

แผนป้องกันและบรรเทาอุทกภัย

๑. บทนำ

อุทกภัยในประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๔ เป็นอุทกภัยรุนแรงที่เกิดขึ้นระหว่างฤดูมรสุมในประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๔ ผลกระทบหนักที่สุดอยู่ที่บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา รวมไปถึงที่ราบลุ่มแม่น้ำโขง เหตุการณ์กินเวลาดังแต่ปลายเดือนกรกฎาคมและยังคงดำเนินมามากกว่าสองเดือนจนถึงปัจจุบัน จนถึงวันที่ ๘ พฤศจิกายน มีรายงานผู้เสียชีวิตแล้ว ๕๒๗ ราย สูญหาย ๓ ราย และมีผู้ได้รับผลกระทบ ๒.๙ ล้านครัวเรือน หรือกว่า ๙.๕ ล้านคน โดยประเมินความเสียหายอยู่ที่ ๑๕๖,๗๐๐ ล้านบาท ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวม ๒.๓๑ แสนล้านบาท

อุทกภัยดังกล่าวทำให้พื้นดินกว่า ๑๕๐ ล้านไร่ (๖ ล้านเฮกตาร์) ซึ่งในจำนวนนี้เป็นทั้งพื้นที่เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมใน ๖๓ จังหวัด ๖๔๑ อำเภอ ตั้งแต่จังหวัดเชียงใหม่ สุโขทัย ตาก พิษณุโลก กำแพงเพชร ทางภาคเหนือ ไปจนถึง พิจิตร นครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี ปทุมธานี นครนายก นนทบุรี พระนครศรีอยุธยา นครปฐม สมุทรสาคร ฉะเชิงเทราสมุทรปราการ ปราจีนบุรี กรุงเทพมหานคร ในที่ราบลุ่มภาคกลาง ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี กาฬสินธุ์ นครราชสีมา ในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำโขง

อุทกภัยครั้งนี้ถูกกล่าวขานว่าเป็น “อุทกภัยครั้งร้ายแรงที่สุดในแง่ของปริมาณน้ำและจำนวนผู้ได้รับผลกระทบ รวมทั้ง ภาคอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัยในครั้งนี้ โดยมี ๗ นิคมอุตสาหกรรมที่ถูกน้ำท่วม ส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรมที่ต้องหยุดดำเนินการไประยะหนึ่ง”

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อทราบข้อมูลและสามารถประเมินศักยภาพการเตรียมความพร้อมในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากอุทกภัยรวมถึงสารเคมีรั่วไหล ของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ในและนอกนิคมอุตสาหกรรม เกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ระงับภัย บุคลากรแผนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และการติดต่อประสานงานเพื่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก รวมทั้งการสื่อสารแจ้งเหตุไปยังชุมชน

๒.๒ เพื่อทราบข้อมูลและสามารถประเมินศักยภาพการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานราชการในท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เทศบาล และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์ บุคลากร และแผนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากอุทกภัยรวมถึงสารเคมีรั่วไหล

๒.๓ เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการกิจการโรงงานอุตสาหกรรมเขตพื้นที่ในและนอกนิคมอุตสาหกรรม ให้มีความรู้ ความเข้าใจในแผนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากอุทกภัยรวมถึงสารเคมีรั่วไหล

๒.๔ เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโรงงานอุตสาหกรรม เกี่ยวกับการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินจากอุทกภัยรวมถึงสารเคมีรั่วไหล และแนวทางการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุด้านสารเคมี รวมถึงการสื่อสารแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ

๒.๕ จัดทำคู่มือสำหรับผู้ประกอบการกิจการโรงงานและประชาชนเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดอุทกภัยรวมถึงสารเคมีรั่วไหล

๓. นิยามศัพท์

อุทกภัย หมายถึงเหตุการณ์ที่มีน้ำท่วมพื้นดินสูงกว่าระดับปกติ ซึ่งมีสาเหตุจากมีปริมาณน้ำฝนมากจนทำให้มีปริมาณน้ำส่วนเกินมาเติมปริมาณน้ำผิวดินที่มีอยู่ตามสภาพปกติ จนเกินขีดความสามารถการระบายน้ำของแม่น้ำ ลำคลอง และยังมีสาเหตุมาจากการกระทำของมนุษย์ โดยการปิดกั้นการไหลของน้ำตามธรรมชาติ ทั้ง

เจตนาและไม่เจตนา จนเป็นอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สินของประชาชนและสิ่งแวดล้อม สามารถจำแนกตามลักษณะการเกิดได้ ดังนี้

(๑) น้ำท่วมขัง/น้ำล้นตลิ่ง (Inundation/Over bank flow) เป็นสภาวะน้ำท่วมหรือสภาวะน้ำล้นตลิ่งที่เกิดขึ้นเนื่องจากระบบระบายน้ำไม่มีประสิทธิภาพ มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป อันเป็นผลจากการเกิดฝนตกหนัก ณ บริเวณนั้นๆ ติดต่อกันเป็นเวลาหลายวัน มักเกิดขึ้นในบริเวณที่ราบลุ่มริมแม่น้ำและบริเวณชุมชนเมืองใหญ่ๆ น้ำท่วมขังส่วนใหญ่จะเกิดบริเวณท้ายน้ำและแผ่เป็นบริเวณกว้างเนื่องจากไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน

(๒) น้ำท่วมฉับพลัน (Flash Flood) เป็นสภาวะน้ำท่วมที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันในพื้นที่เนื่องจากฝนตกหนักในบริเวณพื้นที่ซึ่งมีความชันมาก และมีคุณสมบัติในการกักเก็บน้ำหรือต้านน้ำน้อยหรืออาจเกิดจากสาเหตุอื่นๆ เช่น เขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำพังทลาย น้ำท่วมฉับพลัน มักเกิดขึ้นหลังจากฝนตกหนัก และมักเกิดขึ้นในบริเวณที่ราบระหว่างหุบเขา ซึ่งอาจจะไม่มีฝนตกหนักในบริเวณนั้นมาก่อนเลย แต่มีฝนตกหนักมากบริเวณต้นน้ำที่อยู่ห่างออกไป การเกิดน้ำท่วมฉับพลันมีความรุนแรงและเคลื่อนที่ด้วยความเร็วมาก โอกาสที่จะป้องกันและหลบหนีจึงมีน้อย

๔. ขั้นตอนการปฏิบัติ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เตรียมพร้อมรับสถานการณ์การเกิดอุทกภัย ดังนี้

๔.๑ ก่อนเกิดอุทกภัย ประกอบด้วย

(๑) การป้องกันและลดผลกระทบ มีแนวทาง ดังนี้

(๑.๑) ประเมินความเสี่ยงภัยจากอุทกภัยรวมถึงสารเคมีรั่วไหล โดยการประเมินภัยและความอ่อนแอเพื่อประเมินโอกาสหรือความเป็นไปได้ที่จะเกิดอุทกภัยและสารเคมีรั่วไหล รวมทั้งศึกษาวิธีลดผลกระทบเพื่อนำไปกำหนดมาตรการที่เหมาะสมในการบริหารจัดการภัยจากอุทกภัย หน่วยงานหลัก ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน อุตสาหกรรมจังหวัด และนิคมอุตสาหกรรม

(๑.๒) ตรวจสอบและปรับปรุงข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย รวมทั้งข้อมูลพื้นที่ปลอดภัยเพื่อรองรับการอพยพให้เป็นปัจจุบัน หน่วยงานหลัก ได้แก่ กรมอุตุนิยมวิทยา กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน อุตสาหกรรมจังหวัด และนิคมอุตสาหกรรม

(๑.๓) จัดทำแผนที่พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและสารเคมีรั่วไหล ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งในเรื่องมาตราส่วนและรายละเอียดของแผนที่ หน่วยงานหลัก ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน อุตสาหกรรมจังหวัด และนิคมอุตสาหกรรม

(๑.๔) จัดทำแผนฉุกเฉินรองรับอุบัติภัยสารเคมีรั่วไหลระดับโรงงานอุตสาหกรรม ระดับนิคมอุตสาหกรรม ระดับชุมชน ระดับท้องถิ่น และระดับจังหวัด

- การพัฒนาฐานข้อมูลรองรับข้อมูลสารเคมีอันตรายร้ายแรง (EHS) ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญและเครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง แบบ Web Application รวมทั้งการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- การสำรวจและจัดทำทำเนียบข้อมูลสารเคมีอันตรายร้ายแรง (Extremely Hazardous Substances: EHS) ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญและเครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

- การทบทวนและพัฒนาแผนฉุกเฉินรองรับเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล รวมถึงการซ้อมแผนแบบ Table-top Exercise ระดับโรงงานอุตสาหกรรม และระดับนิคมอุตสาหกรรม

- การทบทวน และพัฒนาแผนฉุกเฉินรองรับเหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหลระดับชุมชน ระดับท้องถิ่น และระดับจังหวัด

(๑.๕) จัดทำแผนพัฒนาแนวปฏิบัติและคู่มือการตอบโต้เหตุฉุกเฉินสารเคมีสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฉุกเฉินและประชาชน

- เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสำหรับสารเคมีอันตรายร้ายแรง
- คู่มือการระงับอุบัติเหตุเบื้องต้นจากวัตถุอันตราย (Emergency Response Guidebook)
- คู่มือปฏิบัติการภาคสนามสำหรับผู้บัญชาการ ณ ที่เกิดเหตุอุบัติเหตุสารเคมี (Field Operation Guide)
- คู่มือการหลบภัยสารเคมี (Shelter-In-Place)
- คู่มือการประเมินพื้นที่เสี่ยงจากสารเคมีรั่วไหลเพื่อการวางแผนเตรียมความพร้อมรองรับ
- แนวปฏิบัติสำหรับการตอบโต้เหตุฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล (National Hazardous Substances Pollution Contingency Plan)

(๑.๖) เตรียมการด้านโครงสร้าง โดยการสำรวจและก่อสร้างหรือปรับปรุงแหล่งน้ำหรือเส้นทาง เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหายุทธภัยและสารเคมีรั่วไหล ในพื้นที่รับผิดชอบ ซึ่งการป้องกันโดยใช้โครงสร้าง หมายถึง การใช้สิ่งก่อสร้างที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น อาคาร เขื่อน กำแพง อ่างเก็บน้ำ ฝาย เขื่อน การขุดลอกคลองระบายน้ำ เส้นทางคมนาคมเพื่อส่งกำลังบำรุง ป้ายสัญญาณ ฯลฯ เพื่อป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ซึ่งจะต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ว่าควรใช้การป้องกันแบบใดจึงจะเหมาะสมกับสภาพพื้นที่เสี่ยงภัยนั้นๆ ประกอบด้วย

(๑) จัดหาพื้นที่รองรับน้ำและกักเก็บน้ำ เช่น อ่างเก็บน้ำ เขื่อน สระน้ำ ทำนบ เขื่อน ฝาย รวมทั้งการขุดลอกคูคลอง แหล่งน้ำสาธารณะที่ตื้นเขิน คลองส่งน้ำ และคลองระบายน้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้งและการระบายในฤดูฝน

(๒) ก่อสร้างกำแพง ผนัง หรือรอดักตะกอน เพื่อป้องกันการเอ่อล้นหรือสูญเสียพื้นดินจากการกัดเซาะชายฝั่งของทะเลและแม่น้ำ

(๓) สร้างอาคารหรือสถานที่เพื่อเป็นสถานที่หลบภัย สำหรับพื้นที่ที่การหนีภัยทำได้ยากหรือไม่มีพื้นที่หลบภัยที่เหมาะสม

(๔) กรณีการก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่เสี่ยงภัยต้องให้มีความมั่นคงแข็งแรงและมีระบบความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้อาคาร ทั้งนี้ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมทั้งข้อกำหนดและกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

(๕) ก่อสร้าง/ปรับปรุงเส้นทางเพื่อการส่งกำลังบำรุง หรือเส้นทางไปสถานที่หลบภัยให้ใช้การได้ตลอดเวลาโดยหน่วยงานหลักได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน อุตสาหกรรมจังหวัด และนิคมอุตสาหกรรม

(๑.๗) จัดทำฐานข้อมูลกำลังเจ้าหน้าที่ อาสาสมัคร เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์การกู้ชีพกู้ภัย เพื่อให้พร้อมเรียกใช้งานได้ทันทีเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน (ต้องใส่หน่วยงานหลัก?)

(๑.๘) พัฒนาระบบเครือข่ายฐานข้อมูลสารสนเทศด้านอุทกภัย ให้มีความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน

(๑.๙) เสริมสร้างความรู้และความตระหนักแก่ประชาชน นักเรียน นักศึกษา และเยาวชน เกี่ยวกับการป้องกันและการปฏิบัติตนอย่างถูกต้องและปลอดภัยจากอุทกภัย โดยดำเนินการดังนี้

(๑) สนับสนุนให้สื่อประชาสัมพันธ์ทุกแขนงมีบทบาทในการรณรงค์ประชาสัมพันธ์เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกด้านความปลอดภัย (Safety Mind) อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อประชาสัมพันธ์ที่สามารถเข้าถึงประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือ อินเทอร์เน็ต

(๒) เผยแพร่และเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนเกี่ยวกับความปลอดภัยในชีวิตประจำวัน เช่น การใช้ถนนอย่างปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน เป็นต้น

(๓) พัฒนารูปแบบและเนื้อหาการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ชัดเจนเข้าใจง่าย เหมาะสมเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม และเป็นที่น่าสนใจ

(๔) ส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรเครือข่ายในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และอาสาสมัครต่างๆ มีส่วนร่วมในการรณรงค์ในเรื่องความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง

(๕) จัดให้มีหลักสูตรการเรียนการสอนที่เน้นการให้ความรู้ การปลูกฝังแนวคิด และจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในทุกระดับ รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการศึกษา และการให้ความรู้ด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแก่นักเรียน นักศึกษาทุกระดับ

(๖) บรรจุและสอดแทรกเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในหลักสูตรการฝึกอบรมข้าราชการ พนักงานของรัฐและเอกชน

(๗) ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐและสื่อประชาสัมพันธ์ทุกแขนงในการเผยแพร่ข้อมูลและเสนอข่าวสารที่ถูกต้องเป็นประโยชน์ ทันต่อการแก้ไขปัญหาในแต่ละสถานการณ์ โดยใช้นโยบายการประชาสัมพันธ์เชิงรุก เช่น การจัดสัปดาห์ความปลอดภัย เป็นต้น

(๑.๑๐) จัดทำสรุปบทเรียน (Lesson Learnt) ของการเกิดอุทกภัยครั้งสำคัญ เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการในอนาคต

(๒) การเตรียมความพร้อม มีแนวทาง ดังนี้

(๒.๑) จัดตั้งและฝึกอบรมอาสาสมัครเพื่อช่วยเหลืองานเจ้าหน้าที่ เช่น อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) อาสาสมัครแจ้งเตือนภัย อาสาสมัครกู้ชีพกู้ภัย

(๒.๒) การเตรียมความพร้อมของบุคลากรโดยการเสริมสร้างความรู้และทักษะของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฉุกเฉินในการตอบโต้เหตุฉุกเฉินจากสารเคมีในระดับต่างๆตามความเหมาะสม รวมทั้งการเตรียมความพร้อมด้านเครื่องมืออุปกรณ์ที่เหมาะสมทั้งที่เป็นอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) และอุปกรณ์ในการติดตามตรวจสอบในสิ่งแวดล้อม (Monitoring Equipment) เช่น

(๒.๓.๑) เตรียมความพร้อมของบุคลากรและพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฉุกเฉินสารเคมีระดับปฏิบัติการและระดับบัญชาการ โดย

- ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการจากโรงงานอุตสาหกรรม และหน่วยงานท้องถิ่น ด้านเทคนิคการตอบโต้เหตุฉุกเฉินสารเคมีระดับโอเปอเรชั่นและระดับเทคนิคเขียน
- ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ระดับบัญชาการจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม ท้องถิ่นและจังหวัด ด้านระบบบัญชาการและการจัดการเหตุฉุกเฉินสารเคมี

- ฝึกอบรมบุคลากรสาธารณสุขด้านการรักษาพยาบาลผู้ป่วย

(๒.๓.๒) เตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์เครื่องมือรองรับอุบัติภัยสารเคมี

รู้ไหลของหน่วยงานระดับท้องถิ่น ระดับนิคมอุตสาหกรรม และส่วนกลาง

- แผนพัฒนาศักยภาพการตอบโต้เหตุฉุกเฉินสารเคมีสำหรับท้องถิ่น
- แผนพัฒนาศักยภาพด้านเหตุฉุกเฉินสารเคมีด้านระบบโปรแกรมพร้อมอุปกรณ์เฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยฉุกเฉินสำหรับนิคมอุตสาหกรรม

- แผนพัฒนาระบบแจ้งเตือนภัยแก่ชุมชนรอบนิคมอุตสาหกรรม

(๒.๓) เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดสารเคมีรั่วไหล

(๒.๔) ให้ความรู้แก่ชุมชนโดยเน้นการจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน (Community Based Disaster Risk Management: CBDRM) ซึ่งเป็นการเตรียมตัวเองและเตรียมชุมชนให้มีความพร้อมที่จะเผชิญภัยพิบัติโดยได้รับผลกระทบน้อยที่สุด หรือสามารถอยู่ร่วมกับภัยได้อย่างสงบสุข และพึ่งพาความช่วยเหลือจากภายนอกให้น้อยที่สุด ซึ่งการทำให้ชุมชนเข้มแข็งเตรียมพร้อมป้องกันภัยเป็นการเพิ่มศักยภาพชุมชนให้พึ่งพาตนเองได้ในระดับหนึ่ง ตามแนวทางดังนี้

(๑) คนในชุมชนเกิดความตระหนัก (Public Awareness) และมีส่วนร่วม (People Participation) ในการแก้ไขปัญหาความเสี่ยงภัย ดังนี้

(๒) ชุมชนมีระบบข้อมูลและแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ซึ่งการมีข้อมูลจะนำไปสู่การจัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยชุมชน ดังนี้

(๓) ชุมชนจัดตั้งองค์กรชุมชนและอาสาสมัครเป็นอนุกรรมการฝ่ายต่างๆ เช่น

มิสเตอร์เตือนภัย

(๔) ชุมชนมีการฝึกซ้อมแผนเผชิญเหตุและการอพยพประชาชน

(๕) ชุมชนมีการประสานขอความร่วมมือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สนับสนุนงบประมาณในการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยประจำชุมชน

(๖) ชุมชนมีทีมกู้ชีพกู้ภัย ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่พร้อมปฏิบัติงาน เข้าช่วยเหลือชุมชนได้ทันทีที่เกิดภัย

(๗) ชุมชนมีเครือข่ายกับภายนอกชุมชนในการช่วยเหลือผู้ประสบภัย

(๒.๕) จัดทำบัญชีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านอุทกภัยและสารเคมีรั่วไหล หรือเจ้าหน้าที่จาก หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(๒.๖) จัดทำแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษและสารเคมีรั่วไหล แบบบูรณาการในทุกระดับ ทั้งระดับชาติ/จังหวัด/อำเภอ/ท้องถิ่น ให้สอดคล้องกับแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ และแผนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(๒.๗) พัฒนาระบบการพยากรณ์ และติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงภัย พร้อมทั้งจัดทำเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังเพื่อการเตือนภัยจากอุทกภัยและสารเคมีรั่วไหล

(๒.๘) สำรองปัจจัยสี่ที่จำเป็นและเหมาะสมเพื่อรองรับการอพยพและให้ความช่วยเหลือ ผู้ประสบภัยได้ทันทีเมื่อเกิดภัย

(๒.๙) เตรียมความพร้อมและสำรองพลังงาน เช่น จัดหาน้ำมันเชื้อเพลิงสำรองไว้ให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงานในสถานการณ์ฉุกเฉิน และจัดหาแหล่งพลังงานสำรองสำหรับการปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉิน

(๒.๑๐) จัดเตรียมระบบสื่อสารหลัก ระบบสื่อสารรอง และระบบสื่อสารสำรองที่จำเป็น พร้อมทั้งจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์สื่อสาร ให้เพียงพอและใช้งานได้ตลอดเวลา

(๒.๑๑) จัดเตรียมสถานที่ปลอดภัยเพื่อรองรับผู้ประสบภัยพร้อมสิ่งสาธารณูปโภค ที่จำเป็น

(๒.๑๒) ฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษและสารเคมีรั่วไหล อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง ตามแนวทางดังนี้

(๑) กำหนดประเภทการฝึกซ้อมให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่เสี่ยงภัย และสอดคล้องกับแผนเฉพาะกิจที่จัดทำขึ้น คือ

-การฝึกซ้อมแผนแบบ Functional Exercise ของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฉุกเฉิน ของโรงงานอุตสาหกรรม/นิคมอุตสาหกรรม หน่วยงานท้องถิ่น ด้านการส่งต่อผู้ประสบภัยอุทกภัยและสารเคมีต่อโรงพยาบาล

-การฝึกซ้อมแผนแบบ Full-scale Exercise ของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการฉุกเฉิน ของโรงงานอุตสาหกรรม/นิคมอุตสาหกรรม หน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานระดับจังหวัด ด้านเทคนิคการตอบโต้ อุทกภัยและเหตุฉุกเฉินสารเคมี

(๒) การเตรียมการฝึก โดย

- การกำหนดสถานที่และเลือกรูปแบบการฝึกซ้อม
- จัดทำโครงการและงบประมาณการฝึกซ้อม
- แต่งตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงานดำเนินการฝึกซ้อม
- กำหนดสถานที่การจำลองหรือสถานการณ์สมมุติ
- ประชุมเตรียมการก่อนการฝึกซ้อม
- จัดเตรียมสถานที่ จัดนิทรรศการ และประชาสัมพันธ์

(๓) ดำเนินการฝึกซ้อมตามที่ได้เตรียมการไว้

(๔) ประเมินผลการฝึกซ้อม

(๕) รายงานผลการฝึกซ้อม

๔.๒ ขยะเกิดภัย

การบริหารจัดการในภาวะฉุกเฉิน มีแนวทาง ดังนี้

(๑) เมื่อได้รับข้อมูลการเกิดอุทกภัยและสารเคมีรั่วไหล ให้จัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจ ป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยและสารเคมีรั่วไหล ตามระดับความรุนแรง ดังนี้

๑.โครงสร้างศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจ แบ่งเป็นอย่างน้อย ๘ ฝ่าย ๑ คณะที่ปรึกษา ดังนี้

๑.๑ คณะที่ปรึกษา ประกอบด้วย

๑.๑.๑ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ

๑.๑.๒ ผู้แทนสถาบันการศึกษาในพื้นที่ ฯลฯ

มีหน้าที่ ให้คำปรึกษา แนะนำ และสนับสนุนการปฏิบัติของศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจ

๑.๒ ฝ่ายอำนวยการ

๑.๒.๑ โครงสร้าง ประกอบด้วย

- งานธุรการ
- งานข่าวกรอง วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศและรายงาน
- งานจัดทำคำสั่งสนับสนุน
- งานศูนย์สั่งการ
- งานประสานการตรวจเยี่ยม
- งานรับเรื่องราวร้องทุกข์
- งานประสานการช่วยเหลือ
- งานการเงินและบัญชี

ฯลฯ

๑.๒.๒ มีหน้าที่ ดังนี้

- อำนวยการ ควบคุม กำกับดูแล การปฏิบัติงานของศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจ
- ประสานและติดตามผลการปฏิบัติของฝ่ายต่างๆ
- บริหารจัดการงานธุรการ งานการเงินและการเบิกจ่าย งานพัสดุ และงาน

ประชุมต่างๆ

- บริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศ และข่าวกรองต่างๆ
- วิเคราะห์สถานการณ์และรายงานผลทุกระยะจนกว่าเหตุการณ์กลับสู่ภาวะปกติ
- ประสานการตรวจเยี่ยมของผู้บังคับบัญชาและหน่วยงาน
- รับเรื่องราวร้องทุกข์
- ประสานหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

เช่น การระดมอาสาสมัคร การประสานด้านเครื่องมือเครื่องใช้ในการกู้ชีพกู้ภัย การเตรียมเครื่องอุปโภคบริโภค การประสานหน่วยพยาบาล และการขนส่ง เป็นต้น

๑.๓. ฝ่ายแจ้งเตือนภัย

๑.๓.๑ โครงสร้าง ประกอบด้วย

- งานติดตามและวิเคราะห์สถานการณ์
- งานเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัย
- งานประสานการพยากรณ์อากาศและอุทกศาสตร์

ฯลฯ

๑.๓.๒ มีหน้าที่ ดังนี้

- ติดตามข้อมูลการพยากรณ์อากาศและสถานการณ์สาธารณภัย
- เฝ้าระวัง ติดตาม ประเมินสถานการณ์ตลอด ๒๔ ชั่วโมง และแจ้งเตือนภัย
- วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ พร้อมทั้งรายงานให้ผู้มีอำนาจสั่งการทราบ

๑.๔. ฝ่ายป้องกันและปฏิบัติการ

๑.๔.๑ โครงสร้าง ประกอบด้วย

- งานปฏิบัติการค้นหาและกู้ภัย
- งานอพยพผู้ประสบภัย
- งานรักษาพยาบาลและการแพทย์ฉุกเฉิน
- งานบริหารจัดการผู้เสียชีวิต
- งานส่งกำลังบำรุง

ฯลฯ

๑.๔.๒ มีหน้าที่ ดังนี้

- จัดตั้งหน่วยปฏิบัติการค้นหา กู้ชีพกู้ภัย ประกอบด้วย ชุดเคลื่อนที่เร็ว ชุดสนับสนุน เพื่อดำเนินการค้นหา กู้ชีพ กู้ภัยและช่วยเหลือผู้ประสบภัย
- อพยพผู้ประสบภัยไปสู่พื้นที่ปลอดภัย
- จัดหาที่อยู่อาศัยชั่วคราวแก่ผู้ประสบภัย และรักษาความสงบเรียบร้อย
- ให้การรักษาพยาบาลและบริการการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่เกิดเหตุและพื้นที่อพยพ
- บริหารจัดการผู้เสียชีวิตให้เป็นไปด้วยความถูกต้องและเรียบร้อย
- จัดระบบส่งกำลังบำรุงเพื่อช่วยเหลือการปฏิบัติงาน

๑.๕. ฝ่ายประชาสัมพันธ์

๑.๕.๑ โครงสร้าง ประกอบด้วย

- งานประชาสัมพันธ์
- งานตอบโต้การข่าว

ฯลฯ

๑.๕.๒ มีหน้าที่ ดังนี้

- ประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ข้อเท็จจริงด้านสาธารณสุขและการให้ความช่วยเหลือให้ประชาชนได้รับทราบอย่างถูกต้อง ทันเหตุการณ์และต่อเนื่อง

- ประสานความร่วมมือกับสื่อมวลชนทุกประเภท เพื่อสนับสนุนควบคุมสถานการณ์และการแก้ไขปัญหาให้คล่อง

- กรณีที่มีข่าวเชิงลบ ควรดำเนินการตรวจสอบข้อมูลข่าวสารพร้อมชี้แจงข้อเท็จจริงให้สาธารณชนทราบ

๑.๖. ฝ่ายสื่อสาร

๑.๖.๑ โครงสร้าง ประกอบด้วย

- งานระบบสื่อสาร
- งานเทคโนโลยีสารสนเทศ

ฯลฯ

๑.๖.๒ มีหน้าที่ ดังนี้

- ติดตั้ง กำกับดูแลระบบสื่อสารให้แก่ศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจกับพื้นที่ที่ประสบภัย เพื่อใช้ในภาวะฉุกเฉิน

- เชื่อมต่อระบบสื่อสารระหว่างศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจกับเครือข่ายต่างๆ

- จัดวางระบบสารสนเทศให้แก่ศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจ

- เชื่อมต่อฐานข้อมูลต่างๆ และให้บริการอินเทอร์เน็ตให้แก่ศูนย์อำนวยการ

เฉพาะกิจ

- ถ่ายทอดสัญญาณและประชุมทางไกลด้วยภาพ (VDO conference)

๑.๗. ฝ่ายรับบริจาค

๑.๗.๑ โครงสร้าง ประกอบด้วย

- งานตั้งศูนย์รับบริจาค
- งานจัดสรรเงิน และสิ่งของบริจาค
- งานจัดทำบัญชีรับ-จ่าย สิ่งของบริจาค

ฯลฯ

๑.๗.๒ มีหน้าที่ ดังนี้

- รับบริจาคเงิน สิ่งของ และออกใบเสร็จการรับบริจาคให้ถูกต้อง

- จัดทำบัญชีรับ-จ่าย สิ่งของบริจาคให้ถูกต้อง

- จัดเก็บรักษาสิ่งของที่ได้รับบริจาค และจัดส่งสิ่งของที่ได้รับบริจาคตามที่

ผู้อำนวยการศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจมอบหมาย

๑.๘. ฝ่ายรักษาความสงบเรียบร้อย

๑.๘.๑ โครงสร้าง ประกอบด้วย

- งานป้องกันการโจรกรรม
- งานรักษาความปลอดภัย

- งานจราจร

ฯลฯ

๑.๘.๒ มีหน้าที่ ดังนี้

- ตรวจตราและป้องกันการโจรกรรม
- รักษาความปลอดภัยสถานที่เกิดสาธารณภัย พื้นที่รองรับการอพยพบ้านพัก

ชั่วคราว และสถานที่ใกล้เคียง

- จัดระเบียบการจราจรในพื้นที่เกิดสาธารณภัย พื้นที่รองรับการอพยพ

บ้านพักชั่วคราว และพื้นที่ใกล้เคียง

๑.๙. ฝ่ายพื้นที่บูรณะ

๑.๙.๑ โครงสร้าง ประกอบด้วย

- งานประเมินความเสียหายและความต้องการ
- งานสงเคราะห์ผู้ประสบภัย
- งานจัดหาปัจจัยสี่ที่จำเป็น
- งานซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคและเส้นทางคมนาคม
- งานรื้อถอนซากปรักหักพัง ทำความสะอาด
- งานพื้นที่บูรณะพื้นที่ประสบภัย

ฯลฯ

๑.๙.๒ มีหน้าที่ ดังนี้

- สำรวจและประเมินความเสียหายและความต้องการของผู้ประสบภัย
- ให้การสงเคราะห์ผู้ประสบภัย
- ให้การสงเคราะห์ผู้ประสบภัย
- จัดหาปัจจัยสี่ที่จำเป็นแก่ผู้ประสบภัย เจ้าหน้าที่ และอาสาสมัครที่มาปฏิบัติงาน
- ซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภคที่เสียหายให้กลับสู่สภาพเดิมโดยเร็ว
- ซ่อมแซมเส้นทางคมนาคม และสิ่งก่อสร้างที่เสียหาย
- รื้อถอนซากปรักหักพัง และทำความสะอาด
- พื้นที่บูรณะสิ่งเสียหายต่างๆ จากสาธารณภัย

๒. ศูนย์ปฏิบัติการส่วนหน้า

๒.๑ โครงสร้างศูนย์ปฏิบัติการส่วนหน้า แบ่งเป็น ๔ ฝ่าย ดังนี้

๒.๑.๑ ฝ่ายอำนวยการ ประกอบด้วย ชุดประสานงาน ชุดข้อมูลและรายงาน
ผล ชุดประชาสัมพันธ์ ชุดสื่อสารและโทรคมนาคม ชุดการเงินและบัญชี

๒.๑.๒ ฝ่ายปฏิบัติการฉุกเฉิน ประกอบด้วย ชุดค้นหาและกู้ภัย ชุดอพยพ
ผู้ประสบภัย ชุดรักษาพยาบาล ชุดรักษาความสงบเรียบร้อย ชุดจัดการผู้เสียชีวิต

๒.๑.๓ ฝ่ายสงเคราะห์ผู้ประสบภัย ประกอบด้วย ชุดจัดหาที่อยู่อาศัย ชุดรับ
แจกจ่ายสิ่งของบริจาค ชุดจัดหาอาหารและน้ำดื่ม ชุดสำรวจความเสียหายและความต้องการ

๒.๑.๔ ฝ่ายประสานการช่วยเหลือ ประกอบด้วย ชุดซ่อมแซมเส้นทาง
คมนาคม ชุดรื้อถอนซากปรักหักพัง ชุดซ่อมแซมระบบสาธารณูปโภค ชุดขนส่ง

๒.๒ การกิจของศูนย์ปฏิบัติการส่วนหน้า ประกอบด้วย

๒.๒.๑ ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการส่วนหน้า มีหน้าที่รับผิดชอบในการสั่งการควบคุม และระงับเหตุการณ์สาธารณภัยที่เกิดขึ้น

๒.๒.๒ ฝ่ายอำนวยการ มีหน้าที่

- ประสานและติดตามผลการปฏิบัติงานของฝ่ายต่างๆ
- ประเมินสถานการณ์และรายงานผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบทุกวัน
- ประสานการตรวจเยี่ยมของผู้บังคับบัญชาและหน่วยงาน
- ประสานหน่วยงานองค์กรที่เกี่ยวข้องในการให้ความช่วยเหลือ

ผู้ประสบภัย

- จัดระบบสื่อสารโทรคมนาคมให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ประชาชนและสื่อมวลชนทราบ

๒.๒.๓ ฝ่ายปฏิบัติการฉุกเฉิน มีหน้าที่

- ปฏิบัติการค้นหาและช่วยเหลือผู้ประสบภัย
- อพยพผู้ประสบภัยไปยังพื้นที่รองรับการอพยพ.
- ให้การรักษาพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ ผู้ประสบภัย และส่งต่อผู้ป่วย

กรณีอาคารรุนแรง

- จัดระบบรักษาความสงบเรียบร้อยของพื้นที่ที่ประสบภัย และพื้นที่

รองรับการอพยพ

- บริหารจัดการศพผู้เสียชีวิตให้เป็นไปด้วยความถูกต้องและเรียบร้อย

๒.๒.๔ ฝ่ายสงเคราะห์ผู้ประสบภัย มีหน้าที่

- จัดหาที่อยู่อาศัยชั่วคราวแก่ผู้ประสบภัยในพื้นที่รองรับการอพยพ
- จัดระบบแจกจ่ายสิ่งของให้แก่ผู้ประสบภัยอย่างทั่วถึงและพอเพียง
- จัดหาอาหารและน้ำดื่มแก่ผู้ประสบภัย และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
- สำรวจความเสียหาย ความต้องการ และจัดทำบัญชีไว้เป็นหลักฐาน

๒.๒.๕ ฝ่ายประสานการช่วยเหลือ มีหน้าที่

- ซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมที่เสียหายให้สามารถใช้การได้ในเบื้องต้น
- รื้อถอนซากปรักหักพังที่เป็นอุปสรรคต่อการให้ความช่วยเหลือ
- ซ่อมแซมสิ่งสาธารณูปโภคที่เสียหาย/จัดหาระบบสาธารณูปโภค

สำรอง

- จัดระบบการขนส่งในพื้นที่ประสบภัย

๓. ต้องจัดเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจและดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติของศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจ ดังนี้

๓.๑ เผ่าระวัง ติดตาม และประเมินสถานการณ์สาธารณภัยตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๓.๒ ประสานกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งภาคเอกชน เพื่อเตรียมพร้อมในทุกๆ

ด้าน

๓.๓ แจกจ่ายเตือนภัยไปยังอำเภอ ท้องถิ่น และประชาชน ผ่านทางสื่อต่างๆ

๓.๔ ออกประกาศภัยพิบัติกรณีฉุกเฉินให้ครอบคลุมพื้นที่ที่เกิดภัย

๓.๕ จัดบุคลากร เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ยานพาหนะ โทรศัพท์ โทรสาร เข้าประจำศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจ พร้อมทั้งจัดสถานที่ปฏิบัติงานให้กับฝ่ายต่างๆ ของศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจให้สามารถปฏิบัติงานได้ทันที โดยมีโต๊ะ เก้าอี้ ป้ายบอกชื่อฝ่ายต่างๆ ตามโครงสร้างศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจ พร้อมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร โทรศัพท์มือถือ เครือข่ายวิทยุสื่อสาร ให้ชัดเจน

๓.๖ อำนวยการในการควบคุมสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและประสานการปฏิบัติของหน่วยต่างๆ รวมทั้งองค์การสาธารณกุศล อาสาสมัคร ในการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยอย่างมีเอกภาพรวดเร็วและทั่วถึง เช่น การค้นหาผู้สูญหาย การช่วยเหลือผู้ประสบภัย การจัดสถานที่ชั่วคราว เพื่อให้ผู้ประสบภัยอยู่อาศัย รับการปฐมพยาบาล การจัดระเบียบการจราจร การรักษาความสงบเรียบร้อย การปิดกั้นมิให้ผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่เกิดสาธารณภัยและพื้นที่ใกล้เคียง

๓.๗ ดำเนินการสำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้น สำรวจความต้องการของผู้ประสบภัยและจัดทำบัญชีรายชื่อผู้ประสบภัยและทรัพย์สินที่เสียหายไว้เป็นหลักฐาน จัดหาปัจจัยที่จำเป็น ซ่อมแซมสิ่งที่ได้รับ ความเสียหาย เช่น เส้นทางคมนาคม ระบบสาธารณูปโภค ให้สามารถให้การได้ รวมทั้งการรื้อถอนซากปรักหักพัง และการทำความสะอาดสถานที่

๓.๘ รายงานเหตุการณ์ และการปฏิบัติการระงับ บรรเทา ทุกระยะต่อเนื่อง จนกว่าสถานะของภัยพิบัติจะคลี่คลายหรือยุติลง

๓.๙ หากการระงับภัยในเขตพื้นที่เกินขีดความสามารถ ให้ผู้อำนวยการที่รับผิดชอบขอรับการสนับสนุนจากกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในเขตพื้นที่ข้างเคียงหรือชั้นเหนือขึ้นไป หรือศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย แล้วแต่กรณี

๓.๑๐ กรณีเกิดสาธารณภัยขนาดใหญ่ที่มีผลกระทบรุนแรงกว้างขวาง ผู้อำนวยการกลาง หรือรองผู้อำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ หรือผู้บัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติจะเข้าควบคุมเหตุการณ์ และให้โอนการบังคับบัญชาจากผู้อำนวยการจังหวัด/กรุงเทพมหานคร ไปขึ้นกับผู้อำนวยการกลาง รองผู้อำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ หรือผู้บัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ แล้วแต่กรณี

(๑) กรณีเกิดสาธารณภัยร้ายแรงอย่างยิ่งให้ผู้บัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ รายงานนายกรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาเข้าควบคุมสถานการณ์ และให้โอนการบังคับบัญชาจากผู้บัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ ไปขึ้นกับนายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีที่ได้รับมอบหมาย แล้วแต่กรณี

(๒) กรณีจำเป็นต้องรับบริจาคความช่วยเหลือด้านต่างๆ จากสาธารณชน ให้ศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจฯ จัดตั้งศูนย์รับบริจาคและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดสถานที่เก็บรักษาสินของและเงินบริจาค รวมทั้งวิธีการแจกจ่ายเพื่อให้เกิดเอกภาพ และเป็นประโยชน์แก่ผู้ประสบภัยอย่างเสมอภาค และทันเหตุการณ์

(๓) กรณีที่จำเป็นต้องประสานความช่วยเหลือจากต่างประเทศให้ศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจฯ ประสานไปยังกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อแจ้งกระทรวงการต่างประเทศ ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการประสานความช่วยเหลือจากต่างประเทศดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- กรณีที่จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือจากต่างประเทศในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแจ้งให้กระทรวงการต่างประเทศประสานขอรับการช่วยเหลือจากรัฐบาลต่างประเทศ องค์การระหว่างประเทศ หรือหน่วยงานอื่นในต่างประเทศ

