

คู่มือ

แนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัย ในระหว่างการก่อสร้างงานสะพาน ของกรมทางหลวง



กรมทางหลวง
กระทรวงคมนาคม

สารบัญ

หน้า

1. บทนำ.....	1-1
1.1. ความเป็นมา.....	1-1
1.2. วัตถุประสงค์ของคู่มือ.....	1-2
1.3. องค์ประกอบของคู่มือ	1-2
2. องค์ความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง.....	2-1
2.1. องค์ความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัย	2-1
2.1.1. นิยามพื้นฐาน	2-1
2.1.2. สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ.....	2-2
2.1.3. การป้องกันอุบัติเหตุ.....	2-2
2.1.4. ปัจจัยที่ต้องพิจารณาในการรักษาความปลอดภัย	2-4
2.2. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	2-5
2.2.1. พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541	2-5
2.2.2. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554	2-9
2.2.3. กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551	2-12
2.2.4. กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549.....	2-19
2.2.5. กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ.2547	2-24



2.	องค์ความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)	
2.2.6.	กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ.2558	2-25
2.2.7.	กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง มาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันจัน และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552	2-27
2.2.8.	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการก่อสร้างอุโมงค์ และการทำงาน ในอุโมงค์ พ.ศ.2553.....	2-30
2.2.9.	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชนิดและประเภทเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างที่ต้องตรวจรับรองประจำปี พ.ศ.2553	2-32
2.2.10.	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย ในการทำงานสำหรับงานก่อสร้าง พ.ศ.2552	2-33
2.2.11.	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ.2554	2-34
2.2.12.	คณะรัฐมนตรี เรื่อง มาตรการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุในงานก่อสร้างของรัฐลงวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2543	2-35
3.	แนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างงานสะพาน	3-1
3.1.	ข้อปฏิบัติทั่วไปด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างงานสะพาน	3-1
3.1.1.	การฝึกอบรมและจัดทำแผนด้านความปลอดภัย	3-1
3.1.2.	ข้อปฏิบัติทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยด้านคนงาน	3-4
3.1.3.	ข้อปฏิบัติทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์	3-4
3.2.	ข้อปฏิบัติพิเศษเฉพาะในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้าง	3-5
4.	อุปกรณ์และการป้องกันภัยส่วนบุคคล	4-1
4.1.	อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	4-1
4.2.	การกำหนดประเภทของอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล (อุปกรณ์ทั่วไปและอุปกรณ์พิเศษเฉพาะ) ..	4-4
4.3.	รายการข้อกำหนดอุปกรณ์ตามกิจกรรมการก่อสร้าง	4-8



ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก. รายการตรวจสอบความปลอดภัยของอุปกรณ์และเครื่องจักรทั่วไป
- ภาคผนวก ข. รายการตรวจสอบความปลอดภัยของอุปกรณ์และเครื่องจักรพิเศษเฉพาะ
- ภาคผนวก ค. ตัวอย่างแนวทางปฏิบัติที่ดีด้านความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง



ข้อปฏิบัติพิเศษเฉพาะด้านความปลอดภัยในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างงานสะพาน ซึ่งประกอบด้วย

- Milling or Remove Existing Asphalt Concrete Surface..... หน้า 3-6
- Removal of Concrete Structure..... (หน้า 3-8)
- Removal of Existing Bridge..... (หน้า 3-9)
- Removal of Underground Structure..... (หน้า 3-10)
- Removal of Overhead and Overhanging Traffic Sign and Foundation..... (หน้า 3-11)
- Clearing and Grubbing..... (หน้า 3-12)
- Excavation (หน้า 3-13)
- Embankment, Base and Subbase (หน้า 3-14)
- Prime Coat and Tack Coat (หน้า 3-15)
- Surface (Leveling Binder and Wearing) (หน้า 3-16)
- Surface (Concrete Pavement) (หน้า 3-17)
- Structure (Bridge, Bearing Unit, Retaining Wall or Similar Type Structures) (หน้า 3-18)
- Underpass..... (หน้า 3-22)
- Mechanically Stabilized Earth Wall (MSE Wall) (หน้า 3-23)
- Guardrail..... (หน้า 3-23)
- Concrete Slab (หน้า 3-24)
- Pipe Culvert and Manhole (หน้า 3-25)
- Box Culvert..... (หน้า 3-26)
- Pipe Jacking..... (หน้า 3-26)
- Pump Station (หน้า 3-27)
- Road Lighting and Traffic Signal..... (หน้า 3-28)
- Overhanging Sign..... (หน้า 3-29)
- Road Stud..... (หน้า 3-30)
- Painting..... (หน้า 3-30)
- Working in a Laboratory..... (หน้า 3-30)
- Working in Asphalt Concrete Plant (หน้า 3-31)
- Working in Precast Concrete Factory..... (หน้า 3-31)
- Traffic Management during Construction..... (หน้า 3-31)

1.1. ความเป็นมา

การเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการก่อสร้างย่อมก่อให้เกิดความสูญเสียมากมาย ทั้งการสูญเสียทางตรงที่สามารถประเมินมูลค่าเป็นตัวเงินได้โดยตรง เช่น ค่ารักษาพยาบาล ค่าเงินทดแทน ค่าทำขวัญ และค่าทำศพ เป็นต้น และการสูญเสียทางอ้อมที่ไม่สามารถประเมินมูลค่าเป็นตัวเงินได้โดยตรง เช่น ค่าเสียเวลา ค่าเสียโอกาส การเสียชื่อเสียง และภาพพจน์ขององค์กร เป็นต้น ในปัจจุบันรัฐบาลจึงได้ออกมาตรการด้านกฎหมาย เพื่อลดการสูญเสียที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุในระหว่างการก่อสร้าง โดยอาศัยอำนาจตามประกาศกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง “กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551” ซึ่งตามประกาศดังกล่าว ได้กำหนดประเภทของงานและกิจกรรมการก่อสร้างที่สอดคล้องกับรูปแบบงานของกรมทางหลวง ซึ่งต้องจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยและปฏิบัติตามกรอบแนวทางการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยของงานและกิจกรรมการก่อสร้างที่มีหลายประเภท อาทิเช่น งานทาง งานสะพาน งานสะพานข้ามทางแยก งานทางยกระดับ งานสะพานกลับรถ งานชุดหรือสาธารณูปโภค งานอุโมงค์ งานทางลอด งานเสาเข็ม งานค้ำยัน งานกำแพงพืด งานบำรุงทาง และงานอำนวยความสะดวก เป็นต้น

ดังนั้นเพื่อให้ผู้ควบคุมงานและผู้รับจ้างของกรมทางหลวงมีแนวทางปฏิบัติสำหรับการควบคุม ดูแล และปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้างที่เป็นบรรทัดฐานเดียวกัน สอดคล้องกับข้อบังคับด้านกฎหมาย และเพิ่มประสิทธิภาพในการลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทำงานได้ดียิ่งขึ้น กรมทางหลวงโดยสำนักมาตรฐานและประเมินผล จึงเห็นสมควรให้ดำเนินงาน “โครงการศึกษาเพื่อจัดทำคู่มือแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้างงานทาง งานสะพาน และงานบำรุงทางของกรมทางหลวง” ขึ้น เพื่อที่จะจัดทำข้อปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย ทั้งในส่วนของการคัดเลือกและจัดหาอุปกรณ์ คุณสมบัติที่เหมาะสมของอุปกรณ์ ขั้นตอนการบริหารการจราจรระหว่างก่อสร้าง ตลอดจนขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละประเภทที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม (อาทิเช่น ที่ราบ พื้นที่ภูเขา พื้นที่ชุมชน ฯลฯ) และช่วงเวลาระหว่างการก่อสร้างที่แตกต่างกัน (กลางวัน กลางคืน ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว) นอกจากนี้จะต้องมีการประเมินต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยที่กำหนดไว้ เพื่อนำมาทบทวนหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างให้มีความเหมาะสมและ



เป็นธรรมกับผู้รับจ้าง รวมทั้งการศึกษาเพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้างงานทาง สะพาน และงานบำรุงทางของกรมทางหลวง ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันและสอดคล้องกับมาตรฐานในการ บริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551

1.2. วัตถุประสงค์ของคู่มือ

ตาม กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง “กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549” ได้กำหนดให้สถานประกอบการที่กำหนดต้องจัดให้มี “ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน” ไว้ในสถานประกอบกิจการ ซึ่งอย่างน้อยต้องกำหนดขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย เพื่อควบคุมมิให้มีการกระทำที่อาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน

ดังนั้นข้อบังคับและคู่มือความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้างงานสะพานของกรมทางหลวงฉบับนี้ ถือเป็น จุดเปลี่ยนการบริหารงานความปลอดภัยในการทำงาน ที่มีเจตนารมณ์สอดคล้องกับกฎหมาย ในการจัดทำข้อบังคับ และคู่มือความปลอดภัยในการทำงานนี้ขึ้นมาเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการควบคุมมิให้มีการกระทำที่ไม่ปลอดภัย

สำหรับแนวทางปฏิบัติที่กำหนดในคู่มือความปลอดภัยนี้ จะเป็นขั้นตอนที่สามารถส่งผลให้เกิดความปลอดภัยใน การทำงานระหว่างก่อสร้างงานสะพานทั้งนี้เพื่อลดความสูญเสียและส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีของกรมทางหลวง ตลอดจนการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับกฎหมายที่ได้กำหนดไว้

1.3. องค์ประกอบของคู่มือ

เนื้อหาที่ปรากฏอยู่ในคู่มือฉบับนี้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ส่วนหลัก ดังนี้

ส่วนที่ 1 องค์ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน

ส่วนที่ 2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้างงานสะพาน

ส่วนที่ 3 แนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างงานสะพาน แยกตามประเภทของกิจกรรมการ ก่อสร้าง

ส่วนที่ 4 อุปกรณ์และการป้องกันภัยส่วนบุคคล

ส่วนที่ 5 รายการตรวจสอบความปลอดภัยของอุปกรณ์และเครื่องจักรในงานการก่อสร้างงานสะพาน (Check List)

บทที่ 2

องค์ความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัยและ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.1. องค์ความรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัย

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเสมอในการปฏิบัติงานคือความปลอดภัย โดยเฉพาะการก่อสร้างงานสะพานซึ่งมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากการทำงานสูง หากการป้องกันไม่รัดกุมเพียงพออาจก่อให้เกิดความเสียหายทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้ทางทั่วไป ซึ่งอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของผู้ปฏิบัติงาน ส่งผลให้เกิดความประมาทของผู้ปฏิบัติงานเอง นอกจากนี้แล้วสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น การวางตำแหน่งการก่อสร้าง การจัดจราจร ตลอดจน สภาพแวดล้อม อาทิเช่น แสงสว่าง หรือเสียงก็อาจก่อให้เกิดอันตรายได้หากสิ่งเหล่านั้นมีความบกพร่องและผิดจากมาตรฐานที่กำหนดไว้ ดังนั้นความปลอดภัยในการทำงานจึงเป็นหัวใจสำคัญของการทำงาน เมื่อมีความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องแล้วนั้น โอกาสที่จะประสบอันตรายในขณะทำงานย่อมลดน้อยลง

2.1.1. นิยามพื้นฐาน

ความปลอดภัยในการทำงาน คือ สภาพที่ปลอดภัยจากอุบัติเหตุต่างๆ อันจะเกิดแก่ร่างกาย ชีวิต หรือทรัพย์สินในขณะที่ปฏิบัติงาน ซึ่งก็คือ สภาพการทำงานที่ถูกต้องโดยปราศจาก "อุบัติเหตุ" ในการทำงานนั่นเอง

อุบัติเหตุ คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างไม่คาดหมายและเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะมีผลกระทบกระเทือนต่อการทำงาน ทำให้ทรัพย์สินเสียหายหรือ บุคคลได้รับบาดเจ็บ การเกิดอุบัติเหตุ นั้นมักจะมีตัวการที่สำคัญอยู่ 3 ประการ คือ

- 1) ตัวบุคคล คือ ผู้ประกอบการงานในหน้าที่ต่างๆ และเป็นสาเหตุหลักที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
- 2) สิ่งแวดล้อม คือ ตัวองค์กรหรือพื้นที่ก่อสร้างที่บุคคลนั้นทำงานอยู่
- 3) เครื่องมือ เครื่องจักร คือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน



2.1.2. สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

- 1) สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยในการทำงาน อันได้แก่
 - เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ในการทำงานที่ชำรุดหรือเสื่อมคุณภาพ
 - พื้นี่ทำงานสกปรกหรือเต็มไปด้วยเศษวัสดุ น้ำหรือน้ำมัน
 - ส่วนที่เป็นอันตรายหรือส่วนเคลื่อนไหวของเครื่องจักรไม่มีที่กำบังหรือป้องกันอันตราย
 - การวางผังไม่ถูกต้อง การจัดเก็บสิ่งของไม่เป็นระเบียบ
 - สภาพการทำงานไม่ปลอดภัย เช่น เสียงดัง อากาศร้อน มีฝุ่นละออง
- 2) การกระทำที่ไม่ปลอดภัยเป็นสาเหตุใหญ่ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ คิดเป็น 85% ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด การกระทำที่ไม่ปลอดภัย ได้แก่
 - การกระทำที่ขาดความรู้ ไม่ถูกวิธีหรือไม่ถูกขั้นตอน
 - ความประมาท พลังเพลอ เหม่อลอย
 - การมีนิสัยชอบเสี่ยง หรือเจตนาหลีกเลี่ยงเพื่อความสะดวกสบาย
 - การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน
 - การทำงานโดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
 - ใช้เครื่องมือไม่เหมาะสมหรือผิดประเภท
 - การทำงานโดยสภาพร่างกายหรือจิตใจไม่ปกติ
 - ความรีบร้อนเพราะงานต้องการความรวดเร็ว

2.1.3. การป้องกันอุบัติเหตุ

การป้องกันอุบัติเหตุ มีหลักการหรือวิธีโดยแบ่งออกเป็น 3 สถานการณ์คือ

- 1) การป้องกันก่อนการเกิดอุบัติเหตุ คือการป้องกันหรือมีการเตรียมการล่วงหน้า เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ โดยมีหลักการต่างๆ เช่น
 - 1.1) หลักการ 5 ส. สำหรับการป้องกันอุบัติเหตุ ได้แก่
 - สะสาง หมายถึงการแยกแยะงานดี-งานเสีย ใช้-ไม่ใช้
 - สะดวก หมายถึงการจัดการ จัดเก็บให้เป็นระเบียบเป็นหมวดหมู่
 - สะอาด หมายถึงการทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรอุปกรณ์ สถานที่ก่อนและหลังการใช้งาน
 - สุขลักษณะ หมายถึงผู้ปฏิบัติงานต้องรักษาสุขอนามัยของตัวเอง เครื่องมือ และสถานที่
 - สร้างนิสัย หมายถึงการสร้างนิสัยที่ดี



1.2) กฎ 5 รู้

- รู้ งานที่ปฏิบัติว่ามีอันตรายอย่างไร มีขั้นตอนการทำงานอย่างไร
- รู้ การเลือกใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์
- รู้ วิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์
- รู้ ข้อจำกัดการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์
- รู้ วิธีการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์

1.3) การปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับ หรือปฏิบัติตามคู่มือความปลอดภัยที่หน่วยงานจัดทำขึ้น

2) การป้องกันขณะเกิดอุบัติเหตุ หมายถึงการเตรียมตัวล่วงหน้า เป็นการลดอันตรายให้น้อยลงหรือไม่เกิดอันตรายเลย มีหลักการดังนี้คือ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อป้องกันอวัยวะของร่างกาย ดังนี้

- หมวกนิรภัย
- อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า ดวงตา
- อุปกรณ์ลดเสียง ป้องกันหู
- อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ
- อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย แขนขา
- อุปกรณ์ป้องกันมือ
- อุปกรณ์ป้องกันเท้า

3) การป้องกันหลังการเกิดอุบัติเหตุ คือการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำซ้อนขึ้น หรือมีการลดอันตรายที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

- 3.1) การอพยพ การขนย้าย หลังการเกิดอุบัติเหตุขึ้นจะมีการตกใจ ตื่นกลัว ดังนั้นควรมีการวางแผนการอพยพ หรือการขนย้ายผู้ป่วยอย่างถูกวิธี
- 3.2) การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อลดอันตรายให้น้อยลง เช่น การห้ามเลือด การผายปอด
- 3.3) การสำรวจความเสียหายหลังการเกิดอุบัติเหตุ เช่น ผู้บาดเจ็บ สถานที่



2.1.4. ปัจจัยที่ต้องพิจารณาในการรักษาความปลอดภัย

ปัจจัยที่ต้องพิจารณาในการรักษาความปลอดภัยในการทำงานของการก่อสร้างงานสะพาน ประกอบด้วย

- 1) เครื่องแต่งกาย และแบบฟอร์มที่เหมาะสมของผู้ปฏิบัติงาน อาทิ ชนิดและแบบของเสื้อผ้า ทรงผม ถุงมือ รองเท้า แว่นตานิรภัย การสวมเครื่องประดับและอื่น ๆ มีความถูกต้องเหมาะสมเพียงใด
- 2) เครื่องมือเครื่องจักรกล มีการป้องกันอันตรายไว้เพียงใด และมีการจัดวางไว้ที่ตำแหน่งที่เหมาะสมเพียงใด
- 3) การทำความสะอาดเรียบร้อย ตรวจสอบสภาพความพร้อม และวินัยของพนักงานทำความสะอาดประจำโครงการ
- 4) การระบายอากาศ พิจารณาจากการไหลเวียนของอากาศ เข้า - ออก จากบริเวณทำงาน รวมทั้งคุณภาพของอากาศด้วย อาทิ ความชื้นสัมพัทธ์อุณหภูมิอากาศ ปริมาณฝุ่นละออง กลิ่นควันพิษที่มีอยู่ในอากาศนั้น
- 5) ระบบการจัดเก็บและการดูแลควบคุมวัสดุ มีการแยกประเภทของวัสดุออกตามประเภทหรือไม่ อาทิ เป็นประเภทโลหะ สารไวไฟ สารพิษ สารเคมีพิเศษต่างๆ รวมทั้งการกำจัดเศษวัสดุที่เลิกใช้แล้วอย่างไรบ้าง
- 6) ระบบฉุกเฉิน อาทิ การปฐมพยาบาล การดับเพลิง ทางหนีไฟ ทางออกฉุกเฉิน เครื่องช่วยชีวิต เครื่องขยายเสียง ระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบสื่อสารภายในและภายนอก การช่วยเหลือและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น



2.2. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน ถือเป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดให้นายจ้างต้องดำเนินการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในสถานประกอบกิจการของตน ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อลูกจ้าง ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องอยู่หลายฉบับ ทั้งในส่วนที่เป็นพระราชบัญญัติ กฎกระทรวง และประกาศต่างๆ ซึ่งเนื้อหาในที่นี่จะเป็นการทบทวนสาระสำคัญในกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยตรงงานกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในงานก่อสร้างทาง โดยมีรายละเอียดแสดงได้ดังนี้

2.2.1. พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 เป็นกฎหมายที่ทบทบัญญัติถึงสิทธิและหน้าที่ระหว่างนายจ้างและลูกจ้าง โดยกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำในการใช้แรงงานและการจ่ายค่าตอบแทน ในการทำงานเพื่อให้ลูกจ้างทำงานด้วยความปลอดภัย มีสุขภาพอนามัยอันดี และได้รับค่าตอบแทนและสวัสดิการตามสมควร ทั้งนี้ เพื่อให้การใช้แรงงานเกิดประโยชน์สูงสุด แก่นายจ้าง ลูกจ้าง และประเทศ โดยสาระสำคัญของกฎหมายฉบับนี้ สรุปได้ดังนี้

- 1) กำหนดเวลาทำงานปกติในทุกประเภทงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง/วัน และไม่เกิน 48 ชั่วโมง/สัปดาห์ (เดิมกำหนดตามประเภทงาน) เว้นแต่งานที่อาจเป็นอันตรายไม่เกิน 7 ชั่วโมง/วัน และไม่เกิน 42 ชั่วโมง/สัปดาห์
- 2) ให้จัดวันหยุดประจำสัปดาห์ไม่น้อยกว่า 1 วัน/สัปดาห์ วันหยุดตามประเพณี ไม่น้อยกว่า 13 วัน/ปี และวันหยุดพักผ่อนประจำปีไม่น้อยกว่า 6 วันทำงาน/ปี วันหยุดตามประเพณี ให้กำหนดจากวันหยุดราชการประจำปี วันหยุดทางศาสนา หรือขนบธรรมเนียมประเพณีแห่งท้องถิ่น "ในกรณีลักษณะงานไม่อาจหยุดตามประเพณีได้ให้ตกลงกันหยุดในวันอื่นชดเชยหรือจ่ายค่าทำงานในวันหยุดแทน"
- 3) ให้สิทธิลาพัก ลาเพื่อทำหมั้น และลาเพื่อฝึกอบรมหรือพัฒนาความรู้ ความสามารถ เพิ่มจากสิทธิ ลาป่วย ลาเพื่อคลอดบุตร และลาเพื่อรับราชการทหาร
- 4) กำหนดพิกัดน้ำหนักขั้นสูงเพื่อให้ลูกจ้างยก แบก หาม เพื่อคุ้มครอง ทั้งลูกจ้างชาย หญิง และเด็ก และเป็นการสอดคล้องกับอนุสัญญาองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO) ฉบับที่ 127
- 5) ขยายการคุ้มครองแรงงานหญิงโดยห้ามใช้ลูกจ้างหญิงมีครรภ์ทำงาน ที่เป็นอันตรายต่อสภาวะการตั้งครรภ์ ห้ามเลิกจ้างเพราะเหตุมีครรภ์
- 6) ขยายอายุขั้นต่ำของลูกจ้างเด็กจาก 13 ปี เป็น 15 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับ แผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และอนุสัญญาองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO)
- 7) การจ้างเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี เป็นลูกจ้าง ต้องแจ้งต่อพนักงานตรวจแรงงาน ภายใน 15 วัน จัดทำบันทึกสภาพการจ้างกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเก็บไว้ ณ สถานประกอบกิจการ และแจ้งการสิ้นสุด



การจ้างต่อพนักงานตรวจแรงงานภายใน 7 วันเพื่อให้ทราบความเคลื่อนไหวของเด็กซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการคุ้มครองดูแล แรงงานเด็กผู้ด้อยโอกาส

- 8) ให้ลูกจ้างเด็กมีเวลาพักไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง/วัน หลังจากทำงานมาแล้ว ไม่เกิน 4 ชั่วโมง และใน 4 ชั่วโมงนั้นให้มีเวลาพักตามที่นายจ้างกำหนด เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสพักผ่อนเปลี่ยนอิริยาบถขณะที่กำหนดเวลาพักลูกจ้างทั่วไปไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง/วัน ซึ่งจะจัดเวลาพักครั้งเดียวหลังจากทำงานมาแล้ว ไม่เกิน 5 ชั่วโมงก็ได้ หรือจัดเป็นช่วงๆ ก็ได้โดยรวมเวลาพักทุกช่วงแล้วต้องไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง เพื่อให้สอดคล้องกับทางปฏิบัติ
- 9) ห้ามใช้ลูกจ้างเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี ทำงานในเวลาวิกาล ห้ามทำงานล่วงเวลา ทำงานในวันหยุด และงานบางประเภทที่เป็นผลร้ายต่อเด็ก ขณะที่ลูกจ้างทั่วไปนายจ้างให้ทำงานล่วงเวลาหรือทำงานในวันหยุดได้ ถ้าลูกจ้างยินยอมโดยมีชั่วโมงทำงานไม่เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด เว้นงานบางประเภทที่นายจ้าง สั่งให้ลูกจ้างทำได้เท่าที่จำเป็น แต่ห้ามใช้ลูกจ้างทำงานล่วงเวลาหรือทำงานในวันหยุด ในงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยของลูกจ้าง
- 10) การคุ้มครองค่าตอบแทนในการทำงาน ได้กำหนดประเภทหนี้ที่นำมาหัก ค่าตอบแทนในการทำงานได้ และกำหนดเงื่อนไขการจ่ายเงินช่วยเหลือการดำรงชีพ ของลูกจ้างไม่น้อยกว่า 50% ของค่าจ้างในกรณีนายจ้างหยุดกิจการชั่วคราว
- 11) ปรับปรุงโครงสร้างคณะกรรมการค่าจ้างให้มีขอบข่ายที่กว้างขึ้นกว่าเดิม และปรับปรุงโครงสร้าง อัตราค่าจ้างขั้นต่ำใหม่ โดยมีอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ 2 ระดับ คือ อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ และอัตราค่าจ้างขั้นต่ำพื้นฐาน ซึ่งคณะกรรมการค่าจ้างกำหนดเพื่อใช้เป็นพื้นฐาน ในการกำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ
- 12) อัตราค่าจ้างขั้นต่ำซึ่งคณะกรรมการค่าจ้างกำหนดให้ใช้เฉพาะกิจการประเภทใด ประเภทหนึ่งหรือทุกประเภท หรือในท้องที่ใดท้องที่หนึ่งก็ได้ ซึ่งมีอัตรา ไม่ต่ำกว่าอัตราค่าจ้างขั้นต่ำพื้นฐาน ถ้าไม่มีกำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ ในท้องที่ใด ให้ถืออัตราค่าจ้างขั้นต่ำพื้นฐานเป็นอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ ของท้องที่นั้น
- 13) กำหนดให้มีคณะกรรมการสวัสดิการ ได้แก่ คณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน ซึ่งเป็นองค์กรระดับชาติ เพื่อกำหนดนโยบายสวัสดิการระดับชาติ และให้มีคณะกรรมการสวัสดิการประจำสถานประกอบกิจการ เพื่อร่วมประชุมปรึกษาหารือกับนายจ้างเกี่ยวกับการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการและควบคุมดูแลการจัดสวัสดิการที่นายจ้างจัดให้แก่ลูกจ้าง
- 14) ให้มีคณะกรรมการความปลอดภัยระดับชาติ เพื่อกำหนดทิศทางการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และมีองค์กรเอกชนให้บริการทางด้านวิชาการและเทคนิคแก่สถานประกอบกิจการได้ภายใต้การควบคุมดูแลของรัฐ



