

**ด่วนที่สุด**  
ที่ สน ๐๐๒๓.๖/ว มว.๖๗



ศาลากลางจังหวัดสกลนคร  
ถนนศูนย์ราชการ สน ๔๗๐๐๐

งส ตุลาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันความเสียหายสำหรับระบบน้ำเสียในสถานการณ์อุทกภัย

เรียน นายอำเภอ ทุกอำเภอ นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร และนายกเทศบาลนครสกลนคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ด่วนที่สุด ที่ มท ๐๘๒๑.๓/ว ๔๔๕๗

ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๘

จำนวน ๑ ชุด

ด้วยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นได้รับแจ้งจากกรมควบคุมมลพิษแจ้งว่า ปัจจุบันได้เกิดสถานการณ์อุทกภัยในหลายพื้นที่ของประเทศไทย ทำให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้งอาจก่อให้เกิดน้ำท่วมในชุมชน ระบบบำบัดน้ำเสีย และอาจเกิดปัญหาเรื่องการจัดการน้ำเสียหลังจากเหตุอุทกภัย กรมควบคุมมลพิษในฐานะที่มีบทบาทหน้าที่ประสานงานและดำเนินการเกี่ยวกับการฟื้นฟูหรือระงับเหตุที่อาจเป็นอันตรายจากมลพิษในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนมลพิษและประเมินความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้จัดทำแนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ปี พ.ศ. ๒๕๖๗ และขอส่งแนวทางดังกล่าวเพื่อแจ้งไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเตรียมความพร้อมรับมือกับการจัดการน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้น ตั้งแต่การเตรียมการรับมือกับเหตุอุทกภัยช่วงที่เกิดเหตุ ช่วงหลังจากอุทกภัยคลี่คลาย และการฟื้นฟูหลังจากเกิดอุทกภัยรวมทั้งเพื่อกำหนดมาตรการแนวทางในการป้องกันปัญหาดังกล่าวต่อไป และเพื่อให้การดำเนินการในเรื่องดังกล่าวไปด้วยความเรียบร้อย จังหวัดสกลนครจึงขอความร่วมมืออำเภอแจ้งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งทราบและพิจารณาดำเนินการตามแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันความเสียหายสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียในสถานการณ์อุทกภัยต่อไป ทั้งนี้ หากมีปัญหาข้อสงสัยโปรดสอบถามกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ หมายเลขโทรศัพท์ ๐-๒๒๙๘-๒๑๑๙ และ ๐-๒๒๙๒-๒๐๓๑ หรือสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่รับผิดชอบพื้นที่ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป สำหรับองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร และเทศบาลนครสกลนคร ขอให้พิจารณาดำเนินการเช่นเดียวกัน

ขอแสดงความนับถือ

(นายวีรรัตน์ อธิมิตร)

รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าราชการจังหวัดสกลนคร

สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด

กลุ่มงานบริการสาธารณะท้องถิ่นและประสานงานท้องถิ่นอำเภอ

โทรศัพท์/โทรสาร ๐ ๔๒๗๑ ๖๔๘๒

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”

○ ฝ่าย บ.ท. ○ กองการคลัง  
○ กองมาตรฐาน ○ กองการเงิน  
○ กองส่งเสริม ○ กองบริการ

ด่วนที่สุด

ที่ มท ๐๘๒๑.๓/ว ๒๕๖๘

กลุ่มงานบริการสาธารณะท้องถิ่น  
เลขที่รับ ๘๘๘ วัน ๒๒ ๗-๗๖๘



ศาลากลางจังหวัดสกลนคร  
ในเลขที่ 14635  
วันที่ 22 ต.ค. 2568

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

ถนนนครราชสีมา เขตดุสิต กทม. ๑๐๓๐๐.ส.ง.

๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๘

เลขที่รับ ๘๕๖๓

เรื่อง การเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันความเสียหายสำหรับระบบน้ำเสียในสถานการณ์อุทกภัย วันที่ 22 ต.ค. 2568

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัด ทุกจังหวัด

เวลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือกรมควบคุมมลพิษ ที่ ทส ๐๓๐๕/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นได้รับแจ้งจากกรมควบคุมมลพิษ ว่าปัจจุบันได้เกิดสถานการณ์อุทกภัยในหลายพื้นที่ของประเทศไทย ทำให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้งอาจก่อให้เกิดน้ำท่วมในชุมชน ระบบบำบัดน้ำเสีย และอาจเกิดปัญหาเรื่องการจัดการน้ำเสียหลังจากเหตุอุทกภัย กรมควบคุมมลพิษในฐานะที่มีบทบาทหน้าที่ประสานงานและดำเนินการเกี่ยวกับการฟื้นฟูหรือระงับเหตุที่อาจเป็นอันตรายจากมลพิษในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนมลพิษและประเมินความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้จัดทำแนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ปี พ.ศ. ๒๕๖๗ และขอส่งแนวทางดังกล่าวเพื่อแจ้งไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเตรียมความพร้อมรับมือกับการจัดการน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้น ตั้งแต่การเตรียมการรับมือกับเหตุอุทกภัยช่วงที่เกิดเหตุ ช่วงหลังจากอุทกภัยคลี่คลาย และการฟื้นฟูหลังจากเกิดอุทกภัยรวมทั้งเพื่อกำหนดมาตรการแนวทางในการป้องกันปัญหาดังกล่าวต่อไป

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นพิจารณาแล้ว เพื่อให้การดำเนินการในเรื่องดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอความร่วมมือจังหวัดแจ้งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งทราบและพิจารณาดำเนินการตามแนวทางทางการเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันความเสียหายสำหรับระบบน้ำเสียในสถานการณ์อุทกภัยต่อไป ทั้งนี้ หากมีปัญหาข้อสงสัยโปรดสอบถามกองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ หมายเลขโทรศัพท์ ๐-๒๒๔๘-๒๑๑๔ และ ๐-๒๒๔๒-๒๐๓๑ หรือสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่รับผิดชอบพื้นที่

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(๑)

(นายศิริพันธ์ ศรีกงพลี)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น

กลุ่มงานทรัพยากรธรรมชาติ

โทรศัพท์ ๐-๒๒๔๑-๔๐๐๐ ต่อ ๒๑๑๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dla.go.th



## สิ่งที่ส่งมาด้วย

ตามหนังสือกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ด่วนที่สุด ที่ มท ๐๘๒๑.๓/ว ๔๙๕๗ ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๘  
เรื่อง การเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันความเสียหายสำหรับระบบน้ำเสียในสถานการณ์อุทกภัย



QR Code สิ่งที่ส่งมาด้วย

ที่ ทส ๐๓๐๕/๒๕๖๕



|                              |
|------------------------------|
| กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น |
| เลขรับ 51993                 |
| วันที่ 15 ต.ค. 2568          |
| เวลา                         |

กรมควบคุมมลพิษ

๙๒ ซอยพหลโยธิน ๗ ถนนพหลโยธิน

เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกันความเสียหายสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียในสถานการณ์อุทกภัย

เรียน อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัย ต่อระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

ด้วย ปัจจุบันได้เกิดสถานการณ์อุทกภัยในหลายพื้นที่ของประเทศไทย ทำให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้งอาจก่อให้เกิดน้ำท่วมในชุมชน ระบบบำบัดน้ำเสีย และอาจเกิดปัญหาเรื่องการจัดการน้ำเสียหลังจากเหตุอุทกภัย

