

ด่วนที่สุด

ที่ มท 0511.3/ว 3132



กระทรวงมหาดไทย

ถนนรัชฎาภิเศก กทม. 10200

16 กันยายน 2547

เรื่อง มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการฟื้นฟูพื้นที่ขุด ดัก และดูดทรายแม่น้ำ

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการฟื้นฟูพื้นที่ขุด ดัก และดูดทราย
แม่น้ำ
2. แนวทางการขุดลอก คู คลอง และดูดทราย จากแม่น้ำที่ต้นเขิน เพื่อให้ได้น้ำในพื้นที่
ที่เหมาะสม

ด้วยในการประชุมคณะกรรมการพิจารณาอนุญาตให้ดูดทราย (กพด.) ครั้งที่ 2/2547
เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2547 คณะกรรมการได้ประชุมหารือเรื่องมาตรการแนวทางการดูดทราย
ที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่ธรรมชาติ ที่ประชุมจึงมีมติให้กรมที่ดินในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบ แจ้งให้
จังหวัดดำเนินการกำหนดบริเวณที่สามารถขออนุญาตดูดทราย (Zoning) และหากจังหวัดใดไม่ดำเนินการ
การกำหนด Zoning เพื่อการดูดทรายไว้ กพด. จะไม่พิจารณาเรื่องขออนุญาตดูดทรายของจังหวัดนั้น ๆ
จนกว่าจะจัดทำ Zoning แล้วเสร็จ

กระทรวงมหาดไทยพิจารณาแล้วเห็นด้วยกับมติที่ประชุม กพด. จึงขอให้จังหวัดทุกจังหวัด
ดำเนินการดังนี้

1. กำหนด Zoning โดยตั้งคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยรองผู้ว่าราชการจังหวัดหรือ
ปลัดจังหวัด เป็นประธานคณะทำงาน มีนายอำเภอหรือปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอ ผู้บริหาร
ท้องถิ่นหรือตัวแทนผู้บริหารท้องถิ่น และหน่วยราชการอื่นที่เกี่ยวข้องตามแต่จะเห็นสมควร เป็นคณะทำงาน
และเจ้าพนักงานที่ดินจังหวัด เป็นคณะทำงานและเลขานุการ เพื่อทำการตรวจสอบพื้นที่ และ Zoning
สำหรับจังหวัดที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ทำการวิจัยและส่งข้อมูล

ให้ไปแล้ว...

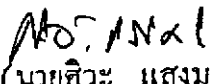
ให้ไปแล้วก็ให้จังหวัดดังกล่าวนำข้อมูลนั้นมาใช้เป็นแนวทางในการพิจารณา เมื่อดำเนินการแล้วให้
คณะทำงานสรุปเสนอคณะกรรมการพิจารณาอนุญาตให้ดูดทราย ประจำจังหวัด พิจารณาให้ความเห็น
ชอบก่อนนำเสนอผู้ว่าราชการจังหวัดเพื่อประกาศให้ประชาชนทราบ ในการประกาศให้ระบุด้วยว่า ประกาศ
ดังกล่าวเป็นเพียงประกาศกำหนดบริเวณเพื่อให้ขออนุญาตดูดทรายได้เท่านั้น ส่วนการจะอนุญาตหรือไม่
ต้องเป็นไปตามระเบียบและกฎหมายกำหนด เสร็จแล้วส่งประกาศดังกล่าวให้กระทรวงมหาดไทยทราบด้วย
สำหรับจังหวัดใดที่ไม่มีพื้นที่ที่จะกำหนดเป็นบริเวณที่สามารถให้ขออนุญาตดูดทรายได้
หรือภายในจังหวัดไม่มีการขออนุญาตดูดทราย ขอให้จังหวัดนำผลการตรวจสอบพื้นที่ของคณะทำงาน
เสนอผู้ว่าราชการจังหวัดเพื่อพิจารณาแจ้งกระทรวงมหาดไทยทราบต่อไป

อนึ่ง ในการกำหนด Zoning ให้จังหวัดนำแนวทางการขุดลอก คู คลอง และดูดทราย
จากแม่น้ำที่ต้นเขื่อนเพื่อให้ได้น้ำในพื้นที่ที่เหมาะสม ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
มาประกอบการพิจารณา

2. ดำเนินการแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดูดทราย และฟื้นฟูพื้นที่ขุด
ตัก และดูดทราย โดยถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการฟื้นฟูพื้นที่ขุด
ตัก และดูดทรายแม่น้ำ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และแจ้งให้
ผู้ประกอบการภายในจังหวัดทราบ และให้ถือเป็นเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการตามนัยดังกล่าวต่อไป

ขอแสดงความนับถือ


(นายสิระ แสงมณี)

รองปลัดกระทรวงมหาดไทย

หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านกิจการความมั่นคงภายใน

ปลัดกระทรวงมหาดไทย

กรมที่ดิน

สำนักจัดการที่ดินของรัฐ

โทร. 0 2622 3469 มท. 50801 - 12 ต่อ 365

โทรสาร. 0 2222 1840

มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการฟื้นฟูพื้นที่ขุด ตัก และดูดทรายในแม่น้ำ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประกอบกิจการขุด ตัก และดูดทราย อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ดังนั้นในการประกอบกิจการทรายจึงจำเป็นต้องมีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดผลกระทบหรือให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ดังนี้

1. ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ

ผลกระทบต่อแหล่งน้ำทั้งแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดินเนื่องจากการประกอบกิจการดูดทราย ซึ่งส่งผลกระทบได้ทั้งต่อปริมาณและคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ ตลอดจนส่งผลกระทบต่อเนื่องกับการใช้ประโยชน์ของชุมชนบริเวณใกล้เคียง จึงควรมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังนี้

1.1 ควรมีการกำหนดพื้นที่ที่อนุญาตให้ดูดทรายอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันปัญหาการพังกระจายของตะกอนในลำน้ำจากการขุด ตักและดูดทราย ซึ่งควรจะอยู่ห่างจากพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ได้แก่ จุดสูบน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคหรือผลิตน้ำประปา และเขตรักษาพันธุ์และเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ เป็นต้น

1.2 กำหนดเงื่อนไขการประกอบกิจการโดยให้ผู้ประกอบการดำเนินการสำรวจและแต่งทรายบริเวณท่าทรายพร้อมทั้งต้องจัดสร้างปอดักตะกอนก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

1.3 ผู้ประกอบการควรหลีกเลี่ยงการดูดทรายในช่วงฤดูแล้งจัดหรือจัดหาแหล่งน้ำอื่นทดแทนผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อให้เกิดผลกระทบต่ออุทกวิทยาน้ำใต้ดินที่ทำให้ปริมาณน้ำในบ่อน้ำตื้นลดน้อยลงจนส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน

2. ด้านคุณภาพอากาศและเสียง

ในการประกอบกิจการดูดทรายจำเป็นต้องใช้เครื่องยนต์ที่ใช้ดูดและคัดแยกขนาดทราย ตลอดจนการขนส่งก่อให้เกิดปัญหาเสียงดังรบกวน ควันดำ และการพังกระจายของฝุ่นละออง จึงควรมีมาตรการควบคุมดังนี้

2.1 ควบคุมให้ดูดคัดแยกขนาด และขนส่งทรายเฉพาะในเวลากลางวัน

2.2 ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี

2.3 จัดหาวัสดุครอบเครื่องยนต์ดูดทราย รวมทั้งติดตั้งหม้อพักไอเสียของเครื่องยนต์

2.4 จัดพรมน้ำบริเวณพื้นที่หน้างานและถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดปัญหาการพังกระจายของฝุ่นละออง

2.5 รถบรรทุกทรายจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมให้มิดชิดขณะขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุและการพังกระจาย

2.6 จำกัดความเร็วรถบรรทุกทรายที่วิ่งผ่านพื้นที่ชุมชนไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

2.7 ถ้ามีเส้นทางขนส่งได้หลายเส้นทาง ควรหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีชุมชนอยู่
อย่างหนาแน่น

3. การพังทลายของดิน

การดูดทรายแม่น้ำเป็นสาเหตุหนึ่งที่มีส่วนทำให้เกิดสิ่งพังทลาย นอกเหนือจาก
การกัดเซาะของน้ำตามธรรมชาติ ดังนั้นจึงควรกำหนดพื้นที่ที่อนุญาตให้ดูดทรายในพื้นที่ที่มีศักยภาพ
การทับถมของทรายอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งควบคุม โดยคำนึงถึงปริมาณทรายที่อยู่ในบริเวณนั้นและ
กำลังการผลิตหรือกำลังเครื่องยนต์ดูดทราย

