

ชื่อโครงการ : โครงการจ้างเดินระบบ บำรุงรักษาและบริหารจัดการโรงควบคุมคุณภาพน้ำ
หนองแขม-ทุ่งครุ ระยะที่ ๕
หน่วยงานผู้รับผิดชอบ : สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ
ปีงบประมาณ : พ.ศ. ๒๕๖๘ - ๒๕๗๓

๑. หลักการและเหตุผล

การเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างรวดเร็วของกรุงเทพมหานครก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำ แหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง กลายเป็นแหล่งรองรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน ซึ่งการสร้างโรงบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติเป็นมาตรการที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาน้ำเน่าเสีย ดังกล่าว จึงมีเป้าหมายที่จะดำเนินการก่อสร้างโรงควบคุมคุณภาพน้ำรวมให้ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยในปัจจุบันเปิดดำเนินการแล้ว จำนวน ๙ แห่ง พื้นที่ให้บริการบำบัดน้ำเสีย ๑๙๖.๕๓ ตารางกิโลเมตร สามารถบำบัดน้ำเสียได้รวม ประมาณ ๑,๑๒๒,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งโรงควบคุมคุณภาพน้ำต่างๆ ล้วนต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญทำให้บุคลากรของสำนักการระบายน้ำ มีไม่เพียงพอในการดำเนินการ ปัญหาที่พบอีกประการหนึ่งคือการซ่อมแซมเครื่องจักรอุปกรณ์ในการบำบัดน้ำเสียที่ชำรุดต้องรีบดำเนินการแก้ไข การใช้ระยะเวลาานจะส่งผลกระทบให้ไม่สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากขั้นตอนการปฏิบัติตามระเบียบราชการ

โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียหนองแขม-ภาษีเจริญ-ราษฎร์บูรณะ ประกอบด้วยโรงควบคุมคุณภาพน้ำ ๒ แห่ง คือ โรงควบคุมคุณภาพน้ำหนองแขม ครอบคลุมพื้นที่บริการ ๔๔ ตารางกิโลเมตร สร้างขึ้นเพื่อบำบัดน้ำเสียในพื้นที่เขตหนองแขม เขตภาษีเจริญ และบางส่วนของเขตบางแค ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย ๑๕๗,๐๐๐ ลบ.ม. ต่อวัน และสามารถบำบัดตะกอนได้ ๕๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ระบบท่อร์รวรรวมน้ำเสียยาวประมาณ ๔๖ กิโลเมตร สถานีสูบน้ำเสีย ๘ แห่ง และโรงควบคุมคุณภาพน้ำทุ่งครุ ครอบคลุมพื้นที่บริการ ๔๒ ตารางกิโลเมตร สร้างขึ้นเพื่อบำบัดน้ำเสียในพื้นที่เขตราษฎร์บูรณะ เขตทุ่งครุและบางส่วนของเขตจอมทอง ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย ๖๕,๐๐๐ ลบ.ม. ต่อวัน ระบบท่อร์รวรรวมน้ำเสียยาวประมาณ ๒๖ กิโลเมตร สถานีสูบน้ำเสีย ๔ แห่ง โรงควบคุมคุณภาพน้ำทั้ง ๒ แห่งมีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง คือใช้ระบบ Vertical Loop Reactor (VLR) ในการกำจัดไนโตรเจน และมีการเดินระบบตลอด ๒๔ ชั่วโมง

ดังนั้นเพื่อให้การบำบัดน้ำเสียเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องหาบริษัทกลุ่มบริษัทหรือนิติบุคคล ที่มีประสบการณ์ในการเดินระบบ บำรุงรักษา เข้ามาดำเนินการบริหารจัดการโรงควบคุมคุณภาพน้ำทั้ง ๒ แห่ง

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่บริการบำบัดน้ำเสียและเดินระบบบำบัดน้ำเสียและระบบหมักตะกอนน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพน้ำหนองแขม และโรงควบคุมคุณภาพน้ำทุ่งครุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. เป้าหมาย

