

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ

ภาคผนวก ข-1

เอกสารสัญญาการคัดเลือกว่าจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง

สัญญาว่าจ้างเหมา

ทำที่...บริษัท อินทกฤตย์ จำกัด...

หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150

วันที่ 03 พฤษภาคม 2566

สัญญานี้ทำขึ้นระหว่างบริษัท อินทกฤตย์ จำกัด โดย นายณัฐกฤษณ์ จินดาพงศ์เจริญ
อยู่บ้านเลขที่ [REDACTED] ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150 ซึ่งต่อไปใน
สัญญาจะเรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท พี.พี.ซี.วาย. จำกัด โดย น.ส.นันทิชา พรหมไยยะ
บ้านเลขที่ [REDACTED] ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ซึ่งต่อไปใน
สัญญาจะเรียกว่า “ผู้รับจ้าง” อีกฝ่ายหนึ่ง

ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงทำสัญญาว่าจ้างเหมาก่อสร้างอาคาร ดังมีข้อความต่อไปนี้

ข้อ 1 ผู้ว่าจ้างตกลงว่าจ้าง และผู้รับจ้างตกลงรับจ้างก่อสร้างอาคาร ตามแบบแปลน
และรายละเอียดของงานที่แนบท้ายสัญญานี้และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

ข้อ 2 ผู้รับจ้างตกลงจะทำการก่อสร้างอาคาร ตามสัญญาข้อ 1 ตั้งแต่ 14/6/2566
ถึง 14/11/2566

ในกรณีที่เกิดเหตุสุดวิสัยใดๆ ที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้และเป็นเหตุให้การดำเนินงาน
ดังกล่าวต้องหยุดชะงักลงโดยมิใช่ความผิดของฝ่ายผู้รับจ้างก็ให้ยืดกำหนดเวลาดังกล่าวในวรรคก่อน
ออกไปเท่ากับเวลาที่สูญเสียไปเพราะเหตุดังกล่าว

ข้อ 3 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและศึกษารายละเอียดโดยผู้รับจ้างต้องทำตามแบบ
ขยายรายละเอียดที่แสดงถึงวิธีการ ตำแหน่งและระยะต่างๆ ในการปฏิบัติงานอาจปรับแก้ไขตามความ
เหมาะสมของหน้างาน หรือคำชี้แนะของผู้ออกแบบ

ข้อ 4 ผู้ว่าจ้างตกลงชำระค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นเงินทั้งสิ้น 4,257,797.50 บาท
(สี่ล้านสองแสนห้าหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยเก้าสิบเจ็ดบาทห้าสิบบาทห้าสตางค์) ราคารวม vat 7 % แล้ว โดยจะชำระ
ค่าจ้างให้เป็นงวดๆรวม 9 งวด ตามรายละเอียดการชำระค่าจ้าง ดังนี้

งวดที่ 1 เมื่อเสร็จขั้นที่ 1 ชำระ 483,426.00

งวดที่ 2 เมื่อเสร็จขั้นที่ 2 ชำระ 497,068.50

งวดที่ 3 เมื่อเสร็จขั้นที่ 3 ชำระ 492,521.00

งวดที่ 4 เมื่อเสร็จขั้นที่ 4 ชำระ 482,516.50

งวดที่ 5 เมื่อเสร็จขั้นที่ 5 ชำระ 482,516.50

งวดที่ 6 เมื่อเสร็จขั้นที่ 6 ชำระ 482,516.50

งวดที่ 7 เมื่อเสร็จขั้นที่ 7 ชำระ 482,516.50

งวดที่ 8 เมื่อเสร็จขั้นที่ 8 ชำระ 484,549.50



PCY

บริษัท พี.พี.ซี.วาย. จำกัด

PRRXY CO., LTD.

งวดที่ 9 เมื่อเสร็จขั้นดาตฟ้า ชำระ 370,166.50

และหักเงินประกันผลงานไว้ 2% ในแต่ละงวด

ข้อ 5 วัสดุเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานรวมทั้งสัมภาระต่างๆ ที่จำเป็นให้ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหา ซึ่งจะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ตามขนาดและคุณภาพดังที่แจ้งไว้ในรายละเอียดแนบท้ายสัญญา

ข้อ 6 ถ้าผู้ว่าจ้างผิดนัดชำระค่าจ้างงวดใดงวดหนึ่งตามข้อ 4 ผู้รับจ้างมีสิทธิยึดหน่วงในสิ่งก่อสร้างและงานตกแต่งติดตั้งตรงตราบหรือการงานใดๆ ที่ผู้รับจ้างได้ทำไว้ตามสัญญานี้และผู้รับจ้างมีสิทธิปฏิเสธทำการงานจนกว่าผู้ว่าจ้างจะได้จัดการชำระค่าจ้างแก่ผู้รับจ้างแล้วเสร็จ (ซึ่งมีผลใน ข้อ 3)

ถ้าผู้ว่าจ้างผิดนัดชำระค่าจ้างแก่ผู้รับจ้าง 2 งวดติดต่อกัน ให้ถือว่าสัญญานี้เป็นอันยกเลิกกันทันที โดยผู้รับจ้างไม่ต้องบอกกล่าวเตือนก่อนและให้ถือว่ากรรมสิทธิ์ของอาคารเป็นของผู้รับจ้าง โดยผู้รับจ้างไม่จำเป็นต้องคืนเงินค่าจ้างที่ได้รับไว้แล้ว

ข้อ 7 ผู้ว่าจ้างหรือบริวารจะไม่เข้าไปใช้สอยหรือเข้าครอบครองในอาคารที่ผู้ว่าจ้างให้ดำเนินงานตกแต่งจนกว่าผู้รับจ้างจะส่งมอบงานงวดสุดท้าย และผู้ว่าจ้างได้ชำระราคาตามสัญญาให้แก่ผู้รับจ้างจนครบถ้วนแล้ว (รายละเอียดวงงานใน ข้อ 4)

ให้ถือว่ากรรมสิทธิ์ในสิ่งก่อสร้างและตกแต่งติดตั้งตรงตราบที่ผู้รับจ้างได้ทำไว้ตามสัญญานี้ยังเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้รับจ้างอยู่และไม่ใช่เป็นส่วนควบของที่ดินจนกว่าผู้รับจ้างจะส่งมอบงานงวดสุดท้ายและผู้ว่าจ้างได้ชำระราคาตามสัญญาให้แก่ผู้รับจ้างจนครบถ้วนแล้ว (รายละเอียดวงงานใน ข้อ 4)

ข้อ 8 หากผู้ว่าจ้างประสงค์จะทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบแผนและรายละเอียดของงาน ผู้ว่าจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรโดยผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองแต่ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะยอมรับหรือไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ โดยคำนึงถึงความจำเป็นและผลเสียหายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

ข้อ 9 ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานตกแต่งทั้งหมดให้ถูกต้องตามแบบแผนและรายละเอียดของงาน ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างยินยอมให้ผู้รับจ้างนำงานส่วนใดส่วนหนึ่งหรืองานทั้งหมดแห่งสัญญานี้ไปให้ผู้รับจ้างช่วงดำเนินงานให้เป็นไปตามแบบและมาตรฐานของผู้รับจ้างอีกต่อหนึ่งได้

ข้อ 10 ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนเข้าตรวจตราอาคารได้เป็นครั้งคราว แต่ผู้ว่าจ้างต้องไม่ขัดขวางหรือรบกวนการดำเนินงาน

ข้อ 11 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง ป้องกันความเสียหายและอุบัติเหตุอันเกิดจากบุคคลภายนอกด้วย หากเกิดอุบัติเหตุหรือความเสียหายแก่บุคคลภายนอกผู้

รับจ้างต้องรับผิดชอบเพียงฝ่ายเดียว

ข้อ 12 ในขณะที่ดำเนินงานผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ

อันเกิดจากการปฏิบัติงาน



P.P.C.Y.

บริษัท พี.พี.ซี.วาย. จำกัด
P.P.C.Y. CO., LTD.

ข้อ 13 เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการตกแต่งเสร็จแล้ว ผู้รับจ้างจะมีหนังสือแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อให้ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของของผู้ว่าจ้างมาตรวจรับมอบงานภายในเวลาที่กำหนดเป็นเวลา 5 วัน นับแต่วันที่ผู้รับจ้างได้มีหนังสือแจ้งไป หากผู้ว่าจ้างไม่ตรวจรับมอบงานภายในกำหนดเวลาดังกล่าวหรือไม่ยอมรับมอบงานโดยไม่แจ้งเหตุให้ทราบเกินกว่ากำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยเสร็จสิ้นสมบูรณ์ตามสัญญาแล้วและผู้ว่าจ้างจะนำข้ออ้างใดๆ มาปฏิเสธการชำระเงินค่าจ้างไม่ได้ ส่วนการซ่อมแซมข้อบกพร่องหรือการชำรุดเสียหายของการดำเนินงานที่เกิดขึ้นภายหลัง เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างฝ่ายเดียว

ข้อ 14 ภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่อาคารที่จ้างตามสัญญานี้ดำเนินงานตกแต่งแล้วเสร็จและมีการส่งมอบงานงวดสุดท้ายให้กับผู้ว่าจ้างหรือผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานเป็นที่เรียบร้อยแล้วนั้น หากส่วนใดของอาคารเกิดชำรุดเสียหาย เนื่องจากความชำรุดบกพร่องในการดำเนินงานหรือเพราะเหตุวิสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานตามสัญญานี้ ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อยอยู่ในสภาพเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากผู้พักอาศัย หรือภัยธรรมชาติ เช่น watภัย อุทกภัย อัคคีภัย แผ่นดินไหว หรือความเสียหายจากการจลาจล โจรกรรม

ข้อ 15 บรรดาเอกสารหนังสือและหนังสือบอกกล่าวใดๆ ของคู่สัญญาตามภูมิสำเนาที่ปรากฏในสัญญานี้ ให้ถือว่าคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งได้รับทราบข้อความนั้นตลอดแล้ว กรณีที่คู่สัญญาย้ายที่อยู่หรือภูมิสำเนาให้เป็นหน้าที่ของผู้ว่าจ้างนั้นต้องแจ้งคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นหนังสือภายใน 15 วัน นับแต่วันย้าย มิฉะนั้นให้ถือว่าบรรดาเอกสารหนังสือ และหนังสือบอกกล่าวที่ส่งไปตามที่อยู่ของคู่สัญญาตามสัญญานี้เป็นการส่งโดยชอบด้วยกฎหมาย

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน โดยคู่สัญญายึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นพยานหลักฐาน

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

P.P.C.Y

บริษัท พี.พี.ซี.วาย. จำกัด
P.P.P.C.Y. CO., LTD.

งวดที่	ชั้นที่	ดรม.	ราคา/ดรม.	จำนวนเงิน	VAT 7%	เงินประกันผลงาน	หักภาษี 3%	ราคาเบ็ดเสร็จ
1	1	508.00	850	431,800.00	30,226.00	8,636.00	12,954.00	440,436.00
		ST1,ST2	10000	20,000.00	1,400.00	400.00	600.00	20,400.00
2	2	523.00	850	444,550.00	31,118.50	8,891.00	13,336.50	453,441.00
		ST1,ST2	10000	20,000.00	1,400.00	400.00	600.00	20,400.00
3	3	518.00	850	440,300.00	30,821.00	8,806.00	13,209.00	449,106.00
		ST1,ST2	10000	20,000.00	1,400.00	400.00	600.00	20,400.00
4	4	507.00	850	430,950.00	30,166.50	8,619.00	12,928.50	439,569.00
		ST1,ST2	10000	20,000.00	1,400.00	400.00	600.00	20,400.00
5	5	507.00	850	430,950.00	30,166.50	8,619.00	12,928.50	439,569.00
		ST1,ST2	10000	20,000.00	1,400.00	400.00	600.00	20,400.00
6	6	507.00	850	430,950.00	30,166.50	8,619.00	12,928.50	439,569.00
		ST1,ST2	10000	20,000.00	1,400.00	400.00	600.00	20,400.00
7	7	507.00	850	430,950.00	30,166.50	8,619.00	12,928.50	439,569.00
		ST1,ST2	10000	20,000.00	1,400.00	400.00	600.00	20,400.00
8	8	521.00	850	442,850.00	30,999.50	8,857.00	13,285.50	451,707.00
		ST2	10000	10,000.00	700.00	200.00	300.00	10,200.00
9	ดาตฟ้า	407.00	850	345,950.00	24,216.50	6,919.00	10,378.50	352,869.00
รวมทั้งสิ้น				3,979,250.00	278,547.50	79,585.00	119,377.50	4,058,835.00



IPCY
บริษัท พี.พี.ซี.วาย. จำกัด
P.P.C.Y. CO., LTD.

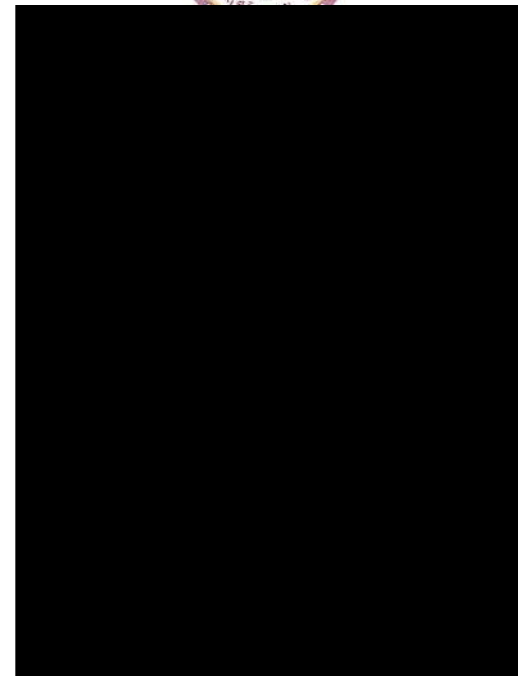
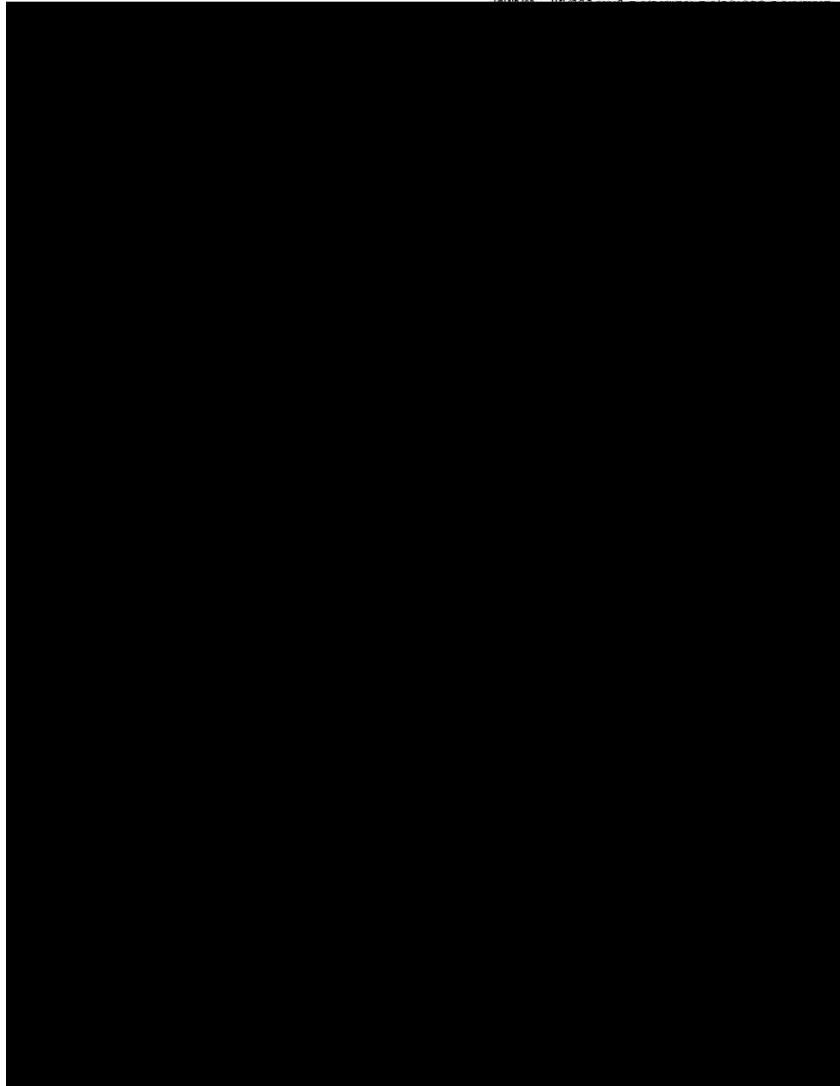


ภาคผนวก ข-2

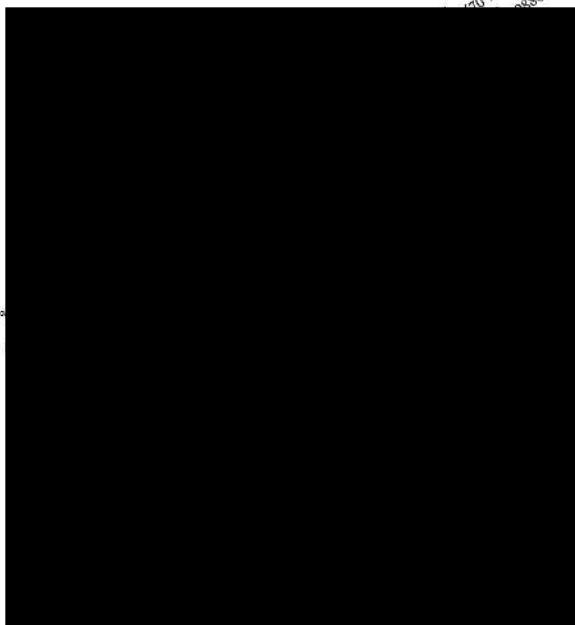
เอกสารประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุมงานก่อสร้างของโครงการ

แบบ น.๕

หนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงาน ตามมาตรา ๒๕ วรรคหนึ่ง
หรือผู้ควบคุมงานคนใหม่ ตามมาตรา ๓๐ วรรคสอง



๑๑๑๑๑๑๑๑
๑๑๑๑๑๑๑๑



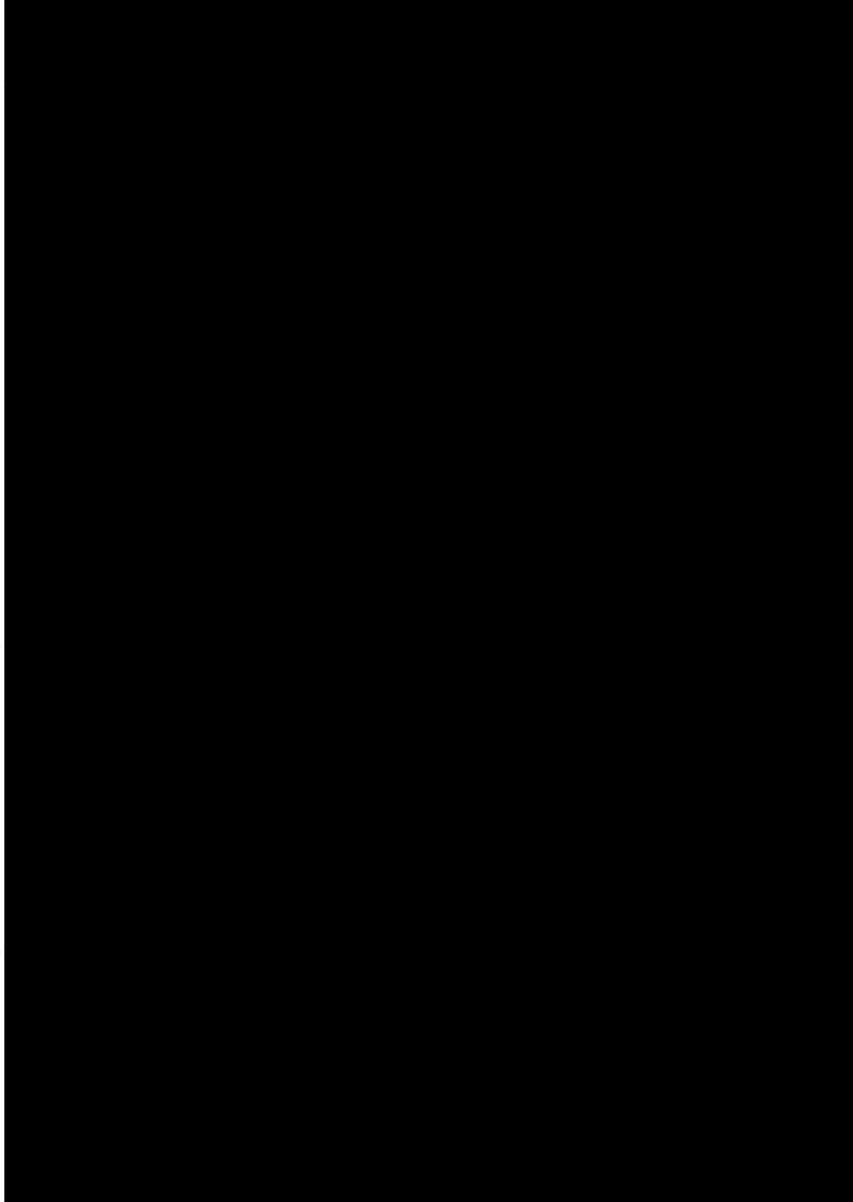
รับรองสำเนาถูกต้อง



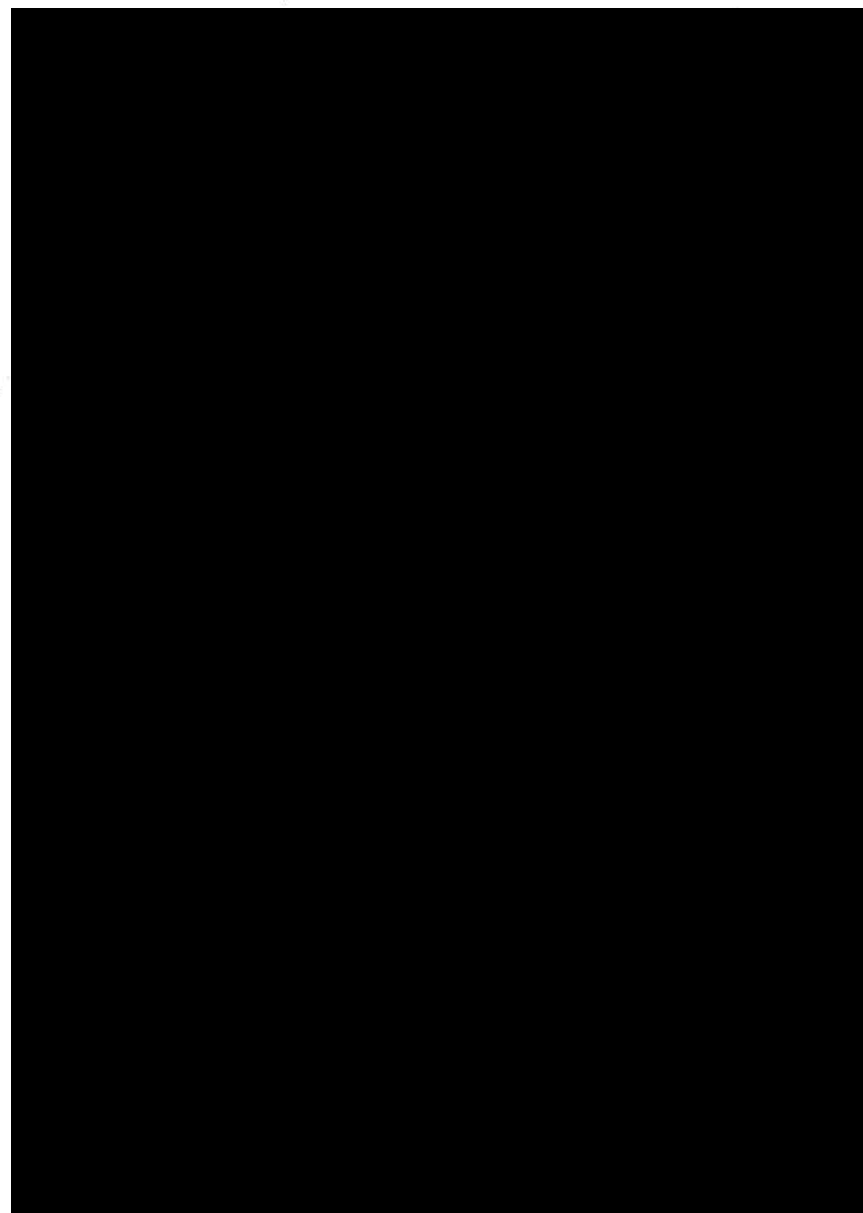
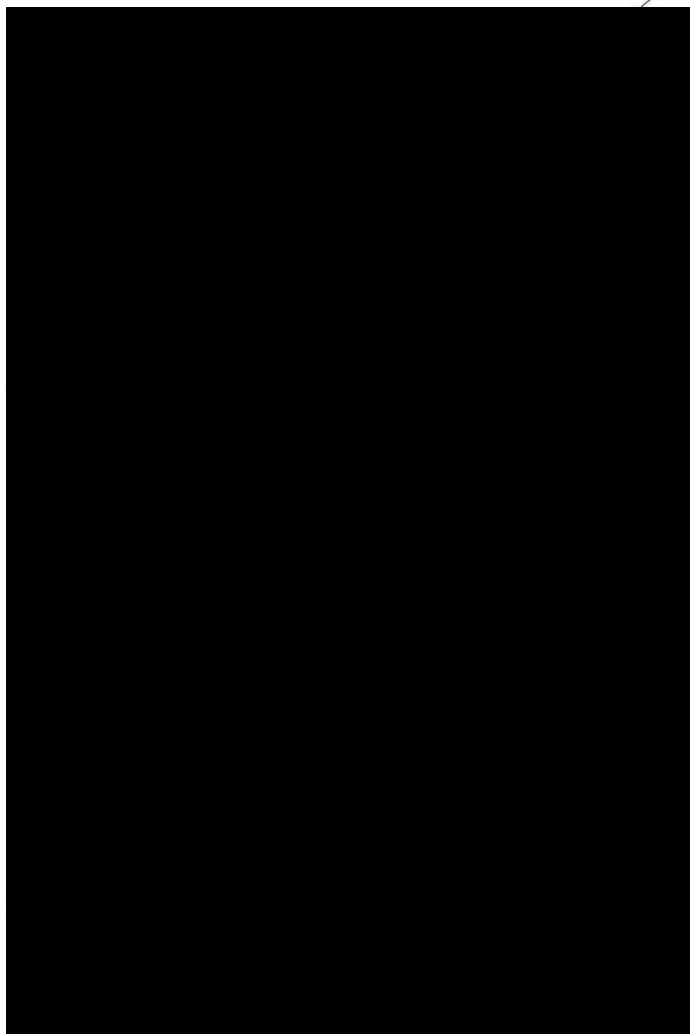
แบบ น.๔

หนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงาน ตามมาตรา ๒๙ วรรคหนึ่ง
หรือผู้ควบคุมงานคนใหม่ ตามมาตรา ๓๐ วรรคสอง

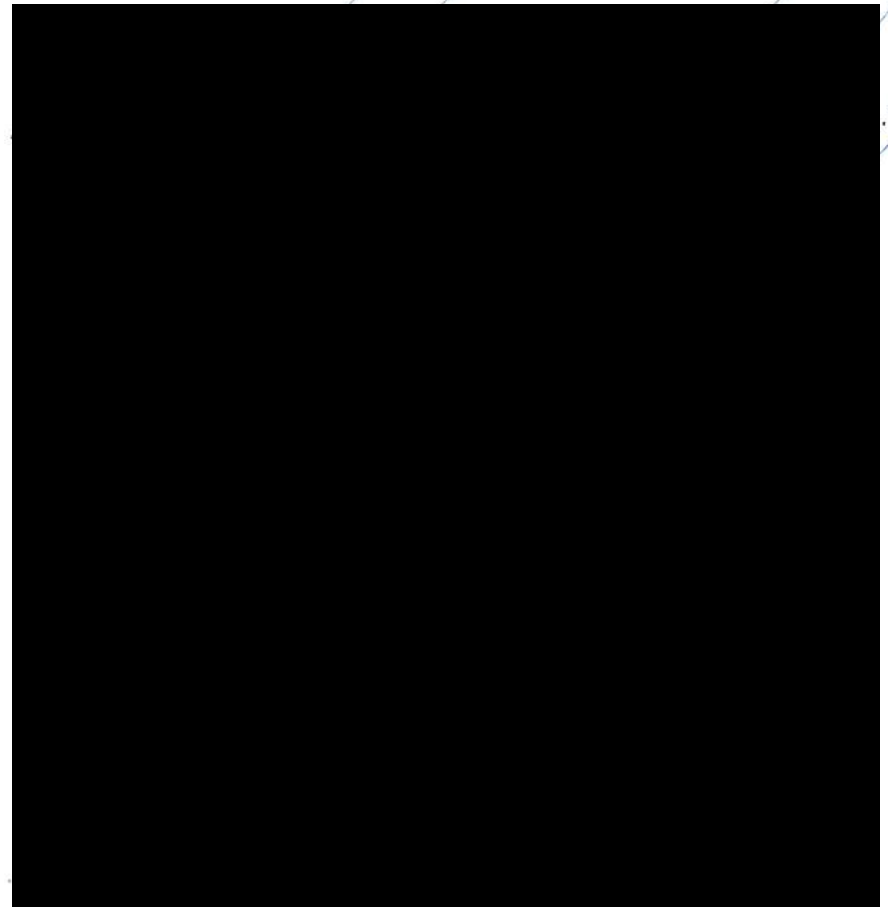
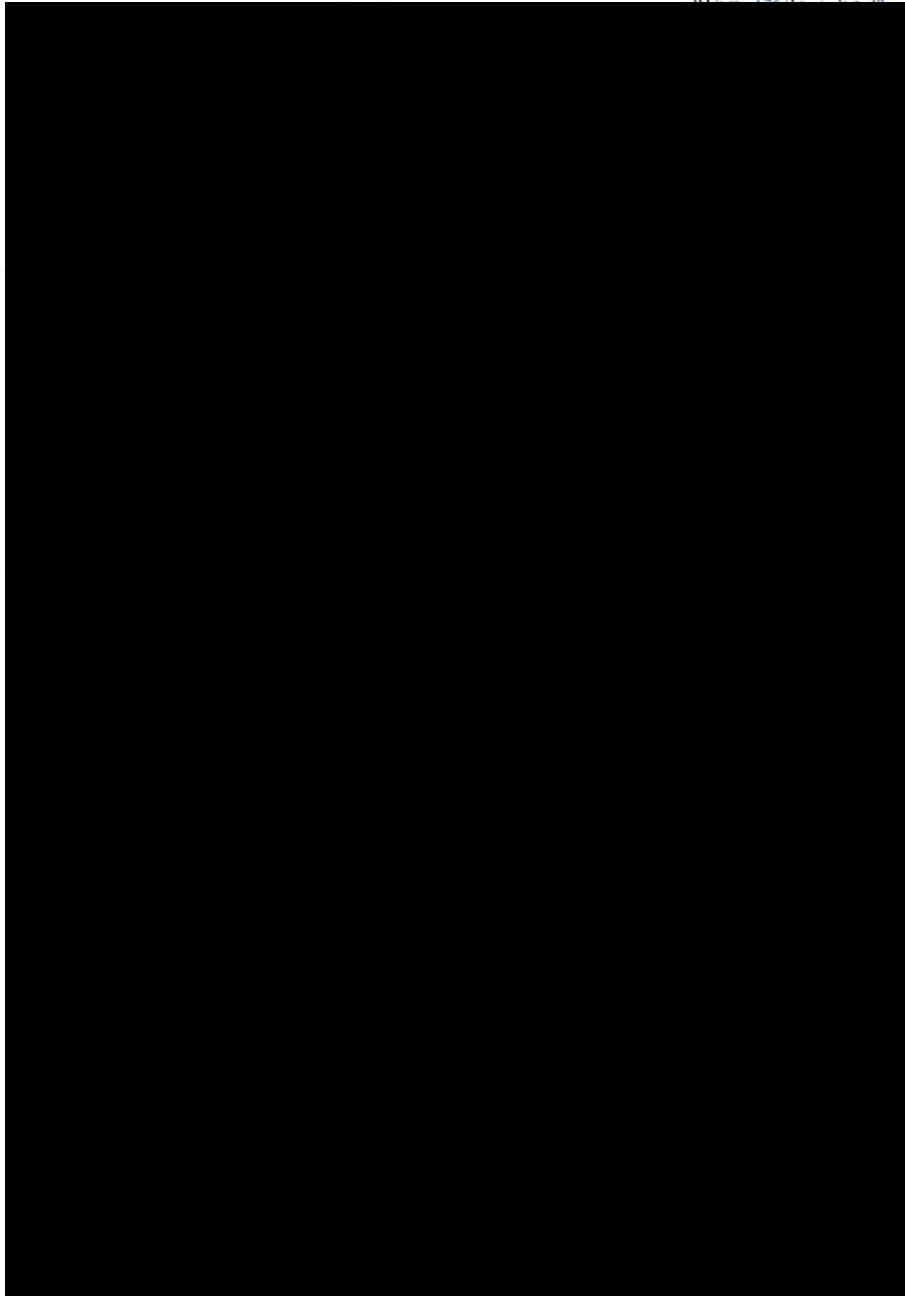
เขียนที่ สำนักงานเรือ อ.มาบตาพุด จ.ชลบุรี

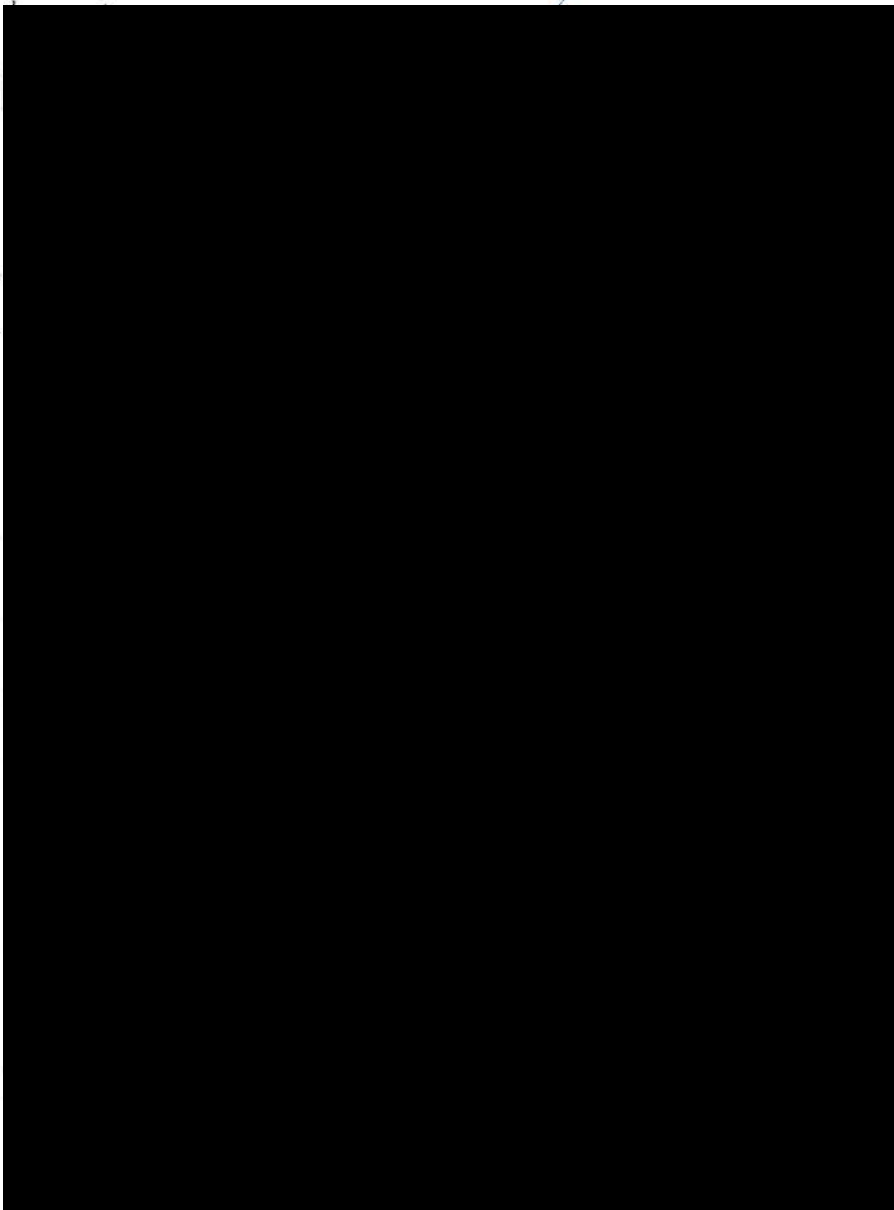


145.
17 99886.



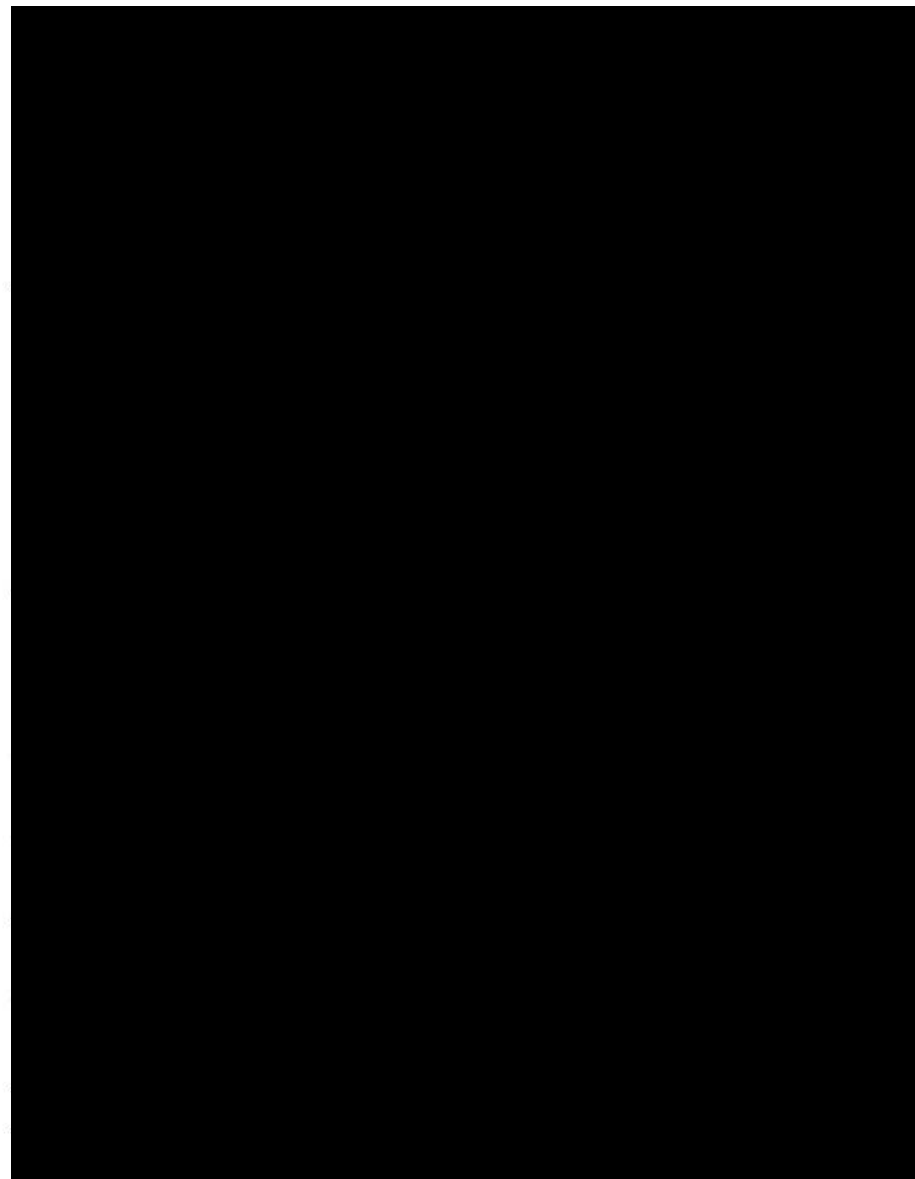
หนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงาน ตามมาตรา ๒๕ วรรคหนึ่ง
หรือผู้ควบคุมงานคนใหม่ ตามมาตรา ๓๐ วรรคสอง



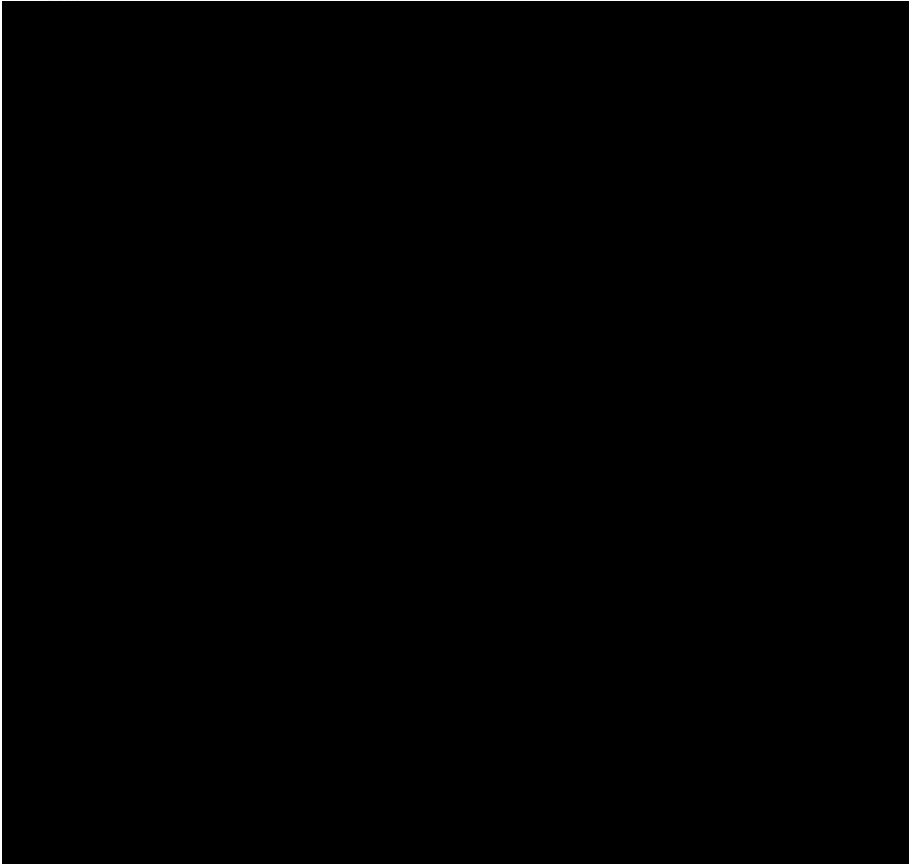


หนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงาน ตามมาตรา ๒๙ วรรคหนึ่ง
หรือผู้ควบคุมงานคนใหม่ ตามมาตรา ๓๐ วรรคสอง

แบบ น.๔

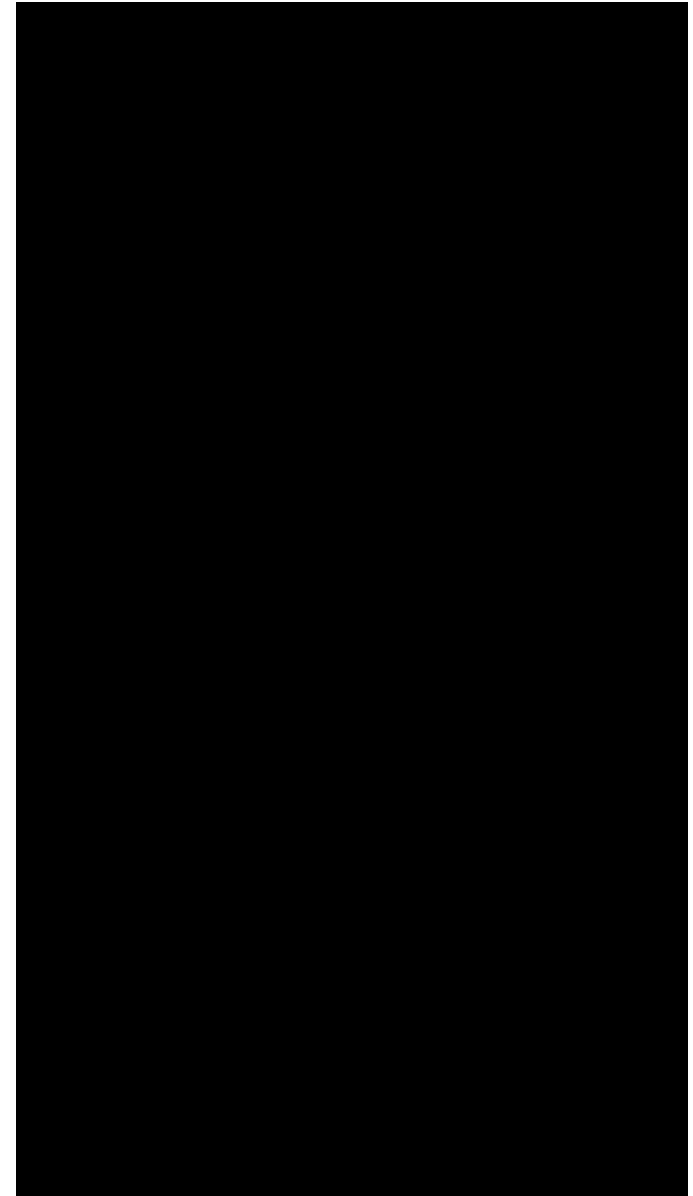


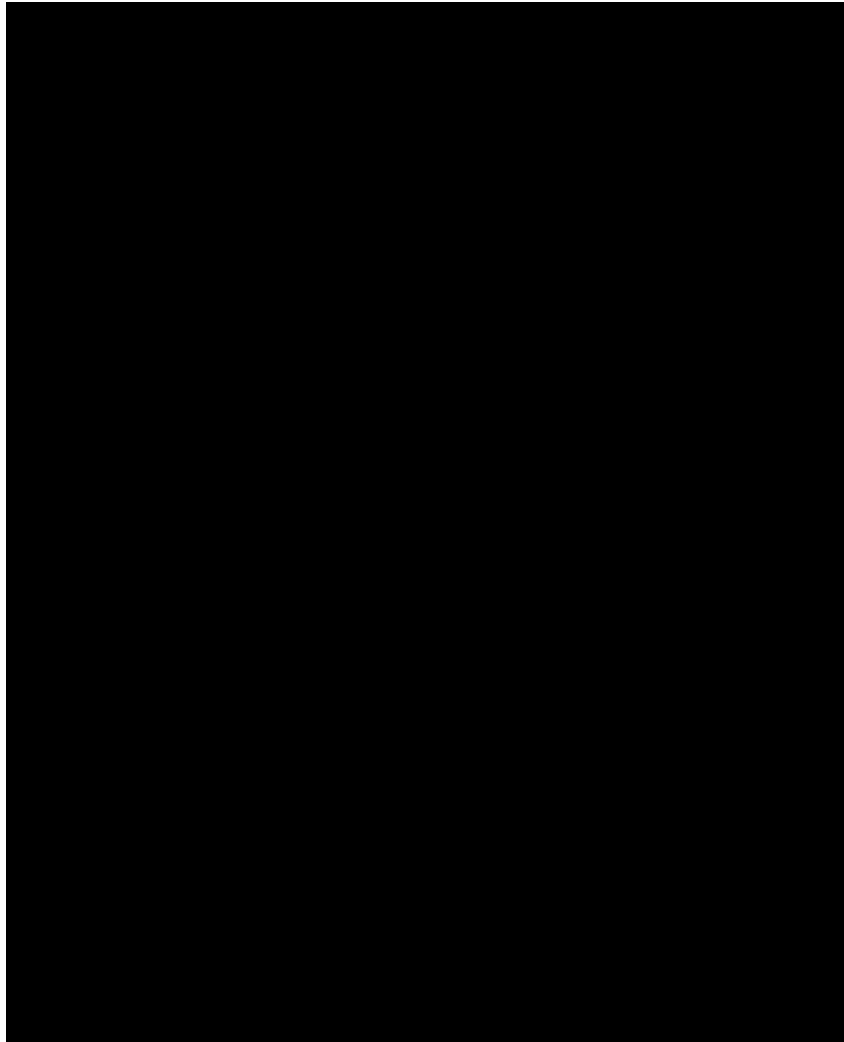
ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ ที่ยื่นคำขออนุญาต/ที่ได้รับ
ใบอนุญาตข้างต้น



หมายเหตุ

๑. ข้อความใดที่ไม่ต้องการให้ขีดฆ่าออก
๒. ไม่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ
๓. ข้อความใดที่ไม่ต้องการให้ขีดฆ่าออก





ภาคผนวก ข-3

แผนการดำเนินงานโครงการ

ภาคผนวก ข-4

เอกสารกรรมธรรม์ประกันภัยโครงการ

ใบกำกับภาษี / Tax Invoice

บริษัท ไทยศรีประกันภัย จำกัด (มหาชน) | THAISRI INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
126/2 ถนนสุขุมวิท แขวงบางลำภูล่าง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10600 126/2 KRUHOTTHOMBURI ROAD, BANGLAMPOLANG, KLONGSAN, BANGKOK 10600
Call Center 1219 Tel. 0 2620 7000 Fax. 0 2439 4840 www.thaisri.com ทะเบียนเลขที่ / REGISTERED NO. 0107554000224

THAISRI | ERGO

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107554000224 ออกใบกำกับภาษี : สำนักงานใหญ่

ต้นฉบับ/ORIGINAL

ใบกำกับภาษีเลขที่ Tax Invoice No.	STI-E001-2305-000212	วันที่ Date	02/05/2566	รหัสตัวแทน Agent Code	408603
ชื่อและที่อยู่ Name and Address	บริษัท อินทรฤทธิ์ จำกัด [Redacted] ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150				
เลขประจำตัวบัตรประชาชน / ทะเบียนเลขที่ : 0205560017181 สำนักงานสาขา : สำนักงานใหญ่					
รายละเอียดกรมธรรม์ Policy Details			รายละเอียดเบี้ยประกันภัย Premium Details		
ทุนประกัน Sum Insured	71,086,471.00	เบี้ยประกัน Premium	85,522.00	บาท Baht	
ประเภท Type	ประกันภัยวิศวกรรม	อากรแสตมป์ Stamp Duty	343.00	บาท Baht	
เลขที่กรมธรรม์/สลิปการแจ้ง Policy/Endorsement No.	230001/E001000182	ราคารวมก่อนภาษีมูลค่าเพิ่ม Total before Vat	85,865.00	บาท Baht	
ระยะเวลาการประกันภัย Period of Insurance	01/05/2566 - 31/08/2567	ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT	6,010.55	บาท Baht	
ค่าเบี้ยประกันภัยรวมสุทธิรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม			จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น Total	91,875.55	บาท Baht

สำหรับลูกค้า Customer copy

ใบเสร็จรับเงิน / Receipt

บริษัท ไทยศรีประกันภัย จำกัด (มหาชน) | THAISRI INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
126/2 ถนนสุขุมวิท แขวงบางลำภูล่าง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10600 126/2 KRUHOTTHOMBURI ROAD, BANGLAMPOLANG, KLONGSAN, BANGKOK 10600
Call Center 1219 Tel. 0 2620 7000 Fax. 0 2439 4840 www.thaisri.com ทะเบียนเลขที่ / REGISTERED NO. 0107554000224

THAISRI | ERGO

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107554000224

ต้นฉบับ/ORIGINAL

ใบเสร็จรับเงินเลขที่ Ref. No.	STI-E001-2305-000212	วันที่ Date	02/05/2566	รหัสอ้างอิง Ref. No.	408603
ชื่อและที่อยู่ Name and Address	บริษัท อินทรฤทธิ์ จำกัด [Redacted] ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20150				
เลขประจำตัวบัตรประชาชน / ทะเบียนเลขที่ : 0205560017181 สำนักงานสาขา : สำนักงานใหญ่					
รายละเอียดกรมธรรม์ / สลิปการแจ้ง Policy/Endorsement Details			รายละเอียดเบี้ยประกันภัย Premium Details		
ประเภท Type	ประกันภัยวิศวกรรม	เบี้ยประกัน Premium	85,522.00	บาท Baht	
เลขที่กรมธรรม์/สลิปการแจ้ง Policy/Endorsement No.	230001/E001000182	อากรแสตมป์ Stamp Duty	343.00	บาท Baht	
ระยะเวลาการประกันภัย Period of Insurance	01/05/2566 - 31/08/2567	ราคารวมก่อนภาษีมูลค่าเพิ่ม Total before VAT	85,865.00	บาท Baht	
			ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT	6,010.55	บาท Baht
ค่าเบี้ยประกันภัยรวมสุทธิรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม			จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น Total	91,875.55	บาท Baht

ข้อมูลการชำระเงิน Payment Information					
<input type="checkbox"/> เงินสด Cash	<input type="checkbox"/> เช็ค Cheque	เลขที่เช็ค Credit No.	ธนาคาร/สาขา Bank/branch	วันที่ Date	จำนวนเงิน Amount
<input type="checkbox"/> ฝากธนาคาร Bank Only	<input type="checkbox"/> เช็ค Cheque	เลขที่เช็ค Credit No.	ธนาคาร/สาขา Bank/branch	วันที่ Date	จำนวนเงิน Amount

โปรดจ่ายเช็คให้ธนาคารนาม "บริษัท ไทยศรีประกันภัย จำกัด (มหาชน)" Please pay by crossed cheque in favor of "THAISRI INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED"
ใบเสร็จรับเงินและเช็คที่ออกโดยธนาคารผู้รับประกันภัยจะถือเป็นหลักฐานการชำระเงิน และถ้าชำระเงินด้วยเช็ค เช็คจะนับเป็นหลักฐานการชำระเงินได้เฉพาะเมื่อเช็คถูกตัดโดยธนาคารเท่านั้น
Receipt and cheque issued by the insurer will be the evidence of payment, and if payment is made by cheque, receipt will not be valid until the cheque is honored by the bank.

