมบัติการใช้งานจากคู่มือข้างกล่องหรือ ข้อมูลจากผู้ผลิตได้ ตัวอย่างของมาตรฐานของถุงมือ ที่ใช้ในปัจจุบัน

ประเภทของถุงมือ

**1) ถุงมือยาง** นิยมใช้ในการป้องกันอันตรายจากสารเคมี และเชื้อโรคทางด้านชีวภาพ ส่วนใหญ่ทำมาจากยาง หรือการสังเคราะห์ทางโพลิเมอร์ เช่น ยางธรรมชาติ นีโอพรีน พียูซี ไว

นิต โพลีเมอร์ไนไตร บิวทิล เป็นต้น ความสามารถในการป้องกันสารเคมีแต่ละชนิดต้องดูจากข้อมูลของผู้ผลิตและข้อมูล วิธีการใช้งานของถุงมือแต่ละ ประเภท

2) **ถุงมือหนัง** นิยมใช้ในการป้องกันอันตรายจากของมีคม การขีด เลียดสี การขูดขีด หรือบาด ความฉ่น สะเทือน ความร้อน ความเย็น เป็นต้น

3) **ถุงมือตาข่ายลวด** เหมาะสำหรับการป้องกันอันตรายจากของมีคม การตัดหรือ การเฉือน เช่น การชำแหละเนื้อสัตว์ และโรงอาหารประเภท ต่างๆ

4) **ถุงมือผ้า** เหมาะสำหรับการทำงานทั่วไป การประกอบชิ้นงานในกระบวนการผลิตใช้ในงานเกษตรกรรม สิ่งสำคัญห้ามใช้กับเครื่องจักรที่มีการหมุน หรือสายพาน เพราะอาจมีเศษผ้าที่หลุดลุ่ยออกมาแล้วเกิดการเกี่ยวพัน หรือดึงมือผู้ปฏิบัติงานเข้าไปในเครื่องจักรทำให้เกิดอันตรายจากการทำงาน

5) **ถุงมือป้องกันไฟฟ้า** เป็นถุงมือที่มีคุณสมบัติพิเศษ คือสามารถป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าได้ แต่ไม่ทน กับการขีดข่วน ดังนั้นการใช้งานต้องสวมถุง มือหนังทับอีกชั้นเสมอ เนื่องจากถ้าถุงมือกันไฟฟ้าเกิดการขีดข่วนจะทำให้คุณสมบัติของการต้านไฟฟ้าลดลง อาจทำให้ผู้ใช้งานเกิดอันตรายได้

6) **ถุงมือป้องกันอุณหภูมิ** ใช้ป้องกันอันตรายจากการสัมผัสวัตถุที่มีอุณหภูมิร้อนจัดหรือเย็นจัด ดังนั้นวัสดุ ที่ใช้ในการทำถุงมือชนิดนี้มัก มีส่วนประกอบของ แร่ใยหิน อลูมิเนียม เป็นต้น

7) **ถุงมือป้องกันรังสี** จะเป็นถุงมือประเภทที่เคลือบด้วยตะกั่ว เนื่องจากตะกั่วมีคุณสมบัติในการป้องกัน อันตรายจากรังสีได้ดี



## การใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่มือ

ควรเลือกอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่มือให้เหมาะสมกับลักษณะงาน หรือ อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน พร้อมทั้งอ่านคู่มือและปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานอย่างเคร่งครัด และจะต้อง มีการตรวจสอบ สภาพโดยทั่วไป ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ฉีกขาด แตก หรือสกปรก วิธีการทดสอบความสามารถในการซึมผ่านของถุงมือ สามารถทำได้ง่ายๆ โดยการกลับถุงมือให้ด้านนอก ส่วนที่สัมผัสกับอันตรายกลับเข้าไปอยู่ด้านใน แล้วทดสอบวิธีที่เราปฏิบัติงานด้วยลงไป ทั้งไว้ประมาณ 10-15 นาที ถ้าสารเคมีนั้น สามารถซึมผ่านได้ แสดงว่าถุงมือนั้นไม่เหมาะสมการทำงานกับสารเคมีนั้น

## การบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่มือ

ทำความสะอาดทุกครั้งหลังการใช้งาน ด้วยน้ำสบู่ หรือ น้ำเปล่า หรือตามวิธีการตามที่ผู้ผลิตแนะนำ ผึ่งลมให้แห้ง และเก็บในที่สะอาด ถ้าอุปกรณ์มีการชำรุดให้เปลี่ยนอุปกรณ์ หรือ ถ้าไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ให้ เปลี่ยนอุปกรณ์อันใหม่ ให้กับผู้ปฏิบัติงาน

## 6. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายของเท้า ( Foot Protection Devices )

รองเท้านิรภัย (Lather Safety Footwear หรือ Safety Shoe) สามารถป้องกันอันตรายในรูปแบบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับเท้าของผู้ปฏิบัติงาน เช่น วัตถุตีหรือแทง กระแสไฟฟ้า สารเคมี ความร้อน ความเย็น เครื่องจักร รวมถึงสามารถป้องกันการลื่นไถลได้ มาตรฐานของรองเท้านิรภัย เช่น EN345-1,ANSIZ41.1-1991 และมอก. 523-2554 เป็นต้น โดยมาตรฐานมอก. 523-2554 ได้กำหนด คุณสมบัติในการป้องกันอันตราย ดังนี้

**1. หัวเหล็ก (Toecap)** สามารถป้องกันอันตรายของนิ้วเท้าจากการกระแทกและแรงกดทับ ได้น้อยกว่า 15 กิโลนิวตัน

**2. แผ่นป้องกันการทะลุ (Penetration Resistance insert)** อยู่ในพื้นรองเท้า ป้องกันการทะลุจากของแหลมหรือของมีคม

3. มีความสามารถในการต้านทานไฟฟ้า ตั้งแต่ 100 กิโลโห์ม ถึง 1,000,000 กิโลโห์ม  
อย่างไรก็ตามในบางลักษณะการทำงานในงานที่ต้องสัมผัสน้ำหรือสารเคมี ถ้าไม่มีรองเท้า  
นิรภัย ก็สามารถ ใช้รองเท้าบูทกันสารเคมีในการป้องกัน อันตรายจากการปฏิบัติงานได้



การใช้งานและการบ ำรุงรักษารองเท้านิรภัย

การใช้งานสามารถเลือกใช้ได้ในการปฏิบัติงานทุกงานที่อาจมีอันตรายเกิดขึ้นกับเท้า  
ของผู้ปฏิบัติงาน เช่น ในงานก่อสร้าง หรืองานที่อาจจะมีอุบัติเหตุเกี่ยวกับวัสดุหล่นทับ การบาด  
การทะลุผ่าน งานที่มีวัสดุที่คมแฉก สารเคมี รวมถึงอันตรายจากกระแสไฟฟ้า และควรสวมใส่  
ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน

การบำรุงรักษาหลังการใช้งานต้องทำความสะอาดด้านนอกด้วยน้ำธรรมดาหรือน้ำสบู่  
เช็ดให้แห้งแล้ววาง ให้แห้งหรือผึ่งแดดก็ได้ และควรทำความสะอาดโดยการซักอย่างน้อยทุก  
สัปดาห์หรือตามลักษณะการใช้งาน

## 7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการตก Falling Protection Devices

ในการปฏิบัติงานบนที่สูงหรืองานที่ต้องลงไปในพื้นที่ที่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน เช่น หลุม  
ลึกๆ ถึงขนาดใหญ่ บ่อ ห้องใต้ดิน หรืองานที่มีลักษณะการปฏิบัติงานที่คล้ายๆกัน อาจทำให้  
ผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตรายจากการตกลงไปจากที่สูง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการใช้เข็มขัดนิรภัย  
และชุดอุปกรณ์ในการป้องกันอันตราย มาตรฐานของ อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง เช่น  
EN-361, EN353, EN358, EN813 และ OSHA 1926.104 ตามมาตรฐานการปฏิบัติงานบนที่  
สูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไปจะต้องมีการป้องกันอันตรายโดยการติดตั้งนั่งร้าน ขณะ ปฏิบัติงาน

แต่ต้องปฏิบัติงานที่มีความสูงตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป จะต้องมีการใช้เข็มขัดนิรภัยในการป้องกันอันตราย



ชุดอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานบนที่สูง ประกอบไปด้วยอุปกรณ์ต่างๆดังนี้

1) **เข็มขัดนิรภัย Safety Belt** หรือ เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว Safety Harness ใช้สำหรับพยุงลำตัว ของผู้ปฏิบัติงานเมื่อ ตกจากที่สูง เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ควรเลือกใช้เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว หรือ Safety Harness แทน Safety Belt เพราะเมื่อเกิดการตก เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัวจะพยุงส่วนหลังและส่วนตัว ได้ดีกว่าเข็มขัดนิรภัยธรรมดา

2) **เชือกนิรภัย (Lanyards)** จะมีตัวล๊อคด้านหนึ่งยึดติดกับเข็มขัดนิรภัยและอีกด้านจะเป็นตะขอเพื่อใช้ สำหรับเกี่ยวกับ คานหรือนั่งร้านที่มีความมั่นคงแข็งแรง หรือ ใช้เกี่ยวล๊อคกับสายช่วยชีวิต เพื่อป้องกันการตก

3) **สายช่วยชีวิต (Lifelines)** จะใช้ในกรณีที่พื้นที่นั้นไม่มีจุดแขวนตะขอของเชือกนิรภัยที่ปลอดภัย เช่น การปฏิบัติงาน บนหลังคา การปฏิบัติงานในลักษณะที่เป็นแนวตั้ง เป็นต้น

วิธีการใช้งานเข็มขัดนิรภัยและอุปกรณ์

เมื่อต้องปฏิบัติงานที่มีความสูงตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป หรือลักษณะการทำงานที่ผู้ปฏิบัติงานอาจได้รับอันตราย จากการตกต้องจัด ให้มีการใช้เข็มขัดนิรภัยและชุดอุปกรณ์ที่สามารถรับน้ำหนักของผู้ปฏิบัติงานนั้นได้รวมทั้งต้องมี การตรวจสอบอุปกรณ์ ให้มีลักษณะพร้อมใช้งาน โดยจะต้องไม่มี การแตกร้าว การบิดเบี้ยว ผิดรูป การเปื่อย ฉีกขาด เน้นต้น บ่อยครั้งในการปฏิบัติงาน ที่ผู้ปฏิบัติงาน มักได้รับอุบัติเหตุจากการ ปฏิบัติงานเนื่องจากการผูกยึด เกี่ยวตะขอ

กับอุปกรณ์ที่ไม่มีความมั่นคงแข็งแรงจึงทำให้เกิดการตกเกิดขึ้น ดังนั้น เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ห้ามผูกยึดหรือเกี่ยวระบบป้องกันการตกส่วนบุคคลกันสิ่งต่อไปนี้

- เสาค้ำยันแนวทแยงมุม
- เสาค้ำยันแนวตั้ง
- ท่อสาธารณูปโภค เช่น ท่อลม ท่อน้ำ ท่อแก๊ส
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- รางไฟ สายไฟ ตลับไฟ ท่อสายไฟ
- วาล์วทุกชนิด
- โครงสร้างที่ไม่แข็งแรง

การบำรุงรักษาเข็มขัดนิรภัยและอุปกรณ์

เมื่อใช้เสร็จควรตรวจสอบอุปกรณ์ ทำความสะอาดด้วยน้ำธรรมดาหรือน้ำสบู่ เช็ดให้แห้งแล้ววางให้แห้ง หรือผึ่งแดดก็ได้ หากมีการชำรุดหรือฉีกขาดควรแยกออกจากส่วนที่สามารถใช้งานได้และเปลี่ยนอุปกรณ์อันใหม่ ตามมาตรฐาน และคำแนะนำของผู้ผลิต รวมทั้งควรใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะของงานเพื่อยืดอายุการใช้งานได้นานขึ้น

### **การจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล**

1. อบรมผู้ปฏิบัติงานให้เข้าใจอันตรายและความสำคัญในการใช้งาน และวิธีการใช้งานที่ถูกต้อง
2. จัดอุปกรณ์ให้เพียงพอกับการใช้งานและเหมาะสมกับอันตรายที่ อาจได้รับ
3. มีระบบจัดเก็บและบำรุงรักษาที่ดี เพื่อยืดอายุการใช้งานของ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

4. มีอะไหล่เปลี่ยนให้มีตามอายุการใช้งานหรือเมื่อเกิดความเสียหาย
5. จัดให้มีแผ่นป้ายเตือน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงพื้นที่ปฏิบัติงาน
6. ยกย่องชมเชยผู้ปฏิบัติถูกต้อง และในรายที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง เช่น ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต้องตักเตือนทันที
7. ผู้บังคับบัญชาทุกระดับต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

# คู่มือดูแลเรื่องความปลอดภัย การทำงานก่อสร้าง

การก่อสร้างในปัจจุบันได้มีการนำเอาเครื่องมือ เครื่องจักรกลต่างๆ มาใช้กันอย่างกว้างขวาง ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายหรือลดลูกจ้าง และในการทำงานบางครั้งต้องทำงานแข่งขันกับเวลาเพื่อใช้งานเสร็จตามที่กำหนด

การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานส่วนใหญ่พบว่าสาเหตุมากจากผู้ปฏิบัติหรือตัวลูกจ้างเองไม่มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของความปลอดภัยในการทำงานที่ดีพอ หรืออาจจะไม่ได้ใส่ใจต่อกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ จึงทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ การให้ความรู้ความเข้าใจต่อผู้ปฏิบัติงานในเรื่องของการทำงานที่ถูกต้อง และปลอดภัย เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึกที่ดีจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ และผู้ที่ให้คำแนะนำที่ถูกต้องได้นั้นก็ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้

## อันตรายในการทำงานก่อสร้าง

งานก่อสร้างเป็นงานที่ต้องทำงานในที่โล่งแจ้ง ขั้นตอนในการทำงานไม่อาจแยกให้เป็นระบบระเบียบได้อย่างเด่นชัด มีการใช้แรงงานไร้ฝีมือและกึ่งฝีมือจำนวนมาก รวมทั้งมีการอพยพแรงงานอยู่ตลอดเวลาทำให้ลูกจ้างขาดทัศนคติและระเบียบวินัยด้านความปลอดภัยในการทำงาน นอกจากนี้ยังมีปัญหาที่นำไปสู่ความไม่ปลอดภัยในการทำงาน

1. ปัญหาสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพอนามัยของลูกจ้าง เนื่องจากงานก่อสร้างต้องดำเนินการในที่โล่งแจ้งเป็นส่วนใหญ่ ลูกจ้างต้องทำงานภายใต้ความร้อนของแสงอาทิตย์ ความเปียกชื้นจากสายฝนหรืออากาศที่หนาวเย็น และจากกระบวนการทำงานซึ่งมีฝุ่นละออง มีเสียงดัง ความอบอ้าวและความอับชื้น สภาพต่างๆ เหล่านี้ล้วนเป็นสาเหตุของการเกิดปัญหาสุขภาพของลูกจ้างทั้งสิ้น

2. อันตรายจากบริเวณการก่อสร้าง พื้นที่ในเขตก่อสร้างถือเสมือนเป็นโรงงานหนึ่งแห่ง เริ่มตั้งแต่การติดตั้งเครื่องจักร การขุดเจาะต่างๆ ดังนั้นในบริเวณงานก่อสร้างจึงมีทั้งกองวัสดุเหลือใช้ และพบว่าสถานที่ก่อสร้างจำนวนไม่น้อยขาดการดูแลและจัดบริเวณก่อสร้างให้เป็นระเบียบและปลอดภัย จึงทำให้ลูกจ้างได้รับบาดเจ็บเนื่องจากถูกของมีคมบาด ตะปูตำ ตกหลุม ตกบ่อได้ในขณะกำลังทำงานได้

3. ปัญหาการใช้เครื่องมือเครื่องจักร เครื่องจักรกล เครื่องมือกลและเครื่องไฟฟ้าในงานก่อสร้าง เป็นสาเหตุที่สำคัญของการเกิดการประสบอันตรายของลูกจ้างเนื่องจากการติดตั้ง การรื้อถอนที่ไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต หรือหลักวิชาการผู้ใช้หรือผู้ควบคุมขาดความรู้ ความชำนาญและ

ประสบการณ์ที่ดีพอ การใช้งานที่เกินขีดความสามารถของเครื่องจักรนั้นๆ ขาดการตรวจสอบและซ่อมแซมบำรุงที่ถูกต้อง

4. อันตรายจากงานตอกเสาเข็มและงานเข็มเจาะ อันตรายจากการใช้เครื่องจักรการประกอบเครื่องตอกหรือเจาะเสาเข็ม อันตรายจากคว้น เสียงดัง ความสั่นสะเทือนและการเคลื่อนตัวของดิน อันตรายจากการยกขนย้ายวัสดุขณะตอกหรือการทำเข็มเจาะ และอันตรายจากเข็มเจาะ และรูเสาเข็มขนาดใหญ่ ซึ่งคนงานอาจพลัดตกลงบ่อไปได้

5. อันตรายจากการเกิดเพลิงไหม้ การเกิดอุบัติเหตุเพลิงไหม้ในงานก่อสร้างใหญ่ๆ หลายครั้งเกิดจากการละเลยไม่จัดทำแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย อุปกรณ์ดับเพลิงไม่เพียงพอและเหมาะสม รวมทั้งลูกจ้างมีความประมาทเลินเล่อในเรื่องเกี่ยวกับไฟ เช่น การสูบบุหรี่ การปฏิบัติงานเชื่อมโลหะ เป็นต้น

## ลักษณะการประสบอันตรายจากการทำงาน

การประสบอันตรายเนื่องจากการทำงานของลูกจ้างมีปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องหลายปัจจัย โดยมีปัจจัยสำคัญ ดังนี้

1. ลูกจ้าง การประสบอันตรายเนื่องจากการทำงานส่วนใหญ่มีสาเหตุจากพฤติกรรมหรือการกระทำของลูกจ้าง เช่น การทำงานโดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง การทำงานไม่ถูกวิธีหรือลัดขั้นตอน การหยอกล้อกันในสถานที่ทำงาน การถอดอุปกรณ์ป้องกันส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักรออก การนำเครื่องจักรกล เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ชำรุดมาใช้งาน หรือใช้เกินขีดที่กำหนด การไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล หรือการกระทำที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน การขาดความรู้หรือประสบการณ์ เป็นต้น

2. เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ โดยทั่วไปแล้วอุบัติเหตุที่เกิดจากเครื่องจักรและเครื่องมือต่างๆ มักมีสาเหตุเกี่ยวเนื่องมาจากการดำเนินการออกแบบและติดตั้งไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ การเลือกใช้อุปกรณ์ที่ไม่ได้มาตรฐานหรือไม่เหมาะสมกับลักษณะงานหรือสภาพแวดล้อม การขาดการซ่อมบำรุงของเครื่องจักรหรือเครื่องมือ เป็นต้น

3. วัสดุสิ่งของ การนำวัสดุสิ่งของมาใช้งานอาจก่อให้เกิดการประสบอันตราย จากการจัดเก็บเคลื่อนย้ายและใช้งานไม่ถูกต้อง ซึ่งอาจทำให้เกิดการพังทลาย ตกหล่น กระเด็น หรือพุ่งกระจาย เป็นต้น

4. วิธีการทำงานไม่ถูกต้อง การไม่กำหนดวิธีหรือขั้นตอนการทำงานให้ชัดเจนหรือกำหนดไว้แต่ไม่ถูกต้องรวมทั้งการไม่ฝึกอบรมหรือสอนงานให้ลูกจ้างได้ทราบถึงข้อกำหนดเกี่ยวกับวิธีการทำงานเหล่านี้เป็นสาเหตุหนึ่งที่ก่อให้เกิดอันตรายขึ้นได้

5. การบริหารจัดการ การขาดการบริหารจัดการงานความปลอดภัยในการทำงานที่ดี จึงทำให้การดูแลควบคุมป้องกันปัจจัยดังกล่าวข้างต้นขาดประสิทธิภาพจึงส่งผลให้ลูกจ้างต้องประสบอันตรายจากการทำงาน

## แนวทางการป้องกันการประสบอันตรายจากการทำงาน

ในการป้องกันการประสบอันตรายจากการทำงานมีหลักการ ที่สำคัญ 3 ประการ คือ การป้องกันที่ต้นเหตุหรือแหล่งที่ก่อให้เกิดอันตราย ทางผ่านของสิ่งที่ก่อให้เกิดอันตรายมาสู่คนและตัวบุคคลที่เกี่ยวข้อง

**การป้องกันที่แหล่งที่ก่อให้เกิดอันตราย** แหล่งที่ก่อให้เกิดอันตราย เช่น เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ วัสดุสิ่งของ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และสภาพแวดล้อมทางชีวภาพ แนวทางการป้องกัน ได้แก่ การออกแบบดำเนินการติดตั้ง การบำรุงรักษา การรื้อถอนและกสนใช้งานต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือหลักวิชาการ การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันส่วนที่อาจก่อให้เกิดอันตราย การเลือกใช้อุปกรณ์ต่างๆ ที่มีคุณภาพมาตรฐานเหมาะสมกับลักษณะงานและสภาพแวดล้อม การจัดสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัย การจัดเก็บวัสดุสิ่งของให้ถูกต้องตามสภาพและคุณสมบัติ

**การป้องกันที่ทางผ่าน** เป็นการป้องกันสิ่งที่เป็นอันตรายไม่ให้มาถึงพนักงาน เช่น การติดตั้งตาข่ายรองรับวัสดุที่อาจหล่น การปิดกั้นแสงจ้าจากการเชื่อมโลหะ เป็นต้น

**การป้องกันที่ตัวบุคคล** เป็นมาตรการลดความรุนแรงของอันตรายที่มาถึงลูกจ้าง เช่น การสวมหมวกแข็งเพื่อรองรับวัสดุตกหล่นใส่หัว การสวมแว่นตานิรภัยเพื่อป้องกันไม่ให้เศษวัสดุกระเด็นเข้าตา การสวมรองเท้าหุ้มโลหะเพื่อป้องกันไม่ให้วัสดุตกหล่นกระแทกเท้า เป็นต้น

การกระทำหรือพฤติกรรมของลูกจ้างเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญประการหนึ่งที่เกิดขึ้นได้ การป้องกันจะต้องอาศัยมาตรการเกี่ยวกับการให้ความรู้ที่ถูกต้อง ควบคู่ไปกับมาตรการบังคับหรือจูงใจให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือมาตรฐานความปลอดภัยอื่นๆ การป้องกันการประสบอันตรายเนื่องจากการทำงานให้ได้ผลดีต้องจัดให้มีระบบการบริหารความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารจะต้องกำหนด

นโยบายและมอบหมายภารกิจและส่งเสริมสนับสนุนให้มีการดำเนินการต่างๆ โดยความร่วมมือของลูกจ้างทุกระดับและทุกคน

## อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ในงานก่อสร้าง และวิธีการป้องกันอันตราย

ตัวอย่าง เช่น

### อันตรายจากการขุดเจาะ

การขุดเจาะ เป็นกระบวนการหนึ่งที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในการก่อสร้างมีการขุดหรือเจาะอยู่เสมอ เช่น การทำฐานราก การวางท่อระบายน้ำ เป็นต้น การทำงานอาจก่อให้เกิดอันตรายจนเป็นเหตุให้ลูกจ้างเสียชีวิตได้

### อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

- 1) การพังทลายของดิน หิน กรวด ทราย
- 2) ลูกจ้างอาจพลัดตกลงไปในหลุม บ่อ ได้

### มาตรการการป้องกันเพื่อความปลอดภัย

#### 1. การป้องกันการพังทลายของดิน ดำเนินการดังนี้

1.1 ป้องกันการพังทลายของดินโดยกำหนดแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยให้สอดคล้องกับกระบวนการการทำงานของงานก่อสร้าง การทำไหล่ลาดเอียง หรือใช้แผ่นโลหะหรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงเพียงพอที่สามารถทำเป็นผนังกันหรือค้ำได้

1.2 ห้ามนำเครื่องจักรกลที่มีน้ำหนักมาเข้าใกล้ปากกู หลุม หรือบ่อที่ขุดไว้รวมทั้งการกองวัสดุที่มีน้ำหนักมากด้วย เว้นแต่จะได้ป้องกันการพังทลายเนื่องจากแรงดันดินไว้แล้ว

#### 2. ป้องกันการตกลงไปในหลุม หรือบ่อ ดังนี้

2.1 ปิดปากหลุม หรือบ่อด้วยวัสดุที่มั่นคงแข็งแรง

2.2 ทำรั้วหรือราวกันตก สูง 0.90 – 1.10 เมตร โดยรอบ

## อันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศ

ที่อับอากาศ หมายถึง ที่ที่มีทางเข้าออกจำกัด มีการระบายอากาศ ตามธรรมชาติไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะและปลอดภัยจากสารพิษ หรือขาดออกซิเจน เช่น บ่อ หลุม

### อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

- 1) ขาดอากาศหายใจหรือขาดออกซิเจน
- 2) สูดดมก๊าซพิษ เนื่องจากการระบายอากาศไม่ดี ทำให้เกิดการสะสมของก๊าซพิษต่างๆ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือเกิดจากการทำงานก็ได้
- 3) เกิดการระเบิดหรือลูกไฟไหม้ของสารเคมีหรือวัสดุต่างๆ

### มาตรการการป้องกันเพื่อความปลอดภัย

1. ปิดป้าย “ ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า ” ไว้ที่ปากทาง เข้า-ออก ให้เห็นได้อย่างชัดเจน
2. ควบคุมไม่ให้ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเขาไปในสถานที่ทำงาน
3. ก่อนเข้าปฏิบัติงาน ต้องปฏิบัติดังนี้
  - 3.1 ตรวจสอบปริมาณก๊าซออกซิเจน สารเคมี และสิ่งปนเปื้อนในอากาศ หากพบว่าอาจจะไม่ปลอดภัยให้ทำการระบายอากาศหรือจัดสภาพที่ไม่ปลอดภัยนั้นให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อน
  - 3.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยหายใจ เข็มขัดนิรภัย สายชูชีพ และอุปกรณ์คุ้มครองด้านความปลอดภัยส่วนบุคคลอื่นๆ ที่เหมาะสม
  - 3.3 คารอนุญาตให้ลูกจ้างเข้าไปทำงานต้องมีการออกใบอนุญาตทุกครั้ง
4. ห้ามสูบบุหรี่หรือพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือติดไฟเข้าไปหากจำเป็นต้องนำเข้าไปต้องมีมาตรการดูแล ควบคุม เป็นต้น
5. การติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัตถุเชื้อเพลิง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่มีการทำงานที่ก่อให้เกิดการลุกไหม้ เช่น การเชื่อม การตัดโลหะ เป็นต้น