- 15) กำหนดห้ามนายจ้างสั่งพนักงานเพื่อสอบสวนความผิดของลูกจ้าง เว้นแต่มี ข้อบังคับหรือตกลงกำหนดให้มีการพนักงานได้ แต่นายจ้างจะสั่งพนักงานได้ไม่เกิน 7 วัน และต้องจ่ายเงินในช่วงพนักงานตามอัตราที่กำหนด ซึ่งไม่ต่ำกว่า 50% ของค่าจ้าง
- 16) กำหนดอัตราค่าชดเชยกรณีเลิกจ้างเป็น 5 อัตรา คือ 1) ทำงานครบ 120 วัน แต่ไม่ครบ 1 ปี ได้ค่าชดเชย ไม่น้อยกว่าค่าจ้างอัตราสุดท้าย 30 วัน 2) ทำงานครบ 1 ปี แต่ไม่ครบ 3 ปี ได้ 90 วัน 3) ทำงานครบ 3 ปี แต่ไม่ครบ 6 ปี ได้ 180 วัน 4) ทำงานครบ 6 ปี แต่ไม่ครบ 10 ปี ได้ 240 วัน และ 5) ทำงานครบ 10 ปี ขึ้นไปได้ 300 วัน เว้นแต่จะเข้า ข้อยกเว้นให้ไม่ต้องจ่ายค่าชดเชยตามที่กฎหมายกำหนด
- 17) กำหนดให้มีการจ่ายค่าชดเชยพิเศษนอกเหนือการค่าชดเชยปกติ กรณี นายจ้างเลิกจ้างเพราะปรับปรุง หน่วยงาน กระบวนการผลิต เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี โดยลูกจ้างต้องทำงานมาครบ 6 ปี และได้ค่าชดเชยพิเศษปีละไม่น้อยกว่า 15 วัน รวมแล้วไม่เกิน 360 วัน
- 18) ให้การคุ้มครองลูกจ้างกรณีนายจ้างย้ายสถานประกอบกิจการไปตั้งท้องที่อื่น ซึ่งมีผลกระทบสำคัญต่อการดำรงชีพปกติของลูกจ้างหรือครอบครัว โดยให้นายจ้าง บอกกล่าวล่วงหน้าและให้ลูกจ้างบอกเลิก สัญญาจ้างได้ถ้าไม่ประสงค์จะย้ายตามโดยมีสิทธิได้รับค่าชดเชยพิเศษเป็นเงินช่วยเหลือ 50% ของ ค่าชดเชยปกติ
- 19) จัดตั้งกองทุนสงเคราะห์ลูกจ้างโดยให้นายจ้างที่ไม่ได้จัดตั้งกองทุนสำรองเลี้ยงชีพส่งเงินสมทบกองทุน สงเคราะห์ลูกจ้างเท่ากับจำนวนเงินสะสมที่หักจากค่าจ้าง นำเข้าส่งเข้ากองทุนเพื่อจ่ายให้ลูกจ้างเมื่อ สิ้นสุดการจ้าง เจตนารมณ์ในการจัดตั้งกองทุนนี้เพื่อสร้างหลักประกันในการทำงาน ป้องกันมิให้มีการ ย้ายงานบ่อยครั้ง และเป็นการส่งเสริมระบบการออมทรัพย์ของลูกจ้าง
- 20) ห้ามเรียกเงินประกันจากลูกจ้างเว้นแต่ลูกจ้างจะทำงานเกี่ยวกับการเงิน และทรัพย์สิน เพื่อป้องกันมิให้ นายจ้างแสวงหาประโยชน์จากลูกจ้างในทางมิชอบ
- 21) กำหนดให้บรรดาเงินตาม พ.ร.บ. ที่นายจ้างค้างจ่ายแก่ลูกจ้าง เงินสะสม และเงินสมทบกองทุน สงเคราะห์ลูกจ้างเป็นหนี้บุริมสิทธิลำดับเดียวกับภาษีอากรเพื่อคุ้มครองสิทธิของลูกจ้างในการได้รับชำระ หนี้มิให้เจ้าหนี้ในลำดับอื่นขอรับไปหมด
- 22) การรับเหมาค่าแรงให้เจ้าของสถานประกอบกิจการและผู้รับเหมาค่าแรงต่างมีฐานะเป็นนายจ้างของ ลูกจ้างที่ผู้รับเหมาค่าแรงจัดหา
- 23) ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงนายจ้าง ให้นายจ้างใหม่รับไปทั้งสิทธิและหน้าที่ ที่นายจ้างเดิมเคยมีต่อลูกจ้างทุก ประการ เพื่อเป็นการรับรองสิทธิของลูกจ้างมิให้ ถูกลดทอนเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงตัวนายจ้าง
- 24) กำหนดให้นายจ้างปฏิบัติต่อลูกจ้างตามบทบัญญัติ ป.พ.พ. บรรพ 3 ลักษณะ 6 ว่าด้วยจ้างแรงงานด้วย เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถช่วยเหลือทางคดีแก่ลูกจ้างได้



- 25) กำหนดเงื่อนไขการบอกกล่าวล่วงหน้าเพื่อเลิกสัญญาจ้างที่ไม่มีกำหนดระยะเวลา และถ้านายจ้างเป็นฝ่ายบอกกล่าวล่วงหน้า จะต้องระบุเหตุผลในการบอกเลิกสัญญา ถ้าไม่ระบุไว้ นายจ้างจะยกข้อยกเว้นการไม่ต้องจ่ายค่าชดเชยให้แก่ลูกจ้างในกรณีหนึ่งกรณีใด ดังต่อไปนี้ ขึ้นอ้างในภายหลังเพื่อไม่จ่ายค่าชดเชยให้แก่ลูกจ้างไม่ได้
- ทุจริตต่อหน้าที่หรือกระทำผิดอาญาโดยเจตนาแก่นายจ้าง
 - จงใจทำให้นายจ้างได้รับความเสียหาย
 - ประมาทเลินเล่อเป็นเหตุให้นายจ้างได้รับความเสียหายอย่างร้ายแรง
 - ฝ่าฝืนข้อบังคับเกี่ยวกับการทำ งานหรือระเบียบหรือคำสั่งของนายจ้างอันชอบด้วยกฎหมายและเป็นธรรม และนายจ้างได้ตักเตือนเป็นหนังสือแล้ว เว้นแต่กรณีที่ร้ายแรงนายจ้างไม่จำเป็นต้องตักเตือน หนังสือเตือนให้มีผลบังคับได้ไม่เกินหนึ่งปีนับแต่วันที่ถูกจ้างได้กระทำผิด
 - ละทิ้งหน้าที่เป็นเวลาสามวันทำงานติดต่อกันไม่ว่าจะมีวันหยุดคั่นหรือไม่ก็ตามโดยไม่มีเหตุอันสมควร
 - ได้รับโทษจำคุกตามคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ
- 26) กำหนดให้นายจ้างปฏิบัติต่อลูกจ้างหญิงและชายโดยเท่าเทียมกัน ในการจ้างงาน เว้นแต่ลักษณะหรือสภาพของงานไม่อาจปฏิบัติเช่นนั้นได้เพื่อให้สอดคล้องกับบทบัญญัติรัฐธรรมนูญที่กำหนดให้ชายและหญิงมีสิทธิเท่าเทียมกัน
- 27) ห้ามนายจ้าง หัวหน้างาน ผู้ควบคุม หรือผู้ตรวจงานกระทำการล่วงเกินทางเพศต่อลูกจ้างซึ่งเป็นหญิงหรือเด็กเพื่อเป็นการป้องกันมิให้บุคคลดังกล่าวใช้อำนาจ ในทางมิชอบ โดยการกล่าวถ้อยคำหยาบคาย วิพากษ์วิจารณ์ทางเพศ ลวนลาม ซึ่งพฤติกรรมบางอย่างไม่รุนแรงถึงขั้นอนาจารแต่ไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติต่อลูกจ้างหญิง และเด็ก
- 28) ปรับปรุงบทกำหนดโทษจากเดิมที่กำหนดโทษอัตราเดียวเป็นการกำหนดโทษ ตามความหนักเบาของความผิดที่ได้กระทำโดยมีอัตราโทษสูงสุดจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 200,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และโทษต่ำสุดปรับไม่เกิน 5,000 บาท และให้อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานและผู้ว่าราชการจังหวัด หรือผู้ซึ่งได้รับมอบหมายจากบุคคลดังกล่าวมีอำนาจเปรียบเทียบปรับการกระทำ ความผิดตาม พ.ร.บ. นี้ได้ตามที่เห็นสมควรนอกนั้นเป็นการแก้ไขเล็กน้อย



2.2.2. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 มีเจตนารมณ์เพื่อวางมาตรการควบคุม กำกับ ดูแล และบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้แก่ลูกจ้างซึ่งเป็นทรัพยากรบุคคลอันเป็นกำลังสำคัญของชาติให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความปลอดภัยในการทำงาน สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันที่มีการนำเทคโนโลยีเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์สารเคมีและสารเคมีอันตรายมาใช้ในกระบวนการผลิตการก่อสร้างและบริการส่งผลกระทบต่อผู้ใช้แรงงาน ในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายจากการทำงาน จนถึงแก่บาดเจ็บ ทุพพลภาพ พิการ เสียชีวิต หรือเกิดโรคอันเนื่องมาจากการทำงาน ซึ่งนับวันมีอัตราเพิ่มสูงขึ้น และทวีความรุนแรงขึ้น ประกอบกับพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2551 มีหลักการส่วนใหญ่เป็นเรื่อง การคุ้มครองแรงงานทั่วไปและมีขอบเขตจำกัดไม่สามารถกำหนดกลไกและมาตรการบริหารงานความปลอดภัย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากข้อกำหนดในหมวดต่างๆ ของพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

- 1) ให้นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย
- 2) ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ
- 3) ให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎกระทรวงกำหนด (ดูรายละเอียดของมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ในหัวข้อที่ 2.2.3 2.2.4 2.2.5 2.2.6 และ 2.2.7 ของคู่มือฉบับนี้)
- 4) ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กฎกระทรวงกำหนด (ดูรายละเอียดของมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง ในหัวข้อที่ 2.2.3 2.2.4 2.2.5 2.2.6 และ 2.2.7 ของคู่มือฉบับนี้)
- 5) ในกรณีที่มีค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน การนายจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเพื่อการนั้น
- 6) นิติบุคคลใดประสงค์จะให้บริการในการตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบ รับรองประเมินความเสี่ยง รวมทั้งจัดฝึกอบรมหรือให้คำปรึกษาเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง จะต้องได้รับใบอนุญาตจากอธิบดี



- 7) ให้นายจ้างจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคล เพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง
- 8) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานและบุคลากรจะต้องขึ้นทะเบียนต่อกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
- 9) ให้นายจ้างจัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างทุกคนได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้บริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานได้อย่างปลอดภัย
- 10) ในกรณีที่สถานที่ใดมีสถานประกอบกิจการหลายแห่ง ให้นายจ้างทุกรายของสถานประกอบกิจการในสถานที่นั้น มีหน้าที่ร่วมกันดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้
- 11) ในกรณีที่นายจ้างเช่าอาคาร สถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ หรือสิ่งอื่นใดที่นำมาใช้ในสถานประกอบกิจการ ให้นายจ้างมีอำนาจดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับอาคารสถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์หรือสิ่งอื่นใดที่เช่านั้น ตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง
- 12) ให้ผู้บริหารหรือหัวหน้างานมีหน้าที่สนับสนุนและร่วมมือกับนายจ้างและบุคลากรอื่น เพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานที่ออกตามกฎกระทรวง
- 13) ให้นายจ้างจัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด
- 14) ลูกจ้างมีหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและดูแลรักษาอุปกรณ์ตามที่กำหนดให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลาทำงาน
- 15) ในกรณีที่ลูกจ้างไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้นายจ้างสั่งให้ลูกจ้างหยุดการทำงานนั้นจนกว่าลูกจ้างจะสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว
- 16) ให้ผู้รับเหมาขั้นต้นและผู้รับเหมาช่วงตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน มีหน้าที่ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของลูกจ้างเช่นเดียวกับนายจ้าง
- 17) ในกรณีที่พนักงานตรวจความปลอดภัยพบว่า นายจ้าง ลูกจ้าง หรือผู้ที่เกี่ยวข้องผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยมีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นหยุดการกระทำที่ฝ่าฝืน แก้ไขปรับปรุง หรือปฏิบัติให้ถูกต้องหรือเหมาะสมภายในระยะเวลาสามสิบวัน



- 18) ในกรณีที่นายจ้างไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัย ถ้ามีเหตุอันอาจก่อให้เกิดอันตรายอย่างร้ายแรงที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานสมควรเข้าไปดำเนินการแทน ให้อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายมีอำนาจสั่งให้พนักงานตรวจความปลอดภัยหรือมอบหมายให้บุคคลใดเข้าจัดการแก้ไขเพื่อให้เป็นไปตามคำสั่งนั้นได้ ในกรณีเช่นนี้ นายจ้างต้องเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายสำหรับการเข้าจัดการแก้ไขนั้นตามจำนวนที่จ่ายจริง
- 19) ให้อธิบดีมีอำนาจออกคำสั่งเป็นหนังสือให้ยึด อาศัย และขายทอดตลาดทรัพย์สินของนายจ้างซึ่งไม่จ่ายค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ทั้งนี้ เพียงเท่าที่จำเป็นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการเข้าจัดการแก้ไขตามจำนวนที่จ่ายจริง
- 20) ระหว่างหยุดการทำงานหรือหยุดกระบวนการผลิต เนื่องจากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้นายจ้างจ่ายเงินให้แก่ลูกจ้างที่เกี่ยวข้องกับการหยุดการทำงานหรือการหยุดกระบวนการผลิตนั้น เท่ากับค่าจ้างหรือสิทธิประโยชน์อื่นใดที่ลูกจ้างต้องได้รับ เว้นแต่ลูกจ้างรายนั้นจงใจกระทำการอันเป็นเหตุให้มีการหยุดการทำงานหรือหยุดกระบวนการผลิต
- 21) ห้ามนายจ้างเลิกจ้างลูกจ้าง หรือโยกย้ายหน้าที่การงานของลูกจ้างเพราะเหตุที่ลูกจ้างดำเนินการฟ้องร้องหรือเป็นพยานหรือให้หลักฐานหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานต่อพนักงานตรวจความปลอดภัย หรือคณะกรรมการ ตามพระราชบัญญัตินี้หรือต่อศาล
- 22) นายจ้าง หรือผู้ใดฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้หรือมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินสี่แสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ



2.2.3. กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551

กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 ได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 6 และมาตรา 103 วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลในการออกข้อบังคับ โดยมีวัตถุประสงค์ใช้บังคับกับผู้ประกอบกิจการ และนายจ้าง ทั้งหน่วยงานราชการ ภาคเอกชน และรัฐวิสาหกิจ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ทำงานโครงการก่อสร้างต่างๆ

ในกฎกระทรวงฉบับนี้มีการแบ่งเนื้อหาออกเป็น 15 หมวด ซึ่งแต่ละหมวดมีสาระสำคัญ ดังนี้

- หมวด 1 บททั่วไป

- 1) มีแผนงานด้านความปลอดภัยสำหรับการก่อสร้างอาคารที่มีพื้นที่รวมเกิน 2,000 ตารางเมตร อาคารที่สูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวม 1,000 ตารางเมตร สะพานที่มีช่วงความยาวตั้งแต่ 30 เมตรขึ้นไป สะพานข้ามทางแยก ทางยกระดับ งานชุด ช่อมแซม รื้อถอน สาธารณูปโภคที่ลึกตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไป งานอุโมงค์หรืองานอื่นๆ ที่อธิบดีกำหนด
- 2) ต้องมีผู้ควบคุมงานก่อสร้างตรวจการทำงานทุกขั้นตอน
- 3) ต้องรักษาความสะอาดในเขตก่อสร้าง จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์แยกขยะและกำจัดทิ้ง
- 4) ต้องขนย้ายดินที่ขุดออกจากเขตก่อสร้างหรือจัดหาสิ่งรองรับดินเพื่อให้เกิดความปลอดภัย
- 5) ถ้าทำงานก่อสร้างบนที่สูงตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป ต้องมีบันไดหรือทางลาดพร้อมติดตั้งราวกันตก
- 6) สามารถทำงานก่อสร้างในขณะเกิดภัยธรรมชาติได้เฉพาะที่เป็นการช่วยเหลือหรือบรรเทาเหตุเท่านั้น
- 7) ต้องมีแสงสว่างฉุกเฉินในเขตก่อสร้าง
- 8) ต้องติดป้ายเตือนอันตรายที่ทางเข้าออกของยานพาหนะทุกแห่งและจัดให้มีผู้ให้สัญญาณในขณะที่มียานพาหนะเข้าออก
- 9) ต้องติดป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน เช่น โรงพยาบาล หน่วยงานดับเพลิง ให้เห็นชัดเจน
- 10) ต้องติดป้ายเตือนและป้ายบังคับในเขตก่อสร้างให้เห็นได้ชัดเจน
- 11) ต้องจัดให้มีการฝึกอบรมลูกจ้างเกี่ยวกับการทำงานก่อสร้างเป็นระยะๆ เช่น การใช้เครื่องจักร สัญญาณต่างๆ



● หมวด 2 เขตก่อสร้าง

- 1) บริเวณเขตก่อสร้างต้องทำรั้วสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร และจัดทำป้าย “เขตก่อสร้าง”
- 2) ต้องกำหนดเขตอันตรายในเขตก่อสร้างโดยกั้นและมีป้าย “เขตอันตราย” และในเวลากลางวันต้องมีไฟสีส้มตลอดเวลา
- 3) ห้ามให้ลูกจ้างพักอาศัยในอาคารที่กำลังก่อสร้างเว้นแต่มีมาตรการป้องกันที่รับรองโดยวิศวกร โดยจะต้อง จัดทำป้ายแสดงเขตที่พักอาศัย จัดทำรั้วกั้นเขตที่พักอาศัย และกำหนดทางเข้าออกไม่ให้ผ่านเขตอันตราย หาก จำเป็นต้องผ่านต้องมีมาตรการในการป้องกันอันตราย
- 4) ให้ติดตั้งป้ายแสดงว่าเป็นทางร่วมหรือทางแยกหากมีทางร่วมหรือทางแยกในเขตก่อสร้าง
- 5) บริเวณทางเลี้ยวโค้งหรือหักมุมที่มีการขนส่งต้องติดตั้งกระจกนูนที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร

● หมวด 3 งานไฟฟ้าและป้องกันอัคคีภัย

- 1) ต้องมีแผนผังวงจรไฟฟ้าในเขตก่อสร้างโดยมีวิศวกรรับรอง สวิตช์ตัดวงจรไฟฟ้า และระบบป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วโดยการต่อสายดิน
- 2) ในระหว่างการติดตั้ง ตรวจสอบ ซ่อมแซมระบบไฟฟ้า ต้องมีกุญแจป้องกันการสับสวิตช์และติดป้ายห้าม สับสวิตช์
- 3) ต้องมีป้ายเตือนให้ระมัดระวังอันตรายจากไฟฟ้าที่หม้อแปลงและแผงไฟฟ้า
- 4) ห้ามเก็บวัตถุไวไฟหรือระเบิดไว้ในอาคารที่กำลังก่อสร้างและที่พักอาศัยของลูกจ้าง เว้นแต่มีมาตรการใน การป้องกันที่ปลอดภัยและเก็บได้เท่าที่จำเป็นต่อการใช้งานประจำวันเท่านั้น
- 5) จัดทำป้ายแสดงอันตราย ห้ามสูบบุหรี่ หรือห้ามก่อประกายไฟไว้ในบริเวณที่มีการเก็บวัตถุไวไฟ
- 6) ต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม อย่างน้อย 1 เครื่องในทุกจุด ที่มีการเชื่อม การผสมสารไวไฟ งานที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย หรือบริเวณที่มีการเก็บวัตถุไวไฟหรือระเบิด โดยใน การติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากพื้นไม่เกิน 1.40 เมตร และต้องมีการตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างน้อย 6 เดือนต่อครั้ง
- 7) ต้องมีทางหนีไฟพร้อมป้ายแสดงทางหนีไฟทุกชั้น โดยทางหนีไฟต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.10 เมตร
- 8) การก่อสร้างอาคารที่สูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่รวมในหลังคาเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้



- หมวด 4 งานเจาะและงานขุด
 - 1) ในการขุดเจาะหลุมต้องจัดให้มีราวกันตก ป้ายเตือน และมีแสงสว่างเพียงพอ ในตอนกลางคืนต้องมีไฟสีส้ม หรือป้ายสีสะท้อนแสงเตือนอันตรายให้มองเห็นได้ชัดเจน
 - 2) ในการขุดเจาะหลุมต้องจัดให้มีแผ่นปิดคลุมปากหลุมและจัดให้มีราวกันตกล้อมกัน
 - 3) หากทำการขุดเจาะหลุมที่มีความลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องมีการคำนวณออกแบบขั้นตอนการทำงานโดยวิศวกร
 - 4) ในการขุดเจาะหลุมในบริเวณที่มีระบบสาธารณูปโภคต้องทำการเคลื่อนย้ายระบบสาธารณูปโภคออกไปก่อน หากทำการเคลื่อนย้ายไม่ได้ต้องมีมาตรการป้องกันเป็นกรณีพิเศษ
 - 5) ถ้าให้ลูกจ้างทำงานในรูเจาะหรือหลุมที่ลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีทางขึ้นลงที่สะดวกและปลอดภัย เครื่องสูบน้ำ ระบบระบายอากาศ ระบบแสงสว่างที่เพียงพอ ผู้ควบคุมงานที่ผ่านการอบรมการช่วยเหลือและปฐมพยาบาลประจำอยู่ที่ปากหลุมตลอดเวลา อุปกรณ์เพื่อการสื่อสารสายหรือเชือกช่วยชีวิต เข็มขัดนิรภัย และอุปกรณ์ช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน
 - 6) บริเวณที่มีการขุดเจาะหลุมต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการพังทลายของดิน
 - 7) หากมีการใช้เครื่องจักรหรือมีการกองวัสดุที่หนักใกล้บริเวณที่มีการขุดหรือเจาะหลุมต้องจัดให้มีการติดตั้งเสาเข็มพืด (Sheet pile) หรืออื่นๆ
 - 8) ห้ามลูกจ้างลงไปทำงานในหลุมที่ขุดทิ้งไว้เกิน 12 ชั่วโมง นับแต่เริ่มต้นการขุด เว้นแต่จะมีการป้องกันดินพังทลาย
 - 9) ห้ามลูกจ้างลงไปทำงานในหลุมที่ขุดทิ้งไว้เกิน 3 ชั่วโมง หลังจากที่ขุดเสร็จ เว้นแต่จะมีการป้องกันดินพังทลาย
 - 10) ห้ามลูกจ้างลงไปทำงานในหลุมที่มีความกว้างน้อยกว่า 75 เซนติเมตร หรือหลุมที่ลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป
- หมวด 5 งานก่อสร้างที่มีเสาเข็มและกำแพงพืด
 - 1) ลูกจ้างที่ทำงานตอกเสาเข็มต้องผ่านการฝึกอบรม
 - 2) เครื่องตอกเสาเข็มต้องมีอัตราส่วนความปลอดภัย (Safety factor) ไม่น้อยกว่า 2
 - 3) โครงสร้างเครื่องตอกเสาเข็มต้องสร้างด้วยโลหะที่มีจุดครากไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
 - 4) รางเลื่อนของเครื่องตอกเสาเข็มต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่าของน้ำหนักเครื่องตอกเสาเข็ม
 - 5) ต้องมีคู่มือการใช้เครื่องตอกเสาเข็มและคู่มือการใช้สัญญาณสื่อสารให้ลูกจ้าง
 - 6) ต้องมีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยกและป้ายแนะนำการใช้เครื่องตอกเสาเข็มติดไว้ในจุดที่เห็นได้ชัดเจน



- 7) ก่อนเริ่มใช้งานเครื่องตอกเสาเข็มในแต่ละวันต้องมีการตรวจสอบส่วนประกอบทั้งหมดพร้อมทั้งบันทึกวัน เวลาที่ทำการตรวจสอบ
- 8) ต้องจัดให้มีโครงเหล็กและหลังคาลาดตาข่ายกันของตกอยู่เหนือศีรษะผู้บังคับเครื่องตอกเสาเข็ม โดยลาดตาข่ายต้องมีความยาวแต่ละด้านของช่องตาข่ายไม่เกิน 20 มิลลิเมตร และเส้นลาดต้องมีขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.25 มิลลิเมตร
- 9) ในการวางรางเคลื่อนเสาเข็มต้องมีหมอนรองรับที่มั่นคงแข็งแรง
- 10) ในการเปลี่ยนหมวกครอบเสาเข็มต้องเปลี่ยนเมื่อถูกตุ้มหยุดทำงานและอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย
- 11) ห้ามมีสิ่งกีดขวางการมองเห็นในบริเวณที่ทำการตอกเสาเข็ม
- 12) ต้องมีระบบระบายอากาศเสียหรือมาตรการป้องกันไอเสียของเครื่องตอกเสาเข็ม
- 13) ในการใช้เครื่องตอกเสาเข็มใกล้เสาไฟฟ้าหรือเสาโทรคมนาคมต้องมีมาตรการป้องกันไฟฟ้าเหนี่ยวนำ
- 14) ในการตอกเสาเข็มที่มีรูกลวงตรงกลางที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 15 เซนติเมตรขึ้นไป เมื่อทำการตอกเสร็จแต่ละหลุมให้ทำการปิดปากหลุมโดยทันที
- 15) ในการซ่อมแซมเครื่องตอกเสาเข็มระบบไอน้ำ ระบบลม หรือระบบไฮดรอลิก ต้องมีการลดความดันให้อยู่ในระดับปลอดภัย
- 16) ในการซ่อมแซมเครื่องตอกเสาเข็มระบบเครื่องยนต์เผาไหม้ภายในหรือระบบดีเซลแอมเมอร์ให้ดับเครื่องยนต์ก่อน
- 17) งานเสาเข็มเจาะที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 70 เซนติเมตรขึ้นไป ต้องมีวิศวกรด้านปฐพีวิศวกรรมประจำอยู่ตลอด
- 18) ในกรณีที่มีการทำเสาเข็มเจาะตั้งแต่ 2 ต้น โดยมีระยะห่างน้อยกว่า 6 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลาง ห้ามให้ลูกจ้าง ลงไปทำงานในรูเจาะในขณะที่รูเจาะข้างเคียงยังไม่ได้เทคอนกรีตหรือคอนกรีตยังไม่ก่อตัว
- 19) หากทำงานเสาเข็มเจาะในบริเวณที่จำกัด เช่น เพดานต่ำ ซอกแคบ ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันพิเศษ
- 20) ห้ามตอกเสาเข็มในขณะที่มีภัยธรรมชาติเว้นแต่ทำเมื่อจำเป็นแต่ต้องมีมาตรการป้องกันพิเศษ
- 21) ต้องมีวิศวกรควบคุมดูแลการทดสอบการรับน้ำหนักของเสาเข็ม โดยแสดงรายการคำนวณความแข็งแรงของอุปกรณ์ทั้งหมด จัดให้มีป้ายแสดงบริเวณที่ทำการทดสอบให้เห็นชัดเจน และป้องกันไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไป
- 22) ในการก่อสร้างกำแพงพืดต้องมีวิศวกรควบคุมงานตลอดเวลา
- 23) ในการก่อสร้างขั้นไต้ดินและมีการขุดดินออกจากบริเวณกำแพงพืด ต้องติดตั้งอุปกรณ์วัดค่าการเคลื่อนตัว



