

เอกสารแนบที่ 25 คู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ
สภาพแวดล้อมในการทำงาน

AT-A SAFETY HANDBOOK

AINIS TAKAOKA ASIA CO., LTD

60

คำนำ

คู่มือฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับพนักงาน บริษัท ไอซิน ทากาโอกะ เอเชีย จำกัด (AT-A) โดยมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับ

1. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
2. กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
3. ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานตามกระบวนการผลิต การสนับสนุนการผลิต และเกี่ยวเนื่องกับการปฏิบัติงานบริษัทในกลุ่มไอซิน ทากาโอกะ ในประเทศไทย (ATTG) โดยบริษัทฯ มีความมุ่งมั่นสนับสนุนและส่งเสริมให้พนักงานทุกท่านมีความตระหนัก และปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย โดยนึกถึงความปลอดภัยของตนเอง และเพื่อนร่วมงาน เพื่อบรรลุเป้าหมาย"อุบัติเหตุเป็นศูนย์" ร่วมกัน

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อพนักงานทุกท่าน และขอความร่วมมือให้พนักงานทุกท่านตระหนัก และปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด



จัดทำโดย

หน่วยงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
บริษัท ไอซิน ทากาโอกะ เอเชีย จำกัด

2



กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย

กิจกรรม Safety & Environment Commitment

เป็นการให้คำมั่นสัญญาด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อเตือนใจตนเองและเพื่อนร่วมงาน โดยติดแสดงไว้ที่หลังบัตรพนักงาน



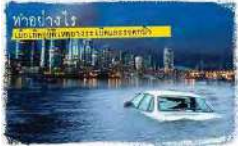
กิจกรรม Safety & Environment Month

เป็นกิจกรรมที่พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมตลอดระยะเวลา 1 เดือน เช่น กิจกรรมประกวดคำขวัญ นิทรรศการ เกมสันทนาการ กิจกรรมเพื่อสังคม กิจกรรม Work Shop ประเมินความเสี่ยง กิจกรรมตรวจสอบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมโดยร่วมกันกับ Top management เป็นต้น



59

ความปลอดภัยทางการจราจร (ต่อ)



6. รถตกน้ำ เมื่อรถตกลงไปในน้ำ ให้

ออกทางหน้าต่างรถ หรือออกทางกระจก ด้านหลังในขณะที่ยังลอยอยู่โดยใช้เท้าถีบ หรือใช้วัตถุทุบกระจก อย่าพยายามออกทาง ประตูเพราะแรงดันน้ำจะทำให้ประตูเปิดไม่

ออก เมื่อมีเหตุการณ์อย่างนี้จะมีสติ และปล่อยตัวลอยขึ้นยังผิวน้ำ

7. ขับรถตอนฝนตกหนัก ควรเปิดไฟหน้ารถแทนไฟกระพริบ เพราะว่า ถ้าเปิดไฟกระพริบทุกคันเราจะมองยากว่าคันไหนเสีย คันไหนไม่เสีย อันตราย มาก อาจชนกันได้ง่ายๆ ถ้าเกิดมีรถเสียจริงจอดอยู่

8. การทิ้งระยะห่างจากรถคันหน้า ควรทิ้งระยะห่างให้เหมาะสมกับ ความเร็วที่ใช้

9. ตรวจเช็คสภาพรถ ก่อนออกเดินทางทุกครั้งเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิด อุบัติเหตุ และเพื่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่และผู้โดยสารคนอื่น ๆ



56

นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน AT-A, ATTG

ATA และ ATTG ยึดมั่นวิสัยทัศน์ปี 2020 จะรวมทั้ง 6 บริษัทให้เป็นหนึ่ง เพื่อดำเนินกิจกรรมพัฒนาองค์กรให้เข้มแข็ง ยกระดับระบบความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งเป็นพื้นฐานการบริหาร องค์กร และส่งเสริมการสร้างสถานที่ทำงาน ที่ทำงานได้ง่ายและปลอดภัย และไม่ยอมปล่อยให้พนักงานเกิดการบาดเจ็บเป็นอันขาด ตลอดจนการบำรุงรักษา สิ่งแวดล้อม

จุดสำคัญของกิจกรรม

❶ ผลักดันกิจกรรมที่พนักงานทุกคนมีส่วนร่วม โดยการยกระดับ จิตสำนึกด้านความปลอดภัยพนักงานทุกคน และใช้กิจกรรมการสร้าง วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety buddy, Safety culture และยกระดับ KY) เป็นพื้นฐาน

❷ ทำจัดสถานที่อันตราย โดยใช้หลักกิจกรรม CCCF รวมถึงการ ออกแบบและสร้างเครื่องจักรอุปกรณ์ความปลอดภัยที่สามารถรับประกันความ ปลอดภัยได้แม้ว่าเกิดความผิดพลาดจากคน

❸ ยกระดับกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องที่เป็นพื้นฐานของ ISO 14001/OHSAS 18001

❹ ผลักดันการทำกิจกรรมไม่มีขยะอุตสาหกรรม ไม่ปล่อยของเสีย



6

ส่วนที่ 1

กฎความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมใน การทำงานทั่วไป



5

ความปลอดภัยทางการจราจร (ต่อ)

2. หากขับรถในที่เปลี่ยว เสี่ยงต่อการโดนปาหินใส่รถ ควรเปิดไฟสูง ในบางช่วง เพื่อให้สามารถมองเห็นรถจักรยานยนต์ที่ขับสวนมา หากสังเกตเห็นว่ามีรถจักรยานยนต์กำลังขับขึ้นสวนทางมาควรรีบลดความเร็วและเปลี่ยน ช่องการจราจรให้ออกห่างจากรถจักรยานยนต์

3. ยางแตกหรือยางระเบิด ถือพวงมาลัยให้มั่นอย่าให้รถเสียหลัก ถ้า ยางหน้าแตกจะเอียงไปทางที่แตก ถ้ายางหลังแตกจะรู้สึกรถสะเทือน อย่า เหยียบเบรคกระทันหันค่อยๆ เบรคแล้วนำรถเข้าข้างทาง

อาการเตือนก่อนที่ยางจะระเบิด พวงมาลัยสั่นสะเทือนผิดปกติและบังคับ รถได้ยากโดยเฉพาะในขณะเลี้ยว ทั้ง ๆ ที่ไม่มีปัญหาเรื่องตัวล้อและศูนย์ล้อ หน้าก็เป็นปกติ

4. เบรคแตกหรือเสีย ให้ย้ำเบรคแรง ๆ บ่อย ๆ อาจทำให้เบรคมีกำลังดี ขึ้น ถ้าเบรคเสียและข้างหน้าไม่มีรถขวาง ให้ลดความเร็วโดยใช้เกียร์เบรคมือ ช่วยลดความเร็วจาก 4 มา 3, 2, 1 ตามลำดับ

5. รถเสียหลักสิ้นไกล ให้ถอนคันเร่งและหักพวงมาลัยไปในทิศทาง เดียวกับรถที่ไหล เมื่อรถตั้งลำได้ แล้วค่อยบังคับพวงมาลัยให้ตรง



55

ความปลอดภัยทางการจราจร

ข้อควรปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยไว้ก่อน

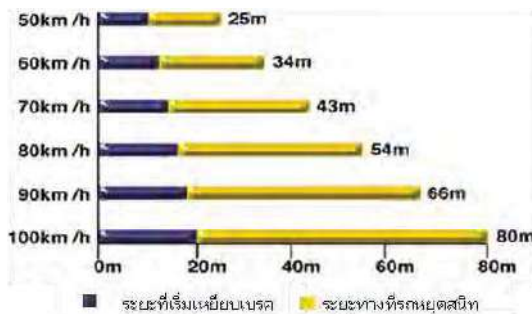
- ✓ อย่าปล่อยให้ตัวท่านเป็นผู้ก่ออุบัติเหตุ
- ✓ การเบรคกะทันหันอาจเกิดอุบัติเหตุได้เสมอ
- ✓ เปิดตาและมีสติเสมอ เพื่อความปลอดภัยสำหรับตัวท่านและผู้ใช้รถใช้ถนนร่วมกับท่าน

ใช้ถนนร่วมกับท่าน

- ✓ เปิดใจทุกคณยอมทำผิดได้เสมอ" ไม่ควรแสดงอาการหรือโต้ตอบ
- ✓ ให้สัญญาณก่อนแต่เนิ่นๆ การให้สัญญาณเพื่อบอกความประสงค์ของท่านว่าจะเลี้ยวหรือหยุด เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจคาดไม่ถึง
- ✓ อย่าอวดเก่ง ต้องพยายามขับรถให้ปลอดภัยที่สุดเต็มความสามารถตลอดเวลา

ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในการขับขี่รถยนต์

1. ความเร็วและระยะในการเบรค



54

สาส์นจากกรรมการผู้จัดการ

กิจกรรมการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยองค์กร

การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย หมายถึง

- ❶ การสร้างวัฒนธรรมที่ทำให้คนแต่ละคนสามารถตระหนักถึงความปลอดภัยได้ด้วยตนเอง
- ❷ การสร้างวัฒนธรรมที่ไม่มองข้ามการกระทำที่ไม่ปลอดภัย หรือการฝ่าฝืนกฎกติกา และจะตักเตือนกันโดยมีขีดเซ็น
- ❸ การสร้างวัฒนธรรมของความมีน้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างเพื่อนร่วมงาน โดยเริ่มต้นจากความปลอดภัยพื้นฐานในการเดินเท้า ดังต่อไปนี้
 - ❶ หยุดและชี้นิ้ว ก่อนข้ามถนนและทางแยก
 - ❷ ไม่เดินหลังกระเป๋
 - ❸ เดินบนทางเท้า ไม่เดินทางลัด
 - ❹ ไม่ใช้โทรศัพท์ขณะเดิน
 - ❺ ขึ้น-ลงบันได จับราวบันไดทุกครั้ง

พวกเราจะเริ่มสร้างวัฒนธรรมองค์กรของเรา เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายอุบัติเหตุเป็นศูนย์



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไอซีเอ็น พากาโอเค เอเชีย จำกัด

กรรมการผู้จัดการ
กลุ่มบริษัท ไอซีเอ็นพากาโอเค ในประเทศไทย

7

วัฒนธรรมความปลอดภัยองค์กร



8

ความปลอดภัยทางการจราจร

ข้อควรระวังเบื้องต้น

1. ขับขี่ด้วยความระมัดระวังและเน้นบริเวณทางแยก หรือออกจากซอย
2. ถ้าต้องการเปลี่ยนช่องทางเดินรถ ดูกระจกส่องข้าง และให้สัญญาณไฟทุกครั้ง
3. ขับรถให้ช้าลงในที่เป็นหลุมเป็นบ่อเวลาฝนตก หรือหมอกลงจัด และควรเปิดไฟขณะขับ
4. ชะลอความเร็วลง ถ้ามีคน หรือสุนัขวิ่งในถนน หรือวิ่งตัดหน้า
5. ขับรถโดยเว้นระยะห่างรถคันหน้าในระยะเวลาที่สามารถหยุดรถได้อย่างปลอดภัย
6. งดการดื่มสุรา ก่อนการขับขี่
7. ถ้าเครื่องร้อนเกินไป ลูกสูบอาจเกิดการฟัด และเกิดเสียงเหมือนใช้เครื่องยนต์ช่วยเบรคควรเข้าเกียร์ว่างทันทีเพื่อป้องกันปัญหาเครื่องยนต์ทำงานและแตะเบรคเบาๆ
8. ถ้าเกิดยางระเบิด ท่านควรตั้งสติควบคุมรถให้ดี ปล่อยให้รถช้าลงด้วยตัวของมันเองแล้วจึงแตะเบรคเบาๆ เป็นระยะ และนำรถเข้าจอดในที่ปลอดภัย

ข้อแนะนำ สำหรับผู้ที่ขับขี่รถจักรยานยนต์

1. ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ต้องสวมหมวกนิรภัยในขณะขับขี่ทุกครั้ง
2. ไม่ควรขับขี่รถจักรยานยนต์ด้วยความเร็วสูง
3. ไม่ควรบรรทุกของหนัก หรือโดยสารมากเกินไป 2 คน รถจะทรงตัวไม่ดี
4. ควรขับขี่ทางด้านซ้ายพาหนะอื่นๆ ยกเว้นกรณีที่ต้องเลี้ยวขวา



53

กฎระเบียบการควบคุมผู้รับเหมา

1. เตรียมเอกสารขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน โดยเจ้าของโครงการ
2. ประเมินความเสี่ยงงานที่ปฏิบัติก่อนล่วงหน้า จัดเตรียมมาตรการที่ปลอดภัย และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตามความเสี่ยงให้ครบถ้วน
3. อบรมความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานผู้รับเหมาก่อนเริ่มงาน
4. ต้องมีหัวหน้าผู้ควบคุมงานอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดเวลา
5. มี Safety control บอร์ดแสดงรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน การตรวจสอบประจำวัน เอกสารอนุญาตต่างๆ รวมทั้งแผนงานโครงการ
6. กรณีโครงการที่มีระยะเวลาดำเนินการ 4 เดือนขึ้นไป ผู้รับเหมาต้องทำกิจกรรม CCCC ให้พนักงานมีส่วนร่วมในการค้นหาอันตรายนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข และมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำโครงการตลอดเวลา
7. ปฏิบัติตามกฎหมายข้อบังคับตามความเสี่ยง และการควบคุมพื้นที่ต่างๆ ขึ้นอยู่กับสภาพงาน

SAFETY CONTROL BOARD บริษัทรับเหมา : _____
Sub contractor company name

Job Name : _____
Job Manager : _____
Sub contractor job manager : _____
Safety Officer of Sub contractor : _____
Emergency contact person : _____

พื้นที่ปฏิบัติงาน : _____
ชื่อของอุปกรณ์ป้องกัน : _____
ผลการตรวจสอบความปลอดภัย : _____

52

กฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย AT-A, ATTG

1. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐานให้พร้อมก่อนเข้าสู่ Safety gate คือ หมวกแข็งนิรภัย รองเท้านิรภัย และแว่นนิรภัย
2. สัญญาณฉุกเฉินเป็นเสียงกริ่งดังต่อเนื่อง เมื่อได้ยินประกาศอพยพให้มาที่จุดรวมพล
3. ห้ามสูบบุหรี่ในเขตโรงงานโดยเด็ดขาด ยกเว้นในที่ที่จัดให้เท่านั้น
4. ปฏิบัติงานตามวิธีการทำงานที่ปลอดภัยอย่างเคร่งครัด ถ้าไม่รู้เนื้อหาอย่าให้สอบถามหัวหน้างานก่อนเสมอ
5. รายงานและแก้ไขสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย
6. ดูแลสถานที่ทำงานให้สะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ
7. ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ให้ถูกวิธี
8. รายงานอุบัติเหตุทุกครั้งและทำการปฐมพยาบาลทันทีถ้าหากทำได้
9. ห้ามใช้อุปกรณ์ เครื่องจักรที่ไม่ใช่น้ำมันที่ตนรับผิดชอบ
10. ห้ามล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด
11. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่บริษัทกำหนด
12. ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบความปลอดภัยแต่ละงานอย่างเคร่งครัด
13. กรณีพนักงานบาดเจ็บหรือป่วย และไม่สามารถสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่บริษัทกำหนดได้ ใ้มีใบอนุญาตให้เข้าพื้นที่โรงงานผลิตต้องได้รับการพิจารณาจากผู้บังคับบัญชา การบาดเจ็บ และหน่วยงานความปลอดภัย
14. อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย AT-A และ ATTG

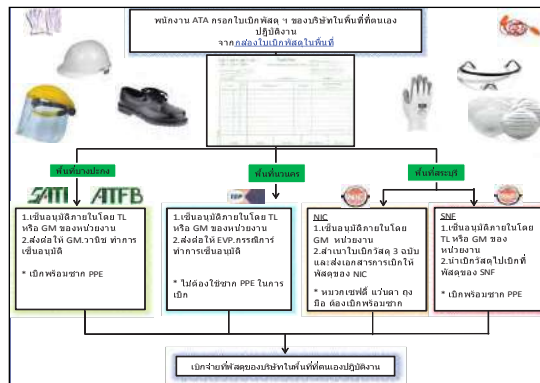


ที่มา กฎความปลอดภัย SNF และ TEP

9

ขั้นตอนการเบิก PPE กรณีชำรุด และ/หรือเบิกเพิ่มเติมจาก PPE พื้นฐาน

เอกสารการเบิกใช้แบบฟอร์มเบิกพัสดุที่ Store แต่ละบริษัท กรอกข้อมูลให้ครบถ้วน และนำขออนุมัติเบิกตามขั้นตอนข้างต้น



การบำรุงรักษารองเท้านิรภัย

1. ทำความสะอาดทุกวันหลังใช้งานโดยการขัดพื้น
2. ใส่กระดาษหนังสือพิมพ์เพื่อดูดความชื้น นำรองเท้าไปตากแดดฆ่าเชื้อ ทุกๆ สัปดาห์
3. ห้ามเหยียบส้นรองเท้าเด็ดขาด
4. หากชำรุดขออนุมัติเบิกทันที

10

กฎระเบียบข้อบังคับงานความสูง

งานก่อเกิดประกายไฟ (ต่อ)

ชุดถังเชื่อม/ตัดด้วยแก๊ส



งานที่อับอากาศ

1. ผู้ปฏิบัติ ผู้ควบคุม ผู้ช่วยเหลือ และผู้อนุญาต ต้องผ่านการอบรม
2. ขออนุญาตตามระบบ และแจ้งเจ้าของพื้นที่ก่อนเริ่มงาน
3. ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานก่อน คือ วัดก๊าซออกซิเจน สารไวไฟ สารพิษ ก่อนเริ่มทำงาน และตรวจวัดเป็นระยะ เช่น ทุก 30 นาที เป็นต้น

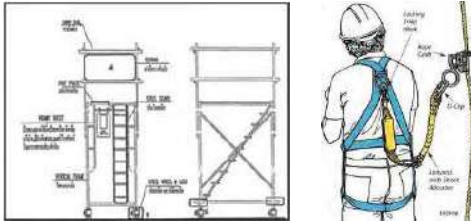


51

กฎระเบียบข้อบังคับงานความเสี่ยงสูง

งานบันทึกส่ง

1. ต้องขออนุญาตตามระบบ และแจ้งเจ้าของพื้นที่ก่อนเริ่มงาน
2. กรณีสูงไม่เกิน 2 เมตร สามารถใช้บันไดตัว A ได้
3. กรณีสูงเกิน 2 เมตร ใช้หนึ่งข้างและสวมเข็มขัดนิรภัยแบบ 2 ตะ
4. ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนขึ้นงานก่อนเริ่มงาน



งานก่อเกิดประกายไฟ

1. ขออนุญาตตามระบบ และแจ้งเจ้าของพื้นที่ก่อนเริ่มงาน
2. ปิดกั้นพื้นที่โดยใช้ผ้าใบกันไฟ /ฉากกัน
3. จัดเตรียมถังดับเพลิงอย่างน้อย 2 ถัง โดยมีความสามารถในการดับไฟอย่างน้อย 4A20B (Fire rating)
4. ถังแก๊สต้องการการผูกมัดให้ปลอดภัยเพื่อป้องกันการร่วงหล่น
5. ติดตั้งอุปกรณ์กันเปลวไฟย้อนกลับ 4 จุดที่ Torch และ จุดก่อนเข้า Regulator ของถังแก๊ส



การควบคุมการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
(PPE) ก่อนเข้าสู่พื้นที่การผลิต

AT-A และกลุ่มบริษัท ATTG ได้กำหนดมาตรการควบคุมการสวมใส่ PPE ให้
พร้อมก่อนเข้าสู่พื้นที่โรงงาน พนักงานต้องสวม PPE พื้นฐาน ดังต่อไปนี้

- 1 สวมหมวกแข็งนิรภัย พร้อมสายรัดคาง
- 2 สวมรองเท้านิรภัย
- 3 สวมแว่นตานิรภัย



- 4** กรณีปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงเฉพาะ เช่น งานตัด เชื่อม เจียร งานบนที่สูง เป็นต้น ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ตามมาตรฐาน



การบำรุงรักษาแวนตานีรภัย

1. ทำความสะอาดด้วยน้ำสบู่ทุกครั้งทั้งก่อนและหลัง ใช้งาน
2. อย่าวางเลนส์สัมผัสกับผิวพื้นต่างๆ
3. ตรวจสอบความชัดเจนของเลนส์อยู่เสมอ หากมีชิ้นส่วนชำรุดควรเปลี่ยน

การบำรุงรักษาหมวกนิรภัย

1. ก่อนใช้งานทุกครั้งควรตรวจดูรอยร้าว และร่องในหมวกอยู่เสมอ
2. เช็ดทำความสะอาดทุกวันหลังใช้งาน
3. ไม่ควรทาสีลงบนหมวก
4. ไม่ควรเก็บไว้ในที่ร้อนหรือทิ้งไว้กลางแดด

อายุการใช้งาน PPE พื้นฐาน

PPE	อายุใช้งาน: Shop floor	อายุใช้งาน: Office
รองเท้าบู๊ต	1 ปี หรือตามสภาพ	ตามสภาพ
หมวกนิรภัย	ตามสภาพ	ตามสภาพ
แว่นตา	ตามสภาพ	ตามสภาพ

จุดสังเกต PPE พื้นฐานที่ขาด



การทำ KY (Kiken Yochi) การหยั่งรู้อันตราย

Kiken แปลว่า อันตราย

Yochi แปลว่า วิเคราะห์ คาดการณ์

วัดถูประสงค์

- ➊ เพื่อสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับผู้ปฏิบัติงาน
 - ➋ เพื่อสร้างนิสัยการเตือนตนเองก่อนลงมือปฏิบัติงาน
 - ➌ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานค้นหาค้นคว้าต่าง ๆ ที่แฝงอยู่และหาวิธีควบคุมป้องกัน
 - ➍ เพื่อลดอันตรายหรืออุบัติเหตุด้วยวิธีการที่ผู้ปฏิบัติงานร่วมกันคิดค้น
- การทำ KY ต้องทำก่อนเริ่มงานที่มีความเสี่ยงทุกครั้ง หรือ ลักษณะความเสี่ยงเปลี่ยนแปลงทุก ๆ 2 ชั่วโมง

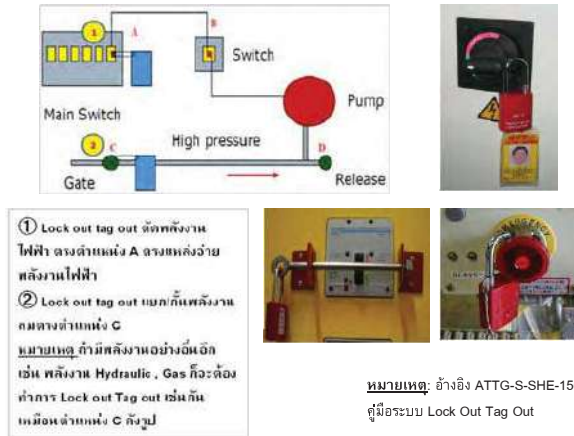
[illegible]

กฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยเฉพาะงาน

หลักการ LOCK OUT & TAG OUT

การปฏิบัติงานกับเครื่องจักร/อุปกรณ์ หรือแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าที่หยุดการทำงานแล้วนั้น จำเป็นต้องมั่นใจว่าเครื่องจักร/อุปกรณ์ หรือแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าดังกล่าวไม่มีโอกาสที่จะกลับมาทำงานได้โดยไม่ตั้งใจ หรือกระแสไฟฟ้าค้างอยู่ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำการแยก หรือตัดแหล่งพลังงาน ไฟฟ้า, ลม, ไฮโดรลิก, Gas เป็นต้น ที่มายังเครื่องจักร/อุปกรณ์ หรือแหล่งจ่ายกระแสไฟนั้น ด้วยการปลดปิดแหล่งจ่ายพลังงาน และมีการล็อกด้วยกุญแจ แต่ทั้งนี้การ Lock out ทุกครั้งต้องมั่นใจว่าไม่มีพลังงานตกค้างสะสมซึ่งอาจทำให้เกิดการเคลื่อนไหวได้ ดังนั้นจะต้องทำการปล่อยแรงดันตกค้างด้วย ก่อนการ Lock out

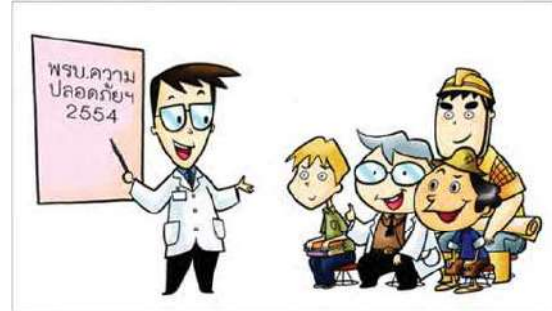
ตัวอย่างตำแหน่งในการ Lock out tag out



48

ส่วนที่ 2

กฎหมาย และความรู้พื้นฐาน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน



13

กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

สรุปสาระสำคัญ พระราชบัญญัติความปลอดภัยฯ พ.ศ. 2554

นายจ้างมีหน้าที่

- 1. ต้องจัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัย** ถูกสุขลักษณะรวม ทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย การดำเนินการที่ต้องมีค่าใช้จ่ายให้นายจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย
 - 2. ต้องจัดให้มีระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน** และมีการควบคุมดูแล โดยนายจ้างจะต้องมีการประเมินอันตราย ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน และจัดทำแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย
 - 3. ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับต่างๆ และหน่วยงานความปลอดภัยฯ ในองค์กร** เช่น ระดับวิชาชีพ ระดับหัวหน้างาน และระดับบริหาร
- #### ลูกจ้างมีหน้าที่
- 1. ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่นายจ้างกำหนด**
 - 2. ต้องดูแลสถานที่ทำงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้เป็นไปตามที่** นายจ้างกำหนด หากพบข้อบกพร่อง หรือการชำรุดเสียหาย หากไม่สามารถแก้ไขได้เอง ให้แจ้งต่อหัวหน้างาน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หรือผู้บริหาร
 - 3. หัวหน้างาน เมื่อทราบถึงข้อบกพร่อง หรือการชำรุดเสียหาย ต้องดำเนินการ**

14

กฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยเฉพาะงาน

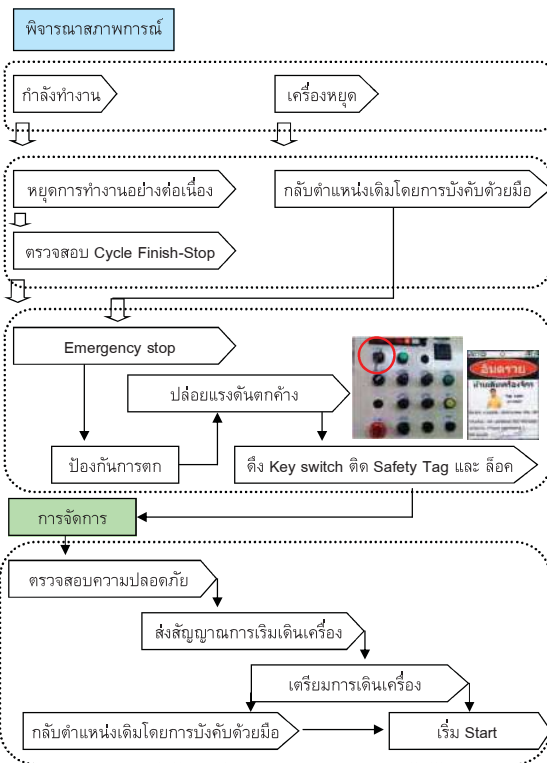
ขอบเขตของการปฏิบัติงานเมื่อต้องเข้าไปจัดการแก้ไขความผิดปกติ					
ประเภท	ระยะเวลาการทำงาน	ไม่เกิน 4 เดือน	4 เดือนขึ้นไป	1 ปีขึ้นไป	หมายเหตุ
เครื่องจักร	วางแผนจัดการการแก้ไขเมื่อมีสิ่งผิดปกติขึ้น	ดำเนินการตามแผน	ผู้ดูแลไม่เข้า	ผู้จัดการควบคุม	
เครื่องจักรที่ติดเครื่องบน One cycle	จัดการโดยพนักงานซ่อมจากภายนอกของส่วนที่เครื่องจักรกำลังทำงานอยู่	✗	○		ต้องปฏิบัติตามคำสั่งที่สั่งจากผู้จัดการความปลอดภัยและปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน และปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน
เครื่องจักรที่ติดเครื่องบนอื่น	จัดการโดยพนักงานซ่อมจากภายนอกของส่วนที่เครื่องจักรกำลังทำงานอยู่	✗	✗		• จัดการโดยช่างการซ่อม วิศวกร ฯลฯ
เครื่องจักรที่มีการทำงานอยู่	จัดการโดยพนักงานซ่อมจากภายนอกของส่วนที่เครื่องจักรกำลังทำงานอยู่	✗	✗		• จัดการโดยช่างการซ่อม วิศวกร ฯลฯ
การทำงานด้วยเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีความเสี่ยงอันตรายสูง	ต้องไม่เข้าทำงานเข้าไปภายในเครื่องจักรขนาดใหญ่	✗	✗		• ห้ามเข้าใกล้ผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสูง
การปฏิบัติงานด้วยเครื่องจักร	• Die Cast MC • เครื่อง Molding	✗	○		• ห้ามเข้าใกล้ผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสูง
การปฏิบัติงานด้วยเครื่องจักร	• เป็นงานที่ไม่ใช่โดยปกติ • เป็นการจัดการแก้ไขสิ่งผิดปกติที่ไม่ใช่กระบวนการปกติ	✗	○		• ห้ามเข้าใกล้ผู้ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสูง

อ้างอิง ระเบียบปฏิบัติ การจัดการสิ่งผิดปกติของเครื่องจักร ของกลุ่มบริษัท โอชิน ทากาโอกะ ในประเทศไทย

47

กฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยเฉพาะงาน

ขั้นตอนพื้นฐานในการทำงานเมื่อต้องการจัดการความผิดปกติ Switch



46

1. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในที่อื่นอากาศ พ.ศ. 2547
2. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับรังสีชนิดก่อกัมมันตภาพ พ.ศ. 2547
3. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับงานประดาน้ำ พ.ศ. 2547
4. กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547
5. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549
6. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549
7. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551
8. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันจูน และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552
9. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553

และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัย ภายใต้ พรบ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และกระทรวงอื่นๆ



16

การในขอบเขตที่รับผิดชอบ หากไม่สามารถแก้ไขได้ ต้องแจ้งผู้บริหารหรือนายจ้างให้ดำเนินการ

3. ลูกจ้างของนายจ้างทุกราย ที่อยู่ในสถานที่เดียวกัน รวมทั้งลูกจ้างที่ทำงานในสถานประกอบกิจการอื่นที่ไม่ใช่ของนายจ้าง ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัย ของสถานที่นั้นๆ ที่ตนเข้าไปปฏิบัติงาน

รวมทั้งยังต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอีกหลายฉบับซึ่งเป็นกฎหมายที่ออกตาม พระราชบัญญัติความปลอดภัย และกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังต่อไปนี้



15

กฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยเฉพาะงาน

ขอบเขตของการจัดการแก้ไขความผิดปกติ

ผู้ที่ถูกกำหนดให้เป็นผู้จัดการความผิดปกติ มีประสบการณ์ในการทำงาน 1 ปีขึ้นไป โดยเป็นผู้ที่สำเร็จการอบรมการจัดการความผิดปกติจนจบและได้รับการแต่งตั้งจาก GM

- (1) ผู้จัดการความผิดปกติเท่านั้น สามารถดำเนินการจัดการความผิดปกติได้ ผู้ที่ไม่ได้ถูกกำหนดให้จัดการความผิดปกติ ห้ามช่วยเหลือการจัดการความผิดปกติภายในเครื่องจักร
- (2) ผู้ยืนร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งเข้าไปในเครื่องจักร ต้องหยุดฉุกเฉินด้วยตนเอง ➡ ดึงกุญแจ ➡ ป้องกันการตก ➡ การปล่อยลมค้าง ➡ แขนง Safety tag
- (3) กรณีที่ต้องทำงานอย่างเดียวกันในกรณีที่มีป้ายซ่อมแซมจนไว้วางก่อน คนที่ตามมาพบเห็นให้ดำเนินการปฏิบัติงานด้วยกฎระเบียบอย่างเดียวกัน
- (4) ทำ KY ก่อนเริ่มงาน
- (5) Safety Plug ต้องทำงานได้อย่างปกติ เมื่อเข้าไปในเครื่องจักร และห้ามปรับระบบอย่างเด็ดขาด
- (6) Cover หรือ Safety device จะต้องกลับคืนสู่สภาพเดิมภายหลังการจัดการความผิดปกติเรียบร้อยแล้ว
- (7) การเริ่มเดินเครื่องอีกครั้ง เมื่อตอนที่จ่ายกระแสไฟในการเดินเครื่อง (รวมถึงลม) ให้ตรวจสอบว่าไม่มีใครอยู่ในเครื่องจักร (รวมถึงพนักงานที่ทำงานอื่น ๆ อยู่ด้วย) ส่งสัญญาณและเริ่มเดินเครื่องจักร
- (8) หลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินการให้ถอด [ป้าย Safety Tag] ออกด้วยตนเอง
- (9) หลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินการ สำหรับพนักงานที่ทำงานทั่วไปในกรณีที่เจอความผิดปกติที่มีสภาพเหมือนกันให้ระลึกไว้ว่า [ห้ามจัดการเองอย่างเด็ดขาด ต้องหาการแจ้ง]
- (10) สาเหตุความผิดปกติที่ยังไม่ชัดเจน อีกทั้งการจัดการยุ่งยากซับซ้อน ต้องแจ้งหัวหน้าให้ทราบ
- (11) ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน

หมายเหตุ อ้างอิงมาตรฐานการจัดการความผิดปกติของเครื่องจักร

45

กฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยเฉพาะงาน การหยุด เรียก คอย (STOP CALL WAIT)



- ❶ หยุด ทันทีเมื่อพบความผิดปกติของเครื่องจักร/อุปกรณ์
- ❷ เรียกหัวหน้างาน แจ้งให้ทราบถึงความผิดปกติ
- ❸ รอ รับคำสั่งการจากหัวหน้างาน
- ❹ ห้ามพนักงานจัดการความผิดปกติของเครื่องจักรเองโดยมิใช่นำหน้า



44

4. อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่มีใครคาดคิด ไม่ได้ตั้งใจให้เกิดขึ้นไม่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า และไม่สามารถควบคุมได้ และก่อให้เกิดการบาดเจ็บต่อร่างกายและ/หรือทรัพย์สินเสียหาย (เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ และชัยยะ พงษ์พานิช, 2533)

สาเหตุของอุบัติเหตุ

สาเหตุของอุบัติเหตุในการทำงานอาจแบ่ง ได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. สาเหตุโดยตรง ได้แก่

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe act) หมายถึง การกระทำที่เกิดจากตัวคน

2. สาเหตุสนับสนุน มีปัจจัยดังต่อไปนี้

2.1 ปัจจัยเกี่ยวกับคน ได้แก่ สภาพร่างกายที่ไม่พร้อม อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เช่น ความเมื่อยล้า หูหนวก พิกัด ฯลฯ และสภาพจิตใจที่เสี่ยงต่ออุบัติเหตุ เช่น ขาดความรู้ ขาดจิตสำนึก พนักงานเองปฏิบัติงานด้วยวิธีการไม่ปลอดภัย จนอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ เช่น การแต่งกายไม่รัดกุม ใช้เครื่องมือเครื่องจักรไม่ถูกวิธี ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น

2.2 ปัจจัยเกี่ยวกับการบริหารหรือการจัดการ ได้แก่ ขาดการสื่อสารงาน อบรมด้านความปลอดภัย ไม่มีการวางแผนงานความปลอดภัย ไม่จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้พนักงานใช้ระหว่างปฏิบัติงานที่เสี่ยงอันตราย



18

ความรู้พื้นฐาน

ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe act)

การกระทำที่เกิดจากตัวคนงานเองปฏิบัติงานด้วยวิธีการไม่ปลอดภัย จนอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ เช่น การแต่งกายไม่รัดกุม ใช้เครื่องมือ เครื่องจักรไม่ถูกวิธี ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ฯลฯ



2. สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe condition)

สภาพการทำงานหรือสภาวะแวดล้อมที่เป็นอันตรายซึ่งอาจจะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ เช่น เครื่องจักรไม่มีการตรวจเช็คจุดหมุน เครื่องมือชำรุดระบบเตือนภัยไม่มีเสียงดัง แสงสว่างไม่เพียงพอ ฯลฯ



3. เหตุการณ์เฉียด (Near miss)

เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ และมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้



17

ส่วนที่ 3

ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



43

4. ระยะของการมอง ซึ่งต้องมองระยะใกล้เป็นเวลานาน มักเกิดความล้าของตา ต้องพักสายตา จะแก้ไขด้วยการมองไกลและการบริหารสายตา ด้วยการกลอกตาเป็นวงกลม มองไปรอบ ๆ กว้างตามเข็มนาฬิกา 3 รอบ และกระพริบตาบ่อย ๆ เพื่อให้สายตาหล่อเลี้ยงได้ทั้งตา ช่วยลดความระคายเคืองและการล้าของตา



การลดผลกระทบต่อร่างกาย

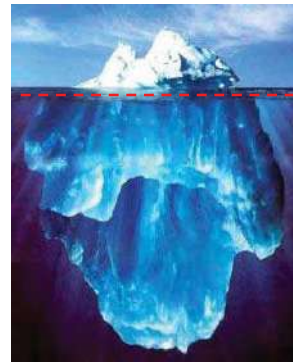
1. ควรพักสายตาเป็นระยะ ทุกๆ 20 นาทีโดยการมองไกล หรือมองออกไปนอกหน้าต่างเพื่อพักสายตาบ้าง
2. ลูกเดิน เปลี่ยนอิริยาบถทุกๆ 1 ชั่วโมง
3. จัดระดับจอภาพคอมพิวเตอร์ให้ต่ำกว่าระดับสายตา 15 องศา เพื่อช่วยลดอาการปวดตาและปวดต้นคอ
4. ปรับความสว่างหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้สบายตา

การสูญเสียเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุ

เมื่อเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง ไม่ว่าจะเป็นอุบัติเหตุที่รุนแรงหรือไม่ก็ตาม ผลที่ตามมา คือ การสูญเสียที่สามารถประเมินเป็นค่าใช้จ่ายได้และไม่ได้ ซึ่งแบ่งออกเป็น

2 ประเภท คือ

1. การสูญเสียที่คิดเป็นค่าใช้จ่ายโดยตรง (Direct cost) คือ มีการใช้จ่ายเงินโดยตรง เช่น ค่ารักษาพยาบาล ค่าทำศพ ค่าทดแทนการสูญเสียสมรรถภาพในการทำงาน หรือสูญเสียอวัยวะ หรือทุพพลภาพ
2. การสูญเสียที่ไม่สามารถคิดเป็นค่าใช้จ่ายได้โดยตรง (Indirect cost) เป็นการสูญเสียที่โดยปกติมักจะคาดไม่ถึงหรือประเมินเป็นค่าใช้จ่ายไม่ได้ อาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเป็นลักษณะการสูญเสียค่าใช้จ่ายแฝงหรือซ่อนเร้น (hidden cost) ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อลูกจ้าง นายจ้าง ครอบครัว และประเทศชาติ



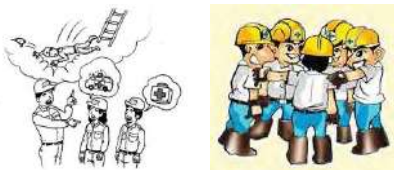
การสูญเสียโดยตรงที่คิดเป็นค่าใช้จ่ายได้ เช่น ค่ารักษาพยาบาล ค่าทำศพ เงินทดแทน เป็นต้น

การสูญเสียโดยอ้อมที่ไม่สามารถคิดเป็นค่าใช้จ่ายได้โดยตรง เช่น การผลิตหยุดชะงัก สูญเสียเวลาทำงานของพนักงาน เสียภาพลักษณ์องค์กร ผลกระทบต่อจิตใจ และครอบครัวของพนักงาน เป็นต้น

การชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง

การชี้บ่งอันตราย

1. การแจกแจงอันตรายจากการทำงานที่เคยเกิดขึ้นมาแล้วในอดีต
2. กรณียังไม่เคยเกิดอันตราย แต่มีแนวโน้มว่าจะเกิดได้โดยค้นหว่าอันตรายเกิดที่ไหน เกิดกับใครหรือเกิดอะไร ลักษณะการเกิดเป็นอย่างไร และสาเหตุที่อาจจะเกิดเพราะอะไร แล้วนำมาพิจารณาวิธีการในการป้องกันและควบคุมมิให้เกิดอันตรายขึ้น



การประเมินความเสี่ยง

เป็นกระบวนการนำอันตรายที่ชี้บ่งได้มาหาระดับของอันตรายนั้นโดยใช้ความสัมพันธ์ของความรุนแรงกับโอกาสที่จะเกิด แล้วนำความเสี่ยงต่ออันตรายตามระดับมากำหนดและจัดทำมาตรการป้องกัน



อันตรายและโรคที่เกิดกับการทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์



ปัจจุบันสำนักงานมีการใช้คอมพิวเตอร์กันอย่างแพร่หลาย วิศวกรรมการของอุปกรณ์เหล่านี้ได้พัฒนาเร็วมาก ปัญหาจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เก่า ๆ ถูกแก้ไข แต่อย่างไรก็ตามผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับยังต้องใช้สายตาในการเพ่งมองจอภาพจนเกิดอาการตาล้า และการกดแป้นพิมพ์หรือหนึ่งทำงานกับเครื่องเป็นเวลานานโดยไม่ได้มีการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายส่งผลต่อปัญหาความปวดเมื่อยกล้ามเนื้อตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ข้อมือ หัวไหล่ หลังหรือเอว และมีความเครียดซึ่งทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีอาการหงุดหงิด ขาดสมาธิ เกิดความล้า อาการเจ็บ ปวดไหล่ ปวดหลังและปวดเอว อาจเกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้

1. สภาพการทำงาน เช่น พื้นที่คับแคบ จำกัด เป็นต้น
2. ขนาดของโต๊ะและเก้าอี้หรือระดับความสูงของอุปกรณ์ไม่เหมาะสม
3. ท่าทางการทำงานซึ่งมีผลการหมุนเวียนของโลหิตไม่สะดวก

กล้ามเนื้อของร่างกายจะได้รับออกซิเจนไปหล่อเลี้ยงไม่เพียงพอ ทำให้เกิดความเมื่อยล้า และปวดเมื่อยตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

อันตรายจากเครื่องถ่ายเอกสาร มีดังนี้



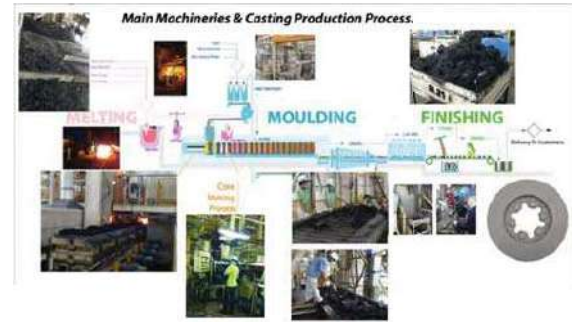
กลิ่นจากการทำงานของเครื่องถ่ายเอกสาร ทำให้ผู้ที่ต้องใช้งานนานๆ จะมีอาการปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ง่วงซึม รู้สึกมึนชา

การป้องกันอันตราย

1. การติดตั้งเครื่องถ่ายเอกสาร ไม่ควรตั้งติดผนัง ควรตั้งในห้องที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก เพื่อให้สารเคมีที่ออกมาขณะปฏิบัติงาน จะเจือจางลงเพื่อลดการสัมผัสสารเคมีของผู้ปฏิบัติงานได้ ถ้าไม่สามารถติดตั้งในที่โล่งให้แยกเครื่องถ่ายเอกสารจากห้องผู้ปฏิบัติงานอื่น ๆ
2. ถ้าได้กลิ่นฉุนหรือไหม้ เนื่องจากการใช้งานมาก ต้องเลิกใช้ชั่วคราวหรือถ้าจำเป็น แจ้งช่างหรือผู้รับผิดชอบ
3. การบำรุงรักษาเครื่องเป็นประจำอยู่เสมอ จะช่วยลดสารเคมีที่อาจเพิ่มปริมาณจากการใช้งาน
4. อย่ามองแสง อัลตราไวโอเลต ควรใช้ผ้าปิดทุกครั้งที่ใช้ถ่ายเอกสาร
5. กรณีหญิงตั้งครรภ์ควรหลีกเลี่ยงการถ่ายเอกสารติดต่อกันเป็นเวลานาน หรือสวมหน้ากากกันรังสีบริเวณท้องและผ้าปิดจมูก
6. ขณะที่เปลี่ยนถ่ายสารเคมี หรือผงคาร์บอน ผู้ปฏิบัติงานควรใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ได้แก่ ถุงมือยาง ผ้าปิดจมูก (Mask)



ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ จากกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมหล่อหลอมโลหะชิ้นส่วนยานยนต์



กระบวนการผลิต	ปัจจัยเสี่ยงหลัก	ผลกระทบต่อสุขภาพ	การป้องกัน
<ul style="list-style-type: none"> - หลอมโลหะ - หล่อโลหะตามแบบ - ทำไส้แบบ - ช่อมบำรุง - ช่อมเบ้า 	ความร้อน	สูญเสียน้ำและเกลือแร่ ทำให้มีอาการอ่อนเพลีย หน้ามืดเป็นลมได้	<ul style="list-style-type: none"> - ควรให้ความรู้แก่พนักงานในเรื่องอันตรายจากความร้อน - จัดหาชุดป้องกันความร้อน และถุงมือชนิดป้องกันความร้อน หรือจัดจากกันรังสีความร้อน - จัดน้ำดื่มให้เพียงพอเหมาะสม - ตรวจสอบความพร้อมของร่างกายโดยหัวหน้างานก่อนเริ่มงาน

กระบวนการผลิต	ปัจจัยเสี่ยงหลัก	ผลกระทบต่อสุขภาพ	การป้องกัน
<ul style="list-style-type: none"> - หลอมโลหะ - หล่อโลหะตามแบบ - ทำไส้แบบ - Machining - Shot blast - Grinding - ช่อมบำรุง 	เสียงดัง	<ul style="list-style-type: none"> - มีอาการเริ่มจากการได้ยินไม่ชัดเจน เวียนศีรษะบ่อยครั้ง - มีอาการหูอื้อจนถึงหูตึง - บางครั้งทำให้มีความดันโลหิตสูง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ตามกฎหมาย - ลดระดับเสียงตามหลักวิศวกรรมที่แหล่งกำเนิดเสียง - ให้ความรู้อันตรายจากเสียงดังให้กับพนักงาน - จัดอุปกรณ์ลดเสียงให้พนักงานและแรงจูงใจให้มีการใช้อุปกรณ์ถูกต้อง
<ul style="list-style-type: none"> - หลอมโลหะและหล่อโลหะตามแบบ 	รังสี ultraviolet และ infrared	มีผลต่อจอประสาทตา และเลนส์ตาทำให้เป็นโรคจอประสาทตาเสื่อมและเป็นโรคต้อกระจกได้	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้เรื่องอันตรายจากรังสีแก่พนักงาน - จัดแว่นตาตัดแสงและแนะนำการใช้งานให้พนักงาน - การเฝ้าระวังความผิดปกติทางสายตา
<ul style="list-style-type: none"> - หลอมโลหะ - หล่อโลหะตามแบบ - Shot blast - Grinding - ช่อมบำรุง 	ฝุ่นโลหะ	<ul style="list-style-type: none"> - ระคายเคืองผิวหนังเกิดโรคผิวหนังชนิด Contact dermatitis ได้ - สูดฝุ่นโลหะ เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ทำให้เกิดพังผืดในปอดซึ่งมีอาการเหนื่อยง่าย ไอ หอบ ซึ่งถ้าสูบบุหรี่จะทำให้เป็นได้ง่ายขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นโลหะ - จัดระบบดูดมลพิษอากาศให้มีประสิทธิภาพ - จัดให้มีและณรงค์การใช้หน้ากากป้องกันฝุ่นชนิด N95
<ul style="list-style-type: none"> - หลอมโลหะ - หล่อโลหะตามแบบ 	ฟุ้งโลหะ	ทำให้เกิดโรค Metal fume fever โดยจะมีอาการไข้หรือหอบเหนื่อยตอนบ่าย	<ul style="list-style-type: none"> - รมรตให้มีการใช้หน้ากากป้องกันฝุ่นชนิด N95

