

ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

๑. **ชื่อผลงาน** การวางแผนงานโครงการก่อสร้างเขื่อน ค.ส.ล. (ดาดห้องคลอง) คลองบางอ้อ จากบริเวณถนนโรงงานไม้อัดไทยไปทางประตูระบายน้ำคลองบางอ้อ

๒. **ช่วงระยะเวลาที่ดำเนินการ** ๑ มิถุนายน ๒๕๖๑ – ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

๓. **ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ**

๓.๑ การบริหารจัดการน้ำของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานคร พื้นที่ประมาณ ๑,๕๖๘ ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ลุ่มต่ำตอนปลายของแม่น้ำเจ้าพระยาใกล้ลุ่มน้ำไทย ระดับความสูงเฉลี่ยประมาณ ๐.๐๐ ถึง +๑.๕๐ ม.รทก. โดยบริเวณริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาและพื้นที่ทางเหนือมีระดับสูง +๑.๕๐ ม.รทก. ส่วนพื้นที่ตอนกลางด้านตะวันออกและด้านใต้มีระดับต่ำ อยู่ระหว่าง ๐.๐๐ ถึง +๐.๕๐ ม.รทก. บางพื้นที่มีระดับต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปานกลาง เช่น บริเวณมหาวิทยาลัยรามคำแหง การระบายน้ำออกจากพื้นที่โดยใช้การไหลตามธรรมชาติ โดยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) ทำได้ยากและมีประสิทธิภาพต่ำ เนื่องจากระดับพื้นดินมีระดับต่ำกว่าระดับน้ำควบคุมในคลองและในแม่น้ำเจ้าพระยา การระบายน้ำออกจากพื้นที่โดยขีดความสามารถของสถานีสูบน้ำและคลองระบายน้ำจึงมีความจำเป็น แต่ก็มีขีดจำกัดจากการที่ไม่สามารถปรับปรุงขยายความกว้างคลองได้ จึงทำให้เพิ่มขีดความสามารถการระบายน้ำไม่ได้ เนื่องจากปัญหาการรुकล้ำคู คลองสาธารณะ กรุงเทพมหานครจึงดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมโดยใช้ระบบพื้นที่ปิดล้อม ด้วยการก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วมล้อมรอบพื้นที่ เพื่อป้องกันน้ำจากพื้นที่ภายนอกไหลเข้าท่วมพื้นที่ ส่วนภายในพื้นที่ปิดล้อมได้ก่อสร้างระบบระบายน้ำ เพื่อระบายน้ำท่วมซึ่งเนื่องจากฝนตกในพื้นที่ให้ระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

๓.๒ ผลการศึกษาและออกแบบระบบป้องกันน้ำท่วมและระบบระบายน้ำ ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการสำรวจ ออกแบบ และจัดทำแผนแม่บทระบบระบายน้ำในพื้นที่เขตบางนา เขตพระโขนง และบางส่วนของเขตประเวศ เขตสวนหลวง เขตวัฒนา และเขตคลองเตย ตั้งอยู่ในที่ราบลุ่มบริเวณสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเจ้าพระยาโดยอยู่ด้านใต้สุดของพื้นที่กรุงเทพมหานครฝั่งตะวันออก ระดับพื้นดินเฉลี่ย +๐.๐๐ ถึง +๑.๐๐ ม.รทก. บางพื้นที่ต่ำกว่า +๐.๐๐ ม.รทก. จึงทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาเมื่อเกิดฝนตกหนักทำได้ยาก โดยเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ไกลจากแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่พื้นที่โครงการฝั่งตะวันออกของถนนศรีนครินทร์จึงจำเป็นต้องใช้การสูบน้ำ

๓.๓ กฎหมายและข้อกำหนดหรือมาตรฐานในการทำงานก่อสร้าง (Code of Practice)

๓.๓.๑ ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๓๘ ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๘ และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๓

๓.๓.๒ ระเบียบกรุงเทพมหานครว่าด้วยวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการจ้างเหมาก่อสร้างของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๓๔

๓.๓.๓ รายการมาตรฐานงานก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วมและระบบระบายน้ำ พ.ศ. ๒๕๕๗ สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร

๓.๔ ความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์

ในการวางแผนออกแบบงานก่อสร้างต่างๆ ของโครงการให้มีความมั่นคงแข็งแรง เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และการใช้งานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จำเป็นต้องใช้ทฤษฎีความรู้ด้านวิศวกรรมในด้านต่างๆ ดังนี้

๓.๔.๑ ความรู้ด้านปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics)

แรงดันดินทางข้าง (Lateral Earth Pressure) โดยใช้ทฤษฎีของ Rankine และ Coulomb ในการวิเคราะห์คำนวณค่าแรงดันดินทางข้างเพื่อนำไปพิจารณาการออกแบบเขื่อน ค.ส.ล.ที่ใช้ในการก่อสร้างได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ (รายละเอียดในภาคผนวก ก)

๓.๔.๒ ความรู้ด้านวิศวกรรมชลศาสตร์ (Hydraulic Engineering)

การไหลในทางน้ำเปิด (Flow in open channel) ใช้ในการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพการระบายน้ำของคลองที่มีอยู่เพื่อนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์นำมาวางแผนการบริหารจัดการน้ำ (รายละเอียดในภาคผนวก ก)

๓.๔.๓ ความรู้ด้านการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

ใช้ในการออกแบบโครงสร้างเขื่อน ค.ส.ล.ให้มีความมั่นคงแข็งแรงเป็นไปตามหลักวิชาการ โดยออกแบบตามข้อกำหนดของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย มาตรฐาน วสท.๑๐๐๗-๓๔ (EIT.Standard ๑๐๐๗-๓๔) มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน (รายละเอียดตามภาคผนวก ก)

๓.๕ ด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม

ในการวางแผนโครงการ จะต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ต่อการลงทุนและการลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมให้กับประชาชน โดยแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๓.๕.๑ ผลประโยชน์ทางตรง ได้แก่ การลดความเสียหายจากปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่

๓.๕.๒ ผลประโยชน์ทางอ้อม ได้แก่ ความเชื่อมั่นทางสังคม ความปลอดภัย และความสุขของประชาชน