- หมวด 6 ค้ำยัน
 - 1) ค้ำยันเหล็กต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่าของน้ำหนักใช้งาน
 - 2) ค้ำยันอื่นๆ ที่ไม่ใช่เหล็กต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 4 เท่าของน้ำหนักใช้งาน
 - 3) ไม้ที่ใช้ทำค้ำยันต้องไม่เปื่อยผุพัง
 - 4) ในกรณีที่มิรองรับค้ำยันต้องรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่าของน้ำหนักใช้งาน
 - 5) ค้ำยันต้องยึดกับพื้นหรือส่วนของสิ่งก่อสร้างให้มั่นคงแข็งแรง
- หมวด 7 เครื่องจักรและปั้นจั่น
 - 1) ในการติดตั้งหรือทดสอบเครื่องจักรในเขตก่อสร้างต้องมีวิศวกรวางแผนและควบคุมตลอดเวลา หากยังดำเนินการไม่เสร็จต้องกันเขตให้มิดชิด
 - 2) ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในรัศมีการทำงานของเครื่องจักร
 - 3) ห้ามให้บุคคลใดห้อยโหนไปกับเครื่องจักรที่มีการเคลื่อนที่
 - 4) ต้องติดตั้งอุปกรณ์เตือนอันตรายที่เครื่องจักรที่มีการเคลื่อนที่ เช่น แสง เสียง และป้ายเตือนอันตราย
- หมวด 8 ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราวและลิฟต์โดยสารชั่วคราว
 - 1) ให้ติดป้ายแสดงน้ำหนักบรรทุกสูงสุดหรือจำนวนผู้โดยสารสูงสุดไว้ภายในและภายนอกลิฟต์
 - 2) ต้องมีวิศวกรตรวจสอบส่วนประกอบของลิฟต์ทุกเดือน
 - 3) ติดป้ายห้ามให้บุคคลใดโดยสารไปกับลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว
 - 4) ห้ามให้บุคคลใดโดยสารบนหลังคาลิฟต์โดยสารชั่วคราว เว้นแต่เป็นการติดตั้ง ตรวจสอบ ซ่อมแซม
 - 5) จัดทำข้อกำหนดการใช้ลิฟต์ติดไว้ให้เห็นได้ชัดเจน
 - 6) จัดให้มีลูกจ้างที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่ผ่านการฝึกอบรมการใช้ลิฟต์ทำหน้าที่บังคับลิฟต์ประจำตลอดเวลาที่มีการทำงาน โดยบริเวณที่ทำงานต้องมีหลังคาที่มั่นคงแข็งแรง
 - 7) ต้องตรวจสอบการใช้งานของลิฟต์ทุกวันก่อนการใช้งาน
 - 8) ถ้าสภาพลิฟต์ไม่พร้อมใช้งานหรือไม่มีผู้บังคับลิฟต์ ต้องปิดสวิทช์ใส่กุญแจและติดป้าย “ห้ามใช้ลิฟต์”
 - 9) ในการใช้งานลิฟต์เคลื่อนย้ายสิ่งของที่มีล้อต้องป้องกันไม่ให้ล้อของลิฟต์มีการเคลื่อนที่ได้
- หมวด 9 เชือก ลวดสลิง และรอก
 - 1) ในจุดที่เชือกหรือลวดสลิงจะเกิดการครูดได้ให้จัดหาลูกกลิ้งรองที่จุดนั้น



- หมวด 10 ทางเดินชั่วคราวยกระดับสูง
 - 1) ทางเดินยกระดับชั่วคราวที่สูงตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร มีราวกัน และรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 250 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และหากมีความลาดชันต้องมีวัสดุกันลื่น
- หมวด 11 การทำงานในสถานที่ที่มีอันตรายจากการตกจากที่สูง การพังทลาย และการกระเด็นหรือตกหล่นของวัสดุ
 - 1) ถ้าทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีบันได ขาหยั่ง ม้ายืน หรือนั่งร้าน
 - 2) ถ้าทำงานบนที่ลาดชันที่ทำมุมกับพื้นเกิน 30 องศา และสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีนั่งร้าน สายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์
 - 3) ถ้าทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีราวกันตก สายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัย
 - 4) ถ้าทำงานบนเสา ตอม่อ ปล่อง ถัง บ่อ ต้องจัดให้มีราวกันตก สายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัย
 - 5) ถ้าทำงานบนปล่องหรือช่องเปิด ต้องจัดทำฝาปิดที่แข็งแรงราวกันตกที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และแผงขอบกัน (toe board) ที่สูงไม่น้อยกว่า 7 เซนติเมตร พร้อมติดป้ายเตือนอันตราย
 - 6) ถ้าทำงานบนอาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่เปิดโล่งต้องจัดทำราวกันตก
 - 7) ห้ามทำงานบนนั่งร้านเมื่อพื้นลื่นหรือชำรุด
 - 8) ห้ามทำงานบนนั่งร้านแขวน หรือกระเช้า ขณะฝนตกหรือลมแรง
 - 9) ถ้าทำงานบนนั่งร้านที่มีหลายชั้นพร้อมกันต้องมีสิ่งป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่ทำงานอยู่ชั้นล่าง
 - 10) ถ้าทำงานในบริเวณที่อาจมีการพังทลายของดิน ต้องมีการจัดทำไหล่ดินให้ลาดเอียงเป็นมุม
- หมวด 12 งานอุโมงค์
 - 1) ถ้าทำงานในท่อ บ่อ อุโมงค์ ที่อาจมีการพังทลายต้องจัดทำผนังกันหรือค้ำยัน
 - 2) ต้องมีการป้องกันการกระเด็นหรือการตกหล่นของวัสดุโดยใช้ผ้าใบหรือตาข่าย
 - 3) ในการลำเลียงวัสดุขึ้นลงจากที่สูงหรือจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งให้จัดทำรางหรือเครื่องมือลำเลียงที่ปลอดภัย
 - 4) ในการทำงานในอุโมงค์ลูกจ้างต้องผ่านการอบรมการทำงาน การป้องกันอันตราย และทำการอบรม ทบทวนไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ครั้ง
 - 5) ในการขุดเจาะอุโมงค์ต้องมีวิศวกรด้านปฐพีวิศวกรรมควบคุมตลอด ถ้ามีการใช้ระเบิดต้องมีผู้ชำนาญการ ควบคุม



● หมวด 13 งานก่อสร้างในน้ำ

- 1) ก่อนให้ลูกจ้างทำงานก่อสร้างใต้น้ำต้องจัดทำแผนการปฏิบัติและการป้องกันพร้อมติดประกาศหรือแจ้งให้ลูกจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร จัดทำแผนฉุกเฉินกรณีเกิดภัยธรรมชาติและจัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผน จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น ชูชีพ เข็มขัดนิรภัย โดยมีไม่น้อยกว่าจำนวนลูกจ้างที่ทำงานก่อสร้างใต้น้ำ และต้องมีการตรวจสอบการขึ้นลงของระดับน้ำอย่างสม่ำเสมอ
- 2) อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในการก่อสร้างในน้ำต้องเป็นชนิดที่ป้องกันน้ำหรือโอโรสเทียของสารเคมีที่มีความไวไฟได้
- 3) ในการทำงานบนแคร่ลอยหรือนั่งร้านเหนือพื้นน้ำต้องทำการยึดโยงโครงสร้างต่างๆ ที่ติดตั้งให้มั่นคงแข็งแรง ต้องดูแลรักษาความสะอาดพื้นแคร่ลอยน้ำตลอดเวลา ต้องมีสะพานและบันไดเชื่อมระหว่างแคร่ลอยน้ำกับฝั่งหรือระหว่างแคร่ลอยน้ำที่อยู่ใกล้เคียง และต้องสวมใส่ชูชีพตลอดเวลาการทำงาน ถ้าทำงานตอนกลางคืนชูชีพต้องติดไฟฉายหรือวัสดุเรืองแสง

● หมวด 14 การรื้อถอนทำลาย

- 1) ในการรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้างให้ทำการตัดไฟฟ้า แก๊ส ประปา หรือพลังงานอื่นก่อนดำเนินการ
- 2) กำจัด หรือเคลื่อนย้ายสารเคมี แก๊ส วัตถุไวไฟ วัตถุระเบิด ออกจากบริเวณก่อนดำเนินการ
- 3) เอากระจกหรือวัสดุที่แตกได้ออกให้หมดก่อนดำเนินการ
- 4) จัดให้มีแผงรับวัสดุที่อาจร่วงหล่น และฉีดน้ำเพื่อกำจัดฝุ่นตลอดเวลา
- 5) ต้องขนย้ายวัสดุที่รื้อถอนทำลายแล้วออกจากบริเวณที่รื้อถอน

● หมวด 15 การคุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

- 1) งานไม้หรืองานสีต้องสวมใส่หมวกนิรภัยและรองเท้านิรภัย
- 2) งานเหล็ก งานประกอบติดตั้ง ซ่อมบำรุง ยก แบก ต้องสวมใส่หมวกนิรภัย ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้านิรภัย
- 3) งานติดตั้งกระจกให้สวมหมวกนิรภัย ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้านิรภัย
- 4) งานฉาบปูนต้องสวมใส่หมวกนิรภัย (กรณีทำงานบนที่สูงมากกว่า 2 เมตร) ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้านิรภัย
- 5) งานคอนกรีตต้องสวมใส่หมวกนิรภัย ถุงมือยาง และรองเท้านิรภัย
- 6) งานเชื่อมหรือตัดชิ้นงานด้วยแก๊สหรือไฟฟ้าต้องสวมใส่กระบังหน้าลดแสงหรือแว่นตาลดแสง ถุงมือผ้า หรือหนัง รองเท้านิรภัยหรือรองเท้านิรภัย และแผนปิดหน้าอกกันประกายไฟ
- 7) งานที่ทำให้เกิดฝุ่นต้องสวมใส่หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย ที่ครอบกรองอากาศ ถุงมือผ้าหรือหนัง และ รองเท้านิรภัยหรือรองเท้านิรภัย
- 8) งานสารพิษต้องสวมใส่หมวกนิรภัย ชุดหน้ากากป้องกันสารพิษ ถุงมือยาง และรองเท้านิรภัย



2.2.4. กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549

เพื่อคุ้มครองและป้องกันลูกจ้างที่ทำงานในสิ่งแวดล้อมการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง และเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของลูกจ้าง โดยในกฎกระทรวงฉบับนี้มีการแบ่งเนื้อหาออกเป็น 6 หมวด ซึ่งแต่ละหมวดมีสาระสำคัญ ดังนี้

- หมวด 1 ความร้อน

ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อนภายในสถานประกอบกิจการมิให้เกินมาตรฐาน ดังนี้

- 1) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานเบา มีระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ¹ 34 องศาเซลเซียส
- 2) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานปานกลาง มีระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ 32 องศาเซลเซียส
- 3) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานหนัก มีระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ 30 องศาเซลเซียส

แนวทางแก้ไข กรณีสถานประกอบกิจการมีระดับความร้อนเกินมาตรฐาน ให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงแก้ไขสภาวะการทำงานทางด้านวิศวกรรม หากปรับปรุงแก้ไขไม่ได้ต้องปิดประกาศเตือนให้ลูกจ้างทราบ และจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้ลูกจ้างสวมใส่ตลอดเวลาที่ทำงาน

- หมวด 2 แสงสว่าง

ให้นายจ้างจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสง ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด โดยจำแนกตามลักษณะงาน ดังนี้

- 1) บริเวณพื้นที่ทั่วไปของสถานประกอบกิจการ เช่น ทางเดิน ห้องน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ดังแสดงในตารางที่ 2.2-1
- 2) บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ดังแสดงในตารางที่ 2.2-1

¹ (1) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดดหรือในอาคาร มีระดับความร้อนเท่ากับ 0.7 เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติบวก 0.3 เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ หรือ

(2) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่มีแสงแดดมีระดับความร้อนเท่ากับ 0.7 เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ บวก 0.2 เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ และบวก 0.1 เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง



- 3) บริเวณที่ลูกจ้างต้องใช้สายตามองเฉพาะจุด หรือใช้สายตาวูบกับที่ ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ดังแสดงในตารางที่ 2.2-2

ตารางที่ 2.2-1 มาตรฐานความสว่างสำหรับพื้นที่ทั่วไปและพื้นที่กระบวนการผลิต (เฉพาะกิจการที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง)

ประเภทพื้นที่	ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (ลักซ์)
ห้องปฏิบัติการทั่วไป	400
ห้องเก็บวัตถุดิบทางเคมี	300
ห้องทดสอบทางเคมี	400
โรงงานผลิตเหล็กก่อสร้าง	200
โรงไม้หิน	200
สถานีบริการน้ำมัน/ห้องเก็บน้ำมัน	200

ตารางที่ 2.2-2 มาตรฐานความสว่าง ณ ลูกจ้างต้องใช้สายตามองเฉพาะจุด (เฉพาะกิจการที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง)

ประเภทพื้นที่	ค่าเฉลี่ยความเข้มแสงสว่าง (ลักซ์)
โรงประกอบเครื่องจักรกลหนักและชิ้นส่วนขนาดใหญ่	200
โรงประกอบประกอบชิ้นส่วนเครื่องจักรยนต์	400
โรงกลึง เจาะไส เครื่องจักรแบบหยาบ (ชิ้นส่วนขนาดใหญ่กว่า 750 ไมโครเมตร)	200
โรงกลึง เจาะไส เครื่องจักรแบบปานกลาง (ชิ้นส่วนขนาดใหญ่กว่า 125 ไมโครเมตร)	400
โรงกลึง เจาะไส เครื่องจักรแบบละเอียด (ชิ้นส่วนขนาดใหญ่กว่า 25 ไมโครเมตร)	800
โรงกลึง เจาะไส เครื่องจักรแบบละเอียด (ชิ้นส่วนขนาดเล็กกว่า 25 ไมโครเมตร)	1,200
การเชื่อมด้วยก๊าซ ไฟฟ้า ทองเหลือง ทั่วไป	200
การเชื่อมด้วยก๊าซ ไฟฟ้า ทองเหลือง ขนาดเล็กมาก เช่น หลอดไฟ	1,200
โรงงานผลิตเหล็ก (บริเวณงานตรวจสอบคุณภาพ)	400
โรงงานผลิตเหล็ก (บริเวณงานเชื่อม งานรีด งานเชื่อมไฟฟ้า งานม้วน)	400
โรงงานผลิตเหล็ก (บริเวณงานตีและเชื่อมเหล็ก)	200
โรงงานผลิตเหล็ก (บริเวณงานทำเครื่องหมาย)	400
สำนักงาน (ห้องคอมพิวเตอร์)	600
สำนักงาน (พื้นที่ธุรการทั่วไปสำหรับอ่าน เขียน และจัดเก็บเอกสาร)	400

แนวทางแก้ไข ให้นายจ้างจัดให้มีฉาก แผ่นพินท์กรองแสง หรือมาตรการอื่นที่เหมาะสม เพื่อป้องกันแสงส่องเข้านัยน์ตาลูกจ้าง กรณีที่ป้องกันมิได้ ให้จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้ลูกจ้างสวมใส่ตลอดเวลาที่ทำงาน



● หมวด 3 เสียง

- 1) นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานที่กำหนด ดังแสดงในตารางที่ 2.2-3 โดยหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจวัดระดับเสียงและการคำนวณการได้รับเสียง ให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด
- 2) ในบริเวณสถานประกอบกิจการที่มีระดับเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (Impact or Impulse Noise) เกิน 140 เดซิเบลเอ (dBA) หรือมีปริมาณเสียงสะสมของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก เกินมาตรฐานที่กำหนดตามตารางที่ 2.2-3 นายจ้างต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขระดับเสียง โดยหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจวัดระดับเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก ให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด
- 3) ภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ 1) หรือข้อ 2) ให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสิ่งที่เป็นต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียงหรือการบริหารจัดการ เพื่อให้มีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับอยู่ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด
- 4) ในกรณียังดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขตามข้อ 3) ไม่ได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด 4 ตลอดเวลาทำงาน เพื่อลดเสียงให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ในข้อ 1) หรือข้อ 2)
- 5) ในบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ 1) หรือข้อ 2) นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลติดไว้ให้ลูกจ้างเห็นได้โดยชัดเจน
- 6) ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ (dBA) ขึ้นไป ให้นายจ้างจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด



ตารางที่ 2.2-3 มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับตามชั่วโมงการทำงานในแต่ละวัน

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียง (ชั่วโมง)	ระดับเสียงที่ตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) (เดซิเบลเอ)
12	87
8	90
7	91
6	92
5	93
4	95
3	97
2	100
1.5	102
1	105
0.5	110
0.25 หรือ น้อยกว่า	115

● หมวด 4 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

- 1) ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือ สำหรับป้องกันความร้อน ต้องทำด้วยวัสดุที่มีน้ำหนักเบา สามารถกันความร้อนจากแหล่งกำเนิดความร้อนเพื่อมิให้อุณหภูมิในร่างกายเกิน 38 องศาเซลเซียส
- 2) หมวกนิรภัย (Safety Hat) ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หมวกนิรภัยที่มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่างจะต้องมีอุปกรณ์ที่ทำให้มีแสงสว่างส่องไปข้างหน้าที่มีความเข้มในระยะ 3 เมตร ไม่น้อยกว่า 20 ลักซ์ติดอยู่ที่หมวกด้วย
- 3) แว่นตาลดแสง (Safety Glasses) ต้องทำด้วยวัสดุซึ่งสามารถลดความจ้าของแสงลงให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อสายตา กรอบแว่นตาต้องมีน้ำหนักเบาและมีกระบังแสงซึ่งมีลักษณะอ่อน
- 4) กระบังหน้าลดแสง (Face Shield) ต้องทำด้วยวัสดุสีที่สามารถลดความจ้าของแสงลงให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อสายตา กรอบกระบังหน้าต้องมีน้ำหนักเบาและไม่ติดไฟง่าย
- 5) ปลั๊กลดเสียง (Ear Plugs) ต้องทำด้วยพลาสติก ยาง หรือวัสดุอื่นที่อ่อนนุ่มและไม่ระคายเคือง ใช้ใส่ช่องหูทั้งสองข้าง และสามารถลดเสียงได้ไม่น้อยกว่า 15 เดซิเบลเอ
- 6) ครอปกูลดเสียง (Ear Muffs) ต้องทำด้วยพลาสติก ยาง หรือวัสดุอื่นที่อ่อนนุ่มและไม่ระคายเคือง ใช้ครอบหูทั้งสองข้าง และสามารถลดระดับเสียงลงได้ไม่น้อยกว่า 25 เดซิเบลเอ



- หมวด 5 การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
 - 1) นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ ทั้งนี้หลักเกณฑ์และวิธีดำเนินการ ตลอดจนระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด
 - 2) นายจ้างต้องจัดทำรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามข้อ 1) โดยให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพหรือให้ผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่าตามที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้เป็นผู้รับรองรายงาน และให้นายจ้างเก็บรายงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการเพื่อให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้ตลอดเวลาทำการ พร้อมทั้งส่งรายงานฉบับต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ทำการตรวจวัด
- หมวด 6 การตรวจสุขภาพและการรายงานผลการตรวจสุขภาพ
 - 1) ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานในสภาวะการทำงานที่อาจได้รับอันตรายจากความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด
 - 2) ให้นายจ้างเก็บรายงานผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างตามข้อ 1) ตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด ไว้อย่างน้อยห้าปีในสถานประกอบกิจการ พร้อมทั้งจะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้
 - 3) ในกรณีที่ทราบความผิดปกติของร่างกายหรือความเจ็บป่วยของลูกจ้าง เนื่องจากการทำงานในสภาวะการทำงานที่อาจได้รับอันตรายจากความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างได้รับการรักษาพยาบาลในทันที และทำการตรวจสอบหรือหาสาเหตุของความผิดปกติหรือเจ็บป่วย พร้อมทั้งส่งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ผิดปกติหรือเจ็บป่วย การให้การรักษาพยาบาลและการป้องกันแก้ไขต่อพนักงานตรวจแรงงานตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ทราบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย ทั้งนี้ ถ้าลูกจ้างผู้ใดมีหลักฐานทางการแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือที่ราชการยอมรับแสดงว่าไม่อาจทำงานในหน้าที่เดิมได้ ให้นายจ้างเปลี่ยนงานให้แก่ลูกจ้างผู้นั้นตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัยของลูกจ้างเป็นสำคัญ



2.2.5. กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ.2547

เพื่อป้องกันมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศที่ทำให้ขาดอากาศหายใจหรือได้รับอันตรายจากสารพิษ โดยสาระสำคัญตามที่ปรากฏในกฎกระทรวงฉบับนี้ สามารถสรุปได้ดังนี้

หน้าที่ของนายจ้าง

- (1) ทำป้ายแจ้งข้อความ “ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า” บริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศทุกแห่งพร้อมสิ่งปิดกั้น
- (2) ต้องมีหนังสืออนุญาตให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศ
- (3) จัดให้มีการตรวจ บันทึกรผลการตรวจวัดและประเมินสภาพอากาศ ก่อนให้ลูกจ้างเข้าทำงานและระหว่างทำงาน
- (4) จัดให้ลูกจ้างได้รับการฝึกอบรมตามหลักเกณฑ์
- (5) แต่งตั้งลูกจ้างที่ผ่านการฝึกอบรมเป็นผู้ควบคุมงาน
- (6) จัดให้ลูกจ้างที่ผ่านการอบรมเป็นผู้ช่วยเหลือพร้อมอุปกรณ์
- (7) จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตตามมาตรฐานที่อธิบดีฯประกาศกำหนด
- (8) ปิด กั้น หรือมีวิธีการป้องกันมิให้พลังงาน สาร หรือสิ่งซึ่งเป็นอันตรายจากภายนอกเข้าสู่ที่อับอากาศระหว่างลูกจ้างทำงานอยู่
- (9) จัดบริเวณทางเดิน หรือทางเข้าออกสะดวกปลอดภัย
- (10) ปิดประกาศห้ามลูกจ้างสูบบุหรี่ ณ ทางเข้าออกที่อับอากาศ
- (11) จัดอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสมกับการใช้งานในที่อับอากาศ
- (12) จัดให้มีเครื่องดับเพลิง
- (13) ไม่ให้ลูกจ้างทำงานที่ทำให้เกิดความร้อน ประกายไฟ สารไวไฟเว้นแต่จะจัดให้มีมาตรการเพื่อความปลอดภัย

การทำงานในที่อับอากาศแต่ละครั้งต้องมีลูกจ้างไม่น้อยกว่า 3 คน

- (1) มีผู้ควบคุมงานที่ผ่านการฝึกอบรมความปลอดภัยในที่อับอากาศ
- (2) มีผู้ช่วยเหลือ 1 หรือ 2 คนผ่านการอบรมฯ และมีหน้าที่ดังนี้
 - มีหน้าที่เฝ้าทางเข้าออกที่อับอากาศ
 - สามารถติดต่อสื่อสารกับลูกจ้าง ที่ทำงานในที่อับอากาศได้ตลอดเวลา
- (3) ลูกจ้างที่มีหน้าที่ทำงานในที่อับอากาศ มีข้อกำหนดดังนี้
 - ลูกจ้างคนเดียวจะทำหน้าที่หลายตำแหน่งในคราวเดียวไม่ได้



2.2.6. กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ.2558

กฎกระทรวงฉบับนี้ มีเนื้อหาสำคัญ 4 หมวด ประกอบด้วย

- หมวด 1 บททั่วไป
- หมวด 2 บริภัณฑ์ไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- หมวด 3 ระบบป้องกันฟ้าผ่า
- หมวด 4 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