4. การที่วัตถุตกลงมากระแทก วัตถุที่ตกมักจะวางอยู่ในตำแหน่งที่สูง และไม่มั่นคง เมื่อเกิดการสั่นสะเทือนจะมีการขยับและเลื่อนตำแหน่ง
5. การถูกบาดเจ็บ อุปกรณ์สำนักงานบางอย่างจะมีความคม เช่น คัตเตอร์ตัดกระดาษ
6. การเกี่ยวและหนีบ ในบริเวณที่ทำงานบางครั้งจะพบว่ามีการจัดวางของซึ่งยื่นออกมาจนมีการเกี่ยวผู้ปฏิบัติงานได้ บางครั้งจะพบผู้ปฏิบัติงานถูกประตุนหน้าต่าง หรือตู้หมั่นจนเกิดการบาดเจ็บ
7. อัคคีภัย จะถือว่าเป็นอุบัติเหตุประเภทที่รุนแรงที่สุด ดังนั้นการฝึกปฏิบัติการฝึกซ้อมการป้องกันและระงับอัคคีภัยและการอพยพผู้ปฏิบัติงานในสำนักงานจึงมีความจำเป็น



อันตรายจากสภาพแวดล้อม

อุณหภูมิ แสง เสียง การระบายอากาศ ตลอดจนถึงรังสีที่เกิดจากอุปกรณ์เครื่องใช้ในสำนักงานนั้น หากอุณหภูมิหรือคุณภาพอากาศในสำนักงานที่ไม่เหมาะสม เช่น ร้อนเกินไป หรือหนาวเกินไปย่อมก่อให้เกิดโรคปวดศีรษะจากการทำงาน ประสิทธิภาพการทำงานลดลง แสงสว่างในที่ทำงานมีเพียงพอแก่ลักษณะงานที่ทำหรือไม่ ถ้ามีมากเกินไปจนแสงจ้าหรือแสงน้อยเกินไป มีผลต่อการปฏิบัติงานโดยตรง

ความปลอดภัยในสำนักงาน

การระบุ อุบัติเหตุและอันตรายจากการทำงานในสำนักงานเป็นสิ่งที่ยากต่อการระบุ ซึ่งโดยเฉพาะสถานการณ์ที่มีกิจกรรมหรือพนักงานในสำนักงานเป็นจำนวนมาก บทความนี้จึงกล่าวถึงกิจกรรมความปลอดภัยในสำนักงานเพื่อให้แนวทางความรู้โดยทั่วๆ ไปเป็นหลัก เราสามารถแยกประเภทของอุบัติเหตุในสำนักงานได้เป็น 7 ประเภท ดังนี้

1. การพลัดตกหกล้ม เป็นอุบัติเหตุที่ผู้ปฏิบัติงานในสำนักงานประสบมากที่สุด แต่มักจะละเลยจนดูเป็นเรื่องธรรมดาและไม่ค่อยได้มีการบันทึกไว้โดยส่วนใหญ่เกิดจาก
 - ➔ การสั่นหรือการสะบัดหกล้ม
 - ➔ เก้าอี้ล้ม
 - ➔ การตกจากที่สูง
2. การยกเคลื่อนย้ายวัสดุ ผู้ปฏิบัติงานอาจต้องยกของซึ่งใช้ทำางการทำงานที่ผิดวิธี ทำให้ผู้ปฏิบัติงานต้องเอื้อมหรือเขย่งจนก่อให้เกิดอุบัติเหตุและอันตรายได้ การยกน้ำหนักมากเกินไปกว่ามาตรฐานกำหนดก่อให้เกิดการหักของกระดูกสันหลัง
3. การถูกชนหรือชนกับสิ่งของ ในบางพื้นที่แคบหรือในมุมอับอาจจะไม่สามารถหลีกเลี่ยงการชนกัน หรือชนกับสิ่งของ ดังนั้น ควรจะจัดพื้นที่เพื่อความสะดวกทั้งจัดกระถางเจดิตตำแหน่งแยกทางเพื่อป้องกันการชน



38

กระบวนการผลิต	ปัจจัยเสี่ยงหลัก	ผลต่อสุขภาพ	การป้องกัน
- หลอมโลหะ - หล่อโลหะตามแบบ - ทำไส้แบบ - Machining และ การชุบสี - ซ่อมบำรุง	ทำางการทำงานที่ไม่เหมาะสม	ทำให้เกิดการปวดเมื่อย (Musculo skeleton disorders) ซึ่งถ้าปล่อยนานเข้าก็จะกลายเป็นโรคได้	- จัดสภาพการทำงานให้เหมาะสม เช่น ระดับความสูง พื้นที่ - จัดทีมการยกศาสตร์ภายในสถานประกอบการเพื่อค้นหาจุดที่มีความเสี่ยง - ส่งเสริมการออกกำลังกาย
- หล่อโลหะตามแบบ (Molding) - ทำไส้แบบ - ซ่อมบำรุง	ฝุ่นซิลิกา	- เสี่ยงต่อการเกิดโรคซิลิโคสิส โดยจะมีอาการไอ หอบ เหนื่อย ไอเป็นเลือด หรือเป็นมะเร็งปอด เป็นวัณโรคปอด (ใช้เวลานานกว่า 15-20 ปี) - การสูบบุหรี่จะทำให้เป็นง่ายขึ้น	- ปรับปรุงระบบท่อ เพื่อลดฝุ่นซิลิกาที่รั่วจากระบบ - ทำความสะอาดพื้นโดยใช้เครื่องดูดฝุ่นหรือม็อบเปียก - จัดทำโครงการลดบุหรี่รณรงค์ให้มีการใช้หน้ากากป้องกันฝุ่นชนิด N95
- Machining และ การชุบสี - ชุบน้ำมันกันสนิมและพื้นสี	สารตัวทำละลาย (Solvent) - Toluene - แอมโมเนียและไฮยาไนด์	- ทำให้มีอาการทางระบบประสาท ได้แก่ อาการมือเท้าตึงก้นอย่างน้อย 3 วัน - หากสัมผัสระยะเวลานานจะทำให้มีอาการคล้ายคนเป็นโรคพิษสุราเรื้อรัง - ความดันโลหิตสูงและหัวใจเต้นผิดปกติได้ - ทำให้มีอาการกระดูกเยื้องตามงอก และปาก คอ มีอาการไอ แน่นหน้าอก ไฮยาไนด์ทำให้มีอาการปวด มึนศีรษะ	- ควบคุมไม่ให้เกินมาตรฐานของ TLVs หรือ TWA ตามความรุนแรงของสารเคมี - สวมอุปกรณ์ป้องกัน - การตรวจหาสารเคมี - เลือกหรือเปลี่ยนสวามันให้ทราบว่ามีสารสัมผัส ดังนั้น ถ้าควบคุมสภาพแวดล้อมได้ ไม่ควรตรวจพบในตัวคน

23

กระบวนการผลิต	ปัจจัยเสี่ยงหลัก	ผลต่อสุขภาพ	การป้องกัน
Machining	น้ำหล่อเย็น เพื่อถูกความร้อนจะกลายเป็น oil mist น้ำมันกันสนิม 2-butoxyethanol	- ทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนังและทางเดินหายใจ - บางครั้งถ้าแพ้ จะเป็นผื่นผิวหนัง - ทำให้เกิดการระคายเคืองตาและทางเดินหายใจส่วนต้น - แสบจมูก เป็นหวัดและไอ	- ควบคุมการกระเด็นของน้ำหล่อเย็น - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกัน คือ ผ้าปิดจมูกถุงมือยางในโครเพิ่มเติมจาก PPE มาตรฐาน - ควรทำการตรวจวัดปริมาณสารเคมีในสิ่งแวดล้อม - ควรปรับกระบวนการทำงานให้เป็นระบบปิด เช่น ทำการชุบในตู้และมีที่ดูดอากาศ - รณรงค์การใช้หน้ากาก N95 อย่างถูกต้องควรตรวจดูรูปหรี
ซ่อมบำรุง	ความสั่นสะเทือน	นิ้วมือและข้อเท้าทั้ง 2 ข้าง จะทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกบริเวณแขนและทำให้เกิดภาวะนิ้วซีด	- ควรบริหารจัดการโดยการลดระยะเวลาในการทำงานและหมุนเวียนการทำงาน - ใส่ระวีงการนิ้วซีดเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแผล

หมายเหตุ: ข้อมูลข้างต้น เป็นการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพ จากปัจจัยเสี่ยงในกระบวนการผลิตหลักจากการเดินสำรวจโรงงานเหล็กหล่อ โดยนายแพทย์ยออดุ่ย บัณทุกุล แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ โรงพยาบาลนครินทร์ราชธานี ร่วมกับหน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ส่วนปัจจัยเสี่ยงและลักษณะอันตรายอื่นๆ ขออ้างอิงตามรายการความเสี่ยงตาม OHSAS 18001 ของแต่ละบริษัท

24

การป้องกันอุบัติเหตุจาก STOP 6 : อันตรายลักษณะอื่นๆ

การยกเคลื่อนย้ายวัสดุอย่างถูกวิธี

การยกเคลื่อนย้ายวัสดุเป็นการทำงานที่ร่างกายต้องออกแรงมาก โดยเฉพาะกล้ามเนื้อ ซึ่งหากทำไม่ถูกวิธีก็อาจทำให้ปวดเมื่อย ลำ หรือว่ากล้ามเนื้อฉีกขาดได้ ในกรณีที่รุนแรงอาจกระดูก หรือหมอนรองกระดูกต่างๆ โดยเฉพาะส่วนกระดูกสันหลังก็อาจเคลื่อนที่จนยื่นไปกดทับเส้นประสาทไขสันหลัง ส่งผลเสียร้ายแรงได้ในภายหลัง



กฎหมาย กำหนดอัตราน้ำหนักที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานได้ ยก แบก หาม หาบ ทุ่น ลาก หรือเข็นของหนักไม่เกินอัตราน้ำหนักโดยเฉลี่ย คือ
(1) 25 กิโลกรัมสำหรับลูกจ้างหญิง
(2) 55 กิโลกรัมสำหรับลูกจ้างชาย
AT-A & ATAG กำหนดมาตรฐาน ยกได้ ด้วยแรงคนไม่เกิน 20 กิโลกรัม หากน้ำหนักมากกว่านี้ ให้ใช้เครื่องทุ่นแรง

การยกของที่ถูกวิธี

- ☒ ยืนชิดวัตถุสิ่งของ วางเท้าให้มั่นคง เพื่อป้องกันการเสียสมดุลของร่างกาย
- ☒ ย่อเข้าให้หลังเป็นแนวตรง เพื่อรักษาสุขภาพความโค้งของกระดูกสันหลังให้เป็นแนวตรง ให้แรงกดลงบนหมอนรองกระดูกสันหลังกระจายตัวเท่าๆ กัน
- ☒ จับวัตถุให้มั่นคงโดยใช้ฝ่ามือจับ เพื่อป้องกันการื่นหลุดมือ และหากเป็นไปได้ ควรมีที่จับหรือหุจับ เพื่อทำให้จับได้ถนัดและง่ายขึ้น
- ☒ ควรให้แขนชิดลำตัว ไม่ควรกางแขนออก และให้วัตถุสิ่งของที่จะยกอยู่ชิดกับลำตัวให้มากที่สุด เพื่อให้น้ำหนักของวัตถุสิ่งของผ่านลงที่ต้นขาทั้งสองข้างซึ่งจะทำให้มองเห็นทางเดินได้ชัดเจนในขณะที่ยกขึ้นและเดิน

37

การป้องกันอุบัติเหตุจาก STOP 6 : อันตรายลักษณะอื่น ๆ

อันตรายจากสารเคมี

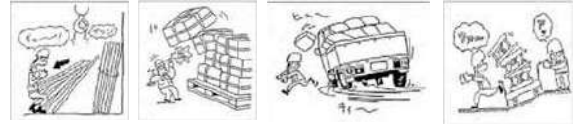
1. มีข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ทุกตัวที่มีใช้งาน (SDS: Safety data sheet) ในสถานประกอบการ
2. ภาชนะบรรจุที่ใช้มีรูปร่างหรือสีที่แตกต่าง สามารถแยกแยะได้ง่าย
3. ต้องมีวิธีการผสมสารเคมีและส่วนประกอบที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาเคมีและการระเบิดของสารเคมี
4. ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้อย่างเพียงพอเกี่ยวกับคุณสมบัติของสารเคมีและอันตราย รวมถึงการป้องกันอันตราย
5. มีการแยกจัดเก็บสารเคมีตามประเภท เช่น สารไวไฟแยกจัดเก็บในห้อง ไม่เก็บสารไวไฟ เช่น ทินเนอร์ ไว้กับสารออกซิไดซ์ เช่น แคลเซียมไฮโปคลอไรท์ และโซเดียมคลอไรด์ เป็นต้น
6. และข้อควรระวังอื่นๆ ตามข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (SDS)



1. สารเคมีเข้าตา ให้ล้างตาด้วยน้ำสะอาด 15 นาทีขึ้นไปโดยล้างจากหัวตาออกไปด้านข้าง
2. สูดดมสารเคมี ให้นำผู้ป่วยออกไปยังพื้นที่ที่อากาศบริสุทธิ์ การระบายอากาศดี
3. สารเคมีสัมผัสผิวหนัง ให้ล้างผิวหนังด้วยน้ำสะอาด 15 นาทีขึ้นไป

34

การป้องกันอุบัติเหตุจาก STOP 2 : วัตถุหนักตกใส่



1. วัสดุถล่มหรือล้มมาทับ ควรมีวัสดุที่ใช้เป็นตัวป้องกันอันตรายจากการสั่นไหวเมื่อเกิดการสั่นสะเทือน มีการใช้ลดสลายกหรือติดตั้งสำหรับ hoists , lifts และอื่นๆ โดยเฉพาะ
2. การซ้อนสูง วางไม่สมดุล ควรมีการกำหนดจำนวนชั้นการจัดเก็บของบรรจุภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่มีความยืดหยุ่นมีการจัดเก็บอย่างสมดุล
3. วัสดุถล่มหรือล้มมาทับจากกรร ดั้งนั้นสิ่งของที่บรรจุทุกถูกจัดให้อยู่บน Platform
4. โครงสร้างรถและทางขนส่ง ควรเลือกใช้รถที่ที่เหมาะสมกับขนาดของสิ่งที่จะบรรทุก
5. กำหนดเส้นทางการขนย้าย และเคลื่อนย้าย/หลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวาง
6. การถูกหนีบจากของที่แขวน ควรตรวจสอบจุดวางวัตถุก่อนที่จะยกจากพื้น
7. ให้ปฏิบัติงานอยู่ประจำจุดที่ห่างจากพื้นที่ที่อุปกรณ์ยกของ ที่อาจอยู่นอกเหนือการควบคุมได้ ไม่น้อยกว่า 1.5 m
8. เมื่อมีการปรับตำแหน่งต่อนกลง ไม่ควรอยู่ตรงตำแหน่งที่มีการยกของลง
9. มีการตรวจสอบตะขอยึดอยู่ในสภาพปกติหรือมีการล็อกหรือก่อนเริ่มการใช้งาน เพื่อป้องกันสิ่งที่แขวนหลุด ตกลงมา



27



10. ใช้สิ่งยกของที่มีน้ำหนักเบากว่าน้ำหนักที่สลึงสามารถยกได้ และมีการตรวจสอบก่อนการใช้งาน เพื่อป้องกันสายสลึงหรือเชือกขาด
11. เครนหรือรถยกต้องมีสภาพสมบูรณ์ ต้องจัดให้มีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ
12. ถูกเครนหนีบเข้ากับ ดึง , กำแพง ต้องมีการเตือนในระหว่างที่เครนเคลื่อนที่ ระหว่างผู้ปฏิบัติงานและเพื่อนร่วมงานที่จะเข้าไปทำงานในพื้นที่ ที่เครนเคลื่อนที่
13. มีการกำหนดเส้นทางเดินคน หลีกเลี่ยงบริเวณที่เครนเคลื่อนที่ และมีสัญญาณแสงและเสียงแสดงเมื่อเครนเคลื่อนที่
14. การขนย้ายเปลี่ยนทิศทางควรตรวจสอบจุดศูนย์ถ่วงของวัตถุก่อนการเคลื่อนย้าย



15. มีมาตรการป้องกันอันตรายจากวัสดุถล่มมา โดยการหนุน วางอย่างสมดุล มีการยึดให้มั่นคง
16. มีมาตรการป้องกันการปลิว หรือตกหล่นของวัตถุที่อยู่เหนือศีรษะ โดยมีอุปกรณ์ในการยึดชิ้นงานที่มีการสั่นโคลงเคลง

28

การป้องกันอุบัติเหตุจาก STOP 6 : อันตรายลักษณะอื่น ๆ

พื้นที่หน้าเตาหลอม

1. ต้องมีรั้วเพื่อกันแยกพื้นที่อันตราย ติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม ป้องกันการตกเตาหลอม และกรณีที่ไม่สามารถทำงานนอกรั้วได้ ต้องคาด Safety belt



2. มีการจำกัดพื้นที่ที่ห้ามเข้าไว้อย่างชัดเจน มีการแสดงเครื่องหมายให้ทราบ

3. สำหรับบุคคลภายนอก ที่ไม่มีหน้าที่โดยตรงบริเวณเตาหลอม ต้องสวมอุปกรณ์ PPE ให้ครบถ้วน สวมเสื้อกั๊ก และติดบัตรไว้หน้า Safety gate เตาหลอม

33

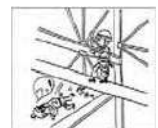
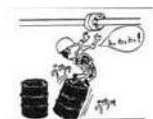
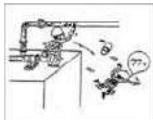
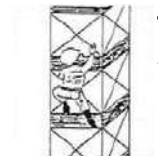
การป้องกันอุบัติเหตุจาก STOP 5 : ไฟฟ้า

1. ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือวัดกระแสไฟฟ้า ก่อนใช้งาน
2. วัสดุที่เป็นฐานอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องมีการต่อลงดิน
3. ไม่มีรอยแตก หรือขาดวิ่นบนที่จับปากเชื่อม
4. ผู้ปฏิบัติงานต้องหลีกเลี่ยงจากการสัมผัสโลหะเมื่อทำงานกับท่อโลหะ
5. บริเวณที่มีการแอสไฟฟ้าอยู่ภายในแผงวงจรต้องมีการปิดคลุม
6. ผู้ปฏิบัติงานต้องตัดกระแสไฟฟ้าก่อนเปลี่ยนฟิวส์
7. ผู้ปฏิบัติงานมีการตรวจสอบรอบ ๆ ว่าไม่มีใครอยู่แล้วจึงทำการถ่ายเทพลังงานไฟฟ้า
8. ผู้ปฏิบัติงานมีการปิดกั้นกระแสไฟฟ้าและตรวจสอบว่าไฟมีกระแสไฟฟ้าก่อนเริ่มทำงาน
9. กรณีไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งเป็นพื้นที่อันตรายต้องแยกออกจากพื้นที่อื่นเพื่อไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไป
10. มีการติดป้ายเตือนอันตรายแสดง " ระวังไฟฟ้าแรงสูง "
11. กรณีซ่อมบำรุง มีการตรวจสอบว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าแล้ว และเป็นไปตามระเบียบปฏิบัติที่กำหนด
12. การปฏิบัติงานภายในพื้นที่ที่กั้นเขตไว้ ต้องได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจอนุมัติ
13. เครื่องมือมีการต่อลงดินอย่างถูกต้อง และเป็นแบบฉนวนหุ้ม 2 ชั้น
14. มีการตรวจสอบว่าไม่มีสายไฟฟ้าภายในวัสดุที่จะเจาะ เช่น การเจาะผนังเพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อต



การป้องกันอุบัติเหตุจาก STOP 4 : การตกจากที่สูง

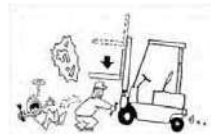
1. ก่อนการปีนขึ้น - ลงทุกครั้งผู้ปฏิบัติงานทุกคนจะต้องตรวจสอบความพร้อมร่างกายก่อนทุกครั้ง
2. มีมาตรการป้องกันการลื่นบนบันได (การดูแลรักษาบันไดไม่ให้มีเศษวัสดุยื่นจากตัวบันไดที่สามารถเกี่ยวกับเสื้อผ้าได้)
3. ผู้ปฏิบัติงานที่ปีนขึ้น - ลงมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงาน เช่น ถุงใส่เครื่องมือคาดที่เอว
4. ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ safety belt และปฏิบัติงานในจุดที่สามารถเหยียบตัว support ได้
5. มีอุปกรณ์ป้องกันการตกเช่น แผงกัน, Safety belt 2 ตะขอ, lifeline และการสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัย



การป้องกันอุบัติเหตุจาก STOP 3 : ยานพาหนะในโรงงาน



1. กรณีทัศนวิสัยไม่ดี ควรให้สัญญาณเมื่อขับผ่านบริเวณทางแยก ทางร่วม และมุมอับ
2. ผู้ขับชักรถฟอร์คลิฟต์ ต้องชะงักยถหลังเมื่อมีการบรรทุกสิ่งของสูงเกินระดับสายตา
3. มีคนให้สัญญาณบอกทางขณะที่คนขับกำลังบรรทุกสิ่งของขนาดใหญ่ที่เป็นอุปสรรคต่อการมองเห็น
4. มีการแสดงให้เห็นชัดเจนว่าต้องเลี้ยวในระยะเท่าไรและมีการตรวจสอบ
5. สิ่งของร่วงหล่นจากการหยางงาในระหว่างการเคลื่อนที่หรือบรรทุกเกินพิกัด โดยต้องกำหนดพิกัดน้ำหนักและระดับความสูงให้ชัดเจน
6. การพลิกคว่ำ/การชนระหว่างการขับด้วยความเร็วสูง ป้องกันโดยการควบคุมพฤติกรรมคนขับ และมีการอบรม
7. การสื่อสารไม่ดี หรือยืนผิดตำแหน่งขณะกำลังประสานงานการยกเคลื่อนย้าย โดยต้องบอกทิศทางในการ Unload หรือ Load ให้ชัดเจน
8. มีสิ่งของตกลงมาจากการระหว่างการซ่อม/การทำงาน ดังนั้นห้ามทำงานใต้หรือใกล้สิ่งของที่บรรทุกอยู่ และหน่วยงานซ่อมบำรุงต้องจัดทำมาตรการป้องกันการตกหล่นกรณีซ่อมได้งา
9. ควบคุมความเร็วนอกอาคารที่ 12 กม./ชม. และในอาคารที่ 7 กม./ชม.
10. ผู้ขับที่ต้องผ่านการอบรม และมีใบอนุญาต



การป้องกันอุบัติเหตุจาก STOP 4 การตกจากที่สูง (ต่อ)



9. ป้องกันการตกจากนั่งร้านเคลื่อนที่หรืออุปกรณ์อื่นๆ โดยกำหนดระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงาน เช่น ต้องลงจากนั่งร้านก่อนเคลื่อนย้าย บันไดตัว A ต้องมีตัวล็อกเพื่อป้องกันการ slide ของบันได
10. กรณีบันไดลิ้ง ต้องมีผู้ช่วยจับบันไดขณะปีนขึ้น-ลง
11. กรณีเป็นรถกระเช้า หรือ lifter ต้องมีราวกันตกที่มีความสูงเพียงพอ มีตัวเกี่ยวยึดสำหรับเข็มขัดนิรภัยและมีตัวล็อกเพื่อป้องกันการเคลื่อนที่ขึ้น-ลงของกระเช้า



เอกสารแนบที่ 26 การฝึกอบรมพนักงานด้าน
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน



แผนการดำเนินงาน

เวมปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2566
บริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวน์ดรี บางปะกง จำกัด

Approve			Check		Prepare
					
EVP	VP	PM	GM	SH	SV

แผนงาน	หัวข้อดำเนินการ (วิธี หรือแนวทางเพื่อให้ได้ตามแผนงาน)	จุดควบคุม (Control Point)		จำนวน พว.ที่ เกี่ยวข้อง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ รอบ	แผน และผลลัพธ์กิจกรรม													สถานะ (ผล)	หมายเหตุ
		หัวข้อควบคุม	เป้าหมาย				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
1. การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	1.1 การขับรถ Forklift, Electric car อย่างปลอดภัย ***	ผ่านทดสอบคะแนน 80%ขึ้นไป	พนักงานขับForklift	20 คน	18,000	SE,Training															
	1.2 อบรมการจัดการความผิดปกติ (อบรมเอง)	ผ่านการทดสอบคะแนน 80%	พว.จัดการความผิดปกติ	30 คน	-	SE,Training															
	1.3 อบรมการใช้และการให้สัญญาณเครนและปั้นจั่น/Retraining ***	ผ่านอบรมและทดสอบ	SH,Mgr Up	25 คน	-	SE,Training															
	1.4 การปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ(Hot work) ***	ผ่านอบรมและทดสอบ	MT,UT,Prod1,OMC	20 คน	20,000	SE,Training															
	1.5 จป.หัวหน้างาน ***	ถ้ามีการแต่งตั้งใหม่	พว.Leader ขึ้นไป	15 คน	35,000	SE,Training															
	1.6 จป.บริหาร ***		พว.Mgr ขึ้นไป	2 คน	7,000	SE,Training															
	1.7 ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษ(น้ำ,อากาศ,กากฯ) ***	ผ่านอบรมและทดสอบ	ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง	2 คน	30,000	SE,Training															
	1.8 Retraining การใช้และการให้สัญญาณเครนและปั้นจั่น ***	ผ่านอบรมและทดสอบ	พว. ที่ใช้เครน	80 คน	-	SE,Training															
	1.9 การป้องกันกรณีสารเคมีรั่วไหล,ก๊าซรั่วไหลและเหตุฉุกเฉินอื่นๆ	ผ่านอบรม และฝึกปฏิบัติ	ST,Prod1,2,MT	80 คน	-	SE															
	1.10 การป้องกัน และระงับอัคคีภัยขั้นต้น ***	ผ่านอบรมและทดสอบ	40% ของทุกหน่วยงาน	60 คน	20,000	SE,Training															
	1.11 Safety dojo (Retraining)	อบรมภายใน	พนักงานทุกคน	860 คน	-	SE,Training															
	1.12 ซ้อมฉีดน้ำดับเพลิง ทุกหน่วยงาน	ผ่านอบรมและทดสอบ	ทีมดับเพลิง	45 คน	-	SE,Training															
	1.13 ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า(สำหรับพนักงานทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า) ***	ผ่านอบรมและทดสอบ	พนักงานปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า	30 คน	-	SE,Training															
	1.14 อบรมและสอบขึ้นทะเบียนช่างไฟฟ้าประจำอาคาร ***	ทดสอบและผ่านการประเมิน	ช่างไฟฟ้าประจำอาคาร	3 คน	40,000	MT,UT															
	1.15 อบรมที่้ออากาศ 4 ผู้(Retraining ผู้ผ่านอบรมมาแล้ว2ปี)	ผ่านอบรม และฝึกปฏิบัติ	ทีมช่วยเหลือหน่วยงาน	2 คน	20,000	SE,GA															
	1.16 ฝึกซ้อมการใช้ SCBA ให้ทีมช่วยเหลือ/ทีมดับเพลิง	ผ่านอบรมและทดสอบ	ทีมดับเพลิง/ช่วยเหลือ	50 คน	10,000	SE,Training															
	1.17 ผู้ควบคุมน้ำ	ผ่านอบรมและทดสอบ	จนท. Envi	1 คน	20,000	SE,Training															
	1.18 อบรม โครงการอนุรักษ์การไ้ดิน	ผ่านอบรม	Mol B1,B2	50 คน	อบรมเอง	SE,Training															
	1.19 การยศาสตร์ (Ergonomic) อบรมภายใน	ผ่านอบรมและทดสอบ	ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง	50 คน	อบรมเอง	SE,Training															
	1.20 การค้นหาและประเมินอันตราย (CCCCF)	ผ่านอบรมและทดสอบ	ครบทุกคน	860 คน	อบรมเอง	SE,Training															
รวมค่าใช้จ่ายอบรม					220,000																
2. การปรับปรุงวิธีการทำงาน และ สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย	2.1 Safety Patrol โดย คณะกรรมการความปลอดภัยฯ	เดือนละครั้ง	คปอ.	17 คน	-	คปอ.															
	2.2 Safety Patrol โดย จป.หัวหน้างาน	ทุกวัน	Leader	126 คน	-	All Section															
	2.3 Safety Patrol โดย จป.วิชาชีพ	ทุกวัน	จป.วิชาชีพ	1 คน	-	All Section															
	2.4 CCCC Patrol	1 ครั้ง/อาทิตย์	คณะกรรมการ CCCC	15 คน	-	All Section															
	2.5 Safety patrol โดยใช้ 20 viewpoint + 1F	1 ครั้ง/ เดือน	Mgr.Up	17 คน	-	Mgr up															
	2.6 ตรวจเครื่องจักรทั้งเครื่องที่ติดตั้งเดิม และติดตั้งใหม่	NG=0	New m/c	-	-	All Section															
Review Safety Environment Plan โดยคณะกรรมการความปลอดภัย			ตัวแทนลงจ้าง			หมายเหตุ ○ Plan ● Actual															
ตัวแทนนายจ้าง																					

แผนงาน	หัวข้อดำเนินการ (วิธี หรือแนวทางเพื่อให้ได้ตามแผนงาน)	จุดควบคุม (Control Point)		จำนวน พนง.ที่ เกี่ยวข้อง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ ชอบ	แผน และผลลัพธ์กิจกรรม														สถานะ (มต)	2/4 หมายเหตุ
		หัวข้อควบคุม	เป้าหมาย/ความถี่				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.				
3. อุปกรณ์ดับเพลิง และ สัญญาณ แจ้งเหตุฉุกเฉิน	3.1 การตรวจสอบสภาพถังดับเพลิง และชนิดของสารดับเพลิงให้เหมาะสมพร้อมใช้งาน ไม่มีสิ่งกีดขวางหรือติดตั้งในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ยาก	สภาพถังพร้อมใช้งาน	ทุกเดือน	-	-	SE	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○						
	3.2 การตรวจสอบสายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด ให้พร้อมใช้งาน	สภาพดี พร้อมใช้งาน	1 ครั้ง / เดือน	-	-	SE	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○						
	3.3 ตรวจเช็คอุปกรณ์ในตู้ดับเพลิง ให้มีครบ และพร้อมใช้งาน	อุปกรณ์ในตู้มีครบ	1 ครั้ง / เดือน	-	-	SE	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○						
	3.4 ทดสอบการทำงานของ Fire pump	ทำงานอัตโนมัติ	1 ครั้ง / เดือน	-	-	SE	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○						
	3.5 ทดสอบประสิทธิภาพ Fire pump (Flow test)	แรงดันน้ำตาม STD	1 ครั้ง /ปี	-	55,000	SE											○					
	3.6 ทดสอบ Automatic sprinkler system	อุปกรณ์ใช้งานได้	1 ครั้ง /ปี	-	20,000	SE											○					
	3.7 ทดสอบสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน	เสียงดังฟังชัด พร้อมใช้งานทุกจุด	1 ครั้ง / เดือน	-	-	Vender	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○					
4. การปฏิบัติตามกฎหมาย และข้อกำหนด	4.1 การตรวจสอบสภาพเครน, ลิฟต์, อุปกรณ์ช่วยยก	สภาพพร้อมใช้งาน	4 ครั้ง / ปี	-	300,000	MT	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○						
	4.2 ต่อใบอนุญาตอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับ 3	ใบ Cer	1 ครั้ง / 3 ปี	-	-	SE	จะตั้งอีกรวม ปี 2568															
	4.3 การ Test Load Crane	สภาพพร้อมใช้งาน	2 ครั้ง / ปี	-	300,000	SE												○				
	4.4 ตรวจสอบอาคาร	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	4 ครั้ง / ปี	-	60,000	SE								○								
	4.5 การตรวจสอบระบบไฟฟ้าประจำปี	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	1 ครั้ง / ปี	-	100,000	MT											○					
	4.6 การตรวจสอบสุขภาพประจำปี	ทุกคน	1 ครั้ง / ปี	860	1,000,000	PS												○				
	4.7 การขออนุญาตสิ่งปลูกสร้างและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประจำปี	ของเสียทุกชนิด	1 ครั้ง / ปี	-	-	SE						●										
	4.8 รายงานร.ร.1 ร.ร.2 และ ร.ร.3	ผลสำเร็จ	2 ครั้ง / ปี	-	-	SE	●						○									
	4.9 แจ้งนำสิ่งปลูกสร้างและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน	ทุกครั้งที่หมด	ทุกวัน	-	-	SE	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○				
	4.10 การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปีและรายงานผลการฝึกซ้อม	อพยพทุกคน	1 ครั้ง / ปี	-	10,000	คปอ.											○					
	4.11 ซ้อมแผนฉุกเฉินในสถานการณ์ต่างๆ เช่น น้ำเหตุนกหวีดไหล สารเคมีรั่วไหล ก๊าซรั่ว ฯลฯ	ผลสำเร็จ	1 ครั้ง / ปี	-	5,000	SE		●		●		●		○		○						
	4.12 สรุปผลกิจกรรมความปลอดภัย (จปว.)	ผลสำเร็จ	2ครั้ง / ปี	-	-	SE						●						○				
	4.13 การตรวจวัดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	-	-	990,000	SE				●			○									
	- ตรวจฝุ่น,สารเคมี	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	2 ครั้ง / ปี	-	-	SE				●							○					
	- เสียง	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	4 ครั้ง / ปี	-	-	SE	●			●			○				○					
	- ความร้อน	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	2 ครั้ง / ปี	-	-	SE				●							○					
	- แสงสว่าง	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	2 ครั้ง / ปี	-	-	SE				●							○					
					2,840,000	○ Plan ● Actual																

แผนงาน	หัวข้อดำเนินการ (วิธี หรือแนวทางเพื่อให้ได้ตามแผนงาน)	จุดควบคุม (Control Point)		จำนวน พนง.ที่ เกี่ยวข้อง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	แผน และผลลัพธ์กิจกรรม													สถานะ (มต)	3/4 หมายเหตุ		
		หัวข้อควบคุม	เป้าหมาย/ความถี่				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.					
4. การปฏิบัติตามกฎหมาย และข้อกำหนด	- เสียรบกวน	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	2 ครั้ง / ปี	-	-	SE																	
	- ปล่องระบายอากาศ	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	2 ครั้ง / ปี	-	-	SE																	
	- น้ำทิ้ง	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	12 ครั้ง / ปี	-	-	SE																	
	- Questionnaire	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	1 ครั้ง / ปี	-	-	SE																	
	- Ambient	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	2 ครั้ง / ปี	-	-	SE																	
	4.14 ตรวจสุขภาพพนักงานให้เหมาะสมกับความเสี่ยง (สมรรถภาพการได้ยิน,ความจุปอด,X-ray ปอด,ตรวจหาสารพิษ)	พนักงานเข้ารับการตรวจสุขภาพ 100 %	1 ครั้ง / ปี	-	-	PS&SE																	
	4.15 แจ้งรายงานทะเบียนสารเคมีอันตราย (สอ.1)	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	1 ครั้ง / ปี	-	-	SE																	
	4.16 รายงานแบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพ ฯ (จผส 1)	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	1ครั้ง / ปี	-	-	SE																	
	4.17 รายงานการประเมินการก่ออันตรายของสารเคมีอันตราย (สอ.2)	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	1 ครั้ง / ปี	-	-	SE																	
	4.18 รายงานการนิคมอุตสาหกรรม	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	2 ครั้ง / ปี	-	-	SE																	
	4.19 รายงานผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (สอ.3)	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	2 ครั้ง / ปี	-	-	SE																	
	4.20 รายงานเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (สภ.3)	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	1 ครั้ง / ปี	-	-	SE																	
	4.21 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA)	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	2 ครั้ง / ปี	-	-	SE																	
	4.22 รายงานผลการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	1 ครั้ง / ปี	-	-	MT																	
	4.23 รายงานการตรวจไฟฟ้าประจำปี	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	1 ครั้ง / ปี	-	-	MT																	
	4.24 รายงานความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุดิบอันตราย (บจ.4)	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	1 ครั้ง / ปี	-	-	SE																	
	4.25 ต่อใบอนุญาตสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ	ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	1 ครั้ง / ปี	-	-	SE																	
5. กิจกรรมส่งเสริม/สร้าง จิตสำนึกด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	5.1 จัดงานสัปดาห์ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ทุกหน่วยงาน เข้าร่วม	1 ครั้ง / ปี	-	60000	คปอ.																	
	5.2 เข้าร่วมโครงการอุบัติเหตุเป็น ศูนย์	ได้รับรางวัล	1 ครั้ง / ปี	-	-	SE																	
	5.3 การประกวดสถานประกอบการดีเด่น ประจำปี 2564	ได้รับรางวัล	1 ครั้ง / ปี	-	3000	SE																	
	5.4 ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัย/สำรวจงานยากลำบาก	ทำตามแผนงาน	ทุกวัน	-	-	SE																	
	5.5 กิจกรรม การพัฒนาแบบยั่งยืน (SDGs)	ตามแผนงาน	ทุกเดือน	-	3000	SE																	
					66,000	○ Plan ● Actual																	

แผนงาน	หัวข้อดำเนินการ (วิธี หรือแนวทางเพื่อให้ได้ตามแผนงาน)	จุดควบคุม (Control Point)		จำนวน พนง.ที่ เกี่ยวข้อง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ ชอบ	แผน และผลลัพธ์กิจกรรม														สถานะ (ผล)	4/4 หมายเหตุ
		หัวข้อควบคุม	เป้าหมาย/ความถี่				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.				
5. กิจกรรมส่งเสริม/สร้าง จิตสำนึกด้านความ ปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	5.6 กิจกรรมตรวจความปลอดภัยโดย หน.งาน (LD up. patrol)	เดินตามแผน	ทุกวัน	-	-	All	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○					
	5.7 KYT 4R ,Morning meeting	พนง.ทุกคน	1ครั้ง/อาทิตย์	-	-	All	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○					
	5.8 แผ่นพับความปลอดภัย	พนง.ทุกคน	1ครั้ง/อาทิตย์	-	4500	HR	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○					
	5.9 SE บอร์ด และ SE NEWS	พนง.ทุกคน	ทุกเดือน	-	3000	SE	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○					
	5.1 กิจกรรมรณรงค์ KY, ZERO traffic accident	ZERO accident	ทุกเดือน	-	-	SE	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○					
	5.11 กิจกรรม ความปลอดภัยสู่ชุมชน (CSR)	ตามแผน	1 Job/Year	-	-	SE												○				
	5.12 กิจกรรมรณรงค์ความปลอดภัยนอกงาน	Zero Traffic Accident	ทุกเดือน	-	10000	SE	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○					
6. Safety& Environmental Audit	6.1 PPE patrol by safety team	All section	100%	-	-	SE	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○					
	6.2 Audit safety belt & safety helmet	สวมใส่ 100%	พนักงานทุกคน	-	-	SE	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○					
	6.3 Foflift & E-car Audit	ไม่มี NG	พนง.ขับ Forklift,E car	-	-	Mgr, SE	●			●			○			○						
	6.4 Constuction site audit	All sub con.	Zero Accident	-	-	SE	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○					
	6.5 CO2 target	ข้อกำหนดลูกค้า	1ครั้ง/ปี	-	-	SE			●													
	6.6 Envi-SFM	ข้อกำหนดลูกค้า	4ครั้ง/ปี	-	-	SE	●			●			○			○						
	6.7 EMS Assessment	ข้อกำหนด ATJ	1ครั้ง/ปี	-	-	SE										○						
	6.8 Internal audit ISO 14001&ISO 45001	ระบบ	1ครั้ง/ปี	-	-	SE				○	●							○				
	6.90 Management review	ระบบ	1ครั้ง/ปี	-	-	SE					○	●										
	6.9 TUV NORD Audit	ระบบ	1ครั้ง/ปี	-	-	SE						●										
	6.11 Waste storage	All Area	100%	-	-	SE&GA	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○					
	6.12 Waste audit	ตามกฎหมาย	ตามกฎหมาย	-	-	SE	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○					
	6.13 Chemical storage	ตามกฎหมาย	ตามกฎหมาย	-	-	SE	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○					
	6.14 TMAP-EM Audit CCCF	Rank	A level	-	-	SE						●										
	6.15 Present TCC BCP 10 Step	Pass	A level	-	-	SE								○								
	6.16 Audit supply chain supplier (BCP)	Pass	Pass	-	-	SE							○									
	6.17 Audit Supplier (Waste)	All Supplier	90% score up	-	-	SE	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○					
						17,500																
Total Summary Budget					3,143,500	บาท																
○ Plan ● Actual																						

กรณีที่ แต่ละ
หน่วยงานมี
ประสิทธิภาพในการ
INTERNAL Audit ครั้งที่
1 น้อยกว่า 70% ต้อง
มีการ Audit ครั้งที่2

เอกสารแนบที่ 27 ตัวอย่าง Work Permit

ชื่องาน

Solar Rooftop 507.94 Kwp.

Job Name

ช่วงวันที่

18/12/2568 - 27/12/2568

Date

บริษัท

บริษัท อีโค แพลนท์ เซอร์วิส จำกัด

Company Name

สถานที่

อาคารโรงหล่อ

Place

จำนวนพนักงาน

29

คน

ชาย

24

คน

Number of Worker

ผู้ควบคุมงาน

Sub Contractor Leader

ผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัย

Safety Officer of Sub contractor

ผู้ติดต่อได้กรณีฉุกเฉิน

Responsible person in emergency case

เวลาทำงาน

08.30 - 17.00 น.