### **อันตรายจากการทำเสาเข็ม**

งานเสาเข็มในปัจจุบัน การก่อสร้างจะพิจารณาเลือกวิธีการก่อสร้างตามสภาพของสถานที่ก่อสร้าง 2 วิธี คือ งานเสาเข็มเจาะ และงานเสาเข็มตอก ซึ่งการก่อสร้างดังกล่าวถือว่าเป็น “ เขตอันตราย ”

1) งานเสาเข็มเจาะ จะดำเนินการโดยการเจาะดินเป็นช่องลึกลงไปในระดับความลึก ตามที่วิศวกรกำหนด แล้วจึงเทคอนกรีตลงไปหล่อเป็นเสาเข็ม

2) งานเสาเข็มตอก เป็นวิธีการที่ใช้การตอกหรือกดเสาเข็มให้จมลงไปในดิน เครื่องมือที่ใช้ในการตอกเสาเข็มอาจจะใช้เครื่องตอกเสาเข็มหรือแรงงานคน

### **อันตรายที่อาจเกิดขึ้น**

1) การติดตั้งเคลื่อนย้ายและรื้อถอนอุปกรณ์เครื่องจักร เช่น การชน การทับ เป็นต้น

2) การตกลงไปในหลุมเจาะ

3) การลงปฏิบัติงานภายในหลุมเจาะ

### **มาตรการการป้องกันเพื่อความปลอดภัย**

1. การปฏิบัติงานในหลุมเจาะให้ปลอดภัยต้องปฏิบัติดังนี้

1.1 การลงไปในหลุมเจาะ จะต้องอยู่ในการควบคุมดูแลของวิศวกร

1.2 การทำงานในหลุมเจาะ ซึ่งมีสภาพเป็นที่อับอากาศต้องปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ

2. ต้องป้องกันการตกลงไปในหลุมเจาะโดยการปิดปากหลุมเจาะด้วยวัสดุที่แข็งแรงหรือทำรั้วปิดกั้น

### **อันตรายที่อาจเกิดขึ้น**

1) กว้าน หรือส่วนที่หมุนได้ของเครื่องตอกเสาเข็มหริบมือหรือเท้า

2) ลูกตุ้มทับขณะใช้มือสอดแผ่นไม้หรือกระสอบรองครอบหัวเสาเข็ม

3) ลูกตุ้มหลุดทับ

#### 4) เศษวัสดุตกหล่นจากเสาเข็มขณะตอก

#### มาตรการการป้องกันเพื่อความปลอดภัย

1. กว้าน หรือส่วนที่หมุนได้ของเครื่องตอกเสาเข็มต้องมีกักรัดปิดครอบ เพื่อป้องกันการหนีบหรือดึง

2. การป้องกันถูกลูกตุ้มทับมือ

2.1 ผู้ควบคุมเครื่องตอกเสาเข็มต้องสามารถเห็นการตอกเสาเข็มได้อย่างชัดเจน ไม่มีสิ่งกีดขวางหรือบังสายตา

3. การป้องกันลูกตุ้มหลุด

3.1 จัดให้มีแผ่นเหล็กเหนียวหรือลูกกลิ้งเหนือร่องรอกเพื่อป้องกันไม่ให้เชือกหลุดหลุด

3.2 ยึดปลายสลักลูกตุ้มให้มั่นคงแข็งแรงเพียงพอต่อการป้องกันไม่ให้สลักหลุดออกได้

4. สถานที่ทำงานของผู้คุมเครื่องตอกเสาเข็มต้องมีโครงสร้างเหล็กและหลังคาซึ่งสามารถป้องกันการตกหล่นของวัสดุได้

#### อันตรายจากการใช้ปั้นจั่น

ปั้นจั่นหรือเครน หมายถึง เครื่องจักรกลที่ใช้ยกสิ่งของขึ้นลงตามแนวดิ่งและเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นในลักษณะแวนลอยไปตามแนวราบ

ปั้นจั่นที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างมี 2 ชนิด คือ ชนิดติดตั้งอยู่กับที่ และปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ เป็นปั้นจั่นที่ติดตั้งบนยานพาหนะซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายไปทำงานในที่ต่างๆได้

#### อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

1) ปั้นจั่นหักหรือล้ม

2) การถูกหนีบหรือกระแทกจากส่วนที่หมุนได้

3) วัสดุตกหล่นหรือเหวี่ยงกระแทก

4) ไฟฟ้าช็อตเนื่องจากการทำงานใกล้ไฟฟ้าแรงสูง

## 5) ตกหล่นจากปั้นจั่น

### มาตรการการป้องกันเพื่อความปลอดภัย

#### 1. การป้องกันปั้นจั่นหักหรือล้ม

1.1 ติดตั้ง ประกอบ ทดสอบ ซ่อมบำรุง การตรวจสอบและการใช้งานปฏิบัติตามผู้ผลิตกำหนด ถ้าไม่มีข้อกำหนดของผู้ผลิตให้วิศวกรเป็นผู้กำหนด

1.2 ติดตั้งป้ายบอกน้ำหนักยกที่ปลอดภัยไว้ที่ปั้นจั่นและจัดให้มีสัญญาณเตือนเมื่อยกของหนักเกินข้อกำหนด

1.3 ผู้ควบคุมปั้นจั่นต้องได้รับการฝึกอบรม และจัดให้มีการอบรมทบทวนเป็นระยะๆ

1.4 ข้อปฏิบัติสำหรับปั้นจั่นชนิดอยู่กับที่

1.4.1 ฐานที่ติดตั้งปั้นจั่นต้องมั่นคงและปลอดภัย โดยมีวิศวกรรับรอง

1.4.2 การทำงานบนแขนของปั้นจั่นต้องมีราวกันตก ณ บริเวณที่ปฏิบัติงานนั้นๆ และต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิตตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

1.5 ข้อปฏิบัติสำหรับปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่

1.5.1 ดินข้างจะต้องกางออกให้สุด

1.5.2 พื้นรองรับต้องมั่นคงเพียงพอต่อการรับน้ำหนัก

1.5.3 การใช้แขนต่อต้องมีอุปกรณ์ป้องกันแขนต่อไม่ให้อยู่ห่างจากแนวเส้นตรงของแขนปั้นจั่นเกินกว่า 5 องศา

1.5.4 ป้องกันไม่ให้บุคคลใดเข้ามาในรัศมีการหมุนของปั้นจั่น

2. ส่วนของเครื่องจักรที่หมุนรอบตัวเองหรือเคลื่อนไหวยังต้องจัดให้มีการครอบปิด

#### 3. การป้องกันวัสดุตกหล่นหรือเหวี่ยงกระแทก

3.1 ผู้บังคับปั้นจั่นจะปฏิบัติตามคำสั่งของผู้มีหน้าที่ให้สัญญาณเท่านั้น สัญญาณที่ใช้ต้องเข้าใจได้ระหว่างผู้ให้สัญญาณกับผู้บังคับปั้นจั่น กรณีที่ใช้สัญญาณมือให้ปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนด

### 3.2 การยกวัสดุ

3.2.1 วัสดุที่ยกต้องไม่หนักเกินอัตราที่กำหนด

3.2.2 การยกวัสดุต้องไม่ทำให้เกิดการกระตุกจากแรงเหวี่ยง ซึ่งอาจจะทำให้เชือกถลอกขาดหรือ  
แขนปั้นจั่นหัก

3.2.3 วัสดุที่ยกต้องผูกมัดอย่างแน่นหนา มั่นคง และถูกวิธี

3.2.4 การเคลื่อนย้ายวัสดุที่จะกระทำได้ต่อเมื่อสามารถมองเห็นวัสดุนั้น หรือได้รับแจ้งจากผู้ให้  
สัญญาณ

3.2.5 การเริ่มยกครั้งแรกต้องยกขึ้นช้าๆ หรือยกขึ้นเพียงเล็กน้อยก่อนเพื่อทดสอบความสมดุล  
ของวัสดุที่ยก และความสามารถในการยกต้องไม่เกินพิกัด

### 3.3 เมื่อหยุดหรือเลิกใช้ปั้นจั่นให้ปฏิบัติตามนี้

3.3.1 วางวัสดุที่ยกค้างอยู่ลงที่พื้น

3.3.2 ม้วนเชือกถลอก เก็บตะขอไว้บนสุด

3.3.3 ใส่เบรกหรือล็อกส่วนที่เคลื่อนไหวได้

3.3.4 ปลดสวิตช์ใหญ่ที่จ่ายไฟฟ้าให้กับปั้นจั่น

### 4. การป้องกันไฟฟ้าช็อต

4.1 การทำงานใกล้สายไฟฟ้าแรงสูงที่ไม่มีฉนวนหุ้ม ต้องมีระยะห่างดังนี้

4.1.1 แรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 กิโลโวลต์ ส่วนของปั้นจั่นหรือวัสดุที่ยกต้องห่างจากสายไฟฟ้า  
ไม่น้อยกว่า 3 เมตร

4.1.2 แรงดันไฟฟ้าเกิน 5 กิโลโวลต์ ระยะห่างต้องเพิ่มขึ้นจากข้อ 4.1.1 อย่างน้อย 1 ซม. ต่อ  
แรงดันไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลโวลต์

4.2 การเคลื่อนย้ายปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ได้ (Mobile Crane) โดยไม่ยกวัสดุและไม่ลดแขนปั้นจั่นลง  
ระยะห่างระหว่างปั้นจั่นกับสายไฟฟ้าเป็นต้น

4.2.1 แรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 กิโลโวลต์ ระยะห่างต้องไม่น้อยกว่า 1.25 เมตร

4.2.2 แรงดันไฟฟ้า 50-345 กิโลโวลต์ ระยะห่างต้องไม่น้อยกว่า 3 เมตร

4.2.3 แรงดันไฟฟ้าเกิน 345 กิโลโวลต์ และไม่เกิน 750 กิโลโวลต์ ระยะห่างต้องไม่น้อยกว่า 5

เมตร

## 5. การป้องกันการตกหล่นจากบันได

5.1 ห้ามไม่ให้ผู้ใดโดยสายขึ้นไปพร้อมกับวัสดุที่ยกขึ้นไปเว้นแต่บางลักษณะงานที่จะต้องมีมาตรการที่ปลอดภัยและเหมาะสม

5.2 พื้นฐานและทางเดินบนบันไดต้องเป็นชนิดกันลื่น

## อันตรายจากการใช้นั่งร้าน

นั่งร้าน หมายถึง อุปกรณ์ที่นำมาใช้เพื่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานในที่สูงจากพื้นดินหรือส่วนของอาคารหรือส่วนของงานก่อสร้าง โดยเป็นโครงสร้างในลักษณะชั่วคราว ซึ่งอาจจะติดตั้งจากพื้น หรือแขวนลอยก็ได้

นั่งร้านที่นิยมนำมาใช้งานในปัจจุบันมี 4 ชนิด เช่น

1. นั่งร้านเสาเรียงเดี่ยว คือ นั่งร้านที่มีเสาแถวเดียว
2. นั่งร้านเสาเรียงคู่ คือ นั่งร้านที่มีเสาเรียงคู่กัน 2 แถว
3. นั่งร้านแขวน คือ นั่งร้านที่มีลักษณะแขวนลอยจากด้านบนโดยตรึงยึดกับของอาคาร หรือ โครงสร้าง
4. นั่งร้านแบบกระเช้า คือ นั่งร้านที่ห้อยแขวนลงมาจากด้านบนและสามารถเคลื่อนที่ขึ้นลงได้

## อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

1. นั่งร้านพังทลาย
2. การพลัดตกจากนั่งร้าน
3. วัสดุตกหล่น

## มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัย

### 1. การป้องกันการพังทลาย

1.1 การสร้าง ประกอบหรือติดตั้ง นั่งร้านเสาเรียงเดี่ยว เสาเรียงคู่ นั่งร้านแขวน หรือนั่งร้านแบบกระเช้า ต้องให้วิศวกรเป็นผู้คำนวณออกแบบและกำหนดรายละเอียดต่างๆ

ยกเว้น นั่งร้านเสาเรียงเดี่ยวสำหรับงานทาสีสูงไม่เกิน 7 เมตร นั่งเรียงเสาเรียงคู่สูงไม่เกิน 21 เมตร ดำเนินการได้โดยไม่ต้องมีวิศวกรคำนวณออกแบบ ถ้าปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในกฎหมาย

1.2 ตรวจสอบนั่งร้านทุกวัน เช่น ข้อต่อ ค้ำยัน จุดตรึงยึดพื้น เป็นต้น หากพบส่วนที่ชำรุดต้องปรับปรุงแก้ไข แต่การชำรุดนั้นทำให้นั่งร้านไม่ปลอดภัยต้องหยุดการใช้นั่งร้านจนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ

1.3 นั่งร้านแบบกระเช้า ต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์ ดังนี้

1.3.1 กรณีใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าต้องจัดให้มีเบรกที่สองเพื่อความปลอดภัยในกรณีที่เบรกแรกไม่ทำงาน และมีกลไกที่จะปลดเบรคนำตัวกระเช้าลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัย

1.3.2 ต้องมีเชือกถวดยึดสำหรับใช้กับตัวจับเชือกถวดย ในกรณีเชือกถวดยที่ใช้กับมอเตอร์ขาด

### 2. การป้องกันการพลัดตกจากนั่งร้าน

2.1 พื้นของนั่งร้านต้องติดยึดกับโครงสร้างของนั่งร้านให้แน่นโดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 35 ซม. และไม่ลื่น

2.2 จัดให้มีราวกันตกที่มั่นคงแข็งแรง สูงระหว่าง 0.90 – 1.10 เมตร

2.3 จัดให้ลูกจ้างสวมใส่เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิตขณะปฏิบัติงาน

2.4 นั่งร้านชนิดที่มีล้อเลื่อน ต้องมีที่ห้ามล้อที่สามารถป้องกันนั่งร้านเคลื่อนที่ในขณะที่ทำงานบนนั่งร้าน

### 3. การป้องกันวัสดุตกหล่น

3.1 พื้นนั่งร้านต้องมีขอบป้องกันวัสดุตกหล่นสูงไม่น้อยกว่า 7 ซม. จากพื้นของนั่งร้าน

3.2 จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุอื่นๆ โดยการคลุมด้านนอกของนั่งร้าน (สำหรับนั่งร้านเสาเรียงคู่) และบริเวณเหนือทางเดิน

3.3 กรณีมีการทำงานบนนั่งร้านหลายชั้นพร้อมกันการตกลงวัสดุให้ปฏิบัติงานที่อยู่ชั้นล่าง โดยการติดตั้งตาข่ายหรือผ้าใบหรือวัสดุอื่น

### **อันตรายจากการทำงานบนที่สูง**

ในงานก่อสร้างการทำงานบนที่สูงหรือมีลักษณะ โคดเดี่ยวซึ่งมีความเสี่ยงต่อการพลัดตกลงมาได้ เช่น การปฏิบัติงานตามบนเสา โครงสร้างของสิ่งที่ก่อสร้าง ริมขอบอาคาร เป็นต้น

### **อันตรายที่อาจเกิดขึ้น**

การพลัดตกจากโครงสร้างของสิ่งที่ก่อสร้าง หรือริมขอบอาคารได้ จึงทำให้เกิดการบาดเจ็บ และอาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้

### **มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัย**

1. ห้ามให้ลูกจ้างปฏิบัติงานบนที่ลาดชันเกิน 3 องศา
2. การทำงานบนที่สูงจากพื้นเกิน 2 เมตร จะต้องใช้นั่งร้าน
3. การทำงานสถานที่ที่มีลักษณะ โคดเดี่ยวที่อาจตกลงลงมาได้ง่าย เช่น ตามริมขอบอาคาร โครงสร้างของสิ่งที่ก่อสร้าง เป็นต้น ต้องจัดให้มีการป้องกันการตกลงของลูกจ้าง เช่น การทำราวกันตก ( สูง 0.90 – 1.10 เมตร ) หรือให้ใช้เข็มขัดนิรภัยพร้อมสายช่วยชีวิต
4. บันไดพาด หรือบันไดไต่ชนิดเคลื่อนย้ายได้ ลูกบันไดต้องกว้างไม่น้อยกว่า 30 ซม. ต้องตรึงหรือยึดป้องกันการลื่นไถล
5. ขาหยั่งหรือม้ายืนที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ขาแต่ละข้างต้องทำมุมกับพื้นราบเท่ากันโดยให้อยู่ระหว่าง 60-70 องศา
6. ทางเดินชั่วคราวที่ยกระดับต้องสูงตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป พื้นจะต้องกว้างไม่น้อยกว่า 45 ซม. ตลอดทางเดินต้องไม่มีสิ่งกีดขวางและไม่ลื่น ทั้งนี้ต้องจัดให้มีราวกันตกสูง 0.90 – 1.10 เมตร

## การป้องกันวัสดุตกหล่น

ในงานก่อสร้างมักจะมีเศษวัสดุต่างๆ จำนวนมากและมีอุบัติเหตุจากการตกหล่นของวัสดุเหล่านั้นเสมอ

### อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

1. การตกหล่นของวัสดุ จากการขนย้าย ลำเลียงวัสดุ
2. การตกหล่นของวัสดุ จากพื้นที่ปฏิบัติงาน

### มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัย

1. การขนย้ายวัสดุขึ้นไปใช้งานบนที่สูงต้องผูกมัดให้มั่นคงแข็งแรง ถ้าเป็นวัสดุชิ้นเล็กๆ ให้บรรจุในกระป๋องหรือภาชนะอื่นๆ ทั้งนี้ต้องบรรจุในปริมาณที่เหมาะสมไม่ทำให้วัสดุนั้นตกหล่นลงมาได้
2. การลำเลียงวัสดุลงมาจากที่สูงต้องจัดทำราง ปล่อย หรือใช้เครื่องมือการลำเลียงจากที่สูง เช่น บันจันรอก เป็นต้น
3. บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานต้องป้องกันไม่ให้วัสดุตกหล่น เช่น ทำขอบสูงไม่น้อยกว่า 7 ซม. ปิดคลุมหรือรองรับด้วยแผ่นกัน ผ้าใบ หรือตาข่าย
4. การวางหรือกองวัสดุบนพื้นที่ยกระดับต้องมั่นคงเพียงพอที่จะไม่ร่วงหล่นลงมา

## การใช้ไฟฟ้า

การใช้ไฟฟ้าในงานก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นการติดตั้งในลักษณะชั่วคราว จึงมีความเสี่ยงที่สายไฟฟ้าและอุปกรณ์จะชำรุดเสียหายได้

### อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

1. ไฟฟ้าดูด
2. ไฟฟ้าลัดวงจร
3. ไฟไหม้

## มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัย

1. จัดให้มีแผนผังการจ่ายกระแสไฟฟ้า และปรับปรุงให้ถูกต้องตลอดเวลา
2. แผงสวิตช์
  - 2.1 ติดตั้งในตู้ที่มีฝาปิดมิดชิด ซึ่งทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ดูดความชื้น ถ้าเป็นโลหะต้องติดตั้งสายดินด้วย
  - 2.2 การติดตั้งต้องติดตั้งให้มั่นคงแข็งแรงเพียงพอต่อการปลดหรือสับสวิตช์
  - 2.3 ติดตั้งไว้ใน สถานที่ที่สามารถเข้าถึงได้โดยง่ายและสะดวก ทั้งนี้ ต้องไม่มีวัสดุไวไฟหรือติดไฟง่ายอยู่ใกล้กับแผงสวิตช์
  - 2.4 จัดให้มีอักษรกำกับบอกถึงวงจรที่สวิตช์นั้นควบคุมอยู่
3. ติดตั้งเครื่องตัดกระแสทั้งวงจรไฟฟ้าหลัก และวงจรไฟฟ้ารอง
4. สายไฟฟ้าต้องเป็นชนิด และขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน
5. การต่อสายไฟฟ้าต้องต่อแน่นโดยการบีบอัดแล้วพันด้วยเทปสำหรับต่อสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย หรืออาจต่อโดยใช้สลักเกลียวหรือวิธีอื่นๆ ที่ปลอดภัยเพียงพอ
6. ห้ามใช้ลวดทองแดงแทนฟิวส์
7. อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดเคลื่อนย้ายได้ เช่น สว่าน กบ เลื่อนวงเคื่อง ฯลฯ สายไฟฟ้าต้องยาวเป็นเส้นเดียวตลอดห้ามต่อสายไฟฟ้า และต้องเป็นสายไฟฟ้าชนิดมีฉนวนหุ้ม 2 ชั้น

## ภาคผนวก 2

---

2-5 กฎระเบียบภายในพื้นที่ก่อสร้าง

**กฎระเบียบและข้อปฏิบัติสำหรับคนงานก่อสร้าง**  
**และบทลงโทษคนที่ฝ่าฝืนกฎระเบียบ**  
**บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด**

**กฎระเบียบและข้อปฏิบัติทั่วไป**

1. ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องปฏิบัติตามระเบียบ คำแนะนำต่างๆ อย่างเคร่งครัด อย่าฉวยโอกาสหรือละเว้นถ้าไม่ทราบไม่เข้าใจให้ถามหัวหน้างาน
2. ผู้ปฏิบัติงานทุกคนเมื่อพบเห็นสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย หรือพบว่าเครื่องมือเครื่องใช้ชำรุดไม่อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ถ้าแก้ไขด้วยตนเองได้ให้ดำเนินการแก้ไขทันที ถ้าแก้ไขไม่ได้ให้รายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบโดยเร็ว
3. สังเกตและปฏิบัติตามป้ายห้ามป้ายเตือนอย่างเคร่งครัด
4. ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปบริเวณทำงานที่ตนไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง
5. ต้องใส่หมวกนิรภัยตลอดเวลาทำงาน
6. ห้ามใส่รองเท้าแตะ และต้องใส่รองเท้าหุ้มส้นหรือรองเท้าบูทตลอดเวลาทำงาน
7. ควรใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับงานแต่ละชนิด
8. ห้ามหยอกล้อเล่นกันในขณะปฏิบัติงาน
9. ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันต่างๆ และรักษาอุปกรณ์เหล่านั้นให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ
10. ถ้าหัวหน้างานเห็นว่าผู้ใดบังคับบัญชาไม่อยู่ในสภาพที่จะทำงานได้อย่างปลอดภัย ต้องสั่งให้หยุดพักทำงานทันที
11. ห้ามดื่มแอลกอฮอล์หรือยาเสพติด ขณะปฏิบัติงาน
12. ผู้ปฏิบัติงานที่เข้าทำงานในหน่วยงานต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์
13. ห้ามทำอุปกรณ์ในการก่อสร้างหรือทรัพย์สินของบริษัทเสียหาย มิฉะนั้นผู้ทำเสียหายจะต้องรับผิดชอบ
14. ห้ามมีเรื่องทะเลาะวิวาทกันเองโดยเด็ดขาด (มิฉะนั้นจะมีโทษร้ายแรง)
15. ห้ามลักขโมยทรัพย์สินของบริษัท (มิฉะนั้นจะมีโทษร้ายแรง)

**บทลงโทษหากฝ่าฝืนกฎระเบียบ**

1. การกล่าวตักเตือนด้วยวาจา (ให้หยุดการกระทำดังกล่าวและให้แก้ไขทันที)
2. การออกใบเตือนด้วยเอกสารอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร
3. การออกเอกสารบทลงโทษเปรียบเทียบปรับ
4. ให้พักงานตามระยะเวลาที่หัวหน้างานกำหนด
5. การให้พ้นสภาพในการเป็นคนงานของผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในโครงการ

## ภาคผนวก 2

---

### 2-6 กฎระเบียบบ้านพักคนงาน

## กฎระเบียบการ ข้อบังคับ

### การเข้าพักอาศัยในบ้านพักคนงาน

เพื่อการอยู่ร่วมกันในบ้านพักคนงาน ที่เป็นไปด้วยความมีระเบียบ เรียบร้อย

จึงขอแจ้งกฎ ระเบียบ เพื่อปฏิบัติ ดังนี้

ข้อห้าม หากผู้ใดฝ่าฝืนมีโทษ คือ **1.)** เรียกคุ้ยฉักเดือน **2.)** ตัดเงินหรือลดเงินเดือน **3.)** พักงาน

1. ห้ามมั่วสุมเล่นการพนันโดยเด็ดขาด
2. ห้ามดื่ม สุรา หรือสิ่งมึนเมา ภายในห้องพัก
3. ห้ามสูบบุหรี่ภายในห้องพัก หรือบริเวณบ้านพักคนงาน
4. งดส่งเสียงดังยามวิกาล ห้ามเกินเวลา 22.00น.
5. ห้ามคนงานทะเลาะวิวาทกันเองโดยเด็ดขาด ( มิฉะนั้นจะมีโทษร้ายแรง )
6. ห้ามนำสิ่งผิดกฎหมาย วัตถุไวไฟ ยาเสพติด อาวุธ เข้ามาภายในบ้านพัก
7. กรุณาช่วยกันรักษาความสะอาดห้องพักของตัวเอง
8. ห้ามทิ้งเศษอาหาร เศษขยะ รอบบริเวณบ้านพักคนงานโดยเด็ดขาด
9. ห้ามลักขโมย ทรัพย์สินของบริษัท เช่น เศษเหล็ก สายไฟ อื่นๆ ไปไว้ในห้องพักของตัวเอง
10. ห้ามกระทำการใดๆ หรือส่งเสียงดังรบกวนห้องพักข้างเคียง
11. ห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามาภายในบ้านพักคนงานเด็ดขาด นอกจากจะได้รับอนุญาต  
จากหัวหน้างาน หรือผู้ดูแลบ้านพักคนงาน
12. คนงานต้องขอมให้เจ้าหน้าที่หรือหัวหน้างาน เข้าตรวจสอบห้องพัก เพื่อดูความสะอาด  
และความเรียบร้อยภายในห้องพักคนงาน
13. ห้ามขีดเขียนผนัง เสาผนัง ย้ายหรือตัดแปลงปลั๊ก สวิตซ์ไฟ หากฝ่าฝืนปรับจุดละ 500 บาท
14. การขนย้ายสิ่งของ เข้า-ออก อาคาร สามารถทำได้ระหว่าง 8:00-18:00น. หากจะขนย้าย  
นอกเวลาที่กำหนดต้องได้รับความยินยอมจากผู้ดูแลบ้านพักและคนงานก่อน
15. ห้ามทำทรัพย์สินภายในห้องพัก ขำรุ่ด หรือเสียหาย เช่น หน้าต่างห้อง ประตูห้อง เป็นต้น
16. เชื้อฟุ้งค่านะนำ และดักเดือนจากหัวหน้างานหรือคนดูแลบ้านพักคนงาน
17. ห้ามติดตั้งแอร์ และห้ามนำแอร์เคลื่อนที่เข้ามาในบริเวณบ้านพักคนงาน  
หรือภายในห้องพักของตัวเองโดยเด็ดขาด
18. ขอให้คนงานทุกท่านช่วยกันประหยัดน้ำ และประหยัดไฟด้วยครับ

