



แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านคมนาคมสำหรับโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ

กลุ่มงานคมนาคม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2561

คำนำ

ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคมสำหรับโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ เป็นการรวบรวมเนื้อหาตามแนวทางหรือรายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนด ความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยได้นำความคิดเห็นดังกล่าวข้างต้น มาประกอบการปรับปรุงแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคมสำหรับโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคมสำหรับโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำที่นำเสนอนี้ ไม่สามารถแสดงรายละเอียดเฉพาะเจาะจงไว้ได้ทั้งหมด เนื่องจากโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำมีหลากหลายประเภทและลักษณะพื้นที่โครงการครอบคลุมพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินแตกต่างกัน ซึ่งผู้ศึกษาหรือผู้ใช้ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ ควรทำความเข้าใจกับรายละเอียดโครงการตามลักษณะและโครงสร้างของโครงการ ขั้นตอนการดำเนินการก่อสร้าง และขนาดโครงการ รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่เป็นที่ตั้งโครงการ ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2561

สารบัญ

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535	5
ขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	8
ข้อควรรู้เกี่ยวกับการจัดทำรายงาน	12
1. การตั้งชื่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	12
2. เอกสารประกอบรายงาน	13
3. รูปแบบการจัดทำรายงาน	13
บทที่ 1 บทนำ	15
1.1 เหตุผลและความจำเป็นในการดำเนินงานโครงการ	15
1.2 วัตถุประสงค์ของการดำเนินงานโครงการ	15
1.3 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	15
1.4 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน	15
1.5 ขอบเขตและวิธีการศึกษา	15
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ	17
2.1 ที่ตั้งโครงการ	17
2.2 การคัดเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมและการเปรียบเทียบของทางเลือกต่างๆ	17
2.3 องค์ประกอบและกิจกรรมของโครงการ	17
2.4 เส้นทางการขนส่งและแหล่งวัสดุก่อสร้าง	18
2.5 ระบบสาธารณูปโภค	18
2.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	19
2.7 การประมาณราคาก่อสร้างและผลการวิเคราะห์การลงทุนด้านเศรษฐกิจและการเงิน (สำหรับโครงการของรัฐและรัฐวิสาหกิจ)	20
2.8 แผนการดำเนินงานโครงการ	20
บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน	21
3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	21
3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	24
3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	25
3.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต	27
บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	35
4.1 วิธีการศึกษา	35
4.2 กฎหมาย นโยบายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง	36
4.3 ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	36

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 5	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	52
5.1	มาตรการทั่วไป	52
5.2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	55
บทที่ 6	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	62
6.1	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	62
6.2	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	65
6.3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	65
6.4	คุณค่าคุณภาพชีวิต	66
	เอกสารอ้างอิง	69

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

หมวดที่ 3

ส่วนที่ 4

การทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรา 46 เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดประเภท และขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอขอความเห็นชอบตามมาตรา 47 มาตรา 48 และมาตรา 49

ในการประกาศตามวรรคหนึ่ง ให้กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเอกสารที่เกี่ยวข้องซึ่งต้องเสนอพร้อมกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการแต่ละประเภทและแต่ละขนาดด้วย

ในกรณีที่โครงการหรือกิจการประเภทหรือขนาดใดหรือที่จะจัดตั้งขึ้นในพื้นที่ได้มีการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้แล้ว และเป็นมาตรฐานที่สามารถใช้กับโครงการหรือกิจการประเภทหรือขนาดเดียวกันหรือในพื้นที่ลักษณะเดียวกันได้ รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติอาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดให้โครงการหรือกิจการในทำนองเดียวกันได้รับยกเว้นไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมก็ได้ แต่ทั้งนี้ โครงการหรือกิจการนั้นจะต้องแสดงความยินยอมปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่กำหนดไว้ในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการนั้นตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนด

มาตรา 47 ในกรณีที่โครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 46 เป็นโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจหรือโครงการร่วมกับเอกชน ซึ่งต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ ให้ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบโครงการหรือกิจการนั้น จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ในระยะทำการศึกษาความเหมาะสมของโครงการเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อเสนอความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี

ในการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอตามวรรคหนึ่ง คณะรัฐมนตรีอาจขอให้บุคคลหรือสถาบันใด ซึ่งเป็นผู้ชำนาญการหรือเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทำการศึกษาและเสนอรายงานหรือความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาด้วยก็ได้

สำหรับโครงการหรือกิจการของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจตามมาตรา 46 ซึ่งไม่จำเป็นต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีตามวรรคหนึ่ง ให้ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบโครงการหรือกิจการนั้นจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอขอความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในมาตรา 48 และมาตรา 49

มาตรา 48 ในกรณีที่โครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 46 เป็นโครงการหรือกิจการซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตจากทางราชการตามกฎหมายก่อนเริ่มการก่อสร้างหรือดำเนินการให้บุคคลผู้ขออนุญาตเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายนั้น และต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม* ในการเสนอรายงานดังกล่าวอาจจัดทำเป็นรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนดตามมาตรา 46 วรรคสอง ก็ได้

ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายรอการส่งอนุญาตสำหรับโครงการหรือกิจการตามวรรคหนึ่งไว้ก่อนจนกว่าจะทราบผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 จากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม*

ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม* ตรวจสอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเอกสารที่เกี่ยวข้องที่เสนอมา หากเห็นว่ารายงานที่เสนอมามีได้จัดทำให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในมาตรา 46 วรรคสอง หรือมีเอกสารข้อมูลไม่ครบถ้วน ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม* แจ้งให้บุคคลผู้ขออนุญาตที่เสนอรายงานทราบภายในกำหนดเวลาสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับการเสนอรายงานนั้น

ในกรณีที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม* พิจารณาเห็นว่า รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเอกสารที่เกี่ยวข้องที่เสนอมามีถูกต้องและมีข้อมูลครบถ้วน หรือได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมให้ถูกต้องครบถ้วนตามวรรคสามแล้ว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม* พิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในกำหนดสามสิบวัน นับแต่วันที่ได้รับการเสนอรายงานนั้น เพื่อนำเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาต่อไป

การแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ชำนาญการตามวรรคสี่ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และจะต้องมีเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายสำหรับโครงการหรือกิจการนั้น หรือผู้แทนร่วมเป็นกรรมการอยู่ด้วย

มาตรา 49 การพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการตามมาตรา 48 ให้กระทำให้แล้วเสร็จภายในสี่สิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม* ถ้าคณะกรรมการผู้ชำนาญการมิได้พิจารณาให้เสร็จภายในกำหนดเวลาดังกล่าวให้ถือว่าคณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบแล้ว

ในกรณีที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบ หรือในกรณีที่ให้ถือว่าคณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบแล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายส่งอนุญาตแก่บุคคลซึ่งขออนุญาตได้

ในกรณีที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการไม่ให้ความเห็นชอบ ให้เจ้าหน้าที่รอการส่งอนุญาตแก่บุคคลผู้ขออนุญาตไว้ก่อนจนกว่าบุคคลดังกล่าวจะเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการสั่งให้ทำการแก้ไขเพิ่มเติมหรือจัดทำใหม่ทั้งฉบับ ตามแนวทางหรือรายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการกำหนด

เมื่อบุคคลดังกล่าวได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งได้ทำการแก้ไขเพิ่มเติมหรือได้จัดทำใหม่ทั้งฉบับแล้ว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในสามสิบวัน นับแต่วันที่ได้รับการเสนอรายงานดังกล่าว แต่ถ้าคณะกรรมการผู้ชำนาญการมิได้พิจารณาให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ให้ถือว่าคณะกรรมการผู้ชำนาญการเห็นชอบ และให้เจ้าหน้าที่ดังกล่าวส่งอนุญาตแก่บุคคลผู้ขออนุญาตได้

ในกรณีที่เห็นเป็นการสมควร รัฐมนตรีจะประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดให้โครงการหรือกิจการตามประเภทและขนาดที่ประกาศกำหนดตามมาตรา 46 ต้องเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการขอต้ออายุใบอนุญาตสำหรับโครงการหรือกิจการนั้น ตามวิธีการเช่นเดียวกับการขออนุญาตด้วยก็ได้

มาตรา 50 เพื่อประโยชน์ในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 48 และมาตรา 49 ให้กรรมการผู้ชำนาญการหรือพนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ มีอำนาจตรวจสอบสถานที่ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการหรือกิจการที่เสนอขอรับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ตามความเหมาะสม

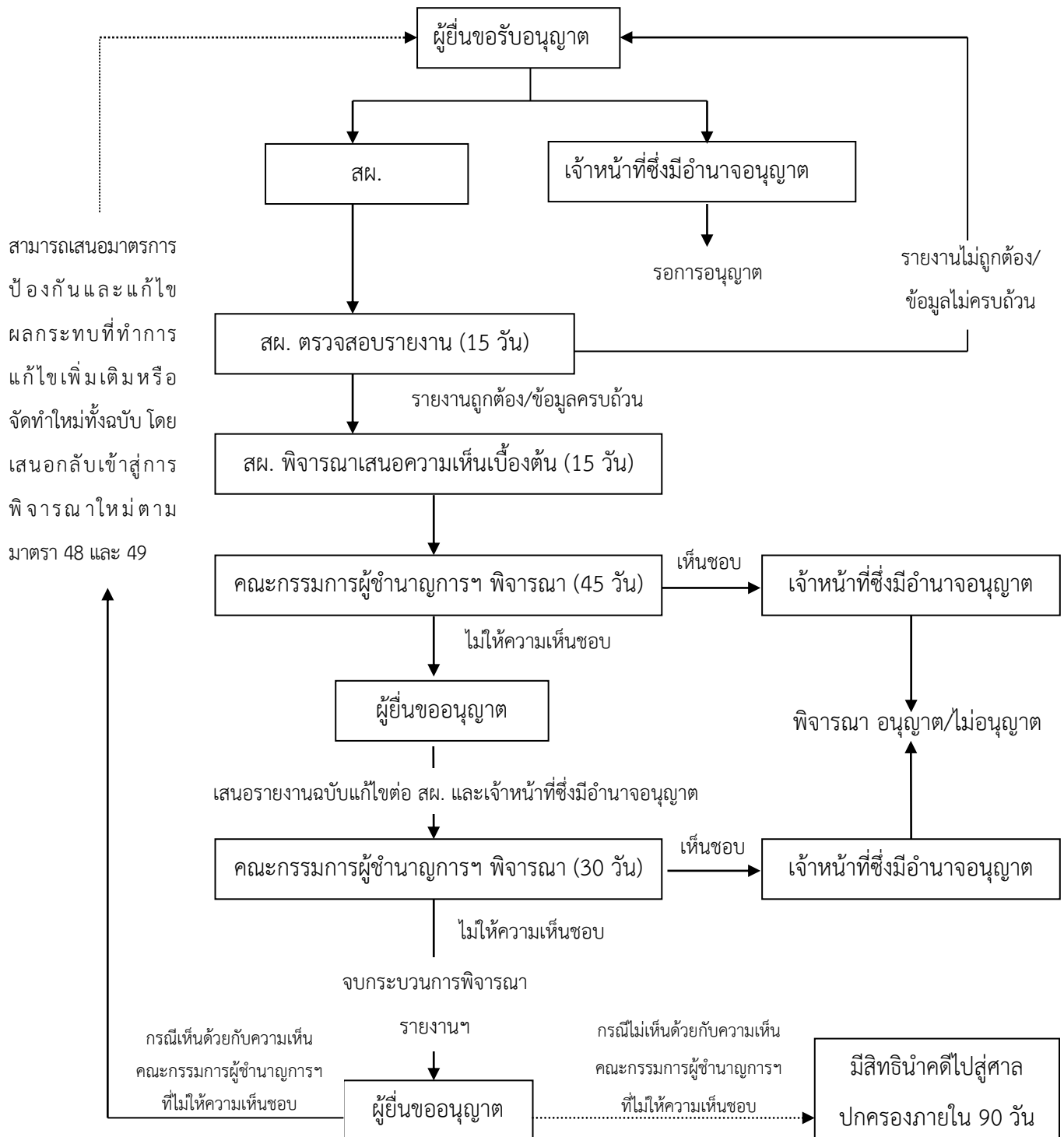
เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาส่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการส่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาตโดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย

มาตรา 51 เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามมาตรา 47 และมาตรา 48 รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติอาจกำหนดให้รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 46 ต้องจัดทำหรือได้รับการรับรองจากบุคคลซึ่งได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ชำนาญการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมก็ได้