Time

หญิง

5

คน

Female

เบอร์ติดต่อ

Contact Number

เบอร์ติดต่อ

Contact Number

เบอร์ติดต่อ

Contact Number

ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ENV. Aspect☐ ประเมิน ☐ ไม่ประเมินประเมินความเสี่ยง
Risk assessment☒ ประเมิน ☐ ไม่ประเมิน

ผู้ควบคุมงานของ ATFB คุณ

ประเภทงานความเสี่ยงสูง

High Risk Type Job

ผู้ควบคุมงานสำรองของ ATFB คุณ

☐

1. งานไฟฟ้าแรงสูง

Electrical Work

☒

2. งานที่สูงเกิน 2 เมตร (บันได)

High Place Work

☐

3. งานที่เกิดประกายไฟ ใกล้เคียงไฟ

Hot Work

☐

4. งานในหีบอากาศ

Confine Space Work

☐

5. งานติดตั้ง/เคลื่อนย้ายเครื่องจักร

Install or relocation machinery Work

☒

6. งานเกี่ยวกับการก่อสร้าง

Construction Work

☐

7. Gas Plant/ สารเคมีไวไฟ

Gas plant/Flammable Chemical

☒

8. อื่นๆ

Others High Risk Job

☐

งานทั่วไป ไม่ใช่งาน High Risk

Not High Risk Job

แผนการทำงาน / รายละเอียดงาน Job Schedule / Job detail	ช่วงเวลาทำงาน / Working Date												มาตรฐานความปลอดภัย Safety Standard
	08.00 - 10.00	10.00 - 12.00	12.00 - 14.00	14.00 - 16.00	16.00 - 18.00	18.00 - 20.00	20.00 - 22.00	22.00 - 00.00	00.00 - 02.00	02.00 - 04.00	04.00 - 06.00	06.00 - 08.00	
1. เตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ													1.สวมใส่อุปกรณ์ PPE
2. ตั้งคันทันท์ ที่กักผู้ปฏิบัติงาน													อย่างครบถ้วน และถูกต้อง
3. ติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์													2.สวมใส่รองเท้ากันลื่น
4. จัดเก็บโซลาร์เซลล์													3.สวมใส่หมวกนิรภัยกันลื่น
5. ติดตั้งระบบกราวด์													4.สวมใส่หมวกนิรภัย มีสายรัด
													วัดตรง 4 จุด

หมายเหตุ : ผู้รับเหมาอาจแนบเอกสารมาตรการความปลอดภัยเพิ่มเติมนอกเหนือจากหัวข้อในแบบฟอร์มนี้ได้ / Sub contractor can attach other safety standard together with this

รายชื่อผู้ขออนุญาตทำงานตามความเสี่ยง		ประเภทความเสี่ยง	ต้อง Lock out หรือไม่	
			ใช่	ไม่ใช่
1	นาย สาธิต อุตมทอง	2, 6		<input checked="" type="checkbox"/>
2	นาย ลือคำ นาคอก	2, 6		<input checked="" type="checkbox"/>
3	นาย วรวิทย์ อินทร์ทอง	2, 6		<input checked="" type="checkbox"/>
4	นาย พงษ์พงศ์ สิงห์ศิริ	2, 6		<input checked="" type="checkbox"/>
5	นาย นิติพงษ์ สารจันทร์	2, 6		<input checked="" type="checkbox"/>
6	นาย สุรศักดิ์ ศรีสุทนต์	2, 6		<input checked="" type="checkbox"/>
7	นาย สุชาติ เหมณี	2, 6		<input checked="" type="checkbox"/>
8	นาย ชวริศ คีตธน	2, 6		<input checked="" type="checkbox"/>
9	นาย ชูวัฒน์ บุญเอียด	2, 6		<input checked="" type="checkbox"/>
10	นาย อังคาร ผ่องใส	6, 8		<input checked="" type="checkbox"/>
11	นาย บัณฑิต อินทร์ชวน	2, 6		<input checked="" type="checkbox"/>
12	นาย สิทธิ กล้าหาญ	6, 8		<input checked="" type="checkbox"/>
13	นาย แสงจันทร์ ชนกระวี	6, 8		<input checked="" type="checkbox"/>
14	นาง เมทวัน บุญสุริ	6, 8		<input checked="" type="checkbox"/>
15				

รายการอุปกรณ์ที่นำเข้าไปในโรงงาน

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ช่าง

Tool/Equipment for maintenance and construction

☐ ไขควงไฟฟ้า
☐ อุปกรณ์การเชื่อมด้วยแก๊ส
☐ สว่านไฟฟ้า
☐ หินเจียรไฟฟ้า
☐ อื่นๆ

จำนวน

จำนวน

☐ เครื่องตัด Fiber
☐ Host/Movable crane / ลิฟท์
☐ นักรื้อ
☐ เครื่องเจาะ
☐ อุปกรณ์ Lock out

2. อุปกรณ์ความปลอดภัย

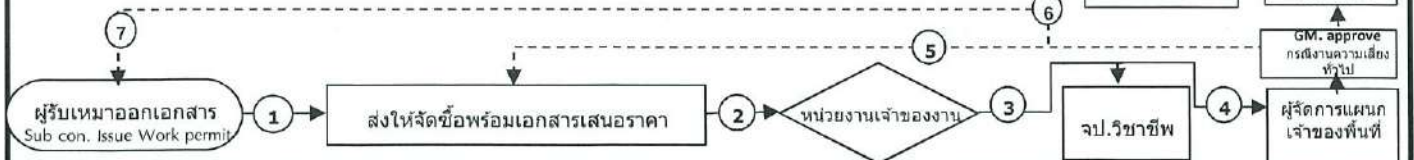
Safety Equipment

☐ ผ้ากันเปื้อน
☐ ผ้ากันแสงแดด
☒ เข็มขัดนิรภัย 2 เมตร
☐ เข็มขัดนิรภัย
☐ กางเกงนิรภัย
☐ หมวกนิรภัย
☐ หน้ากากเชื่อม
☐ หน้ากากจลาจล

จำนวน

จำนวน

☒ หมวกนิรภัย
☒ เข็มขัดนิรภัย
☒ เข็มขัดนิรภัย
☒ เข็มขัดนิรภัย
☒ เข็มขัดนิรภัย
☒ เข็มขัดนิรภัย
☒ เข็มขัดนิรภัย
☒ เข็มขัดนิรภัย



	ใบขออนุญาตเข้าโรงงาน	Page : 1/1 Rev : 3 (14/09/20) อายุจัดเก็บ : 1 เดือน
Document No: O-F-SE-041		

<input type="checkbox"/> SNF	<input checked="" type="checkbox"/> ATFB	<input type="checkbox"/> TEP	ช่วงวันที่ปฏิบัติงาน	13/12/2566	ถึง	31/12/2566
<input type="checkbox"/> NIC	<input type="checkbox"/> SATI	<input type="checkbox"/> ATT	Date		To	
			ช่วงเวลา	08:00 น.	ถึง	17:00 น.
			Time		To	

ชื่อบริษัทรับเหมา : บริษัท ฮีโศ แพลนท์ เซอร์วิสเชส จำกัด Sub contractor company name	ชื่องาน/โครงการ : Solar Rooftop 507.94 Kwp. Job name/Project name
--	---

พื้นที่ปฏิบัติงาน : อาคารโรงหล่อ Working place	ชื่อผู้ควบคุมงาน : XXXXXXXXXX โทร. 087118940 Tel.
--	---

ชื่อผู้รับผิดชอบ : XXXXXXXXXX โทร. 087118940 Tel.	ชื่อผู้ติดต่อได้ : XXXXXXXXXX โทร. 0930307900 Tel.
---	--

ด้านความปลอดภัยของผู้รับเหมา : Sub con. Safety responsible
 ในกรณีฉุกเฉินของผู้รับเหมา/Emergency responsible person

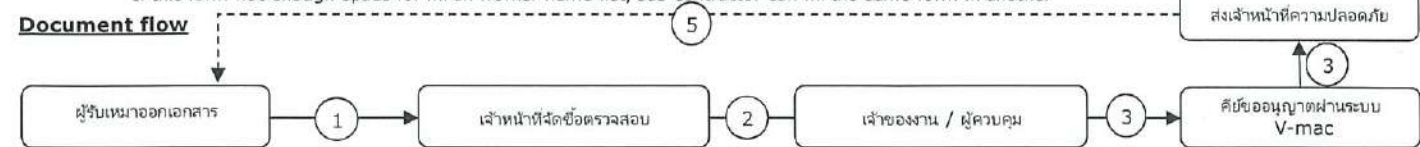
รายชื่อผู้รับเหมา

Sub contractor name list

ต้องแนบสำเนาบัตรประชาชนทุกครั้ง

ลำดับ No.	ชื่อ - สกุล Name list	อายุ Age	หมายเลขบัตรประชาชน ID Number	สำเนาบัตรประชาชน ID card copied		เช็คลูกภาพ เช่น มีไข้ อ่อนเพลีย Health check	เช็คน้ำตาลกลูโคส Alcohol check	กรณีงานที่สูง เช่น ตีขึ้นยันไม้ เป็นโรคลมชัก ความดัน เบาหวาน , หัวใจ
				มี / Yes	ไม่มี / No.			
1	นาย จตุรงค์ เรืองสันติยะ	35	1160400102452					
2	นาย ไพศาล ทองแสง	43	3801300622820					
3	นาย เจริญศักดิ์ พิพนธ์	39	1269900010872					
4	นาย พันธดนย์ หมั่นเขตกิจ	52	3620100607364					
5	นาย จิระวัฒน์ สุขแก้ว	34	1801300144140					
6	นาย จิรายุทธ อยู่ชุมพล	26	1100801202881					
7	นาย สุทธิชัย จันทร์เพ็ญ	26	1801300243199					
8	นาย สุกโชค สิงห์ทอง	27	1729900368012					
9	นาย ศิริโชค สมานทอง	24	1329900899798					
10	นาย จุมพล สอนสง่า	44	3200500158536					
11	นาย วรวิทย์ อ่ำลี	28	1720300121336					
12	นางสาว เบญญาดา ปัญญาไว	41	3430500342009					
13	นางสาว ธราภรณ์ ผิวอ่อนดี	29	1720900186803					
14	นางสาว ขนิษฐา ฅวงค์	36	1800400111358					
15	นางสาว เพ็ญนภา สุขแก้ว	22	1809901066353					
16	นาย สายันต์ อุดมทอง	49	3412100068211					
17	นาย ต๋องดา นาคอก	32	1412100054524					
18	นาย วรวิทย์ อินทร์ทอง	21	1419902057131					
19	นาย พัฒน์พงศ์ สิงห์ศิริ	20	1417300017074					
20	นาย นิติพงษ์ สาระจันทร์	37	1412101093248					

หมายเหตุ: 1) ให้เจ้าของบริษัทรับเหมาแนบสำเนาเอกสารด้านการประกันสังคมและกองทุนเงินทดแทนของพนักงานรับเหมา (เพิ่มใบรับรองแพทย์กรณีทำงานบนหลังคา)
 Sub contractor owner should attach government document such as social security of sub contractor worker together with
 2) หากพื้นที่ใบแบบฟอร์มไม่พอสำหรับรายชื่อพนักงานรับเหมาทั้งหมด ให้กรอกแบบฟอร์มนี้เพิ่มอีกใบหนึ่ง
 If this form not enough space for fill all worker name list, sub contractor can fill the same form in another





ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

ที่ 1357/2566

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนุญาตให้

บริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวนด์รี บางปะกง จำกัด

เจ้าของอาคาร

ตั้งอยู่เลขที่ 700/89

หมู่ที่ 1

อาคาร -

ตรอก/ซอย -

ถนน -

ตำบล/แขวง บ้านเก่า

อำเภอ/เขต พานทอง

จังหวัด ชลบุรี

ข้อที่ 1 ทำการ ดัดแปลงอาคาร

ในเขต อุตสาหกรรมทั่วไป

นิคมอุตสาหกรรม อมตะซิตี้ ชลบุรี

แปลงที่ดินเลขที่ G127/1

ตั้งอยู่เลขที่ -

หมู่ที่ -

ตรอก/ซอย -

ถนน -

ตำบล/แขวง บ้านเก่า

อำเภอ/เขต พานทอง

จังหวัด ชลบุรี

ในที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ 14543

เป็นที่ดินของ บริษัท ไอชิน ทาคาโอก่า ฟาวนด์รี บางปะกง จำกัด

ข้อที่ 2 เป็นอาคาร

- โครงสร้างเหล็กชั้นเดียว จำนวน 1 หลัง เพื่อใช้เป็นโรงงาน (อาคารขนาดใหญ่พิเศษ)

(ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา พื้นที่ประมาณ 5,929.0 ตารางเมตร

กำลังการผลิต 507.94 กิโลวัตต์)

ตามแผนผัง แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ข้อที่ 3 โดยมี

สย.11175

ส-สถ.3681

เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อที่ 4 ผู้ได้รับใบอนุญาต ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(1) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและหรือหลักเกณฑ์ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งออกตามความในมาตรา 8(11) มาตรา 9 หรือ มาตรา 10 แห่งพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

(2) อาคารในข้อที่ 2 เป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้

(3) อาคารในข้อที่ 2 เป็นอาคารที่ต้องจัดให้มีผู้ตรวจสอบตามมาตรา 32 ทวิ

(4) หมายเหตุ ดัดแปลงอาคารตามใบอนุญาตฯ เดิม เลขที่ สน.อน.003/2552 ลงวันที่ 8 มกราคม 2552

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 5 ธันวาคม 2567

ออกให้ ณ วันที่ 6 ธันวาคม 2566

คำเตือน



ผู้ได้รับใบอนุญาตควรรักษาบัญชีนี้
อย่างมั่นคงไว้เพื่อขอใบอนุญาตเกี่ยวกับอาคารนั้น
ตามกฎหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(ลายมือชื่อ)

ผู้อนุญาต

2-11-1-201-02325-2566

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ยกอุปกรณ์ PV Module)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน 12 ธันวาคม 2566

ผู้ประเมิน

วันที่ปฏิบัติงาน 16-17 ธันวาคม 2566






ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับ

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
1	ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด 26 คน ได้แก่ 1. นาย A : หัวหน้าผู้ควบคุมงาน (watch man) 2. นาย B : เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย 3. นาย C : เป็นผู้ควบคุมเครน 4. นาย D : เป็นผู้ให้สัญญาณรถเครน 5. นาย E : เป็นผู้จัดระเบียบแผงและติด Mid-End Clamp 6. นาย F : เป็นผู้ให้สัญญาณรถเครน 7. นาย G : ผู้ขับรถโฟล์คลิฟท์ 8. นาย H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,X,Y,Z: ผู้ปฏิบัติงานบนหลังคา 9. นาย U,V,W : ผู้ปฏิบัติงานด้านล่าง	1.สวมใส่อุปกรณ์ PPE ไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง 2.อุปกรณ์ PPE ชำรุด 3.เครื่องมือหรืออุปกรณ์ชำรุด 4.สภาพร่างกายไม่พร้อมปฏิบัติงาน 5.ตรวจสอบสภาพ Safety full body harness 2 ตะขอของผู้ปฏิบัติงานที่จะขึ้นไปปฏิบัติงาน บนหลังคา	1.อุปกรณ์ PPE ทั้งหมดต้องผ่านการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety) 2.หัวหน้าทีมต้องตรวจสอบความถูกต้องและปลอดภัยอีกครั้งหลังจากใส่อุปกรณ์ PPE ครบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน 3.ตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์อีกครั้งให้แน่ใจและทดสอบก่อนนำไปใช้งาน 4.ตรวจสอบสภาพ Safety fullbody harness และตรวจสอบการสวมใส่ของผู้ปฏิบัติงานว่าถูกต้องหรือไม่ และมีจุดไหนแก้ไขปรับปรุงหรือไม่ 5 สวมใส่ trauma strap คนละ2 ชิ้น				
2	ขั้นตอนที่ 1 : จัดเตรียมกำลังคน อุปกรณ์และสถานที่สำหรับยก PV Module ขึ้นหลังคา ZONE 2-1 และ Zone 3-4 1.นาย A ผู้เป็นหัวหน้าทำการชี้แจงเรื่องความปลอดภัยรวมถึงบอกขั้นตอนการทำงานต่างๆ โดยแบ่งหน้าที่ให้แก่แต่ละคนทราบและบอกตำแหน่งเครน ตำแหน่งยกกล่องแผง PV กับโฟล์คลิฟท์และตำแหน่งที่จะยกแผง PV ขึ้นบนหลังคา 2.นาย C เป็นผู้บังคับเครน ได้นำเครนเข้ามาจอดในจุดที่นาย A จัดเตรียมไว้โดยมีนาย D กับนาย F เป็นผู้ให้สัญญาณ (ใช้วิทยุสื่อสารคอยให้สัญญาณ) 3.นาย A,B,F,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T สวมใส่ Safety fullbody harness 2 ตะขอเดินขึ้นบันไดช่องเปิด QA ไปบนหลังคาแล้วจึงใช้ Safety fullbody harness 2 ตะขอคล้องเกี่ยว Lifeline หรือใช้ Safety Block ยึดโยงกับ Safety harness และคล้องเกี่ยวตลอดเวลาระหว่างปฏิบัติงาน 4.นาย G ผู้ขับโฟล์คลิฟท์ จึงได้ทำการยกพาเลทของแผง PV ไปใส่ในกระเช้ารถเหล็กที่ได้จัดเตรียมไว้ นาย U,V,M ทำการปิดกระเช้าและเกี่ยวสายรัดสตั๊ด ให้แน่นแล้วนาย C จึงได้บังคับเครนขึ้นไปบนหลังคาโดยมีนาย F เป็นผู้คอยให้สัญญาณอยู่ด้านล่าง	- ทำงานลำดับขั้นตอน -ผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าหน้างาน -เดินยวชนวัตถุหรือผู้ปฏิบัติงาน -พลัดตกจากหลังคา -เหยียบแผ่นใส ตกหลังคา -เดินยวชนวัตถุหรือผู้ปฏิบัติงานขณะเคลื่อนย้าย fork lift -แผ่น PV ร่วงหล่นใส่พนักงาน	- อธิบายแผนที่ชัดเจนและมีการ ตรวจสอบ เป็นระยะๆ -กั้นพื้นที่ทำงานด้วย Barricade และกรวยขาวแดง โดยรอบและติดป้ายเตือนให้ชัดเจน - กำหนดให้มีผู้นำทางรถเครน ด้านหน้า 2 คน และด้านหลัง 2 คน - สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา - ไม่ข้ามแผ่นใสทุกกรณี ถ้าไม่มี walkways และข้ามที่จุดที่มี walkways เท่านั้น -มีคนนำทาง 1 คน คอยให้สัญญาณ - มีสายลัดแผ่น PV ทุกครั้ง และไม่ให้มีคนอยู่ด้านล่าง PV ที่ยกขึ้น และมีเชือกมัดบังคับทิศทาง 2 เส้น	   			

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ยกอปกรณ์ PV Module)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา **ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.**

วันที่ประเมิน

ผู้ประเมิน

วันที่ปฏิบัติงาน

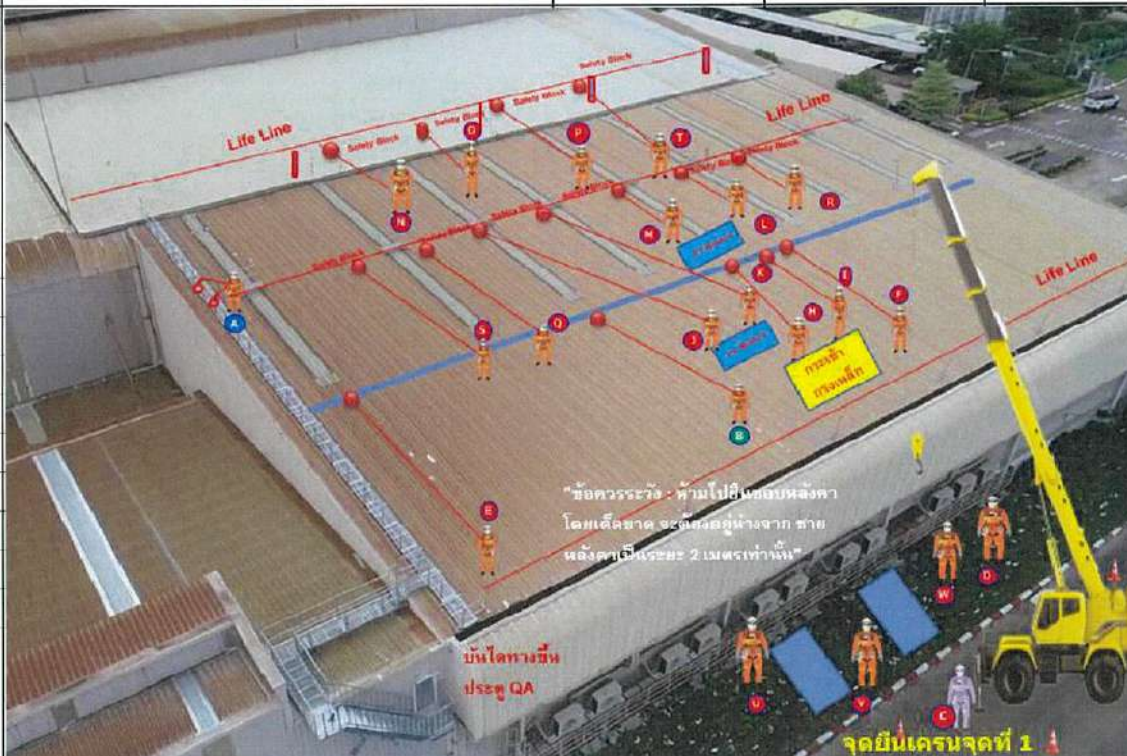
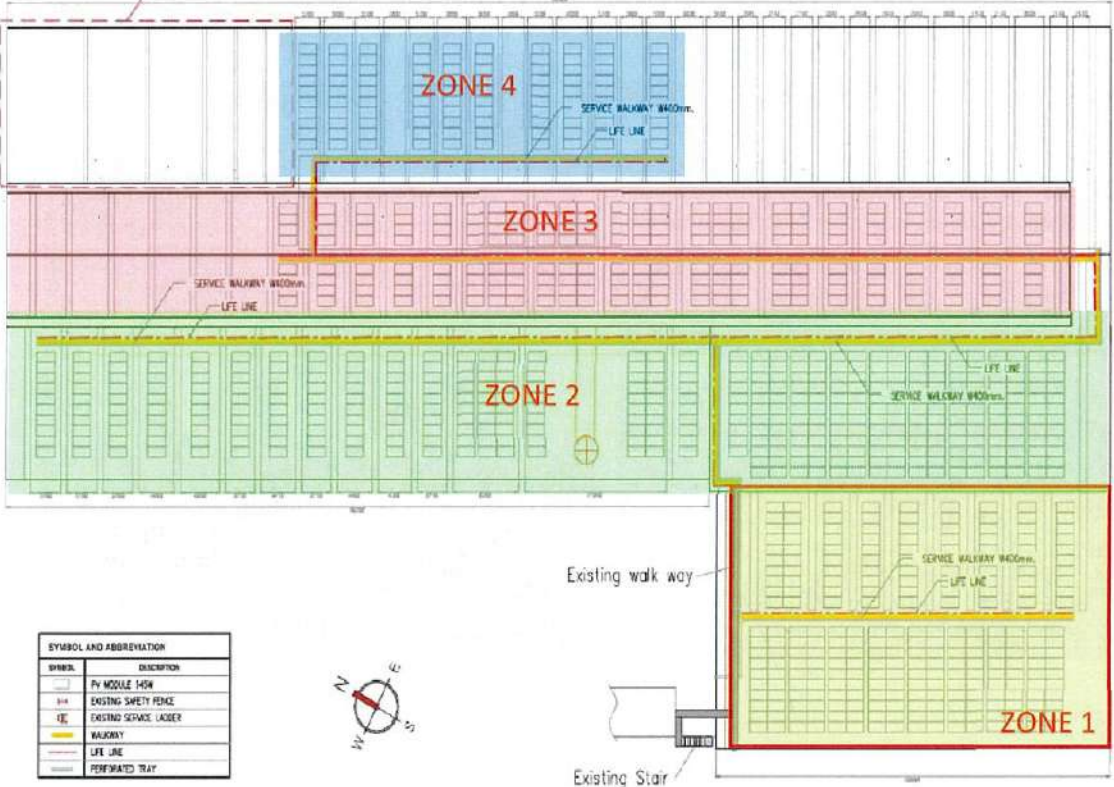


ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเห

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
	ขั้นตอนการจัดเตรียมกำลังคน อุปกรณ์และสถานที่สำหรับยก PV Module ขึ้นหลังคา ZONE 1						
	นาย H,I รออยู่ด้านบนหลังคานำแผง PV.ออกจากกล่องที่ละแผงและส่งแผง PV.ให้กับนาย J,K,L,M,O,N เป็นผู้ลำเลียงแผง PV. ลงจากจุดโหดกระเข้าไประบบ Mounting ที่ได้ติดตั้งไว้ใน Zone 1	1.เครื่องมือหรืออุปกรณ์ชำรุด เช่น สลิงผ้า สะเก็น เชือก 2.เงี้ยวชนวัตถุหรือผู้ปฏิบัติงานขณะเคลื่อนย้าย 3.พลัดตกจากหลังคาบริเวณแผ่นใส(เหยียบแผ่นใสแตก) 4.ผู้ปฏิบัติงานเหนื่อย อ่อนเพลียอาจเป็นลมแดดได้ 5.อุปกรณ์เครื่องมือตกลงมาจากหลังคาหรือระหว่างนำอุปกรณ์ขึ้นไป 5.มีฝนตกพายุฉับพลัน	1. อุปกรณ์ PPE ทั้งหมด ต้องผ่านการตรวจสอบจาก เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety) 2. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือก่อนนำมาใช้งาน ทุกครั้งต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ 3. กั้นพื้นที่ทำงานด้วย Barricade และกรวยขาวแดง โดยรอบและติดป้ายเตือนให้ชัดเจน มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้ควบคุมรถเครนขณะยกและเคลื่อนย้าย 4. ตรวจสอบเอกสารรับรองรถเครน ปจ.2 และใบ Certificate คนขับรถ มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้ควบคุมรถเครนขณะยกและเคลื่อนย้าย และ Certificate 5. ติด Safety block ไว้ที่โครงสร้างบันไดลงชั้นบนสุด (ติดไว้ประจำจนกว่าจะจบงาน เพื่อใช้คล้องเกี่ยวกับจุด D-ring ของ Safety harness เพื่อป้องกันคนงานพลัดตก ขณะปีนขึ้นและลง) 6. สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา 7. สวมใส่ถุงมือขณะจับวัสดุ และสวมแว่นตานิรภัยทุกครั้งเพื่อกันฝุ่นหรือเศษวัสดุร่วงหล่นเข้าตา 8. หากมีฝนตกพายุฉับพลันให้หยุดปฏิบัติงานทันทีและหาที่หลบสักพักแล้วค่อยลง จากที่สูงต้องระมัดระวังและมีสติไม่ตกใจ ไม่เร่งรีบ				
	การลำเลียงแผงโซลาร์เซลล์ในแนวแกนเดียวคือ ขึ้นและลงเท่านั้นโดยจะมีผู้ปฏิบัติงานยืนรอรับ เป็นช่วงๆ โดยมี Safety Block เป็นตัวกำหนดระยะในการเดิน ระยะของ สลิงของ Safety Block นั้นจะมีความยาว 20 เมตร/ตัว ทำให้การเดินของแต่ละคนจำกัดตอนเดินขึ้นจากจุดที่เกาะเกี่ยว Safety Block จะสามารถเดินขึ้นได้ 20 เมตร และตอนเดินจากจุดที่เกาะเกี่ยว Safety Block จะสามารถเดินลงได้อีก 20 เมตร						
							
							
							
							กระเช้าทรงเหล็ก ที่ใช้สำหรับยกแผงโซล่าขึ้นไปบนหลังคา โดยจะมีรถเครนยกค้างไว้ตลอดโดยไม่ให้สัมผัสกับหลังคา จนกว่าจะขนแผงในกระเช้าออกมาหมด

Job Safety Analysis (JSA)

การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ยกอุปกรณ์ PV Module)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน 12 ธันวาคม 2566

ผู้ประเมิน

วันที่ปฏิบัติงาน 16-17 ธันวาคม 2566


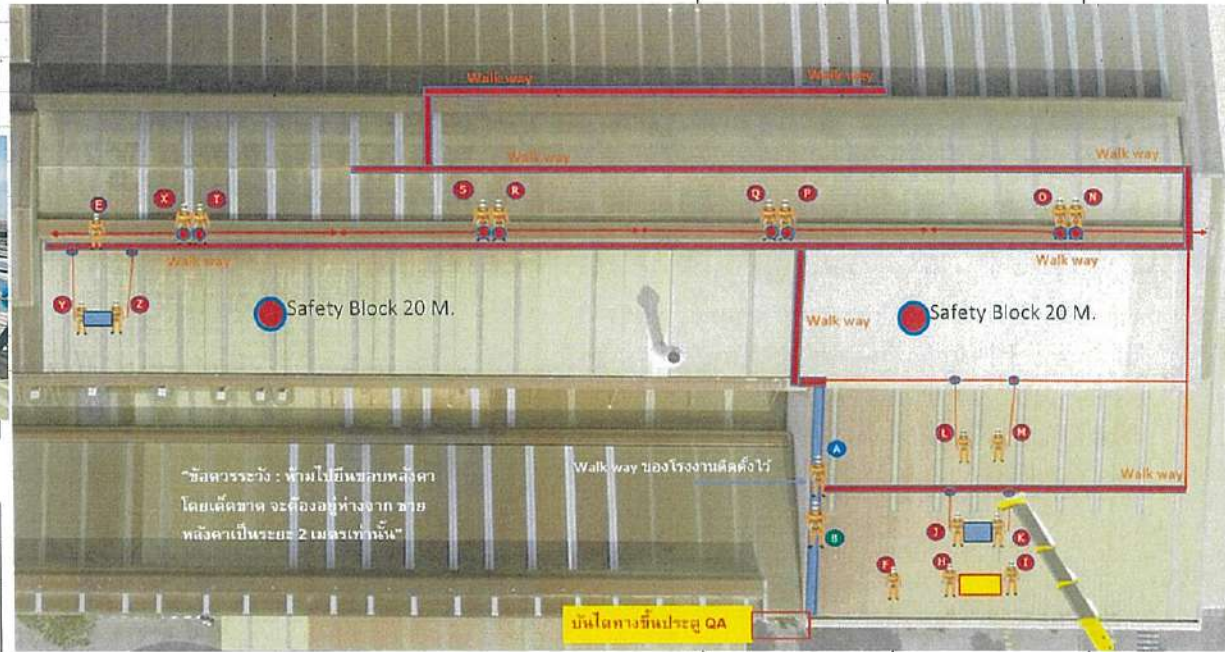


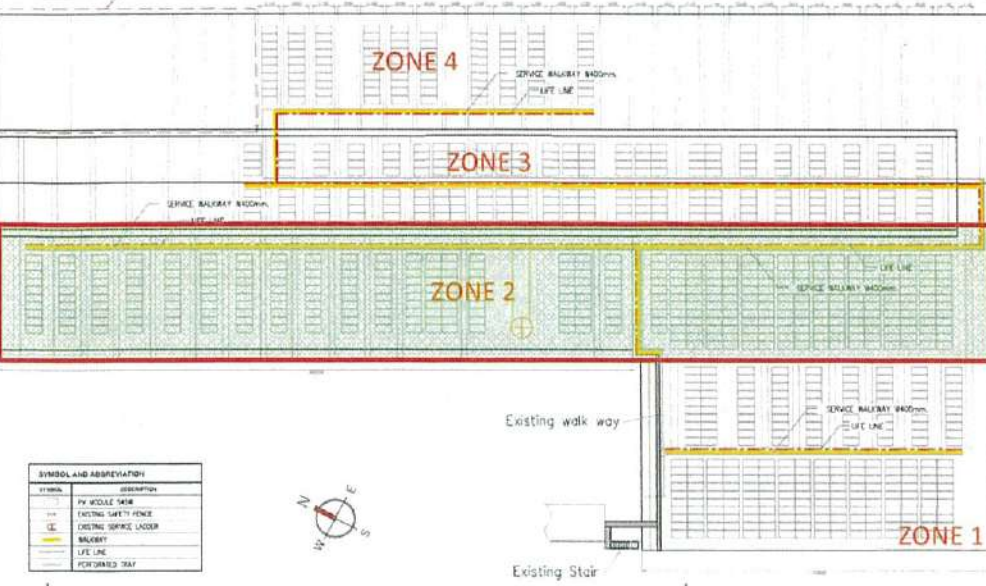
ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับ

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
	ขั้นตอนการจัดเตรียมกำลังคน อุปกรณ์และสถานที่สำหรับ ยก PV Module ขึ้นหลังคา ZONE 2 จำนวนคนทำงานขั้นตอนนี้ 26 คน						
5.	นาย H,I รออยู่ด้านบนหลังคา นำแผง PV ออกจากกล่องที่ จะแขวนและส่งแผง PV ให้กับนาย J,K,L,M,O,N,Q,R,S,T,P,X เป็นผู้ ลำเลียงส่งให้ผู้รับแผง PV. ตามจุดที่กำหนดทางเดินไว้ **การลำเลียงแผงโซลาร์เซลล์จะเดินในแนวแกนเดียวคือ ขึ้นและลงเท่านั้น โดยจะมีผู้ปฏิบัติงานยืนรอรับ เป็นช่วงๆ โดยมี Safety Block เป็นตัวกำหนดระยะในการเดิน ระยะของ สลิงของ Safety Block นั้นจะมีความยาว 20 เมตร/ตัว ทำให้การเดินของแต่ละคนจำกัด ตอนเดินขึ้นจากจุดที่เกาะเกี่ยว Safety Block จะสามารถเดินขึ้นได้ 20 เมตร และตอนเดินจากจุดที่เกาะเกี่ยว Safety Block จะสามารถ เดินลงได้อีก 20 เมตร หลังจากนั้น ส่งต่อให้ Y และ Z ลำเลียงต่อไปวางบน Mounting ที่ได้ติดตั้งไว้ใน Zone 2	-หลังคาพังจากน้ำหนัก pallet PV -เครนขยับ เหยียงชนคนด้านล่าง -การทำงานลัดขั้นตอน ตกจากหลังคา -เหยียบแผ่นใส ตกหลังคา	-ยกลอย ไม่สัมผัสกับหลังคา -ยกตรงแดงให้สัญญาณ ว่ากำลังทำงานให้คนข้างเห็น -สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ และคล้อง safety Block เกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา -ไม่ข้ามแผ่นใสทุกกรณี ถ้าไม่มี walkways และข้ามที่จุดที่มี walkways เท่านั้น -ให้ใช้ถุงมือที่เคลือบด้วย silicone เพื่อป้องกันแรงเสียดทาน -ให้หยุดเดิน และวางแผ่น PV ลง -ตรวจสอบให้มั่นใจก่อนปล่อยมือส่งต่อ				ทำการลำเลียงแผงโซลาร์เซลล์ออกจากกระเช้าที่ละแผง
6.	นาย Y,Z วางแผง PV ส่งให้นาย E ใส่ Mid Clamp และ End Clamp ในแถวที่ 1 ปฏิบัติตามขั้นตอนตั้งแต่การขนย้าย แผง PV และยกแผง PV จนครบทุกแผ่น ของ พื้นที่ Zone 2 นาย J,K,L,M,O,N,Q,R,S,T,P,X เป็นผู้ลำเลียง เมื่อหมดระยะส่ง จะช่วย เข้าประกอบแผ่น PV	-เหยียบแผ่นใส ตกหลังคา -พลัดตกจากหลังคา -แผ่น PV หลุดมือจากเครื่องมือที่ฝ่ามือ ตกใส่หลังคาทะลุ ร่วงด้านล่าง -ลมหัดแผง PV ขณะเดินล้มตกหลังคา -เอื้อมประกอบแผงไม่ถึง เหยียบแผ่นใส ตกด้านล่าง	-ไม่ข้ามแผ่นใสทุกกรณี ในขั้นตอน ติดตั้งแผง -สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ และคล้อง safety Block เกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา -ให้ใช้ถุงมือที่เคลือบด้วย silicone เพื่อป้องกันแรงเสียดทาน -ให้หยุดเดิน และวางแผ่น PV ลง -ระยะประกอบอยู่ในระยะที่ไม่ต้องเอื้อม 340 mm -ให้สัญญาณชัดเจน -ไม่มีคนอยู่ด้านล่างวัตถุหนัก ไม่มีวัตถุ หรืออุปกรณ์ วางบน pallet เปล่า โดยไม่มีการรัด -สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ และคล้อง เกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา				กระเช้ากรงเหล็ก ที่ใช้สำหรับยกแผงโซลาร์ขึ้นไปบนหลังคา โดยจะมีรถเครนยกค้างไว้ตลอดโดย ไม่ให้สัมผัสกับหลังคา จนกว่าจะขนแผงในกระเช้าออกหมด
Man F	ให้สัญญาณ ชับเครน ให้ยก pallet ที่หมด ลงด้านล่าง	-pallet ชนพนักงาน หลังหลังคา -pallet ร่วงใส่ พนักงาน					ภาพประกอบการจับยกแผ่น PV. ไป ทำการติดตั้ง
Man X,Y,Z	ลงไปพักด้านล่าง	-พลัดตกจากหลังคา					ภาพประกอบการจัดระเบียบแผง
							

Job Safety Analysis (JSA)

การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ยกอุปกรณ์ PV Module)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน 09/12/2023

ผู้ประเมิน Dusit Masut.

วันที่ปฏิบัติงาน 16-27 Dec 2023

ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
1	ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด 23 คน ได้แก่ 1. นาย A : หัวหน้าผู้ควบคุมงาน 2. นาย B : เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย 3. นาย C : เป็นผู้ควบคุมเครน 4. นาย D : เป็นผู้ให้สัญญาณรถเครน 5. นาย E : เป็นผู้จัดระเบียบแฉ่งและติด Mid-End Clamp 6. นาย F : เป็นผู้ให้สัญญาณรถเครน 7. นาย G : ผู้ขับรถโฟล์คลิฟท์ 8. นาย H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T : ผู้ปฏิบัติงานบนหลังคา 9. นาย U,V,W : ผู้ปฏิบัติงานด้านล่าง 10. นาย X,Y,Z : วิศวกร	1.สวมใส่อุปกรณ์ PPE ไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง 2.อุปกรณ์ PPE ชำรุด 3.เครื่องมือหรืออุปกรณ์ชำรุด 4.สภาพร่างกายไม่พร้อมปฏิบัติงาน 5.ตรวจสอบสภาพ Safety full body harness 2 ตะขอของผู้ปฏิบัติงานที่จะขึ้นไปปฏิบัติงาน บนหลังคา	1.อุปกรณ์ PPE ทั้งหมดต้องผ่านการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety) 2.หัวหน้าทีมต้องตรวจสอบความถูกต้องและปลอดภัยอีกครั้งหลังจากใส่อุปกรณ์ PPE ครบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน 3.ตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์อีกครั้งให้แน่ใจและทดสอบก่อนนำไปใช้งาน 4.ตรวจสอบสภาพ Safety fullbody harness และตรวจสอบการสวมใส่ของผู้ปฏิบัติงานว่าถูกต้องหรือไม่ และมีจุดไหนแก้ไขปรับปรุงหรือไม่				④ safety trauma stop
2	ขั้นตอนที่ 1 : จัดเตรียมกำลังคน อุปกรณ์และสถานที่สำหรับยก PV Module ขึ้นหลังคา ZONE 2-1 และ Zone 3-4 1.นาย A ผู้เป็นหัวหน้าทำการชี้แจงเรื่องความปลอดภัยรวมถึงบอกขั้นตอนการทำงานต่างๆ โดยแบ่งหน้าที่ให้แต่ละคนทราบและบอกตำแหน่งเครน ตำแหน่งยกกล่องแผง PV กับโฟล์คลิฟท์และตำแหน่งที่จะยกแผง PV ขึ้นบนหลังคา 2.นาย C เป็นผู้บังคับเครน ได้นำเครนเข้ามาจอดในจุดที่นาย A จัดเตรียมไว้โดยมีนาย D กับนาย F เป็นผู้ให้ สัญญาณ (ใช้วิทยุสื่อสารคอยให้สัญญาณ) 3.นาย A,B,F,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T สวมใส่ Safety fullbody harness 2 ตะขอเดินขึ้นบันไดช่องเปิด QA ไปบนหลังคาแล้วจึงใช้ Safety fullbody harness 2 ตะขอคล้องเกี่ยว Lifeline หรือใช้ Safety Block ยึดโยงกับ Safety harness และคล้องเกี่ยวตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน 4.นาย G ผู้ขับโฟล์คลิฟท์ จึงได้ทำการยกพาเลทของแผง PV ไปใส่ในกระเช้ารถบรรทุกที่ได้จัดเตรียมไว้ นาย U,V,M ทำการปิดกระเช้าและเกี่ยวสายรัดสตั๊ดให้แน่นแล้วนาย C จึงได้บังคับเครนขึ้นไปยังบนหลังคาโดยมีนาย F เป็นผู้คอยให้สัญญาณอยู่ด้านล่าง	1.เครื่องมือหรืออุปกรณ์ชำรุด เช่น สลิงผ้า สะเก็น เชือก 2.เงยขาวัตถุหรือผู้ปฏิบัติงานขณะเคลื่อนย้าย 3.พลัดตกจากหลังคาหรือบริเวณแผ่นใส (เหยียบแผ่นใสแตก) 4.ผู้ปฏิบัติงานเหนื่อย อ่อนเพลียอาจเป็นลมแดดได้ 5.อุปกรณ์เครื่องมือตกหล่นจากหลังคาหรือระหว่างนำอุปกรณ์ขึ้นไป 6.มีฝนตกพายุลมแรง	** เน้นย้ำผู้ปฏิบัติงานหากต้องเดินข้ามแผ่นใส ต้องเดินข้ามจุดที่มี Walk Plate เท่านั้น ** 1. อุปกรณ์ PPE ทั้งหมด ต้องผ่านการตรวจสอบจาก เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety) 2. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือก่อนนำมาใช้งาน ทุกครั้งต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ 3. กั้นพื้นที่ทำงานด้วย Barricade และกรวยขาวแดง โดยรอบและติดป้ายเตือนให้ชัดเจน มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้ควบคุมรถเครนขณะยกและเคลื่อนย้าย 4. ตรวจสอบเอกสารรับรองรถเครน ปจ.2 และใบ Certificate คนขับรถ มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้ควบคุมรถเครนขณะยกและเคลื่อนย้าย และ Certificate 5. ติด Safety block ไว้ที่โครงสร้างบันไดลงชั้นบนสุด (ติดไว้ประจำจนกว่าจะจบงาน เพื่อใช้คล้องเกี่ยวกับจุด D-ring ของ Safety harness เพื่อป้องกันคนงานพลัดตก ขณะปีนขึ้นและลง) 6. สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา 7. สวมใส่ถุงมือขณะจับวัสดุ และสวมแว่นตานิรภัยทุกครั้งเพื่อป้องกันฝุ่นหรือเศษวัสดุร่วงหล่นเข้าตา 8. หากมีฝนตกพายุลมแรงให้หยุดปฏิบัติงานทันทีและหาที่หลบสักพักแล้วค่อยๆลง จากที่สูงต้องระมัดระวังและมีสติไม่ตกใจ ไม่เร่งรีบ	   			

8. พังตก และบาดเจ็บจากภาวะขาดแรงดันโลหิต (suspension trauma)

④ safety trauma stop.

Job Safety Analysis (JSA)

การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ยกอุปกรณ์ PV Module)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน 12 ธันวาคม 2566

ผู้ประเมิน คุณดุสิต มาสุตร

วันที่ปฏิบัติงาน 16-17 ธันวาคม 2566




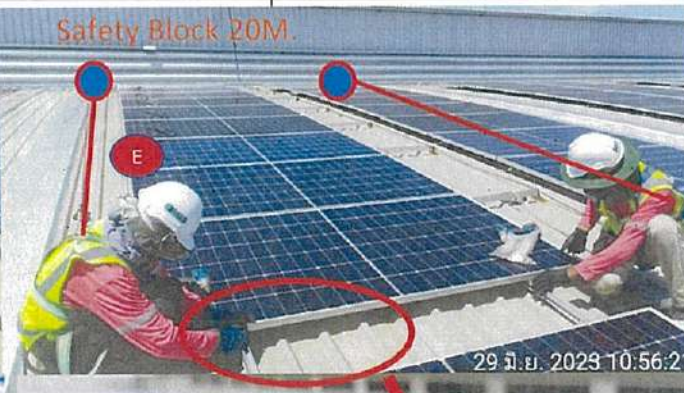

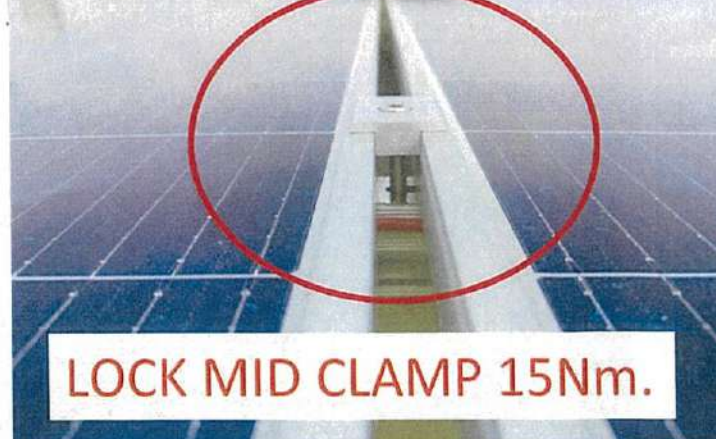


ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับ

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
	<p>ขั้นตอนการ ลำเลียงแผงของนาย Y-Z และการล็อกแผ่นโซล่าของนาย E ยก/ลำเลียง/ล็อก PV Module และ จัดเรียงแผงบนหลังคา ZONE 1-2-3-4</p> <p>จำนวนคนทำงานขั้นตอนนี้ 3 คน</p> <p>ในการลำเลียงแผ่นโซล่าเซลล์ จะมีนาย Y-Z เป็นคนยกแผงไปวางตามจุดต่างๆที่ได้ติดตั้ง Aluminum Rail ไว้ หลังจากนั้นจะมีนาย E เป็นคนตามล็อก Mid Clamp และ End Clamp ตามลักษณะที่วางตำแหน่งของแผ่น หลังจากวางแผ่นครบทั้งหมดทั้ง 4 Zone แล้ว ทีมงานจะต้องเริ่มงานจัดแผงให้เป็นระเบียบ ตามมาตรฐาน รวมถึง การ Torque Bolt และ Mark Torque ทุกตัว</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เหยียบแผ่นใส ตกหลังคา - พลัดตกจากหลังคา - แผ่น PV หลุดมือจากเครื่องมือ - ตกใส่หลังคาทะเล ร่วงด้านล่าง - ลมพัดแผง PV ขณะเดินล้มตกหลังคา - เอื้อมประกอบแผงไม่ถึง เหยียบแผ่นใส ตกด้านล่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ข้ามแผ่นใสทุกกรณี ในขั้นตอน ติดตั้งแผง - สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ และคล้อง safety Block เกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา - ให้ใช้ถุงมือที่เคลือบด้วย silicone เพื่อป้องกันแรงเสียดทาน - ให้อยู่บนพื้น และวางแผ่น PV ลง - ระยะประกอบอยู่ในระยะที่ไม่ต้องเอื้อม 340 mm 	 <p>ใส่ Mid Clamp และ End Clamp ป้องกันไม่ให้แผงเคลื่อนหรือขยับ</p>			
	 <p>Safety Block 20M.</p>			 <p>Safety Block 20M.</p>	 <p>Safety Block 20M.</p>		
			 <p>LOCK MID CLAMP 15Nm.</p>	 <p>LOCK END CLAMP 15Nm.</p>		 <p>TORQUE WRENCH</p>	

Job Safety Analysis (JSA)

การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ยกอุปกรณ์ PV Module)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน 09/12/2023

ผู้ประเมิน Dusit Masut

SEYP

EVP/ VP

PM/GM

Safety

เจ้าของงาน

ผู้รับเหมา

วันที่ปฏิบัติงาน 16-27 Dec 2023


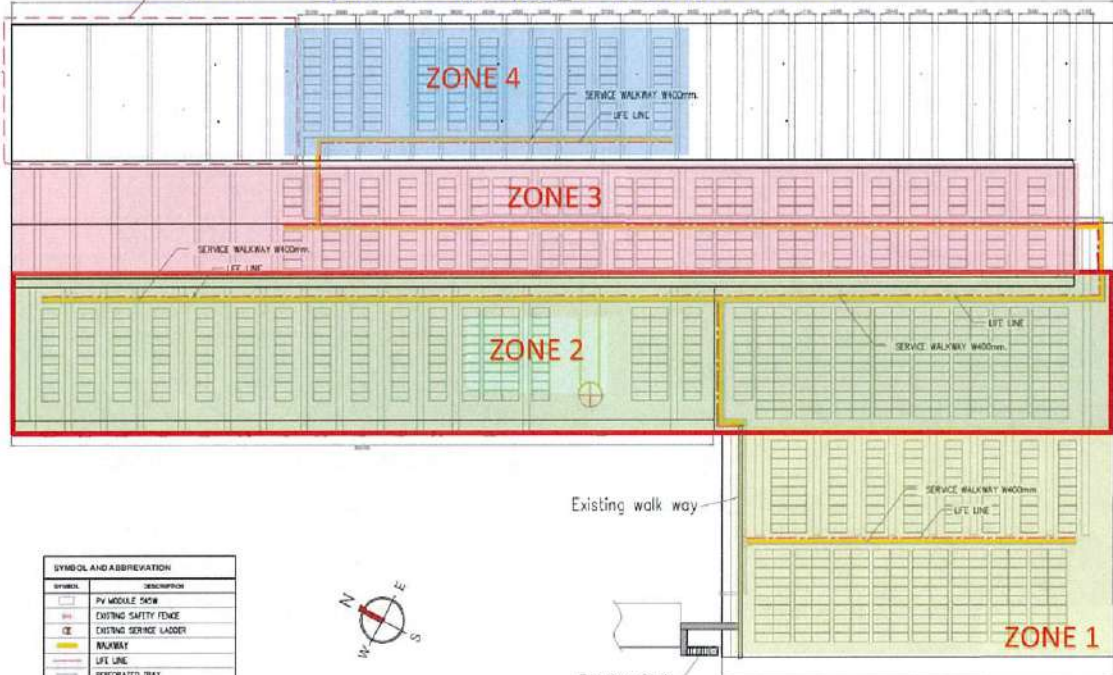
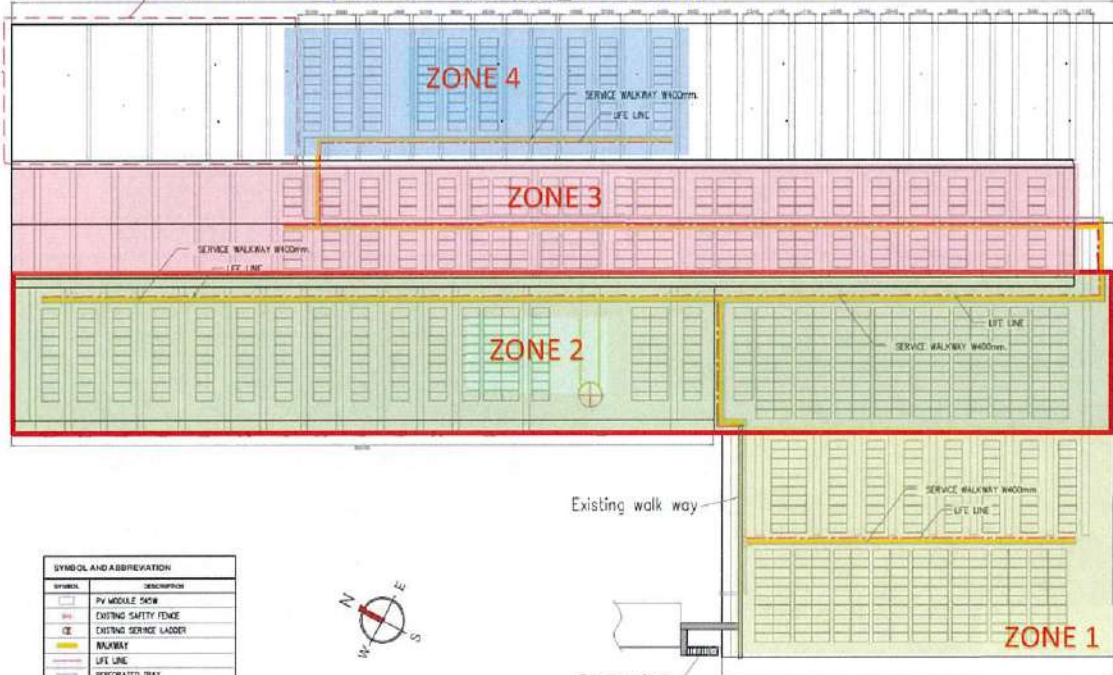
ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับ

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
	ขั้นตอนการ จัดเตรียมกำลังคน อุปกรณ์และสถานที่สำหรับ ยก PV Module ขึ้นหลังคา ZONE 2		** เน้นย้ำผู้ปฏิบัติงานหากต้องเดินข้ามแผ่นใส ต้องเดินข้ามจุดที่มี Walk Plate เท่านั้น **				
5.	นาย H,I รออยู่ด้านบนหลังคาหน้าแผง PV.ออกจากกล่องที่ สะดวกและส่งแผง PV.ให้กับนาย J,K,L,M,O,N,Q,R,S,T,P,X เป็นผู้ ล่าเสียงส่งให้ผู้รับแผง PV. ตามจุดที่กำหนดทางเดินไว้ หลังจากนั้น ส่งต่อให้ Y และ Z ล่าเสียงต่อไปวางบน Mounting ที่ได้ติดตั้งไว้ใน Zone 2	1.เครื่องมือหรืออุปกรณ์ชำรุด เช่น สลิงผ้า สะเก็น เชือก 2.เจ็ยวชนวัตถุหรือผู้ปฏิบัติงาน ขณะเคลื่อนย้าย 3.พลัดตกจากหลังคาหรือบริเวณ	1. อุปกรณ์ PPE ทั้งหมด ต้องผ่านการตรวจสอบ จาก เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety) 2. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือก่อนนำมาใช้งาน ทุกครั้งต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ 3. กั้นพื้นที่ทำงานด้วย Barricade และกรวยขาว				ทำการล่าเสียงแผงโซลาร์เซลล์ออกจากกระเช้าที่ละแผง กระเช้ากรงเหล็ก ที่ใช้สำหรับยกแผงโซลาร์ขึ้นไปบนหลังคา โดยจะมีรถเครนยก ค้างไว้ตลอดโดยไม่ให้สัมผัสกับหลังคา จนกว่าจะขนแผงในกระเช้าออกหมด
6.	นาย Y,Z วางแผง PV.ส่งให้นาย E ใส่ Mid Clamp และ End Clamp ในแถวที่1 ปฏิบัติตามขั้นตอนตั้งแต่การขนย้าย แผงPV และยกแผง PV จนครบทุกแผ่น ของ พื้นที่ Zone 2	แผ่นใส (เหยียบแผ่นใสแตก)	แดง โดยรอบและติดป้ายเตือนให้ชัดเจน มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้ควบคุมรถเครนขณะยกและ เคลื่อนย้าย				
	**การล่าเสียงแผงโซลาร์จะเดินในแนวแกนเดียวคือ ขึ้นและลงเท่านั้น โดยมีผู้ปฏิบัติงานยืนรอรับ เป็นช่วงๆ โดยมี Safety Block เป็นตัวกำหนดระยะในการเดิน ระยะของ สลิงของ Safety Block นั้นจะมีความยาว 20 เมตร/ตัว ทำให้การเดินของแต่ละคนจำกัด ตอนเดินขึ้นจากจุดที่เกาะเกี่ยว Safety Block จะสามารถเดินขึ้นได้ 20 เมตร และตอนเดินจากจุดที่เกาะเกี่ยว Safety Block จะสามารถ เดินลงได้อีก 20 เมตร XTSRGPON จะนำติดตัวแผงใส่ออกหน้าที่จะยกขึ้น	4.ผู้ปฏิบัติงานเหนื่อย อ่อน เพลียอาจเป็นลมแดดได้ 5.อุปกรณ์เครื่องมือตกหล่นจากหลัง คาหรือระหว่างนำอุปกรณ์ขึ้นไป 6.มีฝนตกพายุลมแรง	4. ตรวจสอบเอกสารรับรองรถเครน ปจ.2 และ ใบ Certificate คนขับรถ มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้ควบคุมรถ เครนขณะยกและเคลื่อนย้าย และ Certificate 5. ติด Safety block ไว้ที่โครงสร้างบันไดลิง ชั้นบนสุด (ติดไว้ประจันกันว่าจะจบงาน เพื่อใช้ คล้องเกี่ยวกับจุด D-ring ของ Safety harness เพื่อป้องกันคนงานพลัดตก ขณะปีนขึ้นและลง) 6. สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับ Safety lifeline หรือ จุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา 7. สวมใส่ถุงมือขณะจับวัสดุ และสวมแว่นตานิรภัยทุก ครั้งเพื่อกันฝุ่นหรือเศษ วัสดุร่วงหล่นเข้าตา 8. หากมีฝนตกพายุลมแรง ให้หยุดปฏิบัติงานทันที และหาที่หลบสักพักแล้ว ค่อยๆลง จากที่สูงต้อง ระมัดระวังและมีสติไม่ ตกใจ ไม่เร่งรีบ				
		7. พัดลมพายุ ลมแรง	2. อยู่บนของขี้นวด 2 ม.				