ผู้รับเงิน Receiver's Signature

สำหรับลูกค้า Customer copy

บริษัท ไทยศรีประกันภัย จำกัด (มหาชน) | THAISRI INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED
126/2 ถนนสุขุมวิท แขวงบางลำภูล่าง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10600 126/2 KRUHOTTHOMBURI ROAD, BANGLAMPOLANG, KLONGSAN, BANGKOK 10600
Call Center 1219 Tel. 0 2620 7000 Fax. 0 2439 4840 www.thaisri.com ทะเบียนเลขที่ / REGISTERED NO. 0107554000224

THAISRI | ERGO

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107554000224

SCHEDULE

Policy No. 230001/E001000182

Insured บริษัท ทรูวิชั่นส์ จำกัด และ/หรือ ในฐานะผู้ว่าจ้างและ/หรือบริษัท อินทรฤทธิ์ จำกัด ในฐานะผู้ว่าจ้าง และ/หรือ ผู้รับเหมาร่วมอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมด	
Section I Building and Civil Engineering Works	Sum Insured
1 10 Contract Works (Permanent and Temporary Works, including all Materials to be incorporated therein)	Baht 61,086,471.00
2 20 Materials or items supplied by the Principal	-
3 Construction Machinery and Stationary Plant	-
4 Clearance of Debris (Limit of Indemnity)	As per attached
5 Architects', Surveyors' and Consulting Engineers' fees necessarily incurred by the insured with the consent of the Insurers in the reinstatement or replacement of the property insured by Items 1, 2 or 3 destroyed or damaged by any of the perils hereby insured against	As per attached
Total Sum Insured	Baht 61,086,471.00
Excesses	
1 Contract Works, Construction Equipment in respect of each and every occurrence for loss or damage arising out of 10 earthquake, storm, hurricane, cyclone, subsidence, landslide, collapse, any water damage	the first
11 and other cause	As per attached
2 Construction Machinery in respect of each and every occurrence for loss or damage arising out of 20 earthquake, storm, hurricane, cyclone, subsidence, landslide, collapse, any water damage	the first
21 any other cause	the first
Section II Machinery Erection	Sum Insured
1 Property to be erected, including Freight, Customs Duties and Dues, and Costs of Erection	Included in Section I
2 Erection Machinery and Tools	-
3 Clearance of Debris	-
Total Sum Insured	-
Excesses	
1 Property to be erected : in respect of each and every occurrence	the first
10 during erection	As per attached
11 during testing	As per attached
2 Erection Machinery and Tools : in respect of each and every occurrence for loss or damage arising out of any cause	the first
Section III Third Party Liability	
1 Limit of indemnity in respect of any one accident or series of accidents arising out of one event	Combined Single Limit
10 for bodily injury	For Item 10 & 11
11 for property damage	-
2 Total limit of indemnity under this Policy	Baht 10,000,000.00 /A.O.A./A.G.G
Excesses	
In respect of each and occurrence for 10 bodily injury/death	the first
11 loss of or damage to property	the first
Period of Insurance (488 Days)	
Section I 01/05/2023 - 31/08/2024	plus 12 month/s maintenance
Section II 01/05/2023 - 31/08/2024	plus 12 month/s maintenance
Section III 01/05/2023 - 31/08/2024	plus - month/s maintenance
Premium	
Section I Baht 85,522.00	VAT Baht 6,010.55
Section II -	VAT -
Section III Included in Section I	VAT -
Stamp Duty Baht 343.00	Stamp Duty -
Total Baht 91,875.55	Total Included in Section I

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

วันที่ออกให้

this 28 day of APRIL 2023

408603

Policy No. 230001/E001000182

CONTRACT WORKS INSURANCE POLICY

Whereas the Insured named in the Schedule hereto has made to the **THAISRI INSURANCE PUBLIC COMPANY LIMITED**

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

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

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

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

GENERAL CONDITIONS

1. The Insured at his own expense shall take all reasonable precautions to prevent loss, damage or liability and to comply with sound engineering practice, statutory requirements and manufacturers' recommendations designed to ensure the safe working of plant and equipment. The Insured shall also maintain in efficient condition all contract works, construction plant, equipment and construction or erection machinery insured by this Policy.
2. The Insured shall immediately notify the Insurers in writing of any material change in the risk insured hereunder; in such case continuance of the insurance shall be subject to terms and conditions to be agreed.
3. Representatives of the Insurers shall at any reasonable time have access to the site or premises and to all pertinent data, documents, drawings, etc. and shall have the right to inspect any property insured.

4. In the event of any occurrence which might give rise to a claim under the Policy, the Insured shall :

40 immediately notify the Insurers by telephone or telegram as well as in writing and supply all such particulars and proofs of claim as may be required by the Insurers;

41 take all steps within his power to minimize the extent of the loss or damage;

42 preserve the damaged property and make it available for inspection by a representative or surveyor of the insurers;

43 inform the police authorities in case of loss or damage due to theft or burglary;

44 send to the Insurers immediately on receipt any writ, summons or other proceedings which may be commenced against the Insured.

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

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

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

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

6. All differences arising out of this Policy shall be referred to the decision of an Arbitrator to be appointed in writing by the parties in difference or if they cannot agree upon a single Arbitrator to the decision of two arbitrators, one to be appointed in writing by each of the parties, within one calendar month after having been required in writing so to do by either of the parties, or, in case the arbitrators do not agree, of an Umpire to be appointed in writing by the Arbitrators before entering upon the reference. The Umpire shall sit with the Arbitrators and preside at their meetings. The making of an award shall be a condition precedent to any right of action against the Insurers.

7. In the event of

70 material change in the risk;

71 the termination of the Contract by the Principal,

72 withdrawal from the Contract by any main Contractor;

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

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

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

GENERAL EXCLUSIONS

The Insurers will not indemnify the Insured in respect of

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

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

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

ชื่อผู้เอาประกันภัย : บริษัท พาร์ควิลเลจ จำกัด และ/หรือ ในฐานะผู้ว่าจ้างและ/หรือ
บริษัท อินชกฤตย์ จำกัด ผู้รับเหมาหลัก และ/หรือ ผู้รับเหมาช่วงอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
ทั้งหมด

ระยะเวลาประกันภัย : 01 พฤษภาคม 2566 ถึง 31 สิงหาคม 2567 ระยะเวลาทดสอบ 4 สัปดาห์
(รวมระยะเวลาบำรุงรักษาจำนวน 12 เดือน)

ชื่อโครงการ : ก่อสร้างอาคารโรงแรมพาร์ค รับงานเฉพาะงานสถาปัตยกรรมและโครงสร้าง สูง 8 ชั้น
พร้อมระบบสาธารณูปโภค ระบบท่อประปา งานระบบไฟฟ้างานระบบอื่น ๆ ตามสัญญา

สถานที่ตั้ง : โฉนดเลขที่ 99888 ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง ชลบุรี

ความคุ้มครอง : ส่วนที่ 1 และ 2 - งานตามสัญญาว่าจ้างและสัญญาจัดหาวัสดุ
คุ้มครองความสูญเสียหรือความเสียหายของตัวงานที่รับเหมา ที่เกิดความเสียหาย อัน
เนื่องมาจากอุบัติเหตุซึ่งมีได้คาดหมายไว้ และภัยจากอัคคีภัย การระเบิด การถูก
กลั่นแกล้งหรือการถูกทำลายโดยเจตนาร้าย และความเสียหาย อันเนื่องมาจากภัย
ธรรมชาติ เช่น ฟ้าผ่า ลมพายุ ดินพังทลาย เป็นต้น
จำนวนเงินความรับผิด
จำกัดจำนวนเงินความรับผิด : สำหรับภัยแผ่นดินไหว, ภัยลูกเห็บ, ภัยลมพายุ
รวมกันสูงสุดไม่เกินไม่เกินทุนประกันภัย ต่อครั้งและตลอดระยะเวลาการประกันภัย
จำกัดจำนวนเงินความรับผิด : สำหรับภัยน้ำท่วม
สูงสุดไม่เกิน 5,000,000.00 บาท ต่อครั้ง และตลอดระยะเวลาการประกันภัย

ส่วนที่ 2 สำหรับความรับผิดต่อบุคคลภายนอก (หมวดที่ 3 ในกรมธรรม์)
คุ้มครองความสูญเสียหรือความเสียหายสำหรับความบาดเจ็บ หรือการเสียชีวิตและหรือ
ทรัพย์สินของบุคคลภายนอก ที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการรับเหมา และเจ้าของโครงการ
หรือผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย

ทุนประกันภัย :

ส่วนที่ 1 และ 2 - งานตามสัญญาว่าจ้างและสัญญาจัดหาวัสดุ

มูลค่าตามสัญญา (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) 61,086,471.00 บาท

ส่วนที่ 3 - ความรับผิดต่อบุคคลภายนอกตามกฎหมาย

สำหรับการบาดเจ็บ หรือการเสียชีวิต หรือทรัพย์สินของบุคคลภายนอก รวมกันสูงสุดไม่เกิน 10,000,000.00 บาท
ต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้ง และ ตลอดระยะเวลาการประกันภัย

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

ความเสียหายส่วนแรก : ความเสียหายต่อตัวงานตามสัญญา : งานที่รับเหมาก่อสร้างและงานติดตั้ง

- 10 % ของความเสียหาย ขั้นต่ำ 30,000.00 บาท ต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้งและทุกครั้ง
สำหรับสูญเสียหรือเสียหายต่องานตามสัญญาจ้าง สำหรับภัยธรรมชาติ เช่น ภัยลม
พายุ ภัยลูกเห็บ ภัยแผ่นดินไหว ภัยน้ำท่วม ภัยอัคคีภัย ภัยระเบิด ภัยการถูก
ระบบบำรุงรักษา
- 10 % ของความเสียหาย ขั้นต่ำ 30,000.00 บาท ต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้งและทุก
ครั้ง จากสาเหตุอื่นๆ

ความรับผิดต่อบุคคลภายนอกตามกฎหมาย

- 30,000.00 บาท ต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้งและตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย
สำหรับความสูญเสียหรือเสียหายของทรัพย์สินต่อบุคคลภายนอก และต่อ
ผู้เรียกร้องแต่ละราย
- ไม่เรียกเก็บค่าเสียหายส่วนแรก สำหรับการบาดเจ็บ ต่อร่างกายหรือการ
เสียชีวิตของบุคคลภายนอก

เงื่อนไขพิเศษ

1. Architects, Surveyors and Consulting Engineer's Fees Clause
ค่าวิศวกรที่ปรึกษา ออกแบบค่าสำรวจ เพื่อจัดการทรัพย์สินให้กลับสู่สภาพเดิม
ภายในวงเงินไม่เกิน 3,000,000.- บาท ต่อเหตุการณ์แต่ละครั้งและตลอดระยะเวลา
เอาประกันภัย
2. Automatic Reinstatement of Sum Insured/Reinstatement of Sum Insured After Loss
เงื่อนไขการคงไว้ซึ่งจำนวนเงินเอาประกันภัยเต็มจำนวนหลังเกิดความเสียหาย
3. Appraisal Clause. (10%) ความเสียหายไม่เกิน 10% ประกันภัยจะไม่เรียก
ประกันภัย
4. Cessation of Work Clause (30 Days) เงื่อนไขขอยกความคุ้มครองจากภัยที่เอาประกันภัย
ระหว่างระยะเวลาหยุดการทำงานไม่เกิน 30 วัน
5. Consequence of Faulty Design เงื่อนไขคุ้มครองความเสียหายที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากการ
ที่ออกแบบผิดพลาดภายในวงเงินไม่เกิน 3,000,000.- บาท ต่อเหตุการณ์แต่ละครั้งและตลอด
ระยะเวลาเอาประกันภัย
6. Cross Liability เงื่อนไขคุ้มครองความรับผิดระหว่างผู้เอาประกันภัยแต่ละราย
โดยผู้เอาประกันภัยแต่ละรายถือเป็นบุคคลภายนอกซึ่งกันและกัน
7. Debris Removal Clause
เงื่อนไขคุ้มครองค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการขนย้าย รื้อถอน ทาลายซาก ปักหมุดฝัง
ภายในวงเงินไม่เกิน 3,000,000.- บาทต่อเหตุการณ์แต่ละครั้งและ ตลอดระยะเวลาเอา
ประกันภัย
8. Extinguishment and Mitigation Expenses Clause
ภายในวงเงินไม่เกิน 3,000,000.- บาท ต่อเหตุการณ์แต่ละครั้งและตลอดระยะเวลาเอา
ประกันภัย

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

9. Extended Maintenance Period 12 Months
เงื่อนไขว่าด้วยความคุ้มครองต่อความเสียหายที่พบในช่วงระยะเวลาบำรุงรักษา ภายในเวลา 12 เดือน นับจากวันที่งานตามสัญญาแล้วเสร็จ
10. Fire Fighting Expenses Clause
เงื่อนไขคุ้มครองค่าใช้จ่ายในการดับเพลิง ภายในวงเงินไม่เกิน 3,000,000.- บาท ต่อเหตุการณ์แต่ละครั้งและตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย
11. Payment on Account Clause. เอกสารแนบท้ายว่าด้วยการจ่ายค่าสินไหมทดแทนบางส่วน
12. Strike, Riot & Civil commotion Clause.
เป็นการขยายความคุ้มครองให้รวมถึงความเสียหายต่องานตามสัญญาที่เกิดขึ้นจากการจลาจล, นั้ตหยุดงาน, หรือการลุกฮือของประชาชน
13. Third Party Liability in Respect of Existing Underground Cable or Pipelines (MR 102)
ขยายความคุ้มครองถึงทรัพย์สินใต้ดินที่มีอยู่เดิมภายในวงเงินไม่เกิน 3,000,000.- บาท ต่อเหตุการณ์แต่ละครั้งและตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย (ความเสียหายส่วนแรก : 10% ของมูลค่าความเสียหาย หรือ ขั้นต่ำ 70,000.- บาท ต่อครั้งและทุกครั้ง และต่ออาคารแต่ละหลัง/building claimant)
14. Tools of Trade
ภายในวงเงินไม่เกิน 3,000,000.- บาท ต่อเหตุการณ์แต่ละครั้งและตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย
15. Waiver of Subrogation
เงื่อนไขข้อกำหนดบริษัทผู้รับประกันภัย สละสิทธิการรับช่วงสิทธิในการไล่เบี้ยฟ้องเรียกค่าเสียหายคืนจากผู้ที่ทำให้เกิดความเสียหายซึ่งเกี่ยวข้องกับผู้อาประกันภัยตามสัญญาก่อสร้างนี้
16. Plans & Documents Clause เงื่อนไขให้ความคุ้มครองแบบแปลนและเอกสาร ภายในวงเงินไม่เกิน 3,000,000.- บาท ต่อเหตุการณ์แต่ละครั้งและตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย
17. Extension of Cover for Vibration or Removal of Weakening or Support
ภายในวงเงินไม่เกิน 3,000,000.- บาท ต่อเหตุการณ์แต่ละครั้งและตลอดระยะเวลาเอาประกันภัยคุ้มครองการพังทลายทั้งหมด และ/หรือ การพังทลายบางส่วนและรอยแตกกว้างที่มีผลต่อความมั่นคงของอาคารความรับผิดชอบส่วนแรก 10% ของความเสียหาย ขั้นต่ำ 75,000 บาท ต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้งและทุกครั้ง

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

18. Off Site Storage Clause – Subject to Security Guard 24 Hrs.
(ขยายคุ้มครองการเก็บอุปกรณ์เครื่องมือภายนอกสถานที่เอาประกันภัย โดยมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง)(วงเงินจำกัดความรับผิด 1,000,000.- บาท ต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้งและตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย)
19. Principal's Employees and Representatives to be Regarded as Third Party
(เงื่อนไขว่าด้วยความคุ้มครองการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตและความเสียหายต่อทรัพย์สินของเจ้าหน้าที่ของผู้จ้างหรือที่ปรึกษา รวมถึงลูกจ้างซึ่งได้รับอุบัติเหตุเนื่องมาจากการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง)

ข้อยกเว้น

1. ABSOLUTE ASBESTOS EXCLUSION
ข้อยกเว้นอันเนื่องมาจากผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับแร่ใยหิน แผ่นใยสังเคราะห์
2. CIVIL COMMOTION EXCLUSION
ข้อยกเว้นสงครามกลางเมือง การจลาจล
3. CYBER RISK EXCLUSION
ข้อยกเว้นเกี่ยวกับการถูกขโมย ข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือการทำให้คอมพิวเตอร์เสียหาย
4. INFORMATION TECHNOLOGY (I.T.) CLARIFICATION CLAUSE
ข้อยกเว้นความเสียหายต่อ Software และข้อมูลคอมพิวเตอร์
5. INSTITUTE RADIOACTIVE CONTAMINATION, CHEMICAL BIOLOGICAL, BIO-CHEMICAL ELECTROMAGNETIC WEAPONS EXCLUSION
ข้อยกเว้นสำหรับความเสียหายที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากมลภาวะ และการประเื้อนของสารชีวภาพและกัมมันตรังสี
6. POLITICAL RISKS EXCLUSION
กรรมกรรมไม่คุ้มครองความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากจุดประสงค์ หรือแรงจูงใจทางการเมือง
7. SANCTION LIMITATION AND EXCLUSION CLAUSE.
กรรมกรรมไม่คุ้มครองการทำธุรกรรมใดๆ ที่ขัดต่อกฎหมายการค้าระหว่างประเทศ
8. TRANSMISSION AND DISTRIBUTION LINE EXCLUSION
ข้อยกเว้นความเสียหายต่อสายส่งไฟฟ้า
9. COMMUNICABLE DISEASE ENDORSEMENT
10. PROPERTY CYBER AND DATA ENDORSEMENT

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

มาตรการความปลอดภัยที่ผู้เอาประกันภัยควรจัดเตรียมให้มีเพื่อป้องกันหรือระงับเหตุความเสียหายที่คาดไม่ถึง

1. FIRE PREVENTION WARRANTY.

ผู้เอาประกันภัยจะต้องมีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิง และพร้อมใช้งาน ในบริเวณพื้นที่ที่ทำงาน (ตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย)

2. SAFETY WARRANTY.

ผู้เอาประกันภัยจะต้องมีการกันแมงเหล็ก ไม้ หักใบ ป้ายสัญญาณ ไฟสัญญาณ หรือสิ่งป้องกันอื่นๆ ภายในบริเวณพื้นที่ที่จะทำงานตามสัญญาว่าจ้าง

3. ผู้เอาประกันภัยควรจัดให้สถานที่เอาประกันภัยเป็นเขตปลอดบุหรี่และห้ามสูบบุหรี่ หรือจัดที่สูบบุหรี่เฉพาะในที่ปลอดภัยจากวัสดุไวไฟ เพื่อเป็นมาตรการป้องกันอัคคีภัย

4. PROTECTION NET/SHELTER/SAFETY NET/PLASTIC CANVAS

ผู้เอาประกันภัยจะต้องมีการติดตั้งผ้าใบ, ราวข่ายหรือที่กำบัง เพื่อป้องกันการร่วงตกหล่น ของเศษวัสดุหรืออุปกรณ์จากสถานที่ก่อสร้างไปยังบุคคลภายนอก

ข้อยกเว้นที่สำคัญของกรมธรรม์

1. กรมธรรม์ไม่คุ้มครองความเสียหายต่อทรัพย์สินได้คืนของบุคคลภายนอก และ/หรือทรัพย์สินได้คืนที่เป็นทรัพย์สินเดิมของผู้ว่าจ้าง
2. กรมธรรม์ไม่คุ้มครองความเสียหายต่อเนื้อทุกกรณี หรือค่าขาดประโยชน์ หรือความสูญเสียทางการเงิน หรือการถูกลักขโมย ถูกปรับอันเนื่องมาจากงานล่าช้าหรือจากสาเหตุอื่นๆ
3. กรมธรรม์ไม่คุ้มครองความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นก่อนวันที่บริษัท ฯ ตกลงรับประกันภัย

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

1.ARCHITECTS' SURVEYORS' AND CONSULTANT ENGINEERS' FEES

It is hereby declared and agreed that the insurance by this policy extends to include Architects' Surveyors' and Consultant Engineers' Legal and other fees (Not exceeding those authorized under the Scales of the various institutions and/or Bodies regulating such charges prevailing at the time of the destruction or damage) for Estimates, Plans, Specifications, Quantities, Tenders and Supervision necessarily incurred in the reinstatement consequent upon the insured against (but not such fees for preparing a claim or estimate of loss) provided that the liability for such destruction or damage and loss shall not exceed Baht 3,000,000.00 per any one occurrence and in aggregate.

2. AUTOMATIC REINSTATEMENT OF SUM INSURED (ADDITIONAL PREMIUM TO BE AGREED)

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

In the case of any loss or damage under this policy, the sum insured remaining after any deductible for any loss destruction or damage occurring during the same period of insurance and not being reduced by the amount of any loss. Unless the Insured restore the damaged property to its former state without notification to the Company, the Insured shall pay the appropriate extra premium on the amount of the loss from the date thereof to the date of the expiry of the period of insurance.

All other terms and conditions remain unchanged.

3.APPRAISEMENT CLAUSE (10%)ความเสียหายไม่เกิน 10% ประกันภัยจะไม่เช็ดทุนประกันภัย

It is hereby agreed and declared that notwithstanding anything contained in this Policy to the contrary, If the aggregate claim for any one loss does not exceed 10% (ten percent) of the sum insured whichever is the lesser amount by the item or items affected, no special inventory appraisal or the undamaged property shall be required. If two or more buildings be included in a single item, this provision shall apply to the range of buildings and/ or contents by the item or items affected. All other terms and conditions remain unchanged.

4.CESSATION OF WORK CLAUSE (30 days)

Notwithstanding anything contained to the contrary in the general condition 7.73 of this policy, it is hereby agreed that this policy shall be voided in the event of stoppage of work occasioned by any other cause, except seasonal, interruption for a period exceeding 30 days.

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

5. CONSEQUENCE OF FAULTY DESIGN CLAUSE THB. 3,000,000 any one conveyance and in the aggregate.

It is understood and agreed that as from inception date Exclusion Item (i) of Section I of this Policy is deleted and replaced by the following Exclusion:

"Loss or damage to fault, defect, error failure or omission in design, plans or specifications, but this Exclusion shall be limited to the structure or work directly affected and shall not extend to other structures, work or property lost or damaged as a consequence of such fault, defect, error, failure or omission."

Provided always that

All terms, conditions and exclusions of the policy shall apply insofar as they are not modified or replaced by the stipulations of this endorsement

6. CROSS LIABILITY

1. INSURANCE COVER

- 1.1. It is agreed and understood that for the purpose of the Third Party Liability Section of this Policy, any person or body specified as the Insured in the Schedule shall be considered as a separate and distinct entity and the words "the Insured" shall be considered as applying to each such person or body as if a separate policy had been issued to each of them in his name alone. The Insurers waive all rights of subrogation which they may have or acquire against the said persons or bodies

Provided always that

- 1.2. Nothing in this clause shall be deemed to increase the Insurers' liability beyond the limits of indemnity stated in the Schedule

- 1.3. All other terms, conditions and exclusions of the Policy shall apply insofar as they are not modified or replaced by the stipulations of this endorsement

2. EXCLUSIONS OF PARTICULAR SIGNIFICANCE FOR THIS ENDORSEMENT

The Insurers shall not be liable for:

- 2.1. any loss of or damage to property which is or could have been insured under the material damage section of this Policy.
- 2.2. any loss of or damage to adjoining property which is owned by one of the Insured

3. PERIOD OF INSURANCE

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

The period of insurance for this endorsement is identical to the period of insurance specified in the Schedule for the Third Party Liability Section

4. LIMIT OF LIABILITY - ADDITIONAL PREMIUM

4.1. The limit of Liability under this Endorsement is the amount entered in the Schedule under the Third Party Liability Section

4.2. The Additional Premium due is calculated with regard to exposure and sum insured and included in the Total Premium shown in The Schedule.

7. REMOVAL OF DEBRIS CLAUSE

It is understood that the insurance by all item of this policy extends to include costs and expenses necessarily incurred by the insured with the consent of the company in :

- A) Removing debris,
B) Dismantling and/or demolishing,
C) Shoring up or propping,

of the portion or portions at the property by the said item destroyed or damaged by fire or by any other peril hereby insured against.

It is further understood that the sum insured by all items of this policy have been adjusted to include such costs and the liability of the insurers under this clause in respect of any item included in the clause shall in no case exceed Baht 3,000,000.00 per occurrence and in aggregate of the sum insured thereby.

8. EXTINGUISHMENT AND MITIGATION EXPENSES CLAUSE THB. 3,000,000 any one conveyance and in the aggregate.

The insurance afforded by this policy extends to cover all expenses reasonably incurred by or on behalf of the insured in extinguishing fires or in mitigation, containing or suppressing loss, destruction or damage by any cause hereby insured against occurring at or adjacent to or immediately threatening the situation of any property insured by this policy.

It is further declared and agreed that the indemnity afforded by this clause shall include (but not be limited to) the payment of wages to Insured's employees (other than full-time members of a works Fire brigade), the cost of replenishing fire fighting appliances; and the cost of replacing reinstating or repairing materials and equipment lost, destroyed, damage, (Including Directors' Partners' Proprietors' Employees' and volunteers' clothing and personal effects.)