กรมควบคุมมลพิษ ในฐานะที่มีบทบาทหน้าที่ประสานงานและดำเนินการเกี่ยวกับการฟื้นฟูหรือระงับเหตุที่อาจเป็นอันตรายจากมลพิษในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนมลพิษและประเมินความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำแนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ปี พ.ศ. ๒๕๖๗ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ดังนั้น จึงขอส่งแนวทางดังกล่าวมาให้ท่านเพื่อแจ้งไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการเตรียมความพร้อมรับมือกับการจัดการน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้น ตั้งแต่การเตรียมการรับมือกับเหตุอุทกภัย ช่วงที่เกิดเหตุ ช่วงหลังจากอุทกภัยคลี่คลาย และการฟื้นฟูหลังจากเกิดอุทกภัย รวมทั้งเพื่อกำหนดมาตรการแนวทางในการป้องกันปัญหาดังกล่าวต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุทธิพล เอี่ยมประเสริฐกุล)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

|                                  |
|----------------------------------|
| กองสารสนธิและสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น |
| เลขรับ 4781                      |
| 15 ต.ค. 2568                     |
| เวลา                             |

กองจัดการคุณภาพน้ำ

โทร. ๐ ๒๒๔๘ ๒๑๑๔

โทรสาร ๐ ๒๒๔๘ ๒๐๓๑

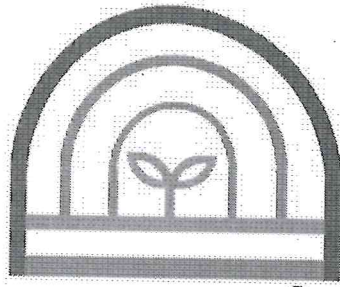
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ dwd.pcd@gmail.com



สิ่งที่ส่งมาด้วย

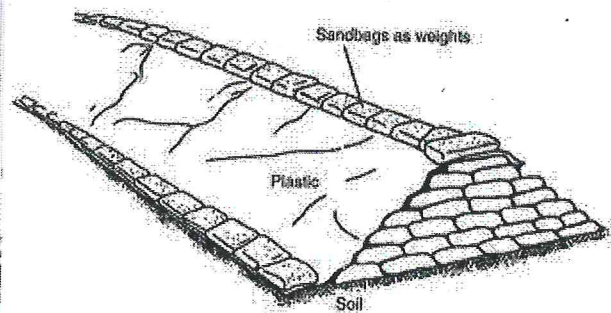
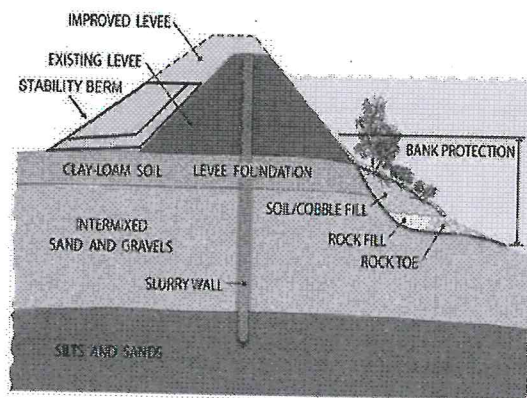
“NO Gift Policy ทส. โปร่งใสและเป็นธรรม”





กรมควบคุมมลพิษ  
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัย  
ต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน



กองจัดการคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ

พ.ศ. ๒๕๖๗

## คำนำ

สถานการณ์อุทกภัยอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียที่ตั้งอยู่ในจังหวัดต่างๆ ส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียได้ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อเนื่องต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัย เนื่องจากระดับน้ำได้ท่วมล้นเข้าสู่ระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นผลให้น้ำเสียที่ยังไม่ได้รับการบำบัดไหลปะปนกับน้ำท่วมและระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม

กรมควบคุมมลพิษ โดยกองจัดการคุณภาพน้ำ ส่วนน้ำเสียชุมชน จึงได้จัดทำแนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อให้ หน่วยงานที่มีหน้าที่บริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนได้นำไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดแนวทางปฏิบัติในการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบ รวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนต่อไป

กรมควบคุมมลพิษหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แนวทางเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเจ้าของหรือผู้ครอบครองระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแลและควบคุมระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย รวมถึงผู้ที่สนใจต่างๆ

กองจัดการคุณภาพน้ำ

กรมควบคุมมลพิษ

พ.ศ. ๒๕๖๗



## สารบัญ

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ๑. คำจำกัดความ .....                                                                                        | ๑  |
| ๒. สรุปสถานการณ์ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของประเทศไทย .....                                                 | ๓  |
| ๓. ผลกระทบของอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน .....                                           | ๕  |
| ๓.๑ ผลกระทบในด้านสุขภาพของประชาชน .....                                                                     | ๕  |
| ๓.๒ ผลกระทบในด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม .....                                                                    | ๖  |
| ๓.๓ ผลกระทบในด้านการบริหารจัดการ .....                                                                      | ๖  |
| ๔. ความสำคัญของการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและ<br>บำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน .....            | ๗  |
| ๕. ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนในช่วง<br>อุทกภัย .....                        | ๗  |
| ๖. แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวม<br>ของชุมชน .....                  | ๑๐ |
| ๖.๑ ช่วงก่อนเกิดอุทกภัย หรือการเตรียมการและการป้องกัน (Preparation and<br>Preparation) .....                | ๑๐ |
| ๖.๒ ช่วงเกิดอุทกภัย หรือการเผชิญเหตุ (Response) .....                                                       | ๑๐ |
| ๖.๓ ช่วงหลังเกิดอุทกภัย หรือการฟื้นฟู (Recovery) .....                                                      | ๑๑ |
| ๗. แนวทางการแก้ไขปัญหาในเบื้องต้นที่อาจเกิดขึ้นกับระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย<br>ในช่วงสถานการณ์อุทกภัย ..... | ๒๑ |

ภาคผนวก ก

ภาคผนวก ข

ภาคผนวก ค

## ๑. คำจำกัดความ

“อุทกภัย” หมายถึง เหตุการณ์ที่มีน้ำท่วมพื้นดินสูงกว่าระดับปกติ ซึ่งมีสาเหตุจากมีปริมาณน้ำฝนมากจนทำให้มีปริมาณน้ำส่วนเกินมาเติมปริมาณน้ำผิวดินที่มีอยู่ตามสภาพปกติ จนเกินขีดความสามารถการระบายน้ำของแม่น้ำ ลำคลอง และยังมีสาเหตุมาจากการกระทำของมนุษย์ โดยการปิดกั้นการไหลของน้ำตามธรรมชาติ ทั้งเจตนาและไม่เจตนา จนเป็นอันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สินของประชาชนและสิ่งแวดล้อม สามารถจำแนกตามลักษณะการเกิดได้ ดังนี้

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

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



“ระบบรวบรวมน้ำเสีย” หมายถึง ระบบทางน้ำ (ท่อ, อุโมงค์) ที่ใช้ในการส่งน้ำเสียจากหลายๆแหล่งไปยังจุดรวม จุดนี้อาจเป็นบ่อสูบหรือทางน้ำเข้าของท่อประธาน

“ระบบบำบัดน้ำเสีย” หมายถึง ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

“แอททิเวเต็ดสลัดจ์” หรือ สลัดจ์ไวงาน หรือ สลัดจ์กัมมันต์ หมายถึง จุลินทรีย์ที่เลี้ยงไว้ในถังเติมอากาศเพื่อใช้กำจัดสารอินทรีย์ในน้ำเสีย