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ยกอุปกรณ์ PV Module)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน 12 ธันวาคม 2566

ผู้ประเมิน คุณดุสิต มาสุตร

วันที่ปฏิบัติงาน 16-17 ธันวาคม 2566

ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับ

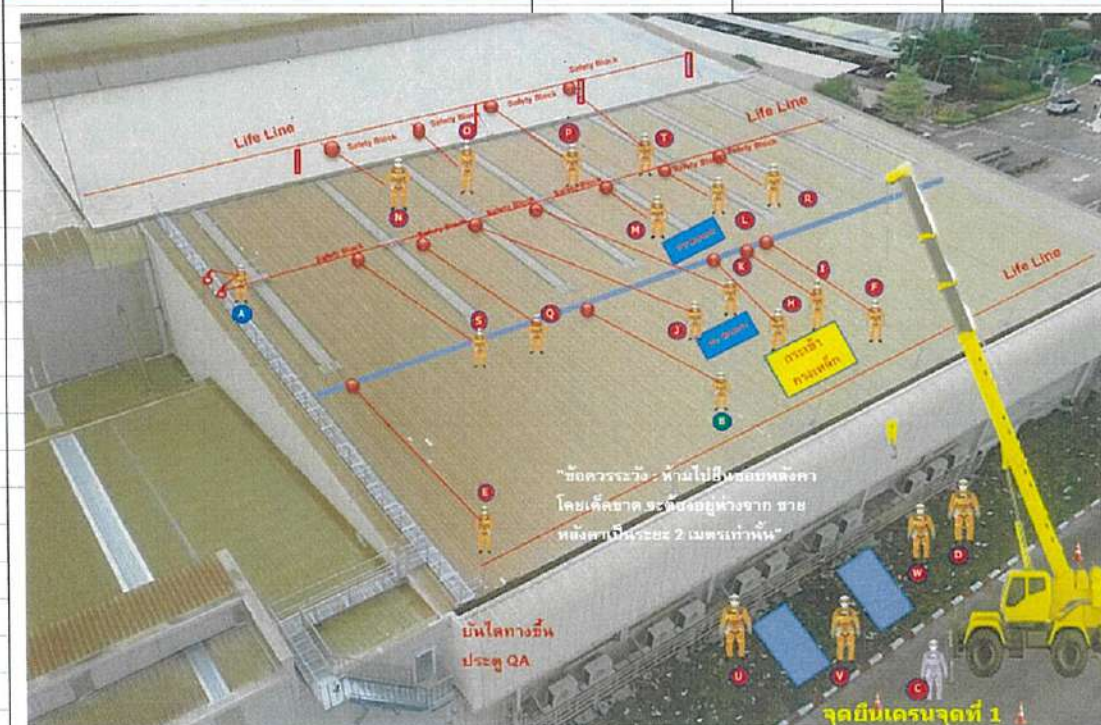
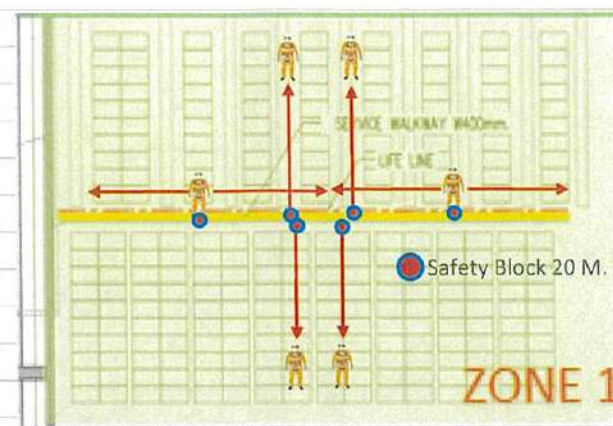
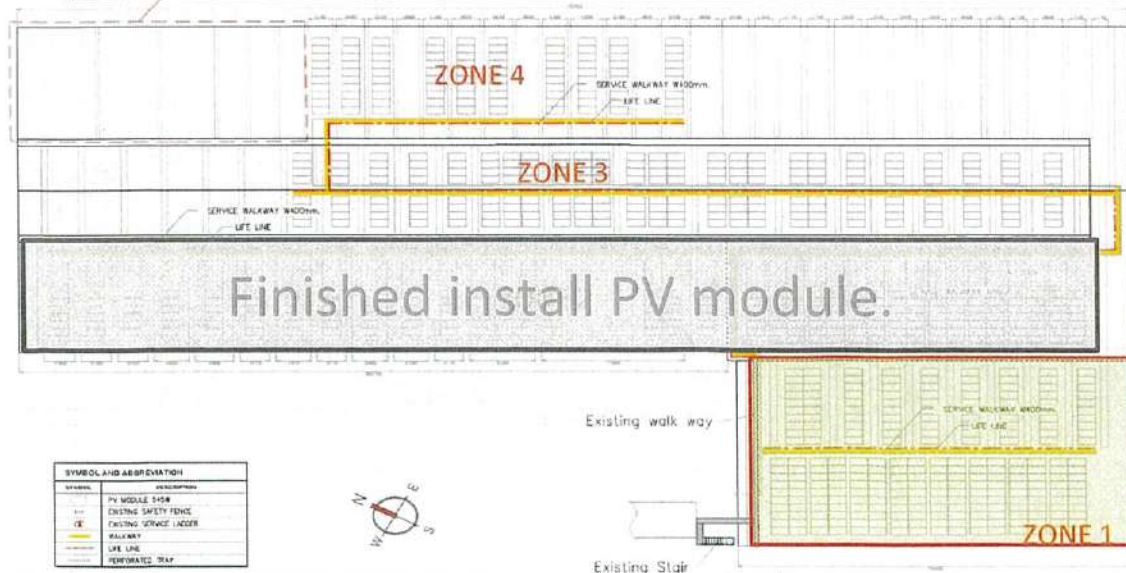
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
	ขั้นตอนการ จัดเตรียมกำลังคน อุปกรณ์และสถานที่สำหรับยก PV Module ขึ้นหลังคา ZONE 1 จำนวนคนทำงานขั้นตอนนี้ 23 คน						
7.	นาย H,I รออยู่ด้านบนหลังคานำแผง PV.ออกจากกล่องที่ ละแผงและส่งแผง PV.ให้กับนาย J,K,L,M,O,N,Q,R,S,T,P เป็นผู้ลำเลียง แผง PV. ลงจากจุดโหลดกระเช้าไปวางบน Mounting ที่ได้ติดตั้งไว้ ใน Zone 1	-หลังคาพังจากน้ำหนัก pallet PV -คนชกหรือเหยียบคนด้านล่าง -การทำงานลัดขั้นตอน ตกจากหลังคา	-ยกของ ไม่สัมผัสกับหลังคา -ยกของแดงให้สัญญาณ ว่ากำลังทำงานให้คนข้างเห็น -สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ และคล้อง safety Block เกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา -ไม่ข้ามแผ่นไม้ทุกกรณี ถ้าไม่มี walkways และข้ามที่จุดที่มี walkways เท่านั้น -ให้ใช้ถุงมือที่เคลือบด้วย silicone เพื่อป้องกันเหงื่อที่ฝ่ามือ				
8.	นาย S,Q วางแผง PV.ส่งให้นาย E ใส่ Mid Clamp และ End Clamp ในแถวที่ 1 ปฏิบัติตามขั้นตอนตั้งแต่การขนย้าย แผง PV และยกแผง PV จนครบทุกแผ่น ของ พื้นที่ Zone 1 นาย J,K,L,M,O,N,Q,R,S,T,P เป็นผู้ลำเลียง เมื่อหมดระยะส่ง จะช่วย เข้าประกอบแผ่น PV	-เหยียบแผ่นไม้ ตกหลังคา -แผ่น PV หลุดมือจากเครื่องมือ ตกใส่หลังคาทะลุ ร่วงด้านล่าง -ลมหัดแผง PV ขณะเดินล้มตกหลังคา -แผ่น PV ร่วง ช่วงส่งต่อ	-ไม่ข้ามแผ่นไม้ทุกกรณี ในขั้นตอน ติดตั้งแผง -สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ และคล้อง safety Block เกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา -ให้ใช้ถุงมือที่เคลือบด้วย silicone เพื่อป้องกันเหงื่อที่ฝ่ามือ -ให้หยุดเดิน และวางแผ่น PV ลง -ตรวจสอบให้มั่นใจก่อนปล่อยมือส่งต่อ				
	Man F ให้สัญญาณ ขับเครน ให้ยก pallet ที่หมด ลงด้านล่าง	-เหยียบแผ่นไม้ ตกหลังคา -พลัดตกจากหลังคา -แผ่น PV หลุดมือจากเครื่องมือ ตกใส่หลังคาทะลุ ร่วงด้านล่าง -ลมหัดแผง PV ขณะเดินล้มตกหลังคา -เชื่อมประกอบแผงไม่ถึง เหยียบแผ่นไม้ ตกด้านล่าง	-ให้หยุดเดิน และวางแผ่น PV ลง -ตรวจสอบให้มั่นใจก่อนปล่อยมือส่งต่อ -ให้สัญญาณขณะยกของ -ไม่มีคนอยู่ด้านล่างวัตถุหนัก ไม่มีวัตถุ หรืออุปกรณ์ วางบน pallet เปล่า โดยไม่มีการรัด				

ทำการลำเลียงแผงโซลาร์เซลล์ออกจากกระเช้าที่ละแผง

กระเช้ากรงเหล็ก ที่ใช้สำหรับยกแผงโซลาร์ขึ้นไปบนหลังคา โดยจะมีรถเครนยก
ค้ำไว้ตลอดโดยไม่ให้สัมผัสกับหลังคา จนกว่าจะขนแผงในกระเช้าออกหมด

Job Safety Analysis (JSA)

การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

SEVP

EVP/ VP

PM/GM

Safety

เจ้าของงาน

ผู้รับเหมา

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ยกอุปกรณ์ PV Module)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน 09/12/23

ผู้ประเมิน Dusit Monsi

วันที่ปฏิบัติงาน 16-27 Dec 2023



ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
	ขั้นตอนการ จัดเตรียมกำลังคน อุปกรณ์และสถานที่สำหรับ ยก PV Module ขึ้นหลังคา ZONE 1		** เน้นย้ำผู้ปฏิบัติงานหากต้องเดินข้ามแผ่นใส ต้องเดินข้ามจุดที่มี Walk Plate เท่านั้น ** 1. อุปกรณ์ PPE ทั้งหมด ต้องผ่านการตรวจสอบ จาก เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety) 2. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือก่อนนำมาใช้งาน ทุกครั้งต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ 3. กั้นพื้นที่ทำงานด้วย Barricade และกรวยขาวแดง โดยรอบและติดป้ายเตือนให้ชัดเจน มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้ควบคุมรถเครนขณะยกและเคลื่อนย้าย 4. ตรวจสอบเอกสารรับรองรถเครน ปจ.2 และใบ Certificate คนขับรถ มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้ควบคุมรถเครนขณะยกและเคลื่อนย้าย และ Certificate 5. ติด Safety block ไว้ที่โครงสร้างบันไดลิงชั้นบนสุด (ติดไว้ประจันกว่าจะจบงาน เพื่อใช้คล้องเกี่ยวกับจุด D-ring ของ Safety harness เพื่อป้องกันคนงานพลัดตก ขณะปีนขึ้นและลง) 6. สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา 7. สวมใส่ถุงมือขณะจับวัสดุ และสวมแว่นตานิรภัย ทุกครั้งเพื่อกันฝุ่นหรือเศษวัสดุร่วงหล่นเข้าตา 8. หากมีฝนตกพายุลมแรงให้หยุดปฏิบัติงานทันทีและหาที่หลบสักพักแล้วค่อยๆลง จากที่สูงต้องระมัดระวังและมีสติไม่ตกใจ ไม่เร่งรีบ				
	7. นาย H,I รออยู่ด้านบนหลังคานำแผง PV.ออกจากห้องที่ละแผงและส่งแผง PV.ให้กับนาย J,K,L,M,O,N เป็นผู้ลำเลียงแผง PV. ลงจากจุดโหลดกระเข้าไประบบ Mounting ที่ติดตั้งไว้ใน Zone 1 8. นาย S,Q วางแผง PV.ส่งให้นาย E ใส่ Mid Clamp และ End Clamp ในแถวที่ 1 ปฏิบัติตามขั้นตอนตั้งแต่การขนย้ายแผง PV และยกแผง PV จนครบทุกแผ่น ของ พื้นที่ Zone 1 **การลำเลียงแผงโซลาร์เซลล์ในแนวแกนเดียวคือ ขึ้นและลงเท่านั้น โดยจะมีผู้ปฏิบัติงานขึ้นหรือรับ เป็นช่วงๆ โดยมี Safety Block เป็นตัวกำหนดระยะในการเดิน ระยะของ สลิงของ Safety Block นั้นจะมีความยาว 20 เมตร/ตัว ทำให้การเดินของแต่ละคนจำกัด ตอนเดินขึ้นจากจุดที่เกาะเกี่ยว Safety Block จะสามารถเดินขึ้นได้ 20 เมตร และตอนเดินจากจุดที่เกาะเกี่ยว Safety Block จะสามารถเดินลงได้อีก 20 เมตร SKLMON คือคนที่นำแผงโซลาร์เซลล์ขึ้นและลง	1.เครื่องมือหรืออุปกรณ์ชำรุด เช่น สลิงผ้า สะเก็น เชือก 2.เฉื่อยชนวัตถุหรือผู้ปฏิบัติงาน ขณะเคลื่อนย้าย 3.พลัดตกจากหลังคาหรือบริเวณแผ่นใส (เหยียบแผ่นใสแตก) 4.ผู้ปฏิบัติงานเหนื่อย อ่อนเพลียอาจเป็นลมแดดได้ 5.อุปกรณ์เครื่องมือตกหล่นจากหลังคาหรือระหว่างนำอุปกรณ์ขึ้นไป 6.มีฝนตกพายุลมแรง					กระเช้ากรงเหล็ก ที่ใช้สำหรับยกแผงโซลาร์ขึ้นไปบนหลังคา โดยจะมีรถเครนยกค้ำไว้ตลอดโดยไม่ให้สัมผัสกับหลังคา จนกว่าจะขนแผงในกระเช้าออกหมด

Job Safety Analysis (JSA)
การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ยกอุปกรณ์ PV Module)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน 12 ธันวาคม 2566

ผู้ประเมิน คุณดุสิต มาสุตร

วันที่ปฏิบัติงาน 16-17 ธันวาคม 2566

ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

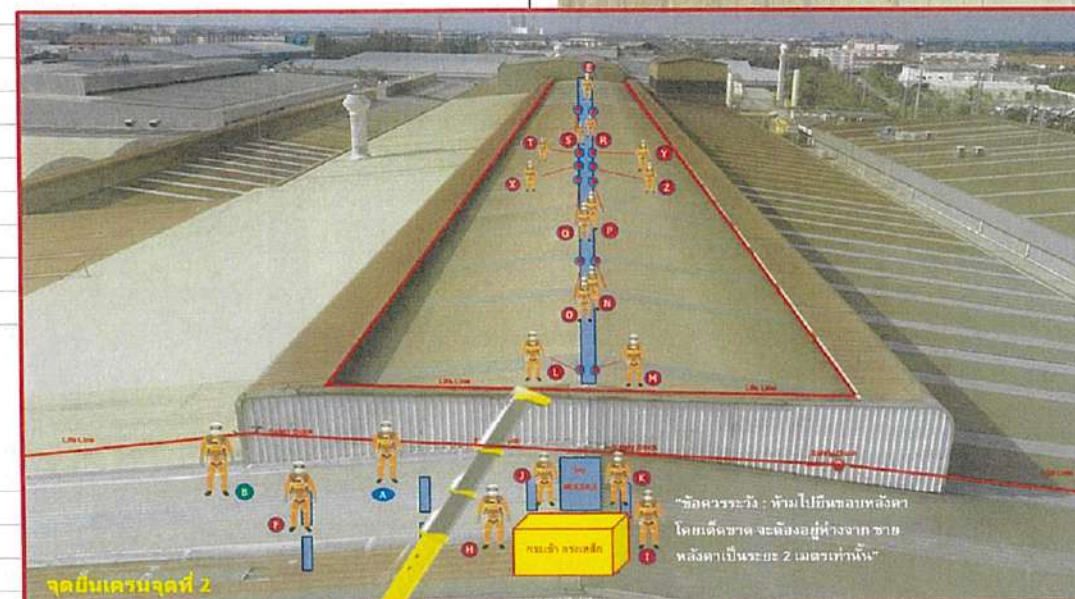
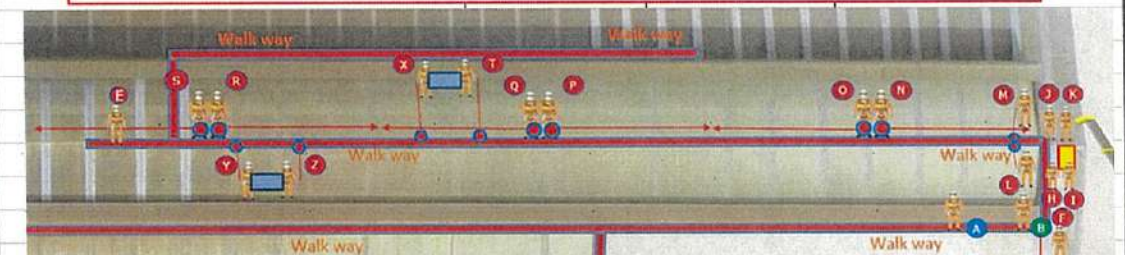
2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
	ขั้นตอนการ จัดเตรียมกำลังคน อุปกรณ์และสถานที่สำหรับ ยก PV Module ขึ้นหลังคา ZONE 3 จำนวนคนทำงานขั้นตอนนี้ 26 คน ย้ายจุด unload ไปยังจุดใหม่ นาย H,I,J,K,L,M,O,N,Q,R,S,T,P,X,Y,Z เป็นผู้ติดตั้ง แผง PV	-พลัดตกจากหลังคา - ยื่นที่ขอบหลังคาตกจากที่สูง -หลังคาพังจากน้ำหนัก pallet PV - เกรนขยับ เหยียงชนคนด้านล่าง - การทำงานลดขั้นตอน ตกจากหลังคา	- สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ และคล้อง safety Block เกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา - ยื่นห่าง 2 เมตรจากขอบหลังคา และติด sticker เหลืองดำ เตือน - ยกอย่างช้าๆ ไม่สัมผัสกับหลังคา - ยกตรงแนวให้สัญญาณ ว่ากำลังทำงานให้คนขับเห็น - สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ และคล้อง safety Block เกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา				
9.	นาย H,I รออยู่ด้านล่างบนหลังคานำแผง PV.ออกจากกล่องที่ สะแ่งและส่งแผง PV.ให้กับนาย J,K,L,M,O,N,Q,R,S,T,P,X เป็นผู้ ล้ำเสี่ยงส่งให้ผู้รับแผง PV. ตามจุดที่กำหนดทางเดินไว้ หลังจากนั้น ส่งต่อให้ Y และ Z ล้ำเสี่ยงต่อไปวางบน Mounting ที่ได้ติดตั้งไว้ ใน Zone 3	- เหยียบแผ่นใส ตกหลังคา - แผ่น PV หลุดมือจากเครื่องมือที่ฝ่ามือ - ตกใส่หลังคาทะลุ ร่วงด้านล่าง - ลมพัดแผง PV ชนคนเดินล้มตกหลังคา - แผ่น PV ร่วง ชนส่งต่อ ที่ความสูง jackroof 1.8 meter	- ไม่ข้ามแผ่นใสทุกกรณี ถ้าไม่มี walkways และข้ามที่จุดที่มี walkways เท่านั้น - ให้ใช้ถุงมือที่เคลือบด้วย silicone เพื่อป้องกันเครื่องมือที่ฝ่ามือ - ให้อยู่ตื้น และวางแผ่น PV ลง - ตรวจสอบให้มั่นใจก่อนปล่อยมือส่งต่อ และส่งทีละ 1 แผ่น				
10.	นาย Y,Z วางแผง PV.ส่งให้นาย E ใส่ Mid Clamp และ End Clamp ในแถวที่ 1 ปฏิบัติตามขั้นตอนตั้งแต่การขนย้าย แผง PV และยกแผง PV จนครบทุกแผ่น ของ พื้นที่ Zone 3	- เหยียบแผ่นใส ตกหลังคา - พลัดตกจากหลังคา	- สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ และคล้อง safety Block เกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา - ให้ใช้ถุงมือที่เคลือบด้วย silicone เพื่อป้องกันเครื่องมือที่ฝ่ามือ				
	นาย J,K,L,M,O,N,Q,R,S,T,P,X เป็นผู้ล้ำเสี่ยง เมื่อหมดระยะส่ง จะช่วย เข้าประกอบแผ่น PV	- แผ่น PV หลุดมือจากเครื่องมือที่ฝ่ามือ - ตกใส่หลังคาทะลุ ร่วงด้านล่าง - ลมพัดแผง PV ชนคนเดินล้มตกหลังคา - เหยียบประกอบแผงไม่ถนัด เหยียบแผ่นใส ตกด้านล่าง	- ให้อยู่ตื้น และวางแผ่น PV ลง - ระยะประกอบอยู่ในระยะที่ไม่ต้องเอื้อม 340 mm				
	Man F ให้สัญญาณ ขับเกรน หยัก pallet ที่หมด ลงด้านล่าง	- pallet ชนพนักงาน หล่นหลังคา - pallet ร่วงใส่ พนักงาน	- ให้สัญญาณขณะยกลง - ไม่มีคนอยู่ด้านล่างวัตถุหนัก ไม่มีวัตถุ หรืออุปกรณ์ วางบน pallet เปล่า โดยไม่มีการรัด				

ทำการลำเลียงแผงโซลาร์เซลล์ออกจากกระเช้าที่ละแผง

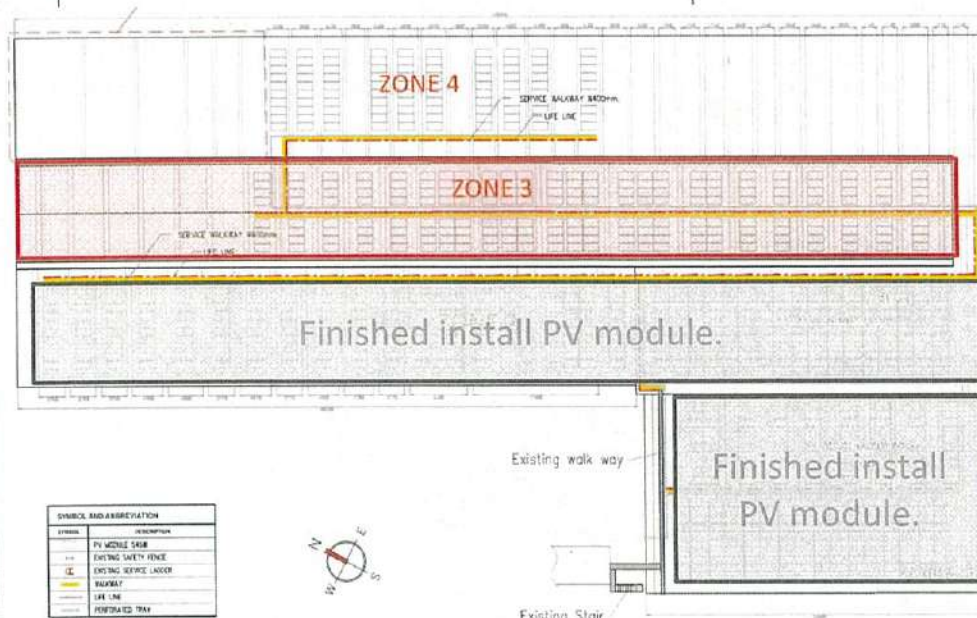


กระเช้ากรงเหล็ก ที่ใช้สำหรับยกแผงโซลาร์ขึ้นไปบนหลังคา โดยจะมีรถเครนยก ค้างไว้ตลอดโดยไม่ให้สัมผัสกับหลังคา จนกว่าจะขนแผงในกระเช้าออกหมด



"ข้อควรระวัง : ห้ามไปยืนบนหลังคา โดยเด็ดขาด จะต้องอยู่ห่างจาก ขอบ หลังคาเป็นระยะ 2 เมตรเท่านั้น"

จุดยืนเครนจุดที่ 2



Job Safety Analysis (JSA)

การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

SEVP

EVP/ VP

PM/GM

Safety

เจ้าของงาน

ผู้รับเหมา

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ยกอุปกรณ์ PV Module)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน 09/12/23

ผู้ประเมิน Dusit Moud

วันที่ปฏิบัติงาน 16-27 Dec 2023


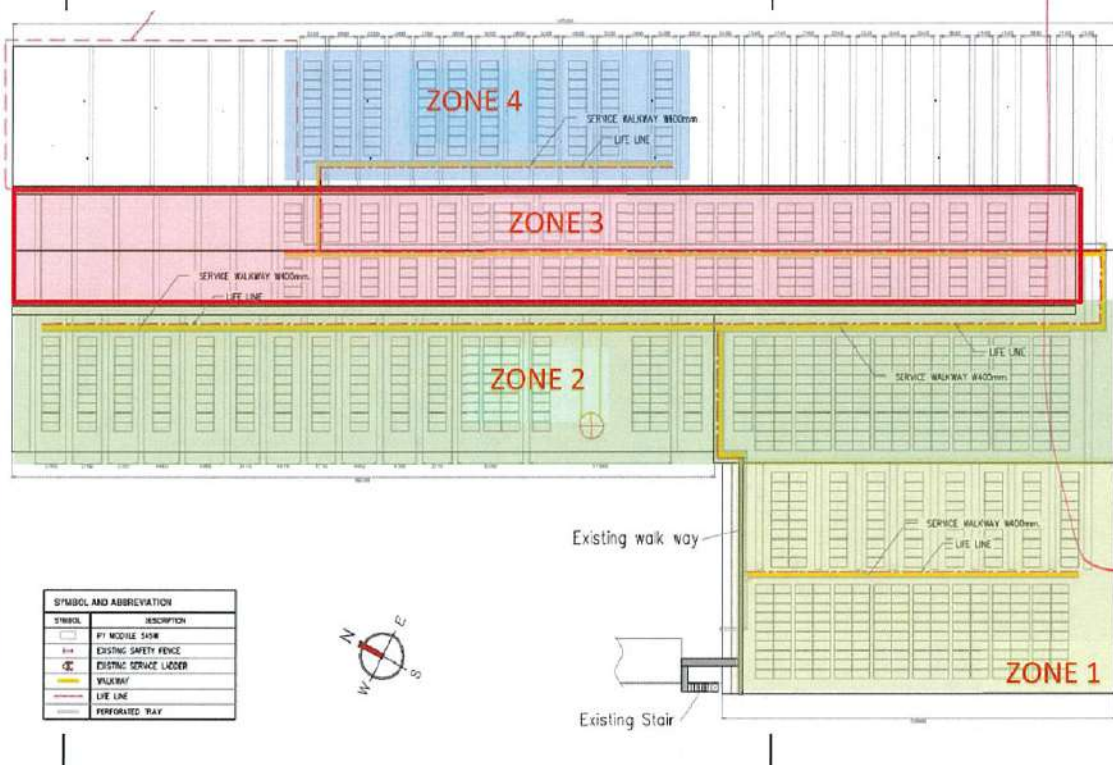
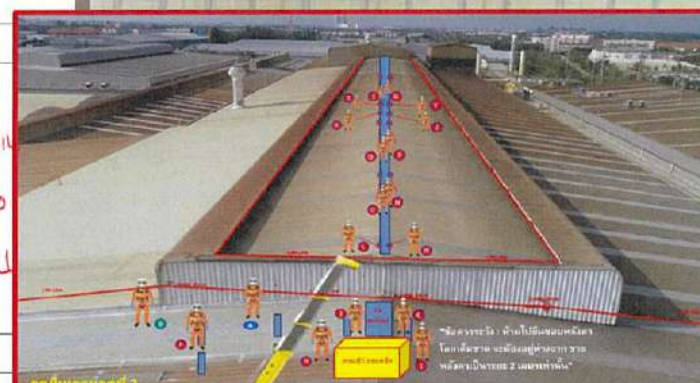
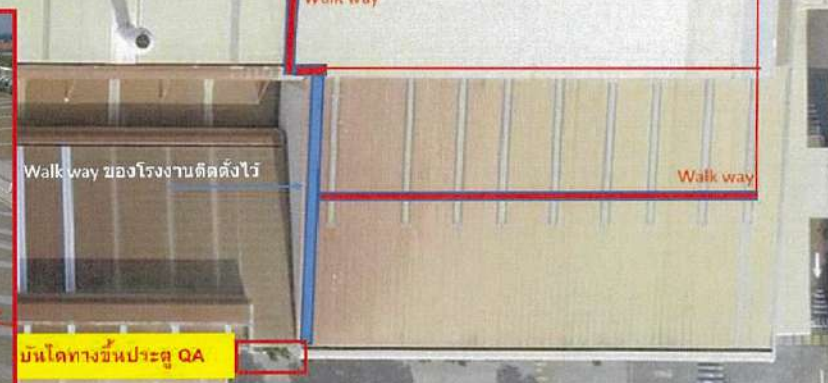
ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark	
	ขั้นตอนการ จัดเตรียมกำลังคน อุปกรณ์และสถานที่สำหรับ ยก PV Module ขึ้นหลังคา ZONE 3							
9.	นาย H,I รออยู่ด้านบนหลังคานำแผง PV.ออกจากกล่องที่ ละแวกและส่งแผง PV.ให้กับนาย J,K,L,M,O,N,Q,R,S,T,P,X เป็นผู้ ล่าเตียงส่งให้ผู้รับแผง PV. ตามจุดที่กำหนดทางเดินไว้ หลังจากนั้น ส่งต่อให้ Y และ Z ล่าเตียงต่อไปวางบน Mounting ที่ได้ติดตั้งไว้ ใน Zone 3	1.เครื่องมือหรืออุปกรณ์ชำรุด เช่น สลิงผ้า สะเก็น เชือก 2.เฉื่อยชนวัตถุหรือผู้ปฏิบัติงาน ขณะเคลื่อนย้าย 3.พลัดตกจากหลังคาหรือบริเวณ แผ่นใส (เหยียบแผ่นใสแตก)	1. อุปกรณ์ PPE ทั้งหมด ต้องผ่านการตรวจสอบ จาก เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety) 2. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือก่อนนำมาใช้งาน ทุกครั้งต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ 3. กั้นพื้นที่ทำงานด้วย Barricade และกรวยขาว แดง โดยรอบและติดป้ายเตือนให้ชัดเจน มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้ควบคุมรถเครนขณะยกและ เคลื่อนย้าย				ทำการล่าเตียงแผงโซลาร์เซลล์ออกจากกระเช้าที่ละแวก กระเช้ากรงเหล็ก ที่ใช้สำหรับยกแผงโซลาร์ขึ้นไปบนหลังคา โดยจะมีรถเครนยก ค้างไว้ตลอดโดยไม่ให้สัมผัสกับหลังคา จนกว่าจะขนแผงในกระเช้าออกมาหมด	
10.	นาย X,T,Y,Z วางแผง PV.ส่งให้นาย E ใส่ Mid Clamp และ End Clamp ในแถวที่1 ปฏิบัติตามขั้นตอนตั้งแต่การขนย้าย แผงPV และยกแผง PV จนครบทุกแผ่น ของ พื้นที่ Zone 3	4.ผู้ปฏิบัติงานเหนื่อย อ่อน เพลียอาจเป็นลมแดดได้ 5.อุปกรณ์เครื่องมือตกหล่นจากหลัง คาหรือระหว่างนำอุปกรณ์ขึ้นไป 6.มีฝนตกพายุลมแรง	4. ตรวจสอบเอกสารรับรองรถเครน ปจ.2 และ ใบ Certificate คนขับรถ มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้ควบคุมรถ เครนขณะยกและเคลื่อนย้าย และ Certificate 5. ติด Safety block ไว้ที่โครงสร้างบันไดลง ชั้นบนสุด (ติดไว้ประจันจนกว่าจะจบงาน เพื่อใช้ คล้องเกี่ยวกับจุด D-ring ของ Safety harness เพื่อป้องกันคนงานพลัดตก ขณะปีนขึ้นและลง) 6. สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับ Safety lifeline หรือ จุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา 7. สวมใส่ถุงมือขณะจับวัสดุ และสวมแว่นตานิรภัยทุก ครั้งเพื่อป้องกันฝุ่นหรือเศษ วัสดุร่วงหล่นเข้าตา 8. หากมีฝนตกพายุลมแรง ให้หยุดปฏิบัติงานทันที และหาที่หลบสักพักแล้ว ค่อยๆลง จากที่สูงต้อง ระมัดระวังและมีสติไม่ ตกใจ ไม่เร่งรีบ					
	**การล่าเตียงแผงโซลาร์จะเดินในแนวแกนเดียวคือ ขึ้นและลงเท่านั้น โดยจะมีผู้ปฏิบัติงานยืนรอรับ เป็นช่วงๆ โดยมี Safety Block เป็นตัวกำหนดระยะในการเดิน ระยะของ สลิงของ Safety Block นั้นจะมีความยาว 20 เมตร/1ตัว ทำให้การเดินของแต่ละคนจำกัด ตอนเดินขึ้นจากจุดที่เกาะเกี่ยว Safety Block จะสามารถเดินขึ้นได้ 20 เมตร และตอนเดินจากจุดที่เกาะเกี่ยว Safety Block จะสามารถ เดินลงได้อีก 20 เมตร							
								
								
								

3. ผู้รับเหมา ใส่แผ่น Walk way เมื่อลื้อองแผง PV เสร็จแล้ว metal sheet ติดริม 3 ด้านไว้ safety block ..

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ยกอุปกรณ์ PV Module)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project _____

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา **ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.**

วันที่ประเมิน 12 ธันวาคม 2566

ผู้ประเมิน คุณดุสิต มาสูตร

วันที่ปฏิบัติงาน 16-17 ธันวาคม 2566


ผู้ควบคุมงานของบริษัท

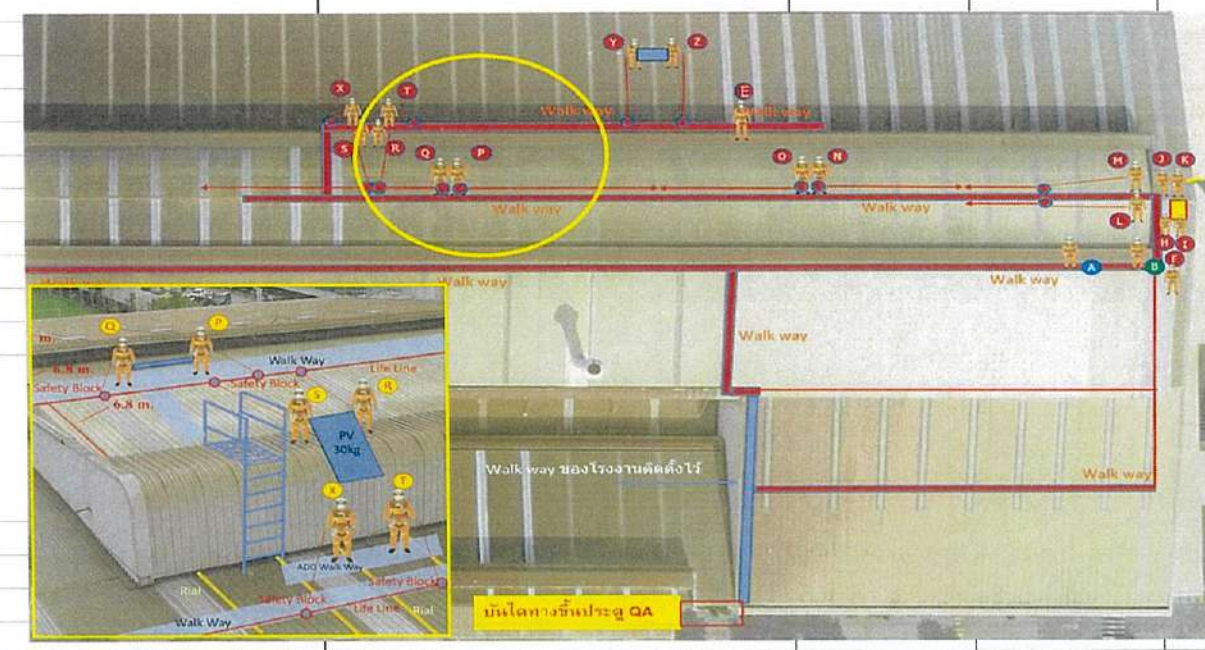
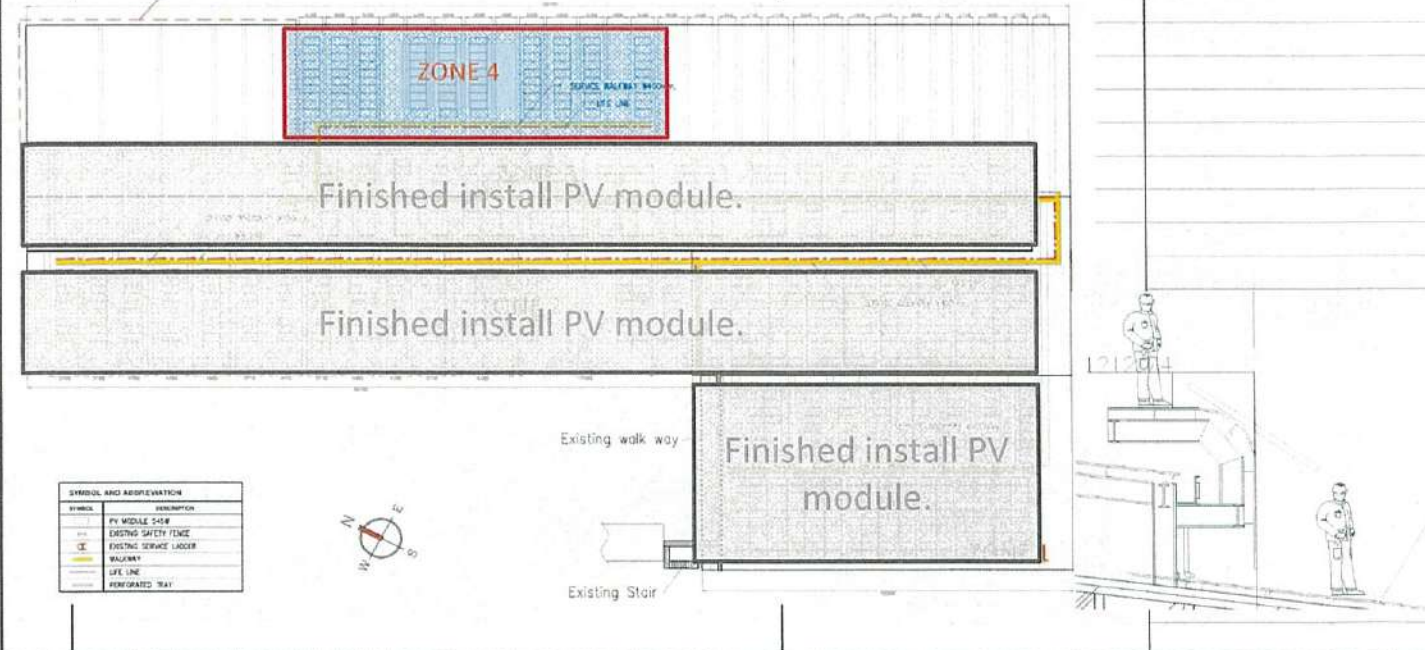
ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเห

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คงานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
	ขั้นตอนการ จัดเตรียมกำลังคน อุปกรณ์และสถานที่สำหรับ ยก PV Module ขึ้นหลังคา ZONE 4						
	จำนวนคนทำงานขั้นตอนนี้ 26 คน						
	นาย S,R เดินมาตาม Walk Way เพื่อขึ้นบันไดลิง และเกาะ Full Body Safety Harness แบบ 2 ตะขอ ที่ราวกันตกของบันไดลิง และได้ข้ามราวกันตก เพื่อไปยังประจำจุดเพื่อรอรับแผงโซล่า	-ลื่นJack roof ตกจากหลังคา	- สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ2 ตะขอ และคล้อง safety Block เกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา				
		-หน้าค้ำมา ลงขณะส่งแผ่น PV	- ยืนห่าง 1.2 เมตรจากขอบหลังคา และติด sticker เหลืองดำ เตือนอันตราย				
	11. นาย H,I รออยู่ด้านบนหลังคาค้ำแผง PV.ออกจากกล่องที่ ละแผงและส่งแผง PV ให้กับนาย J,K,M,L,M,O,N,Q,P เป็นผู้	-หลังคาพังจากน้ำหนัก pallet PV	-ยกลอย ไม่สัมผัสกับหลังคา				
	ลำเลียงส่งให้ S,R ผู้รับแผง PV.(S,R ขึ้นกับที่ ไม่เคลื่อนย้าย รับและส่ง	-เครนขยับ เหยียงชนคนด้านบน	-ยกชงแดงให้สัญญาณ ว่ากำลังทำงานให้คนข้างพื้น				
	แผ่นเท่านั้น) จากนั้น ส่งต่อให้ X และ T ลำเลียงต่อไป ให้กับนาย Y,Z	-การทำงานลัดขั้นตอน ตกจากหลังคา	- สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ2 ตะขอ และคล้อง safety Block เกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา				
	เพื่อนำไปวางวางบน Mounting ที่ติดตั้งไว้ ใน Zone 4						
	“การลำเลียงแผงโซล่าจะเดินในแนวแกนเดียวคือ ขึ้นและลงเท่านั้น โดยจะมีผู้ปฏิบัติงานยืนรอรับ เป็นช่วงๆ โดยมี Safety Block	- เหยียบแผ่นใส ตกหลังคา	- ไม่ข้ามแผ่นใสทุกกรณี ถ้าไม่มี walkways และข้ามที่จุดที่มี walkways เท่านั้น				
	เป็นตัวกำหนดระยะในการเดิน ระยะของ สลิงของ Safety Block นั้นจะมีความยาว 20 เมตร/1ตัว ทำให้การเดินของแต่ละคนจำกัด	- แผ่น PV หลุดมือจากเหนือที่ฝ่ามือ	-ให้ใช้ถุงมือที่เคลือบด้วย silicone เพื่อป้องกันเหนือที่ฝ่ามือ				
	ตอนเดินขึ้นจากจุดที่เกาะเกี่ยว Safety Block จะสามารถเดินขึ้นได้	ตกใส่หลังคาทะลุ ร่วงด้านล่าง	-ให้หยุดเดิน และวางแผ่น PVลง				
	20 เมตร และตอนเดินจากจุดที่เกาะเกี่ยว Safety Block จะสามารถ	-ลมพัดแรง PV ชนกระเด็นล้มตกหลังคา	- ตรวจสอบให้มั่นใจก่อนปล่อยมือส่งต่อ และส่งทีละ 1 แผ่น				
	เดินลงได้อีก 20 เมตร	-แผ่นPV ร่วง ช่างส่งต่อ ที่ความสูง jackroof 1.8 meter					
		- เหยียบแผ่นใส ตกหลังคา	- ไม่ข้ามแผ่นใสทุกกรณี ในขั้นตอน ติดตั้งแผง				
	12. นาย Y,Z วางแผง PV.ส่งให้นาย E ใส่ Mid Clamp และ End Clamp ในแถวที่1 ปฏิบัติตามขั้นตอนตั้งแต่การขนย้าย	-พลัดตกจากหลังคา	- สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ2 ตะขอ และคล้อง safety Block เกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา				
	แผงPV และยกแผง PV จนครบทุกแผ่น ของ พื้นที่ Zone 4	- แผ่น PV หลุดมือจากเหนือที่ฝ่ามือ	-ให้ใช้ถุงมือที่เคลือบด้วย silicone เพื่อป้องกันเหนือที่ฝ่ามือ				
		ตกใส่หลังคาทะลุ ร่วงด้านล่าง					
	นาย J,K,L,M,O,N,Q,R,S,T,P,X,Y เป็นผู้ลำเลียง เมื่อหมดระยะส่ง จะช่วย	-ลมพัดแรง PV ชนกระเด็นล้มตกหลังคา	-ให้หยุดเดิน และวางแผ่น PVลง				
	เข้าประกอบบนแผ่น PV	-เอื้อมประกอบแผงไม่ถึงกึ่ง เหยียบแผ่นใส	-ระยะประกอบอยู่ในระยะที่ไม่ต้องเอื้อม 340 mm				
	-Man F ให้สัญญาณ ขับเครน ให้ยก pallet ที่หมด ลงด้านล่าง	-pallet ชนพนักงาน หลังหลังคา	-ให้สัญญาณขณะยกลง				
		-pallet ร่วงใส่ พนักงาน	- ไม่มีคนอยู่ด้านล่างวัตถุหนัก ไม่มีวัตถุ หรืออุปกรณ์ วางบน pallet เปลา่ โดยไม่มีการรัด				



Job Safety Analysis (JSA)

การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

SEVP

EVP/ VP

PM/GM

Safety

เจ้าของงาน

ผู้รับเหมา

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ยกอุปกรณ์ PV Module)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน 09/12/2023