สาระสำคัญตามที่ปรากฏในกฎกระทรวงฉบับนี้ สามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) จัดให้มีการฝึกอบรมให้กับลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่จำเป็นในการทำงานอย่างปลอดภัยตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 2) มีและเก็บรักษาแผนผังวงจรไฟฟ้าที่ติดตั้งภายในสถานประกอบกิจการทั้งหมดซึ่งได้รับการรับรองจากวิศวกรหรือการไฟฟ้าประจำท้องถิ่นไว้ให้พนักงาน ตรวจสอบความปลอดภัยตรวจสอบ
- 3) มีแผ่นป้ายที่มีตัวอักษรหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตราย จากไฟฟ้าที่มองเห็นได้ชัดเจน ติดตั้งไว้โดยเปิดเผยในบริเวณที่อาจเกิดอันตรายจากกระแสไฟฟ้า ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือมาตรฐานอื่นตามที่อธิบดีประกาศกำหนด
- 4) ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าเข้าใกล้หรือนำสิ่งที่เป็นตัวนำไฟฟ้า ที่ไม่มีที่ถือหุ้มด้วยฉนวนไฟฟ้า
- 5) ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานโดยใช้อุปกรณ์ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า หรืออยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้า ให้นายจ้างจัดหาอุปกรณ์ชนิดที่เป็นฉนวนไฟฟ้า หรือหุ้มด้วยฉนวนไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าสำหรับการปฏิบัติงานของลูกจ้าง
- 6) ให้นายจ้างดูแลบริภัณฑ์ไฟฟ้าและสายไฟฟ้าให้ใช้งานได้โดยปลอดภัย
- 7) การติดตั้งบริภัณฑ์ไฟฟ้า ให้นายจ้างปฏิบัติตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถาน แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
- 8) ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างทำความสะอาดบริภัณฑ์ไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้า เว้นแต่มีมาตรการด้านความปลอดภัยรองรับไว้อย่างครบถ้วน
- 9) ในกรณีที่ส่วนของบริภัณฑ์ไฟฟ้าใช้แรงดันไฟฟ้าเกินกว่า 15 โวลต์ ให้นายจ้างจัดให้มีที่ปิดกั้นอันตราย หรือจัดให้มีแผ่นฉนวนไฟฟ้าปูไว้ที่พื้นเพื่อป้องกันอันตรายจากการสัมผัส
- 10) ให้นายจ้างติดตั้งตัวรับ สายไฟฟ้า อุปกรณ์ และเครื่องป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน ที่มีขนาด ชนิด และประเภทที่เหมาะสมไว้ให้เพียงพอแก่การใช้งาน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถาน แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์



- 11) การใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - ติดตั้งในบริเวณพื้นที่กว้างพอที่จะปฏิบัติงานได้อย่างสะดวกและปลอดภัย
 - จัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ
 - จัดให้มีเครื่องป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน
 - จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดที่ใช้ดับเพลิงที่เกิดจากไฟฟ้าและน้ำมันในห้องเครื่องได้
- 12) ให้นายจ้างจัดให้มีระบบป้องกันฟ้าผ่าตามมาตรฐานที่กำหนด
- 13) ให้นายจ้างจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงาน
- 14) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้และต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
 - อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันกระแสไฟฟ้า ต้องเหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าสูงสุดในบริเวณที่ปฏิบัติงานหรือบริเวณใกล้เคียงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้
 - ถุงมือยางป้องกันไฟฟ้า ต้องมีลักษณะสวมกับนิ้วมือได้ทุกนิ้ว
 - ถุงมือหนังที่ใช้สวมทับถุงมือยาง ต้องมีความยาวหุ้มถึงข้อมือและมีความคงทนต่อการฉีกขาดได้ดี การใช้ถุงมือยางต้องใช้ร่วมกับถุงมือหนังทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน
- 15) การปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าที่อยู่ใกล้หรือเหนือน้ำ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างสวมใส่ชูชีพกันจมน้ำ เว้นแต่การสวมใส่ชูชีพอาจทำให้ลูกจ้าง ได้รับอันตรายมากกว่าเดิม ให้นายจ้างใช้วิธีการอื่นที่สามารถคุ้มครองความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพแทน
- 16) นายจ้างต้องบำรุงรักษาและจัดเก็บอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย



2.2.7. กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง มาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552

สาระสำคัญตามที่ปรากฏในประกาศกระทรวงฉบับนี้ สามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) ปั่นจั่นจำแนกเป็น 2 ชนิด
 - ปั่นจั่นชนิดอยู่กับที่ ได้แก่ ปั่นจั่นเหนือศีรษะ (Overhead Crane) ปั่นจั่นขาสูง (Stationary Crane) และปั่นจั่นหอสูง (Tower Crane) ซึ่งจะมีอุปกรณ์ควบคุมและเครื่องต้นกำลังอยู่ในตัวติดตั้งบนหอสูง ขาตั้งหรือบนล้อเลื่อน ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 2.2-1
 - ปั่นจั่นชนิดเคลื่อนที่ (Mobile Crane) จะมีอุปกรณ์ควบคุมและเครื่องต้นกำลังอยู่ในตัว ติดตั้งอยู่บนยานที่ขับเคลื่อนด้วยตัวเองหรือสามารถเคลื่อนย้ายติดตั้งในพื้นที่บริเวณก่อสร้างได้ ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 2.2-2
- 2) นายจ้างที่ใช้ ประกอบ ทดสอบ ซ่อมบำรุง และตรวจสอบปั่นจั่น ต้องปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตปั่นจั่นกำหนด กรณีไม่มีคู่มือการใช้งานต้องให้วิศวกรกำหนดแนวทางปฏิบัติขึ้น
- 3) ต้องบอกพิกัดน้ำหนักยกไว้ที่ปั่นจั่น
- 4) ต้องจัดให้มีการใช้สัญญาณการใช้ปั่นจั่นที่เข้าใจในระหว่างผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องการทำงานของปั่นจั่นทั้งหมด
- 5) ในกรณีที่มีการใช้สัญญาณมือ ต้องจัดให้มีรูปภาพการใช้สัญญาณมือติดไว้ที่ปั่นจั่นและบริเวณที่ทำงาน
- 6) ต้องมีการตรวจสอบปั่นจั่นทุกๆ 3 เดือน ตามแบบที่กำหนด
- 7) ห้ามใช้เชือกถวดเหล็กกล้าที่ชำรุด บกพร่อง หรือเข้าลักษณะห้ามใช้
- 8) เมื่อมีการใช้ปั่นจั่นใกล้สายไฟฟ้า ให้รักษาระยะห่างไม่น้อยกว่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
- 9) ฐานปั่นจั่นต้องมีความมั่นคงแข็งแรง โดยมีวิศวกรเป็นผู้รับรอง
- 10) ขณะที่คานของปั่นจั่นชนิดอยู่กับที่เคลื่อนที่ไป ต้องมีสัญญาณเสียงและแสงเตือน
- 11) ต้องมีคู่มือปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั่นจั่นเป็นภาษาไทย



ก. ปั่นจั่นเขาสูงศีรษะ (Overhead Crane)



ข. ปั่นจั่นขาสูง (Stationary Crane)

รูปที่ 2.2-1 ปั่นจั่นชนิดอยู่กับที่



ค. ปั่นจั่นหอสูง (Tower Crane)

รูปที่ 2.2-1 (ต่อ) ปั่นจั่นชนิดอยู่กับที่



รูปที่ 2.2-2 ปั่นจั่นชนิดเคลื่อนที่ (Mobile Crane)



2.2.8. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการก่อสร้างอุโมงค์และการทำงานในอุโมงค์ พ.ศ.2553

ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับกับการก่อสร้างอุโมงค์ทุกประเภท โดยมีสาระสำคัญดังนี้

- 1) การทำงานในอุโมงค์ให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2547
- 2) ต้องจัดให้มีคู่มือการทำงานในอุโมงค์และมอบให้ลูกจ้างทุกคนที่ทำงานในอุโมงค์ โดยใช้เป็นคู่มือในการทำงานตลอดเวลาปฏิบัติงาน พร้อมทั้งจัดให้มีการอบรมและฝึกปฏิบัติจนกว่าลูกจ้างจะสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ทั้งนี้คู่มือการทำงานในอุโมงค์อย่างน้อยต้องประกอบด้วย ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานในภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน วิธีใช้อุปกรณ์ระบบการสื่อสาร อุปกรณ์สัญญาณแจ้งเหตุตลอดจนการใช้สัญลักษณ์ และพื้นที่งานส่วนต่างๆ ในอุโมงค์
- 3) ต้องจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพลูกจ้างครั้งแรกก่อนให้ลูกจ้างทำงานในอุโมงค์และต้องจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานในอุโมงค์เพื่อเฝ้าระวังทุก 3 เดือน
- 4) ไม่อนุญาตให้ลูกจ้างหรือบุคคลใดเข้าไปในอุโมงค์ หากรู้หรือควรรู้ว่าลูกจ้างหรือบุคคลนั้นเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นซึ่งแพทย์เห็นว่าการเข้าไปในอุโมงค์อาจเป็นอันตรายต่อบุคคลดังกล่าว
- 5) ต้องจัดให้มีป้ายแสดงรายชื่อลูกจ้างซึ่งทำงานในอุโมงค์ติดไว้ที่ปากทางเข้าอุโมงค์ให้เห็นชัดเจน และต้องตรวจสอบจำนวนลูกจ้างทุกครั้งที่เกิดปฏิบัติงาน
- 6) ต้องกำหนดมาตรการและควบคุมดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะงานตลอดเวลาที่ทำงานในอุโมงค์
- 7) ต้องจัดให้มีปล่องที่ใช้เป็นเส้นทางเพื่อให้ลูกจ้างขึ้นหรือลงอุโมงค์แยกต่างหากจากปล่องที่ใช้ขนส่งวัสดุกรณีจำเป็นที่ต้องใช้ปล่องเดียวกัน นายจ้างต้องจัดให้มีมาตรการดูแลเพื่อความปลอดภัย
- 8) นายจ้างต้องจัดทำรั้วกันหรือวิธีการอื่นใดเพื่อปิดกั้นบริเวณรอบปล่องที่ใช้ขนส่งวัสดุขึ้นหรือลงทั้งด้านบนและด้านล่าง และต้องไม่ให้ผู้ใดอยู่ในบริเวณดังกล่าวขณะทำการยก หรือขนส่งวัสดุขึ้นหรือลง
- 9) ต้องจัดให้มีระบบสัญญาณกรณีที่มีการใช้เครื่องจักรยกขนย้ายวัสดุหรือส่งลูกจ้างขึ้นหรือลงอุโมงค์
- 10) ต้องติดตั้งสัญญาณแสงวับวาบเตือนในบริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงานเฉพาะจุด
- 11) ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่งสัญญาณหรือระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพอย่างเพียงพอ และติดป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินให้สามารถเห็นได้ชัดเจนเพื่อสามารถติดต่อเรียกผู้ช่วยเหลือหรือแจ้งเหตุได้ทันที



- 12) ต้องตรวจสอบอุปกรณ์สื่อสาร เครื่องมือ เครื่องจักร เส้นทางขนส่ง ตู๋ยาสามัญและอุปกรณ์ช่วยชีวิต ระบบสุขาภิบาล และพื้นที่ทำงานทั่ว ๆ ไป อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง
- 13) ต้องควบคุมดูแลและไม่ให้ลูกจ้างโดยสารไปกับเครื่องยกวัสดุอุปกรณ์
- 14) ต้องติดตั้งไฟฟ้าสำรอง ไฟฉุกเฉิน สัญญาณแจ้งเหตุ และจัดให้มีป้ายหรือเครื่องหมายเตือนภัยไว้ในอุโมงค์ให้เห็นชัดเจน
- 15) ต้องไม่ให้ลูกจ้างทำ งานในอุโมงค์ ในกรณีเกิดอัคคีภัย อุทกภัยแผ่นดินไหว หรือภัยอื่นใดซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตราย
- 16) ห้ามเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง วัตถุไวไฟ และสารเคมีไว้ในอุโมงค์ เว้นแต่เก็บไว้เท่าที่จำเป็นแก่การใช้งานประจำวันเท่านั้น



2.2.9. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชนิดและประเภทเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างที่ต้องตรวจรับรองประจำปี พ.ศ.2553

ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับกับงานก่อสร้างทุกประเภทที่มีการใช้เครื่องจักรตามที่ระบุ โดยมีสาระสำคัญดังนี้

- 1) เครื่องจักรที่ใช้ในงานยก งานเคลื่อนย้าย หรืองานติดตั้ง ได้แก่ รถบรรทุก ระบบสายพานลำเลียง รถยก
- 2) เครื่องจักรที่ใช้ในงานดินหรืองานถนน ได้แก่ รถแทรกเตอร์ รถดัก เครื่องจักรสำหรับงานขุด รถบด รถขุดอุ้มดิน (Scraper) รถเกรด (Grader) รถปูคอนกรีตแอสฟัลต์ (Asphaltic Concrete Paver) รถพ่นยาง (Bitumen Distributor, Sprayer)
- 3) เครื่องจักรที่ใช้ในงานคอนกรีต ได้แก่ เครื่องผสมคอนกรีต (Concrete mixer) เครื่องสั่นคอนกรีต (Concrete Vibrator) เครื่องปั๊มคอนกรีต (Concrete Pumping Machine) เครื่องยิงคอนกรีต (Shotcrete Machine) เครื่องพ่นปูนทราย (Mortar Sprayer) รถคอนกรีตผสมเสร็จ (Transit-Mixer Truck)
- 4) เครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้างฐานราก ได้แก่ เครื่องตอกเสาเข็ม เครื่องจักรที่ใช้ในการ ก่อสร้าง เสาเข็ม เเจาะและกำแพงพืด เครื่องอัดน้ำปูน (Cement Grouting Machine) เครื่องทำเสาเข็มดินซีเมนต์ (Soil Cement Column Machine)
- 5) เครื่องจักรที่ใช้ในงานขุด งานเจาะ หรืองานอุโมงค์ ได้แก่ เครื่องอัดลม (Air Compressor) เครื่องเจาะหิน (Drilling Rock Machine) เครื่องเจาะอุโมงค์ (Tunnel Boring Machine) เครื่องดันท่อ (Pipe Jacking Machine) แบ็กโฮ (Backhoe) แดร์กไลน์ (Dragline) รถดักหน้า-ขุดหลัง (Front-End Loader)
- 6) เครื่องจักรที่ใช้ในงานตัด งานเชื่อม หรืองานเจียร เครื่องจักรที่ใช้ในงานรื้อถอนทำลายสิ่งก่อสร้าง ได้แก่ เครื่องสกด (Jack Hammer) คอนกรีตเบรกเกอร์ (Concrete Breaker) เครื่องตัดทำลายโครงสร้าง (Demolition Shears)



2.2.10. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับงานก่อสร้าง พ.ศ.2552

ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับกับงานก่อสร้างดังนี้

- 1) งานอาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 เมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลัง เดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร
- 2) งานสะพานที่มีช่วงความยาวตั้งแต่ 30 เมตรขึ้นไป หรืองานสะพานข้ามทางแยกหรือ ทางยกระดับ สะพานกลับรถ หรือทางแยกต่างระดับ
- 3) งานขุด งานซ่อม หรืองานรื้อถอนระบบสาธารณูปโภคที่ลึกตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไป
- 4) งานอุโมงค์หรือทางลอด
- 5) งานก่อสร้างอื่นที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานประกาศกำหนด

โดยที่สาระสำคัญสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) การจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานดังกล่าว ให้จัดทำก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง และเก็บไว้พร้อมที่จะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้
- 2) แผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับงานก่อสร้างต้องจัดทำเป็นหนังสือและสอดคล้องกับแผนงานการก่อสร้าง ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย
 - ก. แผนควบคุมดูแลความปลอดภัยในการทำงานที่สอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน
 - ข. แผนฝึกอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานแก่ลูกจ้างที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่กำหนดใน
 - ค. แผนรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน
 - ง. แผนฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน
 - จ. แผนการตรวจสอบ วิเคราะห์ และรายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น
- 3) แผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับงานก่อสร้างตามข้อ 2) ต้องมีรายละเอียด เช่น ชื่อโครงการหรือกิจกรรม วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย งบประมาณ แผนการปฏิบัติงาน ซึ่งระบุวิธีการ ขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติ ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ ผลสัมฤทธิ์ของโครงการหรือกิจกรรม วิธีการประเมินผลโครงการหรือกิจกรรม ระยะเวลาการทบทวนและปรับปรุงแก้ไขแผนงาน และผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ



2.2.11. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ.2554

มาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ได้แก่ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) มาตรฐานขององค์การมาตรฐานสากล (International Standardization and Organization : ISO) มาตรฐานสหภาพยุโรป (European Standards : EN) มาตรฐานประเทศออสเตรเลียและประเทศนิวซีแลนด์ (Australia Standards/New Zealand Standards : AS/NZS) มาตรฐานสถาบันมาตรฐานแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา (American National Standards Institute : ANSI) มาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศญี่ปุ่น (Japanese Industrial Standards : JIS) มาตรฐานสถาบันความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา (The National Institute for Occupational Safety and Health : NIOSH) มาตรฐานสำนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ กรมแรงงาน ประเทศสหรัฐอเมริกา (Occupational Safety and Health Administration : OSHA) และมาตรฐานสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา (National Fire Protection Association : NFPA) ทั้งนี้ให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของงานที่ถูกจ้างปฏิบัติ



2.2.12. คณะรัฐมนตรี เรื่อง มาตรการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุในงานก่อสร้างของรัฐ ลงวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2543

คณะรัฐมนตรีเห็นชอบและให้ส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐทุกแห่งถือปฏิบัติตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีที่ นร.0250/7877 ลงวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2543 ประกอบด้วย

- 1) อนุมัติ หลักการให้หน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ กำหนดให้มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับระบบจัดการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างใน โครงการของรัฐ
- 2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างยื่นซองประกวดราคา จัดทำเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาเกี่ยวกับ “ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง” โดยให้กำหนดเฉพาะประเภทของงานก่อสร้าง คือ
 - งานอาคารขนาดใหญ่ ที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน เกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตร ขึ้นไป และมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร
 - งานสะพานที่มีความยาวช่วงเกิน 30.00 เมตร หรืองานสะพานข้ามทางแยก หรือทางยกระดับ หรือ สะพานกัลบ์รถยนต์ หรือทางแยกต่างระดับ
 - งานขุด หรือ ซ่อมแซม หรือ รื้อถอนระบบสาธารณูปโภค ที่ลึกเกิน 3.00 เมตร
 - งานอุโมงค์ หรือ ทางลอด
 - งานก่อสร้างที่มีงบประมาณค่าก่อสร้างเกิน 300 ล้านบาท
- 3) กำหนด ให้ผู้รับจ้าง หรือผู้รับเหมาก่อสร้าง จัดทำแผนปฏิบัติงานความปลอดภัยในการทำงานอย่างละเอียดและชัดเจน ให้สอดคล้องกับระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง แล้วยื่นต่อผู้ว่าจ้าง หรือเจ้าของโครงการฯ ก่อนการดำเนินการก่อสร้างภายใน 30 วัน นับแต่วันเริ่มทำสัญญาว่าจ้าง
- 4) กำหนด ให้ผู้คุมงานของผู้ว่าจ้าง หรือของโครงการฯ เป็นผู้ควบคุม ดูแลและตรวจสอบการปฏิบัติงานในหน่วยงานก่อสร้าง โดยให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามแผนปฏิบัติงานความปลอดภัยในการทำงานตามข้อ
- 5) กำหนดให้ผู้รับจ้าง หรือผู้รับเหมาก่อสร้าง ต้องปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติงานก่อสร้างตามข้อ 3) อย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับกฎหมาย และระเบียบที่กำหนดไว้

ทั้งนี้ระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างที่ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดำเนินการประกอบด้วย

- กำหนดนโยบายความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยในการทำงาน
- การจัดองค์กรความปลอดภัยฯ ในงานก่อสร้าง และหน้าที่ความรับผิดชอบ
- กฎหมาย และข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยฯ
- กำหนดมาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย



- การตรวจความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง
- กำหนดกฎความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง
- การควบคุม ดูแลความปลอดภัย ของผู้รับเหมาช่วง
- การตรวจสอบ และการติดตามผลความปลอดภัย
- การรายงานอุบัติเหตุ และสอบสวน วิเคราะห์อุบัติเหตุ
- การรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัย
- การปฐมพยาบาล
- การวางแผนฉุกเฉิน
- การจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- อื่นๆ

บทที่ 3

แนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างงานสะพาน

สำหรับแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างงานสะพาน สามารถแยกข้อปฏิบัติออกเป็น 2 ส่วนหลัก โดยส่วนแรก เป็นข้อปฏิบัติทั่วไป ที่ควรดำเนินการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม รวมถึงข้อกำหนดด้านความปลอดภัยทั่วไปของแรงงาน และเครื่องจักร ในขณะที่ส่วนที่ 2 เป็นข้อปฏิบัติที่ควรดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างงานสะพานซึ่งแนวทางปฏิบัติทั้ง 2 ส่วน มีดังนี้

3.1. ข้อปฏิบัติทั่วไปด้านความปลอดภัยในการก่อสร้างงานสะพาน

3.1.1. การฝึกอบรมและจัดทำแผนด้านความปลอดภัย

การฝึกอบรมและจัดทำแผนด้านความปลอดภัย จัดเป็นหน้าที่สำคัญประการหนึ่งของเจ้าของโครงการหรือผู้ควบคุมงานที่มีความสำคัญ เพราะถ้าหากคนงาน ไม่มีความรู้ที่ถูกต้อง เกี่ยวกับ การป้องกันภัยส่วนบุคคลแล้วอาจได้รับ อันตราย จากการทำงานได้

ทั้งนี้ในส่วนของการก่อสร้างงานสะพานควรจะต้องให้มีการอบรมทั้งในช่วงที่ก่อนจะเริ่มดำเนินโครงการ และระหว่างการก่อสร้าง โดยมีแนวทางดังนี้

การดำเนินงานก่อนเริ่มทำการก่อสร้าง

- 1) ก่อนทำการก่อสร้างหัวหน้าผู้ปฏิบัติงาน วิศวกรผู้ควบคุมงาน หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับจ้างต้องผ่านฝึกอบรมด้านการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ จากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ และต้องมีหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรม แสดงต่อผู้ควบคุมงาน ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ
- 2) ต้องมีตัวแทนของผู้รับจ้างที่ปฏิบัติงานในโครงการผ่านการฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และต้องมีหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรม แสดงต่อผู้ควบคุมงาน ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ
- 3) ต้องมีตัวแทนของผู้รับจ้างที่ปฏิบัติงานในโครงการผ่านการฝึกอบรมการป้องกันการอัคคีภัย และต้องมีหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรม แสดงต่อผู้ควบคุมงาน ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ
- 4) พนักงาน ลูกจ้างหรือคนงาน ก่อนอนุญาตให้ทำงานต้องผ่านการอบรม โดยรับฟังวิดีโอ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และข้อปฏิบัติอื่น ๆ
- 5) หลังการอบรมในข้อที่ 4) ทุกคนต้องทำแบบทดสอบคำถาม



- 6) ผู้ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินด้านความปลอดภัย จะได้รับบัตรประจำตัวเพื่อแสดงว่าผ่านการอบรม ลูกจ้างใหม่แล้ว และต้องแสดงบัตรก่อนเข้าเขตก่อสร้างทุกครั้ง
- 7) ผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องรับฟังข้อปฏิบัติ จาก จป.วิชาชีพ เพิ่มเติม และรับบัตรประจำตัวเพื่อแสดงว่าผ่านการอบรม ลูกจ้างใหม่แล้ว
- 8) มีการจัดทำแผนความปลอดภัยและให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง ทั้งนี้ แผนต้องมีรายละเอียด เช่น ชื่อโครงการหรือกิจกรรม วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย งบประมาณ แผนการปฏิบัติงาน ซึ่งระบุวิธีการ ขั้นตอนและระยะเวลาการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยและผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ
- 9) ผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบให้ผู้รับจ้างจัดหาเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยผ่านการฝึกอบรม ประจำโครงการ และอยู่ปฏิบัติงานตลอดเวลา
- 10) ให้ผู้รับจ้างจัดหา ป้ายเตือน ป้ายห้าม และกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยอย่างน้อยต้องติดตั้งในสำนักงานโครงการ (ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 3.1-1)

การดำเนินงานระหว่างการก่อสร้าง

- 1) ควบคุมให้ผู้รับจ้าง มีการประชุมหรือพูดคุย (safety talk) ที่บริเวณสถานที่ปฏิบัติงานหรือพื้นที่หน้างานก่อนเริ่มงานทุกวัน



(ก) ป้ายเตือน

LOGO		สถิติความปลอดภัย SAFETY FIRST			
เกิดอุบัติเหตุครั้งสุดท้ายเมื่อ LAST ACCIDENT OCCURED					
เราทำงานมาแล้ว WE HAVE OPERATED		วัน DAYS	เป้าหมาย TARGET		วัน DAYS
เราเคยมีจำนวนวันสูงสุดที่ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน THE BEST RECORD					วัน DAYS

(ข) ป้ายสถิติความปลอดภัย

รูปที่ 3.1-1 ป้ายความปลอดภัยบริเวณโครงการ



3.1.2. ข้อปฏิบัติทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยด้านคนงาน

- 1) กำหนดเวลาทำงานปกติในทุกประเภทงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง/วัน และไม่เกิน 48 ชั่วโมง/สัปดาห์ (เดิมกำหนดตามประเภทงาน) เว้นแต่งานที่อาจเป็นอันตรายไม่เกิน 7 ชั่วโมง/วัน และไม่เกิน 42 ชั่วโมง/สัปดาห์ เว้นแต่จะมีการขออนุญาตดำเนินการเป็นรายกรณี
- 2) การจ้างเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี เป็นลูกจ้าง ต้องแจ้งต่อพนักงานตรวจแรงงาน ภายใน 15 วัน และแสดงหลักฐานให้ผู้ควบคุมงานรับทราบ
- 3) ห้ามใช้ลูกจ้างเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี ทำงานในเวลาวิกาล
- 4) กำหนดพิกัดน้ำหนักขั้นสูงเพื่อให้ลูกจ้างยก แบก หาม เพื่อคุ้มครอง ทั้งลูกจ้างชาย หญิง และเด็ก
- 5) ห้ามครอบครอง บริโภคแอลกอฮอล์และสารเสพติดในบริเวณก่อสร้าง หรือพื้นที่ทำงาน