ส่วนการประกอบกิจการทรายบก มักจะเกิดปัญหาผลกระทบการชะล้างพัง
ทลายและการทรุดตัวของพื้นดินในพื้นที่ข้างเคียง ดังนั้นเงื่อนไขในการประกอบกิจการ ควรจำกัดและ
กำหนดขอบเขตพื้นที่และความลึกที่สามารถขุด ดัก และดูดทราย ให้แน่นอนชัดเจน โดยจะต้องห่างจาก
ที่ดินของบุคคลอื่นไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความลึกหรือไม่น้อยกว่า 40 เมตร และความลาดชันของบ่อ
ไม่เกิน 1:2

4. ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การประกอบกิจการทรายบกจำเป็นต้องเปิดหน้าดินออก ซึ่งเป็นการสูญเสีย
หน้าดินอย่างถาวร แม้กระทั่งหยุดการประกอบกิจการยังก่อเกิดปัญหาบ่อทรายร้าง ทำให้ไม่สามารถใช้
ประโยชน์ที่ดินบริเวณนั้นได้อีก ดังนั้นจึงควรมีมาตรการลดผลกระทบดังนี้

4.1 กำหนดพื้นที่ห้ามประกอบกิจการขุด ดัก และดูดทรายในพื้นที่ที่มีคุณค่า
ต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินสูง เช่น พื้นที่ที่มีศักยภาพหรือเหมาะสมสำหรับการเกษตร โดยเฉพาะพื้นที่ซึ่ง
ภาครัฐได้มีการลงทุนในด้านระบบชลประทานสำหรับการเกษตร

4.2 กำหนดและวางแผนการเปิดบ่อทราย จัดตั้งภูมิสถาปัตยกรรม ตลอดจนวางแผน
การใช้ประโยชน์ที่ดินหลังจากการหยุดประกอบกิจการดูดทราย และปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม

5. ด้านคมนาคมขนส่ง

การขนส่งทราย ส่งผลให้มีปริมาณการจราจรหนาแน่นขึ้น ถนนอาจชำรุดเสียหาย
เนื่องจากไม่สามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกได้และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้สูงขึ้น จึงควรมี
มาตรการลดผลกระทบดังนี้

5.1 ในการประกอบการทรายแม่น้ำ ควรส่งเสริมหรือสนับสนุนให้มีการขนส่ง
ทางน้ำ โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งทางบกให้มากที่สุด

5.2 รถบรรทุกทรายจะต้องบรรทุกด้วยน้ำหนักที่ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่
กรมทางหลวงกำหนดหรือไม่เกินพิกัดที่ถนนเส้นทางนั้นสามารถรองรับได้

5.3 การขนส่งทรายจะต้องขนส่งเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น

5.4 ต้องปรับปรุงซ่อมแซมถนนให้อยู่ในสภาพดีและสามารถใช้งานได้อยู่เสมอ

5.5 ควรหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่นหรือผ่านชุมชน

6. ด้านทัศนียภาพ

6.1 กำหนดให้ผู้ประกอบการวางแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนเปิดบ่อทราย เช่น การจัดแต่งภูมิสถาปัตยกรรมและปลูกต้นไม้โดยรอบพื้นที่ เพื่อเป็นแนวตบแต่งและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ ตลอดจนเป็นแนวกำบังการแพร่กระจายฝุ่นละออง เป็นต้น

6.2 กำหนดให้ผู้ประกอบการจัดการวัสดุเหลือใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เช่น กรวดและดิน โดยรวบรวมและคัดแยกนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

7. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางด้านสังคม

ควรมีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อรับเรื่องร้องเรียนและตรวจสอบข้อเท็จจริงในระดับอำเภอและแก้ไขปัญหาในกรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบและความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการทราย โดยมีนายอำเภอเป็นประธานคณะกรรมการ และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ในระดับท้องถิ่นหรือภูมิภาค ได้แก่ ตำรวจ ทหารยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสำนักงานการขนส่งทางน้ำภูมิภาค เป็นต้น

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ขุด ดัก และดูดทรายแม่น้ำ

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ขุด ดัก และดูดทรายแม่น้ำ หรือการฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณแปลงดูดทรายที่ได้รับอนุญาต สามารถกระทำได้เพียงการปรับปรุงสภาพตลิ่งของลำน้ำให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติ ในส่วนของการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่สามารถดำเนินการได้ คือ บริเวณท่าทราย ซึ่งนับเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งจะเริ่มดำเนินการตั้งแต่ขั้นตอนของการเตรียมการขุด ดัก และดูดทราย ขั้นตอนการขุด ดัก และดูดทราย และระยะก่อนที่จะสิ้นสุดการขุด ดัก และดูดทราย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการขุด ดัก และดูดทราย และเป็นการพัฒนาพื้นที่ตลอดจนทรัพยากรอื่น ๆ ให้น่ากลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้ง ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในขั้นตอนการเตรียมการขุด ดัก และดูดทราย

การจัดทำแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ท่าทราย จะต้องดำเนินการตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมการเพื่อให้การดำเนินงานมีความต่อเนื่องต่อไป ในขั้นการดำเนินการ และขั้นการสิ้นสุดการดำเนินงาน แนวทางการวางแผนการฟื้นฟู จึงต้องดำเนินงานร่วมกับการป้องกันผลกระทบจากการทำทราย ดังนี้

1.1 จัดให้มีการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน โดยการปลูกพืชคลุมดินในส่วนที่เป็นขอบตลิ่ง โดยดำเนินการจัดทำมาตรการป้องกันการชะล้างแบบร่องลึกบริเวณริมตลิ่งที่ได้ปรับสภาพพื้นที่เพื่อใช้ในกิจกรรมท่าทราย โดยปลูกหญ้าหรือพืชตระกูลถั่วในระยะแรกแล้วจึงปลูกไม้โตเร็วหรือพันธุ์ไม้ในท้องถิ่นภายหลัง

1.2 จัดทำระบบระบายน้ำและถนน ให้เหมาะสมตามความลาดเอียงของสภาพภูมิประเทศและ/หรือสัณฐาน และเชื่อมโยงกับทางน้ำธรรมชาติ และโครงข่ายถนนบริเวณใกล้เคียง โดยมีทางระบายน้ำสัน (Spill Way) หรือท่อระบายน้ำควบคุม

1.3 ดำเนินการลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ โดยการปรับสภาพพื้นที่ให้มีความกลมกลืนกับพื้นที่ใกล้เคียง และ/หรือปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับรูปแบบ การใช้ประโยชน์ที่ดินที่กำหนดไว้ โดยการปลูกต้นไม้โดยรอบพื้นที่ทำทลาย ก่อนการจัดวางเครื่องจักรหรือการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ ตั้งแต่เริ่มดำเนินการตามแผนงานที่ได้วางไว้

2. การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในระหว่างขั้นตอนการขุด ดัก และดูดทราย

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ระหว่างการทำทลาย สำหรับทรายแม่น้ำ คือ การรักษาสภาพความมั่นคงของขอบตลิ่ง และการรักษาแนวไม้ที่ปลูกโดยรอบพื้นที่ทำทลาย ให้มีความสมบูรณ์ต่อเนื่องจากขั้นการเตรียมการทำทลายจนถึงขั้นการสิ้นสุดการทำทลาย

3. การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังจากการขุด ดัก และดูดทราย

3.1 ภายหลังจากสิ้นสุดการขุด ดัก และดูดทราย ในส่วนของการทำทลาย ทรายซึ่งทำในพื้นที่สาธารณะ ต้องเคลื่อนย้ายเครื่องจักรอุปกรณ์ รื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง ตลอดจนสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่ไม่ใช่ประโยชน์ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ออกให้หมด

3.2 ดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณทำทลายให้เหมาะสมกับรูปแบบการใช้ที่ดินที่กำหนดไว้ในแผนงานตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการ

3.3 กำหนดแผนผังหรือแบบแปลนแสดงอาณาบริเวณทั้งหมดของสถานประกอบการขุด ดัก และดูดทราย รวมทั้งบริเวณใกล้เคียง รายละเอียดเกี่ยวกับแบบแปลนทั้งหมดของบ่อทรายหรือสถานประกอบการสำหรับรองรับการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ จากการขุด ดัก และดูดทราย การล้างทำความสะอาดและคัดแยกขนาดทราย เป็นต้น

