



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การวิเคราะห์อันตรายในงานก่อสร้างโครงสร้างเสริมเหล็กของอาคารชุด
และจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

Hazard Analysis of Reinforced Structures
and Preparation of Safe Operating Procedures

โดย

นางสาวสุรธานี สุขอย 6106500003

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาสหกิจศึกษา
ภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564

หัวข้อโครงการ การวิเคราะห์อันตรายในงานก่อสร้างโครงสร้างเสริมเหล็กของอาคารชุดและจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

Hazard analysis in the construction of reinforced structures of condominiums and preparation of safe operating procedures


รายชื่อผู้จัดทำ นางสาวสุธาสิณี สุธอย

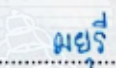
ภาควิชา อาชีวอนามัยและความปลอดภัย


อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.วิทยา ชาญชัย


อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564


คณะกรรมการสอบโครงการงาน

.....อาจารย์นิเทศ
(อาจารย์ ดร.วิทยา ชาญชัย)

.....ผู้นิเทศ
(นางสาวมยุรี ครองทองแดง)

.....กรรมการกลาง
(อาจารย์นิภาพร อรรถเนตร)

.....กรรมการกลาง
(อาจารย์ปัทวีร์ สุธัตน์)

.....ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุจ ลิ้มปะวัฒน์)

ชื่อโครงการ : การวิเคราะห์อันตรายในงานก่อสร้างโครงสร้างเสริมเหล็กของอาคารชุดและจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

หน่วยกิต : 5 หน่วยกิต

ผู้จัดทำ : นางสาวสาสินี สุธอย

อาจารย์ที่ปรึกษา: ดร.วิทยา ชาญชัย

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

หลักสูตร : อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะ : สาธารณสุขศาสตร์

ภาควิชาการศึกษา/ปีการศึกษา : 2/2564

บทคัดย่อ

งานรับเหมาก่อสร้างเป็นงานอันตรายและเกิดอุบัติเหตุอันดับต้น โดยเฉพาะงานโยธา มีลักษณะการทำงานก่อสร้างเกี่ยวกับอาคารสูง คอนโดมิเนียม อาคารโรงงาน อาคารสำนักงาน อพาร์ทเมนท์ บ้านเดี่ยว และรีสอร์ท กฎหมายแรงงานของไทยมีการบังคับใช้ให้มีตำแหน่งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ สำหรับเข้ามาดูความปลอดภัยทั้งด้านคนงานและด้านงานส่วนต่างๆเพื่อให้เกิดความปลอดภัยตามมาตราฐาน สำหรับวัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้เพื่อศึกษาอันตรายและวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการทำงานและจัดทำเอกสารขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยของโครงสร้างอาคาร โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์อันตรายเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งใช้กับการศึกษางานเทคนิคกริตในงานก่อสร้าง

ผลการศึกษาด้วยเทคนิคการวิเคราะห์อันตรายเพื่อความปลอดภัยในการทำงานในงานก่อสร้างโครงสร้างเสริมเหล็กของอาคารชุด พบว่า สามารถจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยได้ ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงาน อันตราย และแนวทางการป้องกันความเสี่ยง อุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่อันตรายที่สุด คือนั่งร้านและปั้นจั่น นอกจากนี้สถานประกอบการเกี่ยวกับงานก่อสร้างด้านโยธาแห่งนี้ สามารถนำข้อมูลจากการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยประยุกต์ไปเป็นการกำหนดมาตรการให้เหมาะสมและมีความปลอดภัยในการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้ต่อไป

คำสำคัญ : การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย, งานก่อสร้าง, นั่งร้าน, ปั้นจั่น

Project Title : Hazard Analysis of Reinforced Structures and Preparation of Safe Operating Procedures

Credits : 5 Credits

By : Ms. Suthasinee Suyoi

Advisor : Dr. Withaya Chanchai

Degree : Bachelor of Science

Major : Occupational Health and Safety

Faculty : Public Health

Semester / Academic year : 2 / 2021

Abstract

The most hazardous and accident-prone employment is construction work in civil work of high-rise buildings, condominiums, factory buildings, office building, apartment, detached houses and resorts. Thai labor laws require a safety officer Professional Level to examine worker safety as well as different areas of occupation that ensure standard. The objectives of this study were to record safe work practices for building structures, analyze hazards, and measure risks resulting from work processes.

A research of job safety analysis techniques of reinforced structures found that preparation of safe operating procedures consisting of working process, hazard and risk prevention guidelines. The most danger of equipment or machine are scaffolding and tower crane. In addition, construction work in civil work, information from job safety analysis can be applied to determine appropriate and safe measures for work to further increase efficiency and effectiveness.

Keywords: job safety analysis, construction work, scaffolding, tower crane

.....*Dee*.....
(Co-op Advisor)

Approved by
.....*[Signature]*.....

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

การที่ผู้จัดทำได้มาปฏิบัติสหกิจศึกษา ในตำแหน่ง นักศึกษาเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ ณ บริษัท 7 มกรา จำกัด ตั้งแต่วันที่ 17 มกราคม ถึง วันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ได้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ด้วยดี ส่งผลให้ผู้จัดทำได้รับความรู้ ประสบการณ์การทำงานต่างๆ และความเข้าใจในชีวิตการทำงานจริงที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนและสามารถนำความรู้ประสบการณ์ที่ได้ไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่ง บริษัท 7 มกรา จำกัด ที่ให้โอกาสผู้จัดทำเข้ามาปฏิบัติสหกิจศึกษา กรุณาเสียสละเวลาอบรมสอนงานและช่วยเหลือด้านต่างๆ ตลอดระยะเวลาในการปฏิบัติสหกิจศึกษาในครั้งนี้ จึงขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้ จากการสนับสนุนหลายฝ่าย ดังนี้

1. นางสาวมยุรี ครอบหนองแดง ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ
2. นางสาวกัญญรัตน์ แสงนิล ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ
3. อาจารย์ ดร.วิทยา ชาญชัย ตำแหน่ง อาจารย์ที่ปรึกษา

และบุคคลที่ไม่ได้กล่าวชื่อนามทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำในการจัดทำรายงานสหกิจศึกษาฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อบริษัท 7 มกรา จำกัด และผู้สนใจปฏิบัติสหกิจศึกษาของบริษัทเพื่อเป็นแนวทางเบื้องต้นในการทำความเข้าใจและพัฒนาโครงการต่อไป รวมทั้งในการค้นคว้าของผู้สนใจทั่วไปด้วย หากรายงานฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำก็ขออภัยมา ณ ที่นี้