ผู้รับจ้างสามารถรวบรวมน้ำเสีย และเดินระบบบำบัดน้ำเสียและตะกอนน้ำเสีย ของโรงควบคุมคุณภาพน้ำ ๒ แห่งคือ โรงควบคุมคุณภาพน้ำหนองแขม พื้นที่บริการ ๔๔ ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่เขตหนองแขม เขตภาษีเจริญ และบางส่วนของเขตบางแค ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย ๑๕๗,๐๐๐ ลบ.ม. ต่อวัน เดินระบบบำบัดน้ำเสียด้วยระบบ Vertical Loop Reactor (VLR) และสามารถบำบัดตะกอนได้ ๕๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ระบบที่รวบรวมน้ำเสียขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๐.๓๐ – ๒.๓๐ เมตร ความยาวรวมประมาณ ๔๖ กิโลเมตร มีบ่อดักน้ำเสีย (Interceptor Chambers) และบ่อดักน้ำเสีย (Manholes) รวมทั้งสิ้น ๖๔๗ บ่อ และมีสถานีสูบน้ำเสีย ๘ แห่ง และโรงควบคุมคุณภาพน้ำทุ่งครุ ครอบคลุมพื้นที่บริการ ๔๒ ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่เขตราชบุรีบูรณะ เขตทุ่งครุและบางส่วนของเขตจอมทอง ความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย ๖๕,๐๐๐ ลบ.ม. ต่อวัน เดินระบบบำบัดน้ำเสียด้วยระบบ Vertical Loop Reactor (VLR) ระบบที่รวบรวมน้ำเสียขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๐.๓๐ – ๒.๓๐ เมตร ความยาวรวมประมาณ ๒๖ กิโลเมตรมีบ่อดักน้ำเสีย (Interceptor Chambers) และบ่อดักน้ำเสีย (Manholes) รวมทั้งสิ้น ๔๑๘ บ่อ และมีสถานีสูบน้ำเสีย ๔ แห่ง โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วชั้นที่ ๑ และชั้นที่ ๒ ก่อนปล่อยทิ้งจะต้องมีคุณสมบัติได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง (Effluent) ดังต่อไปนี้

BOD ₅ 20 °C	≤	๒๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
Total Suspended Solids	≤	๓๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
Total Nitrogen	≤	๑๐	มิลลิกรัมต่อลิตร
Total Ammonia – Nitrogen	≤	๕	มิลลิกรัมต่อลิตร
Total Phosphorus	≤	๒	มิลลิกรัมต่อลิตร
Dissolved Oxygen	≥	๕	มิลลิกรัมต่อลิตร
Fat, Oil and Grease	≤	๕	มิลลิกรัมต่อลิตร

๔. ลักษณะโครงการ

ประเภทโครงการ เป็นโครงการต่อเนื่องและเป็นโครงการตามภารกิจประจำพื้นฐาน

ความสอดคล้องหรือเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์/แผน โครงการมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ๒๐ ปี ระยะที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐) ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมยั่งยืน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กลยุทธ์ ๒.๑ การพัฒนาแหล่งน้ำให้มีคุณภาพดีตามมาตรฐาน KPI ๒.๑.๑ น้ำเสียได้รับการบำบัด และมีความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ ของสำนักการระบายน้ำ ผลผลิตการบำบัดน้ำเสีย รายการโครงการที่มีลักษณะเป็นรายจ่ายประจำพื้นฐาน

รูปแบบโครงการ เป็นโครงการจ้างเดินระบบ บำรุงรักษาและบริหารจัดการโรงควบคุมคุณภาพน้ำ โดยจ้างบริษัท กลุ่มบริษัทหรือนิติบุคคล ที่มีประสบการณ์ในการเดินระบบ บำรุงรักษา เข้ามาดำเนินการจัดการโรงควบคุมคุณภาพน้ำ จำนวน ๒ แห่ง

๕. ระยะเวลาและสถานที่

ระยะเวลาดำเนินการ : ๕ ปี (๖๐ เดือน)

สถานที่ดำเนินการ : โรงควบคุมคุณภาพน้ำหนองแขมและโรงควบคุมคุณภาพน้ำทุ่งครุรวมทั้งระบบ
โครงข่ายที่รวบรวมน้ำเสียในพื้นที่บริการ

๖. แผนปฏิบัติการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ปีงบประมาณ ๖๘	ปีงบประมาณ ๖๙	ปีงบประมาณ ๗๐	ปีงบประมาณ ๗๑	ปีงบประมาณ ๗๒	ปีงบประมาณ ๗๓
๑. จัดทำและขออนุมัติร่างขอบเขตของงาน (TOR) และราคากลาง	↔					
๒. ดำเนินการหาผู้รับจ้าง	↔					
๓. ดำเนินการจ้าง		←				→

๗. งบประมาณ

ชื่อโครงการ โครงการจ้างเดินระบบ บำรุงรักษาและบริหารจัดการโรงควบคุมคุณภาพน้ำหนองแขม-ทุ่งครุ ระยะที่ ๕

รายละเอียดรายการ	ระยะเวลาการดำเนินงาน						รวมทั้งสิ้น (ล้านบาท)	กฎหมายระเบียบที่เกี่ยวข้อง
	ปี ๒๕๖๘	ปี ๒๕๖๙	ปี ๒๕๗๐	ปี ๒๕๗๑	ปี ๒๕๗๒	ปี ๒๕๗๓		
งบดำเนินการ	๘๗.๓๕	๑๗๔.๖๙	๑๗๔.๗๙	๑๗๔.๖๙	๑๗๔.๖๙	๘๗.๓๕	๘๗๓.๕๐	พรบ. การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๐ แผนงานจัดการน้ำทิ้ง ผลิตบำบัดน้ำเสีย งบรายจ่ายอื่น รายการผูกพัน โครงการจ้างเดินระบบ บำรุงรักษาและบริหารจัดการโรงควบคุมคุณภาพน้ำหนองแขม-ทุ่งครุ ระยะที่ ๕ จำนวนเงิน ๑๗๔,๔๙๙,๙๖๐.- บาท (หนึ่งร้อยเจ็ดสิบสี่ล้านสี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันเก้าร้อยหกสิบบาทถ้วน) ส่วนที่เหลือผูกพันงบประมาณปีต่อไป วงเงินงบประมาณทั้งโครงการ ๘๗๓,๕๐๐,๐๐๐.-บาท (แปดร้อยเจ็ดสิบสามล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๘. ความเสี่ยงของโครงการและแนวทางการบริหารความเสี่ยง