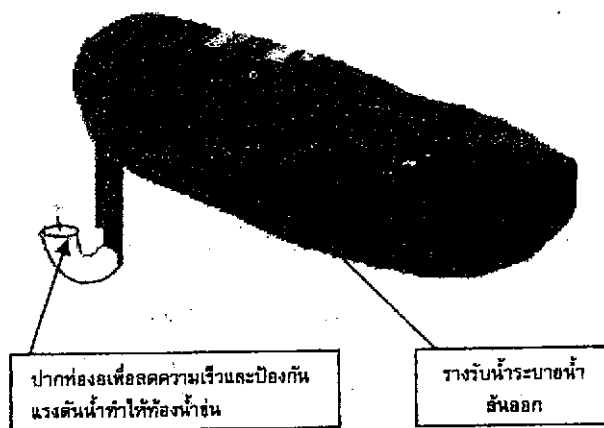
3.4 กำหนดแบบแปลนการติดตั้งเครื่องจักร รายละเอียดเครื่องจักร และการเลือกสรรเครื่องจักรกล อุปกรณ์ หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการขุด ดัก และดูดทราย ที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณของทรายและคุณสมบัติของทรายในพื้นที่ ตลอดจนผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์

วิธีการผลิตและดูทรายที่เหมาะสม

ในการดูทรายแม่น้ำโดยใส่ทรายลงเรือชนทรายหรือการดูทรายขึ้นฉางแบบการดูต่อตรง แล้วทิ้งเศษทรายลงในแม่น้ำ พบว่า นอกจากจะทำให้เกิดความขุ่นขึ้นของน้ำในบริเวณใกล้เคียงแล้วยังสูญเสียผลพลอยได้จากตะกอนที่ดูขึ้น สำหรับแนวทางในการแก้ไขสามารถแยกตามประเภทการผลิต คือ

การดูทรายในแม่น้ำโดยใช้วิธีดูลงเรือ

เศษตะกอนและเศษดินจะถูกปล่อยลงตามทางน้ำ ซึ่งในกรณีนี้หนึ่ง ตะกอนบางส่วนจะตกสะสมลงบริเวณพื้นที่บริเวณนั้น แต่ถ้าน้ำไหล พวกที่มีขนาดละเอียดกระแสน้ำพัดไปไกล การแก้ปัญหาทำได้ยาก หากต้องการไม่ให้ตะกอนตกไกล จำเป็นต้องลดความเร็วของตะกอน กล่าวคือ รูปแบบเรือที่น้ำล้นออกต้องบังคับให้น้ำไหลไปตามกาบเรือและวางท่อทิ้งดังลงไปให้ใกล้ถึงพื้นที่ท้องน้ำ ซึ่งจะสามารถช่วยเร่งการตกตะกอนถึงพื้นที่ท้องน้ำเร็วขึ้น ดังรูป



การทิ้งและการจัดการส่วนที่เป็นตะกอน ในพื้นที่ริมตลิ่ง

ในการผลิตทรายมีการทิ้งตะกอนดินกลับลงตามทางน้ำ ทำให้เกิดความขุ่นขึ้นตามทางน้ำ การจัดการพักตะกอนดินนอกจากส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ยังขาดการใช้ประโยชน์ตะกอนซึ่งเป็นผลพลอยได้ ที่มีองค์ประกอบของทรายละเอียดปนดินและวัชพืช ซึ่งสามารถนำมาใช้ถมที่เพื่อยกระดับพื้นที่ให้พ้นน้ำได้

วิธีการทำที่พักตะกอนสามารถทำได้หลายรูปแบบ ขึ้นกับขนาดพื้นที่การผลิต วิธีที่นิยมใช้ จะมีรูปแบบคล้ายกับการทำเหมืองแร่ คือ การทำเป็นบ่อพัก และวิธีการแบบร่องสวน ความแตกต่างของแต่ละวิธีมีดังนี้

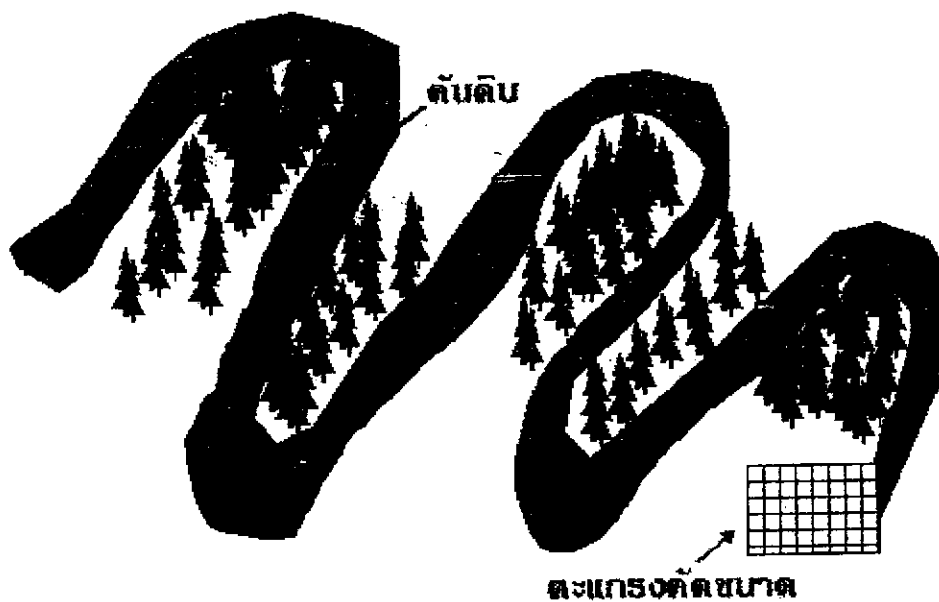
- การขุดบ่อพักตะกอน วิธีนี้ต้องใช้พื้นที่ไม่ต่ำกว่า 2 ไร่ แบ่งเป็นบ่ออย่างน้อย 2 บ่อ ความลึกไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือระยะช่วงตักของรถขุดตัก โดยเป็นบ่อกักตะกอนและปล่อยให้น้ำขุ่นขึ้น

ตกลงบ่อที่หนึ่ง เมื่อน้ำชุ่มชื้นเต็มบ่อพัก น้ำจะไหลไปบ่อที่ 2 โดยปากท่อที่น้ำไหลออกไป บ่อที่ 2 จะอยู่ในระดับน้ำชุ่มถึงน้ำใส น้ำชุ่มจะไหลไปพักอีกครั้งและระบายน้ำไหลไปสู่พื้นที่เกษตรกรรมหรือตามทางน้ำต่อไป จุดอ่อนของระบบนี้คือ เมื่อตะกอนเต็ม การขุดลอกนำมาตากหรือขนย้ายออกจะเสียค่าใช้จ่าย เว้นแต่ที่ขอบบ่อพักจะมีขนาดกว้าง สามารถถมที่ขึ้นมาเพื่อยกระดับพื้นที่ให้สูงขึ้น

- การขุดบ่อพักแบบร่องสวน การขุดแบบร่องสวนนี้ รูปแบบคือ การวางเป็นร่องน้ำ ความกว้างของร่องน้ำเท่ากับระยะช่วงที่รถขุดตักสามารถเอื้อมถึงได้ รูปร่างเป็นร่อง เรียงแถวกันโดยให้ความยาวรวมของร่องมากกว่า 1,000 เมตร ร่องสวนนี้มีลักษณะคดโค้งไปมา ทำให้ลดความเร็วของน้ำ เร่งให้ตะกอนตกเร็วขึ้น (กรณีที่ไม่สามารถสร้างร่องสวนยาวกว่า 1,000 เมตรได้ ต้องทำให้เกิดการคดโค้งมากที่สุด จึงสามารถกักตะกอนได้หมด) เหลือน้ำใสไหลไปใช้ในการเกษตร หรือกลับไปยังแม่น้ำเมื่อร่องสวนเต็ม สามารถใช้รถขุดตักพักดิน เพื่อดากดินร่อนย้ายหรือถมที่ให้สูงขึ้นต่อไป ดังรูป