3.1.3. ข้อปฏิบัติทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์

- 1) มีรายงานการตรวจสอบการใช้งานเครื่องจักรอุปกรณ์ทุกวันและรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนการปฏิบัติงาน
- 2) มีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับงาน และให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบได้
- 3) มีการติดตั้งป้ายเตือนบริเวณก่อสร้าง และบริเวณที่เป็นอันตรายอื่นๆ เช่น ไฟฟ้า วัตถุไวไฟ ป้ายห้ามสูบบุหรี่ ฯลฯ นอกเหนือจากป้ายมาตรฐานของกรมทางหลวง
- 4) เขตก่อสร้างต้องปิดกั้นตลอดแนวพื้นที่ โดยอย่างน้อยใช้เชือก หรือธงราวที่มองเห็นได้ชัดเจน
- 5) มีอุปกรณ์ดับเพลิงประจำพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณที่พักคนงาน
- 6) ต้องจัดให้มีการตรวจรับรองประจำปีเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ใช้
งานได้ดีและปลอดภัย



3.2. ข้อปฏิบัติพิเศษเฉพาะในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้าง

สำหรับข้อปฏิบัติพิเศษเฉพาะด้านความปลอดภัยในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างงานสะพาน ซึ่งประกอบด้วย

- Milling or Remove Existing Asphalt Concrete Surface (หน้า 3-6)
- Removal of Concrete Structure (หน้า 3-8)
- Removal of Existing Bridge (หน้า 3-9)
- Removal of Underground Structure (หน้า 3-10)
- Removal of Overhead and Overhanging Traffic Sign and Foundation (หน้า 3-11)
- Clearing and Grubbing (หน้า 3-12)
- Excavation (หน้า 3-13)
- Embankment, Base and Subbase (หน้า 3-14)
- Prime Coat and Tack Coat (หน้า 3-15)
- Surface (Leveling Binder and Wearing) (หน้า 3-16)
- Surface (Concrete Pavement) (หน้า 3-17)
- Structure (Bridge, Bearing Unit, Retaining Wall or Similar Type Structures) (หน้า 3-18)
- Underpass (หน้า 3-22)
- Mechanically Stabilized Earth Wall (MSE Wall) (หน้า 3-23)
- Guardrail (หน้า 3-23)
- Concrete Slab (หน้า 3-24)
- Pipe Culvert and Manhole (หน้า 3-25)
- Box Culvert (หน้า 3-26)
- Pipe Jacking (หน้า 3-26)
- Pump Station (หน้า 3-27)
- Road Lighting and Traffic Signal (หน้า 3-28)
- Overhanging Sign (หน้า 3-29)
- Road Stud (หน้า 3-30)
- Painting (หน้า 3-30)
- Working in a Laboratory (หน้า 3-30)
- Working in Asphalt Concrete Plant (หน้า 3-31)
- Working in Precast Concrete Factory (หน้า 3-31)
- Traffic Management during Construction (หน้า 3-31)

สามารถแสดงรายละเอียด ได้ดังนี้



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
1. Milling or Removal Existing Asphalt Concrete Surface	• การสำรวจวางแผนพื้นที่ดำเนินงาน	วางกรวยกั้นเขตพื้นที่ทำงาน
		ใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน
		กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างและควบคุมการเข้า-ออก มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการเข้า-ออก จัดเตรียมอุปกรณ์อำนวยความสะดวกให้ครบถ้วน
	• การติดตั้งป้ายหรืออุปกรณ์แสดงเขตพื้นที่ดำเนินงาน	ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนทำงาน
		เจ้าหน้าที่ดูแลติดตั้งให้เป็นอย่างชัดเจนในขณะปฏิบัติงาน
	• การขุดออกหรือผิวจราจร	ติดตั้งป้ายเตือนก่อนดำเนินการ
		จัดเจ้าหน้าที่จัดการจราจรควบคุมตลอดเวลา
		วางแผนการจราจร โดยปิดพื้นที่ทำงานและกั้นแสดงแนวเขตที่ชัดเจน
		หลีกเลี่ยงการทำงานในช่วงการจราจรหนาแน่น โดยทำงานในช่วงกลางคืน
		มีการกั้นเขตแนวพื้นที่ก่อสร้างขณะปฏิบัติงานที่ชัดเจน โดยใช้แผงกั้นแบบพลาสติก (Plastic Barrier) เป็นอย่างน้อย
		มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและโบกรถสัญญาณตลอดเวลา
		เจ้าหน้าที่จัดการจราจรต้องใส่เสื้อสะท้อนแสงเป็นอย่างน้อยหรือมีรถกันชนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
1. Milling or Removal Existing Asphalt Concrete Surface (ต่อ)	• การนำวัสดุผิวทางที่ขูดออก หรือรื้อย้าย ขึ้นรถบรรทุก (สายพาน/ขูดตัก)	กำหนดจุดกองวัสดุในเขตพื้นที่ที่กั้นออกมาจากทางที่เปิดให้ผู้สัญจรไปมา โดยมีการวางแนวแผงกั้นชนแบบพลาสติก (Plastic Barrier) ป้องกันที่ชัดเจน
		จัดเจ้าหน้าที่จัดการจราจรควบคุมตลอดเวลา
		หลีกเลี่ยงการทำงานในช่วงการจราจรหนาแน่น โดยทำงานในช่วงกลางคืน
		มีการใช้ผ้าคลุมกระบะบรรทุกทุกครั้ง
	• การขนย้ายวัสดุออกจากพื้นที่	เว้นระยะของการขนถ่ายให้ห่างจากพื้นที่การสัญจรของประชาชน
		มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
		หลีกเลี่ยงการทำงานในช่วงการจราจรหนาแน่นโดยทำงานในช่วงกลางคืน
		ใช้ผ้าใบคลุมกระบะบรรทุกทุกครั้งในการขนส่ง



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
2. Removal of Concrete Structure	• การติดตั้งป้ายหรืออุปกรณ์แสดงเขตพื้นที่ดำเนินงาน	ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนทำงาน
		มีเจ้าหน้าที่ดูแลติดตั้งให้เห็นอย่างชัดเจนในขณะปฏิบัติงาน
	• การสกัดคอนกรีต	ใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น แวนตา ถุงมือ เสื้อแขนยาว และรองเท้าหุ้มส้น
		ป้ายประชาสัมพันธ์พื้นที่ของการกวดวัสดุ มีป้ายใบแจ้งเตือน
		ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรก่อนปฏิบัติงานและหลังปฏิบัติงานให้พร้อมใช้งาน
		มีรถน้ำฉีดอย่างสม่ำเสมอ
	• การขนย้ายวัสดุออกจากพื้นที่	มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
		ควบคุมปริมาณและขนาดของวัสดุให้เหมาะสมกับความจุของกระบะบรรทุกและอาจมีผ้าใบคลุม
		บรรทุกปริมาณที่เหมาะสมไม่ยื่นออกจากตัวรถ



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
3. Removal of Existing Bridge	• การติดตั้งป้ายหรืออุปกรณ์แสดงเขตพื้นที่ดำเนินงาน	ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนทำงาน
		เจ้าหน้าที่ดูแลติดตั้งให้ได้อย่างชัดเจนในขณะปฏิบัติงาน
	• การสกัดคอนกรีต	บังคับให้คนงานใส่ถุงมือและแว่นตาป้องกัน
		จัดการจราจรโดยพยายามเว้นช่องว่างระหว่างพื้นที่ทำงานและพื้นที่สกัดคอนกรีตให้มากที่สุด
		ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรก่อนปฏิบัติงานและหลังปฏิบัติงานให้พร้อมใช้งาน
		มีรถน้ำฉีดอย่างสม่ำเสมอ
	• การยกชิ้นส่วนโครงสร้าง (เช่น คานหรือพื้นสำเร็จรูป)	ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ยกก่อนดำเนินงาน
		ตรวจสอบความแข็งแรงของพื้นที่ที่จะตั้งรถเครน
		คำนวณน้ำหนักที่จะยกกับระยะการยื่นแขนของรถเครนให้เหมาะสม
		ป้ายประชาสัมพันธ์พื้นที่ของการกีดขวางจราจร
	• การขุดดินหรือปรับแต่งหน้าดิน	ประสานหน่วยงานที่ควบคุมสาธารณูปโภคที่ติดกับพื้นที่งาน
		มีการตรวจสอบความปลอดภัยของพื้นที่ทำงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
	• การขนย้ายวัสดุออกจากพื้นที่	มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
		ควบคุมปริมาณและขนาดของวัสดุให้เหมาะสมกับความจุของกระบะบรรทุกและต้องมีผ้าใบคลุม
		บรรทุกปริมาณที่เหมาะสมไม่ยื่นออกจากตัวรถ
		ควบคุมความเร็วรถบรรทุกอย่างเข้มงวด
	• การรื้อย้ายโครงสร้างฐานรากใต้ดิน (ถ้ามี)	ประสานหน่วยงานที่ควบคุมสาธารณูปโภคที่ติดกับพื้นที่งาน



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
4. Removal of Underground Structure	• การสำรวจวางแผนพื้นที่ดำเนินงาน	วางกรวยกั้นเขตพื้นที่ดำเนินงาน
		ใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะดำเนินงาน
	• การติดตั้งป้ายหรืออุปกรณ์แสดงเขตพื้นที่ดำเนินงาน	ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนทำงาน
		เจ้าหน้าที่จัดหาดูแลติดตั้งป้ายหรืออุปกรณ์ความปลอดภัยให้เห็นอย่างชัดเจนในขณะปฏิบัติงาน
	• การขุดดิน	ประสานหน่วยงานที่ควบคุมสาธารณูปโภคที่ติดกับพื้นที่งาน
		มีการตรวจสอบความปลอดภัยของพื้นที่ทำงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
	• การยกโครงสร้างออกจากดิน	ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ยก
		กำหนดระยะปลอดภัยของคนงานในการทำงานใกล้เครื่องจักร
		คนงานต้องใส่อุปกรณ์นิรภัย เช่น หมวกนิรภัย ระหว่างปฏิบัติงาน
	• การขนย้ายวัสดุออกจากพื้นที่	มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
		ตรวจสอบการรื้อยึดยกวัสดุให้เรียบร้อยโดยหัวหน้าผู้ควบคุมงานก่อนออกจากพื้นที่ดำเนินงาน
		ใช้ผ้าใบคลุมกระบะบรรทุก
	• อื่นๆ (การทุบ สกัด โครงสร้างก่อนขนย้าย)	บังคับให้คนงานใส่ถุงมือและแว่นตาป้องกัน
		มีรถนำดีดอย่างสม่ำเสมอ



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
5. Removal of Overhead and Overhanging Traffic Sign and Foundation	• ถอดชิ้นส่วน	ใช้รถกระเช้า
		คนงานใส่เข็มขัดนิรภัยป้องกันการพลัดตก
	• การขุดดิน	ประสานหน่วยงานที่ควบคุมสาธารณูปโภคที่ติดกับพื้นที่งาน
		มีการตรวจสอบความปลอดภัยของพื้นที่ทำงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
	• การรื้อฐานราก	ตรวจสอบความสมบูรณ์ของอุปกรณ์ที่ใช้ยก
		กำหนดระยะปลอดภัยของคนงานในการทำงานใกล้เครื่องจักร
		คนงานต้องใส่อุปกรณ์นิรภัย เช่น หมวกนิรภัย ระหว่างปฏิบัติงาน
	• การนำวัสดุออกจากพื้นที่	มีรถกันชนวิ่งตามหลัง
		ผูกผ้าหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจนของอุปกรณ์ที่ยื่นจากตัวรถออกมา
		มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกจราจรและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
6. Clearing and Grubbing	• การสำรวจวางแผน	วางกรวยกั้นเขตพื้นที่ทำงาน
		ใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน
	• การก่อสร้างจุดขึ้นลงเครื่องจักร	กั้นแนวเขตพื้นที่ทำงานที่ชัดเจน
		มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกจราจรและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
	• การถางป่าขุดต่อ	มีการวางแผนโดยตัดทีละต้นและกำหนดแนวที่ต้นไม้จะล้ม
		มีเจ้าหน้าที่คอยจัดการจราจรระหว่างดำเนินการตัดต้นไม้
		กั้นคนงานให้อยู่ห่างจากแนวที่ต้นไม้จะล้ม
		มีการกั้นเขตพื้นที่ทำงานที่ชัดเจน หากไม่สามารถกั้นได้ต้องมีคนคอยให้สัญญาณธง
		เครื่องจักรควรมีสัญญาณไฟฉุกเฉินที่เห็นได้ชัดเจน
		รื้อย้ายแล้วนำวัสดุไปยังแหล่งทิ้งต่อวันในทันที
		กำหนดจุดวางกองวัสดุและกั้นแนวเขตที่ชัดเจน
	• การขนย้ายวัสดุออกจากพื้นที่	มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกจราจรและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
		หลีกเลี่ยงการทำงานในช่วงโมงเร่งด่วน
		จัดพนักงานทำความสะอาดทุกวัน



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
7. Excavation	• การสำรวจวางแผน	วางกรวยกั้นเขตพื้นที่ทำงาน
		ใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน
	• การขุดรื้อวัสดุ	วิศวกรกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด
		บังคับให้คนงานและพนักงานขับเครื่องจักรใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น
		กำหนดให้รถน้ำฉีดน้ำให้บ่อยขึ้น
		มีการกั้นแนวพื้นที่ขุดรื้อด้วยแผงกั้นพลาสติกตลอดแนว แต่ทั้งนี้ต้องดูความกว้างของช่องจราจรที่เหลือของผู้ใช้ทางด้วย
		ห้ามไม่ให้คนงานเข้าไปในรัศมีการทำงานของเครื่องจักร
		สัญญาณเตือนด้วยเสียงของเครื่องจักรขณะทำงาน ต้องดังและใช้งานได้
		คนงานต้องใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หมวกนิรภัย และเสื้อสะท้อนแสง
	• การขนย้ายวัสดุออกจากพื้นที่	มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกจราจรและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
		ควบคุมความเร็วรถบรรทุกอย่างเข้มงวด
		มีการล้างล้อก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง
		ใช้ผ้าใบคลุมกระบะบรรทุก
		มีคนงานทำความสะอาดถนนทุกวัน



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
8. Embankment, Base and Subbase	• การสำรวจวางแผน	วางกรวยกั้นเขตพื้นที่ทำงาน
		ใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน
	• การขนส่งวัสดุ	มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกจราจรและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
		กำกับความเร็วของรถบรรทุก
		อบรมการขับที่ปลอดภัยให้กับพนักงานขับรถบรรทุกขนส่ง
	• การเทกองวัสดุ (Hauling)	บังคับให้คนงานและพนักงานขับเครื่องจักรใส่หมวกกันน็อก
		มีเจ้าหน้าที่คอยให้สัญญาณการเข้าออกของรถบรรทุก
	• การผสมวัสดุ (Mix Process)	มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยคอยเฝ้าระวัง
		เว้นระยะระหว่างการทำงานของเครื่องจักรกับคนงานให้เหมาะสม
		สัญญาณเตือนด้วยเสียงของเครื่องจักรขณะทำงานต้องดังและใช้งานได้
		คนงานต้องใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หมวกนิรภัย และเสื้อสะท้อนแสง
		มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยคอยกำกับดูแลการทำงาน โดยเฉพาะการทำงานที่มีคนงานทำงานใกล้เครื่องจักร ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ต้องมีวิทยุสื่อสารกับคนขับเครื่องจักร
		มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกจราจร
	• การบดอัดชั้นดิน	มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกจราจรและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
		วางแผนการทำงานก่อนปฏิบัติงาน
		เครื่องจักรทุกคันต้องติดตั้งสัญญาณไฟและเสียงสำหรับการเตือนระหว่างทำงาน
	• การปรับระดับแบบละเอียด (Fine Grade)	กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างและควบคุมการเข้า-ออก มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการเข้า-ออก จัดเตรียมอุปกรณ์อำนวยความสะดวกปลอดภัยให้ครบถ้วน



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
9. Prime Coat and Tack Coat	• การขนย้ายวัสดุจากพื้นที่ดำเนินงาน	ตรวจสอบบวลล์และถังเก็บน้ำยางให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ก่อนนำมาใช้งาน
		ตรวจสอบเครื่องลาดยางและอุปกรณ์ควบคุมให้อยู่ในสภาพดีก่อนนำมาใช้
		มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกจราจรและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
		จำกัดความเร็วของรถบรรทุกในการขนย้ายวัสดุ
		หลีกเลี่ยงการทำงานในช่วงเวลาเร่งด่วน
	• การลาดยางไพรม์โคทและแทคโคท	บังคับให้คนงานและพนักงานขับเครื่องจักรใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น
		ตรวจสอบระบบบวลล์ของรถไพรม์โคทและแทคโคทให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยก่อนใช้งาน
		มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกจราจรและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
	• การสาททราย	ต้องมีคนงานคอยกวาดเศษทรายให้อยู่ในพื้นที่ดำเนินการ ไม่ให้กระจายสู่ผิวจราจรที่ใช้สัญจร
		มีป้ายจราจรและการกั้นแนวเขตที่ชัดเจน



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
10. Surface (Leveling Binder and Wearing)	• การขนย้ายวัสดุจากพื้นที่ดำเนินงาน (Asphalt)	ควบคุมความเร็วรถบรรทุกอย่างเข้มงวด
		อบรมการขับที่ปลอดภัยให้กับพนักงานขับรถบรรทุกขนส่ง
		ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกให้มีความพร้อมในการทำงานเสมอ
		ใช้ผ้าใบคลุม ซึ่งนอกจากจะรักษาอุณหภูมิแล้ว ยังช่วยป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุด้วย และ
		ตรวจสอบการรั่วของกระเบรรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่
	• การเทแอสฟัลต์ลงเครื่องปูผิว	มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
		จัดพื้นที่ถ้ายเทวัสดุนอกพื้นที่การจราจร
	• การปูผิวแอสฟัลต์โดยเครื่องปูผิว	มีเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาดทำความสะอาดตลอดเวลา
		บังคับให้คนงานใส่ถุงมือ เสื้อแขนยาว และรองเท้าหุ้มส้น
		บังคับให้คนงานใส่ผ้าปิดจมูกเพื่อป้องกันกลิ่น
		การเพิ่มป้ายเตือนและกันเขตพื้นที่การทำงานตลอดแนว
		มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
		พนักงานคอยทำความสะอาดตลอดเวลา
		มีการตรวจสอบเครื่องจักรก่อนใช้งาน และบำรุงรักษาตามแผน
		อบรมให้ความรู้แก่พนักงาน
	• การבודอัด	ผู้ควบคุมควมงานคอยกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด
		มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยคอยเฝ้าระวัง
		เครื่องจักรต้องมีสัญญาณเสียงและไฟเตือนและต้องใช้งานได้จริง
		ต้องมีการตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรก่อนใช้งานทุกวัน โดยเฉพาะระบบเบรคและล้อคล้อ



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
11. Surface (Concrete Pavement)	• การขนส่งวัสดุ	ควบคุมความเร็วรถบรรทุกอย่างเข้มงวด
	• การเทกองวัสดุ (Hauling) ทราย	กำหนดพื้นที่ในการกองวัสดุให้มีความเหมาะสม
		มีป้ายเตือนก่อนตำแหน่งการกองวัสดุที่ชัดเจน
		มีเจ้าหน้าที่จัดการจราจร และมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุม
	• การบดอัดชั้นทราย	กำหนดให้คนงานต้องใส่รองเท้านิรภัย
		ติดตั้งป้ายเตือนตามขอบทางต่างระดับหรือแท่งแบรีเออร์มีสัญญาณกระพริบเตือน
	• การผูกเหล็กเข้าแบบ	บังคับให้คนงานใส่ถุงมือและรองเท้าหุ้มส้น
	• การเทคอนกรีต	มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกจราจรและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
		วางแผนหลีกเลี่ยงการทำงานในช่วงเวลาเร่งด่วน
		ออกแบบตรวจสอบจุดค่าแบบให้ตีมีคุณภาพ
		จัดป้ายเตือนและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกให้ชัดเจนระหว่างการปฏิบัติงาน และจัดเจ้าหน้าที่คอยให้สัญญาณระหว่างการทำงาน
	• การตัดรอยต่อพื้นคอนกรีต	บังคับให้คนงานและพนักงานขับเครื่องจักรใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น
		บังคับให้คนงานใส่รองเท้านิรภัย
		จัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกจราจร และกำหนดเขตโดยวางกรวยยางที่ชัดเจน
	• การหยอดยาง	บังคับให้คนงานใส่ถุงมือและรองเท้าหุ้มส้น



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
12. Structure (Bridge, Bearing Unit, Retaining Wall or Similar Type Structures)	• การสำรวจวางแผน	วางกรวยกั้นเขตพื้นที่ทำงาน
		ใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน
	• การขุดเปิดหน้าดิน	ประสานหน่วยงานที่ควบคุมสาธารณูปโภคที่ติดกับพื้นที่งาน
		มีการตรวจสอบความปลอดภัยของพื้นที่ทำงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
		วิศวกรต้องวิเคราะห์ความมั่นคงลาดชันของดินที่ขุดและออกแบบความลาดชันให้ปลอดภัย
		บังคับให้คนงานและพนักงานขับเครื่องจักรใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น
	• การขนย้ายวัสดุ (เสาเข็ม ดิน)	มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
		เข้มงวดกับการจำกัดความเร็วรถบรรทุก
		รถบรรทุกต้องสภาพสมบูรณ์ มีการลัดไซท์ที่หนาแน่น พนักงานต้องมีความพร้อมในการทำงาน
		กรณีขนส่งเสาเข็มส่วนที่ยื่นออกมาจกตัวรถต้องมีป้าย มีสัญญาณไฟ, การจัดพื้นที่/เตรียมพื้นที่การวางเข็ม
	• การติดตั้งปั้นจั่นตอกเสาเข็ม	ตรวจสอบอุปกรณ์ติดตั้งและความสมบูรณ์ของโครงสร้าง
		ตรวจสอบพื้นที่การติดตั้ง และปรับปรุงพื้นที่ให้มีเสถียรภาพก่อนการติดตั้ง
		ควบคุมการติดตั้งโดยวิศวกร



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
12. Structure (Bridge, Bearing Unit, Retaining Wall or Similar Type Structures) (ต่อ)	• การตอกเสาเข็ม	ตรวจสอบอุปกรณ์ให้สมบูรณ์ก่อนดำเนินงาน
		ไม่อนุญาตให้คนงานเข้าไปอยู่ใกล้ในระยะของการตอกเสาเข็ม
		จัดให้มีป้ายพิกัดน้ำหนักรถ และคำแนะนำในการใช้เครื่องตอกเสาเข็มไว้ที่จุด หรือตำแหน่งที่ผู้ควบคุมเครื่องตอกเสาเข็มเห็นได้ชัด
		กรณีมีการทำงานเกี่ยวกับเครื่องตอกเสาเข็มในเวลากลางคืนให้นายจ้างจัดให้มีแสงสว่างทั่วบริเวณตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงาน
		จัดให้มีการป้องกันเสียง และควั่นไอเสียที่เกิดจากเครื่องตอกเสาเข็มที่จะเป็นอันตรายต่อลูกจ้าง
		กรณีที่ใช้เสาเข็มที่มีรูกลวงตรงกลางขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางด้านในเกิน 15 เซนติเมตร เมื่อทำการตอกเสาเข็มแล้ว แต่ละหลุมต้องจัดให้มีการปิดปากเสาเข็มโดยทันที
		เมื่อติดตั้งเครื่องตอกเสาเข็มเสร็จ ต้องจัดให้วิศวกรตรวจ บันทึกวัน เวลาที่ตรวจ และผลการตรวจพร้อมรับรองว่าถูกต้อง แล้วจึงใช้เครื่องตอกเสาเข็มนั้นได้
	• การสกัดหัวเสาเข็ม	บังคับให้คนงานใส่ถุงมือและแว่นตาป้องกัน
		มีแผงกันวัสดุกระเด็นออกนอกพื้นที่
	• การผูกเหล็กเข้าแบบโครงสร้างบนพื้นราบ (เช่น ฐานราก และเสาช่วงระหว่างตอม่อและคานรัดเสา (Bracing) ชั้นล่าง โดยไม่ใช้นั่งร้าน)	ใส่เสื้อผ้าที่รัดกุม เช่น เสื้อแขนยาว ถุงมือ และรองเท้าหุ้มส้น
		จัดให้น้ำดื่มประจำบริเวณที่ทำงานอยู่ตลอดเวลา



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
12. Structure (Bridge, Bearing Unit, Retaining Wall or Similar Type Structures) (ต่อ)	• การติดตั้งนั่งร้าน	ตรวจสอบข้อต่อต่างๆ โดยวิศวกรให้สมบูรณ์
		ตรวจสอบอุปกรณ์ประกอบนั่งร้าน เช่น น๊อตต่างๆ
		ไม่ใช้นั่งร้านที่มีสภาพเก่าเกินไป
		มีการตรวจสอบความแข็งแรงของนั่งร้านก่อนใช้งาน พร้อมแสดงหลักฐานเป็นลายลักษณ์อักษร หรือลงบันทึกประจำวัน
		มีวิศวกรกำกับและควบคุมในการติดตั้งนั่งร้าน
	• การผูกเหล็กเข้าแบบโครงสร้างบนที่สูง ซึ่งต้องทำงานบนนั่งร้าน	บังคับคนงานใส่เข็มขัดนิรภัยป้องกันการพลัดตก
		มีตาข่ายรองรับ (ถ้ามีความเป็นไปได้)
		ผู้ควบคุมงานต้องไม่อนุญาตให้พนักงานที่สงสัยว่าอยู่ในอาการมึนเมาหรือไม่สบายทำงานบนที่สูง
	• การเทคอนกรีต	มีเจ้าหน้าที่คอยจัดการจราจร
		ตรวจสอบแบบให้เรียบร้อยก่อนเทคอนกรีต
		มีเจ้าหน้าที่จัดการจราจรด้านล่าง