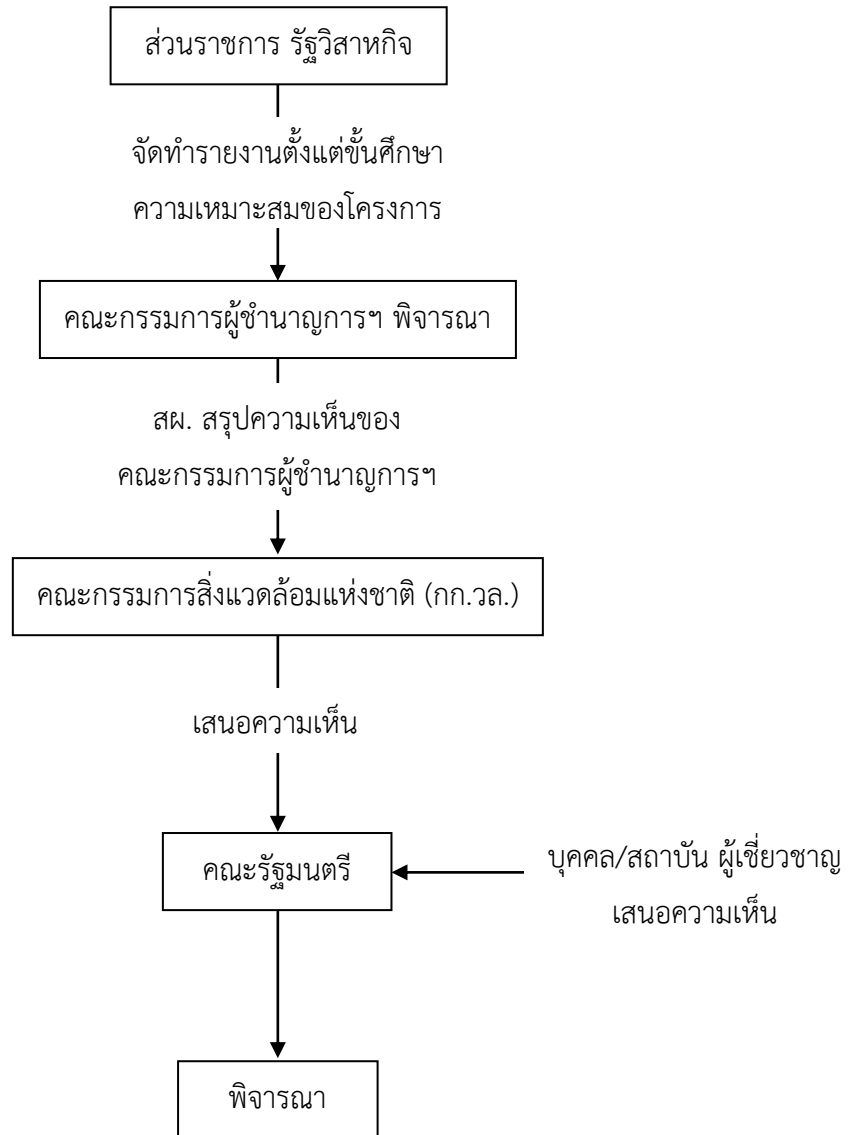
การขอและการออกใบอนุญาต คุณสมบัติของผู้ชำนาญการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะมีสิทธิทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้ได้รับใบอนุญาต การต่ออายุใบอนุญาต การออกใบแทนใบอนุญาต การสั่งพักและการเพิกถอนการอนุญาต และการเสียค่าธรรมเนียมการขอและการออกใบอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

* สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม คือ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

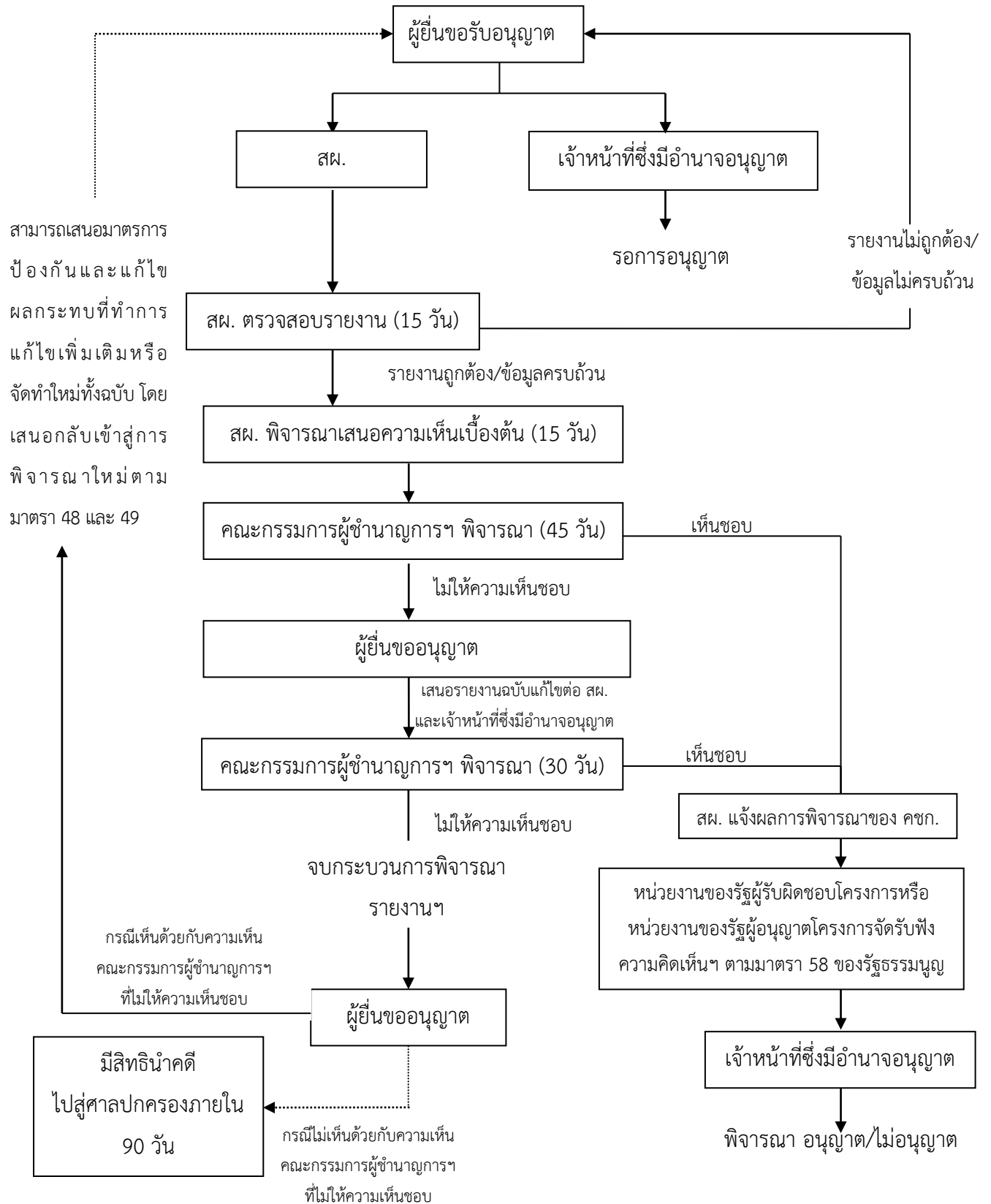
ขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่ต้องได้รับ อนุญาตจากทางราชการ และโครงการหรือกิจการที่ไม่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี



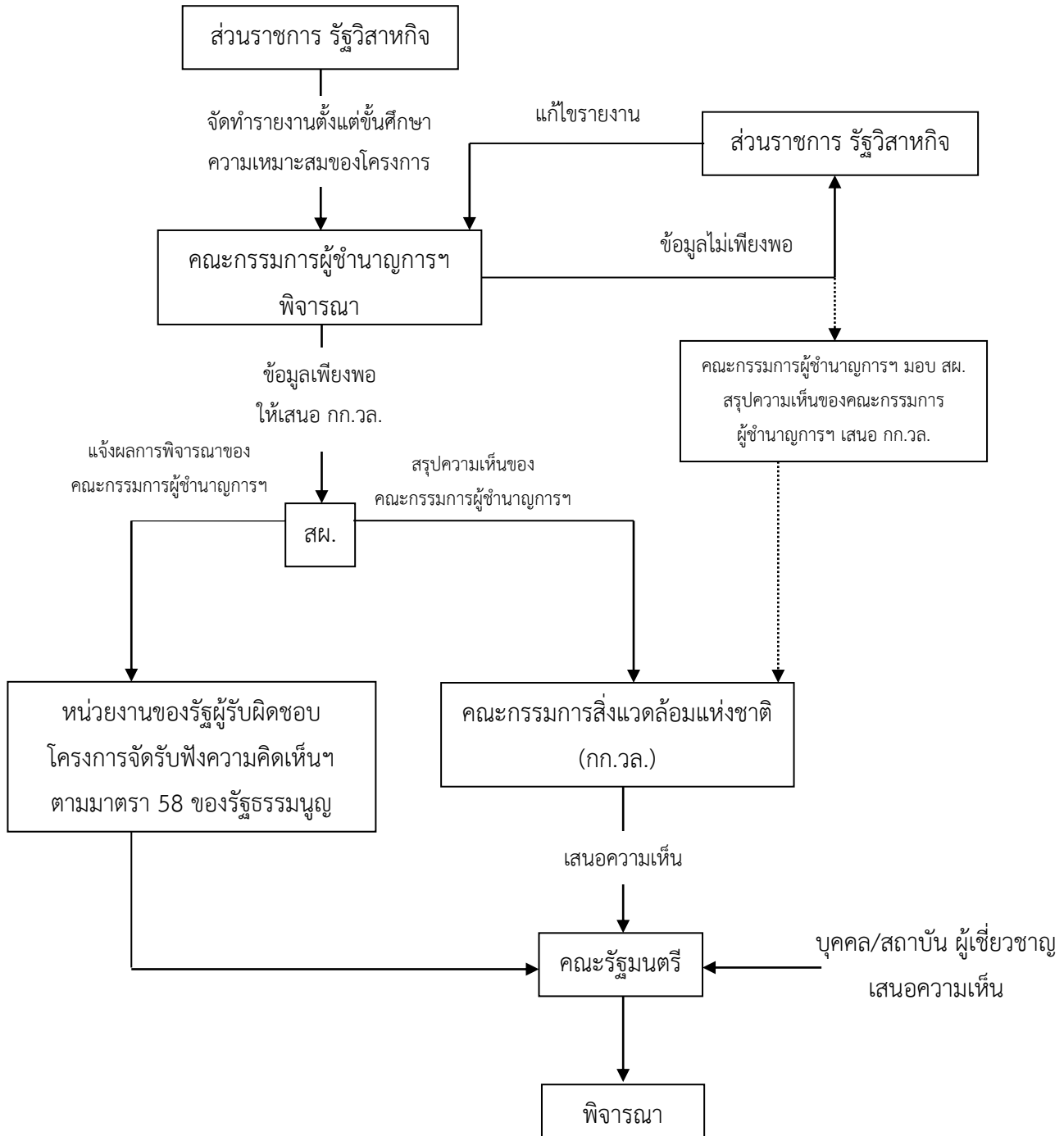
ขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีโครงการหรือกิจการ
ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชน ซึ่งต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจาก
คณะรัฐมนตรี



ขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการ
 ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง สำหรับโครงการหรือกิจการที่ต้องได้รับอนุญาต
 จากทางราชการ และโครงการหรือกิจการที่ไม่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี



ขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงฯ กรณีโครงการของรัฐ รัฐวิสาหกิจ โครงการร่วมกับเอกชน ซึ่งต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี



ข้อควรรู้เกี่ยวกับการจัดทำรายงาน

1. การตั้งชื่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.1 โครงการที่เข้าข่ายตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ก) ชื่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการตั้งใหม่ ให้เป็นชื่อที่สั้นและได้ใจความ สามารถอธิบายวัตถุประสงค์หลักของการดำเนินการโครงการได้ชัดเจน และสอดคล้องกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น “รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ.....” เป็นต้น

ข) ชื่อรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ให้ใช้ชื่อรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมร่วมกับชื่อเดิมของโครงการ ตามข้อ ก) เช่น “รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรือ.....” เป็นต้น

ค) กรณีที่เจ้าของโครงการต้องตั้งชื่อรายงานที่แตกต่างไปจากแนวทางนี้ ให้หารือกับเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป

1.2 โครงการที่เข้าข่ายตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดประเภทขนาด และวิธีปฏิบัติสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ก) ชื่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการตั้งใหม่ ให้เป็นชื่อที่สั้นและได้ใจความ สามารถอธิบายวัตถุประสงค์หลักของการดำเนินการโครงการได้ชัดเจน เช่น “รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ โครงการทำเทียบเรือ.....” เป็นต้น

ข) ชื่อรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ให้ใช้ชื่อรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมร่วมกับชื่อเดิมของโครงการ ตามข้อ ก) เช่น “รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ โครงการทำเทียบเรือ.....” เป็นต้น

ค) กรณีที่เจ้าของโครงการต้องตั้งชื่อรายงานที่แตกต่างไปจากแนวทางนี้ ให้หารือกับเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเป็นกรณีไป

2. เอกสารประกอบรายงาน

2.1 เสนอรายงานหลัก จำนวนไม่น้อยกว่า 15 เล่ม และรายงานย่อ จำนวนไม่น้อยกว่า 15 เล่ม

2.2 ตรวจสอบว่าเอกสารต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในรายงานฯ ณ วันยื่นเสนอรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกครั้ง ยังไม่หมดอายุ และเรียงตามลำดับเอกสาร ดังนี้

ก) ปกหน้าและปกในของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแบบ สผ.2 (โครงการทั่วไป) หรือ สผร.2 (โครงการอาจรุนแรง)

ข) สำเนาหนังสือขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัทต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานอนุญาต

ค) หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ง) หนังสือมอบอำนาจให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเอกสารสำคัญทางกฎหมายต่างๆ

จ) สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ฉ) หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามแบบ สผ.3 หรือ สผร.3

ช) บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามแบบ สผ.5 หรือ สผร.5

ซ) แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามแบบ สผ.6 หรือ สผร.6

3. รูปแบบการจัดทำรายงาน

รูปแบบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการตั้งใหม่ หรือรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะมีความแตกต่างกันในส่วน of หัวข้อศึกษาและรายละเอียดของข้อมูลที่จำเป็นต้องนำเสนอ ดังนี้

3.1 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการตั้งใหม่ ให้เจ้าของโครงการนำเสนอรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละหัวข้อศึกษาตามแนวทางการจัดทำรายงานฯ ที่กำหนดไว้ในฉบับนี้

3.2 รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เจ้าของโครงการพิจารณานำเสนอข้อมูลในรายละเอียดเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องหรือส่วนที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ซึ่งจะมีรายละเอียดของเนื้อหา มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับประเด็นที่จะทำการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้ง เสนอสรุปรูปภาพรวมของการดำเนินการโครงการปัจจุบันเปรียบเทียบกับดำเนินการภายหลังการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบตาราง และสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา เพื่อประกอบความเข้าใจต่อการพิจารณารายงานฯ ในภาพรวมด้วย