๓.๖ ความรู้ด้านการวางแผนงานก่อสร้าง

การวางแผนงานก่อสร้างเป็นการเตรียมแผนงานก่อนที่จะเริ่มดำเนินการเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานและใช้เป็นหลักยึดในการประเมินผลปฏิบัติงานว่าสามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด และสามารถใช้เวลา กาลังคน เครื่องมือ เครื่องจักร และเงิน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและผลงานมีคุณภาพตามที่ต้องการ ดังนั้น ถ้าหากไม่มีการวางแผนหรือวางแผนงานไว้ไม่ละเอียดรอบคอบและรัดกุมเพียงพอแล้ว การตรวจสอบและควบคุมงานจะกระทำไม่ได้หรือทำได้ลำบาก เนื่องจากไม่มีข้อมูลไว้ตรวจสอบความก้าวหน้าของงานก่อสร้างและติดตามประเมินผล ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ได้ทันทั่วทั้งที่ ในปัจจุบันแผนงานก่อสร้างได้พัฒนาขึ้นมาหลายรูปแบบเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของงานแต่ละประเภท ดังนี้

๓.๖.๑ แผนงานระบบตารางเวลา (Bar/Gantt Chart)

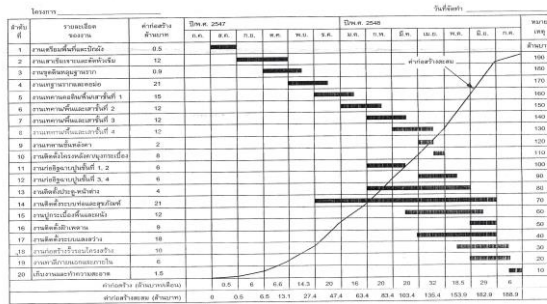
ในปี ค.ศ.๑๙๒๖ แผนงานระบบตารางเวลาได้พัฒนาขึ้นมาใช้ในงานอุตสาหกรรม Henry L.Gantt และ Frederick W.Taylor ต่อมาเป็นที่นิยมนำมาใช้แพร่หลายมากจนถึงปัจจุบัน แผนงานระบบนี้แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนและการเชื่อมโยงของหน่วยงานในโครงการ กำกับด้วยเวลาที่แสดงถึงระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของแต่ละหน่วยงาน นำไปใช้ในการติดตามความก้าวหน้าของงานและสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์การเงินหมุนเวียนของโครงการโดยอาศัยข้อมูลเงื่อนไขการจ่ายเงินตามสัญญา เปรียบเทียบการสั่งซื้อ วัสดุและอื่นๆ ประกอบจากการวิเคราะห์จะทำให้ทราบว่าในเดือนใดผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดเตรียมเงินทุนไว้เท่าไร เดือนใดจะมีเงินลงทุนสะสมสูงสุดที่สุด ซึ่งมีประโยชน์อย่างมากในการบริหารการเงินในโครงการก่อสร้าง แต่อย่างไรก็ตามแผนงานนี้ยังมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น

๑) ไม่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมก่อสร้างในแผนงาน

๒) ไม่เหมาะกับโครงการที่มีจำนวนกลุ่มงาน หรือกิจกรรมมาก เพราะทำให้เกิดความสับสนได้

๓) การสร้างแผนกำหนดเวลา มักจะกำหนดเวลาเริ่ม และเสร็จก่อน แล้วจึงค่อยมากำหนดเวลาของแต่ละกิจกรรมระหว่างนั้น จึงอาจทำให้ได้เวลาของกิจกรรม รวมถึงความสัมพันธ์ที่ไม่ถูกต้องสมจริงได้

๔) ในกรณีที่ใช้แผนงาน Gantt Chart ควบคุมการจ่ายเงิน ผู้รับเหมาอาจกระจายค่า งานมาอยู่ตอนต้นโครงการมากกว่าความเป็นจริง ทำให้เกิดการจ่ายค่างานเกินเนื่องงานจริงได้



ตัวอย่างแผนงานระบบตารางเวลา

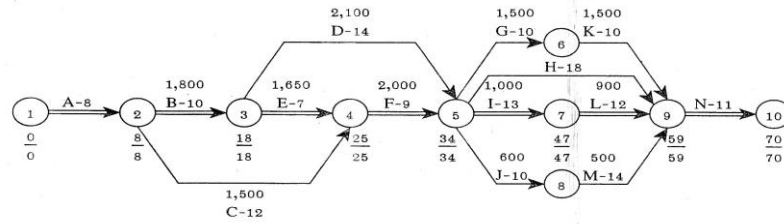
๓.๖.๒ แผนงานระบบสายงานวิกฤต (Critical Path Method : CPM)

Critical Path Method (C.P.M.) เป็นเทคนิควิธีในการวางแผนและควบคุมงาน ตลอดจนการกำหนดตารางทำงานที่ได้ผลวิธีหนึ่ง ส่วนมาก C.P.M. จะใช้ได้กับงานทุกประเภทที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ และมุ่งเน้นทางด้านคุณภาพของงาน หรือต้องการจะทราบรายละเอียดในการดำเนินงานทุกระยะ ทั้งนี้เพื่อหวังผลในประสิทธิภาพของงานเป็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานก่อสร้าง ได้นำเอา C.P.M.เข้าไปช่วยในการดำเนินงานแล้ว จะทำให้งานก่อสร้างดำเนินไปด้วยความราบรื่นไม่ติดขัด และยังขจัดปัญหาอื่นๆ ลงได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย คุณค่าที่สำคัญของ C.P.M. ประการหนึ่งก็คือ ประหยัดเวลาและลดค่าใช้จ่ายลงเป็นอันมาก

ลักษณะที่น่าสนใจของ C.P.M. ก็คือ แยกการวางแผนงานออกจากการทำตาราง (Scheduling) โดยทั่วไปการวางแผนจะกำหนดว่าแต่ละงานหรือแต่ละโครงการ (Project) มีกิจกรรม (Activities) ใดจะต้องปฏิบัติจัดทำบ้าง แต่การทำตารางจะต้องนำงานหรือโครงการมาจำแนกรายละเอียดไว้ในตาราง C.P.M. คำนึงถึงความสัมพันธ์ของเวลาและค่าใช้จ่ายซึ่งความสัมพันธ์ข้อนี้จะเกี่ยวข้องไปถึงกำลังคน วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ภาระหน้าที่การงานและวิธีการ การนำเอา C.P.M. ไปใช้ในการควบคุมงานนั้นจะต้องรวบรวมข้อมูลและข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นๆ ไว้ให้พร้อม เช่น งาน ๑ งานจะต้องใช้จำนวนคนเท่าไร และใช้ระยะเวลาที่วันจึงแล้วเสร็จ และงานดังกล่าวนั้นหากได้เพิ่มกำลังคนจำนวนอุปกรณ์ หรือเครื่องทุ่นแรงขึ้นจะแล้วเสร็จในกี่วัน ค่าใช้จ่ายจะเป็นเท่าไร ดังนี้ เป็นต้น เมื่อได้รวบรวมข้อมูลต่างๆ ดังกล่าวแล้ว จึงกำหนดตารางรายละเอียดขึ้นเพื่อจะได้ทราบถึงเวลาที่เริ่มต้นและเวลาที่แล้วเสร็จของแต่ละกิจกรรมหรือของโครงการ