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

9. EXTENDED MAINTENANCE PERIOD CLAUSE (12 MONTHS)

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

1. INSURANCE COVER

1.1 It is agreed and understood that the Insurers will indemnify the Insured Contractor(s) solely for loss of or damage to the property insured under the Material Damage Section of this Policy, occurring during the Maintenance Period specified in the Schedule and only when it is caused by

1.1.1 The Contractor(s) whilst at the contract site for the purpose of doing any work in order to comply with the maintenance obligations under the contract.

1.1.2 Any act or omission of the Contractor(s) whilst at the contract site during the contract works period specified in the Schedule.

1.2 All terms, conditions exclusions and endorsements of the Policy referring to or contained in the Material Damage Section shall apply insofar as they are not modified or replaced by the stipulations of this Endorsement.

2. MAINTENANCE PERIOD

The Maintenance Period shall commence for the entire works upon completion of commissioning and testing or whenever the works are taken over or taken into use, whichever is earlier. It shall end on the date specified in the Schedule. If individual parts of the works are tested, taken over or taken into use, the Maintenance Period shall begin and expire for each such part individually and shall not exceed the period in months specified in the Schedule. The Insured shall notify the Insurers of such gradual taking over.

10. FIRE FIGHTING AND EXTINGUISHING COST CLAUSE/ THB. 3,000,000 any one conveyance and in the aggregate.

The sum insured under this Policy extends to include:-

- A) Wages of the Insured's employees engaged in firefighting activities other than full time members of a Works Fire Brigade.
- B) The cost of replenishment of Fire Fighting Appliances and destruction of or damage to materials (including employees' clothing and personal effects) and the cost of replacing or repairing materials or equipment used in extinguishing a fire unless otherwise specifically insured.
- C) All other costs and charges associated with the extinguishment or prevention of spread of fire or for providing temporary safety devices in consequence of damage or the threat of damage by fire or other peril hereby insured against.

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

Provided always that the liability of the Company in respect of such wages and costs shall be limited to those necessarily and reasonably incurred in extinguishing fires at or adjoining the situation of the property insured by this Policy or immediately threatening to involve such property.

11. PAYMENT ON ACCOUNT CLAUSE

It is understood and agreed that in the event of the occurrence of a loss under this insurance the company will make payment on account in respect of such loss to the insured if desired.

12. STRIKES, RIOT AND CIVIL COMMOION CLAUSE

1. INSURANCE COVER

It is hereby agreed and declared that, notwithstanding anything contained in the Policy to the contrary, the insurance under this Policy shall extend to cover Strike, Riot and Civil Commotion damage which, for the purpose of this Endorsement, shall mean - subject always to the Special Conditions mentioned hereafter loss of or damage to the property insured directly caused by :

- 1.1 the act of any person taking part together with others in and disturbance of the of the public peace (whether in connection with a strike or lock-out) not being an occurrence mentioned in Condition 2.4 of the Special Exclusions of the Endorsement.
- 1.2 the action of any lawfully constituted authority in suppressing or attempting to suppress any such disturbance or in minimizing the consequences of any such disturbance.
- 1.3 the wilful act of any worker on strike or locked out, carried out in furtherance of a strike or in resistance to a lock-out.
- 1.4 the action of any lawfully constituted authority in preventing or attempting to prevent any such act or in minimizing the consequences of any act.

provided always that :

- 1.5 all the Condition of this Policy shall apply in all respects to the insurance granted by this extension save insofar as the same are expressly varied by following Special Conditions, and any reference to loss or damage in the Conditions of the Policy shall be deemed to include the perils nearly insured against.
- 1.6 the following Special Conditions shall apply only to the insurance granted by this extension and the Conditions of the Policy shall apply in all respects to the insurance granted by the Policy as if this Endorsement had not been made.

2. SPECIAL EXCLUSIONS

This Insurance dose not cover :

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

- 2.1 loss or damage resulting from total or partial cessation of work or the retarding or interruption or cessation of any process or operation.
- 2.2 loss or damage occasioned by permanent or temporary dispossession resulting from confiscation, commandeering or requisition by any lawfully constituted authority.
- 2.3 loss or damage occasioned by permanent or temporary dispossession of any building from the unlawful occupation by any person of such building.

PROVIDED nevertheless that the Insurers are not relieved under 1.2 and 1.3 above of any liability to the Insured in respect of physical damage to the property insured occurring before dispossession or during temporary dispossession having a cause otherwise covered by the Policy.

- 2.4 this insurance does not cover any loss or damage occasioned by or through or in consequence, directly or indirectly, of any of the following occurrence :
 - 2.4.1 war, invasion, act of foreign enemy, hostilities or warlike operations (whether war be declared or not) civil war
 - 2.4.2 mutiny, military rising, insurrection, rebellion, revolution, military or usurped power
 - 2.4.3 any act of any person person acting on behalf of or in connection with any organisation with activities directed towards the overthrow by force of the Government de jure or de facto or to the influencing of it by terrorism or violence

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

3. PERIOD OF INSURANCE

- 3.1 Commencement : this Strike, Riot and Civil Commotion cover shall commence and expire on the date specified in Schedule
- 3.2 Termination : this insurance may at any time be terminated by the Insurers on notice to that effect being given to the Insured, in which case the Insurers shall be liable to repay a pro-rata proportion of the premium for the unexpired term from the date of cancellation

4. SUM INSURED

The Sum Insured is identical with the estimated total value of the contract works as entered in Schedule of the Policy.

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

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

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

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

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

The Insured had traced their existence and indicated location

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

Limit : Baht 3,000,000.00 any one occurrence and in aggregate

Deductible : 10% of loss or minimum Baht 70,000.00 each and every loss

14. TOOL OF TRADE CLAUSE

(THB. 3,000,000 any one conveyance and in the aggregate)

It is hereby declared and agreed that in respect of Exclusion 3 (3.2) under Section III (Third Party Liability) the terms of vehicles licensed for General road use shall not included item of mobile plant

15. Waiver of Subrogation Clause

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

In the event of a claim arising under this policy, the Company agrees to waive any rights remedies or relief to which they might become entitled by subrogation against:

- a) Any company standing in the relationship of parent to subsidiary (Subsidiary to Parent) to the insured.
 - b) Any company which is a subsidiary of Parent Company of which the Insured are themselves a subsidiary
- All other terms and conditions remain unchanged.

16. PLANS AND DOCUMENTS CLAUSE

In the event of accidental physical loss or accidental physical damage as indemnified under Section I

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

plans, drawings, files, documents, manuscripts, or computer system records forming part of the Property

Insured, it is agreed that the indemnity hereunder shall include the cost of labour and computer time expended in reproducing such property, including any expenses incurred in producing the information

the distortion or non-availability of such information.

The Limit of Liability of the Company under this extension for any one occurrence and in the policy aggregate are as specified in the "Additional Schedule".

Provide always that the Total limit of Liability of Company under this policy shall in no case exceed the

Total Sum Insured.

Limit : Baht 3,000,000.00 any one occurrence and in aggregate

Deductible : 10% of loss or minimum Baht 30,000.00 each and every loss

Subject to otherwise to all other terms exceptions and conditions of this policy.

17.VIBRATION, REMOVAL OR WEAKENING OF SUPPORT

It is agreed and understood that otherwise subject to the terms, exclusions provision and conditions contained in the policy or endorsed thereon and subject to the Insured having paid the agreed extra premium, Section III of this insurance shall be extended to cover liability consequent upon loss or damage caused by vibration or by the removal or weakening of support.

Provided always that

- the Insurers will indemnify the Insured in respect of liability for loss or damage to any property or building only if such loss or damage results in the total or partial collapse;
- the Insurers will indemnify the Insured in respect of liability for loss or damage to any property or land or building only if prior to the commencement of construction its condition is sound and the necessary loss prevention measures have been taken;
- the Insured if required shall before commencement of construction and at his own expense prepare a report on the condition of any endangered property or land or building.

The Insurers will not indemnify the Insured in respect of liability for

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

- loss or damage which is foreseeable having regard to the nature of the construction work or the manner of its execution,
- superficial damage which neither impairs the stability of the property, land or buildings nor endangers their users,
- the costs of loss prevention or minimization measures which become necessary during the period of insurance.

Limit of indemnity (any one occurrence) : as attached

Total limit of indemnity : as attached

Deductible : as attached

18.OFF-SITE STORAGE CLAUSE

It is agreed and understood that the Company shall indemnify the Insured for loss of or damage to the insured property whilst being temporarily kept/stored at the contractors' premises within Thailand pending delivery to the contract site.

Limit of Liability : Limit of Baht 1,000,000 any one accident and in the aggregate

Deductible : Baht as attached each and every loss

19. PRINCIPAL'S EMPLOYEES AND REPRESENTATIVE CLAUSE

The insurance under section III of this policy is extended to cover accidental bodily injury and property damage to principal's authorized employees and authorized representative while acting within the scope of their duties or in connection with the work within the construction site stated under this policy.

Provided that such persons shall observe fulfill and be subject to terms exceptions limits provisions and conditions of this policy insofar as they apply.

Limit of Indemnity : Included in third party liability limit

It is understood that this policy does not cover professional liability.

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

CONTRACT WORKS INSURANCE

Section I

BUILDING AND CIVIL ENGINEERING WORKS

If at any time during the period of insurance stated in the Schedule the property described in the Schedule shall suffer any unforeseen or accidental loss or damage from any cause, other than those specifically excluded, necessitating repair or replacement, the Insurers will indemnify the Insured in respect of all such loss or damage up to an amount not exceeding in respect of each of the items specified in the Schedule the sum set opposite thereto and not exceeding in all the total sum expressed in the said Schedule as insured hereby, except so far as reinstatement may be made as follows:

Payments in respect of claims under this Section of the policy shall not reduce the Sum Insured but the Insured shall pay to the Insurers an additional premium at an agreed rate on the amount of the payment pro rata from the date of loss to the expiry of the Policy. Such additional premium shall be disregarded for the purpose of any adjustment of premium.

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

EXCLUSIONS

The Insurers shall not be liable for:

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

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

PERIOD OF INSURANCE

Construction period

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

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

Maintenance Period

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

SUM INSURED

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

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

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

LOSS SETTLEMENT

Items, 1, 2 and 3

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

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

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

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

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

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

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

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

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

CONTRACT WORKS INSURANCE

Section II

MACHINERY ERECTION

If at any time during the period of insurance stated in the Schedule the property described in the Schedule shall suffer any unforeseen or accidental loss or damage from any cause, other than those specifically excluded, necessitating repair or replacement, the Insurers will indemnify the Insured in respect of all such loss or damage up to an amount not exceeding in respect of each of the items specified in the Schedule the sum set opposite thereto and not exceeding in all the total sum expressed in the said Schedule as insured hereby, except so far as reinstatement may be made as follows:

Payments in respect of claims made under this Section of the policy shall not reduce the Sum Insured but the Insured shall pay to the Insurers an additional premium at an agreed rate on the amount of the payment pro rata from the date of loss to the expiry of the Policy. Such additional premium shall be disregarded for the purpose of any adjustment of premium.

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

EXCLUSIONS

The Insurers shall not be liable for:

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

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

PERIOD OF INSURANCE

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

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

SUM INSURED

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

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

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

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

LOSS SETTLEMENT

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

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

1 in the case of any damage which can be repaired-the cost of repairs necessary to restore the property to its condition immediately before the occurrence of the damage less salvage, or

2 in the case of a total loss-the actual value of the property immediately before the occurrence of the loss less salvage.

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

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

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

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

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

CONTRACT WORKS INSURANCE

DEFINITIONS OF TESTING AND COMMISSIONING

Testing periods have to be shown in the schedule. The following definitions are intended to assist in clearly stating such periods in the questionnaire.

COLD TESTING (functional testing)

The checking of component parts of an insured item by mechanical, electrical, hydrostatic or other forms of testing under "dry run" conditions, which do not necessitate the firing of furnaces or any application of direct or indirect heat, the use of feedstock or other materials for processing, or in the case of electrical motors, electrical generating, transforming, converting or rectifying equipment, connection to a grid or other load circuit.

HOT TESTING (operational and commissioning tests)

The checking of the component parts of an insured item under load or operational conditions including the use of feedstock or other materials for processing or other media to simulate working conditions and in the case of electrical generating, transforming, converting or rectifying equipment, connection to a grid or other load circuit for the purpose of such checking

COMMISSIONING

The operating of an insured item or any part thereof with feedstock or other materials for processing, or in the case of electrical generating, transforming, converting or rectifying equipment, connection to a grid or other load circuit, under production condition for the purpose of attaining specification requirements and/or for training operational personnel.

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

CONTRACT WORKS INSURANCE

Section III

THIRD PARTY LIABILITY

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

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

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

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

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

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

EXCLUSIONS

The Insurers will not indemnify the Insured in respect of

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

ATTACHING TO AND FORMING A PART OF THE POLICY 230001/E001000182

- 3.5 technical or professional advice given by the Insured or by any person acting on behalf of the Insured.

SPECIAL CONDITIONS

The Insured shall not negotiate, pay, settle, admit or repudiate any claim under the Policy without the consent of the Insurers, who shall be entitled, if they so desire, to take over and conduct in the name of the Insured the defense or settlement of any claim or to prosecute for their own benefit in the name of the Insured any claim for indemnity or damages or otherwise and shall have full discretion in the conduct of any proceedings or in the settlement of any claim and the Insured shall give all such information and assistance as the Insurers may require.

The Insurers may in respect of any claim or claims pay to the Insured the amount of their maximum liability as stated in the Schedule or such lesser sum for which the claim or claims can be settled (subject in either case to deduction of any sum or sums already paid on account of such claim or claims) and thereafter the Insurers shall be under no further liability in respect of such claim or claims except for payment of costs and expenses incurred prior to the date of such payment and for which the Insurers may be liable hereunder.

การจดจำวันที่ของระบบอิเล็กทรอนิกส์

บริษัทจะไม่ใช้การเรียกร้องใด ๆ ที่เป็นผลโดยตรงหรือโดยอ้อมซึ่งมีสาเหตุมาจากหรือเกิดจาก การนัดข้อหรือความล้มเหลวของคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ หรือระบบการประมวลผล เก็บข้อมูล หรือรับข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อหรือไม่ว่าจะเกิดขึ้นในเวลาใดก็ตาม ซึ่งไม่สามารถกระทำการดังต่อไปนี้

- (ก) รับรู้และจดจำวันที่ใด ๆ อย่างถูกต้องตามที่จริงในปฏิทิน
- (ข) จัดเก็บรวบรวม บันทึก หรือเก็บรักษา และ/หรือ จัดคำนวณการ แปลค่าตั้ง หรือประมวลผลข้อมูล หรือข้อมูลสารสนเทศ หรือคำสั่งงาน หรือคำสั่งใด ๆ ได้ อย่างถูกต้องตรงตามวันที่จริงในปฏิทิน
- (ค) จัดเก็บรวบรวม บันทึก หรือเก็บรักษาเพื่อประมวลผลข้อมูลใด ๆ ได้อย่างถูกต้อง อันเป็นผลจากการนำตามคำสั่งที่ได้ถูกโปรแกรมไว้ในซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ และคำสั่งนั้นเป็นผลให้เกิดความเสียหาย หรือเสียหายต่อข้อมูล หรือทำให้ไม่สามารถจัดเก็บรวบรวม บันทึก เก็บรักษา หรือประมวลผลข้อมูล ได้อย่างถูกต้องตรงตามวันที่จริงในปฏิทินหรือหลังจากนั้น

เอกสารแนบท้ายข้อกวันภัยสงครามและภัยก่อการร้าย

ถ้าข้อความในเอกสารนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัยหรือสัญญาใดๆ ให้เป็นผลตกลงกันว่า กรมธรรม์ประกันภัยนี้ไม่คุ้มครอง ความสูญเสียชีวิต หรือความเสียหาย หรือค่าเสียหายใดๆ ก็ตาม ไม่ว่าจะป็นสาเหตุ โดยตรงหรือโดยอ้อม เป็นผลมาจากหรือเกี่ยวเนื่องมาจากการกระทำก่อการร้าย ไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุหรือเหตุการณ์ซึ่งส่งผลกระทบต่ออย่างใดอย่างหนึ่ง หรือนำถึงสาเหตุการฉ้อโกงอย่างไรก็ตามสำหรับความเสียหายนั้น

- (1) สงคราม การรุกราน การกระทำของกบฏต่างๆ การกระทำอันเป็นปฏิปักษ์ หรือการปฏิบัติการเนื่องสงคราม (ไม่ว่าจะมีการประกาศหรือไม่ก็ตาม) สงครามกลางเมือง การก่อกบฏ การก่อความไม่สงบของประชาชนซึ่งขาดลูกสื่อต่อต้านรัฐบาล การแข็งข้อ การเมือง การกบฏ การปฏิวัติ การยึดอำนาจการปกครองโดยทหาร
- (2) การกระทำก่อการร้ายโดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลใด ๆ การกระทำก่อการร้ายให้หมายรวมถึงการกระทำซึ่งใช้กำลังหรือความรุนแรง และ/หรือมีการข่มขู่ โดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลใด ๆ ไม่ว่าจะเป็นการกระทำเพียงลำพัง การกระทำร่วมกัน หรือที่เกี่ยวเนื่องกับองค์กรใด หรือรัฐบาลใด ซึ่งกระทำเพื่อต้องการเมือง สถานา ถิ่นที่นิยมหรือจุดประสงค์ที่คล้ายคลึงกัน รวมทั้งทั้งต้องการส่งผลให้รัฐบาลและหรือสาธารณชน หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของสาธารณชนตกอยู่ในภาวะสิ้นระหนก หวาดกลัว

ข้อกวันนี้ไม่คุ้มครองความสูญเสียชีวิต หรือความเสียหาย หรือค่าเสียหายใดๆ ไม่ว่าจะป็นสาเหตุ โดยตรงหรือโดยอ้อม เป็นผลมาจากหรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับการกระทำใดๆ ที่ต้องกระทำขึ้นเพื่อควบคุม ป้องกัน หยุดยั้ง ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใด ซึ่งเกี่ยวข้องกันเหตุการณ์ในข้อ 1 และข้อ 2 ข้างต้น

ในกรณีที่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อกวันนี้ไม่สามารถนำมาใช้บังคับได้ ให้ถือว่าส่วนที่เหลือยังคงมีผลบังคับ

ส่วนเงื่อนไขและข้อความอื่นๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ คงไว้บังคับตามเดิม

เอกสารแนบท้ายว่าด้วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และอินเทอร์เน็ต

เป็นที่ตกลงกันว่าถ้าข้อความในเอกสารแนบท้ายนี้ขัดหรือแย้งกับข้อความที่ปรากฏในกรมธรรม์ประกันภัย ให้ใช้ข้อความตามที่ปรากฏในเอกสารแนบท้ายนี้บังคับแทน

บริษัทจะไม่ใช้ค่าเสียหายสำหรับความสูญเสียชีวิตหรือเสียหาย หรือความเสียหายต่อเนื้อ อันเป็นผลโดยตรง หรือโดยอ้อมซึ่งเกิดจาก :

- (1) การทำงาน หรือการทำงานบนเครื่องของระบบคอมพิวเตอร์(internet) หรือระบบในแบบเดียวกัน หรือเครือข่ายภายใน (intranet) หรือเครือข่ายส่วนตัว หรือเครือข่ายในแบบเดียวกัน
- (2) ความเสียหาย การถูกหลอกลวง ความผิดพลาด การถูกฉ้อ หรือความสูญเสียชีวิต หรือเสียหายอื่นๆ ของข้อมูล ซอฟต์แวร์ หรือชุดคำสั่งของการเขียนโปรแกรม หรือชุดคำสั่งประเภทใด
- (3) การเสียชีวิตหรือการบาดเจ็บ หรือในการดำเนินงานทั้งหมด หรือส่วนหนึ่งของข้อมูล การเข้ารหัส โปรแกรม ซอฟต์แวร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อื่นใดซึ่งทำงาน โดยใช้ไมโครชิป (microchip) หรือวงจรที่ฝังอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ (embedded logic) และการไม่สามารถหรือความขัดข้องที่เกิดจากการดำเนินการสนับสนุนหรือข้อมูลผู้เอาประกันภัย

เอกสารแนบท้ายนี้ยังคงคุ้มครองความเสียหายที่เกิดขึ้นตามมา หรือความเสียหายต่อเนื้อ อันเป็นผลมาจากข้อที่ได้รับความคุ้มครองตามกรมธรรม์ และเป็นภัยที่ระบุไว้ ดังต่อไปนี้ คือ ไฟไหม้ ฟ้าผ่า แผ่นดินไหว การระเบิด อากาศยาน น้ำท่วม ถล่ม ภัยจากพายุ

บริษัทจะไม่ใช้ค่าเสียหายสำหรับความสูญเสียชีวิต หรือเสียหาย หรือความเสียหายต่อเนื้อตามที่ระบุไว้ใน ข้อ 1, 2 หรือ 3 ข้างต้น โดยไม่ต้องคำนึงถึงสาเหตุอื่นใด ส่วนเงื่อนไขและข้อความอื่นๆ ในกรมธรรม์ประกันภัยนี้ คงไว้บังคับตามเดิม

เอกสารประกอบแสดงรายละเอียดการประกันภัย
เอกสารแนบท้ายฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 230001/E001000182

POLITICAL RISKS EXCLUSION

Notwithstanding any provision to the contrary within this insurance or any endorsement thereto, it is agreed that this insurance excludes loss, damage, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any of the following regardless of any other cause or event contributing concurrently or in any other sequence to the loss;

- (1) war, invasion, acts of foreign enemies, hostilities or warlike operations (whether war be declared or not), civil war, rebellion, revolution, insurrection, civil commotion assuming the proportions of or amounting to an uprising, military or usurped power; or
- (2) any act of terrorism.
For the purpose of this endorsement, an act of terrorism means an act, including but not limited to the use of force or violence and/or the threat thereof, of any person or group(s) of persons, whether acting alone or on behalf of or in connection with any organisation(s) or government(s), committed for political, religious, ideological or similar purposes including the intention to influence any government and/or to put the public, or any section of the public, in fear.
- (3) confiscation, expropriation, nationalization, commandeering, requisition or destruction of or damage to property by order of the Government de jure or de facto or any public, municipal or local authority of the country or area in which the property is situated; seizure or destruction under quarantine or customs regulation.

This endorsement also excludes loss, damage, cost or expenses of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any action taken in controlling, preventing, suppressing or in any way relating to (1) and/or (2) and/or (3) above. It is the Underwriters' allegation that by reason of this exclusion, any loss, damage, cost or expense is not covered by this insurance the burden of proving the contrary shall be upon the Assured.

In the event any portion of this endorsement is found to be invalid or unenforceable, the remainder shall remain in full force and effect.

CIVIL COMMOTION EXCLUSION

It is hereby agreed and declared that notwithstanding anything contained in this Policy to the contrary, this insurance excludes loss, damage, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any of Civil Commotion regardless of any other cause or event contributing concurrently or in any other sequence to the loss;

Civil Commotion

For the purpose of this endorsement an act of Civil Commotion, which defined as an act of a large number of people acting together disrupting public peace and disturbance tumultuously with violence and a chain of destruction of a large number of properties, indicated by the cessation of more than one half of the normal activity of commercial / shopping or business areas or schools or public transportation in one city for at least 24 hours (twenty-four) hours consecutively commencing immediately before, during or after the event.

This endorsement also excludes loss, damage, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, resulting from or in connection with any action taken in controlling, preventing, suppressing or in any way relating to the above. All other terms, conditions and exceptions remain unchanged.

TRANSMISSION & DISTRIBUTION LINES ENDORSEMENT

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

This policy does not cover Physical loss, destruction, loss or damage to Transmission & Distribution Lines (including but not limited to transformer, poles, towers, wiring and equipment connected therewith)

Unless the said property insured as above is belonging to the insured property on the insured premises would be covered.

เอกสารประกอบแสดงรายละเอียดการประกันภัย
เอกสารแนบท้ายฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 230001/E001000182

IT CLARIFICATION AGREEMENT CLAUSE

Property damage covered under this Agreement shall mean physical damage to the substance of property.

Physical damage to the substance of property shall not include damage to data or software, in particular any detrimental change in data, software or computer programs that is caused by a deletion, a corruption or a deformation of the original structure.

Consequently the following are excluded from this Agreement :

- A Loss of or damage to data or software, in particular any detrimental change in data, software or computer programs that is caused by a deletion, a corruption or a deformation of the original structure, and any business interruption losses resulting from such loss or damage. Notwithstanding this exclusion, loss of or damage to data or software, which is the direct consequence of Insured physical damage to the substance of property shall be covered.
- B Loss or damage resulting from an impairment in the function, availability, range of use or accessibility of data, software or computer programs, and any business interruption losses resulting from such loss or damage.

ASBESTOS EXCLUSION CLAUSE

This contract shall not apply to and does not cover any actual or alleged liability whatsoever for any claim or claims in respect of loss or losses directly or indirectly arising out of resulting from, in consequence of, contributed to or aggravated by asbestos in whatever form or quantity.

SANCTION LIMITATION AND EXCLUSION CLAUSE

No (re)insurer shall be deemed to provide cover and no (re)insurer shall be liable to pay any claim or provide any benefit hereunder to the extent that the provision of such cover, payment of such claim or provision of such benefit would expose that (re)insurer to any sanction, prohibition or restriction under United Nations resolutions or the trade or economic sanctions, laws or regulations of the European Union, United Kingdom or United States of America.

INSTITUTE RADIOACTIVE CONTAMINATION, CHEMICAL, BIOLOGICAL, BIO-CHEMICAL AND ELECTROMAGNETIC WEAPONS EXCLUSION CLAUSE

This clause shall be paramount and shall override anything contained in this insurance inconsistent therewith

1. In no case shall this insurance cover loss damage liability or expense directly or indirectly caused by or contributed to by or arising from:
 - 1.1 ionising radiations from or contamination by radioactivity from any nuclear fuel or from any nuclear waste or from the combustion of nuclear fuel.
 - 1.2 the radioactive, toxic, explosive or other hazardous or contaminating properties of any nuclear installation, reactor or other nuclear assembly or nuclear component thereof
 - 1.3 any weapon or device employing atomic or nuclear fission and/or fusion or other like reaction or radioactive force or matter
 - 1.4 the radioactive, toxic, explosive or other hazardous or contaminating properties of any radioactive matter. The exclusion in this sub-clause does not extend to radioactive isotopes, other than nuclear fuel, when such isotopes are being prepared, carried, stored, or used for commercial, agricultural, medical, scientific or other similar peaceful purposes.
 - 1.5 any chemical, biological, bio-chemical, or electromagnetic weapon.