สุธาสิณี สุขอย

ผู้จัดทำ

6 พฤษภาคม 2565

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| จดหมายนำส่ง | ก |
| กิตติกรรมประกาศ | ข |
| บทคัดย่อ | ค |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract) | ง |
| สารบัญตาราง | ช |
| สารบัญภาพ | ซ |
| | |
| บทที่ 1 บทนำ | |
| 1.1 ประวัติสถานประกอบการโดยสังเขป..... | 1 |
| 1.2 ที่มาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| 1.3 วัตถุประสงค์..... | 2 |
| 1.4 ขอบเขตของโครงการ..... | 2 |
| 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 2 |
| บทที่ 2 การทบทวนเอกสารงานวิจัย/วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (Literature) | |
| 2.1 ลักษณะทั่วไปของงานก่อสร้าง..... | 3 |
| 2.2 สาเหตุที่ทำให้เกิดอันตรายในงานก่อสร้าง..... | 3 |
| 2.3 ลักษณะของอันตรายจากงานก่อสร้าง..... | 3 |
| 2.4 ประเภทของงานก่อสร้าง..... | 4 |
| 2.5 ขั้นตอนการก่อสร้าง..... | 5 |
| บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน | |
| 3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ..... | 6 |
| 3.2 ลักษณะการประกอบการ..... | 6 |
| 3.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร..... | 6 |
| 3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย..... | 7 |
| 3.5 ชื่อและตำแหน่งพนักงานที่ปรึกษา..... | 7 |
| 3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน..... | 7 |
| 3.7 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน..... | 7 |
| 3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้..... | 8 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงาน | |
| 4.1 ขั้นตอนการ ปฏิบัติงาน..... | 10 |
| 4.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากขั้นตอนการ ทำงาน..... | 12 |
| 4.3 คู่มือการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยสำหรับงานเทคนิคพื้นที่โครงสร้างเสริม เหล็ก..... | 20 |
| บทที่ 5 สรุปผลรายงานและข้อเสนอแนะ | |
| 5.1 สรุปผลโครงการ | 21 |
| 5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานและ ข้อเสนอแนะ..... | 21 |
| บรรณานุกรม | 22 |
| ภาคผนวก | |
| ภาคผนวก ตารางจำนวนแรงงาน ก ประจำวัน..... | 24 |
| ภาคผนวก ประมวลรูปภาพการปฏิบัติงานสหกิจ ข ศึกษา..... | 26 |
| ภาคผนวก ประวัติ ค ผู้จัดทำ..... | 29 |

สารบัญตาราง

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis; JSA) (บทที่ 4).....

หน้า

12



สารบัญรูปภาพ

| | หน้า |
|--|------|
| รูปที่ 3.1 โครงสร้างผังองค์กรและการบริหารองค์กรภายในโครงการ (บทที่ 3)..... | 6 |
| รูปที่ 3.2 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบโครงการ (บทที่ 3)..... | 9 |
| รูปที่ 3.3 เข้าร่วมกิจกรรม Morning Talk (บทที่ 3)..... | 9 |
| รูปที่ 3.4 ตรวจสอบถังดับเพลิงประจำเดือน (บทที่ 3)..... | 9 |
| รูปที่ 4.1 การติดตั้งนั่งร้านและค้ำยัน (บทที่ 4)..... | 10 |
| รูปที่ 4.2 ปูไม้อัดแบบรองรับพื้น (บทที่ 4)..... | 10 |
| รูปที่ 4.3 การติดตั้งแบบรับท้องพื้นคอนกรีต แบบพื้นคอนกรีต และแบบขอบพื้นคอนกรีต(บทที่ 4)..... | 11 |
| รูปที่ 4.4 การเทคอนกรีตพื้นโครงสร้าง (บทที่ 4)..... | 11 |

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ประวัติสถานประกอบการโดยสังเขป

บริษัท 7มกรา จำกัด เป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างงานโยธาทุกประเภท ด้วยประสบการณ์งานก่อสร้างงานโยธากว่า 10 ปี จึงได้รับความไว้วางใจให้รับงานก่อสร้างอาคารสูง คอนโดมิเนียม อาคารโรงงาน อาคารสำนักงาน อพาร์ทเมนท์ บ้านเดี่ยว รีสอร์ท และอื่นๆอีกมากมาย ทั้งงานโครงการขนาดใหญ่และเล็ก

1.2 ประวัติความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

งานก่อสร้างเป็นงานที่มีความเสี่ยงในการก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงโดยเฉพาะประเภทของงานก่อสร้างที่มีการใช้แรงงานจำนวนมากมีการทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากการตกจากที่สูง ดินถล่ม ไฟฟ้าและพื้นที่การทำงานที่ไม่ปลอดภัยเนื่องจากงานก่อสร้างเป็นงานที่มีการเปลี่ยนแปลงของสภาพพื้นที่ผู้ปฏิบัติงานที่หลากหลายสภาพของเครื่องมือ เครื่องมือกลที่ใช้ สิ่งต่างๆล้วนแต่เป็นปัจจัยที่ทำให้มีความเสี่ยงและโอกาสในการเกิดอันตรายร้ายแรงสูง

จากข้อมูลสถิติกองทุนเงินทดแทนพบว่า จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดจากอุตสาหกรรมก่อสร้างจะอยู่ในลำดับที่หนึ่งมาตลอดหลายปี โดยจากสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานจำแนกตามความรุนแรงและประเภทกิจการปี 2562 โดยมีอุบัติเหตุจากการก่อสร้างรวมทุกกรณีตั้งแต่หยุดงานไม่เกิน 3 วัน หยุดงานเกิน 3 วัน สูญเสียอวัยวะ ทุพพลภาพ ตาย รวมทั้งหมด 11,599 กรณี คิดเป็น 12% จากอุบัติเหตุทั้งหมด 94,906 กรณีแต่กลับมีสัดส่วนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากการก่อสร้างสูงถึง 29% คิดจาก 186 กรณี จากอุบัติเหตุที่ผู้ประสบเหตุเสียชีวิตทั้งหมด 639 กรณีในขณะที่ข้อมูลย้อนหลังในรอบ 10 ปีในปี 2552 มีอุบัติเหตุจากการก่อสร้างรวมทุกกรณีรวมทั้งหมด 15,184 กรณีคิดเป็น 10% จากอุบัติเหตุทั้งหมด 149,436 กรณีแต่กลับมีสัดส่วนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากการก่อสร้างสูงถึง 16% คิดจาก 95 กรณีจากอุบัติเหตุที่ผู้ประสบเหตุเสียชีวิตทั้งหมด 597 กรณี

โครงการนี้เป็นผลจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของผู้ทำรายงาน ณ โครงการก่อสร้างแสมปัดต้นศรีราชา บาย ออริจิ้น แอน ดุสิต (HamptonSriracha By Origin And Dusit) ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 6 ซ.พิพัฒธนา 1 ถนนสุขุมวิท ต.ศรีราชา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110 เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2565 ถึง วันที่ 6 พฤษภาคม 2565 โครงการดังกล่าวเป็นการก่อสร้างอาคารชุด ขนาดความสูง 26 ชั้น 471 ห้อง บนพื้นที่ 2-1-31 ไร่ มีจำนวนแรงงานทั้งโครงการ 223 คน ซึ่งภายในโครงการ เกิดอุบัติเหตุมาทั้งหมด 0 ครั้ง สถิติรวบรวมตั้งแต่ 17 มกราคม 2565 ถึง 6 พฤษภาคม 2566

1.3 วัตถุประสงค์

- 1.3.1 เพื่อศึกษาอันตรายและวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการทำงานโครงสร้างอาคาร
- 1.3.2 เพื่อจัดทำเอกสารขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยสำหรับงานโครงสร้าง

1.4 ขอบเขตของโครงการ

ศึกษาอันตรายและวิเคราะห์ความเสี่ยงจากขั้นตอนงานโครงสร้าง ได้แก่ งานเทคอนกรีตพื้น เสา สลิปฟอรั่ม และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานดังกล่าว

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สถานประกอบการทราบขั้นตอนการทำงานของงานเทคอนกรีตพื้นโครงสร้างที่ปลอดภัย



บทที่ 2

การทบทวนเอกสารงานวิจัย/วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (Literature)