## ภาคผนวก 2

---

### 2-7 แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

## แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย (ช่วงก่อสร้าง)

### โครงการ TERRA RESIDENCE I (เทอร์รา เรสซิเดนซ์ 1)

ผู้รับผิดชอบแผน ฯ : บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

#### 1. สถานการณ์ทั่วไป

อัคคีภัยเป็นสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในย่านที่อยู่อาศัยชุมชนหนาแน่น อาคารขนาดใหญ่ สาเหตุการเกิดอัคคีภัยส่วนใหญ่เกิดจากความประมาท ก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน เพื่อเป็นการเตรียมการป้องกันและระงับอัคคีภัยที่อาจเกิดขึ้น

โครงการ TERRA RESIDENCE I (เทอร์รา เรสซิเดนซ์ 1) ตั้งอยู่ที่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3214 ตอนบ้านพร้าว-คลองห้า (ถนนคลองหลวง) ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ซึ่งสภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (เดือนกุมภาพันธ์ 2565) เป็นบ้านพักคนงานชั่วคราว ขนาดชั้นเดียว และพื้นที่ว่างก่อสร้างจะมีกิจกรรมที่มีการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงหรือแก๊ส สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องจักรกล หรืองานก่อสร้างในบางขั้นตอน เช่น งานสกัดพื้น งานตัด งานเชื่อม ฯลฯ ซึ่งผู้รับเหมาต้องมีมาตรการจัดเก็บเชื้อเพลิงในพื้นที่ที่ปลอดภัย จัดเก็บเศษวัสดุที่ติดไฟได้ง่ายให้เป็นระเบียบ และอยู่ห่างจากแหล่งเชื้อเพลิง รวมถึงการจัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ประจำพื้นที่ก่อสร้าง จะสามารถป้องกันผลกระทบด้านอัคคีภัยได้

ทั้งนี้ ในช่วงการก่อสร้างอาคารโครงการ ใช้เวลาประมาณ 36 เดือน มีการใช้คนงานก่อสร้าง 100 คน/วัน จึงมีความจำเป็นต้องจัดทำแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยช่วงก่อสร้างของ TERRA RESIDENCE I (เทอร์รา เรสซิเดนซ์ 1) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเป็นแนวทางการรับมือกับสถานการณ์เบื้องต้น และการติดต่อสื่อสารอย่างถูกขั้นตอน

2.2 เพื่อป้องกันและลดปัญหา การสูญเสียทั้งทรัพย์สิน และชีวิตจากอัคคีภัยที่จะเกิดขึ้นต่อผู้ปฏิบัติงาน ผู้ใช้งาน และผู้ที่อยู่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

#### 3. การแบ่งระดับความรุนแรงของอัคคีภัย

ระดับความรุนแรงของอัคคีภัยที่เกิดขึ้น สามารถแบ่งวิธีการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้เป็น 3 ระดับ ดังนี้

1) **ระดับไม่รุนแรง** คือ เหตุเพลิงไหม้ที่สามารถควบคุมได้โดยผู้ปฏิบัติงานในที่เกิดเหตุ เช่น ควบคุมได้โดยภายในแผนกที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น

2) **ระดับรุนแรงปานกลาง** คือ เหตุเพลิงไหม้ที่สามารถควบคุมได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ทั้งหมดเข้าควบคุมสถานการณ์โดยที่ระดับเพลิงของโครงการเข้าระงับเหตุ

3) **ระดับรุนแรงมาก** คือ เหตุเพลิงไหม้ที่ไม่สามารถควบคุมได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ต้องประสานหน่วยงานภายนอกเข้าช่วยเหลือ

#### 4. แนวทางการจัดแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยประกอบด้วยการอบรม การตรวจตราพื้นที่ การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ และการปฏิรูปพื้นที่ องค์ประกอบของแผนดังกล่าวจะดำเนินการในภาวะต่างกัน คือ ระยะก่อนเกิดเหตุ ระยะเกิดเหตุ และระยะหลังเกิดเหตุ รายละเอียดสามารถแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

**4.1 ระยะก่อนเกิดเหตุอัคคีภัย** จะประกอบด้วยแผนการดำเนินงานทั้งหมด 4 แผน คือ แผนการอบรม แผนการตรวจตราพื้นที่ แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย และแผนการจัดเตรียมระบบดับเพลิงช่วงก่อสร้างตามคำแนะนำของมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2555 มีจุดประสงค์เพื่อลดอัตราความเสี่ยง การเกิดอัคคีภัย และเป็นการป้องกันการเกิดเหตุอัคคีภัยเบื้องต้น

**4.2 ระยะเกิดเหตุอัคคีภัย** จะประกอบด้วยแผนการดำเนินงานทั้งหมด 2 แผน คือ แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ

**4.3 ระยะหลังเกิดเหตุอัคคีภัย** จะประกอบด้วยแผนการดำเนินงานทั้งหมด 2 แผน คือ แผนบรรเทาทุกข์ และแผนการปฏิรูปพื้นที่

#### 5. ผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินการ

- |  |  |
|--|--|
| 1. ตัวแทนเจ้าของโครงการ (ผู้จัดการโครงการ) ผู้ดูแลระงับเหตุเพลิงไหม้ |  |
| 2. เจ้าหน้าที่ จป.วิชาชีพ/หัวหน้าคนงานก่อสร้าง                       | ผู้จัดการด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประจำโครงการ  |
| 3. วิศวกรควบคุมงานก่อสร้าง   | ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินทำหน้าที่ในการประสานงานกับบุคคลภายนอก โดยแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่สายด่วน 199 ซึ่งมีความสะดวกและมีเจ้าหน้าที่รับสายตลอด 24 ชั่วโมง |

ทั้งนี้ รายละเอียดในการจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย แบ่งเป็น 3 ระยะมีดังนี้

1) ระยะก่อนเกิดเหตุอัคคีภัย

1.1 แผนการอบรมให้กับคนงานก่อสร้าง/ผู้ปฏิบัติงาน

- จัดอบรมให้ความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัยโดยหลักสูตรที่ต้องจัดทำในแผนการอบรม ได้แก่ การจัดฝึกอบรมการดับเพลิงเบื้องต้นให้กับคนงานก่อสร้าง อบรมการใช้อุปกรณ์เพื่อการดับเพลิงต่าง ๆ (อาทิ ถังดับเพลิงเคมีแห้ง (Dry Chemical) เป็นต้น) หลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และ การใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น

- จัดอบรมการซ้อมอพยพหนีไฟ โดยให้หน่วยงานดับเพลิง (งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองท่าโขลง) มาจำลองสถานการณ์อัคคีภัยจริง เพื่อให้คนงานก่อสร้าง ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติตนเบื้องต้นในขณะเกิดเหตุ

1.2 แผนการตรวจตราพื้นที่

ผู้จัดการโครงการมอบหมายหน้าที่ให้เจ้าหน้าที่ จป. ต้องตรวจตราพื้นที่โดยให้ดำเนินการตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการเรื่องความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 หมวด 3 ส่วนที่ 2 การป้องกันอัคคีภัย รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดการป้องกันอัคคีภัยในพื้นที่ก่อสร้างตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 หมวด 3 ส่วนที่ 2 การป้องกันอัคคีภัย

รายละเอียด	โครงการจัดให้มี
ข้อ 25 ห้ามนายจ้างเก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดไว้ในอาคารซึ่งอยู่ในระหว่างการก่อสร้างและที่พักอาศัยของลูกจ้างในเขตก่อสร้าง เว้นแต่เก็บไว้ในที่ซึ่งปลอดภัยเท่าที่จำเป็นแก่การใช้งานประจำวันเท่านั้น	ข้อ 25 โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาเก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิด เช่น ทินเนอร์ ก๊าซ มีเทน กระป๋องสเปรย์ เป็นต้น ไว้ภายนอกอาคาร โดยจัดทำเป็นห้องเก็บอย่างชัดเจน บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่ที่จะก่อสร้างอาคาร ซึ่งจะกำหนดให้เก็บปริมาณเท่าที่จำเป็นแก่การใช้งานประจำวันเท่านั้น
ข้อ 26 ให้นายจ้างดูแลมิให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่มีการกักเก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดและจัดทำป้าย “อันตราย” “ห้ามสูบบุหรี่” “ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ” หรือ “ห้ามพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือตีไฟ” หรือป้ายซึ่งมีข้อความอื่นที่มีความหมายในทำนองเดียวกันตามสภาพหรือคุณสมบัติของวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดไว้ให้เห็นได้ชัดเจนบริเวณนั้น	ข้อ 26 โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายบริเวณพื้นที่โครงการดังนี้ 1) ติดป้ายโครงการและป้ายเตือนโดยรอบพื้นที่ เพื่อแสดงให้บุคคลภายนอกทราบถึงเขตการก่อสร้างให้ชัดเจน 2) จัดทำป้าย “อันตราย” “ห้ามสูบบุหรี่” “ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ” หรือ “ห้ามพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือตีไฟ” หรือป้ายซึ่งมีข้อความอื่นที่มีความหมายในทำนองเดียวกันตามสภาพหรือคุณสมบัติของวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิดไว้ให้เห็นได้ชัดเจน
ข้อ 27 ให้นายจ้างจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่เหมาะสมกับชนิดของเชื้อเพลิงและต้องมีขนาดบรรจุไม่น้อยกว่าเครื่องละ 4 กิโลกรัมโดยให้มียอย่างน้อย 1 เครื่องในทุกจุดที่มีงานเชื่อมโลหะงานสีที่มีส่วนผสมของสารตัวทำละลายที่ไวไฟหรือติดไฟงานที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้หรือบริเวณที่มีการกักเก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิด  ในการติดตั้งเครื่องดับเพลิงทุกจุดจะต้องให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารหรือสถานที่ก่อสร้างไม่เกิน 1.40 เมตรและอยู่ในที่ซึ่งสามารถมองเห็นและใช้สอยได้โดยสะดวกและจัดให้มีการตรวจสอบเครื่องดับเพลิงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างน้อยหกเดือนต่อครั้ง	ข้อ 27 โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีถังดับเพลิงเคมีขนาด 4.5 กิโลกรัม ติดตั้งในพื้นที่ที่จะก่อสร้างอาคารครอบคลุมระยะ 45 เมตร/1 ถัง โดยโครงการจัดให้มีจำนวน 8 ถัง (ดังแสดงไว้ในรูปที่ 2)  ในการติดตั้งถังดับเพลิงทุกจุดต้องให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารหรือสถานที่ก่อสร้างไม่เกิน 1.40 เมตรและอยู่ในที่ซึ่งสามารถมองเห็นและใช้สอยได้โดยสะดวกและจัดให้มีการตรวจสอบเครื่องดับเพลิงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างน้อยหกเดือนต่อครั้ง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายละเอียด	โครงการจัดให้มี
ข้อ 28 ให้นายจ้างจัดให้มีทางหนีไฟและบันไดหนีไฟ รวมทั้งป้ายแสดงทางหนีไฟ ทุกชั้นของอาคารซึ่งอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง และต้องดูแลไม่ให้มีกองวัสดุ เครื่องจักร หรือสิ่งอื่นใดกีดขวางทางหนีไฟและบันไดหนีไฟ ทั้งนี้ ทางหนีไฟต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.10 เมตร และบันไดหนีไฟถ้าเป็นบันไดชั่วคราวจะต้องมีความมั่นคง แข็งแรง และปลอดภัยแก่ผู้ใช้	ข้อ 28 โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ ในช่วงก่อสร้างงานโครงสร้างและงานตกแต่งอาคารโดยแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟบริเวณทางหนีไฟให้ชัดเจน และต้องดูแลไม่ให้มีกองเศษวัสดุ เครื่องจักร หรือสิ่งอื่นใดกีดขวางทางหนีไฟ และทางหนีไฟต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.1 เมตร
ข้อ 29 การก่อสร้างอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตร ขึ้นไป หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ให้นายจ้างจัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่สามารถได้ยินโดยทั่วถึงกันทั้งอาคาร	ข้อ 29 โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีอุปกรณ์แจ้งเหตุเตือนเพลิงไหม้ โดยติดตั้งลำโพงกระจายเสียงที่สามารถได้ยินโดยทั่วถึงกันทั้งอาคาร และในช่วงที่ขึ้นโครงสร้างและตกแต่งอาคาร จะติดตั้งภายในอาคารบริเวณทางเดินทุก ๆ 3 ชั้น

ทั้งนี้ ผู้จัดการโครงการต้องมอบหมายหน้าที่ให้เจ้าหน้าที่ จป. ตรวจสอบสถานที่ตามที่กำหนด พร้อมจัดทำรายงานผลการตรวจสอบพื้นที่ประจำวัน สัปดาห์ หรือเดือนตามดุลยพินิจของผู้จัดการโครงการ หากตรวจพบข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่อง ต้องมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเข้าไปตรวจสอบแก้ไขโดยทันที โดยมีรายละเอียดที่ต้องตรวจตราพื้นที่ดังนี้

- ตรวจตราพื้นที่ก่อสร้างกิจกรรมที่มีการใช้วัตถุไวไฟ เมื่อใช้แล้วให้เก็บไว้บริเวณพื้นที่ที่ปลอดภัยที่จัดเตรียมไว้ภายนอกอาคาร
- ตรวจสอบไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่มีการกักเก็บวัตถุไวไฟ และมีการจัดทำรายการตรวจเช็ควัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในแต่ละวัน
- ตรวจสอบถึงดับเพลิงแบบมือถือวางไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างให้ครอบคลุม และตรวจสอบวันหมดอายุและความสมบูรณ์ของอุปกรณ์อยู่เสมอ
- ตรวจสอบไม่ให้มีกองวัสดุ เครื่องจักร หรือสิ่งอื่นใดกีดขวางทางหนีไฟและบันไดหนีไฟ
- ตรวจสอบให้ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

นอกจากนี้ ผู้จัดการโครงการต้องจัดให้มีเวรยามเพื่อตรวจตราพื้นที่ก่อสร้างให้ทั่วถึง โดยเน้นการตรวจตราภายในอาคารที่ก่อสร้างในชั้นสูงขึ้นไป ทั้งในเวลาเลิกงาน วันหยุด และช่วงเวลากลางคืน รวมทั้งจัดให้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดเพื่อตรวจตราทั้งภายในและภายนอกอาคาร หากเกิดเพลิงไหม้จะได้ทราบและสามารถดับเพลิงได้ทัน พร้อมทั้งไม่ให้มีการจัดเก็บวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงภายในอาคารที่ยังก่อสร้างไม่แล้วเสร็จ

### **1.3 แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย**

- รณรงค์การป้องกันอัคคีภัยในพื้นที่ก่อสร้าง อาทิ กำหนดพื้นที่สูบบุหรี่ของพนักงานก่อสร้าง ติดป้ายแสดงตำแหน่งเก็บวัตถุไวไฟ ข้อควรปฏิบัติในการทำงานใกล้แหล่งเชื้อเพลิงต่าง ๆ เป็นต้น
- จัดให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงมาชี้แจงถึงผลกระทบที่เกิดจากอัคคีภัย พร้อมยกตัวอย่างเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อสร้างจิตสำนึกให้กับพนักงานก่อสร้าง ผู้ควบคุมอาคาร และตระหนักถึงอันตรายจากอัคคีภัย
- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอัคคีภัย อาทิ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอันตรายของอัคคีภัย การปฏิบัติตนอย่างถูกต้องปลอดภัยเมื่อเกิดอัคคีภัย เป็นต้น

#### **1.4 แผนการจัดเตรียมระบบดับเพลิงช่วงก่อสร้าง**

แผนการจัดเตรียมระบบดับเพลิงช่วงก่อสร้างตามคำแนะนำของมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2555 ดังนี้

##### **(1) จัดเตรียมระบบดับเพลิงช่วงงานโครงสร้าง**

- เพิ่มขนาดท่อน้ำและความดันให้สามารถช่วยดับเพลิงได้ นอกเหนือจากการใช้น้ำเพื่อบ่มคอนกรีต และการใช้น้ำในห้องน้ำคนงานก่อสร้าง

##### **(2) จัดเตรียมระบบดับเพลิงช่วงงานสถาปัตยกรรม และระบบไฟฟ้า-เครื่องกลช่วงแรก**

(2.1) จัดเตรียมน้ำสำรองเพื่อใช้กรณีเกิดเพลิงไหม้ โดยหากก่อสร้างถึงเก็บน้ำจิ้งของอาคารแล้วเสร็จจะนำไปใช้เป็นที่เก็บน้ำสำรองดับเพลิง

(2.2) จัดหาถังดับเพลิงให้เพียงพอกับปริมาณงาน โดยแบ่งถังดับเพลิงออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกวางประจำอยู่ในตำแหน่งที่กำหนดตามแผนการดับเพลิง เพื่อให้สามารถหยิบมาใช้ได้ในทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ส่วนที่สองไว้ในตำแหน่งต่าง ๆ ที่ทำงานแล้วมีประกายไฟ

##### **(3) จัดเตรียมระบบดับเพลิงช่วงตกแต่งภายใน และงานระบบไฟฟ้า-เครื่องกลช่วงที่สอง**

เมื่อถึงขั้นตอนตกแต่งภายในแล้ว ระบบดับเพลิงถาวร งานก่อสร้างของอาคารในส่วนหลักๆ จะติดตั้งแล้วเสร็จ ยังคงเหลือส่วนย่อยที่ต้องติดตั้งประสานกับงานตกแต่งภายใน และการทำงานของระบบโดยรวม ในช่วงนี้สามารถจัดเตรียมระบบดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพเพื่อใช้งานได้ ดังนี้

1. ถังเก็บน้ำถาวรชั้นดาดฟ้า ควรแล้วเสร็จ และมีการเตรียมน้ำสำรองไว้ตลอดเวลา
2. ระบบท่อเย็นต่อเข้ากับถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า โดยน้ำไหลเข้าท่อเย็นด้วยแรงโน้มถ่วง เพื่อช่วยดับเพลิงได้
3. ติดตั้งตู้เก็บสายดับเพลิง และสายดับเพลิง ให้ครอบคลุมทั้งอาคาร และมีการอบรมเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ให้สามารถใช้สายดับเพลิงได้ถูกต้อง
4. จัดให้มีถังดับเพลิงชนิดหัวได้ประจำอยู่ที่ตู้เก็บสายดับเพลิง และในจุดที่มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ อาทิ การเชื่อมท่อเหล็ก-ท่อทองแดง จุดที่มีการพ่นสีด้วยเครื่องอัดลม
5. การจัดเศษวัสดุก่อสร้าง และบรรจุภัณฑ์ ต้องมีการกำจัดเศษวัสดุก่อสร้าง อาทิ เศษไม้ ขนวน และบรรจุภัณฑ์ต่างๆ อาทิ กล่องกระดาษ ถังทินเนอร์ ถังสี เป็นต้น และควบคุมให้มีปริมาณของเศษวัสดุดังกล่าวอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ ให้น้อยที่สุด

6. ห้ามเก็บถังก๊าซหุงต้มไว้ในอาคารในระหว่างการก่อสร้าง ให้นำถังก๊าซหุงต้มออกจากพื้นที่ทำงาน หลังเลิกงานทุกครั้ง และห้ามเก็บเชื้อเพลิง ถังก๊าซหุงต้ม ถังก๊าซออกซิเจน และถังน้ำมันต่าง ๆ ไว้ในอาคาร โดยให้นำไปเก็บนอกอาคาร และจัดให้มีการป้องกันอัคคีภัยและตรวจสอบดูแลตลอดเวลา

## 2) ระยะเกิดเหตุอัคคีภัย

### 2.1 แผนการดับเพลิง

#### 2.1.1 ขั้นตอนการรายงานเพื่อแจ้งอัคคีภัย

##### 1) แจ้งอัคคีภัยต่อบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านอัคคีภัย

1.1) แจ้งต่อผู้ควบคุมงานก่อสร้างที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลการระงับเหตุเพลิงไหม้

1.2) แจ้งตัวแทนเจ้าของโครงการ (ผู้จัดการโครงการ) ที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลการระงับเหตุเพลิงไหม้

##### 2) การกำหนดระดับความรุนแรงของอัคคีภัยที่เกิดขึ้น ณ ขณะนั้น

###### 2.1) ระดับไม่รุนแรง

- รายงานเป็นเอกสารแจ้งรายละเอียดเหตุการณ์ต่อตัวแทนเจ้าของโครงการ (ผู้จัดการโครงการ) ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หัวหน้าฝ่ายดูแลการก่อสร้าง และผู้จัดการวิศวกรโครงสร้างและไฟฟ้า ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบภายในระยะเวลา 3 วันทำการ หลังเกิดเหตุ

###### 2.2) ระดับรุนแรงปานกลาง

- รายงานแจ้งต่อตัวแทนเจ้าของโครงการ (ผู้จัดการโครงการ) ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หัวหน้าฝ่ายดูแลการก่อสร้าง และผู้จัดการด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประจำโครงการ ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบทันทีหรือภายในระยะเวลา 6 ชั่วโมง หลังเกิดเหตุ

- รายงานเป็นเอกสารแจ้งรายละเอียดเหตุการณ์ภายในระยะเวลา 48 ชั่วโมง หลังเกิดเหตุ

###### 2.3) ระดับรุนแรงมาก

- รายงานแจ้งต่อตัวแทนเจ้าของโครงการ (ผู้จัดการโครงการ) ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หัวหน้าฝ่ายดูแลการก่อสร้าง และผู้จัดการด้านสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประจำโครงการ ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบทันทีหรือภายในระยะเวลา 2 ชั่วโมง หลังเกิดเหตุ

- รายงานเป็นเอกสารแจ้งรายละเอียดเหตุการณ์ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง หลังเกิดเหตุ

**2.1.2** วิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเกิดอัคคีภัย ให้ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโครงการปฏิบัติดังนี้

- 1) ตั้งสติกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- 2) ให้ตรวจสอบบริเวณพื้นที่ที่เกิดเหตุ และดำเนินการขนย้ายวัสดุทุกชนิดที่เป็นเชื้อเพลิงออกจากพื้นที่ เพื่อป้องกันการลุกลามของเพลิงไหม้บริเวณอื่น
- 3) กดปุ่มสัญญาณเตือนภัยเพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉินทันที
- 4) ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้งผู้ควบคุมงานก่อสร้าง จากนั้น ผู้ควบคุมงานก่อสร้างแจ้งหน่วยดับเพลิงที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างโครงการทันที จะเข้าสู่ขั้นตอนการสื่อสารเพื่อการช่วยเหลือเมื่อเกิดอัคคีภัย
- 5) กรณีที่มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง ให้ใช้เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ เพื่อช่วยบรรเทาความรุนแรงของอัคคีภัยในบริเวณนั้น
- 6) ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องมีการอพยพ จะดำเนินการเข้าสู่แผนการอพยพหนีไฟต่อไป

**2.1.3** ขั้นตอนการสื่อสารเพื่อการช่วยเหลือเมื่อเกิดอัคคีภัย

หลังจากมีการประเมินและจัดระดับความรุนแรงของอัคคีภัยแล้วนั้น ให้มีการปฏิบัติเพื่อควบคุมสถานการณ์ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 1) ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้งต่อผู้ควบคุมงานก่อสร้างที่อยู่ใกล้ที่สุด
  - 1.1) แจ้งสถานการณ์หรือสภาพการณ์ของเหตุอัคคีภัย ตำแหน่งจุดเกิดเหตุ รวมไปถึงจุดที่มีผู้ประสบภัยหรือบาดเจ็บ
  - 1.2) ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดต่อหน่วยงานภายนอก ได้แก่ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองท่าโขลง ในกรณีที่จำเป็น
  - 1.3) ผู้ควบคุมงานก่อสร้างส่งต่อข้อมูลสถานการณ์ของเหตุอัคคีภัยให้ตัวแทนเจ้าของโครงการรับทราบ
- 2) ผู้ควบคุมงานก่อสร้างติดต่อและอำนวยความสะดวกให้ทีมงานภายนอก ได้แก่ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองท่าโขลง เข้าปฏิบัติการในสถานที่เกิดเหตุ
- 3) ผู้ดูแลการปฐมพยาบาลเบื้องต้นดูแลสภาพของผู้บาดเจ็บและช่วยเหลือด้วยวิธีปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนที่ทีมงานภายนอก ได้แก่ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองท่าโขลง เป็นต้น จะเข้ามารับหน้าที่โดยให้ดำเนินการช่วยเหลือตามสภาพความพร้อมของทีมงาน (ประเมินสภาพกำลังคนและอุปกรณ์เครื่องมือ)

4) ทีมงานภายนอก ได้แก่ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองท่าโขลง เมื่อมาถึงสถานที่เกิดเหตุ โดยปฏิบัติการดังนี้

4.1) นำกำลังคนเข้าช่วยเหลือและควบคุมสถานการณ์ทันที โดย

- กันพื้นที่ออกเพื่อทำการสำรวจและประเมินสภาพการณ์ของเหตุอัคคีภัย
- นำทีมเข้าปฏิบัติการเพื่อระงับเหตุอัคคีภัย และช่วยเหลืออพยพผู้ที่ยังอยู่ในสถานการณ์อันตราย
- สร้างสภาพปลอดภัยให้กับผู้ที่อยู่ในและใกล้สถานที่เกิดเหตุ

4.2) ลำเลียงผู้บาดเจ็บออกจากพื้นที่เกิดเหตุไปยังสถานพยาบาล เพื่อทำการช่วยเหลือในลำดับต่อไป

5) ทีมงานผู้ควบคุมดูแลสถานการณ์ (จป.วิชาชีพ) ดูแลการติดต่อสื่อสารกับตัวแทนเจ้าของโครงการ พร้อมรายงานสถานการณ์เป็นระยะ ๆ

6) แจ้งผู้ดูแลเรื่องการประกันภัยและผู้ประเมินระดับความเสียหายจากเหตุการณ์

7) รายงานออกเป็นเอกสารแจกแจงรายละเอียดเกี่ยวกับสถานการณ์ นำส่งให้ผู้เกี่ยวข้อง ถือเป็นอันเสร็จสิ้นขั้นตอนปฏิบัติการ

## 2.2 แผนการอพยพหนีไฟ

### ขั้นตอนการสื่อสารเพื่อการอพยพเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัย

1) ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานวิชาชีพที่อยู่ใกล้ที่สุด เจ้าหน้าที่แจ้งหัวหน้างาน หรือผู้ควบคุมงานก่อสร้างโครงการ เพื่อแจ้งสถานการณ์ให้ตัวแทนเจ้าของโครงการทราบต่อไป

2) ผู้ดูแลโครงการและเจ้าหน้าที่เข้าควบคุมและช่วยเหลือสถานการณ์ตามสภาพความพร้อมของทีมงาน (ประเมินจากสภาพกำลังคนและอุปกรณ์เครื่องมือ)