หมายเหตุ :

- การนำเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เจ้าของโครงการมอบอำนาจให้ผู้มีสิทธิทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แนบเอกสารการมอบอำนาจและใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้มีสิทธิทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบในเล่มรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบหลังเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2554 โดยมีเงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้เจ้าของโครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

บทที่ 1 บทนำ

โครงการต้องนำเสนอรายละเอียดของหัวข้อต่างๆ อย่างน้อยดังต่อไปนี้

1.1 เหตุผลและความจำเป็นในการดำเนินงานโครงการ

ให้ระบุเหตุผลและความจำเป็นในการดำเนินงานโครงการต่อปัจจัยสำคัญในด้านต่างๆ เช่น ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม หรือด้านสังคม เป็นต้น ผลประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ ทั้งนี้ ควรพิจารณาอ้างอิงตัวเลขเชิงปริมาณประกอบตามความเหมาะสมเพื่อสนับสนุนเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าว

ระบุสถานที่ตั้ง ขนาดของโครงการ ประเภทโครงการที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 24 เมษายน 2555 และฉบับปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท ขนาด และวิธีปฏิบัติสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ ที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2553 และลำดับความเป็นมาของการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กรณีโครงการที่เคยมีการศึกษาผลกระทบมาก่อนและโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ)

1.2 วัตถุประสงค์ของการดำเนินงานโครงการ

ให้ระบุวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานโครงการให้ชัดเจน

1.3 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ให้ระบุผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการดำเนินงานโครงการให้ชัดเจน

1.4 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

ให้ระบุวัตถุประสงค์หลักของการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งเป็นหัวข้อย่อยให้สอดคล้องตามลำดับของเนื้อหาที่นำเสนอในเล่มรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน

1.5 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

1.5.1 แนวทางและกรอบแนวคิดในการศึกษา ให้ระบุแนวทางและหลักเกณฑ์ที่อ้างอิง หรือสมมติฐานที่นำมาใช้ให้ชัดเจน

1.5.2 ขั้นตอนการศึกษาและวิธีการศึกษาให้สรุปวิธีการศึกษาในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

- ก) การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา
- ข) การศึกษารายละเอียดโครงการ

- ค) การศึกษาสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน
- ง) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย
- จ) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ฉ) การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ
- ช) การเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ซ) การเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.5.3 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา ให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาเบื้องต้นอย่างน้อย 5 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ ทั้งนี้ กรณีที่พบว่ากิจกรรมของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อในระยะเกินรัศมี 5 กิโลเมตร ให้เพิ่มเติมขอบเขตพื้นที่ศึกษาให้ครอบคลุมต่อผลกระทบนั้นๆ โดยให้เสนอข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้

ก) แสดงแผนผังที่ตั้งโครงการและขอบเขตพื้นที่ศึกษา พร้อมทั้งระบุสถานที่หรือพื้นที่อ่อนไหว เช่น วัด โรงเรียน โรงพยาบาล สถานีอนามัย เป็นต้น ตามขอบเขตการปกครองต่างๆ เช่น หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ เทศบาล เป็นต้น

ข) นำเสนอรายละเอียดของพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบตารางให้ชัดเจน โดยให้ระบุชนิดและจำนวนสถานที่หรือพื้นที่อ่อนไหว พิกัดอ้างอิง และระยะห่างจากที่ตั้งโครงการ

ค) นำเสนอกลุ่มประชากรที่ศึกษา โดยให้สรุปประเภท จำนวนประชากรและชุมชนในพื้นที่ศึกษาตามวงรัศมีผลกระทบของโครงการ แบ่งกลุ่มประชากรเป็นกลุ่มทั่วไปและกลุ่มเสี่ยงให้ชัดเจนโดยอ้างอิงจากผลการประเมินผลกระทบของโครงการ

1.5.4 ระยะเวลาการศึกษา ให้แสดงตารางสรุปขั้นตอนและกำหนดการจัดทำรายงานในแต่ละขั้นตอนให้ชัดเจน

1.5.5 ควรตรวจสอบความสอดคล้องของการดำเนินงานโครงการกับแผนแม่บท ระเบียบต่างๆ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนแม่บท และ/หรือ แผนยุทธศาสตร์การจัดการปัญหาเกิดเขาชะชายฝั่ง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม พื้นที่ควบคุมมลพิษ โดยแสดงแผนที่ซ้อนทับ (overlay map) กับพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมาย (ถ้ามี)

1.5.6 การรวบรวมข้อมูล ให้อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลทุกประเภทที่นำมาใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

โครงการต้องนำเสนอสาระสำคัญของรายละเอียดโครงการในหัวข้อต่างๆ อย่างน้อยดังต่อไปนี้

2.1 ที่ตั้งโครงการ

แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการและบริเวณพื้นที่ศึกษาว่าครอบคลุมพื้นที่ตำบล อำเภอ และจังหวัดใด โดยแสดงการเข้าถึงพื้นที่และเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยมีแผนที่มาตราส่วนที่ชัดเจน เช่น แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศหรือภาพถ่ายดาวเทียม และภาพถ่ายแสดงสภาพพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงที่เป็นปัจจุบันมากที่สุด (ระบุนวัน เดือน ปี) ประกอบ

2.2 การคัดเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมและการเปรียบเทียบของทางเลือกต่างๆ

นำเสนอรายละเอียด วิธีการ ข้อจำกัดและอุปสรรคของพื้นที่ เช่น พื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่อ่อนไหว เส้นทางคมนาคม และโครงการพัฒนาในพื้นที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อโครงการทั้งในปัจจุบันและอนาคต และผลการศึกษาเปรียบเทียบการคัดเลือกที่ตั้งที่เหมาะสม และ/หรือรูปแบบทางเลือกที่เหมาะสม โดยทางเลือกที่เสนอทุกทางเลือกจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และ/หรือมุ่งเน้นการพิจารณาเพื่อการแก้ไขที่ต้นเหตุของปัญหา และไม่ขัดต่อข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมแสดงผลและความจำเป็นประกอบ เช่น ประเด็นผลการศึกษาด้านวิศวกรรม ด้านเศรษฐกิจและการเงิน และด้านสิ่งแวดล้อม การกำหนดคะแนนและน้ำหนักของประเด็นที่ศึกษาด้านวิศวกรรม ด้านเศรษฐกิจและการเงิน และด้านสิ่งแวดล้อม และนำประเด็นอื่นๆ มาพิจารณาตามสภาพแวดล้อม เป็นต้น

2.3 องค์ประกอบและกิจกรรมของโครงการ

2.3.1 รายละเอียดองค์ประกอบและกิจกรรมโครงการและส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยระบุชนิด ขนาดและจำนวน

2.3.2 รายละเอียดโครงสร้างและฐานรากของโครงการ หรือสิ่งล่วงล้ำลำน้ำให้ครบถ้วน เช่น ขนาดและรายละเอียดของหน้าตัดโครงสร้าง ขนาด รูปแบบ ความยาวและรายละเอียดของการใช้เสาเข็ม เป็นต้น กรณีที่มีโครงสร้างในทะเล ให้พิจารณาเรื่องความคงทนของโครงสร้างในทะเลดังกล่าว โดยสามารถใช้ มยผ 1332-55 มาตรฐานงานคอนกรีตเมื่อพิจารณาความคงทนและอายุการใช้งาน ของกรมโยธาธิการและผังเมือง ในการออกแบบ และก่อสร้างโครงสร้างในโครงการ

2.3.3 รายละเอียดแผนที่ร่องน้ำเดินเรือ เส้นทางเดินเรือ และความลึกหน้าท่าของโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือ ข้อมูลระดับน้ำช่วงน้ำขึ้นสูงสุดและน้ำลงต่ำสุด ทั้งก่อนและหลังการขุดลอก

2.3.4 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งขององค์ประกอบต่างๆ (lay out) ที่ชัดเจน เช่น การแสดงทิศทางมาตราส่วนและรายละเอียด (คำอธิบาย) อาคารสำนักงานชั่วคราว พื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้าง ที่พักคนงาน พื้นที่สีเขียว เป็นต้น

2.3.5 รายละเอียดวิธีการและขั้นตอนการก่อสร้างทั้งหมด ตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นโครงการ พร้อมรูปภาพประกอบรายละเอียดค้นทางชั่วคราวขนส่งวัสดุ โดยให้จัดทำรูปแบบค้นทางชั่วคราวในภาพรวมทั้งหมด (ถ้ามี)

2.3.6 สินค้าที่ทำการขนถ่าย ในกรณีที่เป็นประเภทสารเคมี ระบุคุณสมบัติและรายละเอียดของสารเคมี แต่ละประเภท

2.3.7 รายละเอียดแหล่งกำเนิดมลพิษที่เกิดจากโครงการและการจัดการ โครงการต้องนำเสนอข้อมูลบัญชีการระบายมลพิษ (emission inventory) โดยเฉพาะโครงการที่เกี่ยวข้องกับสารอินทรีย์ระเหยง่าย ให้ครบถ้วนและครอบคลุมทุกแหล่งกำเนิดของท่าเทียบเรือ ถึงกักเก็บผลิตภัณฑ์ และอุปกรณ์หรือระบบที่เกี่ยวข้องเนื่องในการขนถ่ายระหว่างท่าเทียบเรือกับตัวเรือบรรทุกสินค้า

2.3.8 การเจาะสำรวจดิน พร้อมแผนที่ระบุตำแหน่งหลุมเจาะดังกล่าว เนื่องจากเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการตรวจสอบการทรุดตัวของโครงสร้างต่างๆ

2.4 เส้นทางขนส่งและแหล่งวัสดุก่อสร้าง

แสดงแหล่งวัสดุก่อสร้างและเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งมายังพื้นที่โครงการ พร้อมแผนที่และรูปภาพประกอบที่ชัดเจน

2.5 ระบบสาธารณูปโภค

แสดงระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นต้องใช้ในกิจกรรมโครงการ และอาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาของโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ ดังนี้

2.5.1 น้ำใช้

แสดงรายละเอียดการใช้น้ำจากทุกกิจกรรมของโครงการ ระบบแหล่งน้ำใช้ การจัดการน้ำใช้ การสำรองน้ำใช้เพียงพอสำหรับการใช้ไม่น้อยกว่า 3 วัน

2.5.2 การระบายน้ำ

1) ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน

ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน จะต้องถูกออกแบบเพื่อรองรับน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนแยกจากรบบระบายน้ำฝนที่อาจปนเปื้อน การทรวางน้ำ โดยให้เสนอแผนผังแสดงแนวรางระบาย ทิศทางการไหลของน้ำ จุดระบายออกนอกพื้นที่โครงการ และแหล่งรองรับน้ำให้ชัดเจน

2) ระบบระบายน้ำฝนที่อาจปนเปื้อน

ระบบระบายน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนด้านนอกอาคาร ให้เสนอแผนผังแสดงแนวรางระบาย ทิศทางการไหลของน้ำ และเส้นทางการส่งน้ำปนเปื้อนเข้าสู่ระบบบำบัดให้ชัดเจน

2.5.3 น้ำเสีย

1) ระบบรวบรวมน้ำเสีย

ให้เสนอแผนผังแสดงระบบรวมน้ำเสีย แสดงขนาดท่อและระบบระบายน้ำออกจากพื้นที่ ทั้งนี้ การเสนอแผนผังแสดงทิศทางการไหลของน้ำเสียควรแยกจากแผนผังระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนและ/หรือน้ำฝนปนเปื้อน เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลมีความชัดเจนมากขึ้น

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ให้แสดงรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและจัดให้มีบ่อกักน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

2.5.4 ขยะมูลฝอย

แสดงปริมาณขยะมูลฝอยจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ โดยแบ่งตามประเภทขยะมูลฝอย การบริหารและจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น การจัดเก็บรวบรวมและขนถ่ายขยะมูลฝอย ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

2.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.6.1 ความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง

1) ความปลอดภัยในระหว่างก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับประเด็นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การป้องกันอุบัติเหตุ ความปลอดภัยของโครงการและการรักษาพยาบาล

2) ผังบริเวณพื้นที่สำนักงานภาคสนามและที่พักคนงาน ประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- ปริมาณน้ำใช้ ขนาดและจำนวนถัง ปริมาณรวมที่ลูกบาศก์เมตรที่เพียงพอในการใช้ไม่น้อยกว่า 3 วัน
- ชนิดของถังดับเพลิง จำนวน และตำแหน่งที่ติดตั้ง
- ขนาด จำนวนและประเภทของถังรองรับขยะมูลฝอยในแต่ละตำแหน่ง
- ที่ล้างล้อรถก่อนออกจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- ที่พักชั่วคราวในขณะปฏิบัติงานของคนงานที่ก่อสร้าง รวมทั้งห้องน้ำและห้องส้วม
- พื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้าง

2.6.2 ความปลอดภัยและความสงบสุขในที่พักคนงาน

มาตรการกำกับดูแลผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้องกับที่พักคนงาน เช่น กฎเกณฑ์ด้านสาธารณสุขโรคของผู้รับเหมา และข้อกำหนดเกี่ยวกับการดำเนินงานเกี่ยวกับยาเสพติดและที่พักคนงาน

2.6.3 ระบบป้องกันอัคคีภัย

พิจารณาถึงแนวทางการป้องกันและระงับอัคคีภัยด้วยการใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้นและเครื่องมือดับเพลิงขนาดใหญ่ ระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย ระบบการแจ้งเตือนอัคคีภัย ความสามารถจากปริมาณเก็บกักน้ำจัดเพื่อใช้ในการดับเพลิงไม่น้อยกว่า 30 นาที การออกแบบและติดตั้งระบบน้ำดับเพลิงทั้งท่อน้ำสายหลักและจุดต่อน้ำดับเพลิงต่างๆ ตามมาตรฐานที่ใช้ การออกแบบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการอ้างอิงตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