2.1 ลักษณะทั่วไปของงานก่อสร้าง

งานก่อสร้างเป็นงานที่จัดว่าเป็นกลุ่มงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายค่อนข้างสูง จากสถิติการประสบอันตรายจากการทำงานในประเทศไทย พบว่า งานก่อสร้างเป็นกลุ่มกิจการที่มีการประสบอันตรายสูงสุด เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นจากงานก่อสร้าง ดังนั้น ควรทราบสาเหตุและการป้องกันไว้ล่วงหน้าจะช่วยให้สามารถควบคุมอันตรายไม่ให้เกิดขึ้นได้

2.2 สาเหตุที่ทำให้เกิดอันตรายในงานก่อสร้าง

สาเหตุที่ทำให้เกิดอันตรายในงานก่อสร้างแบ่งเป็น 2 ประการ คือ อันตรายที่เกิดจากการกระทำของคน และอันตรายที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก

2.2.1 อันตรายที่เกิดจากการกระทำของคน

เกิดจากร่างกายที่ไม่แข็งแรงมีอาการเจ็บป่วยทำให้เป็นลมหน้ามืด พลัดตกจากที่สูง ภาวะจิตใจไม่ปกติทำให้เกิดเหตุทะเลาะวิวาท

2.2.2 อันตรายที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก

สิ่งที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ เช่น ฝนตก อาจทำให้เกิดการลื่นล้มหรือถูกฟ้าผ่า ลมแรง ทำให้นั่งร้านหรือผนังชั่วคราวพังลงมาทับคนงาน แสงสว่างไม่พอทำให้เกิดการสะดุดหรือตกจากที่สูง

2.3 ลักษณะของอันตรายจากงานก่อสร้าง

2.3.1 ตกจากที่สูง เช่น ตกจากนั่งร้าน ตกจากอาคาร ตกจากช่องลิฟต์ หรือตกจากช่องพื้นที่เจาะเปิดไว้

2.3.2 การตกน้ำหรือตกที่ขุดไว้ เช่น ตกหลุมฐานรากที่มีน้ำท่วมขัง ท่อระบายน้ำรูเสาเข็มเจาะ

2.3.3 สิ่งของหนักหล่นใส่ เช่น เสาเข็มคอนกรีตล้ม ลูกตุ้มเสาเข็มหล่นทับวัสดุกระเด็นใส่

2.3.4 ไฟฟ้า เช่น จากเครื่องผสมปูน เครื่องสูบน้ำ เครื่องเชื่อมโลหะที่สายไฟฟ้ารั่ว หรือจากไฟฟ้าแรงสูง

2.3.5 แรงแส้สะเทือนและเสียงดัง เช่น จากการตอกเสาเข็มการกดเข็มพืด และกดปลูกเหล็กของเสาเข็มเจาะด้วยเครื่องกดแบบสั่น เสียงจากเครื่องตอกเสาเข็ม เครื่องขัดโลหะ

2.3.6 อัคคีภัย เช่น จากไฟฟ้าลัดวงจร การเชื่อมด้วยแก๊สและไฟฟ้า การสูบบุหรี่หรือวางเพลิง

2.3.7 เครื่องจักรอุตสาหกรรม เช่น สายพานอุตสาหกรรมของคนงานหรือสายลือที่ปล่อยหลุดรุ่มร่าม

2.3.8 การพังทลายของดิน เช่น ดินปากหลุมพังมาทับคนงาน

2.3.9 การพังของนั่งร้านและโครงสร้าง เนื่องจากออกแบบไว้ไม่แข็งแรงพอหรือบรรทุกน้ำหนัก

เกินกำหนด

2.4 ประเภทของงานก่อสร้าง

ประเภทของงานก่อสร้าง แบ่งออกได้ 4 ประเภท ดังนี้

2.4.1 งานก่อสร้างถนนและระบบสาธารณูปโภคด้านขนส่ง ได้แก่

- งานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมแรง ถนนลาดยางมะตอย
- งานก่อสร้างระบบทางด่วน ด้านเก็บเงิน
- งานก่อสร้างทางรถไฟ รางรถไฟ
- งานก่อสร้างสนามบิน รันเวย์ ขึ้น-ลง
- งานก่อสร้างท่าเทียบเรือ ท่าเรือขนส่งสินค้า

2.4.2 งานก่อสร้างอาคาร ได้แก่

- งานก่อสร้างบ้านพักอาศัย บ้านเดี่ยว บ้านแฝด ทาวน์เฮาส์ ทาวน์โฮม
- งานก่อสร้างบ้านพักอาศัยขนาดใหญ่ เช่น แพลต หรือคอนโด
- งานก่อสร้างโรงเรียน โรงอาหาร โรงยิม
- งานก่อสร้างอาคารสำนักงาน อาคารพาณิชย์ต่าง ๆ
- งานก่อสร้างทางด้านอุตสาหกรรม เช่น โรงงาน โรงเก็บของต่าง ๆ
- งานก่อสร้างอาคารทางศาสนา เช่น วัด โบสถ์ เมรุเผาศพ ศาลเจ้า
- งานก่อสร้างอาคารเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ เช่น พิพิธภัณฑ หอสมุด อาคารที่พักผู้โดยสาร

สนามกีฬา เป็นต้น

2.4.3 งานระบบสาธารณูปโภคอื่น ๆ ได้แก่

- งานก่อสร้างโรงไฟฟ้า
- งานก่อสร้างโรงผลิตน้ำประปา
- งานก่อสร้างโรงบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย
- งานก่อสร้างโรงงานกำจัดขยะ และระบบกำจัดขยะแบบอื่น ๆ
- งานก่อสร้าง ท่อส่งน้ำ ท่อส่งแก๊ส ท่อส่งน้ำมัน

2.4.4 งานก่อสร้างระบบชลประทาน ได้แก่

- งานก่อสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ ประตูระบายน้ำ
- งานก่อสร้างคลองชลประทาน

2.5 ขั้นตอนการก่อสร้าง

ขั้นตอนการก่อสร้างประกอบด้วย 16 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- 2.5.1 งานโครงสร้าง
- 2.5.2 งานปรับระดับดิน
- 2.5.3 งานฐานราก-เสาเข็ม
- 2.5.4 งานโครงสร้างคอนกรีต
- 2.5.5 งานโครงสร้างหลังคา
- 2.5.6 งานพื้นคอนกรีต
- 2.5.7 งานก่อผนังฉาบปูน
- 2.5.8 งานสถาปัตยกรรม
- 2.5.9 งานประตู-หน้าต่าง
- 2.5.10 งานตกแต่งผนัง
- 2.5.11 งานบันได
- 2.5.12 งานทาสีอาคาร
- 2.5.13 งานสุขภัณฑ์
- 2.5.14 งานประปา
- 2.5.15 งานไฟฟ้า
- 2.5.16 งานป้องกันอัคคีภัย



บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

3.1.1 ชื่อสถานประกอบการ

บริษัท 7 มกรา จำกัด

3.1.2 ที่ตั้งสถานประกอบการ

สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่ที่ 318/118 ซอยนวมินทร์ 70 แยก 6 แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