3) ชี้แจงให้คนงานก่อสร้าง และผู้เกี่ยวข้องในหน่วยงานก่อสร้างเข้าใจสถานการณ์และเตรียมพร้อมที่จะอพยพ หากจำเป็น

4) เริ่มทำการอพยพคนในพื้นที่ก่อสร้างเบื้องต้น โดยให้ไปยังจุดรวมพลก่อนที่จะอพยพออกจากพื้นที่เกิดเหตุต่อไป โดยใช้พื้นที่ว่างภายนอกอาคาร ได้แก่ บริเวณพื้นที่ว่างทางด้านทิศใต้ ขนาดพื้นที่ประมาณ 50 ตารางเมตร สามารถรองรับคนได้ 200 คน ซึ่งเพียงพอต่อคนงาน 100 คน (ดูรูปที่ 2 ประกอบ)

- 5) ตรวจสอบจำนวนคนงานและผู้เกี่ยวข้องให้ครบก่อนที่จะปฏิบัติการต่อไป
  - 5.1) ผู้ควบคุมดูแลสถานการณ์รับทราบจำนวนผู้อพยพและผู้เสียหายเบื้องต้น
  - 5.2) ผู้อพยพหรือคำสั่งปฏิบัติการขั้นตอนต่อไปในจตุรรวมพล
  - 5.3) ผู้อพยพห้ามอพยพออกจากจตุรรวมพล นอกจากจะได้รับคำสั่งจากทีมผู้ควบคุมดูแลโครงการ
  - 5.4) ผู้อพยพต้องให้ความร่วมมือกับทีมผู้ควบคุมดูแลโครงการ และทีมงานดูแลสถานการณ์ฉุกเฉินในทุกกรณี
- 6) ให้มีการอพยพออกจากพื้นที่เกิดเหตุหรือจตุรรวมพลออกสู่พื้นที่ที่ปลอดภัย เมื่อได้รับคำสั่งจากทีมผู้ควบคุมดูแลโครงการ

### 3) ระยะหลังเกิดเหตุอัคคีภัย

#### 3.1 แผนการบรรเทาทุกข์

- จัดหาที่พักชั่วคราว ดูแลสวัสดิการด้านปัจจัยและการพยาบาลให้กับผู้ประสบภัย

#### 3.2 แผนปฏิรูปฟื้นฟู

- จัดทำรายงานผลการประเมินจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขและประยุกต์เข้ากับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
- จัดประชุม เพื่อแถลงการณ์เกี่ยวกับเหตุการณ์ และปรึกษาหารือ เพื่อแสดงความเห็นในการพัฒนาปรับปรุงทั้งในส่วนหน่วยงานและบุคลากร
- จัดตั้งโครงการประชาสัมพันธ์สาเหตุการเกิดอัคคีภัยและแนวทางการป้องกันในรูปแบบต่าง ๆ
- จัดตั้งโครงการสงเคราะห์ผู้ป่วย เพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ
- จัดตั้งโครงการปรับปรุงซ่อมแซม บูรณะอาคารในส่วนที่เสียหาย และดำเนินการซ่อมแซม ก่อสร้าง ให้สิ่งปลูกสร้างกลับมาสู่สภาพปกติ

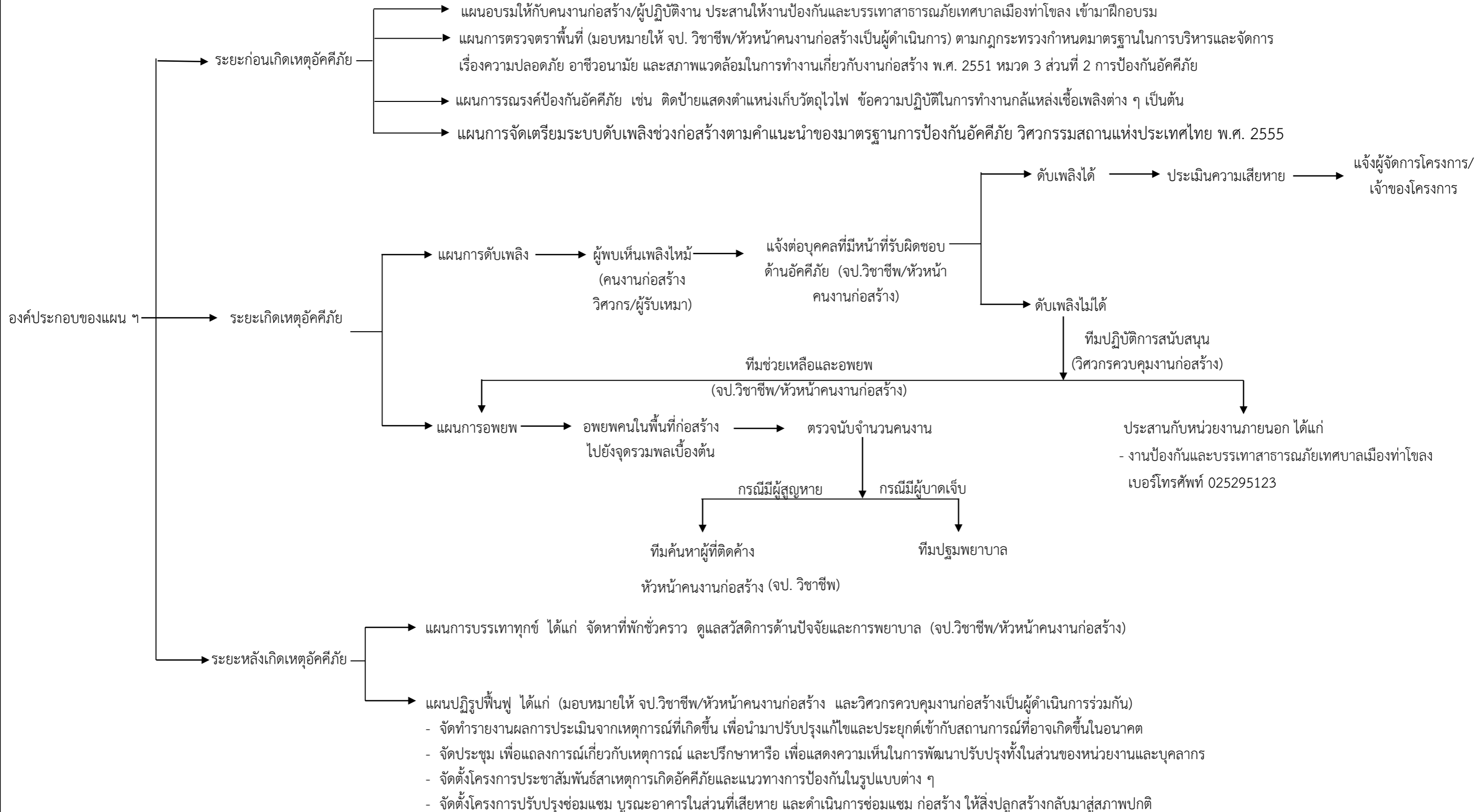
รูปที่ 1 แผนผังแสดงภาพรวมกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

รูปที่ 2 จตุรรวมพลของคนงานในพื้นที่โครงการ

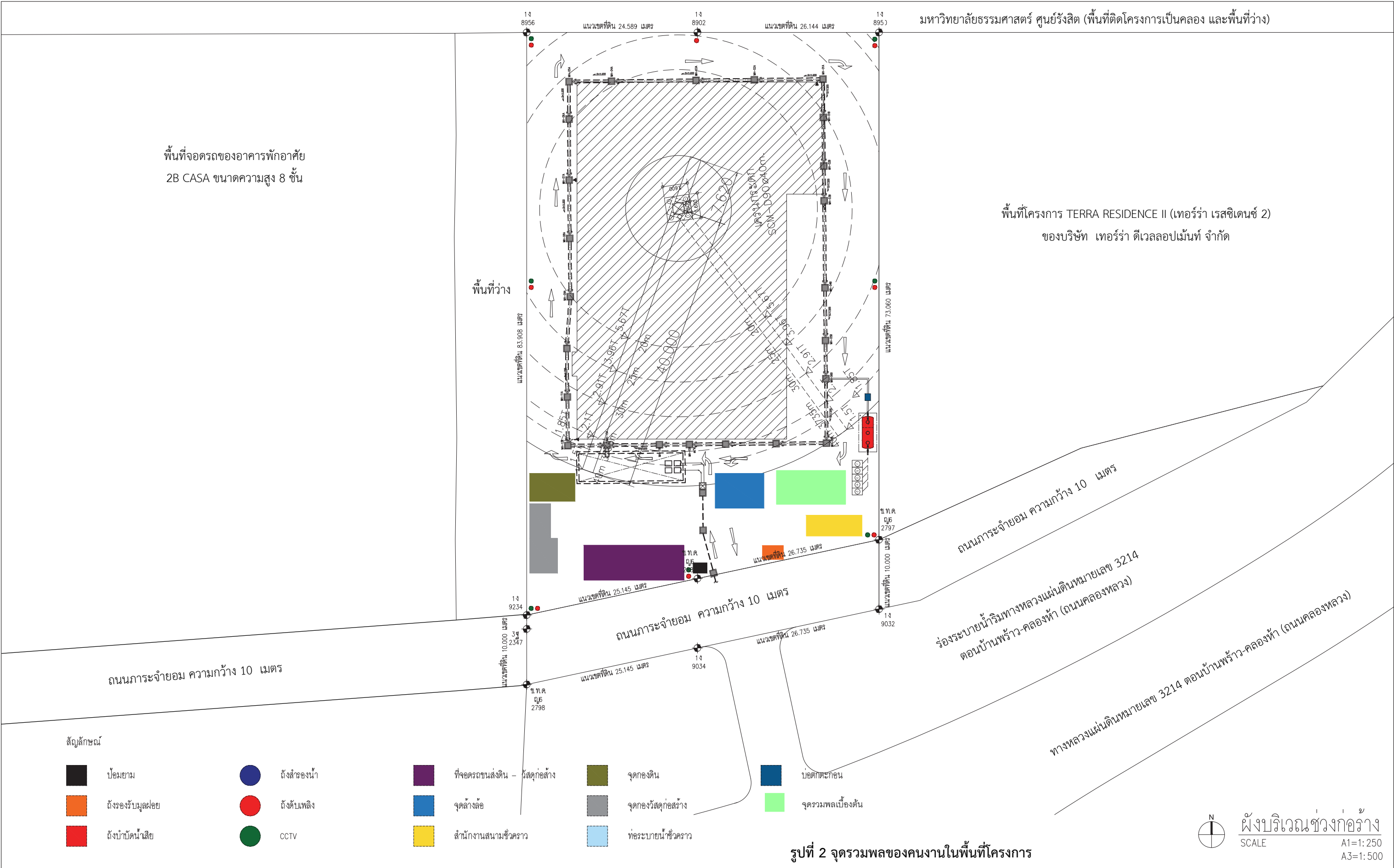
## แผนผังแสดงภาพรวมของแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย




โครงการ TERRA RESIDENCE I (เทอร์รา เรสซิเดนซ์ 1)

ผู้รับผิดชอบแผน ฯ : บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด



รูปที่ 1 แผนผังแสดงภาพรวมกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้



PROJECT : อาคารพักอาศัยรวม โครงการอาคารชุดพักอาศัยรวม (อาคาร ค.ส.ล. พักอาศัย 35 ชั้น)  LOCATION : ถนน คลองหลวงตัดพหลโยธิน อำเภอ คลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี	OWNER : <div>TERRA DEVELOPMENT</div> บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด LOCATION : 114 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	ARCHITECTS <div>ALL IN ONE BUILDING DESIGN CO.,LTD. บริษัท ออลอินวัน บิลด์ดิ้ง ดีไซน์ จำกัด</div>	STRUCTURAL ENGINEERS <div>ALL IN ONE BUILDING DESIGN CO.,LTD. บริษัท ออลอินวัน บิลด์ดิ้ง ดีไซน์ จำกัด</div>	MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL	MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE  ผังบริเวณช่วงก่อสร้าง	REVISIONS <table><tr><th>NO.</th><th>DESCRIPTION</th><th>DATE</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table> <div>DESIGNER : รัชฎา ออลอินวัน บิลด์ดิ้ง ดีไซน์ จำกัด DRAWN : พชรพล สอนน้อย CHECKED : ภิรมย์ อ่อนละมุด อรรถกร นิลลา APPROVED : DATE : 22 มี.ค. 2564</div> <div>Notes This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.</div>	NO.	DESCRIPTION	DATE									
	NO.	DESCRIPTION	DATE																	
ARCHITECTS ทศสิทธิ์ ศรีจันทร์ ๑-๑๓ 1983 569 ม.11 ส่วนประดิษฐ์ อ.ปทุมราชชนนีย เขตวิไลวัฒนา กรุงเทพมหานคร อรรถกร นิลลา ๒.๑๓ 14238 49/65 ถนนพหลโยธิน ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี	STRUCTURAL ENGINEERS นาย ภิรมย์ อ่อนละมุด ๒๓1937 99/63 หมู่ ๑๑ ตำบลวิไล ๕4/1 แขวงลำไทร เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร นาย สรยุทธ ศรีจันทร์ ๒๓32220 279 หมู่ 3 ตำบลแสมเตี้ย อำเภอศรี จันทบุรีจันทบุรี	SANITARY ENGINEERS นาย ภิรมย์ อ่อนละมุด ๒๓169 56/53 อ.พหลโยธิน ๕4 แขวงคลองจั่น เขตสายไหม กทม. นางสาวกัญญาภัฏา ศรีจันทร์ ๒๓4251 569 หมู่ 11 ซอยพหลโยธิน แขวงลำลูกกาเขตจตุรรมพัฒน์ เขตวิไลวัฒนา กทม.	ELECTRICAL ENGINEERS วิรัช ศรีจันทร์ ๒๓4574 303 ม.7 ต.เขาพระงาม อ.เมือง จ.ลพบุรี MECHANICAL ENGINEERS ชินนุชา ขุนทอง ๒๓4302 56/53 อ.พหลโยธิน ๕4 แขวงคลองจั่น เขตสายไหม กทม.	LANDSCAPE ARCHITECTS นาย ชูบดินทร์ โชติไธ ๒-๒๓14 80 ม.3 ต.วังชะโอน อ.เมืองจตุรรมพัฒน์ จ.นครรราชสีมา																

## ภาคผนวก 2

---

### 2-8 ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพควบคุม

# ใบประกอบวิชาชีพ

(ที่ปรากฏข้อมูลเลขประจำตัวบัตรประชาชน)

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ใบประกอบวิชาชีพ

(ที่ปรากฏข้อมูลเลขประจำตัวบัตรประชาชน)

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ใบประกอบวิชาชีพ

(ที่ปรากฏข้อมูลเลขประจำตัวบัตรประชาชน)

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ใบประกอบวิชาชีพ

(ที่ปรากฏข้อมูลเลขประจำตัวบัตรประชาชน)

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ใบประกอบวิชาชีพ

(ที่ปรากฏข้อมูลเลขประจำตัวบัตรประชาชน)

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ใบประกอบวิชาชีพ

(ที่ปรากฏข้อมูลเลขประจำตัวบัตรประชาชน)

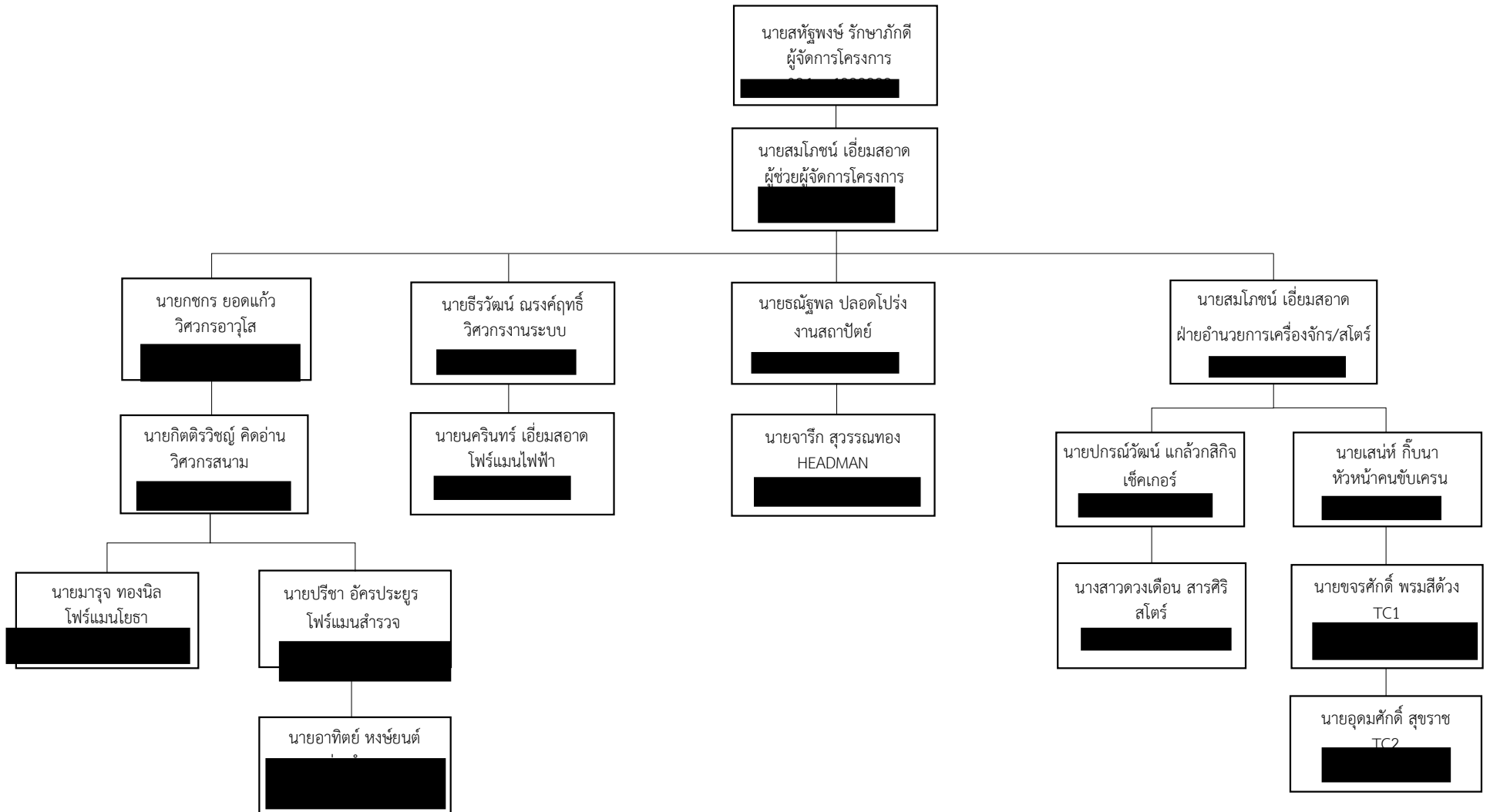
(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

## ภาคผนวก 2

---

### 2-9 ผังองค์กรของทางโครงการ (ฝ่ายก่อสร้าง)

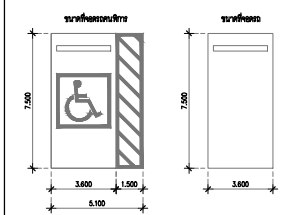
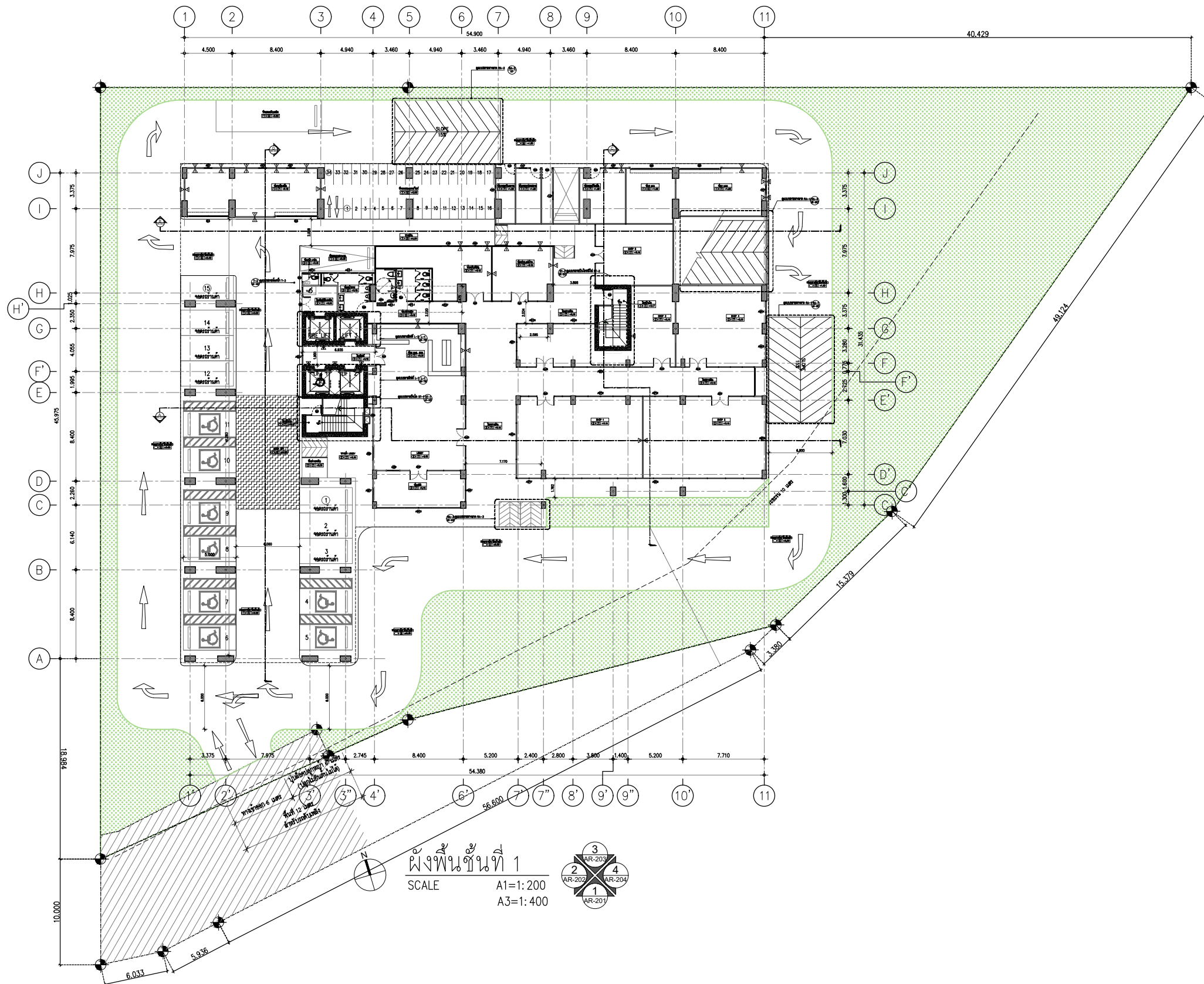
## แผนผังบุคลากรโครงการ เทอร์รา เรสซิเดนซ์ เฟส 2



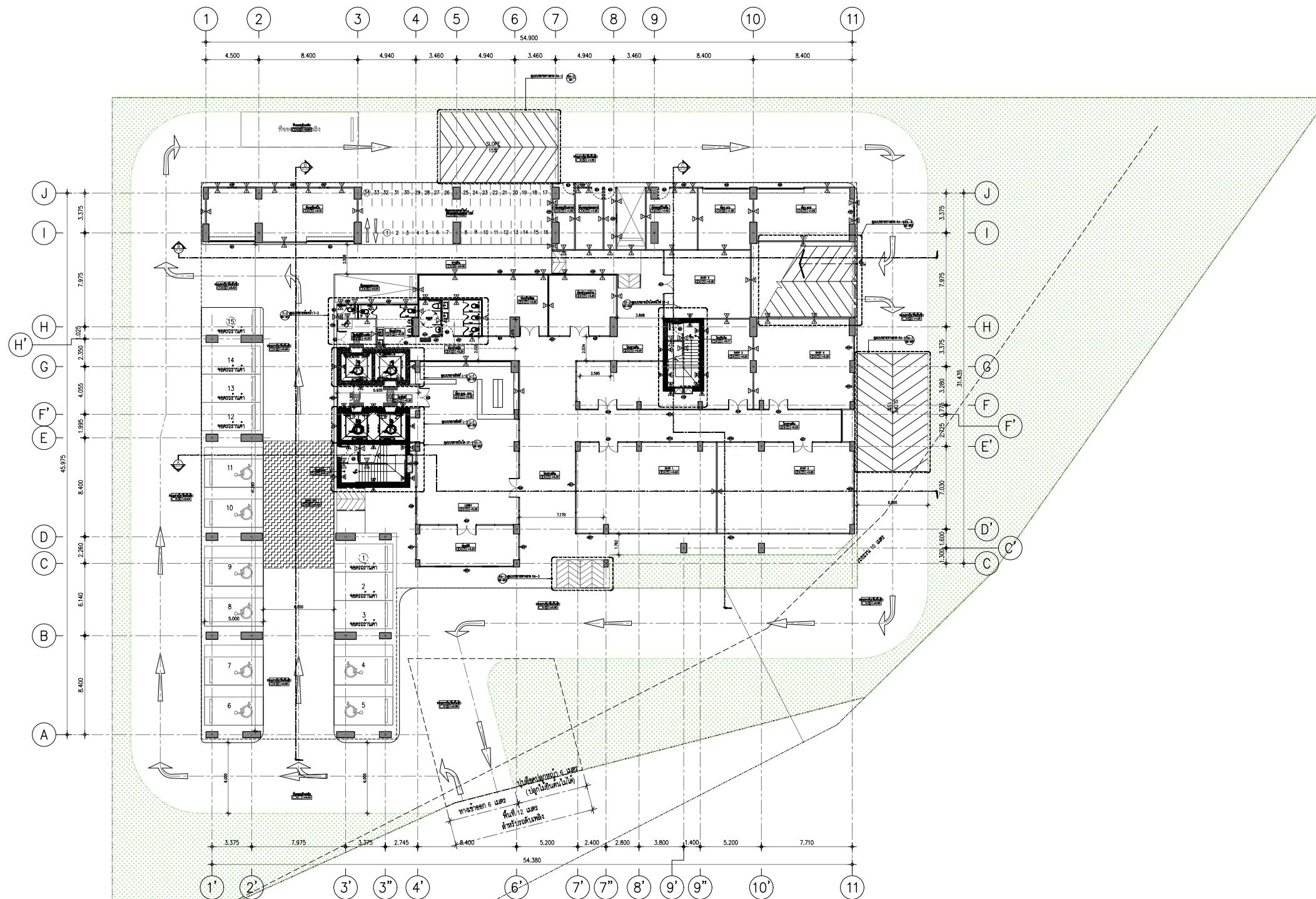
## ภาคผนวก 2

---

### 2-10 ผังบริเวณโครงการ









PROJECT : อาคารพักอาศัยรวม โครงการอาคารชุดพักอาศัยรวม (อาคาร ค.ส.ล. พักอาศัย 33 ชั้น) TERRA RESIDENCE II (เทอร์รา เรสซิเดนซ์ 2) LOCATION : ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3214 ถนนบ้านพร้าว-คลองท่า (ถนนคลองหลวง) อำเภอ คลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี		OWNER :  บริษัท เทอร์รา ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด LOCATION : 114 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	ARCHITECTS  ALL IN ONE BUILDING DESIGN CO., LTD. บริษัท ออลอินวัน บิลด์ดิ้ง ดีไซน์ จำกัด ARCHITECTS นาย ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์ 08-1937 28/561 ม.11/15 ต.บ้านพร้าว อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี นาย ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์ 08-1937 569 ม.11 ต.บ้านพร้าว อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี	STRUCTURAL ENGINEERS  ALL IN ONE BUILDING DESIGN CO., LTD. บริษัท ออลอินวัน บิลด์ดิ้ง ดีไซน์ จำกัด STRUCTURAL ENGINEERS นาย ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์ 08-1937 28/561 ม.11/15 ต.บ้านพร้าว อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี นาย ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์ 08-1937 569 ม.11 ต.บ้านพร้าว อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี	STRUCTURAL ENGINEERS INSPECTOR นาย ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์ 08-1937 28/561 ม.11/15 ต.บ้านพร้าว อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี นาย ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์ 08-1937 569 ม.11 ต.บ้านพร้าว อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี	MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL SANITARY ENGINEERS นาย ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์ 08-1937 28/561 ม.11/15 ต.บ้านพร้าว อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี นาย ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์ 08-1937 569 ม.11 ต.บ้านพร้าว อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี	ELECTRICAL ENGINEERS นาย ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์ 08-1937 28/561 ม.11/15 ต.บ้านพร้าว อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี นาย ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์ 08-1937 569 ม.11 ต.บ้านพร้าว อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี	ELECTRICAL ENGINEERS นาย ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์ 08-1937 28/561 ม.11/15 ต.บ้านพร้าว อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี นาย ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์ 08-1937 569 ม.11 ต.บ้านพร้าว อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี	LANDSCAPE ARCHITECTS นาย ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์ 08-1937 28/561 ม.11/15 ต.บ้านพร้าว อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี นาย ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์ 08-1937 569 ม.11 ต.บ้านพร้าว อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี	DRAWING TITLE ผังพื้นที่ - 1 (แปล 2) SCALE OF DRAWING A1 = 1:200 A3 = 1:400 DWG. NO. AR-101 TOTAL DWG.	REVISIONS NO. DESCRIPTION DATE DESIGNER : บริษัท ออลอินวัน บิลด์ดิ้ง ดีไซน์ จำกัด DRAWN : ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์, ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์ CHECKED : ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์, ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์ APPROVED: DATE : 19 ธันวาคม 2568 Notes This Drawing is Copyrighted. All Contractors must check all dimensions on site. Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before proceeding.
--	--	--	---	---	--	---	--	--	--	--	---