งาน	ราคาค่าตามปกติ (บาท)	เวลาที่ตามปกติ (วัน)	เวลาดำเนินงาน (วัน)	งานที่ต้องตามมา
A	24,000	8	-	B, C (เป็นงานแรกของโครงการ)
B	31,000	10	7	D, E
C	35,000	12	10	F
D	43,000	14	12	G, H, I, J
E	23,000	7	5	F
F	25,000	9	7	G, H, I, J
G	30,000	10	8	K
H	28,000	18	15	N
I	38,000	13	10	L
J	30,000	10	8	M
K	26,000	10	8	N
L	28,000	12	5	N
M	42,000	14	8	N
N	33,000	11	-	- (เป็นงานสุดท้ายของโครงการ)

งาน	ค่าแรงงานต่อวัน (บาท)
A	-
B	1,800
C	1,500
D	2,100
E	1,850
F	2,000
G	1,500
H	1,000
I	1,000
J	800
K	1,500
L	900
M	500
N	-



ตัวอย่างแผนงานระบบสายงานวิกฤต C.P.M.

๓.๖.๓ การประเมินผลการดำเนินงานโดยใช้เทคนิคโค้งรูปตัวเอส (S – Curve)

S – curve เป็นเครื่องมือในการติดตามความก้าวหน้าของโครงการ โดยการแปลงค่างานต่างๆ ให้อยู่ในหน่วยเดียวกันคือ เงินหรือมูลค่าและทำเป็นรูปย่อละจากนั้นจึงนำมาเขียนเส้นกราฟอ้างอิง (ตามแผนงาน) และเขียนกราฟที่ทำได้จริงมาเปรียบเทียบ เพื่อประเมินผลของโครงการและค้นหาวิธีปรับแก้วิธีการทำงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ซึ่งมักเกี่ยวข้องกับกำลังพล (Man Power) ปริมาณวัสดุ (Material) ปริมาณเครื่องจักรทุ่นแรง (Machine) และวิธีการทำงาน (Method) งานที่มีลักษณะเป็นแบบ S-curve คืองานโครงการที่มีลักษณะการดำเนินงานที่ในระยะแรกความก้าวหน้าของงานจะช้า ระยะเวลาจะเร็ว และระยะปลายจะช้า ตัวอย่างงานที่มีลักษณะงานแบบนี้ เช่น งานก่อสร้าง จะมีลักษณะของงานในช่วงแรกของโครงการต้องทำฐานรากโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งเห็นความก้าวหน้าของ งานน้อย แต่เมื่อเริ่มก่อสร้างตัวอาคารจะขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และระยะปลายพอเริ่มทำการตกแต่งภายในงานจะดูเหมือนช้าลงอีก

๔. สรุปสาระสำคัญของเรื่องและขั้นตอนการดำเนินการ

๔.๑ สรุปสาระสำคัญของโครงการ

คลองบางอ้อเป็นคลองที่มีความสำคัญในการระบายน้ำเชื่อมระหว่างคลองบางนางจันกับแม่น้ำเจ้าพระยา มีประตูระบายน้ำคลองบางอ้อเป็นตัวควบคุมการไหลของน้ำในคลองและควบคุมน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาไม่ให้ไหลเข้ามาในพื้นที่เวลาที่น้ำทะเลหนุน ปัจจุบันสภาพเขื่อนเดิมบริเวณหลังประตูระบายน้ำมีสภาพชำรุดเสียหาย ลมเอียงเข้ามาในคลองกีดขวางการระบายน้ำทำให้การระบายน้ำไม่มีประสิทธิภาพ ภูมิทัศน์คลองไม่สวยงาม

จากปัญหาดังกล่าว จึงมีความจำเป็นต้องรื้อถอนเขื่อนเดิมบริเวณดังกล่าวและก่อสร้างเขื่อนใหม่แทนของเดิมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการระบายน้ำเป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเพื่อรองรับมวลน้ำและระบายน้ำในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมซ้ำต่อไป และเพื่อป้องกันการบุกรุกที่สาธารณะอย่างยั่งยืนและเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ

๔.๒ ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในการวางแผนงานโครงการก่อสร้างเขื่อน ค.ส.ล.(ตาดทองคลอง) คลองบางอ้อจากบริเวณถนนโรงงานไม้อัดไทยไปทางประตูระบายน้ำคลองบางอ้อ ได้ดำเนินการตามหลักการวางแผนโครงการและดำเนินการภายใต้ขอบเขตและระเบียบขั้นตอนของกรุงเทพมหานครรวมถึงความเหมาะสมของสภาพพื้นที่โครงการ โดยสาระสำคัญในการวางแผนให้บรรลุตามเป้าหมายสรุป ได้ดังนี้

๔.๒.๑ วางแผนกำหนดงานที่ต้องทำ รูปแบบ และผังบริเวณ (method statement and site layout)

วางแผนการสำรวจ ตรวจสอบสภาพพื้นที่คลองบางอ้อ ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนที่มีสิ่งปลูกสร้างรุกล้ำแนวเขตคลองดังกล่าวทราบถึงแนวเขตและกำหนดตำแหน่งแนวร่องน้ำของคลองตาม

โครงการดังกล่าว รวมถึงการสำรวจทางกายภาพของคลองบางอ้อ เช่น ความกว้างของคลอง ความลึกของคลอง แนวเขตคลอง ตลอดจนสิ่งก่อสร้างที่รุกล้ำแนวเขตคลอง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนงาน กำหนดรูปแบบ ปริมาณงานก่อสร้าง ค่าระดับ และระยะเวลาการก่อสร้าง (รายละเอียดภาคผนวก ข)

