

ภาคผนวก ข-11

แผนการดำเนินงานโครงการชุมชนสัมพันธ์
ท่าเทียบเรือพาณิชย์เชียงแสนแห่งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2566



บันทึก

หน่วยงาน แผนกบริหารการเงิน ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน โทรศัพท ๒๖๑๐๕
ที่ บก.ทช.อ. ๑๑๐/๒๕๖๖ วันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๖
เรื่อง ขออนุมัติเบิกเงินโครงการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ปีงบประมาณ ๒๕๖๗

เรียน จบท.๑๒ ทชส.

๑. ตาม มติคณะกรรมการกำกับดูแลที่ดีและด้านความรับผิดชอบต่อสังคมของการท่าเรือแห่งประเทศไทย ครั้งที่ ๒/๒๕๖๖ เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๖ มีมติเห็นชอบแผนงานด้านการแสดงความรับผิดชอบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม (CSR) ของ กทท. ปีงบประมาณ ๒๕๖๗ - ๒๕๗๑ และแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗ (เอกสารแนบ)

๒. โครงการที่ทชส. และ ทชช. สนับสนุนมี จำนวน ๕ โครงการ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๗๕,๐๐๐.- บาท (สามแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) รายละเอียดดังนี้

๒.๑ โครงการมอบทุนการศึกษาแก่นักเรียนเรียนดีและยากจนรอบท่าเรือเชียงของ มอบเงินสนับสนุนให้กับโรงเรียนบ้านหัวเวียง (โกศลวิทยุ) จำนวนเงิน ๓๕,๐๐๐.- บาท

๒.๒ โครงการเสริมทักษะด้านวิชาชีพและสร้างรายได้แก่ชุมชนรอบท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน (โครงการสร้างงานสร้างอาชีพทำเหรียญโปรยทานของกลุ่มพัฒนาสตรีตำบลบ้านแซว) มอบเงินสนับสนุนให้กับกลุ่มพัฒนาสตรีตำบลบ้านแซว เป็นจำนวนเงิน ๓๐,๐๐๐.- บาท

๒.๓ โครงการเสริมทักษะด้านวิชาชีพและสร้างรายได้แก่ชุมชนรอบท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน (โครงการเดินตามรอยเท้าพ่อ สืบสานเศรษฐกิจพอเพียง มอบเงินสนับสนุนให้กับโรงเรียนบ้านแซววิทยาคม เป็นจำนวนเงิน ๑๓๐,๐๐๐.- บาท

๒.๔ โครงการกิจกรรมการเรียนการสอนการย้อมสีธรรมชาติ (การย้อมหม้อม) มอบเงินสนับสนุนให้กับโรงเรียนริมโขงวิทยา เป็นจำนวนเงิน ๕๐,๐๐๐.- บาท

๒.๕ โครงการผู้พิทักษ์ลุ่มน้ำโขงเผ่าระวังและรักษาสีงแวดล้อม ในพื้นที่ดำเนินการท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน มอบเงินสนับสนุนให้กับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เป็นจำนวนเงิน ๑๔๐,๐๐๐.- บาท

๓. บก.ทชส. ขออนุมัติเบิกเงิน จำนวน ๓๗๕,๐๐๐.- บาท (สามแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ตามโครงการฯ เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมและพัฒนาชุมชน โดยใช้งบประมาณทำการประจำปี ๒๕๖๗ รายการค่าใช้จ่ายความรับผิดชอบต่อสังคม รหัส ๕๑๔๔๐๘๐๗ ตั้งไว้ ๕๐๐,๐๐๐.- บาท

ทั้งนี้ ผจก.ทชส. มีอำนาจการอนุมัติว่าด้วยระเบียบวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการเงินของท่าเรือเชียงแสนและเชียงของ พ.ศ.๒๕๕๓ ข้อ ๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการต่อไป

(นางสาวธันติว เหล่ากาแฝง)


ทบก.ทชส.

(นายณัฐพล รัชตะศิลปิน)

จบท.๑๒ ทชส. ๒๖ ธ.ค. ๖๖

ภาคผนวก ข-12

การตรวจสอบระบบสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม
พื้นที่ท่าเทียบเรือและบ้านพักเจ้าหน้าที่

 ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน Chiang Sean Quarantine Office	แบบรายงาน		
	การตรวจสอบระบบสุขภาพและสิ่งแวดล้อม		
	ผู้ดำเนินการ	วันที่ตรวจสอบ	สถานที่ตรวจสอบ
	นางสาวปานขวัญ เจตนา เจ้าหน้าที่งานด่านควบคุมโรคฯ	4 กรกฎาคม 2566	ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

1. บริเวณหรือสถานที่ตรวจสอบ

อาคารสำนักงานท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน/โรงพักสินค้า/หอพักและบ้านพักเจ้าหน้าที่/จุดขนถ่ายสินค้าและห้องส้วมสาธารณะ

2. ลักษณะงานที่ดำเนินการตรวจ

ตรวจสอบสุขภาพสิ่งแวดล้อมทั่วไป ความสะอาด ปลอดภัย และสำรวจพาหะนำโรค แหล่งรังโรค เพื่อตรวจจับความเสี่ยงสุขภาพและภัยสาธารณสุขระหว่างประเทศ ภายในช่องทางเข้าออกระหว่างประเทศ

3. ผลการตรวจเฝ้าระวัง (CCAT Part : B (d) 1.สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้เดินทางที่กำลังใช้ช่องทางเข้าออกประเทศ)

3.1 การจัดการน้ำปลอดภัย

ตรวจสอบน้ำมีสีใส ไม่มีกลิ่น สามารถใช้งานได้ตามปกติ มีการเติมคลอรีนในน้ำอย่างสม่ำเสมอ

3.2 การจัดการด้านอาหารปลอดภัย

มีการแยกขยะและการทำความสะอาดบริเวณรับประทานอาหาร ในโรงอาหาร ท่าA - ท่าB และจุดพักคนงานขนถ่ายสินค้า

3.3 การกำจัดสิ่งปฏิกูลทั้งของแข็งและของเหลว

ใช้ถุงพลาสติกสีดำปิดมิดชิด มีการแยกขยะก่อนนำไปกำจัด

3.4 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ห้องน้ำสาธารณะสะอาด ไม่มีกลิ่น อากาศถ่ายเทสะดวก มีแสงสว่างเพียงพอ พื้นแห้ง มีปริมาณน้ำใช้เพียงพอ

3.5 การจัดการควบคุมพาหะนำโรค

สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่และรอบๆโรงพักสินค้า ท่าA และ ท่าB

3.6 การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร

สำรวจห้องทำงานเจ้าหน้าที่และห้องน้ำเจ้าหน้าที่ แต่ละหน่วยงานในท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน มีอากาศถ่ายเทสะดวก ไม่อับชื้น


4. ข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น

แจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย บ้านพักเจ้าหน้าที่ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

อุปกรณ์ทำความสะอาดไว้ให้เป็นระเบียบ ทั้งนี้จะมีการตรวจซ้ำให้ครั้งต่อไป

5. ลงชื่อผู้จัดทำรายงาน (ประทับตรา)

ลงชื่อ นางสาวปานขวัญ เจตนา ผู้รายงาน
(นางสาวปานขวัญ เจตนา)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานด่านควบคุมโรคฯ
วันที่ 4 กรกฎาคม 2566

 ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน Chiang Sean Quarantine Office	แบบรายงาน		
	การตรวจสอบระบบสุขภาพและสิ่งแวดล้อม		
	ผู้ดำเนินการ	วันที่ตรวจสอบ	สถานที่ตรวจสอบ
	นายกฤษฎการ นิ่มนวล เจ้าหน้าที่งานด่านควบคุมโรคฯ	17 กรกฎาคม 2566	ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

1. บริเวณหรือสถานที่ตรวจสอบ

อาคารสำนักงานท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน/โรงพักสินค้า/หอพักและบ้านพักเจ้าหน้าที่/จุดขนถ่ายสินค้าและห้องส้วมสาธารณะ

2. ลักษณะงานที่ดำเนินการตรวจ

ตรวจสอบสุขภาพสิ่งแวดล้อมทั่วไป

3. ผลการตรวจเฝ้าระวัง (CCAT Part : B (d) 1.สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้เดินทางที่กำลังใช้ช่องทางเข้าออกประเทศ)

3.1 การจัดการน้ำปลอดภัย

มีน้ำใช้พอเพียงต่อความต้องการของเจ้าหน้าที่ น้ำไม่ขุ่น มีสีใส ไม่มีกลิ่น สามารถใช้งานได้ตามปกติ

3.2 การจัดการด้านอาหารปลอดภัย

มีการแยกขยะเศษอาหาร และระบบการกำจัดสิ่งปฏิกูลของเหลว

3.3 การกำจัดสิ่งปฏิกูลทั้งของแข็งและของเหลว

มีเจ้าหน้าที่ขนถ่ายขยะเป็นประจำทุกวัน ใช้ถุงพลาสติกสีดำปิดมิดชิด แนะนำให้เจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการช่องทางแยกขยะก่อนทิ้ง

3.4 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ห้องน้ำสาธารณะสะอาด อากาศถ่ายเทสะดวก มีปริมาณน้ำใช้เพียงพอ

3.5 การจัดการควบคุมพาหะนำโรค

สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ในบริเวณท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

3.6 การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร


ตรวจสอบสุขภาพสิ่งแวดล้อมทั่วไป ความสะอาด ปลอดภัย และสำรวจพาหะนำโรค แหล่งรังโรค

4. ข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น

แจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ทำความสะอาดห้องน้ำสาธารณะอาคารร้านอาหารสถานที่รับประทานอาหารให้เรียบร้อยและจัดเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดไว้ให้เป็นระเบียบ ทั้งนี้จะมีการตรวจซ้ำให้ครั้งต่อไป

5. ลงชื่อผู้จัดทำรายงาน (ประทับตรา)

ลงชื่อ นายกฤษฎการ นิ่มนวล ผู้รายงาน
(นายกฤษฎการ นิ่มนวล)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานด่านควบคุมโรคฯ
วันที่ 17 กรกฎาคม 2566

 ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน Chiang Sean Quarantine Office	แบบรายงาน		วันที่บังคับใช้ : 1 มิถุนายน 2562
	การตรวจสอบระบบสุขภาพและสิ่งแวดล้อม		วันที่ปรับปรุงล่าสุด : 1 กันยายน 2566
	ผู้ดำเนินการ	วันที่ตรวจสอบ	สถานที่ตรวจสอบ
	นายกฤษดากร นิ่มนวล เจ้าพนักงานด่านควบคุมโรคฯ	4 สิงหาคม 2566	ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

1. บริเวณหรือสถานที่ตรวจสอบ

อาคารสำนักงานท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน/จุดขนถ่ายสินค้าและห้องส้วมสาธารณะ

2. ลักษณะงานที่ดำเนินการตรวจ

ตรวจสอบสุขภาพสิ่งแวดล้อมทั่วไป ความสะอาด ปลอดภัย และสำรวจพาหนะนำโรค แหล่งรังโรค มีการตรวจสอบน้ำใช้อย่างสม่

3. ผลการตรวจเฝ้าระวัง

(CCAT Part : B (d) 1.สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้เดินทางที่กำลังใช้ช่องทางเข้าออกประเทศ)

3.1 การจัดการน้ำปลอดภัย

มีการเติมคลอรีนในน้ำอย่างสม่ำเสมอ น้ำใสไม่มีกลิ่น

3.2 การจัดการด้านอาหารปลอดภัย

มีการแยกขยะและการทำความสะอาดบริเวณรับประทานอาหาร ในโรงอาหาร ท่าA - ท่าB และจุดพักคนงาน

3.3 การกำจัดสิ่งปฏิกูลทั้งของแข็งและของเหลว

ใช้ถุงพลาสติกสีดำและสีแดง ปิดมิดชิด มีการแยกขยะก่อนนำไปกำจัด

3.4 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ห้องน้ำสาธารณะสะอาด ไม่มีกลิ่น อากาศถ่ายเทสะดวก

3.5 การจัดการควบคุมพาหนะนำโรค

สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย และสำรวจแหล่งร่องรอยแหล่งรังโรคของหนู หรือสัตว์กักตุน บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่

3.6 การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร


สำรวจห้องทำงานเจ้าหน้าที่และห้องน้ำเจ้าหน้าที่ แต่ละหน่วยงานในท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน มีอากาศถ่ายเทสะดวก ไม่อับชื้น

4. ข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น

แจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ทำความสะอาดห้องน้ำสาธารณะอาคารสำนักงานฝั่งตรวจคนเข้าเมืองให้เรียบร้อยและจัดเก็บอุปกรณ์

5. ลงชื่อผู้จัดทำรายงาน (ประทับตรา)

ลงชื่อ นายกฤษดากร นิ่มนวล ผู้รายงาน
(นายกฤษดากร นิ่มนวล)
ตำแหน่ง เจ้าพนักงานด่านควบคุมโรคฯ
วันที่ 4 สิงหาคม 2566

 ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน Chiang Sean Quarantine Office	แบบรายงาน		วันที่บังคับใช้ : 1 มิถุนายน 2562
	การตรวจสอบระบบสุขภาพและสิ่งแวดล้อม		วันที่ปรับปรุงล่าสุด : 1 กันยายน 2566
	ผู้ดำเนินการ	วันที่ตรวจสอบ	สถานที่ตรวจสอบ
	นางสาวปานขวัญ เจตนา เจ้าพนักงานด่านควบคุมโรคฯ	18 สิงหาคม 2566	ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

1. บริเวณหรือสถานที่ตรวจสอบ

อาคารสำนักงานท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน/โรงพักสินค้า/หอพักและบ้านพักเจ้าหน้าที่/จุดขนถ่ายสินค้าและห้องส้วมสาธารณะ

2. ลักษณะงานที่ดำเนินการตรวจ

น้ำใส ไม่ขุ่นัว ไม่มีกลิ่น มีการเติมคลอรีนในน้ำสม่ำเสมอ ตรวจวัดคลอรีนอิสระคงเหลือ = 0.4 ทางช่องทาง มีโปรแกรมการตร

น้ำใช้อย่างสม่ำเสมอ มีการล้างถังเก็บน้ำ ตรวจสอบระบบสูบน้ำ กรองน้ำ และจ่ายน้ำปกติ

3. ผลการตรวจเฝ้าระวัง (CCAT Part : B (d) 1.สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้เดินทางที่กำลังใช้ช่องทางเข้าออกประเทศ)

3.1 การจัดการน้ำปลอดภัย

ตรวจก๊อกจ่ายน้ำ ไม่พบรอยรั่วซึมของน้ำ มีน้ำใช้เพียงพอต่อความต้องการ

3.2 การจัดการด้านอาหารปลอดภัย

มีการแยกขยะก่อนนำไปกำจัด และมีระบบการจัดสิ่งปฏิกูลของเหลว

3.3 การกำจัดสิ่งปฏิกูลทั้งของแข็งและของเหลว

ตรวจพบโลบีสสาวะสีเหลืองในห้องน้ำบริเวณอาคารสำนักงานฝั่งตรวจคนเข้าเมือง

3.4 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ห้องน้ำสะอาด ขาดสุขภัณฑ์และกระดาดชำระในห้องน้ำอาคารสำนักงานฝั่งการทำเรือ

3.5 การจัดการควบคุมพาหนะนำโรค

สำรวจร่องรอยแหล่งรังโรคพบว่าไม่มีร่องรอยของหนูหรือสัตว์กักตุนและบริเวณหลังห้องรับแจ้งกรมเจ้าท่าฯ

3.6 การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร


ห้องทำงานเจ้าหน้าที่อาคารถ่ายเทสะดวก ไม่อับชื้น มีการล้างเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ

4. ข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น

แจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ทำความสะอาดห้องน้ำสาธารณะอาคารสำนักงานฝั่งตรวจคนเข้าเมืองให้เรียบร้อยและจัดเก็บอุปกรณ์

5. ลงชื่อผู้จัดทำรายงาน (ประทับตรา)

ลงชื่อ ปานขวัญ เจตนา ผู้รายงาน
(นางสาวปานขวัญ เจตนา)
ตำแหน่ง เจ้าพนักงานด่านควบคุมโรคฯ
วันที่ 18 สิงหาคม 2566

 ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน Chiang Sean Quarantine Office	แบบรายงาน		วันที่บังคับใช้ : 1 มิถุนายน 2562
	การตรวจสอบระบบสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม		
	ผู้ดำเนินการ	วันที่ตรวจสอบ	สถานที่ตรวจสอบ
	นายณัฐพล ปัญญาบุ	5 กันยายน 2566	ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน
	เจ้าหน้าที่งานด่านควบคุมโรคฯ		


1. บริเวณหรือสถานที่ตรวจสอบ
- อาคารสำนักงานท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน/โรงพักสินค้า/หอพักและบ้านพักเจ้าหน้าที่/จุดขนถ่ายสินค้าและห้องส้วมสาธารณะ
2. ลักษณะงานที่ดำเนินการตรวจ
- น้ำสีใส ไม่ขุ่นมัว ไม่มีกลิ่น มีการเติมคลอรีนในน้ำสม่ำเสมอ ตรวจวัดคลอรีนอิสระคงเหลือ = 0.4 ทางช่องทาง มีโปรแกรมการตร
- น้ำใช้อย่างสม่ำเสมอ มีการล้างถังกักเก็บน้ำ ตรวจสอบระบบสูบน้ำ กรองน้ำ และจ่ายน้ำปกติ
3. ผลการตรวจเฝ้าระวัง (CCAT Part : B (d) 1.สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้เดินทางที่กำลังใช้ช่องทางเข้าออกประเทศ)
- 3.1 การจัดการน้ำปลอดภัย
- น้ำสีใสไม่ขุ่น ไม่มีกลิ่น มีการเติมคลอรีนในน้ำใช้อย่างสม่ำเสมอ มีโปรแกรมการตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตรวจก็อกจ่ายน้ำ
- ไม่พบรอยรั่วซึมของน้ำ มีน้ำใช้เพียงพอต่อความต้องการ
- 3.2 การจัดการด้านอาหารปลอดภัย
- มีการแยกขยะก่อนนำไปกำจัด มีระบบการกำจัดสิ่งปฏิกูลของเหลว มีการขนถ่ายขยะทุกวัน
- 3.3 การกำจัดสิ่งปฏิกูลทั้งของแข็งและของเหลว
- ตรวจพบกลิ่นอื่นไม่พึงประสงค์ในห้องน้ำบริเวณอาคารสำนักงานฝั่งตรวจคนเข้าเมือง โถปัสสาวะสีเหลือง
- 3.4 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- ห้องน้ำสะอาด อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่มีกลิ่น ขาดสปูล้างมือและกระดาษชำระในห้องน้ำสาธารณะบริเวณท่าขนถ่ายสินค้า
- 3.5 การจัดการควบคุมพาหะนำโรค
- สำรวจร่องรอยแหล่งรังโรคพบว่าไม่มีร่องรอยของหนูหรือสัตว์กัดแทะบริเวณโรงพักสินค้าแห่งที่ 2 และหลังห้องรับแจ้งกรมเจ้าท่า
- 3.6 การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่อับชื้น มีการล้างเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ
4. ข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น
- แจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ทำความสะอาดห้องน้ำสาธารณะอาคารสำนักงานฝั่งตรวจคนเข้าเมืองให้เรียบร้อยและจัดเก็บอุปกรณ์
- ทำความสะอาดไว้ให้เป็นระเบียบ ทั้งนี้จะมีการตรวจซ้ำให้ครั้งต่อไป
5. ลงชื่อผู้จัดทำรายงาน (ประทับตรา)

ลงชื่อ ณัฐพล ปัญญาบุ ผู้รายงาน


(นายณัฐพล ปัญญาบุ)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานด่านควบคุมโรคฯ

วันที่ 5 กันยายน 2566

 ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน Chiang Sean Quarantine Office	แบบรายงาน		วันที่บังคับใช้ : 1 มิถุนายน 2562
	การตรวจสอบระบบสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม		
	ผู้ดำเนินการ	วันที่ตรวจสอบ	สถานที่ตรวจสอบ
	นายฤชดากร นิ่มนวล	18 กันยายน 2566	ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน
	เจ้าหน้าที่งานด่านควบคุมโรคฯ		

1. บริเวณหรือสถานที่ตรวจสอบ
- อาคารสำนักงานท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน/โรงพักสินค้า/หอพักและบ้านพักเจ้าหน้าที่/จุดขนถ่ายสินค้าและห้องส้วมสาธารณะ
2. ลักษณะงานที่ดำเนินการตรวจ
- ตรวจสอบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมทั่วไป
3. ผลการตรวจเฝ้าระวัง (CCAT Part : B (d) 1.สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้เดินทางที่กำลังใช้ช่องทางเข้าออกประเทศ)
- 3.1 การจัดการน้ำปลอดภัย
- มีน้ำใช้พอเพียงต่อความต้องการของเจ้าหน้าที่ น้ำไม่ขุ่น มีสีใส ไม่มีกลิ่น สามารถใช้งานได้ตามปกติ
- 3.2 การจัดการด้านอาหารปลอดภัย
- มีการแยกขยะเศษอาหาร และระบบการกำจัดสิ่งปฏิกูลของเหลว
- 3.3 การกำจัดสิ่งปฏิกูลทั้งของแข็งและของเหลว
- มีเจ้าหน้าที่ขนถ่ายขยะเป็นประจำทุกวัน ใช้ถุงพลาสติกสีดำนิดมิดชิด แนะนำให้เจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการช่องทางแยกขยะก่อน
- 3.4 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- ห้องน้ำสาธารณะสะอาด อากาศถ่ายเทสะดวก มีปริมาณน้ำใช้เพียงพอ
- 3.5 การจัดการควบคุมพาหะนำโรค
- สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ในบริเวณท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน
- 3.6 การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร
- ตรวจสอบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมทั่วไป ความสะอาด ปลอดภัย และสำรวจพาหะนำโรค แหล่งรังโรค
4. ข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น
- แจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย บ้านพักเจ้าหน้าที่ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน
- อุปกรณ์ทำความสะอาดไว้ให้เป็นระเบียบ ทั้งนี้จะมีการตรวจซ้ำให้ครั้งต่อไป
5. ลงชื่อผู้จัดทำรายงาน (ประทับตรา)
- ลงชื่อ ฤชดากร นิ่มนวล ผู้รายงาน
- (นายฤชดากร นิ่มนวล)
- ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานด่านควบคุมโรคฯ
- วันที่ 18 กันยายน 2566

 <p>ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน Chiang Sean Quarantine Office</p>	แบบรายงาน การตรวจสอบระบบสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม		วันที่บังคับใช้ : 1 มิถุนายน 2562 วันที่ปรับปรุงล่าสุด : 1 กันยายน 2566
	ผู้ดำเนินการ นายถกฤช ตารก นิ่มนวล เจ้าหน้าที่งานด้านควบคุมโรคฯ	วันที่ตรวจสอบ 6 ตุลาคม 2566	สถานที่ตรวจสอบ ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

1. บริเวณหรือสถานที่ตรวจสอบ

อาคารสำนักงานท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน/โรงพักสินค้า/หอพักและบ้านพักเจ้าหน้าที่/จุดขนถ่ายสินค้าและห้องสุขาสาธารณะ

2. ลักษณะงานที่ดำเนินการตรวจ

ตรวจสอบซากสัตว์และสิ่งแวดล้อมทั่วไป ความสะอาด ปลอดภัย และสำรวจพาหนะนำโรค แหล่งรังโรค

3. ผลการตรวจเฝ้าระวัง (CCAT Part : B (d) 1. สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับเส้นทางการกำลังใช้ช่องทางเข้าออกประเทศ)

3.1 การจัดการน้ำปลอดภัย

น้ำใสไม่ขุ่น ไม่มีกลิ่น มีการเติมคลอรีนในน้ำใช้อย่างสม่ำเสมอ มีโปรแกรมการตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตรวจก็อกจ่ายน้ำ

ไม่พบรอยร้าวซึมของน้ำ มีน้ำใช้เพียงพอต่อความต้องการ

3.2 การจัดการด้านอาหารปลอดภัย

สถานที่ประกอบอาหารในร้านค้าคั่วแคบ จัดวางเครื่องประกอบอาหารไม่ถูกสุขลักษณะ และพบสินค้าที่วางจำหน่ายหมดอายุ

3.3 การกำจัดสิ่งปฏิกูลทั้งของแข็งและของเหลว

มีการแยกขยะก่อนนำไปกำจัด มีระบบการกำจัดสิ่งปฏิกูลของเหลว มีการขนถ่ายขยะทุกวัน

3.4 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ตรวจพบกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ในห้องน้ำบริเวณอาคารสำนักงานฝั่งตรวจคนเข้าเมือง โดปัสสาวะสีเหลือง การจัดวางอุปกรณ์ทำ
สะอาดไม่เป็นระเบียบ พบสายฉีดรั่วซึมไม่สามารถใช้งานได้ 1 จุด

3.5 การจัดการควบคุมพาหะนำโรค

สำรวจร่องรอยแหล่งรังโรคพบว่ามีร่องรอยของหนูหรือสัตว์กัดแทะบริเวณโรงพักสินค้าแห่งที่ 2 และหลังห้องรับแจ้งกรมเจ้าท่า

3.6 การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร

ห้องทำงานเจ้าหน้าที่อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่อับชื้น มีการล้างเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ


4. ข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น

ได้ประสานเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องดำเนินการล้าง ทำความสะอาดร้านอาหารทั้งหมด และกำชับผู้ประกอบการให้รักษาสภาพลักษณะ

จัดวางเครื่องประกอบอาหารอย่างถูกต้องและปลอดภัย

5. ลงชื่อผู้จัดทำรายงาน (ประทับตรา)

ลงชื่อ กฤษฎาภรณ์ นิ่มนวล ผู้รายงาน
(นายกฤษฎาภรณ์ นิ่มนวล)
ตำแหน่ง เจ้าพนักงานด้านควบคุมโรคฯ
วันที่ 6 ตุลาคม 2566