ผังพินิจที่ 1

SCALE	A1=1: 200
	A3=1: 400



PROJECT : อาคารพักอาศัยรวม โครงการอาคารชุดพักอาศัยรวม (อาคาร ค.ส.ล. ทักอาศัย 35 ชั้น) เฟส 2	OWNER : <div></div> บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด LOCATION : ถนน คลองหลวงตัดพหลโยธิน อำเภอ คลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี	ARCHITECTS <div></div> ARCHITECTS นาย ธีรวิทย์ อ่อนแสงวัน 28/10/37 569 ม.11 ซ.พหลโยธิน 9 ต.พหลโยธิน 54/1 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร 10238 49/65 ถนนพาราม ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี	STRUCTURAL ENGINEERS <div></div> STRUCTURAL ENGINEERS นาย ธีรวิทย์ อ่อนแสงวัน 28/10/37 569/63 ม.สุภาลัยวิลล่า ซ.พหลโยธิน 54/1 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร 10238 นาย ศุภกิจ ธีรภักดิ์ 28/10/37 279 หมู่ 3 ตำบลเนินะ อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี	MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL <div></div> SANITARY ENGINEERS นายสุรพงษ์ ศวรัตน์พงศ์ 28/10/37 56/53 ต.พหลโยธิน ซ.พหลโยธิน 54 แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร 10110 นางสาวกมลทิพย์ ธีรวิทย์ 28/10/37 569 หมู่ 11 ซอยพหลโยธิน แขวงศาลาริมสวน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL <div></div> ELECTRICAL ENGINEERS นายธีรศักดิ์ ศวรัตน์พงศ์ 28/10/37 303 ม.7 ต.บางพลายใหญ่ อ.เมือง จ.พิจิตร MECHANICAL ENGINEERS นายสุภา พุฒทอง 28/10/37 56/53 ต.พหลโยธิน ซ.พหลโยธิน 54 แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร	LANDSCAPE ARCHITECTS <div></div> LANDSCAPE ARCHITECTS นายสุภา พุฒทอง 28/10/37 80 ม.3 ต.วังน้ำเย็น อ.เมืองนครนายก จ.นครนายก	DRAWING TITLE ผังพื้นที่ - 1 (เฟส 2) SCALE OF DRAWING A1 = 1:200 A3 = 1:400	REVISIONS NO. DESCRIPTION DATE DESIGNER : บริษัท ออลอินวัน บิลด์ ดีไซน์ จำกัด DRAWN : พรพาส สรสนะชัย CHECKED : ธีรวิทย์ อ่อนแสงวัน ชววรรณ เมธีกา APPROVED : DATE : 23 พฤศจิกายน 2565 Notes This Drawing is Copyrighted! All Contractors must check all dimensions on site.Only figured dimensions and grid lines are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the Architect or Engineer concerned before processing.	
							DWG. NO. AR-101	TOTAL DWG.	






ฝั่งต๋อโฉนด

SCALE

---

A1=1:250

A3=1:500

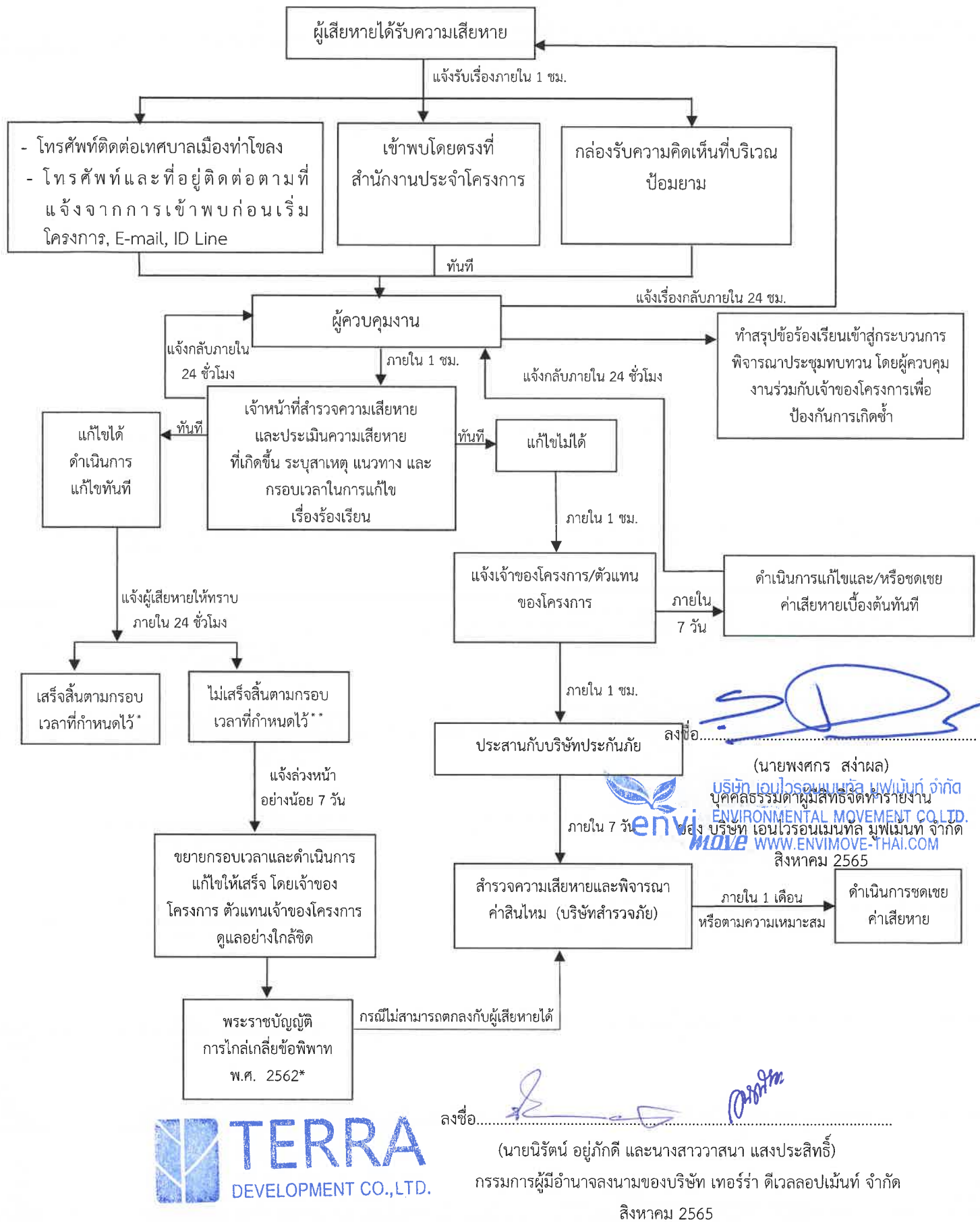
PROJECT : อาคารพักอาศัยรวม โครงการอาคารชุดพักอาศัยรวม (อาคาร ค.ส.ล.พักอาศัย 33 ชั้น) TERRA RESIDENCE II (เทอรัว เรสซิเดนซ์ 2) LOCATION : ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3214 ต่อมาน้ำพراز-คลองท่า (ถนนคลองหลวง) อำเภอ คลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี	OWNER :  บริษัท เทอรัว ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด LOCATION : 114 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	ARCHITECTS  ALL IN ONE BUILDING DESIGN CO.,LTD. บริษัท ออลอินวัน ดีไซน์ จำกัด ARCHITECTS นาย วีระ อนุบาล 28/06/63 ม.สุราษฎร์ธานี 54/1 กรุงเทพมหานคร 54/1 กรุงเทพมหานคร นาย สุวิทย์ ธิราชกุล 28/06/63 ม.สุราษฎร์ธานี 54/1 กรุงเทพมหานคร 54/1 กรุงเทพมหานคร	STRUCTURAL ENGINEERS  ALL IN ONE BUILDING DESIGN CO.,LTD. บริษัท ออลอินวัน ดีไซน์ จำกัด STRUCTURAL ENGINEERS นาย วีระ อนุบาล 28/06/63 ม.สุราษฎร์ธานี 54/1 กรุงเทพมหานคร 54/1 กรุงเทพมหานคร นาย สุวิทย์ ธิราชกุล 28/06/63 ม.สุราษฎร์ธานี 54/1 กรุงเทพมหานคร 54/1 กรุงเทพมหานคร	STRUCTURAL ENGINEERS INSPECTOR นาย วิรัช ชื่นชม 28/06/63 ม.สุราษฎร์ธานี 54/1 กรุงเทพมหานคร 54/1 กรุงเทพมหานคร นาย วิรัช ชื่นชม 28/06/63 ม.สุราษฎร์ธานี 54/1 กรุงเทพมหานคร 54/1 กรุงเทพมหานคร	MECHANICAL ENGINEERS AND ELECTRICAL นาย วิรัช ชื่นชม 28/06/63 ม.สุราษฎร์ธานี 54/1 กรุงเทพมหานคร 54/1 กรุงเทพมหานคร นาย วิรัช ชื่นชม 28/06/63 ม.สุราษฎร์ธานี 54/1 กรุงเทพมหานคร 54/1 กรุงเทพมหานคร	ELECTRICAL ENGINEERS นาย วิรัช ชื่นชม 28/06/63 ม.สุราษฎร์ธานี 54/1 กรุงเทพมหานคร 54/1 กรุงเทพมหานคร นาย วิรัช ชื่นชม 28/06/63 ม.สุราษฎร์ธานี 54/1 กรุงเทพมหานคร 54/1 กรุงเทพมหานคร	MECHANICAL ENGINEERS นาย วิรัช ชื่นชม 28/06/63 ม.สุราษฎร์ธานี 54/1 กรุงเทพมหานคร 54/1 กรุงเทพมหานคร นาย วิรัช ชื่นชม 28/06/63 ม.สุราษฎร์ธานี 54/1 กรุงเทพมหานคร 54/1 กรุงเทพมหานคร	DRAWING TITLE ฝั่งต่อโฉนด SCALE OF DRAWING DWG. NO. TOTAL DWG.	REVISIONS NO. DESCRIPTION DATE DESIGNER : บริษัท ออลอินวัน ดีไซน์ จำกัด DRAWN : พชร อนุบาล ธิราชกุล CHECKED : วิรัช ชื่นชม 28/06/63 APPROVED : Date : 10 กุมภาพันธ์ 2568
--	---	---	--	--	---	--	--	--	--



## ภาคผนวก 2

---

2-11 ฟังรับเรื่องร้องเรียน



\* กรณีไม่สามารถตกลงกับผู้เสียหายได้ ให้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 โดยโครงการรับผิดชอบค่าธรรมเนียมที่เกิดขึ้นทั้งหมด เพื่อแสดงความจริงใจที่จะระงับข้อพิพาทกับผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

\*\* ในกรณีแก้ไขปัญหาคำร้องเรียนไม่แล้วเสร็จภายในกรอบเวลาที่แจ้งไว้ จะแจ้งผู้ร้องเรียนให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน พร้อมเหตุผลที่สามารถแก้ไขปัญหาตามกรอบเวลาดังกล่าว และกำหนดกรอบเวลาในการแก้ไขปัญหาใหม่ โดยแจ้งผู้ร้องเรียนและทำการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จ โดยการแจ้งความก้าวหน้าการแก้ไขปัญหาให้ครบ 7 วัน เช่นเดิมจนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ

### รูปที่ 3 ผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนระยะก่อสร้าง

## ภาคผนวก 2

---

2-12 Work Permit

ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ทะเบียนใบอนุญาตทำงานของคนงานต่างด้าว

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

## ภาคผนวก 2

---

2-13 บันทึกปริมาณขยะมูลฝอย

แบบฟอร์มบันทึกจำนวนขยะทั่วไป

บริษัท Terre Residence II

ประจำเดือน.....กรกฎาคม.....

ครั้งที่ 1	วัน/เดือน/ปี	จำนวนถุง	ลงชื่อผู้รับขยะ	ลงชื่อพนักงานบริษัท
1	5 / 7 / 68	31	นรภกช	
2				
3				
4				
5				

บริษัท Terre Residence II

ประจำเดือน.....สิงหาคม.....

ครั้งที่ 1	วัน/เดือน/ปี	จำนวนถุง	ลงชื่อผู้รับขยะ	ลงชื่อพนักงานบริษัท
1	12 / 8 / 68	38	นรภกช	
2				
3				
4				
5				

บริษัท Terre Residence II

ประจำเดือน.....กันยายน.....

ครั้งที่ 1	วัน/เดือน/ปี	จำนวนถุง	ลงชื่อผู้รับขยะ	ลงชื่อพนักงานบริษัท
1	7 / 9 / 68	29	นรภกช	
2				
3				
4				
5				

แบบฟอร์มบันทึกจำนวนขยะทั่วไป

บริษัท Terre Residence II

ประจำเดือน.....๓๑กคย.....

ครั้งที่ 1	วัน/เดือน/ปี	จำนวนถุง	ลงชื่อผู้รับขยะ	ลงชื่อพนักงานบริษัท
1	13/10/๖8	42	นรทอ	
2				
3				
4				
5				

บริษัท Terre Residence II

ประจำเดือน.....พฤษจิกคม.....

ครั้งที่ 1	วัน/เดือน/ปี	จำนวนถุง	ลงชื่อผู้รับขยะ	ลงชื่อพนักงานบริษัท
1	10/11/๖8	47	นรทอ	
2				
3				
4				
5				

บริษัท Terre Residence II

ประจำเดือน.....3๑กคย.....

ครั้งที่ 1	วัน/เดือน/ปี	จำนวนถุง	ลงชื่อผู้รับขยะ	ลงชื่อพนักงานบริษัท
1	13/12/๖8	44	นรทอ	
2				
3				
4				
5				

## ภาคผนวก 2

---

2-14 สัญญาจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง

## สัญญาจ้างก่อสร้าง

ทำที่ เทอร์รา เรสซิเดนซ์ //

วันที่ 1 พฤษภาคม 2567

สัญญานับนี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด โดย

ฝ่ายหนึ่งกับ

อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงกันทำสัญญานับนี้ร่วมกัน อันมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำ งานโครงสร้าง

ให้แก่ผู้ว่าจ้างที่ โครงการ เทอร์รา เรสซิเดนซ์ //

วันที่เริ่ม 1 พฤษภาคม 2567 วันที่แล้วเสร็จ 31 ธันวาคม 2569

โดยมีรายการและเงื่อนไขดังต่อไปนี้

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/ หน่วย	จำนวนเงิน (บาท)
1.งานไม้แบบ				
2.งานเหล็ก				
3.งานเทคอนกรีต				
เงื่อนไขการเบิกเงินค่างวด ตามผลงานจริง ตัดงวดทุกวันที่ 15 และ 30 ของทุกเดือน				
รวมมูลค่างานก่อสร้าง				
หมายเหตุ 1.ภาษีหัก ณ ที่จ่าย 3% ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ				

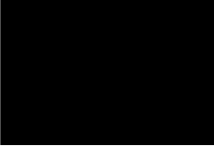
ข้อ 2. ผู้รับจ้างสัญญาว่าดำเนินงานดังกล่าว ตามข้อ 1.ให้แล้วเสร็จพร้อมส่งมอบในสภาพสมบูรณ์  
ผู้รับจ้างสัญญาว่า หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานตามงวดที่แบ่งไว้ให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลาที่  
กำหนดไว้ ผู้รับจ้างยินยอมที่จะให้ผู้ว่าจ้างจ่ายตามงวดที่แบ่งไว้ให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับ  
จ้างยินยอมที่จะให้ผู้ว่าจ้างปรับเป็นเงินเนื่องจากงานล่าช้าเกินกำหนดเวลา ในอัตราค่าปรับร้อยละศูนย์จุดศูนย์  
หนึ่งของราคาการรับจ้างโดยปรับเป็นรายวัน นับแต่วันที่ล่วงเลยกำหนดระยะเวลาตามสัญญา โดยหักเงิน  
ค่าปรับงานล่าช้าดังกล่าว จากเงินงวดที่ผู้รับจ้างจะได้รับในงวดนั้นๆ ได้ทันที และการล่าช้าอันเนื่องมาจากงาน  
ดังกล่าวผู้ว่าจ้างสามารถบอกเลิกสัญญาฉบับนี้ต่อผู้รับจ้างได้ทันทีเช่นกัน โดยถือว่าผู้รับจ้างเป็นฝ่ายผิดสัญญา


ข้อ 3. ผู้รับจ้างตกลงว่าในการเบิกงวดงานแต่ละงวด ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหักเงินค่าประกัน  
ผลงานและเมื่อครบกำหนดหากงานดังกล่าวไม่เกิดเหตุชำรุดเสียหาย ผู้จ้างยินยอมคืนเงินค่าประกันจำนวน  
100% ให้กับผู้รับจ้าง

ข้อ 4. ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างมีเหตุอันเชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามแผนงานที่กำหนด  
ไว้ ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ทันที

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจในสาระสำคัญ  
ของสัญญาฉบับนี้แล้วจึงได้ลงลายมือชื่อต่อหน้าพยาน ตามวันเดือนปีที่ปรากฏ

TERRA  
DEVELOPMENT CO.,LTD.

ลงชื่อ..........ผู้ว่าจ้าง  
( นางสาววาสนา แสงประสิทธิ์ )

ลงชื่อ..........ผู้รับจ้าง  
( นางสาวนุสรรา สุขศิริ )

ลงชื่อ..........พยาน  
( นางสาวจิรพร จันทรมบัติ )

ลงชื่อ..........พยาน  
( นางสาวขวัญสุดาพร กะสันเทียะ )



ที่ 10091220031075

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2551 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105551086657

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 3 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
  1. นางสาวปานวาด อยู่ภักดี
  2. นายนิรัตน์ อยู่ภักดี
  3. นางสาววาสนา แสงประสิทธิ์/
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ นางสาวปานวาด อยู่ภักดี นายนิรัตน์ อยู่ภักดี นางสาววาสนา แสงประสิทธิ์ กรรมการสองในสามคนนี้ลงลายมือชื่อร่วมกัน และประทับตราสำคัญของบริษัท/
- 4.ทุนจดทะเบียน 300,000,000.00 บาท / สามร้อยล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 700/18 อาคารชุดรีเจนท์ศรีนครินทร์ทาวเวอร์ ชั้นที่ 2 ห้องเลขที่ 700/18 ซอยประจักษ์

ถนนศรีนครินทร์ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร/

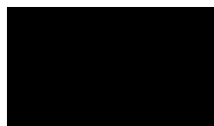
6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 29 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 3 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 2 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567



(นางสาวนภาภรณ์ ภูทวี)

นายทะเบียน



คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความที่ปรากฏในหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่การก้าว  
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business  
Towards Digital  
Transformation





ที่ 10091220031075

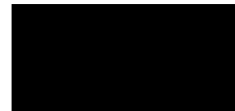
สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ 10091220031075

1. บริษัทนี้เดิมชื่อ บริษัท เค.โอ.อาร์.เดคคอร์เรท จำกัด ได้จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2562
2. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2565
3. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
4. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อมูลอื่นเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

ใบสำหรับ ทำสัญญาจ้าง โครงการเทอร์รา เอสเตต II ถนนนางสาวนสรฯ สุขศิริ เท่านั้น



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่ธุรกิจ  
ยุคดิจิทัล

Leading Business  
Towards Future  
Transformation



จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 11:11น.

Ref:6710091220031075

2/5

ร.1 (รพ.)

รายละเอียดวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ทั่วไป

- (1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และจัดการ โดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจน
- ดอกผลของทรัพย์สินนั้น
- (2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
- (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าส่งในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์
- (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น
- โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสละสิทธิ์เงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ใน
- ธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์
- (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชน

วัตถุประสงค์ประกอบพาณิชย์กรรม

- (7) ประกอบกิจการค้าสัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์แช่แข็ง และเนื้อสัตว์บรรจุกระป๋อง
- (8) ประกอบกิจการค้า ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง มันสำปะหลังอัดเม็ด ถั่วลิสง เมล็ดมะม่วงหิมพานต์ ถั่ว งา ละหุ่ง ปาล์ม น้ำมัน บอ ผ่าย หนูน พืชไร่ ผลิตภัณฑ์จากสินค้าดังกล่าว ครั่ง หนังสัตว์ เขาสัตว์ ไม้ แร่ ยาง ยางดิบ ยางแผ่น หรือยางชนิดอื่นอันผลิตขึ้นหรือได้มาจากส่วนหนึ่งส่วนใดของต้นยางพารา ของป่าสมบรูณ์ และพืชผลทางเกษตรอื่นทุกชนิด
- (9) ประกอบกิจการค้า ผัก ผลไม้ หน่อไม้ พริกไทย พืชสวน บุหรี่ ยาเส้น เครื่องดื่ม น้ำดื่ม น้ำแร่ น้ำผลไม้ สุรา เบียร์ อาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป อาหารสัตว์บรรจุกระป๋อง เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรสอาหาร น้ำซอส น้ำตาล น้ำมันพืช อาหารสัตว์ และเครื่องบริโภคอื่น
- (10) ประกอบกิจการค้า ผ้า ผ้าทอจากใยสังเคราะห์ ด้าย ด้ายย้อมยัด เส้นใยในลอน ใยสังเคราะห์ เส้นด้ายยัด เครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย ถุงเท้า ถุงน่อง เครื่องหนัง รองเท้า กระเป๋า เครื่องอุปโภคอื่น สิ่งทอ อุปกรณ์การเล่นกีฬา
- (11) ประกอบกิจการค้า เครื่องเคหภัณฑ์ เครื่องเรือน เฟอร์นิเจอร์ เครื่องแก้ว เครื่องครัว ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องฟอกอากาศ พัดลม เครื่องดูดอากาศ หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาไฟฟ้า เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เตารีดไอน้ำ เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว
- (12) ประกอบกิจการค้า วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สีส เครื่องมือทาสี เครื่องตกแต่งอาคาร เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องเคลือบ เครื่องสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว
- (13) ประกอบกิจการค้า เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องบำบัดน้ำเสีย และเครื่องกำจัดขยะ
- (14) ประกอบกิจการค้า น้ำมันเชื้อเพลิง ถ่านหิน ผลิตภัณฑ์อื่นที่ก่อให้เกิดพลังงาน และสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
- (15) ประกอบกิจการค้า ยา ยารักษาโรค เภสัชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์ เครื่องมือเครื่องใช้ทางวิทยาศาสตร์ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช ยาบำรุงพืชและสัตว์ทุกชนิด
- (16) ประกอบกิจการค้า เครื่องสำอาง อุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องใช้เสริมความงาม
- (17) ประกอบกิจการค้า กระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเรียนการสอน อุปกรณ์การถ่ายภาพ และภาพยนตร์ เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ตู้เก็บเอกสาร เครื่องใช้สำนักงาน เครื่องมือสื่อสาร คอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์และอะไหล่ของสินค้าดังกล่าว
- (18) ประกอบกิจการค้า ทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุทำเทียมสิ่งดังกล่าว



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่ธุรกิจ  
ยุคดิจิทัล

Leading Business  
Transforming  
Innovation



- (19) ประกอบกิจการค้า เม็ดพลาสติก พลาสติก หรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้งที่อยู่ในสภาพวัตถุดิบ หรือสำเร็จรูป
- (20) ประกอบกิจการค้า ยางเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์
- (21) สิ่งเข้ามาจำหน่ายในประเทศและส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ในบัญชี
- (22) ทำการประมูลเพื่อขายสินค้าตามวัตถุที่ประสงค์ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล สหกรณ์การเกษตรและองค์การของรัฐ

ทั้งภายในและภายนอกประเทศ

ใบสำหรับ ทำสัญญาจ้าง โครงการเทอร์รา เรสซิเดนซ์ II กับ บมจ. เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์



TERRA  
DEVELOPMENT CO.,LTD.



วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี.....29.....ข้อ ดังนี้

( 23 ) ประกอบกิจการซื้อที่ดิน เพื่อก่อสร้างอาคารชุดขาย

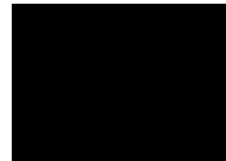
( 24 ) ประกอบกิจการให้เช่า ให้เช่าซื้อ อสังหาริมทรัพย์ ได้แก่ อาคาร อาคารชุด และสิ่งปลูกสร้าง  
อื่นๆ( 25 ) ประกอบกิจการบริการค้าประกันหนี้สิน ความรับผิดและปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้ง รับบริการค้าประกัน  
บุคคลซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศไทยหรือเดินทางออกไปยังต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร  
และกฎหมายอื่น

( 26 ) ประกอบกิจการรับฝากเงินหรือลงทุนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าจำหน่าย

( 27 ) ประกอบกิจการทำการจัดซื้อที่ดินแปลงใหญ่มาแบ่งเป็นแปลงเล็กเพื่อขาย จัดสรรที่ดิน ค่าที่ดิน ทำสถานที่พักตาก  
อากาศ รับฝากสิ่งปลูกสร้าง อาคารชุด รับบริหาร โครงการเกี่ยวกับที่ดิน อาคารชุด

( 28 ) ประกอบกิจการค้าที่ดิน จัดสรรที่ดินที่มีสิ่งปลูกสร้าง และ ไม่มีสิ่งปลูกสร้าง

( 29 ) ประกอบกิจการจัดสร้างคอนโดมิเนียม อาคารชุด อาคารพาณิชย์ ทาวเฮ้าส์ ทาวโฮม หอพักเพื่อให้เช่าและขาย


**TERRA**  
DEVELOPMENT CO., LTD.


กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

การันตีธุรกิจ  
Business Guarantee

Leading Business  
Information  
Transparency



# สำเนาบัตรประชาชน และ/หรือ สำเนาทะเบียนบ้าน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# สำเนาบัตรประชาชน และ/หรือ สำเนาทะเบียนบ้าน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# สำเนาบัตรประชาชน และ/หรือ สำเนาทะเบียนบ้าน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

## สัญญาจ้างก่อสร้าง

เลขที่ WO24110001

ทำที่ เทอร์รา เรสซิเดนซ์ II

วันที่ 18 พฤศจิกายน 2567

สัญญานี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท เทอร์รา ดีเวลล็อปเม้นท์ จำกัด โดย

กรุงเทพมหานคร ซึ่งต่อไปสัญญานี้จะเรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง"

ฝ่ายหนึ่งกับ

ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาทั้งสอง

ฝ่ายตกลงกันทำสัญญานี้ร่วมกัน อันมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำ งานก่อ - ฉาบ  
ให้แก่ผู้ว่าจ้างที่

วันที่เริ่ม 1 สิงหาคม 2567 วันที่แล้วเสร็จ 31 ธันวาคม 2569

โดยมีรายการและเงื่อนไขดังต่อไปนี้

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/ หน่วย	จำนวนเงิน(บาท)
1.งานฉาบถึงน้ำได้ดิน				
2.งานฉาบโครงสร้าง,ลานจอดรถ ชั้น 1-8				
3.งานก่อ ชั้น 9-33				
4.งานฉาบ ชั้น 9-33				
<u>เงื่อนไขการเบิกเงินค่างวด</u> ตามผลงานจริง ตัดงวดทุกวันที่ 15 และ 30 ของทุกเดือน				
<u>รวมมูลค่างานก่อสร้าง</u>				
หมายเหตุ 1.ภาษีหัก ณ ที่จ่าย 3% ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ				

ข้อ 2. ผู้รับจ้างสัญญาว่าดำเนินงานดังกล่าว ตามข้อ 1.ให้แล้วเสร็จพร้อมส่งมอบในสภาพสมบูรณ์ ผู้รับจ้างสัญญาว่า หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานตามงวดที่แบ่งไว้ให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างยินยอมที่จะให้ผู้ว่าจ้างจ่ายตามงวดที่แบ่งไว้ให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างยินยอมที่จะให้ผู้ว่าจ้างปรับเป็นเงินเนื่องจากงานล่าช้าเกินกำหนดเวลา ในอัตราค่าปรับร้อยละศูนย์จุดศูนย์หนึ่งของราคาการรับจ้างโดยปรับเป็นรายวัน นับแต่วันที่ล่วงเลยกำหนดระยะเวลาตามสัญญา โดยหักเงินค่าปรับงานล่าช้าดังกล่าว จากเงินงวดที่ผู้รับจ้างจะได้รับในงวดนั้นๆ ได้ทันที และการล่าช้าอันเนื่องมาจากการดังกล่าวผู้ว่าจ้างสามารถบอกเลิกสัญญานับนี้ต่อผู้รับจ้างได้ทันทีเช่นกัน โดยถือว่าผู้รับจ้างเป็นฝ่ายผิดสัญญา

ข้อ 3. ผู้รับจ้างตกลงว่าในการเบิกงวดงานแต่ละงวด ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหักเงินค้ำประกันผลงานและเมื่อครบกำหนดหากงานดังกล่าวไม่เกิดเหตุชำรุดเสียหาย ผู้จ้างยินยอมคืนเงินค้ำประกันจำนวน 100% ให้กับผู้รับจ้าง

ข้อ 4. ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างมีเหตุอันเชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามแผนงานที่กำหนดไว้ ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ทันที

สัญญานับนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจในสาระสำคัญของสัญญานับนี้แล้วจึงได้ลงลายมือชื่อต่อหน้าพยาน ตามวันเดือนปีที่ปรากฏ



ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง  
( นางสาววาสนา แสงประสิทธิ์ )

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง  
( นายอนุชิต บุญทอง )

ลงชื่อ.....พยาน  
( นางสาวจิรพร จันทร์สมบัติ )

ลงชื่อ.....พยาน  
( นางสาวขวัญสุดาพร กะสันเทียะ )

ที่ 10091220084186



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์  
เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2551 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105551086657

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

2. กรรมการของบริษัทมี 3 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้

1. นางสาวปานวาด อยู่ภักดี

2. นายนิรัตน์ อยู่ภักดี

3. นางสาววาสนา แสงประสิทธิ์/

3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ นางสาวปานวาด อยู่ภักดี นายนิรัตน์ อยู่ภักดี

นางสาววาสนา แสงประสิทธิ์ ซึ่งกรรมการสองในสามคนนี้ลงลายมือชื่อร่วมกัน

และประทับตราสำคัญของบริษัท/

4.ทุนจดทะเบียน 300,000,000.00 บาท / สามร้อยล้านบาทถ้วน/

5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 700/18 อาคารชุดริเจนท์ศรีนครินทร์ทาวเวอร์ ชั้นที่ 2 ห้องเลขที่ 700/18 ซอยประจิดต์  
ถนนศรีนครินทร์ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 29 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 3 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนาย  
ว ยืนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 28 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2567

(นางสาวนภาพรณ ภูทวี)

นายทะเบียน



**TERRA**  
DEVELOPMENT CO.,LTD.

คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อควรทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่ธุรกิจ  
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business  
Towards Digital  
Transformation





ที่ 10091220084186

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ 10091220084186

1. บริษัทนี้เดิมชื่อ บริษัท เค.โอ.อาร์.เดคคอร์ด จำกัด ได้จดทะเบียนเปลี่ยนชื่อเป็น

บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2562

2. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2566

หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ

4. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อมูลอื่นเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

ใช้สำหรับทำสัญญาจ้างกับนายอนุชิต อนุทอง เท่านั้น



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่ธุรกิจ  
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business  
Towards Digital  
Transformation



ว.1 (วท.)

## รายละเอียดวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ทั่วไป

(1) ชื่อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถิ่นกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และจัดการ โดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจน

ดอกผลของทรัพย์สินนั้น

(2) ขยาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น

(3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์

(4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น

โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสืบทอดเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ใน

ธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์

(5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด

วัตถุประสงค์ประกอบพาณิชย์กรรม

(7) ประกอบกิจการค้าสัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์ชำแหละ เนื้อสัตว์แช่แข็ง และเนื้อสัตว์บรรจุกระป๋อง

(8) ประกอบกิจการค้า ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง มันสำปะหลังอัดเม็ด มันฝรั่ง เม็ดมะม่วงหิมพานต์ ถั่ว งา สะตอ ปาล์ม น้ำมัน ปอ ผ้าย่น พืชไร่ ผลิตภัณฑ์จากสินค้าดังกล่าว ครึ่ง หมักสัตว์ เขาสัตว์ ไข่ แร่ ยาง ยางดิบ ยางแผ่น หรือยางชนิดอื่นอันผลิตขึ้น หรือได้มาจากส่วนหนึ่งส่วนใดของต้นยางพารา ของปาล์ม และพืชผลทางเกษตรอื่นทุกชนิด

(9) ประกอบกิจการค้า ผัก ผลไม้ หน่อไม้ พืชไร่ พืชสวน บุหรี่ ยาเส้น เครื่องดื่ม น้ำดื่ม น้ำแร่ น้ำผลไม้ สุรา เบียร์ อาหาร สด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป อาหารที่ใส่บรรจุกระป๋อง เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรสอาหาร น้ำซอส น้ำตาล น้ำมันพืช อาหารสัตว์ และเครื่องบริโภคอื่น

(10) ประกอบกิจการค้า ผ้า ผ้าทอจากใยสังเคราะห์ ด้าย ด้ายย้อมยัด เส้นใยในลอน ใยสังเคราะห์ เส้นด้ายยัด เครื่องนุ่งห่ม

เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย กางเกง กางน่อง เครื่องหนัง รองเท้า กระเป๋า เครื่องอุปโภคอื่น สิ่งทอ อุปกรณ์เครื่องใช้

(11) ประกอบกิจการค้า เครื่องเค้นก้นที่ เครื่องเรือน เฟอร์นิเจอร์ เครื่องแก้ว เครื่องครัว ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องฟอกอากาศ พัดลม เครื่องดูดอากาศ หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาไรต์ไฟฟ้า เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เตาอบไมโครเวฟ เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว

(12) ประกอบกิจการค้า วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สี เครื่องมือทาสี เครื่องตกแต่งอาคาร เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องเคลือบ เครื่องสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่ และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว

(13) ประกอบกิจการค้า เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องบำบัดน้ำเสีย และเครื่องกำจัดขยะ

(14) ประกอบกิจการค้า น้ำมันเชื้อเพลิง ถ่านหิน ผลิตภัณฑ์อย่างอื่นที่ก่อให้เกิดพลังงาน และสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

(15) ประกอบกิจการค้า ยา ยารักษาโรค เภสัชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์ เครื่องมือเครื่องใช้ทางวิทยาศาสตร์ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช ยาบำรุงพืชและสัตว์ทุกชนิด

(16) ประกอบกิจการค้า เครื่องสำอาง อุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องใช้เสริมความงาม

(17) ประกอบกิจการค้า กระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเรียนการสอน อุปกรณ์การถ่ายภาพ และภาพยนตร์ เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ตู้เก็บเอกสาร เครื่องใช้สำนักงาน เครื่องมือสื่อสาร คอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์และอะไหล่ของสินค้าดังกล่าว

(18) ประกอบกิจการค้า ทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุดิบทำเทียมสิ่งดังกล่าว



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต  
สู่ดิจิทัล

Leading Business  
Towards Digital  
Transformation



# สำเนาบัตรประชาชน และ/หรือ สำเนาทะเบียนบ้าน

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ที่ 10091220084186

ออกให้ ณ วันที่ 28 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2567

บริษัท เทอร์รา ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

(19) ประกอบกิจการค้า เม็ดพลาสติก พลาสติก หรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้งที่อยู่ในสภาพวัตถุดิบ หรือสำเร็จรูป

(20) ประกอบกิจการค้า ยางเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์

(21) สิ่งเข้ามาจำหน่ายในประเทศและส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งสินค้าตามนี้กำหนดไว้ใน

(22) ทำการประมูลเพื่อขายสินค้าตามวัตถุที่ประสงค์ให้แก่บุคคล คณะบุคคล หรือบุคคล ส่วนราชการและองค์การของรัฐ

ทั้งภายในและภายนอกประเทศ

ใช้สำหรับทำสัญญาจ้าง กับนายธนวัฒน์ เทอร์รา



**TERRA**  
DEVELOPMENT CO., LTD.



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่ธุรกิจ  
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business  
Towards Digital  
Transformation



วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี.....29.....ข้อ ดังนี้

( 23 ) ประกอบกิจการซื้อที่ดิน เพื่อก่อสร้างอาคารชุดขาย

( 24 ) ประกอบกิจการให้เช่า ให้เช่าซื้อ อสังหาริมทรัพย์ ได้แก่ อาคารชุด และสิ่งปลูกสร้าง

อื่นๆ

( 25 ) ประกอบกิจการบริการค้าปลีกค้าส่ง ความรับผิดชอบ และปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้ง รับบริการค้าปลีก บุคคลซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศหรือเดินทางไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น

( 26 ) ประกอบกิจการขอสัมปทานหรือลงทุนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าจำหน่าย

( 27 ) ประกอบกิจการทำการจัดซื้อที่ดินแปลงใหญ่มาแบ่งเป็นแปลงเล็กเพื่อขาย จัดสรรที่ดิน ค่าที่ดิน ทำสถานที่พักตาก อาสง รับปลูกสร้างอาคาร อาคารชุด รับบริหาร โครงการเกี่ยวกับที่ดิน อาคารชุด

( 28 ) ประกอบกิจการค้าที่ดิน จัดสรรที่ดินที่มีสิ่งปลูกสร้าง และไม่มีสิ่งปลูกสร้าง

( 29 ) ประกอบกิจการจัดสร้างคอนโดมิเนียม อาคารชุด อาคารพาณิชย์ ทาวน์เฮาส์ ทาวน์โฮม หอพักเพื่อให้เช่าและขาย

TERRA  
DEVELOPMENT CO., LTD.



## ภาคผนวก 2

---

2-15 ธรรมเนียมประกันภัยของทางโครงการ

SCHEDULE

Policy No. 00/2024-E0011154-NP-NCR

<b>Insured</b> บริษัท เทอรัว ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ในฐานะผู้ว่าจ้าง และ/หรือ ผู้รับเหมาหลัก และ/หรือ ผู้รับเหมาช่วงอื่นๆ	
<b>Section I Building and Civil Engineering Works</b> 1 10 Contract Works (Permanent and Temporary Works, Including all Materials to be Incorporated therein) 11 Materials or items supplied by the Principal 2 Construction Equipment 3 Construction Machinery and stationary plant 4 Clearance of Debris (Limit of Indemnity) 5 Architects', Surveyors' and Consulting Engineers' fees necessarily incurred by the insured with the consent of the Insurers in the reinstatement or replacement of the property insured by items 1, 2 or 3 destroyed or damaged by any of the perils hereby insured against Total Sum Insured	<b>Sum Insured</b>  THB. 556,988,146.10 Not Covered Not Covered Not Covered THB. 10,000,000.00  THB. 10,000,000.00 THB. 576,988,146.10
<b>Excesses</b> 1 Contract Works, Construction Equipment in respect of each and every occurrence for loss or damage arising out of 10 earthquake, storm, hurricane, cyclone, subsidence, landslide, collapse, any water damage 11 any other cause 2 Construction Machinery in respect of each and every occurrence for loss or damage arising out of 20 earthquake, storm, hurricane, cyclone, subsidence, landslide, collapse, any water damage 21 any other cause	the first As per attached the first As per attached  the first Not Applicable the first Not Applicable
<b>Section II Machinery Erection</b> 1 Property to be erected, including Freight, Customs Duties and Dues, and Costs of Erection 2 Erection Machinery and Tools 3 Clearance of Debris Total Sum Insured	<b>Sum Insured</b> Included in Item 1.10 of Section I Not Covered Included in Item 4 of Section I As Specified in Total Sum Insured of Section I
<b>Excesses</b> 1 Property to be erected : in respect of each and every occurrence 10 during erection 11 during testing 2 Erection Machinery and Tools : in respect of each and every occurrence for loss or damage arising out of any cause	the first As per attached the first As per attached  the first Not Applicable
<b>Section III Third Party Liability</b> 1 Limit of indemnity in respect of any one accident or series of accidents arising out of one event 10 for bodily injury 11 for property damage 2 Total limit of indemnity under this Policy	} Combined Single Limit of } THB. 10,000,000.00 } } } THB. 10,000,000.00
<b>Excesses</b> In respect of each and every occurrence for 10 bodily injury/death 11 loss of or damage to property	the first Nil the first As per attached
<b>Period of Insurance</b> 22 Month(s) Section I 27/08/2024 - 27/06/2026 plus 12 month/s maintenance Section II 27/08/2024 - 27/06/2026 plus 12 month/s maintenance Section III 27/08/2024 - 27/06/2026 plus - month/s maintenance	
<b>Premium</b> Section I } Section II } THB. 842,982.00 (100%) VAT } THB. 59,244.78 Stamp Duty } THB. 3,372.00 Total } THB. 905,598.78 Section III } VAT } Stamp Duty } Total }	

In Witness whereof the Undersigned being duly authorised by the insurers and on behalf of the Insurers has/have here unto set his/their hand(s).

Authorized Signature

Rev.0:01/06/2009



บริษัท เดอะเวสประกันภัย จำกัด (มหาชน)  
97 และ 99 อาคารเดอะเวสประกันภัย ถนนราชดำเนินกลาง  
แขวงบวรนิเวศ เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200  
โทร : 0 2080 1599 สายด่วน 1291 โทรสาร : 0 2629 4150  
E-mail : dvsins@deves.co.th, www.deves.co.th

THE DEVES INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED  
97, 99 Deves Insurance Building, Ratchadamnoen Klang Avenue,  
Borwornnives, Phranakorn, Bangkok 10200, Thailand  
Tel : 0 2080 1599 Hotline : 1291 Fax : 0 2629 4150  
E-mail : dvsins@deves.co.th, www.deves.co.th

ทะเบียนเลขที่ / เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107537002478

## CONTRACT WORKS INSURANCE POLICY

Whereas the Insured named in the Schedule hereto has made to THE DEVES INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED

(hereinafter called "the Insurers") a written proposal by completing a Questionnaire which together with any other statements made in writing by the Insured for the purpose of this Policy is deemed to be Incorporated herein,

Now this Policy witnesses that in consideration of the Insured having paid to the Insurers the premium mentioned in the Schedule the Insurers will indemnify the Insured in the manner and to the extent hereinafter provided.

Provided always that the due observance and fulfilment of the terms, conditions and exceptions of this Policy in so far as they relate to anything to be done or complied with by the [REDACTED] the statements and answers in the proposal(s) shall be conditions precedent to [REDACTED] recover hereunder,

The Schedule and the Section(s) shall be deemed to be Incorporated in and for [REDACTED] the expression 'this Policy' wherever used in this contract shall be read as including the Schedule and the Section(s). Any word or expression to which a specific meaning has been attached in any part of this Policy or of the Schedule or of the Section(s) shall bear such meaning wherever it may appear.

## GENERAL CONDITIONS

- 1 The Insured at his own expense shall take all reasonable precautions to prevent loss, damage or liability and to comply with sound engineering practice, statutory requirements and manufacturers' recommendations designed to ensure the safe working of plant and equipment. The Insured shall also maintain in efficient condition all contract works, construction plant, equipment and construction or erection machinery insured by this Policy.
- 2 The Insured shall immediately notify the Insurers in writing of any material change in the risk insured hereunder; in such case continuance of the insurance shall be subject to terms and conditions to be agreed.
- 3 Representatives of the Insurers shall at any reasonable time have access to the site or premises and to all pertinent data, documents, drawings, etc. and shall have the right to inspect any property insured.
- 4 In the event of any occurrence which might give rise to a claim under the Policy, the Insured shall :
  - 40 immediately notify the Insurers by telephone or e-mail as well as in writing and supply all such particulars and proofs of claim as may be required by the Insurers;
  - 41 take all steps within his power to minimise the extent of the loss or damage;
  - 42 preserve the damaged property and make it available for inspection by a representative or surveyor of the insurers;
  - 43 inform the police authorities in case of loss or damage due to theft or burglary;
  - 44 send to the Insurers immediately on receipt any writ, summons or other proceedings which may be commenced against the Insured.

The Insurers shall not in any case be liable for loss, damage or liability of which no notice has been received by the Insurers within 14 days of its occurrence.

Upon notification being given to the Insurers under this condition, the Insured may carry out the repairs or replacement of any minor damage; in all other cases a representative of the Insurers shall have the opportunity of inspecting the loss or damage before any repairs or alterations are effected. Nothing herein shall prevent the Insured from taking such steps as are absolutely necessary for the security and continuation of the contract work.

The Insured shall not be entitled to abandon any property to the Insurers whether taken possession of by the Insurers or not.

- 5 The Insured shall at the expense of the Insurers do and concur in doing and permit to be done all such acts and things as may be necessary or required by the Insurers in the interest of any rights or remedies, or of obtaining relief or indemnity from parties (other than those insured under this Policy) to which the Insurers shall be or would become entitled or subrogated upon their paying for or making good any loss or damage under this Policy, whether such acts and things shall be or become necessary or required before or after the Insured's indemnification by the Insurers.

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

Type	: Contract Works Insurance
Project	: อาคารพักอาศัยรวม 33 ชั้น Terra Residence II
Insured	: บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ในฐานะผู้ว่าจ้าง และ/หรือ ผู้รับเหมาหลัก และ/หรือ ผู้รับเหมาช่วงอื่นๆ
Title of Contract	: งานก่อสร้างอาคารพักอาศัย 33 ชั้น ประกอบด้วย งานโครงสร้าง (รวมงานเสาเข็ม) งานสถาปัตยกรรม งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร งานระบบประปา สุขาภิบาลและงานระบบดับเพลิง และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามสัญญาว่าจ้าง
Contract Site	: ถนนคลองหลวง ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
Period of Insurance	: 22 Months from 27/08/2024 to 27/06/2026 Plus 12 months maintenance period (including 4 weeks testing)
Interest	: All Contract Works, whether permanent or temporary works, materials to be incorporated or for incorporation therein. Materials or items supplied by the Principal. Property to be erected including Freight Customs Duties and Costs of Erection
Coverage	: <b><u>Section I Building and Civil Engineering Works and Section II Machinery Erection</u></b> Property Insured shall suffer any unforeseen or accidental loss or damage from any cause, other than those specifically excluded, such as fire, lightning, explosion, subsidence, landslide, collapse, water damage and theft  <b><u>Section III Third Party Liability</u></b> The Insurers will indemnify the Insured against all sums which the insured shall become legally liable to pay as compensation for a) accidental bodily injury or illness to any person b) accidental loss or damage to property occurring in direct connection with the performance of the contract and happening on or in the immediate vicinity of the contract site during the period of insurance.

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

Sum Insured : **Section I Building and Civil Engineering Works and Section II Machinery Erection**  
 - Contract Works THB 556,988,146.10 (100%)

**Section III Third Party Liability**

Limit of indemnity of THB 10,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period

**Sub Limit under Coverage for Natural Perils**

Windstorm (including Hurricane and Cyclone), Flood, Earthquake or Volcanic Eruption or Tidal Wave or Tsunami and Hail combined single limit of THB 5,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period.

Excess : **Section I Building and Civil Engineering Works and Section II Machinery Erection**

In respect of each and every occurrence for loss or damage arising out of :-

- |   |   |
|---|---|
| i) subsidence, landslide, collapse,<br>any water damage, theft and maintenance  | The first 10% of loss amount<br>or minimum THB 100,000.-<br>whichever is higher |
| ii) any other cause   | The first 10% of loss amount<br>or minimum THB 100,000.-<br>whichever is higher |
| iii) during erection  | The first 10% of loss amount<br>or minimum THB 100,000.-<br>whichever is higher |
| iv) during testing  | The first 10% of loss amount<br>or minimum THB 100,000.-<br>whichever is higher |
| v) Windstorm (including Hurricane, Cyclone),<br>Flood, Earthquake or Volcanic Eruption<br>or Tidal Wave or Tsunami and Hail | The first 10% of loss amount<br>or minimum THB 100,000.-<br>whichever is higher |

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

**Section III Third Party Liability**

In respect of each and every occurrence for :-

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| i) bodily injury or death         | Nil   |
| ii) loss of or damage to property | The first 10% of loss amount<br>or minimum THB 100,000.-<br>whichever is higher |

Special Conditions : The insurance under this Policy is subject to the following clauses hereto attached

1. Architects, Surveyors and Consulting Engineer's Fees Clause

**Limit of Indemnity** : THB 10,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period.

2. Automatic Reinstatement of Sum Insured/Reinstatement of Sum Insured After Loss

3. Cover for Loss or Damage due to Strike and Riot

4. Debris Removal Clause

**Limit of Indemnity** : THB 10,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period.

5. Existing Property or Property Belonging to or Held in Care, Custody or Control by Insured

**Limit of Indemnity** : THB 5,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period.**Excess** : the first 10% of loss amount or minimum THB 100,000.- whichever is higher each and every loss.