2.6.4 ระบบติดต่อสื่อสาร

ระบบติดต่อสื่อสารของโครงการ อธิบายขั้นตอนและระบบการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกโครงการ โดยเฉพาะระบบการติดต่อสื่อสารในสภาวะฉุกเฉิน

2.6.5 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ ประกอบด้วย การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่ระดับต่างๆ และการให้ความช่วยเหลือ ตามประเภท กิจกรรมที่เกิดขึ้น ในระหว่างก่อสร้างและระยะดำเนินการ กรณีทำเทียบเรือควรพิจารณากิจกรรมหลังทำเทียบเรือด้วย

2.7 การประมาณราคาค่าก่อสร้าง และผลการวิเคราะห์การลงทุนด้านเศรษฐกิจและการเงิน (สำหรับโครงการของรัฐและรัฐวิสาหกิจ)

แสดงราคาค่าก่อสร้างจากการประมาณราคา ตามรายละเอียดจากกิจกรรมการก่อสร้าง ข้อกำหนดและสมมติฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ สามารถนำมาวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR) มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C ratio) รวมทั้งผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการและการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านการเงินต่อไป ซึ่งควรสรุปผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการและการวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการในกรณีต่างๆ

2.8 แผนการดำเนินงานโครงการ

ให้สรุปขั้นตอนการดำเนินงานโครงการในแต่ละช่วงเวลา พร้อมทั้ง แนบตารางแสดงแผนการดำเนินงานโครงการประกอบให้ชัดเจน



บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

โครงการต้องนำเสนอสภาพแวดล้อมปัจจุบันโดยครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการและเป็นประเด็นที่มีความสำคัญต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในขอบเขตการศึกษา กำหนดให้มีรายละเอียดครอบคลุมอย่างน้อย ดังนี้

3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

กำหนดพื้นที่ศึกษาครอบคลุมรัศมีอย่างน้อย 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ และใช้ข้อมูลแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1 : 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร หรือแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศของหน่วยงานหรือบริษัทที่เป็นที่น่าเชื่อถือ

3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

รายละเอียดลักษณะของภูมิประเทศ ลักษณะสัณฐานชายฝั่ง ลักษณะพื้นที่ท้องน้ำ ลักษณะกายภาพของพื้นที่ ลักษณะเฉพาะของพื้นที่โครงการและพื้นที่บริเวณโดยรอบ เช่น พื้นที่สูงชันหรือที่ราบลุ่มน้ำท่วมขัง ฯลฯ

3.1.2 ทรัพยากรดิน

1) ชนิด ลักษณะชั้นดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ พร้อมแผนผังประกอบ

2) สมบัติทางกายภาพและเคมี ควรมีการวิเคราะห์หาธาตุ ซึ่งเป็นตัวแทนมลพิษเพื่อใช้เป็นบรรทัดฐาน (base line) ในการติดตามและประเมินผลกระทบ

3.1.3 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว

1) ลักษณะทางธรณีของพื้นที่ชายฝั่งและตลิ่งบริเวณโครงการ เช่น ชนิด ตำแหน่ง ความหนา รอยแตก รอยเลื่อน (fault) คุณสมบัติทางธรณีวิทยา ธรณีเทคนิค เป็นต้น

2) แผ่นดินไหวและธรณีพิบัติ เช่น พื้นที่และสถิติการเกิดแผ่นดินไหวและธรณีพิบัติ และผลการศึกษาเรื่องรอยเลื่อนมีพลัง (active fault)

3) แผนผังแสดงจุดกำเนิดแผ่นดินไหว (epicenter)

3.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ

1) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของสถานีตรวจวัดที่ใกล้ที่สุดและสามารถใช้เป็นตัวแทนของการศึกษาโครงการนี้ได้

2) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาคุณภาพอากาศจากหน่วยงานหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องโดยข้อมูลที่ให้ให้เป็นข้อมูลปัจจุบันมากที่สุดและเป็นข้อมูลของพื้นที่ที่อยู่ใกล้โครงการ พร้อมแสดงตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศดังกล่าว ซึ่งโครงการต้องนำเสนอข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมครบถ้วนตามสถานการณ์ที่เป็นจริง

และตามมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีปัญหาสารมลพิษอื่นนอกเหนือจาก สารมลพิษพื้นฐาน เช่น พื้นที่จังหวัดระยองจะมีปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่ายกว่าปัญหาฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

3) การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ ให้ครอบคลุมทุกดัชนีที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากกิจกรรมของ โครงการ ควรมีระยะเวลาเก็บตัวอย่าง ไม่น้อยกว่า 5 วันต่อเนื่องต่อครั้ง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ตามการกำหนดฤดูกาลในแต่ละพื้นที่ของกรมอุตุนิยมวิทยา พร้อมทั้งแผนผังตรวจวัด ทิศทาง และความเร็วลมตลอดการเก็บตัวอย่าง รวมทั้งระบุรายละเอียดสภาพกิจกรรมในปัจจุบันของบริเวณ พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง ซึ่งการพิจารณาเลือกจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ให้ครอบคลุมพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ โดยพิจารณาจากทิศทางลม พื้นที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบ และการใช้ประโยชน์ของพื้นที่

3.1.5 เสียง

ระดับเสียงจากการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ และการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq24 hr}$) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และ ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โดยมีระยะเวลาเก็บตัวอย่าง มีระยะเวลา เก็บตัวอย่าง ไม่น้อยกว่า 5 วันต่อเนื่องต่อครั้ง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ซึ่งการพิจารณาเลือกจุด ตรวจวัดเสียง ให้ครอบคลุมพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบโดยพิจารณาจากพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบ และ การใช้ประโยชน์ของพื้นที่

3.1.6 ความสั่นสะเทือน

ตรวจวัดความสั่นสะเทือน โดยมีดัชนีตรวจวัดได้แก่ ค่าอนุภาคของความเร็ว (velocity) และ ค่าความถี่ (frequency) ตามมาตรฐาน มีระยะเวลาเก็บตัวอย่าง ไม่น้อยกว่า 5 วันต่อเนื่องต่อครั้ง ครอบคลุม วันหยุดและวันทำการ ทั้งนี้ ให้แสดงรายละเอียดผลการตรวจวัดในรูปแบบตาราง พร้อมทั้ง เปรียบเทียบผลกับ ค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการพิจารณาเลือกจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน ให้ครอบคลุมพื้นที่ที่อาจได้รับ ผลกระทบโดยพิจารณาจากพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบ และการใช้ประโยชน์ของพื้นที่

3.1.7 อุทกวิทยาน้ำผิวดินและใต้ดิน

1) น้ำผิวดิน ข้อมูลด้านอุทกวิทยา และชลศาสตร์ของแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการและบริเวณ โดยรอบ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำ และการระบายน้ำ โดยระบุชื่อแหล่งน้ำ ความลึก ว่าเป็นคลองหรือลำราง สาธารณะ อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานใด การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ การขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่สำคัญ ต่างๆ เช่น พื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เป็นต้น

2) น้ำใต้ดิน ข้อมูลด้านอุทกวิทยาน้ำใต้ดิน ปริมาณการอุ้มน้ำของชั้นหิน ลักษณะของชั้นน้ำใต้ดิน อัตราการให้น้ำ ทิศทางการไหลของน้ำ (กรณีโครงการมีการสูบน้ำบาดาลมาใช้ภายในพื้นที่โครงการให้แสดง ความลึกของระดับน้ำบาดาล)

3.1.8 คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และน้ำทะเล

1) น้ำผิวดิน แสดงวิธีการศึกษา พร้อมทั้งเสนอผลการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินใน พื้นที่ศึกษาเพื่อการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแต่ละดัชนี ได้แก่ ตารางแสดงปัจจัยที่ตรวจวัด เครื่องมือที่ใช้เก็บ

ตัวอย่าง วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง และวิเคราะห์ตัวอย่าง ตำแหน่งของการเก็บตัวอย่าง รูปภาพวิธีการเก็บตัวอย่าง บันทึกสภาพแวดล้อมปัจจุบันในขณะที่ดำเนินการ แสดงเอกสารอ้างอิงและภาพประกอบ รวมทั้งการใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำนั้น ปริมาณและคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำที่เป็นตัวแทนของคุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยนำข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ควรดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำตามคู่มือการวิธีปฏิบัติสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำ ของกรมควบคุมมลพิษ

2) น้ำใต้ดิน แสดงวิธีการศึกษา พร้อมทั้งเสนอผลการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในพื้นที่ศึกษาเพื่อการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแต่ละดัชนี ได้แก่ ตารางแสดงปัจจัยที่ตรวจวัด เครื่องมือที่ใช้เก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง และวิเคราะห์ตัวอย่าง ตำแหน่งของการเก็บตัวอย่าง รูปภาพวิธีการเก็บตัวอย่าง บันทึกสภาพแวดล้อมปัจจุบันในขณะที่ดำเนินการ แสดงเอกสารอ้างอิงและภาพประกอบ รวมทั้งการใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำนั้น ปริมาณและคุณภาพน้ำใต้ดินที่เป็นตัวแทนของคุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยนำข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ศึกษาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

3) น้ำทะเล แสดงวิธีการศึกษา พร้อมทั้งเสนอผลการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่างน้ำทะเลในพื้นที่ศึกษาเพื่อการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแต่ละดัชนี ได้แก่ ตารางแสดงปัจจัยที่ตรวจวัด เครื่องมือที่ใช้เก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง และวิเคราะห์ตัวอย่าง ตำแหน่งของการเก็บตัวอย่าง รูปภาพวิธีการเก็บตัวอย่าง บันทึกสภาพแวดล้อมปัจจุบันในขณะที่ดำเนินการ แสดงเอกสารอ้างอิงและภาพประกอบ รวมทั้งการใช้ประโยชน์ในแหล่งน้ำนั้น ปริมาณและคุณภาพน้ำทะเลที่เป็นตัวแทนของคุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยนำข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลในพื้นที่ศึกษาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ควรดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำตามคู่มือการวิธีปฏิบัติสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำของกรมควบคุมมลพิษ หรือคู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.1.9 อุทกพลศาสตร์ สมุทรศาสตร์และชายฝั่ง

1) ข้อมูลทุติยภูมิด้านสมุทรศาสตร์และอุทกพลศาสตร์บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการที่สุด เช่น ข้อมูลน้ำขึ้น-น้ำลง ข้อมูลคลื่น ข้อมูลกระแสน้ำ เป็นต้น และข้อมูลทุติยภูมิอื่นที่มีปฏิสัมพันธ์กัน เช่น ข้อมูลลม เป็นต้น และอธิบายสภาพอุทกพลศาสตร์ในพื้นที่โครงการบนพื้นฐานข้อมูลทุติยภูมิเหล่านี้ โดยอาจจะใช้ผลการศึกษาจากแบบจำลองอุทกพลศาสตร์ประกอบด้วยก็ได้

2) ข้อมูลปฐมภูมิหรือข้อมูลสำรวจด้านสมุทรศาสตร์และอุทกพลศาสตร์ ณ พื้นที่โครงการ เช่น ข้อมูลระดับน้ำตรวจวัด ข้อมูลคลื่นตรวจวัด ข้อมูลกระแสน้ำตรวจวัด เป็นต้น ที่มีรายละเอียดระยะเวลา และช่วงเวลา ที่มีนัยสำคัญเพียงพอ ต่อการปรับเทียบแบบจำลอง (model calibration) หรือการตรวจสอบแบบจำลอง (model verification)

3) ลักษณะคลื่นระยะยาว (wave climate) ณ พื้นที่โครงการซึ่งเป็นข้อมูลสำรวจ และ/หรือผลการศึกษาด้วยการสังเคราะห์ข้อมูลคลื่นจากข้อมูลลม โดยลักษณะคลื่นระยะยาวต้องใช้ข้อมูลระยะยาวพอที่จะสร้างความมั่นใจว่าเป็นตัวแทนลักษณะคลื่นระยะยาว ในกรณีที่ใช้การสังเคราะห์ข้อมูลคลื่นจากข้อมูลลม

ระยะเวลาของข้อมูลควรครอบคลุมช่วงระยะเวลาที่มีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง หรือช่วงระยะเวลาที่มีโครงการที่มีผลกระทบต่อพื้นที่ศึกษาถึงปัจจุบัน หรือช่วงระยะเวลาของอายุการใช้งานโครงสร้างและโครงการที่กำลังจะดำเนินการ

4) แผนที่การสำรวจร่องน้ำและ/หรือแผนที่การสำรวจพื้นที่ท้องทะเล (bathymetric survey map) ในบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ เช่น พื้นที่ร่องน้ำเดินเรือ แอ่งกลับลำเรือ พื้นที่ถมทะเล พื้นที่ท่าเรือ บริเวณที่ทิ้งตะกอน บริเวณใกล้พื้นที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบ บริเวณที่มีการกัดเซาะและทับถมของตะกอน เป็นต้น โดยแสดงเส้นความลึกน้ำและเส้นเกณฑ์อ้างอิง (chart datum) และมาตราส่วนของแผนที่

5) ข้อมูลสภาพชายฝั่งปัจจุบัน ด้วยการถ่ายภาพทำเป็นข้อมูลพื้นฐาน และการสร้างเครื่องหมายหรือหมุดหลักฐานอ้างอิงทางระดับ (benchmark) เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบในอนาคตต่อไป

6) การศึกษาเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง จากอดีตจนถึงปัจจุบันจากการสำรวจพื้นที่ประกอบข้อมูลแวดล้อม และ/หรือ การใช้ภาพถ่ายทางอากาศหรือภาพถ่ายดาวเทียม โดยต้องมีการทวนสอบผลที่ได้จากการประยุกต์ภาพถ่ายทางอากาศหรือภาพถ่ายดาวเทียมกับสภาพจริงในพื้นที่

7) ข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง เช่น รายงานสภาพปัญหาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง รายงานการสำรวจติดตามตรวจสอบสถานภาพการเปลี่ยนแปลงบริเวณชายฝั่งแผนงานมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหากัดเซาะชายฝั่ง โครงการหรือการออกแบบเบื้องต้นในการแก้ไขปัญหากัดเซาะชายฝั่ง

8) ข้อมูลสำรวจสภาพเส้นหน้าตัดข้างชายหาด (beach profile) บริเวณชายฝั่งให้ครอบคลุมพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ

9) ข้อมูลการสำรวจ และ/หรือ ข้อมูลทุติยภูมิ และ/หรือ ข้อมูลการวิเคราะห์ เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของตะกอนชายฝั่ง บริเวณพื้นที่โครงการ

10) ข้อมูลอื่นที่จำเป็นต่อการประยุกต์ใช้แบบจำลองเพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการออกแบบโครงสร้างหรือโครงการ เช่น ข้อมูลการกระจายของขนาดตะกอน (grain size distribution) ข้อมูลการเจาะสำรวจดิน (boring test) เป็นต้น

11) ในการสำรวจและตรวจวัดข้อมูลทุกประเภท ให้อธิบายรายละเอียดให้ครบถ้วน เช่น วิธีการเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้รูปถ่ายการทำงานจริง วันและเวลา ข้อมูลแวดล้อมที่จำเป็น (เช่น สภาพอากาศ) เป็นต้น

12) ให้ใส่ข้อมูลปฐมภูมิหรือข้อมูลสำรวจทั้งหมดไว้ในภาคผนวกของรายงาน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วย

3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

1) แสดงข้อมูลสภาพหรือลักษณะทั่วไปของพื้นที่ทรัพยากรชีวภาพบนบก พิกัดตำแหน่งที่ตั้งขนาดขอบเขตพื้นที่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ลักษณะภูมิประเทศ (แหล่งน้ำ ระดับความสูง ความลาดชัน ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ) ความสำคัญและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพของชุมชนในพื้นที่ (การเก็บหาของป่า แหล่งท่องเที่ยว แหล่งอาหาร พื้นที่ต้นน้ำลำธาร) พร้อมข้อมูลแผนที่ประกอบ ระบุที่มาของแหล่งข้อมูล

2) แสดงลักษณะหรือสถานภาพทรัพยากรป่าไม้ ประเภทป่า ชนิดพรรณไม้และสัตว์ป่า องค์ประกอบของพรรณพืช กำลังผลิตของป่า ปริมาณและคุณภาพไม้ ความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชและ สัตว์ป่า การเก็บรวบรวมข้อมูลทรัพยากรป่าไม้โดยใช้ข้อมูลทั้งปฐมภูมิ และทุติยภูมิ จำแนกชนิดพันธุ์สัตว์ป่าที่ สำคัญ เก็บข้อมูลชนิดและจำนวนสัตว์ป่า โดยวิธีการสำรวจแบบทางตรงหรือทางอ้อม

3) ระบุประเภทของพื้นที่ และระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พื้นที่อนุรักษ์ตามธรรมชาติ เขตป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่สาธารณะ เขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า ป่าชายเลน ตามมติคณะรัฐมนตรี พื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นต้น

3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

1) ระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด ระบุสารอาหาร แหล่งอาหาร ลักษณะ ประเภท (น้ำนิ่ง น้ำไหล) ขนาด พื้นที่ ตำแหน่ง บริเวณ สิ่งมีชีวิตและพืชน้ำประเภทต่างๆ โดยระบุจำนวน ชนิด ขนาด วัย ปริมาณ และการ แพร่กระจาย พร้อมทั้งระบุรายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน สัตว์น้ำวัยอ่อน และรายละเอียดของการเก็บตัวอย่างดินโดยระบุขนาดของตาข่ายตะแกรง (mesh size sieve) พร้อมทั้งอธิบายเกณฑ์การกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง แสดงเอกสารอ้างอิงและภาพประกอบ

2) ระบบนิเวศชายฝั่ง ระบุลักษณะและขนาดพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติของระบบนิเวศ เช่น ระบบ นิเวศหาดทราย ระบบนิเวศโขดหิน ระบบนิเวศหาดเลน ระบบนิเวศป่าชายเลน ระบบนิเวศปะการัง ระบบ นิเวศหญ้าทะเล เป็นต้น ความสำคัญของระบบนิเวศ เช่น แหล่งอาหาร แหล่งผสมพันธุ์ เป็นต้น รวมทั้งชนิด และความหนาแน่นของสิ่งมีชีวิตในน้ำ พร้อมทั้งระบุรายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน สัตว์น้ำวัยอ่อน และรายละเอียดของการเก็บตัวอย่างดินโดยระบุขนาดของตาข่าย ตะแกรง (mesh size sieve) พร้อมทั้งอธิบายเกณฑ์การกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง แสดงเอกสารอ้างอิงและภาพประกอบ

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) รายละเอียดสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษา พร้อมทั้งข้อมูลและ เอกสารประกอบ เช่น แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน (1 : 50,000) แผนที่ภาพถ่าย ทางอากาศ เป็นต้น และการสำรวจข้อมูลในภาคสนาม

2) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดผังเมือง รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พื้นที่คุ้มครอง สิ่งแวดล้อม พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ พื้นที่ป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี พื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นต้น

3.3.2 การคมนาคมขนส่ง

1) ให้ระบุถึงโครงข่ายคมนาคมขนส่งทั้งทางบก และทางน้ำ ปริมาณจราจรช่วงเร่งด่วนเช้าและช่วง เร่งด่วนเย็น ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวัน ค่าดัชนีการจราจรติดขัด (Volume Capacity ratio or V/C Ratio) ถนนเส้นทางสายหลักและสายรองตามเส้นทางคมนาคมในปัจจุบันของพื้นที่โดยรอบโครงการ แผนที่ที่แสดง เส้นทางและสภาพถนนสายหลัก สภาพถนน ทางเข้า-ออกโครงการ พร้อมแผนการพัฒนาการระบบการคมนาคม ขนส่งในอนาคตของภาครัฐและเอกชน

2) สภาพการจราจรปัจจุบันของการคมนาคมขนส่งทั้งทางบกและทางน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ ความหนาแน่นของปริมาณการจราจร

3.3.3 การใช้น้ำ

รายละเอียดการใช้น้ำปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา หน่วยงานผู้ให้บริการ แหล่งน้ำอุปโภคบริโภคของพื้นที่ศึกษาและชุมชนโดยรอบ คุณภาพน้ำ สภาพปัญหาการขาดแคลนน้ำ และแผนการพัฒนาแหล่งน้ำในอนาคต แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้น้ำจากบ่อบาดาล การขออนุญาต การประเมินศักยภาพของบ่อบาดาล ซึ่งผันแปรกับระดับน้ำในบ่อบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาล ความเพียงพอของน้ำบาดาลสามารถผลิตน้ำเพียงพอในภาพรวมหรือไม่ และประเมินการเกิดการลดระดับน้ำในบ่อบาดาลเมื่อใช้น้ำเพิ่มขึ้น (ถ้ามี)

3.3.4 การจัดการน้ำเสีย

1) การบำบัดน้ำเสียในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา วิธีการบำบัด หากมีบริเวณที่มีการปล่อยน้ำเสียในพื้นที่โครงการต้องแสดงให้เห็นชัดเจน

2) ระบบระบายน้ำฝนและระบายน้ำทิ้ง

3.3.5 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

รายละเอียดสภาพการระบายน้ำและทิศทางการไหลปัจจุบันในพื้นที่ศึกษา ทั้งการระบายตามธรรมชาติ และสิ่งก่อสร้างเพื่อการระบายน้ำโดยรอบ ข้อมูลการเกิดน้ำท่วมของพื้นที่ สิ่งก่อสร้างในการป้องกันการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ศึกษา และแผนพัฒนาการป้องกันการเกิดน้ำท่วม

3.3.6 การใช้ไฟฟ้า

รายละเอียดแหล่งพลังงานไฟฟ้า และปริมาณการใช้ไฟฟ้าของพื้นที่ศึกษาและชุมชนโดยรอบ รวมทั้งสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

3.3.7 การจัดการขยะมูลฝอย และกากของเสีย

1) การจัดการขยะมูลฝอยของพื้นที่ศึกษาและชุมชน ปริมาณขยะมูลฝอย วิธีการเก็บจำแนกขยะมูลฝอย วิธีการจัดการขยะประเภทต่างๆ และหน่วยงานผู้รับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอย พร้อมทั้งระบุปัญหาและอุปสรรคในการเก็บขนและการกำจัด

2) การจัดการกากของเสียทุกประเภทของท่าเทียบเรือในปัจจุบันและส่วนขยาย (ถ้ามี)

3.3.8 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการประมง

1) รายละเอียดการทำประมงพื้นบ้านบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ จำนวนผู้ประกอบการอาชีพ ชุมชน บริเวณพื้นที่ทำประมง เส้นทางเดินเรือ ช่วงเวลาในการทำประมง ขนาดเรือประมงพื้นบ้าน อุปกรณ์การทำประมงแต่ละชนิด ปริมาณการจับสัตว์น้ำแต่ละชนิด รายได้ เป็นต้น

2) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ จำนวนผู้ประกอบการอาชีพ บริเวณพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ระยะห่างจากพื้นที่โครงการ ชนิดสัตว์น้ำ รายได้ เป็นต้น

3) ข้อมูลเรื่องการทำประมงชายฝั่ง และมูลค่าทางเศรษฐกิจ

3.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

3.4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม

1) ข้อมูลทุติยภูมิด้านสภาพเศรษฐกิจสังคมของพื้นที่ทั้งในระดับท้องถิ่นภูมิภาคและจังหวัด โดยสรุปลักษณะและสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ พร้อมทั้งแสดงแหล่งอ้างอิงและปี พ.ศ. ของข้อมูล ซึ่งต้องเป็นข้อมูลที่เป็นปัจจุบันมากที่สุด

2) ข้อมูลจากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนต่อโครงการ เพื่อสำรวจข้อมูลทั่วไป สภาพเศรษฐกิจและสังคมพื้นฐานของพื้นที่ศึกษาโครงการ ซึ่งดำเนินการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ ต้องมีการอธิบายว่าการกำหนดรัศมีพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมโครงการ โดยใช้ข้อมูลจากการประเมินผลกระทบของโครงการยืนยันว่าขนาดของผลกระทบจากกิจกรรมโครงการไม่เกินรัศมี 5 กิโลเมตร หากกิจกรรมโครงการก่อให้เกิดผลกระทบเป็นรัศมีกว้างกว่า 5 กิโลเมตร จะต้องกำหนดพื้นที่ศึกษาให้ครอบคลุมพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบทั้งหมด

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมต้องมีความถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ ทั้งนี้ ต้องเสนอวิธีการและขั้นตอนการคำนวณจำนวนตัวอย่าง วิธีการคัดเลือกตัวอย่าง ช่วงเวลาที่ทำการศึกษา พร้อมแผนที่แสดงการกระจายตัวของครัวเรือนที่ทำการสำรวจ

ทั้งนี้ หากกิจกรรมโครงการก่อให้เกิดผลกระทบทางลบในระยะยาวอย่างรุนแรงโดยตรงกับประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เช่น มีการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ การโยกย้ายที่อยู่อาศัย และการเปลี่ยนแปลงอาชีพ ให้สำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความเห็นของประชากรกลุ่มนี้ด้วยวิธีการสำมะโน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานอ้างอิงระหว่างก่อนและหลังมีโครงการ ทั้งนี้หากในการลงพื้นที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลจากทุกหน่วยประชากรได้ ต้องชี้แจงเหตุผลที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนและระบุเป็นข้อจำกัดของการศึกษา

3.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน

สำหรับโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 และแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สิงหาคม 2549)

สำหรับโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2560 หรือแนวทางที่เป็นที่ยอมรับทางวิชาการในปัจจุบันที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า โดยต้องนำเสนอข้อมูลอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

1) แนวทางและหลักการเหตุผล

ระบุความเป็นมา แนวทางหรือหลักเกณฑ์ที่ใช้ประกอบการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งสรุปรายละเอียดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนพอสังเขป

2) วัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วมของประชาชน

ระบุวัตถุประสงค์ของการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยจะต้องมุ่งเน้นให้ผู้มีส่วนได้เสียได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอที่จะสามารถเข้าร่วมแสดงความคิดเห็นหรือให้ข้อเสนอแนะ แลกเปลี่ยนข้อมูล และแสวงหาทางเลือกที่เหมาะสมในการดำเนินโครงการ

3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ระบุประโยชน์ที่ได้รับในการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน

4) พื้นที่ดำเนินการ

ระบุขอบเขตพื้นที่ดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนให้ครอบคลุมกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการโดยอ้างอิงจากการประเมินกระทบสิ่งแวดล้อม

5) กลุ่มเป้าหมาย

การกำหนดผู้มีส่วนได้เสีย เป็นเรื่องที่มีความสำคัญ โดยปกติควรยึดหลักการรวมผู้ที่เกี่ยวข้องไว้ให้มากที่สุด (inclusiveness) ประกอบด้วยอย่างน้อย 7 กลุ่มหลัก ดังนี้