- กรณีที่ต่างประเทศ องค์การระหว่างประเทศ หรือหน่วยงานอื่นในต่างประเทศ เสนอให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศไทย ให้กระทรวงการต่างประเทศตรวจสอบและแจ้งให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทราบ เพื่อประสานการสนับสนุนในประเทศ

- ให้กระทรวงการต่างประเทศ พิจารณาร่วมกับกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง) กระทรวงการคลัง (กรมศุลกากร) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการอำนวยความสะดวกแก่องค์การระหว่างประเทศ หรือหน่วยงานอื่น ในต่างประเทศ ที่ให้การสนับสนุนหรือช่วยเหลือประเทศไทย

- กรณีที่มีหน่วยงานจากต่างประเทศเดินทางมาให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศไทย โดยไม่ได้แจ้งให้ทราบล่วงหน้า หรือแจ้งให้ทราบเมื่อเดินทางมาถึงประเทศไทยแล้ว ให้สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง ตรวจสอบรายละเอียดและแจ้งให้กระทรวงการต่างประเทศ กรมศุลกากร และกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทราบ เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

- กรณีหน่วยงานองค์การระหว่างประเทศที่มีสำนักงานในประเทศไทย สามารถให้ความช่วยเหลือในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้น ทั้งด้านวิชาการ เทคนิค เครื่องมือ อุปกรณ์ และอื่นๆ หน่วยงานองค์การระหว่างประเทศดังกล่าว สามารถติดต่อสื่อสาร ประสานงานให้ความช่วยเหลือกับหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการภัยนั้นๆ ได้โดยตรง และให้หน่วยงานแจ้งให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและกระทรวงการต่างประเทศทราบ

- กรณีที่มีชาวต่างชาติเสียชีวิตจากสาธารณภัยในประเทศไทย ให้กระทรวงการต่างประเทศติดต่อประสานงานกับสถานทูตเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป

๔.๓. หลังเกิดภัย

การจัดการหลังเกิดภัย มีแนวทาง ดังนี้

(๑) ให้ศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจฯ ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ดำเนินการประเมินความเสียหายและความต้องการเบื้องต้น โดยจัดทำบัญชีรายชื่อผู้ประสบภัยและทรัพย์สินที่เสียหายไว้เป็นหลักฐานในการรับการสงเคราะห์และฟื้นฟู โดยมีหลักการปฏิบัติดังนี้

- การประเมินความเสียหายเบื้องต้น โดยทำการประเมินความเสียหายทุกด้านทั้งผู้ประสบภัย ผู้บาดเจ็บ ผู้เสียชีวิต ผู้สูญหาย บ้านเรือน การเกษตร ประมง ปศุสัตว์ โครงสร้างพื้นฐาน สิ่งสาธารณประโยชน์ต่างๆ และอื่นๆ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการให้ความช่วยเหลือโดยเร่งด่วน

- การประเมินความต้องการเบื้องต้น โดยทำการประเมินความต้องการของผู้ประสบภัยในด้านอาหาร น้ำ ยา เวชภัณฑ์ เครื่องอุปโภคบริโภค ที่พักอาศัย และอื่นๆ เพื่อช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉิน

(๒) จัดหาที่พักอาศัยชั่วคราวและให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประสบภัยด้านสุขภาพอนามัย สภาพจิตใจ หน่วยงานหลัก ได้แก่ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัด อำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และกรุงเทพมหานคร

(๓) ป้องกัน ฝ้าระวัง และควบคุมโรคที่อาจจะเกิดขึ้นทั้งด้านร่างกายและจิตใจ

(๔) ฟื้นฟูคุณภาพชีวิต และฟื้นฟูอาชีพของผู้ประสบภัย ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจให้สามารถดำรงชีวิตและประกอบอาชีพได้อย่างปกติ โดย

(๔.๑) จัดตั้งหน่วยบรรเทาทุกข์เพื่อปฏิบัติการในขั้นต้นร่วมกับหน่วยรับภัยอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

- การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บและผู้ป่วย
- การขนย้ายผู้ประสบภัยและทรัพย์สินไปยังที่ปลอดภัย

- การเลี้ยงดูผู้ประสบภัยที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ในระยะแรก
- การรักษาความสงบเรียบร้อยและความปลอดภัยแก่บุคคลและสถานที่

ร่วมกับหน่วยงานรักษาความปลอดภัยในพื้นที่

(๔.๒) การให้ความช่วยเหลือและฟื้นฟูโดยหน่วยสงเคราะห์ผู้ประสบภัย หลังจากการช่วยเหลือของหน่วยบรรเทาทุกข์ขั้นต้น ดำเนินการดังนี้

- สำรวจความเสียหายและจัดทำบัญชีรายชื่อผู้ประสบภัยและทรัพย์สินที่เสียหายไว้เป็นหลักฐาน พร้อมทั้งออกหนังสือรับรองให้ผู้ประสบภัยไว้เป็นหลักฐานในการรับการสงเคราะห์และฟื้นฟู
- สงเคราะห์ผู้ประสบภัยตามบัญชีที่สำรวจ โดยให้มีมาตรการและระเบียบที่รัดกุมสามารถสงเคราะห์ได้เรียบร้อยทั่วถึง
- ดำเนินการช่วยเหลือซ่อมแซมที่พักอาศัย สิ่งสาธารณูปโภคและเส้นทางคมนาคมให้พอใช้การได้ในเบื้องต้น
- ปฏิบัติการประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างขวัญและกำลังใจของประชาชนให้กลับคืนสู่สภาพเดิมโดยเร็ว
- รักษาพยาบาลผู้เจ็บป่วย และจัดบริการด้านสาธารณสุขแก่ผู้ประสบภัยอย่างต่อเนื่อง

- ป้องกันโรคระบาดทั้งคนและสัตว์

(๔.๓) จัดตั้งหน่วยควบคุมความปลอดภัยเพื่อป้องกันมิให้เกิดภัยซ้ำขึ้นอีก หรือมิให้เกิดอันตรายจากวัตถุระเบิดหรือสารพิษตกค้าง โดยพิจารณาจัดเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องต่างๆ ตามความเหมาะสมและดำเนินการ ดังนี้

- การรื้อถอนหรือทำลายสิ่งปรักหักพัง
- การทำลายล้างวัตถุระเบิด
- การล้างสารพิษตกค้างต่างๆ
- การรักษาความสงบเรียบร้อยและการจราจร

(๕) ฟื้นฟูและจัดการระบบสิ่งแวดล้อมชุมชน ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย และบ่อน้ำบาดาลที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัยและสารเคมีรั่วไหล ให้ใช้การได้ตามเดิม

(๖) ฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งสิ่งสาธารณประโยชน์อื่นๆ ที่ได้รับความเสียหายให้กลับสู่สภาพเดิม เช่น สถานที่ราชการ โรงเรียน สถานที่ท่องเที่ยว และสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเสียหายรวมทั้งแก้ไขปัญหาภาวะมลพิษต่างๆ ตามขั้นตอนดังนี้

(๖.๑) สำรวจความเสียหายทุกด้านอย่างละเอียด ทั้งระบบสาธารณูปโภคและสิ่งสาธารณประโยชน์ต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการให้ความช่วยเหลือ รวมทั้งการจัดทำฐานข้อมูล การสำรวจความเสียหาย

(๖.๒) ซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย ตามที่พิจารณาเห็นว่าเป็นสิ่งที่สามารถซ่อมแซมได้โดยเร็ว เพื่อให้สามารถใช้การได้ตามปกติ ในกรณีที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ให้จัดการรื้อถอนออกไปเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น พร้อมทั้งการจัดหาสถานที่พักพิงชั่วคราวภายหลังได้รับความเสียหาย

(๗) ทำความสะอาดภายในและภายนอกอาคารโรงงาน ควรปฏิบัติดังนี้

(๗.๑) ผู้ที่จะเข้าไปทำความสะอาด ควรต้องเคยผ่านการฉีดวัคซีนป้องกันบาดทะยักมาแล้ว (ได้รับการฉีดวัคซีนภายในช่วงระยะเวลา ๑๐ ปี นับจนถึงปัจจุบัน)

(๗.๒) ไม่ควรยกของที่มีน้ำหนักเกิน ๒๓ กิโลกรัมต่อคน ถ้าต้องยกของมีน้ำหนักมาก ควรใช้คนยกสองคนขึ้นไป

(๗.๓) ถ้าต้องทำความสะอาดในสภาพอากาศที่ร้อน ผู้ปฏิบัติงานควรดื่มน้ำทุกๆ ๑๕ ถึง ๒๐ นาที ควรสวมใส่เสื้อสีอ่อน ไม่คับจนเกินไป และควรหยุดพักเป็นระยะ เพื่อป้องกันการขาดน้ำ อาการวิงเวียน หน้ามืด หรือเป็นลม

(๗.๔) ควรสวมรองเท้าหุ้มส้น ถุงมือ และกางเกงขายาวในระหว่างปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

(๗.๕) เพื่อป้องกันการเกิดอาการ Hypothermia (ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่าปกติ) ในกรณีที่ตัวอาคารยังมีน้ำท่วมขังอยู่ ควรสวมใส่รองเท้าบูทและควรหยุดพักการปฏิบัติงานในน้ำเป็นระยะ นอกจากนั้นควรเปลี่ยนไปสวมเสื้อผ้าที่แห้งทันทีที่มีโอกาส

(๗.๖) ควรมีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นเตรียมไว้ เพื่อใช้ทำความสะอาดบาดแผลที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างทันถ่วงที

(๗.๗) ควรล้างมือบ่อยๆ โดยเฉพาะก่อนการรับประทานอาหาร และดื่มน้ำ

(๗.๘) ก่อนที่จะเข้าไปยังพื้นที่ที่ยังมีน้ำท่วมอยู่ ควรใช้แท่งไม้ในการช่วยตรวจสอบ บริเวณดังกล่าว ว่ามีหลุม บ่อ หรือ มีสิ่งของยื่นออกมาหรือไม่

(๗.๙) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบันได และนั่งร้านมีความแข็งแรงพอก่อนที่จะนำไปใช้งาน

(๗.๑๐) ควรตรวจสอบสถานที่ปฏิบัติงานว่ามีความมั่นคงและแข็งแรงเพียงพอหรือไม่ ก่อนที่จะเข้าไปปฏิบัติงาน ณ พื้นที่ดังกล่าว

(๗.๑๑) ควรใส่เสื้อชูชีพ ถ้าต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีน้ำท่วมลึก

(๗.๑๒) ควรใช้ความระมัดระวังในการจับต้องบรรจุภัณฑ์ที่ไม่สามารถจะได้ว่ามีสารเคมี หรือสารพิษประเภทใดบรรจุอยู่

(๗.๑๓) ในกรณีที่ต้องสัมผัสกับสารเคมีต่างๆ ให้ปฏิบัติตามคำอธิบายบนภาชนะบรรจุ

(๗.๑๔) ในกรณีที่ต้องทำงานในสถานที่ที่มีเชื้อรา หรือฝุ่นละอองจำพวกเกสรดอกไม้ เมล็ดพันธุ์ หรือปุ๋ยนั้น ควรสวมใส่หน้ากากป้องกันระบบทางเดินหายใจที่เหมาะสม และหลังการปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเชื้อรา ควรทำความสะอาดร่างกายตั้งแต่หัวจรดเท้า

(๗.๑๕) อย่าจับต้องสายไฟฟ้าที่จมอยู่ในน้ำ รวมถึงวัสดุและบริเวณที่น้ำสัมผัสกับสายไฟ ดังกล่าว

(๗.๑๖) ถ้าระบบไฟฟ้าได้รับความเสียหาย (เช่น สายไฟอยู่ใต้น้ำ ได้กลิ่นไหม้จากสายไฟ หรือมีเปลวไฟ) ให้ตัดระบบไฟฟ้าในอาคารก่อนที่จะเริ่มลงมือทำงาน และให้ช่างไฟฟ้าเข้ามาตรวจสอบระบบไฟฟ้าต่อไป

(๗.๑๗) หากต้องใช้งานเครื่องปั้นไฟ ให้แน่ใจว่าวงจรตัดตอนอัตโนมัติเปิด (ไม่มีกระแสไหล) เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของกระแสไฟไปยังสายไฟที่อยู่นอกอาคาร เนื่องจากว่าอาจมีผู้อื่นซึ่งอยู่ภายนอกอาคาร หรือบริเวณปฏิบัติงาน อาจมีการสัมผัสกับสายไฟฟ้าดังกล่าว ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าดูด ไฟฟ้าช็อตได้

(๗.๑๘) ควรต่อสายดินของอุปกรณ์ไฟฟ้า รวมทั้งสายป้อนกระแสเข้า เพื่อป้องกันการอันตรายจากกระแสย้อนกลับ ที่อาจจะมาจากแหล่งกำเนิดไฟฟ้าแหล่งอื่นๆ ถึงแม้ว่าในขณะที่นั้นกระแสไฟฟ้าจะยังไม่ถูกจ่ายมายังอุปกรณ์ไฟฟ้า ก็ตาม

(๗.๑๙) อุปกรณ์ไฟฟ้าที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน จุดเชื่อมต่อต้องไม่อยู่ในบริเวณที่มีน้ำท่วมขัง ต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ และต้องระบุว่าจะสามารถใช้งานได้ในสถานะที่มีความชื้น

(๗.๒๐) ถ้ามีการรั่วไหลของก๊าซ ให้อพยพคนงานออกไปภายนอกอาคารทันที จนกว่าจะมีการควบคุมการรั่วของก๊าซและมีการระบายอากาศจนระดับก๊าซอยู่ในระดับที่ปลอดภัย

(๗.๒๑) ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงให้เพียงพอแก่ความต้องการ

(๗.๒๒) ทางหนีไฟจะต้องไม่มีเศษปรักหักพัง และถูกรายวางขวางทางออก

(๗.๒๓) ถ้าต้องปฏิบัติงานในพื้นที่จำกัด เช่น หม้อไอน้ำ เตา ท่อ หลุม สถานที่สุมจ่าย ผู้ปฏิบัติจะต้องคำนึงถึงอันตรายที่อาจเกิดจากก๊าซพิษ การขาดออกซิเจน การระเบิด ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานควรเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝนมาก่อน

(๗.๒๔) ในอุตสาหกรรมการเกษตรที่มีการหมัก อาจมีก๊าซพิษจำนวนมากเกิดขึ้น ดังนั้น ควรจะมีการเปิดพัดลมระบายอากาศในไซโล และโรงเก็บต่างๆ เป็นเวลา ๓๐ นาที ก่อนที่ผู้ปฏิบัติงานจะเข้าไปในบริเวณดังกล่าว และให้เปิดทิ้งไว้ตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน

(๗.๒๕) อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้เบนซินและดีเซลในการเดินเครื่องจักร เช่น เครื่องปั่นไฟ อุปกรณ์เหล่านี้จะปล่อยก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ออกมา ดังนั้น จึงควรติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร หรือถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้ติดตั้งไว้ในที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี

(๗.๒๖) ในกรณีที่จะสัมผัสกับฝุ่นชีวภาพที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ควรมีการใช้ระบบกรอง เช่น HEPA filter เพื่อช่วยทำให้อากาศสะอาดขึ้น ซึ่งเป็นการช่วยลดความเสี่ยง

(๗.๒๗) ถ้าน้ำท่วมถึงบริเวณที่มีน้ำมันหล่อลื่นหล่ออยู่ของเครื่องจักร หรือบริเวณถังเก็บน้ำมันหล่อลื่นเองแล้วนั้น ควรจะให้มีการถ่ายน้ำมันเครื่องออกก่อนที่จะมีการเติมน้ำมันหล่อลื่นเข้าไปใหม่

(๗.๒๘) ภายหลังจากที่มีการทำความสะอาดเสร็จเรียบร้อยแล้ว ควรมีการตรวจเช็คอุปกรณ์เครื่องจักรกลต่างๆ ว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานหรือไม่ ถ้ามีอุปกรณ์ใดต้องการการเปลี่ยน ซ่อมแซม หรือแก้ไข ควรดำเนินการก่อนที่จะมีการใช้งานเครื่องจักรดังกล่าวต่อไป

แผนป้องกันน้ำท่วมโครงการเขตปลอดอากรนคร ของบริษัท นวนคร จำกัด (มหาชน)

1. ความจำเป็นในการดำเนินโครงการ

จากเหตุการณ์มหาอุทกภัยในปี พ.ศ.2554 ประเทศไทยได้พบปัญหาน้ำท่วมครั้งใหญ่ ซึ่งสร้างความสูญเสียอย่างมหาศาลทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อเศรษฐกิจและสังคม ประชาชนทั่วไป เกษตรกร ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ ภาคบริการ และยังส่งผลต่อความเชื่อมั่นของนักลงทุนทั้งภายในและต่างประเทศ โดยธนาคารโลกได้ประเมินมูลค่าความเสียหายประมาณ 1.44 ล้านล้านบาท สำหรับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ภาคกลาง โดยเฉพาะโรงงานในเขตนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและปทุมธานี ซึ่งเป็นฐานการผลิตของอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก เป็นต้น ทั้งยังเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำ ทำให้ส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่การผลิตของอุตสาหกรรม ต่อเนื่องอื่นๆ ก่อให้เกิดการขาดแคลนชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบในการผลิต และยังส่งผลกระทบต่อการทำงานของโรงงานเนื่องจากการหยุดการดำเนินการในช่วงน้ำท่วม แม้ว่าปัจจุบันจะผ่านพ้นช่วงวิกฤตน้ำท่วมไปแล้วแต่ความเสียหายยังไม่อาจฟื้นฟูให้กลับคืนได้ทั้งหมด ดังนั้น การเตรียมพร้อมของภาคอุตสาหกรรมในการป้องกันน้ำท่วมของเขตอุตสาหกรรม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งและต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน เพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับน้ำท่วมที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งจะเป็นการช่วยลดความสูญเสียต่อความเสียหาย และให้เศรษฐกิจของประเทศยังสามารถขับเคลื่อนดำเนินการต่อไปได้

บริเวณพื้นที่อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เป็นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำเจ้าพระยา มีสภาพภูมิประเทศที่แบนราบ ระดับพื้นดินประมาณ +2.0 ม.รทก (เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง) มีความเสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วม โครงการได้จัดสร้างคันกันน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมรอบพื้นที่ ที่ระดับประมาณ +4.0 เมตร (รทก.)