“บ่อดักน้ำเสีย” หมายถึง อุปกรณ์รวบรวมน้ำเสียในระบบท่อระบายรวม มีลักษณะเป็นบ่อซึ่งภายในมีอุปกรณ์แบ่งน้ำ เช่น ฝายน้ำล้น เป็นต้น โดยในขณะฝนตกที่ความเข้มสูงถึงค่าหนึ่ง อุปกรณ์ดังกล่าวสามารถแบ่งน้ำเสียปนน้ำฝนส่วนหนึ่งทิ้งลงสู่แหล่งรับน้ำโดยตรง ส่วนน้ำเสียปนน้ำฝนที่เหลือจะถูกรวบรวมเข้าสู่ท่อดักน้ำเสียและลำเลียงไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของชุมชนต่อไป แต่ในกรณีที่ฝนไม่ตก อุปกรณ์ดังกล่าวจะรวบรวมน้ำเสียทั้งหมดจากท่อระบายรวมเข้าสู่ท่อดักน้ำเสีย

“คันกันน้ำ” หมายถึง สิ่งก่อสร้างโดยมนุษย์ตามแนวแม่น้ำ คู คลอง มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อป้องกันน้ำท่วม โดยอาจมีลักษณะเป็นคันดิน กำแพงกันน้ำ หรือสิ่งก่อสร้างลักษณะอื่นๆ

## ๒. สรุปสถานการณ์ระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียของประเทศไทย

ณ เดือนกันยายน ๒๕๖๗ ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนทั่วประเทศ มีจำนวนทั้งสิ้น ๑๒๐ แห่ง แบ่งเป็น ระบบที่ก่อสร้างแล้วเสร็จและเดินระบบ ๙๕ แห่ง ขำรุด ๑๓ แห่ง ยกเลิกโครงการ ๓ แห่ง และอยู่ระหว่างก่อสร้าง ๙ แห่ง ความสามารถในการรองรับน้ำเสียรวมของ ระบบ ๑๒๐ แห่ง คิดเป็นประมาณ ๓.๖๐ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยระบบบำบัดน้ำเสีย เหล่านี้ตั้งอยู่ในพื้นที่ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นระดับเทศบาล ๑๐๑ แห่ง องค์การบริหาร ส่วนจังหวัด ๑ แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล ๓ แห่ง เมืองพัทยา ๒ แห่ง จังหวัด สมุทรปราการ ๑ แห่ง และ กรุงเทพมหานคร ๘ แห่ง ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนในประเทศไทย

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนในประเทศไทย แบ่งออกเป็น ๕ ประเภทหลัก (ภาพที่ ๑) ได้แก่

- |                                                            |         |
|------------------------------------------------------------|---------|
| ๑. ระบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond; SP)              | ๕๒ แห่ง |
| ๒. ระบบสระเติมอากาศ (Aerated Lagoon; AL)                   | ๒๐ แห่ง |
| ๓. ระบบแอกทีเวเต็ดสลัดจ์ (Activated Sludge; AS)            | ๔๕ แห่ง |
| ๓.๑ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบคลองวนเวียน (Oxidation Ditch; OD)   |         |
| ๓.๒ ระบบเอสบีอาร์ (Sequencing Batch Reactor; SBR)          |         |
| ๓.๓ Membrane sequencing batch reactor (MSBR)               |         |
| ๔. ระบบบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland; CW)               | ๒ แห่ง  |
| ๕. ระบบแผ่นหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor; RBC) | ๑ แห่ง  |

ส่วนระบบรวบรวมน้ำเสียของประเทศส่วนใหญ่เป็นระบบท่อระบายรวม คือ ทำหน้าที่รับน้ำฝน และน้ำเสียรวมกัน (Combined System)

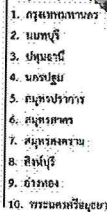


รวมบันทึก: หินที่เค็มรวม (13 ฐาน)

รวมพื้นที่ทั้งหมด (SF) 9,790 m<sup>2</sup>  
รวมพื้นที่ปลูก 259,363 m<sup>2</sup>

|                   |      |               |
|-------------------|------|---------------|
| 18. งบกำไร/ขาดทุน |      |               |
| * งบกำไรที่ 1     | (AS) | 8,000 m/ด     |
| * งบกำไรที่ 2     | (DB) | 12,000 m/ด    |
| 19. งบกำไรสุทธิ   | (AS) | 1,500 m/ด     |
| 20. งบกำไรสุทธิ   |      |               |
| * งบกำไรที่ 1     | (AS) | 40,000 m/ด    |
| * งบกำไรที่ 2     | (AS) | 30,000 m/ด    |
| * งบกำไรที่ 3     | (AS) | 200,000 m/ด   |
| * งบกำไรที่ 4     | (AS) | 150,000 m/ด   |
| * งบกำไรที่ 5     | (AS) | 350,000 m/ด   |
| * งบกำไรที่ 6     | (AS) | 157,000 m/ด   |
| * งบกำไรที่ 7     | (AS) | 65,000 m/ด    |
| * งบกำไรที่ 8     | (AS) | 120,000 m/ด   |
| * งบกำไรที่ 9     | (AS) | 10,000 m/ด    |
| รวม               |      | 1,392,800 m/ด |

| รายการบัญชี (รายการที่ควรพิจารณา) (ต่อรายการ) |      |           |                   |
|-----------------------------------------------|------|-----------|-------------------|
| 1. ทรายถม                                     | (SF) | 20,000    | m <sup>3</sup> /D |
| 2. กรวดถมถนน                                  |      |           |                   |
| • ทรายถม                                      | (AS) | 360,000   | m <sup>3</sup> /D |
| • ทรายถม                                      | (AS) | 148,000   | m <sup>3</sup> /D |
| • ทรายถมถนน                                   | (AS) | 135,000   | m <sup>3</sup> /D |
| รวม                                           |      | 663,000   | m <sup>3</sup> /D |
| รวมทั้งสิ้น                                   |      | 2,076,300 | m <sup>3</sup> /D |

[illegible]

รวมทำนัดทำเสียที่เกินระบบ (22 ธันว)

| รวมหน่วยน้ำใช้ในพื้นที่อำเภอวังทอง (๑.๖๗๗๗) |                       |         |                               |
|---------------------------------------------|-----------------------|---------|-------------------------------|
| 1.                                          | ร.น.บ้านไร่, ๑.๖๗๗๗   | (SP)    | 2,500 m <sup>3</sup> /D       |
| 2.                                          | ร.น.ชุมพวง, ๑.๖๗๗๗    | (SP)    | 5,000 m <sup>3</sup> /D       |
| 3.                                          | ท.ท.ว.บ้านไร่, ๑.๖๗๗๗ | (SP+CM) | 2,500 m <sup>3</sup> /D       |
| 4.                                          | ท.ท.บ้านไร่, ๑.๖๗๗๗   | (SP)    | 1,000 m <sup>3</sup> /D       |
| <b>รวม</b>                                  |                       |         | <b>11,000 m<sup>3</sup>/D</b> |

รวมพื้นที่ปลูกพืชไร่และพืชสวน (ไร่)  
1. รวมที่ดิน (SP) 8,620 ไร่/0  
รวมทั้งสิ้น 386,499 ไร่/0