6. Expediting Costs Clause (10% of normal repair costs excluding Airfreight)

7. Extended Maintenance Cover (12 months)

8. Fire Fighting Expenses Clause

**Limit of Indemnity** : THB 10,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period.

9. Fire Prevention Measures

10. 72 Hours Clause

11. Inland Transit Clause

**Limit of Indemnity** : THB 10,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period.

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

## 12. Plans &amp; Documents Clause

**Limit of Indemnity** : THB 10,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period

## 13. Loss Notification Clause (30 days)

## 14. Principal's Employees and Representatives Clause

## 15. Special Conditions concerning Fire-Fighting Facilities and Fire Safety on Construction Sites

## 16. Special Conditions Concerning Piling Foundation and Retaining Wall Works

## 17. Temporary Protection Clause

**Limit of Indemnity** : THB 10,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period.

## 18. Third Party Liability in respect of Existing Underground Cables or Pipelines

**Limit of Indemnity** : THB 5,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period.

**Excess** : the first 10% of loss amount or minimum THB 100,000.- whichever is higher any one occurrence

## 19. Waiver of Subrogation

## 20. Sub Limit for Windstorm Endorsement

## 21. Sub Limit for Flood Endorsement

## 22. Sub Limit for Earthquake or Volcanic Eruption or Tidal wave or Tsunami Endorsement

## 23. Sub Limit for Hail Endorsement

## 24. Sanction Limitation And Exclusion Endorsement (ทสร.001)

## 25. Electronic Data and Internet Endorsement (ทส.1.68)

## 26. War and Terrorism Exclusion (อค./ทส.1.69)

## 27. เอกสารแนบท้ายว่าด้วยข้อยกเว้นภัยโรคติดต่อ (แบบที่ 6)

## 28. เอกสารแนบท้ายว่าด้วยข้อยกเว้นภัยโรคติดต่อ (แบบที่ 7)

## Remarks

1. เงื่อนไขและความคุ้มครองอื่นๆ ให้เป็นไปตามกรมธรรม์มาตรฐาน
2. ไม่คุ้มครองความเสียหายที่เกิดขึ้นก่อนแจ้งทำประกันภัย
3. ระยะห่างระหว่างสถานที่ก่อสร้าง และทรัพย์สินอื่น รวมถึง ระยะห่างจากทรัพย์สินเดิมของผู้ว่าจ้าง และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก ต้องไม่น้อยกว่า 10 เมตร
4. ผู้เอาประกันภัยจะต้องมีมาตรการป้องกันน้ำท่วมอย่างเคร่งครัด
5. งานที่เริ่มดำเนินการไปแล้ว ต้องไม่เกิน 10% ของมูลค่าโครงการ

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

Beneficiary : “ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)” ตามภาระผูกพัน

Co-Insurers : 1. บริษัท เทเวศประกันภัย จำกัด (มหาชน) 45%  
2. บริษัท เออร์โกประกันภัย (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) 30%  
3. บริษัท อินทรประกันภัย จำกัด (มหาชน) 25%

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด  
อาคารชุดรีเจนท์ศรีนครินทร์ ทาวเวอร์ ชั้นที่ 2 ห้องเลขที่ 700/18 ซอยประจักษ์  
ถนนศรีนครินทร์ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105551086657 สำนักงานใหญ่

บริษัทประกันภัยร่วม	สัดส่วน (%)	จำนวนเงินเอาประกันภัย (บาท)	เบี้ยประกันภัยสุทธิ (บาท)	อากร (บาท)	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% (บาท)	เบี้ยประกันภัยรวม (บาท)
บริษัท เทเวศประกันภัย จำกัด (มหาชน)	45%	250,644,665.75	379,342.00	1,518.00	26,660.20	407,520.20
บริษัท เออร์โกประกันภัย (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	30%	167,096,443.83	252,895.00	1,012.00	17,773.49	271,680.49
บริษัท อินทประกันภัย จำกัด (มหาชน)	25%	139,247,036.52	210,745.00	842.00	14,811.09	226,398.09
	100%	556,988,146.10	842,982.00	3,372.00	59,244.78	905,598.78

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

INSURED : บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ในฐานะผู้ว่าจ้าง และ/หรือ ผู้รับเหมาหลัก และ/หรือ ผู้รับเหมาช่วงอื่นๆ

CO-INSURANCE CLAUSE

The subscription hereto of the Co-Insurers are as mentioned below, and the Co-Insurers, each for itself and not one for the others, are severally and independently liable only for the amount of proportion of any loss or damage recoverable hereunder as their respective subscription hereto bears to the total value insured and shall in no event be responsible for the liability of the other Co-Insurers. The Limit of Indemnity of each Insurer is shown as follows :-

	<u>Percentage of Participation</u>	<u>Reference No.</u>
บริษัท เทเวศประกันภัย จำกัด (มหาชน)	45%	Policy No. 00/2024-E0011154-NP-NCR

[Redacted Signature]

Chairman

President

[Redacted Signature]

Authorized Signature

[Redacted Signature]

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

INSURED : บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ในฐานะผู้ว่าจ้าง และ/หรือ ผู้รับเหมาหลัก  
และ/หรือ ผู้รับเหมาช่วงอื่นๆ

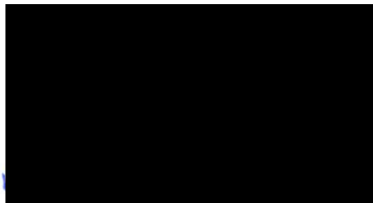
CO-INSURANCE CLAUSE

The subscription hereto of the Co-Insurers are as mentioned below, and the Co-Insurers, each for itself and not one for the others, are severally and independently liable only for the amount of proportion of any loss or damage recoverable hereunder as their respective subscription hereto bears to the total value insured and shall in no event be responsible for the liability of the other Co-Insurers. The Limit of Indemnity of each Insurer is shown as follows : -

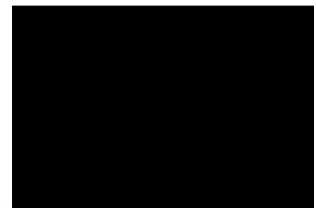
	<u>Percentage of Participation</u>	<u>Reference No.</u>
บริษัท เออร์โกประกันภัย (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	30%	Policy No. 240175/E001000002



Director



Director




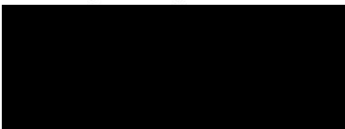

Authorized Signature

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

INSURED : บริษัท เทอร์รา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ในฐานะผู้ว่าจ้าง และ/หรือ ผู้รับเหมาหลัก  
และ/หรือ ผู้รับเหมาช่วงอื่นๆ

CO-INSURANCE CLAUSE

The subscription hereto of the Co-Insurers are as mentioned below, and the Co-Insurers, each for itself and not one for the others, are severally and independently liable only for the amount of proportion of any loss or damage recoverable hereunder as their respective subscription hereto bears to the total value insured and shall in no event be responsible for the liability of the other Co-Insurers. The Limit of Indemnity of each Insurer is shown as follows :-

	<u>Percentage of Participation</u>	<u>Reference No.</u>
บริษัท อินทรประกันภัย จำกัด (มหาชน)	25%	Policy No. CAR 34318136-24NBK
		
Director	Director	Authorized Signature

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

**1. ARCHITECTS, SURVEYORS AND CONSULTING ENGINEERS' FEES CLAUSE**

It is hereby declared and agreed that the Sum Insured under Section I of this Policy includes an amount not exceeding THB 10,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period in respect of architects', surveyors', legal consulting engineers' and other fees for estimates plans specifications quantities tenders and supervision necessarily incurred in the reinstatement of the property insured consequent upon loss or damage which is the subject of indemnity under this insurance at a rate in accordance with the scale of the appropriate professional body ruling at the time of reinstatement but not for such fees for preparing any claim hereunder

Subject always to the Policy term, conditions and exceptions.

CLAUSE/CAR/1

**2. AUTOMATIC REINSTATEMENT OF SUM INSURED / REINSTATEMENT OF SUM INSURED AFTER LOSS**

In consideration of the Insured undertaking to pay an additional premium at the agreed rate on the amount of loss calculated on a pro-rata basis from the date of such loss to the expiry of the current period of insurance, it is agreed that in the event of loss the Company shall maintain in force the full Sum Insured.

CLAUSE/CAR/4

**3. COVER FOR LOSS OR DAMAGE DUE TO STRIKE AND RIOT**

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon, and subject to the Insured having paid the agreed extra premium, this Policy shall be extended to cover loss or damage due to strike and riot which for the purpose of this Endorsement shall mean (subject always to the Special Conditions hereinafter contained) loss of or damage to the property insured directly caused by

1. the act of any person taking part together with others in any disturbance of the public peace (whether in connection with a strike or lock-out or not) not being an occurrence mentioned in condition 2 of the Special Conditions hereof,
2. the action of any lawfully constituted authority in suppressing or attempting to suppress any such disturbance or in minimizing the consequences of any such disturbance,
3. the wilful act of any striker or locked-out worker performed in furtherance of a strike or in resistance to a lock-out,
4. the action of any lawfully constituted authority in preventing or attempting to prevent any such act or in minimizing the consequences of any such act.

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

Provided that it is hereby further expressly agreed and declared that

1. all the terms, exclusions, provisions and conditions of the Policy shall apply in all respects to the insurance granted by this extension save in so far as the same are expressly varied by the following Special Conditions, and any reference to loss or damage in the wording of the Policy shall be deemed to include the perils hereby insured against,
2. the following Special Conditions shall apply only to the insurance granted by this extension, and the wording of the Policy shall apply in all respects to the insurance granted by the Policy as if this Endorsement had not been made thereon.

## Special Condition

1. This insurance does not cover
  - a) loss or damage resulting from total or partial cessation of work or the retarding, interruption or cessation of any process or operation,
  - b) loss or damage occasioned by permanent or temporary dispossession resulting from confiscation, commandeering or requisition by any lawfully constituted authority,
  - c) loss or damage occasioned by permanent or temporary dispossession of any building resulting from the unlawful occupation by any person of such building,
  - d) consequential loss or liability of any kind or description, any payments over and above the indemnity for the material damage as provided herein.

Provided nevertheless that the Insurers are not relieved under b or c above of any liability to the Insured in respect of physical damage to the property insured occurring before dispossession or during temporary dispossession.

2. This insurance shall not cover any loss or damage occasioned by or through or in consequence, directly or indirectly, of any of the following occurrences, namely
  - a) war, invasion, act of foreign enemy, hostilities or warlike operations (whether war be declared or not), civil war,
  - b) mutiny, civil commotion assuming the proportion of or amounting to a popular rising, military rising, insurrection, rebellion, revolution, military or usurped power,
  - c) any act of any person acting on behalf of or in connection with any organization with activities directed toward the overthrow by force of the government de jure or de facto or to the influencing of it by terrorism or violence

**ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR**

In any action, suit or other proceeding, where the Insurers allege that by reason of the provisions of this condition any loss or damage is not covered by this insurance, the burden of proving that such loss or damage is covered shall be upon the Insured.

3. This insurance may at any time be terminated by the Insurers on notice to that effect being given by registered post at the Insured's last known address, in which case the Insurers shall be liable to repay a rateable proportion of the premium for the unexpired term from the date of termination.

CLAUSE/CAR/22-24

**4. DEBRIS REMOVAL CLAUSE**

It is understood that the insurance by Section I of this policy is extended to include costs and expenses necessarily incurred by the Insured with the consent of the Insurers in :

- a) removing debris
- b) dismantling and/or demolishing
- c) shoring up or propping

of the portion or portions of the property by the said Section destroyed or damaged by any perils hereby insured against.

The liability of the Insurers under this clause and the policy in respect of this extension shall in no case exceed THB 10,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period.

CLAUSE/CAR/34

**5. EXISTING PROPERTY OR PROPERTY BELONGING TO OR HELD IN CARE, CUSTODY OR CONTROL BY INSURED**

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon and subject to the Insured having paid the agreed extra premium, Section I&II of this insurance shall be extended to cover loss of or damage to the existing property or property belonging to or held in care, custody or control by the Insured caused by or arising out of the construction or erection of the items insured under Section I&II.

The Insurers will only indemnify the Insured for loss of or damage to the insured property provided that prior to the commencement of construction its condition is sound and the necessary safety measures have been taken.

In respect of loss or damage caused by vibration or by the removal or weakening of support Insurers will only indemnify the Insured for loss or damage as a result of a total or partial collapse of the insured property, and not for superficial damage which neither impairs the stability of the insured property nor endangers its users.

**ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR**

The Insurers will not indemnify the Insured for

- loss or damage which is foreseeable having regard to the nature of the construction work or the manner of its execution,
- the costs of loss prevention or minimization measures which become necessary during the period of insurance.

**Limit of Indemnity** : THB 5,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period.

**Excess** : the first 10% of loss amount or minimum THB 100,000.- whichever is higher each and every loss.

CLAUSE/CAR/117

**6. EXPEDITING COSTS CLAUSE**

It is agreed and understood that the Insurers will also indemnify the Insured in respect of extra charges for overtime work, night work, work on public holidays and express freight provided that such charges are incurred in connection with an indemnifiable loss or damage to property insured under the policy with limit of indemnity any one occurrence and in the aggregate is limited to 10% of the repair cost of any damage. Extra charges for airfreight are excluded by this Policy.

CLAUSE/CAR/43

**7. EXTENDED MAINTENANCE COVER CLAUSE**

The Insurance Policy is extended for the Maintenance Period on condition that its cover shall be limited as follows:

**1. INSURANCE COVER**

- 1.1 It is agreed and understood that the Insurers will indemnify the Insured solely for loss of or damage to the property insured under the Material Damage Section of the Policy, occurring during the Maintenance Period specified in the Schedule and only when it caused by
  - 1.1.1 the Insured whilst at the Contract Site for purpose of doing work in order to comply with the maintenance obligations under the Contract
  - 1.1.2 any act or omission of the Insured whilst at the Contract Site during the Contract Works period specified in the Schedule.
- 1.2 All terms, conditions, exclusions and endorsements of the Policy referring to or contained in the Material Damage Section shall apply insofar as they are not modified or replaced by the stipulations of this Endorsement.

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

**2. MAINTENANCE PERIOD**

The Maintenance Period shall commence for the entire works upon completion of commissioning and testing or whenever the works are taken over or taken into use, whichever is earlier.

It shall end on the date specified in the Schedule.

If individual parts of the works are tested, taken over or taken into use, the Maintenance Period shall begin and expire for each such part individually and shall not exceed the period in months specified in the Schedule. The Insured shall notify the Insurers of such gradual taking over.

**3. SUM INSURED-ADDITIONAL PREMIUM**

The Sum Insured is identical with the estimated contract value at completion of the Contract Works.

**4. SUM INSURED – ADDITIONAL PREMIUM**

4.1 The Sum Insured under this additional cover is an aggregate limit of indemnities payable during the insurance period and is to be show in the Schedule.

4.2 The Additional Premium is included in the Total Premium shown in the Schedule.

CLAUSE/CAR/46-47

**8. FIRE FIGHTING EXPENSES CLAUSE**

It is agreed that in the event of a fire or a series of fires arising directly or indirectly from the same occurrence including fire threatening to involve the Property Insured under this Section of the Policy, the Insured shall be entitled to recover :-

- a) the replacement cost of materials used and/or damaged in extinguishing the same
- b) the cost of all clothing and/or personal effects damaged and/or lost as a result of fire and/or extinguishing the same unless specifically insured elsewhere
- c) all other actual expenses (including wages and the like paid for fighting, extinguishing and/or localising the fire)

**Limit of Indemnity** : THB 10,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period.

CLAUSE/CAR/54

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

**9. FIRE PREVENTION MEASURES**

Notwithstanding the conditions, provisions and other endorsements of the Policy, it is understood and agreed that the Insurers shall not be liable to indemnify the Insured in respect of any loss or damage directly or indirectly caused by fire and/or explosion,

1. If waste material, empty boxes, crates, waste wood, paper is not immediately removed from buildings and construction/erection works and stored at a safe distance and on the safe side of the site with regard to predominant wind direction
2. If alarm organisation, fire-fighting crew and fire fighting equipment are not ready for action prior to any machinery equipment or interior furnishing being stored or installed in the bare structure of buildings or machine rooms
3. If hot work - such as welding, flame cutting and the like and use of open fire for the application of hot coatings or for drying purposes etc. - is not specially guarded by at least one standby watchman who disposes of sufficient and immediately usable fire extinguishing capacity and who has a direct communication line to the fire alarm centre which is to be manned around the clock (24 hours)

CLAUSE/CAR/55

**10. 72 HOURS CLAUSE**

It is agreed that all losses arising separately out of one event of

- a. earthquake
- b. storm, tempest or flood
- c. bursting, overflowing, discharging, or leaking of water tanks, apparatus or pipes

occurring within each and every separate period of 72 consecutive hours shall be adjusted as one loss.

CLAUSE/CAR/58

**11. INLAND TRANSIT CLAUSE**

Notwithstanding anything contained herein to the contrary, it is hereby understood and agreed that the insurance under this Policy is extended to cover loss or damage to the Insured Property as stated in the Schedule in respect of under Section I & II whilst in transit (excluding loading and unloading) from Offsite Storage to the Contract Site other than on waterways or by air within the territorial for the purpose of pursuing the Contract Works insured under this Policy.

**Limit of Indemnity** : THB 10,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period.

CLAUSE/CAR/63

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

**12. PLANS & DOCUMENTS CLAUSE**

It is agreed that this policy is extended to cover loss of or damage to plans & documents subject to a limit of THB 10,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period.

CLAUSE/CAR/72

**13. LOSS NOTIFICATION CLAUSE**

Notwithstanding anything contained herein to the contrary, it is agreed that this insurance will not be prejudiced by any inadvertent delays, errors or omission in notifying the Insurers of any circumstances or events giving rise or likely to give rise to a claim under this Policy within 30 days.

CLAUSE/CAR/65

**14. PRINCIPAL'S EMPLOYEES AND REPRESENTATIVES CLAUSE**

The insurance under Section III "Third Party Liability" of the Policy is extended to cover liability of the Insured consequent upon

- a) Accidental loss or damage to property belonging to Principal's employees and Principal's representatives (Supervision Personnel) who concerned with the performance of the Contract insured under the Policy.
- b) Accidental Bodily Injury to Principal's employees and Principal's representatives (Supervision Personnel) who concerned with the performance of the Contract Insured under the Policy.

Limit of indemnity : Included in Section III  
Deductible : As per in Section III  
Extra Premium : Included in Section III

CLAUSE/CAR/76

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

**15. SPECIAL CONDITIONS CONCERNING FIRE-FIGHTING FACILITIES AND FIRE SAFETY ON CONSTRUCTION SITES**

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon, the insurers shall only indemnify the Insured for loss or damage directly or indirectly caused by or resulting from fire or explosion, provided always that

1. With regard to the progress of work adequate fire-fighting equipment and sufficient extinguishing agents are available and operative at all times.
2. The cabinets containing hose reels and portable fire extinguishers are inspected at regular intervals
3. Waste material is removed regularly. All floors undergoing fit-out are cleared of combustible waste regularly depending on the quantity
4. A "permit to work" system is implemented for all contractors engaged in "hot work" of any kind such as but not limited to
  - grinding, cutting or welding operations,
  - use of blow lamps and torches,
  - application of hot bitumen,

or any other heat producing operation.

"Hot work" is carried out only in the presence of at least one worker equipped with a fire extinguisher and trained in fire-fighting.

5. All inflammable material and especially all inflammable liquids and gases shall be stored at a sufficiently large distance from the property under construction or erection and any hot work.
6. A Site Safety Coordinator is appointed.

A Fire Protection Plan and a Site Fire Action Plan are implemented and updated regularly.

The contractor's personnel are trained in fire-fighting and fire-fighting drills carried out regularly.

The nearest fire brigade is familiarized with the site and immediate access maintained for it at all times.

7. The site is fenced off and access controlled.

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

8. Upon completion of testing and commissioning of the permanent fire protection systems, the insured will ensure that these are maintained in an operating condition until final handover and acceptance of the project

CLAUSE/CAR/118

**16. SPECIAL CONDITIONS CONCERNING PILING FOUNDATION AND RETAINING WALL WORKS**

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the Policy or endorsed thereon, the Insurers shall not indemnify the Insured in respect of expenses incurred

1. for replacing or rectifying piles or retaining wall elements
  - a) Which have become misplaced or misaligned or jammed during their construction
  - b) Which are lost or abandoned or damaged during driving or extraction;
  - c) Which have become obstructed by jammed or damaged piling equipment or casings;
2. for rectifying disconnected or declutched sheet piles;
3. for rectifying any leakage or infiltration of material of any kind;
4. for filling voids or for replacing lost bentonite;
5. as a result of any piles or foundation elements having failed to pass a load bearing test or otherwise not having reached their designed load bearing capacity;
6. for reinstating profiles or dimensions.

This endorsement shall not apply to loss or damage caused by natural hazards. The burden of proving that such loss or damage is covered shall be upon the Insured.

CLAUSE/CAR/85

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

**17. TEMPORARY PROTECTION CLAUSE**

This Policy extends to cover costs and expenses incurred by or on behalf of any of the Insured anywhere within the Territorial Limits mentioned in the schedule in the purchasing and/or hiring and in the erection and dismantling of hoardings, barriers, fences and any other form of protection which the relevant Insured must provide, in order to comply with the requirements of any Government Department, Local Government or other Statutory Authority; provided that the indemnity afforded by this clause shall only apply where the requirement to provide protection as aforesaid occurs as a result of the operation of any peril or eventuality hereby insured against.

The limit of liability under this clause shall in no case exceed THB 10,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period.

CLAUSE/CAR/95

**18. THIRD PARTY LIABILITY IN RESPECT OF EXISTING UNDERGROUND CABLES OR PIPELINES**

Notwithstanding the conditions, provisions and other endorsements of the policy, it is understood and agreed that the following special conditions shall apply:

The Insurers shall not be liable under the Policy to indemnify loss of or damage to existing underground cables or pipes of any kind, electric cables, telephone cables, water and gas pipes, sewers and other pipelines etc. unless prior to the commencement of works

the Insured had requested and obtained from the public authorities or  
the owners of such an underground system the exact position of all cables or pipes

the Insured had traced their existence and indicated location

The indemnity shall in any case be restricted to the repair costs of such cables or pipes. Any consequential damage shall be excluded from the policy cover.

**Limit of Indemnity** : THB 5,000,000.- any one occurrence and in the aggregate during insurance period.

**Excess** : the first 10% of loss amount or minimum THB 100,000.- whichever is higher any one occurrence.

CLAUSE/CAR/96

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

**19. WAIVER OF SUBROGATION**

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions, provisions and conditions contained in the policy or endorsed thereon, the Insurers shall waive their rights of subrogation against any other parties relating to this construction works who would in the event of a subrogation action being pursued submit a claim to and be indemnified by the Insurers under this policy.

CLAUSE/CAR/100

**20. SUB LIMIT FOR WINDSTORM ENDORSEMENT**

This endorsement is forming part of this Policy.

It is hereby agreed that under this Policy, the sub limit shall be set for loss or damage caused by windstorm.

- 1) By this sub limit for windstorm, the average clause shall not be applied in consideration of indemnification in case of loss or damage to property insured.
- 2) This sub limit for windstorm shall be deemed as the maximum limit of indemnity for the whole period of insurance. When the loss or damage occurred and the Company has already paid for such loss or damage, such maximum limit shall be reduced by the amount of any loss paid by the Company.
- 3) This sub limit for any one occurrence and in aggregate shall be in accordance with the sub limit as stated in the policy schedule or this endorsement.

Anyway, the insured shall be liable for the first loss amount or amount of deductible as stated in the policy schedule or this endorsement.

Nevertheless, the liability under this endorsement and this policy combined not exceeding the sum insured as stated in the Schedule.

Limit : As per attachment

Deductible : As per attachment

The agreement under this endorsement shall be subject to the same exclusions, general conditions and other statements as contained in this Policy, unless otherwise amended, changed, appended within this endorsement.

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

**21. SUB LIMIT FOR FLOOD ENDORSEMENT**

This endorsement is forming part of this Policy.

It is hereby agreed that under this Policy, the sub limit shall be set for loss or damage caused by flood.

- 1) By this sub limit for flood, the average clause shall not be applied in consideration of indemnification in case of loss or damage to property insured.
- 2) This sub limit for flood shall be deemed as the maximum limit of indemnity for the whole period of insurance. When the loss or damage occurred and the Company has already paid for such loss or damage, such maximum limit shall be reduced by the amount of any loss paid by the Company.
- 3) This sub limit for any one occurrence and in aggregate shall be in accordance with the sub limit as stated in the policy schedule or this endorsement.

Anyway, the insured shall be liable for the first loss amount or amount of deductible as stated in the policy schedule or this endorsement.

Nevertheless, the liability under this endorsement and this policy combined not exceeding the sum insured as stated in the Schedule.

Limit : As per attachment

Deductible : As per attachment

The agreement under this endorsement shall be subject to the same exclusions, general conditions and other statements as contained in this Policy, unless otherwise amended, changed, appended within this endorsement.

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

**22. SUB LIMIT FOR EARTHQUAKE OR VOLCANIC ERUPTION OR TIDAL WAVE OR TSUNAMI  
ENDORSEMENT**

This endorsement is forming part of this Policy.

It is hereby agreed that under this Policy, the sub limit shall be set for loss or damage caused by earthquake or volcanic eruption or tidal wave or tsunami.

- 1) By this sub limit for earthquake or volcanic eruption or tidal wave or tsunami, the average clause shall not be applied in consideration of indemnification in case of loss or damage to property insured.
- 2) This sub limit for earthquake or volcanic eruption or tidal wave or tsunami shall be deemed as the maximum limit of indemnity for the whole period of insurance. When the loss or damage occurred and the Company has already paid for such loss or damage, such maximum limit shall be reduced by the amount of any loss paid by the Company.
- 3) This sub limit for any one occurrence and in aggregate shall be in accordance with the sub limit as stated in the policy schedule or this endorsement.

Anyway, the insured shall be liable for the first loss amount or amount of deductible as stated in the policy schedule or this endorsement.

Nevertheless, the liability under this endorsement and this policy combined not exceeding the sum insured as stated in the Schedule.

Limit : As per attachment  
Deductible : As per attachment

The agreement under this endorsement shall be subject to the same exclusions, general conditions and other statements as contained in this Policy, unless otherwise amended, changed, appended within this endorsement.

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

**23. SUB LIMIT FOR HAIL ENDORSEMENT**

This endorsement is forming part of this Policy.

It is hereby agreed that under this Policy, the sub limit shall be set for loss or damage caused by hail.

- 1) By this sub limit for hail, the average clause shall not be applied in consideration of indemnification in case of loss or damage to property insured.
- 2) This sub limit for hail shall be deemed as the maximum limit of indemnity for the whole period of insurance. When the loss or damage occurred and the Company has already paid for such loss or damage, such maximum limit shall be reduced by the amount of any loss paid by the Company.
- 3) This sub limit for any one occurrence and in aggregate shall be in accordance with the sub limit as stated in the policy schedule or this endorsement.

Anyway, the insured shall be liable for the first loss amount or amount of deductible as stated in the policy schedule or this endorsement.

Nevertheless, the liability under this endorsement and this policy combined not exceeding the sum insured as stated in the Schedule.

Limit : As per attachment

Deductible : As per attachment

The agreement under this endorsement shall be subject to the same exclusions, general conditions and other statements as contained in this Policy, unless otherwise amended, changed, appended within this endorsement.

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

Tor Sor Ror.001

## 24. SANCTION LIMITATION AND EXCLUSION CLAUSE

This endorsement forms part of this policy.

It is hereby agreed and declared that notwithstanding anything contained in the Policy or Endorsement to the contrary,

This Policy shall not cover any claim, payment of any claim or provide any benefit hereunder to the extent that the provision of such cover, payment of such claim or provision of such benefit would expose the Company to any sanction, prohibition or restriction under United Nations resolutions or the trade or economic sanctions, laws or regulations of the European Union, Japan, United Kingdom or United States of America.

The agreement under this endorsement shall be subject to the same exclusions, general conditions and other statements as contained in this policy, unless otherwise amended, changed, appended within this endorsement.

Remark : This endorsement shall not be enforced if the Insured has not acknowledged the limitation and exclusion given in this endorsement when the contract is entered into; and the Company shall provide evidence of the Insured's acknowledgement to the Registrar upon requested.