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
12. Structure (Bridge, Bearing Unit, Retaining Wall or Similar Type Structures) (ต่อ)	• การยกวางชิ้นส่วนสำเร็จรูป (ใช้ปั้นจั่นหรือเครนเคลื่อนที่)	ตรวจสอบความสมบูรณ์ของอุปกรณ์ที่ใช้ยกก่อนดำเนินงาน
		ไม่ยกน้ำหนักเกินตามคู่มือของปั้นจั่นหรือเครน โดยวิศวกรหรือผู้ควบคุมงานต้องควบคุมตลอดเวลา
		ตรวจสอบความแข็งแรงของพื้นที่ที่จะตั้งรถเครน พร้อมจัดพื้นที่กรายละเอียด
		คำนวณน้ำหนักที่จะยกกับระยะการยื่นแขนของรถเครนให้เหมาะสม และส่งให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาก่อนดำเนินงาน
		กำชับให้คนงานอยู่ห่างจากระยะการยกหรือรัศมีการแกว่งของชิ้นส่วนที่ยก
		กรณีใช้แขนต่อต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันแขนต่อไม่ให้อยู่ห่างจากแนวเส้นตรงของแขนปั้นจั่นน้อยกว่าห้าองศา
		กรณีที่ไปติดตั้งอยู่บนเรือ แพ หรือพาหนะลอยน้ำ จะต้องยึดให้มั่นคง แข็งแรงโดยมีวิศวกรรับรอง และมีป้ายบอกน้ำหนักยกของปั้นจั่นให้ตรงตามความสามารถในการยกสิ่งของได้โดยปลอดภัย
	• งานเชื่อมเหล็ก	ใส่แว่นตาป้องกันแสง
	• งานค้ำยัน	ใส่เสื้อแขนยาว ถุงมือ และรองเท้านิรภัย ระหว่างทำงาน
		จัดให้มีการคำนวณออกแบบ และกำหนดรายละเอียดของค้ำยันให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดไว้ และมีการควบคุมโดยวิศวกร
		เมื่อสร้างค้ำยันแล้ว ให้นายจ้างจัดให้วิศวกรตรวจรับรองว่า ได้สร้างขึ้นถูกต้องตามแบบรายละเอียดและข้อกำหนด แล้วจึงจะใช้ค้ำยันได้
		กรณีที่มีการเทคอนกรีตเหนือค้ำยัน ห้ามไม่ให้ลูกจ้างที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปอยู่ใต้ค้ำยัน บริเวณที่เทคอนกรีต
		ลูกจ้างจะรื้อถอนค้ำยันได้ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมงานแล้วเท่านั้น



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
13. Structure (Underpass Structure)	• การสำรวจวางแผน	วางกรวยกันเขตพื้นที่ดำเนินงาน ใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน
	• การทำเสาเข็ม	กันอาณาเขตที่ชัดเจน มีการใช้แผ่นเหล็กปิดหลุมเจาะ
	• การผูกเหล็กเข้าแบบกำแพงกันดิน (Diaphragm Wall)	ใส่ถุงมือนิรภัย จัดให้มีน้ำดื่มประจำบริเวณที่ทำงานอยู่ตลอดเวลา
	• การเทคอนกรีตกำแพงกันดิน (Diaphragm Wall)	มีเจ้าหน้าที่คอยจัดการจราจร
	• การขุดดิน	ประสานหน่วยงานที่ควบคุมสาธารณูปโภคที่ติดกับพื้นที่ดำเนินงาน
		มีการตรวจสอบความปลอดภัยของพื้นที่ดำเนินงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
		วิศวกรต้องวิเคราะห์ความมั่นคงลาดชันของดินที่ขุดและออกแบบความลาดชันให้ปลอดภัย
	• การผูกเหล็กเข้าแบบคานหรือค้ำยัน	บังคับให้คนงานและพนักงานขับเครื่องจักรใส่น้ำยากากป้องกันฝุ่น
		บังคับคนงานใส่เข็มขัดนิรภัยป้องกันการพลัดตก มีตาข่ายรองรับ (ถ้ามีความเป็นไปได้)
	• การเทคอนกรีตคานหรือค้ำยัน	ไม่ใช้นั่งร้านที่มีสภาพเก่าเกินไป
		มีการตรวจสอบแบบนั่งร้านและการติดตั้งโดยวิศวกร ตรวจสอบพื้นที่ที่ติดตั้งนั่งร้านทุกวันก่อนดำเนินงาน
	• การผูกเหล็กเข้าแบบพื้น	ใส่ถุงมือนิรภัย จัดให้มีน้ำดื่มประจำบริเวณที่ทำงานอยู่ตลอดเวลา
	• การเทคอนกรีตพื้น	มีเจ้าหน้าที่คอยจัดการจราจร
	• งานเชื่อมเหล็ก	ใส่แว่นตาป้องกันแสง ใส่เสื้อแขนยาว ถุงมือ และรองเท้าหุ้มส้น ขณะปฏิบัติงาน



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
14. Mechanically Stabilized Earth Wall (MSE Wall)	• การสำรวจวางแผน	มีการตรวจสอบความปลอดภัยของพื้นที่ทำงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
		วางกรวยกันเขตพื้นที่ทำงาน และใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน
	• การปรับฐานราก (Foundation)	ตรวจสอบความสมบูรณ์ของอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนทำงาน
	• การยกและติดตั้งแผ่นเอ็มเอสอี วอลล์	ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ที่ไต่ยกให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
		กำหนดระยะความปลอดภัยในการยก
		คนงานต้องใส่หมวกนิรภัยขณะทำงาน
		บังคับให้คนงานใส่อุปกรณ์นิรภัย โดยเฉพาะถุงมือ
	• การบดอัดดินด้านใน	บังคับให้คนงานใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือ เสื้อแขนยาว และรองเท้าหุ้มส้น
15. Guardrail	• สำรวจวางแผน	มีการตรวจสอบความปลอดภัยของพื้นที่ทำงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
		วางกรวยกันเขตพื้นที่ทำงาน และใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน
	• การวางแนวหมุด (ปักโพล)	คนงานต้องใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน
	• ติดตั้งการ์ดเรล (Guard Rial)	มีการวางอุปกรณ์กันแนวเขตพื้นที่ทำงานหรือมีรถกันชนขับตามขณะปฏิบัติงาน
		สวมใส่ถุงมือนิรภัยขณะปฏิบัติงาน



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
16. Concrete Slab	• การขนย้ายแผ่นคอนกรีต	ตรวจสอบความสมบูรณ์ของอุปกรณ์ที่ใช้ยก
		กำหนดระยะปลอดภัยของคนงานในการทำงานใกล้เครื่องจักร
		คนงานต้องใส่อุปกรณ์นิรภัย เช่น หมวกนิรภัย ระหว่างปฏิบัติงาน
	• การปรับระดับดิน	มีการตรวจสอบความปลอดภัยของพื้นที่ทำงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
		บังคับให้คนงานและพนักงานขับเครื่องจักรใส่น้ำยากป้องกันฝุ่น
	• การปูวางแผ่นคอนกรีต	สวมใส่ถุงมือนิรภัยขณะปฏิบัติงาน
		มีเจ้าหน้าที่จัดการจราจรคอยโบกธงหรือมีรถกันชนกันไว้ขณะปฏิบัติงาน
		คนงานต้องใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
17. Pipe Culvert and Manhole	• การสำรวจวางแผน	มีการตรวจสอบความปลอดภัยของพื้นที่ทำงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
		วางกรวยกันเขตพื้นที่ทำงาน และใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน
	• การขุดดิน	บังคับให้คนงานและพนักงานขับเครื่องจักรใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น
		มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
		วางตำแหน่งกรวยเพื่อกันแนวเขตในระยะที่เพียงพอโดยอย่างน้อยต้องครอบคลุมรัศมีการเหวี่ยงของรถขุดตัก (ตัวรถ)
		กันแนวเขตก่อสร้างอย่างชัดเจน
	• การเทกองวัสดุ (ทราย)	บังคับให้คนงานและพนักงานขับเครื่องจักรใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น
	• การบดอัดชั้นทรายรองพื้น	กำหนดให้คนงานต้องใส่รองเท้านิรภัยขณะปฏิบัติงาน
	• การยกวางท่อและบ่อพัก	ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ยกให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
		กันเขตปากบ่อด้วยเชือกหรือเทปขาวแดงที่ชัดเจน
		ใช้แผ่นไม้หรือคอนกรีตปิดปากบ่อชั่วคราว
		มีการใส่อุปกรณ์ป้องกันที่รัดกุม อย่างน้อยต้องประกอบด้วยหมวกนิรภัย ถุงมือ และรองเท้า
	• การฝังกลบ	กันแนวเขตที่ชัดเจน
		รีบฝังกลบร่องวางท่อโดยเร็ว
	• การขนย้ายวัสดุ	มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
18. Box Culvert	• การสำรวจวางแผน	วางกรวยกันเขตพื้นที่ทำงาน
		ใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน
	• การขุดดินปรับระดับ	ประสานหน่วยงานที่ควบคุมสาธารณูปโภคที่ติดกับพื้นที่งาน
	• ขนส่งวัสดุ (คอนกรีต)	มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
	• การเทคอนกรีตเพื่อปรับผิวหน้าดิน (Lean Concrete)	ให้มีคนงานทำความสะอาดและมีเจ้าหน้าที่ควบคุมติดกับรถปูน
		มีเจ้าหน้าที่คอยจัดการจราจร
	• การผูกเหล็กเข้าแบบพื้นและผนัง	ใส่เสื้อผ้าที่รัดกุม เช่น เสื้อแขนยาว ถุงมือ และรองเท้าหุ้มส้น
	• การผูกเหล็กเข้าแบบด้านบน	ใส่เสื้อผ้าที่รัดกุม เช่น เสื้อแขนยาว ถุงมือ และรองเท้าหุ้มส้น
19. Pipe Jacking	• การสำรวจวางแผน	วางกรวยกันเขตพื้นที่ทำงาน
		ใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน
	• ขุดดินทำบ่อรับ บ่อดัน	ติดตั้งระบบป้องกันดินพังทลาย (Sheet Pile) และค้ำยันที่ถูกต้องตรวจสอบโดยวิศวกร
		ใช้เครื่องปั๊มอากาศลงไปบ่อขณะที่มีคนงานทำงาน
	• การติดตั้งเครื่อง Hydraulic	ตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนใช้งาน
	• การขนย้ายท่อลงบ่อดัน	ตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนใช้งาน
	• การดันท่อ	ประสานหน่วยงานที่ควบคุมสาธารณูปโภคที่ติดกับพื้นที่งาน



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
20. Pump Station	• งานขุดดินบ่อสูบ	ติดตั้งระบบป้องกันดินพังทลาย (Sheet Pile) และค้ำยันที่ถูกต้องตรวจสอบโดยวิศวกร
		ใช้เครื่องปั๊มอากาศลงไปในบ่อขณะที่มีคนงานทำงาน
		ประสานหน่วยงานที่ควบคุมสาธารณสุขโรคที่ติดกับพื้นทำงาน
	• การตอกเสาเข็ม	ตรวจสอบอุปกรณ์ติดตั้งและความสมบูรณ์ของโครงสร้าง
		ตรวจสอบพื้นที่การติดตั้ง และปรับปรุงพื้นที่ให้มีเสถียรภาพก่อนการติดตั้ง
		ควบคุมการติดตั้งโดยวิศวกร
		ตรวจสอบอุปกรณ์ให้สมบูรณ์ก่อนดำเนินงาน
		ไม่อนุญาตให้คนงานเข้าไปอยู่ใกล้ในระยะของการตอกเสาเข็ม
	• การก่อสร้างบ่อสูบ	สวมใส่อุปกรณ์นิรภัยที่จำเป็นขณะทำงาน เช่น ถุงมือ หมวก และเข็มขัดนิรภัยกันตก เป็นต้น
	• การก่อสร้างอาคารสถานีสูบน้ำ	สวมใส่เข็มขัดนิรภัยกันตก และหมวกนิรภัย
	• การติดตั้งเครื่องสูบน้ำ	ตรวจสอบความแข็งแรงของพื้นที่ที่จะตั้งรถเครน
		คำนวณน้ำหนักที่จะยกกับระยะการยื่นแขนของรถเครนให้เหมาะสม
	• งานระบบไฟฟ้า	ตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนโดยวิศวกรจะเปิดให้มีกระแสไฟฟ้า
		เพิ่มอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้า



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
21. Road Lighting and Traffic Signal	• สำรวจวางแผน	วางกรวยกั้นเขตพื้นที่ทำงาน
		ใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน
	• ขุดดิน	บังคับให้คนงานและพนักงานขับเครื่องจักรใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น
	• ยกวางฐาน	ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้อยู่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
	• ติดตั้งเสา	ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้อยู่ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
		วางป้ายเตือนโดยมีระยะการเตือนล่วงหน้าเพื่อให้รถสามารถชะลอความเร็วได้
		มีเจ้าหน้าที่คอยจัดการจราจร
		หลีกเลี่ยงการทำงานในช่วงเวลาเร่งด่วนหรือทำงานในช่วงที่มีปริมาณการจราจรเบาบาง
		มีการตรวจสอบการยึดเสากับฐานรากให้มั่นคงก่อนที่จะปลดสายสลิงจากเครนออก
		กั้นแนวเขตจราจรให้มีพื้นที่ปลอดภัยเพียงพอ และมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกจราจร
		กำหนดระยะปลอดภัยและมีการประสานงานระหว่างคนงานกับพนักงานขับเครื่องจักร
	• เดินสายไฟ	ใส่ถุงมือนิรภัยขณะปฏิบัติงาน



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
22. Overhanging Sign & Overhead Sign	• สำรวจวางแผน	วางกรวยกั้นเขตพื้นที่ทำงาน
		ใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน
	• ขุดดิน	วิศวกรต้องวิเคราะห์ความมั่นคงลาดชันของดินที่ขุดและออกแบบความลาดชันให้ปลอดภัย
	• การขนย้ายวัสดุ (เสาเข็ม ดิน)	มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
	• การติดตั้งปั้นจั่นตอกเสาเข็ม	ตรวจสอบอุปกรณ์ติดตั้งและความสมบูรณ์ของโครงสร้าง
	• การตอกเสาเข็ม	ตรวจสอบสายสลิงทุกครั้งก่อนใช้งาน
	• การสกัดหัวเสาเข็ม	บังคับให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
		ให้คนงานใส่ถุงมือนิรภัย
	• ผูกเหล็กเข้าแบบฐานราก	ใส่เสื้อผ้าที่รัดกุม เช่น เสื้อแขนยาว ถุงมือ และรองเท้าหุ้มส้น
	• เทคอนกรีตฐานราก	มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและโบกธงสัญญาณตลอดเวลา
	• ติดตั้งเสา	ตรวจสอบการยึดรั้งและสายสลิงให้มีความแข็งแรง
		ตรวจสอบความแข็งแรงของพื้นที่ตั้งฐานของรถเครน
	• ติดตั้งป้ายแขวน	บังคับให้ใช้รถกระเช้าขณะติดตั้งป้าย
		บังคับคนงานใส่เข็มขัดนิรภัยป้องกันการพลัดตก
		ตรวจสอบสลิงสายรัดให้แข็งแรง ก่อนทำการยกติดตั้ง



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
23. Road Stud	- สำรวจวางแผน - การเจาะหรือตอก และฝังหมุดติดถนน	มีการตรวจสอบความปลอดภัยของพื้นที่ทำงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
		วางกรวยกั้นเขตพื้นที่ทำงาน และใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน
		ติดตั้งกรวยและกั้นเขตพื้นที่ทำงานที่ชัดเจน บังคับให้ใส่ถุงมือนิรภัยขณะปฏิบัติงาน
24. Painting	- สำรวจวางแผน - การทาสารเคมี (สี) ลงในเครื่องตีเส้น	มีการตรวจสอบความปลอดภัยของพื้นที่ทำงานก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
		วางกรวยกั้นเขตพื้นที่ทำงาน และใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน
		บังคับให้ใส่น้ำยากอนามัยระหว่างทำงาน
	การตีเส้นจราจร	ใส่ถุงมือ เสื้อแขนยาว และรองเท้านิรภัย
		บังคับให้คนงานใส่ผ้าปิดจมูกขณะปฏิบัติงาน
		คนงานต้องใส่เสื้อสะท้อนแสงขณะปฏิบัติงาน มีการวางอุปกรณ์กั้นแนวเขตพื้นที่ทำงานหรือมีรถกันชนขั้วตามขณะปฏิบัติงาน
25. Working in a Laboratory		แยกสารเคมีและใส่อุปกรณ์ป้องกัน
		แยกและเขียนป้ายกำกับวัตถุไวไฟที่ชัดเจน
		มีการเตรียมพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิง
		ใส่ถุงมือป้องกัน
		ใส่น้ำยากันป้องกันกลิ่น
		เพิ่มระบบระบายอากาศในห้องปฏิบัติการ



กิจกรรมการก่อสร้าง	กิจกรรมย่อย	แนวทางปฏิบัติ
26. Working in Asphalt Concrete Plant		ติดป้ายกำกับบริเวณที่มีความร้อน
		บังคับให้คนงานใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือ เสื้อแขนยาว และรองเท้าหุ้มส้น
27. Working in Precast Concrete Factory		ใส่แว่นตาป้องกัน
		ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ยกให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
28. Traffic Management during Construction	• การติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจร	เจ้าหน้าที่จัดหาดูแลติดตั้งติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจรและอุปกรณ์ความปลอดภัยอื่นๆ ให้เห็นอย่างชัดเจนในขณะปฏิบัติงาน
		เพิ่มวงเงินงบประมาณในส่วนของการป้ายจราจรและอุปกรณ์ความปลอดภัยอื่นๆ
		ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจให้ช่วยสอดส่องทรัพย์สินต่างๆ ระหว่างก่อสร้าง
		มีการใช้ป้ายที่มีลักษณะเป็นไฟวิ่งหรือไฟกระพริบในช่วงเวลากลางคืน เพื่อให้ผู้ใช้ทางเห็นชัดเจน

อุปกรณ์และการป้องกันภัยส่วนบุคคล

4.1. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

ความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นลำดับแรก ความปลอดภัยส่วนบุคคลมักจะเป็นเชิงปกป้องด้วยอุปกรณ์สำหรับความปลอดภัยเป็นหลักโดยต้องสวมใส่อุปกรณ์ปกป้องอวัยวะต่างๆ ของร่างกายในการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องทราบหลักการใช้งาน ชนิด ข้อจำกัด ตลอดจนการดูแลรักษา อย่างถูกต้องเพื่อประโยชน์ต่อตัวผู้ปฏิบัติงานเอง อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล หมายถึง อุปกรณ์หรือสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่จะนำมาสวมใส่บนส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือหลายส่วนของบุคคลนั้นๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายจากการทำงาน หรือลดความรุนแรงของการประสบอันตรายที่อาจเกิดขึ้นประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสามารถจำแนกตามลักษณะของงานที่ใช้ป้องกันอันตรายได้ดังนี้



อุปกรณ์	ตัวอย่างอุปกรณ์	การใช้งาน
อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (Head Protection)		ให้สวมใส่ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่อื่นๆ ที่มีความเสี่ยงจากวัตถุตกหล่นหรือกระแทกศีรษะ
อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Foot Protection)		ให้สวมใส่ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง
อุปกรณ์ป้องกันหน้าและดวงตา (Face and Eye Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีอันตรายจากฝุ่นละออง สารเคมี ความร้อน แสงสว่าง หรือวัสดุอื่นที่อาจทำอันตรายต่อดวงตา
อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีไอ/ละออง/ฝุ่นของสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย
อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน (Hand and Arm Protection)		ให้สวมใส่สำหรับงานหยิบจับเครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุทั่วไป ไม่ควรใช้กับสิ่งของที่มีคม และงานที่สัมผัสกับน้ำมันสารเคมี หรืองานที่สัมผัสกับความร้อน
อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน (Hearing Protection)		ให้สวมใส่ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง (งานขนส่ง งานเจาะ/ตัดถนน คอนกรีต)
อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Fall Protection)		ให้สวมใส่เมื่อต้องปฏิบัติงานบนที่สูงตั้งแต่ 3 เมตร จากระดับพื้นเป็นต้นไป
ชุดสะท้อนแสง (Reflection Vest)		ให้สวมใส่ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง



ทั้งนี้ อุปกรณ์ที่จัดหาจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานต่างๆ อย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
- มาตรฐานขององค์การมาตรฐานสากล (International Standardization and Organization, ISO)
- มาตรฐานสหภาพยุโรป (European Standards : EN)
- มาตรฐานประเทศออสเตรเลียและประเทศนิวซีแลนด์ (Australia Standards/New Zealand Standards : AS/NZS)
- มาตรฐานสถาบันมาตรฐานแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา (American National Standards Institute : ANSI)
- มาตรฐานอุตสาหกรรมประเทศญี่ปุ่น (Japanese Industrial Standards : JIS)
- มาตรฐานสถาบันความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา (The national Institute for Occupational Safety and Health : NIOSH)
- มาตรฐานสำนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ กรมแรงงาน ประเทศสหรัฐอเมริกา (Occupational Safety and Health Administration : OSHA)
- มาตรฐานสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (National Fire Protection Association : NFPA)



4.2. การกำหนดประเภทของอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล (อุปกรณ์ทั่วไปและอุปกรณ์พิเศษเฉพาะ)

ในการกำหนดประเภทอุปกรณ์ความปลอดภัยในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้าง สามารถแยกออกได้เป็น อุปกรณ์พื้นฐานทั่วไป หมายถึง อุปกรณ์ที่คนงานที่ทำงานในกิจกรรมการก่อสร้างนั้นจำเป็นต้องมีทุกคนขณะปฏิบัติงานในทุกกิจกรรมย่อย ในขณะที่อุปกรณ์พิเศษเฉพาะ หมายถึง เป็นอุปกรณ์ความปลอดภัยที่คนงานจำเป็นต้องสวมใส่เพิ่มเติมในขณะปฏิบัติงานในบางกิจกรรมย่อยที่มีความเสี่ยงสูง โดยรายละเอียดของประเภทอุปกรณ์พื้นฐานทั่วไปและอุปกรณ์พิเศษเฉพาะในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้าง สามารถแสดงได้ดังนี้



กิจกรรมการก่อสร้าง	อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล										
	รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น	หมวกนิรภัย	ถุงมือผ้า	ถุงมือหนัง	รองเท้านิรภัย	กระบังหน้า (เวลาเชื่อม)	แผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ	ที่กรองอากาศ	สวมปลั๊กลดเสียง	เข็มขัดนิรภัย	เสื้อสะท้อนแสง
Milling or Remove Existing Asphalt Concrete Surface	N	N	N					S			N
Removal of Concrete Structure		N	N								N
Removal of Existing Bridge		N	N		S					S	N
Removal of Underground Structure		N	N		S						N
Removal of Overhead and Overhanging Traffic Sign and Foundation	N	N	N							S	N
Clearing and Grubbing	N	N	N								N
Excavation	N	N	N								N
Embankment, Base and Subbase	N	N	N								N
Prime Coat and Tack Coat	N	N	N					S			N

หมายเหตุ N หมายถึง อุปกรณ์พื้นฐานทั่วไป
S หมายถึง อุปกรณ์พิเศษเฉพาะ

กิจกรรมการก่อสร้าง	อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล										
	รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น	หมวกนิรภัย	ถุงมือผ้า	ถุงมือหนัง	รองเท้านิรภัย	กระบังหน้า (เวลาเชื่อม)	แผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ	ที่กรองอากาศ	สวมปลั๊กลดเสียง	เข็มขัดนิรภัย	เสื้อสะท้อนแสง
Surface (Leveling Binder and Wearing)	N	N	N					S			N
Surface (Concrete Pavement)	N	N	N								N
Structure (Bridge, Bearing Unit, Retaining Wall or Similar Type Structures)	N	N	N	S	S	S	S		S	S	N
Other Concrete Structure (On Ground)		N		S	S	S	S		S		N
Underpass	N	N	N	S	S	S	S		S	S	N
MSE Wall	N	N	N	S	S	S	S				N
Guardrail	N	N	N								N
Concrete Slab		N		S	S	S			S		N
Pipe Culvert and Manhole	N	N	N								N
Box Culvert		N		S	S	S	S		S		N

หมายเหตุ N หมายถึง อุปกรณ์พื้นฐานทั่วไป
S หมายถึง อุปกรณ์พิเศษเฉพาะ



กิจกรรมการก่อสร้าง	อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล										
	รองเท้าพื้น ยางหุ้มส้น	หมวกนิรภัย	ถุงมือผ้า	ถุงมือหนัง	รองเท้า นิรภัย	กระบังหน้า (เวลาเชื่อม)	แผ่นปิด หน้าอกกัน ประกายไฟ	ที่กรอง อากาศ	สวมปลั๊กลด เสียง	เข็มขัดนิรภัย	เสื้อสะท้อน แสง
Road Lighting and Traffic Signal	N	N	N							S	N
Overhanging Sign	N	N	N							S	N
Road Stud	N	N	N								N
Painting	N	N	N					S			N
Traffic Management during Construction	N	N									N

หมายเหตุ

N หมายถึง อุปกรณ์พื้นฐานทั่วไป

S หมายถึง อุปกรณ์พิเศษเฉพาะ



4.3. รายการข้อกำหนดอุปกรณ์ตามกิจกรรมการก่อสร้าง

ในกิจกรรมการก่อสร้างทางแต่ละประเภท ควรที่จะกำหนดให้คนงานใช้หรือสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอย่างน้อยดังนี้

- 1) งานไม้หรืองานสีต้องสวมใส่หมวกนิรภัยและรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น
- 2) งานเหล็ก งานประกอบติดตั้ง ช่อมบำรุง ยก แบก ต้องสวมใส่หมวกนิรภัย ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้านิรภัย
- 3) งานติดตั้งกระจกให้สวมหมวกนิรภัย ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น
- 4) งานฉาบปูนต้องสวมใส่หมวกนิรภัย (กรณีทำงานบนที่สูงมากกว่า 2 เมตร) ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น
- 5) งานคอนกรีตต้องสวมใส่หมวกนิรภัย ถุงมือยาง และรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง
- 6) งานเชื่อมหรือตัดชิ้นงานด้วยก๊าซหรือไฟฟ้าต้องสวมใส่กระบังหน้าลดแสงหรือแว่นตาลดแสง ถุงมือผ้าหรือหนัง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้นหรือรองเท้านิรภัย และแผนปิดหน้าอกกันประกายไฟ
- 7) งานที่ทำให้เกิดฝุ่นต้องสวมใส่หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย ที่ครอบกรองอากาศ ถุงมือผ้าหรือหนัง และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้นหรือรองเท้านิรภัย
- 8) งานสารพิษต้องสวมใส่หมวกนิรภัย ชุดหน้ากากป้องกันสารพิษ ถุงมือยาง และรองเท้าพื้นยางหุ้มส้น

ภาคผนวก ก

รายการตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้งานเครื่องจักร และอุปกรณ์ทั่วไป (Check List)

คำชี้แจง
แบบฟอร์ม ทล-ปก-04
รายการตรวจสอบความปลอดภัยการใช้งานเครื่องจักรในงานก่อสร้าง

นิยาม

- **เครื่องจักร** หมายถึง เครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้างทาง
- **โครงการ** หมายถึง โครงการก่อสร้างทาง สะพาน หรือโครงการบำรุงทาง ของกรมทางหลวง
- **ผู้ควบคุมงาน** หมายถึง วิศวกร หรือ ผู้ควบคุมงานของกรมทางหลวง
- **ผู้รับจ้าง** หมายถึง ผู้รับเหมาที่ดำเนินงานในโครงการก่อสร้าง
- **ผู้ตรวจสอบ** หมายถึง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หรือวิศวกรสนาม ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างการทำงานก่อสร้าง
- **วันที่ตรวจสอบ** หมายถึง วันที่ทำการตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการทำงานก่อสร้าง ตามกิจกรรมที่กำหนด

การใช้งานแบบฟอร์ม ทล-ปก-04

- **แบบฟอร์ม ทล-ปก-04** แบบฟอร์มสำหรับการตรวจสอบความพร้อมประจำวันของการใช้งานเครื่องจักรในงานก่อสร้างทาง ซึ่งประกอบด้วย
 - 1) รถขุดดิน (HYDRAULIC EXCAVATOR) ตามแบบฟอร์ม ทล-ปก-04(01)
 - 2) รถแทรกเตอร์ (BULLDOZER) ตามแบบฟอร์ม ทล-ปก-04(02)
 - 3) รถปรับหน้าดิน (GRADER) ตามแบบฟอร์ม ทล-ปก-04(03)
 - 4) รถบดอัดดิน (COMPACTOR) ทั้งล้อเหล็กและล้อยาง ตามแบบฟอร์ม ทล-ปก-04(04)
 - 5) รถกระเช้า (BOOM LIFT) ตามแบบฟอร์ม ทล-ปก-04(05)
 - 6) รถ TABLE LIFT, SCISORS LIFT, X LIFT, Z LIFT ตามแบบฟอร์ม ทล-ปก-04(06)
 - 7) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR) ตามแบบฟอร์ม ทล-ปก-04(07)
 - 8) เครื่องดัดเหล็ก (BENDING MACHINE) ตามแบบฟอร์ม ทล-ปก-04(08)
 - 9) เครื่องผสมคอนกรีต (CONCRETE MIXER) ตามแบบฟอร์ม ทล-ปก-04(09)
 - 10) เครื่องเชื่อมไฟฟ้า (WELDING M/C) ตามแบบฟอร์ม ทล-ปก-04(10)
 - 11) เครื่องเจียร (GRINDER) ตามแบบฟอร์ม ทล-ปก-04(11)
 - 12) เครื่องตัดพื้นคอนกรีต (CONCRETE CUTTING M/C) ตามแบบฟอร์ม ทล-ปก-04(12)
 - 13) เครื่องบดอัดดิน (PLATE COMPACTOR) ตามแบบฟอร์ม ทล-ปก-04(013)
 - 14) อุปกรณ์ชุดตัดแก๊ส (GAS CUTTING SET) ตามแบบฟอร์ม ทล-ปก-04(014)

แบบฟอร์ม ทล-ปภ-04(01)

รายการตรวจสอบความปลอดภัยการใช้งานรถขุดดิน (HYDRAULIC EXCAVATOR)

(การตรวจสอบประจำวัน)

ผู้ควบคุมงาน.....