ผู้ประเมิน Dusit Mangul

วันที่ปฏิบัติงาน 16-27 Dec 2023


ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
	ขั้นตอนการ จัดเตรียมกำลังคน อุปกรณ์และสถานที่สำหรับ ยก PV Module ขึ้นหลังคา ZONE 4			** เห็นย้าผู้ปฏิบัติงานหากต้องเดินข้ามแผ่นใส ต้องเดินข้ามจุดที่มี Walk Plate เท่านั้น **			
11.	นาย I,K รออยู่ด้านบนหลังคานำแผง PV.ออกจากกล่องที่ ละแวกและส่งแผง PV.ให้กับนาย J,M,L,M,O,N,Q,P เป็นผู้ ลำเลียงส่งให้ S,R ผู้รับแผง PV.(S,R ยืนกับที่ ไม่เคลื่อนย้าย รับและส่ง แผ่นเท่านั้น) จากนั้น ส่งต่อให้ X และ T ลำเลียงต่อไป.ให้กับนาย Y,Z เพื่อนำไปวางวางบน Mounting ที่ได้ติดตั้งไว้ใน Zone 4	1.เครื่องมือหรืออุปกรณ์ชำรุด เช่น สลิงผ้า สะเก็น เชือก 2.เงี้ยวหวัดทุหรือผู้ปฏิบัติงาน ขณะเคลื่อนย้าย 3.พลัดตกจากหลังคาหรือบริเวณ แผ่นใส (เหยียบแผ่นใสแตก)	1. อุปกรณ์ PPE ทั้งหมด ต้องผ่านการตรวจสอบ จาก เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety) 2. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือก่อนนำมาใช้งาน ทุกครั้งต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ 3. กันพื้นที่ทำงานด้วย Barricade และกรวยขาว แดง โดยรอบและติดป้ายเตือนให้ชัดเจน มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้ควบคุมรถเครนขณะยกและ เคลื่อนย้าย 4. ตรวจสอบเอกสารรับรองรถเครน ปจ.2 และ ใบ Certificate คนขับรถ มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้ควบคุมรถ เครนขณะยกและเคลื่อนย้าย และ Certificate 5. ติด Safety block ไว้ที่โครงสร้างบันไดลิง ชั้นบนสุด (ติดไว้ประจำจนกว่าจะจบงาน เพื่อใช้ คล้องเกี่ยวกับจุด D-ring ของ Safety harness เพื่อป้องกันคนงานพลัดตก ขณะปีนขึ้นและลง) 6. สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับ Safety lifeline หรือ จุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา 7. สวมใส่ถุงมือขณะจับวัสดุ และสวมแว่นตานิรภัยทุก ครั้งเพื่อป้องกันฝุ่นหรือเศษ วัสดุร่วงหล่นเข้าตา 8. หากมีฝนตกพายุลมแรง ให้หยุดปฏิบัติงานทันที และหาที่หลบสักพักแล้ว ค่อยๆลง จากที่สูงต้อง ระมัดระวังและมีสติไม่ ตกใจ ไม่เร่งรีบ				ทำการลำเลียงแผงโซลาร์เซลล์ออกจากกระเช้าที่ละแผง กระเช้ากรงเหล็ก ที่ใช้สำหรับยกแผงโซลาร์ขึ้นไปบนหลังคา โดยจะมีรถเครนยก ค้างไว้ตลอดโดยไม่ให้สัมผัสกับหลังคา จนกว่าจะขนแผงในกระเช้าออกหมด
12.	นาย Y,Z วางแผง PV.ส่งให้นาย E ใส่ Mid Clamp และ End Clamp ในแถวที่1 ปฏิบัติตามขั้นตอนตั้งแต่การขนย้าย แผงPV และยกแผง PV จนครบทุกแผ่น ของ พื้นที่ Zone 4 **การลำเลียงแผงโซลาร์จะเดินในแนวแกนเดียวคือ ขึ้นและลงเท่านั้น โดยจะมีผู้ปฏิบัติงานยืนรอรับ เป็นช่วงๆ โดยมี Safety Block เป็นตัวกำหนดระยะในการเดิน ระยะของ สลิงของ Safety Block นั้นจะมีความยาว 20 เมตร/1ตัว ทำให้การเดินของแต่ละคนจำกัด ตอนเดินขึ้นจากจุดที่เกาะเกี่ยว Safety Block จะสามารถเดินขึ้นได้ 20 เมตร และตอนเดินจากจุดที่เกาะเกี่ยว Safety Block จะสามารถ เดินลงได้อีก 20 เมตร	4.ผู้ปฏิบัติงานเหนื่อย อ่อน เพลียอาจเป็นลมแดดได้ 5.อุปกรณ์เครื่องมือตกหล่นจากหลัง คาหรือระหว่างนำอุปกรณ์ขึ้นไป 6.มีฝนตกพายุลมแรง					
	8 (ลงข้อ 3) ผู้รับแผงโซลาร์ Walk way หรือ ตะขอแผง PV ติดกับ metal sheet หรือ ราวบันได Safety block.				นาย S,R เดินมาตาม Walk Way เพื่อขึ้นบันไดลิง และ เกาะ Full Body Safety Harness แบบ 2 ตะขอ ที่ราว กันตกของบันไดลิง และได้ข้ามราวกันตก เพื่อไปยืน ประจำจุดเพื่อรอรับแผงโซลาร์ และส่งต่อไปให้นาย X,T ที่ รออยู่ด้านล่าง และนาย X,T ลำเลียงแผ่นโซลาร์ โดย เดินบน Walkway เพื่อนำแผงโซลาร์ไปส่งให้กับนาย Y,Z ไปวางตำแหน่งที่ติดตั้ง Aluminum Rail ไว้		

SYMBOL AND ABBREVIATION

SYMBOL	DESCRIPTION
	PV MODULE SHEET
	EXISTING SAFETY FENCE
	EXISTING SERVICE LADDER
	WALKWAY
	LIFE LINE
	PERFORATED TRAY

Existing walk way

Existing Stair

ZONE 4

SERVICE WALKWAY W400mm

LIFE LINE

ZONE 3

SERVICE WALKWAY W400mm

LIFE LINE

ZONE 2

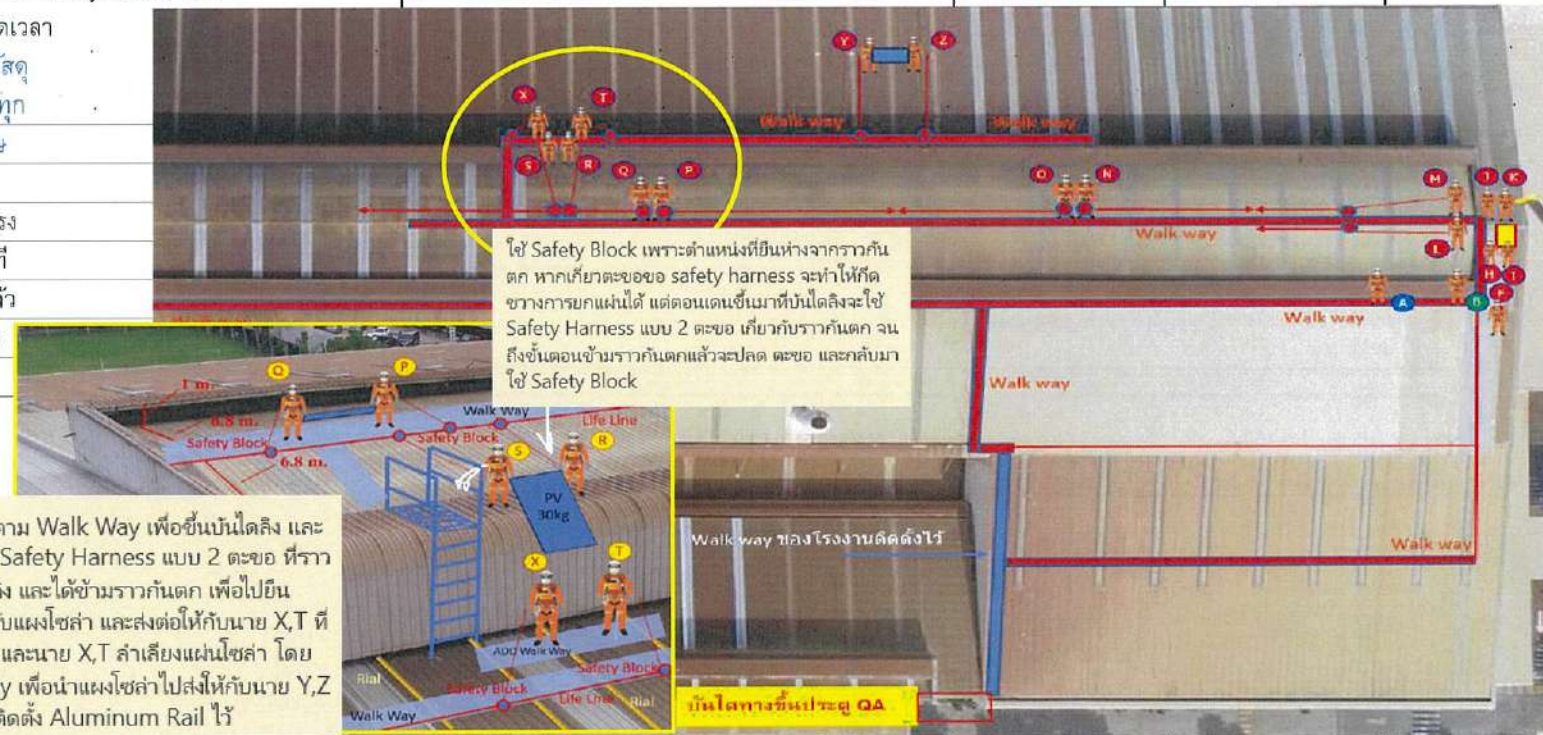
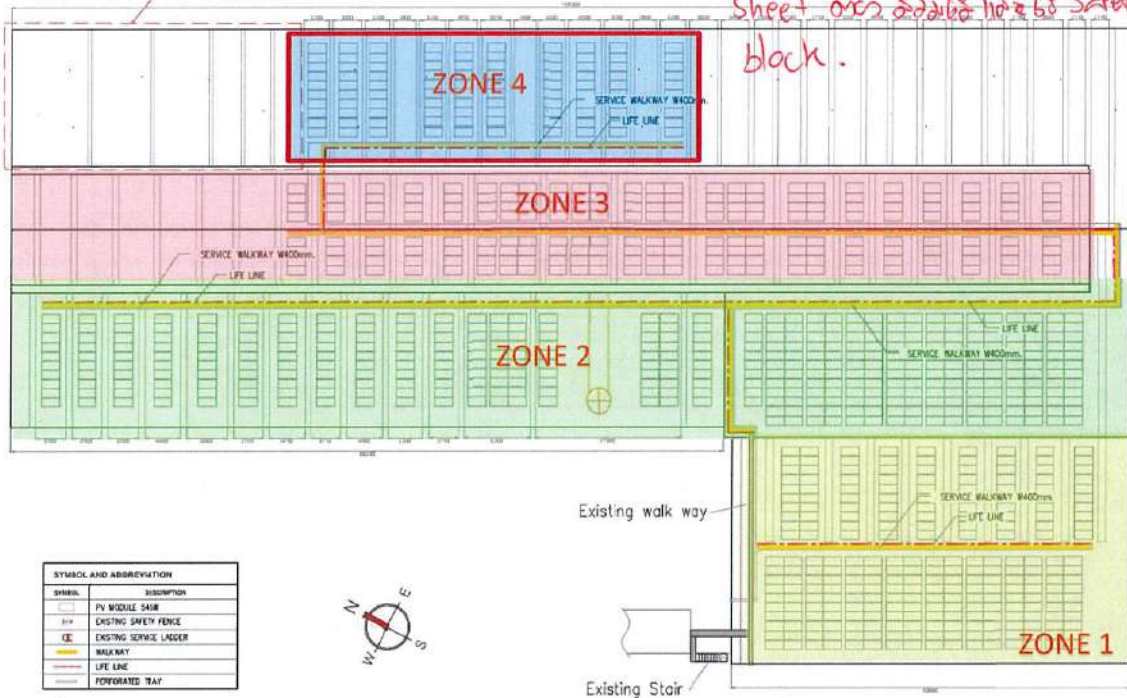
SERVICE WALKWAY W400mm

LIFE LINE

ZONE 1

SERVICE WALKWAY W400mm

LIFE LINE



Job Safety Analysis (JSA) การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ยกอุปกรณ์ PV Module)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน 12 ธันวาคม 2566

ผู้ประเมิน คุณสุจิต งามสุตร

SEVP EVP/VP PM/GM Safety เจ้าของงาน ผู้รับเหมา

วันที่ปฏิบัติงาน 16-27 ธันวาคม 2566

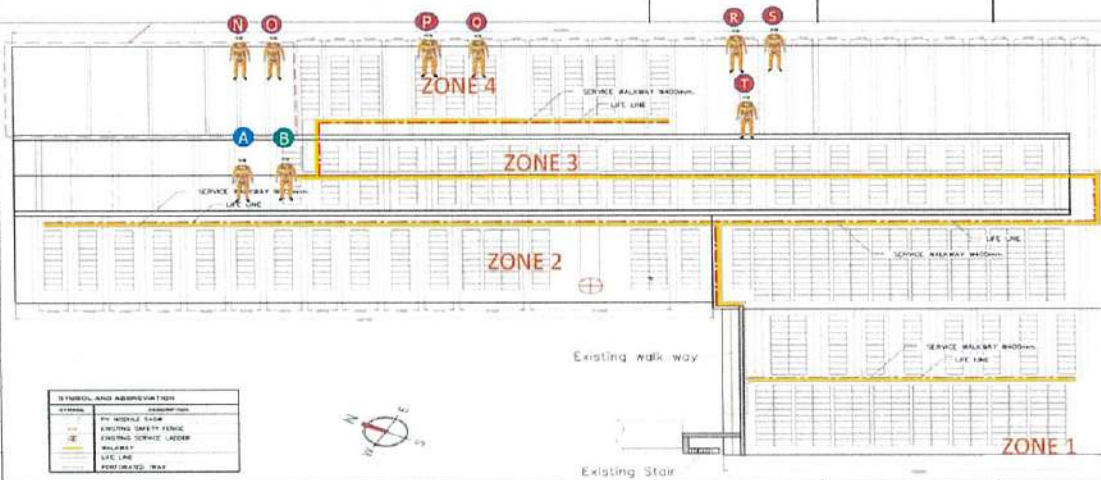

ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย นาย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
	จัดเรียงแผงบนหลังคา ZONE 1-2-3-4						
	นาย J,K,M,L,M,X,Y,Z กลับลงปาด้านล่าง	-พลัดตกจากหลังคา	- สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา				
	จำนวนคนทำงานขั้นตอนนี้ 9 คน						
	13. หลังจากติดตั้งแผ่นครบแล้ว ต่อไปจะเริ่มงานจัดระเบียบแผง โดยเริ่มจัดตั้งแผงแถวที่1ของ ZONE1 ไปจนถึงแถวสุดท้ายของ ZONE1 โดยจับคู่กัน 1แถวต่อ2คนช่วยกัน วัดระยะหัว-ท้ายแผงPV. ให้หัว-ท้ายแผงตรงเป็นแนวเดียวกันแล้วจึงใช้ END Clamp, MID Clamp เป็นตัวล็อกยึดแผง PV. ให้แน่นหนา ต่อมานาย N,O,P,T,Q,R,S จึงเริ่มทำการจัดแผง PV. ZONE2,3,4 ตามลำดับจนครบทั้ง 4 ZONE และครบทั้ง 932 แผง	-พลัดตกจากหลังคา -เหยียบแผ่นใส ตกหลังคา -แผง PV เสียหาย	- สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา - ไม่เดินไปริมอาคาร - ไม่ข้ามแผ่นใสทุกกรณี ถ้าไม่มี walkways และข้ามที่จุดที่มี walkways เท่านั้น - ไม่ให้แขนกับแผง PV ไม่เหยียบแผง PV				
	จำนวนคนทำงานขั้นตอนนี้ 15 คน						
	14. นาย N,O,P,T,Q,R,S จึงเริ่มติดตั้งระบบงาน Ground บนหลังคา โดยมีนาย H,I,J ทำการลึงค์สายกราวด์ระหว่างใต้โดยเริ่มปฏิบัติที่ละโซนเริ่มจากโซนที่1 ไปโซนที่2,3และโซนที่4 และมีนาย K,L,M ติดตั้งสายกราวด์ในรางสายไฟ	-พลัดตกจากหลังคา -เหยียบแผ่นใส ตกหลังคา -แผง PV เสียหาย	- สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา - ไม่เดินไปริมอาคาร - ไม่ข้ามแผ่นใสทุกกรณี ถ้าไม่มี walkways และข้ามที่จุดที่มี walkways เท่านั้น - ไม่ให้แขนกับแผง PV ไม่เหยียบแผง PV				
							
				LOCK MID CLAMP 15Nm.			
				TORQUE WRENCH			

การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

SEVP

EVP/VP

PM/GM

Safety

เจ้าของงาน

ผู้รับเหมา

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ขั้นตอนเตรียมการก่อนการเริ่มปฏิบัติงาน)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน 13/1/66

ผู้ประเมิน Chat Manu - P

วันที่ปฏิบัติงาน 16/1/66 - 31/1/66




ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

1. ขั้นตอนการเตรียมงาน

No.	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
1	ตรวจสอบสภาพร่างกายผู้ที่จะต้องขึ้นปฏิบัติงานบนที่สูง	1. มีอาการมึนเมา จากแอลกอฮอล์ 2. ความดันสูงหน้า มืดเป็นลมได้ 3. ป่วยเป็นไข้	1. ตรวจวัดแอลกอฮอล์ผู้ปฏิบัติงานก่อนขึ้นที่สูง ต้องเป็น 0 mg% 2. วัดไข้จาก จป. ต้องไม่มีไข้ 37.3 C 3. ความดันสูงต้องไม่เกิน 140/90 4. อายุ 18-55 ปี ห้ามขึ้นที่สูง ไม่เป็นโรคต้อง ห้าม ได้แก่ โรคหัวใจ ความดันสูง เบาหวาน หัวใจ ส่งไปรับรองแพทย์ให้กับ ATFB		***	แบบ	จำนวน 10 คน สวมใส่น้ำหนัก 70 kg/m²
2	1. ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องได้รับการอบรม ความปลอดภัยและมีชื่อในระบบ ATFB 2. สวมใส่อุปกรณ์ Safety และตรวจสอบความถูกต้อง เช่น 2.1 หมวกนิรภัยมีสายรัดคาง 4 จุด 2.2 แวนตานิรภัยเส้นใ 2.3 Safety Fullbody harness 2 ตะขอ 2.4 รองเท้าพื้นยาง	1. สวมใส่อุปกรณ์ PPE ไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง 2. อุปกรณ์ PPE ชำรุด	1. อุปกรณ์ PPE ทั้งหมด ไม่ชำรุดและต้องผ่าน การตรวจสอบจาก Safety 2. ตรวจสอบความถูกต้องหลังจากใส่อุปกรณ์ PPE ครบถ้วนอีกครั้ง 3. ตรวจสอบสภาพของ Safety Fullbody harness 2 ตะขอ ว่ามีความสมบูรณ์ครบถ้วน 4. ผู้ปฏิบัติงานได้รับการอบรมความปลอดภัย จากทาง ATFB		***	น้ำ	ทำเครื่องหมาย 1. CCTV 2. อุปกรณ์ Wiring, Life line Walk plate (อุปกรณ์รับน้ำหนัก Solar cell) 3. น้ำ Solar cell
3	1. ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ เช่น สว่านไฟฟ้า สภาพสายไฟต้อง สมบูรณ์ ปลั๊กพ่วงต่อสายกราวด์ให้ ครบ 2. อุปกรณ์ต้องผ่านการตรวจ จาก จป. 3. ตรวจสอบคน ตรวจการแต่งกายให้ เป็นไปตามข้อกำหนดของ ATFB	1. ถูกไฟฟ้าช็อตได้ 2. เครื่องมือชำรุดมือ บาดกระแทกโดน ร่างกาย	1. ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์ เครื่องมือ ตรวจสอบ ติดสติ๊กเกอร์ผ่านการตรวจและสภาพ พร้อมใช้งาน 2. เครื่องมือต้องได้มาตรฐานความ ปลอดภัยตามที่ โรงงานกำหนด		***	อุปกรณ์ ตรวจสอบ ตาม ปลอดภัย	1. Polk 1.2t มอเตอร์ อุปกรณ์ 2. ท่อ เดิน Load อุปกรณ์ ขึ้นงาน ใช้แล้ว 3. อุปกรณ์ PPE ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูง

Job Safety Analysis (JSA)

การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ขั้นตอนเตรียมการก่อนการเริ่มปฏิบัติงาน)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน 13/1/66

ผู้ประเมิน Chutchan P.

วันที่ปฏิบัติงาน 16/1/66 - 31/1/66


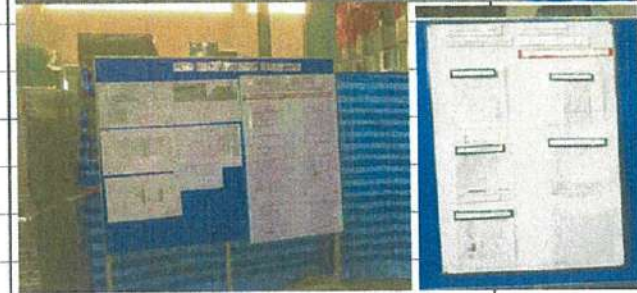
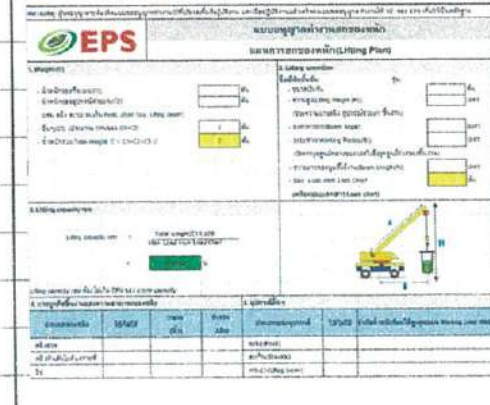
ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

1. ขั้นตอนการเตรียมงาน

No.	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
4	ประชุมชี้แจงแผนงานแต่ละวันและเน้นย้ำการทำงาน ความเสี่ยงและมาตรการความปลอดภัยที่กำหนดไว้ ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	1. ตกจากที่สูง 2. สิ่งของหล่นทับ ผู้ปฏิบัติงาน 3. เศษวัสดุกระเด็น ถูกร่างกาย 4. ทำงานลัดขั้นตอน 5. มีผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องของ เข้ามาในเขตปฏิบัติงาน 6. ผู้ปฏิบัติงานอาจเป็น Heatstroke ขณะทำงานบนหลังคา	1. สวมใส่ Safety Fullbody Harness แบบ 2 ตะขอ ขณะทำงานบนที่สูงเกิน 2 เมตร มีการคล้องเกี่ยวกับ Lifeline ตลอดเวลา 2. สวมใส่หมวกนิรภัยที่มีสายรัดคาง 4 จุด 3. สวมใส่แว่นตานิรภัย รองเท้าพื้นยาง 4. ไม่เหยียบแผ่นใส ต้องเดินบน Walkway เท่านั้น 5. กันพื้นที่ที่ปฏิบัติงานอย่างชัดเจน 6. ทบทวนเน้นย้ำขั้นตอนผ่านการ KY ด้านบนหลังคา ทุก 2 ชม. หรือช่วงเวลาที่มีการพัก 7. กำหนดจุดพักด้านบนอยู่บริเวณร่มเงาของ Jackroof 8. กำหนดเวลาทำงานและเวลาพัก โดยทำงาน 2.30 ชม. พัก 30 นาที 9. เครื่องดื่มจัดไว้ด้านบน ได้แก่ น้ำ น้ำแดง เกลือแร่ ป้องกันอาการเป็น Heatstroke 10. ดูพยากรณ์สภาพอากาศ เสิร์บบัตรพนักงานก่อนขึ้นหลังคา 11. ขยะด้านบนรวบรวมมัดถุงลงมาถึงทุกวัน	 			
5	เตรียมความพร้อม ยกอุปกรณ์ขึ้นบนหลังคา 1. กันพื้นที่บริเวณตำแหน่งจอดรถเครน 2. จัดเตรียมพื้นที่ - ตรวจสอบงานก่อนทำการยก 3. เริ่มติดตั้งรถเครน 4. จัดเตรียมกำลังพล 5. เตรียมขนย้ายอุปกรณ์ขึ้นบนหลังคา 6. เริ่มขนย้ายอุปกรณ์ขึ้นบนหลังคา	1. เครนพลิกคว่ำ 2. สลิ่งขาด 3. เครนชนหรือกระแทกบนหลังคา	1. ผู้บังคับเครนต้องได้ผ่านการฝึกอบรมและต้องมี เอกสารใบ ปจ.2 2. รถเครนต้องมีการตรวจเช็คสภาพก่อนการนำมา ใช้งาน 3. จัดให้มีผู้ให้สัญญาณคอยสื่อสารกับผู้บังคับเครน ขณะทำงานยก 4. Lifting Plan วางแผนการยกและประเมินความเสี่ยงในการยก 5. กันพื้นที่ป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาขณะทำการยก				

Job Safety Analysis (JSA) การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

SEP

EVP: VP

PM/GM

Safety

เจ้าของงาน

ผู้รับเหมา

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ติดตั้ง CCTV)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co., Ltd.

วันที่ประเมิน

ผู้ประเมิน

วันที่ปฏิบัติงาน


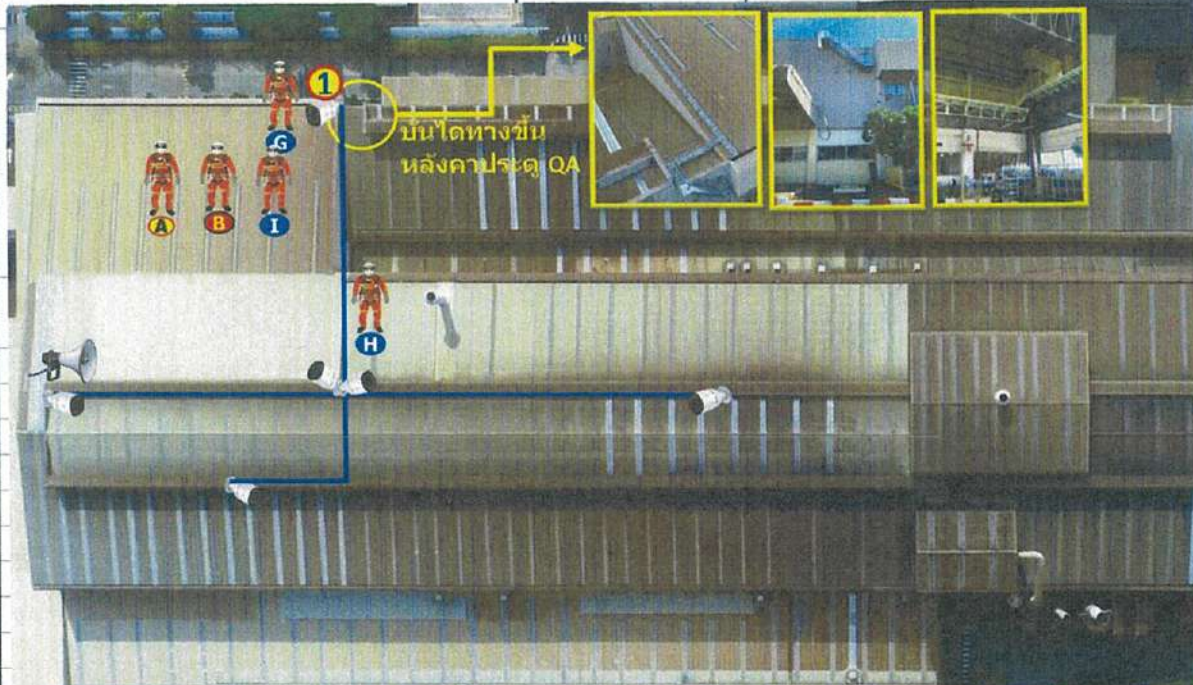


ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับ

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
1	ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด 9 คน ได้แก่ 1. นาย A : หัวหน้าผู้ควบคุมงาน 2. นาย B : เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย 3. นาย C : ลากสาย LAN 4. นาย D : ลากสาย LAN 5. นาย E : เป็นผู้ปฏิบัติงาน 6. นาย F : เป็นผู้ปฏิบัติงาน 7. นาย G : เป็นผู้ปฏิบัติงาน 8. นาย H : เป็นผู้ปฏิบัติงาน 9. นาย I : เป็นผู้ปฏิบัติงาน	1.สวมใส่อุปกรณ์ PPE ไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง 2. อุปกรณ์ PPE ชำรุด 3. ตรวจความพร้อมและความสมบูรณ์ของร่างกาย 4. ตรวจสอบสภาพของ Safety Full Body Harness	1.อุปกรณ์ PPE ทั้งหมดไม่ชำรุดและต้องผ่านการตรวจสอบจาก Safety 2. ตรวจสอบความถูกต้องหลังจากสวมใส่อุปกรณ์ครบ 3. ตรวจวัดความดันโลหิตไม่เกิน 140/90 และตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ที่ 0 mg% 4. สอบถามข้อมูลส่วนตัว เช่น การพักผ่อนเพียงพอหรือไม่ก่อนขึ้นปฏิบัติงาน 5. ไม่เป็นโรคต้องห้าม ได้แก่ โรคหัวใจ เบาหวาน ลมชัก ความดันโลหิตสูง				
2	ขั้นตอนที่ 1 : จัดเตรียมพื้นที่และผู้ปฏิบัติงาน 1. นาย A จัดเตรียมพื้นที่ วางแผนงานและควบคุมการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน 2. นาย B เป็นผู้เฝ้าระวัง และทำหน้าที่ดูแลความปลอดภัยในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน 3. นาย C,D,E,F,G,H,I เป็นผู้ปฏิบัติงาน ขั้นตอนที่ 2 : จัดเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นบนหลังคา 1. นาย A และนาย B,C,D,E,F,G,H,I สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ เดินขึ้นบันไดของเบ็ด QA ไปบนหลังคา และคล้องเกี่ยวคานเวลา รอปฏิบัติงานอยู่ด้านบน จากนั้น นาย A,B,F,G,H,I จึงใช้ Safety fullbody harness 2 ตะขอคล้องเกี่ยว Lifeline ไปพื้นที่ปฏิบัติงาน หากจุดปฏิบัติงานที่ไกลจาก Lifeline ผู้ปฏิบัติงานจึงใช้ Safety Block คล้องเกี่ยวกับ Safety harness ตลอดเวลาปฏิบัติงาน ขั้นตอนที่ 3 : ลากสาย LAN ถัดจากวงจรปิด 6 ตัว และลำโพง 1 ตัว 1. นาย A เป็นผู้ควบคุมและบอกตำแหน่งที่จะลาก สายไฟถัดจากวงจรปิดและลำโพง จากบนหลังคา อาคาร โรงหล่อ ไปยังห้อง Inverter 2. นาย B เป็นผู้ดูแลความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน 3. นาย F,G,H,I นำกล่องสาย LAN (น้ำหนัก 10 กก. จำนวน 2 กล่อง) ขึ้นหลังคาด้วยการใช้รอกสลิงขึ้นไป โดยนาย C,D,E ซึ่งรออยู่ด้านล่างทำการผูกมัดให้แน่น ก่อนสารถลากขึ้นไปด้วยความระมัดระวัง (ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้อง สวมใส่ Safety full body harness แบบ 2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับจุดที่มั่นคงตลอดเวลา) 4. นาย G, F ค่อยๆ ปลดสาย LAN ลงมาจากบน หลังคา จุดที่ 1 ไปยังจุดที่ 2 จนครบทั้ง 7 เส้น จากนั้น นาย E,C,D ลากสายไปยังจุดที่ 3 และ 4 5. นาย E ลากสาย LAN จากจุดที่ 4 ส่งต่อให้นาย C ซึ่งขึ้นบันไดตัว A (ห้ามขึ้นเหยียบ 3 ขั้นนับจากชั้นบนสุด) เพื่อจัดสาย LAN ด้วยเคเบิลไธล์ไปกับรางเคเบิล DC โดยมีนาย D คอยจับบันไดให้ตลอดเวลา 6. นาย F, G, H,I ลากสาย LAN ไปตามจุดที่จะติดตั้ง กล่องวงจรปิดและลำโพงบนหลังคาอาคาร โรงหล่อ ตามลำดับและทำการติดตั้งกล่อง CCTV และลำโพงงานเสร็จสิ้น (โดยผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ Safety full body harness แบบ 2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับ Lifeline ตลอดเวลา)	1.พลัดตกจากบันได 2. เหนื่อยหอบจากการขึ้น-ลง อาจเป็นลมตกบันไดได้ 3. เกิดการลื่นของพื้นรองเท้า เท้าพลัดตกบันไดได้ 4. พลัดตกจากหลังคาบริเวณแผ่นโลหะ (เรียบแผ่นโลหะ) 5. อุปกรณ์เครื่องมือตกหล่นจากหลังคาหรือระหว่างนำอุปกรณ์ขึ้นไป 6. ผู้ปฏิบัติงานเหนื่อย อ่อนเพลียอาจเป็นลมตกได้ 7. หากมีฝนตกพายุลมแรงให้หยุดปฏิบัติงานทันทีและหาที่หลบภัยทันทีแล้วค่อยลงจากที่สูงต้องระมัดระวังและมีสติไม่ตกใจ ไม่เร่งรีบ 8. กล่องบรรจุสาย LAN ร่วงหล่นขณะสารถลาก ขึ้นไปบนหลังคา 9. พลัดตกจากบันไดทรง A 10. ขึ้นหรือขยับบันไดหักบันไดโค่นล้ม 11. ระหว่างเคลื่อนย้ายบันไดอาจสะดุดล้ม	1.สวมใส่ Safety fullbody harness 2 ตะขอคล้องเกี่ยว Lifeline ตลอดเวลา ขณะกำลังขึ้นบันได 2. หัวหน้าที่ประเมินสภาพการทำงานที่เหนื่อยล้าและจัดระยะเวลาในการพัก 3. สวมใส่รองเท้ากันลื่น หรือรองเท้าผ้าใบพื้นยาง 4. สวมใส่ Safety fullbody harness 2 ตะขอหรือ Safety Block คล้องเกี่ยว Lifeline ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงานและไม่ได้เดินหรือเดินเหยียบแผ่นแสงแดดขาด 5. เก็บอุปกรณ์เครื่องมือใส่ภาชนะหรือกล่องสำหรับเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย ไม่วางอุปกรณ์ขวางทางเดินขึ้น-ลงเฉพาะอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ 6. หยุดพักทุก 2 ชั่วโมงตามเวลาที่ ATFB กำหนดเตรียมน้ำดื่มสำหรับดื่มให้พอเพียง แผ่นดก ลมแรง หยุดทำงานทันทีและจากพื้นที่ปฏิบัติงานผูกมัดกล่อง, อุปกรณ์ ให้แน่นก่อนทำการสารถลาก ขึ้นไปบนหลังคา 7. กรณีขึ้นอยู่บนบันไดทรง A ต้องสวมใส่ Safety full body harness ทุกครั้งและหากมีจุดที่สามารถเกี่ยวคล้องกับ Safety full body harness ได้ให้คล้องเกี่ยวทุกครั้ง 8. ตั้งบันไดทรง A ให้อยู่ในจุดที่มั่นคงแข็งแรง ห้ามขึ้นเหยียบ 3 ขั้นบน และต้องมีคนคอยจับบันไดตลอดเวลา 9. ตรวจสอบสภาพบันไดทรง A ทุกครั้งก่อนใช้งานหรือเคลื่อนย้ายจุดทำงาน	 บันไดทางขึ้น หลังคาประตู QA			
				 นำกล่องสาย LAN ขึ้นโดยใช้รอกสลิง			
				 INVERTER Monitor CCTV			

Job Safety Analysis (JSA)

การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (เตรียมยกอุปกรณ์ Mounting, Walk Way, Wire Way, Lifeline)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน

ผู้ประเมิน

SEVP

EVP/VP

PM/GM

Safety

เจ้าของงาน

ผู้รับเหมา

วันที่ปฏิบัติงาน


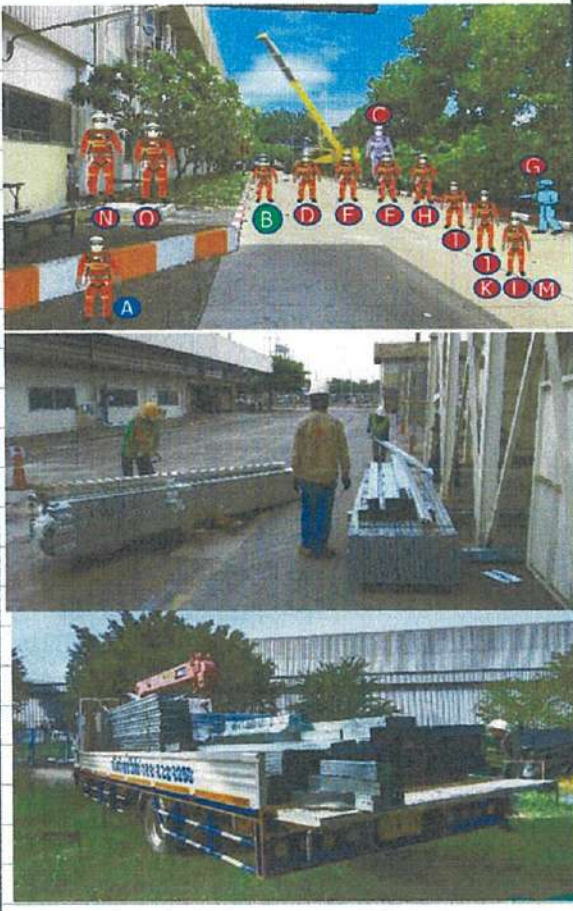
ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
1	ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด 15 คน ได้แก่ 1. นาย A : หัวหน้าผู้ควบคุมงาน → WALKWAY 2. นาย B : เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย 3. นาย C : เป็นผู้ควบคุมเครน 4. นาย D : เป็นผู้ให้สัญญาณเครน 5. นาย E : เป็นผู้ให้สัญญาณรถเครน 6. นาย F : เป็นผู้ให้สัญญาณรถเครน 7. นาย G : ผู้ขับรถเข็น 8. นาย H,I,J,K,L,M : ผู้ปฏิบัติงานบนหลังคา 9. นาย N,O : ผู้ปฏิบัติงานด้านล่าง	1. สวมใส่อุปกรณ์ PPE ไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง 2. อุปกรณ์ PPE ชำรุด 3. ตรวจสอบความพร้อมและความสมบูรณ์ของร่างกาย 4. ตรวจสอบสภาพของ Safety Full Body Harness	1. อุปกรณ์ PPE ทั้งหมดไม่ชำรุดและต้องผ่านการตรวจสอบจาก Safety 2. ตรวจสอบความพร้อมหลังจากสวมใส่อุปกรณ์ครบ 3. ตรวจวัดความดันโลหิตไม่เกิน 140/90 และตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ที่ 0 mg% 4. สอบถามข้อมูลส่วนตัว เช่น การพักผ่อนเพียงพอหรือไม่ก่อนขึ้นปฏิบัติงาน 5. ไม่เป็นโรคต้องห้าม ได้แก่ โรคหัวใจ เบาหวาน ลมชัก ความดันโลหิตสูง				
2	ขั้นตอนที่ 1 : จัดเตรียมกำลังคน อุปกรณ์และสถานที่สำหรับยก Mounting / Walkway / Lifeline ขึ้นหลังคา ZONE 1-2-3-4 1. นาย A เป็นผู้ควบคุมและบอกตำแหน่งตั้งเครนและตำแหน่งที่จะยกอุปกรณ์ขึ้นหลังคา 2. นาย N,O จัดเตรียมอุปกรณ์โดยลำเลียงจากเต็นท์ไปยังจุดที่จะยกอุปกรณ์ขึ้น(จุดยืนเครน จุดที่1-จุดที่2) โดยใช้รถเข็น 5 คัน และมีผู้ขับเข็นโดยนาย G 3. นาย C เป็นผู้ควบคุมรถเครน นำเครนเข้ามาจอดในจุดที่นาย A จัดเตรียมไว้โดยมี นาย D เป็นผู้ให้สัญญาณด้านล่างและนาย E นาย F คอยให้สัญญาณอยู่ด้านบนหลังคา 4. นาย A และนาย B,E,F,H,I,J,K,L,M สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวตลอดเวลา เดินขึ้นบันไดช่องเปิด QA ไปบนหลังคา รอปฏิบัติงานอยู่ด้านบน จากนั้น นาย A,B,E,F,H,I,J,K,L,M จึงใช้ Safety fullbody harness 2 ตะขอ คล้องเกี่ยว Lifeline เดินไปพื้นที่ปฏิบัติงาน หากจุดปฏิบัติงานที่ไกลจาก Lifeline ผู้ปฏิบัติงานจึงใช้ Safety Block คล้องเกี่ยวกับ Safety harness ตลอดเวลาปฏิบัติงาน 5. นาย F,I,J,K,L,M ได้นำ Walk Plate มาวางพาดช่องแสงในทางเดินปฏิบัติงานโดยใช้ Clip Lock หรือ L-Foot เป็นตัวยึดไม่ให้ Walk Plate ไหลลื่นขณะเดินปฏิบัติงาน โดยการล็อกยึดหัว - ท้ายของ Walk Plate 6. นาย N กับนาย O ที่ปฏิบัติงานอยู่ด้านล่างจึงนำสายสลิงผ้าทำการผูกยึดอุปกรณ์ที่จะทำการยกทั้ง 2 ผัง	1. เครื่องมือ หรือ อุปกรณ์ชำรุด เส่วัดลุด อาจระเบิดหรือกระแทกตามร่างกาย 2. สายรัด/สลิงหลุดหรือขาด 3. เฝียวชนวัตถุหรือคนขณะเคลื่อนย้าย 4. เครนพลิกคว่ำ 5. พลัดตกจากที่สูง	1. อุปกรณ์ PPE ทั้งหมด ต้องผ่านการตรวจสอบจาก เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety) 2. ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือก่อนนำมาใช้งาน ทุกครั้งต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ 3. กั้นพื้นที่ทำงานด้วย Barricade และกรวยขาวแดง โดยรอบและติดป้ายเตือนให้ชัดเจน มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้ควบคุมรถเครนขณะยกและเคลื่อนย้าย 4. ตรวจสอบเอกสารรับรองรถเครน ปจ.2 และใบ Certificate คนขับรถ มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้ควบคุมรถเครนขณะยกและเคลื่อนย้าย และ Certificate 5. ติด Safety block ไว้ที่โครงสร้างบันไดลงชั้นบนสุด (ติดไว้ประจำจนกว่าจะจบงาน เพื่อใช้คล้องเกี่ยวกับจุด D-ring ของ Safety harness เพื่อป้องกันคนงานพลัดตก ขณะขึ้นขึ้นและลง) 6. สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับ Safety lifeline หรือจุดยึดที่แข็งแรง ตลอดเวลา 7. สวมใส่ถุงมือขณะจับวัสดุ และสวมแว่นตานิรภัย ทุกครั้งเพื่อกันฝุ่นหรือเศษวัสดุร่วงหล่นเข้าตา				

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ยกอุปกรณ์ Mounting , Walk Way , Wire Way , Lifeline)

วันที่ปฏิบัติงาน 16/1/66 - 31/1/66

ATFB ATTC

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา

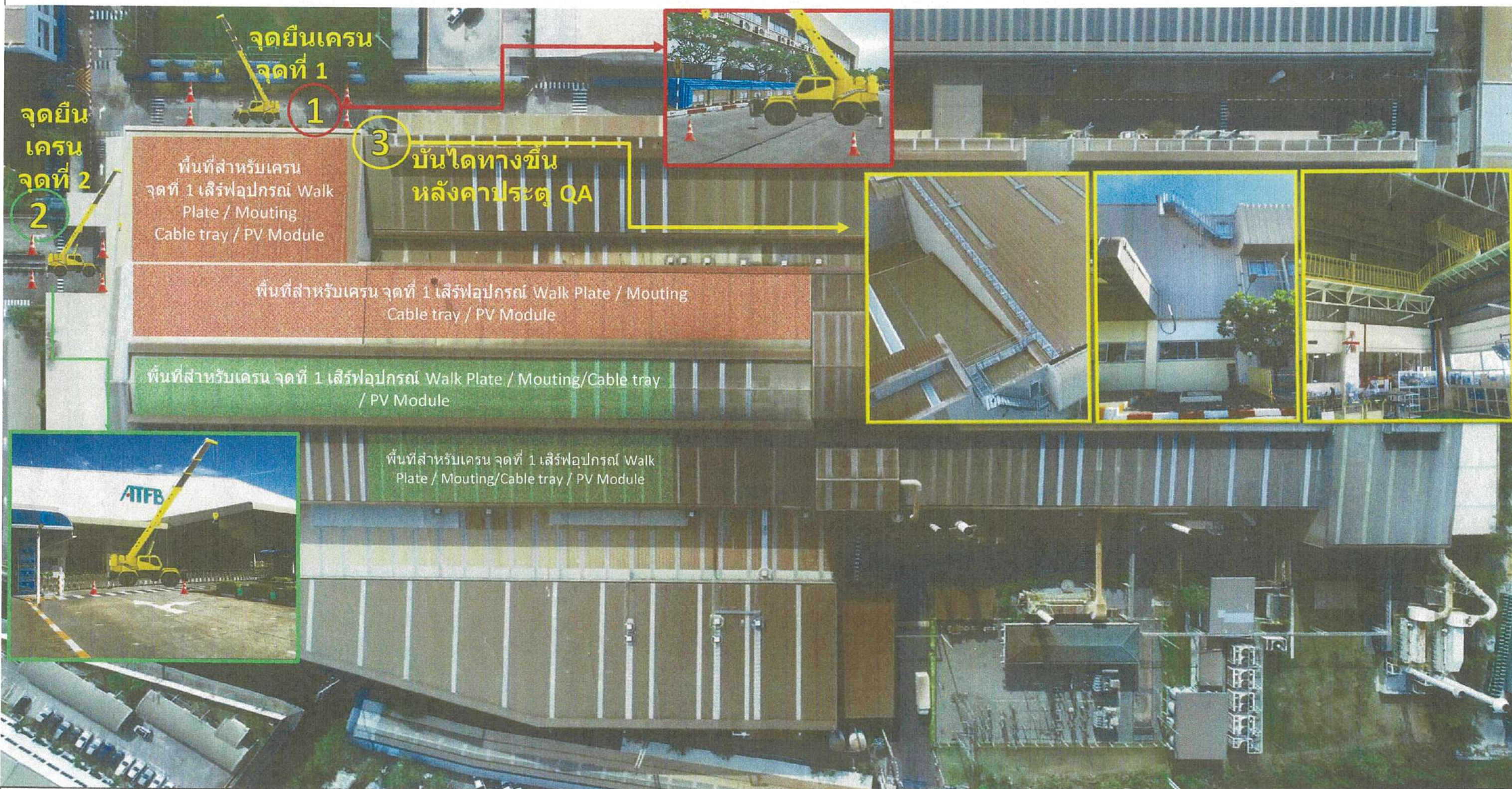
วันที่ประเมิน 13/1/66

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

ผู้ประเมิน Chutaphan - P

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

เอกสารประกอบ เลขที่ 001



ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ยกอุปกรณ์ Mounting , Walk Way , Wire Way , Lifeline)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน

ผู้ประเมิน

วันที่ปฏิบัติงาน

ผู้ควบคุมงานของบริษัท

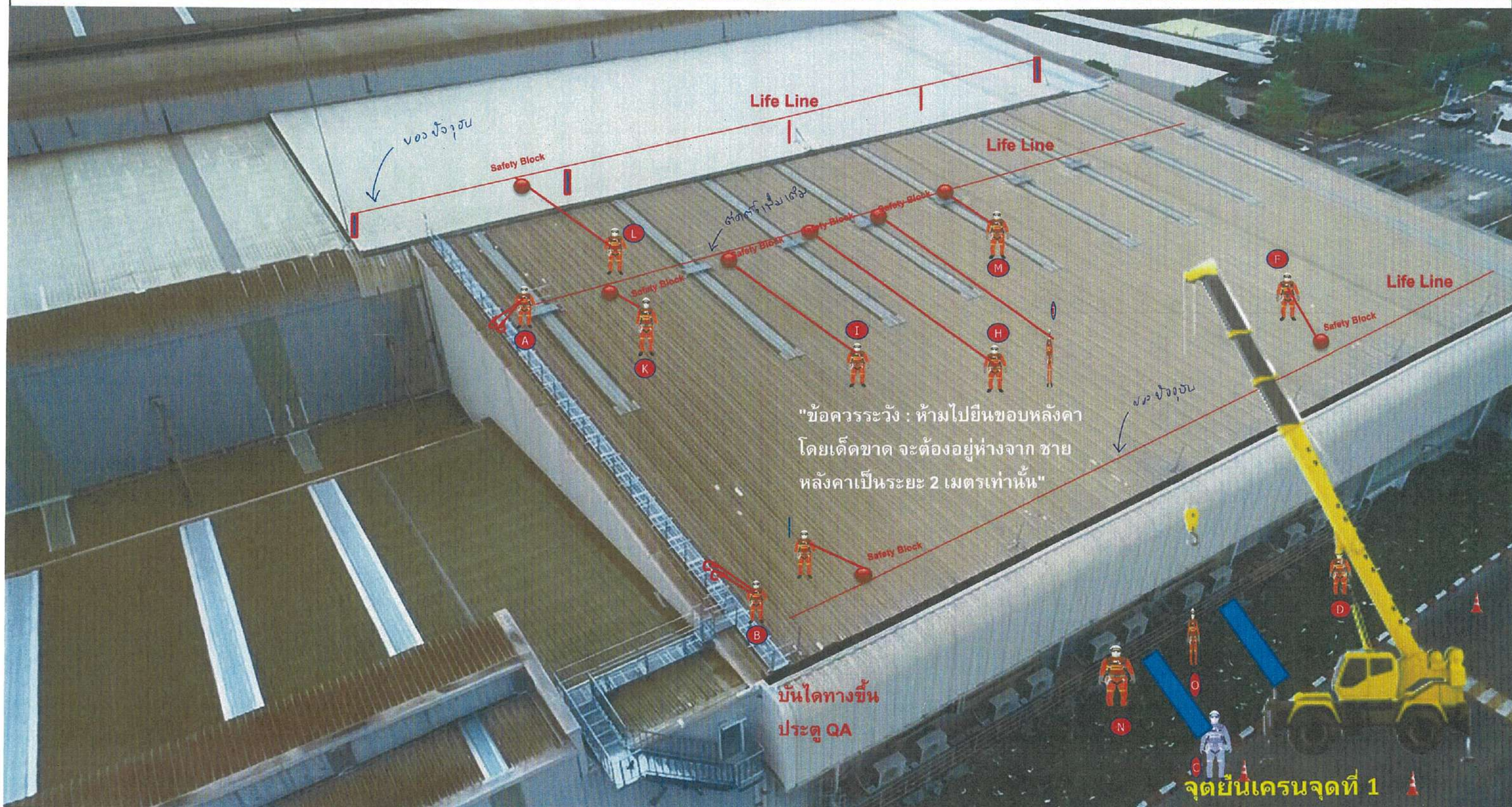
ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
3	<p>ขั้นตอนที่ 2 : ยกอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง Mounting / Walkway / Lifeline ขึ้นหลังคา ZONE1-ZONE3</p> <p>1. นาย N,O ช่วยกันจัดเตรียมขนย้ายอุปกรณ์ Mounting / Walkway / Lifeline ที่จะยกขึ้น หลังคาทั้งหมด 2 จุด โดยค่อยๆลำเลียงไปที่จุด</p> <p>2. นาย C ซึ่งเป็นผู้ควบคุมรถเครน นำรถเครน เข้าประจำจุดที่ 1 โดยมีนาย D คอยให้สัญญาณกับคนขับ สื่อสารโดย (ใช้วิทยุสื่อสารในการให้สัญญาณ)</p> <p>3. นาย N,O นำอุปกรณ์ Mounting</p> <ul style="list-style-type: none"> - (Klip Lok, L-Foot, Screw) ใส่กระเช้าและคลุม ด้วยบลูชีทรอบกระเช้าและผูกมัดให้แน่นหนา ก่อนทำการยก - (Rail, Mounting) ผูกมัดด้วยสายเคเบิลในหัว - ห้าย และล็อกด้วยสลักให้แน่นหนา ก่อนทำการยก <p>4. นาย C ควบคุมเครนเพื่อยกอุปกรณ์ขึ้นหลังคา โดยมีนาย D และคอยให้สัญญาณด้านล่าง และนาย E นาย F คอยให้สัญญาณอยู่ด้านบน โดยให้วิทยุสื่อสารกับคนบังคับเครน โดยผู้ปฏิบัติงานทั้ง 2 คนใช้ Safety Block คล้องเกี่ยวกับ Safety Harness ตลอดเวลาปฏิบัติงาน</p> <p>5. นาย H,I,J,K,L,M,N ลำเลียงอุปกรณ์ออกจากกระเช้า ลงจุดที่ 1,2 ด้วยความระมัดระวัง และทำการ กระจายจุดวางอุปกรณ์บนหลังคา และใช้ Klip lok ในการล็อกอุปกรณ์เพื่อไม่ให้ขยับหรือตกหล่นได้ ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับจุดที่แข็งแรง ตลอดเวลา</p> <p>6. ทำตามขั้นตอนลำดับที่ 1-5 จนครบทั้ง 2 จุด ด้วย ความระมัดระวังและปลอดภัย ในการล็อกอุปกรณ์เพื่อไม่ให้ขยับหรือตกหล่นได้ ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับจุดที่แข็งแรง ตลอดเวลา</p>	<p># อุปกรณ์ ขั้วบน วัสดุ โต๊ะ วัสดุ โครงสร้าง</p> <p>1. เครื่องมือ หรือ อุปกรณ์ชำรุด เศษวัสดุ อาจบาดเจ็บหรือกระแทกตามร่างกาย</p> <p>2. สายรัด/สลิงหลุดหรือขาดทำให้ กระเช้าหล่น</p> <p>3. บวมที่ไขว้กดลม</p> <p>4. เติ้นน้ำหนักวัตถุหรือคน ขณะเคลื่อนย้าย</p> <p>5. เครนพลิกคว่ำ</p> <p>6. พลัดตกจากที่สูงขณะขึ้นบันไดลิง</p> <p>7. พลัดตกจากหลังคา</p>	<p>1. สวมใส่ PPE ส่วนบุคคล เช่น ถุงมือผ้า ขนแตะจับ วัสดุสิ่งของ แวนดานัมกับ กันผิงฝุ่น และตรวจเช็ค อุปกรณ์ ก่อนทำการขนย้ายต้องอยู่ในสภาพ สมบูรณ์</p> <p>2. เกี่ยวรัดสายรัดหรือสลิงที่ใช้อย่างถูกต้อง และแน่นหนา ไม่ใส่วัตถุจนน้ำหนักมากเกินไป</p> <p>3. กันพื้นที่ทำงานด้วย Barricade และกรวยขาวแดงโดยรอบและติดป้ายเตือนให้ชัดเจน ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ PPE ให้ครบถ้วน และถูกต้อง</p> <p>4. ตรวจสอบเอกสารรับรองรถเครน ปจ.2 และ ใบ Certificate คนขับรถ</p> <p>5. มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้ควบคุมรถเครนขณะยก และเคลื่อนย้าย และ Certificate</p> <p>6. มีผู้ให้สัญญาณแก่ผู้ควบคุมรถเครนขณะยก และเคลื่อนย้าย ขึ้นให้ห่างและใช้เชือกในการ ประคองกระเช้า (เชือกยาว 25-30 ม.)</p> <p>7. สวมใส่ Safety Full Body Harness แบบ 2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับจุดตลอดเวลา ห้ามเดินออก จากระยะปลอดภัย เช่น ห่างจากขอบริมอาคาร มากกว่า ระยะ 1 เมตร โดยเด็ดขาด</p>	<p>คลุมกระเช้า ด้วยบลูชีท ก่อนทำการยก</p> <p>ใช้ Klip Lok ในการล็อกอุปกรณ์ เพื่อไม่ให้ขยับหรือตกหล่น</p> <p>ทำการ กระจายจุด</p> <p>ผูกมัดด้วยสายเคเบิลในหัว - ห้าย และล็อก</p>			



ติดตัว

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ขั้วอุปกรณ์ Mounting , Wlak Way , Wire Way , Lifeline)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project _____

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน _____

ผู้ประเมิน _____

วันที่ปฏิบัติงาน _____

ผู้ควบคุมงานของบริษัท _____

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา _____

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย _____

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

ATFB ATCG

เอกสารประกอบ เลขที่ 003



จุดยืนเครนจุดที่ 2

"ข้อควรระวัง : ห้ามไปยืนขอบหลังคา โดยเด็ดขาด จะต้องอยู่ห่างจาก ชาย หลังคาเป็นระยะ 2 เมตรเท่านั้น"

Job Safety Analysis (JSA)

การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ยกอุปกรณ์ Mounting , Wlak Way , Wire Way , Lifeline)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน 13/1/66

ผู้ประเมิน Chyathum P.