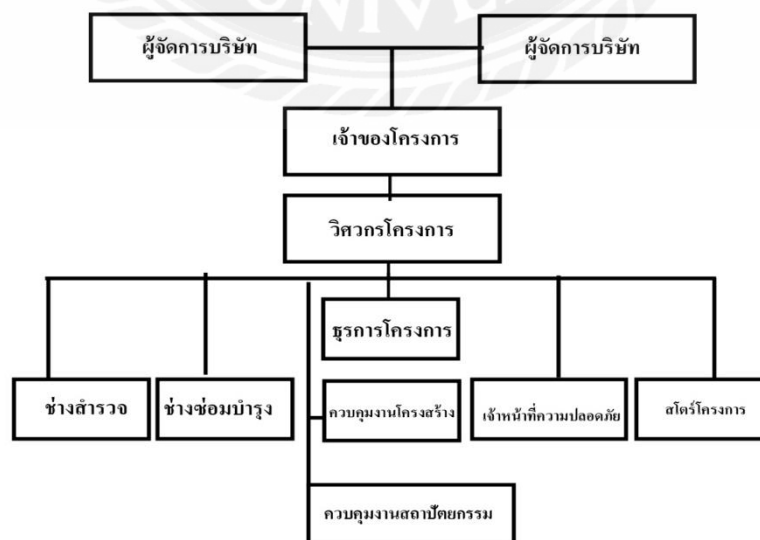
3.1.3 สถานที่ฝึกงาน

โครงการก่อสร้างแอมตันศรีราชา เลขที่ 6 ซ.พิพัฒนา 1 ถนนสุขุมวิท ต.ศรีราชา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

3.2 ลักษณะการประกอบการ

บริษัท 7 มกรา จำกัด เป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างงานโยธาทุกประเภท อาทิ รับงาน ก่อสร้างอาคารสูง คอนโดมิเนียม อาคารโรงงาน อาคารสำนักงาน อพาร์ทเมนท์ บ้านเดี่ยว รีสอร์ท และอื่นๆ ทั้งงานโครงการขนาดใหญ่และเล็ก

3.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร



รูปที่ 3.1 โครงสร้างผังองค์กรและการบริหารองค์กรภายในโครงการ

3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

3.4.1 ตำแหน่งงาน

นักศึกษาฝึกงานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในงานการทำงานระดับวิชาชีพ

3.4.2 ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

- รวบรวมข้อมูลจำนวนแรงงานรายวัน
- จัดทำรายงานการประชุมประจำสัปดาห์
- จัดกิจกรรม Morning Talk ทุกวันพฤหัสบดี
- เข้าร่วมการตรวจความปลอดภัยของนั่งร้านและค้ำยันนั่งร้านก่อนเทคอนกรีต
- กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบโครงการ
- เข้าร่วมการประชุมความปลอดภัยประจำเดือน
- ติดป้ายการตรวจสอบตู้ควบคุมไฟฟ้าและถังดับเพลิง
- ตรวจสอบ PROTECTION รายเดือน
- ตรวจสอบถังดับเพลิงประจำเดือน
- ตรวจสอบความปลอดภัยโดยรอบโครงการประจำเดือน
- ร่วมทดสอบการทำงาน Tower Crane ประจำเดือน

3.5 ชื่อและตำแหน่งพนักงานที่ปรึกษา

นางสาวมยุรี ครอบหนองแดง ตำแหน่ง Safety Officer

3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

วันที่ 17 มกราคม ถึง วันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ.2565

3.7 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

- 3.7.1 ศึกษากิจกรรมการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอน
- 3.7.2 ระบุอันตรายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอน
- 3.7.3 วิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอน
- 3.7.4 เสนอแนะแนวทางป้องกันอันตรายและความเสี่ยงเบื้องต้น
- 3.7.5 จัดทำเอกสาร
- 3.7.6 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

3.8.1 ฮาร์ดแวร์

- คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ
- คอมพิวเตอร์พกพา
- โทรศัพท์มือถือ

3.8.2 ซอฟต์แวร์

- โปรแกรม Microsoft Office

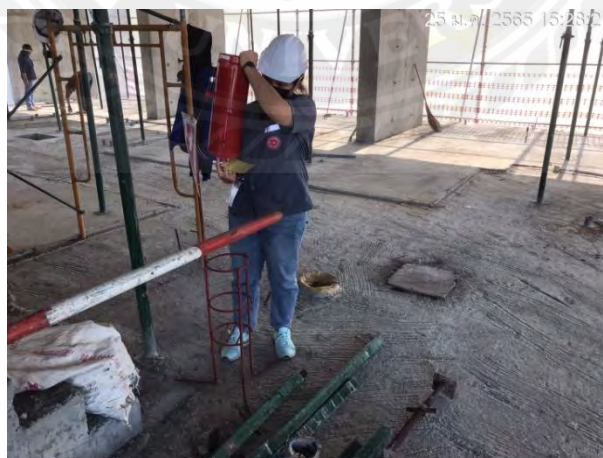




รูปที่ 3.2 กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบโครงการ



รูปที่ 3.3 เข้าร่วมกิจกรรม Morning Talk



รูปที่ 3.4 ตรวจสอบถังดับเพลิงประจำเดือน

บทที่ 4

ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ

จากการวิเคราะห์อันตรายในงานก่อสร้างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กอาคารชุดครั้งนี้ได้ผลดังนี้

4.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

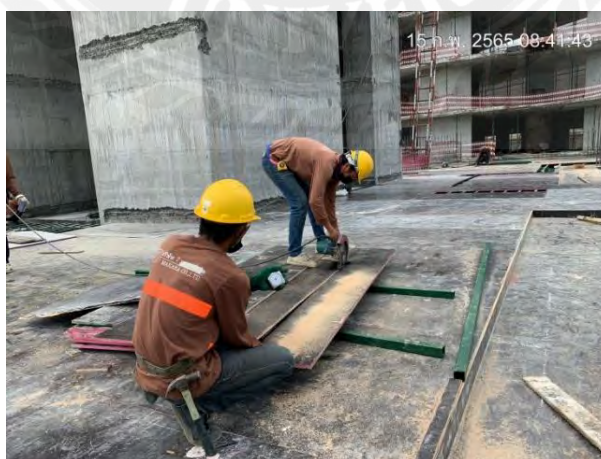
4.1.1 งานเทคอนกรีตพื้นประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ก. ติดตั้งนั่งร้านและค้ำยันเพื่อรองรับน้ำหนักของพื้นขณะเทคอนกรีต



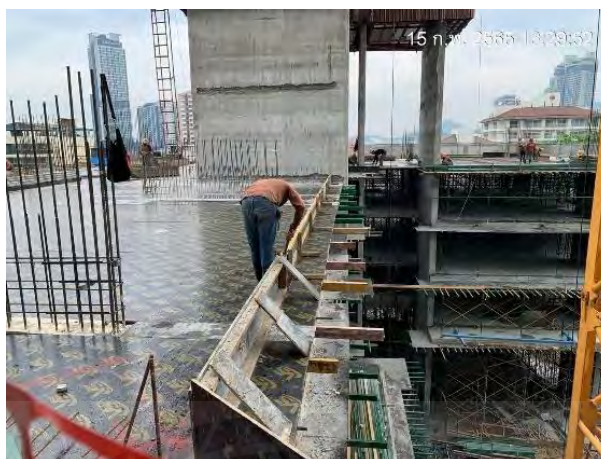
รูปที่ 4.1 การติดตั้งนั่งร้านและค้ำยัน

ข. ติดตั้งแบบรับท้องพื้นคอนกรีตแบบพื้นคอนกรีต โดยการใช้ไม้อัดปูให้ได้ระดับตามที่ได้ออกแบบ
นั่งร้าน



รูปที่ 4.2 ปูไม้อัดแบบรองรับพื้น

ค. ติดตั้งแบบขอบพื้นคอนกรีต โดยการติดตั้งแบบไม่เข้ากับแบบท้องพื้นในบริเวณขอบพื้นคอนกรีต และปรับระดับให้ได้ระดับ