๔.๒.๒ วางแผนกำหนดระยะเวลาโครงการ (Project planning and scheduling)

เมื่อกำหนดรูปแบบงานก่อสร้าง ได้ปริมาณงานก่อสร้างและมีการวางแผนวิธีการก่อสร้างที่จะดำเนินการโครงการก่อสร้างเขื่อน ค.ส.ล.(ตาดท้องคลอง) คลองบางอ้อจากบริเวณถนนโรงงานไม้อัดไทยไปทางประตูระบายน้ำคลองบางอ้อ จึงนำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดการวางแผนงานโครงการก่อสร้างเขื่อน ค.ส.ล.(ตาดท้องคลอง) คลองบางอ้อจากบริเวณถนนโรงงานไม้อัดไทยไปทางประตูระบายน้ำคลองบางอ้อ โดยพิจารณาจัดลำดับขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ โดยคำนึงถึงวิธีการก่อสร้าง เทคโนโลยี วัสดุอุปกรณ์และเทคนิคการก่อสร้าง รวมถึงปัญหาอุปสรรคในการก่อสร้าง ผลลัพธ์ที่ได้คือแผนผังหรือโครงข่ายที่แสดงให้เห็นลำดับขั้นตอนการทำงานและระยะเวลาในการทำงานทั้งหมด ทำให้สามารถกำหนดระยะเวลาการก่อสร้างได้ ซึ่งรายละเอียดการคำนวณประมาณระยะเวลาการก่อสร้าง (รายละเอียดในภาคผนวก ค) การวางแผนงานก่อสร้างโดยระบบ Bar chart และแผนงานระบบสายงานวิกฤต (CPM) (รายละเอียดในภาคผนวก ง)

๔.๒.๓ วางแผนกำหนดงบประมาณ (Budget planning)

เมื่อได้ระยะเวลาการก่อสร้างแล้ว จึงเข้าสู่กระบวนการประมาณราคา ซึ่งการจัดทำรายการประมาณราคาค่าก่อสร้างให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างและหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของสำนักพัฒนามาตรฐานระบบพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง โดยอ้างอิงราคา ค่าวัสดุตามประกาศสำนักจัดซื้อเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ประจำเดือนที่ทำการคิดราคา เพื่อพิจารณาว่าโครงการต้องใช้งบประมาณหรือต้นทุนในการดำเนินการทั้งหมดเท่าใด แล้วจึงเข้าสู่ขั้นตอนการจัดทำข้อเสนอโครงการเพื่อให้ผู้บริหารพิจารณาอนุมัติโครงการ ซึ่งประกอบไปด้วย

- ๑) การจัดทำแบบก่อสร้างซึ่งแสดงถึงผังบริเวณการก่อสร้างของโครงการ ปริมาณงานรูปแบบรายละเอียดของโครงสร้าง รวมถึงรูปตัดของโครงสร้างที่แสดงถึงรายละเอียดของเทคนิคต่างๆ
- ๒) การจัดทำรายการข้อกำหนดเฉพาะงาน ซึ่งเป็นการระบุถึงรายละเอียดต่างๆของโครงการได้แก่ วัตถุประสงค์ ปริมาณงาน และข้อกำหนดเฉพาะงานก่อสร้าง
- ๓) การจัดทำเอกสารแบบงบประมาณ ได้แก่ เอกสาร ง๑๐๙ ๖๒๐๒ แผนทีที่แสดงผังบริเวณก่อสร้าง รูปถ่ายพื้นที่โครงการและการนำเสนอทางคอมพิวเตอร์ (Power Point) เพื่อเสนอผู้บริหารพิจารณาอนุมัติโครงการ

๔.๒.๔ วางแผนด้านการติดตามผลการดำเนินงานของโครงการโดยใช้เทคนิคกราฟ S-Curve เพื่อแสดงความก้าวหน้าของโครงการโดยทำเป็นรูปปร้อยละจากนั้นจึงนำมาเขียนเส้นกราฟอ้างอิง (ตามแผนงาน) และเขียนกราฟที่ทำได้จริงมาเปรียบเทียบ เพื่อประเมินผลของโครงการและค้นหาวิธีปรับแก้วิธีการทำงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ต่อไป (รายละเอียดในภาคผนวก ง)

๕. ผู้ร่วมดำเนินการ

๕.๑ นายสมพล วาทีสุนทร

สัดส่วนของผลงานร้อยละ ๘๐

วิศวกรโยธาชำนาญการ

กองระบบคลอง สำนักการระบายน้ำ

๕.๒ นายโรจน์ศักดิ์ ศิลสุวรรณโณ นายช่างโยธาชำนาญงาน กองระบบคลอง สำนักการระบายน้ำ	สัดส่วนของผลงานร้อยละ ๑๐
๕.๓ นายอุเทน แก้วย้อย นายช่างโยธาชำนาญงาน กองระบบคลอง สำนักการระบายน้ำ	สัดส่วนของผลงานร้อยละ ๕
๕.๔ นายศราวุธ กันจិនะ นายช่างโยธาปฏิบัติงาน กองระบบคลอง สำนักการระบายน้ำ	สัดส่วนของผลงานร้อยละ ๕

๖. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ

รับผิดชอบในฐานะวิศวกรโยธาปฏิบัติการ มีหน้าที่ในการวางแผนงานและกำหนดระยะเวลา, ประมาณราคา ค่าก่อสร้างโครงการก่อสร้างเขื่อน ค.ส.ล. (ตาดห้องคลอง) คลองบางอ้อ จากบริเวณถนนโรงงานไม้อัดไทยไปทางประตูระบายน้ำคลองบางอ้อ ตามหลักการวางแผนโครงการและดำเนินการภายใต้ขอบเขตและระเบียบขั้นตอนของกรุงเทพมหานคร จนสามารถนำโครงการไปของบประมาณ ประกวดราคาและดำเนินการก่อสร้างได้คิดเป็นสัดส่วนผลงานร้อยละ ๘๐ โดยมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

๖.๑ วางแผนกำหนดงานที่ต้องทำ รูปแบบโครงการ และผังบริเวณ (Method statement and site layout)

๖.๑.๑ การตรวจสอบพื้นที่โครงการและสภาพปัญหาต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และวางแผนกำหนดรูปแบบและปริมาณงานให้เหมาะสม

๖.๑.๒ จัดทำแบบรายละเอียดแสดงที่ตั้งของโครงการ เลือกชนิดของเขื่อน รวมถึงรายละเอียดของเทคนิคต่างๆ ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