SEV

EVP/VP

PM/GM

Safety

เจ้าของงาน

ผู้รับเหมา

วันที่ปฏิบัติงาน 16/1/66 - 31/1/66

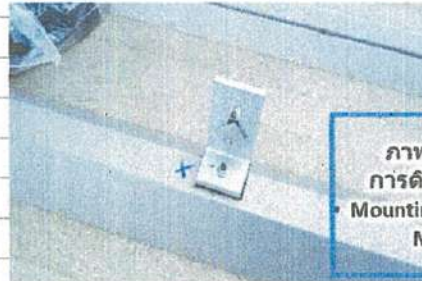



ผู้ควบคุมงานของบริษัท

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
3	ติดตั้ง Mounting PV. 1. นาย A ผู้เป็นหัวหน้างานบอกตำแหน่งที่จะทำการติดตั้ง Mounting สำหรับแผ่น PV. Module แก่ผู้ปฏิบัติงาน โดยมีนาย B เป็นผู้เฝ้าระวัง และทำหน้าที่ดูแลความปลอดภัยในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน 2. นาย C,D,E,F,G,H,I ทำการวัดระยะตีแนวเส้นโดยใช้ Safety Block คล้องเกี่ยวกับ Lifeline ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน 3. นาย C,D,E,F เริ่มทำการติดตั้ง L-Feet หรือ Clip Lock ZONE1 ไปยัง ZONE2,3,4 ตามลำดับโดยแบ่งเป็นแถวตามแนวต่อมานาย G,H,I จึงได้นำ Rail มาติดตั้งตามทันทีจนได้ระยะไม่เกินสาย Safety Block ความยาวขนาด 12 ม. คล้องเกี่ยวกับ Lifeline และทำการติดตั้ง L-feet หรือ ClipLock และติดตั้ง Rail ตามทันทีจนได้ระยะไม่เกินสาย Safety Block ขนาดความยาว Rail 1 เส้น=4.2 ม. ดังนั้นเมื่อติดตั้ง Rail ได้2เส้น=8.4 ม. ซึ่งไม่เกินระยะสาย Safety Block ให้เปลี่ยนจุดคล้องเกี่ยวกับ Safety Block มาคล้องเกี่ยวกับ Rail ในจุดที่2 แทนการคล้องเกี่ยวกับ Lifeline ทันที ระหว่างย้ายจุด Safety Block ให้ทำการคล้องเกี่ยวกับ Rail ตลอดเวลา 4. ทำการติดตั้ง Mounting ตามขั้นตอน 1-2-3 จนเสร็จสิ้นครบทุกโซนโดยผู้ปฏิบัติงานทุกคนสวมใส่ Safety fullbody harness 2 ตะขอและคล้องเกี่ยวกับ Safety Block บิดโยงกับจุดที่มั่นคงตลอดเวลา	1. พลัดตกจากหลังคาบริเวณแผ่นใส(เหยียบแผ่นใสแตก) 2. อุปกรณ์เครื่องมือตกหล่นจากหลังคาหรือระหว่างนำอุปกรณ์ขึ้นไป 3. ผู้ปฏิบัติงานเหนื่อย อ่อนเพลียอาจเป็นลมแดดได้ 4. มีฝนตกพายุลมแรง	1. สวมใส่ Safety fullbody harness 2 ตะขอหรือ Safety Block คล้องเกี่ยวกับ Lifeline ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงานและไม่ได้เดินหรือเดินเหยียบแผ่นใสโดยตรง 2. เก็บอุปกรณ์เครื่องมือใส่ภาชนะหรือกล่องสำหรับเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อยไม่วางอุปกรณ์ขวางทางเดินนำขึ้นไปเฉพาะอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ 3. หัวหน้าที่มีประเมินสภาพการทำงานที่เหนื่อยล้าและจัดระยะเวลาในการพัก 4. หยุดพักทุก 2 ชั่วโมงตามเวลาที่ ATFB กำหนดเตรียมน้ำดื่มสำหรับดื่มให้พอเพียง ฝนตก ลมแรง หยุดทำงานทันทีและลงจากพื้นที่ปฏิบัติงาน 5. หากมีฝนตกพายุลมแรงให้หยุดปฏิบัติงานทันทีและหาที่หลบสักพักแล้วค่อยๆลง จากที่สูงต้องระมัดระวังและมีสติไม่ตกใจ ไม่เร่งรีบ	 ภาพถ่ายอย่างการติดตั้ง L-Feed Mounting สำหรับ PV Module  Rail Clamp RAIL ภาพถ่ายอย่างการติดตั้ง Clip Lock Mounting สำหรับ PV Module KLIP LOCK			
4	ติดตั้ง Optimizer 1. นาย C,D,E,F,G,H,I ทำการติดตั้ง Optimizer เข้ากับ Rail โดยแบ่งเป็นแถวและโซนตามการติดตั้ง Mounting โดยระหว่างปฏิบัติงานผู้ปฏิบัติงานทุกคนสวมใส่ Safety fullbody harness 2 ตะขอคล้องเกี่ยวกับ Lifeline หรือ Rail ตลอดเวลา 2. ทำการ Wiring สายระหว่าง Optimizer จากตัวที่1ไปตัวที่2,3 จนถึงตัวที่10 3. ติดตั้ง Optimizer เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้นาย C,D,E,F,G,H,I ทำการเช็ค Torque Mark ด้วยค่าทอร์ค 15 Nm. 4. ลากสาย DC นาย C,D,E,F,G,H,I เริ่มทำการลากสาย DC โดยมีนาย C,D ปฏิบัติงานอยู่ด้านล่างนาย C,D จึงได้ใช้เชือกผูกยึดโยงปลายสาย DC ด้านล่างและมียาน E,F ยืนประจำจุดอยู่ตรงจุดที่1 ของ ZONE1 ทำการสาวเชือกนำสาย DC ขึ้นไปบนหลังคาจากนั้นนาย E,F จึงได้นำเชือกที่ผูกปลายสายออกแล้วจึงได้ส่งสาย DC ต่อให้กับนาย G,H,I ลากไปที่จุดติดตั้งสาย ZONE4 ก่อนจึงมา ZONE3,2 และ ZONE1 5. เก็บสาย นาย C,D,E,F,G,H,I เริ่มทำการเก็บสายโดยเริ่มเก็บจาก ZONE1 ไป ZONE 2,3,4 ตามลำดับโดยใช้มีเนมแบนรัดเก็บสาย ผู้ปฏิบัติงานทุกคนสวมใส่ Safety fullbody harness 2 ตะขอคล้องเกี่ยวกับ Lifeline ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน	1. พลัดตกจากหลังคาบริเวณแผ่นใส(เหยียบแผ่นใสแตก) 2. อุปกรณ์เครื่องมือตกหล่นจากหลังคาหรือระหว่างนำอุปกรณ์ขึ้นไป 3. ผู้ปฏิบัติงานเหนื่อย อ่อนเพลียอาจเป็นลมแดดได้ 4. หากมีฝนตกพายุลมแรงให้หยุดปฏิบัติงานทันทีและหาที่หลบสักพักแล้วค่อยๆลง จากที่สูงต้องระมัดระวังและมีสติไม่ตกใจ ไม่เร่งรีบ	1. สวมใส่ Safety fullbody harness 2 ตะขอหรือ Safety Block คล้องเกี่ยวกับ Lifeline ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงานและไม่ได้เดินหรือเดินเหยียบแผ่นใสโดยตรง 2. เก็บอุปกรณ์เครื่องมือใส่ภาชนะหรือกล่องสำหรับเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อยไม่วางอุปกรณ์ขวางทางเดินนำขึ้นไปเฉพาะอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ 3. หัวหน้าที่มีประเมินสภาพการทำงานที่เหนื่อยล้าและจัดระยะเวลาในการพัก 4. หยุดพักทุก 2 ชั่วโมงตามเวลาที่ ATFB กำหนดเตรียมน้ำดื่มสำหรับดื่มให้พอเพียง ฝนตก ลมแรง หยุดทำงานทันทีและลงจากพื้นที่ปฏิบัติงาน	 การติดตั้ง Optimizer และการ Wiring Cable 			

ผู้ประเมิน Chutchanon n. P

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ



ติดตั้ง Support Walk way & Life Line

"ข้อควรระวัง : ห้ามไปยืนขอบหลังคา โดยเด็ดขาด จะต้องอยู่ห่างจาก ชาย หลังคาเป็นระยะ 2 เมตรเท่านั้น"

Support และ Walk way ติดตั้งใหม่

Walk way ของโรงงานติดตั้งไว้

บันไดทางขึ้นประตู OA

Job Safety Analysis (JSA)

การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (งานลากสาย DC)เจ้าของงาน/เจ้าของ Project คุณชัชวาล ผาติเสนาะชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.วันที่ประเมิน 13/1/66ผู้ประเมิน Chutchanavan, P

36VS

EVP/ VP

PM/GM

Safety




เจ้าของงาน

ผู้รับเหมา

วันที่ปฏิบัติงาน 16/1/66 - 31/1/66ผู้ควบคุมงานของบริษัท คุณชัชวาล ผาติเสนาะผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา คุณไวภพ วัฒนาภักติกุลเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย นายนายภูมิภัทร โพธิ์คำสถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

ลากสายไฟ DC

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
1	งานลากสาย DC ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด 19 คน ได้แก่ 1. นาย A : หัวหน้าผู้ควบคุมงาน 2. นาย B : เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย 3. นาย C,D,E,F : ลากสายไฟ DC จุดที่ 1-2 4. นาย G,H,I,J : ลากสายไฟ DC โดยใช้รถ 5. นาย K,L,M,N : ลากสายไฟ DC บนหลังคา 6. นาย O,P,Q,R : ลากสายไฟ DC บนหลังคา 7. นาย S สังเกตการณ์ที่จอ Monitor เพื่อคอยสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานด้านบนหลังคา	1.สวมใส่อุปกรณ์ PPE ไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง 2. อุปกรณ์ PPE ชำรุด 3. ตรวจสอบความพร้อมและความสมบูรณ์ของร่างกาย 4. ตรวจสอบสภาพของ Safety Full Body Harness	1.อุปกรณ์ PPE ทั้งหมดไม่ชำรุดและต้องผ่านการตรวจสอบจาก Safety 2. ตรวจสอบความถูกต้องหลังจากสวมใส่อุปกรณ์ครบ 3. ตรวจวัดความดันโลหิตไม่เกิน 140/90 และตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ที่ 0 mg% 4. สอดถามข้อมูลส่วนตัว เช่น การพักผ่อนเพียงพอหรือไม่ก่อนขึ้นปฏิบัติงาน 5. ไม่เป็นโรคต้องห้าม ได้แก่ โรคหัวใจ เบาหวาน ลมชัก ความดันโลหิตสูง				
2	ขั้นตอนที่ 1 : จัดเตรียมพื้นที่และผู้ปฏิบัติงาน 1. นาย A จัดเตรียมพื้นที่ วางแผนงานและควบคุมการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน 2. นาย B เป็นผู้เฝ้าระวัง และทำหน้าที่ดูแลความปลอดภัยในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน 3. นาย C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R เป็นผู้ปฏิบัติงานลากสายไฟ 4. นาย S สังเกตการณ์ที่จอ Monitor เพื่อคอยสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานด้านบนหลังคา Safety Harness ตลอดเวลาปฏิบัติงาน	1.สวมใส่อุปกรณ์ PPE ไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง	1. ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล PPE ให้ครบถ้วนและเหมาะสมกับงานที่ทำ 2. กั้นขอบเขตการทำงานด้วยกรวยขาวแดง หรือ Barricade				
3	ขั้นตอนที่ 2 : ขึ้นบันได ประตูด QA 1. นาย A,B,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R ขึ้นบันไดทีละคน สวมใส่ Safety fullbody harness 2 ตะขอ เดินขึ้นบันไดช่องเปิด QA ไปบนหลังคา จากนั้นนาย A,B,C,D,E,F,G,H,I จึงใช้ Safety fullbody harness 2 ตะขอคล้องเกี่ยว Lifeline เดินไปพื้นที่ปฏิบัติงาน และหากจุดปฏิบัติงานที่ห่างไกลจาก Lifeline ผู้ปฏิบัติงานจึงได้ใช้ Safety Block เกาะเกี่ยวกับ Safety Harness ตลอดเวลาปฏิบัติงาน	1.พลัดตกจากบันได 2. เหนื่อยหอบจากการขึ้น อาจเป็นลมตกบันไดได้ 3. เกิดการลื่นของพื้นรองเท้า เท้าพลัดตกบันไดได้	1.สวมใส่ Safety fullbody harness 2 ตะขอคล้องเกี่ยว Lifeline ตลอดเวลา ขณะกำลังขึ้นบันได 2. หัวหน้าทีมประเมินสภาพการทำงานที่เหนื่อยล้าและจัดระยะเวลาในการพัก 3. สวมใส่รองเท้านิรภัย หรือรองเท้าผ้าใบพื้นยาง 4. เก็บอุปกรณ์เครื่องมือใส่ภาชนะหรือกล่องสำหรับเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อยไม่วางอุปกรณ์ขวางทางเดินขึ้นไป เฉพาะอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้				บันไดทางขึ้น หลังคาประตู QA

Job Safety Analysis (JSA) การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (งานลากสาย DC)

เจ้าของงาน/เจ้าของ Project คุณชัชวาล หาดิเสนาะ

ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.

วันที่ประเมิน

ผู้ประเมิน

วันที่ปฏิบัติงาน

ผู้ควบคุมงานของบริษัท คุณชัชวาล หาดิเสนาะ

ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา คุณไวยภาพ วัฒนากิตกุล

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย นายนายภูมินทร์ โพธิ์ตาษ

สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
	<p>ขั้นตอนที่ 3 : ลากสายไฟขึ้นหลังคา</p> <p>1. นาย A เป็นผู้ควบคุมยกตำแหน่งแต่ละจุดที่จะลากสายไฟให้กับผู้ปฏิบัติงาน</p> <p>2. นาย B เป็นผู้เฝ้าระวัง กำกับดูแลความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน</p> <p>3. นาย C และ นาย D เข้าประจำจุดที่ 1 เพื่อรอส่งสายไฟให้กับนาย E นาย F ที่รออยู่ประจำจุดที่ 2 (ผู้ปฏิบัติงานห้ามเหยียบแผ่นหลังคาชนิดโปร่งแสง และสวมใส่ Safety full body harness แบบ 2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับจุดที่มีแรงตึงตลอดเวลา)</p> <p>4. นาย E และ นาย F ทำการปล่อยเชือกลงมาจากจุดที่ 2 ไปยังจุดที่ 1 เพื่อให้ นาย C และ นาย D ทำการผูกมัดเชือกกับปลายสายไฟฟ้าทั้ง 2 Roll อย่างแน่นหนา จากนั้นนาย E, F จึงค่อยๆ ลากเชือกเพื่อทำการลากสายไฟขึ้นไปยังจุดที่ 2 (โดยให้ใช้ถังกระดานรองรับบริเวณขอบหลังคาที่ลากสายไฟขึ้น เพื่อไม่ให้หลังคาเสียหาย หรือขอบคมของแผ่น Metal Sheet อาจบาดสายไฟได้ (ผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ด้านบนทุกคนต้องสวมใส่ Safety full body harness แบบ 2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับจุดที่มีแรงตึงตลอดเวลา)</p> <p>5. นาย E, F ทำการลากสายไฟส่งต่อไปยังนาย G, H ไปยังจุดที่ 3 จากนั้นนาย J ทำการดึงสายไฟ จากจุดที่ 3 ไปยังจุดที่ 4 อย่างระมัดระวัง (ผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ด้านบนทุกคนต้องสวมใส่ Safety full body harness แบบ 2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับจุดที่มีแรงตึงตลอดเวลา)</p> <p>6. จากนั้นก็ส่งสายไปตามจุดที่กำหนดไว้อย่างระมัดระวัง</p>	<p>1. อาจตกจากหลังคา บริเวณที่มีแผ่นหลังคาชนิดโปร่งแสง</p> <p>2. อุปกรณ์, เครื่องมือ ตกหล่นจากหลังคา หรือระหว่างนำอุปกรณ์ขึ้นไป</p> <p>3. สายไฟตกหล่นขณะส่วขึ้นไปบนหลังคา</p> <p>4. สายไฟบาดหรือเสียดสีกับมือได้รับบาดเจ็บขณะทำการลากสายไฟ</p> <p>5. พลัดตกจากบันได</p> <p>6. เกิดการลื่นของพื้นรองเท้าพลัดตกบันไดได้</p> <p>7. ผู้ปฏิบัติงานเหนื่อย อ่อนเพลียอาจเป็นลมแดดได้</p> <p>8. หากมีฝนตกพายุลมแรงให้หยุดปฏิบัติงานทันทีและหาที่หลบสักพักแล้วค่อยๆ ลงจากที่สูงต้องระมัดระวังและมีสติไม่ตกใจ ไม่เร่งรีบจากที่สูงต้องระมัดระวังและมีสติไม่ตกใจ ไม่เร่งรีบ</p>	<p>1. สวมใส่ Safety full body harness 2 ตะขอคล้องเกี่ยวกับ Lifeline ตลอดเวลา ขณะกำลังขึ้นบันได</p> <p>2. หัวหน้าทีมประเมินสภาพการทำงานที่เหนื่อยล้าและจัดระยะเวลาในการพัก</p> <p>3. สวมใส่รองเท้ากันลื่น หรือรองเท้าผ้าใบพื้นยาง เดินช้า ๆ อย่างมีสติและระมัดระวัง</p> <p>4. สวมใส่ Safety full body harness 2 ตะขอหรือ Safety Block คล้องเกี่ยวกับ Lifeline ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงานและ</p> <p>ไม่เดินข้ามหรือเดินเหยียบแผ่นหลังคาชนิดโปร่งแสง</p> <p>5. เก็บอุปกรณ์เครื่องมือใส่ภาชนะหรือกล่องสำหรับเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย ไม่วางอุปกรณ์ขวางทางเดินขึ้นบันไดเฉพาะอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้เท่านั้น</p> <p>6. หยุดพักทุก 2 ชั่วโมงตามเวลาที่ ATFB กำหนดเตรียมผ้าดื่มสำหรับดื่มให้พอเพียง ฝนตก ลมแรง หยุดทำงานทันทีและลงจากพื้นที่ปฏิบัติงาน</p> <p>7. ห้ามออกจากระยะปลอดภัย เช่น ห่างจากขอบริมอาคารมากกว่าระยะ 2 เมตรโดยเด็ดขาด</p> <p>ใส่รองเท้ากันลื่นหรือรองเท้าผ้าใบ</p> <p>8. เก็บอุปกรณ์เครื่องมือ ใส่ภาชนะ หรือกล่องสำหรับเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย ไม่วางอุปกรณ์บนกระทางเดิน นำขึ้นไปเฉพาะอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้เท่านั้น</p> <p>9. ผู้รัดสายไฟให้แน่น ตรวจสอบอุปกรณ์รอก และเชือกทุกครั้งก่อนนำมาใช้งานต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์</p> <p>10. สวมใส่ถุงมือขณะทำการลากสายไฟ</p>	<p>ลากสายไฟขึ้นบนหลังคาด้วยหมอนเชือกจากจุดที่ 2 ลงมาจุดที่ 1</p> <p>จุดตั้ง Roll</p> <p>ห่อ White Plate ที่ 500 ตร.ม. ขึ้น 1 ครั้ง ขึ้น บ้าง Sky light</p> <p>rusty roof not suitable to install</p> <p>MONITOR CCTV</p> <p>Existing water</p> <p>Existing Stair</p>			
	<p>ขั้นตอนที่ 4 : ลากสายไฟบนหลังคา และย้าย MC4</p> <p>1. นาย J ลากสายไฟจากจุดที่ 4 ส่งต่อไปยังนาย K ในจุดที่ 5</p> <p>2. นาย K ส่งสายไฟจากจุดที่ 5 ให้กับนาย L ลากต่อไปให้นาย M ในจุดที่ 6</p> <p>3. นาย K ส่งสายไฟจากจุดที่ 5 ให้กับนาย N ลากต่อไปยังจุดที่ 7 และส่งต่อไปยังนาย O ลากต่อไปยังจุดที่ 8</p> <p>4. นาย K ส่งสายไฟจากจุดที่ 5 ให้กับนาย P ลากต่อไปยังจุดที่ 9 และส่งต่อไปยังนาย Q ลากส่งต่อไปยังนาย R ในจุดที่ 10 เป็นจุดสุดท้าย</p> <p>(ผู้ปฏิบัติงานเดินบน Walk Plate)</p> <p>และสวมใส่ Safety full body harness แบบ 2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับ Life Line ตลอดเวลา)</p> <p>5. ทำการย้าย MC4 ด้วยคีมย้าย MC4 และทำการเก็บสายโดยใช้เบี่ยงกลมรัดเก็บสายติดกับ Rail</p>	<p>1. อาจตกจากหลังคา บริเวณที่มีแผ่นหลังคาชนิดโปร่งแสง</p> <p>2. อุปกรณ์, เครื่องมือ ตกหล่นจากหลังคา หรือระหว่างนำอุปกรณ์ขึ้นไป</p> <p>3. สายไฟตกหล่นขณะส่วขึ้นไปบนหลังคา</p> <p>4. สายไฟบาดหรือเสียดสีกับมือได้รับบาดเจ็บขณะทำการลากสายไฟ</p>	<p>1. ใส่ Safety full body harness แบบ 2 ตะขอ และคล้องเกี่ยวกับจุดที่มีแรงตึงตลอดเวลา</p> <p>ผู้ปฏิบัติงานไม่เดินเหยียบแผ่นหลังคาชนิดโปร่งแสงโดยตรง ให้เดินบน Walk Plate 1 ครั้ง ขึ้น Sky light Tower 1 ครั้ง และห้ามออกจากระยะปลอดภัย เช่น ห่างจากขอบริมอาคารมากกว่าระยะ 1 เมตรโดยเด็ดขาด</p> <p>ใส่รองเท้ากันลื่นหรือรองเท้าผ้าใบ, เดินช้า ๆ อย่างมีสติและระมัดระวัง</p> <p>2. เก็บอุปกรณ์เครื่องมือ ใส่ภาชนะ หรือกล่องสำหรับเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย</p> <p>ไม่วางอุปกรณ์บนกระทางเดิน นำขึ้นไปเฉพาะอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้เท่านั้น</p> <p>3. ผู้รัดสายไฟให้แน่น ตรวจสอบอุปกรณ์รอก และเชือกทุกครั้งก่อนนำมาใช้งานต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์</p>	<p>ลากสายไฟขึ้นบนหลังคาด้วยหมอนเชือกจากจุดที่ 2 ลงมาจุดที่ 1</p> <p>จุดตั้ง Roll</p> <p>ห่อ White Plate ที่ 500 ตร.ม. ขึ้น 1 ครั้ง ขึ้น บ้าง Sky light</p> <p>rusty roof not suitable to install</p> <p>MONITOR CCTV</p> <p>Existing water</p> <p>Existing Stair</p>			

Job Safety Analysis (JSA) การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (ติดตั้งหน้าล้างแผง PV)เจ้าของงาน/เจ้าของ Project คุณชัชวาล หาดิเสนะชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.วันที่ประเมิน 13/11/66ผู้ประเมิน Chutchanan P.

SEVP

EVP/VP

PM/GM

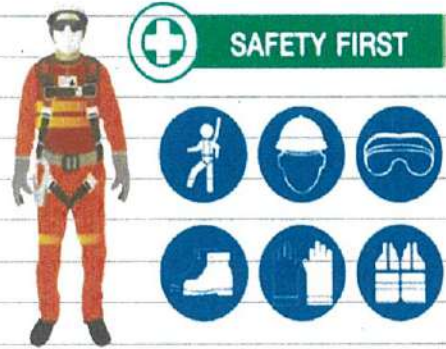


Safety

เจ้าของงาน

ผู้รับเหมา

วันที่ปฏิบัติงาน 16/11/66 - 31/11/66ผู้ควบคุมงานของบริษัท คุณชัชวาล หาดิเสนะผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา คุณไวกพ วัฒนาภักติกุลเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย นายนายภูมิทร์ โพธิ์ตาสถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

3 ขั้นตอนการรื้อถอน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
1	ทำความสะอาด 5 ส. ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด 9 คน ได้แก่ 1. นาย A : หัวหน้าผู้ควบคุมงาน 2. นาย B : เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย 3. นาย C : ผู้ปฏิบัติงานบนหลังคา 4. นาย D : ผู้ปฏิบัติงานบนหลังคา 5. นาย E : ผู้ปฏิบัติงานบนหลังคา 6. นาย F : ผู้ปฏิบัติงานบนหลังคา 7. นาย G : ผู้ปฏิบัติงานบนหลังคา 8. นาย H : ผู้ปฏิบัติงานบนหลังคา 9. นาย I : ผู้ปฏิบัติงานบนหลังคา	1.สวมใส่อุปกรณ์ PPE ไม่ครบหรือไม่ถูกต้อง 2. อุปกรณ์ PPE ชำรุด 3. ตรวจความพร้อมและความสมบูรณ์ของร่างกาย 4. ตรวจสอบสภาพของ Safety Full Body Harness	1.อุปกรณ์ PPE ทั้งหมดไม่ชำรุดและต้องผ่านการตรวจสอบจาก Safety 2. ตรวจสอบความถูกต้องหลังจากสวมใส่อุปกรณ์ครบ 3. ตรวจวัดความดันโลหิตไม่เกิน 140/90 และตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ที่ 0 mg% 4. สอดถามข้อมูลส่วนตัว เช่น การพักผ่อนเพียงพอหรือไม่ก่อนขึ้นปฏิบัติงาน 5. ไม่เป็นโรคต้องห้าม ได้แก่ โรคหัวใจ เบาหวาน ลมชัก ความดันโลหิตสูง				
	1.นาย C,D,E,F,G,H,I ทำความสะอาด 5 ส. เก็บอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงานลงจากหลังคา เช่น อุปกรณ์เครื่องมือลำเลียงลงจากหลังคาโดยการนำใส่กระเป๋าริวก่องสำหรับใส่เครื่องมือ โดยการถือเดินลงทางบันไดช่องเปิด QA โดยผู้ปฏิบัติงานทุกคนได้สวมใส่ Safety Fullbody Harness แบบ 2 ตะขอคล้องเกี่ยว Life Line หรือจุดที่แข็งแรงตลอดเวลา 2.นาย C,D,E,F,G,H,I ช่วยกันทำความสะอาดพื้นที่โดยรอบจุดปฏิบัติงาน เช่น เก็บขยะหรือเศษชิ้นงานที่หล่นอยู่ด้านบนหลังคาให้เรียบร้อย 3.นาย C,D,E,F,G,H,I ค่อยเดินลงจากหลังคาทางบันไดช่องเปิด QA ขณะที่เดินผู้ปฏิบัติงานทุกคนจึงได้สวมใส่ Safety Fullbody Harness แบบ 2 ตะขอและคล้องเกี่ยวตลอดเวลา และขณะผู้ปฏิบัติงานเดินลงบันไดจึงได้จับราวบันไดตลอดเวลา # ไม่ส่งอุปกรณ์ หรือ เศษ ชิ้นงาน ลงมา 16/11/66 9 โมง 09 น นริศ	1.พลัดตกจากบันได 2.เหนียวหอบจากการขึ้น อาจเป็นลมตกบันไดได้ 3.เกิดการลื่นของพื้นรองเท้าพลัดตกบันไดได้ 4.พลัดตกจากหลังคาบริเวณแผ่นใส(เหยียบแผ่นใสแตก) 5.อุปกรณ์เครื่องมือตกหล่นจากหลังคาหรือระหว่างนำอุปกรณ์ขึ้นไป 6.ผู้ปฏิบัติงานเหนื่อย อ่อนเพลียอาจเป็นลมแดดได้	1.สวมใส่ Safety fullbody harness 2 ตะขอคล้องเกี่ยว Lifeline ตลอดเวลา ขณะกำลังขึ้นบันได 2.หัวหน้าทีมประเมินสภาพการทำงานที่เหนื่อยล้าและจัดระยะเวลาในการพัก 3.สวมใส่รองเท้ากันลื่น หรือรองเท้าผ้าใบพื้นยาง 4.สวมใส่ Safety fullbody harness 2 ตะขอหรือ Safety Block คล้องเกี่ยว Lifeline ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงานและไม่เดินหรือเดินเหยียบแผ่นใสแตกเด็ดขาด 5.เก็บอุปกรณ์เครื่องมือใส่ภาชนะหรือกล่องสำหรับเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อยไม่วางอุปกรณ์ขวางทางเดินขึ้นไปเฉพาะอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ 6.หยุดพักทุก 2 ชั่วโมงตามเวลาที่ ATFB กำหนดเตรียมน้ำดื่มสำหรับดื่มให้พอเพียง ฝนตก ลมแรง หยุดทำงานทันที และลงจากพื้นที่ปฏิบัติงาน	 ตัวอย่างภาพประกอบการทำความสะอาด 5 ส.	 ตัวอย่างภาพประกอบการทำความสะอาด 5 ส.		

ชื่องาน/Project Solar Rooftop project (แผนฉุกเฉิน)
 เจ้าของงาน/เจ้าของ Project คุณชัชวาล หาดิเสนะ
 ชื่อบริษัทผู้รับเหมา ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.
 วันที่ประเมิน 13/1/66
 ผู้ประเมิน Chutchanon

4

วันที่ปฏิบัติงาน 16/1/66 - 31/1/66
 ผู้ควบคุมงานของบริษัท คุณชัชวาล หาดิเสนะ
 ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา คุณไวพ วัฒนากักดิกุล
 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย นายนายภูมิภัทร โพธิ์คำ
 สถานที่ปฏิบัติงาน อาคารโรงหล่อ

แผนฉุกเฉิน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
	Case ลูกเห็บกรณีคนงานตกจากที่สูงและตกค้างอยู่กลางอากาศหรือตกด้านข้างหลังคา						
1	แจ้งผู้ควบคุมงาน ATFB เพื่อเข้า Flow emergency ของโรงงาน						
2	โรงงานเตรียม Stand by รถฉุกเฉิน/กู้ภัยที่ด้านล่างจุดเกิดเหตุ เพื่อเตรียมเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ		1. กันพื้นที่ด้านล่าง กันผู้ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่				
3	พนักงาน EPS (ผู้ทำการช่วยเหลือสวมใส่ Safety harness ขึ้นหลังคาพร้อมอุปกรณ์ Rescue) หมายเหตุ : ใช้อุปกรณ์ Rescue ที่สูงของ ATFB ที่ Stand by เอาไว้ในการช่วยเหลือ	1. ผู้ช่วยเหลือลื่นพลัดตกจากหลังคา	1. สวมใส่ Full body harness และคล้องเกี่ยวกับ Lifeline				
4	ติดตั้งรถและเชือกช่วยชีวิตติดเข้ากับจุดยึดที่มั่นคง เช่น โครงหลังคา Lifeline เสาคอนกรีต เป็นต้น	2. ตกจากช่องแสง	2. ไม่เหยียบช่องแสงโดยตรง				
		3. อุปกรณ์ Rescue ร่วงหล่นขณะปีนขึ้น	3. อุปกรณ์ Rescue จัดเตรียมเป็น Set แยกเดี่ยวกัน เพื่อ				
		1. ผู้ช่วยเหลือลื่นพลัดตกจากหลังคา	1. จุดแขวนรถให้พิจารณาติดตั้งเข้ากับโครงหลังคา Lifeline				
		2. อุปกรณ์ Rescue ร่วงหล่นขณะปีนขึ้น	2. มีคนคุมแข็งแรง กรณีไม่มีจุดแขวนรถที่มั่นคงให้ใช้ Anchorage Strap พันกับโครงสร้างเพื่อแขวนรถ				
4.1	ใช้ไม้ข้อเกี่ยว Rescue pole โดยเอาเชือกช่วยชีวิตเกี่ยวเข้ากับตะขอ	1. ผู้ช่วยเหลือพลัดตกจากหลังคา	1. สวมใส่ Full body harness และคล้องเกี่ยวกับ Lifeline				
4.2	ยึดไม้ Rescue pole ให้ได้ระยะ เพื่อเอาตะขอเกี่ยวเข้ากับ D-ring	1. ผู้ช่วยเหลือพลัดตกจากหลังคา	1. สวมใส่ Full body harness และคล้องเกี่ยวกับ Lifeline				
4.3	เมื่อเกี่ยวได้แล้ว ปลดไม้ข้อตะขอ จะทำให้ตะขอ-เชือกช่วยชีวิตเกี่ยวเข้ากับ D-ring ผู้ประสบเหตุ	1. ผู้ช่วยเหลือพลัดตกจากหลังคา	1. สวมใส่ Full body harness และคล้องเกี่ยวกับ Lifeline				
5	ผู้ช่วยเหลือที่อยู่ด้านบนทำการสาวเชือกดึงผู้ประสบเหตุขึ้นมาที่ด้านบนหลังคา (กรณีผู้ประสบเหตุไม่บาดเจ็บมาก ช่วยเหลือตัวเองได้)	1. ผู้ประสบเหตุร่วงขณะไต่เชือกลงพื้นด้านล่าง	1. ตรวจสอบการคล้องเกี่ยวตะขอกับรถต้องแน่นหนา รวมถึงการแขวนรถต้องมั่นคง				
6	หากผู้ประสบเหตุมีอาการบาดเจ็บให้ค่อยๆ ปล่อยเชือกไต่ตัวผู้บาดเจ็บลงมาที่พื้นด้านล่าง เพื่อลดขั้นตอนการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บจากหลังคาอีกครั้ง	1. ผู้ประสบเหตุร่วงขณะไต่เชือกลงพื้นด้านล่าง	1. ตรวจสอบการคล้องเกี่ยวตะขอกับรถต้องแน่นหนา รวมถึงการแขวนรถต้องมั่นคง				
7	นำผู้ประสบเหตุส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว						

Job Safety Analysis (JSA)
การประเมินความเสี่ยง และขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

ชื่องาน/Project: Solar Rooftop project (แพนดุกเงิน)
เจ้าของงาน/เจ้าของ Project: คุณชัชวาล มาติเสนะ
ชื่อบริษัทผู้รับเหมา: ECO PLANT SERVICES Co.,Ltd.
วันที่ประเมิน: 17/1/66
ผู้ประเมิน: Chutcha m.p

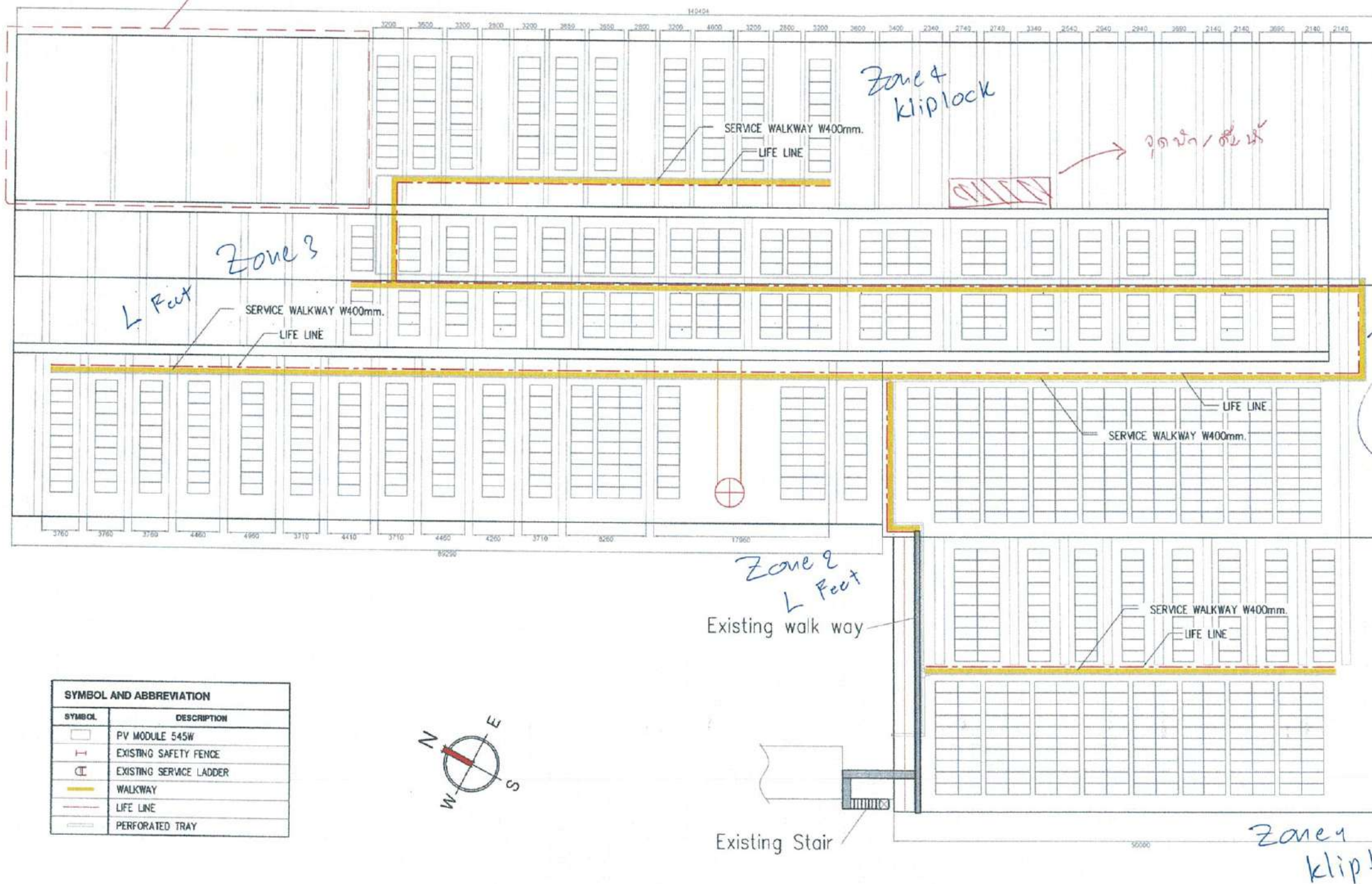
วันที่ปฏิบัติงาน: 16/1/66 - 17/1/66
ผู้ควบคุมงานของบริษัท: คุณชัชวาล มาติเสนะ
ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมา: คุณไวกพ วัฒนาภักดีกุล
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย: นายนายภูมิภัทร โพธิ์คา
สถานที่ปฏิบัติงาน: อาคารโรงหล่อ

4

แผนฉุกเฉิน

ลำดับ	ขั้นตอนการทำงาน (Process)	จุดอันตราย (Risk/Hazard)	มาตรการป้องกันอันตราย (Preventive action)	ภาพ Picture	วันที่ปฏิบัติงาน Date	เช็คหน้างานจริง (Actual)	หมายเหตุ Remark
1	เมื่อผู้ปฏิบัติงานพบเห็นเพื่อนเป็นลมอยู่ด้านบนหลังคา	-	-	จุดมุดตัวในข้อ 4 จุด จะใช้ Cup Lock เป็นตัวล็อก กับหัวรัดตามข้อ 4 เลือกผูก "ช่วงเสา" จะไม่มีอันตราย ทั้ง Zone1-Zones			
2	เข้าช่วยเหลือประคองผู้เป็นลมกลับมาที่ร่วมเสาตรงจุดพักที่กำหนดหรือบริเวณร่วมเสาของ Jackroof ที่ใกล้ที่สุด	ผู้ช่วยเหลือพลัดเหยียบแผ่นใส ตกหลังคา	1.ตรวจสอบ Safety harness ของตัวเองต้องมีการคล้องเกี่ยวกับ Safety block/Lifeline ตลอดเวลาขณะเข้าไปช่วยเหลือ ห้ามปลดออกเด็ดขาด (ตนเองต้องปลอดภัยก่อนทำการช่วยเหลือคนอื่น)	จุดพักที่ 3 และ 4 ช่วงเวลา 13:00 - 16:30			
3	ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้ผู้ที่เป็นลมโดยเร็ว	-	1.ให้คนเป็นลมนอนราบ (ให้อยู่บน walkway ตรงจุดพักหรือมีร่วมเสา) หัวต่ำ ยกขาสูงขึ้นเล็กน้อย 2.คลายเสื้อผ้าให้หลวม กันไม่ให้คนล้ม มุงมากเกินไป 3.ใช้พัดหรือสิ่งอื่นใดกลบให้ผู้ที่เป็นลม 4.ให้สูดดมยาตาม ยาหม่อง พิมเสน 5.ใช้ผ้าชุบน้ำเย็นเช็ดหน้า คอ แขนขา และลำตัว	จุดพักที่ 1 และ 2 ช่วงเวลา 09:00 - 11:30			
4	เมื่อฟื้นคืนสติแล้ว ควรให้นอนพักหรือนั่งพัก 30 นาที ก่อนพาลงด้านล่างหลังคา	-	1.ควรให้นอนพักหรือนั่งพัก 30 นาที หากให้ลุกขึ้นหรือกลับไปทำงานทันที อาจเกิดอาการหน้ามืดเป็นลมอีกได้ 2.การพาเดินลงด้านล่างหลังคา ให้มี Watchman ประคองไป ยังบันไดทางลง และคอยสนับสนุนการคล้องเกี่ยวกับ Safety harness ของผู้ป่วย 3.คล้องเกี่ยวกับ Safety harness กับ Lifeline ตลอดเวลา				
5	นำส่งโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลของโรงงาน เพื่อตรวจสอบสาเหตุและความพร้อมในการปฏิบัติงานบนที่สูงต่อไป	-	-				

rusty roof not suitable to install



SERVICE WALKWAY & LIFE LINE LAYOUT

SCALE

NTS.

