

ชื่อโครงการ จัดหาพร้อมติดตั้งสถานีเครือข่ายระบบ SCADA สถานีสูบน้ำและประตูละบายน้ำหลัก
หน่วยงาน กองสารสนเทศระบายน้ำ สำนักการระบายน้ำ
ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗

๑. หลักการและเหตุผล

ปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพมหานครอันเนื่องจากฝนตกในพื้นที่เป็นปัญหาใหญ่ และก่อให้เกิดปัญหาด้านอื่น ๆ ตามมา เช่น ด้านการจราจร ด้านความปลอดภัย ซึ่งปัญหาน้ำรอการระบายในหลายพื้นที่เกิดบ่อยครั้งแม้ปริมาณฝนไม่มากจนกลายเป็นจุดเสี่ยงที่ต้องมีการเฝ้าระวังเป็นพิเศษ เพื่อบรรเทาปัญหาด้านต่าง ๆ จำเป็นต้องเร่งการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมให้คลี่คลายให้รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์

ศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร (Bangkok Metropolitan Flood Control Center) ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๓ โดยจัดตั้งขึ้นมีวัตถุประสงค์ดังนี้

๑. ตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลด้านอุทกวิทยาและอุตุนิยมวิทยาข้อมูลด้านการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม เช่น ปริมาณฝน ระดับน้ำ อัตราการไหลของน้ำ ระดับน้ำท่วมถนน สภาพอากาศ และการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ประตูระบายน้ำ ฯลฯ

๒. วิเคราะห์ข้อมูล กำหนดนโยบายในการควบคุมการปฏิบัติการ รวมตลอดไปจนกระทั่งการเป็นศูนย์ประสานงานเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขน้ำท่วมในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

๓. ทำการประชาสัมพันธ์ในกิจกรรมเกี่ยวเนื่องกับปัญหาน้ำท่วมและการระบายน้ำ

ลักษณะการทำงานของศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร จะทำหน้าที่ในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วมในกรุงเทพมหานคร โดยอาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยประกอบด้วย “สถานีแม่ข่าย” (Master Station) ซึ่งตั้งอยู่ที่ชั้น ๖ ของอาคารสำนักการระบายน้ำ ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร ๒ ถนนมิตรไมตรี เขตดินแดง และ “สถานีเครือข่าย” (Monitoring Station) กระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร ตามสถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำบางแห่ง คลองสายหลักต่าง ๆ และสำนักงานเขตทั้ง ๕๐ เขต การทำงานของระบบควบคุมการทำงานโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า ระบบ SCADA ซึ่งมีระบบตรวจวัดข้อมูลระยะไกล และส่งข้อมูลมายังศูนย์กลางอัตโนมัติ

โดยศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร แรกก่อตั้งมีสถานีเครือข่ายตรวจวัดข้อมูลจำนวน ๒๕ แห่ง และได้มีการพัฒนา เพิ่มขีดความสามารถของศูนย์ฯ เรื่อยมา ตามสถานการณ์ปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้น เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่เป้าหมายให้มากที่สุด เพื่อประโยชน์ในการใช้ข้อมูลในการบริหารจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ในปัจจุบันสถานีเครือข่ายตรวจวัดข้อมูล ประกอบด้วย

๑. ระบบเฝ้าระวังและตรวจสอบระดับน้ำ ปริมาณฝน การทำงานของเครื่องสูบน้ำ ติดตั้งที่สถานีสูบน้ำและประตูระบายน้ำ จำนวน ๒๐ แห่ง

๒. ระบบเฝ้าระวังและตรวจสอบ ติดตามระดับน้ำในคลองสายหลัก ติดตั้งตามแนวคลองสายหลักในการระบายน้ำ จำนวน ๑๘๒ แห่ง

๓. ระบบเฝ้าระวังและตรวจสอบ ติดตามระดับน้ำท่วมบนถนน และอุโมงค์ทางลอด ติดตั้งตามถนนที่เป็นจุดเสี่ยงน้ำท่วมและในอุโมงค์ทางลอด จำนวน ๑๐๘ แห่ง

๔. ระบบเฝ้าระวังและตรวจสอบ ติดตามปริมาณน้ำฝน ติดตั้งที่สำนักงานเขตและถนนที่เป็นจุดเสี่ยงน้ำท่วม จำนวน ๑๓๐ แห่ง



๕. ระบบเฝ้าระวังและตรวจสอบ ติดตามปริมาณน้ำและอัตราการไหลของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา และคลองสายหลัก จำนวน ๓๐ แห่ง

๖. ระบบตรวจอากาศด้วยเรดาร์ จำนวนรวม ๒ แห่ง

ระบบต่าง ๆ เป็นการตรวจวัดข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร รวมทั้งเพื่อใช้วางแผนจัดทำระบบระบายน้ำ ระบบป้องกันน้ำท่วมในอนาคต