๖.๑.๓ จัดทำรายการข้อกำหนดเฉพาะงาน โดยระบุปริมาณงาน วิธีการก่อสร้าง ค่าระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์วัสดุก่อสร้าง และรายละเอียดอื่นๆ

๖.๒ วางแผนกำหนดระยะเวลาโครงการ (Project planning and scheduling)

วางแผนประมาณระยะเวลาดำเนินโครงการให้มีความเหมาะสมโดยคำนึงถึง ปัญหาอุปสรรคและเทคนิคในการก่อสร้างโดยใช้ระบบตารางเวลา (Bar Chart) โดยวางแผนให้การดำเนินการโครงการก่อสร้างเขื่อน ค.ส.ล. คลองหมื่นแถมและคลองรางขี้เหล็ก จากบริเวณคลองภาษีเจริญถึงบริเวณคลองบางบอนจึงเสนอแนะให้จัดเตรียมเครื่องจักรอย่างเพียงพอ ทำให้ได้ระยะเวลาจากแผนดำเนินการโครงการจำนวน ๙๐๐ วัน รายละเอียดการคำนวณประมาณระยะเวลาการก่อสร้างแสดงใน (รายละเอียดในภาคผนวก ค) และการวางแผนงานก่อสร้างโดยระบบ Bar Chart แสดงใน (รายละเอียดในภาคผนวก ง)

๖.๓ วางแผนกำหนดงบประมาณ (Budget planning)

๖.๓.๑ ประมาณราคาค่าก่อสร้างโดยแสดงถึงรายละเอียดปริมาณงาน ราคาวัสดุ และค่าแรง โดยมีการตรวจสอบราคาตามประกาศกระทรวงพาณิชย์ รวมถึงมีการคำนวณ Factor F ให้ถูกต้องตามประเภทของงานรวมเงินงบประมาณค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น ๔๙,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (สี่สิบล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๖.๓.๒ จัดทำแบบรายละเอียดงบประมาณซึ่งประกอบไปด้วย เอกสาร ง ๑๐๙ , ง ๒๐๒ แผนผังแสดงที่ตั้งของโครงการ วัตถุประสงค์ ปริมาณงาน รูปถ่ายบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง รวมถึงจัดทำเอกสารเพื่อการนำเสนอทางคอมพิวเตอร์ (Power Point) เพื่อให้ผู้บริหารพิจารณาคัดเลือกและอนุมัติโครงการ

๖.๓.๓ จัดเตรียมเอกสารเพื่อการขออนุมัติประกาศขายแบบ ยื่นของประกวดราคา โดยจัดเตรียมแบบก่อสร้าง บัญชีกำหนดค่างาน รายการมาตรฐาน รายการข้อกำหนดเฉพาะงาน สำหรับภาคเอกชนที่ต้องการซื้อแบบเพื่อขอ ยื่นของประกวดราคา

๖.๓.๔ จัดทำหนังสือประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ขอรับการประเมินได้ทำการ ตรวจสอบว่างานก่อสร้างมีส่วนใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานภายในและภายนอก และต้องทำหนังสือ ประสานงานเพื่อขออนุญาตก่อสร้างและการขอใช้พื้นที่เพื่อดำเนินการก่อสร้าง การขอดำเนินการติดตั้ง ประกอบด้วย

- ๑) ด้านสาธารณูปโภค ประกอบด้วย การไฟฟ้านครหลวง การประปานครหลวง
- ๒) หน่วยงานภายนอกกรุงเทพมหานคร เช่น กรมที่ดิน องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้
- ๓) หน่วยงานภายในกรุงเทพมหานคร เช่น สำนักงานพัฒนาระบบระบายน้ำ สำนักการ ระบายน้ำและสำนักงานเขตบางนา

๗. ผลสำเร็จของงาน

ได้แผนงานโครงการก่อสร้างเขื่อน ค.ส.ล.(ดาดท้องคลอง) คลองบางอ้อจากบริเวณถนนโรงงานไม้อัดไทย ไปทางประตูระบายน้ำคลองบางอ้อ

๘. การนำไปใช้ประโยชน์

๘.๑ สามารถนำแผนงาน โครงการก่อสร้างเขื่อน ค.ส.ล.(ดาดท้องคลอง) คลองบางอ้อจากบริเวณถนน โรงงานไม้อัดไทยไปทางประตูระบายน้ำคลองบางอ้อ ไปขอจัดสรรงบประมาณหมวด ครุภัณฑ์ ค่าที่ดิน และ สิ่งก่อสร้าง

๘.๒ สามารถนำแผนงาน โครงการก่อสร้างเขื่อน ค.ส.ล.(ดาดท้องคลอง) คลองบางอ้อจากบริเวณถนน โรงงานไม้อัดไทยไปทางประตูระบายน้ำคลองบางอ้อ ใช้เป็นแนวทางตรวจสอบแผนงานของคู่สัญญาได้

๙. ความยุ่งยาก ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินการวางแผน

๙.๑ เนื่องจากการดำเนินโครงการก่อสร้างเขื่อน ค.ส.ล. (ดาดท้องคลอง) คลองบางอ้อ จากบริเวณ ถนนโรงงานไม้อัดไทยไปทางประตูระบายน้ำคลองบางอ้อ บริเวณที่ดินริมคลองมีพื้นที่จำกัดและเข้าถึงยาก ที่ดิน ทั้ง๒ฝั่งอยู่ระหว่างดำเนินโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำจากบึงหนองบอนลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาจำเป็นต้องใช้ การประสานงานกับสำนักงานพัฒนาระบบระบายน้ำที่เป็นเจ้าของโครงการฯในเรื่องการเข้าพื้นที่

๙.๒ การขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ ต้องสอดคล้องกับแผนรักษาความปลอดภัยโครงการก่อสร้างอุโมงค์ ระบายน้ำจากบึงหนองบอนลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

๙.๓ แนวเขตที่ดินทั้ง ๒ ฝั่งคลองไม่ชัดเจนทำให้ไม่สามารถกำหนดแล้วก่อสร้างเขื่อนได้

๙.๔ ระบบสาธารณูปโภคได้แก่ ไฟฟ้า ประปา กีดขวางบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทำให้เป็นอุปสรรคในการวางแผน งานก่อสร้าง