ปี พ.ศ.2554 ในช่วงฤดูฝนระหว่างเดือนกันยายนถึงตุลาคม ปริมาณน้ำจำนวนมากที่ล้นคันกันน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาทางตอนเหนือที่เขากระดี จังหวัดชัยนาท และจากคันกันน้ำริมประตูบางโคมศรี จังหวัดสิงห์บุรี หลากมาตามทุ่งท่าวังผ่านแม่น้ำลพบุรี ปริมาณน้ำจำนวนมากดังกล่าวรวมกับปริมาณน้ำจากกลุ่มน้ำป่าสัก ก่อให้เกิดน้ำท่วมเป็นบริเวณกว้างในพื้นที่ราบลุ่มในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และปทุมธานี พื้นที่เขตอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ถูกน้ำท่วมขังเนื่องจากไม่สามารถป้องกันปริมาณน้ำจำนวนมากดังกล่าวไว้ได้ รวมทั้งพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1.2-1) และได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง ระบบป้องกันน้ำท่วมที่ปิดล้อมพื้นที่โครงการ ถูกกระแสน้ำกัดเซาะจนพังทลายและน้ำได้เข้าท่วมเต็มพื้นที่โครงการในวันที่ 18 ตุลาคม 2554 และมีระดับน้ำลึกโดยเฉลี่ยประมาณ 1.8 เมตร และท่วมนานเป็นเวลาประมาณ 45 วัน ได้ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมากต่อผู้ประกอบการในโครงการทั้ง 215 โรงงาน ดังนั้น โครงการจึงจำเป็นต้องทำการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วมเดิมให้ป้องกันน้ำท่วมในระดับที่เหมาะสม ภายใต้ “โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม” เพื่อเตรียมพร้อมของการป้องกันน้ำท่วมที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต พร้อมทั้งพิจารณาความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากน้ำหลากในที่ต่างๆ จากเหตุการณ์ในปี พ.ศ.2554 พบแนวโน้มความรุนแรงที่เพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

2. ภาพรวมของปัญหาอุทกภัย พ.ศ.2554

จากเหตุการณ์มหาอุทกภัยในปี พ.ศ. 2554 ประเทศไทยได้พบปัญหาน้ำท่วมครั้งใหญ่ ซึ่งสร้างความสูญเสียอย่างมหาศาลทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อเศรษฐกิจและสังคม ประชาชนทั่วไป

เกษตรกร ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ ภาคบริการ และยังส่งผลต่อความเชื่อมั่นของนักลงทุนทั้งภายในและต่างประเทศ โดยธนาคารโลกได้ประเมินมูลค่าความเสียหายประมาณ 1.44 ล้านล้านบาท สำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะโรงงานในเขตนิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและปทุมธานี ซึ่งเป็นฐานการผลิตของอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก เป็นต้น ทั้งยังเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำ ทำให้ส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่การผลิตของอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ ก่อให้เกิดการขาดแคลนชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบในการผลิต และส่งผลกระทบต่อการทำงานของโรงงานเนื่องจากการหยุดการดำเนินการในช่วงน้ำท่วม แม้ว่าปัจจุบันจะผ่านพ้นช่วงวิกฤตน้ำท่วมไปแล้วแต่ความเสียหายยังไม่อาจฟื้นฟูให้กลับคืนได้ทั้งหมด ดังนั้นการเตรียมพร้อมของภาคอุตสาหกรรมในการดำเนินการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วมของเขตอุตสาหกรรม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งและต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน เพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับน้ำท่วมที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งจะเป็นการช่วยลดความสูญเสียต่อความเสียหาย และให้เศรษฐกิจของประเทศยังสามารถขับเคลื่อนดำเนินการต่อไปได้

ตามที่คณะกรรมการยุทธศาสตร์เพื่อวางระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ สำนักงานคณะกรรมการยุทธศาสตร์ เพื่อวางระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (มกราคม, 2555) ได้มีแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำ โดยแบ่งตามพื้นที่ คือ พื้นที่ต้นน้ำ ให้ความสำคัญกับการชะลอน้ำ มีให้ไหลบ่าอย่างรุนแรง พื้นที่กลางน้ำ ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการน้ำร่วมกับการจัดการประตุน้ำและการระบายน้ำตลอดแนวพื้นที่กลางน้ำ และพื้นที่ปลายน้ำ ให้ความสำคัญกับการเร่งระบายน้ำและผลักดันน้ำออกสู่ทะเลโดยเร็ว ซึ่งได้กำหนดแผนแม่บทการบริหารและจัดการทรัพยากรน้ำ โดยแบ่งออกเป็น 8 แผนงานหลัก และ 2 แผนปฏิบัติการ โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญในการแก้ปัญหา น้ำท่วม ดังนี้

- 1) ป้องกันและลดความเสียหายจากน้ำท่วมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่
- 2) ปรับปรุงความสามารถของระบบป้องกันน้ำท่วม บริหารจัดการน้ำท่วมในยามคับขัน รวมทั้งเพิ่มความสามารถการเตือนภัย
- 3) สร้างความมั่นใจ และเพิ่มรายได้ของเกษตรกร ชุมชนและประเทศ บริหารจัดการน้ำ ดินและป่าไม้ให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน

ทั้งนี้ โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วมของโครงการ ได้ดำเนินงานสอดคล้องตามแผนงานฟื้นฟูและปรับปรุงประสิทธิภาพสิ่งก่อสร้างเดิมหรือตามแผนที่วางไว้ ตามแผนปฏิบัติการบรรเทาอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำแบบบูรณาการและยั่งยืน (กรณีลุ่มน้ำเจ้าพระยา) เพื่อป้องกันและบรรเทาปัญหาอุทกภัย โดยการซ่อมแซมปรับปรุง เตรียมความพร้อมอาคาร สิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์ที่มีอยู่ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ มีแผนงานและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ปรับปรุงคันกันน้ำ เขื่อน ฝาย ระบบระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพ ปรับปรุงทางระบายน้ำ ขุดคลอง ขจัดสิ่งกีดขวางในคูคลอง และทางระบายน้ำ เพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำและบริหารจัดการน้ำหลากในพื้นที่เฉพาะ ทั้งนี้การดำเนินงานดังกล่าวเพื่อรองรับปัญหาน้ำท่วมที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยมีหลักการสำคัญ คือ ลดระดับความเสียหายที่เกิดขึ้นจากน้ำท่วม และหากเกิดปัญหาน้ำท่วมจะต้องมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมน้อยที่สุด

ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการป้องกันโดยอาศัยแผนการดำเนินงาน ที่จัดทำโดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานกำกับดูแลนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ได้วางแผนการบริหารจัดการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมในอนาคตที่จะพัฒนาขึ้นใหม่และพื้นที่เดิมที่มีความเสี่ยงเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบจากน้ำท่วม อีกทั้งยังได้จัดทำแผนการบริหารจัดการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่เดิมที่มีความเสี่ยง ประกอบด้วยแผนการดำเนินงาน ดังนี้

1) การลงทุนปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วมโดยรอบนิคมฯ รวมทั้งระบบระบายน้ำจากนิคมฯ สู่นิคมภายนอก เพื่อเพิ่มศักยภาพในการรองรับโอกาสที่จะเกิดระดับน้ำสูงสุด 50-100 ปี

2) การพัฒนาศักยภาพของระบบสาธารณูปโภคในนิคมฯ ได้แก่

- ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้สามารถทำงานได้ตลอดเวลาเมื่อเกิดปัญหาโดยไม่กระทบต่อการให้บริการของผู้ประกอบการ

- การจัดเตรียมเครื่องสูบน้ำสำรองและอุปกรณ์/เครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุ น้ำท่วม

- การจัดทำแผนรองรับและตอบโต้เหตุ น้ำท่วม-อุทกภัย พร้อมทั้งทำการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ

3) การพัฒนาระบบเตือนภัยล่วงหน้า ที่สามารถเตรียมการป้องกันล่วงหน้าและแจ้งเตือนให้ผู้ประกอบการทราบล่วงหน้าได้ เช่น การแจ้งเตือนปริมาณน้ำของเขื่อนต่างๆ ที่จะผันน้ำมายังพื้นที่ของนิคมฯ

4) การทบทวนการบริหารจัดการภายในโรงงาน

- ทบทวนระเบียบ/ข้อบังคับในเรื่องของการก่อสร้างอาคารโรงงาน พื้นที่ว่าง และรั้วเพื่อให้สามารถรองรับกรณีเกิดปัญหาอุทกภัย

- ทบทวนข้อบังคับของการใช้พื้นที่ภายในอาคารโรงงานในการจัดเก็บวัตถุดิบ/วัสดุ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยหากเกิดปัญหาอุทกภัย

นอกจากปัญหาความเสียหายจากปัญหาอุทกภัยดังกล่าวยังได้ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) ด้านเศรษฐกิจ เศรษฐกิจไทยขยายตัวต่ำจากความเสียหายที่เกิดขึ้นกับภาคการผลิต ทั้งเกษตรและอุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่งและโลจิสติกส์ และความเชื่อมั่นต่ำของนักลงทุนและนักธุรกิจต่างชาติ หากไม่สามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักลงทุนได้ว่าในอนาคตจะไม่เกิดปัญหาเช่นนี้อีก ขณะที่การฟื้นฟูภาคการผลิตโดยเฉพาะพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม การซ่อมแซมสถานประกอบการ โรงงานและเครื่องจักรที่จมน้ำต้องใช้เวลาอันยาวนานก่อนจะดำเนินการผลิตได้ เช่นเดียวกับการฟื้นฟูภาคเกษตรกรรมโดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย ทำให้แรงงานและเกษตรกรจำนวนมากขาดรายได้ หนี้สินภาคครัวเรือนเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การใช้จ่ายเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจหลังน้ำท่วมของภาครัฐและปัญหาน้ำสาธารณะ อาจจะเป็นปัจจัยเสี่ยงของเศรษฐกิจไทย

2) ด้านสังคม คนว่างงานเพิ่มขึ้น การย้ายถิ่นเพื่อหางานใหม่และกลับภูมิลำเนาต่างจังหวัด มีข้อจำกัด เนื่องจากพื้นที่เกษตรที่เคยรองรับผู้ว่างงานในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจถูกน้ำท่วม ผลกระทบจากปัญหาความยากจนเชื่อมโยงทำให้เกิดปัญหาอาชญากรรม

3) สภาพแวดล้อมและระบบนิเวศ เกิดมลพิษทางน้ำเนื่องจากขยะในแม่น้ำลำคลองเน่าเสีย และมลพิษทางอากาศจากการเผาทำลายขยะที่ไม่ถูกวิธี รวมทั้งมวลน้ำจำนวนมากที่ระบายลงสู่ทะเลและดินโคลนที่ไหลลงไปที่บึงบริเวณปากแม่น้ำหรือป่าชายเลน ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศชายฝั่งทำให้สูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพที่ไม่อาจฟื้นฟูได้ในระยะเวลานั้น ขณะที่ขยะตกค้างในพื้นที่ไม่สามารถจัดการด้วยระบบที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล โดยเฉพาะขยะติดเชื้อและขยะสารเคมี เพิ่มความเสี่ยงด้านสุขภาพของประชาชน

(5) ระบบป้องกันน้ำท่วม

สภาพพื้นที่ทั่วไปของโครงการเป็นที่ราบลุ่มค่อนข้างต่ำมีค่าระดับดินอยู่ที่ประมาณ +1.5 ถึง +2.00 เมตร (รทก.) ดังนั้น โครงการจึงออกแบบให้สภาพพื้นที่สามารถป้องกันน้ำท่วมได้ ดังนั้น จึงเลือกใช้วิธีสร้างคันดินและสถานีสูบน้ำเป็นวิธีป้องกันน้ำท่วม โดยก่อสร้างเป็นคันดินโดยรอบพื้นที่โครงการซึ่งระดับคันดินสูงเท่ากับถนนพหลโยธิน ซึ่งมีระดับหลังคาคันดินป้องกันน้ำท่วมอยู่ที่ +4.00 เมตร (รทก.) มีความกว้างของฐานคันดินประมาณ 8-10 เมตร ความกว้างของสันคันดินประมาณ 2.50 เมตร และสูงจากระดับดินเดิมประมาณ 2.00-2.50 เมตร

น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการจะไหลลงสู่ระบบระบายน้ำ ซึ่งเป็นระบบรางระบายน้ำแบบเปิดและท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อรวบรวมน้ำฝนและระบายสู่บ่อพักเก็บน้ำฝน (Retention Pond) เพื่อสูบน้ำออกนอกโครงการในช่วงฤดูฝนเท่านั้น โดยระบบระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการมีความจุประมาณ 1,200,000 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นโครงการจะทำการสูบน้ำออกโดยผ่านสถานีสูบน้ำป้องกันน้ำท่วมจำนวน 4 แห่ง ซึ่งอยู่บริเวณทิศเหนือของโครงการด้านคลองเชียงรากน้อย จำนวน 2 แห่ง และบริเวณด้านทิศใต้ของโครงการด้านลำรางศาลาพัน จำนวน 2 แห่ง ก่อนไหลสู่คลองเปรมประชากร รวมมีความสามารถในการสูบน้ำรวมประมาณ 855,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบจากการระบายน้ำลงสู่คลองเชียงรากน้อยซึ่งมีการตั้งถิ่นฐานของชุมชนบริเวณริมฝั่งคลอง ดังนั้น โครงการจะระบายน้ำลงสู่คลองเชียงรากน้อยให้น้อยที่สุดในช่วงฤดูฝน ส่วนในฤดูอื่นๆ ก็จะสูบลงด้านล่างศาลาพันให้มากที่สุด

3. การทบทวนระบบป้องกันน้ำท่วม

1) แนวคิดในการพัฒนาเพื่อป้องกันปัญหาอุทกภัยในพื้นที่

(1) การวิเคราะห์ความเสี่ยงของพื้นที่

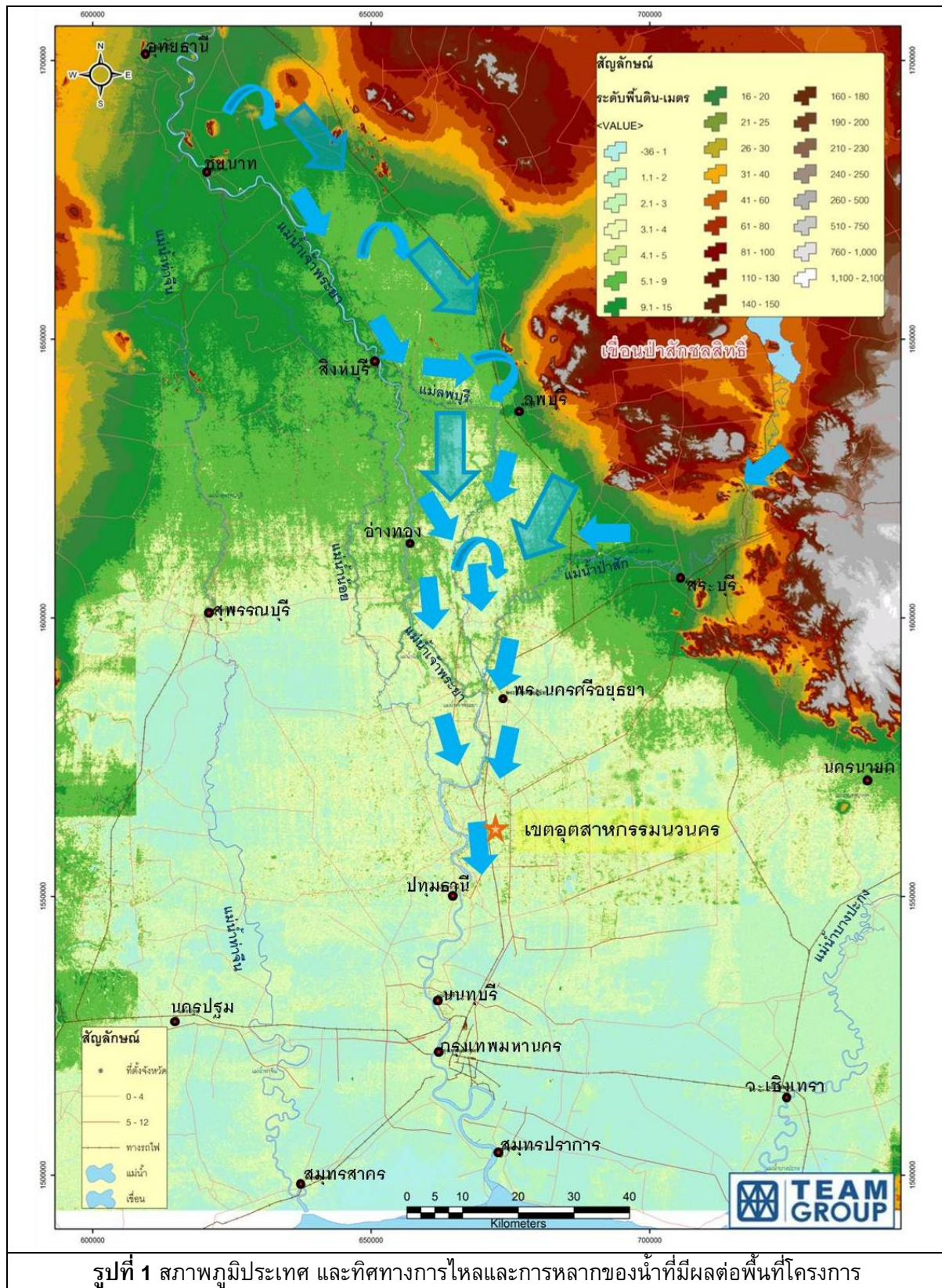
โครงการตั้งอยู่ในที่ราบริมแม่น้ำเจ้าพระยาที่ จังหวัดปทุมธานี จึงมีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมจาก

- การไหลล้นคันกันน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยาด้านตะวันออก (ฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา) เกิดขึ้นเมื่อแม่น้ำเจ้าพระยามีระดับสูง จนล้นคันกันน้ำและถนนต่างๆ และไหลมายังโครงการ

- การไหลล้นข้ามคันกันน้ำ ฝั่งซ้ายของแม่น้ำป่าสัก ด้านท้ายน้ำของเขื่อนพระรามหก เกิดขึ้นเมื่อมีการระบายน้ำจำนวนมากจากเขื่อนพระราม 6 ลงมาตามแม่น้ำป่าสัก และ/หรือ มีการหลากของน้ำจากแม่น้ำลพบุรีสะสมอยู่ในทุ่งบางปะหัน จนทำให้ระดับน้ำสูงและล้นข้ามคันกันน้ำ และไหลหลากผ่านทุ่งในอำเภอภาชี อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ลงมาด้านทิศใต้ ไหลล้นข้ามถนนพหลโยธิน

- การไหลล้นของน้ำหลากข้ามถนนพหลโยธินบริเวณอำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา รวมกับปริมาณน้ำหลากจากคลองระพีพัฒน์แยกตะวันตก ผ่าน ปตร.พระอินทร์ราชาในปริมาณมาก

แม้จะมีคันป้องกันน้ำท่วมรอบพื้นที่โครงการ แต่ระดับของคันกันน้ำนี้มีความสูงไม่พอ จึงไม่สามารถป้องกันปริมาณน้ำหลากที่มีระดับสูงได้มากนัก หากน้ำในแม่น้ำป่าสักสูงหรือแม่น้ำเจ้าพระยามีปริมาณมาก ระบบคันที่มีอยู่ก็ไม่สามารถป้องกันน้ำท่วมได้ดังเช่นเหตุการณ์น้ำท่วมในปี พ.ศ.2554 ดังแสดงทิศทางการไหลและการหลากของน้ำที่มีผลต่อพื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ 1



2) การวิเคราะห์ระดับน้ำสูงสุดที่ความเสี่ยงต่าง ๆ

การวิเคราะห์การไหลของน้ำจำเป็นจะต้องครอบคลุมความเสี่ยงหรือสาเหตุของน้ำท่วมที่เกิดขึ้นทั้งหมด ทั้งจากแม่น้ำลพบุรี แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำเจ้าพระยา และการไหลหลากของน้ำในที่ราบลุ่มของน้ำด้านเหนือ ที่ปรึกษาได้ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ River network ของ TEAM GROUP ที่พัฒนาขึ้นมาโดยใช้แนวคิดของการจำลองพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างในลักษณะของการไหลหลากจากแม่น้ำเข้าพื้นที่ลุ่มน้ำ การแลกเปลี่ยนมวลน้ำระหว่าง แม่น้ำ ทะเล และพื้นที่ลุ่มน้ำที่ติดกัน โดยได้รวมเอาปัจจัยที่ก่อให้เกิดน้ำท่วมกับเขตอุตสาหกรรมนวนครดังกล่าวข้างต้นเข้าไว้ในแบบจำลองนี้ แบบจำลองนี้ได้เคยใช้จำลองการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างที่เคยเกิดขึ้นในปี พ.ศ.2523 พ.ศ.2526 พ.ศ.2538 พ.ศ.2545 พ.ศ.2549 รวมถึงเหตุการณ์น้ำท่วมในปี พ.ศ.2554 ได้อย่างดี และได้นำมาใช้ในการศึกษาเพื่อกำหนดระดับน้ำสูงสุดที่อาจเกิดขึ้นได้