 <p>ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน Chiang Sean Quarantine Office</p>	แบบรายงาน การตรวจสอบระบบสุขภาพและสิ่งแวดล้อม		วันที่บังคับใช้ : 1 มิถุนายน 2562 วันที่ปรับปรุงล่าสุด : 1 กันยายน 2562
	ผู้ดำเนินการ นางสาวปานวิญญ์ เจตนา เจ้าหน้าที่งานด่านควบคุมโรคฯ	วันที่ตรวจสอบ 20 ตุลาคม 2566	สถานที่ตรวจสอบ ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

1. บริเวณหรือสถานที่ตรวจสอบ

อาคารสำนักงานท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน/โรงพักสินค้า/หอพักและบ้านพักเจ้าหน้าที่/จุดขนถ่ายสินค้าและห้องส้วมสาธารณะ

2. ลักษณะงานที่ดำเนินการตรวจ

ตรวจสอบสุขภาพสิ่งแวดล้อมทั่วไป ความสะอาด ปลอดภัย และสำรวจพาหนะนำโรค แหล่งรังโรค มีการตรวจสอบน้ำใช้อย่างสมั

3. ผลการตรวจเฝ้าระวัง (CCAT Part : B (d) 1.สิ่งแวดลอมที่ปลอดภัยสำหรับผู้เดินทางที่กำลังใช้ช่องทางเข้าออกประเทศ)

3.1 การจัดการน้ำปลอดภัย

มีน้ำให้พอเพียงต่อความต้องการของเจ้าหน้าที่ น้ำไม่ขุ่น มีสีใส ไม่มีกลิ่น สามารถใช้งานได้ตามปกติ

3.2 การจัดการด้านอาหารปลอดภัย

มีการแยกขยะเศษอาหาร และระบบการกำจัดสิ่งปฏิกูลของเหลว

3.3 การกำจัดสิ่งปฏิกูลทั้งของแข็งและของเหลว

มีเจ้าหน้าที่ขนถ่ายขยะเป็นประจำทุกวัน ใช้ถุงพลาสติกสีดำปิดมิดชิด แนะนำให้เจ้าหน้าที่และผู้ให้บริการช่องทางแยกขยะก่อน

3.4 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ห้องน้ำสาธารณะสะอาด ไม่มีกลิ่น อากาศถ่ายเทสะดวก มีแสงสว่างเพียงพอ พื้นแห้ง มีปริมาณน้ำใช้เพียงพอ

3.5 การจัดการควบคุมพาหะนำโรค

สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ในบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

3.6 การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร


ปิดกวาดหรือดูดฝุ่นพื้นที่ว่างตามพื้นอาคาร ห้องโถง ทางเดินบันได ให้สะอาด ปราศจากเศษผง ฝุ่นละออง และนำขยะไปทิ้งนอก

4. ข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น

แนะนำเจ้าหน้าที่ทุกหน่วยงานทำความสะอาดสำนักงานบ่อยๆ เพราะช่วยให้สภาพแวดล้อมการทำงานภายในสำนักงานน่าอยู่ และทำความสะอาดในสถานที่ทำงานให้เป็นระเบียบ เพื่อความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

5. ลงชื่อผู้จัดทำรายงาน (ประทับตรา)

ลงชื่อ ปานขวัญ เจตนา ผู้รายงาน
(นางสาวปานขวัญ เจตนา)
ตำแหน่ง เจ้าพนักงานด้านควบคุมโรคฯ
วันที่ 20 ตุลาคม 2566

 ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน Chiang Sean Quarantine Office	แบบรายงาน		วันที่บังคับใช้ : 1 มิถุนายน 2562
	การตรวจสอบระบบสุขภาพและสิ่งแวดล้อม		วันที่ปรับปรุงล่าสุด : 1 กันยายน 2566
	ผู้ดำเนินการ	วันที่ตรวจสอบ	สถานที่ตรวจสอบ
	นายณัฐพล ปิณฑาปุ เจ้าพนักงานด้านควบคุมโรคฯ	3 พฤศจิกายน 2566	ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

1. บริเวณหรือสถานที่ตรวจสอบ

อาคารสำนักงานท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน/โรงพักสินค้า/หอพักและบ้านพักเจ้าหน้าที่/จุดขนถ่ายสินค้าและห้องสุขาสาธารณะ

2. ลักษณะงานที่ดำเนินการตรวจ

ตรวจสอบสุขภาพสิ่งแวดล้อมทั่วไป ความสะอาด ปลอดภัย และสำรวจพาหะนำโรค แหล่งรังโรค มีการตรวจสอบน้ำใช้อย่างสม่ำเสมอ

3. ผลการตรวจเฝ้าระวัง (CCAT Part : B (d) 1.สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้เดินทางที่กำลังใช้ช่องทางเข้าออกประเทศ)

3.1 การจัดการน้ำปลอดภัย

น้ำดื่ม น้ำใช้ ไม่มีกลิ่น สามารถใช้งานได้ตามปกติ มีการเติมคลอรีนในน้ำอย่างสม่ำเสมอ

3.2 การจัดการด้านอาหารปลอดภัย

มีการแยกขยะ และระบบการกำจัดสิ่งปฏิกูลของเหลว

3.3 การกำจัดสิ่งปฏิกูลทั้งของแข็งและของเหลว

มีเจ้าหน้าที่ขนถ่ายขยะเป็นประจำทุกวัน ใช้ถุงพลาสติกสีด้าปิดมิดชิด แนะนำให้เจ้าหน้าที่และผู้ใช้บริการช่องทางแยกขยะก่อนทิ้ง

3.4 การจัดการด้านสุขาสาธารณะ

ห้องน้ำสาธารณะสะอาด ไม่มีกลิ่น อากาศถ่ายเทสะดวก มีแสงสว่างเพียงพอ พื้นแห้ง มีปริมาณน้ำใช้เพียงพอ

3.5 การจัดการควบคุมพาหะนำโรค

สำรวจแหล่งร่อยรังโรคของหนู หรือสัตว์กัดเคาะ บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่และบริเวณโรงพักสินค้า ท่า A และ ท่า B

3.6 การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร

ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ ห้องน้ำเจ้าหน้าที่อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่อับชื้น


4. ข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น

แจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ทำความสะอาดห้องน้ำสาธารณะอาคารร้านอาหารสถานที่รับประทานอาหารให้เรียบร้อยและจัดเก็บอุปกรณ์

ทำความสะอาดไว้ให้เป็นระเบียบ ทั้งนี้จะมีการตรวจซ้ำให้ครั้งต่อไป

5. ลงชื่อผู้จัดทำรายงาน (ประทับตรา)

ลงชื่อ ณัฐพล ปิณฑาปุ ผู้รายงาน
(นายณัฐพล ปิณฑาปุ)
ตำแหน่ง เจ้าพนักงานด้านควบคุมโรคฯ
วันที่ 3 พฤศจิกายน 2566

 ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน Chiang Sean Quarantine Office	แบบรายงาน		วันที่บังคับใช้ : 1 มิถุนายน 2562
	การตรวจสอบระบบสุขภาพและสิ่งแวดล้อม		วันที่ปรับปรุงล่าสุด : 1 กันยายน 2566
	ผู้ดำเนินการ	วันที่ตรวจสอบ	สถานที่ตรวจสอบ
	นายกฤษดากร นิ่มนวล เจ้าพนักงานด้านควบคุมโรคฯ	16 พฤศจิกายน 2566	ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

1. บริเวณหรือสถานที่ตรวจสอบ

อาคารสำนักงานท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน/โรงพักสินค้า/หอพักและบ้านพักเจ้าหน้าที่/จุดขนถ่ายสินค้าและห้องสุขาสาธารณะ

2. ลักษณะงานที่ดำเนินการตรวจ

ตรวจสอบสุขภาพสิ่งแวดล้อมทั่วไป

3. ผลการตรวจเฝ้าระวัง (CCAT Part : B (d) 1.สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้เดินทางที่กำลังใช้ช่องทางเข้าออกประเทศ)

3.1 การจัดการน้ำปลอดภัย

มีน้ำใช้พอเพียงต่อความต้องการของเจ้าหน้าที่ น้ำไม่ขุ่น ไม่มีกลิ่น ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น สามารถใช้งานได้ตามปกติ

3.2 การจัดการด้านอาหารปลอดภัย

มีการแยกขยะเศษอาหาร และระบบการกำจัดสิ่งปฏิกูลของเหลว

3.3 การกำจัดสิ่งปฏิกูลทั้งของแข็งและของเหลว

มีเจ้าหน้าที่ขนถ่ายขยะเป็นประจำทุกวัน ใช้ถุงพลาสติกสีด้าปิดมิดชิด แนะนำให้เจ้าหน้าที่และผู้ใช้บริการช่องทางแยกขยะก่อนทิ้ง

3.4 การจัดการด้านสุขาสาธารณะ

ห้องน้ำสาธารณะสะอาด อากาศถ่ายเทสะดวก มีปริมาณน้ำใช้เพียงพอ

3.5 การจัดการควบคุมพาหะนำโรค

สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ในบริเวณท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

3.6 การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร

ตรวจสอบสุขภาพสิ่งแวดล้อมทั่วไป ความสะอาด ปลอดภัย และสำรวจพาหะนำโรค แหล่งรังโรค


4. ข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น

แจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย บ้านพักเจ้าหน้าที่ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

อุปกรณ์ทำความสะอาดไว้ให้เป็นระเบียบ ทั้งนี้จะมีการตรวจซ้ำให้ครั้งต่อไป


5. ลงชื่อผู้จัดทำรายงาน (ประทับตรา)

ลงชื่อ กฤษดากร นิ่มนวล ผู้รายงาน
(นายกฤษดากร นิ่มนวล)
ตำแหน่ง เจ้าพนักงานด้านควบคุมโรคฯ
วันที่ 16 พฤศจิกายน 2566

 ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน Chiang Sean Quarantine Office	แบบรายงาน		วันที่บังคับใช้ : 1 มิถุนายน 2562
	การตรวจสอบระบบสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม		
	ผู้ดำเนินการ	วันที่ตรวจสอบ	สถานที่ตรวจสอบ
	นางสาวปานขวัญ เจตนา เจ้าพนักงานด่านควบคุมโรคฯ	6 ธันวาคม 2566	ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

1. บริเวณหรือสถานที่ตรวจสอบ
- อาคารสำนักงานท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน/โรงพักสินค้า/หอพักและบ้านพักเจ้าหน้าที่/จุดขนถ่ายสินค้าและห้องส้วมสาธารณะ
2. ลักษณะงานที่ดำเนินการตรวจ
- น้ำสีใส ไม่ขุ่นมัว ไม่มีกลิ่น มีการเติมคลอรีนในน้ำสม่ำเสมอ ตรวจวัดคลอรีนอิสระคงเหลือ = 0.4 ทางช่องทาง มีโปรแกรมการตรวจน้ำใช้อย่างสม่ำเสมอ มีการล้างถังกักเก็บน้ำ ตรวจสอบระบบสูบน้ำ กรองน้ำ และจ่ายน้ำปกติ
3. ผลการตรวจเฝ้าระวัง (CCAT Part : B (d) 1.สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้เดินทางที่กำลังใช้ช่องทางเข้าออกประเทศ)
- 3.1 การจัดการน้ำปลอดภัย
- น้ำสีใสไม่ขุ่น ไม่มีกลิ่น มีการเติมคลอรีนในน้ำใช้อย่างสม่ำเสมอ มีโปรแกรมการตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ ตรวจกioskจ่ายน้ำไม่พบรอยรั่วซึมของน้ำ มีน้ำใช้เพียงพอต่อความต้องการ
- 3.2 การจัดการด้านอาหารปลอดภัย
- มีการแยกขยะก่อนนำไปกำจัด มีระบบการกำจัดสิ่งปฏิกูลของเหลว มีการขนถ่ายขยะทุกวัน
- 3.3 การกำจัดสิ่งปฏิกูลทั้งของแข็งและของเหลว
- ตรวจพบกลิ่นอื่นไม่พึงประสงค์ในห้องน้ำบริเวณอาคารสำนักงานฝั่งตรวจคนเข้าเมือง โกปัสสาวะสีเหลือง
- 3.4 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- ห้องน้ำสะอาด อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่มีกลิ่น ขาดสุขุสิ่งมือและกระดาษชำระในห้องน้ำสาธารณะบริเวณท่าขนถ่ายสินค้า
- 3.5 การจัดการควบคุมพาหะนำโรค
- สำรวจร่องรอยแหล่งรังโรคพบว่าไม่มีร่องรอยของหนูหรือสัตว์กัดแทะบริเวณโรงพักสินค้าแห่งที่ 2 และหลังห้องรับแจ้งกรมเจ้าท่า
- 3.6 การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่อับชื้น มีการล้างเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ
4. ข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น
- แจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ทำความสะอาดห้องน้ำสาธารณะอาคารสำนักงานฝั่งตรวจคนเข้าเมืองให้เรียบร้อยและจัดเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดไว้ให้เป็นระเบียบ ทั้งนี้จะมีการตรวจซ้ำให้ครั้งต่อไป
5. ลงชื่อผู้จัดทำรายงาน (ประทับตรา)

ลงชื่อ ปานขวัญ เจตนา ผู้รายงาน
(นางสาวปานขวัญ เจตนา)
ตำแหน่ง เจ้าพนักงานด่านควบคุมโรคฯ
วันที่ 6 ธันวาคม 2566

 ด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน Chiang Sean Quarantine Office	แบบรายงาน		วันที่บังคับใช้ : 1 มิถุนายน 2562
	การตรวจสอบระบบสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม		
	ผู้ดำเนินการ	วันที่ตรวจสอบ	สถานที่ตรวจสอบ
	นายฤๅชดากร นิ่มนวล เจ้าพนักงานด่านควบคุมโรคฯ	20 ธันวาคม 2566	ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

1. บริเวณหรือสถานที่ตรวจสอบ
- อาคารสำนักงานท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน/โรงพักสินค้า/หอพักและบ้านพักเจ้าหน้าที่/จุดขนถ่ายสินค้าและห้องส้วมสาธารณะ
2. ลักษณะงานที่ดำเนินการตรวจ
- ตรวจสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมทั่วไป ความสะอาด ปลอดภัย และสำรวจพาหะนำโรค แหล่งรังโรคเพื่อตรงจับความเสี่ยงสุขภาพและภัยสาธารณสุขระหว่างประเทศ ภายในช่องทางเข้าออกระหว่างประเทศ
3. ผลการตรวจเฝ้าระวัง (CCAT Part : B (d) 1.สิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้เดินทางที่กำลังใช้ช่องทางเข้าออกประเทศ)
- 3.1 การจัดการน้ำปลอดภัย
- มีน้ำใช้พอเพียงต่อความต้องการของเจ้าหน้าที่ น้ำไม่ขุ่น มีสีใส ไม่มีกลิ่น สามารถใช้งานได้ตามปกติ
- 3.2 การจัดการด้านอาหารปลอดภัย
- มีเศษขยะอาหาร บริเวณโรงอาหาร ท่าA-B เช่น ถังพลาสติกและเศษอาหาร
- 3.3 การกำจัดสิ่งปฏิกูลทั้งของแข็งและของเหลว
- มีเจ้าหน้าที่ขนถ่ายขยะเป็นประจำทุกวัน ใช้ถังพลาสติกสีดำปิดมิดชิด แนะนำให้เจ้าหน้าที่และผู้ใช้บริการช่องทางแยกขยะก่อนทิ้ง
- 3.4 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- ห้องน้ำสาธารณะสะอาด ไม่มีกลิ่น อากาศถ่ายเทสะดวก มีแสงสว่างเพียงพอ พื้นแห้ง มีปริมาณน้ำใช้เพียงพอ
- 3.5 การจัดการควบคุมพาหะนำโรค
- สำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย บ้านพักเจ้าหน้าที่ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน
- 3.6 การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร
- อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่อับชื้น
4. ข้อเสนอแนะ/แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น
- แจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ สำรวจลูกน้ำยุงลายที่อยู่อาศัยในเขตบ้านพักท่าเรือพาณิชย์ ทำความสะอาดไว้ให้เป็นระเบียบ
5. ลงชื่อผู้จัดทำรายงาน (ประทับตรา)

ลงชื่อ ฤๅชดากร นิ่มนวล ผู้รายงาน
(นายฤๅชดากร นิ่มนวล)
ตำแหน่ง เจ้าพนักงานด่านควบคุมโรคฯ
วันที่ 20 ธันวาคม 2566

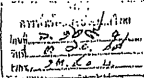
ภาคผนวก ข-13

ระเบียบการทำเรือแห่งประเทศไทย
ว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานฯ

การทำเรือแห่งประเทศไทย

ระเบียบการทำเรือแห่งประเทศไทย

ว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานและรายงานการประสบอุบัติเหตุ พ.ศ. ๒๕๕๕



โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานและรายงานการประสบอันตรายของการทำเรือแห่งประเทศไทย ให้มีความถูกต้องและเหมาะสมยิ่งขึ้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติการทำเรือแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๔๔ ผู้ว่าการการทำเรือแห่งประเทศไทย จึงให้วางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบการทำเรือแห่งประเทศไทย ว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานและรายงานการประสบอุบัติเหตุ พ.ศ. ๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ นับตั้งแต่วันที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับใช้ยกเลิก

๓.๑ ระเบียบการทำเรือแห่งประเทศไทย ว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานและรายงานการประสบอันตราย พ.ศ. ๒๕๔๑

๓.๒ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือหลักปฏิบัติใดที่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“กทท.” หมายความว่า การทำเรือแห่งประเทศไทย

“ผู้อำนวยการ” หมายความว่า ผู้อำนวยการการทำเรือแห่งประเทศไทย

“พนักงาน” หมายความว่า พนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย รวมทั้งผู้อยู่ในระหว่าง

ทดลองปฏิบัติงานและลูกจ้างของการทำเรือแห่งประเทศไทย

“อุบัติเหตุ” หมายความว่า เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยมิได้คาดหมายที่ก่อให้เกิดอันตราย

แก่กาย หรือจิตใจ หรือต่อชีวิต และหรือความเสียหายต่อทรัพย์สินทุกกรณีที่เกิดขึ้นในพื้นที่ปฏิบัติงานของการทำเรือแห่งประเทศไทย รวมถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนอกพื้นที่ปฏิบัติงานแต่มีสาเหตุเนื่องมาจากการทำงานให้แก่การทำเรือแห่งประเทศไทย

“จป.” หมายความว่า พนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทยซึ่งการทำเรือแห่งประเทศไทยแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน ระดับบริหาร ระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง และระดับวิชาชีพ

“ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด” หมายความว่า พนักงานตั้งแต่ระดับหัวหน้าแผนก หรือเทียบเท่าขึ้นไปซึ่งพนักงานสังกัด

๔๔๓๓ / ๓๒๓ ๑๑ ๖๖๖
เพื่อทราบ/แจ้ง
จาก ๔๔๓๓ / ๓๒๓ ๑๑ ๖๖๖

(นายอนุศักดิ์ ส.)

๒๕๕๕

การทำเรือแห่งประเทศไทย

- ๒ -

ข้อ ๕ ให้ผู้อำนวยการการทำเรือแห่งประเทศไทย เป็นผู้พิจารณาตามระเบียบนี้ และมีอำนาจในการออกคำสั่ง ประกาศ หรือหลักปฏิบัติอื่นใด เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบนี้

ในการมีปัญหายุ่งยากเกี่ยวกับการดำเนินการตามระเบียบนี้ ให้ผู้อำนวยการ เป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๓

ความปลอดภัยในการทำงาน

ข้อ ๖ ให้ จป. ในแต่ละหน่วยงานสอดส่องดูแล ควบคุมและจัดให้มีมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน โดยให้เป็นไปตามนโยบายความปลอดภัยของ กทท. และพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ และหลักเกณฑ์ของกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ตามความเหมาะสมและความจำเป็นลักษณะงานของหน่วยงานนั้นๆ

ข้อ ๗ ให้ จป. ในแต่ละหน่วยงานตรวจสอบ ดูแล การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามนโยบายความปลอดภัยของ กทท. และพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ และหลักเกณฑ์ของกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ตามความเหมาะสมและความจำเป็นลักษณะงานของหน่วยงานนั้นๆ

ข้อ ๘ เมื่อพนักงานได้รับอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้ว แต่ไม่ใช้อุปกรณ์ดังกล่าว ในขณะที่ปฏิบัติงาน หรือฝ่าฝืน หรือละเลยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ให้ผู้บังคับบัญชาดำเนินการพิจารณาเป็นกรณี

ข้อ ๙ กรณีที่ จป. ตรวจพบสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ให้ จป. รายงานเสนอหน่วยงานต้นสังกัดของงานที่มีความเสี่ยงนั้น พิจารณาแก้ไขต่อไป แล้วสำเนาเสนอกองความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ฝ่ายบริหารงานสนับสนุน ท่าเรือกรุงเทพ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐาน

ข้อ ๑๐ ผู้ควบคุม หรือหัวหน้างานในการปฏิบัติงานนั้นๆ มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ กำกับดูแลให้มีการตรวจสอบสถานที่ สภาพวิธีการปฏิบัติงาน การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เครื่องมือและเครื่องจักรในการทำงานให้ถูกต้องตามคู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของ กทท. รวมทั้งกำกับให้ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังทุกครั้ง

ข้อ ๑๑ ให้ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดของแต่ละหน่วยงาน พิจารณาปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัย และหรือดำเนินการจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้ตามที่พนักงานร้องขอภายในขอบเขตมาตรฐานความปลอดภัยกำหนด

/ ๓ ...

การทำเรื่องแห่งประเทศไทย

- ๓ -

หมวด ๒

การรายงานการประสบอุบัติเหตุ

- ข้อ ๑๒ เมื่อพนักงานประสมเหตุ หรือพบเห็นอุบัติเหตุใดๆ ให้แจ้งศูนย์ปลอดภัยคมนาคม กทท. ที่หมายเลขโทรศัพท์ ๓๑๙๑ หรือ ๓๑๙๙ หรือทางวิทยุรับส่งของ กทท. ช่องที่ ๔ ความถี่ ๑๕๕.๙๒๕ เมกะเฮิรตซ์
- ข้อ ๑๓ เมื่อได้รับแจ้งเหตุ ให้ศูนย์ปลอดภัยคมนาคม กทท. มีหน้าที่พิจารณาแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเข้าไปตรวจสอบเหตุ
- ข้อ ๑๔ เมื่อเกิดอุบัติเหตุ ให้ดำเนินการจัดทำรายงานอุบัติเหตุ (ปอ.๐๓) ดังนี้
- ๑๔.๑ กรณีเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ปฏิบัติงาน ให้ จป. หัวหน้างาน พื้นที่เกิดอุบัติเหตุเป็นผู้จัดทำรายงานอุบัติเหตุ กรณีที่มีเครื่องมือทุ่นแรงเกิดอุบัติเหตุ ณ พื้นที่นั้นด้วย ให้ จป. หัวหน้างานของเครื่องมือทุ่นแรงที่เกิดอุบัติเหตุร่วมลงนามในรายงานอุบัติเหตุด้วย จากนั้นเสนอตามลำดับขั้นถึงผู้อำนวยการกองที่เกิดเหตุ
- ๑๔.๒ กรณีเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ส่วนกลาง ให้ จป. หัวหน้างานของเครื่องมือทุ่นแรงที่เกิดอุบัติเหตุ หรือ จป. หัวหน้างานของพนักงานที่ประสบอุบัติเหตุเป็นผู้จัดทำรายงานอุบัติเหตุ เสนอตามลำดับขั้นถึงผู้อำนวยการกองที่เกิดเหตุ
- ๑๔.๓ กรณีบุคคลภายนอกประสบอุบัติเหตุ ให้กองรักษาความปลอดภัย ฝ่ายบริหารงานสนับสนุนท่าเรือกรุงเทพ เป็นผู้จัดทำรายงานอุบัติเหตุ เสนอตามลำดับขั้นถึงผู้อำนวยการกองรักษาความปลอดภัย แล้วให้เสนอรายงานอุบัติเหตุ ถึง กองความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ภายใน ๑ วันทำการ เพื่อดำเนินการวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้ให้เสนอแนวทางแก้ไข และติดตามผล เสนอตามลำดับขั้นถึงผู้อำนวยการท่าเรือกรุงเทพเพื่อพิจารณาถึงการต่อไป
- ข้อ ๑๕ กรณีถ้าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นมีพนักงานได้รับบาดเจ็บ ให้หน่วยงานผู้จัดทำรายงานอุบัติเหตุสำนักรายงานอุบัติเหตุ นั้น เสนอ
- ๑๕.๑ กองแรงงานสัมพันธ์ ฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคล
- ๑๕.๒ สำนักแพทย์และอนามัย ฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคล
- ข้อ ๑๖ กรณีพนักงานต้องลาป่วยเนื่องจากอุบัติเหตุ ต้นสังกัดของพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บต้องทำแบบขออนุญาตลาป่วยเพราะการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน หรือการประสบอันตรายเนื่องจากการทำงาน(ผ.บ.๒) ประสบอันตราย เสนอแผนกทะเบียนประวัติ กองทรัพยากรบุคคล ฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคล
- ข้อ ๑๗ กรณีเมื่อเกิดความเสียหายแก่ กทท. หรือเมื่อเกิดความเสียหายต่อบุคคลภายนอกและมีเหตุอันควรเชื่อว่าเกิดจากการกระทำของพนักงาน ให้ต้นสังกัดดำเนินการตามระเบียบ กทท.ว่าด้วยหลักเกณฑ์การปฏิบัติเกี่ยวกับความรับผิดชอบและผิดของพนักงาน พ.ศ. ๒๕๔๐
- ข้อ ๑๘ ให้ กองความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่เสนอ หรือสรุปสถิติอุบัติเหตุ เสนอตามลำดับขั้นถึงผู้อำนวยการ

/ ๔ ...