การขุดแบบร่องสวนให้ตะกอนตกก่อนปล่อยน้ำ

ขุดเลียนแบบทางน้ำและมีลูกขึ้นเพื่อให้ตะกอนตก



ในการระบายน้ำที่ผ่านบ่อพัก เพื่อนำไปทิ้งหรือนำไปใช้เพื่อการเกษตร เพื่อเป็นการลดปัญหามวลชนควรตกลงกับชาวบ้านที่ต้องการใช้น้ำ สามารถขุดร่องระบายน้ำเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จากการสำรวจพบว่า บางแหล่งมีการดำเนินการ แต่ส่วนใหญ่ยังปล่อยทิ้งลงน้ำ สิ่งเหล่านี้ควรมีการพัฒนาเกิดขึ้นเพื่อประโยชน์กับทุกฝ่าย

แนวทางการขุดลอก คู คลอง และดูดทรายจากแม่น้ำที่ตื้นเขิน เพื่อให้ได้น้ำในพื้นที่ที่เหมาะสม

1. หลักการและเหตุผล

ตามที่ คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 3 ก.พ.2547 ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการกำหนดพื้นที่ (Zoning) ที่เหมาะสมในการขุดลอกคูคลอง และดูดทรายจากแม่น้ำที่ตื้นเขินเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยแล้งนั้น

ในการดำเนินการดังกล่าว จึงได้มีการจัดทำเกณฑ์กำหนดพื้นที่ที่เหมาะสม ในการขุดลอกและ เสนอหลักปฏิบัติในการขออนุญาตดูดทราย วิธีการผลิตและดูดทรายที่เหมาะสมพร้อมกับมาตรการแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการดูดทรายแม่น้ำ เพื่อให้หน่วยปฏิบัติในระดับ จังหวัดรับไปดำเนินการต่อไป

2. เกณฑ์กำหนดพื้นที่ที่เหมาะสม (Zoning) ในการขุดลอกคู คลอง และดูดทรายจาก แม่น้ำที่ตื้นเขิน

2.1 การกำหนดพื้นที่เพื่อการพิจารณา

การขุดลอก คู คลอง และดูดทรายจากแม่น้ำที่ตื้นเขินในพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อให้ได้น้ำใน การแก้ไขปัญหายากแล้ง ได้มีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาดังต่อไปนี้

ก) เป็นพื้นที่ที่คาดว่าจะประสบภัยแล้งปี 2547 ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย

ข) ไม่เป็นพื้นที่ตื้นน้ำ

ค) ไม่เป็นพื้นที่อุทยานแห่งชาติ หรือเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า

ง) ไม่เป็นแหล่งน้ำเก็บกักน้ำผิวดินของส่วนราชการ

จ) ไม่เป็นพื้นที่ดินเดิม

ฉ) ไม่เป็นพื้นที่ป่าชายเลน ดงดิบ

ข) ในกรณีที่มีการดูดทรายต้องอยู่ในพื้นที่หรือบริเวณที่เหมาะสมในการดูดทรายจาก แม่น้ำที่ตื้นเขิน ตามเกณฑ์ของกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หมายเหตุ - การดำเนินการให้คำนึงผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น

2.2 แผนที่แสดงพื้นที่ พื้นที่ที่เหมาะสม (Zoning) ในการขุดลอกคู คลอง และดูดทรายจากแม่น้ำที่ต้นเงิน

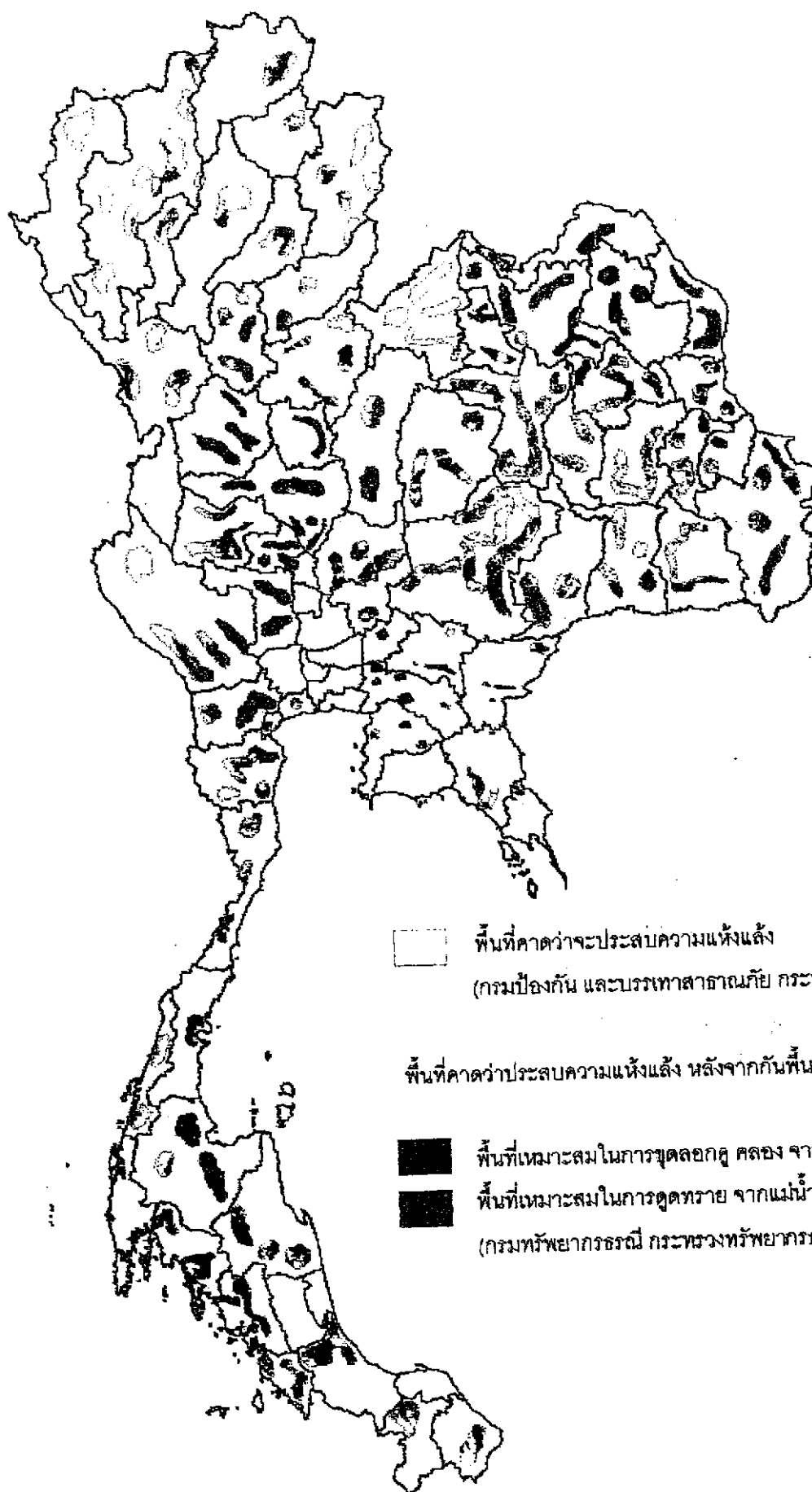
ผลของการใช้เกณฑ์การขุดลอก คู คลอง และดูดทรายจากแม่น้ำที่ต้นเงินในพื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อให้ได้นำในการแก้ไขปัญหาภัยแล้ง ข้อ ก) ถึง ข) ได้แสดงให้เห็นปรากฏ ในรูปที่ 1 โดยแสดงพื้นที่คาดว่าจะประสบความแห้งแล้ง ของ กรมป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย เป็นพื้นที่สีเขียว หลังจากกันพื้นที่ที่เป็นข้อจำกัดตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2543 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะได้พื้นที่สีน้ำเงินเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการขุดลอกคู คลอง จากแม่น้ำที่ต้นเงิน ในพื้นที่คาดว่าจะประสบภัยแล้ง

เมื่อนำข้อจำกัดข้อ ข) ตามเกณฑ์ของกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาประกอบจะได้พื้นที่สีแดง เป็น พื้นที่ที่เหมาะสมในการดูดทราย จากแม่น้ำที่ต้นเงิน