๑๐. ข้อเสนอแนะ

๑๐.๑ การแก้ไขปัญหาแนวเขตที่ดินไม่ชัดเจนได้มีการทำหนังสือประสานไปยังสำนักงานเขตพื้นที่สำนักงานที่ดินและองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เพื่อขอความร่วมมือในการกำหนดแนวเขต เพื่อให้สามารถดำเนินการก่อสร้างได้

๑๐.๒ การแก้ไขปัญหาระบบสาธารณูปโภคได้มีการทำหนังสือประสานถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งทราบว่ามีการก่อสร้างขุดวางงานก่อสร้าง ขอให้ดำเนินการรื้อย้ายไว้ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ

(นายสมพล วาทีสุนทร)

ผู้ขอรับการประเมิน

วันที่

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริง ทุกประการ

ลงชื่อ

(นายโรจน์ศักดิ์ ศิลาวรรณโณ)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่

ลงชื่อ

(นายอุเทน แก้วย้อย)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่

ลงชื่อ

(นายศรารุท กั้นจินะ)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ

(นายนิพนธ์ ศรีเรือง)

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาระบบคลอง ๑

กองระบบคลอง สำนักการระบายน้ำ

(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

วันที่

ลงชื่อ

(นายปวินท์สรรค์ กัลยาณพันธ์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองระบบคลอง

สำนักการระบายน้ำ

วันที่

ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ของ นายสมพล วาทีสุนทร

เพื่อประกอบการพิจารณาประเมินบุคคลเพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่งวิศวกรโยธาชำนาญการ
(ด้านศึกษาโครงการและวางแผนงาน)(ตำแหน่งเลขที่ กรบ.๒๑) สังกัด กลุ่มงานพัฒนาระบบคลอง ๑
กองระบบคลอง สำนักการระบายน้ำ

เรื่อง แผนการพัฒนาระบบระบายน้ำโดยอาศัยระบบคลอง ในภาพรวมของพื้นที่เขตพระโขนง เขตบางนา
และเขตประเวศ

หลักการและเหตุผล

กรุงเทพมหานครตั้งอยู่ในพื้นที่ราบลุ่มต่ำและปัจจุบันเมืองได้ถูกพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้มีการ
ปลูกสร้างที่อยู่อาศัยรุกล้ำแนวเขตคลองกีดขวางทางน้ำและทำให้คลองมีสภาพแคบลง ดินเลน น้ำระบายออก
ได้ล่าช้าและจากสถานการณ์มหาอุทกภัยเมื่อปี ๒๕๕๔ จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมเพื่อรับปริมาณน้ำ
เหนือที่ไหลบ่าลงมาเพื่อระบายออกสู่ทะเลได้ทันถ่วงทีปัจจุบันกรุงเทพมหานครได้ก่อสร้างแนวป้องกันน้ำท่วม
ถาวรริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อย และคลองมหาสวัสดิ์ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม
เนื่องจากน้ำหลากและน้ำทะเลหนุน ซึ่งระบบป้องกันน้ำท่วม โดยการสร้างคันกั้นน้ำปิดล้อมพื้นที่
กรุงเทพมหานครแบ่งเป็นพื้นที่ป้องกันน้ำท่วมเป็น ๓ พื้นที่ได้แก่

๑. พื้นที่ปิดล้อมด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ภายในคันกั้นน้ำพระราชดำริ พื้นที่ประมาณ
๖๕๐ ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ปิดล้อมตั้งอยู่ทางด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาระหว่างคันป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำ
กับคันกั้นน้ำพระราชดำริ โดยในพื้นที่ปิดล้อมด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาจะมีคลองสายหลักที่รับ
ปริมาณน้ำแล้วระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาแล้วออกสู่ทะเลต่อไปซึ่งคลองสายหลักประกอบด้วย

๑.๑ คลองบางเขน เป็นคลองที่รับน้ำในพื้นที่เขตบางเขน หลักสี่ ดอนเมือง บางซื่อ และรับน้ำบางส่วนจาก
ตำบลท่าทราย ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี แล้วระบายออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

๑.๒ คลองเปรมประชากร เป็นคลองที่เชื่อมจากแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอบางปะอิน จังหวัด
พระนครศรีอยุธยา เขตจตุจักร เขตบางซื่อ ลงสู่คลองมหานาคในพื้นที่เขตดุสิตแล้วระบายออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป

๑.๓ คลองลาดพร้าว คลองบางบัว คลองถนน และคลองสอง เป็นคลองสายหลักในพื้นที่กรุงเทพมหานคร
มีความยาวประมาณ ๒๓ กิโลเมตร รองรับการระบายน้ำในพื้นที่ ๘ เขตของกรุงเทพมหานคร ได้แก่ เขตสายไหม ดอนเมือง
หลักสี่ บางเขน จตุจักร ห้วยขวาง ลาดพร้าว และวังทองหลาง มีความสำคัญเนื่องจากเป็นคลองที่ต่อเชื่อมระหว่าง
คลองหกวาสายล่างกับคลองแสนแสบซึ่งมีอุโมงค์ระบายน้ำของกรุงเทพมหานครรับปริมาณที่ไหลลงมา

๑.๔ คลองบางซื่อ เป็นคลองที่ต่อเชื่อมจากคลองลาดพร้าวแล้วไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา
รับน้ำจากพื้นที่เขตห้วยขวาง พญาไท จตุจักร ดุสิต และบางซื่อ

๑.๕ คลองประเวศบุรีรมย์เป็นคลองที่ไหลผ่านในพื้นที่เขตประเวศ ลาดกระบัง โดยมีคลองพระโขนง เป็น
คลองที่รับน้ำต่อซึ่งคลองพระโขนงรับน้ำจากพื้นที่เขตคลองเตย วัฒนา สวนหลวงแล้วระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป

๑.๖ คลองแสนแสบ เป็นคลองที่ต่อเชื่อมจากคลองมหานาคแล้วระบายลงสู่แม่น้ำบางปะกง จังหวัด
ฉะเชิงเทรา เป็นคลองที่รับน้ำจากพื้นที่พญาไท ปทุมวัน วัฒนา ห้วยขวาง วังทองหลาง บางกะปิ บึงกุ่ม คันนายาว มีนบุรี
หนองจอก

๑.๗ คลองสองต้นนุ่น เป็นคลองที่ต่อเชื่อมระหว่างคลองแสนแสบกับคลองประเวศบุรีรมย์ รับน้ำจากพื้นที่มีนบุรี และ ลาดกระบัง