๑
๑๒
ผู้ตรวจสอบ.....

เดือน/ปี

รายการตรวจสอบ		วันที่																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. ตรวจสอบระบบเครื่องยนต์ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึมดูการสตาร์ท ไอเสีย ดูระดับน้ำและน้ำมันเครื่อง																																
2. ตรวจระบบการจับเก็บและท่อส่ง น้ำมัน น้ำมันไฮดรอลิคต้องไม่มีการรั่วซึมสายต้องไม่แตกลายงา																																
3. ตรวจระบบไฟโดยตรวจไฟหน้า ไฟท้าย ไฟเบรก ไฟหมุน การต่อสายไฟและแบตเตอรี่																																
4. ตรวจระบบป้องกันภัย แตรรถยนต์ สัญญาณถอย ไฟหมุน และกระจกส่องข้าง ส่องหลัง																																
5. ตรวจกระบอบกไฮดรอลิคจะต้องไม่โก่งคดงอ แตกร้าวหรือมีการรั่วซึมของน้ำมันไฮดรอลิค																																
6. ตรวจสอบสภาพความมั่นคงแข็งแรงของ ล้อ หรือ แทรค โบลท์ นัท และการอัดจารบี																																
7. ตรวจบูม แขน บั๊งกี้ สลัก มั่นคงแข็งแรงไม่ชำรุดบิดเบี้ยว																																
8. ตรวจระบบการขับเคลื่อนและการส่งผ่านพลังงาน																																
9. ตรวจสอบสภาพของเบาะรองนั่งต้องสามารถลดการสั่นสะเทือนได้																																
10. ตรวจดูระบบการทำงานของรถให้ถูกต้องกับคันบังคับหรือปุ่มสวิตช์ควบคุมต่างๆ																																
11. ผู้ปฏิบัติงานต้องมีใบขับขี่ให้ถูกต้องกับประเภทและจัดให้มีถึงดับเพลิงประจำรถ																																
✓	ผ่าน ใช้งานได้																															
○	ต้องปรับปรุงแต่ยังใช้งานได้																															
✕	ไม่ผ่าน ต้องหยุดทำงาน																															
		ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ																														

(การตรวจสอบประจำวัน)

เดือน/ปี

รายการตรวจสอบ		วันที่																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1.	ตรวจเช็คระบบเครื่องยนต์ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึมดูการสตาร์ท, ไอเสีย ดูระดับน้ำและน้ำมันเครื่อง																															
2.	ตรวจระบบการจัดเก็บและทอส่งน้ำมัน น้ำมันไฮดรอลิคต้องไม่มีการรั่วซึมสายต้องไม่แตกलयงา																															
3.	ตรวจระบบไฟโดยตรวจไฟหน้า ไฟท้าย ไฟเบรก การต่อสายไฟและแบตเตอรี่																															
4.	ตรวจระบบการเตือนภัย แตรรถยนต์ สัญญาณถอยไฟหมุน และกระจกส่องข้าง ส่องหลัง																															
5.	ตรวจกระบอกไฮดรอลิคจะต้องไม่โก่งคดงอ แตกร้าวหรือมีการรั่วซึมของน้ำมันไฮดรอลิค																															
6.	ตรวจความแข็งแรงของล้อ หรือแตรค โบลท์ น๊อต และการอัดจารบี																															
7.	ตรวจระบบการขับเคลื่อนและการส่งผ่านพลังงาน																															
8.	ตรวจสภาพของเบาะรองนั่งต้องสามารถลดการสั่นสะเทือนได้																															
9.	ตรวจดูระบบการทำงานของรถให้ถูกต้องกับคันบังคับหรือปุ่มสวิตช์ควบคุมต่างๆ																															
10.	ผู้ปฏิบัติงานต้องมีใบขับขี่ให้ถูกต้องกับประเภทและจัดให้มีถึงดับเพลิงประจำรถ																															
✓	ผ่าน ใช้งานได้																															
○	ต้องปรับปรุงแต่ยังใช้งานได้																															
✕	ไม่ผ่าน ต้องหยุดทำงาน																															
		ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ																														

(การตรวจสอบประจำวัน)

เดือน/ปี

รายการตรวจสอบ		วันที่																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1.	ตรวจเช็คระบบเครื่องยนต์ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึมดูการสตาร์ท ไอลีเย ดูระดับน้ำและน้ำมันเครื่อง																															
2.	ตรวจระบบการจับเก็บและทอส่ง น้ำมัน น้ำมันไฮดรอลิคต้องไม่มีการรั่วซึมสายต้องไม่แตกลายงา																															
3.	ตรวจระบบไฟโดยตรวจ ไฟหน้า ไฟท้าย ไฟ-เบรก การต่อสายไฟและฝาครอบแบตเตอรี่																															
4.	ตรวจระบบป้องกันภัย แตรรยยนต์ สัญญาณถอยไฟเตือนการทำงานและกระจกส่องข้าง ส่องหลัง																															
5.	ตรวจกระบอกไฮดรอลิค จะต้องไม่โก่งคดงอแตกร้าวหรือมีการรั่วซึมของน้ำมันไฮดรอลิค																															
6.	ตรวจเช็คสภาพล้อดูแก้มยาง ดอกยาง สลักล้อคใบมีดติดตั้งถูกต้องแข็งแรง																															
7.	ตรวจระบบการขับเคลื่อนและการส่งผ่านพลังงาน																															
8.	ตรวจสภาพของเบาะรองนั่งต้องสามารถลดการสั่นสะเทือนได้																															
9.	ตรวจดูระบบการทำงานของรถให้ถูกต้องกับคันบังคับหรือปุ่มสวิตซ์ควบคุมต่างๆ																															
10.	ผู้ปฏิบัติงานต้องมีใบขับขี่ให้ถูกต้องกับประเภทและจัดให้มีถึงดับเพลิงประจำรถ																															
✓	ผ่าน ใช้งานได้																															
○	ต้องปรับปรุงแต่ยังใช้งานได้																															
✕	ไม่ผ่าน ต้องหยุดทำงาน																															
		ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ																														

รายการตรวจสอบความปลอดภัยการใช้งานรถอัดดิน (COMPACTOR) ทั้งล้อเหล็กและล้อยาง
(การตรวจสอบประจำวัน)

ผู้ควบคุมงาน.....

ผู้ตรวจสอบ.....

เดือน/ปี

รายการตรวจสอบ		วันที่																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. ตรวจเช็คระบบเครื่องยนต์ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึมดูการสตาร์ท,ไอเสีย ดูระดับน้ำและระดับน้ำมันเครื่อง																																
2. ตรวจระบบการจัดเก็บ น้ำมัน และสายส่งน้ำมัน ต้องไม่มีการรั่วซึม สายต้องมีสภาพดี																																
3. ตรวจระบบไฟ โดยตรวจ ไฟหน้า ไฟท้าย ไฟเบรก การต่อสายไฟและฝาครอบแบตเตอรี่																																
4. ตรวจระบบป้องกันภัย แตรรถยนต์ สัญญาณถอย ไฟหมอกและกระจกส่องข้าง ส่องหลัง																																
5. ตรวจระบบไฮดรอลิค จะต้องไม่โก่งคดงอ แตกร้าว หรือมีการรั่วซึมของน้ำมันไฮดรอลิค																																
6. ตรวจเช็คสภาพล้อดูแก้มยาง ดอกยาง และน๊อตล้อ การอัดจารบี																																
7. ตรวจสภาพของเบาะรองนั่งต้องสามารถลดการสั่นสะเทือนได้																																
8. ตรวจดูระบบการทำงานของรถให้ถูกต้องกับคันบังคับ หรือปุ่มสวิตช์ควบคุมต่างๆ																																
9. ผู้ปฏิบัติงานต้องมีใบขับขี่ให้ถูกต้องกับประเภทและจัดให้มีระดับเพลิงประจํารถ																																
✓	ผ่าน ใช้งานได้																															
○	ต้องปรับปรุงแต่ยังใช้งานได้																															
✕	ไม่ผ่าน ต้องหยุดทำงาน																															
		ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ																														

(การตรวจสอบประจำวัน)

เดือน/ปี

ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ

รายการตรวจสอบความปลอดภัยการใช้งานรถ TABLE LIFT,SCISORS LIFT,X LIFT, Z LIFT
(การตรวจสอบประจำวัน)

ผู้ควบคุมงาน.....

ผู้ตรวจสอบ.....

ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ

รายการตรวจสอบ		วันที่																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. รวากันคกตองมันคกขังแรง																																
2. ขาข้างไมโก่ง คดงอหรือ เสียรูปทรง																																
3. ขาข้างตองยึดได้สุด และตองมีสลักสำหรับ ล็อคขาข้าง																																
4. กระบอกไฮดรอลิก ตองไม่มีการรั่วซึมของน้ำมัน																																
5. ทดสอบการทำงานของปั้ม และสวิทซ์ต่างๆ ตองใช้งานได้อย่างถูกต้อง และตองมีภาษาไทยกำกับให้ชัดเจน																																
6. สัญญาณไฟหมุนแสดงการทำงานตองติด																																
7. สภาพล้อยางและน็อตล้อตองครบ และขันแน่นทุกตัว																																
8. ระดับน้ำมันไฮดรอลิกตองอยู่ในระดับที่ถูกต้อง																																
9. ถังน้ำมันตองไม่ผุหรือมีการรั่วซึมของน้ำมัน																																
10. สายไฟตองไม่เปลือยหรือเสื่อมสภาพ ขั้วแบตเตอรี่ตองมีฝาปิด																																
11. แผ่นรองขาข้างตองแข็งแรง ไม่แตกหัก																																
✓	ผ่าน ใช้งานได้																															
○	ตองปรับปรุงแต่ยังใช้งานได้																															
✗	ไม่ผ่าน ตองหยุดทำงาน																															
		ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ																														

แบบฟอร์ม ทล-ปภ-04(07)

รายการตรวจสอบความปลอดภัยการใช้งานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR)

(การตรวจสอบประจำวัน)

ผู้ควบคุมงาน.....

๑๑
ผู้ตรวจสอบ.....

เดือน/ปี

รายการตรวจสอบ		วันที่																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. โครงสร้าง ประตูฝาปิดด้านหน้า ด้านข้าง																																
2. หุยกหรืออุปกรณ์ลากจูง ต้องแข็งแรง																																
3. ปุ่มควบคุม และ สวิตซ์ต่างๆ ต้องมีภาษาไทยกำกับ																																
4. มิเตอร์วัดค่าต่างๆ ต้องสามารถอ่านค่าได้																																
5. อุปกรณ์ดับเครื่องฉุกเฉินใช้งานได้ดี																																
6. อุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้าใช้งานได้ดี																																
7. ระบบตัดไฟอัตโนมัติใช้งานได้ดี																																
8. ขั้วต่อไฟออกต้องไม่หลวมฉนวนต้องไม่แตก																																
9. สายดินและจุดต่อที่เครื่องกับที่หลักดินต้องแข็งแรง																																
10. สภาพสายไฟภายในเครื่องต้องไม่เปียก กรอบ หรือ ฉีกขาด																																
11. ขั้วแบตเตอรี่ต้องขันแน่นและมีฝาครอบ น้ำกลั่นต้องอยู่ในระดับ																																
12. เครื่องยนต์ต้องไม่มีการรั่วซึมของน้ำมัน																																
13. ครันจากท่อไอเสียต้องไม่มีเขม่าและครันดำ																																
✓	ผ่าน ใช้งานได้																															
○	ต้องปรับปรุงแต่ยังใช้งานได้																															
✕	ไม่ผ่าน ต้องหยุดทำงาน																															
		ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ																														

(การตรวจสอบประจำวัน)

เดือน/ปี

รายการตรวจสอบ		วันที่																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. โครงสร้าง ประตู ฝาปิดด้านหน้า ด้านข้าง แข็งแรง																																
2. สวิตช์ และปุ่มควบคุมใช้งานได้ถูกต้อง																																
3. สวิตช์และปุ่มควบคุม ต้องมีภาษาไทยกำกับ																																
4. จุดต่อไฟ เข้า ต้องไม่หลวม และต่อได้อย่างถูกต้อง																																
5. สายดินต่อได้อย่างถูกต้อง																																
6. สภาพสายไฟภายในเครื่องต้องไม่ชำรุด																																
✓	ผ่าน ใช้งานได้																															
○	ต้องปรับปรุงแต่ยังใช้งานได้																															
✕	ไม่ผ่าน ต้องหยุดทำงาน																															
		ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ																														

แบบฟอร์ม ทล-ปภ-04(09)

รายการตรวจสอบความปลอดภัยการใช้งานเครื่องผสมคอนกรีต (CONCRETE MIXER)

(การตรวจสอบประจำวัน)

ผู้ควบคุมงาน.....

๑๓๖

เดือน/ปี

รายการตรวจสอบ		วันที่																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1.	โครงสร้างทั่วไปต้องแข็งแรง และไม่เป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน																															
2.	การค้ครอบเฟือง และสายพาน ต้องแข็งแรง																															
3.	สายพานต้องไม่แตก หรือเสื่อมสภาพ																															
4.	ด้ามจับและพวงมาลัย ไม่ชำรุด หลุดหลวม																															
5.	ตัวเครื่องต่อสายดินถูกต้อง																															
6.	สวิตช์ เปิด-ปิด มีการป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้า																															
7.	สายไฟไม่มีจุดต่อและไม่ชำรุด																															
8.	ปลั๊กไฟไม่ชำรุดและกันน้ำได้																															
9.	จัดให้มีฝาเปิด-ปิด ขณะเครื่องทำงาน																															
10.	ล้อเซ็นมีความมั่นคงแข็งแรง																															
✓	ผ่าน ใช้งานได้																															
○	ต้องปรับปรุงแต่ยังใช้งานได้																															
✕	ไม่ผ่าน ต้องหยุดทำงาน																															
		ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ																														

(การตรวจสอบประจำวัน)

เดือน/ปี

รายการตรวจสอบ		วันที่																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. โครงสร้างเครื่องเชื่อม ต้องแข็งแรงไม่มีรอยร้าว																																
2. สวิตช์เปิด-ปิดใช้งานได้ดี																																
3. มือหมุนปรับแรงดันไฟฟ้าต้องแข็งแรงและใช้งานได้ดี																																
4. สายไฟต่อเข้าตู้เชื่อมต้องใช้หางปลาและขันยึดให้แข็งแรง																																
5. สายดินต่อเข้าตู้เชื่อมต้องใช้หางปลาและขันยึดให้แน่น																																
6. สายเชื่อมกับสายกราวด์ต้องยึดแน่นด้วยหางปลาเพื่อต่อเข้ากับTerminal bars ด้วยน็อตและพินเทปที่จุดต่อ ขนาดสายเชื่อมและสายกราวด์ 25 ตรม.																																
7. หัวจับสายกราวด์และหัวเชื่อมต้องไม่ชำรุดแตกหัก																																
8. สายเชื่อมและสายกราวด์ต้องไม่เปื่อยหรือแตกलयงาจนเห็นเส้นลวดทองแดง																																
9. Terminal bars ต้องไม่แตกหัก หรือหลวมคลอน																																
✓	ผ่าน ใช้งานได้																															
○	ต้องปรับปรุงแต่ยังใช้งานได้																															
✕	ไม่ผ่าน ต้องหยุดทำงาน																															
		ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ																														

(การตรวจสอบประจำวัน)

เดือน/ปี

รายการตรวจสอบ		วันที่																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. เครื่องเจียร์ต้องต่อสายดินให้เรียบร้อย																																
2. เครื่องเจียร์ต้องไม่มีสวิตซ์ที่ล๊อคตายตัว																																
3. เครื่องเจียร์ต้องมีการ์ดครอบที่แข็งแรง																																
4. เครื่องเจียร์ต้องมีมือจับด้านข้างที่แข็งแรง																																
5. เครื่องเจียร์ต้องมีเครื่องมือสำหรับถอดเปลี่ยนใบเจียร์																																
6. โครงเครื่องเจียร์แข็งแรงและสกรูขันแน่นทุกตัว																																
7. ตัวล๊อคใบหินเจียร์ต้องขันและล๊อคใบหินเจียร์แน่น																																
8. สายไฟต้องไม่มีรอยต่อหรือฉีกขาด																																
9. ปลั๊กไฟต้องไม่ชำรุดและกันน้ำเข้าตัวปลั๊กได้																																
✓	ผ่าน ใช้งานได้																															
○	ต้องปรับปรุงแต่ยังใช้งานได้																															
✕	ไม่ผ่าน ต้องหยุดทำงาน																															
		ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ																														

(การตรวจสอบประจำวัน)

เดือน/ปี

รายการตรวจสอบ		วันที่																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. โครงสร้างทั่วไปต้องแข็งแรงนอตยึดโครงสร้างต้องขันแน่นทุกตัว																																
2. การัดครอบใบตัด และสายพาน ต้องแข็งแรง และสายพานต้องไม่แตกหรือเสื่อมสภาพ																																
3. ที่ตั้งสำหรับ สตาร์ทเครื่องยนต์ ต้องมีด้ามจับที่มั่นคง เชือกสำหรับดึงสตาร์ทต้องไม่เปื่อย หรือชำรุด ฉีกขาด และต้องมีการัดครอบที่แข็งแรง																																
4. ตัวเครื่องยนต์ต้องไม่มีรอยปริแตก และต้องไม่มีการรั่วซึมของน้ำมัน																																
5. คันเร่งและปุ่มหยุดทำงานฉุกเฉินใช้งานได้ดี																																
6. ถังเก็บน้ำมันต้องไม่ชำรุด ฝาปิดถังน้ำมันใช้งานได้ดี																																
7. ใบตัดต้องไม่แตกร้าว ไม่บิด คดงอ และนอตยึดต้องแข็งแรง																																
8. เครื่องยนต์ไม่มีเสียงดังเกินไป ควันต้องไม่ดำ																																
9. แกนนำร่องต้องไม่ชำรุด คดงอ																																
10. ระบบน้ำหล่อเลี้ยงต้องไม่อุดตัน																																
11. ล้อเซ็นมีความมั่นคงแข็งแรง																																
✓	ผ่าน ใช้งานได้																															
○	ต้องปรับปรุงแต่ยังใช้งานได้																															
✕	ไม่ผ่าน ต้องหยุดทำงาน																															
		ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ																														

(การตรวจสอบประจำวัน)

เดือน/ปี

รายการตรวจสอบ		วันที่																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. โครงสร้างทั่วไปต้องแข็งแรงน็อตยึดโครงสร้างต้องขันแน่นทุกตัว																																
2. การ์ดครอบสายพานต้องแข็งแรงและสายพานต้องไม่แตกหรือเสื่อมสภาพ																																
3. ที่ตั้งสำหรับ สตาร์ทเครื่องยนต์ ต้องมีด้ามจับที่มั่นคง เชือกสำหรับดึงสตาร์ทต้องไม่เปื่อย หรือชำรุด ฉีกขาด และต้องมีการ์ดครอบที่แข็งแรง																																
4. ตัวเครื่องยนต์ต้องไม่มีรอยแตก และต้องไม่มีการรั่วซึมของน้ำมัน																																
5. คันเร่งและปั๊มหยุดทำงานฉุกเฉินใช้งานได้																																
6. ถังเก็บน้ำมันต้องไม่ชำรุด ฝาปิดถังน้ำมันใช้งานได้ดี																																
7. เครื่องยนต์ไม่มีเสียงดังเกินไป ควนต้องไม่ดำ																																
8. ด้ามจับสำหรับใช้บังคับเครื่องต้องหุ้มด้วยพลาสติกหนึ่งเพื่อลดการสั่นสะเทือน																																
✓	ผ่าน ใช้งานได้																															
○	ต้องปรับปรุงแต่ยังใช้งานได้																															
✕	ไม่ผ่าน ต้องหยุดทำงาน																															
		ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ																														

(การตรวจสอบประจำวัน)

เดือน/ปี

รายการตรวจสอบ		วันที่																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. ถังออกซิเจนจะต้องผ่านการตรวจสอบจากโรงงานไม่เกิน 3 ปี																																
2. ถังก๊าซอะเซทิลีน จะต้องผ่านการตรวจสอบจากโรงงานไม่เกิน 5 ปี																																
3. สีของถังบรรจุก๊าซจะต้องถูกต้องตามมาตรฐานอุตสาหกรรม																																
4. ถังก๊าซความดันต้องไม่บุบหรือผุร่อน																																
5. ต้องมีฝาครอบหัววาล์วตลอดเวลาในการขนย้าย																																
6. วาล์วที่หัวถังก๊าซจะต้องไม่แตก สามารถเปิด-ปิดได้ดี																																
7. ถังก๊าซความดันต้องตั้งบนรถเข็นและต้องจับยึดด้วยโซ่ให้แข็งแรง																																
8. เกจวัดความดันต้องอ่านค่าได้, ปรับค่าแรงดันได้และต้องไม่ชำรุด																																
9. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันแก๊สย้อนที่เกจวัดความดัน																																
10. จุดเชื่อมต่อต้องใช้เข็มขัดรัดสายขันให้แน่น																																
11. สายลม สายแก๊ส จะต้องไม่ฉีกขาด แตกปลายงาจนถึงเส้นเยื่อชั้นใน																																
12. จัดให้มีประแจสำหรับเปิด-ปิด ที่หัวถังแก๊สอะเซทิลีนตลอดเวลา																																
13. ชุดหัวตัดแก๊สต้องใช้งานได้ดีไม่มีการรั่วซึมของแก๊ส																																
14. จัดให้มีอุปกรณ์จุดไฟไว้ที่ชุดหัวตัด																																
15. จัดให้มีกระป๋องใส่น้ำสบู่เพื่อใช้ตรวจเช็ครอยรั่วตามจุดเชื่อมต่อ																																
✓	ผ่าน ใช้งานได้																															
○	ต้องปรับปรุงแต่ยังใช้งานได้																															
✕	ไม่ผ่าน ต้องหยุดทำงาน																															
		ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ																														

ภาคผนวก ข

รายการตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้งานเครื่องจักร
และอุปกรณ์พิเศษเฉพาะ
(Check List)

คำชี้แจง
แบบฟอร์ม ทล-ปภ-01
รายการตรวจสอบความปลอดภัยการใช้งานค้ายัน

นิยาม

- **ค้ายัน** หมายถึง โครงชั่วคราวที่รองรับ ยึดโยง หรือเสริมความแข็งแรงของโครงสร้างนั่งร้าน หรือแบบหล่อคอนกรีต ในระหว่างการก่อสร้าง
- **โครงการ** หมายถึง โครงการก่อสร้างทาง สะพาน หรือโครงการบำรุงทาง ของกรมทางหลวง
- **ผู้ควบคุมงาน** หมายถึง วิศวกร หรือ ผู้ควบคุมงานของกรมทางหลวง
- **ผู้รับจ้าง** หมายถึง ผู้รับเหมาที่ดำเนินงานในโครงการก่อสร้าง
- **ผู้ตรวจสอบ** หมายถึง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หรือวิศวกรสนาม ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง
- **วันที่ตรวจสอบ** หมายถึง วันที่ทำการตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการดำเนินงานก่อสร้าง ตามกิจกรรมที่กำหนด

การใช้งานแบบฟอร์ม ทล-ปภ-01

- **แบบฟอร์ม ทล-ปภ-01(01)** เป็นแบบฟอร์มสำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยการใช้งานค้ายัน ซึ่งประกอบด้วยแบบฟอร์มทั้งหมด 3 ส่วน ดังนี้
- **แบบฟอร์ม ทล-ปภ-01 (02)** แบบฟอร์มสำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยประจำวัน ในระหว่างการใช้งานค้ายัน
- **แบบฟอร์ม ทล-ปภ-01 (03)** แบบฟอร์มสำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการรื้อถอนค้ายัน

แบบฟอร์ม ทล-ปก-01(01)
 รายการตรวจสอบความปลอดภัยการใช้งานค้ำยัน
 (การตรวจสอบก่อนดำเนินการติดตั้งและระหว่างการติดตั้ง)

โครงการ..... ผู้ควบคุมงาน.....
 ผู้รับจ้าง..... ผู้ตรวจสอบ.....
 วันที่ตรวจสอบ.....