เอกสารประกอบแสดงรายละเอียดการประกันภัย
เอกสารแนบท้ายฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 230001/E001000182

CYBER RISK CLAUSE

Information technology hazards clarification clause

Losses arising, directly or indirectly, out of:

(i) Loss of, alteration of, or damage to

Or

(ii) A reduction in the functionality, availability or operation of

A computer system, hardware, programme, software, data, information repository, microchip, integrated circuit or similar device in computer equipment or non-computer equipment, whether the property of the policyholder of the reinsured or not, do not in and of themselves constitute an event unless arising out of one or more of the following perils: fire, lightning, explosion, aircraft or vehicle impact, falling objects, windstorm, hail tornado, cyclone, hurricane, earthquake, volcano, tsunami, flood, freeze or weight of snow.

PROPERTY CYBER AND DATA ENDORSEMENT

1. Notwithstanding any provision to the contrary within this Policy or any endorsement thereto this Policy excludes any:

1.1 Cyber Loss, unless subject to the provisions of paragraph 2;

1.2 loss, damage, liability, claim, cost, expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, contributed to by, resulting from, arising out of or in connection with any loss of use, reduction in functionality, repair, replacement, restoration or reproduction of any Data including any amount pertaining to the value of such Data, unless subject to the provisions of paragraph 3; regardless of any other cause or event contributing concurrently or in any other sequence thereto.

2. Subject to all the terms, conditions, limitations and exclusions of this Policy or any endorsement thereto, this Policy covers physical loss or physical damage to property insured under this Policy caused by any ensuing fire or explosion which directly results from a Cyber Incident, unless that Cyber Incident is caused by, contributed to by, resulting from, arising out of or in connection with a Cyber Act including, but not limited to, any action taken in controlling, preventing, suppressing or remediating any Cyber Act.

3. Subject to all the terms, conditions, limitations and exclusions of this Policy or any endorsement thereto, should Data Processing Media owned or operated by the Insured suffer physical loss or physical damage insured by this Policy, then this Policy will cover the cost to repair or replace the Data Processing Media itself plus the costs of copying the Data from back-up or from originals of a previous generation. These costs will not include research and engineering nor any costs of recreating, gathering or assembling the Data. If such media is not repaired, replaced or restored the basis of valuation shall be the cost of the blank Data Processing Media. However, this Policy excludes any amount pertaining to the value of such Data, to the Insured or any other party, even if such Data cannot be recreated, gathered or assembled.

4. In the event any portion of this endorsement is found to be invalid or unenforceable, the remainder shall remain in full force and effect.

5. This endorsement supersedes and, if in conflict with any other wording in the Policy or any endorsement thereto having a bearing on Cyber Loss, Data or Data Processing Media, replaces that wording.

Definitions

6. Cyber Loss means any loss, damage, liability, claim, cost or expense of whatsoever nature directly or indirectly caused by, contributed to by, resulting from, arising out of or in connection with any Cyber Act or Cyber Incident including, but not limited to, any action taken in controlling, preventing, suppressing or remediating any Cyber Act or Cyber Incident.

7. Cyber Act means an unauthorised, malicious or criminal act or series of related unauthorised, malicious or criminal acts, regardless of time and place, or the threat or hoax thereof involving access to, processing of, use of or operation of any Computer System.

8. Cyber Incident means:

8.1. any error or omission or series of related errors or omissions involving access to, processing of, use of or operation of any Computer System; or

8.2. any partial or total unavailability or failure or series of related partial or total unavailability or failures to access, process, use or operate any Computer System.

เอกสารประกอบแสดงรายละเอียดการประกันภัย
เอกสารแนบท้ายฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรมธรรม์เลขที่ 230001/E001000182

9. Computer System means:

9.1 any computer, hardware, software, communications system, electronic device (including, but not limited to, smart phone, laptop, tablet, wearable device), server, cloud or microcontroller including any similar system or any configuration of the aforementioned and including any associated input, output, data storage device, networking equipment or back up facility, owned or operated by the Insured or any other party.

10. Data means information, facts, concepts, code or any other information of any kind that is recorded or transmitted in a form to be used, accessed, processed, transmitted or stored by a Computer System.

11. Data Processing Media means any property insured by this Policy on which Data can be stored but not the Data itself.

LMA5400

11 November 2019

COMMUNICABLE DISEASE ENDORSEMENT

1. Notwithstanding any other provision of this policy to the contrary, this policy does not insure any loss, damage, claim, cost, expense or other sum, directly or indirectly arising out of, attributable to, or occurring concurrently or in any sequence with a Communicable Disease or the fear or threat (whether actual or perceived) of a Communicable Disease.

2. For the purposes of this endorsement, loss, damage, claim, cost, expense or other sum, includes, but is not limited to, any cost to clean-up, detoxify, remove, monitor or test:

2.1. for a Communicable Disease, or

2.2. any property insured hereunder that is affected by such Communicable Disease.

3. As used herein, a Communicable Disease means any disease which can be transmitted by means of any substance or agent from any organism to another organism where:

3.1. the substance or agent includes, but is not limited to, a virus, bacterium, parasite or other organism or any variation thereof, whether deemed living or not, and

3.2. the method of transmission, whether direct or indirect, includes but is not limited to, airborne transmission, bodily fluid transmission, transmission from or to any surface or object, solid, liquid or gas or between organisms, and

3.3. the disease, substance or agent can cause or threaten damage to human health or human welfare or can cause or threaten damage to, deterioration of, loss of value of, marketability of or loss of use of property insured hereunder.

4. This endorsement applies to all coverage extensions, additional coverages, exceptions to any exclusion and other coverage grant(s). All other terms, conditions and exclusions of the policy remain the same.

LMA5393

25 March 2020

ภาคผนวก ข-5

เอกสารการตรวจระบบไฟฟ้า



ใบเสร็จรับเงิน เลขที่ DA47486603140004

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0894000165501

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี คือ ก๊าซไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพิษณุ (สาขาที่ 00223)

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๕๔



ใบเสร็จรับเงิน เลขที่ DA474866701030001

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0894000165501

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี คือ ก๊าซไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมืองพิษณุ (สาขาที่ 00223)

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ภาคผนวก ข-6

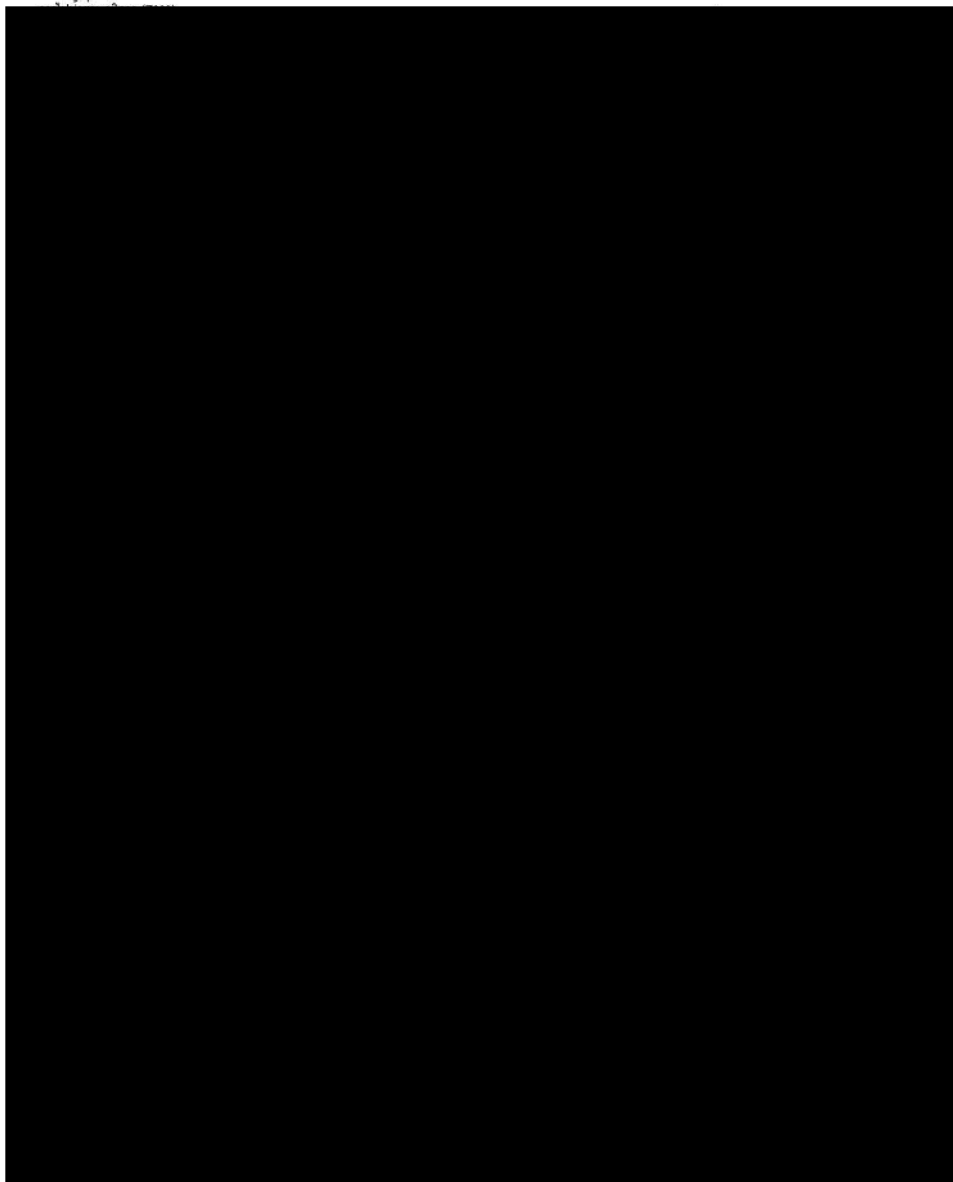
ใบเสร็จค่าไฟฟ้า



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PHILIPPINE CREDIT AUTHORITY

ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี

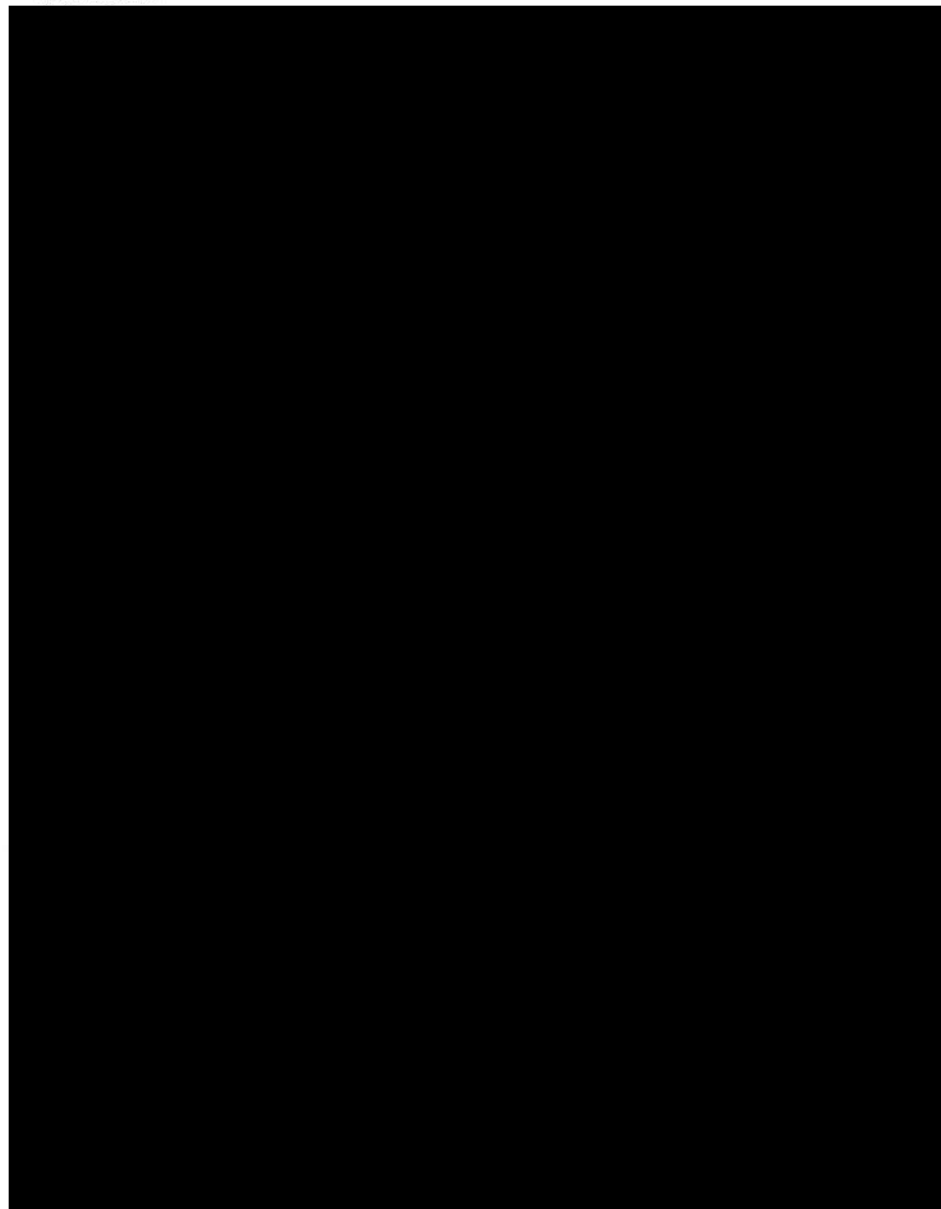
e-Receipt/ e-Tax Invoice



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PHILIPPINE CREDIT AUTHORITY

ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี

e-Receipt/ e-Tax Invoice

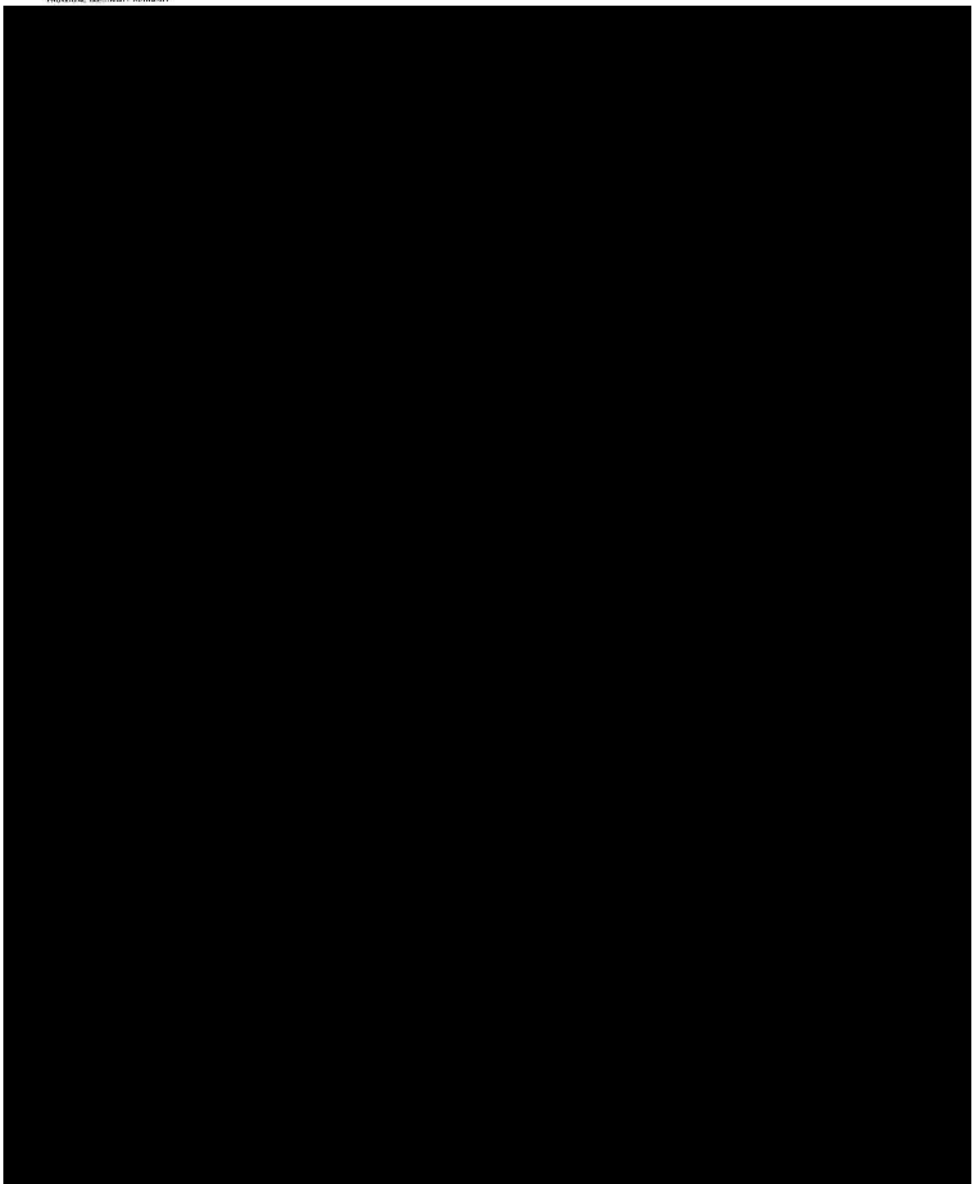




การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PHRA NOKHON ELECTRICITY AUTHORITY

ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี

e-Receipt/ e-Tax Invoice



ภาคผนวก ข-7

ใบเสร็จค่าเก็บขนมูลฝอย

ภาคผนวก ข-8

ใบเสร็จค่าสิ่งปลูก

เล่มที่ 178



เลขที่ 38

โอนเงินสำเร็จ

24 พ.ย. 66 12:07

ใบรับเงินชั่วคราว

วันที่ 24 พ.ย. 66
ได้รับเงินค่าธรรมเนียมบริการตุลาการตามใบคำร้องที่ 791 / 86,
จาก ๑๐๕/ จำนวน ๘๐๐ บาท (๘๐๐ บาท) แล้ว

ภาคผนวก ข-9

การเข้าพบและสำรวจบ้านข้างเคียงก่อนก่อสร้าง



ภาคผนวก ข-10

เอกสารฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา

Safety Rule for Sub-contactors

- ต้องติดบัตรทุกครั้งที่เข้าเขตโรงงาน
- พนักงานผู้รับเหมาเข้าทำงานในเขตโรงงาน ต้องแต่งกายให้รัดกุมเหมาะสม
- ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะและสวมกางเกงขาสั้นเข้ามาทำงานในโรงงาน
- ต้องสวมใส่รองเท้าบูทอย่างถูกต้องก่อนเข้าเขตโรงงาน
- ห้ามสูบบุหรี่ในเขตโรงงาน ยกเว้น พื้นที่ที่จัดให้เท่านั้น
- ห้ามสูบบุหรี่ ก่อไฟในเขตโรงงาน/โรงไฟฟ้า
- ห้ามเล่นการพนัน หขกต่อกัน และทะเลาะวิวาท
- ห้ามพกอาวุธทุกชนิดเข้าเขตโรงงาน
- ผู้ที่ดื่มของมึนเมา หรือเสพยาเสพติด หรือมีอยู่ในครอบครอง ห้ามเข้าโรงงานเด็ดขาด
- ยานพาหนะทุกชนิดต้องใช้ความเร็วไม่เกิน 15 กม/ชม. และห้ามจอดรถทิ้งไว้ในบริเวณพื้นที่การผลิต
- ต้องปฏิบัติตามป้ายเตือนต่างๆ อย่างเคร่งครัด
- ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน
- การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงต้องมีการขอใบอนุญาต(WORK PERMIT) จากหน่วยงานผลิตและซ่อมบำรุง ทุกครั้ง
- ห้ามตัดหรือถอดหัวฉีดดับเพลิงหรือใช้น้ำจากระบบดับเพลิง โดยเด็ดขาดยกเว้นในกรณีฉุกเฉินหรือได้รับอนุญาตจากผู้จัดการฝ่ายผลิต
- ห้ามกระทำการที่ไม่ปลอดภัยดังต่อไปนี้
 - 15.1 ปฏิบัติงานโดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง
 - 15.2 หขกต่อกันขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร หรือบริเวณที่มีเครื่องจักรทำงานอยู่
 - 15.3 ดัดแปลงแก้ไขอุปกรณ์ป้องกันอันตรายของเครื่องจักร
 - 15.4 ทำให้เกิดสภาพการณ์การทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น
 - 15.5 ปฏิบัติงานโดยไม่มีการเตรียมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย
- เมื่อเกิดอุบัติเหตุต้องรายงานเบื้องต้นด้วยวาจาต่อผู้จัดการฝ่ายผลิต และผู้จัดการส่วนความปลอดภัย รับทราบภายใน 24 ชั่วโมง
- การปฏิบัติงานใดๆก็ตามที่พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัย พนักงานของบริษัทฯ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถสั่งให้หยุดปฏิบัติงาน และแก้ไขสภาพนั้นได้ทันที (**STOP Procedure**)
- หากพบเห็นสภาพที่ไม่ปลอดภัย ที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและทรัพย์สินเสียหาย ให้แจ้งต่อผู้ควบคุมงานในพื้นที่ หรือส่วนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
- ห้ามถ่ายรูป ภาพยนตร์ หรือวีดิทัศน์ ยกเว้นจะได้รับอนุญาตจากผู้ที่เกี่ยวข้อง
- ห้ามนอนหรือรับประทานอาหารหรือดื่งเครื่องดื่มในที่ทำงาน
- หลังจากงานเสร็จแล้วต้องจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

อุปกรณ์ความปลอดภัยที่บังคับใช้ในโรงงาน

General PPE Requirement

- แว่นตานิรภัย



- รองเท้านิรภัย



- ถุงมือนิรภัย



ตามประเภท
ของงาน

อุปกรณ์ความปลอดภัยเพิ่มเติม ตามประเภทของงาน

PPE Requirement on specific of work

- งานที่ทำงานในที่สูง (เกินกว่า 2 เมตร) High Work

- นั่งร้าน



- เข็มขัดกันตก



- งานที่ใช้ความร้อน Hot work (เชื่อม , ตัด , เจียร เหล็กด้วยแก๊ส/ไฟฟ้า)

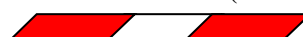
- ถังดับเพลิง



- ผ้ากันไฟ



- แถบกันพื้นที่บริเวณที่ทำงาน (ขาว-แดง)



- งานที่ทำกับสารเคมี (ทาสี, ซ่อมบ่อกรด)

Chemical (Paint/ Acid/ Bas)

- แว่นนิรภัยกันสารเคมี



- หน้ากากกันสารเคมี



- ถุงมือกันสารเคมี



คู่มือ **คู่มือ** ดูแลความปลอดภัย ในการทำงาน **ก่อสร้าง**



กองตรวจความปลอดภัย
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
กระทรวงแรงงาน

คู่มือ ดูแลความปลอดภัย ในการทำงาน **ก่อสร้าง**



กองตรวจความปลอดภัย
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
กระทรวงแรงงาน



สำนักงานประกันสังคม

คำปรารภ

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน มีความห่วงใยในเรื่องของความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้างเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะในงานก่อสร้างซึ่งเป็นงานที่มีการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร หรือแม้กระทั่งลูกจ้างเป็นแบบชั่วคราว ซึ่งถ้าไม่มีการกำกับ ดูแล และตรวจสอบอย่างใกล้ชิดแล้วก็อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ ดังนั้น คนที่จะทำงาน ต้องมีความรู้ ความเข้าใจในงานนั้น ๆ เป็นอย่างดี

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวและเล็งเห็นว่าแนวทางหนึ่งที่จะทำให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานมากยิ่งขึ้น คือการส่งเสริมให้ความรู้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจแรงงานทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ได้มีความรู้ ความสามารถในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้างมากขึ้น รวมทั้งสามารถเผยแพร่และให้คำแนะนำเบื้องต้น แก่นายจ้าง ลูกจ้าง สามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานได้เป็นอย่างดี ในโอกาสนี้

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่เจ้าหน้าที่ตรวจความปลอดภัยในการทำงาน และสามารถนำไปปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลอันจะนำมาซึ่งการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศสืบไป

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
มิถุนายน 2548

คำนำ

การก่อสร้างในปัจจุบันได้มีการนำเอาเครื่องมือ เครื่องจักรกลต่าง ๆ มาใช้กันอย่างกว้างขวาง และนับวันก็จะมีบทบาทมากขึ้นด้วย ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายหรือลดจำนวนลูกจ้าง และในการทำงานบางครั้งต้องทำงานแข่งขันทันทีกับเวลาเพื่อให้งานเสร็จตามที่กำหนดไว้

การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานส่วนใหญ่พบว่าสาเหตุมาจากผู้ปฏิบัติหรือตัวลูกจ้างเองไม่มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของความปลอดภัยที่เพียงพอ หรืออาจจะไม่ใส่ใจต่อกฎระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ จึงทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ การให้ความรู้ความเข้าใจต่อผู้ปฏิบัติในเรื่องของการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัย เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึกที่ดีจึงเป็นสิ่งสำคัญและผู้ที่จะให้คำแนะนำที่ถูกต้องได้นั้นก็ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในสาขานั้นอย่างดี ซึ่งก็ได้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจแรงงานนั่นเอง

ดังนั้น กองตรวจความปลอดภัยจึงได้จัดทำคู่มือความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างขึ้นเพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจแรงงานได้ทำการศึกษา และสามารถนำไปเผยแพร่แนะนำให้กับนายจ้าง ลูกจ้าง ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

กองตรวจความปลอดภัย
มิถุนายน 2548



บทนำ

	หน้า
⇒ บทนำ	1
⇒ อันตรายในการทำงานก่อสร้าง	2
⇒ การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานก่อสร้าง	9
⇒ ลักษณะการประสบอันตรายเนื่องจากการทำงาน	10
⇒ แนวทางการป้องกันการประสบอันตรายเนื่องจากการทำงาน	11
• การขุด การเจาะ	13
• การทำงานในที่อับอากาศ	14
• การทำเสาเข็ม	16
• การใช้ปั้นจั่น	22
• การใช้นั่งร้าน	27
• การใช้ลิฟต์	30
• การทำงานบนที่สูง	32
• การป้องกันวัสดุตกหล่น	36
• การใช้ไฟฟ้า	40
• การป้องกันและระงับอัคคีภัย	42
⇒ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	44

งานก่อสร้างถือเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศเจ้าพระยาธรรมศักดิ์มนตรี หรือ “ครูเทพ” ได้จินตนาไว้ว่า “งานก่อสร้างเป็นส่วนสำคัญหนึ่งแห่งจุดปัจจัย ดังนั้นเมื่อมี ชุมชนเจริญขึ้นที่ใด ก็ย่อมจะต้องมีการก่อสร้างขึ้นที่นั่น” การก่อสร้างจึงมีการขยายตัว และมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา เพื่อรองรับความเจริญของประเทศ