การทำเรื่องแห่งประเทศไทย

- ๔ -

ข้อ ๑๙ ให้ กองแรงงานสัมพันธ์ มีหน้าที่รวบรวมข้อมูลกรณีพนักงานประสบอันตราย หรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ค่าทดแทน ค่ารักษาพยาบาล ตามแบบ (ผ.บ.๒) แล้วส่งมาจัดส่งให้ กองความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เป็นประจำทุกเดือน

ประกาศ

เรื่อง

ผู้อำนวยการท่าเรือกรุงเทพ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการท่าเรือแห่งประเทศไทย

มี

ว่า

ให้

ใช้

ให้

ให้

ให้

ให้

ให้

ส่วนกลางตั้ง

หัวหน้าแผนกบรรจุและแต่งตั้ง
๓ มิ.ย. ๒๕๕๘

ภาคผนวก ข-14

บันทึกปริมาณการคมนาคมขนส่ง
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวก ข-15

คู่มือการดับเพลิงขั้นต้น

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ

และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย

และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกัน

และระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555



คู่มือ

การดับเพลิงขั้นต้น

ตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕

จัดทำโดย

นายธรรร ลีกระจำง

เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยชำนาญการ
สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร

คำนำ

อัคคีภัยเป็นสาธารณภัยที่สร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินเป็นอย่างมาก ส่วนใหญ่เกิดจากความประมาท ขาดความรู้ ทักษะในการป้องกันและระงับอัคคีภัย และตื่นตกใจไม่สามารถควบคุมตัวเองได้ ทำให้เมื่อเกิดเหตุขึ้นจริงจึงไม่สามารถเข้าระงับเหตุได้ในทันที จึงทำให้เกิดความเสียหายเพิ่มมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น การอบรมดับเพลิงขั้นต้นจึงมีความสำคัญ เพื่อให้พนักงานได้รับรู้ และเข้าใจถึงวิธีการต่างๆ ที่จะป้องกัน และลดความสูญเสียเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งนายจ้างของสถานประกอบการทุกแห่ง จะต้องจัดให้พนักงานเข้าร่วมฝึกอบรมตามกฎหมายตาม กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ ด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือเล่มนี้ ซึ่งมีเนื้อหารายละเอียดเกี่ยวกับการดับเพลิงขั้นต้น จะเป็นประโยชน์ต่อนายจ้าง ลูกจ้าง และผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้ไม่มากนัก

สารบัญ (ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 ชั่วโมง)

ภาคเช้า 3 ชั่วโมง อบรมทฤษฎี 10 หัวข้อ	หน้า
1. ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้	1
2. การแบ่งประเภทของเพลิง และวิธีดับเพลิงประเภทต่าง ๆ	1-2
3. จิตวิทยาเมื่อเกิดอัคคีภัย	3
4. การป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟ	4
5. เครื่องดับเพลิงชนิดต่าง ๆ	5-6
6. วิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง	6-7
7. แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	8-10
8. การจัดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ในสถานประกอบกิจการ	10-14
9. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	-
10. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย	-
ภาคบ่าย 3 ชั่วโมง ภาคปฏิบัติ	
1. การฝึกซ้อมดับเพลิง ประเภท A	-
2. การฝึกซ้อมดับเพลิง ประเภท B	-
3. การฝึกซ้อมดับเพลิง ประเภท C	-
4. การฝึกซ้อมใช้ถังน้ำดับเพลิง	-

ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้

สาเหตุของอัคคีภัย แบ่งเป็น 2 สาเหตุหลัก ดังนี้

1. มนุษย์ เกิดจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ และประมาทขาดความระมัดระวังการใช้ไฟและความร้อน เช่น ความร้อนจากอุปกรณ์ไฟฟ้า การเชื่อมตัด หรือไฟฟ้าลัดวงจร เป็นต้น ทำให้แหล่งกำเนิดความร้อนนั้นไปสัมผัสกับเชื้อเพลิงในสภาพที่เหมาะสม จนเป็นสาเหตุของอัคคีภัยได้ หรือ สาเหตุของอัคคีภัยอันเกิดจากการตั้งใจ เช่น การลอบวางเพลิงหรือการก่อวินาศกรรม ซึ่งเกิดจากการจงใจนั้นมีมูลสาเหตุที่ทำให้เกิดการลอบวางเพลิง เช่น การสร้างสถานการณ์
2. ธรรมชาติ สาเหตุของการเกิดอัคคีภัยโดยธรรมชาติ มีโอกาสเกิดขึ้นได้ เช่น ไฟป่า การเสียดสีกันของกิ่งไม้ แผ่นดินไหว และภูเขาไฟระเบิด เป็นต้น

องค์ประกอบของไฟ (Fire triangle) แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. เชื้อเพลิง (fuel) แบ่งออกเป็น 3 สถานะ

ของแข็ง เช่น ไม้ เสื้อผ้า หญ้า ฟาง ยาง กระดาษ พลาสติก เป็นต้น
ของเหลว เช่น น้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล น้ำมันพืช เป็นต้น
ก๊าซ เช่น ก๊าซแอลพีจี (ก๊าซหุงต้ม) และ เอ็นจีวี เป็นต้น



2. ความร้อน (heat)

3. ออกซิเจน (oxygen) โดยทั่วไปในชั้นบรรยากาศ จะมี

ไนโตรเจน ประมาณ 78 % , ออกซิเจน ประมาณ 21 % , ก๊าซอื่นๆ ประมาณ 1 %
การเผาไหม้ต้องการออกซิเจน ประมาณ 16 % ถ้าออกซิเจนต่ำกว่า 16 % ไฟก็จะมอดดับลง
เนื่องจากขาดองค์ประกอบที่จะทำให้เกิดปฏิกิริยาลุกไหม้

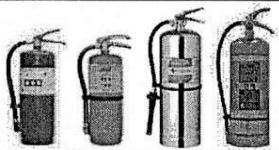
การแบ่งประเภทของเพลิง และวิธีดับเพลิงประเภทต่าง ๆ

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ แบ่งไฟออกเป็น 4 ประเภท

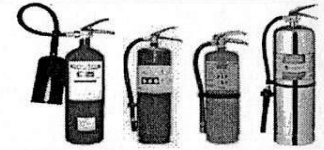
สำหรับมาตรฐาน NFPA (National Fire Protection Association) USA. แบ่งไฟออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้



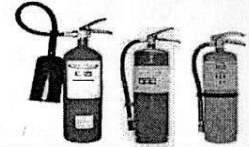
ประเภท A เชื้อเพลิงธรรมดา สัญลักษณ์ตัวอักษร A
เครื่องดับเพลิงที่เหมาะสม
ผงเคมีแห้ง น้ำยาเหลวระเหย โฟม และน้ำ



ประเภท B เชื้อเพลิงจากน้ำมัน หรือแก๊ส
สัญลักษณ์ตัวอักษร B
เครื่องดับเพลิงที่เหมาะสม
Co2 ผงเคมีแห้ง น้ำยาเหลวระเหย และโฟม



ประเภท C เชื้อเพลิงที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านอยู่
สัญลักษณ์ตัวอักษร C
เครื่องดับเพลิงที่เหมาะสม
Co2 ผงเคมีแห้ง และน้ำยาเหลวระเหย



ประเภท D เชื้อเพลิงจากโลหะติดไฟ หรือสารเคมี สัญลักษณ์ตัวอักษร D
เครื่องดับเพลิงที่เหมาะสม
โดยทั่วไปจะใช้ ผงโซเดียมคลอไรด์ หรือ ผงแกรไฟต์ในการดับไฟ
แต่ปัจจุบัน เมื่อพบเพลิงประเภท D นิยมทำการใช้ทรายแห้งในการกลบดับ



ประเภท K เชื้อเพลิงจากน้ำมันไขมัน สัญลักษณ์ตัวอักษร K
เครื่องดับเพลิงที่เหมาะสม
เครื่องดับเพลิงชนิดน้ำผสมสารโปตัสเซียมอะซิเตท
หรือใช้วิธีทำให้้อากาศ เช่น ใช้ผ้าชุบน้ำบิดหมาดๆ แล้วปิดคลุมบริเวณที่เพลิงไหม้



วิธีการดับเพลิง

วิธีการดับเพลิงนั้นหลัก ๆ จะมีวิธีการอยู่ 3 วิธีด้วยกัน คือ

1. การตัดเชื้อเพลิง คือการแยกระหว่างเพลิงกับเชื้อเพลิงออกจากกัน หรือกำจัดเชื้อเพลิงที่เหลืออยู่ออกไปโดยวิธีใดก็ได้ เช่น เมื่อไฟลุกติดที่เตาแก๊ส การตัดเชื้อเพลิงคือการปิดวาล์วแก๊ส หรือปล่อยให้แก๊สหมดไปเอง หรือกรณีไฟไหม้ป่า การตัดเชื้อเพลิงคือการทำแนวกันไฟป้องกันไม่ให้ไฟติดต่อกัน

2. การทำให้ร้อนอากาศ คือการตัดออกซิเจนที่จะเข้าไปทำปฏิกิริยาลุกไหม้ในบริเวณที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ ออกไป โดยทำได้หลายวิธี เช่น เมื่อเกิดเพลิงไหม้บริเวณกระทะที่กำลังทำอาหารอยู่ วิธีการทำให้ร้อนอากาศ คือการใช้ผ้าชุบน้ำบิดให้หมาดแล้วคลุมไปที่กระทะ หรือใช้ผ้าหม้อปิด เป็นต้น ดังนั้น เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ในเหตุการณ์จริงจึงมีคำแนะนำให้ทำการปิดประตูหน้าต่างทั้งหมดเท่าที่ทำได้ ก่อนที่จะทำการอพยพหนีไฟออกไปภายนอกอาคาร เพื่อเป็นการทำให้ร้อนอากาศหรือลดความร้อนของเพลิงเนื่องจากเพลิงนั้นขาดองค์ประกอบ

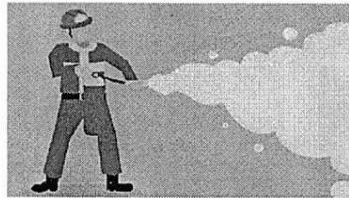
3. การทำให้เย็นตัว วิธีการทำให้เย็นตัวลงเป็นวิธีที่ได้ผลดีที่สุด นั่นคือการใช้น้ำดับไฟ

จิตวิทยาเมื่อเกิดอัคคีภัย

อัคคีภัย คำนี้ หลายคนไม่อยากให้เกิดขึ้นกับตัวเอง เพราะเมื่อเกิดขึ้นแล้วทำให้เกิดความสูญเสียหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านทรัพย์สิน ชีวิต หรือทางด้านจิตใจ ซึ่งไม่อาจมองข้ามด้านนี้ไปได้ คำว่า อัคคีภัย หมายถึง ภัยอันตรายอันเกิดจากไฟที่ขาดการควบคุมดูแล ทำให้เกิดการติดต่อลุกลามไปตามบริเวณที่มีเชื้อเพลิงเกิดการลุกไหม้ต่อเนื่อง สภาวะของไฟจะรุนแรงมากขึ้นถ้าการลุกไหม้ที่มีเชื้อเพลิงหนุนเนื่อง หรือมีไอของเชื้อเพลิงถูกขับออกมามาก ความร้อนแรงก็จะมากยิ่งขึ้น สร้างความสูญเสียให้ทรัพย์สินและชีวิตมากยิ่งขึ้น

ธรรมชาติของคน เมื่อเกิดอัคคีภัย การดับเพลิงและการอพยพหนีไฟ ซึ่งเป็นหนทางสำคัญ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย แต่การตัดสินใจกระทำต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น แต่ละคนจะมีความสามารถในการตัดสินใจ หรือมีระยะเวลาในการตอบโต้ต่อเหตุการณ์ไม่เท่ากัน ซึ่งเรียกว่า การตกอยู่ในภวังค์ ตามธรรมชาติของคนเราจะรับอารมณ์จากทวารทั้ง ๖ คือ ตา หู จมูก ลิ้น กาย ใจ อยู่ตลอดเวลา ไม่มีเวลาหยุดนิ่ง คือ คิดอะไร ๆ ต่อกันไปเรื่อย การรับรู้ ถึงเสียงสัญญาณเตือนภัย หรือข้อความที่ประกาศออกไป รวมทั้งสัญญาณแจ้งเหตุต่าง ๆ ที่บ่งบอกถึงการเกิดอัคคีภัย เช่นการตะโกนหรือข่าว ควณ แสง เสียง ความร้อน กลิ่น สิ่งเหล่านี้จะกระตุ้นทำให้เกิดการรับรู้ ซึ่งจะทำให้มนุษย์รับรู้โดยสัญชาตญาณการระวังภัย ในช่วงการเกิดอัคคีภัยนี้ หลายคนตกอยู่ในภาวะภวังค์ เมื่อพ้นจากภาวะภวังค์ จะเริ่มกระบวนการในการตัดสินใจว่าจะต้องปฏิบัติกรอย่างไร จึงมีหลักการดับเพลิงแบบพื้นฐาน (การดับเพลิงขั้นต้น) เป็นการดับเพลิงขนาดเล็ก ซึ่งอาคารบ้านเรือนที่ไม่สลบซับซ้อน ฉะนั้นเกิดที่ไหนดับที่นั่นโดยเฉพาะ และมีข้อควรจำเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย คือ

1. การปฏิบัติเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณเตือน
2. ต้องรู้ว่าไฟเกิดขึ้นได้อย่างไร
3. ต้องรู้ว่าอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดใดใช้ดับไฟประเภทใด
4. ต้องใช้อุปกรณ์ดับเพลิงได้อย่างถูกต้อง
5. อุปกรณ์ฉุกเฉินต้องพร้อมใช้งานตลอดเวลา
6. รักษาสุขภาพให้แข็งแรงอยู่เสมอ
7. ต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินโดยเคร่งครัด



จิตวิทยากับอัคคีภัยจึงเป็นเรื่องสำคัญพร้อม ๆ กับการฝึกซ้อมการดับเพลิง ฉะนั้นเรามองผ่านไม่ได้ เมื่อเกิดอัคคีภัยแล้ว อย่าคิดว่าเป็นโชคชะตา แต่นั่นคือความประมาทเลินเล่อของเรานั่นเอง

การป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟ

การเกิดเพลิงไหม้นั้นเกิดขึ้นเนื่องจากปฏิกิริยาระหว่างความร้อน เชื้อเพลิง และออกซิเจน เมื่อทราบแหล่งของการเกิดเพลิงแล้ว สิ่งที่สำคัญถัดมาคือการป้องกันไม่ให้แหล่งเกิดความร้อนสูงพอที่จะติดไฟได้ ซึ่งปกติจะควบคุมออกซิเจนเป็นไปได้อย่างยากเพราะมีในบรรยากาศ แต่จะควบคุมไม่ให้องค์ประกอบทั้ง 2 อย่างที่เหลื่อมมาอยู่ร่วมกันได้ โดยอาจทำได้โดยการลดความร้อน หรือการกำจัดหรือป้องกันไม่ให้มีเชื้อเพลิงไปสัมผัสความร้อนได้ สรุปได้ดังนี้

(1) การป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร ควรตรวจสอบดังนี้

- ถ้าพบอุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด ต้องเลิกใช้ ให้รีบทำการซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนโดยเร็ว
- เต้าเสียบชนิดที่ต่อแยกได้หลายทาง ไม่ควรต่อสายไฟแยกออกไปใช้มากเกินไป
- รอยต่อสายไฟฟ้าทุกแห่งต้องใช้เทปพันสายไฟฟ้าหุ้มลวดทองแดงให้มิดชิดและแน่นหนา
- ควรต่อสายดินกับโลหะที่ครอบเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด เพื่อป้องกันอันตรายหากเกิดไฟฟ้ารั่ว
- ทุกครั้งที่ทำการต่อสายไฟหรือเดินสายไฟ ต้องตัดกระแสไฟฟ้าเสียก่อน
- ห้ามใช้ตัวนำอื่นๆ เช่นลวดทองแดงแทนฟิวส์
- ตรวจสอบและดูแลรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า และสายไฟอยู่เสมอ

(2) การแผ่รังสี การนำหรือการพาความร้อนจากแหล่งกำเนิดความร้อนสูงไปสู่วัตถุที่ติดไฟได้ง่าย

(3) การเสียดสีหรือเสียดทานของเครื่องจักรหรือเครื่องมือที่เกิดประกายไฟหรือความร้อนสูงที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ได้

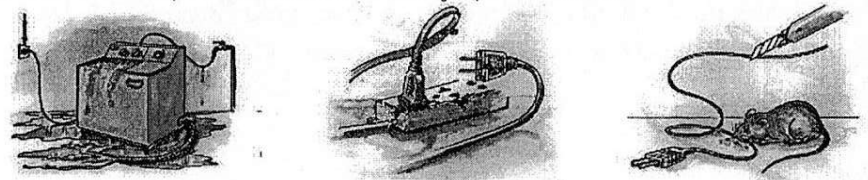
(4) การสะสมของไฟฟ้าสถิต โดยต่อสายดินกับถังหรือท่อน้ำมันเชื้อเพลิง สารเคมี หรือ ของเหลวไวไฟ

(5) การเชื่อมและการตัดโลหะ ควรจัดแยกจากงานประเภทอื่น ๆ และอยู่ในที่อากาศถ่ายเทสะดวก พื้นต้องเป็นพื้นทนไฟ และไม่จัดวางแหล่งที่สามารถเป็นเชื้อเพลิงไวบริเวณใกล้ ๆ

(6) การสะสมความร้อนของปล่องระบายควัน โดยปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

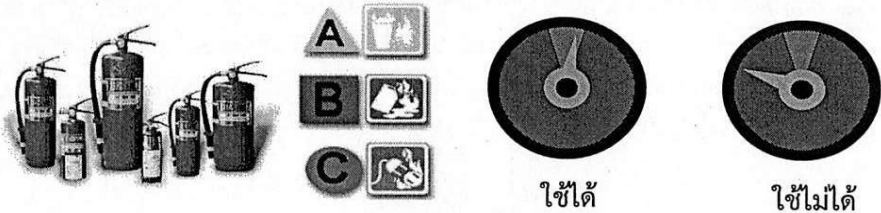
- (ก) ไม่ติดตั้งปล่องระบายควันกับส่วนของอาคารที่สร้างด้วยวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย
- (ข) หุ้มปล่องระบายควันด้วยฉนวนที่ทำจากวัสดุที่ไม่ติดไฟ และอุณหภูมิผิวหน้าด้านนอกของฉนวนต้องไม่สูงเกิน 50 องศาเซลเซียส

(7) การสูบบุหรี่ และการจุดไฟ ควรจัดพื้นที่ไว้เฉพาะนอกบริเวณอาคาร และบริเวณที่จัดให้สูบบุหรี่ต้องมีภาชนะรองรับกันบุหรี่ และติดป้ายในพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่อย่างชัดเจน



เครื่องดับเพลิงชนิดต่าง ๆ

1. เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ถังสีแดง (Portable Dry chemical Fire Extinguishers) ในถังจะประกอบด้วยผงเคมีแห้ง โซเดียมไบคาร์บอเนต Sodium Bicarbonate (NaHCO_3) และมีส่วนกันชื้น ผงเคมีนี้ไม่เป็นสื่อนำไฟฟ้า จึงใช้ได้กับเชื้อเพลิงที่มีกระแสไฟฟ้าอยู่
- วิธีการดูแลรักษา ควรยกคว่ำลง ทุกครั้งที่มีการตรวจสอบสภาพ (หรือทุกเดือน) เนื่องจากภายในถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง บรรจุผง โซเดียมไบคาร์บอเนต หากตั้งทิ้งไว้นานๆ อาจทำให้ผง โซเดียมไบคาร์บอเนต จับตัวกันเป็นก้อน ทำให้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน จะไม่สามารถนำมาใช้งานได้



2. เครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือซีโอทู (Portable Carbon dioxide (CO_2) Fire Extinguisher) บรรจุในถังดับเพลิงสีแดง คาร์บอนไดออกไซด์จะทำหน้าที่ในการดับเพลิงโดยการตัดปฏิกิริยาลูกโซ่ และการตัดออกซิเจนนิยมใช้ภายในอาคารที่ต้องการความสะอาด หรือมีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพราะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไม่เป็นสื่อนำของกระแสไฟฟ้า
- ข้อดีของถังดับเพลิงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

1. สะอาด เพราะเมื่อฉีดแล้วจะระเหยหมดไปเอง
2. เหมาะสำหรับ ห้องอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ห้องที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่เกิดการลุกไหม้ไฟในชั้นต้น เมื่อใช้งานจะไม่ทำให้อุปกรณ์เสียหาย
3. เหมาะสำหรับ ใช้ในการฝึกซ้อม

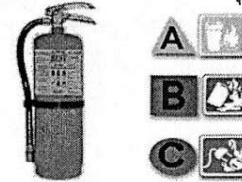


ข้อเสียของถังดับเพลิงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

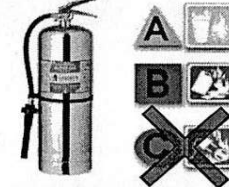
1. ฉีดดับไฟที่เกิดจาก ไม้ กระดาษ, ผ้า, พลาสติก, ยาง ไม่ได้ผล ซึ่งไฟสามารถลุกไหม้ขึ้นมาใหม่ได้อีก เนื่องจาก CO_2 ดับได้เฉพาะไฟที่ลุกไหม้ที่ผิวภายนอก
2. มีน้ำหนักมาก ไม่สะดวกในการยกเคลื่อนย้าย
3. ไม่มีเกจวัดแรงดัน วิธีตรวจเช็คคุณภาพของเครื่องต้องชั่งน้ำหนัก
4. เวลาฉีดดับไฟ ต้องเข้าไปใกล้ไฟ 1.5 - 2 เมตร
5. เวลาใช้งานเสียงค่อนข้างดัง

3. เครื่องดับเพลิงแบบสารเหลวระเหย (ถังสีเขียว) (BF2000 Fire Extinguisher)

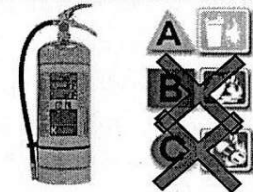
บรรจุยาดับเพลิงสารเหลวระเหย ที่ไม่มีสี ไม่ติดไฟ ไม่เป็นสื่อนำในการนำไฟฟ้า เมื่อฉีดออกจะเป็นไอสีขาวและระเหยไปเอง โดยไม่ทำให้วัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าเสียหาย และไม่ทำให้เกิดความสกปรกต่อบริเวณที่มีการใช้งาน



4. เครื่องดับเพลิงชนิดน้ำยาโฟม เหมาะสำหรับการดับไฟประเภท B อันได้แก่ ไฟที่เกิดจากสารเหลวไวไฟ น้ำมัน นอกจากนี้ยังมีประสิทธิภาพในการดับไฟประเภท A (ผ้า ไม้ กระดาษ) ด้วย เมื่อฉีดใช้เครื่องดับเพลิง ฟองโฟมที่ออกมาจะครอบคลุมกองไฟทำให้อากาศไม่สามารถผ่านเข้าไปได้ ดังนั้นไฟจะดับลงโดยไม่ซ้ำ และจะไม่มีการคุ้ขึ้นมาใหม่



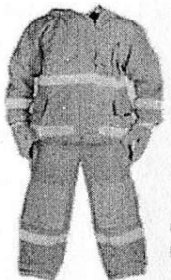
5. เครื่องดับเพลิงชนิดน้ำอัดแรงดัน เครื่องดับเพลิงชนิดถังสีแดงแสดงแรงดันภายในบรรจุน้ำ เหมาะสำหรับดับไฟประเภท A ได้แก่ ผ้า ไม้ กระดาษ กองขยะ หรือทั่วไปใช้ในป่า ตัวเครื่องทำด้วยพลาสติกไม่เป็นสนิม ทนการกัดกร่อน



วิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล Personal Protective Equipment = PPE

1. เสื้อดับเพลิง (Firefighter Jacket) คุณสมบัติและคุณลักษณะของเสื้อดับเพลิง
 - ทำจากวัสดุ 3 ชั้น โดยตัดเย็บวัสดุชั้นนอก/ชั้นกลาง/ชั้นในสุด
2. กางเกงดับเพลิง (Firefighter Pants) คุณสมบัติของกางเกงดับเพลิง
 - ตัวกางเกงทำจากวัสดุที่ทนไฟเช่นเดียวกับตัวเสื้อทุกประการ
 - กางเกงเป็นแบบทรงสูง มีสายโยงบ่าพาดไหล่สามารถถอดได้ติดตั้งกับกางเกงสามารถปรับระดับได้ สายทำด้วยผ้า Cotton หรือวัสดุอื่นๆ ที่ผลิตจากเส้นใยสังเคราะห์ที่ทนความร้อน



3. ผ้าคลุมศีรษะ (Firefighter Hoods) คุณสมบัติและคุณลักษณะผ้าคลุมศีรษะ

- เป็นผ้าคลุมศีรษะ ชนิด 2 ชั้น
- ชั้นนอกทำด้วยวัสดุทนความร้อน เปลวไฟและไม่ติดไฟ ชนิด Nomex หรือชนิดอื่นๆ ที่ดีกว่า
- ชั้นในทำด้วยผ้านุ่มและซับเหงื่อที่มีประสิทธิภาพสูง ยืดหยุ่นได้ดี

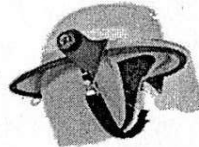


4. หมวกดับเพลิงพร้อมกระบังหน้า (Firefighter Helmet) หมวกดับเพลิงพร้อมกระบังหน้า

- เป็นหมวกดับเพลิงลักษณะทรงกลม มีสันอยู่ด้านบน ทำจากวัสดุ Kevlar หรือ Thermo Plastic ทนความร้อน เปลวไฟ ป้องกันการกระแทกได้ดี สามารถใช้สวม

ใส่ร่วมกับหน้ากากช่วยหายใจชนิดถังอัดอากาศได้

- กระบังหน้าหมวกทำจากวัสดุ Poly Carbonate ทนการขีดข่วน
- มีผ้าชนิดกันไฟ หรือผ้า Nomex แบบคลุมปิดรอบลำคอ



5. ถุงมือดับเพลิง (Firefighter Glove)

- ทำจากผ้า Nomex หรือ PBI /Kevlar เพื่อป้องกันความร้อนและเปลวไฟ
- ชั้นในเสริมด้วยโพลียูรีเทน เพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำและสารเคมี
- สามารถยืดหยุ่นได้ เพื่อให้สามารถสวมใส่และถอดได้ง่าย
- มีผ้ายึดชนิดทนไฟรัดบริเวณข้อมือ