ความเสี่ยง	การประเมินความเสี่ยง			แนวทางการบริหารความเสี่ยง
	โอกาสที่จะเกิด	ผลกระทบ	ระดับของความเสี่ยง	
๑. ผู้รับจ้างอาจทำงานล่าช้า หรืออาจปฏิบัติงานไม่ครบถ้วน หรืออาจส่งมอบงานไม่เป็นไปตามกำหนด	๒	๓	ปานกลาง	คณะผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ควรติดตามผลความคืบหน้าในการดำเนินงานของผู้รับจ้างอย่างใกล้ชิด
๒. พบปัญหาน้ำคลองไหลย้อนเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียทำให้จุลินทรีย์ในระบบตายลงส่งผลให้ประสิทธิภาพการบำบัดต่ำลง	๓	๒	ปานกลาง	- สำรวจท่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อหาจุดที่คาดว่าจะมีน้ำคลองไหลย้อนเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสีย - ออกปฏิบัติงานบำรุงรักษาท่อรวบรวมน้ำเสียและปิดกั้นจุดรั่วทั้งแบบชั่วคราวและถาวร

๙. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๙.๑ กรุงเทพมหานครสามารถรวบรวมน้ำเสียในพื้นที่บริการรวม ๘๖ ตารางกิโลเมตร เพื่อนำมาบำบัดยังโรงควบคุมคุณภาพน้ำหนองแขมและโรงควบคุมคุณภาพน้ำทุ่งครุ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงบรรเทาปัญหาน้ำเสียทิ้งลงคลองโดยไม่ได้รับการบำบัด ทำให้คลองมีสภาพดีขึ้น

๙.๒ กรุงเทพมหานครสามารถเดินระบบบำบัดน้ำเสียของโรงควบคุมคุณภาพน้ำทั้ง ๒ แห่ง ได้อย่างมีประสิทธิภาพและน้ำทิ้งผ่านการบำบัดแล้วได้มาตรฐานเป็นไปตามข้อกำหนดของกรุงเทพมหานคร จึงไม่ก่อมลพิษต่อแหล่งน้ำธรรมชาติที่รองรับน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด

๙.๓ ผลประโยชน์ทางอ้อมกรุงเทพมหานครสามารถจัดสรรบุคลากรที่มีอย่างจำกัดไปปฏิบัติงานตามโครงการบำบัดน้ำเสียเร่งด่วนอื่นๆ ได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อโครงการบำบัดน้ำเสียเดิมที่ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว

๑๐. การติดตามประเมินผล

๑๐.๑ ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	ประเภทตัวชี้วัด	วิธีการคำนวณ/เครื่องมือในการวัด	ระยะเวลา
๑. การดูแลและบำรุงรักษาระบบรวบรวมน้ำเสีย -บ่อดักน้ำเสีย -บ่อพักน้ำเสีย	บ่อดักน้ำเสีย จำนวน ๔๓๓ บ่อ บ่อพักน้ำเสีย จำนวน ๖๓๒ บ่อ	ผลผลิต	นับจำนวนบ่อดักน้ำเสียและบ่อพักน้ำเสียที่ได้รับการดูแลและบำรุงรักษาต่อเดือน	๕ ปี
๒. ค่าเฉลี่ยน้ำทิ้งที่ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ให้บริการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่กฎหมายกำหนด	-BOD _๕ ≤ ๒๐ mg/l -TSS ≤ ๓๐ mg/l -TN ≤ ๑๐ mg/l -Ammonia-N ≤ ๕ mg/l -TP ≤ ๒ mg/l -DO ≥ ๕ mg/l -FOG ≤ ๕ mg/l	ผลลัพธ์	ตรวจสอบจากผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ผู้รับจ้างรายงานทุกวัน และผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากหน่วยงานภายนอกเดือนละ ๒ ครั้ง	๕ ปี

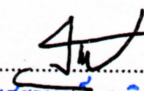
๑๐.๒ การติดตามความก้าวหน้า

รายงานความก้าวหน้าในการดำเนินโครงการเป็นรายเดือน (งวดงาน)

๑๐.๓ การประเมินผลโครงการ

รายงานการตรวจรับงานตามงวดงาน

ลงชื่อ..........ผู้เสนอโครงการ
(นางสาวเกศรั้งกา กลั่นกรอง)
ผู้อำนวยการสำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ
สำนักการระบายน้ำ

ลงชื่อ..........ผู้อนุมัติโครงการ
(นายสุราษฎร์ เจริญชัยสกุล)
ผู้อำนวยการสำนักการระบายน้ำ