การทำงานก่อสร้างเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูง และอัตราการเกิดอุบัติเหตุ และการประสบอันตรายของลูกจ้างสูงเป็นอันดับหนึ่งหากเทียบกับอุตสาหกรรมประเภทอื่น ๆ สาเหตุที่สำคัญเนื่องจากความบกพร่องของการบริหารจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ความประมาทปฏิบัติของคนงาน เช่น ไม่มีการ กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ผู้มีหน้าที่ดูแลด้านความปลอดภัยฯ ขาดความรู้และประสบการณ์ในการทำงาน ขาดงบประมาณที่เพียงพอในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ และมีการฝ่าฝืนกฎระเบียบ ด้านความปลอดภัยอยู่ตลอดเวลา ผลที่ตามมาคือ การสูญเสียทรัพย์สิน และกำลังแรงงาน ที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศ และความสูญเสียเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ค่าชดเชย ค่าทดแทน และความสูญเสียเนื่องจากการหยุดงานเมื่อเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้ง ปัญหาผลกระทบต่อครอบครัวของผู้ได้รับอุบัติเหตุ ตลอดจนชื่อเสียงของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและงานก่อสร้างนั้น ๆ



อันตรายในการทำงานก่อสร้าง

งานก่อสร้างเป็นงานที่ต้องทำงานในที่โล่งแจ้ง ขั้นตอนในการทำงานไม่อาจจัดแยกให้เป็นระบบระเบียบได้อย่างเด่นชัด มีการใช้แรงงานไร้ฝีมือและกึ่งฝีมือจำนวนมาก รวมทั้งมีการอพยพแรงงานอยู่ตลอดเวลาทำให้ลูกจ้างขาดทัศนคติและระเบียบวินัยด้านความปลอดภัยในการทำงาน นอกจากนี้ยังมีปัญหาที่นำไปสู่ความไม่ปลอดภัยในการทำงาน พอสรุปได้ดังนี้

1. งานก่อสร้างมีการจ้างเหมาช่วงแรงงานเป็นทอดๆ ทำให้การบริหารความปลอดภัย มีการแบ่งช่วงตามความรับผิดชอบ หากขาดการประสานงานที่ดี ความปลอดภัยในการทำงานในภาพรวมจะเกิดขึ้นได้ยาก หรือมีการดูแลด้านความปลอดภัยในการทำงานไม่ทั่วถึง

2. ปัญหาสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพอนามัยของลูกจ้าง เนื่องจากงานก่อสร้างต้องดำเนินการในที่โล่งแจ้งเป็นส่วนใหญ่ ลูกจ้างต้องทำงานภายใต้ความร้อนของแสงอาทิตย์ ความเปียกชื้นจากสายฝนหรืออากาศที่หนาวเย็น และจากกระบวนการทำงานซึ่งมีฝุ่นละออง มีเสียงดัง ความอับอ้าวและความอับชื้น สภาพต่างๆ เหล่านี้ล้วนเป็นสาเหตุของการเกิดปัญหาสุขภาพของลูกจ้างทั้งสิ้น

3. อันตรายจากบริเวณการก่อสร้าง พื้นที่ในเขตก่อสร้างถือเสมือนเป็นโรงงานหนึ่งแห่ง เริ่มตั้งแต่การติดตั้งเครื่องจักร การนำวัสดุป้อนกระบวนการผลิตและเกิดผลของงานเป็นอาคาร ดังนั้นในบริเวณงานก่อสร้างจึงมีทั้งกองวัสดุเพื่อการผลิตวัสดุ เหลือใช้ น้ำทิ้ง หลุม บ่อ ฯลฯ และพบว่าสถานที่ก่อสร้างจำนวนไม่น้อยขาดการดูแลและจัดบริเวณก่อสร้างให้เป็นระเบียบปลอดภัย ทำให้ลูกจ้างได้รับบาดเจ็บเนื่องจากถูกของมีคมบาด หรือตะปูตำ ตกหลุม ตกบ่อ เป็นต้น

4. ปัญหาในการใช้เครื่องมือเครื่องจักร เครื่องจักรกล เครื่องมือกลและเครื่องไฟฟ้าในงานก่อสร้าง เป็นสาเหตุที่สำคัญของการเกิดการประสบอันตรายของลูกจ้างเนื่องมาจากการติดตั้ง การรื้อถอนไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต หรือหลักวิชาการผู้ใช้ หรือผู้ควบคุมขาดความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ที่ดีพอ การใช้งานที่เกินพิกัดความสามารถของเครื่องจักรนั้นๆ ขาดการตรวจสอบและซ่อมบำรุงที่ถูกต้อง

5. อันตรายจากนั่งร้านและค้ำยัน การใช้นั่งร้านและค้ำยันที่ปล่อยให้หัวหน้างานหรือช่างไม้เป็นผู้รับผิดชอบ โดยไม่มีการออกแบบและคำนวณโครงสร้างรวมทั้งตรวจสอบความมั่นคงก่อนการใช้งาน และขาดการตรวจสอบสภาพนั่งร้านขณะใช้งานล้วนเป็นสาเหตุนำไปสู่การถล่มของนั่งร้านและค้ำยัน

6. อันตรายจากเพลิงไหม้ การเกิดอุบัติเหตุเพลิงไหม้ในงานก่อสร้างใหญ่ๆ หลายครั้งพบว่าเกิดจากการละเลยไม่จัดทำแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย อุปกรณ์ดับเพลิงไม่เพียงพอและเหมาะสม รวมทั้งลูกจ้างมีความประมาทเลินเล่อในเรื่องเกี่ยวกับไฟ เช่น การสูบบุหรี่ การปฏิบัติงานเชื่อมโลหะ เป็นต้น

7. การพิกัดภัยของคนงาน ลูกจ้างในงานก่อสร้างมักจะนำครอบครัวหรือชักชวนกันเป็นกลุ่มเพื่อเข้ามาทำงานในงานก่อสร้าง จึงเป็นการของนายจ้างที่จะต้องจัดหาที่พักให้กับลูกจ้างเหล่านั้น สภาพลักษณะหนึ่งที่จะเห็นคือ การปลูกเพิงพักของคนงานในบริเวณก่อสร้างหรือการกันห้องในโครงสร้างของอาคารที่กำลังดำเนินการก่อสร้าง สภาพความเป็นอยู่จึงแออัด และการระบายอากาศไม่เพียงพอ ห้องน้ำห้องส้วม สกปรกขาดสุขลักษณะที่ดีเป็นเหตุให้ลูกจ้างมีสุขภาพที่ไม่แข็งแรง และที่น่าเป็นห่วงคืออันตรายที่ลูกจ้างอาจจะได้รับหากอาคารดังกล่าวเกิดการถล่มในระหว่างการก่อสร้าง

8. อันตรายจากงานตอกเสาเข็มและงานเข็มเจาะ อันตรายจากการใช้เครื่องจักรการประกอบเครื่องตอกหรือเจาะเสาเข็ม อันตรายจากควั่น เลื่อยตัด ความลื่นสะเทือนและการเคลื่อนตัวของดิน อันตรายจากการยกขนย้ายวัสดุขณะตอกหรือการทำเข็มเจาะ และอันตรายจากรูเข็มเจาะ และรูเสาเข็มขนาดใหญ่ ซึ่งคนงานอาจพลัดตกลงไปได้

คู่มือการตรวจความปลอดภัยในงานก่อสร้างนี้ได้แบ่งขั้นตอนการทำงาน ก่อสร้าง ออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขุดดิน
2. งานฐานราก
3. งานโครงสร้าง
4. งานระบบ
5. งานตกแต่ง

งานก่อสร้างทั้ง 5 ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าแต่ละขั้นตอนมีอันตรายที่เกิดขึ้นสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน ตัวอย่างเช่น อันตรายที่เกิดขึ้นจากการพังทลายดินของงานดินเพื่อเตรียมพื้นที่ในการก่อสร้างฐานรากของงานฐานราก ดังนั้น เพื่อที่สามารถอธิบายอันตรายที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจนและไม่ซ้ำซ้อน จึงแบ่งอันตรายออกเป็น 3 ส่วน คือ อันตรายที่เกิดขึ้นจากงานดินและงานฐานราก อันตรายที่เกิดขึ้นจากงานโครงสร้าง อันตรายที่เกิดขึ้นจากงานระบบและงานตกแต่ง ซึ่งมีรายละเอียดของอันตรายที่เกิดขึ้น ดังนี้

ก. งานดินและงานฐานราก

ในการก่อสร้างโดยทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นการก่อสร้างอาคารที่พักอาศัย งานถนน หรืองานสาธารณูปโภคอื่น ๆ ล้วนเกี่ยวข้องกับงานดินและงานฐานราก ซึ่งถือว่าเป็นส่วนสำคัญในการก่อสร้างทุกชนิด

การทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานดิน งานฐานราก จะเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างคนจำนวนมากกับเครื่อง ตั้งแต่เครื่องจักรชนิดเบา เช่น เสียม สว่านไปจนถึงเครื่องจักรชนิดหนัก เช่น รถขุด เจาะ รถบดอัด เครื่องตอกเสาเข็ม เป็นต้น ซึ่งจะแตกต่างกับงานชนิดอื่นๆ

ดังนั้น การวางมาตรการความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานดิน และฐานราก ผู้ประกอบการต้องตระหนักอยู่เสมอว่า จะทำอย่างไรจะให้คนซึ่งส่วนมากเป็นคนที่ขาดความรู้และความชำนาญเกี่ยวกับเครื่องจักรที่มีเทคโนโลยีค่อนข้างสูง สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างปลอดภัย

อุบัติเหตุที่เกิดจากงานดินและฐานราก สามารถแบ่งออกเป็น 3 สาเหตุด้วยกัน คือ

1. ผู้ปฏิบัติงาน
2. เครื่องจักร
3. หลักวิศวกรรมที่ไม่ถูกต้อง

งานดินและฐานราก

ขั้นตอนการทำงาน	อันตราย	การป้องกัน
- การรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิม	- การชน กระแทก บีบ ทับ - ไฟฟ้า ก๊าซ ประปา - การพังทลาย - การตกจากที่สูง	
- การขุดเจาะสำรวจดิน	- การชน การกระแทก บีบ ทับ	
- การปรับปรุงสภาพพื้นดิน	- การกระแทก การชน - การพังทลายของดิน	
- การลำเลียงวัสดุก่อสร้างเครื่องจักร	- การกระแทก การชน ทับ	
- การติดตั้ง ประกอบเครื่องจักร เช่น เครื่องตอกเสาเข็ม เครื่องเจาะ เสาเข็ม	- การกระแทก ชน ทับ - การตกจากที่สูง	
- การขุดเจาะขนถ่ายดิน	- การพังทลาย - การกระแทก ชน ทับ	
- การตัดหัวเสาเข็ม	- การทับ - การพังทลาย - การลื่นสะเทือน	
- การผูกเหล็กและการขนย้าย	- การกระแทก ทับ ชน	
- การเทคอนกรีต	- การกระแทก ทับ ชน - การตกจากที่สูง	
- การปรับระดับพื้นดิน	- การกระแทก ทับ ชน	
- การรื้อถอน อุปกรณ์ เครื่องจักร	- การกระแทก ทับ ชน - การตกจากที่สูง	

ข. งานโครงสร้าง

เป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องจากงานดินและงานฐานราก ลักษณะของอันตรายที่เกิดขึ้นจะครอบคลุมส่วนใหญ่ของงานก่อสร้างเกือบทั้งหมด นอกจากงานโครงสร้างจะเป็นงานหลัก เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในปัจจุบันค่อนข้างมีความก้าวหน้า และสภาพการทำงานที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าขั้นตอนอื่นๆ ซึ่งทุกระบวนการล้วนแต่อาจทำให้เกิดอันตรายแทบทั้งสิ้น กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการก่อสร้างส่วนใหญ่ได้ถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อมุ่งเน้นให้นายจ้างป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นในงานโครงสร้าง

อุบัติเหตุที่เกิดจากงานโครงสร้าง สามารถแบ่งออกเป็น 4 สาเหตุด้วยกัน คือ

- 1) ผู้ปฏิบัติงาน
- 2) เครื่องจักร
- 3) หลักวิศวกรรมที่ไม่ถูกต้อง
- 4) สภาพแวดล้อมในการทำงาน

งานโครงสร้าง

ขั้นตอนการทำงาน	อันตราย	การป้องกัน
<ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมเหล็ก - การเทคอนกรีต - การก่อฉาบ 	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของลูกจ้าง เนื่องมาจากกระบวนการทำงาน ซึ่งมีฝุ่นละออง เสียงดัง และความอับชื้น 	
<ul style="list-style-type: none"> - สภาพการทำงานทั่วไป 	<ul style="list-style-type: none"> - อันตรายจากบริเวณการก่อสร้าง ซึ่งจะต้องมีการกำหนดเขตก่อสร้างให้ชัดเจนเพื่อความปลอดภัยต่อบุคคลภายนอก และโดยเฉพาะลูกจ้างของหน่วยงานก่อสร้าง ซึ่งภายในเขตก่อสร้างอาจจะมีกองวัสดุ หลุมหรือบ่อที่เกิดจากการทำงาน หรือเศษตะปูที่ติดอยู่ตามไม้แบบ เป็นต้น 	

ขั้นตอนการทำงาน	อันตราย	การป้องกัน
<ul style="list-style-type: none"> - การขนย้าย วัสดุสิ่งของ 	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้ลิฟท์ขนส่งวัสดุชั่วคราวที่ขาดการตรวจสอบดูแลในเรื่องความมั่นคงแข็งแรงของหอลิฟท์และการไม่มีกฎระเบียบข้อบังคับในการใช้งานลิฟท์ และรวมถึงการใช้งานบันไดขึ้นลงที่ชำรุดทรุดโทรมและชนิดเคลื่อนที่อุบัติเหตุหลายครั้งที่บันไดขึ้นลง หรือหกล้มมาเนื่องมาจากการใช้งานที่ไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด 	
<ul style="list-style-type: none"> - การติดตั้งและรื้อถอนเครื่องจักร 	<ul style="list-style-type: none"> - อันตรายในการใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรกล โดยเฉพาะการติดตั้งเครื่องจักรกลที่ต้องมีการติดตั้งและต้องควบคุมดูแลโดยวิศวกร และการรื้อถอนที่ไม่ถูกต้องตามที่กำหนด 	
<ul style="list-style-type: none"> - การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น งานเชื่อม งานตัด งานเจาะ 	<ul style="list-style-type: none"> - อันตรายจากไฟฟ้า ส่วนใหญ่อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเกิดจากการทำงานกับสภาพของสายไฟฟ้าที่ชำรุด และไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งขาดการจัดทำแผงวงจรไฟฟ้าที่ถูกต้อง ไม่มีเครื่องตัดกระแสไฟฟ้า รวมทั้งการทำงานในขณะที่ฝนตกจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายกับลูกจ้างมากที่สุด 	
<ul style="list-style-type: none"> - การดัดแบบ - การผูกเหล็ก - การเทคอนกรีต - การก่อฉาบ โอบปูน - การติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้าน 	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานในที่สูงก็จะมีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุจากการตกจากที่สูงหากไม่มีการจัดทำราวกันตก หรือการใช้นั่งร้าน ลูกจ้างก็อาจจะเกิดอันตรายได้ เช่น นั่งร้านไม่สามารถรับน้ำหนักได้เนื่องจากไม่มีการจัดทำแบบและรายการคำนวณของนั่งร้านโดยวิศวกรอย่างถูกต้อง และการยึดโยงกับอาคารไม่ถูกต้อง รวมไปถึงการทำงานในที่โดดเดี่ยวโดยที่ไม่มีการใช้สายช่วยชีวิตและเข็มขัดนิรภัย 	

ก. งานระบบและงานตกแต่ง

อันตรายจากการทำงานก่อสร้างมิได้เกิดในระหว่างงานโครงสร้างเท่านั้น เมื่องานโครงสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว งานระบบและงานตกแต่งก็จะเริ่มเข้าดำเนินการ โดยจะเป็นลูกจ้างชุดใหม่ เช่น ช่างไฟฟ้า ช่างประปา ช่างแอร์ ช่างทำฝ้าเพดาน ช่างทำหินขัด ช่างทาสี ซึ่งคนงานโดยส่วนใหญ่จะยังไม่คุ้นเคยกับสถานที่ก่อสร้าง รวมถึงจุดที่อาจเกิดอันตรายได้ โดยเฉพาะบริเวณที่ไม่มีป้ายแสดงจุดอันตรายหรือไม่มีมาตรการป้องกันอันตราย เช่น ช่องเปิดต่างๆ ไม่มีป้ายบอก หรือช่องเปิดที่มีวัสดุแผ่นบางๆ ปิดอยู่ เมื่อลูกจ้างเดินเหยียบก็จะทะลุหล่นลงไปตามล่าง อุบัติเหตุที่เกิดจากงานระบบและงานตกแต่ง สามารถแบ่งออกเป็น 3 สาเหตุด้วยกัน คือ

1. ผู้ปฏิบัติงาน
2. เครื่องจักร
3. หลักวิศวกรรมที่ไม่ถูกต้อง

งานระบบและงานตกแต่ง

ขั้นตอนการทำงาน	อันตราย	การป้องกัน
- การเตรียมงาน	- การขนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ เช่น อิฐ ท่อ ด้วยปั้นจั่น ลิฟท์ ขนส่งวัสดุ	
- งานติดตั้ง ฝ้าเพดาน เป็นต้น	- การใช้นั่งร้าน	
- งานติดตั้ง อุปกรณ์ไฟฟ้า แอร์	- ไฟฟ้ารั่ว สารเคมี	
- งานทาสี	- การทำงานบนที่สูงเกิน 4 เมตร ซึ่งมีลักษณะโดดเดี่ยว เช่น งานฉาบปูน ฉาบทาสี ภายในอาคาร และอันตรายจากอัคคีภัย	
- งานก่อฉาบ โอบปูน		
- การจัดเก็บ ขนย้าย เศษวัสดุ	- ในงานก่อสร้างมักจะมีเศษวัสดุต่าง ๆ จำนวนมาก และมักมีเหตุจากการตกลงของวัสดุเหล่านั้นเสมอ	
- การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น งานเจาะ งานตัด	- อันตรายจากไฟฟ้าดูด ความลั่นสะเทือน	

ขั้นตอนการทำงาน	อันตราย	การป้องกัน
- งานบ่อบำบัดน้ำเสีย	- การทำงานในที่อับอากาศ ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัด	
- งานบ่อกักสายโทรศัพท์		
- งานบ่อกักน้ำใต้ดิน		
- งานทาสี และ ตกแต่ง อุปกรณ์ เครื่องใช้สำนักงาน เฟอร์นิเจอร์	- ไฟไหม้ โดยเฉพาะเมื่อเริ่มงานระบบและงานตกแต่ง ซึ่งเป็นระยะที่มีการนำวัสดุเชื้อเพลิงเข้ามาทั้งชนิดติดไฟง่ายและไวไฟ และมีผู้รับเหมารายย่อยเข้ามาทำงานพร้อม ๆ กัน หลายรายซึ่งยากต่อการควบคุม	

การบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในงานก่อสร้าง

การบริหารงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานก่อสร้าง มีความสำคัญเช่นเดียวกับการบริหารจัดการเรื่องอื่น ๆ ในงานก่อสร้าง ซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่ต้องรับผิดชอบในการบริหารจัดการเรื่องเหล่านี้อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยหลักการแล้วระบบการบริหารงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในงานก่อสร้างที่ต้นน้ำอาศัยแนวปฏิบัติอย่างน้อย 7 ประการดังต่อไปนี้

1. ผู้บริหารระดับสูง เป็นผู้นำและริเริ่มในการกำหนดนโยบายและความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยฯ และคอยตรวจสอบให้การปฏิบัติเป็นไปตามนโยบายอย่างต่อเนื่อง
2. การมอบหมายหน้าที่และความรับผิดชอบเรื่องความปลอดภัยฯ แก่ลูกจ้างและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกระดับ ทั้งนี้เพื่อให้เห็นความสำคัญและร่วมมือกับปฏิบัติ
3. การดูแลสภาพการทำงานต่าง ๆ ให้เกิดความปลอดภัยมากขึ้น
4. การจัดให้มีการฝึกอบรมความปลอดภัยฯ สำหรับลูกจ้าง และผู้เกี่ยวข้องในระดับต่าง ๆ
5. การจัดให้มีระบบการบันทึกการประสบอันตรายจากการทำงาน รวมทั้งการสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

6. การจัดให้มีระบบการปฐมพยาบาล การดูแลทางการแพทย์และการส่งเสริมสุขภาพ

7. การรณรงค์ส่งเสริมเพื่อจูงใจให้เกิดความร่วมมือและความรับผิดชอบในเรื่องของความปลอดภัยฯ ของลูกจ้างในทุก ๆ ระดับ

ลักษณะการประสบอันตรายเนื่องจากการทำงาน

การประสบอันตรายเนื่องจากการทำงานของลูกจ้างมีปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องหลายปัจจัย โดยมีปัจจัยที่สำคัญ ดังนี้

1. ลูกจ้าง การประสบอันตรายเนื่องจากการทำงานส่วนใหญ่มีสาเหตุจากพฤติกรรมหรือการกระทำของลูกจ้าง เช่น การทำงานโดยไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง การทำงานไม่ถูกวิธีหรือลัดขั้นตอน การหยอกล้อในสถานที่ทำงาน การถอดอุปกรณ์ป้องกันส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักรออก การนำเครื่องจักรกล เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดมาใช้งาน หรือใช้งานเกินพิกัดที่กำหนด การไม่ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การฝ่าฝืนกฎระเบียบต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่สนับสนุนให้พนักงานมีพฤติกรรม หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัย เช่น การมีทัศนคติที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน การขาดความรู้หรือประสบการณ์ สภาพทางสรีระร่างกายที่ไม่เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ เป็นต้น

2. เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยทั่วไปแล้วอุบัติเหตุที่เกิดจากเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ มักมีสาเหตุเกี่ยวเนื่องจากการดำเนินการออกแบบและติดตั้งไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ การเลือกใช้อุปกรณ์ที่ไม่ได้มาตรฐานหรือไม่เหมาะสมกับลักษณะหรือสภาพแวดล้อม การขาดการซ่อมบำรุงตามข้อกำหนด การไม่ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่าง ๆ หรือมีแต่ไม่เพียงพอ เป็นต้น

3. วัสดุสิ่งของ การนำวัสดุสิ่งของมาใช้งานอาจก่อให้เกิดการประสบอันตรายจากการจัดเก็บ เคลื่อนย้ายและใช้งานไม่ถูกต้อง ซึ่งอาจทำให้เกิดการพังทลาย ตกหล่น กระเด็น หรือพุ่งกระจาย เป็นต้น

4. วิธีการทำงานไม่ถูกต้อง การไม่กำหนดวิธีหรือขั้นตอนการทำงานให้ชัดเจนหรือกำหนดไว้แต่ไม่ถูกต้องรวมทั้งการไม่ฝึกอบรมหรือสอนงานให้ลูกจ้างได้ทราบถึงข้อกำหนดเกี่ยวกับวิธีการทำงานเหล่านี้เป็นสาเหตุหนึ่งที่เกิดอันตรายขึ้นได้

5. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ไม่เหมาะสม เป็นสาเหตุหนึ่งที่เกิดอันตรายแก่ลูกจ้าง เช่น แสงสว่างมากหรือน้อยเกินไป สภาพอากาศที่ร้อนเกินไป อากาศหรือออกซิเจนไม่เพียงพอ พื้นทางเดินมีวัสดุสิ่งของกีดขวางพื้นที่ทำงานหรือบริเวณโดยรอบมีน้ำขังหรือขึ้นแฉะ เป็นต้น

6. สภาพแวดล้อมทางชีวภาพ เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต เชื้อจุลินทรีย์ต่าง ๆ เช่น การปฏิบัติงานของลูกจ้างในที่อับชื้น รวมถึงที่พื้ก่อตัวของลูกจ้าง เป็นต้น

7. การบริหารจัดการ การขาดการบริหารจัดการงานความปลอดภัยในการทำงานที่ดีทำให้การดูแลควบคุมป้องกันปัจจัยดังกล่าวข้างต้นขาดประสิทธิภาพจึงส่งผลให้ลูกจ้างต้องประสบอันตรายเนื่องจากการทำงาน

แต่อย่างไรก็ตาม การประสบอันตรายเนื่องจากการทำงานแต่ละครั้งมัก มีสาเหตุหรือปัจจัยร่วมมากกว่า 1 สาเหตุ ดังนั้นในการดูแลความปลอดภัยในการทำงาน จำเป็นต้องดำเนินการหลายวิธีหรือหลายมาตรการควบคู่กันไป

แนวทางการป้องกันการประสบอันตรายเนื่องจากการทำงาน

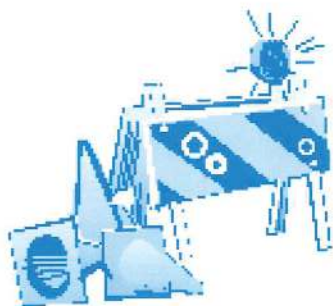
ในการป้องกันการประสบอันตรายเนื่องจากการทำงานมีแนวคิดหรือหลักการที่สำคัญ 3 ประการ คือ การป้องกันที่ต้นเหตุหรือแหล่งที่ก่อให้เกิดอันตราย ทางผ่านของ สิ่งที่เกิดอันตรายมาสู่คนและตัวบุคคลที่เกี่ยวข้อง

การป้องกันที่แหล่งที่ก่อให้เกิดอันตราย แหล่งที่ก่อให้เกิดอันตราย เช่น เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ วัสดุสิ่งของ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และสภาพแวดล้อมทางชีวภาพ แนวทางการป้องกัน ได้แก่ การออกแบบดำเนินการติดตั้ง การบำรุงรักษา การรื้อถอน และการใช้งานต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือหลักวิชาการ การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันส่วนที่อาจก่อให้เกิดอันตราย การเลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพมาตรฐานเหมาะสมกับลักษณะงานและสภาพแวดล้อม การจัดสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัย การจัดเก็บวัสดุสิ่งของให้ถูกต้องตามสภาพและคุณสมบัติทางเคมีหรือกายภาพ

การป้องกันที่ทางผ่าน เป็นการป้องกันสิ่งที่เป็นอันตรายไม่ให้มาถึงพนักงาน เช่น การติดตั้งตาข่ายรองรับวัสดุที่อาจหล่น การปิดกั้นแสงจ้าจากการเชื่อมโลหะ เป็นต้น