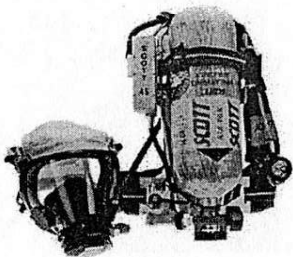
6. รองเท้าดับเพลิง (Firefighter Boots)

- เป็นรองเท้าบูททรงสูง ตามมาตรฐานในการใช้งานดับเพลิงและกู้ภัย
- ชนิดมีหัวหุ้มข้างละ 1 คู่ ใช้ในการตีสวมหรือหัวเหล็กหรือโลหะปลอดสนิม เพื่อป้องกันสิ่งแหลมคม ความร้อน และสารเคมีได้ดี
- มีแผ่นเหล็กเสริมหน้าแข้งกันกระแทก



8. เครื่องช่วยหายใจ แบบอับอากาศ Self Contained Breathing Apparatus (SCBA)

เครื่องช่วยหายใจแบบถังอัดอากาศ POSITIVE PRESSURE วัตถุประสงค์เพื่อให้ พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติการดับเพลิงกู้ภัย หรือช่วยเหลือผู้ประสบภัยในบริเวณที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ซึ่งมีกลุ่มควันหนาแน่น และมีก๊าซพิษ - สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อระบบการหายใจ หรือในสถานที่อับอากาศ



แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

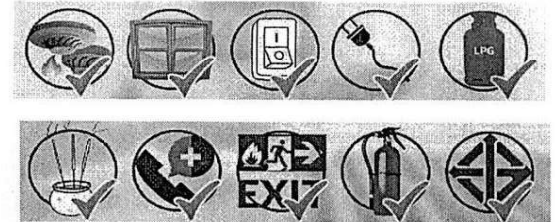
ในสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป ให้จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ ให้จัดเก็บแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ณ สถานประกอบการ พร้อมที่จะให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยตรวจสอบได้ ประกอบด้วย

ก่อนเกิดเหตุ

1. การตรวจตรา

เป็นแผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา เพื่อเฝ้าระวังป้องกันและขจัดต้นเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ ก่อนจัดทำแผนควรมีข้อมูลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ เชื้อเพลิง สารเคมี สารไวไฟ ระบบไฟฟ้าจุดที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ และต้องมีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ คุณสมบัติลักษณะการลุกไหม้ ปริมาณของสารอันตรายที่มีอยู่สูงสุด ชนิดของสารดับเพลิงและปริมาณที่ต้องใช้ เพื่อประกอบการวางแผนการตรวจตรา ควรมีการกำหนดบุคคล พื้นที่ที่รับผิดชอบ หัวข้อและจุดที่ต้องตรวจระยะเวลา ความถี่ ผู้ตรวจสอบรายงาน การส่งรายงานผล การแจ้งข้อบกพร่องในการตรวจตราที่ชัดเจน ตัวอย่างของหัวข้อที่ควรตรวจตรา เช่น

- จุดที่เสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้
- การใช้ และการเก็บวัตถุไวไฟ
- ของเสียดัดไฟง่าย
- เชื้อเพลิง
- แหล่งความร้อนต่าง ๆ
- อุปกรณ์ดับเพลิง
- ทางหนีไฟ



2. การอบรม

เป็นการอบรมให้ความรู้กับพนักงานทั้งในเชิงป้องกันและการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุ ซึ่งการเกิดอัคคีภัย ภายในสถานประกอบการ ย่อมนำมาซึ่งความสูญเสียต่อธุรกิจการค้าทั้งทางตรงและทางอ้อม ไม่ว่าจะเป็นทรัพย์สินเสียหาย การผลิต การบริการหยุดชะงัก เสียโอกาสการขาย หรืออาจถึงขั้นมีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตดังนั้นในการป้องกันและลดความเสี่ยงด้านการเกิดอัคคีภัย จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนการอบรม โดยกำหนดผู้รับผิดชอบ ระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณให้ชัดเจน

ตัวอย่างของหลักสูตรที่ต้องจัดทำในแผนการอบรม

- การจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นให้กับพนักงาน
- การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
- การฝึกซ้อมรับมือแผ่นดินไหว สำหรับอาคารสูง



ตัวอย่างของหลักสูตรที่ควรจัดทำในแผนการอบรม

- การปฐมพยาบาล
- การฝึกซ้อม CPR
- ทำทางการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย

3. การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

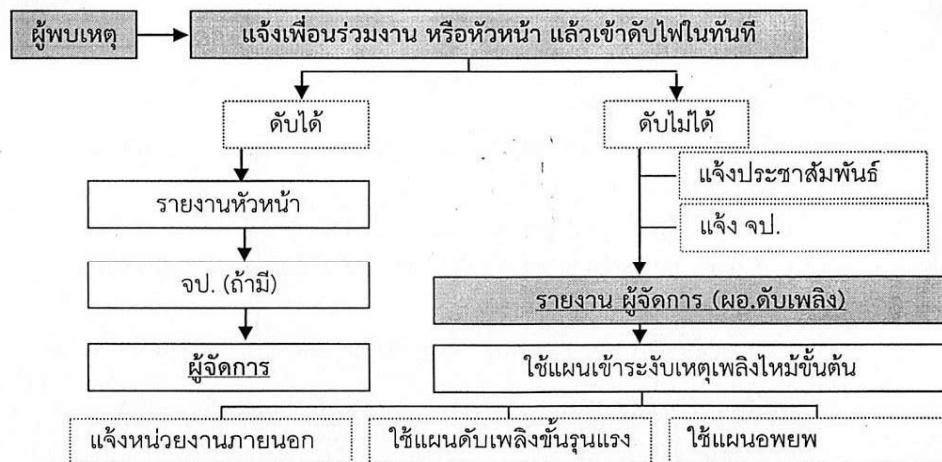
แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย เป็นแผนเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในสถานประกอบการ โดยเป็นการสร้างความสนใจ และส่งเสริมในเรื่องการป้องกันอัคคีภัยให้เกิดขึ้นในทุกระดับของ พนักงานในแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัยควรกำหนดผู้รับผิดชอบ ระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณให้ชัดเจนตัวอย่างหัวข้อที่จะทำการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย เช่น

- การทำ ๕ ส.
- การลดการสูบบุหรี่
- การจัดนิทรรศการ
- จัดทำโปสเตอร์
- การใช้สื่อต่าง ๆ

ขณะเกิดเหตุ

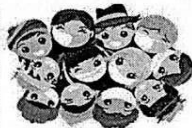
4. การดับเพลิง

ตัวอย่างลำดับขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพนักงานพบเหตุเพลิงไหม้



5 ส.

Selri	สะอาด
Selton	สะดวก
Selso	สะอาด
Selketsu	สุขลักษณะ
Shitsuke	สร้างนิสัย



5. การอพยพหนีไฟ

แผนอพยพหนีไฟที่กำหนดขึ้นนั้น มีองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น หน่วยตรวจสอบจำนวนพนักงาน, ผู้นำทางหนีไฟ, จุดนัดพบ, หน่วยช่วยชีวิต และยานพาหนะ ฯลฯ ควรได้กำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละหน่วยงานโดยขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้อำนวยการดับเพลิง ดังนี้

- ผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้อำนวยการดับเพลิง ชื่อ
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการดับเพลิงชื่อ

ในแผนดังกล่าวควรกำหนดให้มีการปฏิบัติดังนี้

๑. ผู้นำทางหนีไฟ จะเป็นผู้นำทางพนักงานอพยพหนีไฟไปตามทางออกที่จัดไว้

๒. จุดนัดพบหรือเรียกอีกอย่างว่า "จุดรวมพล" จะเป็นสถานที่ที่ปลอดภัย ซึ่งพนักงาน สามารถที่จะมารายงานตัวและทำการตรวจสอบนับจำนวนได้

๓. หน่วยตรวจสอบจำนวนพนักงาน มีหน้าที่ตรวจนับจำนวนพนักงานว่า มีการอพยพหนีไฟออกมาภายนอกบริเวณที่ปลอดภัยครบทุกคนหรือไม่ หากพบว่าพนักงานอพยพหนีไฟออกมาไม่ครบตามจำนวนจริง ซึ่งหมายถึงยังมีพนักงานติดอยู่ในพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย

๔. หน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะ จะเข้าค้นหาและทำการช่วยชีวิตพนักงานที่ยังติดค้างอยู่ในอาคารหรือในพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย รวมถึงกรณีของพนักงานที่ออกมาอยู่ที่จุดรวมพลแล้วมีอาการเป็นลมช็อคหมดสติหรือบาดเจ็บเป็นต้น หน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะจะทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและติดต่อหน่วยยานพาหนะให้ในกรณีที่ยาบาลหรือแพทย์พิจารณาแล้วต้องนำส่งโรงพยาบาล

หลังเกิดเหตุ

6. การบรรเทาทุกข์

- 6.1 การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ
- 6.2 การสำรวจความเสียหาย
- 6.3 การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายและกำหนดจุดนัดพบเพื่อรอรับคำสั่ง
- 6.4 การช่วยชีวิตและชุดค้นหาผู้เสียชีวิต
- 6.5 การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินและผู้เสียชีวิต
- 6.6 การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้
- 6.7 การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย
- 6.8 การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด

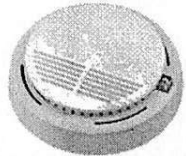


การจัดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

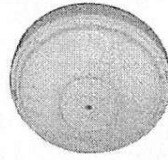
การประยุกต์ใช้ระบบและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสถานประกอบการ

สถานประกอบการที่มีอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป หรือมีพื้นที่ประกอบการตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป ให้จัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในสถานประกอบการทุกชั้น

1. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย



อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)



อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat detector)



ปุ่มกดสัญญาณเพลิงไหม้



กริ่งสัญญาณเพลิงไหม้

(ก) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งที่ใช้ระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือ เพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทำงาน

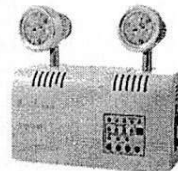
(ข) อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้องสามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้ทุกคนภายในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อการหนีไฟ

2. อุปกรณ์แจ้งเหตุที่ใช้มือต้องอยู่ในที่เห็นได้อย่างชัดเจน เข้าถึงได้ง่าย หรืออยู่ในเส้นทางหนีไฟโดยติดตั้งห่างจากจุดที่ลูกจ้างทำงานไม่เกิน 30 เมตร

3. เสียงหรือสัญญาณที่ใช้ในการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้องมีเสียงหรือสัญญาณที่แตกต่างไปจากเสียงหรือสัญญาณที่ใช้ในสถานประกอบการ

4. กิจการโรงพยาบาลหรือสถานที่ห้ามใช้เสียงหรือใช้เสียงไม่ได้ผล ต้องจัดให้มีอุปกรณ์หรือมาตรการอื่นใด เช่น สัญญาณไฟ หรือรหัส ที่สามารถแจ้งเหตุเพลิงไหม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. จัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอสำหรับเส้นทางหนีไฟในการอพยพลูกจ้างออกจากอาคารเพื่อการหนีไฟ รวมทั้งจัดให้มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรองที่สามารถจ่ายไฟฟ้าเพื่อการหนีไฟ และสำหรับใช้กับอุปกรณ์ดับเพลิงขั้นต้นหรืออุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องได้ในทันทีที่ไฟฟ้าดับ



6. จัดให้มีป้ายบอกทางหนีไฟที่มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) ขนาดของตัวหนังสือต้องสูงไม่น้อยกว่าสิบห้าเซนติเมตร และเห็นได้อย่างชัดเจน

(2) ป้ายบอกทางหนีไฟต้องมีแสงสว่างในตัวเองหรือใช้ไฟส่องให้เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา ต้องไม่ใช่สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนไปกับการตกแต่งหรือป้ายอื่น ๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียง หรือโดยประการใดที่ทำให้เห็นป้ายไม่ชัดเจน อาจใช้รูปภาพบอกทางหนีไฟตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ได้



7. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ หัวกระจายน้ำดับเพลิง หรือ หัว Sprinkler นั้น ถือว่าเป็นหัวใจของระบบดับเพลิงชนิดนี้ และถ้าใครสังเกตเห็นว่าที่บริเวณหัว Sprinkler จะมีกระเปาะแก้วบรรจุของเหลวที่มีสีแตกต่างกันไปตามการติดตั้งของพื้นที่ แต่ละสีมีความแตกต่างกัน เพื่อที่จะได้เลือกใช้ได้อย่างถูกต้องตามพื้นที่ที่จะทำการติดตั้งเมื่อได้รับความร้อนที่อุณหภูมิ

ประมาณ 57 - 77 องศาเซลเซียส (สำหรับปรอทสีแดง) ระบบน้ำดับเพลิงอัตโนมัติจะทำงานโดยจะปล่อยน้ำออกมาในพื้นที่ประมาณ 4 ตารางเมตรโดยรอบ

8. จัดให้มีเส้นทางหนีไฟทุกชั้นของอาคารอย่างน้อยชั้น 2 เส้นทางซึ่งสามารถอพยพพนักงานที่ทำงานในเวลาเดียวกันทั้งหมดสู่จุดที่ปลอดภัยได้โดยปลอดภัยภายในเวลาไม่เกิน 5 นาที และเส้นทางหนีไฟต้องปราศจากสิ่งกีดขวาง

ประตูที่ใช้ในเส้นทางหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ ไม่มีธรณีประตูหรือขอบกั้น และเป็นชนิดที่บานประตูเปิดออกไปตามทิศทางการหนีไฟกับต้องติดอุปกรณ์ที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง ห้ามใช้ประตูลื่น ประตูม้วน หรือประตูหมุน และห้ามปิดตาย ใส่กลอน กุญแจ ผูก ล่ามโซ่ หรือทำให้เปิดออกไม่ได้ในขณะที่มีพนักงานทำงาน

9. ระบบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบเพื่อใช้ในการดับเพลิงที่สามารถดับเพลิงขั้นต้นได้อย่างเพียงพอในทุกส่วนของอาคาร อย่างน้อยให้ประกอบด้วย

(1) ให้จัดเตรียมน้ำสำรองไว้ใช้ในการดับเพลิงโดยต้องมีอัตราส่วนปริมาณน้ำที่สำรองต่อพื้นที่อาคารตามที่กำหนด

พื้นที่ของอาคาร	ปริมาณน้ำสำรอง
ไม่เกิน 250 ตารางเมตร	9,000 ลิตร
250 ตารางเมตร ถึง 500 ตารางเมตร	15,000 ลิตร
500 ตารางเมตร ถึง 1,000 ตารางเมตร	27,000 ลิตร
มากกว่า 1,000 ตารางเมตร ขึ้นไป	36,000 ลิตร

(2) ข้อต่อที่รับน้ำดับเพลิงเข้าอาคาร, ข้อต่อส่งน้ำภายในอาคาร, ข้อต่อสายส่งน้ำดับเพลิง และข้อต่อหัวฉีดน้ำดับเพลิงจะต้องเป็นระบบเดียวกับที่ใช้ในหน่วยดับเพลิงของทางราชการในท้องถิ่น

(3) สายส่งน้ำดับเพลิงต้องมีความยาวหรือต่อกันให้มีความยาวเพียงพอที่จะควบคุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้

10 การติดตั้งเครื่องดับเพลิง

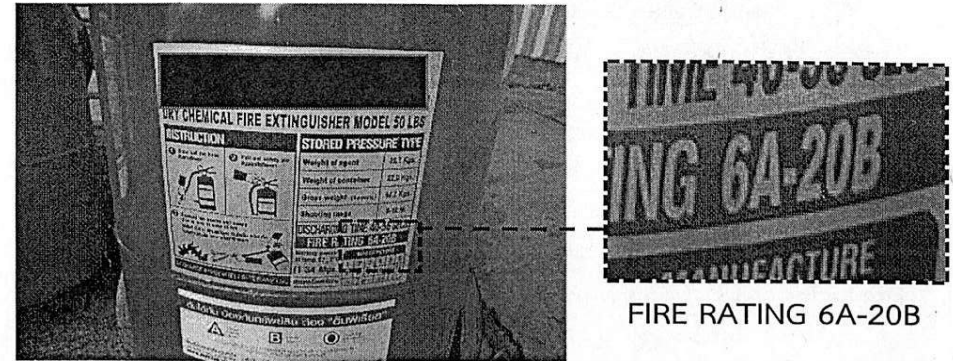
ประเภท A ให้คำนวณตามพื้นที่ของสถานที่ซึ่งมีสภาพเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

Fire Rating	อย่างเบา	อย่างปานกลาง	อย่างร้ายแรง
1 A	200 ตร.ม.	ไม่อนุญาตให้ใช้	ไม่อนุญาตให้ใช้
2 A	560 ตร.ม.	200 ตร.ม.	ไม่อนุญาตให้ใช้
3 A	840 ตร.ม.	420 ตร.ม.	200 ตร.ม.
4 A	1050 ตร.ม.	560 ตร.ม.	370 ตร.ม.
5 A	1050 ตร.ม.	840 ตร.ม.	560 ตร.ม.
10 A	1050 ตร.ม.	1050 ตร.ม.	840 ตร.ม.
20 A	1050 ตร.ม.	1050 ตร.ม.	840 ตร.ม.
40 A	1050 ตร.ม.	1050 ตร.ม.	1050 ตร.ม.

ประเภท B ให้ติดตั้งและวัดระยะการเข้าถึงถังดับเพลิง ดังนี้

สภาพเสี่ยง	ความสามารถของถังดับเพลิง	ระยะเข้าถึง
อย่างเบา	5 B	9 เมตร
	10 B	15 เมตร
อย่างปานกลาง	10 B	9 เมตร
	20 B	15 เมตร
อย่างร้ายแรง	40 B	9 เมตร
	80 B	15 เมตร

ตัวอย่าง FIRE RATING ของถังดับเพลิง (ประสิทธิภาพการใช้งาน)



FIRE RATING 6A-20B

ข้อแตกต่างและขนาดพื้นที่ไฟ ที่ควรพิจารณาเลือกใช้

ระดับความสามารถในการดับไฟ FIRE RATING ตามมาตรฐาน มอก 332-2537
CLASS A FIRE TESTING (TIS 332-1994, ANSI UL 711-1979)

เชื้อเพลิงประเภท A (ไม้)

<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING 1A</p> <p>ไม้ 50 ชิ้นกองสูง 10 ชั้น (45 x 45 x 500 มม.)</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING 2A</p> <p>ไม้ 78 ชิ้นกองสูง 13 ชั้น (45 x 45 x 600 มม.)</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING 3A</p> <p>ไม้ 98 ชิ้นกองสูง 14 ชั้น (45 x 45 x 750 มม.)</p>
<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING 4A</p> <p>ไม้ 120 ชิ้นกองสูง 15 ชั้น (45 x 45 x 850 มม.)</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING 6A</p> <p>ไม้ 153 ชิ้นกองสูง 17 ชั้น (45 x 45 x 1,000 มม.)</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING 10A</p> <p>ไม้ 209 ชิ้นกองสูง 19 ชั้น (45 x 45 x 1,200 มม.)</p>

ข้อแตกต่างและขนาดพื้นที่ไฟ ที่ควรพิจารณาเลือกใช้

ระดับความสามารถในการดับไฟ FIRE RATING ตามมาตรฐาน มอก 332-2537
CLASS B FIRE TESTING (TIS 332-1994, ANSI UL 711-1979)

เชื้อเพลิงประเภท B (น้ำมันเบนซิน)

<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING 1B</p> <p>น้ำมัน 12 ลิตร</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING 2B</p> <p>น้ำมัน 25 ลิตร</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING 5B</p> <p>น้ำมัน 60 ลิตร</p>
<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING 10B</p> <p>น้ำมัน 120 ลิตร</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING 20B</p> <p>น้ำมัน 250 ลิตร</p>	<p>ขนาดของไฟ FIRE RATING 30B</p> <p>น้ำมัน 350 ลิตร</p>

ภาคผนวก ข-16

รายละเอียดคุณลักษณะงานจ้างเหมาขุดลอกแอ่งจอดเรือฯ
และบริเวณปากทางเข้า-ออกท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน

บริษัท เชียงแสนชุดลอก จำกัด
CHIANGSAENKHOODLOG CO.,LTD.

สำเนา

129 หมู่ที่ 8 ถนนเชียงแสน-แม่สาย ตำบลเวียง อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย 57150

โทร. 053-602553 053-651112 โทรสาร 053-602553

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0575556000544 (สำนักงานใหญ่)

ที่ PAT.004/2566

วันที่ 11 สิงหาคม 2566

เรื่อง ขออนุมัติแต่งตั้งผู้จัดการโครงการ วิศวกรและนายช่างควบคุมงาน

เรียน ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ (ผ่านผู้ควบคุมงาน)

อ้างถึง งานจ้างเหมาชุดลอกร่องน้ำทางเดินเรือ ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน ณ.ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน
ตำบลบ้านแซว อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย
สัญญาเลขที่ จ.44/2566 ลงวันที่ 10 สิงหาคม 2566

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. เอกสารแบบรูปรายการและคุณลักษณะ ข้อที่ 4.5	1	แผ่น
	2. สำเนาวุฒิบัตรและใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม วิศวกรควบคุมงาน	1	ชุด
	3. สำเนาวุฒิบัตรระดับ ปวส. ช่างก่อสร้าง นายช่างควบคุมงาน	1	ชุด

ตามสัญญา ที่อ้างถึงการท่าเรือแห่งประเทศไทย เป็นผู้ว่าจ้าง บริษัท เชียงแสนชุดลอก จำกัด
ทำการจ้างเหมาชุดลอกร่องน้ำทางเดินเรือ ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน ณ.ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน
ตำบลบ้านแซว อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย ในวงเงินค่าจ้างทั้งสิ้น 3,430,000 บาท (สองล้านสี่แสน
สามหมื่นบาทถ้วน) เริ่มต้นสัญญาวันที่ 11 สิงหาคม 2566 วันสิ้นสุดสัญญา วันที่ 24 ตุลาคม 2566
ระยะเวลาการทำงาน 75 วัน

จากรายละเอียดคุณลักษณะ ข้อที่ 4.5 ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากรและเครื่องมือสำหรับงานชุด
ลอกให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงานและมีผู้ควบคุมงานที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามที่
กฎหมายกำหนด ทางบริษัท เชียงแสนชุดลอก จำกัด จึงขอแต่งตั้งบุคลากรในการปฏิบัติงานชุดลอกดังนี้

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1. นายประธาน ธิติประเสริฐ | ผู้จัดการโครงการ |
| 2. นาย วิฑูรย์ ไพบูลย์ | เป็นวิศวกร โครงการควบคุมงาน |
| 3. นาย กริช แก้วคำ | หัวหน้างานโยธาและสำรวจและผู้ควบคุมงาน |

ทั้งนี้ บริษัทฯ ขอมอบให้ นายประธาน ธิติประเสริฐและนายกริช แก้วคำ เป็นผู้ติดต่อประสาน
และจัดทำเอกสารส่งผลงานและการปฏิบัติงานต่างๆของงานจ้างเหมาชุดลอกร่องน้ำทางเดินเรือ
ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน ณ.ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน ตำบลบ้านแซว อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย กับ
การท่าเรือแห่งประเทศไทยต่อไป

จึง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายประธาน รัตนประเสริฐ)

กรรมการผู้จัดการ



4.3 แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะทางเทคนิค

4.3.1 ก่อนการขุดลอก ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจความลึกน้ำ และจัดทำแผนที่ตัวเลขน้ำแสดง ความลึกของพื้นที่และเขียนรูปตัดตามขวาง (CROSS SECTION) ของแนวสำรวจทุกระยะ 20 (ยี่สิบ) เมตร พร้อมทั้งคำนวณหาปริมาณวัสดุที่จะขุดลอก โดยจัดทำเป็นแผนการปฏิบัติงานเสนอแก่คณะกรรมการตรวจรับ พัสดุ ผ่านผู้ควบคุมงานของการท่าเรือฯ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชุด ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือ แจ้งให้เริ่มงาน

4.3.2 หลังการขุดลอก ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจความลึกน้ำ และจัดทำแผนที่ตัวเลขน้ำแสดง ความลึกของพื้นที่ ที่ขุดลอกทั้งหมด และเขียนรูปตัดตามขวาง (CROSS SECTION) ของแนวสำรวจทุกระยะ 20 (ยี่สิบ) เมตร พร้อมทั้งคำนวณหาปริมาณวัสดุที่ขุดลอกไปแล้ว หรือคงเหลือ แสดงเป็นตัวเลขมาตรฐานของผล การขุดลอก โดยแสดงวิธีการคำนวณตามหลักวิชาการ นำส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผ่านผู้ควบคุมงาน ของการท่าเรือฯ เพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจสอบและการส่งมอบงาน

4.4 ก่อนการขุดลอกให้ดำเนินการขนย้ายวัสดุจากจุดทิ้งวัสดุเดิมไปยังพื้นที่ที่การทำเรือฯ กำหนดให้ และการจัดการวัสดุที่ได้จากการขุดลอก ให้ขนย้ายวัสดุที่ได้จากการขุดลอกไปยังที่ทิ้งวัสดุขุดลอก ตามที่การทำเรือฯ กำหนด โดยต้องระมัดระวัง และควบคุมการรั่วไหลหรือตกหล่นระหว่างทาง โดยขั้นตอนการ ขออนุญาตขุดลอกและทิ้งวัสดุขุดลอก ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ ค่าธรรมเนียมการออกบัตรอนุญาตผ่านเข้าออกเขตศุลกากร

4.5 ผู้รับจ้าง ต้องจัดหาบุคลากรและเครื่องมือสำหรับงานขุดลอกให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน และมีผู้ควบคุมงานที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตามที่กฎหมายกำหนด

4.6 ผู้รับจ้าง ต้องยินยอมและอำนวยความสะดวกให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้รับผิดชอบ ของการทำเรือฯ เข้าไปตรวจงานที่ปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา

4.7 ผู้รับจ้าง ต้องทำความสะอาดบริเวณท่าเทียบเรือ ถนน และส่วนอื่นๆ ของงานที่เกี่ยวข้องกับ งานจ้างครั้งนี้ ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน

4.8 ผู้รับจ้าง ต้องให้การจราจรทางน้ำผ่านไปมาได้โดยสะดวก ตั้งแต่เริ่มงานขุดลอกจนกระทั่ง งานแล้วเสร็จบริบูรณ์

4.9 ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำรายงานกระบวนการปฏิบัติงานการสำรวจ และการขุดลอกฉบับสมบูรณ์ ส่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของการท่าเรือฯ ในวันส่งมอบและตรวจรับงานไม่น้อยกว่า 10 ชุด

5. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้รับจ้าง จะต้องทำการขุดลอกร่องน้ำทางเดินเรือ ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน จังหวัดเชียงราย (แผนที่แนบ) ด้วยเครื่องจักรกล ต้องปฏิบัติงานตามเงื่อนไขและรายละเอียดคุณลักษณะอย่างเคร่งครัด ภายในระยะเวลา 75 (เจ็ดสิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน

6. การทำสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำสัญญาตามแบบสัญญาที่การทำเรือฯ กำหนดหรือข้อตกลงเป็น หนังสือกับการท่าเรือฯ ภายใน 5 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็น จำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาค่าจ้างที่ยื่นเสนอราคาได้ ให้การทำเรือฯ ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาหรือ ข้อตกลงเป็นหนังสือ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

ภาคผนวก ข-17

รายงานผลการตรวจวัดอุทกศาสตร์การกัดเซาะ
และการตกตะกอน โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือ
เชียงแสนแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน) จังหวัดเชียงราย

รายงานผลการตรวจวัดอุทกศาสตร์การกักเซาะ และการตกตะกอน
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2
(ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน) จังหวัดเชียงราย
เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

รายงานผลการตรวจวัดอุทกศาสตร์การกักเซาะ และการตกตะกอน
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน) จังหวัดเชียงราย
เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

1. รายละเอียดและวัตถุประสงค์

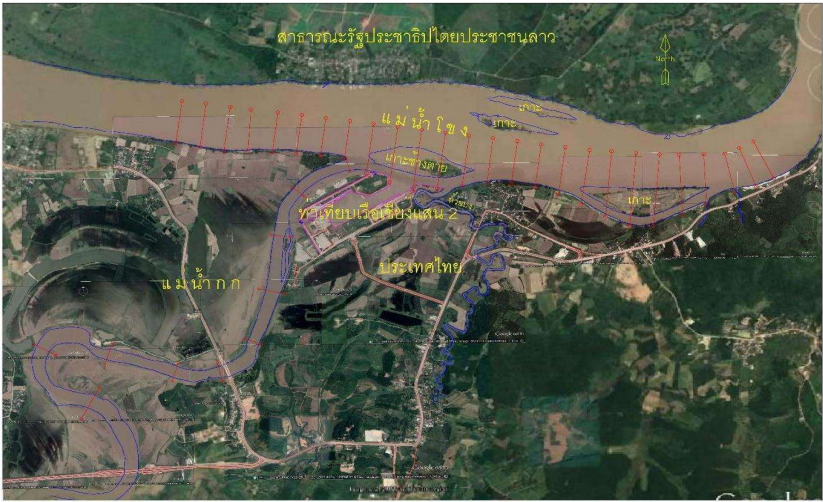
เพื่อสำรวจหาระดับฝั่งแม่น้ำ สำรวจความลึกของแม่น้ำ และทำรูปตัดตามขวางของแม่น้ำตลอดแนวสำรวจ

2. ขอบเขตของงานและระยะเวลาสำรวจ

ดำเนินการสำรวจ ตั้งแต่วันที่ 15-18 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ขอบเขตของการสำรวจ งานสำรวจแม่น้ำโขง สำรวจโดยเริ่มจากตรงกลางท่าเทียบเรือ สำรวจด้านทางเหนือน้ำ 2 กิโลเมตร สำรวจด้านทางท้ายน้ำ 3 กิโลเมตร โดยสำรวจทุกๆ 200 เมตร ครอบคลุมทั้ง 26 หน้าตัด งานสำรวจแม่น้ำกก สำรวจแม่น้ำกกจากจุดเชื่อมต่อแม่น้ำโขงขึ้นไปด้านเหนือน้ำในระยะทาง 4.5 กิโลเมตร ทำรูปตัดตามขวางของแม่น้ำทุก 500 เมตร งานสำรวจหยั่งน้ำบริเวณอ่างจอตเรือ สำรวจหยั่งน้ำทุกๆ 20 เมตร โดยประมาณ

3. สถานที่สำรวจ

สำรวจบริเวณแม่น้ำโขง แม่น้ำกก และบริเวณอ่างจอตเรือของท่าเทียบเรือพาณิชย์เชียงแสน อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย ตามแผนที่สังเขป



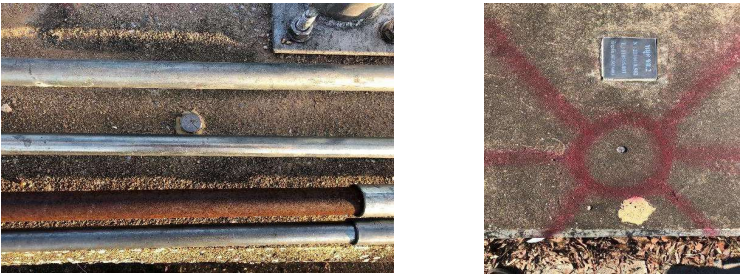
รูปที่ 1 แผนที่สังเขปบริเวณสำรวจ

4. ระบบพิกัดและระดับอ้างอิง

- 1) ระบบพิกัดทางราบ
ใช้ระบบพิกัดแผนที่ ยู.ที.เอ็ม.กริด WGS 1984 (No Datum) Zone 47 North
- 2) ระดับอ้างอิงทางตั้ง
อ้างอิงค่าระดับจากหมุดหลักฐานอ้างอิงของโครงการที่กำหนดให้

ตารางที่ 1 หมุดหลักฐาน ที่กำหนดใช้งาน (REFERENCE BENCH MARK)

ชื่อหมุด	ค่าพิกัด		ระดับ (MSL)	หมายเหตุ
	เหนือ	ตะวันออก		
ขส.1	2238870.120	619118.043	366.495	ค่าระดับ 8.815 (CD.)
ขส.2	2238418.582	618515.031	367.543	ค่าระดับ 9.863 (CD.)



รูปที่ 2 หมุดหลักฐาน

5. เครื่องมือและอุปกรณ์การสำรวจ

- กล้อง Total Station (TOPCON GTS105N) พร้อมอุปกรณ์



- กล้องระดับ พร้อมอุปกรณ์



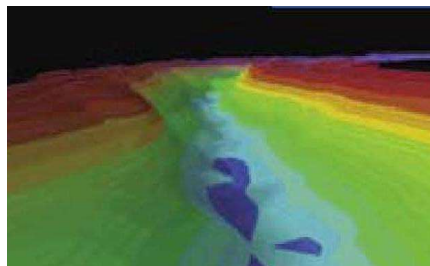
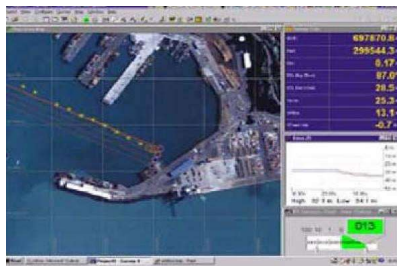
- เครื่องหาพิกัดด้วยดาวเทียม พร้อมอุปกรณ์



- เครื่องหยั่งน้ำ (Echo Sounder) พร้อมอุปกรณ์



- คอมพิวเตอร์ติดตั้งโปรแกรมสำรวจ (Hydro pro, Terramodel)



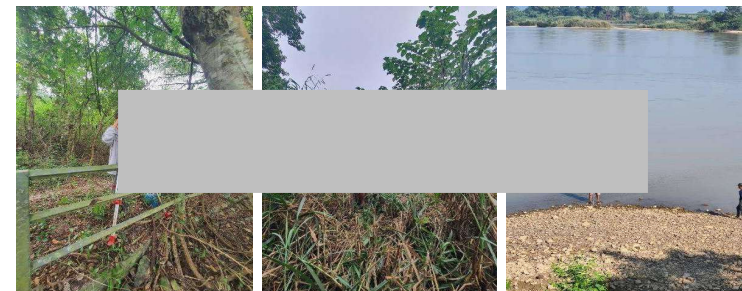
- อุปกรณ์งานสนามอื่นๆ

6. วิธีการและขั้นตอนการสำรวจ

6.1 งานสำรวจและเก็บรายละเอียด

งานสำรวจแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

- 1) งานสำรวจเก็บรายละเอียด ใช้หมุดขส.2 เป็นหมุดอ้างอิง ใช้ GPS ตั้งเป็นสถานีอ้างอิงค่าพิกัด (BASE) ใช้เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (ROVER) หาพิกัดของจุดแนวสำรวจ ตั้งกล้องตรงหมุดแนวสำรวจ ส่องเก็บรายละเอียดตามแนวตัดขวางของแม่น้ำ ในตำแหน่งที่มีความต่างของระดับขอบฝั่งของแม่น้ำ สำรวจจุดบันทึกข้อมูลจากกล้อง Total Station ให้ได้ค่า มุมราบ ระยะแนวราบ ระยะสูงต่างแนวตั้ง เพื่อนำมาคำนวณหาค่าพิกัดและค่าระดับในตำแหน่งนั้นๆ ทำการสำรวจให้ครอบคลุมในบริเวณพื้นที่สำรวจที่กำหนดจนแล้วเสร็จ นำข้อมูลที่ได้ไปประมวลผลเพื่อทำแผนที่และรูปตัดแสดงรายละเอียดต่อไป



รูปที่ 3 การสำรวจเก็บรายละเอียด

- 2) งานสำรวจหยั่งน้ำ ในงานสำรวจเก็บรายละเอียดจากข้อที่ 1 ไม่สามารถสำรวจให้ครอบคลุมแนวสำรวจได้ เนื่องจากแม่น้ำมีความกว้างและมีระดับน้ำที่ลึก ดังนั้นจึงใช้วิธีการสำรวจด้วยการหยั่งน้ำโดยใช้ GPS ควบคุมตำแหน่งในแนวสำรวจให้ตรงกับงานสำรวจเก็บรายละเอียด

วิธีการสำรวจหยั่งน้ำ

- ตรวจสอบระดับน้ำจากบรรทัดวัดระดับน้ำ



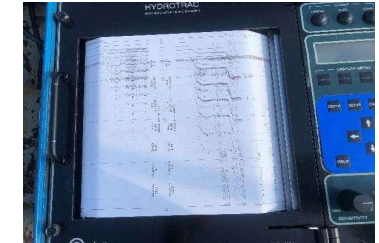
รูปที่ 4 การตรวจสอบระดับน้ำจากบรรทัดวัดระดับน้ำ

- ออกแบบแนวสำรวจตามที่กำหนดในโปรแกรมสำรวจเพื่อใช้เป็นเส้นทางในการวิ่งเรือ
- ติดตั้งหัวรับส่งคลื่นความถี่เสียงใต้น้ำ (Transducer 200 KHz) ไว้ที่บริเวณกัปเรือ โดยให้หัวรับส่งคลื่นความถี่เสียงใต้น้ำลงในน้ำจากผิวหน้า 0.35 เมตร ต่อสายสัญญาณเข้ากับตัวเครื่อง Echo Sounder
- ติดตั้งเสาอากาศเครื่องรับดาวเทียมระบบ GPS. ให้ตรงกับตำแหน่งที่ติดตั้ง Transducer ของเครื่อง Echo Sounder เพื่อจะทำให้ค่าพิกัดตรงกันกับตำแหน่งค่าความลึก
- ติดตั้ง Echo Sounder, GPS. และคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ในเรือ ตั้งเวลาของ Echo Sounder, GPS. และคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กให้ตรงกัน ต่อสายสัญญาณรับ/ส่งข้อมูล ของเครื่อง GPS. และเครื่อง Echo Sounder เข้ากับคอมพิวเตอร์ ที่ติดตั้งโปรแกรมสำรวจ



รูปที่ 5 ตรวจสอบติดตั้งเครื่องมือสำรวจ

- ทำการตรวจสอบความถูกต้องของค่าความลึกที่ได้จากเครื่องหยั่งน้ำด้วยการนำเอาแผ่นโลหะ (Bar) ที่สะท้อนสัญญาณคลื่นเสียงซึ่งถูกด้วยลวดสลิงมีเครื่องหมายบอกระยะ หย่อนลงไปให้น้ำให้แนวตั้งตรงกับแนวตั้งที่ติดตั้ง Transducer ของเครื่องหยั่งน้ำ ให้ปรับเครื่องหยั่งน้ำให้อ่านค่าความลึกให้ตรงกับระยะที่ลวดสลิง ทำการทดสอบทุก ๆ ระยะ 1 เมตร จนถึงความลึกที่ถองน้ำ



รูปที่ 6 ตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องหยั่งน้ำ

- ตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (GPS.GNSS.BAIDU) โดยการนำเอาเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมไปเทียบกับหมุดอ้างอิงเปรียบเทียบความต่างของค่าพิกัด

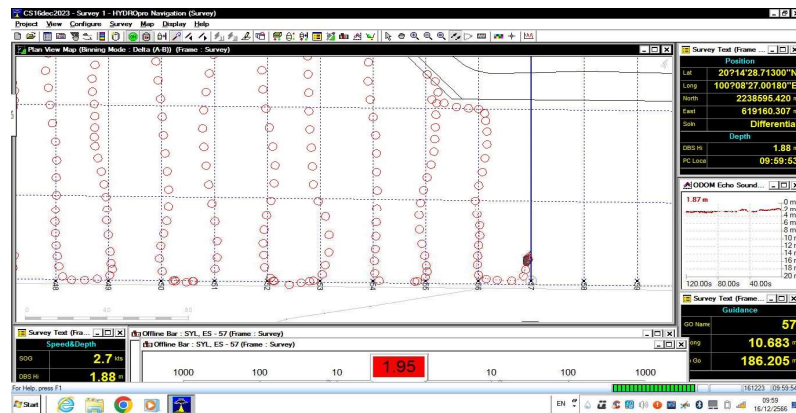


รูปที่ 7 ตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม

- สำรองบันทึกข้อมูลตำแหน่งและความลึกให้ต่อการสำรวจเก็บรายละเอียดขอบตลิ่ง ในแนวสำรวจที่กำหนดไว้ นำข้อมูลสำรวจที่ได้ไปแก้ระดับความลึกให้เป็นค่าตามที่ต้องการ แล้วนำข้อมูลที่ได้นำไปรวมกับข้อมูลสำรวจตามข้อที่ 1 เพื่อใช้เป็นข้อมูลประมวลผลต่อไป



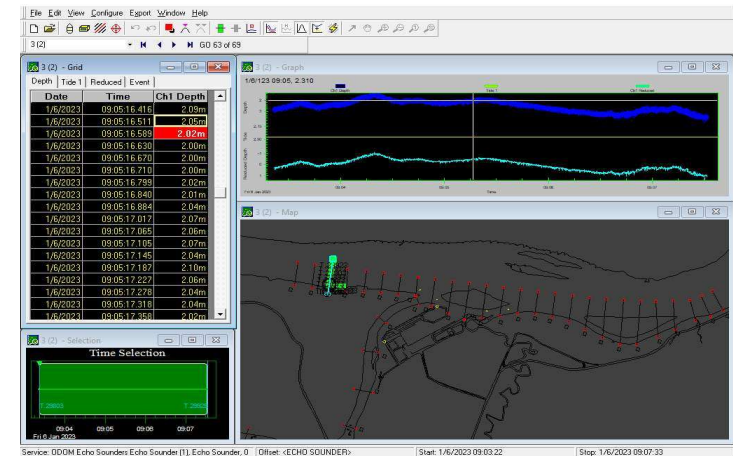
รูปที่ 8 งานสำรวจหยั่งน้ำ



รูปที่ 9 การเก็บข้อมูลสำรวจสำรวจหยั่งน้ำ

7. ประมวลผลและจัดทำแบบแผนที่-รูปตัด

การตรวจสอบข้อมูล นำข้อมูลที่บันทึกจากการหยั่งน้ำมาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เรียกดูข้อมูลที่ถูกรับที่ไว้
ในแต่ละแนวสำรวจมาตรวจสอบว่ามีข้อมูลแปลกปลอมหรือไม่ใช่ข้อมูลที่แท้จริงจากการสำรวจหรือไม่ เช่น ข้อมูลความลึกที่ลึก
หรือตื้นผิดไปจากปกติซึ่งจะถูกตัดทิ้งไป



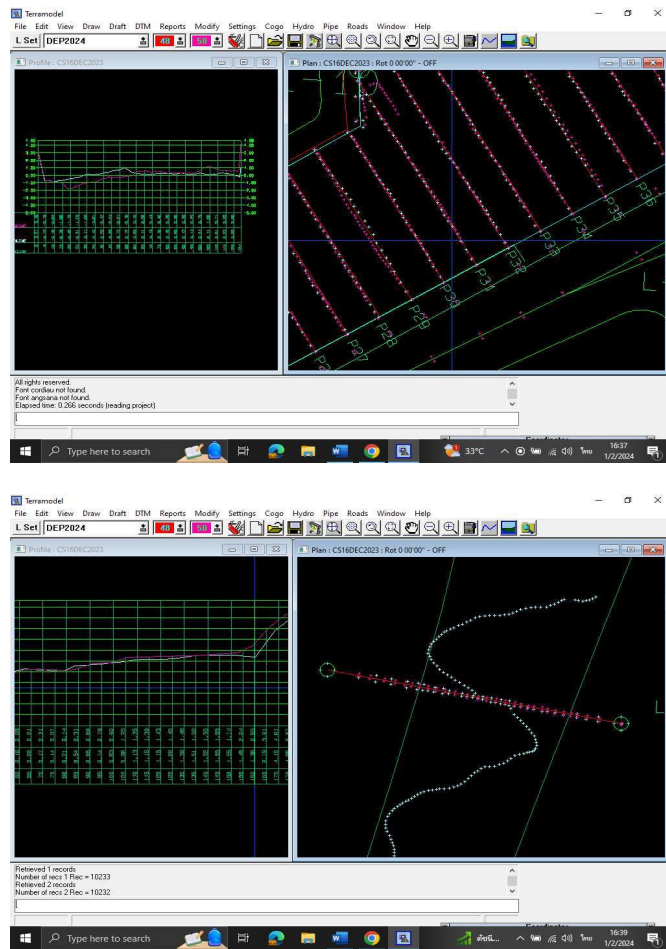
รูปที่ 10 การหักลบเลขน้ำ

อธิบายเกี่ยวกับงานตรวจสอบข้อมูลสำรวจของโปรแกรมสำรวจตามรูปภาพด้านบน ข้อมูลสำรวจที่ถูกรับที่ไว้ พื้นสีด้า
มุมบนซ้ายตัวหนังสือสีเหลืองคือข้อมูลขณะสำรวจที่จะใช้ในการประมวลผล พื้นสีด้าแถบสีเขียวเล็กน้อยคือช่วงเวลาขณะ
สำรวจ พื้นสีด้าบนขวาคือเส้นกราฟแสดงข้อมูลสำรวจ เส้นกราฟสีม่วงคือระดับขณะสำรวจ เส้นสีเขียวคือค่าระดับน้ำ เส้นสีฟ้า
คือระดับความลึกที่หักลบระดับน้ำแล้ว พื้นด้านล่างคือแผนที่แสดงตำแหน่งแนวสำรวจและข้อมูลสำรวจ

การหักลบเลขน้ำ นำข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบแล้วมาหักลบความลึกของน้ำด้วยค่าระดับน้ำขึ้น-ลง ซึ่งจุดบันทึกจาก
บรรทัดวัดระดับน้ำบริเวณเทียบเรือในช่วงเวลาทุกๆ 10 นาที อ้างอิงจากค่าระดับของโครงการ โดยการป้อนข้อมูลค่าระดับน้ำ
ขึ้น - ลง ตามวันเวลา คอมพิวเตอร์จะคำนวณและหักลบค่าความลึกน้ำโดยอัตโนมัติ

การเขียนรูปตัด นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจากกล้องสำรวจและข้อมูลจากการหยั่งน้ำ มารวมกันจะได้ตำแหน่ง ค่า
N ค่า E ค่าระดับ (ค่า Z) ของจุดที่สำรวจในแต่ละแนวสำรวจ นำข้อมูลที่ได้นำมาเขียนเลขและเส้นชั้นแสดงระดับ นำข้อมูลที่ได้นำ
มาทำรูปตัดตามขวางของแม่น้ำตามแนวสำรวจที่กำหนดไว้ด้วยโปรแกรมสำรวจ

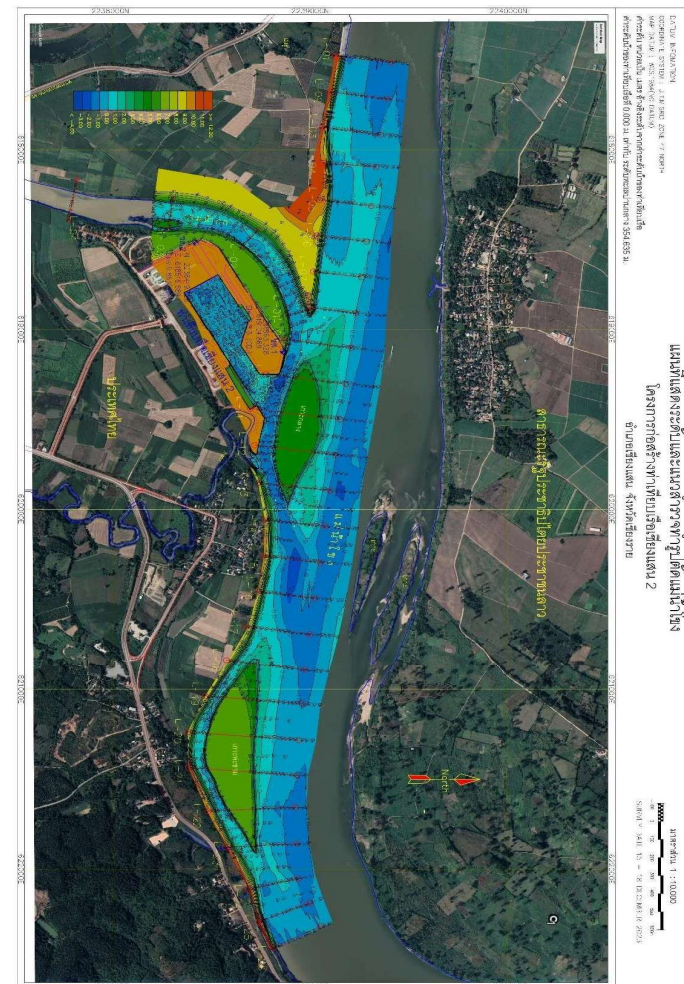
นำข้อมูลสำรวจของปี พ.ศ. 2566 (เดือนมกราคม พ.ศ. 2566) และข้อมูลสำรวจของปี พ.ศ. 2566 (เดือนธันวาคม
พ.ศ. 2566) เข้ามาในโปรแกรมที่ใช้เขียนรูปตัด เขียนเส้นที่ใช้ทำรูปตัดตามแนวสำรวจ ใช้คำสั่งเขียนรูปตัดคลิกเส้นที่เขียนไว้รูป
ตัดจะเขียนขึ้นมา