● ระบบบำบัดน้ำเสียที่เกินระบบ (14 ระบบ)

|                      |      |         |                  |
|----------------------|------|---------|------------------|
| 1. อยุ่สุบลพูน       | (OO) | 22,500  | m <sup>2</sup> D |
| 2. อยุ่พพพพพพ        | (SP) | 5,380   | m <sup>2</sup> D |
| 3. อยุ่พพพพพพ        | (OO) | 18,000  | m <sup>2</sup> D |
| 4. อยุ่พพพพพพ        | (AL) | 7,380   | m <sup>2</sup> D |
| 5. อยุ่พพพพพพ        |      |         |                  |
| • อยุ่พพพพพพพพพพ     | (AS) | 65,000  | m <sup>2</sup> D |
| • อยุ่พพพพพพพพพพ     | (SR) | 43,000  | m <sup>2</sup> D |
| 6. อยุ่พพพพพพ        |      |         |                  |
| • อยุ่พพพพพพพพพพ     | (OO) | 14,000  | m <sup>2</sup> D |
| • อยุ่พพพพพพ         | (AL) | 9,000   | m <sup>2</sup> D |
| 7. อยุ่พพพพพพ        | (AL) | 5,400   | m <sup>2</sup> D |
| 8. อยุ่พพพพพพ        | (OO) | 8,000   | m <sup>2</sup> D |
| 9. อยุ่พพพพพพ        | (SP) | 17,000  | m <sup>2</sup> D |
| 10. อยุ่พพพพ         | (SP) | 4,500   | m <sup>2</sup> D |
| 11. อยุ่พพพพพพ       | (OO) | 24,000  | m <sup>2</sup> D |
| 12. อยุ่พพพพพพพพพพพพ | (SP) | 5,000   | m <sup>2</sup> D |
|                      |      | 248,280 | m <sup>2</sup> D |

| รวมปริมาณน้ำที่ปล่อยไปให้ชุมชน (2 ระบบ) |      |                          |
|-----------------------------------------|------|--------------------------|
| 1. ทนระยอง                              | (AI) | 41,000 m <sup>3</sup> /D |
| 2. ทนมาตาพรหม, จ.ระยอง                  | (AI) | 15,000 m <sup>3</sup> /D |
|                                         | รวม  | 56,000 m <sup>3</sup> /D |

| รวมปริมาณน้ำที่ปล่อยไปภาคใต้ของภาคตะวันออก (1 ระบบ) |             |                           |
|-----------------------------------------------------|-------------|---------------------------|
| 1. จ.สมุทรปราการ                                    | (AS)        | 525,000 m <sup>3</sup> /D |
|                                                     | รวมทั้งสิ้น | 829,280 m <sup>3</sup> /D |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>คำอธิบาย:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |
| ชื่อ : * ระบบบึง                                                                                                                                                                                                                                                                                          | รหัส : * ระบบบึงน้ำใส |
| ย่อ : * บ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ชื่ออื่น : * บึงน้ำใส |
| ชื่อเต็ม : * ระบบบึงน้ำใส                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |
| <p>* = ระบบบึงน้ำใส (Aerated Lagoon)    SP = ระบบบำบัดเสถียร (Stabilization Pond)<br/> W = ระบบบึงน้ำนิ่ง (Constructed Wetland)<br/> BC = ระบบบึงจุลินทรีย์หมุนวน (Rotating Biological Contactor)<br/> D = ระบบบึงขี้เลนแบบลอกตะกอน (Oxidation Ditch)<br/> AB = ระบบบึงน้ำไหลเวียน (Activated Sludge)</p> |                       |
| S = Sequencing Batch Reactor    MBBR = Membrane Sequencing Batch Reactor                                                                                                                                                                                                                                  |                       |
| รูปที่ : ภาพรวม                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B5 - 87-60            |
| ไฟล์ภาพรวม                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B5 - 87-60            |
| ข้อมูลรายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9 - 87-60             |
| คู่มือการใช้งาน                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 - 87-60             |

ภาพที่ ๑ ระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนในประเทศไทย



ระบบบำบัดน้ำเสียหลายแห่งของประเทศไทยตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย ส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียได้ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อเนื่องต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัย เนื่องจากระดับน้ำได้ท่วมล้นเข้าสู่ระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นผลให้น้ำเสียที่ยังไม่ได้รับการบำบัดไหลปะปนกับน้ำท่วมและระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม

### ๓. ผลกระทบของอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

ในช่วงสถานการณ์อุทกภัย ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียอาจเกิดความเสียหายจากน้ำท่วม ส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียได้ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบในด้านต่างๆ ได้แก่

#### ๓.๑ ผลกระทบในด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน

เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียอาจจะต้องระบายน้ำเสียที่ยังไม่ได้รับการบำบัดออกสู่สิ่งแวดล้อม หรือน้ำเสียที่อยู่ภายในระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียอาจเกิดจากการปนเปื้อนกับน้ำที่ท่วมระบบ รวมถึงการที่น้ำเสียจากแหล่งกำเนิดไม่ได้รับการบำบัด ดังนั้น การปนเปื้อนของน้ำเสียเหล่านี้อาจส่งผลกระทบโดยตรงหรือโดยอ้อมต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ และจะต้องมีการสัมผัสกับน้ำที่ปนเปื้อนหรือใช้น้ำเพื่อการอุปโภคหรือบริโภค เช่น โรคตาแดง อหิวาตกโรค โรคไข้ไทฟอยด์ โรคผิวหนัง เป็นต้น นอกจากนี้ ประชาชนอาจได้รับอุบัติเหตุซึ่งมีสาเหตุมาจากความเสียหายของระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียโดยตรงได้ เช่น การที่ฝาปิดท่อระบายน้ำหรือบ่อตรวจถูกกระแสน้ำพัดพาสูญหายไป ทำให้ประชาชนที่เดินทางสัญจรไปมาอาจตกลงไปในท่อระบายน้ำหรือบ่อตรวจได้



### ๓.๒ ผลกระทบในด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม

น้ำเสียที่ไม่ได้รับการบำบัดและปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือเกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติหรือน้ำที่กำลังท่วม หากมีปริมาณมากจนมีนัยสำคัญ จะทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำ สัตว์น้ำและพืชน้ำ หากน้ำเสียมีสารพิษหรือสิ่งตกค้างปนเปื้อน สารเหล่านี้อาจสะสมในสิ่งแวดล้อม เข้าสู่ห่วงโซ่อาหารและส่งผลกระทบต่อมนุษย์

### ๓.๓ ผลกระทบในการบริหารจัดการ

ภายหลังจากสถานการณ์อุทกภัย ลำดับความสำคัญในการจัดสรรงบประมาณสำหรับการฟื้นฟูซ่อมแซมส่วนใหญ่จะเน้นไปที่ด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การฟื้นฟูซ่อมแซมถนนและระบบสาธารณูปโภคที่ได้รับความเสียหาย ซึ่งงบประมาณสำหรับการฟื้นฟูซ่อมแซมโดยทั่วไปจะมีจำกัด ประกอบกับการปรับปรุงซ่อมแซมระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัย จะต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก โดยเฉพาะระบบที่ใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ซับซ้อน ดังนั้น หากมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการฟื้นฟูซ่อมแซมระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย จะทำให้งบประมาณสำหรับการฟื้นฟูซ่อมแซมในด้านอื่นๆ ลดลงด้วย จึงทำให้การจัดสรรงบประมาณสำหรับการฟื้นฟูซ่อมแซมระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่มีความล่าช้า

#### ๔. ความสำคัญของการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

๔.๑ เป็นการป้องกันและลดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน เนื่องมาจากการปนเปื้อนของน้ำเสียกับน้ำท่วม หรือการระบายน้ำเสียที่ไม่ได้รับการบำบัดออกสู่สิ่งแวดล้อม ที่จะทำให้แหล่งน้ำ พืชน้ำ และสัตว์น้ำ มีคุณภาพไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้บริโภคและอุปโภค

๔.๒ เป็นการป้องกันและลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสัตว์น้ำ และพืชน้ำ และลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อม