การป้องกันที่ตัวบุคคล เป็นมาตรการลดความรุนแรงของอันตรายที่มาถึงลูกจ้าง เช่น การสวมหมวกแข็งเพื่อรองรับวัสดุที่ตกลง การสวมแว่นตานิรภัยเพื่อป้องกันไม่ให้เศษวัสดุกระเด็นเข้าตา การสวมรองเท้าหุ้มส้นเพื่อป้องกันไม่ให้วัสดุที่ตกลงกระแทกเท้า การสวมใส่เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิตเพื่อป้องกันไม่ให้ตกจากที่สูงลงสู่พื้น เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การกระทำหรือพฤติกรรมของลูกจ้างเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดอันตรายได้ การป้องกันจะต้องอาศัยมาตรการเกี่ยวกับการให้ความรู้ ที่ถูกต้อง ควบคู่ไปกับมาตรการบังคับหรือจูงใจให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือมาตรฐานความปลอดภัยอื่น ๆ การป้องกันการประสบอันตรายเนื่องจากการทำงานให้ได้ผลดีต้องจัดให้มีระบบการบริหารความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารระดับสูง ต้องใช้ภาวะการเป็นผู้นำในการกำหนดนโยบาย การมอบหมายภารกิจและส่งเสริมสนับสนุน ให้มีการดำเนินการต่าง ๆ โดยความร่วมมือของลูกจ้างทุกระดับและทุกคน



การขุด การเจาะ

การขุด การเจาะ เป็นกระบวนการหนึ่งที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในการก่อสร้าง มีการขุดหรือเจาะอยู่เสมอ เช่น การทำฐานราก การสร้างชั้นใต้ดิน การวางท่อระบายน้ำ เป็นต้น การทำงานอาจก่อให้เกิดอันตรายจนเป็นเหตุให้ลูกจ้างเสียชีวิตได้

อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

1. การพังทลายของดิน หิน กรวด ทราย
2. ลูกจ้างพลัดตกลงไปในหลุม บ่อ หรือคู ที่ขุด
3. ขาดอากาศหายใจหรือสูดดมก๊าซพิษ

มาตรการเพื่อความปลอดภัย

1. การป้องกันพังทลายดิน ดำเนินการดังนี้
 - 1.1 ป้องกันการพังทลายของดินโดยการกำหนดแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัย ให้สอดคล้องกับกระบวนการทำงานของงานก่อสร้าง การทำไหล่ลาดเอียง หรือใช้แผ่นโลหะหรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงเพียงพอทำเป็นผนังกันหรือค้ำยัน
 - 1.2 ห้ามนำเครื่องจักรกลที่มีน้ำหนักมาเข้าใกล้ปากคู หลุม บ่อหรือคูที่ขุดไว้ รวมทั้งการกองวัสดุที่มีน้ำหนักมากด้วย เว้นแต่จะได้ป้องกันการพังทลายเนื่องจากแรงดันดินไว้แล้ว
 - 1.3 มาตรการที่วิศวกรเป็นผู้กำหนด
2. ป้องกันการตกลงไปในรู หลุม บ่อหรือคูที่ขุดไว้ ดำเนินการดังนี้
 - 2.1 ปิดปากรู หลุม บ่อหรือคู ด้วยวัสดุที่มั่นคงแข็งแรง
 - 2.2 ทำรั้วหรือราวกันตก สูง 0.90 - 1.10 เมตร โดยรอบ
3. ถ้าในรู หลุม บ่อหรือคู มีสภาพเป็นที่อับอากาศต้องปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยการทำงานในที่อับอากาศ



การทำงานในที่อับอากาศ

ที่อับอากาศ หมายถึง ที่มีทางเข้าออกจำกัด มีการระบายอากาศ ตามธรรมชาติ ไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะและปลอดภัยจากสารพิษ หรือขาดออกซิเจน เช่น บ่อ หลุม ถ้ำ อุโมงค์ ห้องใต้ดิน เป็นต้น

อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

1. ขาดอากาศหายใจหรือขาดออกซิเจน
2. สูดดมก๊าซพิษ เนื่องจากการระบายอากาศไม่ดี ทำให้เกิดการสะสมของก๊าซพิษต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือเกิดจากการทำงานก็ได้
3. เกิดการระเบิดหรือลุกไหม้ของสารเคมีหรือวัสดุต่าง ๆ

มาตรการเพื่อความปลอดภัย

1. ปิดป้าย “ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า” ไว้ที่ปากทาง เข้า-ออก ให้เห็นได้อย่างชัดเจน
 2. ควบคุมไม่ให้ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในสถานที่ทำงาน
 3. ก่อนเข้าปฏิบัติงาน ต้องปฏิบัติดังนี้
 - 3.1 ตรวจสอบปริมาณก๊าซออกซิเจน สารเคมี และสิ่งปนเปื้อนในอากาศ หากพบว่าอาจจะไม่ปลอดภัยให้ทำการระบายอากาศหรือขจัดสภาพที่ไม่ปลอดภัยนั้นให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อน
 - 3.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยหายใจ เข็มขัดนิรภัย สายชูชีพ และอุปกรณ์คุ้มครองด้านความปลอดภัยส่วนบุคคลอื่น ๆ ที่เหมาะสม
 - 3.3 การอนุญาตให้ลูกจ้างเข้าไปทำงานต้องมีการออกไปอนุญาตทุกครั้ง
 4. ในขณะที่มีลูกจ้างทำงานต้องปฏิบัติดังนี้
 - 4.1 ตรวจสอบคุณภาพอากาศเป็นระยะ ๆ และจัดการให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตลอดเวลา
 - 4.2 จัดให้ผู้ช่วยเหลืออยู่ปากทางเข้า-ออก ตลอดเวลา และต้องสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ที่อยู่ภายในได้ด้วย
- ผู้ช่วยเหลือจะต้องมีความรู้ความสามารถในการช่วยเหลือผู้ประสบภัย และมีอุปกรณ์ช่วยชีวิตที่เหมาะสมตามลักษณะงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องช่วยหายใจ

5. ห้ามสูบบุหรี่หรือพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือติดไฟเข้าไปหากจำเป็นต้องนำเข้าไปต้องมีมาตรการดูแล ควบคุม เป็นพิเศษ

6. การทำงานที่ต้องมีมาตรการควบคุมและป้องกันอันตรายที่เหมาะสมเป็นพิเศษ ได้แก่

6.1 งานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ เช่น การเชื่อม การย้ำหมุด การเจาะ การขัด การตัดโลหะ การจุดไฟ เป็นต้น บริเวณนั้นต้องไม่มีสารไวไฟหรือติดไฟง่าย

6.2 งานพ่นสีหรือทาสีที่ใช้น้ำมันชนิดระเหยได้ในบริเวณนั้นต้องปราศจากความร้อนหรือประกายไฟ ควบคุมไอระเหยไม่ให้เกิดค่ามาตรฐานและจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ

7. ติดตั้งอุปกรณ์ดังเพลิงที่เหมาะสมกับวัตถุเชื้อเพลิง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่มีการทำงานที่ก่อให้เกิดการลุกไหม้ เช่น การเชื่อม การตัดโลหะ เป็นต้น

ทั้งนี้ลูกจ้างต้องได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

8. ต้องจัดให้มีผู้ที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการทำงานในที่อับอากาศทั้งการวางแผนการปฏิบัติงาน การป้องกันอันตราย การชี้แจงและซักซ้อมวิธีการปฏิบัติงาน รวมทั้งการป้องกันอันตราย และการตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ต่าง ๆ

การทาสีเสาเข็ม

งานเสาเข็มในปัจจุบัน การก่อสร้างจะพิจารณาเลือกวิธีการก่อสร้างตามสภาพของสถานที่ก่อสร้าง 2 วิธี คือ งานเสาเข็มเจาะ และงานเสาเข็มตอก ซึ่งการก่อสร้างดังกล่าวถือว่าเป็น “เขตอันตราย”

1. งานเสาเข็มเจาะ จะดำเนินการโดยการเจาะดินเป็นช่องลึกลงไปในระดับความลึก ตามที่วิศวกรกำหนด แล้วจึงเทคอนกรีตลงไปหล่อเป็นเสาเข็ม
2. งานเสาเข็มตอก เป็นวิธีการที่ใช้การตอกหรือกดเสาเข็มให้จมลงไปในดิน เครื่องมือที่ใช้ในการตอกเสาเข็มอาจจะใช้เครื่องตอกเสาเข็มหรือแรงงานคน

การทาสีเสาเข็มเจาะ

อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

1. การติดตั้งเคลื่อนย้ายและรื้อถอนอุปกรณ์เครื่องจักร เช่น การชน การทับ การโค่นล้ม เป็นต้น
2. การตกลงไปในหลุมเจาะ
3. การลงปฏิบัติงานภายในหลุมเจาะ

มาตรการเพื่อความปลอดภัย

1. การปฏิบัติงานในหลุมเจาะให้ปลอดภัยต้องปฏิบัติดังนี้
 - 1.1 การลงไปในหลุมเจาะต้องอยู่ในการควบคุมดูแลของวิศวกร
 - 1.2 การทำงานในรูเจาะ ซึ่งมีสภาพเป็นที่อับอากาศต้องปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
2. ต้องป้องกันการตกลงไปในรูเจาะ โดยการปิดปากรูเจาะด้วยวัสดุที่แข็งแรงหรือทำรั้วหรือราวปิดกั้น



การตอกเสาเข็ม

อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

1. กว้าน หรือส่วนที่หมุนได้ของเครื่องตอกเสาเข็มหนีบมือหรือเท้า
2. ลูกตุ้มที่ขณะใช้มือสอดแผ่นไม้หรือกระสอบรองครอบหัวเสาเข็ม
3. ลูกตุ้มหลุดทับ
4. เชือกถวดหรือสลิงขาด
5. เสาเข็มหัก
6. เศษวัสดุตกหล่นจากเสาเข็มขณะตอก
7. ตกจากโครงสร้างเครื่องตอกเสาเข็มขณะขึ้นไปบนโครงสร้างเครื่องตอกเสาเข็ม
8. ตกลงไปในรูเสาเข็ม
9. เครื่องตอกเสาเข็มล้ม
10. ไฟฟ้าดูด ขณะทำงานใกล้สายไฟฟ้าแรงสูงหรืออุปกรณ์ที่มีกระแสไฟฟ้า

มาตรการเพื่อความปลอดภัย

1. กว้าน หรือส่วนที่หมุนได้ของเครื่องตอกเสาเข็มต้องมีการปิดครอบ เพื่อป้องกันการหนีบหรือติด
2. การป้องกันการถูกลูกตุ้มทับมือ
 - 2.1 ผู้ควบคุมเครื่องตอกเสาเข็มต้องสามารถมองเห็นการตอกเสาเข็มได้อย่างชัดเจน ไม่มีสิ่งกีดขวางหรือบังสายตา
 - 2.2 การเปลี่ยนหมวกครอบหัวเสาเข็มต้องปฏิบัติดังนี้
 - ☞ ต้องหยุดลูกตุ้มไว้ ณ ตำแหน่งที่ปลอดภัย
 - ☞ เมื่อเปลี่ยนหมวกครอบหัวเสาเข็มแล้วต้องให้ผู้ทำหน้าที่เปลี่ยนหมวกหัวเสาเข็มออกพ้นจากรางนำส่งก่อนจึงตอกเสาเข็มต่อไปได้
3. การป้องกันลูกตุ้มหลุด
 - 3.1 จัดให้มีแผ่นเหล็กเหนียวหรือลูกกลิ้งเหนียวรองรองเพื่อป้องกันไม่ให้เชือกถวดหลุดจากร่องรอง
 - 3.2 ยึดปลายสลักลูกตุ้มให้มั่นคงแข็งแรงเพียงพอต่อการป้องกันไม่ให้สลักหลุดออกได้

4. ก่อนเริ่มการตอกเสาเข็มผู้ควบคุมงานต้องตรวจสอบอุปกรณ์ยก รางเลื่อน แม่แรง และส่วนประกอบอื่น ๆ ของเครื่องตอกเสาเข็ม

5. การป้องกันเสาเข็มหัก

5.1 ผู้ควบคุมเครื่องตอกเสาเข็มต้องมีความรู้ ความสามารถอย่างเพียงพอ และผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับการควบคุมบังคับเครื่องตอกเสาเข็ม

5.2 การยกเสาเข็มขึ้นตั้งบนรางนำส่งเสาเข็มต้องผูกยึดเสาเข็ม ณ ตำแหน่ง ที่วิศวกรผู้ออกแบบได้กำหนดไว้

6. สถานที่ทำงานของผู้คุมเครื่องตอกเสาเข็มต้องมีโครงสร้างหลักและหลังคา ซึ่งสามารถป้องกันการตกหล่นของวัสดุได้

7. การป้องกันการตกจากที่สูง

7.1 ห้ามยืนบนเสาเข็มในขณะที่ยกเสาเข็มตั้งบนรางนำส่ง

7.2 การขึ้นไปทำงานบนโครงสร้างเครื่องตอกเสาเข็มต้องป้องกันการตกหล่นของพนักงาน เช่น การใช้เข็มขัดนิรภัยพร้อมสายช่วยชีวิต

8. การตอกเสาเข็มที่มีรูกลวงด้านในจะต้องป้องกันไม่ให้คนตกลงไปในรูได้

9. การป้องกันเครื่องตอกเสาเข็มล้ม

9.1 การติดตั้ง ประกอบ ทดสอบ ซ่อมบำรุง และตรวจสอบให้ปฏิบัติตามผู้ผลิต กำหนด หรือตามที่วิศวกรกำหนด ซึ่งได้ทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

9.2 จัดทำพื้นให้มั่นคงแข็งแรงเพียงพอต่อการรับน้ำหนักของเครื่องตอกเสาเข็ม เพื่อให้เครื่องตอกเสาเข็มล้มและให้คำนึงถึงการอ่อนตัวของดินเมื่อเปียกน้ำด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีฝนตก

10. การทำงานใกล้สายไฟฟ้าแรงสูงต้องมีระยะห่างดังนี้

10.1 สายไฟฟ้ามีแรงดันไม่เกิน 50 กิโลโวลต์ ระยะห่างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

10.2 สายไฟฟ้ามีแรงดันเกิน 50 กิโลโวลต์ ระยะห่างต้องเพิ่มจากข้อ 10.1 อีก

1 ซม. สำหรับแรงดันไฟฟ้าที่เพิ่มอีก 1 กิโลโวลต์



ฐานรองรับเครื่องตอกเสาเข็มที่มั่นคง



สลักลูกตุ้มเลื่อนออกเพราะไม่มีที่ยึด
จึงต้องมีคนขึ้นไปคอยผลักเข้าไป



อันตรายจากการใช้วัสดุสิ่งในการเคลื่อนย้ายเสาเข็ม

การใช้ปั้นจั่น

ปั้นจั่นหรือเครน (Crane) หมายถึง เครื่องจักรกลที่ใช้ยกสิ่งของขึ้นลงตามแนวดิ่ง และเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นในลักษณะแขวนลอยไปตามแนวราบ

ปั้นจั่นที่นำมาใช้ในงานก่อสร้าง มี 2 ชนิด คือ ชนิดที่ติดตั้งอยู่กับที่ (Stationary Crane) และปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่ (Mobile Crane) เป็นปั้นจั่นที่ติดตั้งบนยานพาหนะซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายไปทำงานในที่ต่าง ๆ ได้

อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

1. บั๊นจั่นหักหรือล้ม
2. การถูกหนีบหรือกระแทกจากส่วนที่หมุนได้
3. วัสดุตกหล่นหรือเหวี่ยงกระแทก
4. ไฟฟ้าช็อตเนื่องจากการทำงานใกล้ไฟฟ้าแรงสูง
5. ตกหล่นจากปั้นจั่น

มาตรการเพื่อความปลอดภัย

1. การป้องกันบั๊นจั่นหักหรือล้ม

1.1 การติดตั้ง ประกอบ ทดสอบ ซ่อมบำรุง การตรวจสอบและการใช้งาน ให้ปฏิบัติตามผู้ผลิตกำหนด ถ้าไม่มีข้อกำหนดของผู้ผลิตให้วิศวกรเป็นผู้กำหนด

1.2 ติดป้ายบอกน้ำหนักยกที่ปลอดภัยไว้ที่ปั้นจั่น และจัดให้มีสัญญาณเตือนเมื่อยกของหนักเกินข้อกำหนด

1.3 ผู้ควบคุมปั้นจั่นต้องได้รับการฝึกอบรม และจัดให้มีการอบรมทบทวนเป็นระยะ ๆ

- 1.4 ข้อปฏิบัติสำหรับปั้นจั่นชนิดอยู่กับที่

1.4.1 ฐานที่ติดตั้งปั้นจั่นต้องมั่นคงและปลอดภัย โดยมีวิศวกรรับรอง

1.4.2 การทำงานบนแขนของปั้นจั่นต้องมีราวกันตก ณ บริเวณที่ปฏิบัติงานนั้น ๆ และต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิตตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

- 1.5 ข้อปฏิบัติสำหรับปั้นจั่นชนิดเคลื่อนที่

1.5.1 ดินข้างจะต้องกางออกให้สุด

1.5.2 พื้นรองรับต้องมั่นคงเพียงพอต่อการรับน้ำหนัก

1.5.3 การใช้แขนต่อต้องมีอุปกรณ์ป้องกันแขนต่อไม่ให้อยู่ห่างจากแนวเส้นตรงของแขนปั้นจั่นเกินกว่า 5 องศา

1.5.4 ป้องกันไม่ให้บุคคลใดเข้ามาในรัศมีการหมุนของปั้นจั่น

1.6 ส่วนที่เคลื่อนที่หรือหมุนได้ของปั้นจั่นต้องห่างจากสิ่งก่อสร้างหรือวัตถุอื่นไม่น้อยกว่า 50 ซม.

2. ส่วนของเครื่องจักรที่หมุนรอบตัวเองหรือเคลื่อนไหวยังต้องจัดให้มีการครอบปิด

3. การป้องกันวัสดุตกหล่นหรือเหวี่ยงกระแทก

3.1 ผู้บังคับปั้นจั่นจะปฏิบัติตามคำสั่งของผู้มีหน้าที่ให้สัญญาณเท่านั้น สัญญาณที่ใช้ต้องเข้าใจได้ระหว่างผู้ให้สัญญาณกับผู้บังคับปั้นจั่น กรณีที่ใช้สัญญาณมือให้ปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนด

3.2 การยกวัสดุ

3.2.1 วัสดุที่ยกต้องไม่หนักเกินอัตราที่กำหนด

3.2.2 การยกวัสดุต้องไม่ทำให้เกิดการกระตุกจากแรงเหวี่ยง ซึ่งอาจจะทำให้เชือกหลุดขาดหรือแขนปั้นจั่นหัก

3.2.3 วัสดุที่ยกต้องผูกมัดอย่างแน่นหนา มั่นคง และถูกวิธี

3.2.4 การเคลื่อนย้ายวัสดุที่จะกระทำได้ต่อเมื่อสามารถมองเห็นวัสดุนั้นหรือได้รับแจ้งจากผู้ให้สัญญาณ

3.2.5 การเริ่มยกครั้งแรกต้องยกขึ้นช้า ๆ หรือยกขึ้นเพียงเล็กน้อยก่อนเพื่อทดสอบความสมดุลของวัสดุที่ยก และความสามารถในการยกต้องไม่เกินขีด

3.2.6 การยกวัสดุขึ้นลง และเคลื่อนย้ายในแนวราบในแต่ละทิศทาง ต้องไม่กระทำพร้อมกันในคราวเดียวกัน เนื่องจากจะทำให้หน่วยแรงเพิ่มขึ้น

3.2.7 ห้ามใช้ลากวัสดุสิ่งของ ให้ใช้เฉพาะการยกในแนวดิ่งเท่านั้น

3.2.8 ห้ามยกวัสดุสิ่งของข้ามหรือเหนือศีรษะผู้อื่น

3.3 เมื่อหยุดหรือเลิกใช้ปั้นจั่นให้ปฏิบัติตามดังนี้

3.3.1 วางวัสดุที่ยกค้างอยู่ลงบนพื้น

3.3.2 ม้วนเชือกมัด เก็บตะขอไว้บนสุด

3.3.3 ใส่เบรคหรือล๊อคส่วนที่เคลื่อนไหวยังได้

3.3.4 ปลดสวิตช์ใหญ่ที่จ่ายไฟฟ้าให้กับปั้นจั่น

4. การป้องกันไฟฟ้าช็อต

4.1 การทำงานใกล้สายไฟฟ้าแรงสูงที่ไม่มีฉนวนหุ้ม ต้องมีระยะห่างดังนี้

4.1.1 แรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 กิโลโวลต์ ส่วนของบับนั้จันหรือวัสดุที่ยกต้องห่างจากสายไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 3 เมตร

4.1.2 แรงดันไฟฟ้าเกิน 50 กิโลโวลต์ ระยะห่างต้องเพิ่มขึ้นจากข้อ 4.1.1 อย่างน้อย 1 ซม. ต่อแรงดันไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น 1 กิโลโวลต์

4.2 การเคลื่อนย้ายบับนั้จันชนิดเคลื่อนที่ได้ (Mobile Crane) โดยไม่ยกวัสดุและไม่ลดแขนบับนั้จันลง ระยะห่างระหว่างบับนั้จันกับสายไฟฟ้าเป็นดังนี้

4.2.1 แรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 กิโลโวลต์ ระยะห่างต้องไม่น้อยกว่า 1.25 เมตร

4.2.2 แรงดันไฟฟ้า 50-345 กิโลโวลต์ ระยะห่างต้องไม่น้อยกว่า 3 เมตร

4.2.3 แรงดันไฟฟ้าเกิน 345 กิโลโวลต์ และไม่เกิ่ 750 กิโลโวลต์ ระยะห่างต้องไม่น้อยกว่า 5 เมตร

5. การป้องกันการตกหล่นจากบับนั้จัน

5.1 ห้ามมิให้ผู้ใดโดยสายขึ้นไปพร้อมกับวัสดุที่ยกขึ้นไปเว้นแต่บางลักษณะงานที่จะต้องมีการที่ปลอดภัยและเหมาะสม

5.2 พื้นและทางเดินบนบับนั้จันต้องเป็นชนิดกันลื่น

7. การใช้เชือกถ่วงหรือสลิงให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการใช้เชือกถ่วง

8. ห้ามดัดแปลงหรือแก้ไขส่วนใดส่วนหนึ่งของบับนั้จันซึ่งอาจทำให้บับนั้จันมีความปลอดภัยน้อยลง เว้นแต่จะได้รับความยินยอมจากผู้ผลิตหรือได้รับการรับรองจากวิศวกรว่าส่วนความปลอดภัยไม่ลดน้อยกว่าเดิม

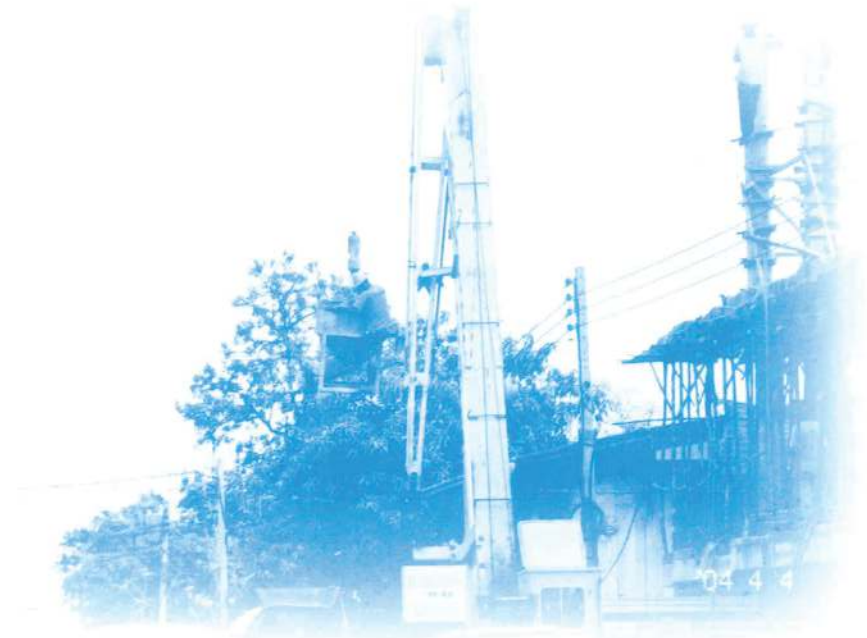
9. การตรวจสอบต้องดำเนินการอย่างน้อยทุก 3 เดือน และให้วิศวกรรับรองผลการตรวจสอบหากพบว่าบับนั้จันชำรุดต้องปรับปรุงแก้ไขก่อนใช้งาน แต่อย่างไรก็ตามควรจัดให้มีการตรวจสอบในลักษณะการตรวจทั่วไปเป็นครั้งคราวเพื่อตรวจความบกพร่องเล็กน้อย ๆ ก่อนจะลุกลามเป็นสาเหตุใหญ่ต่อไป



10. จัดทำข้อบังคับการทำงานเกี่ยวกับบับนั้จันและจัดทำคู่มือการใช้บับนั้จันเป็นภาษาไทย ให้ผู้ควบคุมบับนั้จันศึกษาและปฏิบัติตาม

11. ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือไว้ที่ห้องบังคับบับนั้จันและตรวจสอบเครื่องดับเพลิงตามที่คุณผลิตกำหนดหรือทุก 6 เดือน

12. บริเวณที่ใช้บับนั้จันต้องปราศจากสารไวไฟ



ห้ามขึ้นพร้อมวัสดุที่ยก



การผูกและยกอย่างถูกวิธี

การใช้นั่งร้าน

นั่งร้าน หมายถึง อุปกรณ์ที่นำมาใช้เพื่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานในที่สูงจากพื้นดินหรือส่วนของอาคารหรือส่วนของงานก่อสร้าง โดยเป็นโครงสร้างในลักษณะชั่วคราว ซึ่งอาจจะติดตั้งจากพื้นหรือแขวนลอยก็ได้

นั่งร้านที่นิยมนำมาใช้งานในปัจจุบันมี 4 ชนิด เช่น

1. นั่งร้านเสาเรียงเดี่ยว
2. นั่งร้านเสาเรียงคู่
3. นั่งร้านแขวน
4. นั่งร้านแบบกระเช้า