จากประเมินสถานการณ์ในการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมกับระบบตรวจวัดข้อมูลด้านต่าง ๆ ของสถานีเครือข่ายศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร พบว่าระบบตรวจวัดข้อมูลยังไม่ครอบคลุมในสถานีสูบน้ำและประตูระบายน้ำ ซึ่งเป็นระบบหลักและสำคัญในการควบคุมและระบายน้ำเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร ปัจจุบันมีเพียง ๗๕ แห่ง จึงเห็นควรขยายขีดความสามารถของศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานครให้ครอบคลุมสถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำและบ่อสูบน้ำที่เป็นจุดสำคัญ และเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจสอบควบคุมระบบของศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร เพื่อให้สามารถรับทราบสถานการณ์การทำงานรวมถึงรองรับการควบคุมการทำงานของสถานีสูบน้ำและประตูระบายน้ำได้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล พร้อมกับการเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจวัดข้อมูลของสถานีเครือข่ายเดิม โดยติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดข้อมูลเพิ่มเติม พัฒนาเครื่องมือตรวจวัดให้ทันกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ และจัดทำระบบตรวจและควบคุมเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติพื้นที่จุดเสี่ยงน้ำท่วม โดยติดตั้งอุปกรณ์ที่จำเป็นในการตรวจสอบสถานะเครื่องสูบน้ำ ระบบควบคุมการเปิดเดินเครื่องสูบน้ำระยะไกล และระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในการตรวจสอบสภาพความพร้อมของระบบต่าง ๆ ที่สถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำ และบ่อสูบน้ำ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ในการบริหารจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพมหานครได้รวดเร็วมีประสิทธิภาพ ตามนโยบายผู้บริหารกรุงเทพมหานคร และบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนของประชาชน

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อขยายขีดความสามารถของศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร ให้ครอบคลุมสถานีสูบน้ำ และประตูระบายน้ำหลักที่สำคัญในการควบคุมน้ำ

๒.๒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบตรวจวัดข้อมูลของสถานีเครือข่ายเดิมของศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานครให้มีข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ในทุกด้าน

๒.๓ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาเทคโนโลยี ในการสนับสนุนการปฏิบัติการระบบการควบคุมและบริหารสั่งการของศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร

๓. เป้าหมาย

๓.๑ มีระบบตรวจสอบ ควบคุมและบริหารจัดการสถานีสูบน้ำ และประตูระบายน้ำ เพื่อควบคุมน้ำและป้องกันแก้ไขปัญหาน้ำท่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๒ ศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมกรุงเทพมหานครมีขีดความสามารถในการบริหารจัดการควบคุมน้ำ และมีข้อมูลที่ครบถ้วน สมบูรณ์ และครอบคลุมระบบระบายน้ำหลัก เพื่อการบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ

๓.๓ ลดจุดน้ำรอการระบายที่เคยมีน้ำรอการระบายเล็กน้อยให้เป็นจุดที่ไม่มีน้ำรอการระบาย

๓.๔ ลดพื้นที่ ความลึก และระยะเวลาของน้ำรอการระบาย



๔. ลักษณะโครงการ

ประเภทโครงการ เป็นโครงการตามภารกิจประจำของหน่วยงาน และเป็นโครงการใหม่

โครงการมีความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติราชการกรุงเทพมหานคร ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การสร้างเมืองปลอดภัยและยั่งยืนต่อวิกฤติการณ์ ยุทธศาสตร์ย่อยที่ ๑.๓ ปลอดภัยพิบัติ
เป้าประสงค์ที่ ๑.๓.๒ เสริมสร้างศักยภาพและความสามารถด้านบุคลากรและเครื่องมือในการจัดการสาธารณภัย
รูปแบบโครงการ เป็นโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ

๕. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์- กันยายน ๒๕๖๗

๖. แผนปฏิบัติการ

จัดหาพร้อมติดตั้งสถานีเครือข่ายระบบ SCADA สถานีสูบน้ำและประตูปรับน้ำหลัก มีขั้นตอน
ดำเนินการ ดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ปีงบประมาณ ๒๕๖๖	ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗											
	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑. เตรียมการ	■												
๒. ขออนุมัติดำเนินการ		■											
๓. จัดทำข้อกำหนดของงาน			■										
๔. จัดหาผู้รับจ้าง				■									
๕. ขออนุมัติจ้างถึงลงนาม สัญญา					■								
๖. ดำเนินการตามสัญญา						■	■	■	■	■	■	■	■