แบบ ทสร.001

24. เอกสารแนบท้ายว่าด้วยข้อจำกัดและข้อยกเว้นเกี่ยวกับมาตรการคว่ำบาตร  
(Sanction Limitation and Exclusion Endorsement)

เอกสารแนบท้ายนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

เป็นที่ตกลงว่า หากข้อความใดในเอกสารแนบท้ายนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัย หรือเอกสารแนบท้ายฉบับอื่น ให้ใช้ข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารแนบท้ายนี้บังคับแทน

กรมธรรม์ประกันภัยนี้ไม่คุ้มครองการเรียกร้อง ค่าสินไหมทดแทนหรือผลประโยชน์ใดๆ ตามกรมธรรม์ประกันภัย หากการให้ความคุ้มครอง การชดเชยค่าสินไหมทดแทน หรือการให้ผลประโยชน์เช่นนั้น อาจทำให้บริษัทมีความเสี่ยงต่อมาตรการคว่ำบาตรหรือข้อห้ามหรือข้อจำกัดภายใต้มติขององค์การสหประชาชาติหรือการคว่ำบาตรทางการค้าหรือทางเศรษฐกิจ กฎหมายหรือกฎระเบียบของสหภาพยุโรป ประเทศญี่ปุ่น สหราชอาณาจักร หรือประเทศสหรัฐอเมริกา

ทั้งนี้ ข้อตกลงภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ยังคงอยู่ภายใต้บังคับของข้อยกเว้น เงื่อนไขทั่วไป และข้อความอื่นๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ในส่วนที่ไม่ได้มีการแก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมโดยเอกสารแนบท้ายนี้

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

แบบ ทส.1.68

25. เอกสารแนบท้ายว่าด้วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และอินเทอร์เน็ต  
(Electronic Data and Internet Endorsement)  
สำหรับกรมธรรม์ประกันภัยความเสียหายทรัพย์สิน

เอกสารแนบท้ายนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

เป็นที่ตกลงกันว่าถ้าข้อความใดในเอกสารแนบท้ายนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัย ให้ใช้ข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารแนบท้ายนี้บังคับแทน  
บริษัทจะไม่ชดเชยค่าเสียหายสำหรับความสูญเสียหรือเสียหาย หรือความเสียหายต่อเนื่อง อันเป็นผลโดยตรง หรือโดยอ้อมซึ่งเกิดจาก :

1. การทำงาน หรือการทำงานบกพร่องของระบบอินเทอร์เน็ต (internet) หรือระบบในแบบเดียวกัน หรือเครือข่ายภายใน (intranet) หรือเครือข่ายส่วนตัว หรือเครือข่ายในแบบเดียวกัน
2. ความเสียหาย การถูกทำลาย ความผิดพลาด การถูกลบ หรือความสูญเสีย หรือเสียหายอื่นๆ ของข้อมูล ซอฟต์แวร์ หรือชุดคำสั่งการเขียน โปรแกรม หรือชุดคำสั่งประเภทใด
3. การเสียประโยชน์ในการใช้ หรือในการทำงานทั้งหมด หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อมูล การเข้ารหัส โปรแกรมซอฟต์แวร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อื่นใดซึ่งทำงานโดยใช้ ไมโครชิป (microchip) หรือตรรกะที่ฝังอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ (embedded logic) และการไม่สามารถ หรือความขัดข้องที่เกิดตามมาในการดำเนินธุรกิจของผู้เอาประกันภัย

เอกสารแนบท้ายนี้ยังคงคุ้มครองความสูญเสียหรือเสียหายที่เกิดขึ้นตามมา หรือความเสียหายต่อเนื่อง อันเป็นผลมาจากภัยที่ได้รับการคุ้มครองตามกรมธรรม์ประกันภัย และเป็นภัยที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้ คือ ไฟไหม้ ฟ้าผ่า ภัยแผ่นดินไหว ภัยระเบิด ภัยจากอากาศยาน ภัยน้ำท่วม ภัยจากควัน ภัยจากขีปนาวุธและภัยลมพายุ

ทั้งนี้ เอกสารแนบท้ายนี้ ให้ใช้ช้อยกเว้น เงื่อนไขทั่วไป และข้อความอื่นๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ บังคับตามเดิม เว้นแต่ได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นในเอกสารแนบท้ายนี้เท่านั้น

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

แบบ อค./ทส.1.69

26. เอกสารแนบท้ายข้อยกเว้นภัยสงครามและการก่อการร้าย  
(War and Terrorism Exclusion)

ถ้าข้อความใดในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยหรือสลักหลังใดๆ ให้เป็นที่ตกลงกันว่า กรมธรรม์ประกันภัยนี้ไม่คุ้มครองความสูญเสีย ความเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ ก็ตาม ไม่ว่าจะเป็นสาเหตุโดยตรงหรือโดยอ้อม เป็นผลมาจากหรือเกี่ยวเนื่องมาจากเหตุการณ์ดังต่อไปนี้ ไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุหรือเหตุการณ์ซึ่งส่งผลกระทบอย่างต่อเนื่อง หรือมีลำดับเหตุการณ์เป็นอย่างไรสำหรับความสูญเสียนั้น

(1) สงคราม การรุกราน การกระทำของศัตรูต่างชาติ การกระทำอันเป็นปฏิปักษ์หรือการปฏิบัติการเยี่ยงสงคราม (ไม่ว่าจะมีการประกาศหรือไม่ก็ตาม) สงครามกลางเมือง การก่อกบฏ การก่อความไม่สงบของประชาชนถึงขนาดลุกฮือต่อต้านรัฐบาล การแข็งเมือง การกบฏ การปฏิวัติ การยึดอำนาจการปกครองโดยทหาร

(2) การกระทำการก่อการร้ายโดยจุดประสงค์ของข้อยกเว้นนี้ การกระทำก่อการร้ายให้หมายความรวมถึงการกระทำซึ่งใช้กำลังหรือความรุนแรง และ/หรือมีการข่มขู่โดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลใด ไม่ว่าจะเป็นกระทำความเพียงลำพัง การกระทำการแทน หรือที่เกี่ยวข้องกับองค์กรใด หรือรัฐบาลใด ซึ่งกระทำเพื่อผลทางการเมือง ศาสนา ลัทธินิยมหรือจุดประสงค์ที่คล้ายคลึงกัน รวมทั้งเพื่อต้องการส่งผลให้รัฐบาลและหรือสาธารณชน หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของสาธารณชนตกอยู่ในภาวะตื่นตระหนก หวาดกลัว

เอกสารแนบท้ายนี้ไม่คุ้มครองความสูญเสีย ความเสียหาย ค่าใช้จ่ายใดๆ ไม่ว่าจะเป็นสาเหตุโดยตรงหรือโดยอ้อม เป็นผลมาจาก หรือ มีส่วนเกี่ยวเนื่องกับการกระทำใดๆ ที่ต้องกระทำขึ้นเพื่อควบคุม ป้องกัน หยุดยั้ง ไม่ว่าจะรูปแบบใด ซึ่งเกี่ยวเนื่องกับเหตุการณ์ ในข้อ 1 และ ข้อ 2 ข้างต้น

ในกรณีที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อยกเว้นนี้ไม่สามารถนำมาใช้บังคับได้ ให้ถือว่าส่วนที่เหลือยังคงมีผลบังคับ ส่วนเงื่อนไขและข้อความอื่นๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ คงใช้บังคับตามเดิม

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

แบบที่ 6

## 27. เอกสารแนบท้ายว่าด้วยข้อยกเว้นภัยโรคติดต่อ

เอกสารแนบท้ายนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

เป็นที่ตกลงกันว่า การประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ไม่คุ้มครองความสูญเสียหรือความเสียหายทางกายภาพ โดยตรงกับทรัพย์สินที่เอาประกันภัย การเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน ต้นทุน ค่าใช้จ่าย หรือจำนวนเงินอื่นใด ที่เกิดจาก เนื่องมาจาก เกิดขึ้นพร้อมกัน หรือเป็นผลสืบเนื่องใด ๆ ทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อมจากโรคติดต่อ หรือความหวั่นเกรง หรือภาวะ คุกคาม (ไม่ว่าจะเกิดขึ้นจริงหรือเป็นไปตามความเข้าใจก็ตาม) ของโรคติดต่อนั้น

ภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้

1. ความสูญเสียหรือความเสียหายทางกายภาพโดยตรงกับทรัพย์สินที่เอาประกันภัย การเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน ต้นทุน ค่าใช้จ่าย หรือจำนวนเงินอื่นใด ให้หมายรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียง ค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการทำความสะอาด การฉีดเชื้อ การ กำจัด การเฝ้าระวัง หรือการทดสอบ โรคติดต่อหรือทรัพย์สินใด ๆ ที่เอาประกันภัยไว้ภายใต้กรมธรรม์ประกันภัยนี้ที่ได้รับ ผลกระทบจากโรคติดต่อนี้

2. คำว่า โรคติดต่อ หมายถึงโรคใด ๆ ที่สามารถแพร่เชื้อได้โดยทางสสาร หรือพาหะใด ๆ จากสิ่งมีชีวิตใดไปยัง สิ่งมีชีวิตอื่น โดยที่

2.1 สสารหรือพาหะ ให้หมายรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียง ไวรัส แบคทีเรีย ปรสิต หรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ หรือการ เปลี่ยนแปลงใด ๆ ของสิ่งเหล่านั้น ไม่ว่าถึงอย่างไรยังมีชีวิตอยู่หรือไม่ก็ตาม และ

2.2 วิธีการแพร่เชื้อไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม ให้หมายรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการแพร่กระจายไปในอากาศ การแพร่เชื้อจากของเหลวในร่างกาย การแพร่เชื้อจากหรือสู่พื้นผิวหรือวัตถุใด ๆ ที่เป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ หรือระหว่าง สิ่งมีชีวิต และ

2.3 โรค สสาร หรือพาหะสามารถก่อให้เกิดหรือคุกคามความเสียหายต่อสุขภาพของมนุษย์ หรือสวัสดิภาพของ มนุษย์ หรือสามารถก่อให้เกิดหรือคุกคามความเสียหาย การเสื่อมสภาพ การสูญเสียมูลค่าการสูญเสียความสามารถทางการตลาด หรือการขาดการใช้ประโยชน์ทรัพย์สินที่เอาประกันภัยไว้

ข้อตกลงภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ ให้ใช้ข้อยกเว้น เงื่อนไขทั่วไปและข้อความอื่นๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้ บังคับตามเดิม เว้นแต่ได้มีการแก้ไข เปลี่ยนแปลง เพิ่มเติมไว้ตามเอกสารแนบท้ายนี้

ทั้งนี้ ข้อความตามเอกสารแนบท้ายนี้ ไม่ใช่ว่าบังคับกับกรมธรรม์ประกันภัยหรือเอกสารแนบท้ายที่ให้ความคุ้มครองภัยจาก โรคติดต่อ

## ATTACHING TO AND FORMING A PART OF POLICY NO. 00/2024-E0011154-NP-NCR

แบบที่ 7

## 28. เอกสารแนบท้ายว่าด้วยข้อยกเว้นภัยโรคติดต่อ

เอกสารแนบท้ายนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้

เป็นที่ตกลงกันว่า การประกันภัยตามกรมธรรม์ประกันภัยนี้ ไม่คุ้มครองความสูญเสีย ความรับผิดชอบ ความเสียหาย ค่าชดเชย การบาดเจ็บ การเจ็บป่วย โรค การเสียชีวิต ค่ารักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการต่อสู้คดี ต้นทุน ค่าใช้จ่าย หรือจำนวนเงินอื่นใด ที่เกิดขึ้นจริงหรือกล่าวอ้างว่าเกิดขึ้น ไม่ว่าจะมีส่วนเหตุร่วมที่เกิดขึ้นพร้อมกัน ผลสืบเนื่องใดๆ เริ่มจาก มีสาเหตุจาก เกิดจาก มีส่วนร่วมมาจาก เป็นผลจาก หรือเกี่ยวข้องทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อมกับโรคติดต่อ หรือความหวุนเกรง หรือภาวะคุกคาม (ไม่ว่าจะเกิดขึ้นจริงหรือเป็นไปตามความเข้าใจ ก็ตาม) ของโรคติดต่อนั้น

ภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้

1. ความสูญเสีย ความรับผิดชอบ ความเสียหาย ค่าชดเชย การบาดเจ็บ การเจ็บป่วย โรค การเสียชีวิต ค่ารักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการต่อสู้คดี ค่าใช้จ่าย หรือจำนวนเงินอื่นใด ให้หมายรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียง ค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการทำความสะอาด การฆ่าเชื้อ การกำจัด การเฝ้าตรวจสอบ หรือการทดสอบสำหรับโรคติดต่อ

2. คำว่า โรคติดต่อ หมายถึง โรคใด ๆ ที่สามารถแพร่เชื้อได้โดยทางสาร หรือพาหะใด ๆ จากสิ่งมีชีวิตใดไปยังสิ่งมีชีวิตอื่น ซึ่งหน่วยงานภาครัฐหรือองค์การอนามัยโลกประกาศให้เป็นโรคติดต่อ โดยที่

2.1 สสารหรือพาหะ ให้หมายรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียง ไวรัส แบคทีเรีย ปรสิต หรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ หรือการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ของสิ่งเหล่านั้น ไม่ว่าจะถือว่ายังมีชีวิตอยู่หรือไม่ก็ตาม และ

2.2 วิธีการแพร่เชื้อไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม ให้หมายรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียง การแพร่กระจายไปในอากาศ การแพร่เชื้อจากของเหลวในร่างกาย การแพร่เชื้อจากหรือสู่พื้นผิวหรือวัตถุใด ๆ ที่เป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ หรือระหว่างสิ่งมีชีวิต และ

2.3 โรค สสาร หรือพาหะสามารถก่อให้เกิดหรือคุกคามต่อการบาดเจ็บทางกาย การเจ็บป่วย การทุพพลภาพทางจิตใจ ความเสียหายต่อสุขภาพของมนุษย์ สวัสดิภาพของมนุษย์ หรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน

ข้อตกลงภายใต้เอกสารแนบท้ายนี้ ให้ใช้ข้อยกเว้น เงื่อนไขทั่วไปและข้อความอื่นๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้บังคับตามเดิม เว้นแต่ได้มีการแก้ไข เปลี่ยนแปลง เพิ่มเติมไว้ตามเอกสารแนบท้ายนี้

ทั้งนี้ ข้อความตามเอกสารแนบท้ายนี้ไม่ใช้บังคับกับกรมธรรม์ประกันภัยหรือเอกสารแนบท้ายที่ให้ความคุ้มครองภัยจากโรคติดต่อ

**Section I****BUILDING AND CIVIL ENGINEERING WORKS**

If at any time during the period of insurance stated in the Schedule the property described in the Schedule shall suffer any unforeseen or accidental loss or damage from any cause, other than those specifically excluded, necessitating repair or replacement, the Insurers will indemnify the Insured in respect of all such loss or damage up to an amount not exceeding in respect of each of the items specified in the Schedule the sum set opposite thereto and not exceeding in all the total sum expressed in the said Schedule as insured hereby, except so far as reinstatement may be made as follows: Payments in respect of claims under this Section of the policy shall not reduce the Sum Insured but the Insured shall pay to the Insurers an additional premium at an agreed rate on the amount of the payment pro rata from the date of loss to the expiry of the Policy. Such additional premium shall be disregarded for the purpose of any adjustment of premium.

The Insurers will also reimburse the Insured for the cost of Clearance of Debris following upon any event giving rise to a claim under this Policy but not exceeding in all the sum set opposite thereto in the Schedule.

**EXCLUSIONS**

The Insurers shall not be liable for:

- 1 loss or damage due to faulty design;
- 2 normal making good;
- 3 cost of replacement or rectification of defective material and/or workmanship, but this exclusion shall be limited to the part or parts immediately affected and shall not be deemed to exclude loss or damage resulting from an accident due to such defective material and/or workmanship;
- 4 wear and tear, corrosion, oxidation, deterioration due to lack of use and normal atmospheric conditions;
- 5 mechanical and/or electrical breakdown or derangement of construction plant and construction machinery;
- 6 loss of or damage to vehicles licensed for general road use or waterborne vessels or aircraft;
- 7 loss of or damage to files, drawings, accounts, bills, currency, stamps, deeds, evidences of debt, notes, securities or cheques;
- 8 loss discovered only at the time of taking an inventory.

**PERIOD OF INSURANCE****Construction Period**

The liability of the Insurers shall commence, notwithstanding any date to the contrary specified in the Schedule, after unloading of the property specified in the Schedule at the Contract Site and Shall expire on the date specified in the Schedule.

The Insurer's liability expires also for any part of the insured contract works taken over or taken into use (whichever shall be earlier) by the Principal prior to the expiry date specified in the Schedule.

**Maintenance Period**

If a maintenance period is specified in the Schedule, the liability of the Insurers during this period shall be limited to any loss or damage occasioned by the Insured Contractor (s) in the course of operations carried out for the purpose of complying with the obligations under the Maintenance Clause of the contract.

**SUM INSURED**

It is a requirement of this insurance that the amounts of insurance stated in the Schedule shall represent:

- for item 1: the full value of the contract works at the completion of the construction, including freight, customs duties, dues and materials or items supplied by the Principal;
- for item 2: the current value at the time of concluding the insurance;
- for item 3: the replacement value.

The Insured undertakes to notify the Insurers of any facts resulting in a material increase or decrease in the value of the insured property, provided always that such increase or decrease shall take effect only after the same has been recorded on the Policy by the Insurers, before the occurrence of any claim hereunder.

## LOSS SETTLEMENT

### Items 1, 2 and 3

The Insured shall satisfy the Insurers by such reasonable evidence as may be required that the loss or damage in respect of which a claim is made has actually arisen from one of the risks insured against.

The Insurers will make payments on the basis of valid bills and documents after repairs have been effected or replacement has taken place, as the case may be. The cost of any provisional repairs will be borne by the Insurers if such repairs constitute part of the final repairs and do not increase the total repair expenses. The cost of any alterations, additions and/or improvements which may be undertaken as a result of any loss or damage shall not be recoverable hereunder.

In addition for **Item 3**, the following conditions are applicable:

In the event of any loss or damage the basis of any settlement under this Policy shall be

- 1 in the case of any damage which can be repaired-the cost of repairs necessary to restore the property to its condition immediately before the occurrence of the damage less salvage, or
- 2 in the case of a total loss-the actual value of the property immediately before the occurrence of the loss less salvage.

All damage which can be repaired shall be repaired, but if the cost of repairing any damage equals or exceeds the value of the property immediately before the occurrence of the damage, the settlement shall be made on the basis provided for in (2) above.

If, in the event of loss or damage, it is found that the sum insured is less than the amount required to be insured, then the amount recoverable by the Insured under this Policy shall be reduced in such proportion as the sum insured bears to the amount required to be insured.

## Section II

### MACHINERY ERECTION

If at any time during the period of insurance stated in the Schedule, the property described in the Schedule shall suffer any unforeseen or accidental loss or damage from any cause, other than those specifically excluded, necessitating repair or placement, the Insurers will indemnify the Insured in respect of all such loss or damage up to an amount not exceeding in respect of each of the items specified in the Schedule the sum set opposite thereto and not exceeding in all the total sum expressed in the said Schedule as insured hereby, except so far as reinstatement may be made as follows: Payments in respect of claims made under this Section of the Policy shall not reduce the sum insured but the Insured shall pay to the Insurers an additional premium at an agreed rate on the amount of the payment pro rata from the date of loss to the expiry of the Policy. Such additional premium shall be disregarded for the purpose of any adjustment of premium.

The Insurers will also reimburse the Insured for the cost of Clearance of Debris following upon any event giving rise to a claim under this Policy but not exceeding in all the sum set opposite thereto in the Schedule.

### EXCLUSIONS

The Insurers shall not be liable for:

- 1 loss or damage due to faulty design, defective material or casting, bad workmanship other than faults in erection;
- 2 normal making good;
- 3 wear and tear, corrosion, oxidation, deterioration due to lack of use and normal atmospheric conditions;
- 4 mechanical and/or electrical breakdown or derangement of erection machinery and erection equipment;
- 5 loss of or damage to vehicles licensed for general road use or waterborne vessels or aircraft;
- 6 loss of or damage to files, drawings, accounts, bills, currency, stamps, deeds, evidences of debt, notes, securities, cheques, packing materials such as cases, boxes and crates;
- 7 loss discovered only at the time of taking an inventory.

### PERIOD OF INSURANCE

The liability of the Insurers shall commence, notwithstanding any date to the contrary specified in the Schedule, directly after unloading of the property specified in the Schedule at the site. It shall continue until immediately after taking over or after the testing operations are completed, but not beyond four weeks from the date of commencement of the test unless otherwise specified in the Schedule. If for part of a plant testing has been completed and/or that part is put into operation, the cover for such part ceases notwithstanding the expiry date stated in the Schedule.

For second-hand property the insurance hereunder ceases immediately testing commences.

### SUM INSURED

It is a requirement of this insurance that the amounts of insurance stated in the Schedule shall

for item 1: the full value of the property at the completion of erection, inclusive of freight and erection cost

for item 2: replacement value of erection machinery and tools.

The Insured undertakes to notify the Insurers of any facts resulting in a material increase or decrease in the value of the property insured provided always that such increase or decrease shall take effect only after the same has been recorded on the Policy by the Insurers, before the occurrence of any claim hereunder.

## LOSS SETTLEMENT

The Insured shall satisfy the Insurers by such reasonable evidence as may be required that the loss or damage in respect of which a claim is made has actually arisen from one of the risks insured against.

In the event of any loss or damage the basis of any settlement under this Policy shall be

- 1 in the case of any damage which can be repaired-the cost of repairs necessary to restore the property to its condition immediately before the occurrence of the damage less salvage, or
- 2 in the case of a total loss-the actual value of the property immediately before the occurrence of the loss less salvage.

The Insurers will make payments only after being satisfied by production of the necessary bills and documents that the repairs have been effected or replacement has taken place, as the case may be. All damage which can be repaired shall be repaired, but if the cost of repairing any damage equals or exceeds the value of the property immediately before the occurrence of the damage, settlement shall be made on the basis provided for in (2) above.

The cost of any provisional repairs will be borne by the Insurers if such repairs constitute part of the final repairs and do not increase the total repair expenses.

The cost of any alterations, additions and/or improvements which may be undertaken as a result of any loss or damage shall not be recoverable hereunder.

If, in the event of loss or damage, it is found that the sum insured is less than the amount required to be insured, then the amount recoverable by the Insured under this Policy shall be reduced in such proportion as the sum insured bears to the amount required to be insured.



### Section III THIRD PARTY LIABILITY

The Insurers will indemnify the Insured against all sums which the Insured shall become legally liable to pay as compensation for

- 1 accidental bodily injury or illness to any person
- 2 accidental loss of or damage to property

occurring in direct connection with the performance of the contract insured by this policy and happening on or in the immediate vicinity of the Contract Site during the Period of Insurance.

In respect of a claim for compensation to which the indemnity provided herein applies, the Insurers will in addition indemnify the Insured against

- 1 all costs and expenses of litigation recovered by any claimant from the Insured, and
- 2 all costs and expenses of litigation incurred with the written consent of the Insurers in resisting any claim.

The Liability of the Insurers under this section shall not exceed the limits of indemnity stated in the Schedule.

### EXCLUSIONS

The Insurers will not indemnify the Insured in respect of

- 1 expenditure incurred in repairing or replacing any work or property covered or coverable under Section I and/or II of this Policy;
- 2 damage to any property or land or building caused by vibration or by the removal or weakening of support or injury or damage to any person or property occasioned by or resulting from any such damage.
- 3 Liability arising out of
  - 30 bodily injury to or illness of employees or workmen of the Contractor (s) or the Principal or any other firm connected with the contract work or members of their families;
  - 31 loss of or damage to property belonging to or held in care, custody or control of the Contractor (s), the Principal or any other firm connected with the contract work or an employee or workman of one of the aforesaid;
  - 32 any accident caused by vehicles licensed for general road use or by waterborne vessels or aircraft;
  - 33 any contract or agreement unless such liability would have attached in the absence of such contract or agreement;
  - 34 technical or professional advice given by the Insured or by any person acting on behalf of the Insured.

### SPECIAL CONDITIONS

The Insured shall not negotiate, pay, settle, admit or repudiate any claim under the Policy without the consent of the Insurers, who shall be entitled, if they so desire, to take over and conduct in the name of the Insured the defence or settlement of any claim or to prosecute for their own benefit in the name of the Insured any claim for indemnity or damages or otherwise and shall have full discretion in the conduct of any proceedings or in the settlement of any claim and the Insured shall give all such information and assistance as the Insurers may require. The Insurers may in respect of any claim or claims pay to the Insured the amount of their maximum liability as stated in the Schedule or such lesser sum for which the claim or claims can be settled (subject in either case to deduction of any sum already paid on account of such claim or claims) and thereafter the Insurers shall be under no further liability in respect of any claim or claims except for payment of costs and expenses incurred prior to the date of such payment. The Insurers may be liable hereunder.

6 Arbitration

If there is any difference, dispute or demand under this Policy between any claimant and the Company, in which case the claimant wishes to refer the matter to arbitration, the Company will agree to allow for a ruling by arbitration in accordance with the regulations of the Office of Insurance Commission (OIC).

7 In the event of

70 material change in the risk;

71 the termination of the Contract by the Principal,

72 withdrawal from the Contract by any main Contractor;

73 stoppage of work occasioned by any other cause, except seasonal interruption, for a period exceeding one calendar month;

this policy shall be avoided unless its continuance be admitted by endorsement signed by and on behalf of the Insurers.

8 This insurance is not to be called upon in contribution and is only to pay any loss hereon if and so far as not recoverable under any other insurance.

## GENERAL EXCLUSIONS

The Insurers will not indemnify the Insured in respect of

- 1 The excesses stated in the Schedule to be borne by the Insured,
- 2 Consequential loss of any kind or liquidated damages or penalties for delay or detention or in connection with guarantees of performance or efficiency,
- 3 Wilful act or wilful negligence of any director, manager or responsible site official of the Insured,
- 4 Loss or destruction of or damage to any property whatsoever or any loss or expense whatsoever resulting or arising therefrom or any consequential loss or any legal liability of whatsoever nature directly or indirectly caused by or contributed to by or arising from ionising radiations or contamination by radioactivity from any nuclear fuel or from any nuclear waste from the combustion of nuclear fuel. For the purpose of this exclusion only combustion shall include any self-sustaining process of nuclear fission,
- 5 Any loss, destruction, damage or legal liability directly or indirectly caused by or contributed to by or arising from nuclear weapons material,
- 6 Loss, damage or liability directly or indirectly caused by or arising out of war, invasion, act of foreign enemy, hostilities (whether war be declared or not), civil war, rebellion, revolution, insurrection, mutiny, riot, strike, lock-out, civil commotion, military or usurped power, or malicious persons acting on behalf of or in connection with any political organisation, confiscation, commandeering, requisition or destruction of or damage to property by order of the government de jure or de facto or by any public authority.

In any action, suit or other proceeding where the Insurers allege that by reason of the provisions of Exclusion (6) above any loss, destruction, damage or liability is not covered by this insurance the burden of proving that such loss, destruction, damage or liability is covered shall be upon the Insured.