รูป 4.3 การติดตั้งแบบรับท้องพื้นคอนกรีต แบบพื้นคอนกรีต และแบบขอบพื้นคอนกรีต

ง. ตัดเหล็กตะแกรง (Wire Mesh) ให้พอดีกับพื้น แล้ววางลงบนแบบพื้นโดยวางบนลูกปูนให้ห่างจากแบบไม้และห่างจากขอบพื้น

จ. วางสลิงบนเหล็กตะแกรง ระยะห่างตามการคำนวณออกแบบ

ฉ. วางเหล็กข้ออ้อย ต้องห่างจากพื้นได้ตามมาตรฐานแล้ว

ช. เมื่อดำเนินขั้นตอน ก ถึง ฉ แล้วจะทำความสะอาดแบบโดยใช้น้ำฉีดพ่นแล้วทำการเทคอนกรีตลงแบบพื้นนั้นให้ได้ความหนาตามที่กำหนด



รูปที่ 4.4 การเทคอนกรีตพื้นโครงสร้าง

4.2. การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากขั้นตอนการทำงาน

จากการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) ขั้นตอนงานเทคนิคที่พื้น โดยกำหนดขอบเขตปัจจัยที่ทำให้เกิดอันตราย จำนวน 4 ด้าน คือ คนงาน (People) เครื่องมือ/เครื่องจักร (Equipment) วัสดุดิบ (Material) และสิ่งแวดล้อม (Environment) ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA)

| ขั้นตอนการทำงาน | อันตราย | แนวทางการป้องกันความเสี่ยง |
|--|--|--|
| 1. ติดตั้งนั่งร้านและค้ำยัน นั่งร้าน  | 1. นั่งร้านถล่มเกิดจากเหล็กกล่องชนกับ ขานั่งร้าน | 1. อบรมสร้างความตระหนักเกี่ยวกับการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย |
| | 2. อุปกรณ์ติดตั้งนั่งร้านฐานนั่งร้าน ไม่เป็นไปตามมาตรฐานเป็นเหตุทำให้นั่ง ร้านถล่มหรือทำให้คนงานสะดุด/เตะ ฐานนั่งร้านจนบาดเจ็บได้ | 1. จัดให้มีหัวหน้างานเพื่อควบคุม การทำงานอย่างใกล้ชิด 2. มีการตรวจสอบนั่งร้านและค้ำ ยันนั่งร้านก่อนใช้งาน |
| | 3. เหล็กกล่องหล่นใส่เท้าขณะเคลื่อนย้าย | 1. สวมใส่รองนิรภัย/รองเท้าหุ้ม ส้น |
| | 4. อากาศร้อน ทำให้เกิดอาการหน้ามืด | 1. จัดให้มีการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2. จัดให้มีสวัสดิการน้ำดื่มสำหรับ คนงาน 3. กำหนดให้มีเวลาพัก |
| | 5. ลมแรง เนื่องจากพื้นที่หน้างานใกล้ ทะเล ทำให้นั่งร้านถล่ม | 1. ติดตั้งนั่งร้านตามรายการการ คำนวณทิศทางลมโดยวิศวกรรม ประจำโครงการ |

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) (ต่อ)

| ขั้นตอนการทำงาน | อันตราย | แนวทางการป้องกันความเสี่ยง |
|---|--|---|
| <p>2. ปูไม้อัดแบบรองรับพื้น</p>  | <p>1. คนงานพลัดตกจากนั่งร้านในระหว่างการติดตั้งไม้อัด เนื่องจากยืนอยู่ขอบไม้อัด</p> | <p>1. เพิ่มกฎระเบียบและบทลงโทษหากไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง</p> <p>2. จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง</p> |
| | <p>2. คนงานยืนอยู่ใต้ปั้นจั่นหอสูงขณะที่เคลื่อนย้ายไม้อัด ทำให้แผ่นไม้อัดหล่นทับ</p> | <p>1. จัดอบรมผู้ควบคุมปั้นจั่นหอสูงและผู้ให้สัญญาณปั้นจั่นหอสูง</p> <p>2. อบรมให้ความรู้แก่คนงานเรื่องการทำงานกับปั้นจั่นอย่างปลอดภัย</p> <p>3. กั้นเขตอันตรายเมื่อมีการทำงานกับปั้นจั่น</p> |
| | <p>3. คนงานยกไม้อัดด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้องทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ</p> | <p>1. อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับท่าทางการยกของที่ถูกต้อง</p> |
| | <p>4. วัตถุที่ยกด้วยปั้นจั่นหอสูงหล่นใส่คนงานที่ปฏิบัติงานอยู่ด้านล่าง</p> | <p>1. ตรวจสอบปั้นจั่นและอุปกรณ์ยึดโยงก่อนและหลังใช้งานทุกครั้ง</p> <p>2. ไม่ยกวัตถุเกินพิกัดน้ำหนักยก</p> <p>3. สั่งให้ผู้ควบคุมปั้นจั่นหยุดใช้งานทันทีเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอื่นๆ</p> |
| | <p>5. ไม้อัดหล่นใส่คนงานในขณะที่ยก</p> | <p>1. จำกัดพิกัดน้ำหนักยกให้เหมาะสมกับจำนวนคนและเป็นไปตามกฎหมาย</p> |
| | <p>6. เกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการยกไม้อัด</p> | <p>1. อบรมให้ความรู้แก่พนักงานเรื่องเคลื่อนย้ายวัตถุด้วยแรงคนที่ถูกต้อง</p> |
| | <p>7. อากาศร้อนทำให้เกิดอาการหน้ามืด</p> | <p>1. จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี</p> <p>2. จัดให้มีสวัสดิการน้ำดื่มสำหรับคนงาน</p> <p>3. กำหนดให้มีเวลาพัก</p> |

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) (ต่อ)

| ขั้นตอนการทำงาน | อันตราย | แนวทางการป้องกันความเสี่ยง |
|--|--|---|
| <p>3. เข้าแบบข้างขอบพื้น</p>  | 1. ได้รับบาดเจ็บบริเวณนิ้วมือขณะเข้าแบบข้างขอบพื้น เนื่องจากการใช้ค้อนสำหรับการตีตะปู | 1. สวมใส่ถุงกันกระแทก แวนตากันฝุ่น (นิรภัย) ขณะปฏิบัติงาน |
| | 2. ถูกไฟฟ้าดูดในขณะที่ใช้เลื่อยตัดไม้เข้าแบบ | 1. มีการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนใช้งานและหลังเลิกงาน |
| | 3. เศษไม้กระเด็นเข้าตาในขณะที่กำลังตัดไม้อัด | 1. สวมใส่แว่นตานิรภัย 2. ติดตั้งเซฟการ์ด |
| | 4. คนงานได้รับอันตรายจากควันทอดเชื่อมและแสงจากการเชื่อมในขณะที่เข้าแบบ | 1. สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน/หน้าากางงานเชื่อมชนิดสวมหัว |
| | 5. คนงานได้รับบาดเจ็บในขณะที่ตัดไม้ด้วยเลื่อยวงเดือน | 1. อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยการใช้งานเครื่องจักร 2. ติดตั้งเซฟการ์ดที่เครื่องจักร |
| | 6. เกิดไฟฟ้าลัดวงจรในขณะที่ใช้งานตู้เชื่อมไฟฟ้า | 1. มีการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนใช้งานและหลังเลิกงาน |
| | 7. ตะปูที่ใช้เป็นในการยึดแบบตกหล่นบริเวณพื้น ทำให้คนงานเตะ/เหยียบและทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ | 1. มีการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ต่างๆหลังเลิกงาน ทุกครั้ง 2. จัดให้มีสวมใส่รองเท้าหุ้มส้นทุกครั้งทีปฏิบัติงาน |
| | 8. อากาศร้อน ทำให้คนเกิดอาการหน้ามืด | 1. จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี 2. จัดให้มีสวัสดิการน้ำดื่ม 3. กำหนดให้มีเวลาพัก |
| | 9. อุปกรณ์เครื่องมือร้อนเกินไปทำให้เกิดความเสียหาย | 1. จัดให้มีเครื่องมือสำรองหมุนเวียนการทำงาน |
| | 10. ลมแรง เนื่องจากพื้นที่หน้างานใกล้ทะเล ทำให้เศษฝุ่นจากการตัดไม้อัดกระเด็นเข้าตา | 1. สวมใส่แว่นตานิรภัย 2. ทำความสะอาดหลังเลิกงาน |
| | 11. เสียงดัง จากการเลื่อยไม้อัด/จากการตีตะปูเข้าแบบข้างขอบพื้น | 1. จัดให้มีการตรวจวัดค่าเสียง 2. จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี 3. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง |

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) (ต่อ)

| ขั้นตอนการทำงาน | อันตราย | แนวทางการป้องกันความเสี่ยง |
|---|---|--|
| <p>4. วางตะแกรงเหล็กฉ่ำ (Wire Mesh)</p>  | <p>1. ถูกตะแกรงเหล็กฉ่ำ ที่มื้อมือ/เท้า ในขณะที่กำลังเคลื่อนย้าย และถูกลวดผูกเหล็กที่มื้อมือ ในขณะที่ผูก ลวดกับตะแกรงเหล็กฉ่ำ ให้ชิดกัน</p> | <p>1. สวมใส่รองเท้าหุ้มส้น 2. สวมใส่ถุงป้องกันการทิ่มแทง</p> |
| | <p>2. วัตถุที่ยกด้วยปั้นจั่นห้อยสูงหล่นใส่ คนงานที่ปฏิบัติงานอยู่ด้านล่าง</p> | <p>1. ตรวจสอบปั้นจั่นและอุปกรณ์ ยึดโยงก่อนและหลังใช้งานทุกครั้ง 2. ไม่ยกวัตถุเกินพิกัดน้ำหนักยก 3. สั่งให้ผู้ควบคุมปั้นจั่นหยุด ใช้งานทันทีเพื่อป้องกันการเกิด อุบัติเหตุอื่นๆ</p> |
| | <p>3. อากาศร้อน ทำให้คนเกิดอาการหน้ามืด</p> | <p>1. จัดให้มีการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2. จัดให้มีสวัสดิการน้ำดื่มสำหรับ คนงานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน 3. กำหนดให้มีเวลาพัก</p> |

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) (ต่อ)

| ขั้นตอนการทำงาน | อันตราย | แนวทางการป้องกันความเสี่ยง |
|--|--|--|
| 5. วางสลิง (Post Tension)  | 1. ถูกลวดสลิงทับบริเวณเท้า ในขณะที่เคลื่อนย้ายไปตามจุดต่างๆ | 1. สวมใส่รองเท้าหุ้มส้น |
| | 2. คนงานเดินสะดุดเหล็กและอุปกรณ์ต่างๆที่วางบนพื้น | 1. จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ต่างๆให้เป็นระเบียบ 2. สวมใส่รองเท้าหุ้มส้นขณะปฏิบัติงาน |
| | 3. วัตถุที่ยกด้วยปั้นจั่นห้อยหล่นใส่คนงานที่ปฏิบัติงานอยู่ด้านล่าง | 1. ตรวจสอบปั้นจั่นและอุปกรณ์ยึดโยงก่อนและหลังใช้งานทุกครั้ง 2. ไม่ยกวัตถุเกินพิกัดน้ำหนักยก 3. สั่งให้ผู้ควบคุมปั้นจั่นหยุดใช้งานทันทีเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอื่นๆ |
| | 4. ไฟไหม้โหมที่ใช้ในการอัดปลายสลิงเกิดจากมีการเชื่อมเหล็กใกล้ ๆ บริเวณนั้น | 1. จัดทำระบบขออนุญาตทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนในบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ |
| | 5. ปลอกหุ้มสลิงชำรุดทำให้ปูนเข้าไปด้านใน เป็นเหตุทำให้โครงสร้างไม่แข็งแรง | 1. ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์หลังติดตั้งโดยผู้เชี่ยวชาญก่อนเทคอนกรีต |
| | 6. อากาศร้อน ทำให้คนงานเกิดอาการหน้ามืด | 1. จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี 2. จัดให้มีสวัสดิการน้ำดื่มสำหรับคนงาน 3. กำหนดให้มีเวลาพัก |


ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) (ต่อ)

| ขั้นตอนการทำงาน | อันตราย | แนวทางการป้องกันความเสี่ยง |
|---|---|---|
| <p>6. วางเหล็กบนคอนกรีต</p>  | <p>1. คนงานได้รับบาดเจ็บบริเวณเท้า จากการเดินสะดุดเหล็กและถูกเหล็กทับเท้า และได้รับบาดเจ็บที่มือขณะมัดลวด</p> | <p>1. มีการสวมใส่ถุงมือ</p> <p>2. สวมใส่รองเท้าหุ้มส้นทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน</p> |
| | <p>2. วัตถุที่ยกด้วยปั้นจั่นห้อยสูงหล่นใส่คนงานที่ปฏิบัติงานอยู่ด้านล่าง</p> | <p>1. ตรวจสอบปั้นจั่นและอุปกรณ์ยึดโยงก่อนและหลังใช้งานทุกครั้ง</p> <p>2. ไม่ยกวัตถุเกินพิกัดน้ำหนักยก</p> <p>3. สั่งให้ผู้ควบคุมปั้นจั่นหยุดใช้งานทันทีเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอื่นๆ</p> |
| | <p>3. เหล็กมีขนาดยาว สามารถโดนคนงานรอบๆบริเวณขณะเคลื่อนย้ายได้ และเหล็กมีน้ำหนักมาก ทำให้เหล็กหล่นใส่คนงานในขณะยก</p> | <p>1. จัดให้มีผู้ควบคุมและให้สัญญาณปั้นจั่นอย่างใกล้ชิด</p> <p>2. ยกของในปริมาณที่เพียงพอ</p> |
| | <p>4. เกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการเคลื่อนย้ายเหล็ก</p> | <p>1. อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับท่าทางการยกของ</p> |
| | <p>5. อากาศร้อน ทำให้คนงานเกิดอาการหน้ามืด</p> | <p>1. จัดให้มีการตรวจสอบสภาพประจำปี</p> <p>2. จัดให้มีสวัสดิการน้ำดื่มสำหรับคนงาน</p> <p>3. กำหนดให้มีเวลาพัก</p> |