สำหรับเงื่อนไขการเกิดน้ำท่วมในรอบ 100 ปีนั้น ที่ปรึกษาได้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณน้ำหลากในแม่น้ำเจ้าพระยาผ่านนครสวรรค์มาเป็นเกณฑ์ โดยพบว่าปริมาณน้ำหลากในปี พ.ศ.2554 มีคาบการเกิดซ้ำในรอบ 97 ปี เมื่อพิจารณาประกอบการไหลของน้ำตามสภาพการพังของคันกันน้ำต่างๆ ที่เกิดขึ้นด้านเหนือของ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าส่วนใหญ่ น้ำล้นคันกันน้ำด้านตะวันออก (ฝั่งซ้าย) ของแม่น้ำ และหลากมาตามทุ่ง รวมกับปริมาณน้ำในแม่น้ำป่าสักที่สูงมาก เป็นปัจจัยที่ทำให้ระดับน้ำในบริเวณพื้นที่เขตอุตสาหกรรมนวนครเลวร้ายที่สุด TEAM GROUP จึงใช้เงื่อนไขของปริมาณน้ำหลากและสภาพการไหลล้นคันกันน้ำ ในปี พ.ศ.2554 เป็นเงื่อนไขสำหรับกำหนดระดับน้ำสูงสุดบริเวณพื้นที่โครงการ ในรอบการเกิดซ้ำ 100 ปี

นอกจากนี้ TEAM GROUP ได้พิจารณาเงื่อนไขแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศในอนาคตที่ทำการศึกษโดย ธนาคารโลก สำหรับประเทศไทย มาใช้เพื่อประกอบการกำหนดระดับน้ำสูงสุดที่จะเกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่เขตอุตสาหกรรมนวนครใน 100 ข้างหน้า (พ.ศ.2654) โดยพบว่า แนวโน้มปริมาณฝนจะเพิ่มอีกขึ้น 7% และระดับน้ำทะเลเฉลี่ยจะยกตัวสูงขึ้นอีก 0.60 ม. โดยปริมาณฝนที่เพิ่มขึ้นจะทำให้มีมวลน้ำหลากเพิ่มมากขึ้น ส่วนระดับน้ำทะเลที่ยกตัวสูงขึ้นจะทำให้ประสิทธิภาพการระบายน้ำจากลุ่มน้ำเจ้าพระยาลงสู่ทะเลลดลง ได้รวมเงื่อนไขนี้เข้าไปกับเหตุการณ์น้ำท่วมที่เกิดขึ้นปี พ.ศ.2554 นอกจากนี้ได้ศึกษาเปรียบเทียบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศในอนาคตสำหรับ พ.ศ.2604 (50 ปีข้างหน้า) ไว้ด้วยที่ปริมาณฝนเพิ่มขึ้น 3% และระดับน้ำทะเลยกกระด้นขึ้น 0.30 เมตร เพื่อประกอบการตัดสินใจในการกำหนดค่าระดับน้ำออกแบบ กรณีศึกษาที่ได้ทำการวิเคราะห์มี ดังนี้

กรณีที่ 1 น้ำท่วมที่รอบปีการเกิดซ้ำ 100 ปี + การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล 0.30 เมตร

กรณีที่ 2 น้ำท่วมที่รอบปีการเกิดซ้ำ 100 ปี + การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล 0.60 เมตร

กรณีที่ 3 น้ำท่วมที่รอบปีการเกิดซ้ำ 100 ปี + การเพิ่มขึ้นของปริมาณฝน 7%

กรณีที่ 4 น้ำท่วมที่รอบปีการเกิดซ้ำ 100 ปี + การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล 0.30 เมตร+การเพิ่มขึ้นของปริมาณฝน 3%

กรณีที่ 5 น้ำท่วมที่รอบปีการเกิดซ้ำ 100 ปี + การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล 0.60 เมตร+การเพิ่มขึ้นของปริมาณฝน 7%

TEAM GROUP ได้ใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ River Network ที่ได้ทำการสอบเทียบกับเหตุการณ์น้ำท่วมในอดีต เพื่อวิเคราะห์หาระดับน้ำที่เกิดขึ้นเนื่องจากเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น โดยผลสรุปของระดับน้ำท่วมโครงการ สำหรับรอบการเกิดซ้ำ 100 ปี โดยรวมเงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงสภาวะโลกร้อน กรณีต่างๆ

ที่ตั้ง	รอบปีการเกิด 100 ปี	ระดับน้ำจากผลของการเปลี่ยนแปลงสภาวะโลกร้อน (ม.รทก.)				
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	กรณีที่ 5
เขตอุตสาหกรรมนวนคร	4.06	4.12	4.23	4.20	4.30	4.50

ค่าระดับน้ำที่ใช้ในการออกแบบระบบป้องกันน้ำท่วมที่โครงการ จะใช้ที่ค่าระดับน้ำสูงสุดที่มีโอกาสเกิดขึ้นในรอบปีการเกิดซ้ำ 100 ปี รวมกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศจากสภาวะโลกร้อนที่เกิดขึ้นในอนาคตอีก 100 ปีข้างหน้า ที่กำหนดโดยธนาคารโลกสำหรับประเทศไทยที่การยกตัวของระดับน้ำทะเล เพิ่มขึ้น 0.6 เมตร และปริมาณฝนที่เพิ่มขึ้นอีก 7% โดยมีค่าต่างๆ ดังนี้

ระดับน้ำสูงสุดที่ใช้ในการออกแบบฯ = +4.50 เมตร รทก.

ระดับคันกันน้ำที่เสนอ (เมตร รทก.) = +4.50 + freeboard + ระยะเผื่อการทรุดตัวของคันกันน้ำ

พบว่าระดับน้ำในรอบปีการเกิดซ้ำ หรือโอกาสที่จะเกิดระดับน้ำสูงสุด 1 ครั้งในรอบ 100 ปี ที่บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ +4.50 เมตร (รทก.) โดยโครงการจะสร้างคันกันน้ำล้อมรอบพื้นที่โครงการ โดยใช้ระดับหลังคัน กันน้ำ = +4.50 + free board + ระยะเผื่อการทรุดตัวของคันกันน้ำ เพื่อให้สามารถป้องกันน้ำท่วมที่รอบการเกิดซ้ำได้ 100 ปี ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดโดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ที่กำหนดไว้อย่างน้อยต้องสามารถป้องกันระดับน้ำในรอบปีการเกิดซ้ำ 70 ปี

การดำเนินการศึกษาเพื่อปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วมของโครงการ จะพิจารณาถึงความแข็งแรงต่อการรับน้ำหนักและแรงกระทำต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยรูปแบบของระบบป้องกันน้ำท่วม จะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และความต้องการของโครงการ สามารถดำเนินการก่อสร้างได้ไม่ยาก สามารถนำวัสดุเดิมกลับมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับกรอบเวลาการก่อสร้างที่มี อีกทั้งต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการในแง่ของความประหยัด ความเหมาะสมในการก่อสร้าง รวมทั้งมีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดี

วัสดุต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง เช่น คอนกรีต เหล็กเสริม และวัสดุก่อสร้างที่จำเป็นอื่นๆ โดยจะเน้นตามนโยบายให้ใช้วัสดุภายในประเทศให้มากที่สุด โดยใช้วัสดุที่เป็นไปตามมาตรฐานที่สำคัญ เช่น มาตรฐานอุตสาหกรรมมาตรฐาน ASTM และมาตรฐาน JIS เป็นต้น

4) มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ

การออกแบบระบบป้องกันน้ำท่วม อาคารสูบน้ำ และระบบระบายน้ำ จะอ้างอิงมาตรฐานและคู่มือต่างๆ (ภาคผนวก ข) ดังต่อไปนี้

- AASHTO LRFD Bridge Design Specifications, 5th Edition, 2004
- AASHTO, Standard Specifications for Highway Bridges, 17th Edition, 2002
- ACI: ACI 318-02, Building Code Requirements for Structural Concrete
- AISC: American Institute of Steel Construction, Manual of Steel Construction, 9th Edition 1999
- PCI: Prestressed Concrete Institute, PCI Design Handbook
- EIT: The Engineering

5) เกณฑ์ความปลอดภัยในงานวิศวกรรมธรณีเทคนิค

ในการดำเนินโครงการได้ใช้เกณฑ์ความปลอดภัยในงานวิศวกรรมธรณีเทคนิค ตามประเภทงาน มีรายละเอียดดังนี้

ประเภทงาน	ค่าความปลอดภัยที่ใช้ (FS)
Overall slope stability	$FS \geq 1.35$
Stability against sliding	$FS \geq 1.5$
Lateral Stability for Embedded Sheetpile Wall for permanent works	$FS \geq 1.5$
Lateral Stability for Embedded Sheetpile Wall for temporary works	$FS \geq 1.2$
Bearing capacity of Earth Embankment	$FS \geq 1.5$
Bearing capacity of Shallow Foundation	$FS \geq 3$
Pile Capacity for compression load	$FS \geq 2.5$
Pile Capacity for tension load	$FS \geq 3$

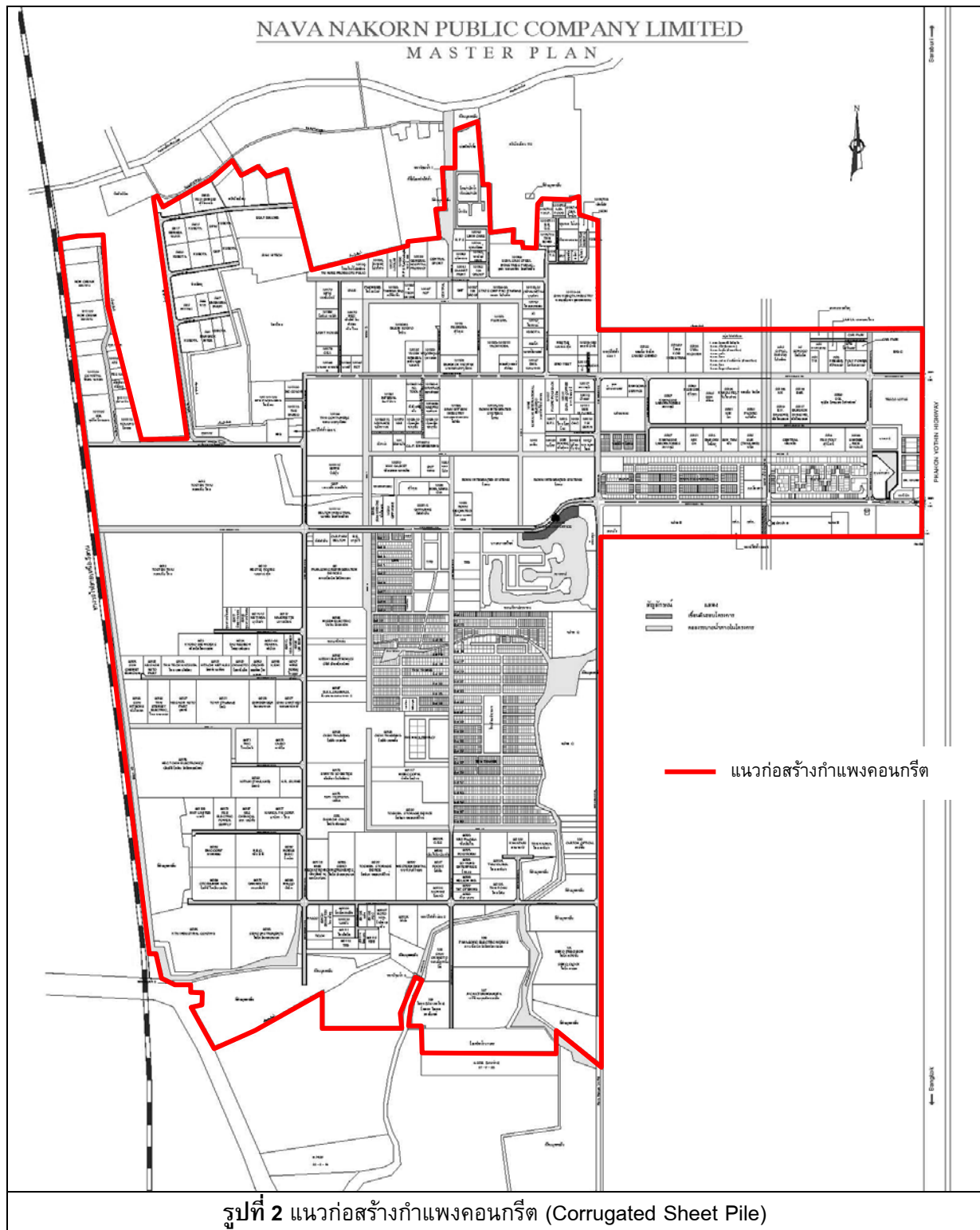
6) ระดับน้ำท่วมที่ใช้ในการออกแบบ

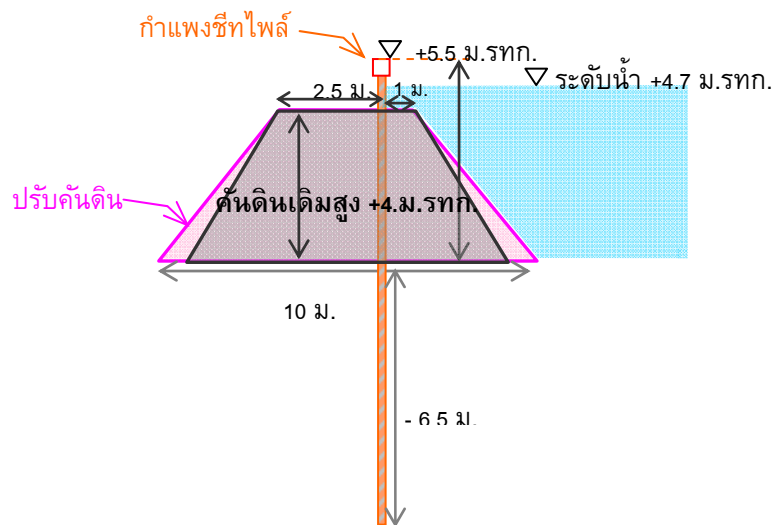
จากการศึกษาระดับน้ำในรอบปีการเกิดซ้ำ หรือโอกาสที่จะเกิดระดับน้ำสูงสุด 1 ครั้งในรอบ 100 ปี ที่บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ +4.50 เมตร (รทก.) ดังนั้น การสร้างคันกั้นน้ำล้อมรอบพื้นที่

โครงการ โดยใช้ระดับหลังคัน กันน้ำ = +4.50 + free board + ระยะเผื่อการทรุดตัวของคันกันน้ำ เพื่อให้สามารถป้องกันน้ำท่วมที่รอบการเกิดซ้ำได้ 100 ปี ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดโดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ที่กำหนดไว้อย่างน้อยต้องสามารถป้องกันระดับน้ำในรอบปีการเกิดซ้ำ 70 ปี ทั้งนี้ เพื่อการเอื้ออำนวยของน้ำเมื่อมาปะทะ กำแพงป้องกันน้ำท่วมแล้วไม่สามารถไหลผ่านไปได้สะดวกดังที่ผ่านมา ดังนั้นระดับสูงสุดของ โครงสร้างป้องกันน้ำท่วมเท่ากับ + 5.5 (รทก.) และได้กำหนดใช้ระดับดังกล่าวทั่วทั้งโครงการ ใช้ ระดับน้ำท่วมสูงสุดเท่ากันหมด

7) รูปแบบและวิธีการก่อสร้าง

ระบบป้องกันน้ำท่วมของโครงการที่ปรับปรุงใหม่ในครั้งนี้จะดำเนินการก่อสร้างโดยรอบทั้งโครงการ (รูปที่ 2) โดยโครงการได้ออกแบบระบบป้องกันน้ำท่วมใหม่ในลักษณะเสริมกำแพงคอนกรีต (Corrugated Sheet Pile) บนคันดินเดิม โดยใช้แผ่นคอนกรีตขนาด 0.20x1.0x10 เมตร นำมาเรียงต่อกันบนสันคันดินเดิม และให้แผ่นคอนกรีตโผล่พ้นจากสันคันดินเดิมประมาณ 1.5 เมตร ซึ่งโครงสร้างระบบป้องกันน้ำท่วมมีระดับความสูงเท่ากับ + 5.5 (รทก.) (รูปที่ 3)





รูปที่ 23 รูปตัดคันดินเสริมกำแพงคอนกรีต

7) แผนการก่อสร้าง

โครงการจะใช้ระยะเวลาในการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วมใหม่ ให้แล้วเสร็จประมาณ 8 เดือน ซึ่งตามแผนการดำเนินงานโครงการดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วม

รายละเอียด	2555											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.การเตรียมการก่อสร้าง	←→											
2.การก่อสร้างกำแพงคอนกรีต		←→										
3.การถมและบดอัดดิน			←→									
4.งานฟื้นฟู			←→									

ที่มา : บริษัท นวนคร จำกัด (มหาชน), 2555

4. แผนป้องกันน้ำท่วม

แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินนี้ใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินน้ำท่วมหรืออุทกภัยเพื่อป้องกันทรัพย์สิน อาคารสถานที่ และโรงงานซึ่งอยู่ในพื้นที่โครงการ จึงได้ตระหนักถึงความจำเป็นโดยจัดทำแผนป้องกันน้ำท่วมไว้เพื่อการเตรียมพร้อมรับสถานการณ์เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน พร้อมทั้งใช้เป็นคู่มือปฏิบัติของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

“การบรรเทาอุทกภัย” (Flood Control) หมายถึง การป้องกันไม่ให้น้ำไหลบ่าลงสู่พื้นที่บริเวณใดบริเวณหนึ่ง โดยการขุดคลองหรือขุดร่องน้ำขึ้นใหม่หรือการสร้างเขื่อนและกักเก็บน้ำ เป็นต้น

“ปัญหาน้ำท่วม” (Flood) หมายถึง การที่น้ำมีปริมาณมากเกินไปเกินความต้องการของการเก็บกักน้ำหรือสถานที่แหล่งน้ำไม่สามารถรองรับน้ำได้ประกอบกับจากแหล่งน้ำต่าง ๆ ไม่สามารถระบายน้ำออกได้ทันทีทันใด

แผนฉุกเฉินนี้เป็นแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน/มาตรการในการป้องกันน้ำท่วม อาจมีการปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้เหมาะสมตามสถานการณ์ เมื่อนำแผนนี้ไปใช้หรือประเมินแล้วนำข้อบกพร่องมาแก้ไขปรับปรุงให้ทันต่อสภาพการณ์ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการป้องกัน รวมถึงการช่วยเหลืออพยพ การบรรเทาทุกข์อย่างมีหลักวิธี และถูกต้องปลอดภัย
- เป็นแบบแผนและแนวทางปฏิบัติใช้ในกรณีเกิดอุทกภัย
- ป้องกันทรัพย์สินและลดผลกระทบในเขตพื้นที่โครงการ
- สร้างความมั่นใจแก่ผู้ประกอบการหรือผู้ลงทุนในโครงการ
- เพื่อดำเนินการเรื่อง การเตรียมความพร้อมเพื่อรับสถานการณ์เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001

1) มาตรการระบบป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำ

(1) ระบบป้องกันน้ำท่วม

โครงการมีระบบป้องกันน้ำท่วมโดยการสร้างคันดินเสริมกำแพงคอนกรีต (Corrugated Sheet Pile) ป้องกันน้ำท่วมล้อมรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งระบบป้องกันน้ำท่วมได้ออกแบบโดยใช้คาบความถี่ (Design return period) 100 ปี เป็นเกณฑ์ เพื่อป้องกันน้ำจากบริเวณนอกไหลเข้าสู่พื้นที่โครงการ ทั้งนี้จากสถานการณ์น้ำท่วมที่ในปี พ.ศ.2554 ผ่านมา โครงการจึงมีแผนที่จะปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วมให้สูงขึ้นจากเดิมที่ระดับ +5.50 เมตร (รทก.)