DIRECTOR
Aisin Takaoka
Foundry Bangkok Co., Ltd.



ECO PLANT SERVICES Co., Ltd.
1 Moo 9 Ban Muek Sanaburi 18270, Thailand

These drawings are the property of EPS and are not to be used or reproduced without specific permission.

ARCHITECT

1. AIN. 3681
2. 552
3. 11175
4. 2826

MECHANICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEERS

Customer Approve

EPS Approve

REVISIONS TABLE

NO.	DESCRIPTION	DATE
1	DRAWING FOR APPROVAL	20/11/25

PROJECT NAME :

SOLAR ROOFTOP
CAPACITY 507.94 kWp

LOCATION :

DRAWING TITLE :

SERVICE WALKWAY
& LIFE LINE LAYOUT

CHECKED By :

APPROVED By :











DESIGN By :

DATE: 20/11/25 DRAWING NO: ATB-CE-006


SHEET NO: 1

SHEET TOTAL: 1/1



เอกสารแนบที่ 28 แผนฉุกเฉินและการฝึกซ้อม
แผนฉุกเฉิน

แผนฉุกเฉิน	วิธีดำเนินการ	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ผู้เข้าอบรม	เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
แผนไฟไหม้และอพยพหนีไฟ	1. กำหนดแผนการซ้อม และกำหนดสถานการณ์ 2. ประชุมผู้เกี่ยวข้องในแผน 3. ซ้อมแผน 4. ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อม	1 ครั้ง/ปี													พนักงานทุกคน	100% พนักงานทุกคน		15000	O-W-SE-012 แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
แผนสารเคมีหกรั่วไหล	1. กำหนดแผนการซ้อม และกำหนดสถานการณ์ 2. ประชุมผู้เกี่ยวข้องในแผน 3. ซ้อมแผน 4. ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อม	1 ครั้ง/ปี/ แผนกที่เกี่ยวข้อง													หน่วยงาน MC,ST,EDP	ครบ 3 หน่วยงาน		-	E-W-SE-009 แผนสารเคมีหกรั่วไหล
แผนน้ำเหลืหกรั่วไหล	1. กำหนดแผนการซ้อม และกำหนดสถานการณ์ 2. ประชุมผู้เกี่ยวข้องในแผน 3. ซ้อมแผน 4. ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อม	1 ครั้ง/ปี/ แผนกที่เกี่ยวข้อง													หน่วยงาน B1,B2	ครบ 2 หน่วยงาน		-	E-W-SE-003 แผนสารเคมีหกรั่วไหล
แผนแก๊ส NG,LPG รั่วไหล	1. กำหนดแผนการซ้อม และกำหนดสถานการณ์ 2. ประชุมผู้เกี่ยวข้องในแผน 3. ซ้อมแผน 4. ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อม	1 ครั้ง/ปี/ แผนกที่เกี่ยวข้อง													หน่วยงาน Core,EDP,รปภ. แม่บ้านและผู้ประกอบอาหาร	ครบ 4 หน่วยงาน		-	E-W-SE-008 แผนLPGรั่วไหล, E-W-SE-026 แผนฉุกเฉินกรณี NGรั่วไหล
แผนฉุกเฉินกรณีแก๊สออกซิเจนรั่วไหล	1. กำหนดแผนการซ้อม และกำหนดสถานการณ์ 2. ประชุมผู้เกี่ยวข้องในแผน 3. ซ้อมแผน 4. ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อม	1 ครั้ง/ปี/ แผนกที่เกี่ยวข้อง													หน่วยงาน คลังสินค้า (Store)	ซ้อมตามระยะเวลา		-	E-W-SE-004 แผนฉุกเฉินกรณีแก๊สออกซิเจนรั่วไหล
แผนฉุกเฉินกรณีแก๊สไนโตรเจนรั่วไหล	1. กำหนดแผนการซ้อม และกำหนดสถานการณ์ 2. ประชุมผู้เกี่ยวข้องในแผน 3. ซ้อมแผน 4. ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อม	1 ครั้ง/ปี/ แผนกที่เกี่ยวข้อง													หน่วยงาน คลังสินค้า (Store)	ซ้อมตามระยะเวลา		-	E-W-SE-005 แผนฉุกเฉินกรณีแก๊สไนโตรเจนรั่วไหล

แผนฉุกเฉิน	วิธีดำเนินการ	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ผู้เข้าอบรม	เป้าหมาย	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
แผนฉุกเฉินกรณีแก๊สอาร์กอนรั่วไหล	1. กำหนดแผนการซ้อม และกำหนดสถานการณ์ 2. ประชุมผู้เกี่ยวข้องในแผน 3. ซ้อมแผน 4. ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อม	1 ครั้ง/ ปี/ แผนกที่เกี่ยวข้อง													หน่วยงานคลังสินค้า (Store)	ซ้อมตามระยะเวลา		-	E-W-SE-006 แผนฉุกเฉินกรณีแก๊สอาร์กอนรั่วไหล
แผนฉุกเฉินกรณีไฟฟ้าดับ	1. กำหนดแผนการซ้อม และกำหนดสถานการณ์ 2. ประชุมผู้เกี่ยวข้องในแผน 3. ซ้อมแผน 4. ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อม	1 ครั้ง/ ปี/ แผนกที่เกี่ยวข้อง													หน่วยงานซ่อมบำรุง	ซ้อมตามระยะเวลา		-	S-QM-005/1 แผนฉุกเฉินกรณีไฟฟ้าดับ
แผนฉุกเฉินกรณีน้ำท่วม BCP	1. กำหนดแผนการซ้อม และกำหนดสถานการณ์ 2. ประชุมผู้เกี่ยวข้องในแผน 3. ซ้อมแผน 4. ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อม	1 ครั้ง/ ปี/ แผนกที่เกี่ยวข้อง													หน่วยงานซ่อมบำรุง	ซ้อมตามระยะเวลา		-	E-W-SE-007 แผนฉุกเฉินกรณีน้ำท่วม
แผนฉุกเฉินกรณีเครื่องบำบัดอากาศไม่ทำงาน	1. กำหนดแผนการซ้อม และกำหนดสถานการณ์ 2. ประชุมผู้เกี่ยวข้องในแผน 3. ซ้อมแผน 4. ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อม	1 ครั้ง/ ปี/ แผนกที่เกี่ยวข้อง													หน่วยงานซ่อมบำรุง	ซ้อมตามระยะเวลา		-	E-W-SE-029 แผนฉุกเฉินกรณีเครื่องบำบัดอากาศไม่ทำงาน
แผนฉุกเฉินกรณีน้ำเสียรั่วไหล	1. กำหนดแผนการซ้อม และกำหนดสถานการณ์ 2. ประชุมผู้เกี่ยวข้องในแผน 3. ซ้อมแผน 4. ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อม	1 ครั้ง/ ปี/ แผนกที่เกี่ยวข้อง													หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	ซ้อมตามระยะเวลา		-	E-W-SE-009 แผนฉุกเฉินกรณีน้ำเสียล้นระบบบำบัดน้ำเสีย

 กำหนดแผนฝึกอบรม

 ทำเสร็จ

ผู้เตรียม	ผู้อนุมัติ
	 26/1/67

เลขที่เอกสาร O-F-P1-SE-012

เรื่อง กรณีแก๊ส NG รั่วไหล

แก้ไขครั้งที่ 0

พื้นที่ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

แผนก EDP

วันที่ฝึกซ้อม

10 มีนาคม 66

รายละเอียดการฝึกซ้อม

ATFB Work Instruction

20 SEP 2011

CONTROLLED COPY THE DOCUMENT FOR REED CASEY DON'T PRINT

SAFETY FIRST

LAY OUT

เครื่องมือวัดแก๊สรั่ว

1. อบรม ทฤษฎี โดยสอนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแก๊ส การจัดการแก๊สรั่วไหล และแผนฉุกเฉินกรณีแก๊สรั่วไหล



2. ฝึกซ้อมแนวทางระงับเหตุ กรณี แก๊สรั่วไหล รั่วไหล การกั้นพื้นที่ การตรวจสอบการรั่วไหลของแก๊ส

ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปรับปรุง

1. ไม่มีปัญหา หรือข้อเสนอแนะ (การซ้อมราบรื่น พนักงานปฏิบัติตามแผน)

แนวทางแก้ไข

SH	Sup	SE.Staff
Approve	Checked	Prepared

เลขที่เอกสาร O-F-SE-012

เรื่อง กรณีน้ำเหลืกรั่วไหล

แก้ไขครั้งที่

0

พื้นที่ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

หน้าเตาหลอมB1,B2

วันที่ฝึกซ้อม

26 มกราคม 66

รายละเอียดการฝึกซ้อม

1. อธิบายขั้นตอนการฝึกซ้อม และแนวทางปฏิบัติ เมื่อน้ำเหลืกรั่วไหล,กรั่วไหล ตาม SWS=การปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินที่เตาหลอม(E-W-P1-SE-003)



2. สาธิต พนักงานใช้เบ้าถายนํ้าเหลืกรั่วไหลเพื่อมาคั้นเตา หมายเลข5 โดยมีเพื่อนอีกคนรอมุนปรับ พวงมาลัยเพื่อถายนํ้าเหลืกรั่วไหล



3. ตัวเกี่ยวเบ้าหลุดจากตะขอเครน(ไม่มี Safety latch) ทำให้เบ้าหล่นลงมาและน้ำเหลืกรั่วไหลออกจากเบ้า



4. พนักงานนำถุงทรายวางแนวรอบน้ำเหลืกรั่วไหลเพื่อไม่ให้ไหลไปด้านนอกแล้วเอาทรายที่เหลืกรั่วไหลใส่ลงตรงแอ่งน้ำเหลืกรั่วไหลให้นํ้าเหลืกรั่วไหลแห้งตัว



5. กรณีมีไฟไหม้จากน้ำเหลืกรั่วไหล พนักงานช่วยกันใช้ถังดับเพลิงฉีดดับไฟ



ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปรับปรุง

1. ทีมดับเพลิงไม่ได้ซ้อม ฉีดน้ำดับเพลิงและฝึกใช้ SCBA

วิธีแก้ไข

ฝึกซ้อมดับเพลิงที่เตา 8 เม.ย.66



SH	Sup	SE.Staff
Approve	Checked	Prepared

พื้นที่ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

แผนก GA,Safety ,PC,ACC,ผลิต

วันที่ฝึกซ้อม

26 กุมภาพันธ์ 66

รายละเอียดการฝึกซ้อม

BCP Exercise



Check stock



Conference







Move M/C



Drone survey



ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปรับปรุง

No.	Improvement Items	Actions	2023								
			Jan	Feb	Mar	April	May	June	July	Sept	
1	The staff haven't had enough understanding about BCP implementation in company.	Setup training for all employee [Phase 1 = 150 Employee Phase 2 = 150 Employee]									
2	Machine setup after moving still take long time [6 Hrs.]	Reduce machine setup tim to reach 3 Hrs.									
3	The evacuation route of machine may take time due to traffic congestion	Find alternative route at lease 3 routes for shorter									

SE.SH	SE.Sup	SE.Staff
Approve	Checked	Prepared

เลขที่เอกสาร O-F-P1-SE-012

เรื่อง กรณี น้ำเสียล้นระบบ

แก้ไขครั้งที่ 0

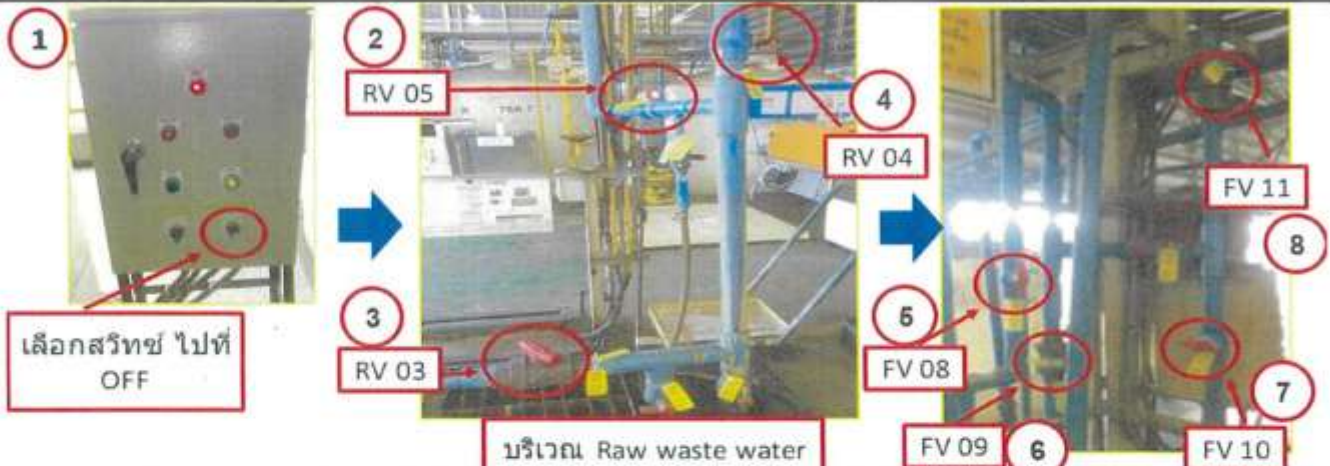
พื้นที่ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

แผนก Environment

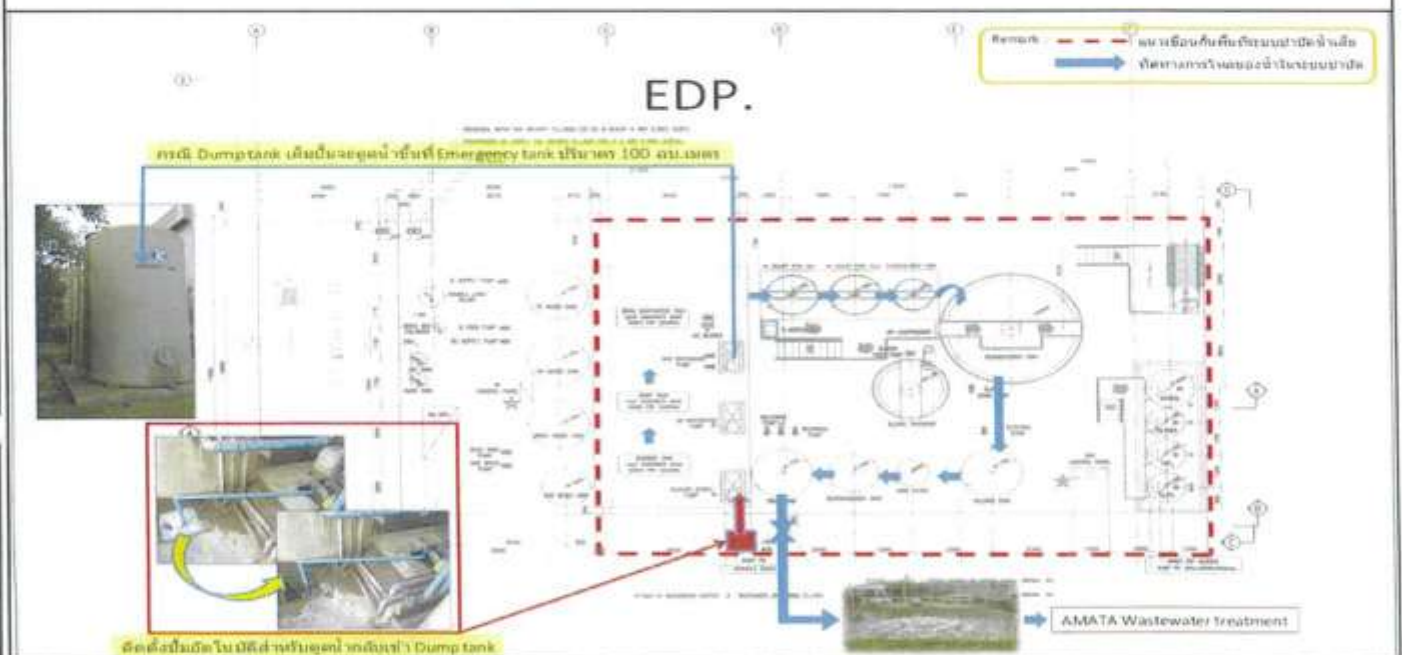
วันที่ฝึกซ้อม

16 มีนาคม 66

รายละเอียดการฝึกซ้อม



มาตรการป้องกันน้ำล้น ระบบบำบัดน้ำเสีย



ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปรับปรุง




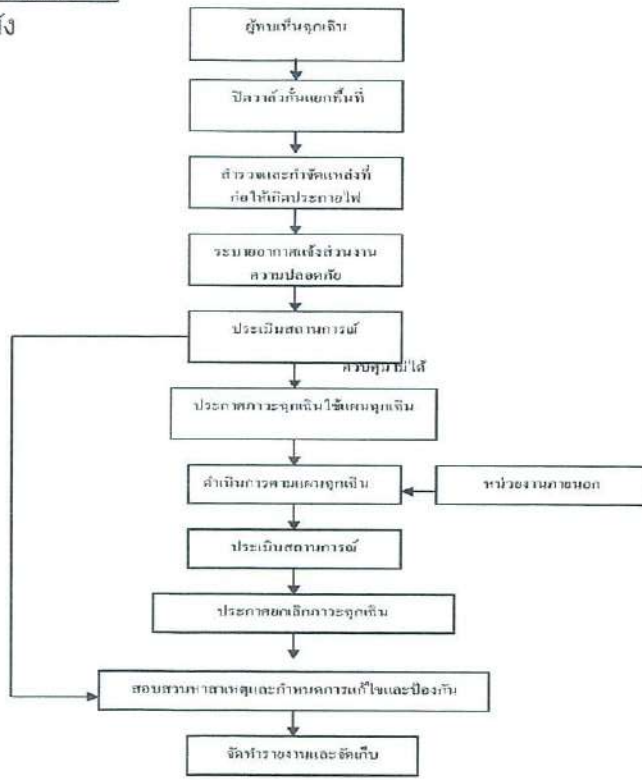

แนวทางแก้ไข









SH	Sup	SE.Staff
Approve	Checked	Prepared




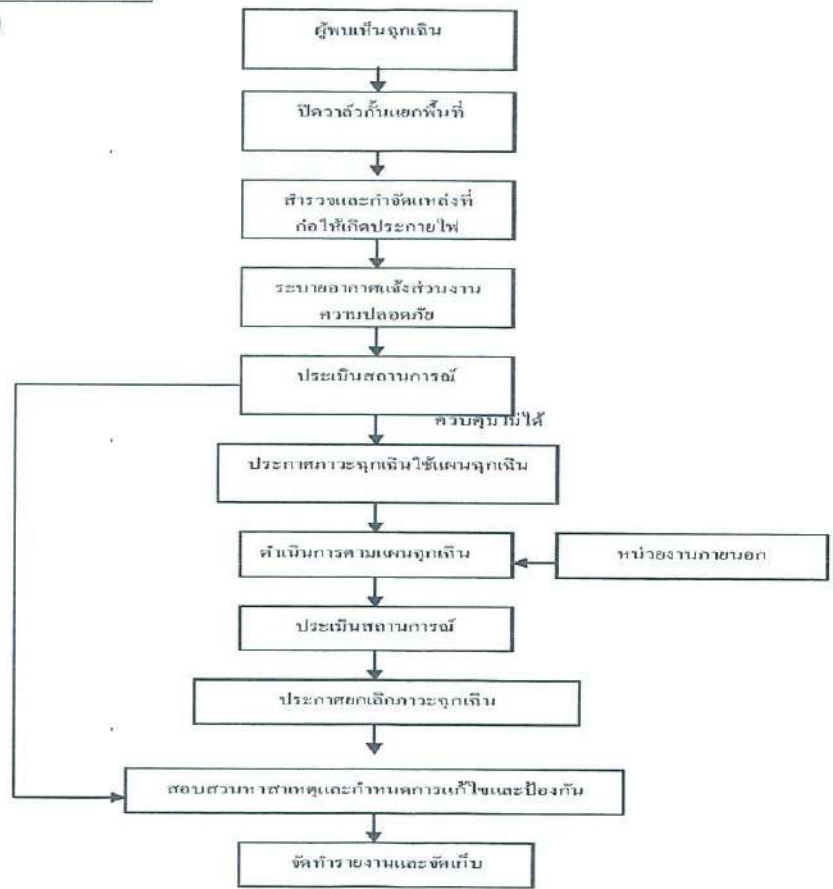
ATFB	รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน	หน้า 1/1									
เลขที่เอกสาร O-F-P1-SE-012	เรื่อง กรณีสารเคมีหกรั่วไหล	แก้ไขครั้งที่ 0									
พื้นที่ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน แผนก STORE วันที่ฝึกซ้อม 6 เมษายน 66											
รายละเอียดการฝึกซ้อม											
 <p>1. อบรม ทฤษฎี โดยสอนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับก๊าซ สารเคมี การจัดการสารเคมี และแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกรั่วไหล</p>											
   <p>2. อธิบายแนวทางระงับเหตุ กรณีสารเคมีหกรั่วไหล</p>											
ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปรับปรุง											
<p>1. หน้ากากป้องกันสารเคมี ไม่เพียงพอ มี 1 อัน</p> <p><u>แนวทางแก้ไข</u> จัดหาหน้ากากป้องกันสารเคมีเพิ่ม เก็บไว้ในตู้ใส่วัสดุดูดซับสารเคมี</p>											
<table border="1"> <tr> <td colspan="3" style="height: 50px;"></td> </tr> <tr> <td>SH</td> <td>Sup</td> <td>SE.Staff</td> </tr> <tr> <td>Approve</td> <td>Checked</td> <td>Prepared</td> </tr> </table>						SH	Sup	SE.Staff	Approve	Checked	Prepared
SH	Sup	SE.Staff									
Approve	Checked	Prepared									

	รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน	หน้า 1/1						
เลขที่เอกสาร O-F-P1-SE-012	เรื่อง : ซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีไฟฟ้าดับ	แก้ไขครั้งที่ 0						
พื้นที่ทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน Sub station, generators วันที่ฝึกซ้อม 20 เมษายน 66								
รายละเอียดการฝึกซ้อม								
ขั้นตอนการดำเนินการเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ								
1. พนักงานซ่อมบำรุงตรวจสอบการทำงานของ Generator ว่าทำงานปกติหรือไม่ โดยตรวจสอบ Volt meter ทั้ง 3 เฟส ต้องอ่านค่าได้ 380 - 415 V								
								
1. ตรวจสอบ Volt meter และ ค่าแสดงสถานะต่างๆ ว่าปกติ	2. ตรวจสอบระดับน้ำมัน ของเครื่อง Generator	3. ตรวจสอบการทำงานของ แบตเตอรี่ ว่าทำงานปกติ						
								
4. เข้าไปที่ Sub station เพื่อตรวจสอบการจ่ายไฟ	5. เข้าไปที่ Feeder ดูว่าไฟเข้าไปที่เตาหลอมหรือไม่	6. เช็คดู Control ว่ามีไฟจ่ายมาจากการไฟฟ้าหรือไม่						
2. โทรศัพท์ไปที่หมายเลข 038- 467687 เพื่อสอบถามสาเหตุและระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับ								
3. แจ้งให้พนักงานรับทราบ ถึงสาเหตุที่ไฟฟ้าดับและการแก้ไข								
ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปรับปรุง								
1. ถังดับเพลิงเป็นแบบสารเคมีแห้ง ทำให้ดูไฟเสียหายได้								
แนวทางแก้ไข เปลี่ยนถังดับเพลิงเป็นถัง CO ₂ และแบบโฟม แทนเคมีแห้ง รวมทั้งติดตั้งถังเคมีแบบอัตโนมัติแบบโฟม								
 	 	<table border="1"> <tr> <td colspan="3" data-bbox="933 1848 1444 1960">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="933 1960 1101 2004"> SE, SH Approve </td> <td data-bbox="1101 1960 1268 2004"> SE, Sup Checked </td> <td data-bbox="1268 1960 1444 2004"> SE, Staff Prepared </td> </tr> </table>				SE, SH Approve	SE, Sup Checked	SE, Staff Prepared
								
SE, SH Approve	SE, Sup Checked	SE, Staff Prepared						

<div>ATFB</div> <div>เลขที่เอกสาร : E-W-SE-003</div>		<div>Work Instruction</div>		<div><div></div></div> <div>SAFETY FIRST</div>		<div>สำหรับพนักงานใหม่ = หมด, เรียบ, คอม</div> <div>กฎเมื่อเกิด Abnormal Route (Contacts the superior without own judging and the instruction is waited for.) Nominate about treatment = Treat it cutting the power source. (Treat it after pull out remaining pressure, fix with the stopper.)</div> <div>อุปกรณ์ Safety ที่ต้องสวมใส่</div> <div>สวมหมวกนิรภัย, ใส่แว่นตาป้องกัน, ใส่ถุงมือป้องกัน, ใส่หน้ากากป้องกัน, ใส่รองเท้าความปลอดภัย, สวมเสื้อกันฝน, สวมถุงเท้า, สวมรองเท้าบู๊ต</div> <div>Page : 1 / 1</div> <div>Revision : 5</div>	
ขนาดการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินที่เตาหลอม		Machine number		จุดควบคุมบริเวณที่ก่อความเสี่ยง		Point of work (Photograph or cartoon of work)	
การปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินที่เตาหลอม		ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		จุดควบคุมบริเวณที่ก่อความเสี่ยง		Point of work (Photograph or cartoon of work)	
1. มาตรการการป้องกันและเตรียมพร้อม		1. มาตรการการป้องกันและเตรียมพร้อม		1. มาตรการการป้องกันและเตรียมพร้อม		1. มาตรการการป้องกันและเตรียมพร้อม	
2. มาตรการการป้องกันและเตรียมพร้อม		2. มาตรการการป้องกันและเตรียมพร้อม		2. มาตรการการป้องกันและเตรียมพร้อม		2. มาตรการการป้องกันและเตรียมพร้อม	
3. มาตรการการป้องกันและเตรียมพร้อม		3. มาตรการการป้องกันและเตรียมพร้อม		3. มาตรการการป้องกันและเตรียมพร้อม		3. มาตรการการป้องกันและเตรียมพร้อม	

		<h1>Work Instruction</h1>				กฎเมื่อเกิด Abnormal Route สำหรับพนักงานใหม่ = หยุด, เรียก, คอย (Contacts the superior without own judging and the instruction is waited for.) Nominate about treatment = Treat it cutting the power source. (Treat it after pull out remaining pressure, fix with the stopper.)		Page : 1 / 1 Revision : 1	
เลขที่เอกสาร : E-W-P1-SE-004		แผนฉุกเฉินกรณีแก๊สออกซิเจนรั่ว		Machine number		แผนฉุกเฉินกรณีแก๊สออกซิเจนรั่ว		SAFETY FIRST	
หน่วยงาน		แผนฉุกเฉินกรณีแก๊สออกซิเจนรั่ว		SAFETY FIRST		อุปกรณ์ Safety ที่ต้องสวมใส่			
ลำดับ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	Special Characters	ความสำคัญ	จุดควบคุมหรือสิ่งที่ควรระวัง	ผู้ปฏิบัติ	Point of work (Photograph or cartoon of work)			
1	มาตรการการป้องกันและเตรียมพร้อม 1.1 พนักงานรับพัสดุ ตรวจสอบสภาพถังแก๊สออกซิเจนจาก Supplier โดยเช็คว่า SEAL ตรงหัวถังว่าปิดสนิท และยืนยันสภาพการบรรจุว่าอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน 1.2 ผู้ใช้งานเบิกและนำถังแก๊สออกซิเจน ไปติดตั้งใช้งาน โดย - มีโซหรืออุปกรณ์กันลั่น - มีหัวปรับความดันของถังขณะใช้งาน		S	ต้องตรวจว่า Seal ปิดสนิทและสภาพถังไม่บุบหรือมีรอยรั่ว เพื่อป้องกันแก๊สรั่ว ก่อให้เกิดไฟไหม้	พนักงานหลอมเหล็ก	2. มาตรการตอบโต้ แผนผัง 			
2	มาตรการตอบโต้กรณี : ถังแก๊สออกซิเจนเกิดการลั่นคว่ำ และแก๊สที่มีความดันสูงรั่วออกจากถัง 2.1 ให้ผู้ประสบเหตุทำการควบคุมไม่ให้มีแก๊สออกซิเจนรั่ว กรณีไม่สามารถควบคุมได้ ให้หลีกเลี่ยงจากแนวแก๊สที่มีความดันสูง รอนแก๊สที่มีความดันลดลงจึงเข้าไปควบคุมปิดกั้นการรั่ว 2.2 ทั้งนี้แก๊สออกซิเจนสามารถเร่งปฏิกิริยาการเผาไหม้ได้ ดังนั้น กรณีที่มีการรั่วไหลภายในพื้นที่ทำงาน ให้หยุดกิจกรรมที่มีเปลวไฟหรือประกายไฟ รอนควบคุมสถานการณ์ได้จึงค่อยปฏิบัติงานต่อ 2.3 หัวหน้าเจ้าของพื้นที่ (ตั้งแต่สัปดาห์ขึ้นไป) ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์และพิจารณาหยุดใช้งานหรืออนุญาตให้ใช้งานต่อ		S	ต้องหยุดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟ และหลีกเลี่ยงจากแนวแก๊สที่มีความดันสูง เพื่อป้องกันการเกิดไฟไหม้	พนักงานหลอมเหล็ก				
3	มาตรการฟื้นฟู - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จัดทำรายงานอุบัติเหตุ วิเคราะห์สาเหตุ และกำหนดแนวทางแก้ไขส่ง EMR								
เอกสารที่เกี่ยวข้อง :						ความสำคัญ	จุดควบคุมหรือสิ่งที่ควรระวัง		
หมายเหตุ	"S = ความปลอดภัย, Q = คุณภาพ, C = ค่าใช้จ่าย, D = การส่งมอบ"	3			พนักงานหลอมเหล็ก ผู้ใช้งาน	Prepared Check Approved			
		2							
		1	18/5/2010	ปรับเอกสารให้เป็น Level 3 และย้ายเลขที่เอกสารจาก E-W-QM-011/2					
	 = SYMBOL SPECIAL CHARACTERISTICS	0	28/1/2006	First Issued					
	Rev.	Date	Detail						

ATFB เลขที่เอกสาร : E-W-P1-SE-005		Work Instruction				กฏเมื่อเกิด Abnormal Route สำหรับพนักงานใหม่ → หยุด, เรียก, คอย (Contacts the superior without own judging and the instruction is waited for.) Nominate about treatment = Treat it cutting the power source. (Treat it after pull out remaining pressure, fix with the stopper.)		Page : 1 / 1 Revision : 1	
ชุมชนการ : แผนฉุกเฉินกรณีแก๊สไนโตรเจนรั่วไหล		Machine number :		SAFETY FIRST		อุปกรณ์ Safety ที่ต้องสวมใส่     			
ขั้นตอน : แผนฉุกเฉินกรณีแก๊สไนโตรเจนรั่วไหล						จุดควบคุมหรือสิ่งที่ควรระวัง		Point of work (Photograph or cartoon of work)	
คำค้น : ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		Word Count :		ความสำคัญ					
1 มาตรการป้องกันและเตรียมพร้อม 1.1 การไหลในโตรเจนเหลวลงถึง - พนักงานจัดซื้อติดต่อ Supplier ที่มีใบอนุญาต โดยต้องมั่นใจว่า พนักงานของบริษัทที่เข้ามาดำเนินการเป็นผู้มีประสบการณ์ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย - ขณะที่ไหลในโตรเจนเหลวลงถึง ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้พื้นที่ - ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับงาน - มีป้ายเตือนความเป็นอันตรายและการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินติดตั้งในจุดที่สังเกตง่าย 1.2 การจัดเก็บและการใช้งาน - สังเกตการรั่วไหลประจำวันโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบ - สังเกตปริมาณแก๊สที่เหลืออยู่ประจำวัน				S ต้องมีป้ายเตือนเขตอันตราย ติดตั้งที่จุดปฏิบัติงาน และขณะที่ไหลในโตรเจนเหลวลงถึง ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้พื้นที่ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ เนื่องจากเป็นพื้นที่อันตราย		1. มาตรการป้องกันและเตรียมพร้อม มีป้ายเตือนความเป็นอันตราย 		2. มาตรการตอบโต้ ถ้าสามารถทำได้ให้ปิดวาล์วที่ต้นทางจุดที่รั่วแต่ถ้าทำไม่ได้ให้ใช้น้ำราด 	
2 มาตรการตอบโต้ 2.1 การปฏิบัติกรณีแก๊สไนโตรเจนรั่วที่ท่อส่ง 1. ถ้าสามารถทำได้ให้ปิดวาล์วที่ต้นทางจุดที่รั่วแต่ถ้าทำไม่ได้ให้ใช้น้ำราดบริเวณที่มีแก๊สเหลวรั่วเอาไว้ 2. เคลียร์พื้นที่นั้นให้สามารถระบายอากาศได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ 3. กั้นบุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องให้ออกห่างจากพื้นที่ 4. ปิดวาล์วจ่ายที่ถึง 5. ติดต่อบริษัทจำหน่ายเพื่อทำการซ่อมแซม 2.2 การปฏิบัติกรณีแก๊สไนโตรเจนรั่วที่ถังจ่าย 1. เมื่อแก๊สไนโตรเจนรั่วที่ถังจ่ายให้ใช้น้ำราดบริเวณที่รั่วไว้ 2. ติดต่อบริษัทที่จำหน่ายเข้ามาซ่อมแซม				S ห้ามบุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้เด็ดขาด เพื่อป้องกันการได้รับบาดเจ็บ จากภาวะระเบิดหรือไฟลุกไหม้ S ขณะที่เข้าไปในพื้นที่แก๊สรั่ว ต้องสวมแว่นตาป้องกันและหน้ากากป้องกันสารเคมีทุกครั้ง เพื่อป้องกันสารเคมีเข้าตาทำให้แสบตาและสุดท้ายสารเคมีเข้าไปทำให้หายใจติดขัดอาจหมดสติได้					
3 มาตรการฟื้นฟู - กรณีที่มีผู้ได้รับบาดเจ็บแจ้ง จป.วิชาชีพเพื่อจัดส่งไปที่โรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด จากนั้นจัดทำรายงานอุบัติเหตุ วิเคราะห์สาเหตุและแนวทางแก้ไขส่ง EMR - กรณีที่เครื่องจักร/อุปกรณ์ได้รับความเสียหายให้ติดต่อบริษัทที่จำหน่ายเข้ามาซ่อมแซม									
เอกสารที่เกี่ยวข้อง :				ความสำคัญ		จุดควบคุมหรือสิ่งควรระวัง			
หมายเหตุ : "S = ความปลอดภัย, Q = คุณภาพ, C = ค่าใช้จ่าย, D = การส่งมอบ" S = SYMBOL SPECIAL CHARACTERISTICS		3 2 1 0 Rev. Date		28/6/2010 28/1/2006		ปรับเอกสารให้เป็น Level 3 และย้ายเลขที่เอกสารจาก E-W-QM-011-4 First Issued		ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ใช้งาน	
								Prepared Check Approved	

		<h1>Work Instruction</h1>				มาตรฐานการทำงาน = ปลอดภัย, คล่อง (Contacts the superior without own judging and the instruction is waited for.) Nominate about treatment = Treat it cutting the power source. (Treat it after pull out remaining pressure, fix with the stopper.)		Page : 1 / 1 Revision : 1	
เลขที่เอกสาร : E-W-P1-SE-006									
แผนฉุกเฉินกรณีแก๊สอาร์กอนรั่ว									
แผนฉุกเฉินกรณีแก๊สอาร์กอนรั่ว				SAFETY FIRST					
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน				จุดควบคุมหรือสิ่งกีดขวาง		Point of work (Photograph or cartoon of work)			
1. มาตรการป้องกันการป้องกันและเตรียมพร้อม 1.1 การตรวจสอบสภาพ - พนักงานที่สุ่มตรวจแก๊สอาร์กอน จาก Supplier โดยเช็คที่ SEAL ตรวจหัวถังว่าปิดสนิท และยืนยันสภาพการบรรจุว่าอยู่ในสภาพเพื่อพร้อมใช้งาน 1.2 ผู้ใช้งานเบิกและนำถังแก๊สอาร์กอน ไปติดตั้งใช้งาน โดย - มีไฟหรืออุปกรณ์กันลื่น - มีหัวปรับความดันของถังขณะใช้งาน		S		ต้องตรวจว่า Seal ปิดสนิทและสภาพถังไม่บุบหรือมีรอยรั่ว เพื่อป้องกันแก๊สรั่วก่อให้เกิดไฟไหม้		2. มาตรการตอบโต้ แผนผัง			
2. มาตรการตอบโต้ กรณีถังแก๊สอาร์กอนเกิดการรั่วซึม และแก๊สที่มีความดันสูงรั่วออกจากถัง - ให้ผู้ประสบเหตุทำการควบคุมไม่ให้มีแก๊สอาร์กอนรั่ว กรณีไม่สามารถควบคุมได้ให้หนีจากแนวแก๊สที่มีความดันสูง รอกันแก๊สมีความดันลดลง จึงเข้าไปควบคุมปิดกั้นการรั่ว อาร์กอนเป็นแก๊สเฉื่อยไม่ทำปฏิกิริยา แต่หากมีความหนาแน่นในพื้นที่ทำงานมากๆ จะกระทบต่อระบบการหายใจได้ ดังนั้น พยายามให้เกิดการระบายอากาศที่ดีภายในพื้นที่ทำงาน - หัวหน้าเจ้าของพื้นที่ (ตั้งแต่สัปดาห์ขึ้นไป) ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์และพิจารณาหยุดใช้งานหรืออนุญาตให้ใช้งานได้		S		ต้องหยุดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟ และหนีจากแนวแก๊สที่มีความดันสูง เพื่อป้องกันการเกิดไฟไหม้		ควบคุมไว้ได้			
3. มาตรการฟื้นฟู เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จัดทำรายงานอุบัติเหตุ วิเคราะห์สาเหตุ และกำหนดแนวทางแก้ไขส่ง EMR						ควบคุมไว้ได้			







เอกสารที่เกี่ยวข้อง :

ความสำคัญ

จุดควบคุมหรือสิ่งกีดขวาง




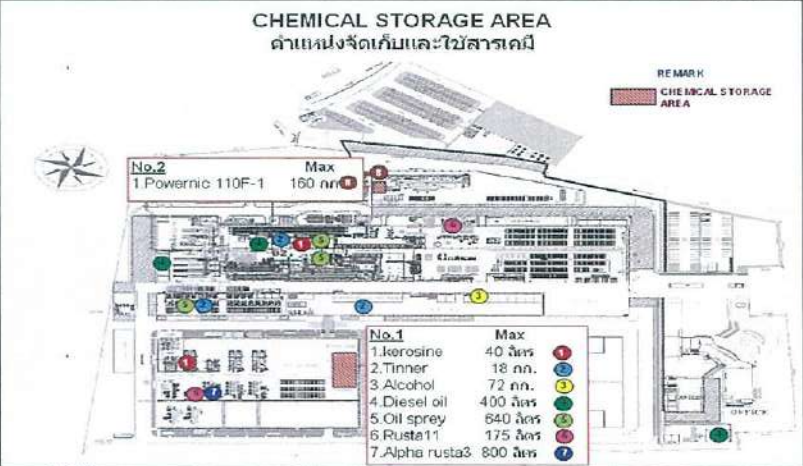
หมายเลข	"S" = ความปลอดภัย, Q = คุณภาพ, C = ค่าใช้จ่าย, D = การส่งมอบ"	3		พนักงานที่สุ่ม, ฝึกอบรม Q-VAC		
		2				
		1	18/5/2010			ปรับปรุงแก้ไขให้เป็น Level 3 ของข้อกำหนด E-W-QM-011.5
		0	28/1/2006			First Issued
	S = SYMBOL SPECIAL CHARACTERISTICS					
Rev.	Date		Detail	ผู้ใช้งาน	Prepared	
					Check	
					Approved	


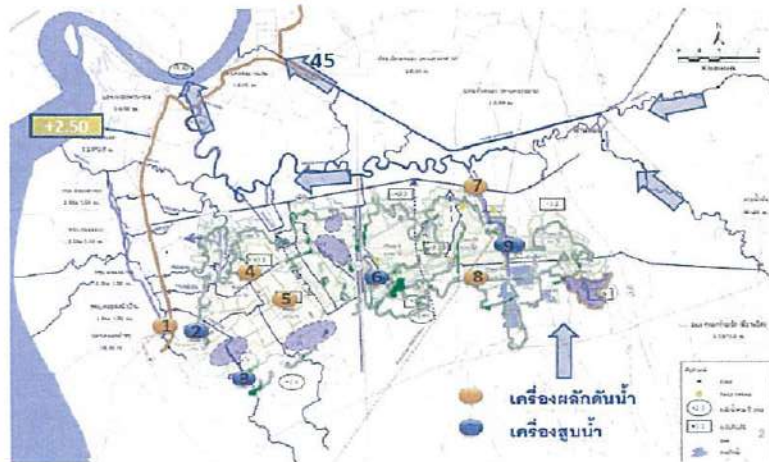
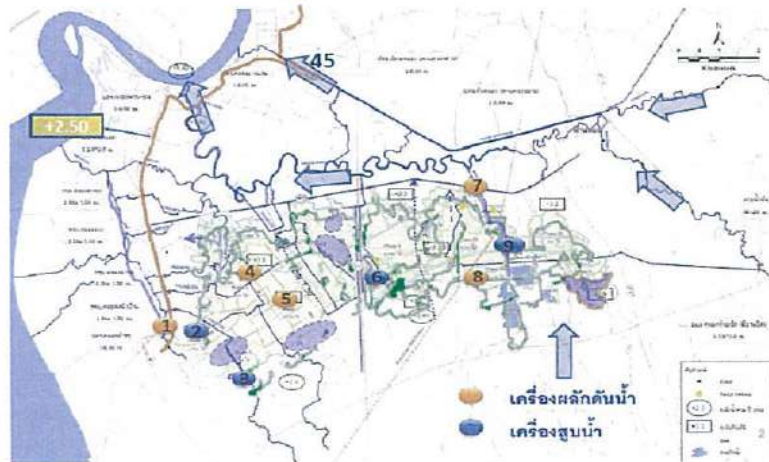

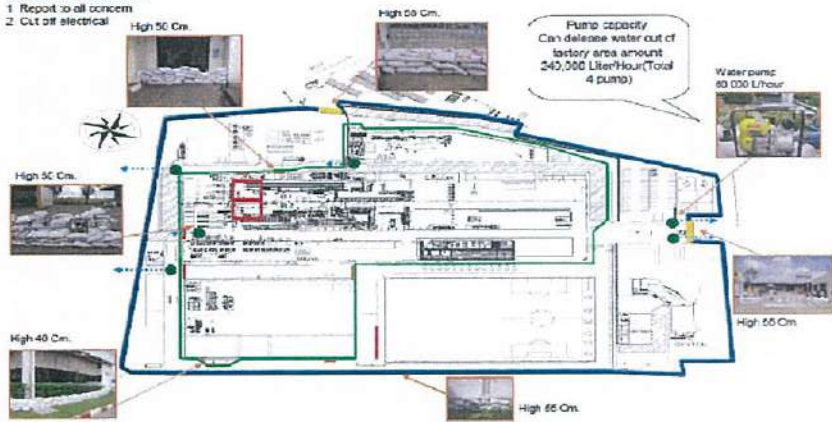
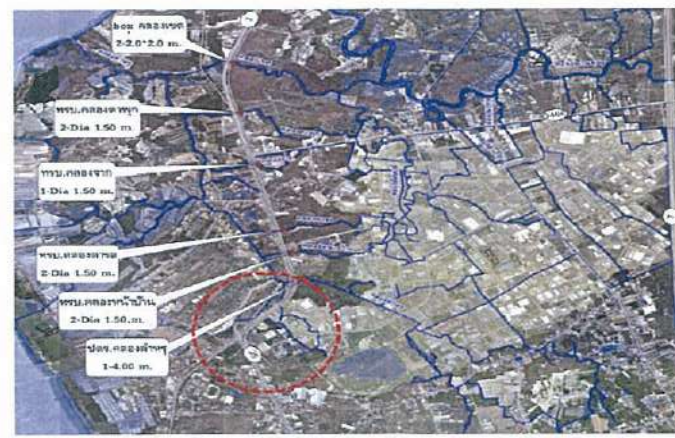
[illegible]

ATFB		Work Instruction				สำหรับพนักงานใหม่ = หยุด, เริ่ม, คอย (Contacts the superior without own judging and the instruction is waited for.) Nominate about treatment = Treat it cutting the power source. (Treat it after pull out remaining pressure, fix with the stopper.)		Page : 1 / 1	
เลขที่เอกสาร : E-W-SE-008								Revision : 6	
ขั้นตอน	แผนฉุกเฉิน	Machine number		SAFETY FIRST					
ลำดับ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		ความสำคัญ	จุดควบคุมหรือสิ่งที่ควรระวัง		Point of work (Photograph or cartoon of work)			
1	กรณีก๊าซอัดแรงดันรั่วไหล (ไม่ไวไฟ) ก๊าซอัดแรงดันใน Cylinder ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจน , ก๊าซอาร์กอน 2.1 กรณีผู้ประสบเหตุพบการรั่วของก๊าซ 2.1.1 ให้พนักงานที่ประสบเหตุรีบทำการปิดวาล์วที่ถังก๊าซทันทีที่สามารถทำได้ 2.1.2 กรณีไม่สามารถเข้าไปถึงได้ ให้ทำการปิดกั้นเขตรัศมีอย่างน้อย 50 เมตร 2.1.2 จากนั้นทำการเคลื่อนย้ายถังก๊าซ ไปยังที่โล่งแจ้ง 2.1.3 จากนั้นโทรแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ และผู้จัดการโรงงาน ก๊าซอาร์กอนเหลวในสถานีแก๊ส 2.1.4 เคลื่อนย้ายคนออกจากพื้นที่รั่วไหล รัศมี 50 เมตร 2.1.5 แล้วโทรแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ และผู้จัดการโรงงาน 2.1.5 รปภ.กักบริเวณไม่ให้มีผู้ผ่านบริเวณแก๊สรั่ว 2.1.5 จากนั้นโทรแจ้ง บริษัท แอร์โปรดักส์ อินดัสเทรียล จำกัด โทร 02-4455010			ต้องคล้อยใจกับถังแก๊สรั่วซึ่งอาจจะทำให้เกิดแก๊สรั่วและลุกติดไฟ ทำให้เกิดอัคคีภัยหรือการบาดเจ็บ ที่หัววาล์วแก๊ส ทุกถังต้องมีฝาครอบป้องกันวาล์วแก๊สแตกเมื่อถูกกระแทกหรือล้ม ทำให้เกิดแก๊สรั่วและลุกติดไฟ ทำให้เกิดอัคคีภัยหรือการบาดเจ็บ		 ถังก๊าซ Argon ในพื้นที่จัดเก็บ	 ถังก๊าซ ออกซิเจน ในพื้นที่จัดเก็บ		
2	กรณี แก๊ส LPG รั่วไหล กรณีรั่วไหลแต่ไม่ติดไฟ 2.1 ให้พนักงานแจ้งหัวหน้าทันที จากนั้นแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ และผู้จัดการโรงงาน 2.2 กักบริเวณให้อยู่คนรัศมีรั่วไหล และขจัดแหล่งกำเนิดไฟต่างๆ 2.3 ให้อพยพการรั่วไหลโดยการปิด วาล์วแก๊สทันที 2.4 กรณีเกิดแก๊สรั่วไหลปริมาณมาก ต้องใช้ถังดับเพลิงเพื่อกระจายไอแก๊สและเป็นการป้องกันแก๊สติดไฟขึ้น จากนั้นเข้าไปปิดวาล์วแก๊ส กรณีรั่วไหลและติดไฟ 2.5 โทรแจ้ง ดับเพลิงเขต โทร 038-213191 2.2 กักบริเวณให้อยู่คนรัศมีของเปลวไฟ 2.6 ใช้ถังดับเพลิงชนิดดับ จนเปลวไฟมอดลง จากนั้นเข้าไปปิดวาล์วแก๊ส 2.6 กรณีเกิดเพลิงลุกไหม้ รุนแรงให้ทีมดับเพลิงฉีดน้ำเป็นฉากกันความร้อนจากเปลวไฟ จากนั้นเคลื่อนที่เข้าหา Valve ก๊าซเข้าและรวจากนั้นทำการปิดวาล์ว			ขกแก๊สที่นำดับเพลิงต้องอยู่เหนือลมเพื่อป้องกันการสูดดมสารเคมีหรือควันเข้าปอดให้หายใจสดชื่น ขกดับเพลิงต้องสวมใส่ชุดดับเพลิงถุงมือดับเพลิง รองเท้าและหมวกกันน็อกเพื่อป้องกันถูกเปลวไฟลวกเป็นแผลพุพอง		 สถานีแก๊ส Argon เหลว			
3	มาตรการฟื้นฟู 1. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจัดทำรายงานอุบัติเหตุดำเนินการและกำหนดแนวทางการแก้ไขป้องกัน EMR, OH&SMR และ ผร. 2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตรวจสอบการดำเนินการแก้ไขป้องกัน EMR, OH&SMR และ ผร. ว่าดำเนินการตามแนวทางแก้ไขสภาพแวดล้อมและทบทวนแผนฉุกเฉิน หากต้องการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้นำเสนอแผนต่อ EMR, OH&SMR 4. ทีมประชาสัมพันธ์ สร้างความกระจ่างโดยการแจ้งข่าวความสงบและชี้แจงข่าวสารแก่พนักงานและชุมชนใกล้เคียงเมื่อเหตุการณ์เข้าสู่ภาวะเรียบร้อยอยู่ในการควบคุมและอนุมัติข่าวสารโดย EMR, OH&SMR			ท่อแก๊ส LPG หรือส่วนที่เกิดไฟไหม้จะต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองโดยบริษัทผู้จำหน่ายแก๊สเพื่อพิจารณาว่าจะซ่อมแซมหรือต้องเปลี่ยนใหม่		 ที่เก็บถังแก๊ส LPG			
4	การฝึกอบรม การฝึกอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง			การฝึกอบรมต้องควบคุมโดยผู้เชี่ยวชาญหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากไฟไหม้ซึ่งทำให้พนักงานถูกไฟลวกได้รับบาดเจ็บ					