๗. งบประมาณ

จัดหาพร้อมติดตั้งสถานีเครือข่ายระบบ SCADA สถานีสูบน้ำและประตูปรับน้ำหลัก

รายละเอียดรายการ	ระยะเวลาดำเนินการ		กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
	ปี พ.ศ. ๒๕๖๗	ปี พ.ศ. ๒๕๖๘	
๑. ติดตั้งสถานีเครือข่ายระบบ SCADA สถานีสูบน้ำและ ประตูปรับน้ำหลัก ๓๒ แห่ง	๒๓,๐๕๒,๘๐๐	๒๓,๐๕๒,๘๐๐	
๒. จัดการฐานข้อมูลและการแสดงผลระบบ SCADA ที่ ศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วม	๕๗,๐๐๐	๕๗,๐๐๐	
รวมเป็นเงิน		๒๓,๑๐๙,๘๐๐	
ตั้งงบประมาณ (พิเศษ)		๒๓,๑๐๐,๐๐๐	

โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ สำนักการระบายน้ำ
ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แผนงานจัดการน้ำทิ้ง ผลผลิตสารสนเทศระบายน้ำเพื่อการจัดการน้ำ
งบรายจ่ายอื่น รายการค่าใช้จ่ายในการจัดหาพร้อมติดตั้งสถานีเครือข่ายระบบ SCADA สถานีสูบน้ำและประตูปรับน้ำหลัก
เป็นเงิน ๒๓,๑๐๐,๐๐๐.- บาท (ยี่สิบสามล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน)

๘. ความเสี่ยงของโครงการและแนวทางบริหารความเสี่ยง

ความเสี่ยง	การประเมินความเสี่ยง			แนวทาง การบริหารความเสี่ยง
	โอกาสที่จะเกิด	ผลกระทบ	ระดับของความเสี่ยง	
๑. เจ้าหน้าที่ขาดความรู้ความเข้าใจในการนำเทคโนโลยีเข้ามาตรวจสอบควบคุมระบบสูบน้ำ	๒	๑	น้อย	- จัดอบรม ชักซ้อมความเข้าใจให้กับเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงานและแนวนโยบาย
๒. การติดตั้งอุปกรณ์ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำ ต้องติดตั้งที่ตู้ควบคุมของเครื่องสูบน้ำ กรณีการซ่อมหรือเปลี่ยนตู้ควบคุมจะทำให้มีผลกระทบกับอุปกรณ์ได้	๑	๒	น้อย	- ชักซ้อมความเข้าใจให้กับหน่วยงานที่ทำการซ่อมดังกล่าว - จัดทำคู่มือในการปฏิบัติงาน
๓. ระบบการสื่อสารระยะไกลในโครงการใช้ผ่านเครือข่ายสื่อสารของหน่วยงานภายนอกอาจมีปัญหา ระบบสื่อสารขัดข้องในบางจุดจะทำให้ไม่สามารถสื่อสารได้	๑	๒	น้อย	- ประสานการแก้ไขกับผู้ให้บริการอย่างใกล้ชิด - มีระบบสื่อสารสำรอง

๙. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๙.๑ กรุงเทพมหานคร มีเทคโนโลยีเพื่อใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบ และควบคุมการทำงานของระบบป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งจะทำให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น แก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ

๙.๒ กรุงเทพมหานคร มีข้อมูลและระบบในการควบคุมตรวจสอบการทำงานของสถานีสูบน้ำ ประตุน้ำ พร้อมมีข้อมูลสถานการณ์น้ำที่ครบถ้วนสมบูรณ์ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานครมากขึ้น เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการน้ำ แก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่เสี่ยงต่าง ๆ ได้ทันทีตลอดเวลา จะทำให้การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมได้รวดเร็วทันต่อสถานการณ์ บรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนและลดความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วม

๑๐. การติดตามประเมินผล

๑๐.๑ ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ประเภทตัวชี้วัด	วิธีการคำนวณ/เครื่องมือในการใช้วัด	ระยะเวลา
๑. ระบบการจัดการข้อมูลศูนย์ควบคุมระบบป้องกันน้ำท่วมทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ร้อยละ ๑๐๐	ผลผลิต	ระบบสามารถทำงานได้ปกติ	หลังติดตั้งระบบแล้วเสร็จ
๒. สถานีสูบน้ำและประตุน้ำที่ได้รับการติดตั้งระบบสามารถควบคุมตรวจสอบการทำงานได้	ร้อยละ ๑๐๐	ผลผลิต	การตรวจสอบการทำงานของสถานีสูบน้ำและประตุน้ำ	หลังติดตั้งระบบแล้วเสร็จ

๑๐.๒ การติดตามความก้าวหน้า

การติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงานเป็นรายไตรมาส โดยมีกรรณียานความก้าวหน้าต่อผู้บังคับบัญชาตามลำดับ

๑๐.๓ การประเมินผลโครงการ

สำนักงานระบายน้ำ ดำเนินการวัดประเมินผลจากการติดตามรายงานการดำเนินโครงการตามสัญญา



ลงชื่อ.....ผู้เสนอโครงการ

(นายอาสา สุขขัง)

ผู้อำนวยการกองสารสนเทศระบายน้ำ

สำนักงานระบายน้ำ

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติโครงการ

(นายสุราษฎร์ เจริญชัยสกุล)

ผู้อำนวยการสำนักการระบายน้ำ