๔.๓ เป็นการป้องกันและลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เช่น การอุดตันของระบบท่อเนื่องจากเศษหินดินทราย ความเสียหายของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่จมน้ำ ดังนั้น การป้องกันจะเป็นการประหยัดงบประมาณที่จะต้องใช้ในการฟื้นฟูซ่อมแซมในกรณีที่มีระบบได้รับความเสียหาย

#### ๕. ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนในช่วงอุทกภัย

ปัญหาหลักที่อาจเกิดขึ้นกับระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียในช่วงอุทกภัยได้แก่การระบายน้ำเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดออกสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งมีสาเหตุมาจากกรณีต่างๆ สรุปได้ดังนี้

๕.๑ ระบบพลังงานขัดข้อง และไม่มีระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับเครื่องสูบน้ำและเครื่องจักรอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสีย

๕.๒ เครื่องสูบน้ำเสียขัดข้อง เนื่องจากการทำงานต่อเนื่องตลอดเวลา

๕.๓ ปริมาณน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมากเกินไป ซึ่งอาจเกิดจากระบบสูบน้ำเสียที่ต้องทำงานตลอดเวลา หรือผ่านทางระบบรวบรวมน้ำเสียที่ชำรุดเสียหาย



๕.๔ น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมีสิ่งปนเปื้อน เช่น น้ำมัน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และอาจส่งผลให้ระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้องได้

๕.๕ ระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้อง อาจเกิดจากน้ำเสียที่มีสิ่งปนเปื้อนหรือระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียเกิดความเสียหายจากสถานการณ์อุทกภัย โดยสรุปสภาพปัญหาแยกตามองค์ประกอบต่างๆ ของระบบได้ดังนี้

๕.๕.๑ ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับระบบรวบรวมน้ำเสีย

๑) ท่อรวบรวมน้ำเสีย ประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ เช่น ท่อระบาย แขนง ท่อระบายหลัก ท่อดักน้ำเสีย เป็นต้น ซึ่งบางระบบอาจใช้ท่อหลักความดัน ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย ได้แก่ การสะสมของดินตะกอนที่พัดพามากับน้ำท่วมในท่อ ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพการรวบรวมน้ำเสียลดลง และอาจก่อให้เกิดการอุดตันของระบบท่อ

๒) สถานีสูบน้ำเสีย รวมถึงสถานียกระดับน้ำ และสถานีสูบน้ำเสีย เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ภายในสถานีจะมีเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หากถูกน้ำท่วมจะทำให้ระบบควบคุมเสียหาย นอกจากนี้ในขณะที่เกิดสถานการณ์น้ำท่วมอาจต้องใช้เครื่องสูบน้ำเพื่อช่วยสูบน้ำที่ท่วมขังในชุมชนให้ระบายลงสู่แหล่งน้ำได้เร็วขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนทำให้เกิดความชื้นภายใน ทำให้ค่าความเป็นฉนวนต่ำและขาดลวดไหม้ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องสูบน้ำได้

๓) บ่อผันน้ำเสีย บ่อตรวจ หลุมรับน้ำ ทางน้ำเข้าข้างถนน บ่อตรวจโครก จุดระบายทิ้ง อาจเกิดการสะสมของดินตะกอนและเศษขยะที่มากับน้ำท่วม ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพการรวบรวมน้ำเสียลดลง และอาจก่อให้เกิดการอุดตันของระบบรวบรวมน้ำเสียได้ ในส่วนของบ่อตรวจและบ่อตรวจโครก กรณีที่กระแสน้ำมีความแรง อาจพัดพาฝาปิดสูญหายได้

### ๕.๕.๒ ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับระบบบำบัดน้ำเสีย

สภาพปัญหาที่พบอาจมีความแตกต่างกันตามรูปแบบระบบ สรุปได้ดังนี้

๑) ระบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond; SP) และระบบสระเติมอากาศ (Aerated Lagoon; AL) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่มีลักษณะเป็นบ่อธรรมชาติ บ่อขุด หรือบ่อที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีต ในช่วงที่เกิดสถานการณ์อุทกภัย โครงสร้างของระบบบำบัดน้ำเสียที่มีลักษณะเป็นบ่อธรรมชาติหรือบ่อขุดอาจได้รับความเสียหาย เช่น ในกรณีที่โครงสร้างบ่อเป็นดิน อาจเกิดการพังทลายของคันดินขอบบ่อได้ ในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสียแบบสระเติมอากาศที่มีการใช้เครื่องเติมอากาศเพื่อบำบัดน้ำเสีย ในกรณีที่กระแสน้ำมีความแรง อาจพัดพาเครื่องเติมอากาศสูญหาย หรือได้รับความเสียหายได้ นอกจากนี้หากน้ำท่วมบ่อ อาจก่อให้เกิดการสะสมของดินตะกอนที่มากับน้ำท่วม ส่งผลให้บ่อตื้นเขินและประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียลดลง

๒) ระบบตะกอนเร่งหรือระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ (Activated Sludge; AS) ระบบแผ่นหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contractor; RBC) และระบบคลองวนเวียน (Oxidation Ditch; OD) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่มีความซับซ้อน เช่น เครื่องเติมอากาศ แผ่นหมุนชีวภาพ เครื่องสูบน้ำ เครื่องสูบลำตะกอน และระบบไฟฟ้าควบคุมการทำงานของระบบ ในช่วงที่เกิดสถานการณ์อุทกภัย เครื่องมือเครื่องจักรต่างๆ ในระบบอาจได้รับความเสียหายได้ โดยเฉพาะระบบไฟฟ้าควบคุมการทำงานของระบบ นอกจากนี้อาจเกิดการสะสมของดินตะกอนที่มากับน้ำท่วมในส่วนต่างๆ ของระบบ เช่น สถานีสูบน้ำ คลองวนเวียน

๓) ระบบบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland; CW) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่จำลองกระบวนการธรรมชาติในการบำบัดน้ำเสีย โครงสร้างส่วนใหญ่ของระบบประกอบด้วยบ่อดิน ชั้นตัวกรอง และพืช ซึ่งอาจมีการใช้เครื่องสูบน้ำ โดย



แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ การพังทลายของโครงสร้างบ่อดิน การสะสมของดินตะกอนในชั้นตัวกรองและอาจเกิดการอุดตัน และความเสียหายของเครื่องสูบน้ำเสีย

**๖. แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน**

การป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน อาจแบ่งการดำเนินการได้เป็น ๓ ช่วง ได้แก่

**๖.๑ ช่วงก่อนเกิดอุทกภัย หรือการเตรียมการและการป้องกัน (Preparation and Prevention)**

การดำเนินการในช่วงก่อนเกิดอุทกภัยจะเน้นไปที่การป้องกัน ซึ่งถือได้ว่ามีความสำคัญที่สุด โดยมีกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

๖.๑.๑ การวางแผนและออกแบบระบบป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

๖.๑.๒ การติดตามและประเมินสถานการณ์อุทกภัย

๖.๑.๓ การกำหนดแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

๖.๑.๔ การสำรวจระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

๖.๑.๕ การจัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือ

๖.๑.๖ การเตรียมการป้องกัน

๖.๑.๗ การสื่อสารประชาสัมพันธ์และรายงานผลการดำเนินการ

**๖.๒ ช่วงเกิดอุทกภัย หรือการเผชิญเหตุ (Response)**

๖.๒.๑ การติดตามและประเมินสถานการณ์อุทกภัย

๖.๒.๒ การดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ

๖.๒.๓ การสำรวจและประเมินความเสียหายในเบื้องต้น

แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

๖.๒.๔ การสื่อสารประชาสัมพันธ์และรายงานผลการดำเนินการ

๖.๓ ช่วงหลังเกิดอุทกภัย หรือการฟื้นฟู (Recovery)