เอกสารที่เกี่ยวข้อง : E-W-P1-SE-011

หมายเหตุ	"S" = ความปลอดภัย, Q = คุณภาพ, C = ค่าใช้จ่าย, D = การส่งมอบ"	5	29/9/2011	เพิ่มหัวข้อการฝึกอบรม	พนักงานทุกคน	
		4	22/6/2010	ปรับเอกสารให้เป็น Level 3 และย้ายเลขที่เอกสารจาก E-W-QM-011/3		
		3	18/5/2009	แก้ไขและเพิ่ม Natural gas ก๊าซแรงดันและก๊าซติดไฟ		
		2	20/10/2007	ตัด Flow chart ๑๑๑ เนื่องจากข้อความซ้อนกัน		
		1	21/7/2006	แก้ไขตำแหน่งถังดับเพลิงและการขนย้ายถังแก๊ส		
		Rev.	Date	Detail	ปฏิบัติงาน	Prepared
					Check	Approved

ATFB เลขที่เอกสาร : E-W-SE-009		Work Instruction		 SAFETY FIRST		กฎเมื่อเกิด Abnormal Route (Contacts the superior without own judging and the instruction is waited for.) Nominate about treatment = Treat it cutting the power source. (Treat it after pull out remaining pressure, fix with the stopper.)		สำหรับพนักงานใหม่ = หยุด, เรียก, คอย Page : 2 / 2 Revision : 4																																									
ชุมชนการ ขั้นตอน	แผนฉุกเฉิน แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมี/น้ำมันหกรั่วไหล			Machine number		อุปกรณ์ Safety ที่ต้องสวมใส่ 																																											
ลำดับ	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน			ความสำคัญ 		เวลา (วินาที) Point of work (Photograph or cartoon of work)																																											
2	มาตรการตอบโต้ มาตรการบรรเทาผลกระทบและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมหลังเกิดเหตุ 2.1 กรณีรั่วไหลปริมาณน้อย (ไม่เกิน 20 ลิตร) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Flow</th> <th>อุปกรณ์</th> <th>ผู้ดำเนินการ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>สารเคมีหกทั่วไป</td> <td>- ถุงมือยาง แว่นตาป้องกัน</td> <td>ผู้ใช้งาน / ผู้เห็นเหตุการณ์</td> </tr> <tr> <td>ใช้วัสดุดูดซับบริเวณที่สารเคมีหกทั่วไปจนแห้ง</td> <td>- รองเท้าบูต</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ถ้าและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่สิ้นสารเคมีทิ้งในถังขยะอันตราย</td> <td>- วัสดุดูดซับ แผ่นผ้า หรือทราย</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 2.2 กรณีรั่วไหลปริมาณมาก (มากกว่า 20 ลิตร) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Flow</th> <th>อุปกรณ์</th> <th>ผู้ดำเนินการ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>สารเคมีหกทั่วไป</td> <td></td> <td>ผู้ใช้งาน / ผู้เห็นเหตุการณ์</td> </tr> <tr> <td>พยายามปิดวาล์วการรั่วไหลออกจากภาชนะบรรจุ และป้องกันการแพร่กระจายโดยใช้วัสดุดูดซับ</td> <td>- ถุงมือยาง แว่นตาป้องกัน</td> <td></td> </tr> <tr> <td>กรณีที่เกิดไฟไหม้และเกิดเพลิงไหม้ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน กรณีปิดวาล์วและใช้วัสดุดูดซับและแยกแยะของเหลว</td> <td>- วัสดุดูดซับ แผ่นผ้า หรือทราย</td> <td></td> </tr> <tr> <td>แจ้งให้หัวหน้างานทราบ</td> <td>- ถังดับเพลิง</td> <td></td> </tr> <tr> <td>รวบรวมวัสดุที่ดูดซับที่ไม่เป็นอันตรายสารเคมีทิ้งในถังขยะอันตราย กรณีที่เป็นอันตรายของสารเคมีให้ติดป้ายเตือนออกไปกำจัดเป็นขยะอันตราย</td> <td>- ไม้กวาด</td> <td></td> </tr> <tr> <td>รายงานตามแบบรายงานการวิเคราะห์อุบัติเหตุ</td> <td>- รายงานการวิเคราะห์อุบัติเหตุ อุบัติเหตุ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ส่งรายงานต่อผู้บังคับบัญชา เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข</td> <td>การเกิด อุบัติเหตุ</td> <td>หัวหน้างาน</td> </tr> <tr> <td>ส่งรายงานให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>นำเข้าสู่ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย เพื่อหามาตรการป้องกันเหตุซ้ำ</td> <td></td> <td>ผู้บริหาร</td> </tr> </tbody> </table>			Flow	อุปกรณ์	ผู้ดำเนินการ	สารเคมีหกทั่วไป	- ถุงมือยาง แว่นตาป้องกัน	ผู้ใช้งาน / ผู้เห็นเหตุการณ์	ใช้วัสดุดูดซับบริเวณที่สารเคมีหกทั่วไปจนแห้ง	- รองเท้าบูต		ถ้าและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่สิ้นสารเคมีทิ้งในถังขยะอันตราย	- วัสดุดูดซับ แผ่นผ้า หรือทราย		Flow	อุปกรณ์	ผู้ดำเนินการ	สารเคมีหกทั่วไป		ผู้ใช้งาน / ผู้เห็นเหตุการณ์	พยายามปิดวาล์วการรั่วไหลออกจากภาชนะบรรจุ และป้องกันการแพร่กระจายโดยใช้วัสดุดูดซับ	- ถุงมือยาง แว่นตาป้องกัน		กรณีที่เกิดไฟไหม้และเกิดเพลิงไหม้ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน กรณีปิดวาล์วและใช้วัสดุดูดซับและแยกแยะของเหลว	- วัสดุดูดซับ แผ่นผ้า หรือทราย		แจ้งให้หัวหน้างานทราบ	- ถังดับเพลิง		รวบรวมวัสดุที่ดูดซับที่ไม่เป็นอันตรายสารเคมีทิ้งในถังขยะอันตราย กรณีที่เป็นอันตรายของสารเคมีให้ติดป้ายเตือนออกไปกำจัดเป็นขยะอันตราย	- ไม้กวาด		รายงานตามแบบรายงานการวิเคราะห์อุบัติเหตุ	- รายงานการวิเคราะห์อุบัติเหตุ อุบัติเหตุ		ส่งรายงานต่อผู้บังคับบัญชา เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข	การเกิด อุบัติเหตุ	หัวหน้างาน	ส่งรายงานให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย			นำเข้าสู่ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย เพื่อหามาตรการป้องกันเหตุซ้ำ		ผู้บริหาร	S ต้องทิ้งเศษผ้าที่ใช้ดูดซับสารเคมีในถังขยะอันตรายเท่านั้นเพื่อไม่ให้มีการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อมและไม่ให้ผู้อื่นไม่ทราบนำมาใช้ทำให้เกิดอันตรายจากสารเคมีทำให้แพ้ หรือเกิดโรคจากความเป็นพิษของสารเคมี S สารเคมีที่เข้ากันไม่ได้ การกำจัดต้องแยกทิ้งในถังขยะคนละถุงเพื่อไม่ให้สารเคมีทำปฏิกิริยากัน เกิดการระเบิดหรือเกิดสารพิษทำให้ผู้ปฏิบัติงานบาดเจ็บได้		 <p>CHEMICAL STORAGE AREA ตำแหน่งจัดเก็บและใช้สารเคมี</p> <p>REMARK CHEMICAL STORAGE AREA</p> <p>No.2 1 Powernic 110F-1 Max 150 กก.</p> <p>No.1 1. Kerosene 40 ลิตร 2. Tinner 18 กก. 3. Alcohol 72 กก. 4. Diesel oil 400 ลิตร 5. Oil spray 640 ลิตร 6. Rusta11 175 ลิตร 7. Alpha rusta3 800 ลิตร</p> <p>Remark Kerosene 20 ลิตร / 64 Tinner 9 กก. / 50 Alcohol 18 กก. / 64 Diesel 200 ลิตร / 64 Oil spray 20 ลิตร / 64 Rusta11 25 ลิตร / 64 Alpha Rusta11 25 ลิตร / 64 Power nic 20 กก. / 1 unoz</p>	
Flow	อุปกรณ์	ผู้ดำเนินการ																																															
สารเคมีหกทั่วไป	- ถุงมือยาง แว่นตาป้องกัน	ผู้ใช้งาน / ผู้เห็นเหตุการณ์																																															
ใช้วัสดุดูดซับบริเวณที่สารเคมีหกทั่วไปจนแห้ง	- รองเท้าบูต																																																
ถ้าและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่สิ้นสารเคมีทิ้งในถังขยะอันตราย	- วัสดุดูดซับ แผ่นผ้า หรือทราย																																																
Flow	อุปกรณ์	ผู้ดำเนินการ																																															
สารเคมีหกทั่วไป		ผู้ใช้งาน / ผู้เห็นเหตุการณ์																																															
พยายามปิดวาล์วการรั่วไหลออกจากภาชนะบรรจุ และป้องกันการแพร่กระจายโดยใช้วัสดุดูดซับ	- ถุงมือยาง แว่นตาป้องกัน																																																
กรณีที่เกิดไฟไหม้และเกิดเพลิงไหม้ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน กรณีปิดวาล์วและใช้วัสดุดูดซับและแยกแยะของเหลว	- วัสดุดูดซับ แผ่นผ้า หรือทราย																																																
แจ้งให้หัวหน้างานทราบ	- ถังดับเพลิง																																																
รวบรวมวัสดุที่ดูดซับที่ไม่เป็นอันตรายสารเคมีทิ้งในถังขยะอันตราย กรณีที่เป็นอันตรายของสารเคมีให้ติดป้ายเตือนออกไปกำจัดเป็นขยะอันตราย	- ไม้กวาด																																																
รายงานตามแบบรายงานการวิเคราะห์อุบัติเหตุ	- รายงานการวิเคราะห์อุบัติเหตุ อุบัติเหตุ																																																
ส่งรายงานต่อผู้บังคับบัญชา เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข	การเกิด อุบัติเหตุ	หัวหน้างาน																																															
ส่งรายงานให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย																																																	
นำเข้าสู่ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย เพื่อหามาตรการป้องกันเหตุซ้ำ		ผู้บริหาร																																															
เอกสารที่เกี่ยวข้อง : การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี น้ำมันและวัตถุอันตราย (E-P-SE-002)																																																	
หมายเหตุ "S = ความปลอดภัย, Q = คุณภาพ, C = ค่าใช้จ่าย, D = การส่งมอบ" = SYMBOL SPECIAL CHARACTERISTICS	3 20/10/2007 21/7/2006	3 20/10/2007 21/7/2006	3 20/10/2007 21/7/2006	3 20/10/2007 21/7/2006	3 20/10/2007 21/7/2006	3 20/10/2007 21/7/2006	3 20/10/2007 21/7/2006	3 20/10/2007 21/7/2006	3 20/10/2007 21/7/2006																																								
Rev.		Date		Detail		พนักงานผู้รับ .บุคคลภายนอก ทุกคน		Prepared Check Approved																																									

ATFB เลขที่เอกสาร : E-W-SE-007		Work Instruction		 SAFETY FIRST	กฎเหล็ก Abnormal Route (Contacts the superior without own judging and the instruction is waited for.) Nominate about treatment = Treat it cutting the power source. (Treat it after pull out remaining pressure, fix with the stopper.)	สำหรับพนักงานใหม่ = หยุด, เรียก, คอย (Treat it after pull out remaining pressure, fix with the stopper.)	Page : 1 / 1 Revision : 1.																														
แผนฉุกเฉินน้ำท่วม Machine number	แผนฉุกเฉินน้ำท่วม	จุดติดตั้งเครื่องสูบน้ำและเครื่องผลักดันน้ำ 	จุดติดตั้งเครื่องสูบน้ำและเครื่องผลักดันน้ำ 		อุปกรณ์ Safety ที่ต้องสวมใส่ 	Point of work (Photograph or cartoon of work)																															
8 การติดต่อสื่อสารภายในและภายนอก 8.1.2) ภายนอก <table border="1"> <thead> <tr> <th>ลำดับ</th> <th>หน่วยงาน</th> <th>โทรศัพท์</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>สำนักงานอมตะนคร</td><td>038-213007</td></tr> <tr><td>2</td><td>ศูนย์ รปภ. อมตะนคร</td><td>038-213191</td></tr> <tr><td>3</td><td>ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต ๓</td><td>038-213009</td></tr> <tr><td>4</td><td>ป้องกันจังหวัดชลบุรี</td><td>038-272737</td></tr> <tr><td>5</td><td>ป้องกันอำเภอเมือง</td><td>038-279673</td></tr> <tr><td>6</td><td>ป้องกันอำเภอกาหลง</td><td>038-451110</td></tr> <tr><td>7</td><td>โรงพยาบาลชลบุรี</td><td>038-931000</td></tr> <tr><td>8</td><td>โรงพยาบาลกาหลง</td><td>038-451118</td></tr> <tr><td>9</td><td>มูลนิธิไตรคุณธรรม</td><td>038-272201</td></tr> </tbody> </table>				ลำดับ	หน่วยงาน	โทรศัพท์	1	สำนักงานอมตะนคร	038-213007	2	ศูนย์ รปภ. อมตะนคร	038-213191	3	ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต ๓	038-213009	4	ป้องกันจังหวัดชลบุรี	038-272737	5	ป้องกันอำเภอเมือง	038-279673	6	ป้องกันอำเภอกาหลง	038-451110	7	โรงพยาบาลชลบุรี	038-931000	8	โรงพยาบาลกาหลง	038-451118	9	มูลนิธิไตรคุณธรรม	038-272201	9 แผนผังการวางแผนป้องกันน้ำท่วมรอบโรงงาน RESPONSE TO THE FLOOD EMERGENCY <div> <p>MONITORING</p> <ol style="list-style-type: none"> Check water level in irrigation canals Check water situation from area industrial waste Revise W of flood emergency plan <p>WHEN FLOOD OCCURRED</p> <ol style="list-style-type: none"> Report to all concern Cut off electrical <p>COUNTER MEASURE</p> <ol style="list-style-type: none"> Prepare dike 2 level <ol style="list-style-type: none"> Dike around the fence high 55 m. Dike around factory building high 50 m. Dike around fumeroles control room high 43 m Prepare water pump <ol style="list-style-type: none"> Pump outside Pump inside Pump fumeroles control room </div> 			
ลำดับ	หน่วยงาน	โทรศัพท์																																			
1	สำนักงานอมตะนคร	038-213007																																			
2	ศูนย์ รปภ. อมตะนคร	038-213191																																			
3	ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต ๓	038-213009																																			
4	ป้องกันจังหวัดชลบุรี	038-272737																																			
5	ป้องกันอำเภอเมือง	038-279673																																			
6	ป้องกันอำเภอกาหลง	038-451110																																			
7	โรงพยาบาลชลบุรี	038-931000																																			
8	โรงพยาบาลกาหลง	038-451118																																			
9	มูลนิธิไตรคุณธรรม	038-272201																																			
9 แผนผังการวางแผนป้องกันน้ำท่วมรอบโรงงาน การแก้ปัญหาเร่งด่วนเขตเชื่อมต่อคลองตำหรุ -หนองไม้แดง 																																					

ATFB
ORIGINAL

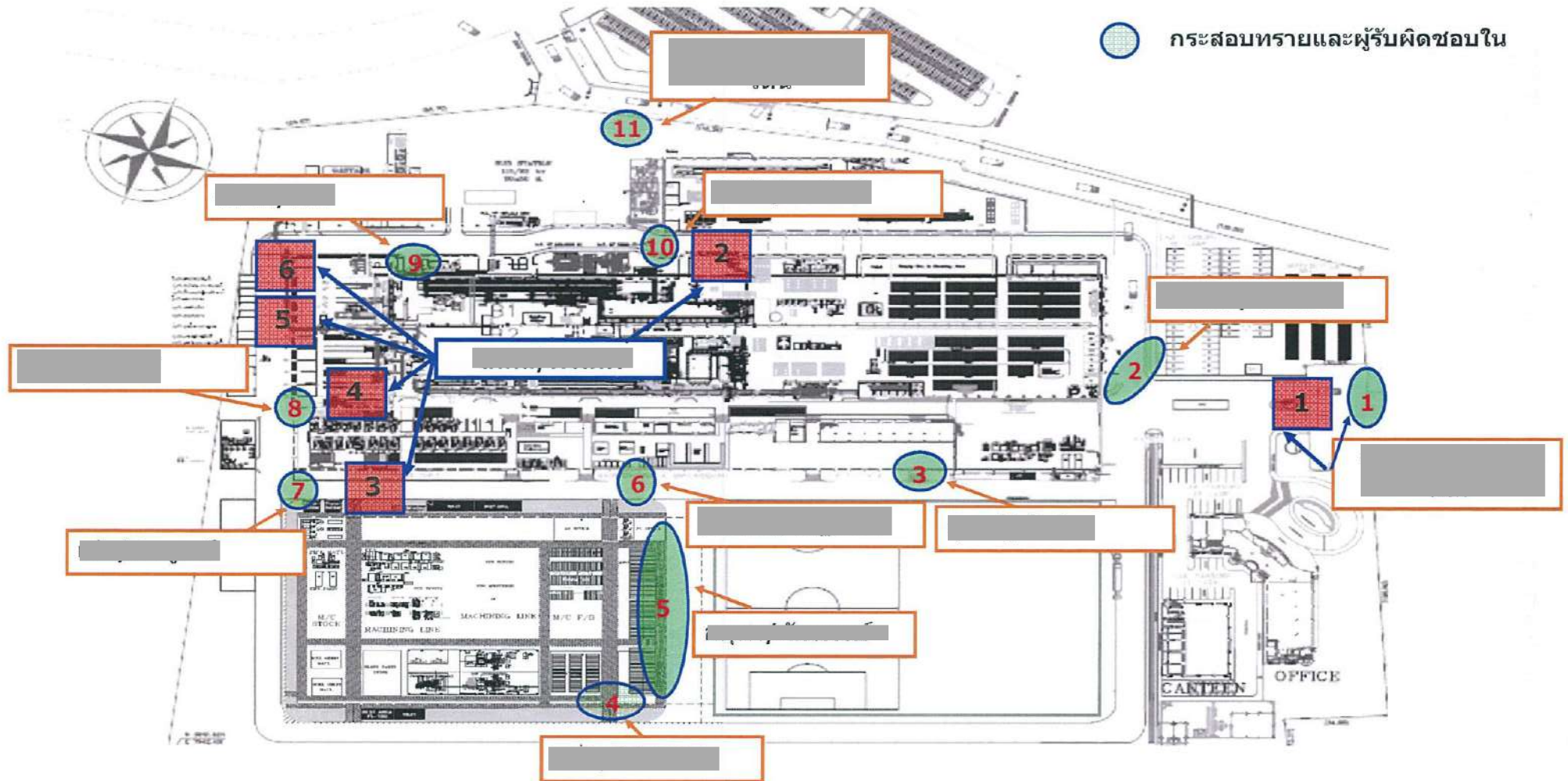
เลขสารที่เข้าของ : "S = ความปลอดภัย, Q =คุณภาพ, C=ค่าใช้จ่าย, D=การส่งมอบ" S = SYMBOL SPECIAL CHARACTERISTICS	2 1 0	18/5/11 5/10/2006	แก้ไขวิธีปฏิบัติงานแก้ไขน้ำท่วมใหม่ทั้งหมด ปรับเอกสารเป็น SWS Level 3 และย้ายเลขที่เอกสารจาก E-P1-QM-011/9 First issued	Prepared Checked Approved
Rev. Date	2 1 0	18/5/11 5/10/2006	Detail	

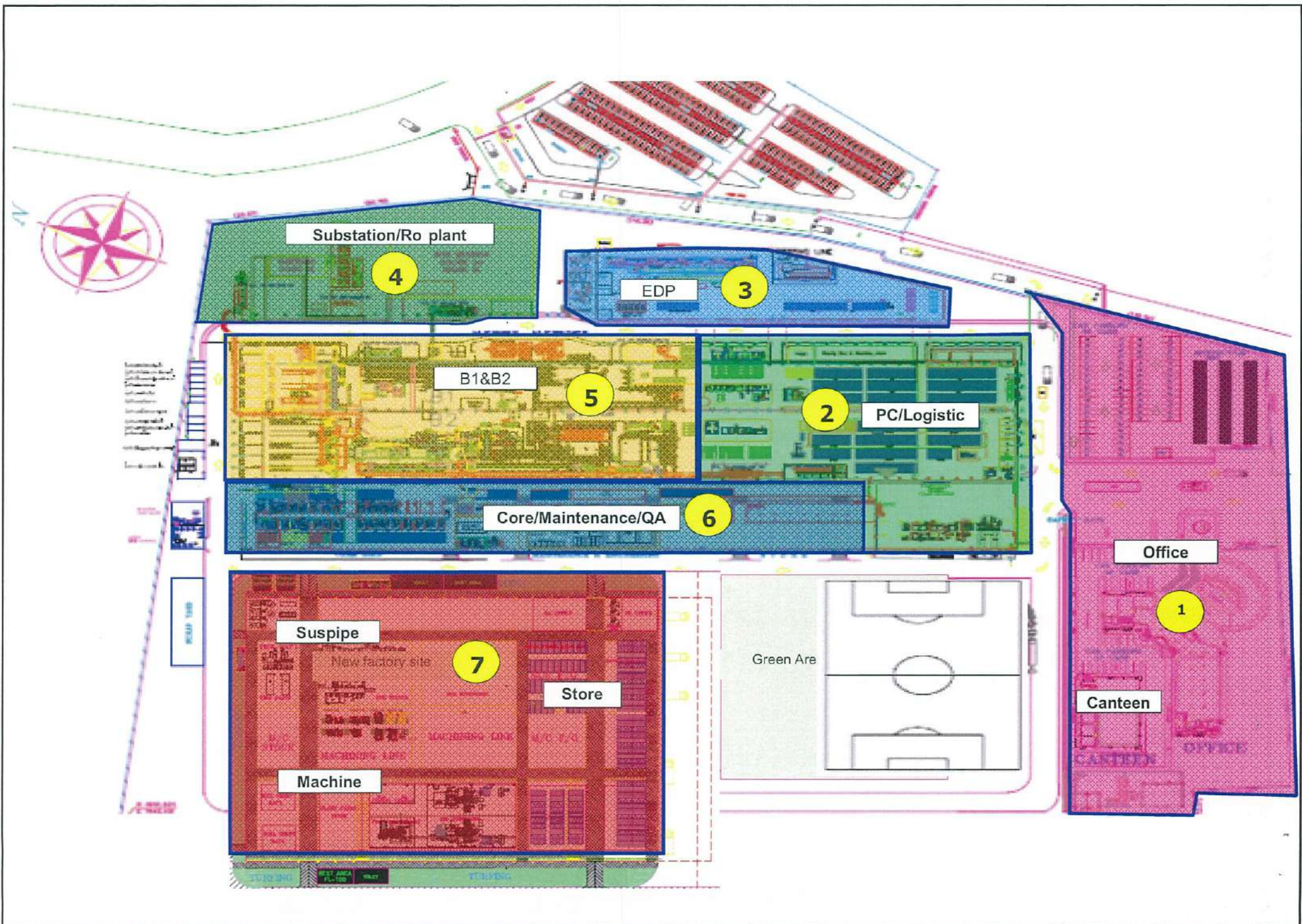
ผู้รับผิดชอบวางกระสอบทรายเพิ่มเติมในกรณีน้ำท่วมโรงงาน

หมายเหตุ

 เครื่องปั้มน้ำ และผู้รับผิดชอบ

 กระสอบทรายและผู้รับผิดชอบใน





เอกสารแนบที่ 29 ตัวอย่างรายงานผลการตรวจสอบสุขภาพ
ก่อนเข้าทำงาน

คลินิกการแพทย์ อินเตอร์เนต

สาขาชลบุรี: 117/12-13 หมู่ 6 ตำบลคอนหัวห่อ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี โทร. 038-454417-8 Fax. 038-454419

สาขาสยามอีสเทิร์น: 60/31-32 หมู่ 3 ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โทร. 038-891841 Fax.038-891842

สาขาปทุมธานี: 9/28 หมู่ 19 เขตอุตสาหกรรมนวนคร ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอกองหลวง จังหวัดปทุมธานี โทร. 02-5293536-7 Fax.02-5293537

สาขาอยุธยา: 123/26-28 หมู่ 2 ตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดอยุธยา 13160 โทร. 035-331218

รายงานผลการตรวจสุขภาพ

☒ ตรวจก่อนเข้างาน ☐ ตรวจแรกเริ่ม ☐ ตรวจเมื่อเปลี่ยนงาน ☐ ตรวจประจำปี ☐ ตรวจเฝ้าระวังตามความจำเป็น

วันที่ทำการตรวจ 02 มิถุนายน 2566 ชื่อ-นามสกุล [REDACTED] อายุ 22 ปี

ชื่อบริษัท ไอซีเอ็น ทาลอไอส์ ฟาร์มาซี บางปะกง จำกัด แผนก [REDACTED] ลักษณะงานที่ทำ [REDACTED]

ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ: ☐ เคมิ (ระบุ) ☐ ชีวภาพ (ระบุ)

☐ กัมมันตภาพรังสี (ระบุ) ☐ ภายนอกและอื่นๆ(ระบุ)

มีการใช้อุปกรณ์ป้องกัน (ระบุ) [REDACTED]

ประวัติการทำงาน: ☐ เคย บริษัท(ระบุ) [REDACTED] แผนก [REDACTED] ลักษณะงานที่ทำ [REDACTED]

ระยะเวลา [REDACTED] ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ (ระบุ) [REDACTED]

มีอุปกรณ์ป้องกัน (ระบุ) [REDACTED]

ประวัติการเจ็บป่วย: ☐ ทางเดินปัสสาวะอักเสบ ☐ ภาวะโลหิตจาง ☐ ภูมิแพ้ ☐ อื่นๆ [REDACTED]

1. ☐ เคยเจ็บป่วย บาดเจ็บ โรค [REDACTED] เมื่อปี พ.ศ. [REDACTED]

2. ☐ มีโรคประจำตัว หรือ โรคเรื้อรัง คือ [REDACTED]

3. ☐ เคยผ่าตัด (ระบุ) [REDACTED]

4. ☐ เคยได้รับภูมิคุ้มกันโรคคือ [REDACTED]

5. ☐ มีญาติ (ระบุ) [REDACTED] ป่วยเป็นโรค [REDACTED]

6. ☐ เคยเป็นโรคจากการทำงาน (ระบุ) [REDACTED]

7. ☐ ทานยาประจำคือ [REDACTED]

8. ☐ แพีย [REDACTED]

9. ☐ สูบบุหรี่ ปริมาณ [REDACTED] ☐ เคยเลิกสูบบุหรี่แล้ว [REDACTED] ปี

10. ☐ ดื่มแอลกอฮอล์ ปริมาณ [REDACTED] ☐ เคยเลิกสูบบุหรี่แล้ว [REDACTED] ปี

11. ☐ เคยเสพยาหรือสารเสพติด (ระบุ) [REDACTED]

12. ☐ อาการผิดปกติที่สงสัยว่าเกิดจากการทำงานในปัจจุบัน [REDACTED]

ผลการตรวจสมรรถภาพร่างกาย

ลำดับ	รายการตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ	รายละเอียดการตรวจ
1	ผลตรวจสัญญาณชีพ น้ำหนัก 55 กก. สูง 159 ซม. ดัชนีมวลกาย 21.76 ความดันโลหิต 104 / 74 มม.ปรอท ชีพจร 100 ครั้ง/นาที	ปกติ		
2	ผลการตรวจร่างกายตามระบบ	ปกติ		
3	การมองเห็น (ค่าปกติ 20/20) <input type="checkbox"/> สวมแว่น <input type="checkbox"/> ใส่ Contact lens สวมแว่น ตาขวา			

ลำดับ	รายการที่ตรวจ	ค่าที่พบ	หน่วย	ค่าปกติ	สรุปรายละเอียด
10	-ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (BLOOD SUGAR)	70	mg dl	(<110)	ปกติ
11	-ตรวจระดับไขมันในเลือด (CHOLESTEROL)		mg dl	(<=200)	รอผลตรวจ
12	-ตรวจระดับไขมันในเลือด (TRIGLYCERIDE)		mg dl	(<=150)	รอผลตรวจ
13	-ตรวจระดับไขมันมีประโยชน์ (HDL)		mg dl	(>=40)	รอผลตรวจ
14	-ตรวจระดับไขมันเลว (LDL)		mg dl	(<=130)	รอผลตรวจ
15	-ตรวจระดับกรดยูริก (โรกเก๊าท์) (URIC ACID)		mg dl	(3.0-8.0)	รอผลตรวจ
16	-ตรวจหน้าที่การทำงานของไต (BUN)		mg dl	(6-25)	รอผลตรวจ
17	-ตรวจหน้าที่สมรรถภาพไต (Cr)		mg dl	(0-1.5)	รอผลตรวจ
18	-BILIRUBIN TOTAL		mg dl	(0-1.5)	
19	-BILIRUBIN DIRECT		mg dl	(0-0.5)	
20	-ALK. PHOSPHATASE		iu l	(35-123)	
21	-ตรวจเอนไซม์ตับ (SGOT)		iu l	(0-50)	รอผลตรวจ
22	-ตรวจเอนไซม์ตับ (SGPT)		iu l	(0-50)	รอผลตรวจ
23	-ผลการตรวจเอกซเรย์ทรวงอก	ปกติ			
24	-ผลการตรวจเชื้อกามโรค (VDRL)				
25	-ผลการตรวจหาเชื้อไวรัสเอดส์ (HIV)				
26	-ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg)	Negative			ไม่พบเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
27	-ตรวจหาภูมิคุ้มกันเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAb)				
28	-ตรวจการตั้งครรภ์ (Pregnancy test)				
29	-ตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะ (Amphetamine test)	Negative			ไม่พบสารเสพติด
30	-ตรวจอุจจาระ (Stool examination)				
31	-ตรวจอุจจาระ (Stool C/S)				
32	-ผลการตรวจอื่นๆ				

สรุปความคิดเห็นของแพทย์



สามารถปฏิบัติงานตามที่กำหนด



มีข้อจำกัดในการปฏิบัติงานบางประเภทได้แก่.....



ลงชื่อ

.....แพทย์ผู้ตรวจ

ลงชื่อ

.....อาชีพแพทย์ผู้รับรอง

(ว.39209)

เอกสารแนบที่ 30 สรุปการตรวจสอบคุณภาพพนักงาน
ประจำปี 2566

[illegible]

[illegible]

[illegible]

072-072-2312		QA2	33	95	185	27.76	129	102 *	ការ​សាងសង់​ផ្លូវ​សំរាប់​រថា​ ការ​កែលម្អ​សេវា​សេវា​សាងសង់​ផ្លូវ​សំរាប់​រថា ការ​កែលម្អ​សេវា​សេវា​សាងសង់​ផ្លូវ​សំរាប់​រថា	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.020	6	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	1434	46	5.21	87.7	28.4	32.4	231,000	6,700	45	48	5	2	-			
072-072-2344		QA2	40	51	164	18.96	122	78	36	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.015	6	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	161	47	5.48	86.1	29.4	34.1	179,000	5,720	64	26	5	5	-			
072-072-2374		QA2	23	40.3	137.6	19.48	96	40	89	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.025	5	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	134	41	4.48	88.2	28.6	32.4	235,000	9,970	54	38	5	3	-			
072-072-300		QR	41	70	167.7	24.89	128	72	48	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.030	5	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	-	-	6.32	73.7	24.2	32.8	291,000	8,470	58	32	7	3	-			
072-072-512		QR	40	70	177	25.22	116	83	66	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.010	7	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	143	44	5.80	75.7	25.0	31.2	135,000	8,950	58	29	4	5	-			
072-072-823		QR	37	80	174	29.07	117	75	77	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.015	7	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	144	45	5.06	89.7	28.5	31.7	254,000	8,520	50	38	6	6	-			
072-072-1059		QR	38	93	170	32.16	136	80	82	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.020	5	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	125	38	4.75	83.8	27.2	32.4	384,000	6,860	37	39	6	18 *	-			
072-072-1082		QR	43	60.3	167	21.69	132	81	87	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.015	5	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	153	47	5.46	86.4	28.9	33.5	281,000	8,630	68	19	7	6	-			
080-080-1176		QR	42	77	167	27.61	137	88	78	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	-	-	ឆ្នាំ​ទី	127	39	4.59	84.3	27.7	32.8	343,000	8,330	57	35	5	3	-
081-081-1414		QR	36	55	168.2	19.44	116	80	69	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.010	6	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	164	50	5.79	86.4	28.7	33.2	289,000	9,460	50	39	5	6	-			
082-082-1878		QR	34	69	166	25.04	111	80	78	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.015	5	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	143	43	5.54	76.7	25.8	33.6	210,000	8,050	45	45	7	3	-			
083-083-1977		QR	32	59	167	21.16	129	84	78	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.020	7	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	153	46	4.57	98.6	30.7	33.0	277,000	8,010	55	38	5	2	-			
084-084-2099		QR	40	60	167	21.51	143 *	91 *	90	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.010	7	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	163	36	6.25	56.8	16.5	29.0	142,000	9,090	42	46	6	6	-			
087-087-2272		QR	43	60	157	24.34	126	85	80	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.025	5	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	143	43	4.65	92.3	30.8	34.5	253,000	8,580	58	31	5	6	-			
088-088-2298		QR	42	76	175	24.82	131	88	82	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.020	7	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	165	48	5.56	85.4	29.7	34.7	212,000	8,530	53	36	6	6	-			
087-087-2310		QR	35	69	170	23.88	117	79	67	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.010	5	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	134	40	6.21	64.9	21.6	33.3	211,000	7,740	56	32	5	7	-			
088-088-2313		QR	33	77	161	29.71	138	88	74	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	164	47	5.57	84.4	29.4	34.9	370,000	8,970	49	39	5	7	-			
089-089-73		QMS	44	65.6	156	26.96	122	89	69	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.015	6	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	124	37	4.58	81.2	26.2	32.3	270,000	6,470	68	23	7	2	-			
089-089-450		QMS	42	50	157	20.28	108	74	79	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.020	5	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	122	37	4.46	82.3	27.4	33.2	252,000	8,930	53	41	4	4	-			
091-091-1474		QMS	37	54.2	159.3	21.36	125 *	96 *	110	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.010	7	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	143	41	4.53	91.2	31.1	34.1	207,000	8,410	65	29	5	1	-			
092-092-2374		QMS	43	46	154	19.40	138	74	84	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.020	6	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	-	-	-	123	38	4.25	88.2	30.1	34.1	386,000	5,340	41	48	7	4	-
093-093-321		SE	42	45.9	160.9	17.73	97	75	72	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.025	6	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	124	39	4.16	92.8	30.3	32.6	244,000	7,960	60	34	5	1	-			
094-094-1159		SE	42	87	171	29.75	130	92 *	76	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.010	5	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	135	41	4.45	92.1	30.3	32.9	239,000	8,330	47	45	7	1	-			
095-095-1777		SE	42	60	155	24.97	133	90	61	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.010	5	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	153	47	5.43	86.9	28.2	32.4	295,000	6,620	62	29	7	2	-			
096-096-1738		SE	33	70	169	24.51	110	79	82	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.015	7	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	142	45	5.80	76.7	24.5	31.9	336,000	8,970	54	39	5	2	-			
097-097-1863		SE	34	49.6	157.2	20.07	98	69	79	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.020	6	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	134	41	4.62	88.3	29.0	32.8	268,000	8,590	67	22	6	5	-			
098-098-1989		SE	42	84	167	30.12	141 *	94 *	68	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.010	6	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	144	43	4.98	86.9	28.9	33.3	189,000	5,160	47	43	7	3	-			
099-099-2375		SE	27	47	162	17.91	100	68	85	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.015	7	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	-	-	-	117	35	4.42	79.4	26.5	33.3	205,000	5,560	49	40	4	7	-
788-788-71		UT	48	70	176	22.60	129	83	80	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.025	7	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	151	46	5.96	76.8	25.3	33.0	254,000	7,440	53	39	6	6	-			
781-781-221		UT	42	87	179	34.41	139	80	78	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.015	5	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	138	44	6.19	77.1	22.5	31.6	319,000	8,770	65	28	5	2	-			
783-783-491		UT	44	77	170	26.64	134	93 *	76	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.020	7	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	153	48	5.85	83.8	27.0	32.2	319,000	7,730	51	40	7	2	-			
783-783-526		UT	37	65	161	25.08	119	81	80	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.010	5	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	157	47	6.08	76.9	25.8	33.6	316,000	7,250	52	41	4	3	-			
783-783-541		UT	40	86	170	29.76	139	97 *	76	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	Yokoh	Clear	1.015	7	Negative	Negative	Negative	Negative	0-1	0-1	0-1	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	153	48	6.05	80.2	25.3	31.5	257,000	6,850	46	42	7	3	-			
783-783-613		UT	35	40	152	20.76	102	76	78	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី	ឆ្នាំ​ទី																														

[illegible]

Micromys faw	98	91	96	14	1	16	0.9	15.9	0.93	6.3	5.5	5.3	132	165	156	47	48	83	40	41	36	83	134	113	23	15	56	21	15	54	30	16	56	-	-	-	-
Normal	97	103	101	17	1	18	0.9	13.7	0.81	8.8	8.3	8.1	201	257	201*	144	240	124	49	54	75	123	155	123	25	60	90	27	65	51	23	54*	46	-	-	-	
Normal	98	92	76	22	0.8	8	0.9	11.9	0.84	6.6	5.8	5.9	222	165	159	136	159	66	85	62	58	110	72	58	22	28	71	22	32	67	23	24	46	-	-	-	
Micromys faw,Target cell faw,Dalaysia faw	105	98	109	19	1	20	1	18.3	0.94	6.9	7.7	7.4	168	168	157	72	58	125	64	69	55	90	87	77	30	23	56	27	24	60	23	17	49	-	-	-	
Normal	106	106	108	17	0.8	13	0.8	12.3	0.84	8.4	7.9	7.8	206	240	235*	341	275	481*	36	38	37	102	147	159	40	51	92	25	33	76	31	40	76	-	-	-	
Normal	98	93	81	13	0.8	11	0.8	11.2	0.82	7.1	7.2	5.9	246	274	147	204	226	186*	51	52	48	154	176	66	25	21	88	20	15	89	47*	66*	79	-	-		
Micromys faw,Dalaysia faw	111	113	101	16	1.3	14	1.1	12.7	1.01	9.2	8.4	7.5	250	281	224*	217	261	253*	57	45	36	150	193	137	27	23	63	25	21	63	25	18	94	-	-	-	
Normal	97	97	92	13	0.9	16	1	18.2	1.04	6.1	7	6.2	268	272	232*	303	350	334*	40	42	34*	167	160	160	28	20	80	22	14	81	20	13	64	-	-		
Normal	90	87	87	14	1	15	1	13.5	0.87	7.3	8.1	6.4	191	216	161	190	283	160	63	55	56	92	104	73	29	29	96	30	36	92	35	44	87	-	-		
Micromys faw	99	90	90	12	1	13	0.9	12.4	0.83	7.1	5.8	7.2	179	193	196	72	86	286*	77	64	64	51	88	111	103	31	21	54	31	29	50	35	25	61	-	-	
Normal	100	93	94	14	1.1	19	1.2	20.3	1.02	8	8.1	8.1	269	268	267*	202	164	803*	64	63	51	165	172	111	36	24	67	32	23	73	54*	29	79	-	-		
Normal	87	81	99	18	1	16	1	16.7	1.21	7.2	7.1	8.3*	219	251	282*	213	188	243*	59	47	42	117	171	136	34	49	55	24	41	73	36*	95*	70	-	-		
Normal	102	108	119*	19	0.8	16	1	16.4	1.00	6.5	7.9	6.7	224	265	232*	109	145	73	49	48	54	153	187	153	20	27	113	22	31	122	31	37	108	-	-		
Normal	81	85	79	10	0.7	10	0.9	10.8	0.82	3	2.7	3.4	170	171	141	103	68	44	51	49	49	99	108	83	13	8	68	17	13	72	20	8	62	-	-		
Micromys faw	96	82	88	11	0.8	7	0.7	12.3	0.67	5.7	4.6	5.3	195	176	192	54	56	50	76	71	70	108	94	112	18	11	60	16	9	49	30	24	54	-	-		
Normal	117	81	79	14	0.9	15	1	14.9	1.09	5.3	7.4	6.2	272	251	243*	87	165	155	76	53	46	179	165	166*	24	33	60	20	15	67	22	16	59	-	-		
Normal	100	90	88	11	0.9	16	0.9	13.7	1.00	7.2	7.9	7.3	232	265	249*	120	331	142	50	46	50	158	152	131	24	36	83	26	47	81	28	32	69	-	-		
Normal	137	-	273*	11	0.8	-	-	15.0	0.83	6	-	-	48	256	-	248*	1018	-	848*	40	-	49	68	-	184*	55	68	64	-	-	-	53*	77*	67	-		
Normal	78	89	80	7	0.9	7	0.8	9.2	0.87	7	6.2	7.7	243	222	244*	278	144	197*	64	65	66	124	128	139	35	17	50	28	19	45	34	24	50	-	-		
Micromys faw	90	94	88	12	1.1	12	1.1	12.6	1.08	5.9	6	4.6	140	169	138	96	80	125	68	68	56	52	75	37	24	21	38	20	39	33	25	26	43	-	-		
Normal	105	109	101	14	1	13	0.9	16.7	0.96	9.3	10.4	10.2*	232	295	256*	468	621	627*	39	39	39*	120	142	155	23	33	48	28	40	51	25	33	46	-	-		
Micromys faw,Target cell faw,Dalaysia faw	91	87	85	19	1.1	21	1	23.9	1.10	5.8	6.6	6.3	172	206	285*	221	333	423*	65	65	51	63	75	113	18	22	60	23	30	69	29	25	71	-	-		
Normal	83	97	76	17	1	20	0.8	13.2	0.84	7	7.6	7.0	199	193	313*	135	164	83	87	77	83	84	102	22	24	59	24	24	54	30	30	40	-	-			
Micromys faw,Target cell faw	99	92	90	18	0.9	18	0.8	17.9	1.04	7.4	8.7	6.3	176	186	166	155	159	179*	52	55	49	93	89	83	32	49	66	23	31	61	23	23	57	-	-		
Normal	96	116	95	12	1	11	0.9	10.6	0.86	6.6	7.2	6.8	224	226	216*	111	107	133	97	63	53	145	142	131	37	34	68	76	40	71	33	29	73	-	-		
Normal	91	91	93	15	0.8	14	0.8	17.5	0.91	5.4	5.5	4.7	210	214	176	65	71	46	100	89	77	97	111	89	26	25	70	25	19	65	28	25	63	-	-		
Micromys faw,Target cell faw	91	94	93	13	1	14	1	9.2	0.97	7.9	7.6	8.9*	197	183	165	117	93	86	50	46	51	124	118	101	51	95	78	33	49	82	43*	84*	84	-	-		
Normal	101	108	18	13	0.9	14	0.8	20.3	0.81	8.1	10.4	8.4*	305	336	294*	1166	1381	1530	33	34	40	92	59	32	32	49	76	25	33	62	22	38	76	-	-		
Micromys faw,Target cell faw	104	113	128*	13	1	18	0.9	20.1	0.86	10.1	10.1	9.1*	242	231	248*	325	526	748*	43	38	39	134	113	110	40	52	77	40	61	80	49*	61*	109	-	-		
Normal	85	91	101	16	1.3	13	1.1	15.9	1.04	6.9	8	6.9	226	229	219	178	171	87	43	40	41	147	155	133	54	44	60	39	48	64	53*	49*	67	-	-		
Normal	124	102	88	14	0.8	10	0.8	14.0	0.93	6.6	8	5.2	187	246	228*	117	180	286*	54	57	46	109	152	141	55	69	80	69	126	114	45*	67*	88	-	-		
Normal	99	85	89	15	0.9	15	0.9	10.3	0.93	5.7	6.6	6.5	196	181	169	196	98	99	63	64	56	94	97	93	18	14	75	20	15	56	25	12	61	-	-		
Normal	96	81	89	13	1	10	1	14.4	1.05	7.1	7	5.9	257	235	225*	112	199	147*	66	48	58	169	147	160	31	52	78	26	43	89	19	26	80	-	-		
Normal	105	117	128*	13	0.9	11	0.9	12.2	0.92	4.6	6.9	6.4	128	226	126	98	98	754	244*	47	45	48	61	82	93	38	26	96	58	44	89	35	34	89	-	-	
Normal	102	97	100	11	0.8	15	0.7	11.8	0.81	6.2	8.4	6.9	164	176	157	145	305	204*	41	38	35	94	78	81	30	24	71	37	39	74	35	41	73	-	-		
Micromys faw	117	143	132*	14	1	16	1	16.6	0.88	6.3	5.4	4.6	291	296	237*	171	163	281*	45	51	36	232	212	165*	32	28	83	34	26	88	31	81	81	-	-		
Micromys faw	102	90	101	19	1.2	19	1	18.6	0.97	9.4	9.2	8.4*	262	266	285*	123	125	114	66	68	59	172	173	123	25	19	69	24	19	71	27	23	77	-	-		
Normal	129	116	121*	9	0.8	10	0.8	11.1	0.81	8.3	7.6	7.4	404	349	338*	1792	1593	1422*	35	26	36	111	93	34	110	142	111	58	102	99	51*	74*	93	-	-		
Normal	96	102	103	11	1	10	1	12.8	0.94	9.7	9.1	9.1*	206	223	283*	202	197	346*	47	51	44	119	133	108	31	34	62	26	23	60	33	37	69	-	-		
-	80	88	-	16	1.1	16	1	-	-	79	8.1	-	266	254	-	298	269	-	50	45	-	157	154	-	23	40	88	23	36	92	-	-	-	-			
-	81	82	-	13	1.1	15	0.9	-	-	7.7	6.3	-	219	240	-	149	103	-	54	71	-	135	148	-	28	37	89	21	40	69	-	-	-	-			
Normal	97	98	23	12	1.8	1.2	20.2	1.13	6.9	7.6	7.8	199	234	230*	238	263	241*	38	43	36	114	139	132	19	22	99	23	31	105	31	45	94	-	-			
Normal	96	96	92	12	1.1	17	1.2	13.2	1.03	6	7.3	5.4	211	238	197	126	151	184*	53	51	43	133	157	117	34	68	79	29	62	85	38*	49*	83	-	-		
Micromys faw,Hypochromis faw,Target cell faw	87	94	82	11	1	14	0.9	10.0	0.93	7.2	6.4	6.3	172	183	182	92	154	319*	77	70	56	76	83	80	21	12	76	22	12	84	23	11	88	-	-		
Normal	79	82	87	12	0.5	9	0.5	12.5	0.67	3.2	4.2	3.6	128	149	141	46	47	40	68	67	54	50	72	77	15	6	65	16	6	73	19	11	66	-	-		
Micromys faw,Target cell faw	105	102	90	23	1	14	1	14.2	1.03	5.6	5.9	6.7	179	178	171	120	76	81	43	45	44	111	118	115	25	24	56	20	21	44	29	20	79	-	-		
Normal	104	95	109	22	0.9	15	0.8	1																													

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]