รายการตรวจสอบความปลอดภัย	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อคิดเห็น
การตรวจสอบก่อนดำเนินการติดตั้ง			
1. การใช้ค้ำยัน ได้จัดให้มีการคำนวณ ออกแบบและควบคุมการใช้ โดยมีวิศวกรรับรองใช่หรือไม่			
2. ค้ำยันที่ทำด้วยเหล็ก สามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกใช้งานได้ไม่น้อยกว่า สองเท่าของน้ำหนักบรรทุกทุกใช้งาน ใช่หรือไม่			
3. มีรายการตรวจสอบว่าเหล็กที่ใช้ทำค้ำยัน มีจุดคลาก (Yield Point) ไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และมีค่าความปลอดภัย (Factor Safety) ไม่น้อยกว่า 2.0			
4. กรณีที่ต้องมีการรองรับค้ำยัน มีรายการตรวจสอบว่าฐานรองรับสามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่าของน้ำหนักใช้งาน			
5. มีการกั้นเขตบริเวณพื้นที่ทำการก่อสร้าง ที่ชัดเจน			
การตรวจสอบขณะทำการติดตั้ง			
6. พื้นที่ในการติดตั้งค้ำยัน สามารถรับน้ำหนักโครงสร้างได้อย่างปลอดภัย			
7. กรณีพื้นที่ในการติดตั้งค้ำยันไม่ปลอดภัย (เช่น เป็นดินอ่อน สภาพพื้นผิวไม่เรียบ ทางลาดชัน ฯลฯ) ได้มีการปรับสภาพพื้นที่ หรือการเสริมสร้างความแข็งแรงของฐานราก			
8. มีแผ่นรองรับพื้นค้ำยัน กรณีติดตั้งบนพื้นที่ที่ไม่ปลอดภัย หรือมีความเสี่ยง (โดยการออกแบบการรองรับต้องเป็นไปตามข้อ 4)			
9. บริเวณพื้นที่ติดตั้ง ไม่อยู่ในแนวของสายไฟฟ้าแรงสูง หรือถ้าอยู่ใกล้ได้มีการติดตั้งฉนวนป้องกันกับบริเวณสายไฟฟ้า			
10. กรณี ~~ไม่~~ มีการติดตั้งฉนวนหุ้มสายไฟฟ้า มีระยะห่างจากสายไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 5.5 เมตร			
11. มีวิศวกร หรือเจ้าหน้าที่จากผู้ผลิตค้ำยัน คอยให้คำแนะนำระหว่างการติดตั้งค้ำ			
12. ข้อต่อต่าง ๆ อยู่ในสภาพสมบูรณ์			
13. เสาค้ำยันอยู่ในแนวตั้ง ทุกชิ้นส่วน			
14. ระยะห่างของเสาค้ำยัน ~~ไม่~~ มากกว่าระยะที่ออกแบบไว้ทุกตำแหน่ง			
15. การติดตั้งค้ำยันตามแนวราบหรือแนวเอียง (Bracing) เป็นไปตามแบบการก่อสร้างทุกตำแหน่ง			

รายการตรวจสอบความปลอดภัย	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อคิดเห็น
16. มีการติดตั้งข้อต่อครบทุกจุดตามที่แบบการก่อสร้าง			
17. แผ่นพื้น (Platform) ที่นำมาติดตั้ง มีขนาดความกว้าง ความยาว และความหนาเป็นไปตามแบบที่กำหนด			
18. การติดตั้งแผ่นพื้น มีช่องว่างเป็นไปตามแบบกำหนด แต่ต้องมีระยะห่าง (ช่องว่าง) ระหว่างแผ่นน้อยกว่า 30 เซนติเมตร			
19. มีการติดตั้งราวกันตกที่แข็งแรง โดยที่ราวกันตก ต้องประกอบด้วย Toe board สูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร ราวกลางสูงระหว่าง 45-55 เซนติเมตร และราวบนสูงระหว่าง 90-100 เซนติเมตร			
20. มีบันได ทางขึ้นลง โดยยึดติดกับโครงสร้างของค้ำยันในสภาพที่แข็งแรง โดยส่วนปลายของบันได ให้พาดยาวเลยแผ่นพื้น (Platform) อย่างน้อย 1 เมตร			
21. มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันวัสดุตกจากที่สูง เช่น ตาข่าย หรือผ้าใบ			
22. คนงานมีการอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ครบถ้วน (หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย รองเท้าหุ้มส้น และถุงมือนิรภัย)			

ความเห็นของผู้ตรวจสอบ



ดำเนินการก่อสร้างได้



หยุดดำเนินการ เพราะ

ตรวจสอบ

อนุมัติ

.....

.....

()

()

(การตรวจสอบประจำวัน)

เดือน/ปี

รายการตรวจสอบ		วันที่																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. ความสมบูรณ์ของฐานรากหรือฐานรองค้ำยัน																																
2. การทรุดตัวของฐานรากหรือฐานรองค้ำยัน																																
3. ระยะการทรุดตัวของฐานรากหรือฐานรองค้ำยัน																																
4. ความสมบูรณ์แข็งแรงของโครงสร้างเหล็กค้ำยัน																																
5. ความสมบูรณ์ของชิ้นส่วนข้อต่อ																																
6. ความสมบูรณ์ของ Platform และอุปกรณ์กันตก																																
7. ความสมบูรณ์ของอุปกรณ์กันวัสดุตกหล่น จากที่สูง																																
8. การสันนิษะเหินระหว่างปฏิบัติงาน																																
9. น้ำท่วมฐานค้ำยัน หรือ มีกระแสน้ำไหลผ่าน																																
10. ฝนตก ลมกรรโชก																																
11. การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล																																
12. รายการอื่นๆ																																
13. รายการอื่นๆ																																
✓	ผ่าน ใช้งานได้																															
○	ต้องปรับปรุงแต่ยังใช้งานได้																															
✕	ไม่ผ่าน ต้องหยุดทำงาน	ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ																														

แบบฟอร์ม ทล-ปภ-01(03)
 รายการตรวจสอบความปลอดภัยการใช้งานค้ายัน
 (การรื้อถอนค้ายัน)

โครงการ..... ผู้ควบคุมงาน.....
 ผู้รับจ้าง..... ผู้ตรวจสอบ.....
 วันที่ตรวจสอบ.....

รายการตรวจสอบความปลอดภัย	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อคิดเห็น
1. มีวิศวกรควบคุมดูแลระหว่างการรื้อถอน			
2. มีการวางแผนการรื้อถอน โดยรื้อถอนจากชิ้นส่วนชั้นบนสุดลงมายังชิ้นส่วนล่างสุด			
3. บริเวณพื้นที่ติดตั้ง ไม่อยู่ในแนวของสายไฟฟ้าแรงสูง หรือถ้าอยู่ใกล้ได้มีการติดตั้งฉนวนป้องกันกับบริเวณสายไฟฟ้า			
4. กรณีไม่มีการติดตั้งฉนวนหุ้มสายไฟฟ้า มีระยะห่างจากสายไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 5.5 เมตร			
5. มีการทำความสะอาดอุปกรณ์ก่อนรื้อถอนเพราะอุปกรณ์นั้นสกปรก อาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุเมื่อปฏิบัติงาน			
6. ในระหว่างการรื้อถอน ไม่มีการวางน้ำหนักบรรทุก บนโครงสร้างของค้ายัน			
7. ไม่มีการวางสายไฟกับส่วนของนั่งร้าน ที่กำลังรื้อถอน โดยไม่มีมาตรการควบคุมอุบัติเหตุ			
8. คนงานมีการอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ครบถ้วน (หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย รองเท้าหุ้มส้น และถุงมือนิรภัย)			
9. ไม่มีการปฏิบัติงานขณะฝนตก หรือลมกรรโชกแรง			
10. มีการกั้นเขตบริเวณพื้นที่ทำการรื้อถอนที่ชัดเจน			

ความเห็นของผู้ตรวจสอบ

☐ ดำเนินการก่อสร้างได้
 ☐ หยุดดำเนินการ เพราะ

ตรวจสอบ

อนุมัติ

.....
 () ()

เดือน/ปี

[illegible]

[illegible]

รายการตรวจสอบ		วันที่																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
รายการตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงาน																																
1. พื้นที่ตั้งเครน แข็งแรงมั่นคง ได้ระดับ																																
2. จุดตั้งเครน (รวมระยะบลูม) ห่างจากแนวเสาไฟฟ้า																																
3. มีการปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน พร้อมติดตั้งป้ายเตือน																																
4. มีผู้ให้สัญญาณ และสวมอุปกรณ์ป้องกัน (หมวกนิรภัย เสื้อสะท้อนแสง รองเท้าหุ้มส้น)																																
✓	ผ่าน ใช้งานได้																															
○	ต้องปรับปรุงแต่ยังใช้งานได้																															
✕	ไม่ผ่าน ต้องหยุดทำงาน																															
		ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ																														

ความเห็นของผู้ตรวจสอบ

- ดำเนินการก่อสร้างได้
- หยุดดำเนินการ เพราะ

ตรวจสอบ

อนุมัติ

.....

.....

()

()

คำชี้แจง
แบบฟอร์ม ทล-ปก-03
รายการตรวจสอบความปลอดภัยการใช้งาน Launching Girder

นิยาม

- **Launching Girder** หมายถึง อุปกรณ์ในการติดตั้งคานสะพานด้วยโครงเหล็กเลื่อน ของการก่อสร้าง สะพานด้วยวิธีแบบก่อสร้างทีละช่วง (Span-by-Span) ดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งบางครั้งอาจมีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่น ๆ เช่น Launching Truss และ Beam launcher
- **โครงการ** หมายถึง โครงการก่อสร้างทาง สะพาน หรือโครงการบำรุงทาง ของกรมทางหลวง
- **ผู้ควบคุมงาน** หมายถึง วิศวกร หรือ ผู้ควบคุมงานของกรมทางหลวง
- **ผู้รับจ้าง** หมายถึง ผู้รับเหมาที่ดำเนินงานในโครงการก่อสร้าง
- **ผู้ตรวจสอบ** หมายถึง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หรือวิศวกรสนาม ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการ ตรวจสอบความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง
- **วันที่ตรวจสอบ** หมายถึง วันที่ทำการตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการดำเนินงานก่อสร้าง ตามกิจกรรมที่กำหนด



รูปที่ 1 Launching Girder

การใช้งานแบบฟอร์ม ทล-ปก-03

- **แบบฟอร์ม ทล-ปก-03(01)** เป็นแบบฟอร์มสำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยก่อนดำเนินการติดตั้ง Launching Girder
- **แบบฟอร์ม ทล-ปก-03(02)** เป็นแบบฟอร์มสำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างการรื้อถอนหรือเคลื่อนย้าย Launching Girder
- **แบบฟอร์ม ทล-ปก-03 (03)** แบบฟอร์มสำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยประจำวัน ในระหว่างการใช้งาน Launching Girder

แบบฟอร์ม ทล-ปก-03(01)
 รายการตรวจสอบความปลอดภัยการใช้งาน Launching Girder
 (การตรวจสอบก่อนดำเนินการติดตั้ง)

โครงการ..... ผู้ควบคุมงาน.....
 ผู้รับจ้าง..... ผู้ตรวจสอบ.....
 วันที่ตรวจสอบ.....

รายการตรวจสอบความปลอดภัย	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อคิดเห็น
การตรวจสอบก่อนดำเนินการติดตั้ง			
1. การมีข้อกำหนดสำหรับการประกอบเครื่องมือในพื้นที่นอกเหนือบนพื้นดินหรือไม่ เช่น สะพานข้ามแม่น้ำ ถ้ามีข้อกำหนดจะมีแผนการปฏิบัติงานรองรับหรือไม่			
2. มีการวางแผนการขนส่งเครื่องมือและอุปกรณ์			
3. มีเอกสารรับรองความสมบูรณ์ของอุปกรณ์ จากโรงงานผู้ผลิตก่อนดำเนินการติดตั้ง			
4. มีแนวทางหรือแผนการปฏิบัติงานสำหรับการประกอบโครงสร้างระบบคาน โดยแสดงในรูปเอกสารที่ชัดเจน และได้รับการรับรองจากวิศวกรหรือบริษัทผู้ผลิต			
5. มีแผนปฏิบัติงานเฉพาะกรณีเจาะจงที่ชัดเจนครอบคลุมรายละเอียดอย่างแม่นยำดังนี้: (i) มีการกำหนดช่วงระยะเวลาการขนย้ายและมีลำดับการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ว่าจะเคลื่อนย้ายสิ่งใดก่อน-หลัง (ii) การยกและการวางอุปกรณ์ในช่วงเวลาดำเนินการและเมื่อดำเนินการเสร็จ (iii) หัวข้ออื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น การวัดแรงอัดชั่วคราว-ถาวร การใช้เรซินอีพ็อกซี่ (iv) แผนการปฏิบัติงานมีคำอธิบายและแผนภาพในการทำงาน			
6. มีการจัดหาเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญ มาควบคุมการติดตั้ง และปฏิบัติงานตลอดการทำงาน โดยมีเอกสารแสดงตนดังนี้ (i) ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ควบคุม (ii) ใบรับรองประสบการณ์การทำงานในการติดตั้ง Launching Girder (iii) ประกาศนียบัตร หรือหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมการติดตั้ง Launching Girder			
7. มีการกั้นเขตบริเวณพื้นที่ทำการก่อสร้าง ที่ชัดเจน			

ความเห็นของผู้ตรวจสอบ

☐ ดำเนินการก่อสร้างได้
☐ หยุดดำเนินการ เพราะ

ตรวจสอบ

อนุมัติ

.....
 () ()

แบบฟอร์ม ทล-ปก-01(02)
 รายการตรวจสอบความปลอดภัยการใช้งาน Launching Girder
 (การติดตั้ง รื้อถอนหรือเคลื่อนย้าย)

โครงการ..... ผู้ควบคุมงาน.....
 ผู้รับจ้าง..... ผู้ตรวจสอบ.....

รายการตรวจสอบความปลอดภัย	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อคิดเห็น
1. มีวิศวกรหรือผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้รับอนุมัติในการทำหน้าที่ควบคุมดูแลระหว่างการรื้อถอนเคลื่อนย้าย ตลอดเวลา			
2. มีการวางแผนการติดตั้ง รื้อถอนหรือเคลื่อนย้าย			
3. พื้นที่ในการติดตั้ง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้าย สามารถรับน้ำหนักโครงสร้างได้อย่างปลอดภัย			
4. กรณีพื้นที่ในการติดตั้ง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้าย ไม่ปลอดภัย (เช่น เป็นดินอ่อน สภาพพื้นผิวไม่เรียบ ทางลาดชัน ฯลฯ) ได้มีการปรับสภาพพื้นที่หรือการเสริมสร้างความแข็งแรงของฐานราก			
5. บริเวณพื้นที่ติดตั้ง รื้อถอนหรือเคลื่อนย้าย ไม่อยู่ในแนวของสายไฟฟ้าแรงสูง หรือถ้าอยู่ใกล้ได้มีการติดตั้งฉนวนป้องกันบริเวณสายไฟฟ้า			
6. กรณีไม่มีการติดตั้งฉนวนหุ้มสายไฟฟ้า มีระยะห่างจากสายไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 5.5 เมตร			
7. มีการทำความสะอาดอุปกรณ์ก่อนติดตั้ง รื้อถอนหรือเคลื่อนย้าย เพราะอุปกรณ์ที่สกปรก อาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุเมื่อปฏิบัติงาน			
8. ในระหว่างการติดตั้ง รื้อถอน ไม่มีการวางน้ำหนักบรรทุก บนโครงสร้าง			
9. ไม่มีการวางสายไฟกับส่วนของโครงสร้างเหล็ก ที่กำลังรื้อถอน โดยไม่มีมาตรการควบคุมอุบัติเหตุ			
10. คนงานมีการอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ครบถ้วน (หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย รองเท้าหุ้มส้น และถุงมือนิรภัย)			
11. มีบันได ทางขึ้นลง โดยยึดติดกับโครงสร้างของค้ำยันในสภาพที่แข็งแรง โดยส่วนปลายของบันได ให้พาดยาวเลยแผ่นพื้น (Platform) อย่างน้อย 1 เมตร			
12. มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันวัสดุตกจากที่สูง เช่น ตาข่าย หรือผ้าใบ			
13. ไม่มีการปฏิบัติงานขณะฝนตก หรือลมกรรโชกแรง			
14. มีการกั้นเขตบริเวณพื้นที่ทำการติดตั้ง รื้อถอนหรือเคลื่อนย้าย ที่ชัดเจน			
15. หากมีการใช้ Mobile Crane มีการตรวจสอบการใช้งาน ตามแบบฟอร์ม ทล. ปก. 02 ทุกครั้ง			

ความเห็นของผู้ตรวจสอบ

☐ ดำเนินการก่อสร้างได้
☐ หยุดดำเนินการ เพราะ

ตรวจสอบ

อนุมัติ

.....
 () ()

(การตรวจสอบประจำวัน)

เดือน/ปี

[illegible]

[illegible]

รายการตรวจสอบ			วันที่																														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	7.10 โหลดเซลล์ เพื่อติดตามของการโหลด	มีการติดตั้ง โหลดเซลล์ครบทุกตำแหน่ง																															
		การทำงานของโหลดเซลล์ แสดงที่หน้าจอการแสดงผลหรือแผงควบคุมชัดเจน																															
	7.11 สวิตช์ควบคุมความดันไฮดรอลิคและวาล์ว	มีการติดตั้ง สวิตช์ครบทุกตำแหน่ง																															
		การทำงานของสวิตช์แสดงที่หน้าจอการแสดงผลหรือแผงควบคุมชัดเจน																															
8. มีผู้ให้สัญญาณ และสวมอุปกรณ์ป้องกัน (หมวกนิรภัย เสื้อสะท้อนแสง รองเท้าหุ้มส้น)																																	
✓	ผ่าน ใช้งานได้																																
○	ต้องปรับปรุงแต่ยังใช้งานได้																																
✕	ไม่ผ่าน ต้องหยุดทำงาน		ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ																														

ความเห็นของผู้ตรวจสอบ

- ☐ ดำเนินการก่อสร้างได้
- ☐ หยุดดำเนินการ เพราะ

ตรวจสอบ

อนุมัติ

.....

()

.....

()

แบบฟอร์ม ทล-ปภ-05

รายการตรวจสอบความปลอดภัยการตอกเสาเข็ม

(การตรวจสอบประจำวัน)

โครงการ.....

ผู้ควบคุมงาน.....

ผู้รับจ้าง.....

ผู้ตรวจสอบ.....

เดือน/ปี

[illegible]

รายการตรวจสอบ		วันที่																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
รายการตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงานและคนงาน																																	
1. พื้นที่ตั้งเครื่องตอกเสาเข็ม แข็งแรงมั่นคง ได้ระดับ																																	
2. จุดตั้งเครื่องตอกเสาเข็ม ห่างจากแนวเสาไฟฟ้า เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ดังนี้ - 50 กิโลโวลต์ ไม่น้อยกว่า 1.25 เมตร - 50-345 กิโลโวลต์ ไม่น้อยกว่า 3 เมตร - 345-700 กิโลโวลต์ ไม่น้อยกว่า 5 เมตร																																	
3. มีการปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน พร้อมติดตั้งป้ายเตือน																																	
4. มีแสงสว่างเพียงพอขณะทำงาน																																	
5. ระหว่างปฏิบัติงานไม่มีพายุฝนฟ้าคะนอง																																	
6. ไม่มีสิ่งปิดบังทัศนวิสัย ระหว่างผู้ควบคุมที่จะมองเห็นเสาเข็มขณะทำการตอก																																	
7. ที่ทำงานของผู้ควบคุมเครื่องตอกเสาเข็ม มีโครงเหล็กและหลังคาลาดตาข่าย ป้องกันวัสดุตกใส่ โดยตาข่าย เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด																																	
8. คนงานสวมอุปกรณ์ป้องกัน (หมวกนิรภัย เสื้อสะท้อนแสง รองเท้าหุ้มส้น ถุงมือนิรภัย แว่นตาป้องกัน)																																	
9. อุปกรณ์ในการทุบ สกัดหัวเสาเข็มได้รับการตรวจสอบตามแบบฟอร์ม ทล.ปภ.04																																	
✓	ผ่าน ใช้งานได้																																
○	ต้องปรับปรุงแต่ยังใช้งานได้																																
✕	ไม่ผ่าน ต้องหยุดทำงาน	ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบ																															

ความเห็นของผู้ตรวจสอบ

- ☐ ดำเนินการก่อสร้างได้
- ☐ หยุดดำเนินการ เพราะ

ตรวจสอบ

อนุมัติ

.....

.....

()

()

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างแนวทางปฏิบัติที่ดีด้านความปลอดภัย ในระหว่างการก่อสร้าง

รายละเอียด	ภาพตัวอย่างแนวทางปฏิบัติที่ดี
การสำรวจวางแผน: ผู้ปฏิบัติงานจะต้องใส่เสื้อสะท้อนแสง พร้อมมีการติดตั้งกรวยยางแสดงตำแหน่งพื้นที่วางอุปกรณ์การสำรวจ หรือมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกระหว่างการสำรวจ	
การกั้นแนวเขตพื้นที่ก่อสร้าง : การกั้นแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างควรกั้นตลอดแนวพื้นที่ดำเนินงาน โดยอาจนำธงราวหรือเทปสะท้อนแสงมาประยุกต์ใช้ รวมถึงเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควรสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลในระหว่างปฏิบัติงานตลอดเวลา	

	
งานขุดป่าถางต่อ : เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควรสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลา ทั้งในกรณีที่ใช้เครื่องจักรและใช้แรงงานของคนในการดำเนินงาน พร้อมทั้งมีการกั้นแนวเขตของพื้นที่ดำเนินงานโดยใช้กรวยยางหรือป้ายเครื่องหมายการจราจร ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนพร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่คอยจัดการจราจรอยู่ตลอดเวลา	  

	
การรื้อย้ายชิ้นส่วนโครงสร้าง : เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควรสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาการทำงาน ซึ่งอย่างน้อยควรประกอบด้วย หมวกนิรภัย เสื้อสะท้อนแสง และรองเท้าหุ้มส้น	
การเทกองวัสดุ : เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน จะต้องอยู่ห่างจากพื้นที่เทกองวัสดุและอยู่ในระยะที่ผู้ขับขียานพาหนะสามารถมองเห็นได้ พร้อมทั้งสวมใส่ อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล โดยอย่างน้อย ควรสวมใส่เสื้อสะท้อนแสง	
การเจาะคอนกรีต : เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควรสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล ซึ่งอย่างน้อยควรประกอบด้วย หมวกนิรภัย เสื้อสะท้อนแสง รองเท้าหุ้มส้น ถุงมือผ้า และหน้ากากป้องกันฝุ่นละออง	

การบดอัดดินโดยใช้แรงงานคน : เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควรสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล ซึ่งอย่างน้อยควรประกอบด้วย เสื้อสะท้อนแสงและรองเท้านิรภัย



การเข้าแบบผูกเหล็ก : เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควรสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล ซึ่งอย่างน้อยควรประกอบด้วย เสื้อสะท้อนแสง รองเท้านิรภัย และถุงมือผ้า



การปูผิวทาง : เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควรสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล ซึ่งอย่างน้อยควรประกอบด้วย เสื้อสะท้อนแสง และรองเท้าหุ้มส้น



การทำงานบนที่สูง : เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควรสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล ซึ่งอย่างน้อยควรประกอบด้วย หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เสื้อสะท้อนแสง และเข็มขัดนิรภัย



การตัดหรือเชื่อมโลหะ : เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานควรสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล ซึ่งอย่างน้อยควรประกอบด้วย กระบังหน้าลดแสงหรือแว่นตาลดแสง ถุงมือผ้าหรือถุงมือหนัง รองเท้าพื้นยางหุ้มส้นหรือรองเท้านิรภัย



การจัดการจราจรระหว่างการก่อสร้าง : ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะในบริเวณที่มีปริมาณการจราจรหนาแน่น รวมถึงเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนควรสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล ซึ่งอย่างน้อยควรประกอบด้วย เสื้อสะท้อนแสง และหมวกนิรภัย



การทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง : ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกวัน ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้วัสดุจากการก่อสร้างตกลงไปในพื้นที่ผิวการจราจรซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ทางได้ รวมถึงเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนควรสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล ซึ่งอย่างน้อยควรประกอบด้วย เสื้อสะท้อนแสง