(2) ระบบระบายน้ำ

น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการจะไหลลงสู่ระบบระบายน้ำ ซึ่งเป็นระบบรางระบายน้ำแบบเปิดและท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อรวบรวมน้ำฝนและระบายสู่บ่อกักเก็บน้ำฝน (Retention Pond) เพื่อสูบน้ำออกนอกโครงการในช่วงฤดูฝนเท่านั้น โดยระบบระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการมีความจุประมาณ 1,200,000 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นโครงการจะทำการสูบน้ำออกโดยผ่านสถานีสูบน้ำป้องกันน้ำท่วมจำนวน 4 แห่ง เพื่อระบายลงสู่คลองเชียงรากน้อย และลำรางศาลาพันก่อนไหลสู่คลองเปรมประชากร ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบจากการระบายน้ำลงสู่คลองเชียงรากน้อยซึ่งมีการตั้งถิ่นฐานของชุมชนบริเวณริมฝั่งคลอง ดังนั้น โครงการจะระบายน้ำลงสู่คลองเชียงรากน้อยให้น้อยที่สุดในช่วงฤดูฝน ส่วนในฤดูอื่นๆ ก็ จะสูบลงด้านล่างลำรางศาลาพันให้มากที่สุด

(3) สถานีสูบน้ำ

โครงการมีสถานีสูบน้ำป้องกันน้ำท่วม จำนวน 4 แห่ง ดังนี้

ก) บริเวณทิศเหนือของโครงการด้านคลองเชียงรากน้อย จำนวน 2 แห่ง

- สถานีสูบน้ำที่ 1 ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มน้ำ ขนาด 30 - 40 KW จำนวน 7 เครื่อง ประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำ 1,208 - 1,200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง หรือ ประสิทธิภาพการสูบน้ำรวม 8,228 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 197,472 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- สถานีสูบน้ำที่ 4 ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มน้ำ ขนาด 45 KW จำนวน 3 เครื่อง ประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำ 1,620 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง หรือ ประสิทธิภาพการสูบน้ำรวม 4,860 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 116,640 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ข) บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการด้านล่างศาลาพัน จำนวน 2 แห่ง ก่อนไหลสู่คลองเปรมประชากร

- สถานีสูบน้ำที่ 2 ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มน้ำ ขนาด 27 KW จำนวน 5 เครื่อง ประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำ 1,028 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง หรือ ประสิทธิภาพการสูบน้ำรวม 5,140 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 123,360 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- สถานีสูบน้ำที่ 3 ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำ ชนิดจุ่มน้ำ ขนาด 27 - 30 KW จำนวน 5 เครื่อง ประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำ 1,028-1,200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง หรือประสิทธิภาพการสูบน้ำรวม 5,484 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 131,616 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สถานีสูบน้ำป้องกันน้ำท่วม จำนวน 4 แห่ง มีความสามารถในการสูบน้ำรวมประมาณ 855,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) การจัดองค์กรควบคุมภาวะฉุกเฉิน

เหตุฉุกเฉินในการป้องกันน้ำท่วมนี้โครงการเป็นผู้กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานได้ถูกต้องทราบถึงภารกิจ บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบอย่างถูกต้อง

(1) องค์กรฉุกเฉิน เพื่อให้การควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินในโครงการ เป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ จึงกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบเป็น 4 ฝ่าย และ 5 หน่วยงานหลักดังนี้

ก) ฝ่ายอำนวยการและปฏิบัติการ

- ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (กรรมการผู้จัดการบริษัทฯ)
- ผู้ประสานงานภาวะฉุกเฉิน
- ผู้ควบคุมภาวะฉุกเฉิน

ข) ฝ่ายเทคนิคและบริการ

- หน่วยพัฒนาป้องกันระงับภัย
- หน่วยปฏิบัติการป้องกันระงับภัย

ค) ฝ่ายข้อมูลข่าวสาร

- หน่วยสื่อสารป้องกันภัย (กองอำนวยการป้องกันน้ำท่วมของโครงการ/ศูนย์รับแจ้ง

เหตุ)

ง) ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

- หน่วยรักษาความสงบเรียบร้อย
- หน่วยสงเคราะห์ผู้ประสบภัยช่วยเหลือและอพยพ

(2) การกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการควบคุมเหตุฉุกเฉินการป้องกันน้ำท่วม

ก) การวางบุคลากรประจำหน่วยควบคุมภาวะฉุกเฉินเพื่อให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานในองค์กรและผู้เกี่ยวข้องได้ทราบถึงหน้าที่ความรับผิดชอบในส่วนงานที่วางไว้

ข) หน้าที่และความรับผิดชอบของคณะกรรมการควบคุมเหตุฉุกเฉิน โดยรายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการควบคุมเหตุฉุกเฉินได้กำหนดไว้เพื่อการปฏิบัติ 3 ระยะ คือ

- ระยะก่อนเกิดเหตุ
- ระยะขณะเกิดเหตุ
- ระยะหลังเกิดเหตุ

ทั้งนี้ เพื่อให้ฝ่าย/หน่วยงานของคณะควบคุมเหตุฉุกเฉินรับทราบถึงบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบโดยพร้อมที่จะนำไปปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง

3) มาตรการรับมือเหตุฉุกเฉิน

(1) หลักปฏิบัติเบื้องต้นในภาวะฉุกเฉิน

การควบคุม (Control) ในการควบคุมจะต้องทำการปิดกั้นป้องกันมิให้น้ำท่วมเข้าพื้นที่ในโครงการ รวมถึงการช่วยเหลือผู้ประสบภัย และการบรรเทาทุกข์ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและลดความเสียหาย

(2) ขั้นตอนดำเนินการหรือเตรียมการของแผน

โครงการได้จัดแบ่งภารกิจหรือการเตรียมการไว้เพื่อดำเนินการตามแผน ดังนี้

- ขั้นการเตรียมพร้อมก่อนเกิดภัย
- ขั้นปฏิบัติขณะเกิดภัยและสามารถควบคุมสถานการณ์ได้
- ขั้นเข้าสู่วิกฤตประเมินสถานการณ์แล้วไม่สามารถควบคุมได้
- ขั้นการฟื้นฟูบูรณะภายหลังน้ำลดลงสู่ภาวะปกติ

(3) การวางระบบสื่อสารรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน

การวางระบบรับแจ้งเหตุฉุกเฉินโครงการ ให้ความสำคัญของการสื่อสารด้านข้อมูลข่าวสารเป็นสำคัญ ในการประเมินสถานการณ์ ทั้งนี้ จะดำเนินการจัดตั้ง “กองอำนวยการป้องกันน้ำท่วม (WAR ROOM) ” ณ ชั้น 1 อาคารสำนักงานโครงการ (สนง.ปทุมธานี) มีการจัดเตรียมเครื่องมือสื่อสาร ยานพาหนะ และวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรเพื่อใช้ในการปฏิบัติในกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉินเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินน้ำท่วม (อุทกภัย) โดยมีกรรมการผู้จัดการบริษัท หมายเลขโทรศัพท์ 081-829-3010 เป็นผู้สั่งการ สามารถสอบถามข้อมูลได้ที่

☐ สำนักงานบริษัท	หมายเลขโทรศัพท์	02-529-0131-5, 02-529-0031-5
	โทรสาร	02-529-2176
☐ ผู้อำนวยการฝ่ายโยธา		081-732-1946, 085-222-7777
☐ ผู้อำนวยการฝ่ายขาย		081-849-7320, 081-375-2422
☐ ผู้อำนวยการฝ่ายบำบัดน้ำเสีย		081-732-1946
☐ ผู้อำนวยการฝ่ายโรงผลิตน้ำ		081-744-7185
☐ ผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรบุคคลฯ		081-902-1939
☐ ผู้อำนวยการฝ่ายตรวจสอบภายใน	081-984-9133	
☐ ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนารูปร่าง		081-732-4731
☐ ผู้อำนวยการฝ่ายกิจการพิเศษ		081-732-4730
☐ E – mail บริษัทฯ		

โดยมีมีการแจ้งเตือนให้ดำเนินการ ตามระดับน้ำที่เฝ้าระวัง ดังนี้

ระดับ สถานการณ์	ระดับน้ำ (ม.รทก.)	ระดับน้ำต่ำกว่า สันเขื่อน	การแจ้งเตือน	การดำเนินการ
1.	น้อยกว่า +2.00	มากกว่า +2.00	Sms/E-mail แจ้งระดับน้ำ	เจ้าหน้าที่เฝ้าระวัง ตลอด 24 ชม.
2.	ระหว่าง +2.00 ถึง +3.70	2.00ม. – 0.30 ม.	Sms/E-mail แจ้งระดับน้ำ วันละ 4 ครั้ง และ 9.00 น. 12.00 น. 17.00 น. 21.00 น.	เตรียมการขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่ สามารถเคลื่อนย้ายขึ้นที่สูง
3.	มากกว่า + 3.70	น้อยกว่า 0.30	Sms/E-mail แจ้งระดับน้ำทันที	แจ้งเตือนให้พิจารณาหยุดประกอบ กิจการเตรียมการอพยพ

(4) การจัดเตรียมการช่วยเหลืออพยพ

ในกรณีที่มีความเสี่ยงและอาจจะเป็นอันตรายต่อทรัพย์สินและชีวิตขึ้นได้ ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉินประเมินสถานการณ์ วินิจฉัยสั่งการ อพยพเคลื่อนย้ายทรัพย์สินของมีค่าหรือผู้คน โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและความปลอดภัยเป็นหลัก หรือความเป็นไปได้ให้มากที่สุด เช่น อาคารสูง แพลตที่ที่พักพนักงาน อาคารสำนักงาน หรือพื้นที่น้ำท่วมไม่ถึง เป็นต้น

(5) การปฏิบัติการขอความช่วยเหลือหรือการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก

เมื่อเกิดน้ำท่วมอันเกิดผลกระทบต่อการดำเนินการของโครงการ ซึ่งไม่สามารถดำเนินการปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ได้หรือเกินขีดความสามารถ จึงจำเป็นต้องประสานงานกับส่วนราชการอำเภอคลองหลวง/หน่วยงานจังหวัดปทุมธานี และหน่วยงานต่างๆ เพื่อขอรับการสนับสนุนเป็นกรณีไป สำนักงานโครงการได้จัดเตรียมข้อมูลการสื่อสารและการประสานงาน เช่น การแจ้งกองอำนาจการป้องกันอุทกภัย อำเภอคลองหลวง และจังหวัดปทุมธานี เป็นต้น

(6) การประชาสัมพันธ์ให้ข่าว

เมื่อกรณีมีสื่อมวลชนสัมภาษณ์ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉินจะให้ข่าวด้วยความเป็นจริงตลอด

4) มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนป้องกันอุทกภัยของโครงการ ได้ประเมินสถานการณ์ไว้พอสังเขปดังนี้

(1) ปัญหาเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมเรื่องของทรัพยากรดิน โดยใช้วิธีการหรือมาตรการในการดำเนินการดังนี้ การควบคุมและป้องกันการพังทลายของดิน คือ การปลูกพืชคลุมดิน การถนอมดินปลูกหญ้าแฝกคลุมดินหรือปลูกพืชที่มีใบหนาแน่น และมีระบบรากที่ลึกและแน่นสำหรับคลุมยึดดิน จะช่วยป้องกันแรงปะทะของเม็ดฝนซึ่งเป็นเหตุของการพังทลายของดิน อีกประการหนึ่งก็คือการหลีกเลี่ยงผลกระทบตอสสิ่งแวดล้อมในเรื่องของสารพิษตกค้าง โครงการจะใช้วิธีการตัดหญ้าแทนการกำจัดวัชพืช โดยวิธีการยกเลิกหรือห้ามหรือใช้สารเคมีในการฆ่าหญ้า รวมถึงการใช้สารกำจัดศัตรูพืช ทั้งนี้ เพื่อป้องกันสารพิษตกค้างสะสมอยู่ในดิน

(2) ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของปั๊มน้ำประจำสถานีป้องกันน้ำท่วม ในการประเมินผลกระทบของระบบน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้งานของปั๊มน้ำประจำสถานีสูบ กล่าวคือการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเชื้อเพลิง (ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า) โครงการจะควบคุมดูแลโดยมาตรการป้องกันแก้ไข เช่น การตรวจสอบ/ตรวจเช็ค และการบำรุงรักษาให้พร้อมใช้งาน การป้องกันการรั่วซึมของน้ำมันหล่อลื่นลงสู่คลองระบายน้ำของโครงการ (แก้ที่ต้นเหตุ) หากไม่สามารถควบคุมได้ จะใช้วิธีการป้องกันแก้ไข โดยการสร้างคันกัน (Bund) ปิดกั้นการแผ่กระจายและใช้วัสดุดูดซับ เช่น ขี้เลื่อย ทราย ในการดูดซับความสะอาดแทนการล้างพื้นที่มีสารหล่อลื่นที่รั่วไหลลงบนพื้นที่อาคารสูบน้ำ

(3) การลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระดับรุนแรง คือ ไม่สามารถควบคุมน้ำที่ไหลเข้ามาในพื้นที่โครงการได้ โครงการจะแจ้งประชาสัมพันธ์โดยการป้องกันการไหลพัดพาของน้ำ กล่าวคือ การจัดเก็บของเสียอันตราย เช่น ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายหรือวัสดุเหลือใช้ในโครงการ และสถานประกอบการที่มีการใช้หรือเก็บไว้ยังไม่ได้ส่งไปกำจัด ให้ดูแลเก็บอย่างปลอดภัย คือ การปิดภาชนะให้แน่นหนาหรือเก็บในพื้นที่สูงในกรณีที่มีปริมาณมาก เช่น ถึงบรรจุให้ผูกคล้องไว้ร่วมกันป้องกันการกระจัดกระจาย

5) การฟื้นฟูด้านสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

การฟื้นฟูเพื่อลดผลกระทบจากน้ำท่วม (อุทกภัย) คือ การดำเนินการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมและรักษา สภาพแวดล้อม ภายหลังวิกฤตน้ำลดลงสู่สภาวะปกติ โดยการเคลียร์พื้นที่ เช่น การจัดเก็บ การกำจัดสิ่งปฏิกูล/ขยะที่ตกค้างจากการไหลพัดพามากับน้ำ การปรับสภาพหรือปรับปรุงสิ่งที่ได้รับความเสียหายจากเหตุการณ์ เช่น ถนน อาคาร คันดินป้องกันน้ำท่วม อาทิจ การซ่อมถนน และระบบสาธารณูปโภค การทำสีอาคาร การปลูกต้นไม้ทดแทน การตกแต่งเสริมคันดินให้ใช้การได้ต่อไป



NAVA NAKORN

เขตส่งเสริมอุตสาหกรรม นวนคร

7 ธันวาคม 2555

การดำเนินการ

วันที่ 7 ตุลาคม 2554 จัดตั้งศูนย์อำนวยการป้องกันติดตามแก้ไขอุทกภัย

ณ สำนักงานใหญ่ เขตอุตสาหกรรม นวนคร ปทุมธานี สำหรับติดต่อประสานงาน และติดตามระดับน้ำจากพื้นที่ต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลแก่การป้องกันและส่งต่อยังลูกค้าประชาชนภายในโครงการ



การเตรียมการป้องกัน



มหาอุทกภัย 17 ต.ค.54



อพยพ ช่วยเหลือ โรงงาน และ ประชาชน



สู่ระบายน้ำ



BIG CLEANING DAY





การฟื้นฟู

ถนน



ภูมิทัศน์





ระบบป้องกันอุทกภัย

เงื่อนไขสำหรับการออกแบบระบบป้องกันอุทกภัย

- ▶ ระดับพื้นดินในโครงการเฉลี่ย +2.00 รทก.
- ▶ ความสูงของคันดินเดิม +4.00 รทก.
- ▶ ระดับน้ำท่วมสูงสุดในพื้นที่ +4.70 รทก.

- ▶ JICA อนุมัติระดับแนวป้องกันน้ำท่วม +5.20 รทก.
ให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุด 0.50 ม.

- ▶ นวนคร อนุมัติการออกแบบแนวป้องกันน้ำ +5.50 รทก.