3.หลักปฏิบัติในการขออนุญาตดูดทราย

3.1 หลักเกณฑ์การพิจารณา พื้นที่ที่เหมาะสมเพื่อขออนุญาตให้ดูดทราย

- 1) ห้ามการดูดทรายในเขตคู้้งน้ำ และต้องอยู่ห่างจากคู้้งน้ำในระยะที่เห็นว่าการดูดทรายในแปลงที่ขออนุญาตต้องไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทางการระบายน้ำ ซึ่งจะก่อให้เกิดการพังทลายของตลิ่งบริเวณคู้้งน้ำได้ อย่างไรก็ตามหากพิจารณาเห็นว่าบริเวณคู้้งน้ำมีปริมาณทรายเพียงพอที่จะดูดทรายได้ต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเสียก่อน เช่น กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี กรมชลประทาน เป็นต้น
- 2) ต้องอยู่ห่างจากบ้านเรือนราษฎร วัด โรงเรียน ทรัพย์สินของทางราชการ และเอกชนในระยะไม่ต่ำกว่า 50 เมตร
- 3) ต้องห่างจากสะพาน เขื่อน ฝายกันน้ำ ไม่ต่ำกว่า 1 กิโลเมตร หรือตามที่ คณะกรรมการดูดทรายประจำจังหวัดพิจารณากำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
- 4) พื้นที่ดูดทรายต้องไม่อยู่ในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวที่มีความงามตามธรรมชาติ มีนักท่องเที่ยวนิยมไปชมหรือพักผ่อนดังนี้



รูปที่ 1 แสดงพื้นที่คาดว่าจะประสบภัยแล้ง พื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการขุดลอกคูคลอง และพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการดูดทราย

- ก. หาดทรายที่มีความกว้างเพียงพอ และประชาชนนิยมไปพักผ่อนหรือตั้งแคมป์ เช่น หาดท่าล้อ
แม่น้ำแควน้อย จังหวัดกาญจนบุรี หาดริมแม่น้ำปิง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น
- ข. แก่งหินหรือโขดหิน ซึ่งปรากฏอยู่ในบริเวณต้นน้ำลำธาร เช่น แม่น้ำแควน้อย แควใหญ่ แม่น้ำ
กก แม่น้ำปิง เป็นต้น
- ค. บริเวณที่ใช้ล่องเรือ ล่องแพ เพื่อการท่องเที่ยว เช่น แม่น้ำกก แม่น้ำแควน้อย เป็นต้น
- ง. บริเวณที่ระบุเป็นแหล่งท่องเที่ยวตามแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- 5) พื้นที่หาดทรายต้องไม่อยู่ในพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งของแหล่งโบราณ โบราณคดี หรือสถานที่ซึ่งมีคุณค่าทาง
ประวัติศาสตร์ที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ เช่น เจดีย์ เมืองเก่าทางประวัติศาสตร์ เป็นต้น
- 6) พื้นที่การหาดทรายควรอยู่กึ่งกลางน้ำ และมีเขตพื้นที่หรือแปลงที่ขออนุญาตห่างจากตลิ่ง (นับจาก
เขตที่น้ำขึ้นสูงสุด) แต่ละด้านไม่ต่ำกว่า 20 เมตร ความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 ต่อ 10 และความ
กว้างของแปลงขออนุญาตไม่ควรเกิน 40 เมตร ยกเว้นแม่น้ำบางสายที่แคบหรือมีความกว้างไม่พอ
ข้อกำหนดขนาดของแปลงที่ขออนุญาตจึงอาจปรับเปลี่ยนตามข้อเสนอแนะกรมการขนส่งทางน้ำ
และพาณิชยนาวีและกรมชลประทานตามความเหมาะสมต่อไป
- 7) กรณีที่พื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบในระยะ 100 เมตร มีการพังทลายของตลิ่งอยู่แล้วต้องตรวจสอบดูว่า
หากอนุญาตให้หาดทรายจะก่อให้เกิดปัญหาการพังทลายของตลิ่งเพิ่มขึ้นหรือไม่ โดยมีข้อพิจารณา
จากสภาพแวดล้อมดังนี้
- ถ้าตลิ่งแม่น้ำบริเวณใกล้แปลงที่ขออนุญาตมีลักษณะเป็นดินทรายหรือดินร่วนปนทรายจะเกิด
ปัญหาการพังทลายของดินง่ายกว่าดินเหนียว
 - บริเวณที่เกิดการพังทลายของตลิ่งอยู่ด้านเหนือหรือใต้ของแปลงที่ขออนุญาต (ในลักษณะตาม
การไหลของน้ำ) หากจุดพังทลายของตลิ่งอยู่ด้านเหนือหรือใต้ของแปลงที่ขออนุญาตในลักษณะตามการ
ไหลของน้ำ) หากจุดพังทลายอยู่ด้านเหนือของแปลงที่ขออนุญาตตามลำน้ำแล้ว ผลกระทบต่อการ
พังทลายของตลิ่งที่มีอยู่แล้ว ก็จะทวีผลเพิ่มขึ้นได้ง่ายและรุนแรงกว่าจุดพังทลายที่อยู่ด้านใต้ของแปลงที่
ขออนุญาต
 - ต้องตรวจสอบเรื่องความลาดชันของพื้นที่ทั้งน้ำ ตามข้อเสนอแนะประกอบการศึกษาขออนุญาต
หาดทรายข้างท้ายประกอบด้วย

8) กรณีที่ทางน้ำมีความกว้างน้อยกว่า 40 เมตร ให้พิจารณาการขุดลอกคุคลองและดูดทรายที่ตอนกลางของทางน้ำ โดยให้มีระยะห่างจากตลิ่งไม่น้อยกว่า 1/4 ของความกว้างของทางน้ำ และต้องระวังปัญหาตลิ่งพังที่อาจจะเกิดขึ้นได้อย่างมาก ถ้าหลีกเลี่ยงได้ ควรหลีกเลี่ยงการขุดลอกและดูดทรายจากทางน้ำที่มีความกว้างน้อยกว่า 40 เมตร

3.2 ประเด็นสำคัญที่ควรพิจารณาเกี่ยวกับการพิจารณาในการอนุญาตให้ดูดทราย

1. บริเวณที่จะอนุญาตให้ทำการดูดทราย ควรเป็นบริเวณที่ได้ผ่านการสำรวจและตรวจสอบจากกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีและกรมชลประทานเสียก่อน
2. การอนุญาตขุดหรือดูดทรายในพื้นที่ใด จะต้องคำนึงถึงปริมาตรของทรายที่มีอยู่ เนื่องจากในแต่ละพื้นที่ปริมาณทรายจะประกอบด้วยปริมาณทรายที่มีอยู่เดิมกับปริมาณทรายของผู้ประกอบการฯ ซึ่งถ้าผู้ประกอบการดูดทรายทำการดูดทรายมากกว่าปริมาณทรายที่จะมีแล้ว ในระยะยาวจะมีผลทำให้ตลิ่งพังได้
3. หลักเกณฑ์ของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีเกี่ยวกับการอนุญาตขุดลอกร่องน้ำฯ ซึ่งคณะอนุกรรมการฯ ควรนำมาประกอบการพิจารณาอนุญาตให้ดูดทราย คือ
 - ต้องไม่กีดขวางทางน้ำ และไม่เป็นอุปสรรคต่อการขุดลอกร่องน้ำทางเรือเดิน และไม่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการขนส่งทางน้ำ
 - ต้องไม่ทำให้เกิดตลิ่งพังและไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพร่องน้ำทางเรือเดิน หรือให้สภาพของท้องน้ำลดระดับต่ำลง

4. ใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับการประกอบการดูดทรายมีหลายประเภท เช่น ใบอนุญาต ขุดลอกร่องน้ำทางเรือเดินของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของกรมโรงงาน อุตสาหกรรม ใบอนุญาตให้ทำประโยชน์ในเขตป่าสงวนแห่งชาติของกรมป่าไม้ และใบอนุญาตให้ดูดทรายตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยฯ เป็นต้น และระยะเวลาการขออนุญาต และอายุการใช้ใบอนุญาตก็มีความแตกต่างกัน เมื่อผู้ขออนุญาตประกอบการดูดทรายได้ยื่นขออนุญาตฯ ต่อคณะกรรมการฯ แต่มิได้ดำเนินการขออนุญาตฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายอื่นไปพร้อมกันจึงมักเกิดปัญหา ทำให้จังหวัดไม่สามารถออกใบอนุญาตให้ได้ และเป็นมูลเหตุที่ทำให้การละเมิดเงื่อนไข และมีการลักลอบดูดทรายหรือกระทำผิดกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ดังนั้น เพื่อป้องกันมิให้มีการละเมิดเงื่อนไขหรือกระทำผิดกฎหมายเกิดขึ้น จังหวัดจะต้องให้คำแนะนำแก่ผู้ขออนุญาตให้ดำเนินการขออนุญาตฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายอื่น ๆ ไปพร้อม ๆ กัน