รูปที่ 11 การใช้โปรแกรมสำรวจ สร้างรูปตัด

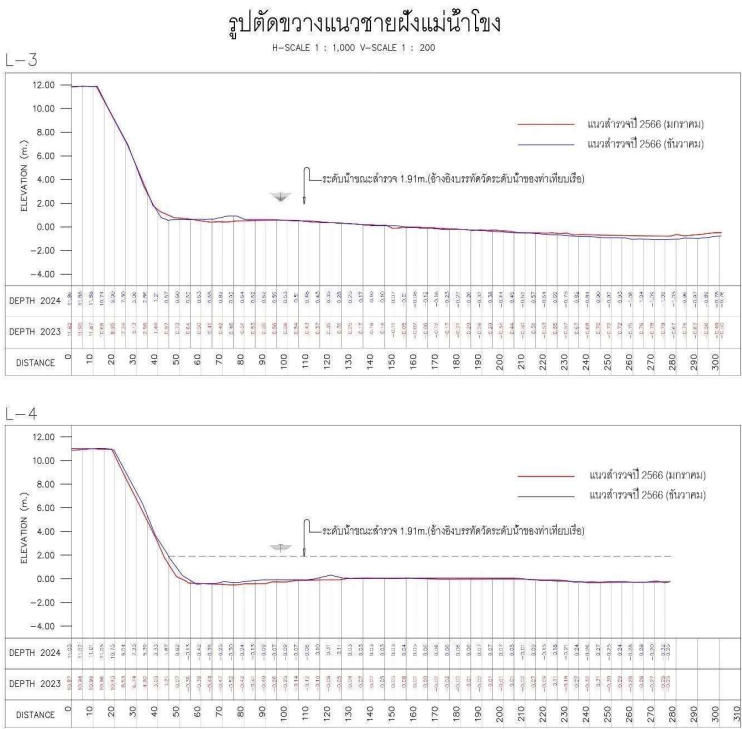
8. ผลการสำรวจ

ผลสำรวจแสดงได้ตามข้อมูลประกอบผลสำรวจในรูปของ File ข้อมูล

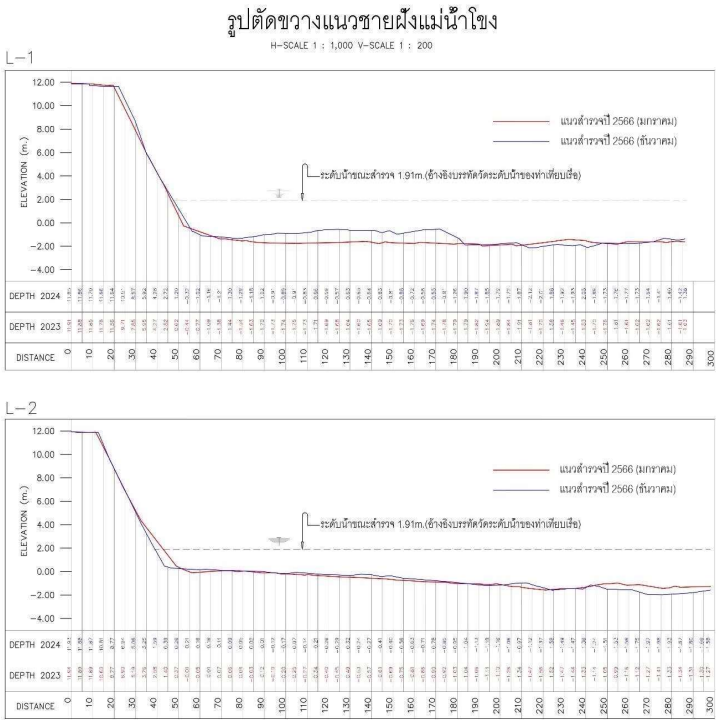


แผนที่แสดงระดับและแนวสำรวจทำรูปตัดแม่น้ำอิง

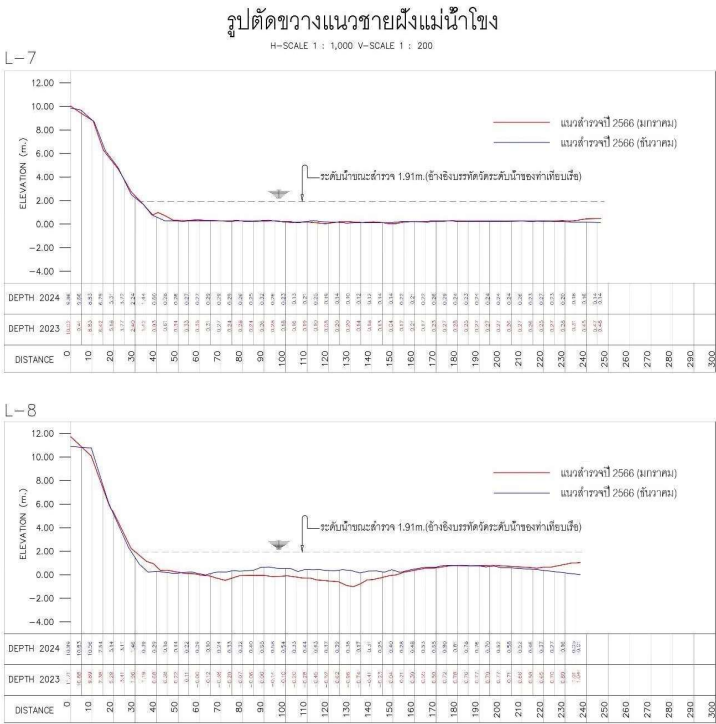
รายงานผลการตรวจวัดอุทกศาสตร์การกัดเซาะ และการตกตะกอน
โครงการก่อสร้างทำเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน) จังหวัดเชียงราย
เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566



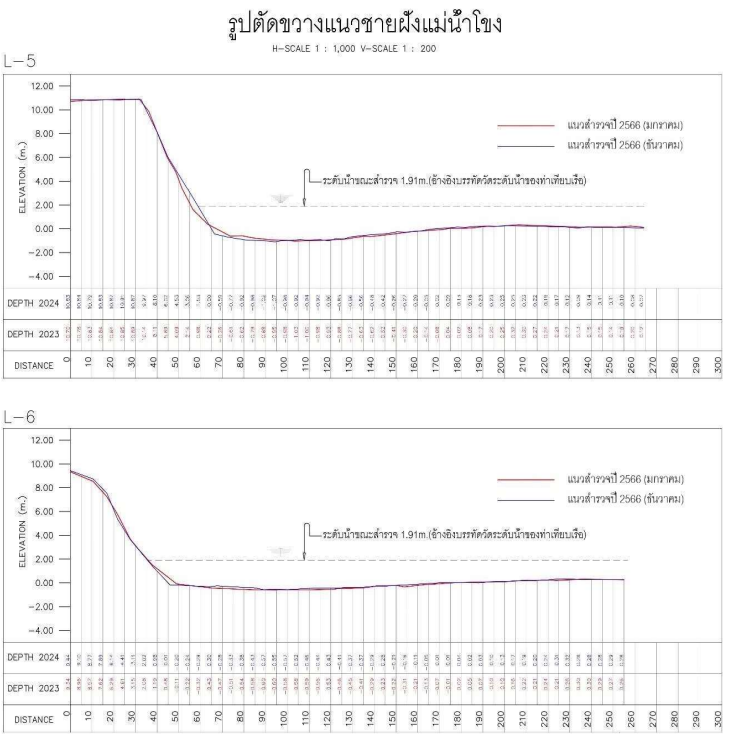
บริษัท ปูนันต์ แอนนา-ลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ



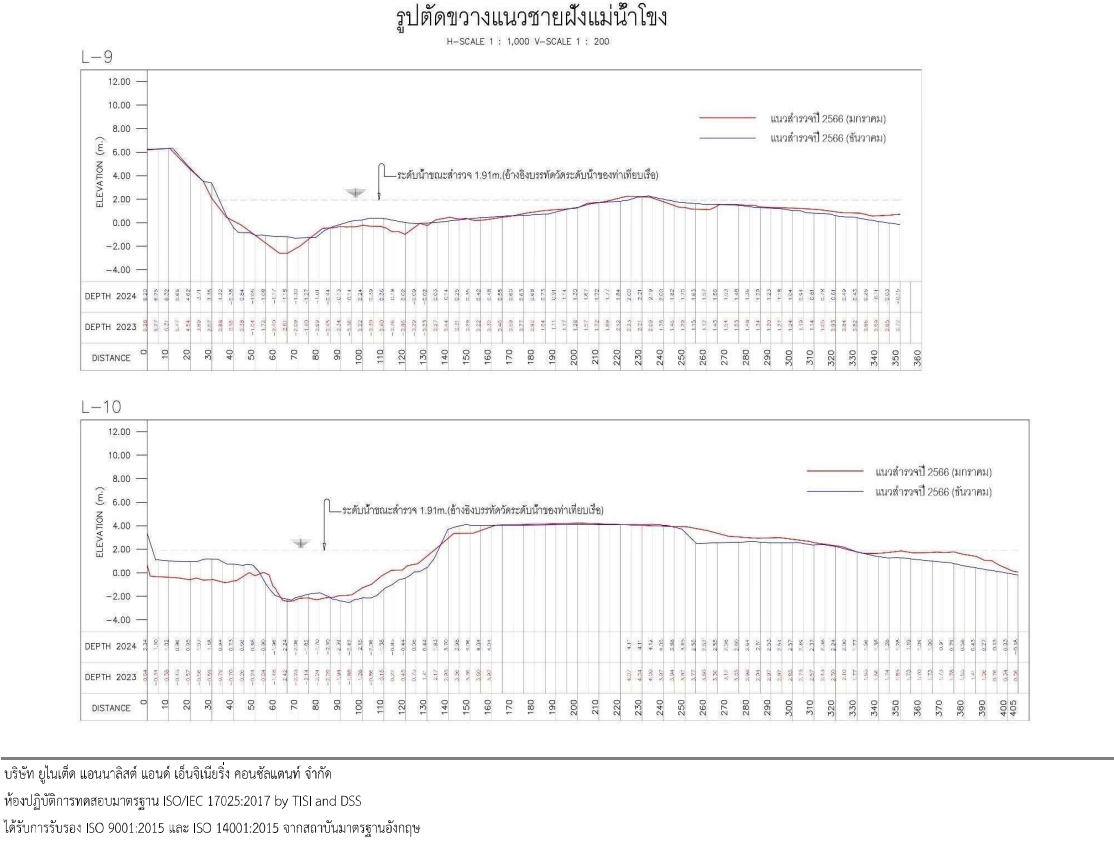
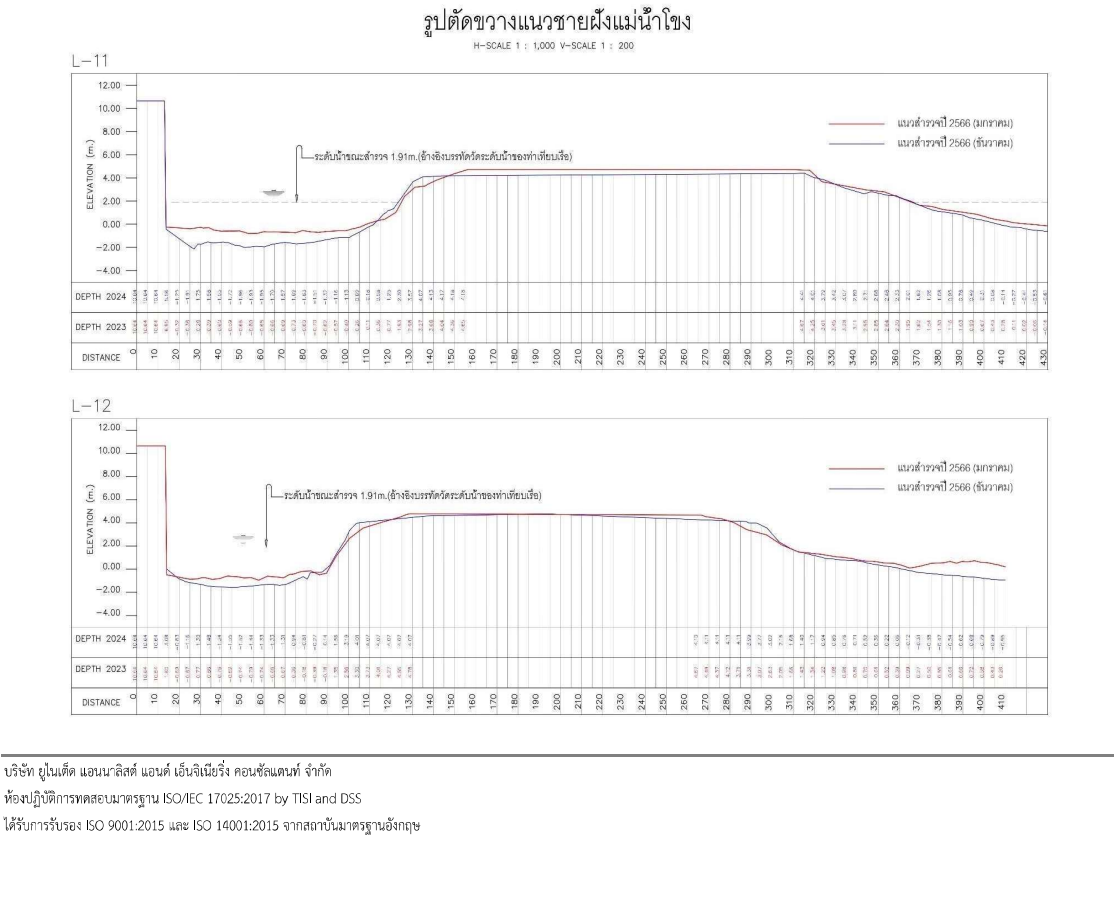
บริษัท ปูนันต์ แอนนา-ลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ



บริษัท ปูนินเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

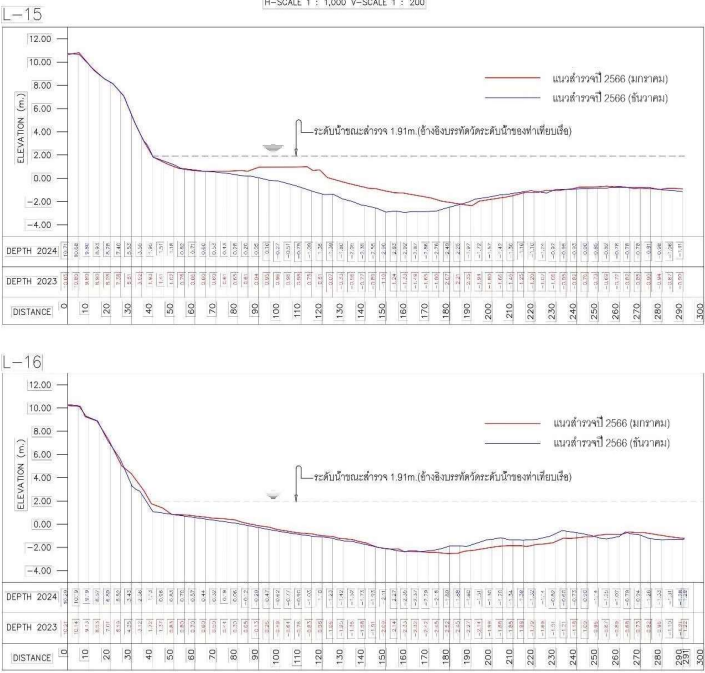


บริษัท ปูนินเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ



รูปตัดขวางแนวชายฝั่งแม่น้ำโขง

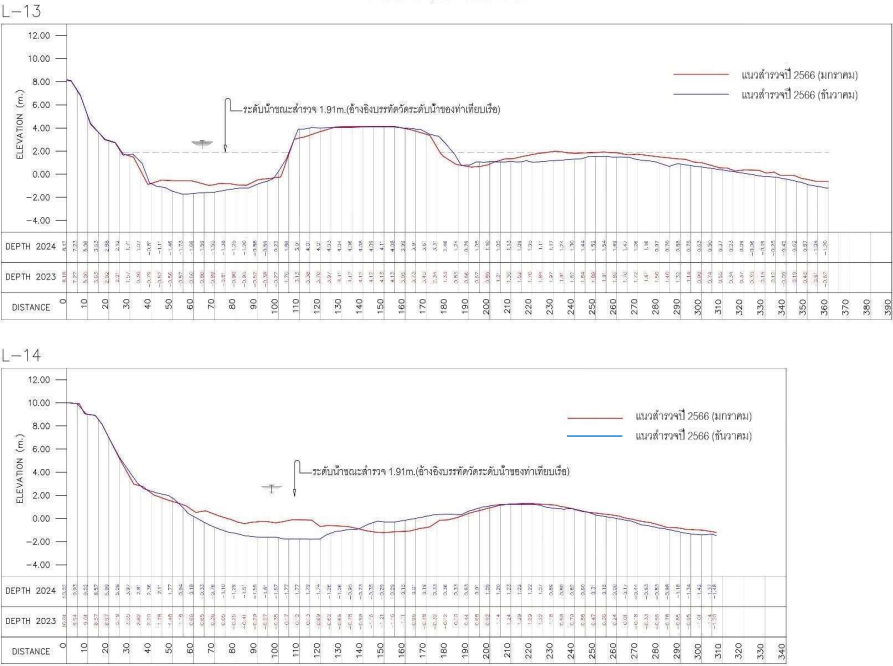
H-SCALE 1 : 1,000 V-SCALE 1 : 200



บริษัท ปูนันต์ แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รูปตัดขวางแนวชายฝั่งแม่น้ำโขง

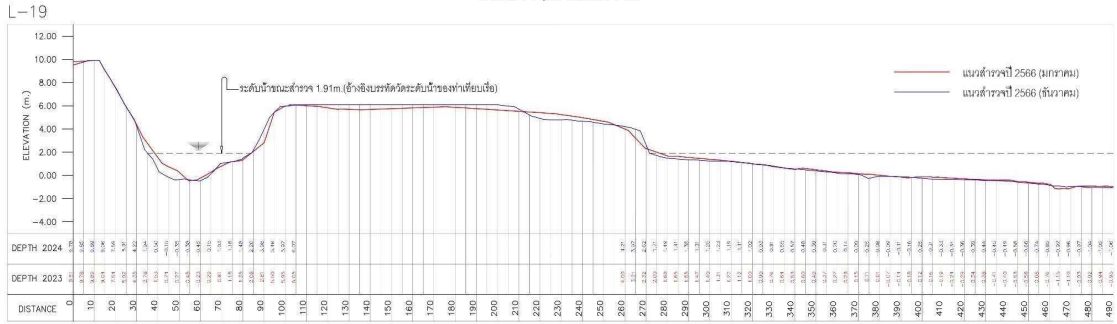
H-SCALE 1 : 1,000 V-SCALE 1 : 200



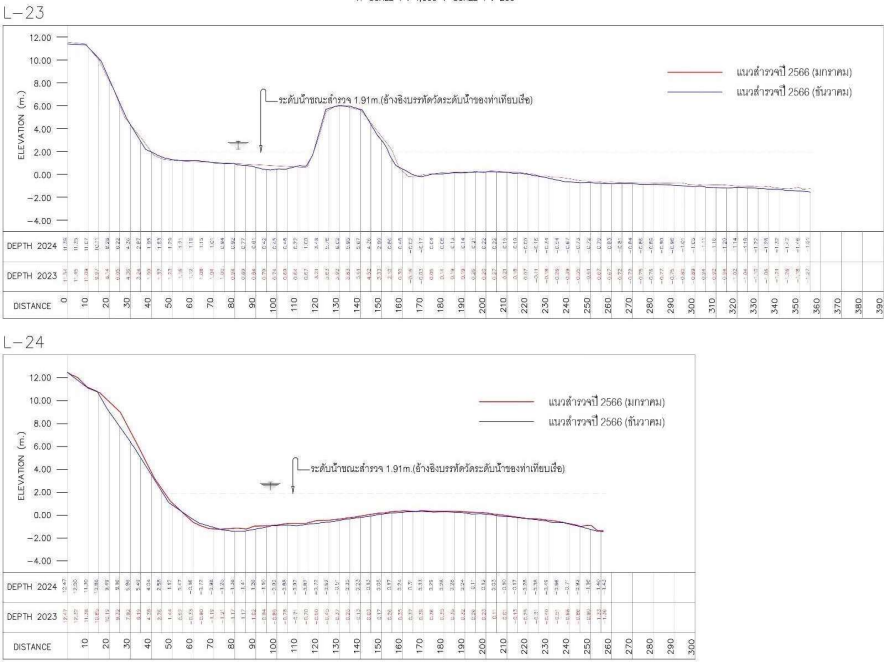
บริษัท ปูนันต์ แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รูปตัดขวางแนวชายฝั่งแม่น้ำโขง

H-SCALE 1 : 1,000 V-SCALE 1 : 200

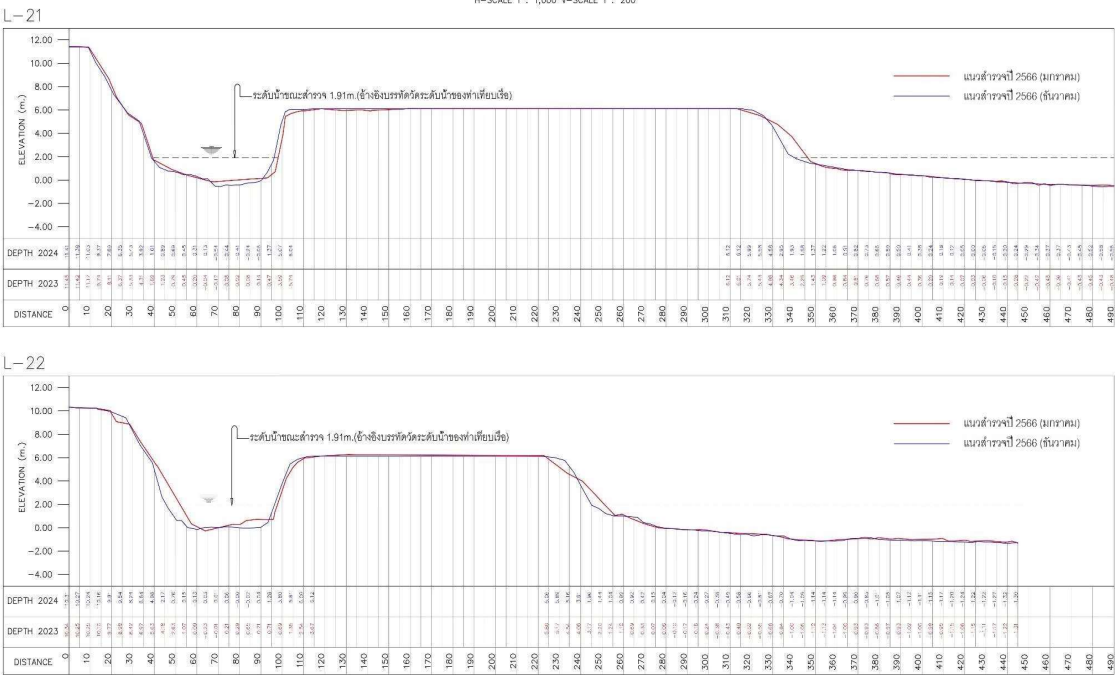


รูปตัดขวางแนวชายฝั่งแม่น้ำโขง



บริษัท ปูนินเค้ แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รูปตัดขวางแนวชายฝั่งแม่น้ำโขง



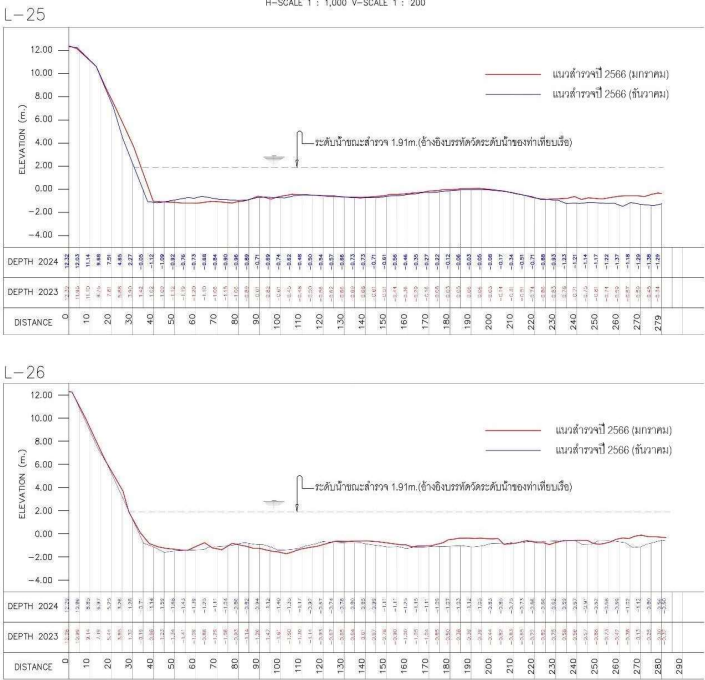
บริษัท ปูนินเค้ แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

สรุปผลสำรวจบริเวณแม่น้ำอิงจากการเปรียบเทียบของรูปตัดขวางปี พ.ศ. 2566 (มกราคม พ.ศ. 2566) และปี พ.ศ. 2566 (ธันวาคม พ.ศ. 2566)

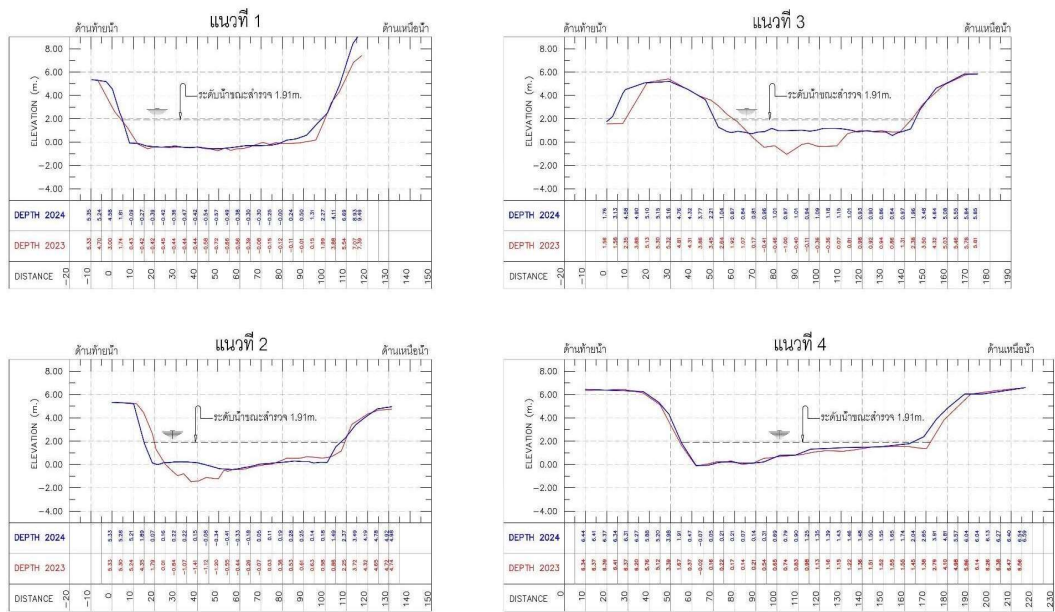
จากแนวสำรวจ L1 บริเวณจากจุดเริ่มต้นแนวสำรวจออกไประยะ 70 เมตร ท้องน้ำ มีปริมาณของตะกอนเพิ่มขึ้นตั้งแต่ระยะประมาณ 180-100 ซม. จากระยะที่ 180 เมตรออกไปจนสุดแนวสำรวจ พื้นที่บริเวณนี้มีการกักตุนของตะกอนเล็กน้อย แนวสำรวจที่ L2 ถึง แนวสำรวจที่ L7 พื้นที่บริเวณนี้มีปริมาณของ ตะกอนเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเฉลี่ยประมาณ 10-15 ซม. แนวสำรวจที่ L7 ถึงแนวสำรวจที่ L9 พื้นที่บริเวณนี้มีการกักตุนของ ตะกอนเพิ่มขึ้น ท้องน้ำมีระดับสูงขึ้นเฉลี่ยประมาณ 80-120 ซม. แนวสำรวจที่ L10 บริเวณจากจุดเริ่มต้นแนวสำรวจ ออกไปในระยะ 50 เมตร มีปริมาณของตะกอนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณ 120-150 ซม. จากระยะที่ 90 เมตร ออกไปจนถึง ระยะที่ 140 เมตร พื้นที่บริเวณนี้มีการกักตุนของตะกอนเฉลี่ยประมาณ 100-120 ซม. จากระยะที่ 340 เมตร ออกไป จนสุดแนวสำรวจพื้นที่บริเวณนี้มีการกักตุนของตะกอนเฉลี่ยประมาณ 80 -100 ซม. แนวสำรวจที่ L11 ถึง แนวสำรวจ ที่ L13 บริเวณจากจุดเริ่มต้นแนวสำรวจออกไประยะ 30 เมตร จนถึงระยะที่ 90 เมตร พื้นที่บริเวณนี้มีการกักตุนของ ตะกอนเฉลี่ยประมาณ 70-100 ซม. จากระยะที่ 90 เมตร ออกไปจนสุดแนวสำรวจ พื้นที่บริเวณนี้มีการกักตุนของ ตะกอนเฉลี่ยประมาณ 30-40 ซม. แนวสำรวจที่ L14 บริเวณจากจุดเริ่มต้นแนวสำรวจออกไประยะ 60 เมตร จนถึง ระยะที่ 130 เมตร พื้นที่บริเวณนี้มีการกักตุนของตะกอนเฉลี่ยประมาณ 80-120 ซม. จากระยะที่ 130 เมตร จนถึง ระยะที่ 190 เมตร มีการกักตุนของตะกอนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณ 90-100 ซม. จากระยะที่ 190 เมตร ออกไปจนสุดแนวสำรวจ พื้นที่บริเวณนี้มีการกักตุนของตะกอนเฉลี่ยประมาณ 30-40 ซม. แนวสำรวจที่ L15 บริเวณจากจุดเริ่มต้นแนวสำรวจออกไประยะ 80 เมตร จนถึงระยะที่ 180 เมตร พื้นที่บริเวณนี้มีการกักตุนของ ตะกอนเฉลี่ยประมาณ 120-150 ซม. จากระยะที่ 180 เมตร ออกไปจนสุดแนวสำรวจ พื้นที่บริเวณนี้มีการกักตุนของ ตะกอนเล็กน้อย แนวสำรวจที่ L16 ถึง แนวสำรวจที่ L26 พื้นที่บริเวณนี้มีการกักตุนและทับถมตะกอนเล็กน้อย ปริมาณของตะกอนเพิ่มขึ้น-ลดลงเฉลี่ยประมาณ 10-20 ซม.

รูปตัดขวางแนวชายฝั่งแม่น้ำอิง

H-SCALE 1 : 1,000 V-SCALE 1 : 200



รูปตัดขวางแม่น้ำกก
H-SCALE 1 : 1,000 V-SCALE 1 : 200



บริษัท ยูไนเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

แผนที่แสดงระดับความลึกท้องน้ำแม่น้ำกก



บริษัท โยไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

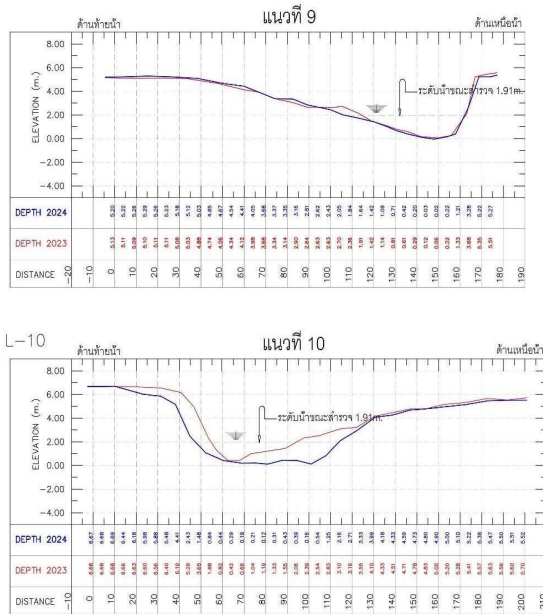
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รูปตัดขวางแม่น้ำกก

H-SCALE 1 : 1,000 V-SCALE 1 : 200

— แนวสำรวจปี 2566 (นภาคนม)
— แนวสำรวจปี 2566 (หินนภาคนม)

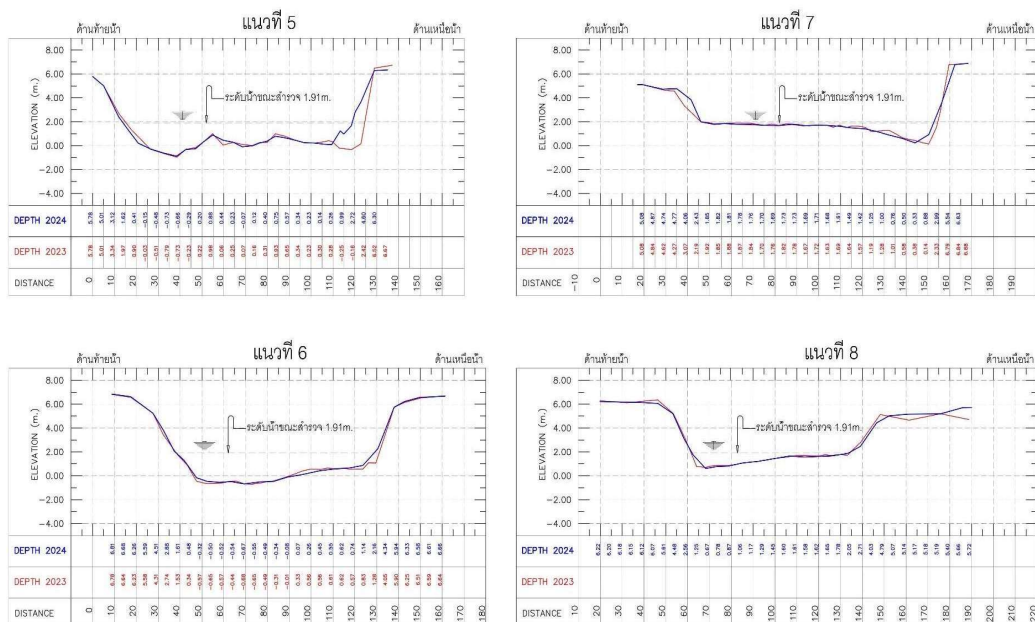


บริษัท ปูนินเค้ แอนนา-ลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รูปตัดขวางแม่น้ำกก

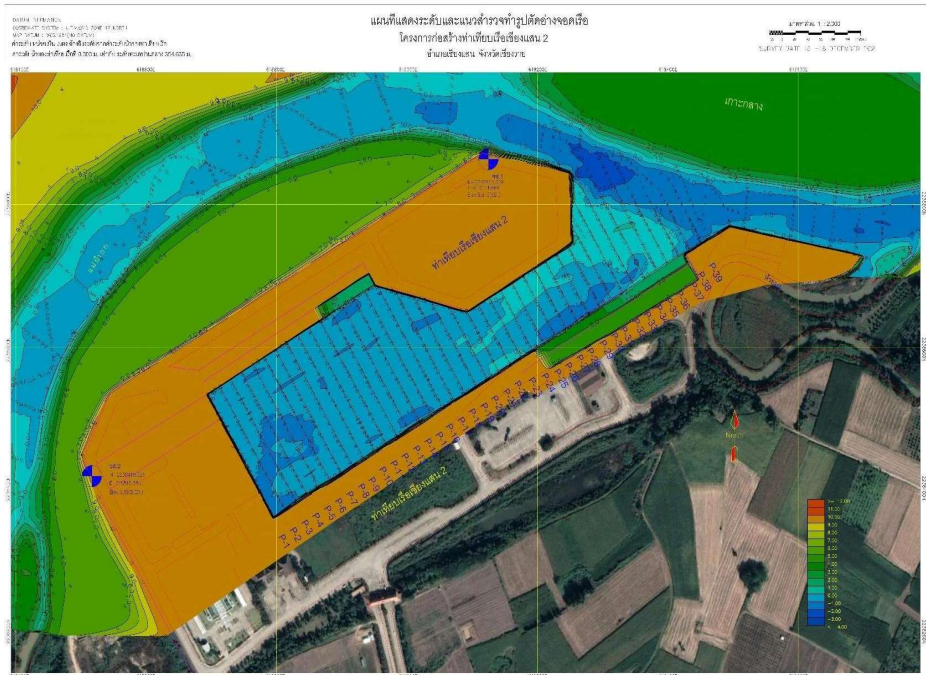
H-SCALE 1 : 1,000 V-SCALE 1 : 200

— แนวสำรวจปี 2566 (นภาคนม)
— แนวสำรวจปี 2566 (หินนภาคนม)



บริษัท ปูนินเค้ แอนนา-ลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

แผนที่แสดงระดับความลึกท้องน้ำอ่างจอดเรือ

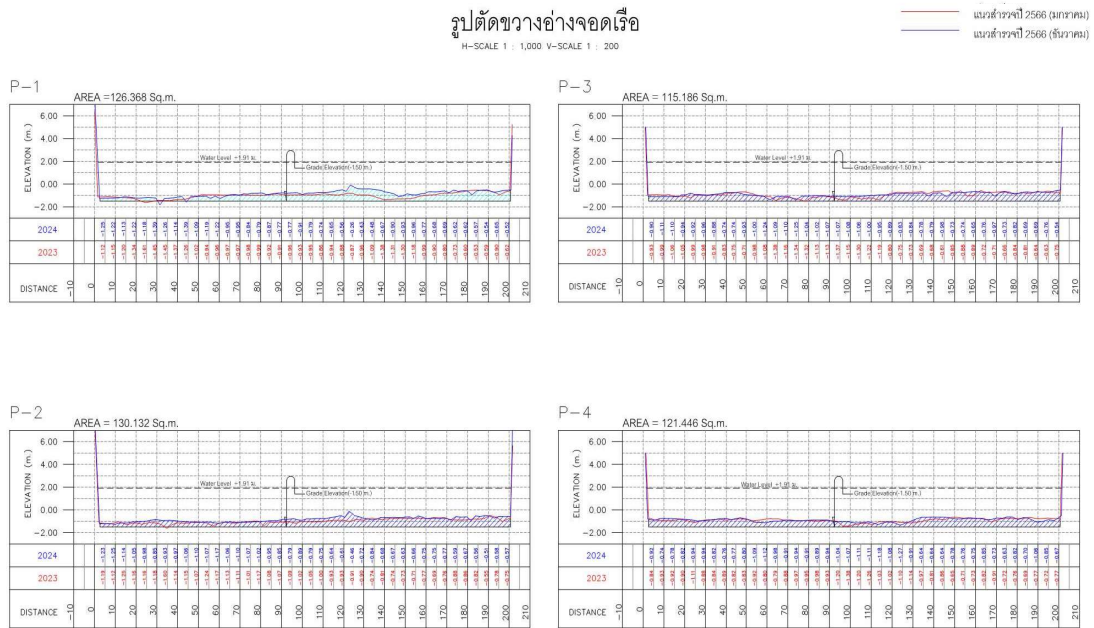


บริษัท ปูนันต์ แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

สรุปผลสำรวจบริเวณแม่น้ำโขงจากการเปรียบเทียบของรูปตัดระหว่างปี พ.ศ. 2566 (มกราคม พ.ศ. 2566) และปี พ.ศ. 2566 (ธันวาคม พ.ศ. 2566)

จากแนวสำรวจ L1-L2 บริเวณนี้มีการทับถมของตะกอนเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยเฉลี่ยประมาณ 5-10 ซม. จากแนวสำรวจ L2-L3 ช่วงกลางของแม่น้ำมีการทับถมของตะกอนเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยประมาณ 80-120 ซม. ช่วงแนวสำรวจ L4-L9 บริเวณนี้พื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ช่วงแนวสำรวจ L10 บริเวณนี้มีการดูดทราย ท้องน้ำมีระดับที่ลึกขึ้น โดยเฉลี่ยประมาณ 180-220 ซม.

รูปตัดขวางอย่างชัดเจน
H-SCALE 1 : 1,000 V-SCALE 1 : 200

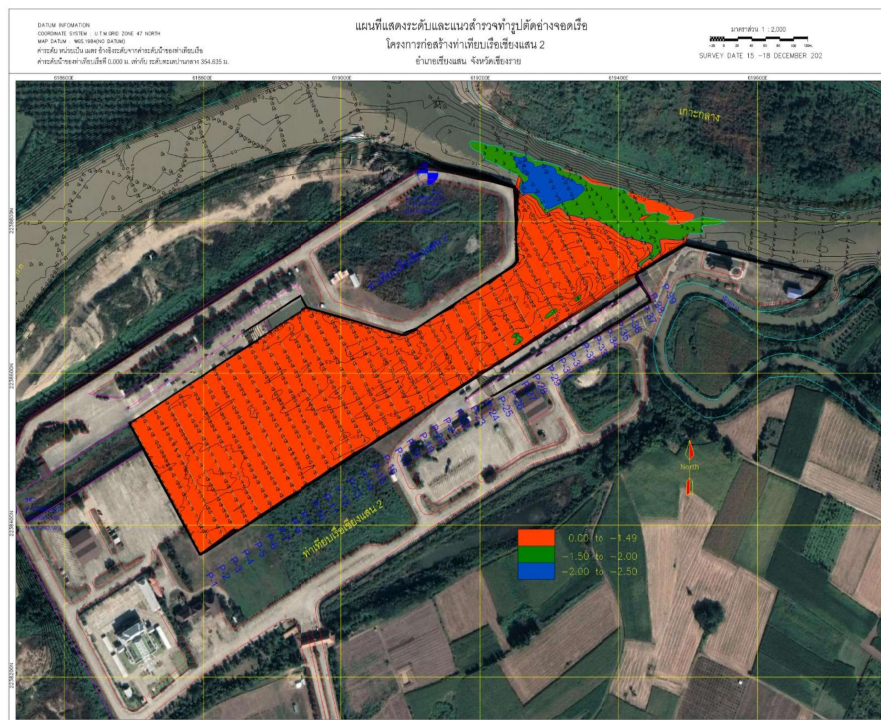


บริษัท ยูไนเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

แผนที่แสดงระดับความรู้สึกท้อใจอย่างจืดเร็ว (ต่อ)



บริษัท โยไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

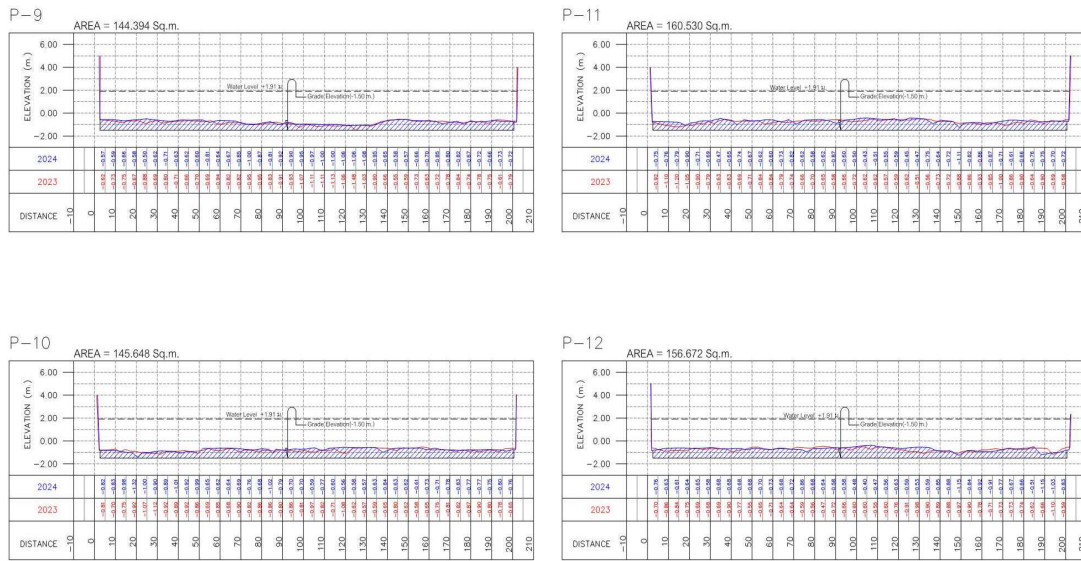
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รูปตัดขวางอ่างจอดเรือ

H-SCALE 1 : 1,000 V-SCALE 1 : 200

แนวสำรวจปี 2566 (นภาวณ)
แนวสำรวจปี 2566 (ธันวาคม)



บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

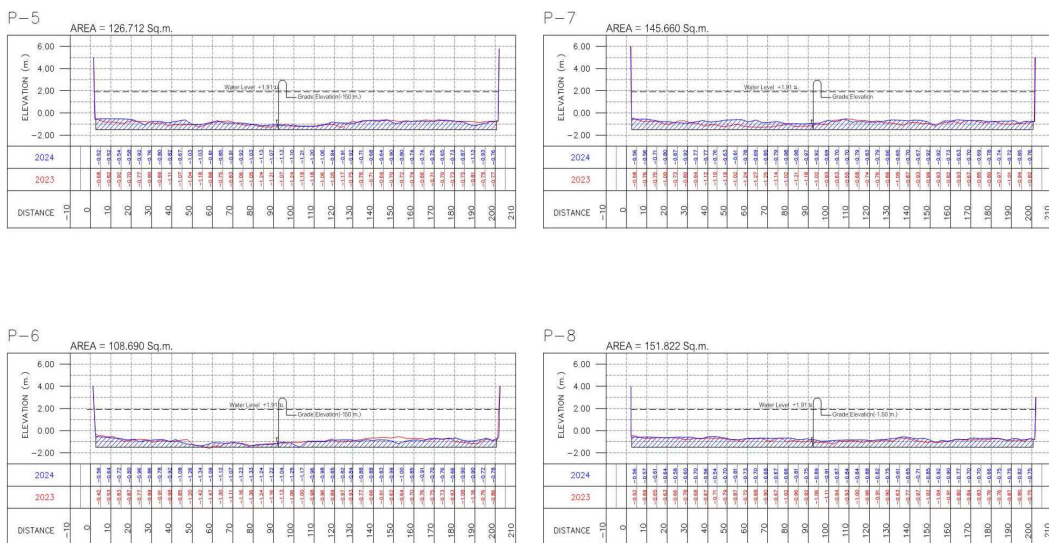
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รูปตัดขวางอ่างจอดเรือ

H-SCALE 1 : 1,000 V-SCALE 1 : 200

แนวสำรวจปี 2566 (นภาวณ)
แนวสำรวจปี 2566 (ธันวาคม)



บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS

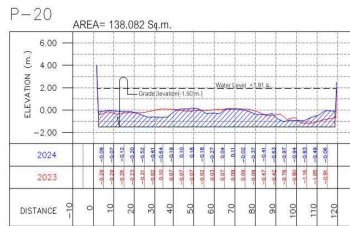
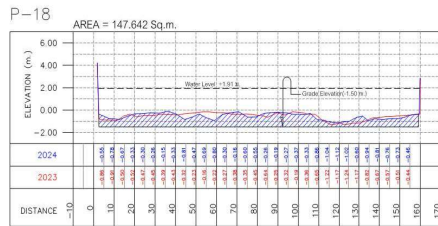
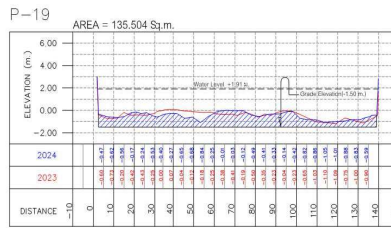
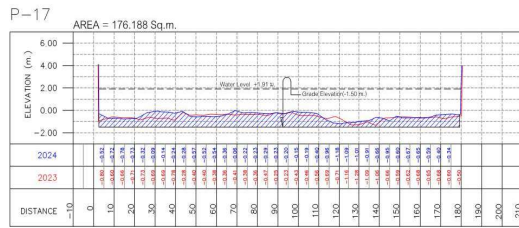
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือเชิงเส้นแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชิงเส้น) จังหวัดเชียงราย
เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

รูปตัดขวางอ่างจอดเรือ

H-SCALE 1 : 1,000 V-SCALE 1 : 200

แนวสำรวจปี 2566 (นภาคม)
แนวสำรวจปี 2566 (ธันวาคม)



บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS

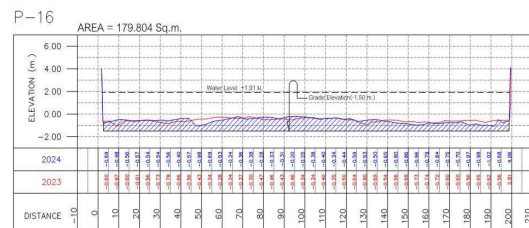
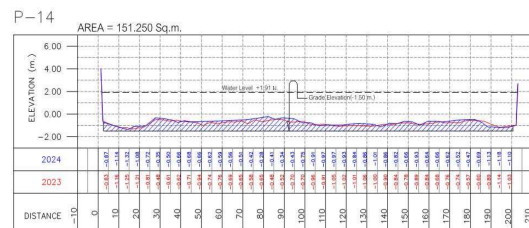
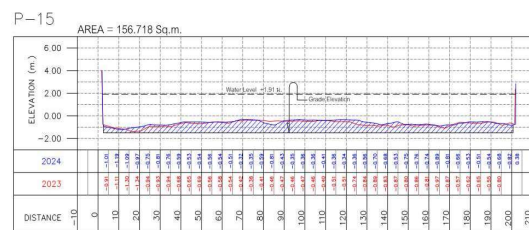
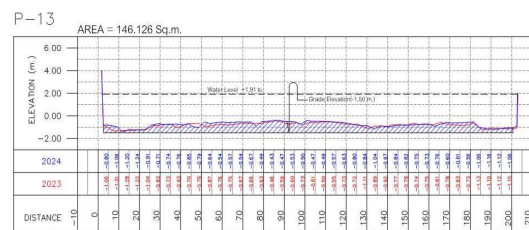
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือเชิงเส้นแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชิงเส้น) จังหวัดเชียงราย
เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

รูปตัดขวางอ่างจอดเรือ

H-SCALE 1 : 1,000 V-SCALE 1 : 200

แนวสำรวจปี 2566 (นภาคม)
แนวสำรวจปี 2566 (ธันวาคม)



บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

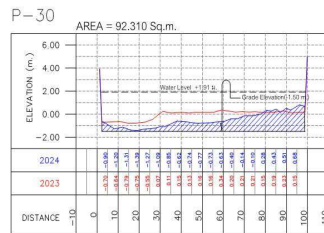
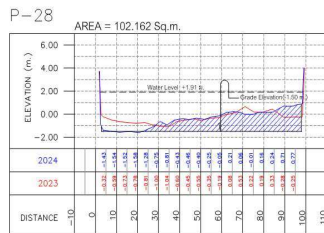
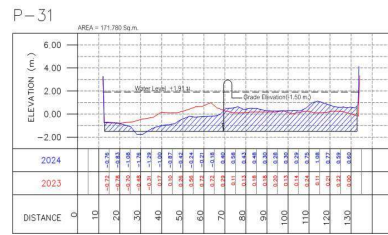
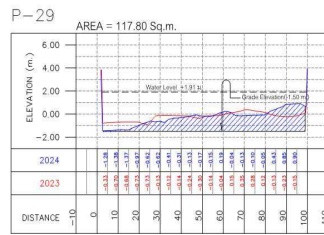
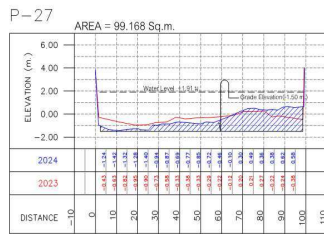
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รูปตัดขวางอ่างจอดเรือ

H-SCALE 1 : 1,000 V-SCALE 1 : 200

— แนวสำรวจปี 2566 (นภาทอม)
— แนวสำรวจปี 2566 (ชินวาทอม)



บริษัท ยูนิค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

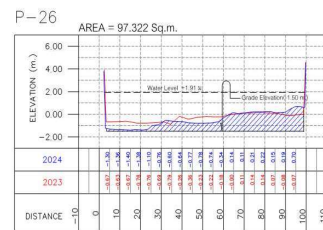
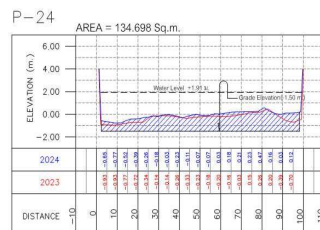
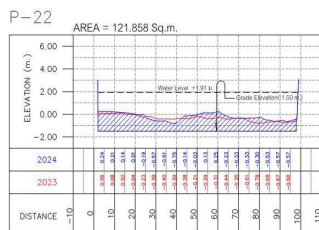
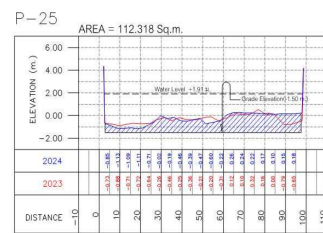
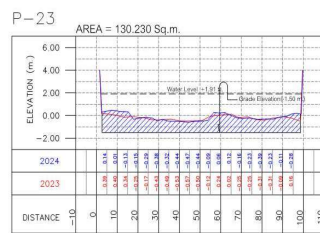
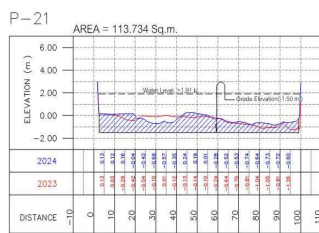
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รูปตัดขวางอ่างจอดเรือ

H-SCALE 1 : 1,000 V-SCALE 1 : 200

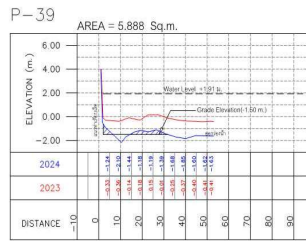
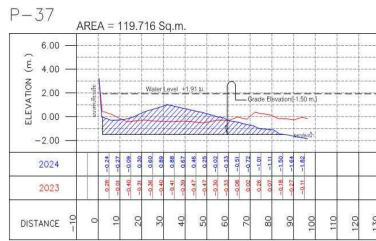
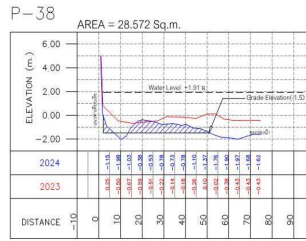
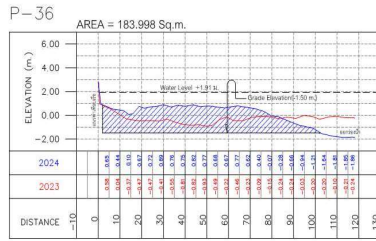
— แนวสำรวจปี 2566 (นภาทอม)
— แนวสำรวจปี 2566 (ชินวาทอม)



รูปตัดขวางอ่างจอดเรือ

H-SCALE 1 : 1,000 V-SCALE 1 : 200

แนวสำรวจปี 2566 (นภาทมน)
แนวสำรวจปี 2566 (ธีรภทมน)



บริษัท ปูนันต์ แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

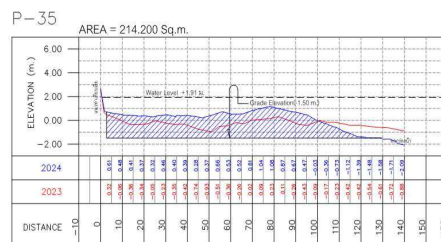
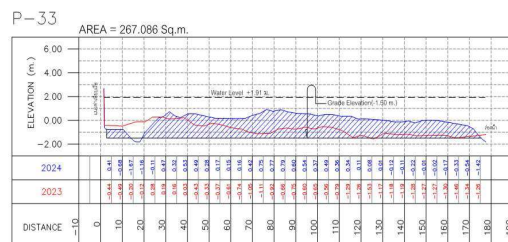
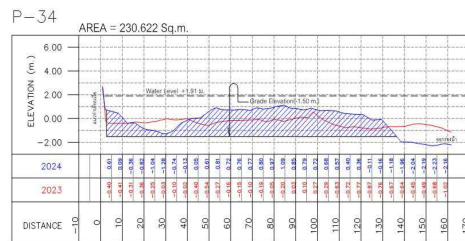
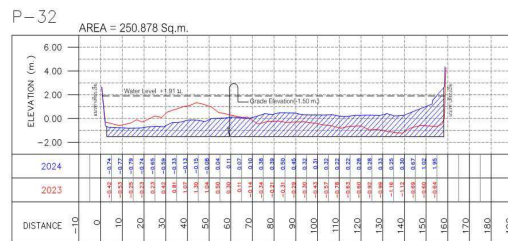
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รูปตัดขวางอ่างจอดเรือ

H-SCALE 1 : 1,000 V-SCALE 1 : 200

แนวสำรวจปี 2566 (นภาทมน)
แนวสำรวจปี 2566 (ธีรภทมน)



บริษัท ปูนันต์ แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TISI and DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

สรุปผลสำรวจบริเวณอ่างจอดเรือ พบว่า ระดับน้ำ ณ วันที่ทำการสำรวจมีค่า +1.91เมตรจากระดับที่ศูนย์ของบรรทัดวัดระดับน้ำของท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน ซึ่งจากการเปรียบเทียบของรูปตัดระหว่างปี พ.ศ. 2566 (เดือนมกราคม พ.ศ. 2566) และปี พ.ศ. 2566 (เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566) จากแนวสำรวจที่ P1 ถึง P39 ท้องน้ำบริเวณอ่างจอดเรือมีการตกตะกอนเพิ่มขึ้น

SURFACE TO SURFACE VOLUME REPORT

Project: D:\PROJECT\SURVEY2024\CHIANGSAENG\CS16JAN2024.pro
Report Generated: Saturday, January 1, 2024
07:53:49

Where the second surface is above the first the volume is reported as fill.
Where the second surface is below the first the volume is reported as excavation.