๑.๘ คลองสามวา เป็นคลองที่ต่อเชื่อมระหว่างคลองหกวาสายล่างกับคลองแสนแสบรับน้ำจากพื้นที่เขตมีนบุรี และ เขตคลองสามวา

๑.๙ คลองพระยาสุเรนทร์ เป็นคลองที่เชื่อมระหว่างคลองหกวาสายล่างกับคลองบางชันรับน้ำจากพื้นที่สายไหม และคลองสามวา

๑.๑๐ คลองบางชัน เป็นคลองที่รับน้ำจากคลองพระยาสุเรนทร์แล้วระบายลงสู่คลองแสนแสบรับน้ำจากพื้นที่มีนบุรี คลองสามวา คันนายาว และมีนบุรี

๒. พื้นที่ปิดล้อมด้านตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งธนบุรี) พื้นที่ประมาณ ๔๕๐ ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ปิดล้อมตั้งอยู่ด้านตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาระหว่างคันป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำถึงสุดเขตกรุงเทพมหานครที่ถนนพุทธมณฑลสาย ๔ และในพื้นที่ปิดล้อมด้านตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาจะมีคลองสายหลักที่รับปริมาณน้ำแล้วระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาแล้วออกสู่ทะเลต่อไปซึ่งคลองสายหลักประกอบด้วย

๒.๑ คลองทวีวัฒนา เป็นคลองที่เชื่อมระหว่างคลองภาษีเจริญกับคลองมหาสวัสดิ์ รับน้ำจากพื้นที่อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม และรับน้ำจากพื้นที่เขตทวีวัฒนา เขตบางแค และพื้นที่เขตหนองแขม

๒.๒ คลองภาษีเจริญ เป็นคลองที่รับน้ำจากพื้นที่เขตบางแค พื้นที่เขตภาษีเจริญ และพื้นที่เขตหนองแขม

๓. พื้นที่ด้านตะวันออกนอกคันกันน้ำพระราชดำริ พื้นที่ประมาณ ๔๖๘ ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ทางด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานครนอกคันกันน้ำพระราชดำริ ซึ่งกรุงเทพมหานครใช้เป็นพื้นที่ทางน้ำหลากตามธรรมชาติ (Flood way) เพื่อระบายน้ำจากทางด้านบนและด้านตะวันออกให้ระบายลงสู่ทะเลไม่ให้ไหลป่าเข้าท่วมพื้นที่ปิดล้อมภายในคันกันน้ำพระราชดำริซึ่งเป็นชุมชนหนาแน่นและเป็นพื้นที่สำคัญที่เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศ

การวางแผนระบบระบายน้ำต้องทราบถึงข้อมูลสภาพของคลอง ความกว้างคลอง ระดับขุดลอก การรับน้ำในพื้นที่ การเชื่อมต่อของคลองเพื่อนำข้อมูลเหล่านี้ไปวิเคราะห์ ออกแบบ แก้ไข หรือปรับปรุง ระบบระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ผู้ขอรับการประเมินจะเสนอแผนการพัฒนาการระบายน้ำโดยอาศัยระบบคลองในภาพรวมของพื้นที่เขตพระโขนง เขตบางนา และเขตประเวศซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ปิดล้อมด้านตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ภายในคันกันน้ำพระราชดำริ เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้

วัตถุประสงค์และหรือเป้าหมาย

๑. เพื่อศึกษาภาพรวมของระบบระบายน้ำพื้นที่เขตพระโขนง เขตบางนา และเขตประเวศ
๒. เพื่อศึกษาการพัฒนาการระบายน้ำโดยอาศัยระบบคลองให้สอดคล้องกับระบบระบายน้ำในพื้นที่
๓. เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ในการเสนอโครงการต่อไป

กรอบการวิเคราะห์ แนวคิด ข้อเสนอ

ในพื้นที่โครงการปัจจุบัน กรุงเทพมหานครได้จัดทำพื้นที่ปิดล้อมพระโขนง บางนา และประเวศ มีพื้นที่ ๒๗.๒๘ ตร.กม. ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ฝั่งตะวันตกของถนนศรีนครินทร์ มีกำลังสูบน้ำรวม ๖๖.๙๕ ลบ.ม./วินาที และปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินการโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำจากบึงหนองบอนลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ประกอบด้วย ขนาดอุโมงค์เส้นผ่าศูนย์กลาง ๕ ม. ยาว ๙,๑๗๐ ม. พร้อมสถานีสูบน้ำปลายอุโมงค์ขนาด ๖๐ ลบ.ม./วินาทีซึ่งเป็นมาตรการที่จะสามารถช่วยลดระดับน้ำในระบบคลองในพื้นที่ได้มาก โดยแบ่งเป็น ๔ ด้านได้แก่

ด้านเหนือของพื้นที่โครงการในปัจจุบัน มีคลองพระโขนง เชื่อมต่อกับคลองประเวศบุรีรมย์

เป็นคลองระบายน้ำสายหลัก ไปยังสถานีสูบน้ำพระโขนงที่มีประสิทธิภาพในการสูบน้ำ 173 ลบ.ม./วินาที

และสถานีสูบน้ำคลองเตย (30 ลบ.ม./วินาที) ออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ยังไม่มีคันกั้นน้ำสองฝั่งคลองพระโขนง และคลองประเวศบุรีรมย์ เนื่องจากมีบ้านเรือนราษฎรตั้งอยู่เป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม มีถนนอ่อนนุช (ซอยสุขุมวิท 77) ถัดเข้ามาเป็นแนวคันกั้นน้ำทางด้านเหนือของพื้นที่โครงการ มีระดับหลังถนนประมาณ +1.20 ม.รทก.