และในการประชุมฯ ควรจะให้ผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการออกใบอนุญาตประเภทอื่น ๆ เข้าร่วมประชุมและออกไปตรวจสอบพร้อมกับคณะกรรมการฯ ด้วยทุกครั้ง

5. คณะกรรมการพิจารณาอนุญาตดูทรายประจำจังหวัดที่ได้รับมอบอำนาจพิจารณาอนุญาตให้ดูทรายจากคณะกรรมการพิจารณาอนุญาตให้ดูทราย (ส่วนกลาง) และต้องเสนอผลการพิจารณาอนุญาตให้ดูทรายให้คณะกรรมการพิจารณาอนุญาตให้ดูทราย (ส่วนกลาง) พิจารณารวมถึงกรณีที่คณะกรรมการฯ พิจารณาไม่อนุญาตและไม่ขอต่ออายุใบอนุญาตฯ ด้วย

3.3 ขั้นตอนการขออนุญาตดูทราย

การขออนุญาตดูทรายตามนัยมาตรา 9 แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน นั้น ผู้ขออนุญาตจะดำเนินการต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการพิจารณาอนุญาตให้ดูทราย (ส่วนกลาง) และได้รับใบอนุญาตจากจังหวัดแล้ว และในกรณีที่การขออนุญาตดูทรายไปเกี่ยวข้องกับกฎหมายอื่นใด ก็จะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายนั้น ๆ ด้วย

1. ยื่นคำขอตามแบบ ท.ด. 64 (เรื่องราวขออนุญาตตามความ ในมาตรา 9 แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน) พร้อมด้วยแผนที่ที่ดินบริเวณที่ขออนุญาตดูทรายต่อนายอำเภอหรือปลัดอำเภอซึ่งเป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอท้องที่ซึ่งที่ดินตั้งอยู่ โดยแสดงวัตถุประสงค์และเหตุผลที่ขออนุญาต

2. มีการตรวจสอบสภาพพื้นที่

3. คณะกรรมการพิจารณาอนุญาตให้ดูทรายประจำจังหวัดพิจารณา

4. คณะกรรมการพิจารณาอนุญาตให้ดูทราย (ส่วนกลาง) พิจารณา

3.4 คณะกรรมการพิจารณาอนุญาตให้ ดูทราย (ส่วนกลาง)

๙ คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2540 เห็นชอบคณะกรรมการพิจารณาอนุญาตให้ ดูทราย (ส่วนกลาง) ตามที่กระทรวงมหาดไทยเสนอชื่อประกอบด้วย

1. ปลัดกระทรวงมหาดไทย

ประธานกรรมการ

2. อธิบดีกรมการปกครอง หรือผู้แทน

กรรมการ

3. อธิบดีกรมตำรวจ หรือผู้แทน

กรรมการ

4. อธิบดีกรมที่ดิน หรือผู้แทน

กรรมการ

5. อธิบดีกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี หรือผู้แทน

กรรมการ

- | | |
|---|----------------------------|
| 6. อธิบดีกรมชลประทาน หรือผู้แทน | กรรมการ |
| 7. เลขาธิการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หรือผู้แทน | กรรมการ |
| 8. ผู้ว่าราชการจังหวัดในเขตจังหวัดที่มีการขออนุญาตดูทราย หรือผู้แทน | กรรมการ |
| 9. ที่ปรึกษากฎหมายกระทรวงมหาดไทย | กรรมการ |
| 10. ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม | กรรมการ |
| 11. อธิบดีกรมประมง หรือผู้แทน | กรรมการ |
| 12. ผู้แทนส่วนราชการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในฐานะเจ้าของเรื่อง | กรรมการ |
| 13. ผู้อำนวยการกองตรวจราชการและเรื่องราวร้องทุกข์ สป. | กรรมการและเลขานุการ |
| 14. ผู้แทนกองตรวจราชการและเรื่องราวร้องทุกข์ สป. | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

คณะกรรมการฯ ชุดนี้มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

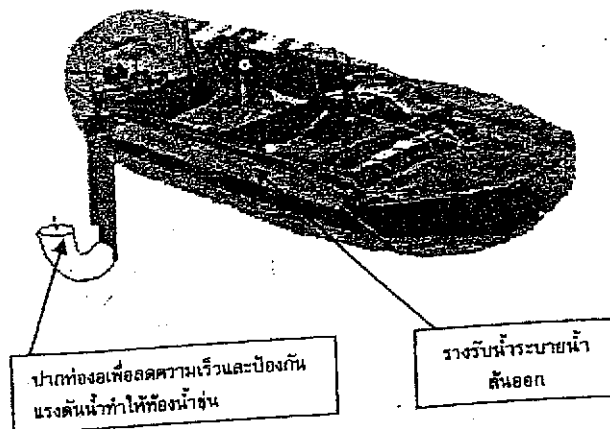
1. พิจารณาอนุญาตให้ทำการดูทรายในเขตพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ ร่วมกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง
2. พิจารณาแก้ไขปัญหาอุปสรรคข้อขัดข้อง เกี่ยวกับการดูทรายทั้งปวง
3. พิจารณาวางระเบียบข้อบังคับ ตลอดจนแนวทางในการปฏิบัติเกี่ยวกับการอนุญาตดูทราย ให้เป็นแบบแผนที่ดีของทางราชการ
4. มีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการต่าง ๆ และคณะอนุกรรมการพิจารณาให้ดูทรายประจำจังหวัดเพื่อมอบอำนาจการอนุญาตให้ดูทรายแทนคณะกรรมการได้ตามที่เห็นสมควร
5. เชิญผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้องมาให้ชี้แจงข้อเท็จจริงต่าง ๆ
6. พิจารณาในเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูทราย

3.5 วิธีการผลิตและดูแลทรายที่เหมาะสม

ในการดูแลทรายแม่น้ำโดยใส่ทรายลงเรือขนทรายหรือการดูแลทรายขึ้นฉางแบบการดูแลโดยตรง แล้วทิ้งเศษทรายลงในแม่น้ำ พบว่า นอกจากจะทำให้เกิดความขุ่นขึ้นของน้ำในบริเวณใกล้เคียงแล้ว ยังสูญเสียผลพลอยได้จากตะกอนที่ดูดขึ้น สำหรับแนวทางในการแก้ไขสามารถแยกตามประเภทการผลิต คือ

การดูแลทรายในแม่น้ำโดยใช้วิธีดูดลงเรือ

เศษตะกอนและเศษดินจะถูกปล่อยลงตามทางน้ำ ซึ่งในกรณีนี้ น้ำนิ่ง ตะกอนบางส่วนจะตกสะสมลงบริเวณพื้นที่บริเวณนั้น แต่ถ้าน้ำไหล พวกที่มีขนาดละเอียดกระแสน้ำพัดไปไกล การแก้ปัญหาทำได้ยาก หากต้องการไม่ให้ตะกอนตกไกล จำเป็นต้องลดความเร็วของตะกอน กล่าวคือ รูปแบบเรือที่น้ำล้นออกต้องบังคับให้ไหลไปตามกาบเรือและวางท่อทิ้งตั้งลงไปให้ใกล้ถึงพื้นท้องน้ำ ซึ่งจะสามารถช่วยเร่งการตกตะกอนถึงพื้นท้องน้ำเร็วขึ้น ดังรูป



การทิ้งและจัดการส่วนที่เป็นตะกอน ในพื้นที่ริมตลิ่ง

ในการผลิตทรายมีการทิ้งตะกอนดินกลับลงตามทางน้ำ ทำให้เกิดความขุ่นขึ้นตามทางน้ำ การขาดการพักตะกอนดินนอกจากส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ยังขาดการใช้ประโยชน์ตะกอนซึ่งเป็นผลพลอยได้ ที่มีองค์ประกอบของทรายละเอียดปนดินและวัชพืช ซึ่งสามารถนำมาใช้ถมที่เพื่อยกระดับพื้นที่ให้พ้นน้ำได้

วิธีการทำที่พักตะกอนสามารถทำได้หลายรูปแบบ ขึ้นกับขนาดพื้นที่การผลิต วิธีที่นิยมใช้ จะมีรูปแบบคล้ายกับการทำเหมืองแร่ คือ การทำเป็นบ่อพัก และวิธีการแบบร่องสวน ความแตกต่างของแต่ละวิธีมีดังนี้

- การขุดบ่อพักตะกอน วิธีนี้ต้องใช้พื้นที่ไม่ต่ำกว่า 2 ไร่ แบ่งเป็นบ่ออย่างน้อย 2 บ่อ ความลึกไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือระยะช่วงตักของรถขุดตัก โดยเป็นบ่อพักตะกอนและปล่อยให้น้ำขุ่น

ชั้นตกลบ่อที่หนึ่ง เมื่อน้ำขึ้นชั้นเต็มบ่อพัก น้ำจะไหลไปบ่อที่ 2 โดยปากท่อที่น้ำไหลออกไป บ่อที่ 2 จะอยู่ในระดับน้ำขึ้นถึงน้ำใส น้ำขึ้นจะไหลไปพักอีกครั้งและระบายน้ำใสลงไปสู่พื้นที่เกษตรกรรมหรือตามทางน้ำต่อไป จุดอ่อนของระบบนี้คือ เมื่อตะกอนเต็ม การขุดลอกนำมาตากหรือขนย้ายออกจะเสียค่าใช้จ่าย เว้นแต่ที่ขอบบ่อพักจะมีขนาดกว้าง สามารถถมที่ขึ้นมาเพื่อยกระดับพื้นที่ให้สูงขึ้น

- การขุดบ่อพักแบบร่องสวน การขุดแบบร่องสวนนี้ รูปแบบคือ การวางเป็นร่องน้ำ ความกว้างของร่องน้ำเท่ากับระยะช่วงที่รถขุดตักสามารถเอื้อมถึงได้ รูปร่างเป็นร่อง เรียงแถวกัน โดยให้ความยาวรวมของร่องมากกว่า 1,000 เมตร ร่องสวนนี้มีลักษณะคดโค้งไปมา ทำให้ลดความเร็วของน้ำ เร่งให้ตะกอนตกเร็วขึ้น (กรณีที่ไม่สามารถสร้างร่องสวนยาวกว่า 1,000 เมตรได้ ต้องทำให้เกิดการคดโค้งมากที่สุด จึงสามารถกักตะกอนได้หมด) เหลือน้ำใสไหลไปใช้ในการเกษตร หรือกลับไปยังแม่น้ำเมื่อร่องสวนเต็ม สามารถใช้รถขุดตักพักดิน เพื่อตากดินรอนย้ายหรือถมที่ให้สูงขึ้นต่อไป ดังรูป



ในการระบายน้ำที่ผ่านบ่อพัก เพื่อนำไปทิ้งหรือนำไปใช้เพื่อการเกษตร เพื่อเป็นการลดปัญหามวลชนควรตกลงกับชาวบ้านที่ต้องการใช้น้ำ สามารถขุดร่องระบายน้ำเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จากการสำรวจพบว่า บางแหล่งมีการดำเนินการ แต่ส่วนใหญ่ยังปล่อยทิ้งลงน้ำ สิ่งเหล่านี้ควรมีการพัฒนาเกิดขึ้นเพื่อประโยชน์กับทุกฝ่าย

3.6 มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการฟื้นฟูพื้นที่ ขุด ดัก และดูดทรายในแม่น้ำ

การประกอบกิจการขุด ดัก และดูดทราย อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ดังนั้นในการประกอบกิจการทรายจึงจำเป็นต้องมีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดผลกระทบหรือให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ดังนี้

1. ด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ

ผลกระทบต่อแหล่งน้ำทั้งแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดินเนื่องจากการประกอบกิจการดูดทราย ซึ่งส่งผลกระทบได้ทั้งต่อปริมาณและคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ ตลอดจนส่งผลกระทบต่อเนื่องกับการใช้ประโยชน์ของชุมชนบริเวณใกล้เคียง จึงควรมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังนี้

1.1 ควรมีการกำหนดพื้นที่ที่อนุญาตให้ดูดทรายอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันปัญหาการฟุ้งกระจายของตะกอนในลำน้ำจากการขุด ดักและดูดทราย ซึ่งควรอยู่ห่างจากพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ได้แก่ จุดสูบน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภคหรือผลิตน้ำประปา และเขตรักษาพันธุ์และเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ เป็นต้น

1.2 กำหนดเงื่อนไขการประกอบกิจการโดยให้ผู้ประกอบการดำเนินการล้างและแต่งทรายบริเวณท่าทรายพร้อมทั้งต้องจัดสร้างบ่อตกตะกอนก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

1.3 ผู้ประกอบการควรหลีกเลี่ยงการดูดทรายในช่วงฤดูแล้งจัดหรือจัดหาแหล่งน้ำอื่นทดแทนผู้ได้รับผลกระทบ เพื่อให้เกิดผลกระทบต่ออุทกวิทยาน้ำใต้ดินที่ทำให้ปริมาณน้ำในบ่อน้ำตื้นลดน้อยลงจนส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน

2. ด้านคุณภาพอากาศและเสียง

ในการประกอบกิจการดูดทรายจำเป็นต้องใช้เครื่องยนต์ที่ใช้ดูดและคัดแยกขนาดทราย ตลอดจนการขนส่งก่อให้เกิดปัญหาเสียงดังรบกวน ควันดำ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จึงควรมีมาตรการควบคุมดังนี้

2.1 ควบคุมให้ดูดคัดแยกขนาด และขนส่งทรายเฉพาะในเวลากลางวัน

2.2 ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพดี

2.3 จัดหาวัสดุครอบเครื่องยนต์ดูดทราย รวมทั้งติดตั้งหม้อพักไอเสียของ

เครื่องยนต์

2.4 ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่หน้างานและถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดปัญหาการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

2.5 รถบรรทุกทรายจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมให้มิดชิดขณะขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุและการฟุ้งกระจาย

2.6 จำกัดความเร็วรถบรรทุกทรายที่วิ่งผ่านพื้นที่ชุมชนไม่เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

2.7 ถ้ามีเส้นทางขนส่งได้หลายเส้นทาง ควรหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีชุมชนอยู่อย่างหนาแน่น

3. การพังทลายของดิน

การดูดทรายแม่น้ำเป็นสาเหตุหนึ่งที่มีส่วนทำให้เกิดสิ่งพังทลาย นอกเหนือจากการกัดเซาะของน้ำตามธรรมชาติ ดังนั้นจึงควรกำหนดพื้นที่ที่อนุญาตให้ดูดทรายในพื้นที่ที่มีศักยภาพการทับถมของทรายอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งควบคุม โดยคำนึงถึงปริมาณทรายที่อยู่ในบริเวณนั้นและกำลังการผลิตหรือกำลังเครื่องยนต์ดูดทราย

ส่วนการประกอบกิจการทรายบก มักจะเกิดปัญหาผลกระทบการชะล้างพังทลายและการทรุดตัวของพื้นดินในพื้นที่ข้างเคียง ดังนั้นเงื่อนไขในการประกอบกิจการ ควรจำกัดและกำหนดขอบเขตพื้นที่และความลึกที่สามารถขุด ตัก และดูดทราย ให้แน่นอนชัดเจน โดยจะต้องห่างจากที่ดินของบุคคลอื่นไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความลึกหรือไม่น้อยกว่า 40 เมตร และความลาดชันของบ่อไม่เกิน 1:2

4. ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การประกอบกิจการทรายบกจำเป็นต้องเปิดหน้าดินออก ซึ่งเป็นการสูญเสียควมแข็งแรงถาวร แม้กระทั่งหยุดการประกอบกิจการก็ก่อให้เกิดปัญหาบ่อทรายร้าง ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณนั้นได้อีก ดังนั้นจึงควรมีมาตรการผลกระทบดังนี้

4.1 กำหนดพื้นที่ห้ามประกอบกิจการขุด ตักและดูดทรายในพื้นที่ที่มีคุณค่าของการใช้ประโยชน์ที่ดินสูง เช่น พื้นที่ที่มีศักยภาพหรือเหมาะสมสำหรับการเกษตร โดยเฉพาะพื้นที่ซึ่งภาครัฐได้มีการลงทุนในด้านระบบชลประทานสำหรับการเกษตร

4.2 กำหนดและวางแผนการเปิดบ่อทราย จัดตั้งภูมิสถาปัตย์ ตลอดจนวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินหลังจากการหยุดประกอบกิจการดูดทราย และปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม

5. ด้านลมนาคมขนส่ง

การขนส่งทราย ส่งผลให้มีปริมาณการจราจรหนาแน่นขึ้น ถนนอาจชำรุดเสียหายเนื่องจากไม่สามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกได้และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้สูงขึ้น จึงควรมีมาตรการลดผลกระทบดังนี้

5.1 ในการประกอบการทรายแม่น้ำ ควรส่งเสริมหรือสนับสนุนให้มีการขนส่งทางน้ำ โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งทางบกให้มากที่สุด

5.2 รถบรรทุกทรายจะต้องบรรทุกด้วยน้ำหนักที่ไม่เกินมาตรฐานที่กรมทางหลวงกำหนดหรือไม่เกินพิกัดที่ถนนเส้นทางนั้นสามารถรองรับได้

5.3 การขนส่งทรายจะต้องขนส่งเฉพาะในเวลากลางวันเท่านั้น

5.4 ต้องปรับปรุงซ่อมแซมถนนให้อยู่ในสภาพดีและสามารถใช้งานได้อยู่เสมอ

5.5 ควรหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่นหรือผ่านชุมชน

6. ด้านทัศนียภาพ

6.1 กำหนดให้ผู้ประกอบการวางแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนเปิดป่อทราย เช่น การจัดตั้งภูมิสถาปัตยกรรมและให้ปลูกต้นไม้ต้นโดยรอบพื้นที่ เพื่อเป็นแนวบดบังและลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ ตลอดจนเป็นแนวกำบังการแพร่กระจายฝุ่นละออง เป็นต้น

6.2 กำหนดให้ผู้ประกอบการจัดการวัสดุเหลือใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เช่น กรวดและดิน โดยรวบรวมและคัดแยกนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

7. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางด้านสังคม

ควรมีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อรับเรื่องร้องเรียนและตรวจสอบข้อเท็จจริงในระดับอำเภอรับและแก้ไขปัญหาในกรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบและความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการทราย โดยมีนายอำเภอเป็นประธานคณะกรรมการ และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ในระดับท้องถิ่นหรือภูมิภาค ได้แก่ ตำรวจ ทหารยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงาน อุตสาหกรรมจังหวัด และสำนักงานการขนส่งทางน้ำ ภูมิภาค เป็นต้น

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ขุด ดัก และดูดทรายแม่น้ำ

การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ขุด ดัก และดูดทรายแม่น้ำ หรือการฟื้นฟูสภาพพื้นที่บริเวณแปลงดูดทรายที่ได้รับอนุญาต สามารถกระทำได้เพียงการปรับปรุงสภาพตลิ่งของลำน้ำให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติ ในส่วนของการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่สามารถดำเนินการได้ คือ บริเวณท่าทราย ซึ่งนับเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งจะเริ่มดำเนินการตั้งแต่ขั้นตอนของการเตรียมการขุด ดัก และดูดทราย ขั้นตอนการขุด ดัก และดูดทราย และระยะก่อนที่จะสิ้นสุดการขุด ดัก และดูดทราย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการขุด ดัก และดูดทราย และเป็นการพัฒนาพื้นที่ตลอดจนทรัพยากรอื่น ๆ ให้นำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้ง ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในขั้นตอนการเตรียมการขุด ดัก และดูดทราย

การจัดทำแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ท่าทราย จะต้องดำเนินการตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมการเพื่อให้การดำเนินงานมีความต่อเนื่องต่อไป ในขั้นการดำเนินการ และขั้นการสิ้นสุดการดำเนินงาน แนวทางการวางแผนการฟื้นฟู จึงต้องคำนึงงานร่วมกับการป้องกันผลกระทบจากการทำทราย ดังนี้

1.1 จัดให้มีการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน โดยการปลูกพืชคลุมดินในส่วนที่เป็นขอบตลิ่ง โดยดำเนินการจัดทำมาตรการป้องกันการชะล้างแบบร่องลึกบริเวณริมตลิ่งที่ได้ปรับสภาพพื้นที่เพื่อใช้ในกิจกรรมท่าทราย โดยปลูกหญ้าหรือพืชตระกูลถั่วในระยะแรกแล้วจึงปลูกไม้โตเร็วหรือพันธุ์ไม้ในท้องถิ่นภายหลัง

1.2 จัดทำระบบระบายน้ำและถนน ให้เหมาะสมตามความลาดเอียงของสภาพภูมิประเทศและ/หรือสอดคล้อง และเชื่อมโยงกับทางน้ำธรรมชาติ และโครงข่ายถนนบริเวณใกล้เคียง โดยมีทางระบายน้ำล้น (Spill Way) หรือท่อระบายน้ำควบคุม

1.3 ดำเนินการลดผลกระทบทางด้านทัศนียภาพ โดยการปรับสภาพพื้นที่ให้มีความกลมกลืนกับพื้นที่ใกล้เคียง และ/หรือปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับรูปแบบ การใช้ประโยชน์ที่ดินที่กำหนดไว้ โดยการปลูกต้นไม้โดยรอบพื้นที่ทำทลาย ก่อนการจัดวางเครื่องจักรหรือการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ ตั้งแต่เริ่มดำเนินการตามแผนงานที่ได้วางไว้

2. การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในระหว่างขั้นตอนการขุด ดัก และดูดทราย
การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ระหว่างการทำทลาย สำหรับทรายแม่น้ำ คือ การรักษา สภาพความมั่นคงของขอบตลิ่ง และการรักษาแนวไม้ที่ปลูกโดยรอบพื้นที่ทำทลาย ให้มีความสมบูรณ์ต่อ เนื่องจากการเตรียมการทำทลายจนถึงขั้นการสิ้นสุดการทำทลาย

3. การฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังจากการขุด ดัก และดูดทราย

3.1 ภายหลังการสิ้นสุดการขุด ดัก และดูดทราย ในส่วนของการทำทลาย แม่น้ำซึ่งทำในพื้นที่สาธารณะ ต้องเคลื่อนย้ายเครื่องจักรอุปกรณ์ รื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง ตลอดจน สาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่ไม่ใช่ประโยชน์ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ออกให้หมด

3.2 ดำเนินการปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณทำทลายให้เหมาะสมกับรูปแบบการ ใช้ที่ดินที่กำหนดไว้ในแผนงานตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการ

3.3 กำหนดแผนผังหรือแบบแปลนแสดงอาณาบริเวณทั้งหมดของสถาน ประกอบการขุด ดัก และดูดทราย รวมทั้งบริเวณใกล้เคียง รายละเอียดเกี่ยวกับแบบแปลนทั้งหมดของ บ่อทรายหรือสถานประกอบการสำหรับรองรับการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ จากการขุด ดัก และดูด ทราย การล้างทำความสะอาดและคัดแยกขนาดทราย เป็นต้น

3.4 กำหนดแบบแปลนการติดตั้งเครื่องจักร รายละเอียดเครื่องจักร และการ เลือกสรรเครื่องจักรกล อุปกรณ์ หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการขุด ดัก และดูดทราย ที่มีความ สัมพันธ์กับปริมาณของทรายและคุณสมบัติของทรายในพื้นที่ ตลอดจนผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์

3.7 ข้อพึงระวังเกี่ยวกับการขุดลอกคูคลองและแหล่งน้ำธรรมชาติ

1. ในพื้นที่ดินเค็ม การขุดลอกในระดับลึกจะไม่มีผลกับการแพร่กระจายของดินเค็มหากมีการกักเก็บน้ำและมีการระบายน้ำอย่างต่อเนื่อง แต่หากมีการกักเก็บน้ำเป็นระยะเวลานานและไม่มีการระบายน้ำก็อาจมีผลให้น้ำที่กักเก็บกลายเป็นน้ำกร่อยได้ ทั้งนี้ขึ้นกับคุณภาพน้ำบาดาลและระดับความลึกของน้ำบาดาล ถ้าน้ำบาดาลบริเวณนั้นมีคุณภาพดี คือ ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้น้อยกว่า 500 มิลลิกรัม/ลิตร ก็สามารถขุดลอกได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงระดับความลึก แต่กรณีที่น้ำบาดาลมีคุณภาพไม่ดีต้องคำนึงถึงความลึกในการขุดลอก โดยเฉพาะบริเวณทุ่งกุลาร้องไห้ส่วนใหญ่มีระดับความลึกของน้ำบาดาล 2-3 เมตร