Shrinkage/swell factors:	Excavation	1.0000	Fill	1.0000
First Surface Layer Name Points	Number of Points	Second Surface Layer Name	Number of	
P2023 7,988	9,412	P2024		

Volume limited to that within the constraining boundary - Object 12523
Area within boundary: 118,643.79 m2 (11.86 Ha)
Total triangulated area: 118,618.21 m2 (11.86 Ha)

Excavation Volume (m3)	Fill Volume (m3)
18,084.80	25,556.50

Net Difference: 7,147.60 m3

จากรายการคำนวณข้างบนเปรียบเทียบผลสำรวจระหว่างปี พ.ศ. 2566 (เดือนมกราคม พ.ศ. 2566) กับ ปี พ.ศ. 2566 (เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566) พบว่า พื้นที่ในการคำนวณประมาณ 118,643.79 ตารางเมตร จำนวนตะกอนที่ถูกกัดเซาะประมาณ 18,084.80 ลูกบาศก์เมตร จำนวนตะกอนที่ถูกทับถมประมาณ 25,556.50 ลูกบาศก์เมตร เฉลี่ยปริมาณตะกอนที่ถูกกัดเซาะกับปริมาณตะกอนที่ถูกทับถม จะได้ว่ามีปริมาณตะกอนที่ถูกทับถมเฉลี่ย 7,147.60 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นระดับที่เพิ่มขึ้นประมาณ 0.060 เมตร

ปริมาณดินในการคำนวณหาปริมาณดินตัดที่ระดับ -1.50 เมตรจากระดับที่ 0 ของระดับน้ำ จากบรรทัดวัดระดับน้ำของท่าเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน) มีปริมาณดิน 107,852.80ลบ.ม. (รายละเอียดแสดงไว้ในรายการคำนวณ)

ตารางคำนวณปริมาณดินตัดที่ระดับ -1.50 m.จากระดับที่ 0 ของระดับน้ำจากบรรทัดวัดระดับน้ำของท่าเทียบเรือเชียงแสนแห่งที่ 2 (ท่าเรือพาณิชย์เชียงแสน)

STATION	AREA (M²)	AVERAGE AREA (M²)	DIST (M)	VOLUME (M³)	TOTAL VOLUME (M³)
P1	126.368	0.000	0	0.000	0.000
P2	130.132	128.2500	20	2565.000	2565.000
P3	115.186	122.6590	20	2453.180	5018.180
P4	121.446	118.3160	20	2366.320	7384.500
P5	126.712	124.0790	20	2481.580	9866.080
P6	108.690	117.7010	20	2354.020	12220.100
P7	145.660	127.1750	20	2543.500	14763.600
P8	151.822	148.7410	20	2974.820	17738.420
P9	144.394	148.1080	20	2962.160	20700.580
P10	145.648	145.0210	20	2900.420	23601.000
P11	160.530	153.0890	20	3061.780	26662.780
P12	156.672	158.6010	20	3172.020	29834.800
P13	146.126	151.3990	20	3027.980	32862.780
P14	151.250	148.6880	20	2973.760	35836.540
P15	172.718	161.9840	20	3239.680	39076.220
P16	179.804	176.2610	20	3525.220	42601.440
P17	176.188	177.9960	20	3559.920	46161.360
P18	147.642	161.9150	20	3238.300	49399.660
P19	135.504	141.5730	20	2831.460	52231.120
P20	138.082	136.7930	20	2735.860	54966.980
P21	113.734	125.9080	20	2518.160	57485.140
P22	121.858	117.7960	20	2355.920	59841.060
P23	130.230	126.0440	20	2520.880	62361.940
P24	134.698	132.4640	20	2649.280	65011.220
P25	112.318	123.5080	20	2470.160	67481.380
P26	97.322	104.8200	20	2096.400	69577.780
P27	99.168	98.2450	20	1964.900	71542.680
P28	102.162	100.6650	20	2013.300	73555.980
P29	117.798	109.9800	20	2199.600	75755.580
P30	92.310	105.0540	20	2101.080	77856.660
P31	171.780	132.0450	20	2640.900	80497.560
P32	250.878	211.3290	20	4226.580	84724.140
P33	267.086	258.9820	20	5179.640	89903.780
P34	230.622	248.8540	20	4977.080	94880.860
P35	214.200	222.4110	20	4448.220	99329.080
P36	183.998	199.0990	20	3981.980	103311.060
P37	119.716	151.8570	20	3037.140	106348.200
P38	28.572	74.1440	20	1482.880	107831.080
P39	5.888	17.2300	20	344.600	108175.680

รายละเอียดคุณลักษณะของเครื่องมือสำรวจ

1) GPS

KEY FEATURES

Industry-leading technology provides superior performance

Flexible configurations put you in total control

Rugged, high-performance hardware is built to last

With the Trimble controller and software of your choice, enjoy seamless integrated surveying



ONE RECEIVER, MANY CONFIGURATIONS, FOR GREATER FLEXIBILITY AND CHOICE
The Trimble® 5700 GPS receiver is an advanced, but easy-to-use, surveying instrument that is rugged and versatile enough for any job.

Combine your 5700 with the antenna and radio that best suit your needs, and then add the Trimble controller and software of your choice for a total surveying solution. The powerful 5700 GPS system will provide all the advanced technological power and unparalleled flexibility you need to increase your efficiency and productivity in any surveying environment.

ADVANCED GPS RECEIVER TECHNOLOGY
The 5700 is a 24-channel dual-frequency RTK GPS receiver featuring the advanced Trimble Maxwell™ technology for superior tracking of GPS satellites, increased measuring speed, longer battery life through less power use, and optimal precision in tough environments. WAAS and EGNOS capability lets you perform real-time differential surveys to GIS grade without a base station.

MODULAR DESIGN FOR VERSATILITY
For topographic, boundary, or engineering surveying, clip the receiver to your belt, carry it in a comfortable backpack, or configure it with all components on a lightweight range pole. With the receiver attached to your site vehicle, you can survey a surface as fast as you can drive! For control applications, attach the receiver to a tripod ... It's designed to work the way your job requires.

FULL METAL JACKET ... AND LIGHTWEIGHT
The 5700 GPS receiver boasts the toughest mechanical and waterproofing specs in the business. Its magnesium alloy case is stronger than aluminum, but also 30% lighter—the 5700 weighs just 1.4 kg (3 lb) with batteries. Whether you're collecting control points on a tripod, or scrambling down a steep slope collecting real-time kinematic data, the receiver is light enough and tough enough to carry on performing.

FAST AND EFFICIENT DATA STORAGE AND COMMUNICATIONS

Use the receiver's CompactFlash memory to store more than 3,400 hours of continuous L1/L2 data collection at an average of 15-second intervals. Transfer data to a PC at speeds of more than 1 megabit per second through the super-fast USB port. Your choice of UHF radio modem is built in to the receiver to provide RTK communications receiving without the need for cables or extra power!

YOUR CHOICE OF TRIMBLE ANTENNA

Choose the high-accuracy Trimble GPS antenna that best suits your needs: the lightweight and portable Zephyr™ antenna for RTK roving, or the Zephyr Geodetic™ antenna for geodetic surveying.

The Zephyr Geodetic antenna offers submillimeter phase center repeatability and excellent low-elevation tracking, while the innovative design of its Trimble Stealth™ ground plane literally burns up multipath energy using technology similar to that used by stealth aircraft to hide from radar. The Zephyr Geodetic antenna thus provides unsurpassed accuracy from a portable antenna.



บริษัท บูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TIS and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

General	
• Front panel for on/off, one-button-push data logging, CompactFlash card formatting, ephemeris and application file deletion, and restoring default controls	
• LED indicators for satellite tracking, radio-link, data logging, and power monitoring	
• Tripod clip or integrated base case	
PERFORMANCE SPECIFICATIONS	
Measurements	
• Advanced Trimble Maxwell technology	
• High-precision multiple correlator L1 and L2 pseudorange measurements	
• Unfiltered, unsmoothed pseudorange measurement data for low noise, low multipath error, low time domain correlation, and high dynamic response	
• Very low noise L1 and L2 carrier phase measurements with <1 mm precision in a 1 Hz bandwidth	
• L1 and L2 Signal-to-Noise ratios reported in dB-Hz	
• Proven Trimble low-elevation tracking technology	
• 24 Channels L1 C/A Code, L1/L2 Full Cycle Carrier, WAAS/EGNOS	
Code differential GPS positioning¹	
Horizontal.....	±0.25 m + 1 ppm/RMS
Vertical.....	±0.5 m + 1 ppm/RMS
WAAS differential positioning accuracy typically <5 m 3DRMS ²	
Static and FastStatic GPS surveying¹	
Horizontal.....	±5 mm + 0.5 ppm/RMS
Vertical.....	±5 mm + 1 ppm (x baseline length) RMS
Kinematic surveying¹	
Real-time and postprocessed kinematic surveys	
Horizontal.....	±(10 mm + 1 ppm) (x baseline length) RMS
Vertical.....	±(20 mm + 1 ppm) RMS
Initialization time.....	10 sec ± 0.5 times baseline length in km, up to 30 km
Scalable GPS infrastructure initialization time.....	<30 seconds typical anywhere within coverage area
Initialization reliability ³	Typically >99.9%
HARDWARE	
5700 GPS receiver	
Physical:	
Casing.....	Tough, lightweight, fully sealed magnesium alloy
Water/dustproof.....	IP67 Dustproof, protected from temporary immersion to depth of 1 m (3.28 ft)
Shock and vibration.....	Tested and meets the following environmental standards:
Shock.....	MIL-STD-810F to survive a 1 m (3.28 ft) drop onto concrete
Vibration.....	MIL-STD-810-F on each axis
Weight.....	With internal batteries, internal radio, internal battery charger, standard UHF antenna: 1.4 kg (3 lb)
	As entire RTK rover with batteries for greater than 7 hours, less than 4 kg (8.8 lb)
Dimensions (W×H×L).....	13.5 cm × 8.5 cm × 24 cm (5.3 in × 3.4 in × 9.5 in)
Electrical:	
Power.....	DC input 11 V DC to 28 V DC with over voltage protection
Power consumption.....	2.5 W receiver only, 3.75 W including internal radio
Battery.....	Greater than 10 hours data logging, or greater than 7 hours of RTK operation on two internal 2.0 Ah lithium-ion batteries
Battery weight.....	0.1 kg (3.5 oz)

Battery charger.....	Internal with external AC power adapter; no requirement for external charger
Power output.....	11.5 V to 20 V DC (Port 1), 11.5 V DC to 27.5 V DC (Port 3) on external power input
Certification.....	Class B Part 15 FCC certification, CE Mark approved, C-Tick approved, Canadian FCC

Environmental:
Operating temperature⁴..... -40 °C to 65 °C (-40 °F to 149 °F)
Storage temperature..... -40 °C to 80 °C (-40 °F to 176 °F)
Humidity..... 100%, condensing

Communications and data storage:

- 2 external power ports, 2 internal battery ports, 3 RS232 serial ports
- Integrated USB for data download speeds in excess of 1 Mb per second
- External GPS antenna connector
- CompactFlash advanced lightweight and compact removable data storage: Options of 64 MB or 128 MB from Trimble
- More than 3,400 hours continuous L1+L2 logging at 15 seconds with 6 satellites typical with 128 MB card
- Fully integrated, fully sealed internal UHF radio modem option
- GSM, cellphone, and CDPD modem support
- Dual event marker input capability
- 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, and 10 Hz positioning and data logging
- 1 pulse per second output capability
- CMRIL, CMR+, RTCM 2.x, and 3.x input and output standard
- 15 NMEA outputs

Zephyr antenna
Dimensions..... 16.2 cm × 6.2 cm diameter height (6.38 in × 2.44 in)
Weight..... 0.55 kg (1.20 lb)
Operating temperature..... -40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
Humidity..... 100% humidity proof, fully sealed
Shock and vibration..... Tested and meets the following environmental standards:

Shock..... MIL-STD-810-F to survive a 2 m (6.56 ft) drop onto concrete
Vibration..... MIL-STD-810-F on each axis

- 4-point antenna feed for submillimeter phase center repeatability
- Integral low noise amplifier
- 50 dB antenna gain

Zephyr Geodetic antenna
Dimensions..... 34.3 cm (13.5 in) diameter × 7.6 cm (3 in) height
Weight..... 1.31 kg (2.88 lb)
Operating temperature..... -40 °C to 70 °C (-40 °F to 158 °F)
Humidity..... 100% humidity proof, fully sealed
Shock and vibration..... Tested and meets the following environmental standards:

Shock..... MIL-STD-810-F to survive a 2 m (6.56 ft) drop onto concrete
Vibration..... MIL-STD-810-F on each axis

- 4-point antenna feed for submillimeter phase center repeatability
- Integral low noise amplifier
- 50 dB antenna gain
- Trimble Stealth ground plane for reduced multipath

¹ Accuracy may be subject to conditions such as multipath, obstructions, satellite geometry, and atmospheric parameters. Always follow recommended survey practices.

² Depends on WAAS/EGNOS system performance.

³ May be affected by atmospheric conditions, signal multipath, and satellite geometry.

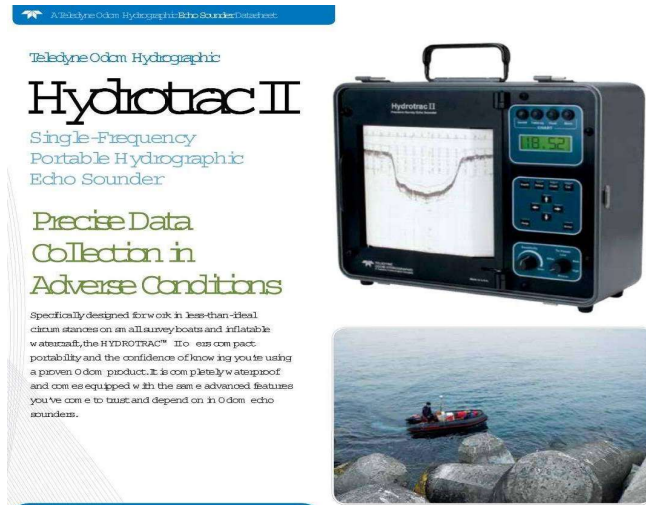
⁴ Receiver operates normally to -40 °C (-40 °F) but some office-based functions such as USB download or internal battery charging are not recommended at temperatures below freezing.

Specifications subject to change without notice.



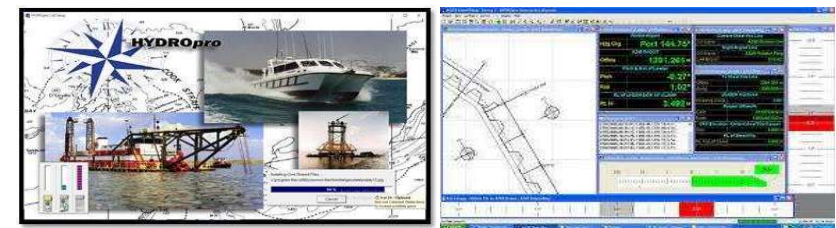
บริษัท บูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TIS and DSS
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

2) ECHO SOUNDER.



Frequency/Agile	Operates selectable through menu - 24, 28, 33, 40, 100, 120, 200, 210 and 340 kHz	
Output Power	600 watts	
Power Requirement	11-28 VDC	
Resolution	0.1 ft./0.03m	
Accuracy	200 kHz - 1m 0.1% of depth value (corrected forward velocity) 33 kHz - 10m 0.1% of depth value (corrected forward velocity)	
Maximum Depth Range	600m or 1800 ft.	
Environmental	Operating 0° - 45°C Storage -20° - 45°C	
Communication	2 RS232 ports: RS232 and 1 RS422 Ethernet	8 bit data 1600 sampling
Printer	High resolution 8 dot/inch 603 dpi; 16 gray shades; 216mm (8.5 in) wide thermal paper	
Dimensions	Internal (W x H x D) w/ top handle control: 368mm (14.5 in) H x 419mm (16.5 in) W x 203mm (8 in) D	
Weight	22.5 lbs (10.2 kg)	
Display Panel Layout	4.1 in x 20 character display OPERATOR/ALARM/POWER settings Chart/ON/OFF with LED inside Chart Advance Sensitivity	Chart Read Single panel overlay for fixed display and chart controls Keypad (arrow keys) Power Gain
Sensor I/O	GPS Antenna chart Ethernet position in Ethernet packet	MRU Heave chart data Outputs MRU data in Ethernet packet
Software	TCHN Windows based software included: Chart Display/Controls, Logging Software	
Options	200 kHz or 340 kHz selectable transducer Wide selection of transducers Remote display LED drive indicator Protect case with wheels Internal GPS with WAAS differential correction and RRS reference signal Antenna upgrade	

3) โปรแกรมสำรวจ



- Applications**
- Port and harbor surveys and maintenance
 - General hydrographic surveys
 - Environmental surveys
 - Cable and pipe maintenance surveys
 - Mooring buoy installation
 - Industrial marine applications

Features

- HYDROpro Navigation software**
- Operates on Windows operating systems for simple point-and-click operation
 - Fully configurable geodetic database with many pre-defined ellipsoids and coordinate systems
 - Coordinate Calculator for points and files
 - Built-in site calibration and adjustment
 - Graphical vessel shape editor
 - Automatic switching to backup (secondary) position and attitude sensors
 - Powerful multiple 'steerby' facility and vessel to vessel guidance
 - Multiple vessels and guidance objects (targets, runlines, routes)
 - Interactive, real-time Plan View Map with rotation including Line Up
 - DIF and raster image background display files supported
 - Configurable survey tool displays (data from Data Tree)
 - Log of operator's notes and system alarms
 - Multiple sensor inputs (limited by hardware only)
 - Heave and tide data from RIK
 - Real-time depth profile and channel cross section display
 - User-defined echosounder annotation
 - Navigation data output to multibeam systems
 - Project information and survey data all stored in a single Microsoft Access database file
 - Heading from dual positioning devices
 - Fully configurable equipment timing (latency, pulse-per-second, 'timeouts')
 - Time stamping to 1-millisecond precision
 - Output of data to printer, file, or serial ports in real-time
 - On-line help and training

HYDROpro NavEdit software (included)

- Position, depth, heave, and tide editing by interactive graphics or batch processing
- Graphical displays show both the raw and composite data on same screen

Technical Specifications

Minimum Configuration

Processor	Pentium II 300 MHz
RAM	128 MB
Hard drive	4 GB
Monitor	SVGA color 1024 x 768
Data device	CD-ROM drive
Operating system	Windows NT, 2000, or XP Professional

Options

- Components such as radio telemetry can be ordered through Trimble.
- Fix box for triggering and receiving events
- Training

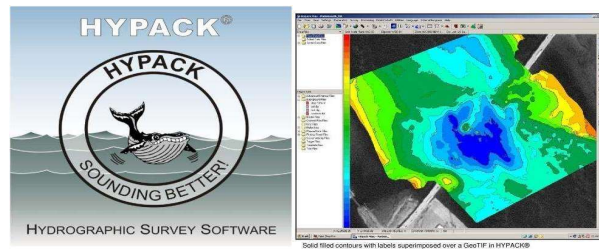
Ordering Information

HYDROpro Navigation software is available standard with quick reference guide, security key, and software manuals on CD.

HYDROpro Navigation	Part Number 44292-00
HYDROpro Construction upgrade	Part Number 44266-00
Teramod HDMS	Part Number 45164-00
Teramod Channel Design	Part Number 44261-00

For further information contact your local Trimble office or representative. You may also visit our website at <http://www.trimble.com>.

Specifications subject to change without notice.



HYPACK® is a Windows™-based software package used primarily for hydrographic surveying and data processing.

It is optimized to run under:

- Windows 2000™
- Windows XP™

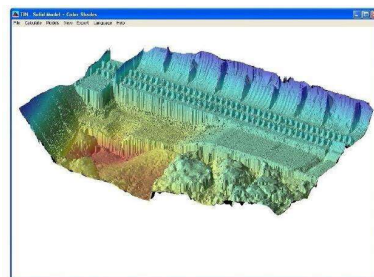
HYPACK® performs all of the tasks necessary to complete your survey from beginning to end.

- Geodetic Parameters
- Planned Line Design
- Equipment Configuration
- Data Collection supporting over 200 sensors
- Data Processing
- Tides and Sound Velocity
- Sounding Reduction
- Export to DXF/DGN
- Plotting of Smooth Sheets
- Volumes by Section
- Volumes by Surface Model
- Contouring to DXF
- 3D Visualization
- Side Scan Collection and Processing
- ACDP Collection and Display

The optional HYSWEEP® module allows for the configuration, calibration, collection and processing of multibeam and multiple transducer sonar systems.

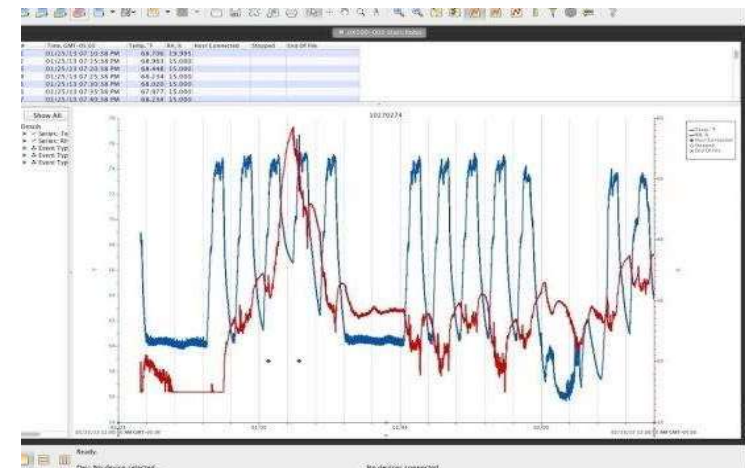
The DREDGEPAK® version allows you to maximize the efficiency of your dredge operations by tracking and maintaining a history of where the cutting tool has passed and how deep it was.

HYPACK®, HYSWEEP® and DREDGEPAK® are all developed by HYPACK, Inc.



A 3D Model of Bonneville Dam.
(Data courtesy David Evans and Assoc., Portland, OR)

4) เครื่องวัดระดับน้ำ



HOB0 Water Level Logger – U20L

The HOB0 U20L is a low-cost, research-grade water level data logger for continuously measuring water level and temperature in a wide range of underwater environments. It features 0.1% measurement accuracy, a polypropylene housing for use in both fresh and salt water, and a non-vented design for convenient and hassle-free deployment.

This data logger requires either the U-DTW-1 Waterproof Shuttle or the Base-U-4 Base Station for configuration and data offload, HOBOWare software (free download). NOTE: HOBOWare Pro is required when using the U-DTW-1 Waterproof Shuttle. See compatible items below.



United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
Environmental Consultant and Laboratory Services