นั่งร้านเสาเรียงเดี่ยว คือ นั่งร้านที่มีเสาแถวเดียว

นั่งร้านเสาเรียงคู่ คือ นั่งร้านที่มีเสาเรียงคู่กัน 2 แถว

นั่งร้านแขวน คือ นั่งร้านที่มีลักษณะแขวนลอยจากด้านบนโดยตรงยึดกับของอาคารหรือโครงสร้าง

นั่งร้านแบบกระเช้า คือ นั่งร้านที่ห้อยแขวนลงมาจากด้านบนและสามารถเคลื่อนที่ขึ้นลงได้

อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

1. นั่งร้านพังทลาย
2. การพลัดตกจากนั่งร้าน
3. วัสดุตกหล่น

มาตรการเพื่อความปลอดภัย

1. การป้องกันการพังทลาย

1.1 การสร้าง ประกอบหรือติดตั้ง นั่งร้านเสาเรียงเดี่ยว เสาเรียงคู่ นั่งร้านแขวน หรือนั่งร้านแบบกระเช้า ต้องให้วิศวกรเป็นผู้คำนวณออกแบบและกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ

ยกเว้น นั่งร้านเสาเรียงเดียวสำหรับงานทาสีสูงไม่เกิน 7 เมตร นั่งร้านเสาเรียงคู่สูงไม่เกิน 21 เมตร ดำเนินการได้โดยไม่ต้องมีวิศวกรคำนวณออกแบบ ถ้าปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในกฎหมาย

1.2 ตรวจสอบนั่งร้านทุกวัน (เช่น ข้อต่อ ค้ำยัน จุดตรึงยึดพื้น รอยแตกของเนื้อไม้ รวากันตก สลักเกลียว เชือกถวด เป็นต้น) หากพบส่วนที่ชำรุดต้องปรับปรุงแก้ไข แต่การชำรุดนั้นทำให้นั่งร้านไม่ปลอดภัยต้องหยุดการใช้นั่งร้านจนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ

1.3 นั่งร้านแบบกระเช้า ต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์ ดังนี้

1.3.1 กรณีใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าต้องจัดให้มีเบรกที่สองเพื่อความปลอดภัยในกรณีที่เบรกแรกไม่ทำงาน และมีกลไกที่จะปลดเบรคนำตัวกระเช้าลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัย

1.3.2 ต้องมีเชือกถวดสำรองสำหรับใช้กับตัวจับเชือกถวด (Bloestop) ในกรณีเชือกถวดที่ใช้กับมอเตอร์ขาด

2. การป้องกันการพลัดตกจากนั่งร้าน

2.1 พื้นของนั่งร้านต้องติดยึดกับโครงสร้างของนั่งร้านให้แน่นโดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 35 ซม. และไม่ลื่น

2.2 จัดให้มีราวกันตกที่มั่นคงแข็งแรง สูงระหว่าง 0.90 - 1.10 เมตร

2.3 จัดให้ลูกจ้างสวมใส่เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิตขณะปฏิบัติงาน

2.4 นั่งร้านชนิดที่มีล้อเลื่อน ต้องมีห้ามล้อที่สามารถป้องกันนั่งร้านเคลื่อนที่ในขณะที่ทำงานบนนั่งร้าน

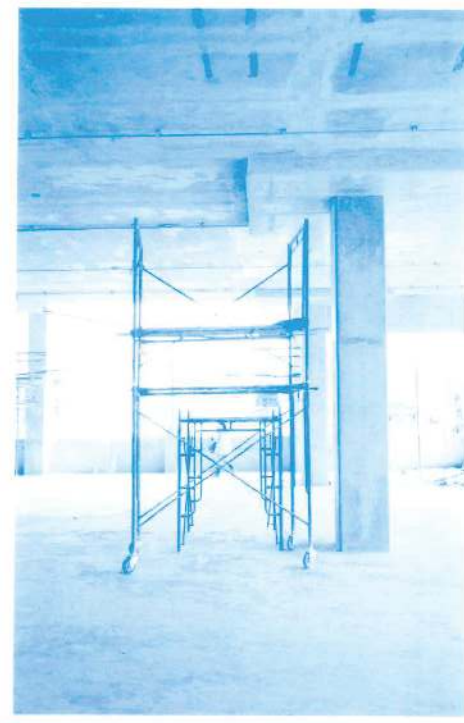
3. การป้องกันวัสดุตกหล่น

3.1 พื้นนั่งร้านต้องมีขอบป้องกันวัสดุตกหล่นสูงไม่น้อยกว่า 7 ซม. จากพื้นของนั่งร้าน

3.2 จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุอื่นโดยการคลุมด้านนอกของนั่งร้าน (สำหรับนั่งร้านเสาเรียงคู่) และบริเวณเหนือทางเดิน (ยกเว้นเสาเรียงเดียว)

3.3 กรณีมีการทำงานบนนั่งร้านหลายชั้นพร้อมกันต้องป้องกันการตกหล่นวัสดุให้กับผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ชั้นล่าง โดยการติดตั้งตาข่ายหรือผ้าใบหรือวัสดุอื่น

4. อบรมผู้ปฏิบัติงานให้ทราบถึงวิธีการใช้งานที่ถูกต้องปลอดภัย และควบคุมให้ปฏิบัติตามอย่างถูกต้อง



การทำงานบนนั่งร้านที่มีล้อ
ต้องทำการล็อคล้อทุกครั้ง



การใช้ลิฟต์

ลิฟต์ที่นำมาใช้ในงานก่อสร้าง มี 2 ประเภท ได้แก่ ลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว และ ลิฟต์โดยสารชั่วคราว

ลิฟต์ หมายถึง อุปกรณ์ เครื่องจักรกล ที่ใช้ในการขนส่งวัสดุหรือบุคคลในแนวตั้ง โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ

1. หอลิฟต์หรือปล่องลิฟต์
2. ตัวลิฟต์เพื่อใช้บรรทุกวัสดุสิ่งของหรือบุคคล
3. เครื่องจักรเป็นอุปกรณ์ที่นำมาใช้เพื่อยกตัวลิฟต์ ขึ้น-ลง

อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

1. โครงสร้างหอลิฟต์พังทลาย
2. ตัวลิฟต์ตกหล่น
3. วัสดุที่บรรทุกไปขัดกับหอลิฟต์
4. วัสดุที่บรรทุกตกหล่น
5. บรรทุกน้ำหนักเกินพิกัดการบรรทุก

มาตรการเพื่อความปลอดภัย

1. การประกอบ ติดตั้ง การใช้ การซ่อมบำรุง และการตรวจสอบ จะต้องปฏิบัติตามผู้ผลิตกำหนด ถ้าไม่มีต้องให้วิศวกรกำหนด
2. จัดให้มีการตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของลิฟต์โดยผู้ควบคุมลิฟต์ทุกวัน
3. หอลิฟต์ให้ยึดค้ำยันหรือตรึงกับพื้นดินหรือตัวอาคารหรือโครงสร้างสิ่งก่อสร้างให้มั่นคงแข็งแรง ทั้งนี้ห้ามยึดโยงกับนั่งร้าน
4. ปิดป้ายบอกน้ำหนักบรรทุกสูงสุด สำหรับลิฟต์ขนส่งวัสดุและจำนวนผู้โดยสารสูงสุด สำหรับลิฟต์โดยสาร
5. การจัดวางวัสดุต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุจะไม่ไปขัดกับโครงหอลิฟต์ ถ้ามีล้อเลื่อน ต้องป้องกันการเลื่อนไหลของล้อเลื่อน
6. ต้องจัดวาง หรือมัดวัสดุให้ปลอดภัยเพื่อป้องกันการตกหล่นจากตัวลิฟต์

7. ทางเดินเชื่อมระหว่างตัวลิฟต์กับสิ่งก่อสร้างต้องจัดทำรางกันตกสูง 0.90 - 1.10 เมตร พื้นมีขอบสูงอย่างน้อย 7 ซม. เพื่อป้องกันของตกหล่น และจัดทำประตูหรือสิ่งขวางกั้นทางเดิน โดยห่างจากโครงหอลิฟต์ไม่น้อยกว่า 60 ซม.

8. ห้ามไม่ให้บุคคลใดโดยสารกับลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว

9. กรณีติดตั้งลิฟต์ไว้นอกหอลิฟต์ ให้ทำรั้วห่างจากตัวลิฟต์ไม่น้อยกว่า 50 ซม. และสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร จากพื้นหอลิฟต์ยกเว้นทางเข้า-ออก



การทำงานบนที่สูง

ในงานก่อสร้างมีการทำงานบนที่สูงหรือมีลักษณะใดก็ตามที่มีความเสี่ยงต่อการพลัดตกลงมาได้ เช่น การปฏิบัติงานบนเสา ตอม่อ โครงสร้างของปั้นจั่น โครงสร้างเครื่องตอกเสาเข็ม โครงสร้างของสิ่งก่อสร้าง ริมขอบอาคาร ปล่อยและช่องเปิด เป็นต้น

อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

การพลัดตกจากเสาตอม่อโครงสร้างฯ ริมขอบอาคาร ปล่อย หรือช่องเปิด ทำให้เกิดการบาดเจ็บ และอาจจะรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้

มาตรการเพื่อความปลอดภัย

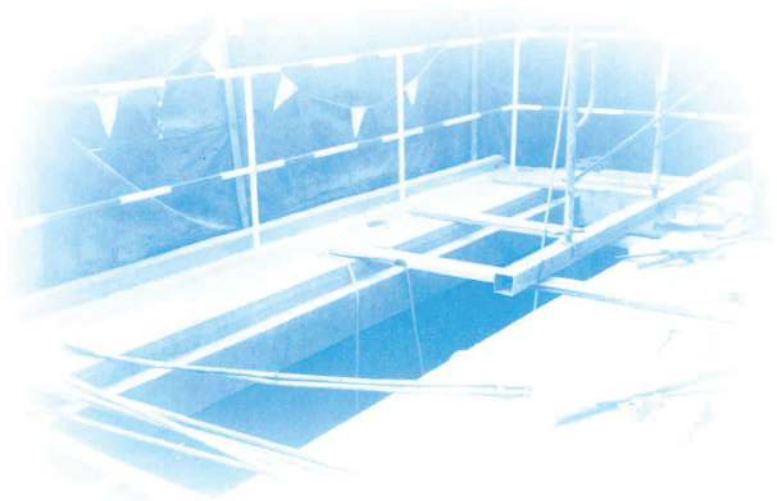
1. ปล่อย ช่องเปิด ขอบอาคารหรือสถานที่ที่ลูกจ้างอาจพลัดตกลงไปได้ จะต้องจัดทำฝาปิด หรือรั้วกัน (สูง 0.90 - 1.10 เมตร) ที่มั่นคงแข็งแรง
2. ห้ามให้ลูกจ้างปฏิบัติงานบนที่ลาดชันเกิน 3 องศา
3. การทำงานบนที่สูงจากพื้นเกิน 2 เมตร ต้องจัดให้ใช้นั่งร้าน
4. การทำงานสถานที่ที่มีลักษณะใดก็ตามที่อาจตกลงลงมาได้ง่าย เช่น บนเสา ริมขอบอาคาร โครงสร้างของสิ่งก่อสร้าง โครงสร้างของเครื่องตอกเสาเข็ม เป็นต้น ต้องจัดให้มีการป้องกันการตกหล่นของลูกจ้าง เช่น ทำราวกันตก (สูง 0.90 - 1.10 เมตร) หรือให้ใช้เข็มขัดนิรภัยพร้อมสายช่วยชีวิต)
5. บันไดพาดหรือบันไดชนิดเคลื่อนย้ายได้ ลูกบันไดต้องกว้างไม่น้อยกว่า 30 ซม. ต้องตรึงหรือยึดป้องกันการสั่นไหว
6. บันไดชนิดติดตั้งอยู่กับที่ ถ้าบันไดสูงเกิน 10 เมตร ขึ้นไป ต้องจัดให้ทำโครงบันได
7. ขาหยั่งหรือม้ายืนที่ใช้ในการปฏิบัติงานขาแต่ละข้างต้องทำมุมกับพื้นราบเท่ากัน โดยให้อยู่ระหว่าง 60-70 องศา
8. ทางเดินชั่วคราวที่ยกระดับสูงตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป พื้นจะต้องกว้างไม่น้อยกว่า 45 ซม. ตลอดทางเดินต้องไม่มีสิ่งกีดขวางและไม่วางสิ่งใดทั้งนี้ต้องจัดให้มีราวกันตกสูง 0.90 - 1.10 เมตร



การใช้เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต



อันตรายจากการตกลงในช่องเปิด



ช่องเปิดภายในอาคาร



จัดให้มีราวกันตกตลอดแนวที่ถูกจ้างปฏิบัติงาน

การป้องกันวัสดุตกหล่น

ในงานก่อสร้างมักจะมีเศษวัสดุต่าง ๆ จำนวนมากและมีอุบัติเหตุจากการตกหล่นของวัสดุเหล่านั้นเสมอ

อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

1. การตกหล่นของวัสดุ จากการขนย้าย ลำเลียงวัสดุ
2. การตกหล่นของวัสดุ จากพื้นที่ปฏิบัติงาน

มาตรการเพื่อความปลอดภัย

1. การขนย้ายวัสดุขึ้นไปใช้งานบนที่สูงต้องผูกมัดให้มั่นคงแข็งแรง ถ้าเป็นวัสดุชิ้นเล็ก ๆ ให้บรรจุทุกในกระเบหรือภาชนะอื่น ๆ ทั้งนี้ต้องบรรจุทุกในปริมาณที่พอเหมาะไม่ทำให้วัสดุนั้นตกหล่นลงมาได้

2. การลำเลียงวัสดุลงมาจากที่สูงต้องจัดทำราง ปล่อย หรือใช้เครื่องมือการลำเลียงจากที่สูง เช่น ปั่นจั่น รอก เป็นต้น

กรณีจำเป็นต้องเทหรือสาดวัสดุลงมาจะต้องให้ลูกจ้างออกไปให้พ้นจากรั้วที่มีที่วัสดุอาจจะกระเด็นไปถึงได้

3. บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานต้องป้องกันไม่ให้วัสดุตกหล่น เช่น ทำขอบสูงไม่น้อยกว่า 7 ซม. ปิดคลุมหรือรองรับด้วยแผ่นกัน ผ้าใบ หรือตาข่าย

4. การวางหรือกองวัสดุบนพื้นที่ยกระดับต้องมั่นคงเพียงพอที่จะไม่ร่วงหล่นลงมา

จัดทำผ้าใบคลุมรอบ ป้องกันการตกกระเด็นของวัสดุ





❖ จัดทำแนวป้องกันการตกหล่นของวัสดุ ทางเดินรอบเขตก่อสร้าง

การป้องกันวัสดุตกหล่น

ไม่ถูกต้อง

ถูกต้อง



การใช้ไฟฟ้า

การใช้ไฟฟ้าในงานก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นการติดตั้งในลักษณะชั่วคราว จึงมีความเสี่ยงที่สายไฟฟ้าและอุปกรณ์จะชำรุดเสียหายได้

อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

1. ไฟฟ้าดูด
2. ไฟฟ้าลัดวงจร
3. ไฟไหม้

มาตรการเพื่อความปลอดภัย

1. จัดให้มีแผนผังการจ่ายกระแสไฟฟ้า และปรับปรุงให้ถูกต้องตลอดเวลา
2. แผงสวิตช์
 - 2.1 ติดตั้งในตู้ที่มีฝาปิดมิดชิด ซึ่งทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ดูดความชื้น ถ้าเป็นโลหะต้องติดตั้งสายดินด้วย
 - 2.2 การติดตั้งต้องติดตั้งให้มั่นคงแข็งแรงเพียงพอต่อการปลดหรือสับสวิตช์
 - 2.3 ติดตั้งไว้ ณ สถานที่ที่สามารถเข้าถึงได้โดยง่ายและสะดวก ทั้งนี้ ต้องไม่มีวัสดุไวไฟหรือติดไฟง่ายอยู่ใกล้กับแผงสวิตช์
 - 2.4 จัดให้มีอักษรกำกับบอกถึงวงจรที่สวิตช์นั้นควบคุมอยู่
3. ติดตั้งเครื่องตัดกระแสทั้งวงจรไฟฟ้าหลัก และวงจรไฟฟ้ารอง
4. สายไฟฟ้าต้องเป็นชนิด และขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน
5. การต่อสายไฟฟ้าต้องต่อให้แน่นโดยการบีบอัดแล้วพันด้วยเทปสำหรับต่อสายไฟฟ้าให้เรียบร้อย หรืออาจต่อโดยใช้สลักเกลียวหรือวิธีอื่น ๆ ที่ปลอดภัยเพียงพอ
6. การเดินสายไฟฟ้าให้ใช้วิธีแขวนลอยหรือฝังดินหรือวางกับพื้น กรณีฝังดินหรือวางกับพื้นต้องใช้สายไฟฟ้าชนิดกันน้ำ เช่น NNY หรือ VCT และต้องป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดจากเครื่องจักรกลหรือการกระทบกระแทกของวัสดุต่าง ๆ
7. ห้ามใช้ลวดทองแดงแทนฟิวส์
8. อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดเคลื่อนย้ายได้ เช่น สว่าน กบ เลื่อนวงเดือน ฯลฯ สายไฟฟ้าต้องยาวเป็นเส้นเดียวตลอดห้ามต่อสายไฟฟ้า และต้องเป็นสายไฟฟ้าชนิดมีฉนวนหุ้ม 2 ชั้น

ถ้าเปลือกนอกของอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นโลหะต้องต่อสายดิน ยกเว้นอุปกรณ์นั้นเป็นชนิดที่มีฉนวนหุ้ม 2 ชั้น

9. อุปกรณ์ไฟฟ้าที่อยู่ในบริเวณที่อาจมีไอระเหยของสารไวไฟต้องใช้ชนิดที่ป้องกันการระเบิด (Explosion Proof)

10. ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกวัน ถ้าพบว่าชำรุดให้รีบปรับปรุงแก้ไขทันที

11. ในการซ่อมแซม ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องสับสวิตช์ทุกครั้งและปิดป้าย “ห้ามสับสวิตช์” ไว้ที่สวิตช์นั้นด้วย

12. บริเวณที่อาจมีอันตรายจากกระแสไฟฟ้า ให้ปิดป้ายเตือนอันตรายไว้ด้วย



การรั่วไหลของกระแสไฟฟ้าจากตู้ไฟฟ้าชั่วคราว

การป้องกันและระงับอัคคีภัย

ความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ในงานก่อสร้างจะปรากฏตั้งแต่ระยะการก่อสร้างโครงสร้าง (Structural System) ซึ่งมีการนำไม้แบบ น้ำมันเชื้อเพลิงและระบบไฟฟ้ามาใช้งาน แต่ความเสี่ยงจะมีมากขึ้นเมื่อมีงานสถาปัตยกรรม (Architecture work) งานวิศวกรรมระบบ (System Engineer Work) และงานตกแต่งภายใน (Interior and Furniture) ซึ่งเป็นระยะที่มีการนำวัสดุเชื้อเพลิงเข้ามาทั้งชนิดติดไฟง่ายและไวไฟ และมีผู้รับเหมารายย่อยเข้ามาทำงานพร้อม ๆ กันหลายรายซึ่งยากต่อการควบคุม

อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

1. ลูกจ้างล้าลัควันหรือขาดอากาศหายใจ อาจทำให้หมดสติหรือเสียชีวิตได้
2. ลูกจ้างได้รับอันตรายจากความร้อนหรือเปลวไฟ
3. ลูกจ้างถูกชนหรือกระแทกโครงสร้างหรือพลัดตกจากที่สูงในขณะที่หนีไฟ

มาตรการเพื่อความปลอดภัย

1. การควบคุมเชื้อเพลิง

1.1 สถานที่เก็บวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงวัสดุไวไฟให้จัดเก็บไว้นอกอาคารโดยจัดเก็บไว้ในที่ที่ปิดมิดชิดและใส่กุญแจไว้ตลอดเวลา พร้อมทั้งปิดป้าย “วัตถุไวไฟห้ามสูบบุหรี่” ไว้หน้าห้อง กรณีเป็นของเหลวต้องป้องกันการรั่วไหลออกจากภาชนะบรรจุ

1.2 การนำวัสดุไวไฟไปใช้งานให้นำไปเพียงเท่าที่จำเป็นต่อการใช้งานในแต่ละวันและไม่ควรเปิดฝาภาชนะทิ้งไว้

1.3 เศษวัสดุหรือขยะที่ติดไฟได้ เช่น พลาสติก ถุงปูน ฯลฯ ต้องรวบรวมและนำออกจากอาคารหรือสิ่งก่อสร้างทุกวัน

1.4 ถังแก๊สหรือภาชนะที่มีความดันต้องป้องกันการล้มกระแทก และเก็บให้พ้นจากบริเวณที่ทำงานของเครื่องจักรกลหรือทางขนส่งวัสดุ

2. การควบคุมแหล่งความร้อน

2.1 การเชื่อม การตัด และการขัดโลหะต้องป้องกันลูกไฟหรือประกายไฟให้พ้นจากวัสดุติดไฟง่ายหรือวัสดุไวไฟโดยจัดอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ ณ บริเวณปฏิบัติงานดังกล่าว พร้อมลูกจ้างที่ดับเพลิงเป็น ทั้งนี้ควรจัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟด้วย

2.2 จัดให้มีสถานที่สำหรับสูบบุหรี่เป็นการเฉพาะเพื่อป้องกันอันตรายจากการเกิดเพลิงไหม้

3. การติดตั้งเครื่องดับเพลิง ต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือไว้ทุกชั้นของอาคาร รวมทั้งหน้าห้องที่เก็บวัตถุไวไฟหรือวัตถุระเบิด

4. เส้นทางหนีไฟต้องจัดให้มีเส้นทางหนีไฟที่มีความกว้างเพียงพอกับจำนวนลูกจ้างและปราศจากสิ่งกีดขวางถ้าการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ต้องจัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์ชี้แนะไว้ด้วย หากมีการทำงานในเวลากลางคืนต้องให้มีไฟส่องสว่างไว้ตลอดเส้นทางหนีไฟ

5. แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ต้องจัดทำแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยในแผนดังกล่าวควรมีแผนย่อยดังนี้

5.1 การตรวจตราเกี่ยวกับการเก็บรักษาและการใช้วัสดุเชื้อเพลิงการทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ อุปกรณ์ดับเพลิงและเส้นทางหนีไฟ

5.2 แผนการฝึกอบรม

5.3 แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

5.4 แผนการดับเพลิง

5.5 แผนการอพยพหนีไฟ

5.6 แผนการบรรเทาทุกข์

5.7 แผนการปฏิรูปฟื้นฟู

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

การป้องกันอันตราย นอกจากจะป้องกันที่แหล่งหรือสิ่งที่เป็นต้นเหตุของอันตรายแล้ว การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลจะช่วยลดความรุนแรงลงเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น ดังนั้นต้องจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามลักษณะงานให้พนักงานสวมใส่ตลอดระยะเวลาที่ทำงานนั้น ๆ

ลักษณะงาน	หมวก แฉียง	รองเท้า	ถุงมือ	แว่นตา/ กระบังหน้า	อุปกรณ์ ลดเสียง	อุปกรณ์ป้องกัน ระบบทางเดินหายใจ
1. ทัวไป	พื้นยางหุ้มสัน					
2. ยก ขนย้าย ประกอบหรือ ติดตั้งโครงสร้างโลหะ เช่น ลิฟต์ บันจัน ฯลฯ	พื้นยางหุ้มสัน	หนังหัวโลหะ ผ้า/หนัง				
3. ควบคุมเครื่องจักรกล	พื้นยางหุ้มสัน					
4. ช่างไม้	พื้นยางหุ้มสัน					
5. ช่างเหล็ก	พื้นยางหุ้มสัน	ผ้า/หนัง				หน้ากากผ้า
6. ผสมปูนซีเมนต์ หรือเท คอนกรีต	ยางหุ้มข้าง	ยาง				หน้ากากผ้า
7. ก่ออิฐ ฉาบปูน หรือตัก แต่ง ผิวนูน	พื้นยางหุ้มสัน	ยาง				
8. ประปาหรือกระฉก	พื้นยางหุ้มสัน	ผ้า/หนัง				
9. ทาสี	พื้นยางหุ้มสัน	ยาง				หน้ากากแบบมีไส้กรอง สารเคมี
10. สัมผัสไอสารเคมี						หน้ากากแบบมีไส้กรอง สารเคมี
11. เชื่อมโลหะ	พื้นยางหุ้มสัน	ผ้า/หนัง	ชนิดลดแสง			หน้ากากแบบมีไส้กรอง ฟุ้งโลหะ
12. ตัดหรือขัดโลหะ	พื้นยางหุ้มสัน	ผ้า/หนัง	ชนิดใส		ที่อุดหู ลดเสียง	หน้ากากผ้า
13. สกัด ทบ เจาะวัสดุแล้ว เกิดฝุ่น	พื้นยางหุ้มสัน	ผ้า	ชนิดใส		ที่ครอบหู ลดเสียง	หน้ากากผ้า

ที่ปรึกษาโครงการ

ดร. ชัยยุทธ	ชาลิตนิธิกุล	รองอธิบดี
นายศักดิ์ดา	เทพเจริญนิรันดร์	ผู้อำนวยการกองตรวจความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่โครงการ

นายเกียรติศักดิ์	บุญสนอง	นักวิชาการแรงงาน 8ว
นายสมนึก	ภาคพานิชย์	นักวิชาการแรงงาน 7ว
นายสว่าง	วีรกิจบริการ	นักวิชาการแรงงาน 7ว
นายอารีวรรณ	นามศรีชาติ	นักวิชาการแรงงาน 6ว
นายปรกรณ์	เชนพูน	นักวิชาการแรงงาน 6ว
นางสาวสุณีย์	ตันติวุฒิพงศ์	นักวิชาการแรงงาน 6ว
นายพิเชษฐ	เจริญทรัพย์	นักวิชาการแรงงาน 6ว
นายอัศรพงษ์	นวลอ่อน	นักวิชาการแรงงาน 6ว

พิมพ์ที่ หจก.บางกอกบลิ๊กล็อก 253,255,255/10-11 ถนนพะเนียง แขวงวัดโสมนัส
เขตป้อมปราบฯ กรุงเทพฯ 10100 โทร. 0-2281-2055, 0-2281-5089, 0-2281-4874
โทรสาร 0-2281-0723 E-mail : bkb_1969@yahoo.com



ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ กองตรวจความปลอดภัย
22/22 ถนนบรมราชชนนี แขวงจิมพิลย์ เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10170
โทรศัพท์ 0 2448 9128 - 39 โทรสาร 0 2448 9143 - 45 หรือ
สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดทุกจังหวัด
กลุ่มงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพื้นที่ทุกพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร