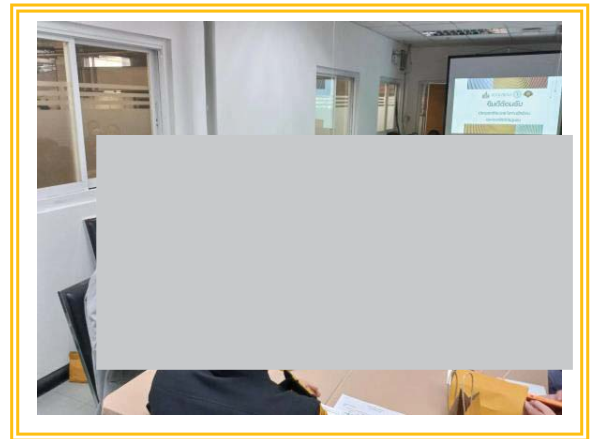


ภาคผนวกที่ 6

เอกสารประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1 หนังสือแจ้งบ้านข้างเคียงถึงข้อมูลรายละเอียดโครงการ

รูปภาพแสดงการเข้าร่วมประชุมกับพื้นที่ใกล้เคียง



6.2 คู่มือ และการอบรมการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ให้แก่พนักงานภายในโครงการ



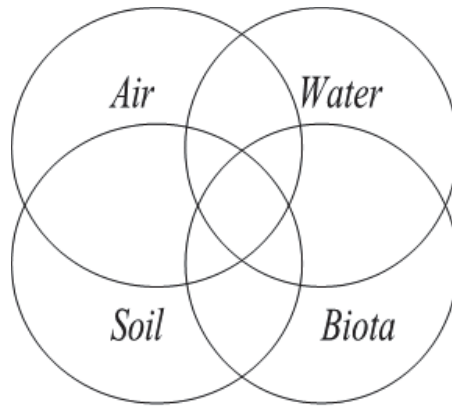
คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อมของอาคารไอซีเอส (โครงการ RTWO)

การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management) เป็นประเด็นที่สำคัญที่ทุกประเทศ ทั่วโลก เช่น อเมริกา ยุโรป ญี่ปุ่น รวมทั้งไทย ให้ความสนใจเป็นอย่างมากเพื่อที่จะลดปัญหาต่าง ๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นมลพิษทางอากาศ น้ำ และดินซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต ดังนั้น การจัดการสิ่งแวดล้อมจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญที่ต้องมีการศึกษา วางแผน วิเคราะห์ และนำไป ดำเนินการเพื่อที่จะจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมซึ่งมีแนวโน้มเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นแล้วเพื่อลดผลกระทบหรือผลเสียต่าง ๆ ที่ตามมาอย่างมากมายก่อนอื่นการเข้าใจถึงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและลักษณะการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญ หลังจากนั้นระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System) สามารถช่วยวางแผนและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้อย่างไร โดยการจัดการสิ่งแวดล้อมจะต้องมีความร่วมมือกันระหว่างเครือข่ายทางธุรกิจ เครือข่ายทางกฎหมาย และเครือข่ายทางความรู้ นอกจากนี้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพของการจัดการที่สูงขึ้น

1 องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Compartments)

สิ่งแวดล้อมของเราโดยทั่วไปจะเป็นพลวัตรหรือมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา (Pachana et al., 2010) เมื่อเกิดปรากฏการณ์หรือการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติหรือเกิดกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ สิ่งเหล่านี้จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ แหล่งน้ำ ดิน และสิ่งมีชีวิต เช่น แหล่งอุตสาหกรรมปล่อยสารเคมีต่าง ๆ ออกสู่บรรยากาศ แหล่งน้ำหรือดิน สารเคมีเหล่านี้จะปนเปื้อน หมุนเวียน และสะสมในองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม ได้แก่ บรรยากาศ (Air) แหล่งน้ำ (Water) ดิน (Soil) และสิ่งมีชีวิต (Biota) หรืออาจจะถูกเรียกว่าเส้นทางเดินของการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Contaminant Pathway) หรือกล่าวเป็นภาคพื้นบรรยากาศ (Atmosphere) ภาคพื้นน้ำ (Hydrosphere) ภาคพื้นดิน (Lithosphere) และภาคของสิ่งมีชีวิต (Biosphere) (Walker et al., 2006; ชาลี นาวานุเคราะห์, 2550) เพื่อให้เกิดความชัดเจน เช่น ปัจจุบันนี้สารเคมีถูกปล่อยจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ทั้งแหล่งที่มีจุดกำเนิดแน่นอน (Point Source) และแหล่งที่มีจุดกำเนิดไม่แน่นอน (Non-point Source) เช่น โรงงานอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การคมนาคม และชุมชน (Walker et al., 2006) สารเคมี

เหล่านี้ได้ปนเปื้อน สะสม แพร่กระจาย และเคลื่อนที่ในองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม โดยองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมเหล่านี้จะมีความสัมพันธ์กันดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1. 1 องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม
(ที่มา : Gulliver, 2007)

ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม (บรรยากาศ-แหล่งน้ำ-ดิน-สิ่งมีชีวิต) จะมี พื้นที่ที่ประสานกันโดยเป็นซับเซตของกันและกัน แต่ละองค์ประกอบมีคุณสมบัติเฉพาะตัว ได้แก่ บรรยากาศ (เช่น อุณหภูมิ แรงลม ความชื้นของแสง) แหล่งน้ำ (ความลึก อัตราการไหล อุณหภูมิ พี เอช) ดิน (อินทรีย์วัตถุ อนินทรีย์วัตถุ) และสิ่งมีชีวิต (พืช สัตว์) จากที่กล่าวมา แต่ละองค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติเฉพาะตัว ดังนั้นเส้นทางการปนเปื้อนของสารเคมีจะมีการเปลี่ยนแปลงไปมาเนื่องจากสิ่งแวดล้อมมีความเป็นพลวัต เมื่อสารเคมีซึ่งมีคุณสมบัติทางเคมี-กายภาพ (Physicochemical Property) ที่แตกต่างกันไป เช่น ความเข้มข้น ความเป็นขี้ (คุณสมบัติ การละลายน้ำ) การระเหย การดูดซับ เป็นต้น ถูกปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็นเส้นทางใด สารเคมี เหล่านี้จะเกิดพฤติกรรมที่ชอบไปอยู่ในองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันไป ความเข้มข้นจะเพิ่มขึ้น ลดลง หรือคงเดิม ขึ้นอยู่กับชะตา (Fate) ของมัน เนื่องจากการเคลื่อนที่ของสารเคมีเหล่านี้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติเฉพาะตัวของมันและคุณสมบัติขององค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม (Pachana et al., 2010) ยกตัวอย่างเช่น โดยทั่วไปบรรยากาศและแหล่งน้ำเป็นทางเข้าของเส้นทางการปนเปื้อนหลักของสารเคมี อนุภาคของสารเคมีอาจจะแพร่กระจายไปสู่พื้นที่ห่างไกลโดยลม เช่น การ แพร่กระจายของตะกั่วไปสู่ทะเลเหนือของประเทศอังกฤษ กล่าวคือ เกิดจากแหล่งอุตสาหกรรมของยุโรปตอนใต้ปล่อยสารเคมีลงสู่บรรยากาศหรือดินเคลื่อนที่โดยบรรยากาศ และดูดซับหรือสะสมในน้ำหรือสิ่งมีชีวิต ดังนั้นการเข้าใจถึงองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและลักษณะมลพิษต่างๆที่ถูกปล่อยออกมาเป็นสิ่งสำคัญมากในการจัดการสิ่งแวดล้อม

1.2 การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management)

การจัดการสิ่งแวดล้อมหมายถึง กระบวนการกระจายทรัพยากรที่สำคัญที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อสนองความพอใจในการนำสิ่งแวดล้อมไปใช้อย่างเหมาะสมในการเป็นปัจจัยหลักและปัจจัยรองในอนาคต (เกษม จันทรแก้ว, 2544) การจัดการสิ่งแวดล้อมสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ ดังนี้ (กรมการปกครองส่วนท้องถิ่น, 2550)

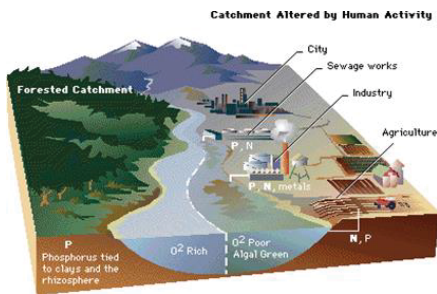
1.2.1) การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน การใช้ทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนจะมีหลักการและวิธีการเฉพาะตัว เช่น ป่าไม้ อากาศ แร่ธาตุ สัตว์ป่า เป็นต้น ผู้จัดการหรือผู้บริหารต้องใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและใช้ทรัพยากรที่ทดแทนได้เฉพาะในส่วนที่สามารถเพิ่มพูนทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไปต้องเกิดของเสียและมลพิษน้อยที่สุด และต้องควบคุมไม่ให้ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไปให้สะอาดปราศจากมลพิษ

1.2.2) การกำจัด การบำบัด และฟื้นฟูของเสียและมลพิษ การจัดการสิ่งแวดล้อมอีกลักษณะหนึ่ง คือ การกำจัด การบำบัด และการฟื้นฟูของเสียและมลพิษ หมายถึง การกระทำการใดๆที่สามารถจัดของเสียและมลพิษให้หมดไปหรือเสื่อมสภาพไปหรือหมดฤทธิ์ เช่น การกำจัดขยะ (ขยะชุมชน ขยะติดเชื้อ และกากของเสียอันตราย) การบำบัดน้ำเสียและมลพิษต่างๆในระบบสิ่งแวดล้อม โดยเข้าสู่สภาวะปกติแล้วสามารถสร้างสภาวะปกติของโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมให้ปกติและสุดท้ายสร้างความสมดุลของระบบสิ่งแวดล้อมให้ปรากฏต่อไป

1.2.3) การควบคุมกิจกรรม กิจกรรมที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรม เกษตรกรรม หรือชุมชน อาจทำลายโครงสร้างหรือทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งสามารถส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อมหลังจากนั้นกิจกรรมต่างๆ ก็จะผลิตของเสียและมลพิษจากเทคโนโลยีซึ่งจะทำให้ระบบสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงและถูกทำลายไปในที่สุด

ดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อม คือ การใช้ทรัพยากรหรือการกำจัด การบำบัด และการฟื้นฟู ต่อของเสียและมลพิษหรือเป็นการควบคุมกิจกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งหมด ซึ่งชี้ให้เห็นว่ามนุษย์สามารถใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมได้แต่ต้องเป็นการใช้แบบยั่งยืน (Sustainability) การใช้ทรัพยากรแต่ละครั้งย่อมสร้างของเสียและมลพิษซึ่งจำเป็นต้องหาทางขจัดให้หมดไป ถ้าคิดว่ามีกิจกรรมใดจะสร้างปัญหาจำเป็นต้องหาทางควบคุมไม่ให้ก่อปัญหาทางสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น การจัดการสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องมีการวางแผนเชิงวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ เพื่อเข้าใจถึงสาเหตุหลักของปัญหา ซึ่งเกิดจากการชะล้างปล่อยน้ำเสียของเสียและธาตุอาหารต่างๆ ปัญหาหลักๆ คือ ปริมาณธาตุไนโตรเจนและฟอสฟอรัสที่มีปริมาณสูง (Holdgate, 1979) ถูกปล่อยลงสู่แม่น้ำและปากแม่น้ำไม่ว่าจะเป็นจากเกษตรกรรม (Agriculture) อุตสาหกรรม (Industry) ระบบระบายน้ำเสีย (Sewage Work) และชุมชนหรือเมือง (City) ดังภาพที่ 1.4

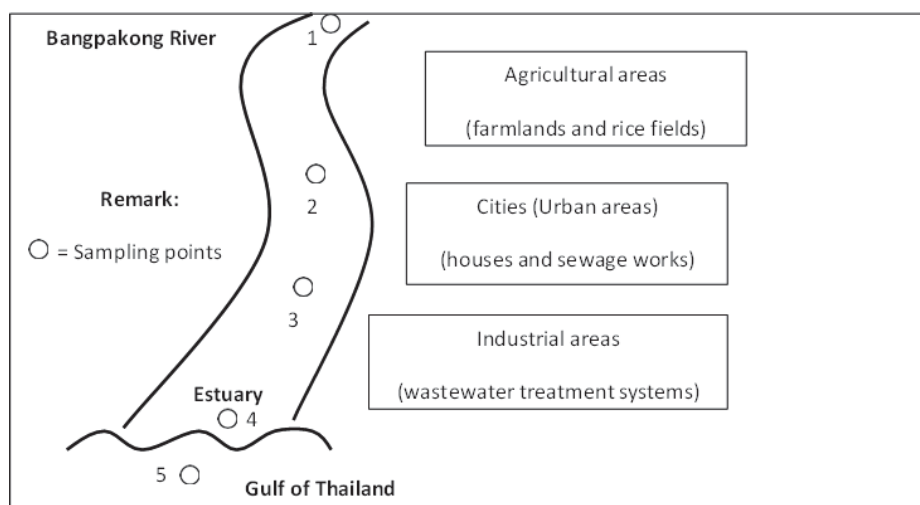


ภาพที่ 1. 4 แหล่งของการเกิดยูโทรฟิเคชั่น (ที่มา :

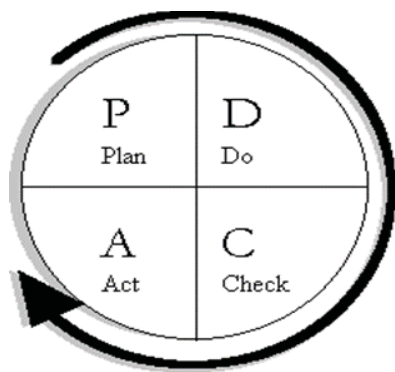
แหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชาวนคร, 2555)

การวางแผนจัดการสิ่งแวดล้อมควรจะมีการวางแผนเพื่อเก็บตัวอย่างน้ำและตะกอนดิน เพื่อตรวจวัดโดยครอบคลุมพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ซึ่งการเก็บตัวอย่างต้องเก็บรอบปี (หรือแต่ละฤดูกาล) เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำและกากตะกอนตรงจุดก่อนและหลังกิจกรรมแต่ละประเภทของมนุษย์ คุณภาพน้ำต้องมีการตรวจวัดทั้งทางกายภาพ เคมี และชีววิทยา ดังนี้ (Sawangwong, 2008)

- 1) พารามิเตอร์ทางกายภาพ ได้แก่ สี กลิ่น อุณหภูมิ ความขุ่น เป็นต้น
- 2) พารามิเตอร์ทางเคมี ได้แก่ แอมโมเนียไนโตรเจน โททอลไนโตรเจน ฟอสฟอรัส บีโอดี ซี โอดี พีเอช ความเป็นด่าง ค่าเหนียวนำไฟฟ้า ความเค็ม เป็นต้น
- 3) พารามิเตอร์ทางชีววิทยา ได้แก่ โททอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย



สำหรับกากตะกอนค่าพารามิเตอร์ที่ควรศึกษา คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโลหะหนัก นอกจากนั้นควรจะมีการศึกษาความลึก อัตราการไหล อุณหภูมิ เป็นต้น ณ จุดเก็บตัวอย่าง อาจจะรวมถึงความเร็วลม ความขุ่น อุณหภูมิ เป็นต้น หลังจากได้ข้อมูลคุณภาพของน้ำและกากตะกอนใน แต่ละจุดเก็บตัวอย่างนำข้อมูลคุณภาพเหล่านี้มาเปรียบเทียบเพื่อให้เข้าใจถึงผลของแต่ละกิจกรรม โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม หลังจากนั้นนำข้อมูลพารามิเตอร์ต่างๆ โดยเฉพาะค่าธาตุอาหารไนโตรเจนและฟอสฟอรัสมาทำการคำนวณโดยแบบจำลอง (Simulation Model) เพื่อคาดการณ์ความเข้มข้นของพารามิเตอร์ต่างๆ สำหรับการเกิดยูโทรฟิเคชัน และเข้าใจถึงแนวโน้มการเกิด และต่อมาต้องทำการศึกษากิจกรรมของมนุษย์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งแหล่งที่มีจุดกำเนิดแน่นอน (Point Source) ได้แก่ ชุมชนเมืองและแหล่งอุตสาหกรรมและแหล่งที่มีจุดกำเนิดไม่แน่นอน (Non-point Source) ได้แก่การเกษตรกรรมต่างๆ โดยอาจจะมีการตั้งหน่วยงานหนึ่งขึ้นมาชื่อสำนักงาน ควบคุมการเกิด ยูโทรฟิเคชัน (Eutrophication Control Office) เป็นหน่วยงานกลางเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นผู้นำเกษตรกรของแต่ละพื้นที่ โรงงาน อุตสาหกรรม ชุมชน มหาวิทยาลัย เป็นต้น เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจถึงปัญหาการที่เกิดขึ้น รวมทั้งเป็นการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจะได้ร่วมมือจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ และที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเพื่อให้เกิดความยั่งยืน 1.2.2 การใช้เทคนิค Plan-Do-Check-Act (PDCA) เพื่อจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 1. 6 เทคนิค Plan-Do-Check-Act (PDCA)

(ที่มา : Demmin, 1989)

1) Plan คือ การวางแผนเพื่อหาปัญหา วิเคราะห์ปัญหา วิธีการแก้ไขเพื่อปรับปรุง หรือแก้ไขปัญหาสีสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอาจจะใช้แผนผัง (Flowchart) การระดมความคิด (Brainstorming) การมีส่วนร่วมสาธารณะ (Public Participation) เป็นต้น

2) Do คือ การลงมือปฏิบัติโดยมีผู้เชี่ยวชาญดำเนินการจัดการในแต่ละประเด็น ปัญหาจากแผนหรือนโยบายในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

3) Check คือ การตรวจสอบผลจากการปฏิบัติหรือการดำเนินการแก้ไขปัญห อาจจะมีการใช้แบบตรวจสอบการแก้ไขปัญหา (Data Check Sheet) การวิเคราะห์ภาพรวม (Overview Analysis) ผังควบคุม (Control Chart) และข้อบ่งชี้การแก้ไขปัญหา (Key Performance Indicator) เป็นต้น

4) Act คือ การวิเคราะห์การปฏิบัติเพื่อทราบถึงผลการแก้ไขปัญห ประโยชน์และปัญหาที่เกิดขึ้น โดยอาจใช้แผนผังกระบวนการ (Process Mapping) มาตรฐานกระบวนการ (Process Standardization) ข้อมูลที่ตรวจวัดและควบคุม (Controlled Reference Information) หลังจากนั้นนำผลการแก้ไขและปัญหาที่เกิดขึ้นไปวางแผนต่อเพื่อให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง (Continuously Environmental Management)

1.3 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System) ในองค์กรระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมหมายถึง กระบวนการที่ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบทั้งระบบการ ผลิต การจัดส่ง การจำหน่าย และการจัดการกับซากเศษเหลือทิ้ง โดยจะตรวจหาผลกระทบทาง สิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Measurement) ที่เกิดขึ้นจริงกับกระบวนการผลิต คุณภาพ ตัวสินค้า มาตรฐานด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อม โดยศึกษาผลโดยตรงทั้ง ก่อนและหลังการผลิต จะศึกษาโดยรวมทางด้านการทำงาน ทั้งระบบในองค์กร เชื่อมโยงองค์กรที่ เกี่ยวข้อง และจะต้องสามารถทำการเชื่อมโยงผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม เปรียบเทียบกับเศรษฐศาสตร์ มองอีกในแง่หนึ่ง คือ ต้องพิจารณาทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economics) สังคม (Society) และระบบ นิเวศน์ (Ecological System) (เดช เนิตสุวรรณรักษ์, 2551)

1.3.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco-design) เป็นการวางมาตรฐาน

การผลิตใหม่โดยจะคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เริ่มต้นการออกแบบ ซึ่งผู้ผลิตต้องศึกษาการออกแบบผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ว่า จะใช้วัสดุอะไรที่ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม วัสดุที่นำมาใช้ต้องใช้พลังงานเท่าไรในการให้ได้มาซึ่งวัตถุดิบนั้น ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออกมาปริมาณเท่าไร การขนส่งใช้พลังงานเท่าไรและเมื่อนำมาผลิต สินค้านั้นขณะใช้งานใช้พลังงานเท่าไรและสามารถลดการใช้พลังงานได้หรือไม่ รวมทั้งหลังจากใช้งานแล้ว ผลิตภัณฑ์สามารถนำไปรีไซเคิล (Recycle) ได้ทุกส่วนหรือไม่ ซึ่งการศึกษานี้เรียกว่าการประเมินวงจรชีวิตของ ผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Assessment: LCA) ซึ่งต้องมีการเก็บข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งจากการใช้พลังงาน การกระจาย มลพิษ โดยรวบรวมจากกระบวนการของผลิตภัณฑ์หรือการบริการนั้น ๆ หรืออาจเรียกว่าตั้งแต่เกิด จนตายของผลิตภัณฑ์ (Cradle to Grave)

1.3.2 การจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Purchasing Network) ซึ่งเป็นการปรับระบบการจัดซื้อ จัดจ้างใหม่ จะต้องคำนึงถึงผู้จำหน่ายที่มานำเสนอผลิตภัณฑ์ อะไหล่ ชิ้นส่วน หรือวัตถุดิบ เป็นต้น

ว่าได้นำเสนอผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่ซึ่งจะต้องรวมถึงวัสดุที่นำมาใช้ผลิตการขนส่งการใช้งาน และสามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ โดยดูทั้งระบบของผลิตภัณฑ์ เมื่อเน้นทางด้านการใช้งานของผลิตภัณฑ์ต้องคำนึงถึงหลัก 3R คือ การลด (Reduce) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) และการรีไซเคิล (Recycle) ซึ่งเป็นกระบวนการในการจัดการกับขยะหรือเศษซากที่เหลือจากการผลิตและการนำไปใช้โดยเอาขยะหรือเศษซากมาซ่อมแซม ปรับสภาพ และนำกลับมาใช้ใหม่ หรือนำมาถอดแยกชิ้นส่วน หรือเป็นวัตถุดิบต่างๆ เช่น กระดาษ พลาสติก เหล็ก อลูมิเนียม โลหะผสม เป็นต้น สามารถส่งโรงงานเพื่อนำไปรีไซเคิลเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

1.3.3 มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร ISO 14000 ISO 14000 เป็นมาตรฐานสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และการขอการรับรองต้องเป็นไปตามความสมัครใจขององค์กร ซึ่งต้องมีการประกาศเป็นนโยบายอย่างชัดเจนและเปิดเผยต่อสาธารณชน ISO 14000 ประกอบด้วยมาตรฐานหลายฉบับ แต่ฉบับที่มีความสมบูรณ์มากที่สุด คือ ISO 14001 (Environmental Management System) หรือมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นมาตรฐานเพียงฉบับเดียวในอนุกรม ISO 14000 ที่สามารถสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องได้โดยการออกใบรับรอง (Certificate) เพื่อเป็นการแสดงว่าองค์กรได้มีการดำเนินธุรกิจหรือกิจกรรมที่จะไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทหรือโรงงานต่างๆ จะนำไปรับรอง ISO 14000 เพื่อใช้แข่งขันกับตลาดโลกเนื่องจากใช้หลักการป้องกันมากกว่าการแก้ที่ปลายเหตุ การแก้ไขปัญหาโดยวิธีการกำจัดมลพิษที่เกิดขึ้นตามวิธีที่เคยใช้ได้พิสูจน์แล้วว่าไม่ประสบความสำเร็จเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก และต้องประสบปัญหาอื่นๆ ตามมาดังนั้น ISO 14000 ถือว่าเป็นมาตรฐานหนึ่งที่น่าสนใจในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมและทำให้เกิดการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2555) หลักการของ ISO 14000 ประกอบด้วย (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2555)

1) นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy) การจัดการสิ่งแวดล้อมเริ่มด้วยผู้บริหารระดับสูงสุดขององค์กรต้องมีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินการอย่างจริงจัง และกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กรขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการอย่างจริงจัง

2) การวางแผน (Planning) เมื่อจัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อมแล้วต้องวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับนโยบายสิ่งแวดล้อม เช่น การแจกแจงรายละเอียดของกิจกรรมต่างๆ ในองค์กรที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแจกแจงข้อกำหนดทางกฎหมายที่องค์กรต้องปฏิบัติ จัดทำวัตถุประสงค์และเป้าหมายของกิจกรรมต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและจัดทำโครงการสิ่งแวดล้อม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

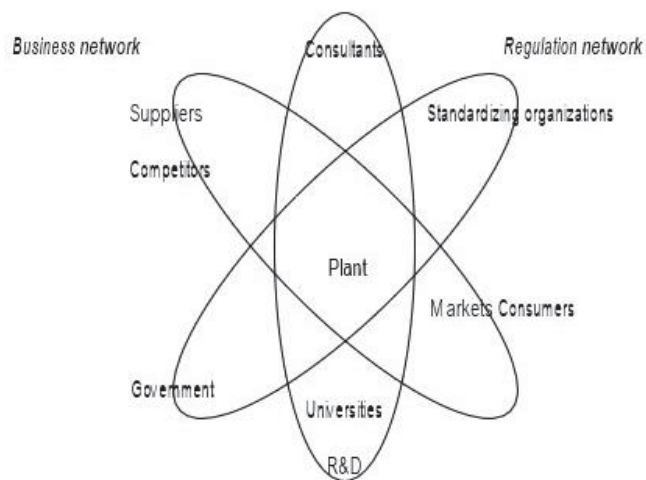
3) การดำเนินงาน (Implementation) เพื่อให้การดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามแผนที่วางไว้ องค์กรต้องดำเนินการได้แก่ กำหนดโครงสร้างและบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน เผยแพร่ให้พนักงานในองค์กรทราบถึงความสำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อมรวมทั้งการจัดฝึกอบรมความรู้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม จัดทำและควบคุมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ควบคุมการดำเนินงานต่างๆ ให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้และการเตรียมสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน จัดทำแผนการ ดำเนินการหากมีอุบัติเหตุและซ่อมการดำเนินงานตามแผน

4) การตรวจสอบและแก้ไข (Checking and Corrective Action) เพื่อติดตามและวัดผลการดำเนินงานโดยเปรียบเทียบกับแผนที่วางไว้แจกแจงสิ่งต่างๆ ที่ไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดและตรวจประเมินการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นระยะ

5) การทบทวน (Management Review) ผู้บริหารองค์กรต้องทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้การจัดการสิ่งแวดล้อมมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

1.3.4 เทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology) บริษัทหรือโรงงานต่างๆ พยายามที่จะลดปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นภายในโรงงานเองและที่มีต่อชุมชน ซึ่งโดยปกติจะใช้วิธีการระยะสั้นที่เรียกว่า เทคโนโลยีปลายท่อ (End-of-pipe Technology) ซึ่งจะเน้นการบำบัดของเสียที่ถูกผลิตขึ้นจะเป็นการเปลี่ยนแปลงลักษณะของเสียจากอีกรูปหนึ่งไปยังรูปหนึ่งเช่นการบำบัดน้ำเสียจะก่อให้เกิดกากตะกอนซึ่งเป็นมลพิษเช่นเดียวกัน (Wattanakornsiri et al., 2009) ดังนั้นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้แก้ปัญหาระยะยาวคือ เทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology) ซึ่งเป็นมาตรการหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมมากมายเพื่อกำจัดของเสียและมลพิษที่แหล่งกำเนิด และช่วยลดการใช้วัตถุดิบพลังงานและน้ำ รวมทั้งตระหนักถึงความปลอดภัย (Sittisunthorn et al., 1998) กล่าวคือ เทคโนโลยีสะอาดเป็นเทคโนโลยีการปล่อยมลพิษที่น้อยลง (Less Waste Polluting Technology) เพื่อลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมครอบคลุมทั้งสิ่งแวดล้อมการทำงานความเสี่ยงและมลพิษที่เกิดจากวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ผู้ขายปัจจัยการผลิต (Supplier) การได้มาซึ่งวัตถุดิบ (Raw Material Extraction) การขนส่ง กระบวนการผลิต การใช้ผลิตภัณฑ์ และการกำจัด (Wattanakornsiri et al., 2009)

1.4 เครือข่ายการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Network) เครือข่ายการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Network) เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders) ส่วนใดมีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรหรือโรงงานอุตสาหกรรมโมเดลความสัมพันธ์ของเครือข่ายของโรงงานอุตสาหกรรมดังภาพที่ 1.7 มีผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี



ภาพที่ 1.7 โมเดลเครือข่ายการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรม (ที่มา : ปรับจาก Remmen, 1999)

1.4.1 เครือข่ายทางด้านธุรกิจ (Business Network) เครือข่ายนี้เป็นความร่วมมือระหว่างผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย เกี่ยวกับทางเศรษฐกิจและการเงินของโรงงานอุตสาหกรรม เช่น ผู้ขายปัจจัยการผลิต (Supplier) คู่แข่ง (Competitor) ผู้ซื้อ (Buyer) ผู้บริโภค (Consumer) นักลงทุน (Investor) ลูกจ้าง (Employee) สถาบันการเงิน (Monetary Institute) และองค์กรธุรกิจ (Business Organization) โดยทั่วไปรัฐบาลควรเน้นการให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับความเสี่ยงต่าง ๆ ของมลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่ ส่งผลต่อโรงงานอุตสาหกรรมเองและชุมชนเพื่อที่จะเพิ่มความตระหนักรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม สิ่งนี้จะช่วยให้เพิ่มความกดดันทางการตลาด (Market Pressure) ให้พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

1.4.2 เครือข่ายทางกฎหมาย (Regulation Network) เครือข่ายนี้เกี่ยวข้องกับหน่วยรัฐบาล (Government) และหน่วยงานอิสระต่างๆที่ทำหน้าที่ควบคุมข้อกำหนดกฎหมายทางสิ่งแวดล้อม มาตรฐานการปล่อยมลพิษ มาตรฐานของโรงงานอุตสาหกรรม (Standardizing Organization) ซึ่งมีทั้งระดับท้องถิ่น ภูมิภาค และประเทศ โดยทั่วไปรัฐบาลควรบังคับให้โรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อยมลพิษปริมาณมากต้องเสียภาษีให้มากขึ้น ตามหลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pay Principle: PPP) ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นพิษในกระบวนการผลิตและรัฐบาลควรส่งเสริมและเอาใจใส่วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises: SMEs) นอกเหนือจากอาคารขนาดใหญ่

1.4.3 เครือข่ายทางความรู้ (Knowledge Network) เครือข่ายนี้เกี่ยวข้องกับหน่วยงานทางการศึกษาวิจัยพัฒนา (Research and Development: R&D) เพื่อที่สนับสนุนข้อมูลสารสนเทศ ความรู้ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นมหาวิทยาลัย (University) กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (Department of Industrial Promotion) บริษัทที่ปรึกษา (Consultant) เป็นต้น

1.5 เทคโนโลยีเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ การเรียนรู้และเข้าใจธรรมชาติและคิดค้นวิธีการสร้างเครื่องมือมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นโดยกระบวนการต่างๆ วิทยาศาสตร์จึงเป็นการนำเอาความรู้มาใช้เป็นอาวุธเพื่อการเอาชนะความยากลำบาก ความเหน็ดเหนื่อย การสูญเสียเวลา ทรัพยากรและชีวิตที่ลำบากตรากตรำเพื่อให้ชีวิตดีขึ้น สุขกายสบายใจมากขึ้น มีเวลาพักผ่อนหรือทำประโยชน์อย่างอื่นมากขึ้น

1.5.1 องค์ประกอบและรูปแบบของเทคโนโลยี องค์ประกอบของเทคโนโลยี มีองค์ประกอบสำคัญ 2 ส่วน คือ ซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์

1.5.1.1) ซอฟต์แวร์ (Software) ได้แก่ ส่วนที่เป็นหลักการ ทฤษฎี ข้อเท็จจริง ที่ได้มาจากวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เป็นนามธรรม มองเห็นได้ยาก จัดเป็นเทคโนโลยีในรูปของวิธีการกระบวนการต่างๆ ความรู้และความมีฝีมือต่างๆ และเป็นกระบวนการหรือกลไกการทำงานของ เทคโนโลยี

1.5.1.2) ฮาร์ดแวร์หรือเทคโนโลยีที่เป็นเครื่องมือ (Hardware) ได้แก่ ส่วนที่เป็นองค์ประกอบที่เป็นรูปธรรม มองเห็น จับต้องได้ จัดเป็นประติมากรรมที่มนุษย์สร้างขึ้นจากความรู้ที่มีอยู่หรือค้นพบเทคโนโลยีประเภทนี้ช่วยให้มนุษย์ทำงานทุกอย่างได้รวดเร็วและสำเร็จ สามารถนำไปใช้แปรรูปหรือเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ หรืออาจใช้เป็นเครื่องมือเพื่อค้นคว้าวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีให้ก้าวหน้าและเหมาะสมยิ่งขึ้น ฮาร์ดแวร์อยู่ในรูปของเครื่องจักร เครื่องทุนแรงต่างๆ เครื่องมือ อุปกรณ์ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น เทคโนโลยีการผลิตสบู่ ส่วนที่เป็นซอฟต์แวร์ คือ กระบวนการผลิตสบู่ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ภายใต้สภาวะต่างๆ เช่น อุณหภูมิ ระยะเวลา เป็นต้น แต่ส่วนที่เป็น ฮาร์ดแวร์ที่สำคัญที่สุดคือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ อื่นๆ เช่น เทคโนโลยีบำบัดน้ำเสียที่มาจากอาคารบ้านเรือน ฮาร์ดแวร์ คือ เครื่องตีน้ำหรือกังหัน ส่วนซอฟต์แวร์คือ วิธีการบำบัดที่ใช้การตีน้ำเพื่อช่วยเพิ่มออกซิเจนให้กับน้ำ ทำให้แบคทีเรียที่อยู่ในน้ำใช้ออกซิเจนในการหายใจแล้วแพร่ปริมาณ (จำนวน) มีการกินอาหารที่เป็นสารอินทรีย์ในน้ำเสีย

2.1) รูปแบบของเครื่องจักรกล (Machinery) ได้แก่ เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ก่อให้เกิดพลังงานหรือสร้างงานขึ้น เช่น เครื่องยนต์ มอเตอร์ไฟฟ้า ฯลฯ

2.2) รูปแบบของกระบวนการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเดี่ยวหรือหลายๆกลุ่มเทคโนโลยีเช่น การผลิตน้ำตาล การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร การผลิตรถยนต์ ทั้งหมดที่กล่าวถึงนี้ ย่อมใช้เทคโนโลยีในการผลิตไม่เท่าเทียมกัน

2.3) รูปแบบหรือชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตต่าง ๆ ดังกล่าว ข้างต้น มีรูปแบบที่แตกต่างกัน เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค เช่น ยานยนต์ต่าง ๆ เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ แต่ละอย่างก็มีรูปแบบและเทคโนโลยีของตนเอง

3) กลุ่มของเทคโนโลยีสำหรับกลุ่มของเทคโนโลยีนั้นแบ่งออกเป็น 7 กลุ่ม ดังนี้

3.1) เทคโนโลยีพื้นฐาน ได้แก่ เทคโนโลยีที่อาศัยความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ระดับอะตอมโมเลกุล

3.2) เทคโนโลยีชีวภาพ ได้แก่ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตตั้งแต่ระดับที่คนทั่วไปคุ้นเคย จนถึงเทคโนโลยีการทำอาหารหมักดอง เทคโนโลยีการผลิตแอลกอฮอล์ เทคโนโลยีการ ขยายพันธุ์พืชด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยชีวภาพ เทคโนโลยีการตัดต่อยีน เป็นต้น

3.3) เทคโนโลยีชีวภาพการแพทย์ ได้แก่ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการรักษา และป้องกันโรคทางการแพทย์ทุกชนิด เช่น เทคโนโลยีการผลิตวัคซีนและยารักษาโรคเอดส์ เทคโนโลยีการ รักษาโรคมะเร็ง เป็นต้น

3.4) เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ สารสนเทศ ดาวเทียม (I) ได้แก่ เทคโนโลยีในหมวดเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ เช่น เทคโนโลยีระบบสื่อสาร โทรคมนาคมเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า เทคโนโลยีวัสดุอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

3.5) เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ สารสนเทศ ดาวเทียม (II) ได้แก่ เทคโนโลยีที่คาดว่าจะมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศ และมีการใช้อย่างแพร่หลายในอนาคต เช่น เทคโนโลยีระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) เทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลระยะไกล (Remote sensing analysis) เพื่อสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ

3.6) เทคโนโลยีโลหะวัสดุและยานยนต์ ได้แก่ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวัสดุ 2 ประเภท คือ วัสดุโครงสร้างจำพวกเหล็กกล้า โลหะผสม เซรามิก เป็นต้น และวัสดุใช้งานเฉพาะ จำพวกเซลล์แสงอาทิตย์ วัสดุตัวนำ เซ็นเซอร์ เป็นต้น

3.7) เทคโนโลยีพลังงาน ยานยนต์และสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เทคโนโลยีการอนุรักษ์ พลังงานเทคโนโลยีการนำกลับมาประยุกต์ใช้ใหม่และการรีไซเคิล เทคโนโลยีการบำบัดของเสีย เทคโนโลยีการผลิตพลังงานจากชีวมวล เป็นต้น

4. ประโยชน์และผลกระทบของเทคโนโลยี

4.1) ทำให้ชีวิตมนุษย์ยืนยาวขึ้น เนื่องจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีชีวภาพใน การผลิตยารักษาโรค ความก้าวหน้าทางการแพทย์ สาธารณสุขและโภชนาการ การสร้างเครื่องมือ เครื่องใช้

4.2) ทำให้สภาพความเป็นอยู่และสภาพชีวิตดีขึ้น การใช้เทคโนโลยีปรับปรุง/ ก่อสร้างอาคารบ้านเรือน/ สำนักงานที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน ก่อให้คนมีสภาพชีวิตที่ดี การ สร้างถนนหนทางแม่ในถิ่นทุรกันดารที่ ความเจริญไปไม่ถึง ทำให้คนในชนบทได้รับการช่วยเหลือ ทางด้านการศึกษา การแพทย์ และอื่น ๆ การเดินทาง ด้วยรถไฟฟ้า รถไฟใต้ดิน ทำให้สภาพชีวิตที่ต่อสู้ กับการจราจรติดขัดสะดวกสบายขึ้น

4.3) ทำให้มีปัจจัยการดำรงชีวิต คุณภาพดีมีปริมาณเพียงพอ เช่น ความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยีชีวภาพ ด้านการเกษตรเกี่ยวกับยีน การตัดต่อพันธุกรรม ทำให้สามารถปรับปรุงพันธุ์ สร้างพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ชนิดใหม่ให้ ทั้งปริมาณและคุณภาพตามความต้องการ การมีเทคโนโลยีทาง อุตสาหกรรมสามารถช่วยเพิ่มผลผลิต และ ก่อให้เกิดสินค้าทางอุตสาหกรรมใหม่ ๆ นอกจากนี้การมี เทคโนโลยีสามารถนำพลังงานที่มีอยู่ใต้พื้นโลกมาใช้ ประโยชน์ในครัวเรือน การคมนาคมขนส่ง อุตสาหกรรม ความเป็นอยู่ของมนุษย์จึงดีขึ้น

4.4) ทำให้ขีดความสามารถในการนำและแสวงหาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ ประโยชน์เพิ่มมากขึ้น เพื่อ ตอบสนองความต้องการของมนุษย์ เทคโนโลยีทำให้เกิดความสะดวก รวด เร็วและคุ้มค่า เช่น การใช้เลื่อยไฟฟ้าตัด ต้นไม้ การใช้ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้ ค้นพบแหล่งและปริมาณทรัพยากรป่าไม้ แร่ธาตุ น้ำมัน และทรัพยากรอื่นๆ ที่จะนำมาใช้ในเชิงเศรษฐกิจในทุกพื้นที่

4.5) ช่วยให้มีเครื่องจักร เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องทุ่นแรงที่ทดแทนแรงงานคน ทำให้เกิดความสะดวก ทุ่นแรง และเกิดความรวดเร็ว

4.6) เกิดความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร เพราะเทคโนโลยีก่อให้เกิดกระแสแห่งความรู้แพร่แดงของ ข้อมูลข่าวสาร การค้นคว้าหาข้อมูลใช้ระบบอินเทอร์เน็ต การพูดคุยใช้โทรศัพท์ ในระยะใกล้ในประเทศระยะไกล ข้ามทวีป เป็นต้น เทคโนโลยีจึงทำให้สังคมโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงจากสังคมที่เรียบง่ายกลายเป็นสังคมที่มีความ ซับซ้อนมากขึ้น การนำทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการพัฒนา 4 ด้าน และ ทุกด้านส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม ดังนี้

(1) การพัฒนาระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ การพัฒนาถนน ไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์หรือระบบโทรคมนาคม ระบบขนส่ง ระบบการสื่อสารอื่น ๆ เพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว คล่องตัว จะต้องนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์

(2) การพัฒนาทางด้านสิ่งของเครื่องใช้และสิ่งจำเป็นในการดำรงชีพ เป็น การพัฒนาที่ต้องนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ในการสร้างที่อยู่อาศัย ผลิตเครื่องใช้สอยในบ้านหรือใน สำนักงานเครื่องนุ่งห่ม การผลิตอาหาร เครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ

(3) การพัฒนาทางด้านสุขภาพอนามัย จากสถิติที่แสดงถึงอัตราการตายของ ทารกแรกเกิดและวัยชราที่มีอายุยืนยาวขึ้น ทั้งในและนอกประเทศหรือระดับโลกที่ลดน้อยลง แสดงให้เห็นผลของการพัฒนาและความเอาใจใส่ของรัฐบาลและความเจริญก้าวหน้าทางด้านทางการแพทย์ของ แต่ละประเทศเป็นอย่างดี การพัฒนาและความรู้ด้านโภชนาการอาหาร การดูแลสุขภาพส่วนบุคคลที่ ถูกต้อง ทำให้สุขภาพอนามัยของมนุษย์ดีขึ้น อัตราการตายของทารกแรกเกิดลดลง มนุษย์มีอายุยืน ยาวขึ้น จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้ประชากรโลกเพิ่มขึ้นมาก ส่งผลต่อเนื่องถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ เพิ่มขึ้นอีกด้วย แต่สิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงก็คือ ความเจริญรุดหน้าทางด้านวิทยาการที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะส่งผลย้อนกลับที่เป็นอันตรายต่อประชาชนเอง ปัญหาโรคภัยไข้เจ็บอุบัติใหม่ก็ จะเกิดขึ้นเรื่อย ๆ

(4) การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่เป็นตัวความรู้หรือเป็นตัว วิทยาการนั้นเป็นตัวที่มีคุณค่าและเป็นทรัพย์สินทางปัญญาของมนุษย์ผู้เป็นต้นคิด หรือมนุษย์ผู้ ปรับปรุงดัดแปลงทำให้ต้นทุนการพัฒนาทั้ง 3 ด้านที่กล่าวมาสูงขึ้น การนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ และ ทักษะมาใช้ทำให้การนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้เป็นไปได้อย่างสะดวกและรวดเร็วขึ้น ส่งผลให้ ทรัพยากรธรรมชาติร่อยโรลงในระยะเวลาอันสั้น และเกิดปัญหามลพิษหรือความเสื่อมโทรมของ สิ่งแวดล้อมแผ่ขยายออกไปเป็นวงกว้าง ความสำคัญและรูปแบบของเทคโนโลยีต่อการพัฒนาประเทศ การมีวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่แข็งแกร่ง จำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศไปสู่การอยู่ดีของประชาชน โครงการพัฒนาประเทศทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม ต่างมีความมุ่งหวังที่จะเพิ่มรายได้ของประชากรและ ประเทศ เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตในทุกด้าน การพัฒนาประเทศต้องมีเทคโนโลยีช่วย เทคโนโลยีกลายเป็นผู้ใช้ทรัพยากร หรือการใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาแล้วเกิดปัญหามลพิษและส่งผลกระทบต่อตามมา ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งก็ตาม ต้องช่วยแก้ปัญหาและผลกระทบ อาจกระทำด้วยการบำบัดหรือกำจัด ของเสียหรือจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สิ่งแวดล้อมคืนสู่สภาพเดิม ดังภาพที่ 2.10 รูปแบบการใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศนั้นขึ้นกับชนิดของโครงการที่ต้อง การพัฒนาว่าจะใช้เทคโนโลยีใดจึงจะเหมาะสม

บทสรุป

การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management) เป็นประเด็นที่สำคัญที่ทุกประเทศ

ทั่วโลกเพื่อที่จะลดปัญหาต่าง ๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น การจัดการสิ่งแวดล้อมสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ 1. การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน 2. การกำจัด การบำบัดและฟื้นฟูของเสียและมลพิษ 3. การควบคุม กิจกรรมกิจกรรมที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรม เกษตรกรรม หรือชุมชน นอกจากนั้นยังสามารถใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System) ในองค์กร ได้แก่ การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Eco-design) การ จัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Purchasing Network) มาตรฐานการจัดการ สิ่งแวดล้อมภายในองค์กร ISO เทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology) สำหรับการใช้ เครือข่ายการ จัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Network) ประกอบด้วย เครือข่ายทางด้าน ธุรกิจ (Business Network) เครือข่ายทางกฎหมาย (Regulation Network) เครือข่ายทางความรู้ (Knowledge Network) เป็นต้น นอกจากนั้นในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการ จัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ สิ่งแวดล้อมมีความยั่งยืน เช่น เทคโนโลยีในการบำบัดน้ำเสียต่างๆ เทคโนโลยีในการบำบัดมลพิษทางอากาศ การ ฟื้นฟูดินและสภาพแวดล้อม การบำบัดและกำจัดของ เสียอันตราย เป็นต้น เนื่องจากเทคโนโลยีทุกชนิดต้องใช้ พลังงานที่เกิดจากทรัพยากรธรรมชาติ จึง ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม แหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต ทำลาย ส่งผลต่อโครงสร้างของระบบ เครือข่ายทางธรรมชาติอันมีความหลากหลายสลับซับซ้อนทางชีวภาพซึ่งเป็น กระบวนการควบคุม กันเองตามธรรมชาติให้ลดลง ดังนั้น เทคโนโลยีในกระบวนการผลิตที่ดี มีคุณภาพ ต้องไม่ ทำลาย สิ่งแวดล้อม ต้องมีกระบวนการบำบัดสิ่งที่จะก่อให้เกิดมลพิษ ต้องทำให้คุณภาพชีวิตของมนุษย์และ สิ่งแวดล้อมดีขึ้นมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของเทคโนโลยีเหล่านั้นอย่างสม่ำเสมอว่ายังคงมี ประสิทธิภาพจริง หรือไม่เพียงใด

หลักสูตร : การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (สำหรับพนักงานใหม่/ปฏิบัติงานอาคาร ICONSIAM & ICS)

รอบประจำเดือน : มกราคม 2567

วันที่จัดการฝึกอบรม : 17 มกราคม 2567 (09.00 - 15.00)

สถานที่จัดการฝึกอบรม : ห้องประชุมวิหคธรรม 1 ชั้น 7M

ลำดับที่	รหัสพนักงาน	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	บริษัท	ลงชื่อ	หมายเหตุ
1	9001195		Senior Section Manager - Tourist Acquisition	Corporate Affairs and Communications Function	ICONSIAM		เริ่มงาน 4 ม.ค. 2567
2	9001208		ผู้จัดการแผนกประหยัดพลังงาน	กลุ่มงานวิศวกรรม	ICONSIAM		เริ่มงาน 4 ม.ค. 2567
3	9001215		Tenant Relations Officer	กลุ่มงานบริการลูกค้า	ICONSIAM		เริ่มงาน 4 ม.ค. 2567
4	9001240		-	สายงานปฏิบัติงาน	ICONSIAM		เริ่มงาน 17 ม.ค. 2567
5	9001241		-	สายงานส่งเสริมการตลาด	ICONSIAM		เริ่มงาน 17 ม.ค. 2567
6	9001244		-	สายงานบริการลูกค้า	ICONSIAM		เริ่มงาน 17 ม.ค. 2567
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
					รวม	6	คน

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง : ผู้จัดการแผนกควบคุมความปลอดภัยและสุขอนามัย

..

ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัยและสุขอนามัย

หลักสูตร : การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (สำหรับพนักงานใหม่/ปฏิบัติงานอาคาร ICONSIAM & ICS)
รอบประจำเดือน : มีนาคม 2567

วันที่จัดการฝึกอบรม : 19 มีนาคม 2567 (09.00 - 15.00)
สถานที่จัดการฝึกอบรม : ห้องประชุมวิศวกรรม 1 ชั้น 7M

ลำดับที่	รหัสพนักงาน	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	บริษัท	ลงชื่อ	หมายเหตุ
1	9001258		-	สายงานบริการลูกค้า	ICONSIAM		ทีมงาน 2 ก.พ. 2567
2	9001269		-	ฝ่ายบริการลูกค้า	ICS		ทีมงาน 4 มี.ค. 2567
3	9001318		-	ฝ่ายจรรยาและอาคารลานจอดรถ	ICONSIAM		ทีมงาน 4 มี.ค. 2567
4	9001300		-	ฝ่ายกิจกรรมการตลาด	ICONSIAM		ทีมงาน 4 มี.ค. 2567
5	9001339		-	กลุ่มงานบริหารร้านค้า	ICS		ทีมงาน 19 มี.ค. 2567
6	9001332		-	กลุ่มงานลูกค้าสัมพันธ์	ICONSIAM		ทีมงาน 19 มี.ค. 2567
7	9001352		-	กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล	ICONSIAM		ทีมงาน 19 มี.ค. 2567
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
				รวม	7	คน	

ขอรับรองว่าเป็นความจริง
ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง : ผู้จัดการแผนกควบคุมความปลอดภัยและสุขอนามัย

ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัยและสุขอนามัย

หลักสูตร : การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (สำหรับพนักงานใหม่ปฏิบัติงานอาคาร ICONSIAM & ICS)
รอบประจำเดือน : เมษายน 2567

วันที่จัดการฝึกอบรม : 18 เมษายน 2567 (09.00 - 15.00)
สถานที่จัดการฝึกอบรม : ห้องประชุมวิศวกรรม 1 ชั้น 7M

ลำดับที่	รหัสพนักงาน	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	บริษัท	ลงชื่อ	หมายเหตุ
1	9001391		-	กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล	ICONSIAM		ปฏิบัติงาน 2 เม.ย. 2567
2	9001390		-	กลุ่มงานรักษาความปลอดภัยและจราจร	ICONSIAM		ปฏิบัติงาน 2 เม.ย. 2567
3	9001355		เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์	สายงานบริการลูกค้า	ICONSIAM		ปฏิบัติงาน 18 เม.ย. 2567
4	9001398		หัวหน้าชุดรักษาความปลอดภัยกลางวัน	กลุ่มงานรักษาความปลอดภัยและจราจร	ICONSIAM		ปฏิบัติงาน 18 เม.ย. 2567
5	9001399		ผู้จัดการส่วนกิจกรรมการตลาด	กลุ่มงานส่งเสริมการตลาด	ICONSIAM		ปฏิบัติงาน 18 เม.ย. 2567
6	9001422		ผู้จัดการส่วนอาวุโสศิลปตกแต่ง	สายงานบริการลูกค้า	ICONSIAM		ปฏิบัติงาน 18 เม.ย. 2567
7	9001429		เจ้าหน้าที่ไฟฟ้ากำลังและบริการ	ส่วนงานวิศวกรรมงานระบบและบริการ	ICS		ปฏิบัติงาน 18 เม.ย. 2567
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
					รวม	7	คน

ลงชื่อ.....จริง
(.....)
ตำแหน่ง : ผู้จัดการแผนกควบคุมความปลอดภัยและสุขอนามัย

ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัยและสุขอนามัย

หลักสูตร : การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (สำหรับพนักงานใหม่ปฏิบัติงานอาคาร ICONSIAM & ICS)
รอบประจำเดือน : พฤษภาคม 2567

วันที่จัดการฝึกอบรม : 17 พฤษภาคม 2567 (09.00 - 15.00)
สถานที่จัดการฝึกอบรม : ห้อง Training ชั้น B1

ลำดับที่	รหัสพนักงาน	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	บริษัท	ลงชื่อ	หมายเหตุ
1	9001424		ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายกิจกรรมการตลาด	กลุ่มงานส่งเสริมการตลาด	ICONSIAM		ร่วมงาน 3 พ.ค. 2567
2	9001425		เจ้าหน้าที่ศูนย์รับเรื่องบริการ	กลุ่มงานลูกค้าสัมพันธ์	ICONSIAM		ร่วมงาน 3 พ.ค. 2567
3	9001432		พนักงาน Intelligent Guard	กลุ่มงานรักษาความปลอดภัยและจราจร	ICONSIAM		ร่วมงาน 3 พ.ค. 2567
4	9001435		เจ้าหน้าที่อาวุโสบริหารพื้นที่สำนักงาน	กลุ่มงานจัดซื้อและทรัพย์สิน	ICONSIAM		ร่วมงาน 3 พ.ค. 2567
5	9001444		เจ้าหน้าที่อาวุโสที่ศูนย์รับเรื่องบริการ	กลุ่มงานลูกค้าสัมพันธ์	ICONSIAM		ร่วมงาน 3 พ.ค. 2567
6	9001434		ผู้จัดการส่วนธุรกิจสัมพันธ์	สายงานส่งเสริมการตลาด	ICONSIAM		ร่วมงาน 17 พ.ค. 2567
7	9001504		ผู้จัดการส่วนอาวุโสศิลปกรรม	สายงานบริการลูกค้า	ICONSIAM		ร่วมงาน 17 พ.ค. 2567
8	9001495		พนักงานเก็บเงิน (Retail)	สายงานการเงินและบัญชี	ICONSIAM		ร่วมงาน 17 พ.ค. 2567
9	9001496		พนักงานเก็บเงิน (ลานจอดรถ)	พนักงานเก็บเงิน (ลานจอดรถ)	ICONSIAM		ร่วมงาน 17 พ.ค. 2567
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
					รวม	9	คน

ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง : ผู้จัดการแผนกควบคุมความปลอดภัยและสุขอนามัย

.....
ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัยและสุขอนามัย

หลักสูตร : การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (สำหรับพนักงานใหม่ปฏิบัติงานอาคาร ICONSIAM & ICS)
รอบประจำเดือน : มิถุนายน 2567

วันที่จัดการฝึกอบรม : 18 มิถุนายน 2567 (09.00 - 15.00)
สถานที่จัดการฝึกอบรม : ห้อง Training ชั้น B1

ลำดับที่	รหัสพนักงาน	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	บริษัท	ลงชื่อ	หมายเหตุ
1	9001513		เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์	กลุ่มงานลูกค้าสัมพันธ์	ICONSIAM		เริ่มงาน 5 มิ.ย. 2567
2	9001527		เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์	กลุ่มงานลูกค้าสัมพันธ์	ICONSIAM		เริ่มงาน 5 มิ.ย. 2567
3	9001515		พนักงานศูนย์สื่อสาร	กลุ่มงานรักษาความปลอดภัยและจราจร	ICONSIAM		เริ่มงาน 5 มิ.ย. 2567
4	9001518		ผู้ช่วยผู้จัดการส่วนผู้เช่าสัมพันธ์	กลุ่มงานผู้เช่าสัมพันธ์	ICONSIAM		เริ่มงาน 5 มิ.ย. 2567
5	9001517		เจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์	กลุ่มงานลูกค้าสัมพันธ์	ICONSIAM		เริ่มงาน 18 มิ.ย. 2567
6	9001522		เจ้าหน้าที่อาวุโสจัดซื้อ	กลุ่มงานจัดซื้อและอำนวยการ	ICONSIAM		เริ่มงาน 18 มิ.ย. 2567
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
รวม					6		คน

ลงชื่อ.....
(.....)

ตำแหน่ง : ผู้จัดการแผนกควบคุมความปลอดภัยและสุขอนามัย

.....

ผู้จัดการส่วนควบคุมความปลอดภัยและสุขอนามัย

6.3 บันทึกการตรวจสอบระบบเส้นท่อประปา

LOG SHEET FOR CW SHAFT PIPE & VALVE

ICS

Building : ICS

ครั้งที่ 3 ประจำปี 2567

No	Location	List	Standard	Status Shaft				Remark
				A	B	C	D	
		ตรวจสอบสภาพของน็อต	ไม่ขึ้นสนิม	N/A	N/A	✓	✓	
		ตรวจสอบสภาพของท่อ	ไม่มีน้ำรั่วซึม	N/A	N/A	✓	✓	
18	Floor 6	ตรวจสอบความสะอาดภายในชาร์ป	ไม่มีขยะ	N/A	N/A	✓	✓	
		ตรวจสอบสถานะวาล์ว	ปกติเปิด	N/A	N/A	✓	✓	
		ตรวจสอบสภาพปะเก็นวาล์ว	ไม่มีน้ำรั่วซึม	N/A	N/A	✓	✓	
		ตรวจสอบสภาพของน็อต	ไม่ขึ้นสนิม	N/A	N/A	✓	✓	
		ตรวจสอบสภาพของท่อ	ไม่มีน้ำรั่วซึม	N/A	N/A	✓	✓	
19	Floor 7	ตรวจสอบความสะอาดภายในชาร์ป	ไม่มีขยะ	N/A	N/A	✓	✓	
		ตรวจสอบสถานะวาล์ว	ปกติเปิด	N/A	N/A	✓	✓	
		ตรวจสอบสภาพปะเก็นวาล์ว	ไม่มีน้ำรั่วซึม	N/A	N/A	✓	✓	
		ตรวจสอบสภาพของน็อต	ไม่ขึ้นสนิม	N/A	N/A	✓	✓	
		ตรวจสอบสภาพของท่อ	ไม่มีน้ำรั่วซึม	N/A	N/A	✓	✓	
20	Floor 8M	ตรวจสอบความสะอาดภายในชาร์ป	ไม่มีขยะ	N/A	N/A	✓	✓	
		ตรวจสอบสถานะวาล์ว	ปกติเปิด	N/A	N/A	✓	✓	
		ตรวจสอบสภาพปะเก็นวาล์ว	ไม่มีน้ำรั่วซึม	N/A	N/A	✓	✓	
		ตรวจสอบสภาพของน็อต	ไม่ขึ้นสนิม	N/A	N/A	✓	✓	
		ตรวจสอบสภาพของท่อ	ไม่มีน้ำรั่วซึม	N/A	N/A	✓	✓	
21	Floor 8M	ตรวจสอบความสะอาดภายในชาร์ป	ไม่มีขยะ	N/A	N/A	✓	✓	
		ตรวจสอบสถานะวาล์ว	ปกติเปิด	N/A	N/A	✓	✓	
		ตรวจสอบสภาพปะเก็นวาล์ว	ไม่มีน้ำรั่วซึม	N/A	N/A	✓	✓	
		ตรวจสอบสภาพของน็อต	ไม่ขึ้นสนิม	N/A	N/A	✓	✓	
		ตรวจสอบสภาพของท่อ	ไม่มีน้ำรั่วซึม	N/A	N/A	✓	✓	
ข้อเสนอแนะ :								

หมายเหตุ : N = Normal ปกติ



AB = Abnormal ผิดปกติ



ลงชื่อ ()

จนท./จนท.อาวุโส

ลงชื่อ ()

ผจก.แผนก / ผจก.ส่วน

6.4 การบำรุงรักษา Water Tank (Roof Tank)

ที่ TEKA/ACS/RTWO/001/2567

วันที่ 25 พฤษภาคม 2567

เรื่อง ส่งมอบงานล่าง Water Tank ชั้น 28
โครงการ RTWO
เรียน ICS และ ICH

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รูปงานล่าง Water Tank ชั้น 28 จำนวน 1 ฉบับ

ตามที่บริษัททีมา ก่อสร้างจำกัด (มหาชน) ได้รับแจ้งให้เข้าทำความสะอาด Water Tank ชั้น 28 ซึ่งทางบริษัททีมา ก่อสร้าง
จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการล่าง Water Tank ชั้น 28 แล้ว

ดังนั้นทางบริษัททีมา ก่อสร้างจำกัด (มหาชน) จึงขอส่งมอบงานดังกล่าว ให้กับทางโครงการฯ เป็นผู้ดูแลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

นายกฤตเมฆ โสภณกิตติกุล

ผู้จัดการโครงการ

บริษัท ICS จำกัด

25 / 5 / 24

บริษัท ICH จำกัด

25 / 05 / 24

ทำความสะอาด Water tank1



ทำความสะอาด Water tank2



6.5 บันทึกปริมาณการใช้น้ำประปา

ตารางจุดบันทึก Meter น้ำการประปา											ประจำเดือน / กรกฎาคม / 2024			
จุดบันทึก (เวลา : 0.00น.)	G Floor (Main Plant)		G Floor (Take Home)		5M Floor (AC System)		5 Floor (Water Chiller)		Roof Floor (รวมเข้า)		ปริมาณน้ำที่ใช้	ชื่อผู้บันทึก (รอบเช้า)	ชื่อผู้บันทึก (รอบตึก)	หมายเหตุ
	Meter No. 19W722888		Meter No.		Meter No. 21W707558		Meter No.		Meter No. 20W719866					
	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	(ลบ.ม/วัน)			
หน่วยคิดรวม หน้าตัว มิถุนายน2024 ..														
30	111058	111058	4340	4340	36468	36468	4508	4508	446	446	45762			
1	111265	207	4353	13	36535	67	4508	0	467	21	101			
2	111464	199	4368	15	36607	72	4508	0	475	8	95			
3	111698	234	4382	14	36680	73	4508	0	482	7	94			
4	111877	179	4395	13	36739	59	4508	0	493	11	83			
5	112077	200	4407	12	36799	60	4508	0	502	9	81			
6	112282	205	4421	14	36859	60	4508	0	509	7	81			
7	112475	193	4434	13	36924	65	4508	0	514	5	83			
8	112697	222	4448	14	36996	72	4508	0	516	2	88			
9	112918	221	4461	13	37068	72	4508	0	532	16	101			
10	113135	217	4474	13	37136	68	4508	0	544	12	93			
11	113298	163	4488	14	37206	70	4508	0	555	11	95			
12	113560	262	4500	12	37275	69	4508	0	556	1	82			
13	113751	191	4516	16	37332	57	4508	0	585	29	102			
14	113950	199	4529	13	37391	59	4508	0	595	10	82			
15	114164	214	4543	14	37457	66	4508	0	595	0	80			
16	114351	187	4557	14	37524	67	4508	0	609	14	95			
17	114545	194	4571	14	37595	71	4508	0	621	12	97			
18	114765	220	4584	13	37657	62	4508	0	637	16	91			
19	114952	187	4599	15	37719	62	4508	0	654	17	94			
20	115170	218	4613	14	37780	61	4508	0	664	10	85			
21	115340	170	4628	15	37843	63	4508	0	664	0	78			
22	115561	221	4644	16	37903	60	4508	0	664	0	76			
23	115755	194	4658	14	37969	66	4508	0	672	8	88			
24	115963	208	4671	13	38036	67	4508	0	684	12	92			
25	116122	159	4683	12	38092	56	4508	0	697	13	81			
26	116343	221	4696	13	38152	60	4508	0	708	11	84			
27	116523	180	4710	14	38206	54	4508	0	718	10	78			
28	116689	166	4724	14	38260	54	4508	0	720	2	70			
29	116893	204	4738	14	38317	57	4508	0	722	2	73			
30	117084	191	4751	13	38381	64	4508	0	730	8	85			
31	117274	190	4765	14	38444	63	4508	0	744	14	91			
รวม		6216		425		1976		4508		744	7653			0

กราฟแสดงปริมาณใช้น้ำประปาประจำวัน			
วันที่	หน่วยใช้น้ำ	ต้นทุนค่าน้ำ 20 บาท/หน่วย ไม่รวม Vat	20
30	45762	915,240	20
1	101	2,020	
2	95	-	
3	94	-	
4	83	-	
5	81	-	
6	81	-	
7	83	-	
8	88	-	
9	101	-	
10	93	-	
11	95	-	
12	82	-	
13	102	-	
14	82	-	
15	80	-	
16	95	-	
17	97	-	
18	91	-	
19	94	-	
20	85	-	
21	78	-	
22	76	-	
23	88	-	
24	92	-	
25	81	-	
26	84	-	
27	78	-	
28	70	-	
29	73	-	
30	85	-	
31	91	-	
	2,699	2,020	

บันทึกปริมาณใช้น้ำประปา (รวม.โรงแรม)		
วันที่	หน่วยใช้น้ำ	ต้นทุนค่าน้ำ 20 บาท/หน่วย ไม่รวม Vat
30		192
1		193
2		194
3		196
4		198
5		200
6		201
7		202
8		203
9		203
10		204
11		204
12		205
13		207
14		207
15		209
16		209
17		209
18		210
19		212
20		214
21		215
22		217
23		218
24		218
25		219
26		219
27		220
28		221
29		222
30		223
31		225
		6,497

ตารางจุดบันทึก Meter น้ำการประปา											ประจำเดือน / สิงหาคม / 2024			
จุดบันทึก (เวลา : 0.00น.)	G Floor (Main Plant)		G Floor (Take Home)		5M Floor (AC System)		5 Floor (Water Chiller)		Roof Floor (รวมเข้า)		ปริมาณน้ำที่ใช้	ชื่อผู้บันทึก (รวมเข้า)	ชื่อผู้บันทึก (รวมตึก)	หมายเหตุ
	Meter No. 19W722888		Meter No.		Meter No. 21W707558		Meter No.		Meter No. 20W719866					
	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	(ลบ.ม/วัน)			
หน่วยเดือนก่อน หน้าคือ : กรกฎาคม2024 ..														
31	117274	117274	4765	4765	38444	38444	4508	4508	744	744	48461			
1	117494	220	4778	13	38506	62	4508	0	755	11	86			
2	117687	193	4790	12	38576	70	4508	0	775	20	102			
3	117896	209	4804	14	38633	57	4508	0	787	12	83			
4	118066	170	4819	15	38687	54	4508	0	793	6	75			
5	118288	222	4833	14	38763	76	4508	0	798	5	95			
6	118503	215	4846	13	38831	68	4508	0	816	18	98			
7	118707	204	4858	12	38899	68	4508	0	824	8	88			
8	118894	187	4871	13	38971	72	4508	0	847	23	108			
9	119147	253	4883	12	39046	75	4508	0	863	16	103			
10	119375	228	4896	13	39135	89	4508	0	877	14	116			
11	119574	199	4909	13	39208	73	4508	0	880	3	89			
12	119784	210	4923	14	39277	69	4508	0	882	2	85			
13	119976	192	4936	13	39348	71	4508	0	883	1	85			
14	120252	276	4950	14	39421	73	4508	0	884	1	88			
15	120429	177	4963	13	39489	68	4508	0	910	26	107			
16	120654	225	4976	13	39562	73	4508	0	938	28	114			
17	120903	249	4990	14	39632	70	4508	0	990	52	136			
18	121135	232	5005	15	39703	71	4508	0	1014	24	110			
19	121373	238	5017	12	39778	75	4508	0	1014	0	87			
20	121634	261	5032	15	39846	68	4508	0	1025	11	94			
21	121844	210	5065	33	39914	68	4508	0	1070	45	146			
22	122096	252	5059	-6	39988	74	4508	0	1116	46	114			
23	122399	303	5072	13	40067	79	4508	0	1212	96	188			
24	122628	229	5085	13	40127	60	4508	0	1277	65	138			
25	122862	234	5099	14	40188	61	4508	0	1340	63	138			
26	123098	236	5112	13	40267	79	4508	0	1405	65	157			
27	123316	218	5125	13	40338	71	4508	0	1447	42	126			
28	123579	263	5138	13	40403	65	4508	0	1478	31	109			
29	123771	192	5151	13	40464	61	4508	0	1514	36	110			
30	123975	204	5164	13	40529	65	4508	0	1546	32	110			
31	124279	304	5178	14	40529	0	4508	0	1580	34	48			
รวม		7005		413		2085		4508		1580	8586			0

กราฟแสดงปริมาณใช้น้ำประปาประจำวัน			
วันที่	หน่วยใช้น้ำ	ต้นทุนค่าน้ำ 20 บาท/หน่วย ไม่รวม Vat	20
30	48461	969,220	20
1	86	1,720	
2	102	-	
3	83	-	
4	75	-	
5	95	-	
6	99	-	
7	88	-	
8	108	-	
9	103	-	
10	116	-	
11	89	-	
12	85	-	
13	85	-	
14	88	-	
15	107	-	
16	114	-	
17	136	-	
18	110	-	
19	87	-	
20	94	-	
21	146	-	
22	114	-	
23	188	-	
24	138	-	
25	138	-	
26	157	-	
27	126	-	
28	109	-	
29	110	-	
30	110	-	
31	48	-	
	3,334	1,720	

บันทึกปริมาณใช้น้ำประปา (รวม.โรงแรม)		
วันที่	หน่วยใช้น้ำ	ต้นทุนค่าน้ำ 20 บาท/หน่วย ไม่รวม Vat
30	225	#VALUE!
1	228	1
2	227	1
3	228	1
4	228	-
5	230	2
6	231	1
7	231	-
8	232	1
9	233	1
10	234	1
11	234	-
12	234	-
13	236	2
14	236	-
15	237	1
16	237	-
17	238	1
18	240	2
19	242	2
20	252	10
21	260	8
22	267	7
23	268	1
24	269	1
25	270	1
26	270	-
27	271	1
28	271	-
29	272	1
30	272	-
31	272	-
	7,648	-

ตารางจุดบันทึก Meter น้ำการประปา											ประจำเดือน / กันยายน / 2024			
จุดบันทึก (เวลา : 0.00น.)	G Floor (Main Plant)		G Floor (Take Home)		5M Floor (AC System)		5 Floor (Water Chiller)		Roof Floor (รวมเข้า)		ปริมาณน้ำที่ใช้	ชื่อผู้บันทึก (รวมเข้า)	ชื่อผู้บันทึก (รวมคิก)	หมายเหตุ
	Meter No. 19W722888		Meter No.		Meter No. 21W707558		Meter No.		Meter No. 20W719866					
	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	(ลบ.ม/วัน)			
หน่วยเดือนก่อนหน้า สิงหาคม 2024 ..														
31	124279	124279	5178	5178	40529	40529	4508	4508	1580	1580	51795			
1	124509	230	5192	14	40650	121	4508	0	1654	74	209			
2	124744	235	5206	14	40710	60	4508	0	1744	90	164			
3	124985	241	5220	14	40760	50	4508	0	1785	41	105			
4	125227	242	5233	13	40824	64	4508	0	1821	36	113			
5	125459	232	5246	13	40887	63	4508	0	1821	0	76			
6	125694	235	5259	13	40955	68	4508	0	1821	0	81			
7	126052	358	5273	14	41012	57	4508	0	1822	1	72			
8	126325	273	5285	12	41071	59	4508	0	2057	235	306			
9	126582	257	5298	13	41071	0	4508	0	2067	10	23			
10	126792	210	5310	12	41204	133	4508	0	2079	12	157			
11	127002	210	5323	13	41265	61	4508	0	2085	6	80			
12	127229	227	5335	12	41325	60	4508	0	2093	8	80			
13	127452	223	5348	13	41387	62	4508	0	2100	7	82			
14	127692	240	5362	14	41439	52	4508	0	2111	11	77			
15	127900	208	5376	14	41490	51	4508	0	2122	11	76			
16	128156	256	5390	14	41553	63	4508	0	2130	8	85			
17	128368	212	5402	12	41616	63	4508	0	2151	21	96			
18	128636	268	5415	13	41672	56	4508	0	2185	34	103			
19	128836	200	5428	13	41731	59	4508	0	2196	11	83			
20	129074	238	5441	13	41791	60	4508	0	2213	17	90			
21	129324	250	5455	14	41847	56	4508	0	2230	17	87			
22	129622	298	5469	14	41904	57	4508	0	2246	16	87			
23	129858	236	5483	14	41972	68	4508	0	2263	17	99			
24	130044	186	5496	13	42027	55	4508	0	2287	24	92			
25	130320	276	5508	12	42087	60	4508	0	2306	19	91			
26	130594	274	5522	14	42145	58	4508	0	2422	116	188			
27	130840	246	5535	13	42200	55	4508	0	2451	29	97			
28	131079	239	5548	13	42262	62	4508	0	2486	37	112			
29	131324	245	5562	14	42321	59	4508	0	2517	29	102			
30	131635	311	5576	14	42393	72	4508	0	2586	69	155			
											0			
รวม		7356		398		1864		4508		2586	9356			0

กราฟแสดงปริมาณใช้น้ำประปาประจำวัน			
วันที่	หน่วยใช้น้ำ	ต้นทุนค่าน้ำ 20 บาท/หน่วย ไม่รวม Vat	20
31	51795	1,035,900	
1	209	-	
2	164	-	
3	105	-	
4	113	-	
5	76	-	
6	81	-	
7	72	-	
8	306	-	
9	23	-	
10	157	-	
11	80	-	
12	80	-	
13	82	-	
14	77	-	
15	76	-	
16	85	-	
17	96	-	
18	103	-	
19	83	-	
20	90	-	
21	87	-	
22	87	-	
23	99	-	
24	92	-	
25	91	-	
26	188	-	
27	97	-	
28	112	-	
29	102	-	
30	155	-	
31	0	-	
	3,268	-	

บันทึกปริมาณใช้น้ำประปา (รวม.โรงแรม)		
วันที่	หน่วยใช้น้ำ	ต้นทุนค่าน้ำ 20 บาท/หน่วย ไม่รวม Vat
31	272	#VALUE!
1	273	1
2	273	-
3	273	-
4	273	-
5	274	1
6	274	-
7	275	1
8	275	-
9	275	-
10	275	-
11	275	-
12	276	1
13	276	-
14	277	1
15	277	-
16	277	-
17	277	-
18	277	-
19	277	-
20	280	3
21	283	3
22	283	-
23	283	-
24	284	1
25	284	-
26	284	-
27	285	1
28	285	-
29	285	-
30	285	-
31		
	8,350	-

ตารางจุดบันทึก Meter น้ำการประปา											ประจำเดือน / ตุลาคม / 2024			
จุดบันทึก (เวลา : 0.00น.)	G Floor (Main Plant)		G Floor (Take Home)		5M Floor (AC System)		5 Floor (Water Chiller)		Roof Floor (รวมเข้า)		ปริมาณน้ำที่ใช้	ชื่อผู้บันทึก (รอนเข้า)	ชื่อผู้บันทึก (รอนตึก)	หมายเหตุ
	Meter No. 19W722888		Meter No.		Meter No. 21W707558		Meter No.		Meter No. 20W719866					
	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม/วัน)	(ลบ.ม/วัน)			
หน่วยคิด/ของ หน้า กันยายน2024 ..														
30	131635	131635	5576	5576	42393	42393	4508	4508	2517	2517	54994			
1	131843	208	5589	13	42458	65	4508	0	2586	69	147			
2	132121	278	5612	23	42519	61	4508	0	2613	27	111			
3	132339	218	5615	3	42577	58	4508	0	2661	48	109			
4	132605	266	5627	12	42634	57	4508	0	2696	35	104			
5	132906	301	5641	14	42693	59	4508	0	2733	37	110			
6	133183	277	5654	13	42751	58	4508	0	2883	150	221			
7	133453	270	5667	13	42809	58	4508	0	2950	67	138			
8	133656	203	5679	12	42868	59	4508	0	2990	40	111			
9	133912	256	5692	13	42924	56	4508	0	3021	31	100			
10	134147	235	5706	14	42982	58	4509	1	3048	27	100			
11	134394	247	5717	11	43048	66	4509	0	3073	25	102			
12	134632	238	5730	13	43108	60	4509	0	3124	51	124			
13	134866	234	5744	14	43158	50	4509	0	3147	23	87			
14	135098	232	5757	13	43217	59	4509	0	3172	25	97			
15	135350	252	5771	14	43277	60	4509	0	3203	31	105			
16	135570	220	5783	12	43334	57	4509	0	3235	32	101			
17	135771	201	5795	12	43392	58	4509	0	3262	27	97			
18	136005	234	5809	14	43441	49	4509	0	3289	27	90			
19	136253	248	5823	14	43494	53	4509	0	3317	28	95			
20	136482	229	5836	13	43543	49	4509	0	3352	35	97			
21	136738	256	5849	13	43598	55	4509	0	3381	29	97			
22	136949	211	5862	13	43652	54	4509	0	3457	76	143			
23	137138	189	5876	14	43701	49	4509	0	3484	27	90			
24	137382	244	5889	13	43761	60	4509	0	3515	31	104			
25	137601	219	5902	13	43821	60	4509	0	3550	35	108			
26	137887	286	5916	14	43883	62	4509	0	3583	33	109			
27	138035	148	5929	13	43948	65	4509	0	3614	31	109			
28	138262	227	5942	13	44007	59	4509	0	3644	30	102			
29	138517	255	5955	13	44063	56	4509	0	3674	30	99			
30	138752	235	5968	13	44122	59	4509	0	3708	34	106			
31	138932	180	5981	13	44183	61	4509	0	3740	32	106			
รวม		7297		405		1790		4509		3740	10444			0

กราฟแสดงปริมาณใช้น้ำประปาประจำวัน			
วันที่	หน่วยใช้น้ำ	ต้นทุนค่าน้ำ 20 บาท/หน่วย ไม่รวม Vat	20
30	54994	1,099,880	
1	147	-	
2	111	-	
3	109	-	
4	104	-	
5	110	-	
6	221	-	
7	138	-	
8	111	-	
9	100	-	
10	100	-	
11	102	-	
12	124	-	
13	87	-	
14	97	-	
15	105	-	
16	101	-	
17	97	-	
18	90	-	
19	95	-	
20	97	-	
21	97	-	
22	143	-	
23	90	-	
24	104	-	
25	108	-	
26	109	-	
27	109	-	
28	102	-	
29	99	-	
30	106	-	
31	106	-	
	3,419	-	

บันทึกปริมาณใช้น้ำประปา (รวม.โรงแรม)		
วันที่	หน่วยใช้น้ำ	ต้นทุนค่าน้ำ 20 บาท/หน่วย ไม่รวม Vat
30	285	#VALUE!
1	285	-
2	285	-
3	285	-
4	285	-
5	285	-
6	285	-
7	285	-
8	285	-
9	285	-
10	285	-
11	285	-
12	286	1
13	286	-
14	286	-
15	286	-
16	286	-
17	287	1
18	287	-
19	287	-
20	287	-
21	287	-
22	287	-
23	288	1
24	289	1
25	289	-
26	289	-
27	289	-
28	289	-
29	289	-
30	289	-
31	289	-
	8,887	#NAME?

ตารางจุดบันทึก Meter น้ำการประปา												ประจำเดือน / พฤศจิกายน / 2024			
จุดบันทึก (เวลา : 0.00น.)	G Floor (Main Plant)		G Floor (Take Home)		5M Floor (AC System)		5 Floor (Water Chiller)		Roof Floor (รวมเข้า)		การใช้น้ำภายในศูนย์	ปริมาณน้ำทิ้ง	ชื่อผู้บันทึก (รวมเข้า)	ชื่อผู้บันทึก (รวมคิก)	หมายเลข
	Meter No. 19W722888		Meter No.		Meter No. 21W707558		Meter No.		Meter No. 20W719866						
	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม.วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม.วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม.วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม.วัน)	หน่วยบันทึก	(ลบ.ม.วัน)	(ลบ.ม.วัน)	(ลบ.ม.วัน)			
หน่วยเดือนก่อน หน้าปี ... ตุลาคม/ 2024 ..															
31	138932	138932	5981	5981	44183	44183	4509	4509	3740	3740	80519	58413			
1	139182	250	5994	13	44251	14	4509	0	3773	33	190	250			
2	139425	243	6006	12	44303	52	4509	0	3808	35	144	243			
3	139668	243	6017	11	44353	50	4509	0	3843	35	147	243			
4	139902	234	6034	17	44425	72	4509	0	3875	32	113	234			
5	140112	210	6047	13	44485	60	4509	0	3911	36	101	210			
6	140344	232	6060	13	44544	59	4509	0	3943	32	128	232			
7	140553	209	6072	12	44597	53	4509	0	3978	35	109	209			
8	140777	224	6086	14	44654	57	4509	0	4012	34	119	224			
9	141025	248	6098	12	44705	51	4509	0	4046	34	151	248			
10	141279	254	6111	13	44756	51	4509	0	4083	37	153	254			
11	141571	292	6124	13	44813	57	4506	-3	4121	38	187	292			
12	141794	223	6138	14	44873	60	4509	3	4160	39	107	223			
13	141986	192	6151	13	44930	57	4509	0	4204	44	78	192			
14	142235	249	6164	13	44993	63	4509	0	4242	38	135	249			
15	142496	261	6178	14	45048	55	4509	0	4284	42	150	261			
16	142732	236	6192	14	45105	57	4509	0	4284	0	165	236			
17	142949	217	6206	14	45150	45	4509	0	4362	78	80	217			
18	143188	239	6220	14	45204	54	4509	0	4402	40	131	239			
19	143437	249	6234	14	45258	54	4509	0	4444	42	139	249			
20	143657	220	6246	12	45316	58	4509	0	4490	46	104	220			
21	143878	221	6259	13	45374	58	4509	0	4534	44	106	221			
22	144105	227	6273	14	45430	56	4509	0	4581	47	110	227			
23	144345	240	6286	13	45481	51	4509	0	4626	45	131	240			
24	144561	216	6300	14	45527	46	4509	0	4671	45	111	216			
25	144811	250	6314	14	45600	73	4509	0	4715	44	119	250			
26	145082	271	6326	12	45673	73	4509	0	4755	40	146	271			
27	145333	251	6339	13	45737	64	4509	0	4805	50	124	251			
28	145575	242	6353	14	45794	57	4509	0	4842	37	134	242			
29	145801	226	6366	13	45844	50	4509	0	4916	74	89	226			
30	146041	240	6378	12	45893	49	4509	0	4960	44	135	240			
รวม		7109		397		1656		4509		4960		11522			0

กราฟแสดงปริมาณใช้น้ำประปาประจำวัน			
วันที่	หน่วยใช้น้ำ	ต้นทุนค่า น้ำ 20 บาท/หน่วย ไม่รวมภาษี	20
31	58413	1,168,260	
1	250	-	
2	243	-	
3	243	-	
4	234	-	
5	210	-	
6	232	-	
7	209	-	
8	224	-	
9	248	-	
10	254	-	
11	292	-	
12	223	-	
13	192	-	
14	249	-	
15	261	-	
16	236	-	
17	217	-	
18	239	-	
19	249	-	
20	220	-	
21	221	-	
22	227	-	
23	240	-	
24	216	-	
25	250	-	
26	271	-	
27	251	-	
28	242	-	
29	226	-	
30	240	-	
	7,109	-	

บันทึกปริมาณใช้น้ำประปา (รวม.โรงแรม)		
วันที่	หน่วยใช้น้ำ	ต้นทุนค่า น้ำ 20 บาท/หน่วย ไม่รวมภาษี
31	289	#VALUE!
1	291	2
2	292	1
3	292	-
4	292	-
5	292	-
6	292	-
7	292	-
8	292	-
9	292	-
10	292	-
11	292	-
12	292	-
13	293	1
14	293	-
15	293	-
16	293	-
17	294	1
18	295	1
19	296	1
20	296	-
21	296	-
22	296	-
23	296	-
24	296	-
25	297	1
26	297	-
27	297	-
28	297	-
29	297	-
30	297	-
	8,822	8

6.6 เอกสารสรุปสิ่งปฏิญจาจากระบบบำบัดน้ำเสีย

วัชร พรมชนะ

รับเหมาบริการสูบสิ่งปฏิกูล น้ำเสียทุกชนิด ลอกท่อ แก้ไขการอุดตันของท่อน้ำทิ้ง

สูบน้ำมัน สูบน้ำปนตะกอน แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของห้องน้ำ

20/39 หมู่ 8 ตำบลลำโพ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

โทร. 092-271-2341 , 098-272-1992

อีเมล watcharaservice@gmail.com เว็บไซต์ www.watcharaserve.com

ใบส่งมอบงานจ้าง

เลขที่ใบส่งมอบงานจ้าง 2567/002

วันที่ส่งใบมอบงาน 11 พฤศจิกายน 2567

วันที่เข้าทำงาน 8 พ.ย. – 9 พ.ย. 2567

เลขที่ใบสั่งซื้อ/ Po No.503/PO/C100954

เรื่อง ขอส่งมอบงานจ้าง

เรียน บริษัท ไอซีเอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)

ตามที่ บริษัท ไอซีเอส จำกัด (สำนักงานใหญ่) ได้ตกลงจ้าง ผมวัชร พรมชนะ เข้าเหมา
สูบน้ำกำจัดกากของเสียระบบบำบัดน้ำเสีย (Grease Trap Tank) 40 ลบ.ม. และ Septic Tank (บ่อ
กละ) 40 ลบ.ม. ในวันที่ 8 พ.ย. – 9 พ.ย. 2567 บัดนี้ได้ปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่ง
มอบงานดังกล่าวมายังท่านโปรดพิจารณาเพื่อดำเนินการวางบิลต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ..

(

ผู้รับมอบงาน

)

ลงชื่อ..

(

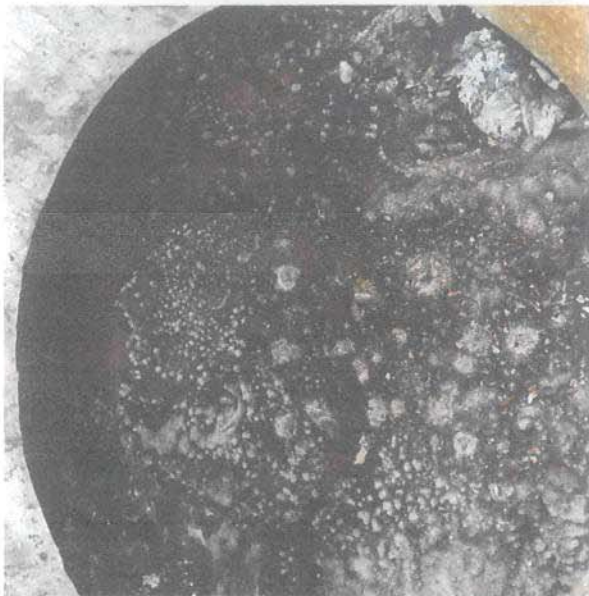
ส่งมอบงาน

)

รายงานผลสรุปปฏิบัติงานดูแลเก็บกากของบ่อ Grease Trap Tank (บ่อไขมัน)

วันที่ 8 พฤศจิกายน 2567

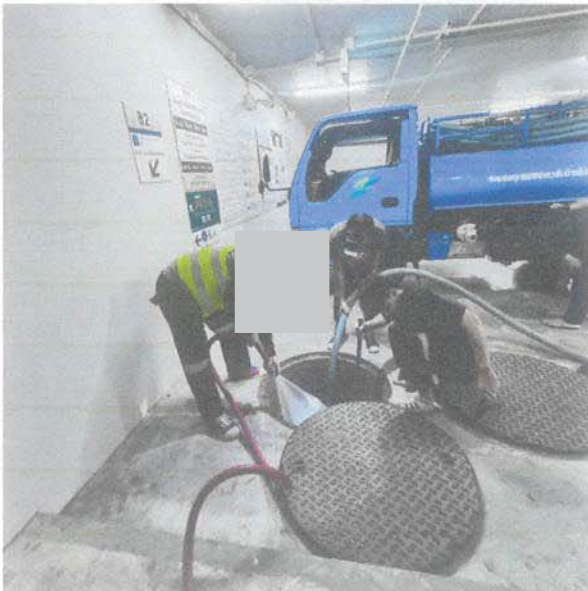
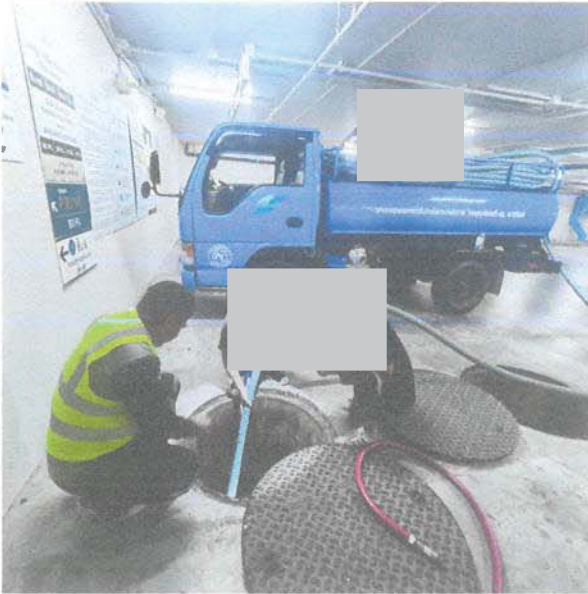
ภาพก่อนปฏิบัติงาน



รายงานผลสรุปปฏิบัติงานดูแลเก็บกากของบ่อ Grease Trap Tank (บ่อไขมัน)

วันที่ 8 พฤศจิกายน 2567

ภาพขณะปฏิบัติงาน



รายงานผลสรุปปฏิบัติงานดูแลเก็บกากของบ่อ Grease Trap Tank (บ่อไขมัน)

วันที่ 8 พฤศจิกายน 2567

ภาพขณะปฏิบัติงาน



รายงานผลสรุปปฏิบัติงานดูแลเก็บกากของบ่อ Grease Trap Tank (บ่อไขมัน)

วันที่ 8 พฤศจิกายน 2567

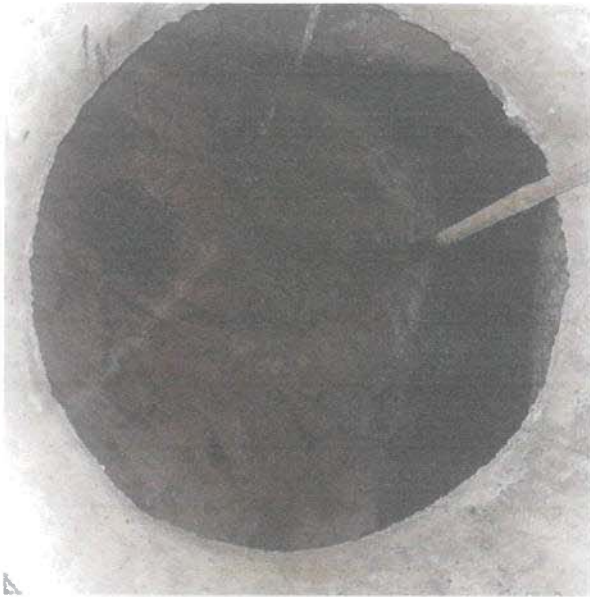
ภาพหลังปฏิบัติงาน



รายงานผลสรุปปฏิบัติงานดูแลเก็บกากของบ่อ Septic Tank (บ่อเกลอะ)

ของวันที่ 9 พฤศจิกายน 2567

ภาพก่อนปฏิบัติงาน



รายงานผลสรุปปฏิบัติงานดูแลเก็บกากของบ่อ Septic Tank (บ่อเกลอะ)

ของวันที่ 9 พฤศจิกายน 2567

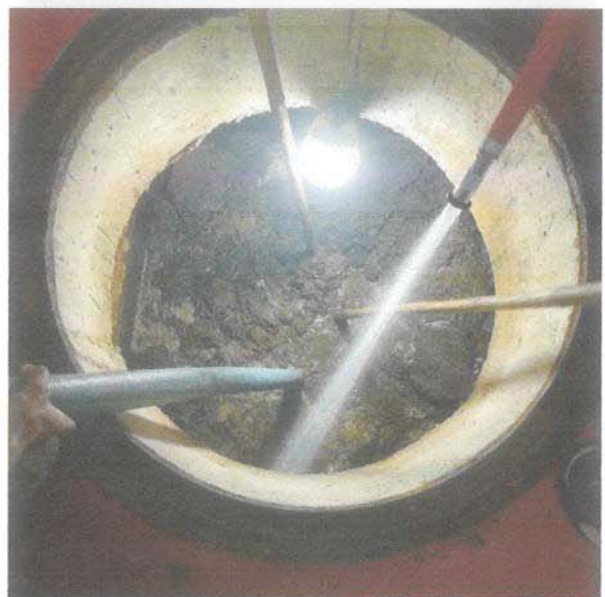
ภาพขณะปฏิบัติงาน



รายงานผลสรุปปฏิบัติงานดูแลเก็บกากของบ่อ Septic Tank (บ่อเกลอะ)

ของวันที่ 9 พฤศจิกายน 2567

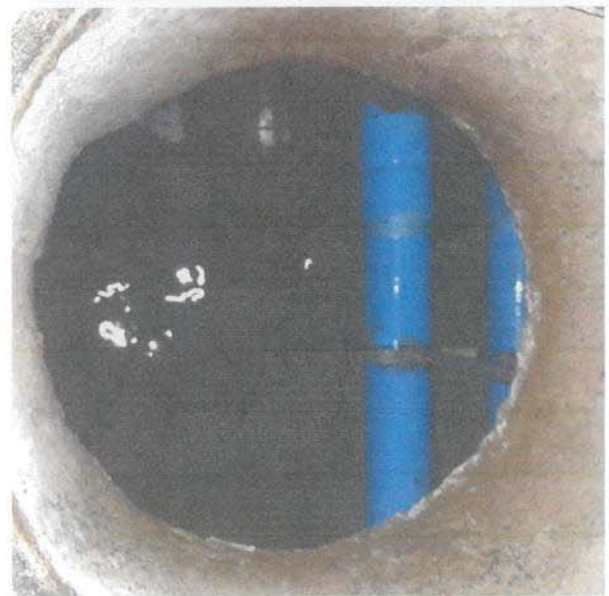
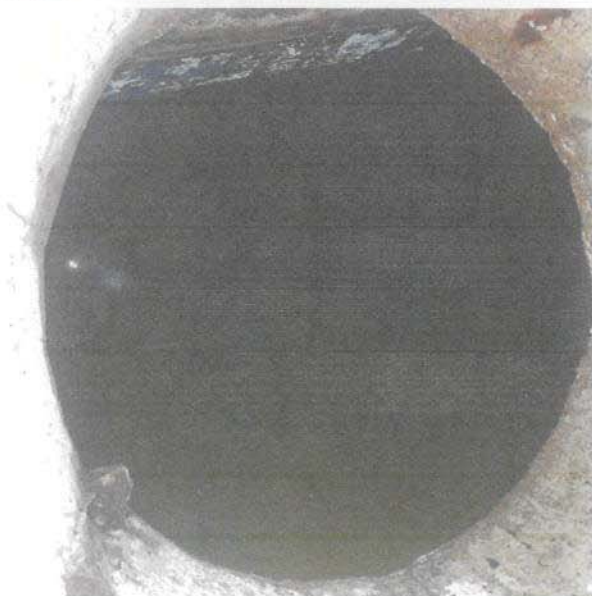
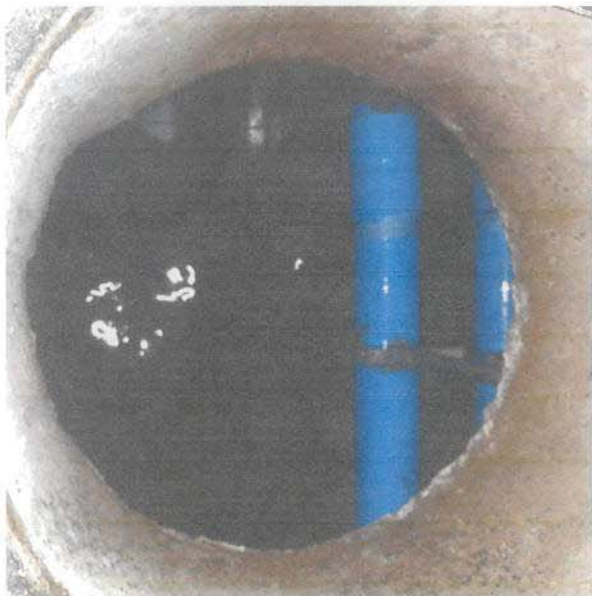
ภาพขณะปฏิบัติงาน



รายงานผลสรุปปฏิบัติงานดูแลเก็บกากของบ่อ Septic Tank (บ่อเกลอะ)

ของวันที่ 9 พฤศจิกายน 2567

ภาพหลังปฏิบัติงาน



เลขที่.....

หนังสือรับรอง

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า [REDACTED] บัตรประจำตัวประชาชนเลขที่ [REDACTED] ใบอนุญาตขับขี่ประเภทชนิดที่ 2 ฉบับที่ 1 นฐ.00595/62 ใช้รุดสูบลึงปฏิภูล หมายเลขทะเบียน [REDACTED] จังหวัดมหาสารคาม

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้นำสิ่งปฏิภูลมาทั้งที่บ่อบ้ำคของมูลนิธิสวนแก้ว เพื่อนำไปหมักทำเป็นปุ๋ย โดยบ่อบ้ำคของมูลนิธิตั้งอยู่เลขที่ [REDACTED] จ.นนทบุรี 11140 มูลนิธิสวนแก้วซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ เก็บ ขน หรือกำจัดขยะมูลฝอย เลขที่ 1/67 (ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้)

จึงออกหนังสือรับรองนี้ไว้เป็นหลักฐาน

ให้ไว้ ณ วันที่ 1 กันยายน พ.ศ.2567

ลงชื่อ.....



ผู้จัดการมูลนิธิสวนแก้ว



สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) ในพระราชูปถัมภ์
สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

SAFETY AND HEALTH AT WORK PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND)
UNDER HER ROYAL HIGHNESS PRINCESS MAHACHAKRI SIRINDHORN PATRONAGE

(เป็นหน่วยงานฝึกอบรมที่ได้ขึ้นทะเบียนโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เลขทะเบียนเลขที่ อ. ๖๐-๐๐๓)
A training organization is registered by the Department of Labour Protection and Welfare, Ministry of Labour-Registration No. อ. 60-003

ขอมอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า
With this certificate, hereto certifies that

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ

Has Completed the Course for Work Safety in Confined Space

ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือและผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

Authorized Person Permit to Work, Entry Supervisor, Attendant, and Confined Entrant

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. ๒๕๖๒
MINISTERIAL REGULATION ON THE PRESCRIBING OF STANDARD FOR ADMINISTRATION AND MANAGEMENT OF OCCUPATIONAL SAFETY, HEALTH
AND WORK ENVIRONMENT IN CONFINED SPACE : 2562 (B.E.)

Organized date
April 6-8, 2021

Period of training
18 hrs.

This certificate is issued on
April 8, 2021

President of Safety and Health at Work Promotion Association (Thailand)

Name of Registrar: 

Certificate No. 640309

6.7 แผนรองรับอุทกภัย

ICONSIAM

THE ICON OF ETERNAL PROSPERITY

THE ICON OF
ETERNAL PROSPERITY

แผนรองรับอุทกภัย

ICONSIAM

นโยบายเรื่องความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย

1.คณะกรรมการด้านความปลอดภัย

Safety and Security Committee

6.การบังคับใช้เฉพาะกิจสำหรับ
สายปฏิบัติการ

2.ศูนย์สื่อสาร Command Post

5.พนักงานและผู้เชี่ยวชาญ

3.คู่มือความปลอดภัยและการ
รักษาความปลอดภัย

4.อุปกรณ์เครื่องมือและระบบเรื่อง
ความปลอดภัย

นโยบายเรื่องความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย

1.คณะกรรมการด้านความปลอดภัย : Safety and Security Committee

ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทั้งภายในและภายนอกบริษัท ติดตามข่าวสารข้อมูลที่เกิดขึ้นในเรื่องความปลอดภัย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ และแนวโน้มด้านความปลอดภัย เพื่อศึกษาเรียนรู้ และหาแนวทางป้องกัน ตลอดจนการติดตามเทคโนโลยี เครื่องมือ อุปกรณ์ ต่าง ๆ ด้านความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพรองรับกับธุรกิจ สถานการณ์ ด้านความมั่นคงและความปลอดภัย

2.ศูนย์สื่อสาร: Command Post

- ศูนย์รวมในการแจ้งข้อมูลข่าวสาร
- ศูนย์รวมในเรื่องการสั่งการและถ่ายทอดคำสั่ง
- EMRT (Emergency Management Respond Team)
- EOT. (Emergency Operations Team)

นโยบายเรื่องความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย

เอกภาพในการสั่งการและทำงานโดยสายปฏิบัติการ
Unity of Command by Operations Team

- งานรักษาความปลอดภัยและจราจร
- งานวิศวกรรม และงานบริการ
- งานผู้เช่าและลูกค้าสัมพันธ์



จัดส่งข้อมูล

ศูนย์สื่อสาร สั่งการโดย
Mission Commander CEO/MD

นโยบายเรื่องความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย

3.คู่มือความปลอดภัย และการรักษาความปลอดภัย

3.1 การเตรียมความพร้อมในกรณีฉุกเฉิน เหตุการณ์ไม่ปกติ

Crisis Management Preparedness

3.2 กำหนดระดับความปลอดภัย

Security Code Practice

3.3 แผนปฏิบัติงานในสถานการณ์ต่างๆ

Security Operations Manual

นโยบายเรื่องความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย

3.1 การเตรียมความพร้อมในกรณีฉุกเฉินเหตุการณ์ไม่ปกติ Crisis Management Preparedness

ขั้นตอนที่ 1 : แผนจัดเตรียม (Preventive Measures)



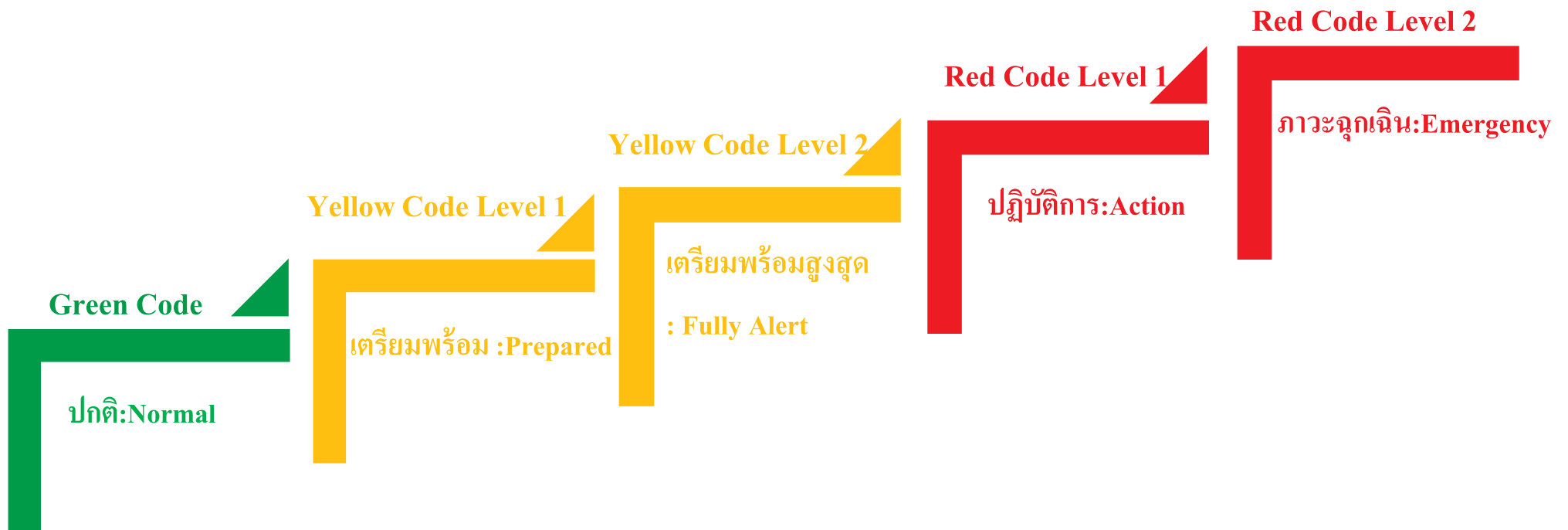
ขั้นตอนที่ 2: แผนปฏิบัติ (Action Plan)



ขั้นตอนที่ 3: แผนปฏิบัติหลังเกิดเหตุ (Disaster Recovery)

นโยบายเรื่องความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย

3.2 กำหนดระดับการรักษาความปลอดภัย Security Code Practice



นโยบายเรื่องความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย

Green Code Normal ปกติ	Yellow Code Level 1 Prepare เตรียมพร้อม	Yellow Code Level 2 Fully Alert เตรียมพร้อมสูงสุด	Red Code Level 1 Action ขั้นปฏิบัติการ	Red Code Level 2 Emergency ขั้นภาวะฉุกเฉิน
- พนักงานทุกระดับ ตำแหน่ง ปฏิบัติงานตามปกติ - การลา-หยุด ปกติ	- พนักงานทุกระดับ ตำแหน่งปฏิบัติงาน ตามปกติ - พนักงานที่หยุดให้ Standby และพร้อมที่จะ มาปฏิบัติงานเมื่อจำเป็น	- พนักงานทุกระดับ หยุด ประจำสัปดาห์ ห้ามลา-ลา พักผ่อน - ยกเว้น ได้รับการอนุมัติจาก ผู้บริหารสายงาน-ปฏิบัติการ เป็นกรณีพิเศษ - พนักงานที่หยุดงานให้ Stand by และพร้อมที่จะมา ปฏิบัติงานเมื่อจำเป็น	- วินาศกรรมตามแหล่งท่องเที่ยว หรือธุรกิจใกล้พื้นที่บริษัทฯ ระยะ ภายใน 5 กม. - ชุมชนทางการเมืองทั้งใน ประเทศและต่างประเทศที่อาจ ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อ ธุรกิจของบริษัทฯ - เหตุชุมนุมต่างประเทศที่อาจ ส่งผลร้ายแรงต่อธุรกิจของบริษัท - ภัยธรรมชาติที่มีผลกระทบ ร้ายแรงต่อการดำเนินการทาง ธุรกิจของบริษัท - การประเมินสถานการณ์พื้นที่ ของบริษัทฯ เป็นเป้าหมายสำคัญ ในการก่อวินาศกรรม หรือเหตุที่ อาจทำให้ธุรกิจของบริษัทเกิด ความเสียหาย	- ประกาศภาวะฉุกเฉิน หรือประกาศกักตัวการศึก - เกิดการจลาจล - เกิดเหตุภัยพิบัติ ธรรมชาติอย่างรุนแรง ส่งผลให้ไม่สามารถเปิด ให้บริการได้ - การคมนาคมหรือ เส้นทางในการเข้า-ออก พื้นที่ไม่ได้ของลูกค้า, ผู้เช่า , พนักงาน

นโยบายเรื่องความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย

4. เครื่องมือ อุปกรณ์ และระบบความปลอดภัย

4.1 อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย : Security Equipment & System

4.2 อุปกรณ์การดับเพลิง : Fire Fighting Equipment

4.3 ระบบความปลอดภัยอาคาร : Security System

5. พนักงานและผู้เชี่ยวชาญ : Staff Force

5.1 ผู้เชี่ยวชาญ : Special Staff Force

5.1.1 แผนกป้องกันและระงับอัคคีภัย (Fireman)

5.1.2 พนักงานอาสาดับเพลิง (Supporting Fireman Team)

5.1.3 แผนกตรวจค้นและป้องกันวินาศภัย (EOD)

5.2 พนักงาน : Staff Force

พนักงานทุกคน : All Staff

มีหน้าที่ป้องกันและตรวจสอบพื้นที่ให้มีความเรียบร้อยปกติ ช่วยสังเกต วัตถุต้อง

สงสัย ดูแลรับผิดชอบตัวเอง ปฏิบัติตามกฎระเบียบบริษัทฯ

นโยบายเรื่องความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย

5.3 กลุ่มพันธมิตร : Alliance Force

5.3.1 สยามพิวรรธน์

- Fireman Team
- EOR Team

5.3.2 หน่วยงานภาครัฐ

- เจ้าหน้าที่สำนักบรรเทาสาธารณภัย
- เจ้าหน้าที่ตำรวจ
- เจ้าหน้าที่ EOD

นโยบายเรื่องความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัย

6.การบังคับใช้นโยบายสำหรับสายงานปฏิบัติการ: Operations Policy Enforcement

การบังคับใช้นโยบายด้านความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัยในสถานการณ์
ฉุกเฉิน Safety & Security Enforcement

การบังคับใช้แผนรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉิน: Critical Situation Handling

- เพิ่มผู้บริหารระดับสูงประจำพื้นที่ 24 ชม.
Scheduled 24 hours Executive On Duty at Site
- พนักงานสายปฏิบัติการและวิศวกรระบบเข้าปฏิบัติหน้าที่ 100%
Full Security Personnel Forces at All Accesses
- กำหนดพื้นที่ปลอดภัยเพื่อป้องกันการบุกรุกทั้งภายในและภายนอก
Allocated Safety Zone Areas Protection Externally and Internally
- เตรียมความพร้อมการใช้งานอุปกรณ์ เครื่องมือทั้งหมดในพื้นที่
Fully Equipped Fire Fighting Equipment and Supporting Devices
- ผู้เชี่ยวชาญและทีมงานพนักงานดับเพลิงอาสาอยู่ในพื้นที่ตลอดเวลา
Well Trained Fireman and EOD Personnel on Site 24 hours with Special Training
- ควบคุมและกำหนดจุดตรวจเรื่องความปลอดภัยทุกทางเข้าออก
Security Control All Accesses with Security Checking Points
- ใช้ CCTV บันทึกเหตุการณ์ต่างในพื้นที่ และเพิ่มจุดพิเศษบริเวณประตูทางเข้า
CCTV Recording for All Incidents Happened
- ใช้โอกาสในการปรับปรุงพื้นที่ให้เกิดความพร้อมในการให้บริการ
Optimized Opportunity for Major Preventive Maintenance throughout the Building

อุทกภัย

1. ตำแหน่งติดตั้งเครื่องสูบน้ำ

- กำหนดจุดติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบไดโว่ลงในแบบแปลน
- กำหนดจุดน้ำทิ้งสำหรับสูบน้ำออกอาคาร
- กำหนดจุดติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ FIRE PUMP

2. กำหนดวางกระสอบทราย

- RAMP ทางรถเข้า – ออกอาคาร
- รางระบายน้ำรอบอาคาร
- RAMP ลงชั้น BASE MENT
- แนวริมคลองสาธารณะ

3. กำหนดตำแหน่งของอุปกรณ์งานระบบที่ได้รับผลกระทบ

- ตำแหน่งของอุปกรณ์งานระบบที่รับผลกระทบรุนแรง
- ตำแหน่งของอุปกรณ์งานระบบที่รับผลกระทบเล็กน้อย
- ตำแหน่งของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่อยู่ระดับต่ำซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อบุคคล

อุทกภัย

4. หมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- วิศวกร ระบบชลประทาน
- สำนักระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร
- ร้านวัสดุก่อสร้าง
- ร้านเช่าเครื่องสูบน้ำ

5. รายงานผู้บังคับบัญชารับทราบเหตุและตรวจสอบที่เกิดเหตุ

- ผจก.ฝ่ายปฏิบัติการพิเศษ โทร. 096-395-1246
- ผจก.ฝ่ายรักษาความปลอดภัยและจราจร โทร. 082-539-4946
- ผู้บริหารกลุ่มงานฝ่ายงานระบบ โทร. 081-820-2703
- ผู้บริหารกลุ่มงานรปภ.และจราจร โทร. 095-793-5999
- ผู้บริหารสายงานปฏิบัติการ โทร. 061-787-9593
- ผู้บริหารสูงสุด ICONSIAM

6. อุปกรณ์ป้องกันเหตุ

- กระสอบทราย
- แล็บปิดกั้น ขาว / แดง
- เครื่องสูบน้ำ
- สายสูบน้ำ

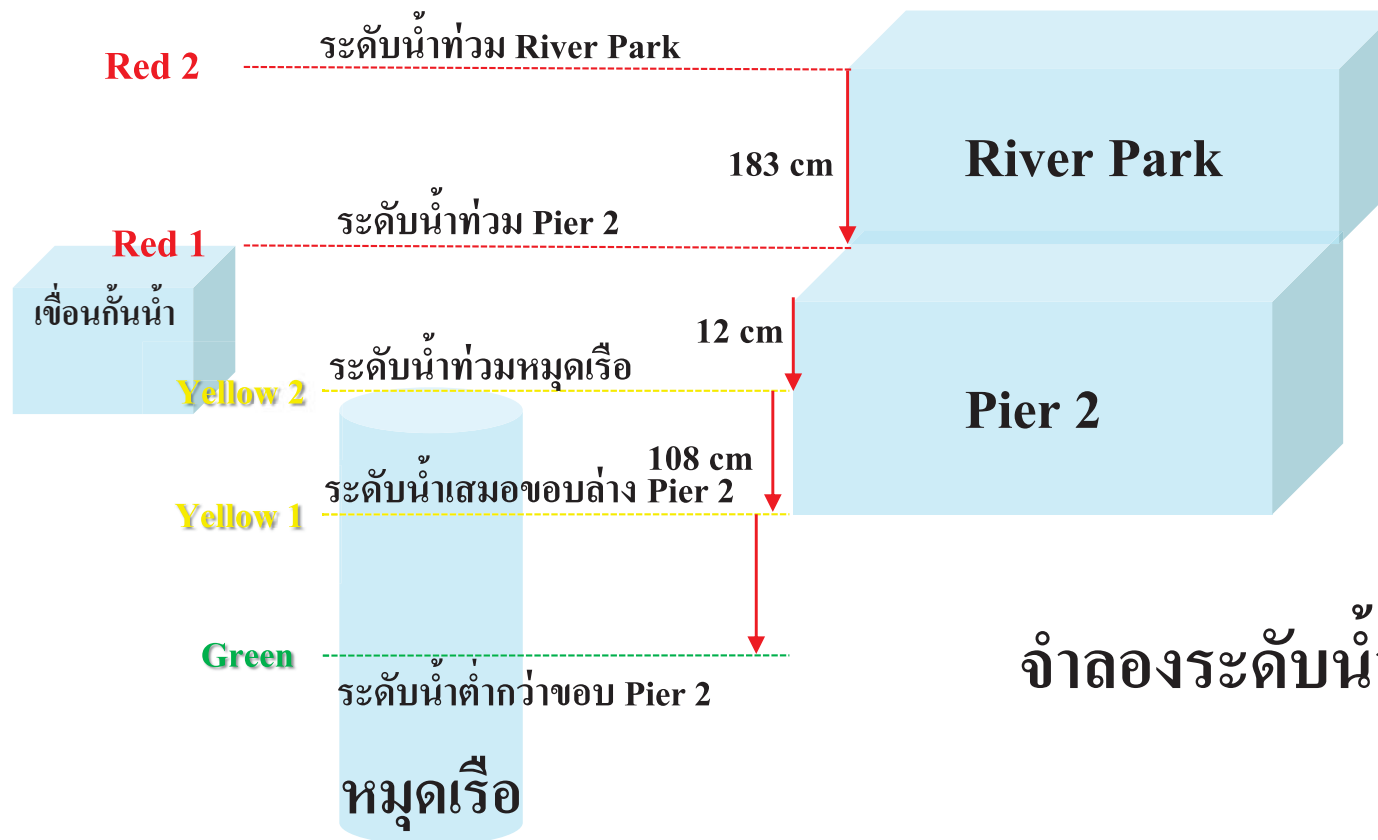
นโยบายเรื่องความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัยเหตุอุทกภัย

Green Code Normal ปกติ	Yellow Code Level 1 Prepare เตรียมพร้อม	Yellow Code Level 2 Fully Alert เตรียมพร้อมสูงสุด	Red Code Level 1 Action ขั้นปฏิบัติการ	Red Code Level 2 Emergency ขั้นภาวะฉุกเฉิน
- แม่น้ำเจ้าพระยามีปริมาณระดับปกติ - ถนนเจริญนครหรือทุกพื้นที่ในกรุงเทพฯ ไม่มีผลกระทบจากอุทกภัย	- กรมอุตุนิยมวิทยา แจ้งเตือนพายุฝนตกในพื้นที่	- กรมอุตุนิยมวิทยา แจ้งเตือนพายุฝนตกในพื้นที่ปริมาณมาก - การแถลงข่าวและแจ้งเตือนให้ระมัดระวังปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาล้นกำแพงเขื่อนริมฝั่ง	- แม่น้ำเจ้าพระยามีปริมาณน้ำล้นกำแพงเขื่อนริมฝั่ง - ถนนเจริญนครหรือพื้นที่ใกล้เคียงมีน้ำท่วมขังสูง 30 ซม. - ท่าเรือ 1 - 4 มีน้ำท่วมล้นจากแม่น้ำเจ้าพระยา	- รัฐบาลประกาศภาวะฉุกเฉิน - เกิดเหตุอุทกภัยอย่างรุนแรง ส่งผลไม่สามารถเปิดให้บริการได้ - การคมนาคมหรือเส้นทางในการเข้า-ออกพื้นที่ของลูกค้า, ผู้เช่า, พนักงาน ไม่สามารถเดินทางได้

ระดับแม่น้ำเจ้าพระยา เพื่ออ้างอิง Code Practice

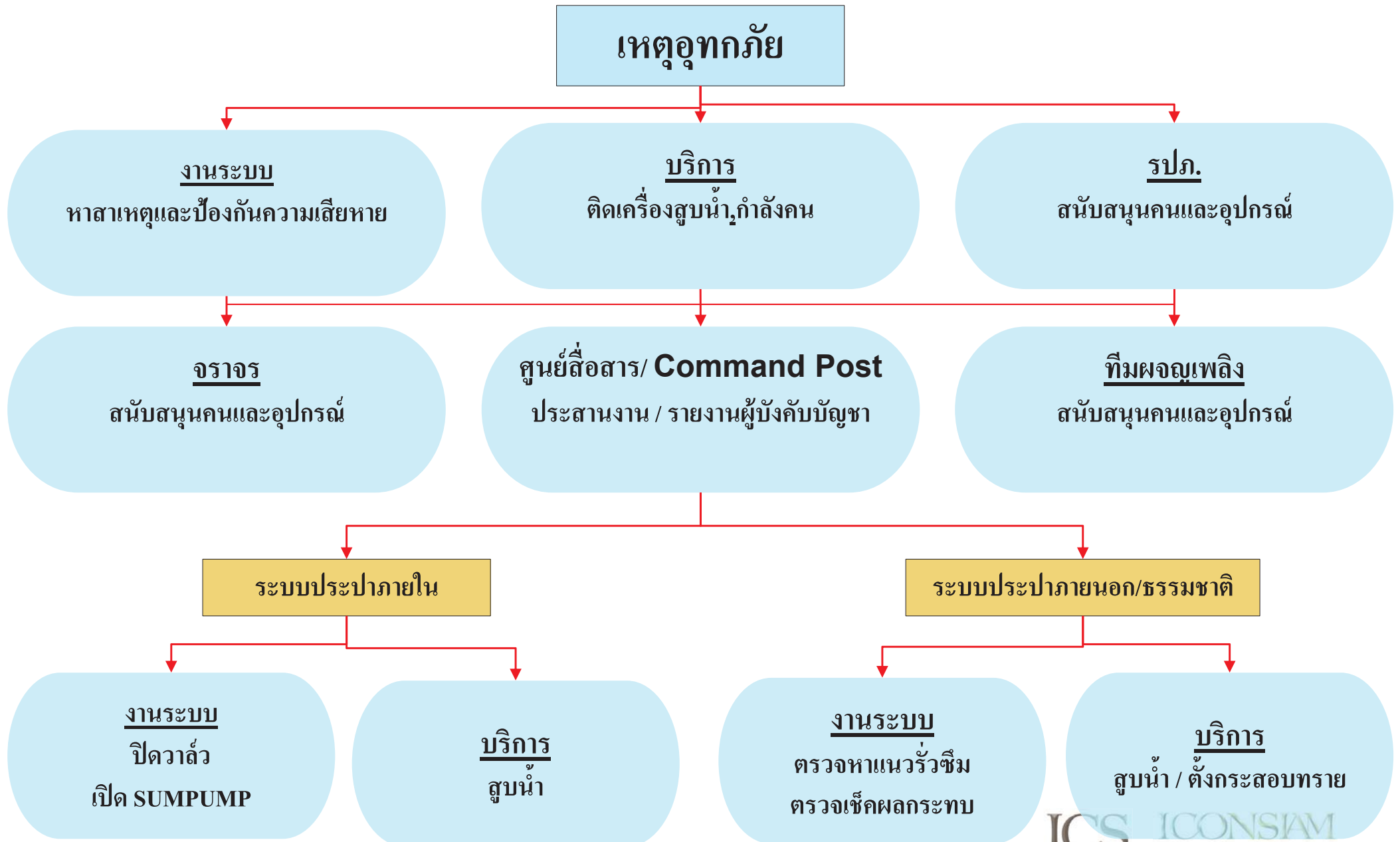


ข้อมูลอ้างอิง แนวกำแพงเขื่อนกั้นน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งชุมชนมัสยิด
สุวรรณภูมิ มีความสูง 110 ซม.
ในปี 2554 เหตุการณ์อุทกภัยครั้งใหญ่ ปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา
ต่ำกว่าแนวเขื่อนกั้นน้ำ 20 ซม.



จำลองระดับน้ำตามเส้นสีแดง

ขั้นตอนการปฏิบัติเหตุอุทกภัย



วิธีการวางกระสอบทราย

1 วิธีบรรจุทรายลงกระสอบ

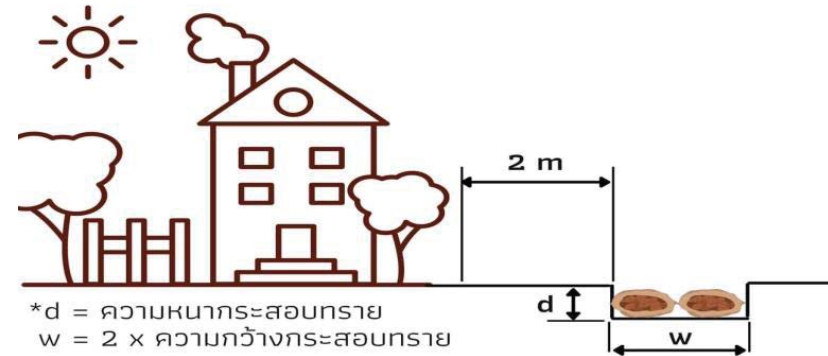
En
Genius



2 เตรียมหน้าดินก่อนวาง

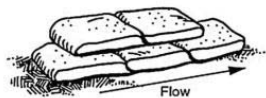
En
Genius

- วางกระสอบห่างตัวบ้าน 2 m
- ขุดดินลึก d กว้าง w



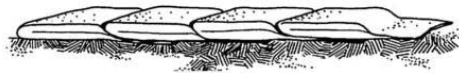
3 วิธีวางกระสอบทราย

En
Genius



ทิศทางการวาง

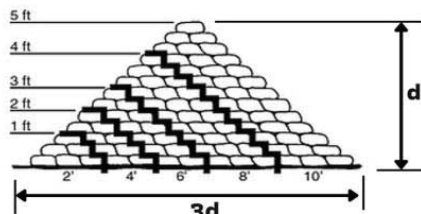
- กระสอบทรายวางตามทิศทางการไหลของน้ำ
- ปากกระสอบหันไปในทิศทางการขุดกับกระแสน้ำ



• ขั้นที่ 1

เริ่มจากวางถุงแรกก่อน จากนั้นนำถุงที่สองมาวางทับตรงปากถุงแรกที่ไม่มีการบรรจุอยู่ จัดเรียงเป็นแนวให้เรียบร้อยจนได้ความยาวที่ต้องการ

*เมื่อวางเสร็จแต่ละชั้น ให้ขยับไปเล็กน้อยเพื่อให้แนวกันน้ำหนาแน่นและมั่นคง



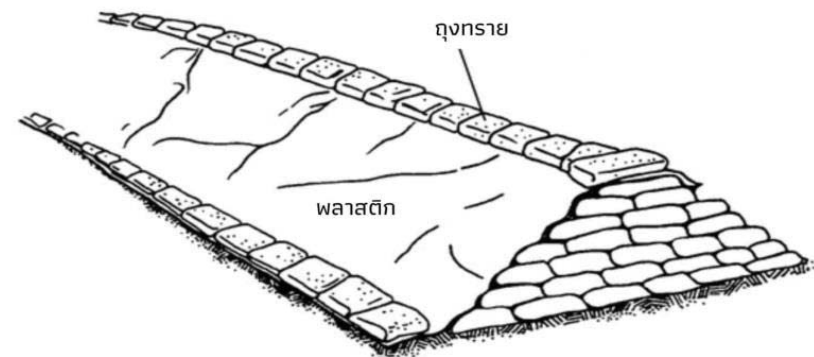
• ขั้นถัดไป

ควรจัดเรียงชั้นกระสอบทรายให้เป็นสามเหลี่ยมพีระมิด เพื่อจะได้รับแรงดันของน้ำได้มากที่สุด โดยส่วนฐานต้องกว้างกว่าความสูง 3 เท่า

4 วิธีป้องกันน้ำซึม

En
Genius

- ให้น้ำแผ่นพลาสติกมาวางคลุมแนวกันน้ำอีกชั้น แล้วใช้กระสอบทรายวางทับที่ปลายแผ่นพลาสติกทั้งสองด้านไว้ด้วย



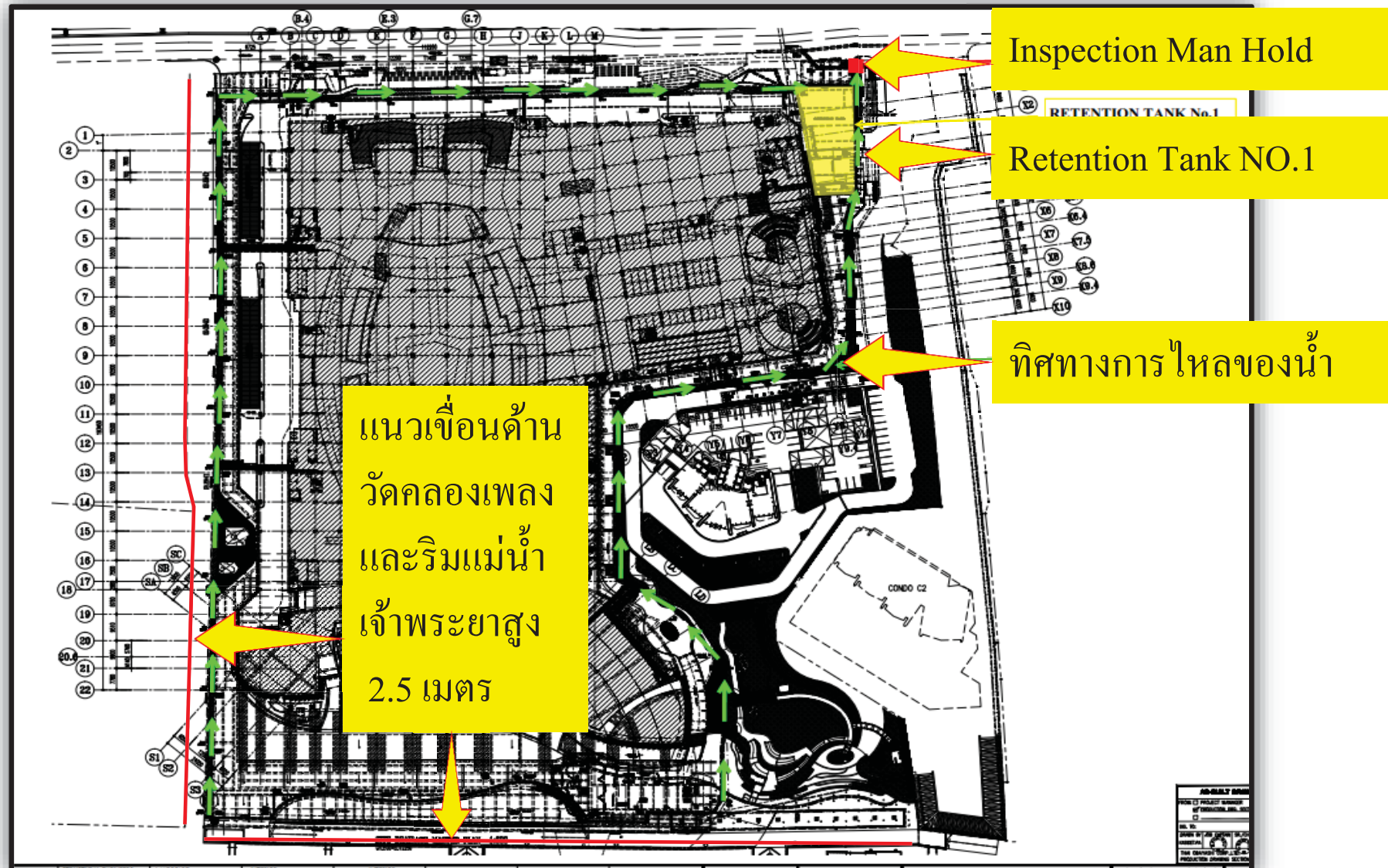
*พยายามอย่าดึงให้แผ่นพลาสติกตึงเกินไป เพราะจะไปปะทะกับแรงดันของน้ำ นอกจากนี้ ยังต้องระวังไม่ให้แผ่นพลาสติกเป็นรูด้วย

แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

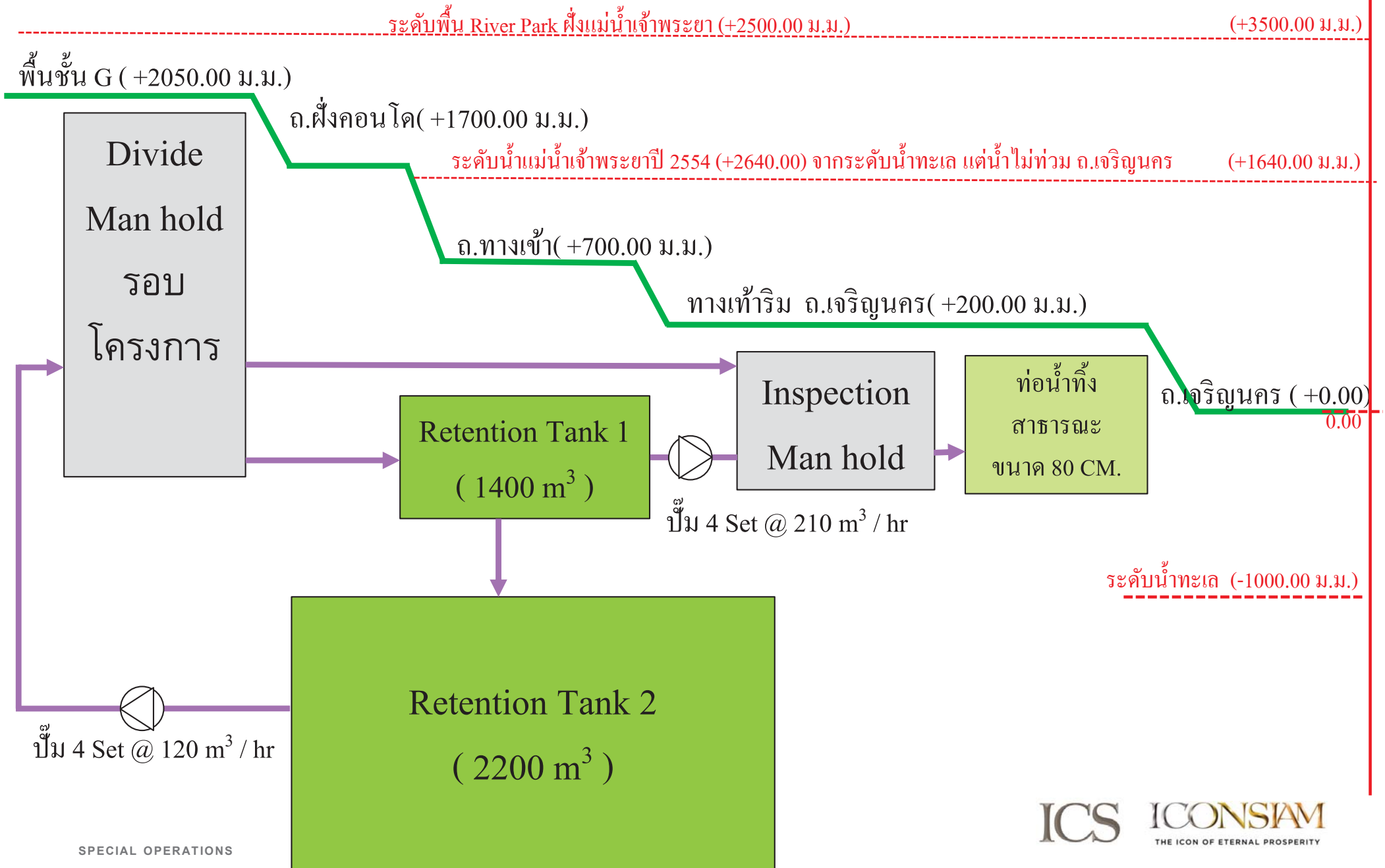
1. ระบบระบายน้ำรอบอาคาร
2. จุดเฝ้าระวังระดับน้ำด้านแม่น้ำและถนนเจริญนคร (Command Post สนับสนุนข้อมูล)
3. ปิดจุดทางน้ำเข้า-ออก ที่เชื่อมต่อสู่ภายนอก (Inspection Man hold)
4. กั้นแนวกระสอบทราย
5. เพิ่มการสูบน้ำออกภายนอก

แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

1.ระบบระบายน้ำรอบอาคาร Site Drainage @ ICONSIAM



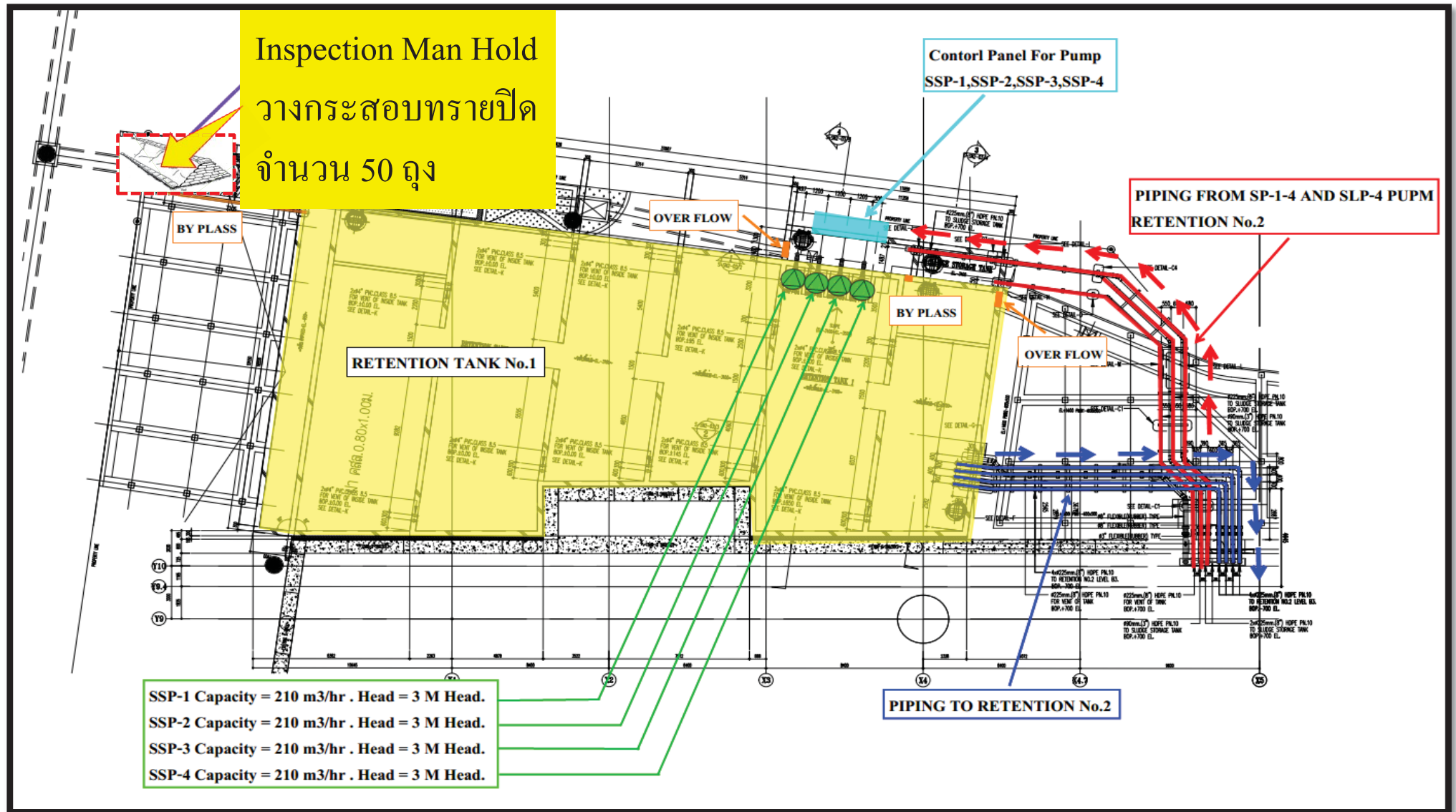
Site Drainage Diagram @ ICONSIAM



แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

2. จุดเฝ้าระวังระดับน้ำด้านแม่น้ำและถนนเจริญนคร (Command Post สนับสนุนข้อมูล)

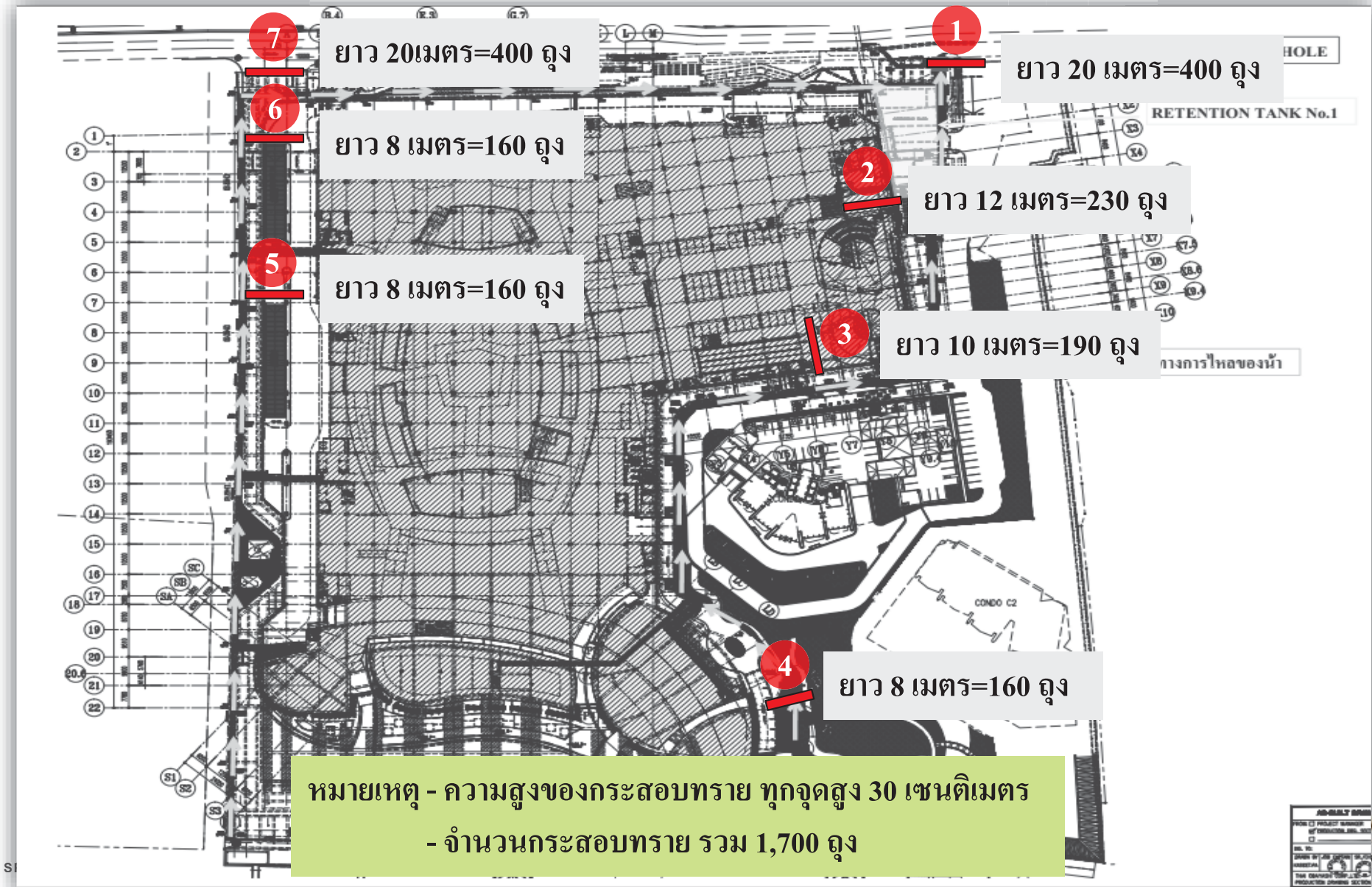
3. ปิดจุดทางน้ำเข้า-ออก ที่เชื่อมต่อสู่ภายนอก (Inspection Man Hold)



แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

4. กั้นแนวกระสอบทราย

ตำแหน่งแนวกันและจุดวางกระสอบทราย ชั้น G



แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

แนวกันและจุดวางกระสอบทรายกระสอบทราย ชั้น G

1	แนวกันกระสอบทรายทางเข้าที่ 1 จำนวน 400 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 400 ถุง
2	แนวกันกระสอบทรายทางเข้า Truck Lift จำนวน 230 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 230 ถุง
3	แนวกันกระสอบทราย Ramp ขึ้น,ลง จำนวน 190 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 190 ถุง
4	แนวกันกระสอบทราย Ramp ลง จำนวน 160 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 160 ถุง
5	แนวกันกระสอบทราย Ramp ขึ้น จำนวน 160 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 160 ถุง
6	แนวกันกระสอบทราย Ramp ลง จำนวน 160 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 160 ถุง
7	แนวกันกระสอบทรายทางเข้าที่ 2 จำนวน 400 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 400 ถุง
รวมกระสอบทรายชั้น G 1,700 ถุง	

แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

การคำนวณประมาณกระสอบทราย

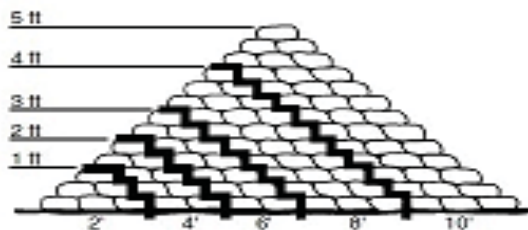
ความสูงของแนวกระสอบทรายควรสูงกว่าระดับน้ำประมาณ 1 ฟุต โดยความกว้างฐานของคันกั้นน้ำนั้นควรมากกว่าความสูงของคันกั้นน้ำ 3 เท่า เช่น คันกั้นน้ำสูง 1 เมตร ฐานควรกว้าง 3 เมตร ทั้งนี้จากการคำนวณเมื่อใช้กระสอบทรายที่หนา 10 เซนติเมตร กว้าง 25 เซนติเมตร ยาว 35 เซนติเมตรนั้น ทุกความยาว 30 เซนติเมตรของแนวคันจะใช้กระสอบทราย 1 กระสอบ และทุกๆ ความสูงของแนวคัน 30 เซนติเมตรต้องใช้กระสอบทราย 3 กระสอบ และทุกๆ ความกว้างของแนวคัน 80 เซนติเมตรต้องใช้กระสอบทราย 3 กระสอบ โดยใช้สูตรในการคำนวณหาจำนวนกระสอบทรายที่ต้องใช้ทุกๆ ความยาว 1 ฟุต ดังนี้

$$N = \{(3 \times H) + (9 \times H \times H)\} / 2 \dots \dots \dots \text{สูตร}$$

กำหนดให้ N คือ จำนวนกระสอบทราย

H คือ ความสูงของคันกั้นน้ำ

ตัวอย่างเช่น เมื่อกระสอบทรายหนา 10 เซนติเมตร กว้าง 25 เซนติเมตร ยาว 35 เซนติเมตร สร้างคันกั้นน้ำสูง 3 ฟุต (ทุกๆ ความยาว 1 ฟุต ฐานกว้าง 3 ฟุต) หาจำนวนกระสอบทรายที่ต้องใช้ได้โดยใช้สูตร $\{(3 \times 3) + (9 \times 3 \times 3)\} / 2 = 45$ กระสอบ ถ้าความยาวของคันกั้นน้ำ 100 ฟุต และฐานกว้าง 3 ฟุต จะใช้จำนวนกระสอบทราย ดังนี้



รูปชี้แจงแสดงอัตราความสูงและขนาดของกระสอบทรายที่ใช้ (ม.)

คันกั้นน้ำสูง 1 ฟุต ใช้กระสอบทราย จำนวน 600 กระสอบ

คันกั้นน้ำสูง 2 ฟุต ใช้กระสอบทราย จำนวน 2,100 กระสอบ

คันกั้นน้ำสูง 3 ฟุต ใช้กระสอบทราย จำนวน 4,500 กระสอบ

คันกั้นน้ำสูง 4 ฟุต ใช้กระสอบทราย จำนวน 7,800 กระสอบ

คันกั้นน้ำสูง 5 ฟุต ใช้กระสอบทราย จำนวน 12,000 กระสอบ

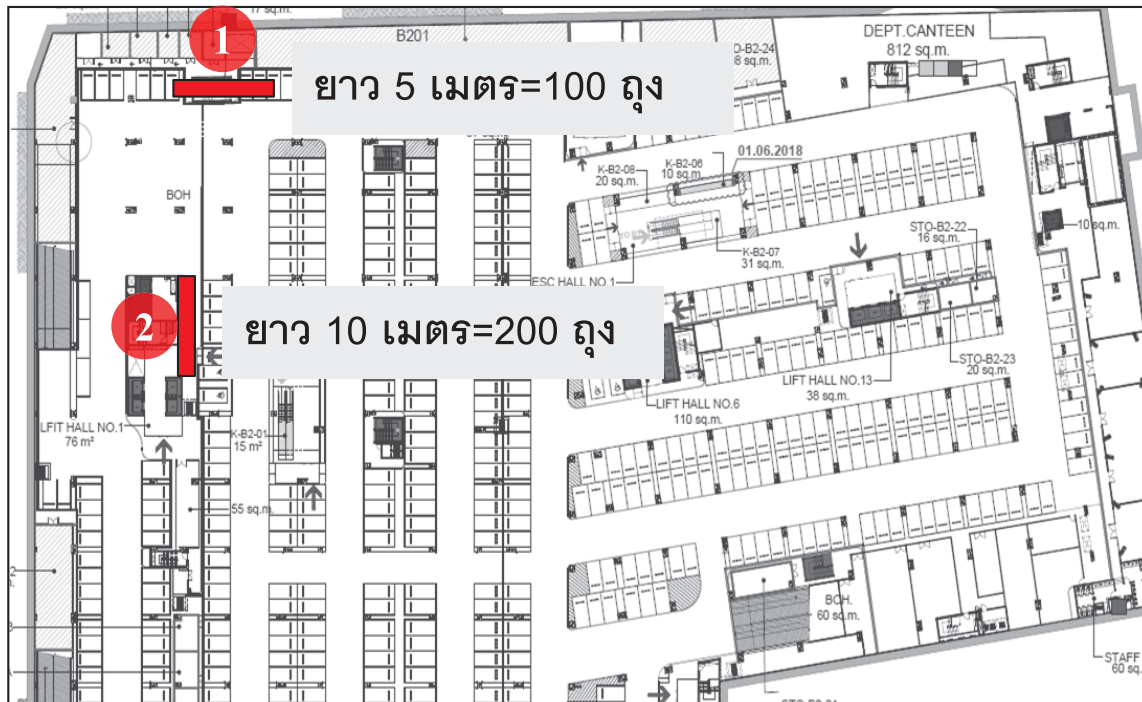
แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

วิธีการวางกระสอบทราย

การวางกระสอบทรายให้วางเป็นแนวรูปสามเหลี่ยมปรางค์ ให้ฐานกว้างกว่าความสูง 3 เท่า เนื่องจากกระสอบทรายเกิดการเสียดสีช่วยป้องกันการลื่นไถลของคันกั้นน้ำ (น้ำหนักกระสอบทรายถุงละ 15 Kg.)



แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

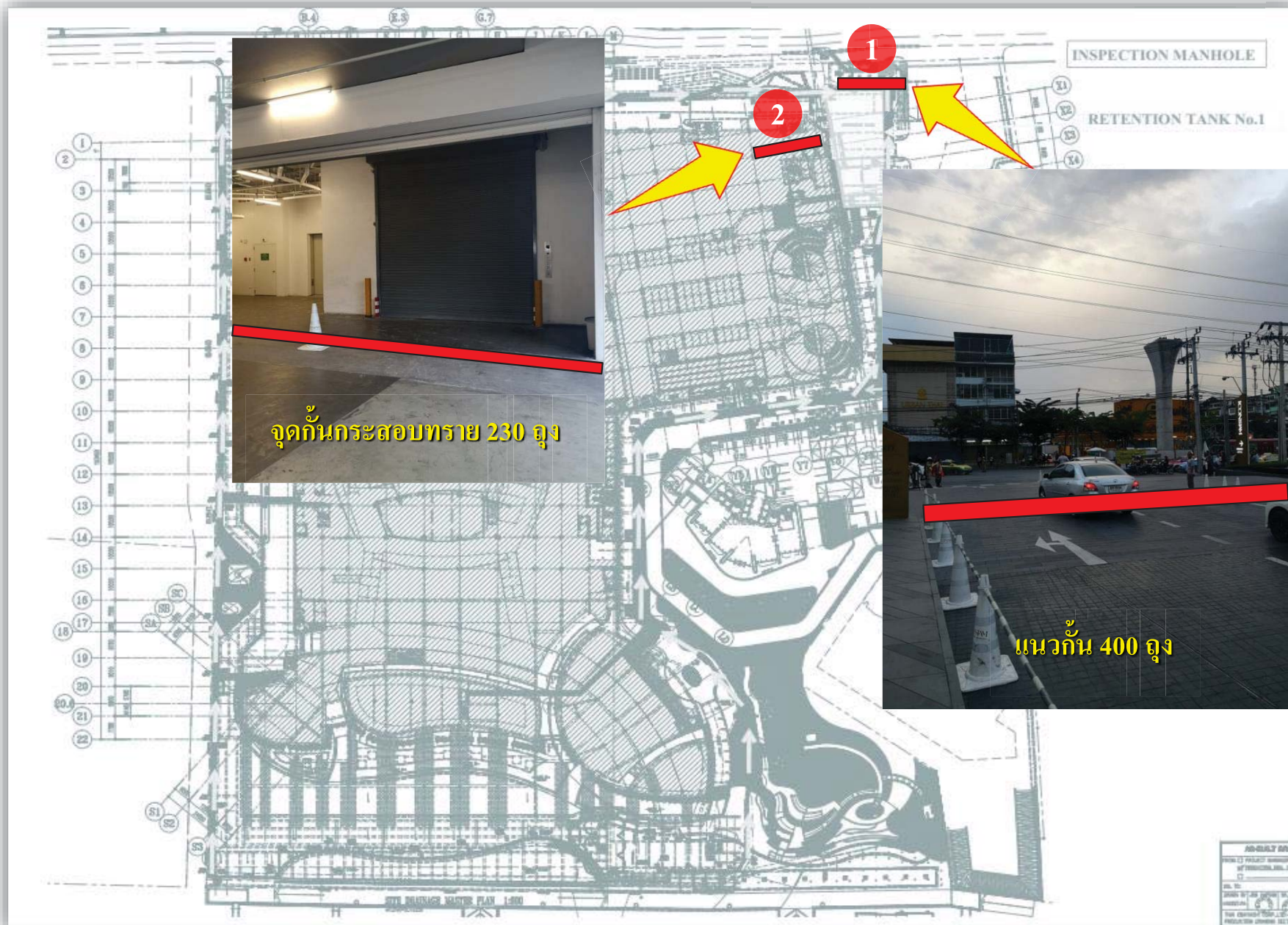


วางกระสอบทรายเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำไหล
เข้าท่วมห้องเครื่อง Fire Pump, ระบบบำบัด
น้ำเสีย, ปั๊มน้ำดี ชั้น B3

แนวกันและจุดวางกระสอบทรายทดสอบทราย ชั้น B2

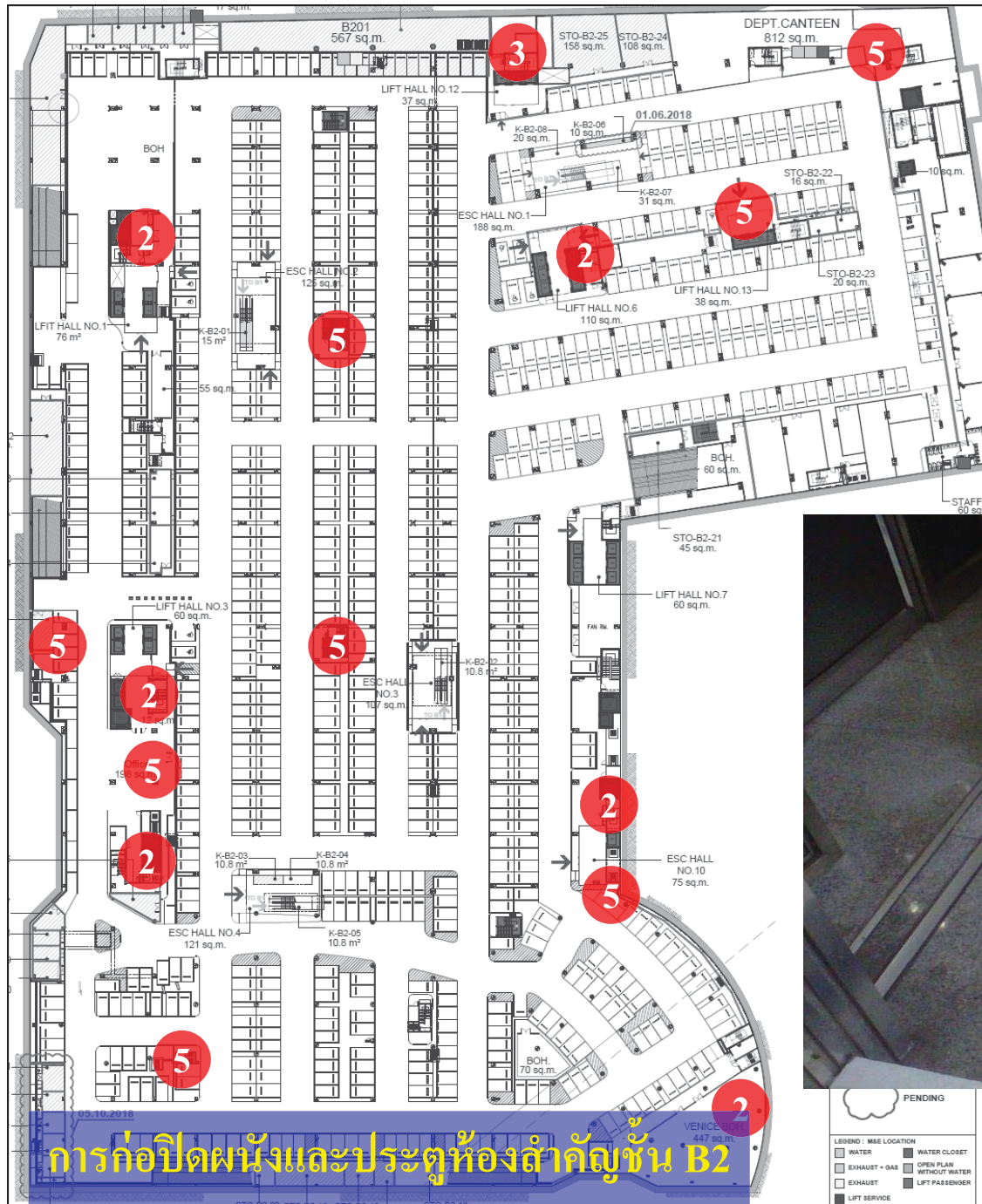
1	แนวกันกระสอบทรายทางเข้าลิฟท์ Load จำนวน 200 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 200 ถุง
2	แนวกันกระสอบทรายประตูหนีไฟ B3 จำนวน 100 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 100 ถุง
รวมกระสอบทรายชั้น B3 300 ถุง	
รวมกระสอบทรายทั้งหมด 2,000 ถุง	

แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)



ตัวอย่างการวางแนวกันกระสอบทราย บริเวณทางเข้า Access 1

แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)



ประเภท	รายละเอียดการดำเนินการก่อนการก่อดิน
1	ห้องพัสดุอากาศ ผนังสูง 0.5 เมตร จำนวน 1 ห้อง
2	ห้องไฟฟ้า ผนังสูง 0.5 เมตร จำนวน 6 ห้อง
3	ห้องเครื่องน้ำพุ ผนังสูง 0.5 เมตร จำนวน 1 ห้อง
4	ห้องสำนักงานบริษัท ผนังสูง 0.5 เมตร จำนวน 1 ห้อง
5	ห้อง Sewage Pump ผนังสูง 0.5 เมตร จำนวน 8 ห้อง



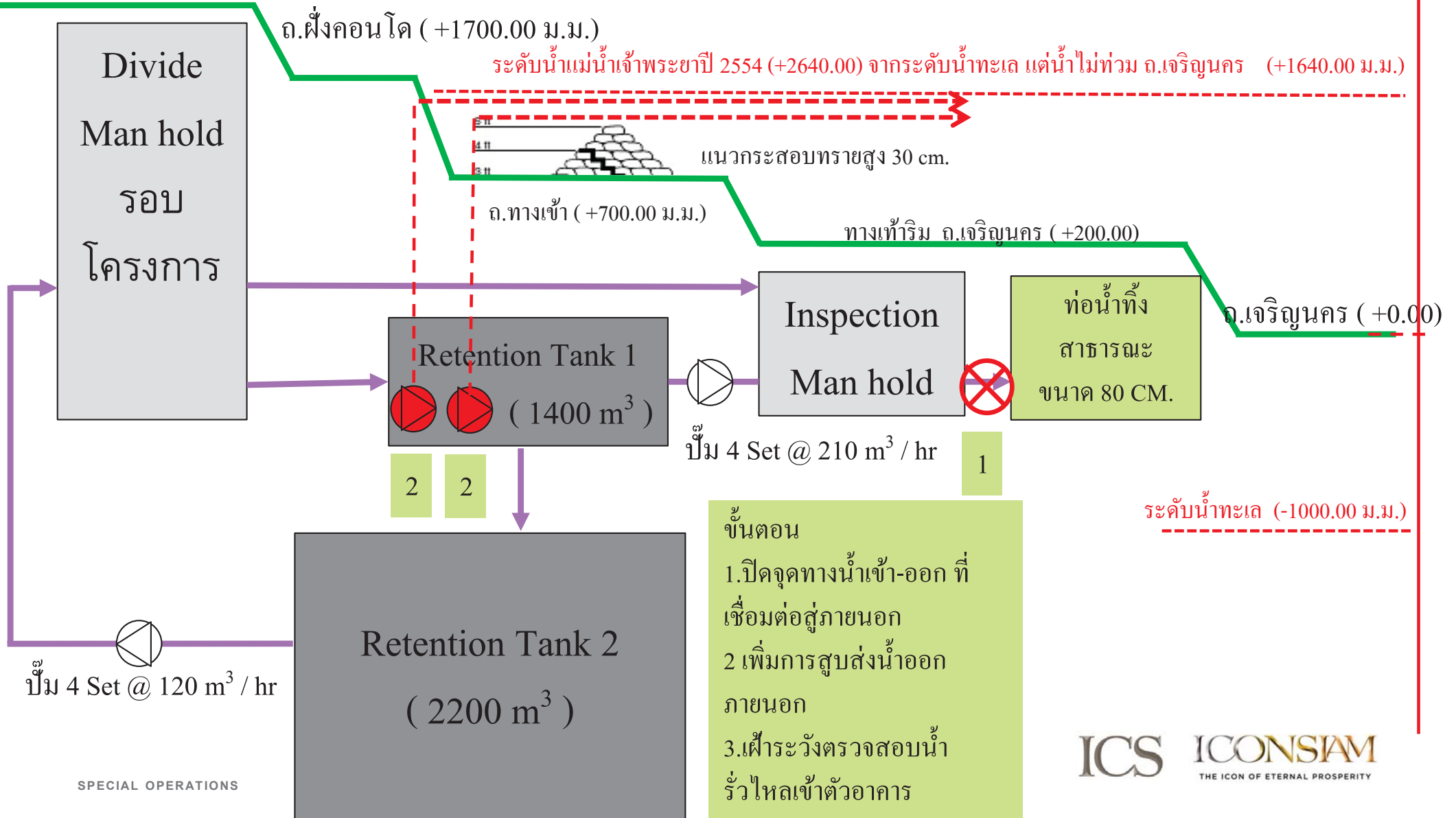
แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

4. เพิ่มการสูบน้ำออกสู่ภายนอก

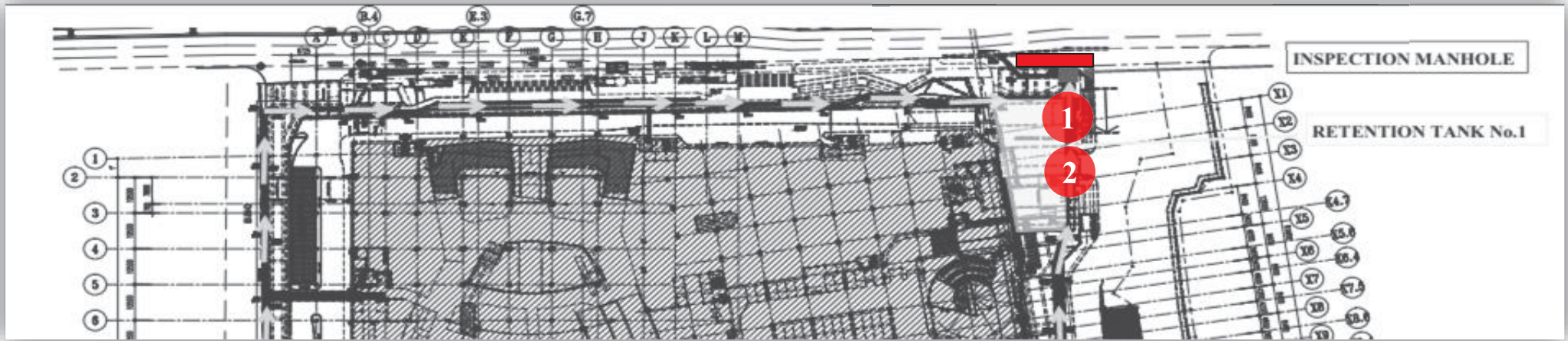
ระดับพื้น River Park ผังแม่น้ำเจ้าพระยา (+2500.00 ม.ม.)

(+3500.00 ม.ม.)

พื้นชั้น G (+2050.00 ม.ม.)



แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)



ตำแหน่งติดตั้งปั๊มสูบน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมชั้น G

ตำแหน่งติดตั้ง	ปั๊มสูบน้ำ	จำนวน	หมายเหตุ	งบประมาณ
1	ปั๊มพญานาคไฟฟ้า ขนาดท่อ 6 นิ้ว	1	มีปั๊มพร้อมใช้งาน	N/A
1	ปั๊มพญานาคเครื่องยนต์ ขนาดท่อ 6 นิ้ว	1	มีปั๊มพร้อมใช้งาน	N/A
2	ปั๊มสูบน้ำไฟฟ้าขนาดท่อ 6 นิ้ว	2	สั่งซื้อเพิ่ม	150,000 บาท
2	ปั๊มสูบน้ำเครื่องยนต์ขนาดท่อ 6 นิ้ว	1	มีปั๊มพร้อมใช้งาน	N/A
2	งานติดตั้งเส้นท่อสูบน้ำออก	1	สั่งซื้อเพิ่ม	100,000 บาท

แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

รายละเอียด	ปั้มน้ำ		
	ปั้มน้ำเครื่องยนต์ดีเซล	ปั้มพญานาค (เครื่องยนต์)	ปั้มพญานาค (ไฟฟ้า)
	<u>ปั้มน้ำเครื่องยนต์ดีเซล</u> Model : WPD-1504 Max. Capacity: 4 m³/min Max. Total Head: 14 m ถังน้ำมัน ดีเซล : 11 liter Flue Consumption: ≈ 4 liters/hr.	<u>ปั้มพญานาค ขนาดท่อ 6 นิ้ว</u> Model : Honda Max. Capacity: 4 m³/min Max. Total Head: 5 m ถังน้ำมันเบนซิน : 4 liter Fuel Consumption: ≈ 1.5 liters/hr.	<u>ปั้มพญานาค ขนาดท่อ 6 นิ้ว</u> มอเตอร์ไฟฟ้า 220 Volt Max. Capacity: 4 m³/min Max. Total Head: 5 m
			
จำนวน	1	1	1
จุดติดตั้ง	Retention Tank 1	Retention Tank 1	
- รวม Capacity ของ Pump ทั้งหมด เท่ากับ 12 m³/min - รวมอัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์สำหรับปั้มทั้งหมด เท่ากับ 5.5 ลิตร/ชั่วโมง			
SPECIAL OPERATIONS ICS ICONSIAM THE ICON OF ETERNAL PROSPERITY			

แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

แสดงตำแหน่งปั๊มสูบน้ำทั้งขนาดย่อม ที่มีใช้งานในลานจอดรถชั้น B2



DRAINAGE PIT จำนวน 17 บ่อ

รายละเอียด	Submersible Pump
Out put (kW)	3.7
Discharge (mm)	80
Capacity (m ³ /min)	0.5
Total Head Max.(m)	15
จำนวน	34

แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

รายงานการตรวจสอบสถานการณ์น้ำเพื่อเตรียมความพร้อมของ ICONSIAM

วันที่

เมื่อสถานการณ์น้ำท่วมเข้ามาถึงถนนเจริญนคร กำหนดจุดที่ต้องตรวจสอบน้ำและรายงานกลับที่ Command Post ทุกชั่วโมงดังนี้

ลำดับ	Action Plan	ฝ่าย/ผู้รับผิดชอบ	จุดเฝ้าระวังเป็นพิเศษ	รูปภาพ(ถ้ามี)	ความสูงของระดับน้ำ	หมายเหตุ
1	ICONSIAM					
	1.1 ตรวจสอบระดับน้ำในราง Gutter ด้านถ.เจริญนคร	แผนกสุขาภิบาล/เวรช่าง				
	1.2 ตรวจสอบห้องไฟฟ้า RMU 24 kV.	แผนกสุขาภิบาล/เวรช่าง				
	1.3 ตรวจสอบห้อง Fire Pump, บ่อบำบัดน้ำเสีย ชั้น B3	แผนกสุขาภิบาล/เวรช่าง				
	1.4 ตรวจสอบห้องเครื่องน้ำพุ ชั้น B2	แผนกสุขาภิบาล/เวรช่าง				
	1.5 ตรวจสอบพื้นที่โดนรอบในชั้น B1,B2,B3	แผนกสุขาภิบาล/เวรช่าง				

บันทึกเพิ่มเติม :

.....

.....

แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

แผนการรื้อถอนระบบป้องกันอุทกภัยของ ICONSIAM

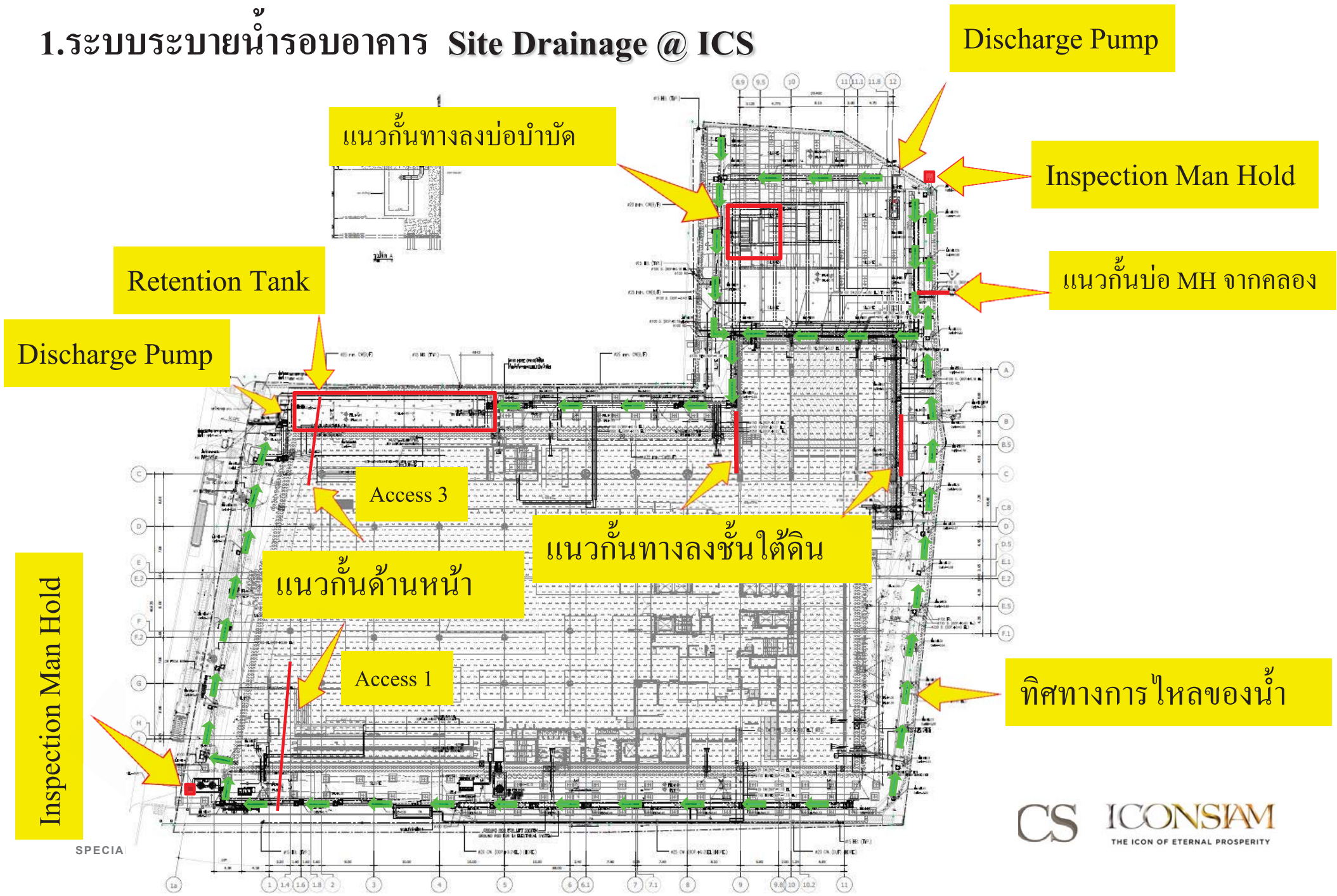
เมื่อสถานการณ์น้ำท่วมเข้าสู่ภาวะปลอดภัยต่อศูนย์ ฯ		ระยะเวลาดำเนินการ รื้อถอน(4วัน)				หมายเหตุ
ลำดับที่	Recovery Plan	1	2	3	4	
1	รื้อถอนกระสอบทรายที่ถนนทางเข้า-ออก 1 และ 2					ขนทิ้ง
2	รื้อถอนกระสอบทราย Ramp ทางขึ้น-ลง					ขนทิ้ง
4	รื้อถอนปั๊มสูบน้ำและถังน้ำมันเบนซิน , ดีเซล					เก็บแผนกสุขาภิบาลและดับเพลิง
5	รื้อถอนสายไฟระบบ TIE LOAD GENERATOR					แผนกไฟฟ้า
6	นำปั๊มสูบน้ำดีไปติดตั้งคืนที่เดิม					แผนกสุขาภิบาลและดับเพลิง
9	รื้อถอนผนังอิฐบล็อกหน้าห้องต่างๆที่ชั้นใต้ดิน					ขนทิ้ง
10	เก็บอิฐบล็อกและถุงปูนที่เหลือ					เก็บแผนกโยธา ฯ

แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

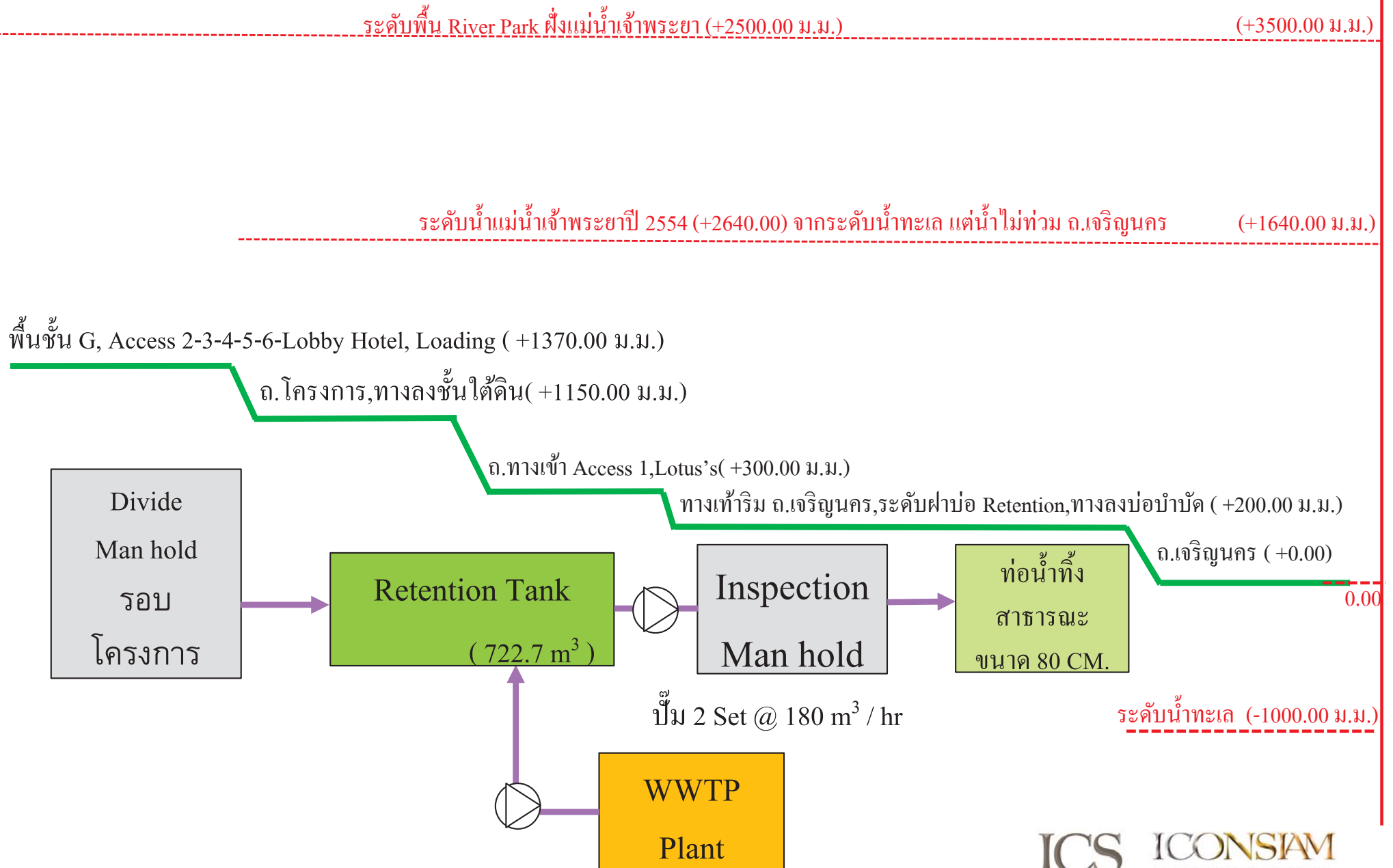
ระบบ	ตำแหน่ง	รายละเอียด
Water Storage	ชั้น B3 ชั้น B3 ชั้น 8M (Roof)	Cold Water Tank NO.1 = 2,567 ลบ.ม. Cold Water Tank NO.2 = 2,500 ลบ.ม. Roof Water Tank = 980 ลบ.ม. ระยะเวลาในการสำรองน้ำของโครงการไม่น้อยกว่า 2.5 วัน
Retention Tank System	ชั้น B3	Retention Tank NO.1 = 1,400 ลบ.ม. (ชั้น G) Retention Tank NO.2 = 2,200 ลบ.ม. (ชั้น B3)
Waste Water Treatment Plant	ชั้น B3	Capacity 3,100 ลบ.ม.ต่อวัน เป็นระบบแบบ SBR (Sequential Batch Reactor)
Water reserve for F/P	ชั้น B3	ปริมาณน้ำสำรองระบบดับเพลิง = 710.4 ลบ.ม. ปริมาณน้ำดับเพลิงสามารถใช้ได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง
Water Usage Capacity	-	ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ 2,742 ลบ.ต่อวัน
Reused Water System	ชั้น B3	Reused Water Tank = 1,600 ลบ.ม. (Under Ground Tank) Reused Water Tank = 761 ลบ.ม. (Roof Tank) กำลังการผลิต = 400 ลบ.ม./วัน โดยใช้กับระบบ Flushing ในห้องน้ำ
Generator	ชั้น 5 : 3 ตัว ชั้น 6 : 2 ตัว	Capacity 5 x 1,250 KVA. Fuel Day Tank 5 x 2,400 Liter Back Up Time 12 hours
Fire Pump	ชั้น B3	Capacity 2 x 1,500 gpm Fuel Day Tank 2 x 1,500 Liter Back Up Time 8 hours

แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

1.ระบบระบายน้ำรอบอาคาร Site Drainage @ ICS

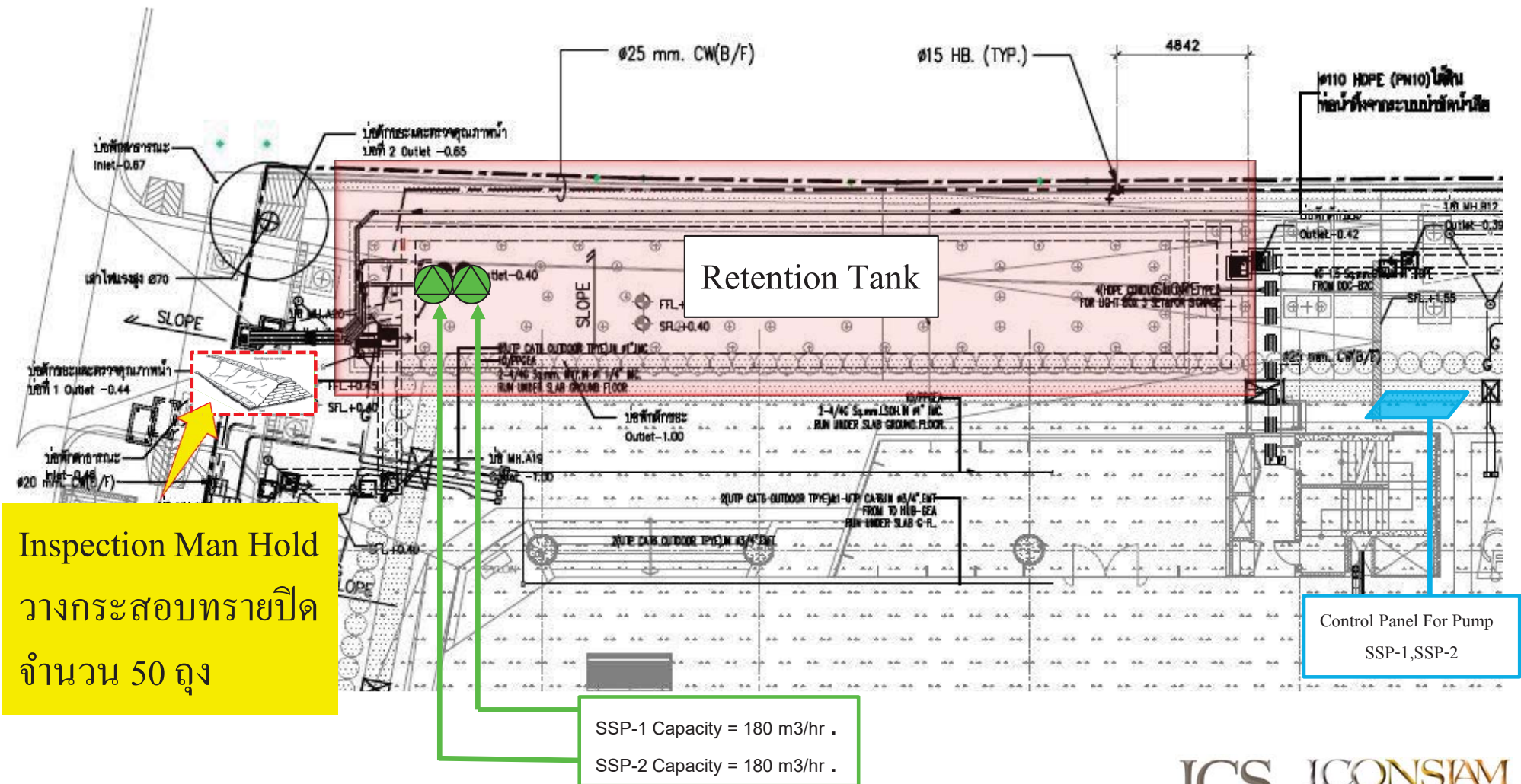


Site Drainage Diagram @ ICS



แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

2. จุดเฝ้าระวังระดับน้ำด้านแม่น้ำและถนนเจริญนคร (Command Post สนับสนุนข้อมูล)
3. ปิดจุดทางน้ำเข้า-ออก ที่เชื่อมต่อสู่ภายนอก (Inspection Man Hold)

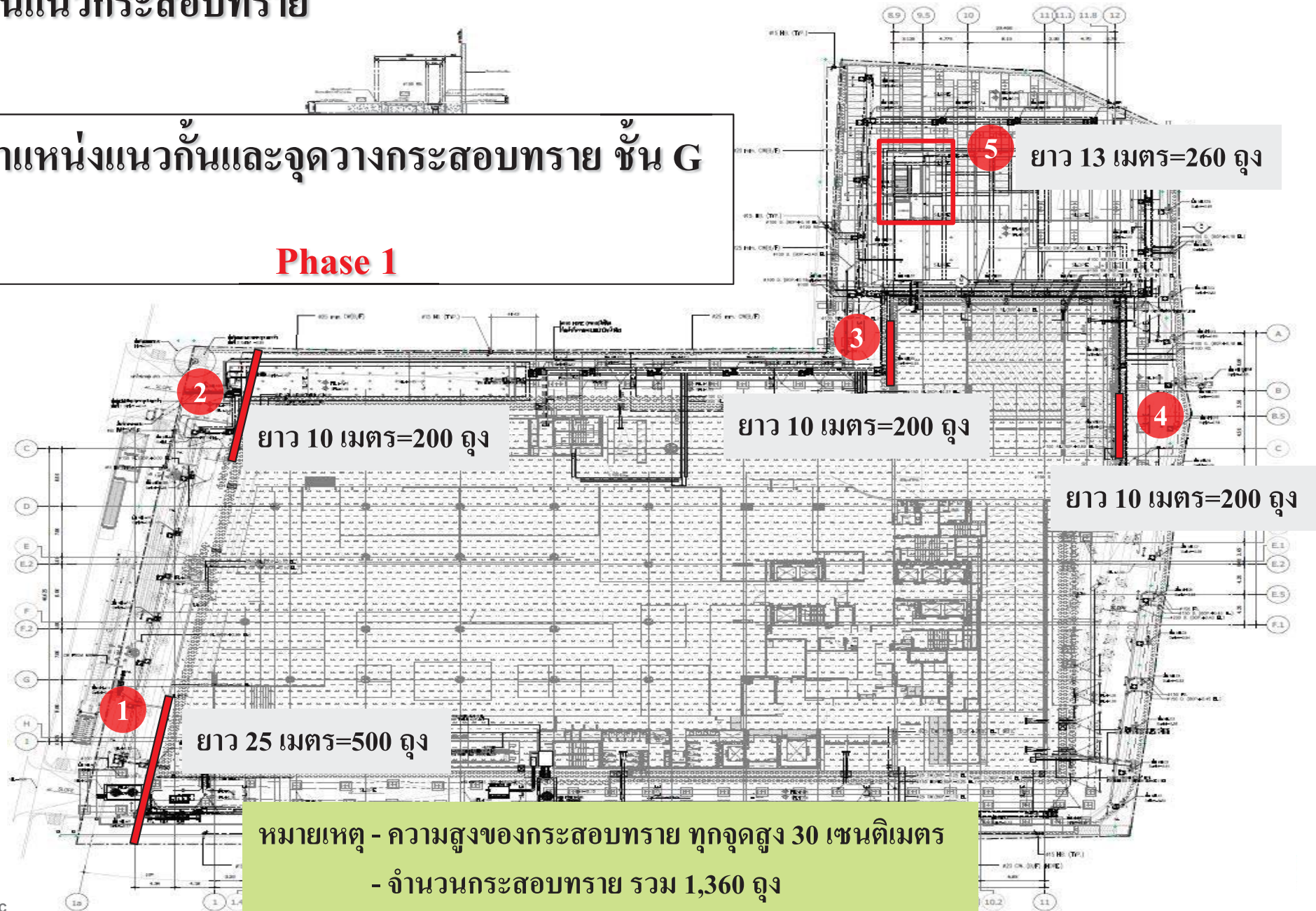


แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

4. กั้นแนวกระสอบทราย

ตำแหน่งแนวกันและจุดวางกระสอบทราย ชั้น G

Phase 1

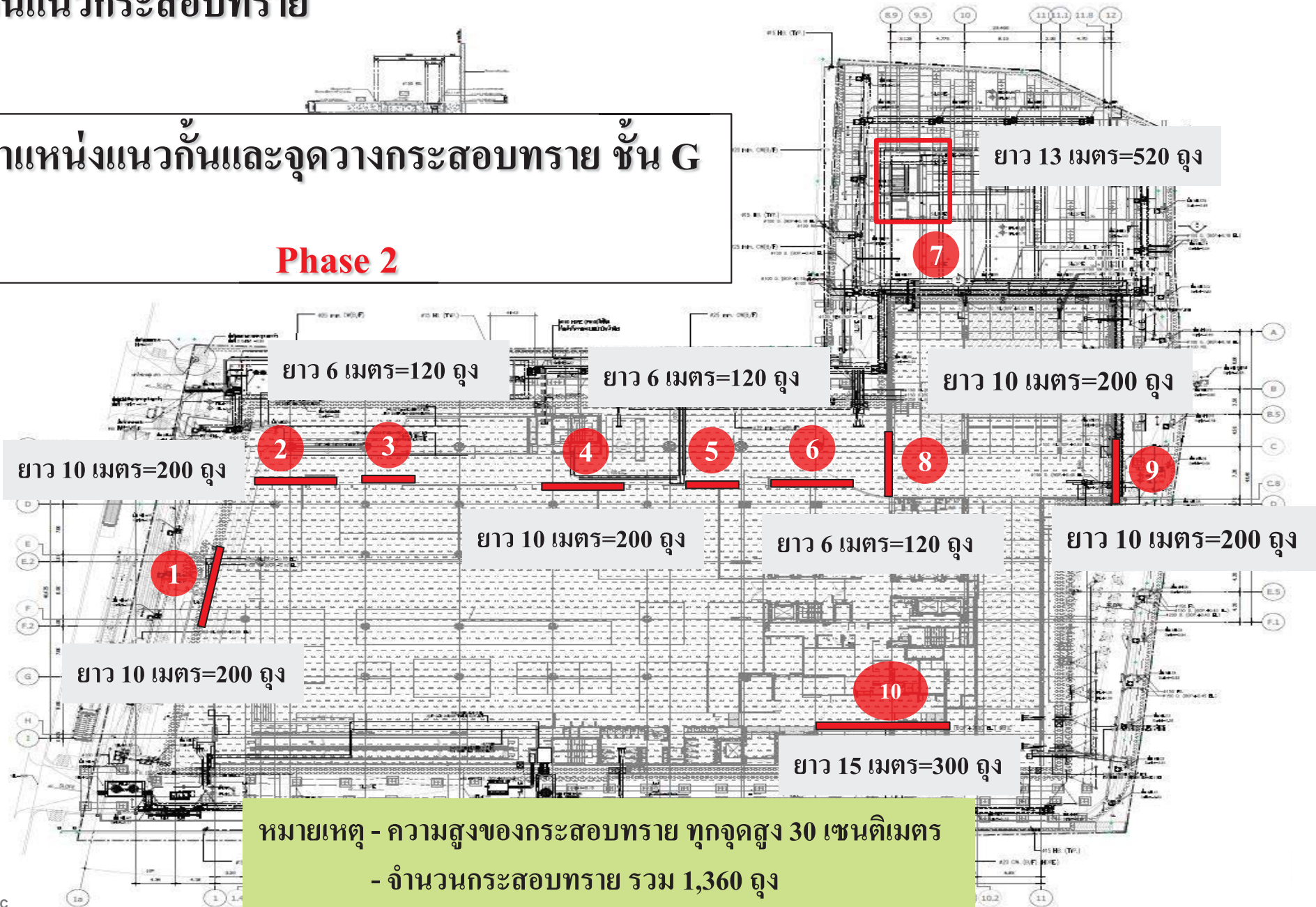


แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

4. กั้นแนวกระสอบทราย

ตำแหน่งแนวกันและจุดวางกระสอบทราย ชั้น G

Phase 2



แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

แนวกันและจุดวางกระสอบทรายกระสอบทราย ชั้น G Phase 1

1	แนวกันกระสอบทรายประตู 3 จำนวน 500 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 500 ถุง
2	แนวกันกระสอบทรายประตู 1 จำนวน 200 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 200 ถุง
3	แนวกันกระสอบทราย Ramp ลง จำนวน 200 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 200 ถุง
4	แนวกันกระสอบทราย Ramp ลง จำนวน 200 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 200 ถุง
5	แนวกันกระสอบทรายทางลงห้องเครื่องบ่อบำบัด จำนวน 260 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 260 ถุง

แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

แนวกั้นและจุดวางกระสอบทรายกระสอบทราย ชั้น G Phase 2

1	แนวกั้นกระสอบทรายประตู 2 จำนวน 200 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 200 ถุง
2	แนวกั้นกระสอบทรายประตู 3 จำนวน 120 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 120 ถุง
3	แนวกั้นกระสอบทรายประตู 4 จำนวน 200 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 200 ถุง
4	แนวกั้นกระสอบทรายประตู 5 จำนวน 120 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 120 ถุง
5	แนวกั้นกระสอบทรายประตู 6 จำนวน 120 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 120 ถุง
6	แนวกั้นกระสอบทรายประตู Lobby โรงแรม จำนวน 200 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 200 ถุง
7	แนวกั้นกระสอบทรายทางลงห้องเครื่องบ่อบำบัด จำนวน 520 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 520 ถุง
8	แนวกั้นกระสอบทราย Ramp ลง จำนวน 200 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 200 ถุง
9	แนวกั้นกระสอบทราย Ramp ลง จำนวน 200 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 200 ถุง
10	แนวกั้นกระสอบทรายประตู Loading จำนวน 300 ถุง และ จุดวางกระสอบทราย 300 ถุง

รวมกระสอบทรายชั้น G รวมทั้งหมด 3,540 ถุง

แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

การคำนวณประมาณกระสอบทราย

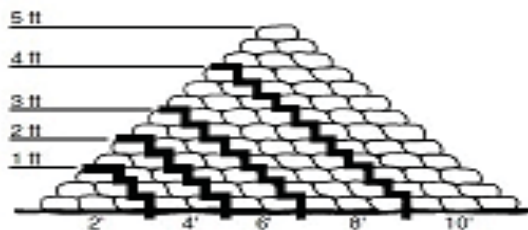
ความสูงของแนวกระสอบทรายควรสูงกว่าระดับน้ำประมาณ 1 ฟุต โดยความกว้างฐานของคันกั้นน้ำนั้นควรมากกว่าความสูงของคันกั้นน้ำ 3 เท่า เช่น คันกั้นน้ำสูง 1 เมตร ฐานควรกว้าง 3 เมตร ทั้งนี้จากการคำนวณเมื่อใช้กระสอบทรายที่หนา 10 เซนติเมตร กว้าง 25 เซนติเมตร ยาว 35 เซนติเมตรนั้น ทุกความยาว 30 เซนติเมตรของแนวคันจะใช้กระสอบทราย 1 กระสอบ และทุกๆ ความสูงของแนวคัน 30 เซนติเมตรต้องใช้กระสอบทราย 3 กระสอบ และทุกๆ ความกว้างของแนวคัน 80 เซนติเมตรต้องใช้กระสอบทราย 3 กระสอบ โดยใช้สูตรในการคำนวณหาจำนวนกระสอบทรายที่ต้องใช้ทุกๆ ความยาว 1 ฟุต ดังนี้

$$N = \{(3 \times H) + (9 \times H \times H)\} / 2 \dots \dots \dots \text{สูตร}$$

กำหนดให้ N คือ จำนวนกระสอบทราย

H คือ ความสูงของคันกั้นน้ำ

ตัวอย่างเช่น เมื่อกระสอบทรายหนา 10 เซนติเมตร กว้าง 25 เซนติเมตร ยาว 35 เซนติเมตร สร้างคันกั้นน้ำสูง 3 ฟุต (ทุกๆ ความยาว 1 ฟุต ฐานกว้าง 3 ฟุต) หาจำนวนกระสอบทรายที่ต้องใช้ได้โดยใช้สูตร $\{(3 \times 3) + (9 \times 3 \times 3)\} / 2 = 45$ กระสอบ ถ้าความยาวของคันกั้นน้ำ 100 ฟุต และฐานกว้าง 3 ฟุต จะใช้จำนวนกระสอบทราย ดังนี้



รูปชี้แจงแสดงวิธีคำนวณความสูงและความกว้างของฐานคันกั้นน้ำ (ม.)

คันกั้นน้ำสูง 1 ฟุต ใช้กระสอบทราย จำนวน 600 กระสอบ

คันกั้นน้ำสูง 2 ฟุต ใช้กระสอบทราย จำนวน 2,100 กระสอบ

คันกั้นน้ำสูง 3 ฟุต ใช้กระสอบทราย จำนวน 4,500 กระสอบ

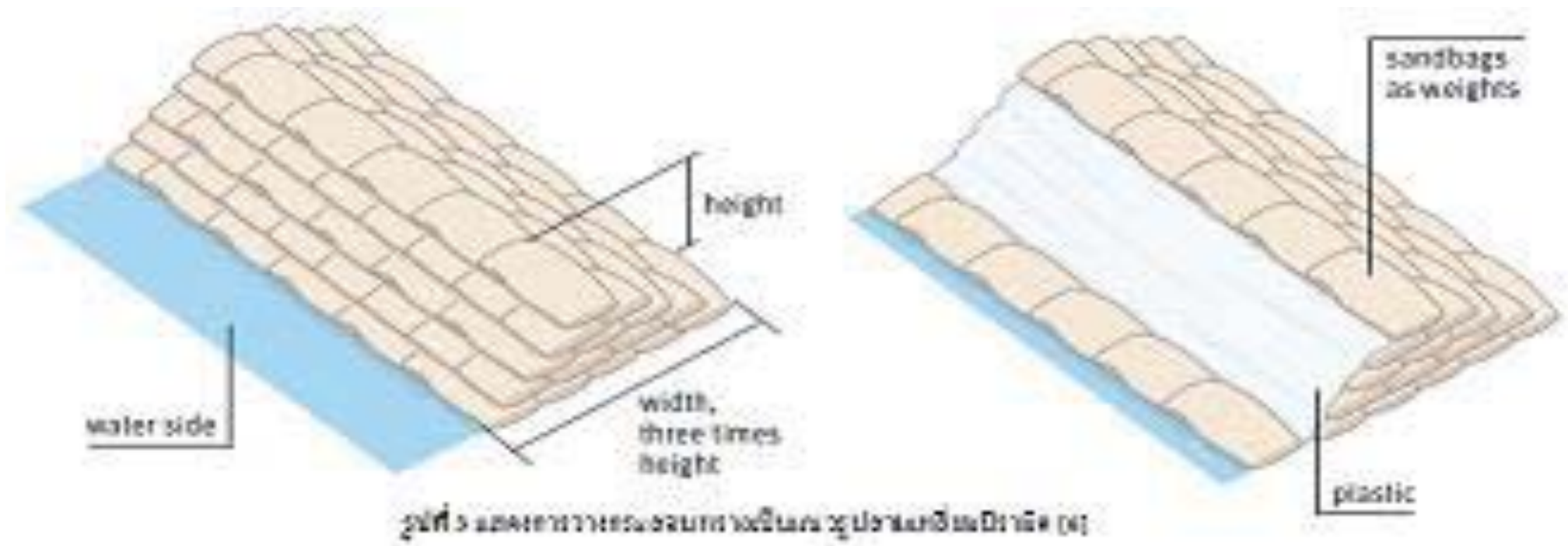
คันกั้นน้ำสูง 4 ฟุต ใช้กระสอบทราย จำนวน 7,800 กระสอบ

คันกั้นน้ำสูง 5 ฟุต ใช้กระสอบทราย จำนวน 12,000 กระสอบ

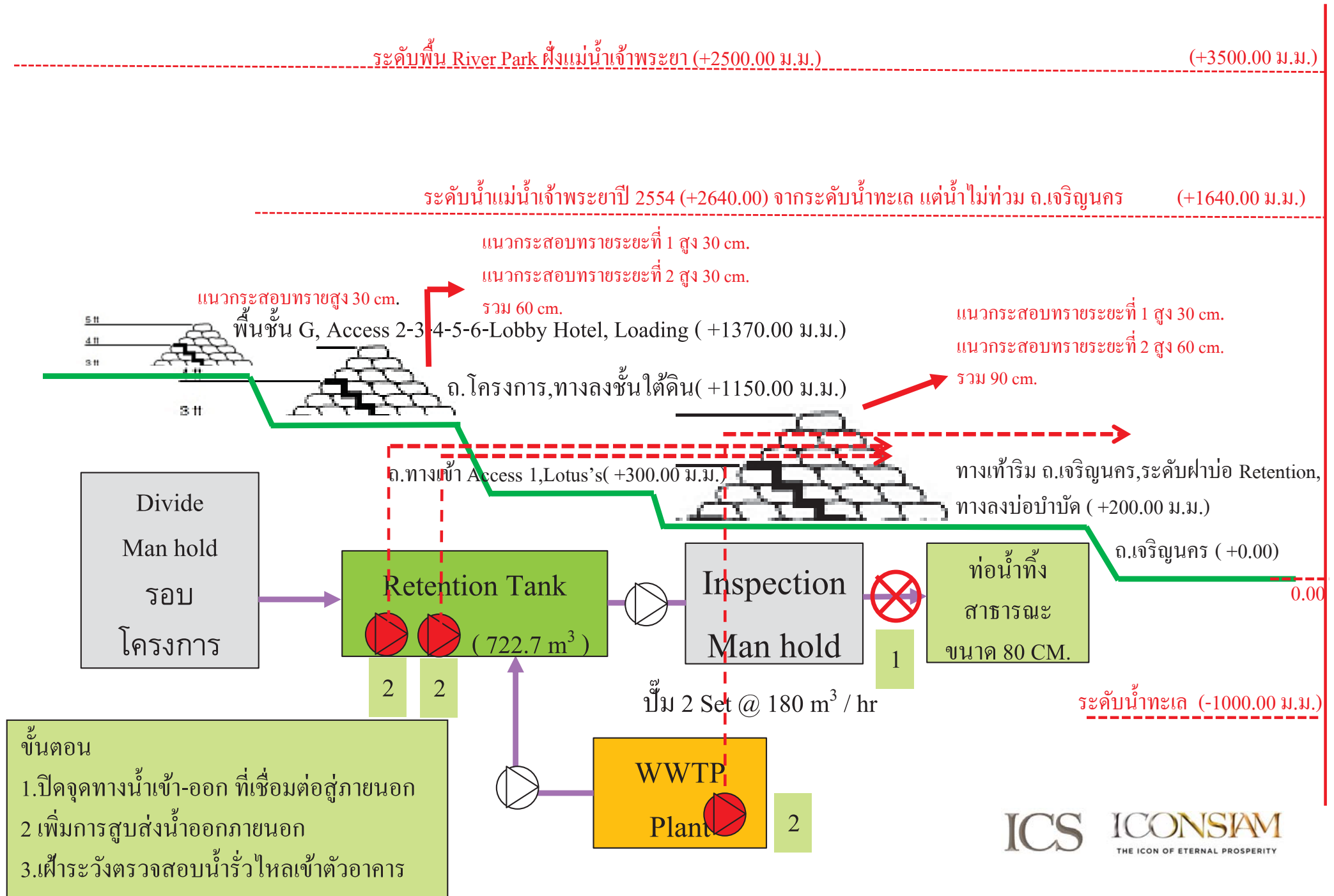
แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

วิธีการวางกระสอบทราย

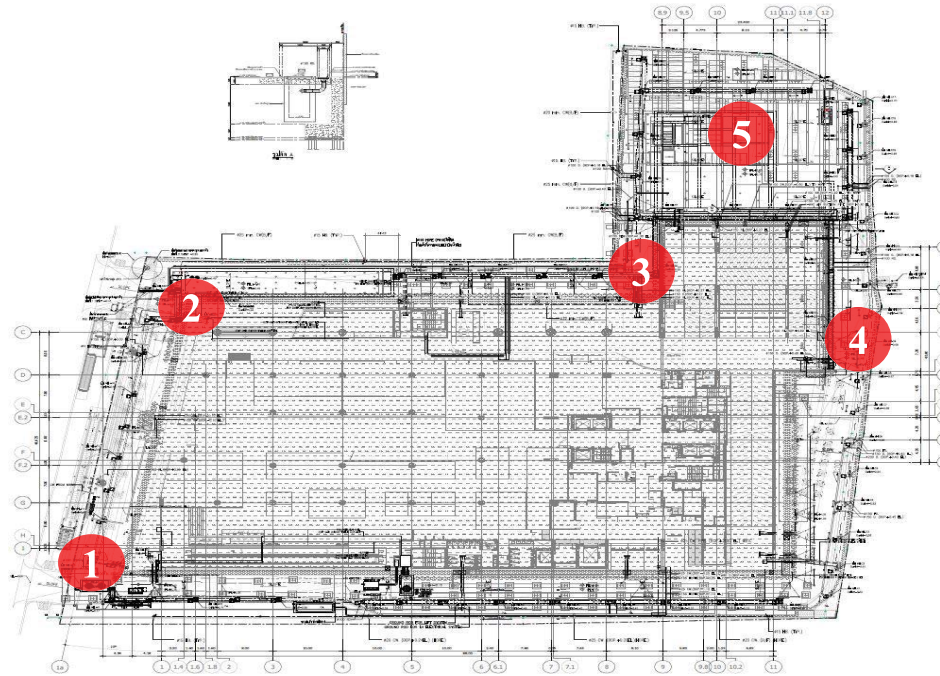
การวางกระสอบทรายให้วางเป็นแนวรูปสามเหลี่ยมพีรามิด ให้ฐานกว้างกว่าความสูง 3 เท่า เนื่องจากกระสอบทรายเกิดการเสียดสีช่วยป้องกันการลื่นไถลของคันกั้นน้ำ (น้ำหนักกระสอบทรายถุงละ 15 Kg.)



Site Drainage Diagram @ ICS



แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)



ตำแหน่งติดตั้งปั๊มสูบน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมชั้น G

ตำแหน่งติดตั้ง	ปั๊มสูบน้ำ	จำนวน	หมายเหตุ	งบประมาณ
2	ปั๊มพญานาคไฟฟ้า ขนาดท่อ 6 นิ้ว	1	สั่งซื้อเพิ่ม	50,000 บ.
1	ปั๊มสูบน้ำเครื่องยนต์ดีเซล ขนาดท่อ 6 นิ้ว	1	สั่งซื้อเพิ่ม	95,000 บ.
2,5	ปั๊มแช่สูบน้ำไฟฟ้า TSURUMI NKZ3-D3 ขนาด 3 นิ้ว แรงดัน 5HP ไฟ 3 เฟส 380V	1	สั่งซื้อเพิ่ม	130,000 บ.
1,2,5	งานติดตั้งเส้นท่อสูบน้ำออก	1	สั่งซื้อเพิ่ม	100,000 บ.

แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

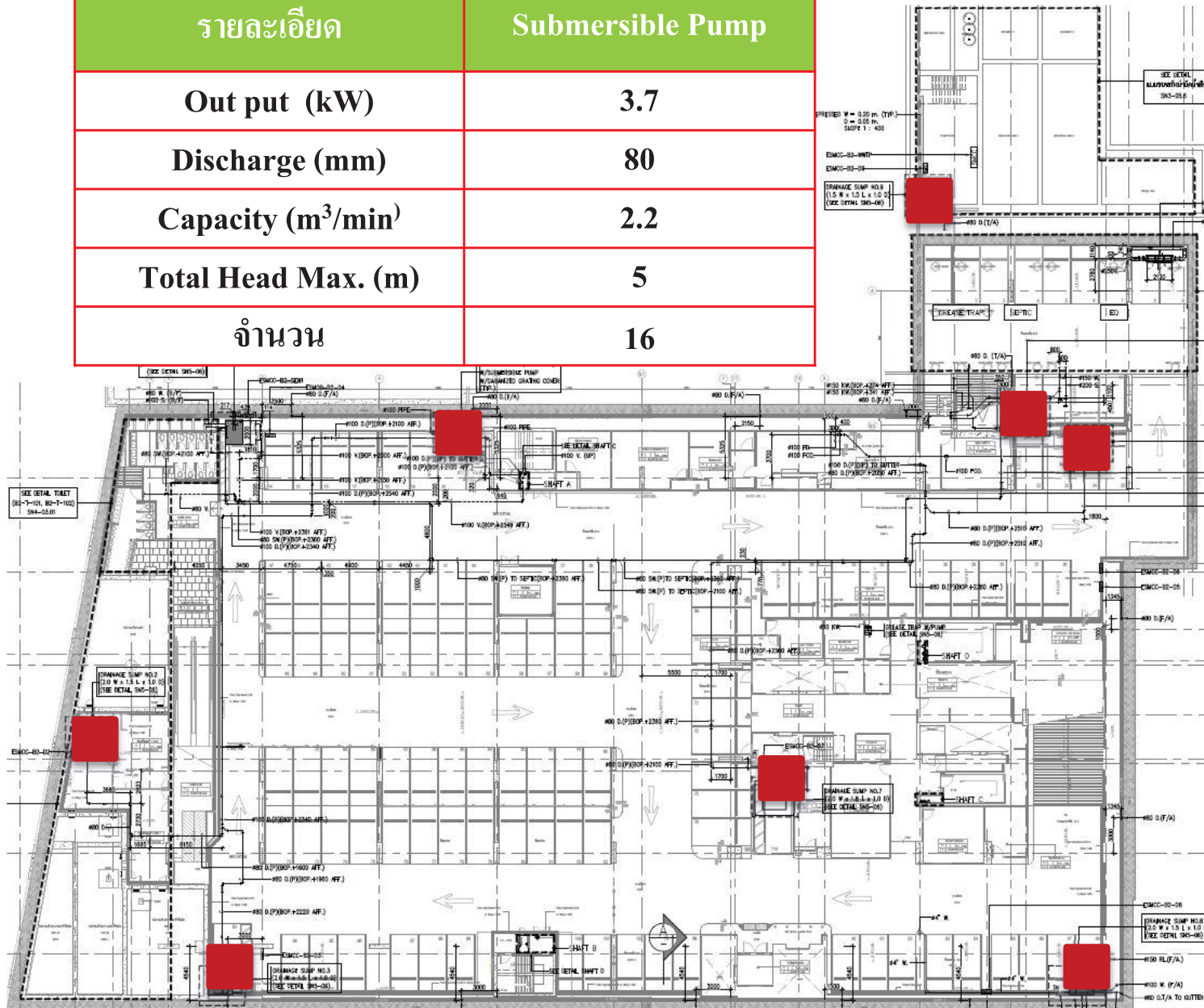
รายละเอียด	ปั้มน้ำ		
	ปั้มน้ำเครื่องยนต์ดีเซล	ปั้มแช่สูบน้ำ (ไฟฟ้า)	ปั้มพญานาค (ไฟฟ้า)
	<u>ปั้มน้ำเครื่องยนต์ดีเซล</u> Model : WPD-1504 Max. Capacity: 4 m³/min Max. Total Head: 14 m ถังน้ำมัน ดีเซล : 11 liter Flue Consumption: ≈ 4 liters/hr. 	<u>ปั้ม Submersible Pump</u> มอเตอร์ไฟฟ้า 380 Volt Model :TSURUMI NKZ3-D3 Max. Capacity: 1.4 m³/min Max. Total Head: 5 m 	<u>ปั้มพญานาค ขนาดท่อ 6 นิ้ว</u> มอเตอร์ไฟฟ้า 220 Volt Max. Capacity: 4 m³/min Max. Total Head: 5 m 
จำนวน	1	2	1
จุดติดตั้ง	Access 1	Retention Tank,บ่อบำบัด	
- รวม Capacity ของ Pump ทั้งหมด เท่ากับ 13.4 m³/min - รวมอัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องยนต์สำหรับปั้มทั้งหมด เท่ากับ 5.5 ลิตร/ชั่วโมง			
SPECIAL OPERATIONS ICS ICONSIAM THE ICON OF ETERNAL PROSPERITY			

แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

แสดงตำแหน่งปั๊มสูบน้ำทั้งขนาดย่อม ที่มีใช้งานในลานจอดรถชั้น B2

รายละเอียด	Submersible Pump
Out put (kW)	3.7
Discharge (mm)	80
Capacity (m ³ /min')	2.2
Total Head Max. (m)	5
จำนวน	16

 DRAINAGE PIT
จำนวน 8 บ่อ



แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

รายงานการตรวจสอบสถานการณ์น้ำเพื่อเตรียมความพร้อมของ ICS

วันที่

เมื่อสถานการณ์น้ำท่วมเข้ามาถึงถนนเจริญนคร กำหนดจุดที่ต้องตรวจสอบน้ำและรายงานกลับที่ Command Post ทุกชั่วโมงดังนี้

ลำดับ	Action Plan	ฝ่าย/ผู้รับผิดชอบ	จุดเฝ้าระวังเป็นพิเศษ	รูปภาพ(ถ้ามี)	ความสูงของระดับน้ำ	หมายเหตุ
1	ICS					
	1.1 ตรวจสอบระดับน้ำในราง Gutter ด้าน ถ.เจริญนคร	งานระบบวิศวกรรม				
	1.2 ตรวจสอบห้องไฟฟ้า RMU 24 kV.	งานระบบวิศวกรรม				
	1.3 ตรวจสอบห้อง Fire Pump, บ่อบำบัดน้ำเสีย ชั้น B2	งานระบบวิศวกรรม				
	1.4 ตรวจสอบพื้นที่โดนรอบในชั้น B1,B2	งานระบบวิศวกรรม				

บันทึกเพิ่มเติม :

.....

.....

แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

แผนการรื้อถอนระบบป้องกันอุทกภัยของ ICS

เมื่อสถานการณ์น้ำท่วมเข้าสู่ภาวะปลอดภัยต่อศูนย์ ฯ		ระยะเวลาดำเนินการ รื้อถอน(4วัน)				หมายเหตุ
ลำดับที่	Recovery Plan	1	2	3	4	
1	รื้อถอนกระสอบทรายที่ถนนทางเข้า-ออก					ขนทิ้ง
2	รื้อถอนกระสอบทราย Ramp ทางขึ้น-ลง					ขนทิ้ง
3	รื้อถอนปั๊มสูบน้ำและถังน้ำมันดีเซล					เก็บหน้าห้องเครื่อง Pump Room B2
4	รื้อถอนสายไฟระบบ TIE LOAD GENERATOR					งานระบบวิศวกรรม
5	นำปั๊มสูบน้ำดีไปติดตั้งคืนที่เดิม, จัดเก็บสถานที่จัดเก็บ					งานระบบวิศวกรรม

แนวทางปฏิบัติงานกรณีอุทกภัย (Flood Protection)

ระบบ	ตำแหน่ง	รายละเอียด
Water Storage	ชั้น B2 ชั้น B2 ชั้น B2 ชั้น 5R (Middle Tank) ชั้น 27 (Roof Tank)	Cold Water Tank NO.1 = 240 ลบ.ม. Cold Water Tank NO.2 = 270 ลบ.ม. Recycle Water Tank (CW) NO.3 = 280 ลบ.ม. Cold Water Tank NO.1 = 60 ลบ.ม. Cold Water Tank NO.2 = 260 ลบ.ม. Recycle Water Tank (CW) NO.1 = 40 ลบ.ม. Recycle Water Tank (CW) NO.2 = 40 ลบ.ม. Roof Water Tank NO.1 = 70 ลบ.ม. Roof Water Tank NO.2 = 70 ลบ.ม. ระยะเวลาในการสำรองน้ำของโครงการไม่น้อยกว่า 2 วัน
Retention Tank System	ชั้น G	Retention Tank = 722.2 ลบ.ม. (ชั้น G)
Waste Water Treatment Plant	ชั้น B2	Capacity 250 ลบ.ม.ต่อวัน เป็นระบบแบบ AS (Activated Sludge Process)
Water reserve for F/P	ชั้น B2	ปริมาณน้ำสำรองระบบดับเพลิง = 345 ลบ.ม. ปริมาณน้ำดับเพลิงสามารถใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง
Water Usage Capacity	-	ปริมาณการใช้น้ำของโครงการโดยเฉลี่ย 260 ลบ.ต่อวัน
Generator	ชั้น 5M : 1 ตัว	Capacity 1,600 KVA. Fuel Day Tank 4,000 Liter Back Up Time 12 hours
Fire Pump	ชั้น B2	Capacity 1,500 gpm Fuel Day Tank 1,300 Liter Back Up Time 27 hours (48 L/hr)

ICONSIAM
THE ICON OF ETERNAL PROSPERITY

ICS

THANK YOU

6.8 ใบเสร็จรับเงินค่าขยะ ของเขตคลองสาน

QR Code สำหรับเช็คราคา Mobile Barfing

ใบเสร็จรับเงิน

วันที่ _____

ชื่อร้านค้า (ถ้ามี)

ข้าพเจ้า

เลขที่ผู้เสียภาษี

ที่อยู่

อาทณ.10600

ตามบัตรประชาชน

ได้รับเงินจาก บริษัท ไอซีเอส จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 299 อาคารศูนย์การค้าไอคอนสยาม
ถนนเจริญนคร แขวงคลองตันใต้ เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600 โทร. 02-4957000
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105557073662 (สาขาส่งงานใหญ่)

เป็นเงินค่าสินค้า โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	ค่าธรรมเนียมเก็บขยะภายในศูนย์การค้าไอซีเอส ประจำเดือน พฤศจิกายน 2567 ตามใบเสร็จรับเงิน เลขที่	เดือน	1.00	10,000.00	10,000.00
	รวม		1.00		10,000.00

จำนวนเงิน

10,000.00 บาท

(หนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

ตัวอักษร

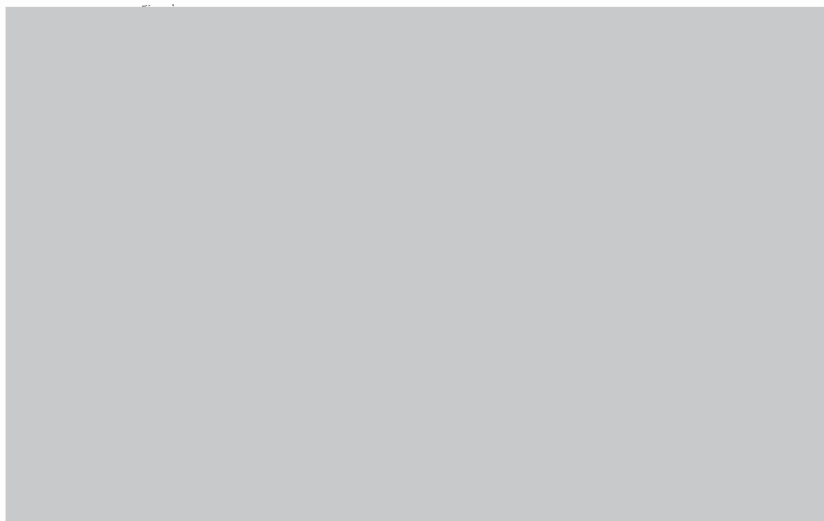


ข้าพเจ้าได้อ่าน และยอมรับนโยบายความเป็นส่วนตัวสำหรับพันธมิตรที่ปรากฏอยู่ใน

(นโยบายความเป็นส่วนตัวสำหรับพันธมิตร)

ผู้รับเงิน

ลงชื่อตัวบรรจง



สภานิติบัญญัติ



วันที่ : 19 พย 67

החלטת הוועדה להעביר את המסמך למשרד המשפטים.



ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 6800007843

วันที่ 19 พฤศจิกายน 2567

สำนักงานเขต คลองสาน

โทร 0 2437 5279, 0 2437 2309

ที่อยู่สำนักงานเขต 861 ถนนลาดหญ้า แขวงคลองสาน เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600

ชื่อผู้ชำระค่าธรรมเนียม ห้างสรรพสินค้า ics

ที่อยู่ เลขที่ 23 อาคารอาคาร ics ซอยเจริญนคร 6 ถนนเจริญนคร แขวงคลองสาน โทเร เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600

ปริมาณมูลฝอย ทิ้งไป 5,000.00 ลิตร/วัน

มีค่าธรรมเนียมจัดการมูลฝอยประจำเดือน พ.ย. 67

เป็นจำนวนเงิน 10,000.00 บาท

รายละเอียดดังนี้

ประวัติการชำระค่าธรรมเนียม ปีงบประมาณ 2568

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าเก็บและขนมูลฝอย	10,000.00
2	ค่ากำจัดมูลฝอย	.00
3		
รวมทั้งสิ้น (บาท)		10,000.00

เดือน	บาท	เดือน	บาท
ค.ย.	-	ก.ย.	-
พ.ย.	10,000.00	พ.ย.	-
ธ.ย.	-	ธ.ย.	-
ม.ค.	-	ม.ค.	-
ก.พ.	-	ก.พ.	-
มี.ค.	-	มี.ค.	-

จำนวนเงินทั้งสิ้น หักเงินปันผล

ช่องทางชำระเงิน (Payment) เช็ค ลงวันที่ 15 พฤศจิกายน 2567

เลขที่เช็ค (Cheque No.) 85510740

ธนาคาร (Bank) ช. กรุงศรีอยุธยา - สาขาสำนักพระรามที่ 3

พิมพ์เมื่อ 19 พฤศจิกายน 2567 เวลา 10:04 น.

ใบเสร็จรับเงินนี้จะสมบูรณ์เมื่อกรุงเทพมหานครเรียกเก็บเงินได้ครบถ้วนแล้ว

กรุณาเก็บใบเสร็จไว้เพื่อเป็นหลักฐานการชำระเงินของท่าน

6.9 เอกสารบันทึกปริมาณขยะภายในโครงการ

วัน เดือน	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
1	2,900	2,120	990	1,020	1,280	1,180	3,690	3,300	2,010	1,310	1,250	1,340
2	2,410	860	1,020	3,560	3,720	1,140	1,290	1,250	1,180	1,080	1,290	1,160
3	2,910	1,070	1,090	1,100	1,300	1,000	1,060	1,080	1,150	1,100	1,320	1,140
4	2,030	1,020	2,400	980	1,740	950	1,060	1,170	1,090	1,440	1,060	1,170
5	1,090	3,090	970	3,340	1,780	960	1,100	1,050	1,040	1,410	1,140	1,190
6	840	2,750	770	870	3,170	960	1,250	2,620	1,180	1,300	1,020	1,240
7	900	2,740	2,250	1,100	860	1,060	1,160	980	2,530	1,550	1,030	1,390
8	2,070	3,540	1,000	3,540	1,000	1,090	2,920	3,700	1,610	1,190	1,290	1,120
9	2,410	1,140	1,060	3,160	1,070	1,090	1,020	1,080	1,140	1,280	1,270	1,190
10	2,350	1,070	950	1,030	1,100	950	1,040	1,390	1,120	1,060	1,270	1,190
11	2,210	1,240	770	990	1,180	960	2,980	1,210	1,150	1,250	1,150	1,240
12	970	980	2,400	3,410	1,100	2,840	1,050	1,110	1,050	1,260	1,180	
13	980	3,700	2,090	1,230	3,260	2,860	1,410	3,350	1,430	1,240	1,120	
14	1,030	4,080	2,180	3,350	920	940	1,180	930	1,330	1,250	1,130	
15	2,720	2,310	900	2,880	950	1,260	3,460	3,920	1290*	1,160	2,820	
16	1,840	1,020	890	1,000	870	1,150	2,810	1,080	1,780	1,070	2,670	
17	2,000	1,080	930	1,200	1,110	2,980	2,930	1,290	1,180	1,010	1,360	
18	1,790	1,120	820	2,930	1,490	920	980	1,220	1,210	1,210	2,850	
19	770	2,850	850	1,050	1,440	870	1,060	1,490	1,180	1,420	1,180	
20	1,000	2,700	800	1,350	2,980	3,210	1,310	1,120	1,260	1,180	1,220	
21	1,060	2,590	920	1,180	940	1,020	1,170	2,730	1,440	1,180	970	
22	2,650	2,570	1,000	1,490	1,130	1,280	1,110	3,880	1,470	1,060	1,510	
23	2,650	880	810	1,010	920	1,140	3,700	960	1,130	1,160	1,350	
24	1,680	1,100	1,120	1,000	1,090	1,130	980	1,300	1,120	1,430	1,210	
25	1,800	1,000	860	1,040	1,080	3,030	3,250	1,290	1,090	1,110	1,230	
26	1,000	2,490	990	1,190	1,130	3,130	980	1,120	1,070	1,220	1,080	
27	830	2,060	2,360	1,170	940	3,260	1,170	2,750	1,140	1,250	1,240	
28	1,080	870	2,580	1,300	2,460	1,210	1,160	1,110	1,420	1,230	1,150	
29	1,910	2,140	2,580	1,260	800	1,120	1,130	2,180	1,310	1,130	1,560	
30	1,810		1,180	1,080	1,270	1,110	3,430	1,080	1,190	1,020	1,350	
31	2,050		1,110		1,030		2,300	1,180		1,160		
	53,740	56,180	40,640	50,810	45,110	45,800	55,140	53,920	38,000	37,720	41,270	13,370

6.10 បែបសេរីការបោះពុម្ពផ្សាយរ៉ូបូតិច

ประจำวันที 3 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567

ลำดับ	รายการ	ราคา	บันทึกการจ้างหน้าห้อง / ครั้ง																				รวม	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	กิโลกรัม	บาท
1	กล่องกระดาษชำระ	3.50	31	34	40	28	32	41	40	40	35	29	31	25									406	1421
2	แกนกระดาษชำระ	2.00	7	14	15	6																	42	84
3	เศษเหล็ก - แบบบาง	8.00	2																				2	16
	เศษเหล็ก - แบบหนา	9.00																						
4	เศษสังกะสี	7.00																						
5	เศษอลูมิเนียมหรือสแตนเลส	42.00																						
6	ถุงพลาสติก - ถุงร้อน	3.00	21	7	19	21																		
	ถุงพลาสติก - ถุงเย็น	4.00																					68	204
7	ขวดน้ำพลาสติก	6.50	16	15	15	19	16	14	15	7														
8	กระดาษขาว-ดำ	7.00																					117	761
9	กระดาษหนังสือพิมพ์	6.50																						
10	นิตยสาร / ใบปลิว	2.50	11	25	25	27	23	22	16															
11	กระป๋องอลูมิเนียม	42.00	7																				149	373
12	ขวดแก้ว	1.00																					7	294
13	เศษท่อ PVC	10.00																						
14	เศษกระเบื้องพลาสติก	2.00	9	11	11																			
15	เศษพรม	5.00																					31	62
16	เศษอะคริลิก	7.00																						
17	เศษแผ่นพลาสติกแข็ง	3.00																						
18	เศษกระจก	0.50																						
19	สายไฟ-สายไฟโทรศัพท์	40.00																						
	สายไฟเมนเส้นใหญ่	160.00																						
	สายไฟเมนเส้นเล็ก	150.00																						
	สายไฟรวม (หมากองรวม)	40.00																						
20	เบคเคอร์รี่	20.00																						
21	ถังพลาสติกสูญเหวขนาด 20 ลิตร	20.00																						
																							822kg	3,215

ลงชื่อ ผู้ซื้อ

ผู้รับซื้อจากวัดสุทัศน์เป็ลื่อง

ลงชื่อ ผู้ขาย

ส่วนบริการทั่วไปและสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ พยาน 1.

ฝ่ายบัญชี-การเงิน

6.11 เอกสารตรวจสอบระบบที่ระบายก๊าซมีเทน

รายงานการตรวจสอบระบบท่อระบายอากาศบ่อน้ำเสีย ครั้งที่ 2 ประจำปี 2567

ICS



วันที่_17/_12_/2567



วันที่_17/_12_/2567

6.12 เอกสารตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้า

Building : ICS			
วันที่ 16 ธันวาคม 2567			
Status			
Time Check : 09.00น เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบ 1	2	✓	N AB
Time Check : 17.00น เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบ 1	2	✓	N AB
Time Check : 00.00น เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบ 1	2	✓	N AB

No	Equipments Machine List	Machine code	Location	Time Check			Standard	Status		Remark
				9:00:00	17:00:00	0:00:00				
1	Diesel Fire Pump : 2100 RPM	DFP-01 - FP-02	Fire Pump Room	✓	✓	✓	Start : 1 Set (< 160 PSI)	N	AB	Hotel (02)
2	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของตู้คอนโทรลไฟฟ้า (Control Panel)		Fire Pump Room	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	
3	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของแรงดันไฟฟ้า (Lamp Power)		Fire Pump Room	✓	✓	✓	Lamp Power ไช้สว่าง	N	AB	
4	ตรวจสอบสถานะการทำงาน Operate system (Auto)/(Manual)		Fire Pump Room	✓	✓	✓	Auto	N	AB	
5	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของแบตเตอรี่ (Charger System)		Fire Pump Room	✓	✓	✓	12-15 VDC	N	AB	
6	ตรวจสอบสถานะความพร้อมของน้ำมันเชื้อเพลิง (Diesel)		Fire Pump Room	✓	✓	✓	815-1300 L	N	AB	
7	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของวาล์วทุกตัว (Status Valve)		Fire Pump Room	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	
8	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของชุดสวิทช์ควบคุมความดันทุกตัว		Fire Pump Room	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	
9	ตรวจสอบสภาพความสะอาดทั่วไปของอุปกรณ์		Fire Pump Room	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	

หมายเหตุ :

No	Equipments Machine List	Machine code	Location	Time Check			Standard	Status		Remark
				9:00:00	17:00:00	0:00:00				
1	Jockey Pump : 4.0 kW	JP-01 - JP-02	Fire Pump Room	✓	✓	✓	Start : 1 Set (< 170 PSI), Stop : 180 PSI	N	AB	Hotel (02)
2	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของตู้คอนโทรลไฟฟ้า (Control Panel)		Fire Pump Room	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	
3	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของแรงดันไฟฟ้า (Lamp Power)		Fire Pump Room	✓	✓	✓	Lamp Power ไช้สว่าง	N	AB	
4	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของวาล์วทุกตัว (Status Valve)		Fire Pump Room	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	
5	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของชุดสวิทช์ควบคุมความดันทุกตัว		Fire Pump Room	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	
6	ตรวจสอบสภาพความสะอาดทั่วไปของอุปกรณ์		Fire Pump Room	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	

หมายเหตุ :

Sewage Pump

No	Equipments Machine List	Machine code	Location	Time Check			Standard	Status		Remark
				9:00:00	17:00:00	0:00:00				
1	Sewage Pump : 3.7 kW	SP-01 - SP-02	Floor B2	✓	✓	✓	Start : 1 Set (Alternately)/ Depending Level Water	N	AB	
2	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของตู้คอนโทรลไฟฟ้า (Control Panel)		Floor B2	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	
3	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของแรงดันไฟฟ้า (Lamp R, S, T)		Floor B2	✓	✓	✓	Lamp R, S, T ไช้สว่าง	N	AB	
4	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของวาล์วทุกตัว (Status Valve)		Floor B2	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	
5	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของชุดสวิทช์ถูกลอยไฟฟ้าทุกตัว		Floor B2	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	
6	ตรวจสอบสภาพความสะอาดทั่วไปของอุปกรณ์		Floor 2B	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	

หมายเหตุ :

Drainage Pump

No	Equipments Machine List	Machine code	Location	Time Check			Standard	Status		Remark
				9:00:00	17:00:00	0:00:00				
1	Drainage Pump : 3.7 kW	DP-01 - DP-16	Floor 2B	✓	✓	✓	Start : 1 Set (Alternately)/ Depending Level Water	N	AB	
2	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของตู้คอนโทรลไฟฟ้า (Control Panel)		Floor 2B	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	
3	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของแรงดันไฟฟ้า (Lamp R, S, T)		Floor 2B	✓	✓	✓	Lamp R, S, T ไช้สว่าง	N	AB	
4	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของวาล์วทุกตัว (Status Valve)		Floor 2B	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	
5	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของชุดสวิทช์ถูกลอยไฟฟ้าทุกตัว		Floor 2B	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	
6	ตรวจสอบสภาพความสะอาดทั่วไปของอุปกรณ์		Floor 2B	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	

หมายเหตุ :

Drainage Pump (Landscape)

No	Equipments Machine List	Machine code	Location	Time Check			Standard	Status		Remark
				9:00:00	17:00:00	0:00:00				
1	Drainage Pump : 3.7 kW	DP-17 - DP-18	Landscape	✓	✓	✓	Start : 1 Set (Alternately)/ Depending Level Water	N	AB	
2	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของตู้คอนโทรลไฟฟ้า (Control Panel)		Landscape	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	
3	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของแรงดันไฟฟ้า (Lamp R, S, T)		Landscape	✓	✓	✓	Lamp R, S, T ไช้สว่าง	N	AB	
4	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของวาล์วทุกตัว (Status Valve)		Landscape	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	
5	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของชุดสวิทช์ถูกลอยไฟฟ้าทุกตัว		Landscape	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	
6	ตรวจสอบสภาพความสะอาดทั่วไปของอุปกรณ์		Landscape	✓	✓	✓	พร้อมใช้งาน	N	AB	

หมายเหตุ :

ข้อเสนอแนะ :

หมายเหตุ : N = Normal ปกติ ✓ AB = Abnormal มีผิดปกติ ✗

ลงชื่อ ()

ผจก.แผนก / ผจก.ส่วน

Building : ICS			
วันที่	16	ธันวาคม	2567
Status			
Time Check : 01.00น	เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบ	1-	✓ N AB
Time Check : 09.00น	เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบ	2-	✓ N AB
Time Check : 17.00น	เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบ	3-	✓ N AB

GENERATOR

No	Time	GENERATOR CAPACITY (Floor 5M) : 1600 kVA / 1280 kW / 1500 RPM / 4000 L			Recorded by (Technician)	Hours (hrs) (ชั่วโมงการทำงาน)	Remark
		Operate system (Auto)/(Manual)	Fuel volume	Charger System (24-30 Vdc)			
GEN: 1	9:00	✓ Auto	Manual	volume > 2,495 liters	(24-30 Vdc) ✓ 26.8 Vdc	ภัทรพล	30h34m 3700L

หมายเหตุ : ทำการเติมน้ำมันเพิ่ม 800 ลิตร // วันที่ 04/12/67 (2960+800 = 3760 ลิตร)

Fire Suppression System (GI100) Floor G				
Fire Suppression System (GI100) ; MEA-1 Room	Standard	Measurement	Status	
1. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของสถานีจ่ายพลังงานไฟฟ้า (Powere Supply) ตู้คอนโทรล (หน้าห้อง)	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
2. ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของแผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel) (หน้าห้อง)	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
3. ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ (Initiating Devices) (ภายในห้องและหน้าห้อง)	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
4. ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของอุปกรณ์แจ้งสัญญาณด้วยเสียงและแสง (Audible & Visual Signalling Alarm Devices) (หน้าห้อง)	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
5. ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของการเชื่อมกับระบบ BMS	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
6. ตรวจสอบแรงดันถัง GI100 Pilot Cylinder	> 90 PSI	110 PSI	✓ N	AB
7. ตรวจสอบแรงดันถัง GI100 Nitrogen Cylinder ทุกถัง	> 270 PSI	340 PSI	✓ N	AB

หมายเหตุ :

Fire Suppression System (GI100) Floor G				
Fire Suppression System (GI100) ; TOU Room	Standard	Measurement	Status	
1. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของสถานีจ่ายพลังงานไฟฟ้า (Powere Supply) ตู้คอนโทรล (ภายในห้อง)	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
2. ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของแผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel) (ภายในห้อง)	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
3. ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ (Initiating Devices) (ภายในห้อง)	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
4. ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของอุปกรณ์แจ้งสัญญาณด้วยเสียงและแสง (Audible & Visual Signalling Alarm Devices) (ภายในห้อง)	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
5. ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของการเชื่อมกับระบบ BMS	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
6. ตรวจสอบแรงดันถัง GI100 Pilot Cylinder	> 90 PSI	110 PSI	✓ N	AB
7. ตรวจสอบแรงดันถัง GI100 Nitrogen Cylinder ทุกถัง	> 270 PSI	340 PSI	✓ N	AB

หมายเหตุ :

Fire Suppression System (GI100) Floor 5M				
Fire Suppression System (GI100) ; MEA-1 Room	Standard	Measurement	Status	
1. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของสถานีจ่ายพลังงานไฟฟ้า (Powere Supply) ตู้คอนโทรล (หน้าห้อง)	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
2. ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของแผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel) (หน้าห้อง)	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
3. ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ (Initiating Devices) (ภายในห้องและหน้าห้อง)	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
4. ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของอุปกรณ์แจ้งสัญญาณด้วยเสียงและแสง (Audible & Visual Signalling Alarm Devices) (หน้าห้อง)	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
5. ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของการเชื่อมกับระบบ BMS	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
6. ตรวจสอบแรงดันถัง GI100 Pilot Cylinder	> 90 PSI	110 PSI	✓ N	AB
7. ตรวจสอบแรงดันถัง GI100 Nitrogen Cylinder ทุกถัง	> 270 PSI	340 PSI	✓ N	AB

หมายเหตุ :

หมายเหตุ : N = Normal ปกติ AB = Abnormal ผิดปกติ (✓)

ลงชื่อ ()

ผจก.แผนก / ผจก.ส่วน

16 ธันวาคม 2567

Building : ICS					
วันที่	16	ธันวาคม	2567	Status	
Time Check : 09.00น	เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบ	1-	2-	✓	N AB
Time Check : 17.00น	เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบ	1-	2-	✓	N AB

Building Management System

Building Management System @ Floor B2					
Building Management System ; Command Post Room (Time Check : 09.00น, 17.00น)		Standard	Measurement	Status	
1. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ Computer		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
2. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของชุด Core Switch ภายในตู้ Server		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
3. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของสวิตช์ทั่วไปภายในตู้ Server		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
4. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของระบบ Two Wire ผ่านระบบ BMS		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
5. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของระบบ DDC Network ผ่านระบบ BMS		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
6. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของสวิตช์ทั่วไปของอุปกรณ์		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
หมายเหตุ :					

CCTV System

CCTV System @ Floor B2					
CCTV System ; Command Post Room (Time Check : 09.00น)		Standard	Measurement	Status	
1. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของกล้อง Video จำนวน ... 241ตัว		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
2. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของกล้องและเลนส์		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
3. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ TV 32 นิ้ว "Samsung"		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
4. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ Computer Client		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
5. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของระบบ Network		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
6. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของระบบ Video Recorder (Storage) ที่ Hard Disk ... 72 ...TB		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
7. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของสวิตช์ทั่วไปของอุปกรณ์		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
หมายเหตุ :					

MATV System

MATV System @ Floor 3					
MATV System ; Electrical Room # C (Time Check : 09.00น)		Standard	Measurement	Status	
1. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของชุดอุปกรณ์หลัก Satellite Receiver (Main Unit)		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
2. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของชุดอุปกรณ์รับสัญญาณ Digital Antenna & Satellite Dish		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
3. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของชุดอุปกรณ์ขยายและแยกสัญญาณ Amplifier & Splitter		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
4. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ TV 40 นิ้ว "Sharp"		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
5. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของจุดต่อสายสัญญาณ		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
6. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของสวิตช์ทั่วไปของอุปกรณ์		พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓	N AB
หมายเหตุ :					
ข้อเสนอแนะ :					

หมายเหตุ : N = Normal ปกติ AB = Abnormal ผิดปกติ (✓)

ลงชื่อ ()

ผจก.แผนก / ผจก.ส่วน

16 ธันวาคม 2567



LOG SHEET FOR EMERGENCY CALL POINT DISABLED TOILET, PUBLIC ADDRESS SYSTEM (PA), MATV SYSTEM

Building : ICS				
วันที่	16	ธันวาคม	2567	Status
Time Check : 09.00น	เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบ	1-	2-	✓ N AB

Emergency Call Point Disabled Toilet

Emergency Call Point Disabled Toilet @ Floor B2				
Emergency Call Point Disabled Toilet ; Command Post Room (Time Check : 09.00น)	Standard	Measurement	Status	
1. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ Computer	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
2. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของชุดแจ้งเตือน (Graphic Annunciator)	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
3. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของชุดอุปกรณ์สัญญาณเตือน (Strobe Light Siren)	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
4. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของชุดอุปกรณ์ Emergency Switch	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
5. ตรวจสอบสภาพความสะอาดทั่วไปของอุปกรณ์	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
หมายเหตุ :				

Public Address System (PA)

Public Address System (PA) @ Floor B2				
Public Address System (PA) ; Command Post Room (Time Check : 09.00น)	Standard	Measurement	Status	
1. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ Computer	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
2. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ Computer (Config)	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
3. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ Power Amp (เปิด-ปิด)	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
4. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ Controller	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
5. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ Mic ประกาศ ชั้น B2 สามารถใช้งานได้ปกติ	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
6. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ Exender	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
7. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของสายสัญญาณ Network	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
8. ตรวจสอบสภาพความสะอาดทั่วไปของอุปกรณ์	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
หมายเหตุ :				

Access Control System

Access Control System @ Floor B2				
Access Control System ; Command Post Room (Time Check : 09.00น)	Standard	Measurement	Status	
1. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ Computer	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
2. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของสายสัญญาณ Function Out Put	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
3. ตรวจสอบสภาพความพร้อมการทำงานของประตู	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
4. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ Server Hub Switch, Main Power Supply ... 220 ... AC	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
5. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของชุด UG Floor/ Power Supply ... 12 ... VDC	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
6. ตรวจสอบสภาพความสะอาดทั่วไปของอุปกรณ์	พร้อมใช้งาน	พร้อมใช้งาน	✓ N	AB
หมายเหตุ :				
ข้อเสนอแนะ :				

หมายเหตุ : N = Normal ปกติ AB = Abnormal ผิดปกติ (✓)

ลงชื่อ ()

ผจก.แผนก / ผจก.ส่วน

16 ธันวาคม 2567