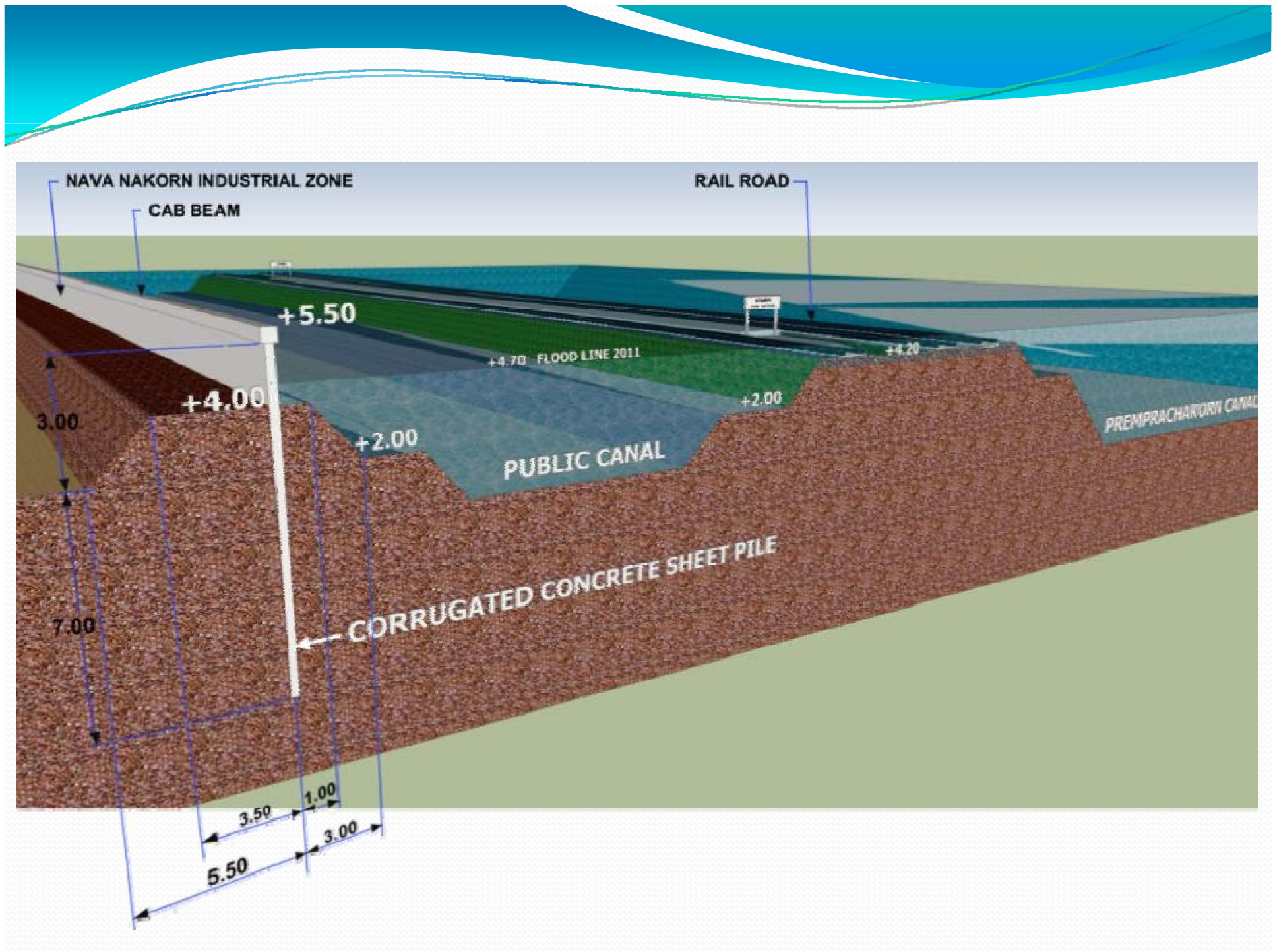
รทก. : ระดับน้ำทะเลปานกลาง

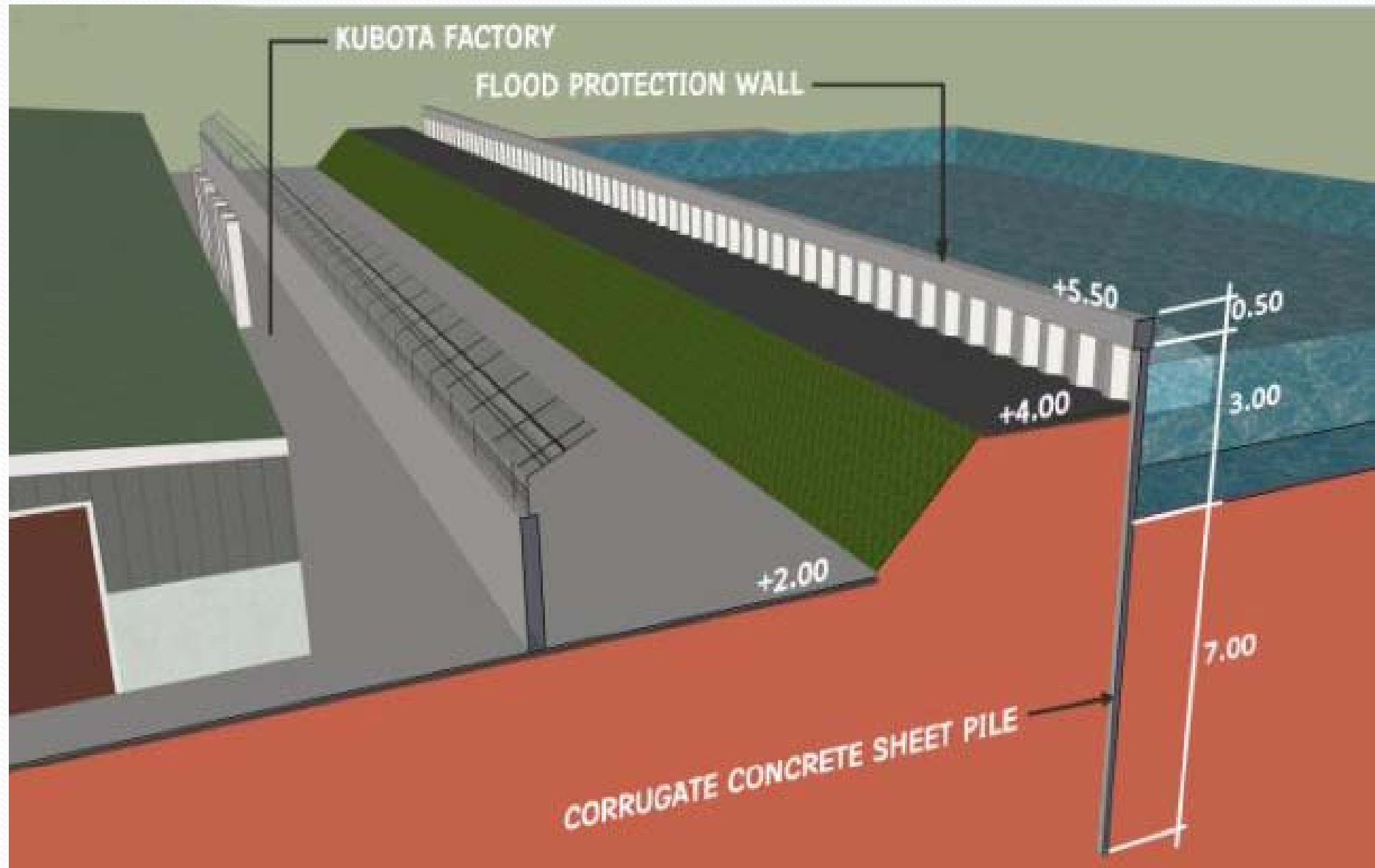
พิธีตอกเสาเข็ม เมื่อวันที่ 15 ก.พ.55





รูปแบบการก่อสร้าง





ก่อน



หลัง



ก่อน



หลัง





ก่อน

+3.85 รทก.

หลัง



+ 5.20 รทก.