๖.๓.๑ การสำรวจและประเมินความเสียหาย

๖.๓.๒ การฟื้นฟูซ่อมแซมระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้รับ  
ความเสียหาย

๖.๓.๓ การสื่อสารประชาสัมพันธ์และรายงานผลการดำเนินการ

รายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละช่วงดังแสดงในตารางที่ ๑



แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

ตารางที่ ๑ แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

| กิจกรรม                                                                                  | รายละเอียดการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | หน่วยงานหลัก<br>(หน่วยงานสนับสนุน) |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>๑. ช่วงก่อนเกิดอุทกภัย</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |
| ๑.๑ การวางแผนและออกแบบระบบป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบระบบป้องกันน้ำท่วมสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนที่จะก่อสร้างใหม่ เช่น การยกระดับให้พื้นที่ระดับน้ำท่วมสูงสุดในรอบ 100 ปี หรือการจัดทำ stoplogs</li> <li>- การกำหนดแผนการป้องกันน้ำท่วมสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนระยะยาว ซึ่งอาจพิจารณาเป็นส่วนหนึ่งของแผนการป้องกันน้ำท่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</li> <li>- การจัดสรรหรือจัดหางบประมาณสำรองสำหรับการเดินระบบในภาวะฉุกเฉิน</li> </ul> | อปท.<br>(ปภ./อจน./สสภ./คพ.)        |
| ๑.๒ การติดตามและประเมินสถานการณ์อุทกภัย                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดสถานการณ์อุทกภัยและผลกระทบในอดีต</li> <li>- การติดตามสถานการณ์และประกาศแจ้งเตือนจากทางราชการ</li> <li>- การประเมินความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบจากสถานการณ์อุทกภัยและการจัดทำหรือปรับปรุงแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนในเชิงพื้นที่ (ตัวอย่างแบบประเมินความเสี่ยงในเบื้องต้น ดังแสดงในภาคผนวก ข)</li> </ul>      | อปท.<br>(ปภ./อจน./สสภ./คพ.)        |

แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

| กิจกรรม                                                                                            | รายละเอียดการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | หน่วยงานหลัก<br>(หน่วยงานสนับสนุน)      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| ๑.๓ การกำหนดแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน | <p>ภายหลังจากการประเมินความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบจากสถานการณ์อุทกภัยแล้ว ควรจัดประชุมหารือหน่วยงานหรือผู้เกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงแผนปฏิบัติการฯ ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ ซึ่งอาจกำหนดได้ ๒ รูปแบบ ได้แก่</p> <p><b>รูปแบบที่ ๑</b> กรณีที่ระดับความรุนแรงสูงสุดของอุทกภัยอยู่ในระดับที่สามารถควบคุมและป้องกันความเสียหายได้ แผนปฏิบัติการฯ ควรประกอบด้วย รูปแบบและวิธีการป้องกันทั้งในระยะเร่งด่วนและระยะยาว เช่น ในระยะเร่งด่วน อาจพิจารณาใช้กระสอบทรายป้องกัน หรือสร้างคันดิน รวมถึงการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรที่มีความเสี่ยงให้พ้นระดับน้ำท่วม สำหรับในระยะยาว อาจพิจารณาการสร้างแนวคันดินหรือผนังกันน้ำถาวร ซึ่งควรดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนแม่บทในการป้องกันอุทกภัยของพื้นที่ ทั้งนี้จะต้องพิจารณาถึงแหล่งพลังงานสำรองในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วออกสู่สิ่งแวดล้อมควบคู่ไปด้วย ในกรณีที่สามารถเดินระบบบำบัดน้ำเสียได้ แต่หากไม่สามารถเดินระบบบำบัดน้ำเสียได้ จะต้องกำหนดแนวทางในการลดผลกระทบจากการที่ระบบบำบัดน้ำเสียไม่สามารถใช้งานได้และต้องปล่อยน้ำเสียออกสู่สิ่งแวดล้อมไว้ในแผนปฏิบัติการฯ ด้วย</p> | <p>อปท.<br/>(ปภ./อจน./สสภ./คพ./สผ.)</p> |



แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

| กิจกรรม                                                     | รายละเอียดการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | หน่วยงานหลัก<br>(หน่วยงานสนับสนุน)  |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <p>๑.๔ การสำรวจระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน</p> | <p>รูปแบบที่ ๒ กรณีที่ระดับความรุนแรงสูงสุดของอุทกภัยอยู่ในระดับที่ไม่สามารถควบคุมและป้องกันความเสียหายได้ แผนปฏิบัติการฯ ควรประกอบด้วยแนวทางการลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย รวมถึงแนวทางในการลดผลกระทบจากการที่ระบบบำบัดน้ำเสียไม่สามารถใช้งานได้และต้องปล่อยน้ำเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม</p> <p>ทั้งนี้ภายใต้แผนปฏิบัติการควรกำหนดช่องทางการขอรับการสนับสนุนงบประมาณสำหรับการฟื้นฟูซ่อมแซมระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เช่น งบกลาง หรืองบกองทุนสิ่งแวดล้อม เป็นต้น</p> <p>- สำรวจระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อประเมินความเสี่ยงในการเกิดผลกระทบ และความจำเป็นในการกำหนดมาตรการป้องกันตามแบบประเมินความเสี่ยงที่จัดทำขึ้น</p> | <p>อปท.<br/>(ปภ./อจน./สสภ./คพ.)</p> |

แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

| กิจกรรม                              | รายละเอียดการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | หน่วยงานหลัก<br>(หน่วยงานสนับสนุน)  |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| ๑.๕ การจัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือ | <p>จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือที่จะต้องใช้ตามแผนปฏิบัติการ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองพร้อมน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับในกรณีฉุกเฉิน เช่น ระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับเครื่องสูบน้ำเสียระบบบำบัดน้ำเสีย และควรทดสอบการเดินระบบกำเนิดไฟฟ้าสำรองก่อนที่สถานการณ์ฉุกเฉินจะเกิดขึ้น หรือดำเนินการทดสอบประจำปี อย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง ในช่วงก่อนฤดูร้อนและก่อนฤดูฝน เพื่อให้ระบบสำรองไฟฟ้าสามารถดำเนินการได้และทราบถึงความต้องการใช้พลังงานของระบบกำเนิดไฟฟ้าสำรอง</li> <li>- จัดเตรียมสำรองอะไหล่ที่เกิดจากการขัดข้องบ่อยครั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบซ่อมแซมและบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมื่อต่างๆ อย่างสม่ำเสมอที่จะเกิดสถานการณ์อุทกภัย</li> <li>- จัดเตรียมตรวจสอบทรายหรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่สามารถใช้ในการป้องกันท่วม</li> <li>- จัดทำหรือชุดลอกทางระบายน้ำชั่วคราวสำหรับรักษาระดับน้ำไม่ให้เกินระดับน้ำวิกฤตของระบบบำบัดน้ำเสียประเภทบำบัดหรือบำบัด ซึ่งทางระบายน้ำสำรองควรมีปลายทางระบายน้ำห่างจากชุมชน</li> <li>- จัดเตรียมสารเคมีหรือสารชีวภาพสำหรับบรรเทากลิ่นหรือกำจัดเชื้อโรคในน้ำเสียที่มีความจำเป็นจะต้องระบายออกโดยไม่ผ่านการบำบัด</li> </ul> | <p>อปท.<br/>(ปภ./อจน./สสภ./คพ.)</p> |



แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

| กิจกรรม                                            | รายละเอียดการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | หน่วยงานหลัก<br>(หน่วยงานสนับสนุน) |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ๑.๖ การเตรียมการป้องกัน                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ เช่น ถังมือ ชุดกันน้ำ วิทยุสื่อสาร รองเท้าบูต สำหรับบุคลากรที่ต้องเข้าดำเนินการแก้ไข เคลื่อนย้ายอุปกรณ์เครื่องจักรในระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เช่น ชุดเครื่องมีอ่างที่จำเป็น ไฟฉาย ไฟฉุกเฉิน ป้าย/กรวยเตือนภัย โซ่ รอก ชะแลง เป็นต้น</li> <li>- การดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ เช่น</li> <li>- การใช้กระสอบทรายป้องกัน</li> <li>- การสร้างคันดิน</li> <li>- การย้ายอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรที่อาจได้รับความเสียหาย</li> <li>- การเตรียมความพร้อมของแหล่งพลังงานสำรอง</li> </ul> | อปท.<br>(จังหวัด/ปภ.)              |
| ๑.๗ การสื่อสารประชาสัมพันธ์และรายงานผลการดำเนินงาน | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การรายงานผลการดำเนินงานให้ผู้บริหารทราบอย่างต่อเนื่อง</li> <li>- การประชาสัมพันธ์สถานการณ์และแผนปฏิบัติการฯ ให้แก่ประชาชนในพื้นที่และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทราบ เพื่อให้เตรียมความพร้อมรับสถานการณ์และเพื่อประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจให้แก่ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบถึงการดำเนินการป้องกันเหตุอุทกภัยของหน่วยงาน รวมถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการที่ระบบรวมและบำบัดน้ำเสียได้รับผลกระทบจากอุทกภัย</li> </ul>                                                                                           | อปท.<br>(จังหวัด/ปภ./อจน.)         |

แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

| กิจกรรม | รายละเอียดการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                         | หน่วยงานหลัก<br>(หน่วยงานสนับสนุน) |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|         | <p>- การประชาสัมพันธ์แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ ในพื้นที่ให้บริการระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เช่น ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล และระบบบำบัดน้ำเสียของสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง</p> |                                    |



แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

| กิจกรรม                                      | รายละเอียดการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                    | หน่วยงานหลัก<br>(หน่วยงานสนับสนุน)  |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>๒. ช่วงเกิดอุทกภัย</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |
| ๒.๑ การติดตามและประเมินสถานการณ์อุทกภัย      | - ติดตามและประเมินสถานการณ์อุทกภัย เพื่อกำหนดขั้นตอนและรายละเอียดแผนปฏิบัติการได้อย่างเหมาะสมต่อสถานการณ์                                                                                                                                                                                                 | อปท.<br>(จังหวัด/ปภ./อจน.)          |
| ๒.๒ การดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ             | - ดำเนินการและประสานหน่วยงานต่างๆ ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ                                                                                                                                                                                                                                              | อปท.<br>(จังหวัด/ปภ./อจน./สสภ./คพ.) |
| ๒.๓ การสำรวจและประเมินความเสียหายในเบื้องต้น | - หากเกิดผลกระทบและความเสียหายขึ้น จะต้องดำเนินการสำรวจและประเมินความเสียหายในเบื้องต้น สำหรับใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินงานต่อไป รวมถึงเป็นข้อมูลในการปรับปรุงแผนปฏิบัติการในระยะต่อไป และการขอรับการสนับสนุนงบประมาณสำหรับฟื้นฟูซ่อมแซมระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน (รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ค) | อปท.<br>(จังหวัด/ปภ./อจน.)          |
| ๒.๔ การเตรียมการขอรับการสนับสนุนงบประมาณ     | - การสรุปผลการสำรวจและประเมินความเสียหายในเบื้องต้นเสนอผู้บริหาร<br>- การประสานในเบื้องต้นกับหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนงบประมาณสำหรับการฟื้นฟูซ่อมแซมระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน เพื่อรับทราบรายละเอียดแนวทางการดำเนินงาน                                                                     | อปท.<br>(จังหวัด/ปภ./สผ./อจน.)      |

แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

| กิจกรรม                                                   | รายละเอียดการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                             | หน่วยงานหลัก<br>(หน่วยงานสนับสนุน) |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <p>๒.๕ การสื่อสารประชาสัมพันธ์และรายงานผลการดำเนินการ</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การรายงานผลการดำเนินงานให้ผู้บริหารทราบอย่างต่อเนื่อง</li> <li>- การประชาสัมพันธ์สถานการณ์และการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการฯ ให้แก่ประชาชนในพื้นที่และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทราบและเตรียมพร้อมให้ความร่วมมือในการดำเนินการกับภาครัฐหรือหน่วยงานฉุกเฉินที่เกี่ยวข้อง</li> </ul> | <p>อปท.<br/>(จังหวัด/ปภ./อจน.)</p> |



แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

| กิจกรรม                                                                | รายละเอียดการดำเนินงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                | หน่วยงานหลัก<br>(หน่วยงานสนับสนุน)          |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                                        | <p>๓. ช่วงหลังเกิดอุทกภัย</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| ๓.๑ การสำรวจและประเมินความเสียหาย                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายหลังจากที่สถานการณ์อุทกภัยคลี่คลายลง ดำเนินการสำรวจและประเมินความเสียหายอย่างละเอียด โดยอาศัยข้อมูลจากการสำรวจและประเมินความเสียหายในเบื้องต้น ประกอบกับการประเมินความเสียหายของระบบรวมและบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ (รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ง)</li> </ul> | <p>อปท.<br/>(จังหวัด/ปภ./อจน./สสภ./คพ.)</p> |
| ๓.๓ การฟื้นฟูซ่อมแซมระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้รับ ความเสียหาย | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สรุปผลการสำรวจและประเมินความเสียหาย และนำเสนอผู้บริหารเพื่อทราบ พร้อมทั้งนำเสนอหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายในการตรวจสอบและจัดสรรงบประมาณสำหรับการฟื้นฟูซ่อมแซม</li> </ul>                                                                                        | <p>อปท.<br/>(จังหวัด/ปภ./อจน./คพ./สผ.)</p>  |
| ๓.๓ การสื่อสารประชาสัมพันธ์และรายงานผลการดำเนินงาน                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การรายงานผลการดำเนินงานให้ผู้บริหารทราบอย่างต่อเนื่อง</li> <li>- การประชาสัมพันธ์สถานการณ์และผลการดำเนินงานให้แก่ประชาชนในพื้นที่และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทราบและให้ความร่วมมือดำเนินการกับภาครัฐ หากได้รับการร้องขอ</li> </ul>                                 | <p>อปท.<br/>(จังหวัด/ปภ.)</p>               |

แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

๗. แนวทางการแก้ไขปัญหาในเบื้องต้นที่อาจเกิดขึ้นกับระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียในช่วงสถานการณ์อุทกภัย

| ปัญหา                                                                                                                                            | แนวทางการแก้ไขปัญหาในเบื้องต้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑. ระบบพลังงานขัดข้อง และไม่มีระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับเครื่องสูบน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย                                                               | เดินระบบกำเนิดไฟฟ้าสำรอง โดยควรเดินระบบกำเนิดไฟฟ้าสำรองก่อนที่สถานการณ์อุทกภัยจะเกิดขึ้น หรืออย่างน้อยทุก ๓ เดือน เพื่อให้ระบบสำรองไฟฟ้ามีความพร้อมที่จะดำเนินการได้ทันทีเมื่อมีเหตุการณ์อุทกภัยและเพื่อจะได้ทราบถึงความต้องการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของระบบกำเนิดไฟฟ้าสำรอง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ๒. เครื่องสูบน้ำเสียขัดข้อง เนื่องจากการทำงานต่อเนื่องตลอดเวลา                                                                                   | ตรวจสอบ ซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอก่อนที่จะเกิดสถานการณ์อุทกภัย และเปลี่ยนอะไหล่ที่เกิดการขัดข้องหรือปรับเปลี่ยนใช้เครื่องสูบน้ำสำรองชั่วคราว เพื่อลดผลกระทบของน้ำเสียที่จะไหลปะปนกับน้ำท่วม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ๓. ปริมาณน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมากเกินไป ซึ่งอาจเกิดจากระบบสูบน้ำเสียที่ต้องทำงานตลอดเวลา หรือผ่านทางระบบรวมน้ำเสียที่ชำรุดเสียหาย              | <p>ในสถานการณ์อุทกภัย เนื่องจากการทำงานของเครื่องสูบน้ำเสียที่ทำงานตลอดเวลา ปริมาณน้ำจำนวนมากอาจเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียได้ เช่น ผ่านทางบ่อตรวจที่อาจมีการรั่วไหล หรือผ่านระบบท่อรวบรวมที่ชำรุดเสียหาย</p> <p>ดังนั้น ในช่วงสถานการณ์อุทกภัย จึงควรแยกเครื่องสูบน้ำเสียออกจากระบบท่อรวมน้ำเสีย และควรตรวจสอบรอยรั่วของบ่อตรวจและซ่อมแซม รวมถึงการปิดกั้นบริเวณจุดเชื่อมต่อที่น้ำอาจรั่วซึมเข้าสู่ระบบได้</p> <p>กรณีที่เป็นระบบบำบัดน้ำเสียประเภทบ่อ หากระดับน้ำสูงถึงระดับน้ำวิกฤตของบ่อ ควรระบายน้ำออกทางช่องทางระบายน้ำสำรองที่จัดเตรียมไว้ และใช้สารเคมีหรือสารชีวภาพบรรเทาปัญหากลิ่นและเชื้อโรคในน้ำเสีย</p> |
| ๔. น้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียมีสิ่งปนเปื้อน เช่น น้ำมัน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และอาจส่งผลให้ระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้องได้ | ระบุแหล่งกำเนิด และประเมินปริมาณน้ำมันที่เข้าสู่ระบบ ในกรณีที่น้ำมันเข้าสู่ระบบรวมน้ำเสีย ควรควบคุมเครื่องสูบน้ำด้วยตนเอง เพื่อให้สูบน้ำมันที่ลอยอยู่เหนือน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในระบบบำบัดน้ำเสีย และอาจต้องใส่เชื้อจุลินทรีย์เพิ่มและเริ่มเดินระบบใหม่ สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียประเภทบ่อจะสามารถรองรับการปนเปื้อนของน้ำมันเชื้อเพลิงได้ในระดับหนึ่ง แต่ควรกักน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ในบ่อเดียว และกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป                                                                                                                    |



ภาคผนวก ก

แบบประเมินความเสี่ยงจากสถานการณ์อุทกภัย  
สำหรับระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียในเบื้องต้น  
ช่วงก่อนเกิดสถานการณ์อุทกภัย





## ภาคผนวก ข

แบบประเมินความเสียหายของระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

แบบประเมินความเสียหาย ภายหลังจากสถานการณ์อุทกภัย

|                                 |            |            |             |          |
|---------------------------------|------------|------------|-------------|----------|
| ๑. ชื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น |            |            |             |          |
| ๒. จังหวัด                      |            |            |             |          |
| ๓. ผลการสำรวจ                   |            |            |             |          |
| ๓.๑ ระบบรวบรวมน้ำเสีย           |            |            |             |          |
| ลำดับที่                        | รายละเอียด | ผลการสำรวจ | แนวทางแก้ไข | หมายเหตุ |
|                                 |            |            |             |          |
|                                 |            |            |             |          |
| ๓.๒ ระบบบำบัดน้ำเสีย            |            |            |             |          |
| ลำดับที่                        | รายละเอียด | ผลการสำรวจ | แนวทางแก้ไข | หมายเหตุ |
|                                 |            |            |             |          |
|                                 |            |            |             |          |



ภาคผนวก ค

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาในการปรับปรุงซ่อมแซม  
ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย



[illegible]

(คำใช้จำเพาะตามข้อกำหนดและคำใช้จำอื่นที่จำเป็นต่อม)

คำนวณราคาตกลงโดย

ເດືອນ

NAME : RACHAN

[illegible]



แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร.๕ (ก) และ (ข))

แบบ ปร. 5 (ก)

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงานงาน .....

ชื่อโครงการงานก่อสร้าง .....

สถานที่ก่อสร้าง .....

แบบเลขที่ .....

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง .....

แบบ ปร. 4 7 1แบบ มีจำนวน ..... หน้า

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                       | คำนวณต้นทุน | Factor F | ค่าก่อสร้าง | หมายเหตุ |
|----------|------------------------------|-------------|----------|-------------|----------|
| 1        | งานกลุ่มงาน .....            |             |          |             |          |
| 2        | งานกลุ่มงาน .....            |             |          |             |          |
| 3        | งานกลุ่มงาน .....            |             |          |             |          |
| 4        | งานกลุ่มงาน .....            |             |          |             |          |
|          | รวมค่าก่อสร้าง               |             |          |             |          |
|          | เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F |             |          |             |          |
|          | เงินล่วงหน้าขาย.....%        |             |          |             |          |
|          | เงินประกันผลงาน.....%        |             |          |             |          |
|          | ดอกเบี้ยเงินกู้.....%        |             |          |             |          |
|          | ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....%        |             |          |             |          |

รวมค่าก่อสร้าง

ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร จำนวน ..... ตร.ม. เจตีย์ ..... บาท/ตร.ม.

(.....)

ประมาณการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรมการกำหนดราคากลาง

หมายเหตุ แบบฟอร์มนี้ สามารถใช้ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับโครงการงานก่อสร้างที่คำนวณราคากลาง

แนวทางการป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

แบบ ปร. 5 (ข)

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง

สถานที่ก่อสร้าง

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง

แบบ ปร. 4 ที่แบบ มีจำนวน

หน้า

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่

เดือน

พ.ศ.

หน่วยบาท

| ลำดับที่ | รายการ      | คำนวณ | ภาษีมูลค่าเพิ่ม | ค่าก่อสร้าง | หมายเหตุ |
|----------|-------------|-------|-----------------|-------------|----------|
| 1        | งาน.....    |       |                 |             |          |
| 2        | งาน.....    |       |                 |             |          |
| 3        | งาน.....    |       |                 |             |          |
| 4        | งาน.....    |       |                 |             |          |
|          | รวมค่าวัสดุ |       |                 |             |          |
|          |             |       |                 |             |          |
|          |             |       |                 |             |          |
|          |             |       |                 |             |          |
|          |             |       |                 |             |          |
|          |             |       |                 |             |          |
|          |             |       |                 |             |          |
|          |             |       |                 |             |          |
|          |             |       |                 |             |          |
|          |             |       |                 |             |          |

รวมค่าก่อสร้าง

(.....)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(.....)

กรรมการกำหนดราคากลาง

หมายเหตุ

แบบฟอร์มนี้ สามารถปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับโครงการ/งานก่อสร้างที่คำนวณราคากลาง