ด้านตะวันตกของพื้นที่โครงการในปัจจุบัน มีคันกั้นน้ำฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยาป้องกันน้ำท่วมจากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้ามาในพื้นที่โครงการ แนวคันกั้นน้ำเลียบตามแนวตลิ่งแม่น้ำเจ้าพระยา จากประมาณวัดสะพานพระโขนง จนถึงวัดโยธินประดิษฐ์ มีระดับหลังคันกั้นน้ำประมาณ +2.80 ม.รทก. และมีสถานีสูบน้ำคลองแจ็ก (6 ลบ.ม./วินาที) สถานีสูบน้ำบางจาก (1 ลบ.ม./วินาที) และสถานีสูบน้ำบางอ้อ (18 ลบ.ม./วินาที) สูบน้ำระบายจากคลองออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

ด้านตะวันออกของพื้นที่โครงการในปัจจุบัน ยังไม่มีคันกั้นน้ำป้องกันพื้นที่โครงการ แต่ก็อยู่ในแนวคันกั้นน้ำหลักในพื้นที่ชานเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร (ถนนกิ่งแก้ว และถนนชอยลาดกระบัง 18) โดยมีคลองตาฟูก คลองสิงห์โต และคลองอาจารย์เกตุ เป็นคลองระบายน้ำสายหลัก

ด้านใต้ของพื้นที่โครงการปัจจุบัน ยังไม่มีคันกั้นน้ำป้องกันน้ำท่วมพื้นที่โครงการ มีคลองบางนา คลองวัด และคลองตันตาล เป็นคลองระบายน้ำสายหลัก มายังสถานีสูบน้ำบางนา (21 ลบ.ม./วินาที) สูบน้ำระบายจากคลองออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

ระบบคลองระบายน้ำปัจจุบันในพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย คลองพระโขนง ซึ่งอยู่ตอนบนสุดของพื้นที่โครงการ เป็นคลองสายหลักที่สำคัญที่สุด โดยจะรับน้ำจากคลองสายรองในพื้นที่โครงการเป็นส่วนใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่ระบายน้ำประมาณ ๗๐% ของพื้นที่โครงการ นอกเหนือจากการรับน้ำในพื้นที่ศึกษาด้านเหนือ แล้วระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางนาเป็นคลองระบายน้ำหลักด้านใต้ของพื้นที่โครงการ โดยครอบคลุมพื้นที่ระบายน้ำประมาณ ๒๐% ของพื้นที่โครงการ ลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาโดยตรงและพื้นที่ระบายน้ำอีกประมาณ ๑๐% ของพื้นที่โครงการจะรองรับโดยคลองสายย่อยริมแม่น้ำเจ้าพระยาได้แก่ คลองบางอ้อ คลองบางจาก และคลองแจ็ก (รายละเอียดในภาคผนวก จ) แต่ก็ยังไม่สามารถระบายน้ำในพื้นที่ได้เต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากระบบระบายน้ำของกรุงเทพมหานครจะต้องประกอบด้วย ระบบคลอง ระบบท่อระบายน้ำ ระบบอาคารบังคับน้ำ เป็นต้น ผู้ขอรับการประเมินขอเสนอกรอบการวิเคราะห์ แนวคิดและข้อเสนอการแก้ไขจุดอ่อนน้ำท่วมโดยอาศัยระบบคลอง ระยะเร่งด่วนอ้างอิงจากโครงการ สำรวจ ออกแบบและจัดหาแผนแม่บทระบบระบายน้ำในพื้นที่เขตบางนา เขตพระโขนง และบางส่วนของเขตประเวศ เขตสวนหลวง เขตวัฒนา และเขตคลองเตยให้รองรับกับระบบระบายน้ำต่างๆที่มีและกำลังดำเนินการก่อสร้างอยู่เช่น โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำจากบึงหนองบอนลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา เป็นต้น โดยวิเคราะห์จากข้อมูลจุดเสี่ยงน้ำท่วมและจุดเฝ้าระวังน้ำท่วมของพื้นที่เขตบางนาได้บริเวณถนนสุขุมวิท ช่วงจากซอยสุขุมวิท๑๐๗(แบริ่ง)ถึงบริเวณหน้ากรมอุตุฯนิคมวิทยา

โดยสาเหตุที่เลือกพื้นที่นี้เนื่องจากเป็นปัญหาน้ำท่วมทุกปีและเป็นพื้นที่ชุมชนที่มีประชาชนพักอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งจากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพจุดอ่อนน้ำท่วมจะได้ทราบถึงข้อมูลที่มีความสำคัญต่างๆเพื่อนำไปวิเคราะห์ถึงสาเหตุการเกิดน้ำท่วมซึ่งในพื้นที่และสามารถหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ ดังนี้

๑) ข้อมูลลักษณะกายภาพของพื้นที่จุดอ่อนน้ำท่วม เช่น ทิศทางการระบายน้ำ สภาพคลองที่ใช้ในการระบายน้ำ ขนาดท่อป่อสูบน้ำในพื้นที่

๒) เสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาโดยใช้ระบบคลองตามแผนแม่บท เช่น เสนอการดำเนินโครงการก่อสร้างเขื่อน ค.ส.ล. บริเวณคลองในพื้นที่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำ

๓) จัดลำดับความสำคัญของคลองที่จะมาดำเนินการขอจัดสรรงบประมาณระยะเร่งด่วนและสามารถเพิ่มลงในแผนการบริหารจัดการน้ำของกรุงเทพมหานคร เพื่อมาแก้ไขปัญหาคุดอ่อนน้ำท่วมข้อมูลในการแก้ไขจุดอ่อนน้ำท่วมโดยอาศัยระบบคลองในพื้นที่เขตพระโขนง เขตบางนา และเขตประเวศ ได้แสดงไว้ใน (รายละเอียดในภาคผนวก จ)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ทราบถึงภาพรวมของระบบระบายน้ำพื้นที่เขตพระโขนง เขตบางนา และเขตประเวศ
๒. เพื่อศึกษาการพัฒนาการระบายน้ำโดยอาศัยระบบคลองให้สอดคล้องกับระบบระบายน้ำในพื้นที่
๓. เพื่อทราบถึงลำดับความสำคัญของคลองที่จะพัฒนาในพื้นที่แต่ละเขตที่ทำการศึกษา
๔. เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ในการเสนอโครงการต่อไป

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. ได้ภาพรวมของระบบระบายน้ำพื้นที่เขตพระโขนง เขตบางนา และเขตประเวศ
๒. ได้การพัฒนาการระบายน้ำโดยอาศัยระบบคลองให้สอดคล้องกับระบบระบายน้ำในพื้นที่
๓. ได้ลำดับความสำคัญของคลองที่จะพัฒนาในพื้นที่แต่ละเขตที่ทำการศึกษาจำนวน๑๒เขตพื้นที่
๔. ได้ผลการศึกษาไปใช้ในการเสนอโครงการต่อไป

ลงชื่อ.....

(นายสมพล วาทีสุนทร)

ผู้ขอรับการประเมิน

...../...../.....