ก่อน

หลัง





ก่อน

หลัง





ก่อน

หลัง





กรณีเหตุการณ์ปกติ



กรณีเหตุอุทกภัย



กรณีเหตุการณ์ปกติ

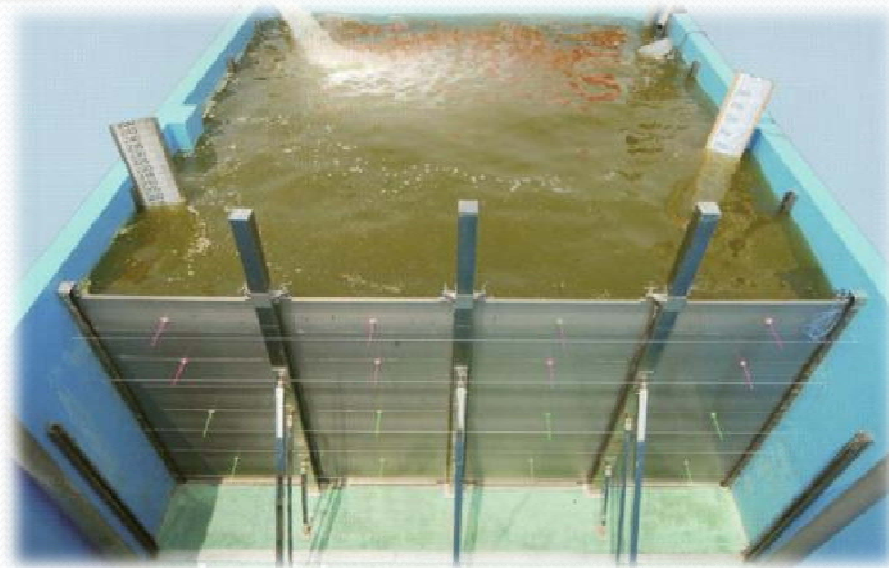
กรณีเหตุการณ์อุทกภัย





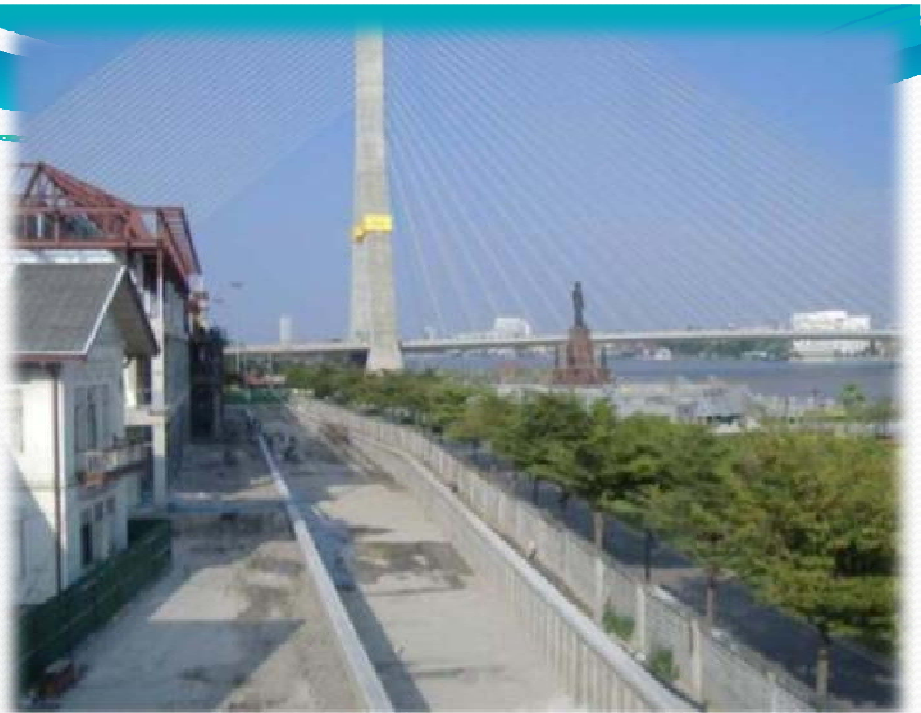
แผ่นอลูมิเนียมปิดทางเข้า-ออก

ทดสอบกักน้ำระดับความลึก 2 เมตร



มูลนิธิชัยพัฒนา

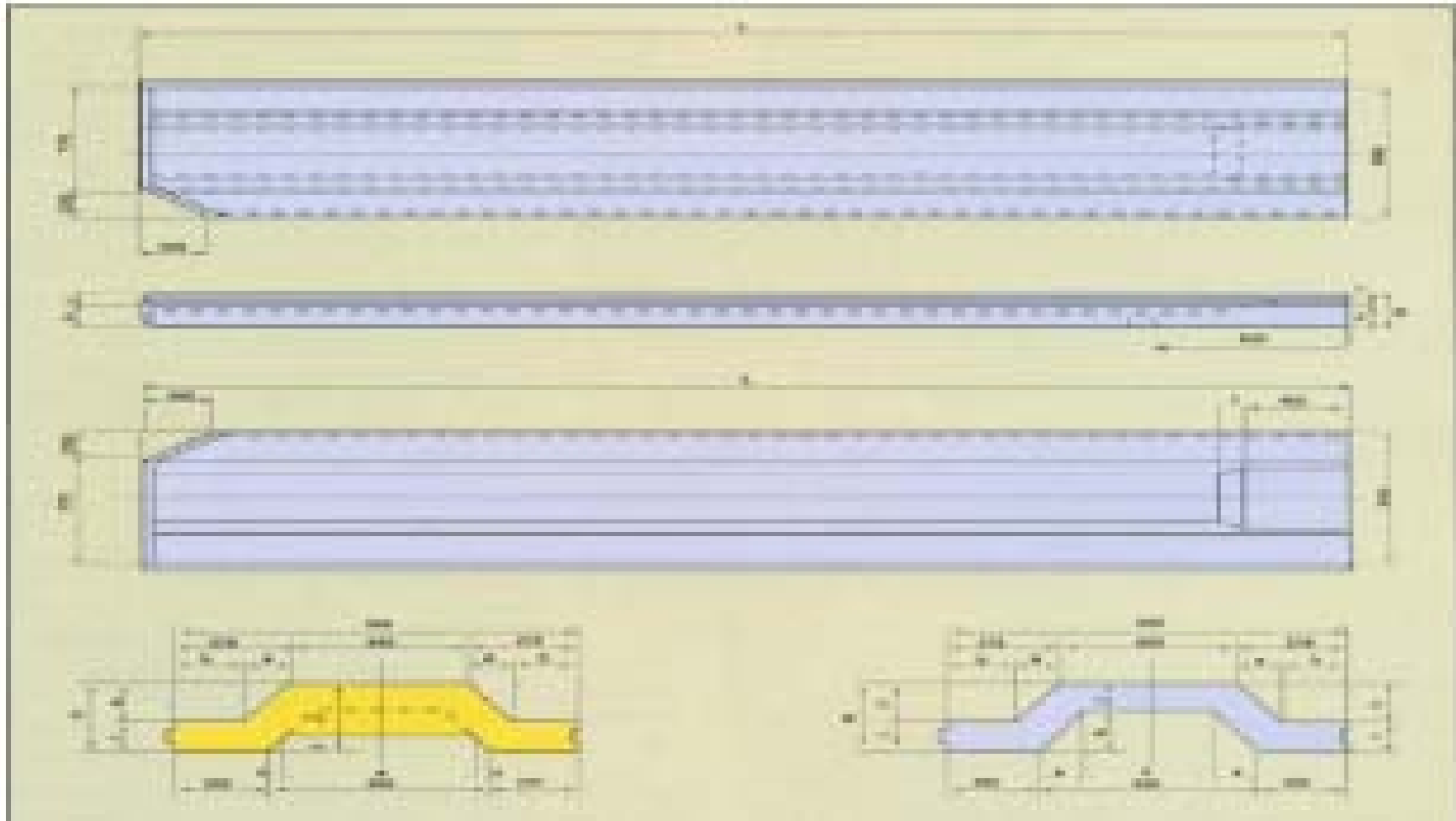
บริเวณสะพานพระราม 8





วัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้าง

แผ่นคอนกรีต Concrete Corrugate Sheet Pile

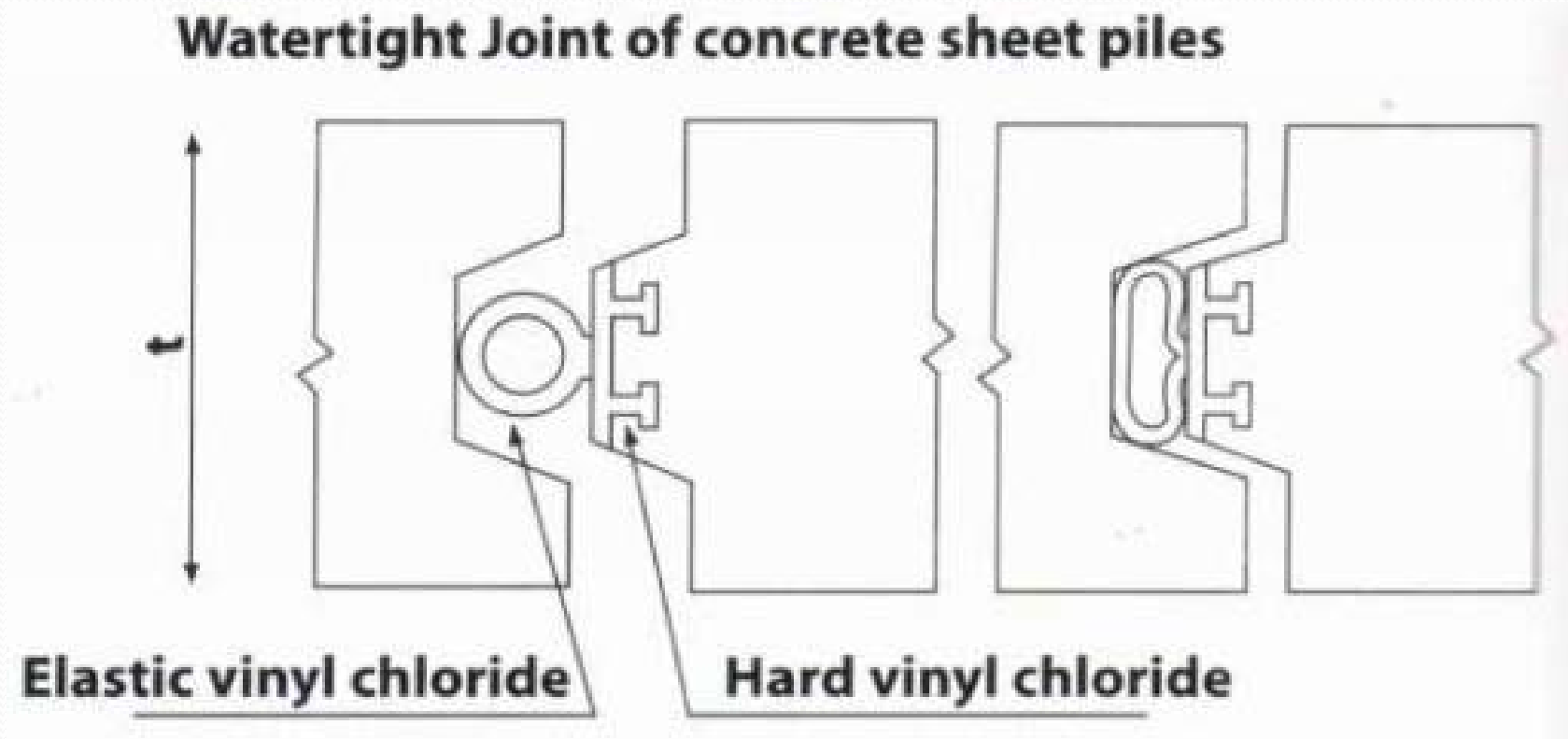




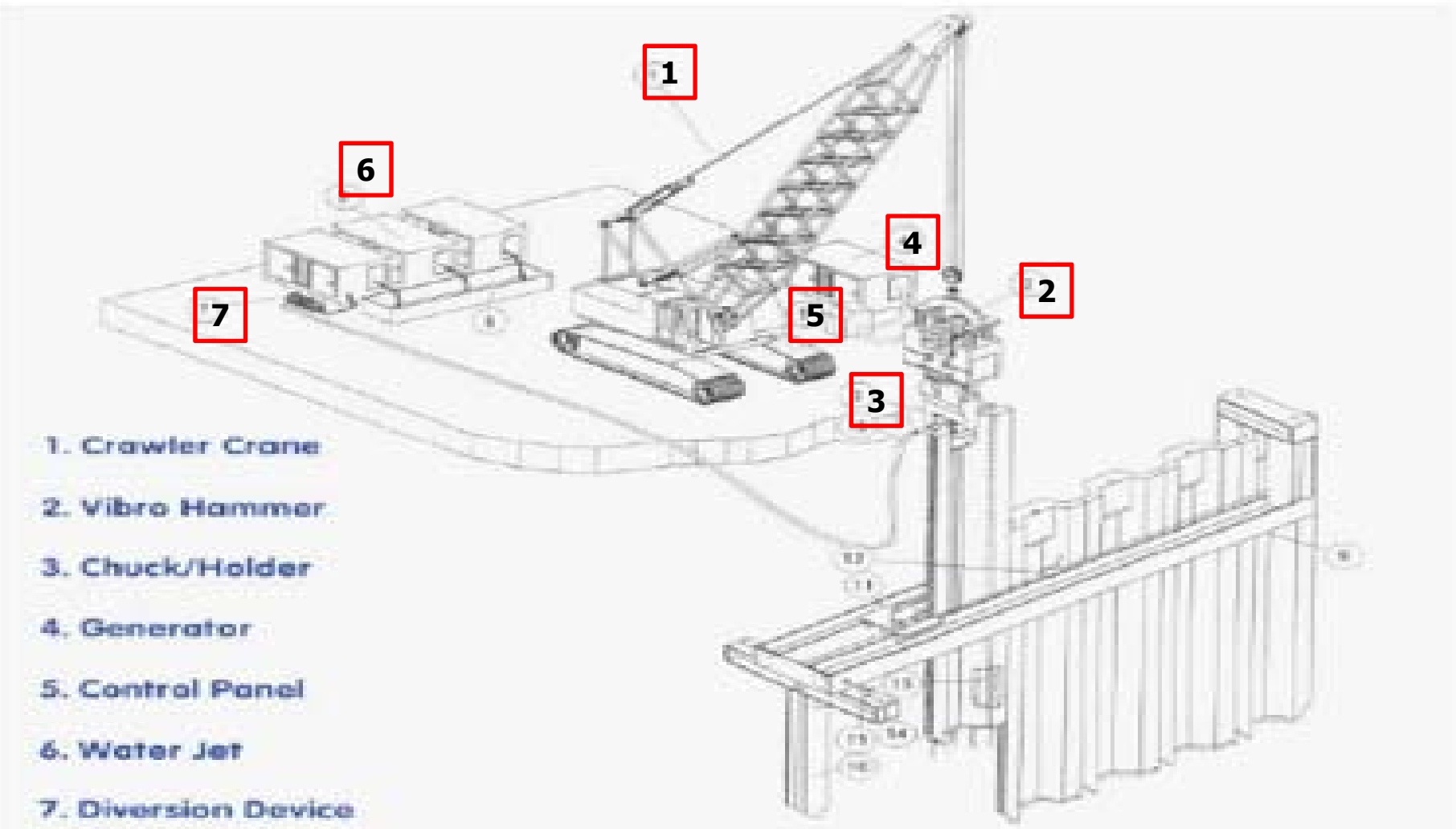
Precast Concrete Cap Beam



เส้นยางกันน้ำ



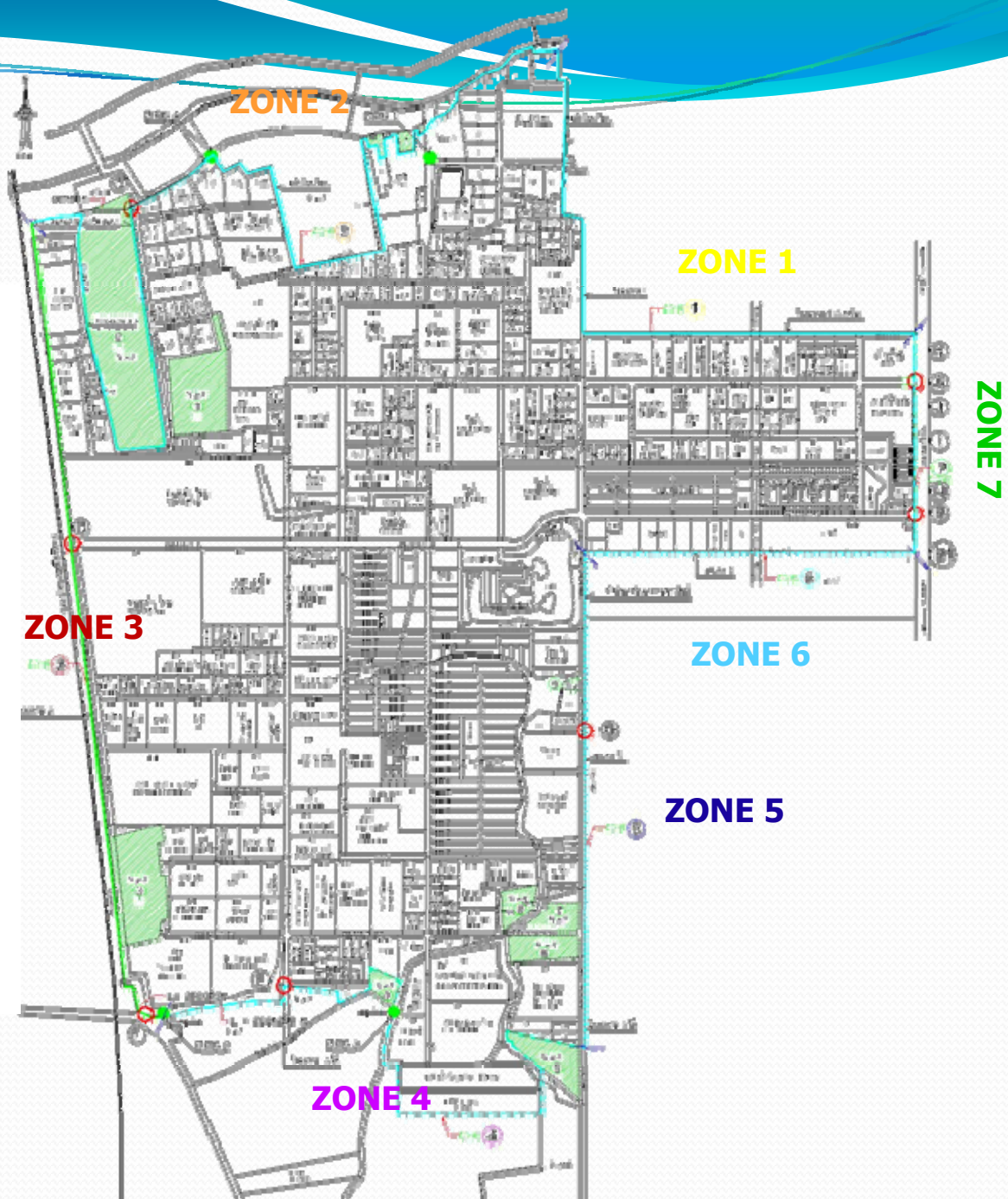
เครื่องจักรกล - เครื่องมือการกดแผ่น





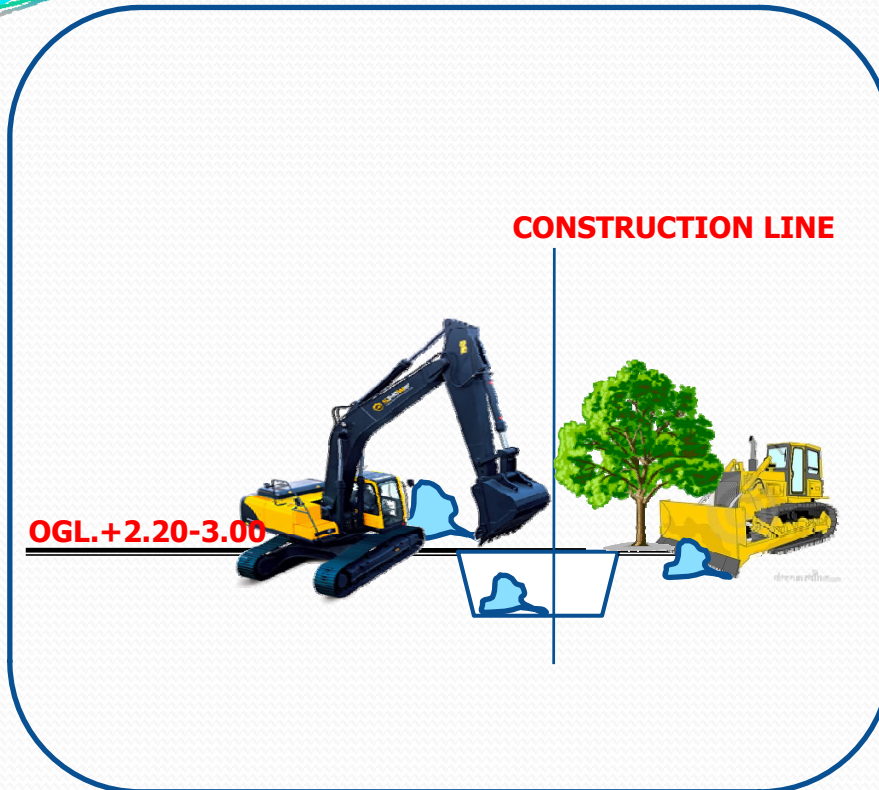
การแบ่งเขตการก่อสร้าง

Zone	สี	ระยะทาง
1		2,795.340 m.
2		6,068.000 m.
3		3,663.124 m.
4		3,354.895 m.
5		2,160.10 m.
6		1,439.75 m.
7		1,013.000 m.
รวม		20,494.209 m.

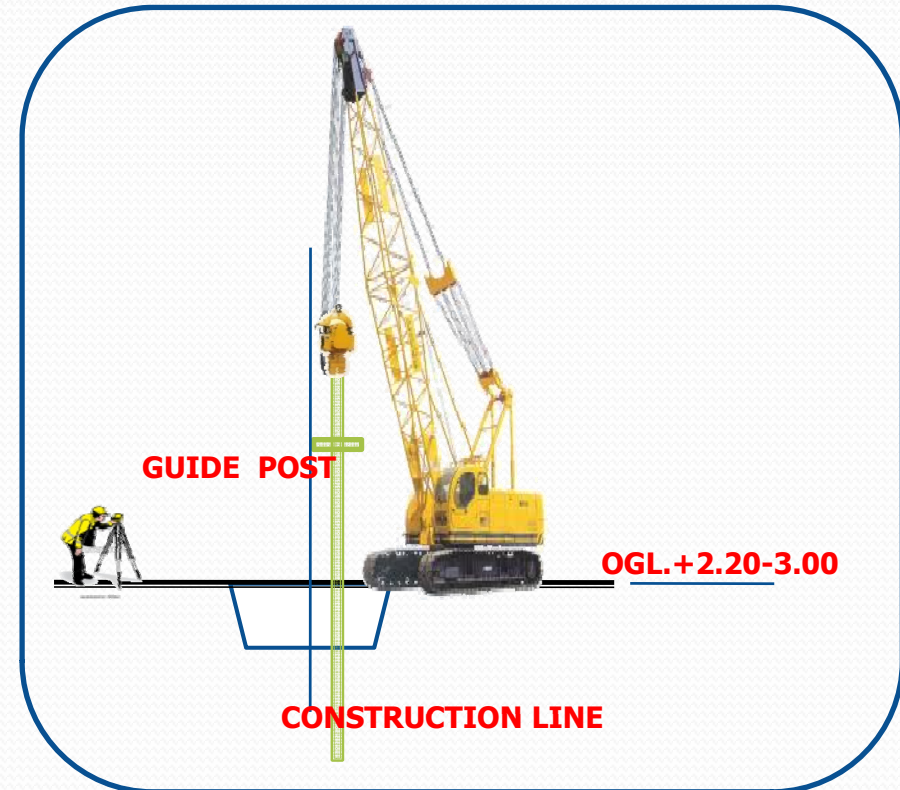




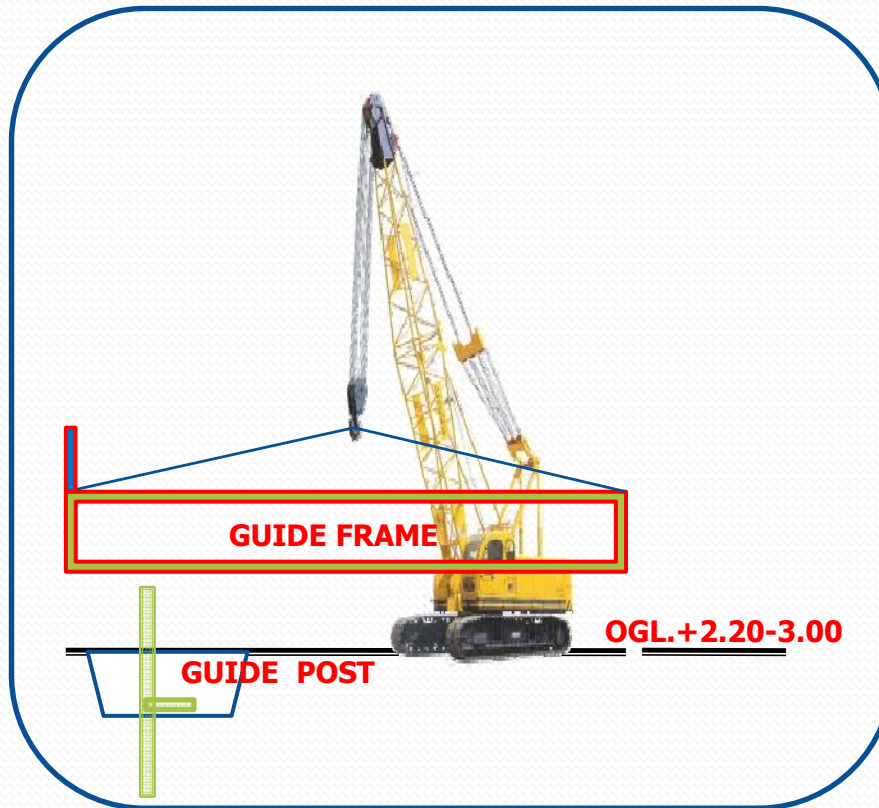
ขั้นตอนการดำเนินการ



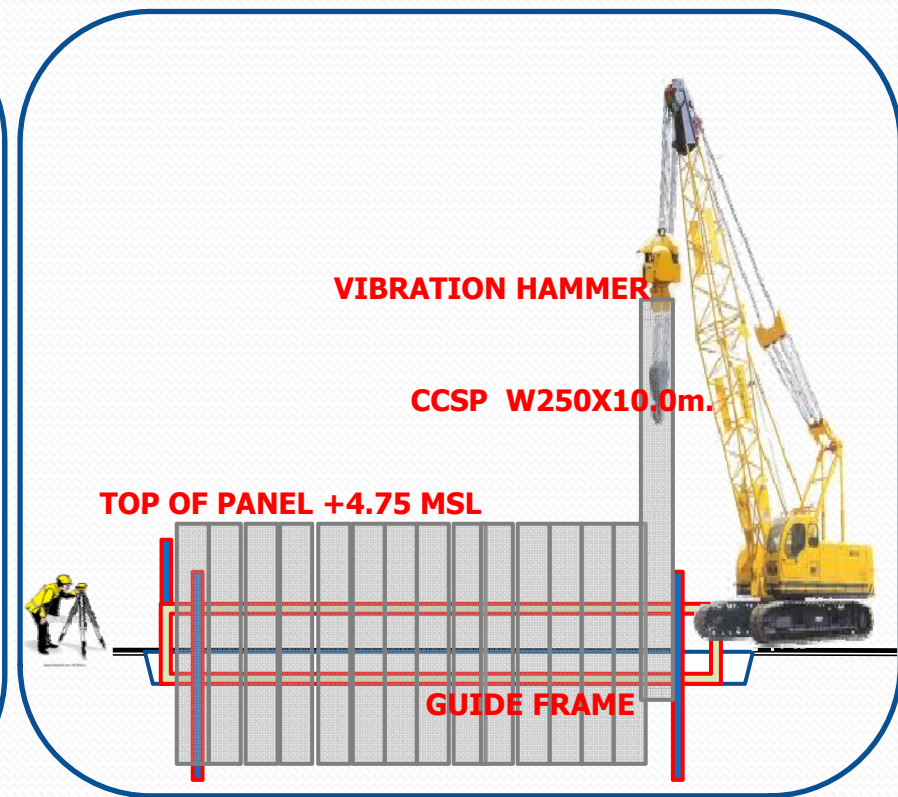
**CLEARING GRUBING, ACCESS PREPARATION
AND EARTH DIKE EXCAVATE.**



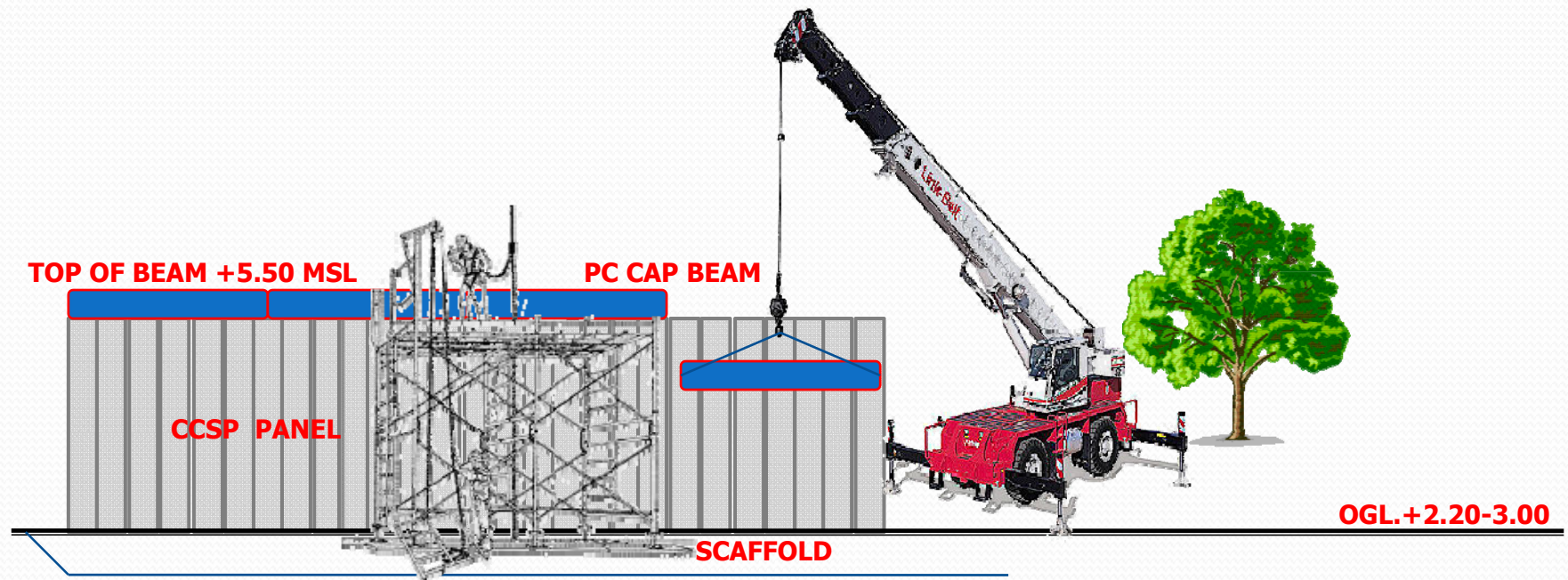
INSTALL GUIDE POST



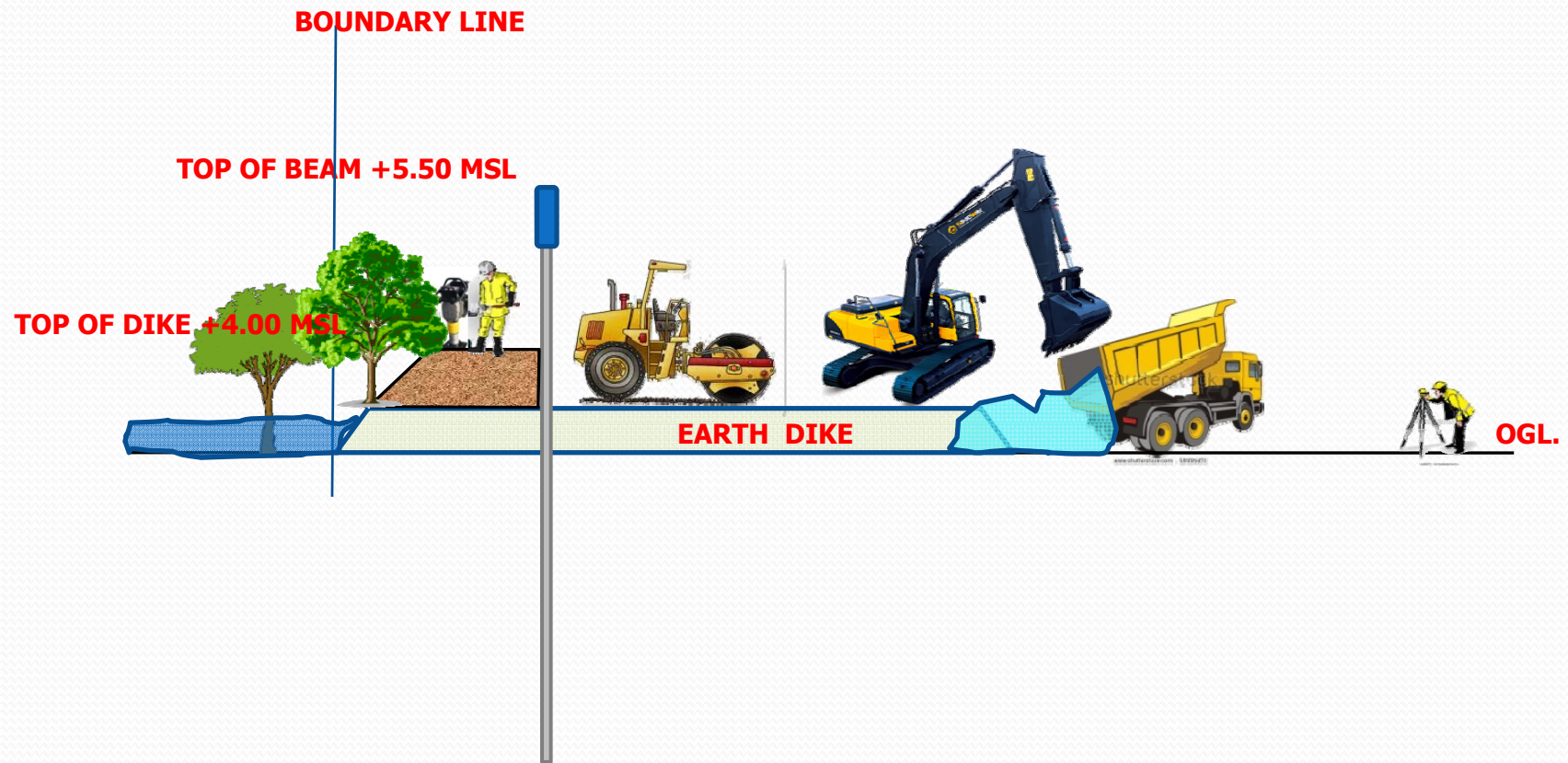
GUIDE FRAME SETTING



**INSTALL CONCRETE CORRUGATE SHEET PILE
BY VIBRATION AND WATER JET PROCESS.**



INSTALL PC CAP BEAM AND FILL WITH CONCRETE.



REPAIRING AND BACKFILL COMPACTION EARTH DIKE















23/05/2012 08:06



23/05/2012 14:41

**พิธีทดสอบประสิทธิภาพ
กำแพงป้องกันน้ำถาวร เมื่อวันที่ 10 ส.ค.55**

ทำการทดสอบประสิทธิภาพกำแพงฯ เมื่อวันที่ 10 ส.ค.55





การทดสอบค่ามาตรฐาน

Seismic Test



Vibration Test



Sound Test



Material Quality Control



การทดสอบ Field Density Test





ผลการดำเนินงานแล้วเสร็จ