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) (ต่อ)

| ขั้นตอนการทำงาน | อันตราย | แนวทางการป้องกันความเสี่ยง |
|---|---|---|
| <p>7. ฉีดทำความสะอาดแบบ</p>  | 1. คนงานไม่เก็บเศษวัสดุก่อนฉีดน้ำทำความสะอาดแบบ ทำให้วัสดุกระเด็นโดนคนงาน | 1. จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ออกก่อนทุกครั้งก่อนทำความสะอาด |
| | 2. เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง เกิดไฟรั่วทำให้เกิดอุบัติเหตุกับคนงาน | 1. ตรวจสอบเช็คเครื่องฉีดน้ำก่อนและหลังใช้งานทุกครั้ง 2. ติดตั้งสายดินก่อนใช้งานทุกครั้ง 3. จัดให้มีการอบรมแก่คนงานที่ใช้เครื่องฉีดน้ำ |
| | 3. คนงานได้รับบาดเจ็บจากเครื่องฉีดน้ำเนื่องจากเครื่องน้ำเป็นเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง | 1. แต่งกายให้เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ 2. ปรับระดับความแรงของน้ำให้อยู่ที่ระบบพอเหมาะ |
| | 4. รถปัมคอนกรีตล้มจากการกางขาโดยไม่ใส่แผ่นเหล็ก, ไม้ หรือ แผ่นรองขา หรือ การวางขาของรถปัมคอนกรีตบนพื้นที่ ที่ไม่เรียบ | 1. ตรวจสอบเช็คพื้นที่ก่อนมีการติดตั้งรถปัมคอนกรีต 2. ตรวจสอบฐานรถปัมคอนกรีตก่อนเริ่มใช้งาน |
| | 5. เศษวัสดุต่างๆ กระเด็นเข้าตาคนงานระหว่างทำความสะอาด | 1. สวมใส่แว่นตานิรภัยก่อนเริ่มงาน 2. จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ต่างให้เป็นพ้นจากบริเวณที่เกี่ยวข้อง |
| | 6. อากาศร้อน ทำให้คนงานเกิดอาการหน้ามืด | 1. จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี 2. จัดให้มีสวัสดิการน้ำดื่มสำหรับคนงาน 3. กำหนดให้มีเวลาพัก |

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis: JSA) (ต่อ)

| ขั้นตอนการทำงาน | อันตราย | แนวทางการป้องกันความเสี่ยง |
|---|---|---|
| <p>8. เทคอนกรีตพื้น</p>  | 1. คนงานไม่สวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยขณะเทคอนกรีตทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง | <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีการอบรมก่อนเริ่มงาน 2. จัดทำข้อบังคับกฎระเบียบการทำงาน 3. จัดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน |
| | 2. เครื่องจักร คอนกรีตเกิดมีแรงสั่นสะเทือนมาก | <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบเครื่องจักรก่อนเริ่มงาน 2. มีการสับเปลี่ยนการทำงาน |
| | 3. รถปัมคอนกรีตล้มจากการกางขา โดยไม่มีแผ่นเหล็ก, ไม้ หรือ แผ่นรองขา หรือ การวางขาของรถปัมคอนกรีตบนพื้นที่ ที่ไม่เรียบ | <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบพื้นที่ ก่อนติดตั้งเครื่องมือ/เครื่องจักร 2. ตรวจสอบเช็คข้อต่อของท่อส่งปูน ก่อนเทคอนกรีต |
| | 4. ปูน กระเด็นไปบ้านข้างเคียงบริเวณรอบโครงการ | <ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตั้งราวกันคอนกรีตแล้วปิดผ้าใบรอบพื้นที่ก่อนเทคอนกรีต 2. จัดให้มีผู้ควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด |
| | 5. คนงานได้การระคายเคืองบริเวณผิวหนังขณะเทคอนกรีต | <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีการสวมใส่ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยก่อนเริ่มงานทุกครั้ง |
| | 6. นั่งร้านถล่มขณะเทคอนกรีต เนื่องจากนั่งร้านได้รับน้ำหนักบรรทุกที่มากเกินไปที่กำหนดไว้ | <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีผู้ควบคุมงานอย่างใกล้ชิด 2. มีการกระจายปูนทั่วพื้นที่ ไม่กองไว้ที่จุดๆ เดียว |
| | 7. เสียงดัง ที่เกิดจากรถปัมคอนกรีต | <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้บุคคลที่ปฏิบัติงานใกล้ชิดรถปัมปูนสวมใส่ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน 2. มีการตรวจเช็ค เครื่องจักร หากมีเสียงดังกว่าปกติ |
| | 8. อากาศร้อน ทำให้เกิดอาการหน้ามืด | <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี 2. จัดให้มีสวัสดิการน้ำดื่มสำหรับคนงาน 3. กำหนดให้มีเวลาพัก |

4.3 คู่มือการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยสำหรับงานเทคนิคกริดพื้นที่โครงสร้างเสริมเหล็ก

จากผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยในข้อที่ 4.2 จึงจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยสำหรับงานเทคนิคกริดพื้นที่โครงสร้างเสริมเหล็กขึ้น ดังนี้

4.3.1 การทำงานบนที่สูงสำหรับงานเทคนิคกริดพื้นที่โครงสร้างเสริมเหล็ก

- 1) พนักงานที่ต้องทำงานกับนั่งร้าน ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ต้องได้รับการอบรมเรื่องการทำงานบนที่สูงและการทำงานกับนั่งร้านอย่างปลอดภัยก่อนปฏิบัติงาน
- 2) พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยสำหรับการทำงานบนที่สูง ได้แก่ หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย 2 ตะขอ และต้องสวมใส่ตลอดการทำงานบนที่สูง
- 3) จัดให้มีวิศวกรหรือผู้เชี่ยวชาญควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดตลอดการทำงานในการติดตั้งนั่งร้าน และเข้าตรวจสอบน้ำหนักหลังติดตั้งแล้วเสร็จ
- 4) จะต้องมีการตรวจสอบสภาพอากาศก่อนที่แรงงานจะทำงานติดตั้งนั่งร้านเพื่อป้องกันการพลัดตกของแรงงาน

4.3.2 การทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บันจัน

- 1) พนักงานขับเครนและบุคคลให้สัญญาณเครนจะต้องได้รับการฝึกอบรมและมีใบอนุญาตในการขับเครนเท่านั้น
- 2) จะต้องมีการตรวจสอบสภาพการใช้งานและการทดสอบเครนทุกๆ 3 เดือนตามกฎหมาย
- 3) จะต้องมีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ของเครนเป็นประจำทุกวันก่อนใช้งาน
- 4) หลีกเลี่ยงการให้แรงงานหรือผู้ที่ปฏิบัติงานบริเวณนั้นอยู่ใต้สิ่งของที่กำลังยก

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลโครงการ

รายงานเล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการวิเคราะห์อันตรายในงานก่อสร้างโครงสร้างเสริมเหล็กของอาคารชุดและจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยจากขั้นตอนการปฏิบัติงานเทคอนกรีตพื้น ซึ่งขั้นตอนการเทคอนกรีตพื้นประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ได้แก่ ติดตั้งนั่งร้านค้ำยันนั่งร้าน, ปูไม้อัดแบบรองรับพื้น, เข้าแบบข้างขอบพื้น, วางตะแกรงเหล็กกลาง (Wire Mesh), งานเหล็กวางสลิง (Post Tension), งานวางเหล็กบน, ฉีดน้ำทำความสะอาดแบบ และขั้นตอนการเทคอนกรีต โดยจากการวิเคราะห์อันตรายภายใต้ปัจจัยที่ทำให้เกิดอันตราย 5 ด้าน คือ คนงาน เครื่องมือ เครื่องจักรหรือระบบ วัสดุดิบ และสิ่งแวดล้อม พบว่า อันตรายที่เกิดขึ้นในการทำงาน ได้แก่ การเกิดพลัดตกจากนั่งร้าน วัสดุหล่นจากบันจันหอสู่ใส่คนงาน นั่งร้านถล่ม คนงานได้รับบาดเจ็บบริเวณนิ้วมือและเท้า ได้รับแรงสั่นสะเทือนจากเครื่องมือ ได้รับการกระคายเคืองบริเวณผิวหนัง อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าชำรุด คนงานถูกไฟฟ้าดูด เศษวัสดุกระเด็นเข้าตา วัสดุหล่นทับคนงาน ยกวัสดุอุปกรณ์ด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้อง เกิดอาการหน้ามืด ได้รับเสียงดังจากการทำงานอย่างต่อเนื่อง

5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.2.1 สิ่งที่ได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- 5.2.1.1 การปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 5.2.1.2 ในการทำงานด้านความปลอดภัยในการทำงานได้เรียนรู้การทำงานจริงในสถานที่จริง
- 5.2.1.3 เข้าใจระบบงานและการบริหารงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

5.2.2 ปัญหาที่พบของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การแพร่ระบาดและการติดเชื้อ COVID-19 ในขณะที่ฝึกสหกิจศึกษา

5.2.3 ข้อเสนอแนะ

นำผลการวิเคราะห์ไปกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในงานก่อสร้างสำหรับในขั้นตอนการทำงาน จัดหลักสูตรการฝึกอบรมให้กับพนักงาน ควบคุมกำกับ ปรับปรุงแก้ไขหน้างานให้เป็นไปตามกฎกระทรวงแรงงานและมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงาน

บรรณานุกรม

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2565, 6 พฤษภาคม). *ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง*. กองความปลอดภัยแรงงาน. <https://tinyurl.com/7ccy8m98>

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2565, 6 พฤษภาคม). *อันตรายจากนั่งร้าน*. กองความปลอดภัยแรงงาน. <https://tinyurl.com/yf4ae69v>

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2565, 6 พฤษภาคม). *การทำงานกับบันไดเลื่อนอย่างปลอดภัย*. กองความปลอดภัยแรงงาน. <https://tinyurl.com/4s3n58u5>

บริษัท เซฟสิริ (ประเทศไทย) จำกัด. (2565, 6 พฤษภาคม). *การทำงานบนที่สูงสำหรับผู้ปฏิบัติงาน*. <https://www.safesiri.com/working-at-heights-safely/>









DATE : 25 January 2022

| Man Power Report | | แรงงาน/คน |
|-------------------------|--|-----------|
| PROJECT MANAGER | | 1 |
| SITE ENGINEER | | 1 |
| GENERAL FOREMAN | | 0 |
| FOREMAN(S) | | 1 |
| FOREMAN (A) | | 1 |
| DRAFTMAN | | 2 |
| SURVEY | | 1 |
| MAINTENANCE | | 1 |
| เจ้าหน้าที่ อบรมวิชาชีพ | | 1 |
| เจ้าหน้าที่ อบรมเทคนิค | | 0 |
| ADMIN | | 1 |
| ผู้ช่วย ADMIN | | 1 |
| STORE | | 1 |
| ผู้ช่วยช่างโครงสร้าง | | 1 |
| HEADMAN | | 1 |
| นักศึกษาดูงาน | | 1 |
| รวมจำนวน (STAFF) | | 15 |

| ประเภทงาน/ผู้รับเหมา | แรงงาน/คน |
|--------------------------|-----------|
| งานโครงสร้าง | 32 |
| งาน POST TENSION | 0 |
| งาน PROTECTION | 0 |
| งาน Slip Form | 0 |
| ติดตั้ง Tower Crane | 0 |
| ติดตั้ง Precast | 3 |
| รวมจำนวน (แรงงาน) | 35 |

| ประเภทงาน DC | แรงงาน/คน |
|--|-----------|
| กรรมกร/คนงาน | 3 |
| ชุดที่ควบคุมความปลอดภัยและอุปกรณ์โครงการ | 4 |
| ช่างประปา, ไฟฟ้า | 1 |
| SURVEY | 3 |
| ช่างวัด 6 สัปดาห์ | 1 |
| รถขุดดิน | 0 |
| BACK HOE PC 200 | 0 |
| BACK HOE PC 30 | 0 |
| ควบคุม Tower Crane | 2 |
| ควบคุมปั้นคอนกรีต | 0 |
| ติดตั้งรางขีปนาวุธ | 0 |
| รวมจำนวน (แรงงาน) | 14 |

| ประเภทงาน/ผู้รับเหมา | แรงงาน/คน |
|--------------------------|-----------|
| งานระบบ TAC | 0 |
| รวมจำนวน (แรงงาน) | 0 |

| | |
|--------------------|------|
| จำนวนแรงงานทั้งหมด | (04) |
|--------------------|------|

| Machine & Equipment Report | | จำนวน |
|--|--|-----------|
| BACK HOE PC 200 | | 0 |
| BACK HOE PC 30 | | 0 |
| Tower Crane | | 2 |
| รถบรรทุก 6 ล้อ | | 1 |
| รถขุดดิน | | 0 |
| เครื่องตัดหญ้า | | 0 |
| เครื่องเจียร | | 2 |
| เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง | | 1 |
| เครื่องตัดไฟเบอร์ | | 1 |
| ปั๊มฉีด โนมัล | | 1 |
| เครื่องขุดดิน | | 1 |
| สว่านไฟฟ้า | | 3 |
| ผู้เชื่อม | | 5 |
| เครื่องสูบน้ำ | | 2 |
| ชุดตัดไม้ตัดกิ่ง | | 1 |
| สัดไฟฟ้า | | 3 |
| แผ่นเหล็ก | | 0 |
| เครื่องอัดลม (Compressor with Trailer) | | 1 |
| เครื่องตัดเหล็ก | | 1 |
| เครื่องตัดเหล็ก | | 1 |
| เครื่องเชื่อมกรัด | | 2 |
| บันไดคอนกรีต | | 0 |
| เครื่องวัดความสูงของภาพสิ่งแวดล้อม | | 0 |
| รวมจำนวน (เครื่องจักร) | | 28 |



ประมวลรูปภาพการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา



เข้าร่วมกิจกรรมอบรมพนักงานใหม่ก่อนปฏิบัติงาน



ร่วมตรวจสอบความปลอดภัยภายในโครงการประจำเดือน



แจ้งบ้านข้างเคียงก่อนเทคอนกรีตพื้นภายในโครงการ

ประมวลรูปภาพการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (ต่อ)



เข้าร่วมประชุมภายในองค์กรประจำสัปดาห์



ร่วมตรวจสอบนั่งร้านและค้ำยันนั่งร้านก่อนเทคอนกรีตพื้น



ร่วมตรวจสอบนั่งร้านและค้ำยันนั่งร้านก่อนเทคอนกรีตพื้น



ประวัติผู้จัดทำ



รหัสนักศึกษา : 610650003

ชื่อ - นามสกุล : นางสาวสุธาสินี สุยออย

คณะ : สาธารณสุขศาสตร์

สาขาวิชา : อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ที่อยู่ปัจจุบัน : 48 ถนนราชวิถี 6 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

ผลงาน : การวิเคราะห์อันตรายในงานก่อสร้างโครงสร้างเสริมเหล็กของอาคารชุด และจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
การวิเคราะห์อันตรายในงานก่อสร้างโครงสร้างเสริมเหล็กของอาคารชุด
และจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

Hazard analysis of Reinforced Structures
and Preparation of Safe Operating Procedures

โดย

นางสาวสุราลีณี สุธอย 6106500003

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาสหกิจศึกษา

ภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564