5.1) ผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการ ประกอบด้วยกลุ่มผู้เสียประโยชน์ เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการในด้านลบ ซึ่งกลุ่มนี้จะต้องได้รับน้ำหนักมากที่สุดในการศึกษาผลกระทบและการจัดการมีส่วนร่วม และกลุ่มผู้ได้รับประโยชน์ (beneficiaries) เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการในด้านบวก เนื่องจากกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่จะได้รับประโยชน์ จึงอาจถือได้ว่าประโยชน์ของกลุ่มนี้ได้รับการพิทักษ์และนำเสนอโดยเจ้าของโครงการแล้วไม่จำเป็นต้องเปิดช่องทางการมีส่วนร่วมให้เป็นพิเศษกว่ากลุ่มอื่นๆ

5.2) หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เจ้าของโครงการ ในที่นี้อาจหมายถึงหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชน และนิติบุคคลผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือที่ปรึกษาในที่นี้หมายถึง มหาวิทยาลัย บริษัทเอกชน หรือผู้ได้รับอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5.3) หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการผู้ชำนาญการหรือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการอนุมัติหรืออนุญาตโครงการ เช่น คณะรัฐมนตรี รัฐมนตรี และหน่วยงานที่มีอำนาจออกใบอนุญาตต่างๆ

5.4) หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ โดยรวมถึงหน่วยงานทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

5.5) องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่น และในระดับอุดมศึกษา และนักวิชาการอิสระ

5.6) สื่อมวลชน สื่อมวลชนในที่นี้รวมถึงสื่อมวลชนในแขนงต่างๆ ทั้งระดับท้องถิ่นและส่วนกลาง ซึ่งมีบทบาทในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบของโครงการและความก้าวหน้าในการจัดทำรายงาน

5.7) ประชาชนทั่วไป หมายถึง สาธารณชน ที่มีความต้องการและสนใจโครงการ จะมีบทบาทในฐานะผู้สังเกตการณ์

ทั้งนี้ ในการรับฟังความเห็นควรครอบคลุมกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบทางลบให้ครบถ้วนและมีสัดส่วนของผู้ได้รับผลกระทบทางลบมากที่สุด และให้ความสำคัญกับหน่วยงานราชการในพื้นที่ซึ่งจะเป็นผู้ที่อยู่ร่วมกับโครงการในอนาคต

6) หลักเกณฑ์การจัดการการมีส่วนร่วมของประชาชน

6.1) กรณีโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการตามกระบวนการการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างน้อย 2 ครั้ง

ครั้งแรก ในระหว่างเริ่มต้นโครงการ โดยรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการและขอบเขตการศึกษา

ครั้งที่สอง ในระหว่างการเตรียมจัดทำรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดเตรียมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์

วัตถุประสงค์ของการรับฟังความคิดเห็นในครั้งแรกคือเป็นการให้ข้อมูลกับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ รวมทั้งขอบเขตการศึกษาด้วย การรับฟังความคิดเห็นครั้งที่สองมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นใจในรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยข้อคิดเห็นที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นในครั้งที่สองจะต้องผนวกไว้เป็นส่วนหนึ่งของรายงาน

ทั้งนี้ เจ้าของโครงการต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 คือประกาศให้ประชาชนทราบถึงวิธีการรับฟังความคิดเห็นระยะเวลา สถานที่ ตลอดจนรายละเอียดอื่นที่เพียงพอแก่การที่ประชาชนจะเข้าใจและสามารถแสดงความคิดเห็นได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 วันก่อนเริ่มดำเนินการรับฟังความคิดเห็น และจัดทำสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและประกาศให้ประชาชนทราบภายใน 15 วัน นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

6.2) กรณีโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ซึ่งจะมีกระบวนการอย่างน้อย ดังนี้

๑.1 กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

(1) ให้องค์กรเจ้าของโครงการหรือกิจการ จัดเวทีรับฟังความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เพื่อให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสียและ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในการนำเสนอประเด็นห่วงกังวลและแนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และเพื่อให้การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเป็นไปอย่างครบถ้วน

(2) การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จะต้องดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

(2.1) ต้องแจ้งล่วงหน้าให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.) และสาธารณชนทราบไม่น้อยกว่า 1 เดือน โดยแจ้งให้สาธารณชนทราบผ่านทางช่องทางการสื่อสารสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง เพื่อให้หน่วยงานและสาธารณชนที่สนใจสามารถเตรียมตัวเข้าร่วมได้อย่างทั่วถึง

(2.2) ต้องเปิดเผยเอกสารโครงการ โดยระบุถึงความเป็นมา ความจำเป็น แหล่งเงินทุน กระบวนการ และแนวทางในการดำเนินโครงการ รวมถึงนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และร่างข้อเสนอการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนพิจารณาล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนการจัดเวทีผ่านทางช่องทางการสื่อสารสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง

(2.3) จัดระบบการลงทะเบียนเพื่อให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความประสงค์ที่จะให้ความเห็นในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ สามารถลงทะเบียนล่วงหน้าได้โดยสะดวก

(2.4) การจัดการกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ต้องจัดในช่วงเวลาที่เหมาะสมที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนได้นำเสนอประเด็นห่วงกังวล ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอแนวทางในการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาในการจัดเวทีทั้งหมด

(2.5) ภายหลังจากการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จะต้องเปิดช่องทางการรับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 วัน โดยต้องมีช่องทางอย่างน้อย 2 ช่องทาง

(3) ให้หน่วยงานเจ้าของโครงการหรือกิจการหรือผู้ขออนุมัติอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการจัดทำรายงานสรุปความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนพร้อมทั้งคำชี้แจง และนำเสนอขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เพื่อกำหนดแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ และส่งให้สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติเพื่อเผยแพร่แก่สาธารณชนต่อไป

ก.2 กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ

ในขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ให้เจ้าของโครงการหรือผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ

ดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบทางสังคม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ที่จัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมและการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียอย่างรอบด้าน โดยเจ้าของโครงการหรือผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ จะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ให้ผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ทำการเปิดเผยข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือกิจการที่กำลังดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ โดยจะต้องมีข้อมูลอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

(1.1) ข้อมูลเกี่ยวกับประเภท ขนาด กำลังการผลิต และขนาดพื้นที่โครงการหรือกิจการ ข้อมูลเกี่ยวกับมลพิษในด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการหรือกิจการ

(1.2) ระยะเวลาที่คาดว่าจะสามารถเริ่มดำเนินโครงการหรือกิจการ

(1.3) ชื่อเจ้าของโครงการหรือหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตตามกฎหมาย หมายเลขโทรศัพท์และสถานที่ติดต่อเพื่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติม

(1.4) วัน เวลา และสถานที่ที่จะมีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย

(1.5) ป้ายแสดงข้อมูลตาม (1.1)-(1.4) จะต้องตั้งอยู่ในสถานที่ตั้งที่ผู้มีส่วนได้เสียสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกและมีขนาดที่ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียสามารถอ่านข้อมูลได้สะดวก

(2) ในการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียให้ผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ แสดงชื่อโครงการหรือกิจการ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และประเด็นที่จะมีการสำรวจหรือรับฟังความคิดเห็นของประชาชนฯ ให้ชัดเจน โดยประเด็นที่จะสำรวจแต่ละประเด็นจะต้องสอดคล้องกับรายละเอียดของโครงการหรือกิจการนั้นๆ ด้วย

(3) ในการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียควรให้ความสำคัญกับการเก็บรวบรวมข้อมูลและการศึกษาทำความเข้าใจถึงวิถีชีวิตและสภาพแวดล้อมของชุมชนในพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จากการดำเนินโครงการหรือกิจการดังกล่าว

(4) ในการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นของผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ อาจทำได้โดยวิธี ดังต่อไปนี้

(4.1) การสัมภาษณ์รายบุคคล

(4.2) การแสดงความคิดเห็นทางไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร ระบบเครือข่ายสารสนเทศ หรือทางอื่น

(4.3) การเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียมารับข้อมูลและแสดงความคิดเห็นต่อหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบโครงการ

(4.4) การสนทนากลุ่มย่อย

(4.5) การประชุมเชิงปฏิบัติการ

(4.6) การประชุมระดับตัวแทนของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้เสีย

(5) เมื่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียแล้ว จะต้องสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นทั้งในด้านบวกและในด้านลบ ภายใน 15 วันนับแต่วันที่ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นเสร็จสิ้น โดยให้แสดงรายงานไว้ยั้งที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ที่ว่าการอำเภอ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ที่ทำการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และสถานบริการสุขภาพของรัฐ ในพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งของโครงการหรือกิจการ ในจุดที่ประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสียเข้าถึงและพบเห็นได้โดยง่าย ทั้งนี้ จะต้องแสดงรายงานการวิเคราะห์ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ในสถานที่ดังกล่าวข้างต้นไม่น้อยกว่า 15 วัน

ก.3 กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในการทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ โดยให้แสดงรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

(1) ให้องค์กรเจ้าของโครงการหรือกิจการ จัดเวทีทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ เพื่อให้ประชาชนผู้มีส่วนได้เสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ตรวจสอบความถูกต้อง และความครบถ้วนสมบูรณ์ของร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ รวมถึงนำเสนอข้อมูล ข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็นเพิ่มเติมต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ดังกล่าว

(2) การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ เพื่อทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ จะต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

(2.1) ต้องแจ้งล่วงหน้าให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.) และสาธารณสุขนทราบไม่น้อยกว่า 1 เดือน โดยแจ้งให้สาธารณสุขนทราบผ่านทางช่องทางการสื่อสารสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง

(2.2) ต้องเปิดเผยร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ฉบับสมบูรณ์ เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณสุขพิจารณาล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนการจัดเวที ผ่านทางช่องทางการสื่อสารสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง

(2.3) การจัดเวทีทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ต้องจัดใน ช่วงเวลาที่เหมาะสมที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณสุขได้นำเสนอข้อมูล ข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็นเพิ่มเติมต่อร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ดังกล่าวไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง และไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของ เวลาในการจัดเวทีทั้งหมด

(2.4) ภายหลังจากการจัดเวทีทบทวนร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ จะต้องเปิดช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นอย่างน้อย 2 ช่องทางอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 วัน

(3) ให้องค์กรเจ้าของโครงการหรือกิจการ จัดทำรายงานสรุปความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย พร้อมทั้งความเห็นและคำชี้แจงของหน่วยงานเจ้าของโครงการ หน่วยงานอนุมัติ หน่วยงานอนุญาต หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบและส่งให้สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติเพื่อเผยแพร่แก่สาธารณสุขต่อไป

7) ผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

สรุปรายละเอียดกิจกรรมในช่วงการศึกษาโครงการ โดยระบุวัตถุประสงค์ของกิจกรรม กลุ่มเป้าหมาย ช่วงเวลาดำเนินการพร้อมทั้งสรุปประเด็นการอภิปรายที่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการและ คำชี้แจงจากที่ประชุม รวมทั้งผลการวิเคราะห์แบบประเมิน นอกจากนี้ต้องทำตารางสรุปเพื่อแสดงให้เห็นว่า โครงการมีการนำข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะที่ได้จากการรับฟังความเห็นมากำหนดเป็นมาตรการของโครงการ

3.4.3 การโยกย้ายและการเวนคืน (สำหรับโครงการของรัฐและรัฐวิสาหกิจ)

- 1) จำนวนครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ สภาพของครัวเรือน การประกอบอาชีพ พื้นที่และเนื้อที่ทำการ รายได้จากการประกอบอาชีพ
- 2) สภาพจิตใจความกังวล และปฏิกิริยาของชุมชนต่อโครงการ

3.4.4 การสาธารณสุข

- 1) การบริการด้านสาธารณสุข จำนวน ขนาด และขีดความสามารถของโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล โรงพยาบาล บุคลากรและแผนงานการพัฒนาปรับปรุงในอนาคตของภาครัฐ และเอกชน โดยเป็นข้อมูลย้อนหลัง 3-5 ปี
- 2) ปัจจัยกำหนดสุขภาพ ชนิดของโรค ความชุกของการเกิดโรค การเจ็บป่วยของประชาชนและ ชุมชนในท้องที่ตั้งโครงการที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับผลกระทบจากโครงการ
- 3) การบาดเจ็บ อัตราการตาย (อุบัติเหตุ) โรคและลักษณะของอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกี่ยวข้อง หรือสัมพันธ์กับผลกระทบจากโครงการ
- 4) โรคประจำถิ่น และประวัติการเกิดโรคระบาดในพื้นที่ตั้งโครงการ
- 5) การควบคุมดูแลและการจัดการด้านสาธารณสุขในปัจจุบันและแผนงานในอนาคต
- 6) หน่วยงานและสถานที่ให้บริการรองรับด้านอุบัติเหตุ ความปลอดภัย และการป้องกันบรรเทา สาธารณภัยบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่เกี่ยวข้องใกล้เคียงโครงการ

3.4.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- 1) อัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
- 2) การควบคุมและการจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน
- 3) การจัดการในเรื่องการดับเพลิง แหล่งน้ำสำรอง ระบบการจัดการ

3.4.6 การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ

- 1) ความงดงามของทิวทัศน์และทัศนียภาพของธรรมชาติปัจจุบัน สภาพปัจจุบันของแหล่งท่องเที่ยวและแหล่งที่มีความสำคัญด้านสุนทรียภาพที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการและใกล้เคียง
- 2) แหล่งท่องเที่ยวทางทะเลตามธรรมชาติที่ควรอนุรักษ์ แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในปัจจุบัน
- 3) สถานที่ท่องเที่ยว ข้อมูลประวัติ และความสำคัญ แสดงการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เพื่อส่งเสริม คุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจ

3.4.7 แหล่งโบราณคดี โบราณสถานและประวัติศาสตร์

- 1) ความสำคัญ ตำแหน่งที่ตั้ง และระยะห่างจากพื้นที่โครงการ (แสดงเป็นภาพหรือผังประกอบด้วย)
- 2) ประวัติความเป็นมาของโบราณสถาน โบราณคดีบนบกและในน้ำ ศาสนสถานและแหล่งประวัติศาสตร์ ศึกษาลักษณะ สภาพและความสำคัญของแหล่งดังกล่าว
- 3) ความสำคัญต่อชุมชน วิถีชีวิตประชาชนและชุมชน
- 4) ขนบธรรมเนียม ประเพณีและศิลปวัฒนธรรม



บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องแสดงขนาด ระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมและตำแหน่งบริเวณ หรือพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการที่ชัดเจน พร้อมแสดงแผนผังประกอบ ทั้งนี้ ในแต่ละประเด็นการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ศึกษาและวิธีการศึกษากฎหมาย หรือนโยบายและระเบียบที่เกี่ยวข้องประกอบ ซึ่งโครงการต้องเสนอสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในหัวข้อต่างๆ จัดลำดับความสำคัญของผลกระทบในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการทั้งทางบกและทางลบนในระดับมาก ปานกลาง ต่ำ และไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้าง รวมทั้งพิจารณาว่าลักษณะและขอบเขตผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็น ผลกระทบชั่วคราวหรือผลกระทบถาวร ผลกระทบระยะสั้นหรือผลกระทบระยะยาว สำหรับระดับความสำคัญของผลกระทบสิ่งแวดล้อมผลลัพธ์ของขนาดของการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมกับคุณค่าของสิ่งแวดล้อมนั้นพิจารณา ดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมเกินกว่าระดับที่ยอมรับได้ (มาตรฐานหรือหลักเกณฑ์ที่กำหนด)
- ระยะเวลาการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อม (เปรียบเทียบกับวงจรชีวิตของสิ่งมีชีวิตหลัก ระบบนิเวศ และการรักษาสมดุลทางชีวภาพ)
- ความสามารถในการฟื้นตัวของระบบสิ่งแวดล้อม
- ลักษณะการสะสมของผลกระทบ
- ขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
- การยอมรับของชุมชน และความจำเป็นในการเวนคืนที่ดิน
- ค่าใช้จ่ายของโครงการกับผลประโยชน์ที่ได้รับ

4.1 วิธีการศึกษา

4.1.1 เทคนิคการศึกษาที่ใช้ในการสำรวจการวิเคราะห์ รวมทั้งการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ซึ่งควรมีการกำหนดชนิดของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (regulated model) พร้อมทั้งให้แสดงรายละเอียดของข้อมูลนำเข้า เงื่อนไข การปรับเทียบและการตรวจสอบแบบจำลองฯ รวมทั้งระบุความเหมาะสมและข้อจำกัดของเทคนิคการศึกษา

4.1.2 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา ตามลักษณะ ขนาดที่คาดว่าโครงการทำให้มีผลกระทบและระบุขอบเขตพื้นที่สำรวจ การเก็บตัวอย่างตามเทคนิคการศึกษา พร้อมเสนอแผนที่ประกอบ

4.1.3 ระยะเวลาการศึกษา การสำรวจ ความถี่ และความสอดคล้องของฤดูกาลตามเทคนิคการศึกษาที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมทั้งมีความสอดคล้องและสัมพันธ์กับการดำเนินโครงการ

4.1.4 ที่มาของข้อมูล การอ้างอิงโดยให้กำกับประกอบรูปหรือตารางด้วย

4.2 กฎหมาย นโยบายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง

4.2.1 กฎหมาย นโยบายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับและกิจกรรมโครงการ ในแต่ละเรื่องและหัวข้อศึกษา

4.2.2 ค่ามาตรฐาน ประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากประเทศไทยกำหนดหรือประกาศใช้แล้ว ก็ให้ระบุมาตรฐานของประเทศ สำหรับมาตรฐานที่ประเทศไทยยังไม่มี ให้กำหนดให้อ้างอิงตามมาตรฐานสากล ได้แก่ องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (USEPA) กลุ่มประเทศสหภาพยุโรป (EU) หรือ กลุ่มประเทศชั้นนำในภูมิภาคเอเชีย

4.3 ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

1) สภาพภูมิประเทศ

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบฯ

ข้อมูลลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะสัณฐานชายฝั่ง ลักษณะพื้นที่ท้องน้ำ ลักษณะกายภาพของพื้นที่ ลักษณะเฉพาะของพื้นที่โครงการและพื้นที่บริเวณโดยรอบ เช่น พื้นที่สูงชันหรือที่ราบลุ่มน้ำท่วมขัง ฯลฯ

การประเมินผลกระทบฯ

ประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศเดิม โดยระบุวิธีการประเมินระดับของผลกระทบ และสรุประดับของผลกระทบ

2) ทรัพยากรดิน

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบฯ

ข้อมูลชนิด ลักษณะชั้นดิน สมบัติทางกายภาพและเคมี ความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ และผลการเจาะสำรวจดิน

การประเมินผลกระทบฯ

ประเมินทรัพยากรดินในด้านการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดิน การปนเปื้อนในดินจากกิจกรรมต่างๆ ในขั้นตอนการก่อสร้างของโครงการ และการทรุดตัวของโครงสร้างต่างๆ

3) ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบฯ

แผนผังแสดงจุดกำเนิดแผ่นดินไหว (epicenter) พร้อมขนาดการเกิดแผ่นดินไหว หรือรอยเลื่อนที่มีพลังบริเวณโครงการ

การประเมินผลกระทบฯ

ประเมินโอกาสของโครงการที่อาจได้รับผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว การเกิดธรณีพิบัติในการเกิดคลื่นสึนามิ (tsunami) (ถ้ามี) ประเมินผลกระทบด้านการทรุดตัวหรือการพังทลายของดินอันเกิดจากการก่อสร้างโครงการ

4) คุณภาพอากาศ

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบ

- ข้อมูลความเร็วและทิศทางลมของสถานีตรวจวัดอากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการที่สัมพันธ์กับแหล่งกำเนิดมลพิษจากโครงการและข้อมูลพื้นฐานอื่นๆ ที่จำเป็น

- แสดงจุดเก็บตัวอย่างและผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยพิจารณาเลือกจุดเก็บตัวอย่างที่ตั้งอยู่บริเวณเหนือลมและใต้ลมของพื้นที่โครงการ ทั้งนี้การเก็บตัวอย่างดังกล่าวควรพิจารณาอย่างน้อยจุดละไม่น้อยกว่า 5 วันต่อเนื่องต่อครั้ง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ และเป็นพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบจากโครงการ รวมทั้งระบุลักษณะอากาศภูมิอากาศและสภาพบริเวณพื้นที่ในวันตรวจวัดคุณภาพอากาศ เช่น อุณหภูมิ ความกดอากาศ ความชื้นสัมพัทธ์ ทิศทางลม ความเร็วลม การก่อสร้างบริเวณใกล้เคียง เป็นต้น

- แผนผังแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินหรือกิจกรรมในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงตามข้อกำหนดของกรมพัฒนาที่ดิน อย่างน้อยในรัศมีห่างจากพื้นที่โครงการ 1 กิโลเมตร โดยระบุหรือแสดงพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบในแผนผังดังกล่าว

- กิจกรรมที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ เช่น การขนถ่ายสินค้ากิจกรรมก่อสร้าง

การประเมินผลกระทบ

- ประเมินผลกระทบและระดับของมลพิษที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง เช่น ฝุ่น เป็นต้น

- ประเมินปริมาณมลพิษจากการคมนาคมขนส่ง มลพิษจากเครื่องจักร มลพิษจากการปรับพื้นที่ก่อสร้างและการขนถ่ายสินค้าโดยพิจารณาลักษณะภูมิประเทศและสภาพแวดล้อมของพื้นที่

- ประเมินระดับมลพิษในบริเวณพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบ และชุมชนใกล้เคียงโครงการเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด

- สรุปแหล่งกำเนิดมลพิษ ประเภทของมลพิษ เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษ ความเข้มข้นและอัตราการระบายมลพิษ (ถ้ามี)

5) เสียง

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบ

แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียง โดยคำนึงถึงระยะห่างจากแหล่งกำเนิดของเสียงที่เกิดจากโครงการกับพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวน เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล และชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้การตรวจวัดระดับเสียงเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq24\text{ hr}}$) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โดยระบุลักษณะภูมิอากาศและกิจกรรมบริเวณพื้นที่ตรวจวัดในวันทำการตรวจวัดระดับเสียง พร้อมแสดงแผนที่ตั้งของจุดตรวจวัดระดับเสียง

การประเมินผลกระทบ

ประเมินระดับเสียงจากโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการต่อพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบ และชุมชน ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ

6) ความสั่นสะเทือน

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบ

แสดงจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน โดยคำนึงถึงระยะห่างจากแหล่งกำเนิดของความสั่นสะเทือนที่เกิดจากโครงการกับพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบจากความสั่นสะเทือน เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล และชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ดัชนีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เป็นค่าอนุภาคของความเร็วอนุภาค (velocity) และค่าความถี่ (frequency) ตามมาตรฐาน พร้อมแสดงแผนที่ตั้งของจุดตรวจวัด

การประเมินผลกระทบ

ประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการต่อพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบ และชุมชน ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ

7) อุทกวิทยาน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบ

- ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝน
- ลักษณะ ปริมาณและทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน รวมทั้งสภาพปัญหาในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง และข้อมูลสภาพพื้นที่ท้องน้ำ และภาพตัดขวางลำน้ำ
- สภาพและปัญหาการกัดเซาะ ลักษณะและปริมาณตะกอนในแหล่งน้ำในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยกำหนดขนาดพื้นที่บริเวณใกล้เคียงและพื้นที่ที่ถูกกัดเซาะ
- สภาพ ปริมาณและทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน รวมทั้งการใช้ประโยชน์น้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

การประเมินผลกระทบ

- ผลกระทบที่เกิดจากโครงสร้างท่าเทียบเรือและสิ่งก่อสร้างอื่นๆ การปรับและถมพื้นที่ หรือแหล่งน้ำซึ่งอยู่ในพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ โดยพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นในฤดูฝน และฤดูแล้ง
- ผลกระทบซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณ ความเร็วและทิศทางการไหลของน้ำ รวมทั้งการกัดเซาะตลิ่งในพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ

8) คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และน้ำทะเล

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบ

- สภาพและปัญหาคุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และน้ำทะเล ในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งปัญหาการใช้น้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน
- แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ และผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของตัวอย่างน้ำดังกล่าวในบริเวณแหล่งน้ำที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ
- แหล่งกำเนิดน้ำเสีย น้ำอับเฉาจากเรือ หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับท่าเทียบเรือที่ทำให้เกิดน้ำเสีย รวมทั้งปริมาณและคุณลักษณะของน้ำเสียดังกล่าว
- แผนที่แสดงตำแหน่งระบบระบายน้ำของพื้นที่โครงการ

การประเมินผลกระทบ

- ผลกระทบจากการปนเปื้อนหรือการระบายน้ำเสียจากกิจกรรมของโครงการลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน น้ำผิวดินและน้ำทะเล

- ผลกระทบจากการชะล้างตะกอนจากการก่อสร้าง การพังทลายของดิน การปรับถมและการขุดลอกร่องน้ำเดินเรือและหน้าท่า

9) อุทกพลศาสตร์ สมุทรศาสตร์ และชายฝั่ง

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบ

- ข้อมูลลักษณะพื้นฐานของชายฝั่งและลักษณะพื้นที่ท้องน้ำ เช่น ลักษณะทางกายภาพของชายฝั่ง เส้นแนวชายฝั่ง ภูมิประเทศของพื้นที่ท้องน้ำแผนผังแสดงเส้นเท่าระดับความลึกของน้ำ (ควรใช้ทั้งข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลจากการสำรวจ)

- ข้อมูลสภาพปัญหาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง ไม่ว่าจะเป็นการกัดเซาะชายฝั่ง หรือการทับถมของตะกอน ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งโดยศึกษาจากการซ้อนทับภาพถ่ายดาวเทียมหรือภาพถ่ายทางอากาศในช่วงเวลาที่ต่างกัน

- ข้อมูลด้านสมุทรศาสตร์ อุทกพลศาสตร์ และอุทุนิยมวิทยาที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลน้ำขึ้น-น้ำลง กระแสน้ำ คลื่น ลม พายุ เป็นต้น

- ข้อมูลรายละเอียดของโครงการ เช่น รายละเอียดโครงสร้างและฐานรากของท่าเทียบเรือ รายละเอียดโครงสร้างและฐานรากของโครงสร้างป้องกันชายฝั่ง รายละเอียดของร่องน้ำหรือการขุดลอกร่องน้ำ เป็นต้น

- ข้อมูลอื่นที่จำเป็นต่อการประเมินผลกระทบ

การประเมินผลกระทบ

- การประเมินผลกระทบทั้งในภาพรวม (region) และระดับพื้นที่ (local)

- การประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลง กระแสน้ำ คลื่น และระดับน้ำ อันเนื่องมาจากโครงการ

- การประเมินผลกระทบต่อการเคลื่อนที่ของตะกอนชายฝั่ง และการเปลี่ยนแปลงลักษณะชายฝั่ง พร้อมทั้งอธิบายกลไกการเคลื่อนที่ของตะกอนชายฝั่งในพื้นที่โครงการ ทั้งกรณีที่มีโครงการและกรณีที่ไม่มีโครงการ

- การประเมินผลกระทบของการพังกระจายและแพร่กระจายของตะกอนจากการขุดลอกการถมทะเลหรือแหล่งน้ำ และการทิ้งตะกอนดิน ตลอดจนศึกษาความเหมาะสมของจุดทิ้งตะกอนในกรณีที่มีการทิ้งตะกอนในทะเล

- การประเมินผลกระทบสืบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงกระแสน้ำ คลื่น ระดับน้ำ การเคลื่อนที่ของตะกอน และการพังและแพร่กระจายของตะกอนต่อคุณภาพน้ำทะเลและระบบนิเวศในพื้นที่

การประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

- อธิบายรายละเอียดของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ สมการพื้นฐาน (governing equations) สมมติฐาน ความสามารถของแบบจำลองฯ กระบวนการต่างๆ ที่แบบจำลองคำนึงถึง ขอบเขตเงื่อนไข ข้อมูลนำเข้า (input data) พารามิเตอร์ที่ใช้ในแบบจำลอง พารามิเตอร์ปรับเทียบ และรายละเอียดอื่นที่สำคัญ

- อธิบายรายละเอียดการตั้งค่าแบบจำลอง (model setup) และการปรับเทียบและตรวจสอบแบบจำลอง
- แบบจำลองที่ใช้ต้องคำนึงถึงกระบวนการที่สำคัญทางกายภาพ ซึ่งเป็นประเด็นเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบ เช่น การประเมินผลกระทบของคลื่นบริเวณน้ำตื้น แบบจำลองต้องพิจารณากระบวนการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของคลื่นจากคลื่นน้ำลึกเข้าสู่ตื้น (wave transformation) ด้วย เป็นต้น
- สมมติฐานและวิธีการที่ใช้ ต้องเป็นไปตามหลักวิชาการและมีความละเอียดเพียงพอต่อการประเมินผลกระทบ
- ประเมินสถานการณ์ที่แบบจำลองไม่ครอบคลุมหรือมีข้อจำกัดที่ไม่ได้พิจารณาถึง การปรับเทียบและตรวจสอบแบบจำลอง
- ในการปรับเทียบแบบจำลองหรือการตรวจสอบแบบจำลองขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง ต้องใช้ข้อมูลของพื้นที่โครงการ หรือพื้นที่ใกล้เคียงที่สามารถเป็นตัวแทนข้อมูลของพื้นที่โครงการได้อย่างชัดเจน
- มีการตรวจสอบแบบจำลองเพื่อยืนยันความถูกต้องของแบบจำลอง ผลการจำลอง
- การแสดงผลการคำนวณจากแบบจำลอง ต้องแสดงให้เห็นทั้งในลักษณะเชิงตัวเลขและลักษณะกราฟหรือรูปภาพ โดยกราฟหรือรูปภาพนั้นต้องทำให้เข้าใจโดยชัดเจน อาจจะมีการแสดงกราฟหรือรูปภาพ ในหลายรูปแบบเพื่อประกอบการอภิปรายผลการคำนวณ
- อธิบายกลไกการเคลื่อนที่ของตะกอนชายฝั่งในพื้นที่โครงการ
- อธิบายกลไกทางกายภาพของกระบวนการต่างๆ ในแบบจำลอง ภายใต้ความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยที่กระทำกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นอย่างสอดคล้องตามหลักวิชา และอภิปรายความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นอย่างมีเหตุผล
- อภิปรายผลกระทบของข้อจำกัดหรือสมมติฐานของแบบจำลอง ข้อมูลนำเข้า การปรับเทียบแบบจำลอง ต่อผลการคำนวณ และผลที่ตามมาในแง่ของมาตรการป้องกันและแก้ไข
- อภิปรายผลกระทบสืบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางอุทกพลศาสตร์หรือชายฝั่ง ต่อปัจจัยทางคุณภาพของน้ำและระบบนิเวศในพื้นที่โครงการ

4.3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

1) ทรัพยากรชีวภาพบนบก

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบฯ

- ระบุลักษณะพื้นที่ชุ่มน้ำ พืชพรรณและสัตว์ ชนิดของพันธุ์เด่นที่ปรากฏ (dominant species) ความหลากหลาย ความสมบูรณ์ ความหนาแน่น ร้อยละของเรือนยอดที่คลุมพื้นดิน
- จัดทำบัญชีรายชื่อชนิดพรรณไม้จากการสำรวจ ชนิดไม้ ขนาด ความหนาแน่นของหมู่ไม้ กำลังผลิตของป่า ตลอดจนองค์ประกอบร่วมของป่า เช่น ไม้ไผ่ หวาย ไม้พุ่ม ไม้เถา เถาวัลย์ และพืชชั้นล่าง
- จัดทำบัญชีรายชื่อชนิดและจำนวนสัตว์ป่าที่ได้จากการสำรวจ
- ระบุชนิดของพืชเศรษฐกิจที่พบ และคุณค่าทางเศรษฐกิจต่อท้องถิ่น และระบุหากมีพืชที่หายากกรณีของสัตว์ป่าพิจารณาจำนวนประชากรชนิดพันธุ์เด่น (ตัวชี้วัด) ในท้องถิ่นก่อนดำเนินงานเป็นหลัก

- ชนิดและจำนวนสัตว์ป่าที่พบ โดยทำการนับโดยตรง (direct count) และนับโดยทางอ้อม (indirect count) ข้อมูลความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าต่างๆ ทั้งสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และสัตว์ปีก เป็นต้น ควรเน้นสถานภาพประชากรในท้องถิ่น และชนิดพันธุ์เด่น ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสภาพแวดล้อม

- ระบุแหล่งที่อยู่ของสัตว์ (habitat types) ชนิดต่างๆ ซึ่งควรจำแนกตามเขตพืชพรรณที่กำหนด การประเมินผลกระทบ

- ในกรณีที่เป็นพื้นที่ป่าไม้ คำนวณปริมาตรและปริมาณไม้ที่ต้องถูกตัด ประเมินความสูญเสียในเชิงเศรษฐกิจป่าไม้ เมื่อเปรียบเทียบกับไม่มีโครงการ

- ประเมินผลกระทบจากการทำลายหรือรื้อถอนพืชพรรณที่สำคัญ

- ประเมินผลกระทบต่อระบบนิเวศทางตรงและทางอ้อม

- ประเมินผลกระทบต่อการสูญเสียหรือเป็นอันตรายหรือการเปลี่ยนแปลงแหล่งที่อยู่อาศัยใหม่ของสัตว์

- ประเมินค่าความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ประเมินค่าดัชนีความสำคัญของพรรณพืช

(Importance Value Index, IVI) วิเคราะห์หาค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของป่า ชนิดพันธุ์เด่นที่เป็นตัวชี้วัดสำคัญต่อสภาพแวดล้อม ระบุชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ที่สำคัญ หรือมีคุณค่าทางเศรษฐกิจต่อท้องถิ่น และชนิดพันธุ์ของพืชและสัตว์ที่หายากใกล้สูญพันธุ์ (ถ้ามี)

- ประเมินการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ของสัตว์ป่ากลุ่มต่างๆ ที่จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมอันเป็นสภาพถิ่นอาศัยเดิม ระบุรายละเอียดว่าสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มมีการตอบสนองต่อกิจกรรมและการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมอย่างไร สัตว์ป่าเหล่านี้มีการเคลื่อนย้ายไปอาศัยยังแหล่งใหม่อื่นๆ ได้หรือไม่ (ถ้ามี)

2) ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

ระบบนิเวศแหล่งน้ำจืดและระบบนิเวศชายฝั่ง

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบ

- จำแนกลักษณะและประเภทระบบนิเวศในน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง เช่น ทะเล ชายฝั่ง ป่าชายเลน ชายหาด ลำธาร หนอง บึง พรุ ฯลฯ

- ข้อมูลสำรวจทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ เช่น ปะการัง หญ้า ทะเล แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งผสมพันธุ์ แหล่งวางไข่ของสัตว์หายาก และเก็บตัวอย่างประเภทแพลงก์ตอนพืชและสัตว์ สัตว์หน้าดิน ปลาและพันธุ์ไม้น้ำชนิดที่มีความสัมพันธ์กับสัตว์น้ำในบริเวณเหนือและใต้พื้นที่โครงการ ทั้งนี้สถานีสํารวจตัวอย่าง ควรสอดคล้องกับสถานีสํารวจคุณภาพน้ำ และระบุข้อมูลลักษณะแพลงก์ตอนพืชและสัตว์ รวมทั้งสัตว์หน้าดินที่เป็นพันธุ์เด่นที่ปรากฏ (dominant specie) ซึ่งชี้วัดสภาพของแหล่งน้ำนั้นรวมทั้งศึกษาความหลากหลายและความหนาแน่นให้ครอบคลุมทุกฤดูกาล

- การสำรวจปลา วัดขนาด และชั่งน้ำหนักบันทึกข้อมูลทั้งหมดที่ได้ทั้งนี้ควรสำรวจอย่างน้อยในฤดูแล้งและฤดูฝน

- ข้อมูลปริมาณการจับและมูลค่าทางเศรษฐกิจ

- ระบุความสำคัญของแหล่งน้ำดังกล่าวในเชิงประมง นิเวศและการใช้ประโยชน์อื่นๆ

- แผนผังแสดงลักษณะการกระจาย ขนาด พื้นที่ ชนิดและตำแหน่งของทรัพยากรที่อยู่ในโครงการบริเวณใกล้เคียงเท่ากับหรือมากกว่า 5 กิโลเมตร (ในทะเล) ที่อาจได้รับผลกระทบ

การประเมินผลกระทบ

- ประเมินผลกระทบจากการก่อสร้างโดยเฉพาะฐานราก การถมทะเล และการดำเนินโครงการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำ เช่น ความขุ่นสารแขวนลอย และตะกอนดินที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศ

- ประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการทับถมหรือเพิ่มขึ้นของตะกอน การกัดเซาะชายฝั่งที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศ

- ประเมินปริมาณน้ำเสีย น้ำอับเฉาเรือของโครงการ และประเมินผลกระทบจากน้ำเสีย และตะกอนในขณะก่อสร้าง รวมทั้งการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมี (กรณีเกิดอุบัติเหตุ) ที่มีผลกระทบต่อสัตว์น้ำและระบบนิเวศ

- ประเมินผลกระทบต่อการประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำ

- ประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยเฉพาะจากการขยายตัวของชุมชนและอุตสาหกรรมในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งมีผลกระทบต่อแหล่งน้ำและระบบนิเวศ

3) การประเมินความหลากหลายทางชีวภาพ

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบ

ข้อมูลระบบนิเวศที่สำคัญในพื้นที่

การประเมินผลกระทบ

ประเมินความหลากหลายชีวภาพของทรัพยากรทางชีวภาพที่สำคัญในพื้นที่ เช่น แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน สัตว์น้ำวัยอ่อน พันธุ์ไม้ เป็นต้น

4.3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

1) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบ

- แผนผังแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงโดยแสดงบริเวณที่มีความสำคัญ เช่น โรงเรียน สถานที่ราชการ วัดโบสถ์ ที่พักอาศัย สวนสาธารณะ ฯลฯ

- แผนผังแสดงรายละเอียดภูมิสถาปัตยกรรมในพื้นที่โครงการ

- แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมหรือผังเมืองเฉพาะในปัจจุบัน

- แผนการใช้ที่ดินของโครงการที่เกี่ยวข้องกับการขยายตัวในอนาคต (ถ้ามี)

- ข้อมูลเกี่ยวกับแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

- แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษา

- แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงการเปลี่ยนแปลงบริเวณพื้นที่โครงการ

- ข้อมูลในลักษณะระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS)

เพื่อการวิเคราะห์และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่

การประเมินผลกระทบ

- ประเมินแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตในบริเวณใกล้เคียงโครงการ
- ประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินอันเป็นผลจากการดำเนินโครงการตลอดจนกิจกรรมต่อเนื่องโดยเปรียบเทียบกรณีมีและไม่มีโครงการ
- ประเมินความเหมาะสมหรือสอดคล้องหรือขัดแย้งของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าวกับแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในระดับภาคหรือจังหวัด
- ประเมินแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงราคาที่ดินใกล้เคียงโครงการ โดยคำนึงถึงราคาที่สูงขึ้นเนื่องจากการซื้อขายทรัพย์สินในราคาสูงขึ้นและราคาที่ลดลงเนื่องจากผลกระทบจากโครงการ
- ผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองหรือการเจริญเติบโตของอาคารสิ่งปลูกสร้างในบริเวณใกล้เคียงโครงการ
- กรณีโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีกฎหมายและระเบียบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการใช้ประโยชน์พื้นที่ เช่น พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ พื้นที่ป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี พื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นต้น ให้แสดงระเบียบ ข้อกำหนด เอกสารหลักฐานต่างๆ ในการขออนุญาตใช้พื้นที่จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และประเมินความสอดคล้องในการดำเนินโครงการ

2) การคมนาคมขนส่ง

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบ

- เส้นทางการคมนาคมทางน้ำและทางบกในปัจจุบันหรือแผนการขยายเส้นทางในอนาคต โดยแสดงแผนที่และแผนผังประกอบ
- ปริมาณการจราจรทางน้ำและขนาดเรือที่ใช้ร่องน้ำในปัจจุบันบริเวณใกล้เคียงโครงการ
- ปริมาณการจราจรบนถนนที่เชื่อมต่อกับทางเข้าและออกโครงการ (ถ้ามี)
- การก่อสร้างถนนภายในพื้นที่โครงการ ความสามารถในการรองรับยานพาหนะของถนนโครงข่ายและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องอื่นๆ (ถ้ามี)
- เส้นทางการขนส่งวัสดุก่อสร้างทั้งทางบก และทางน้ำ
- ประเภทการขนส่งวัสดุก่อสร้างทางบก และทางน้ำ (รถและเรือ) และจำนวนเที่ยวในการขนส่ง
- ความสามารถในการรองรับของถนนที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง
- ความหนาแน่นของปริมาณจราจร
- รายละเอียดการกองเก็บ การขนส่ง และเส้นทางการขนส่งหินและทราย จากสถานที่กองเก็บไปยังสถานที่ก่อสร้าง และการขนส่งมายังที่กองเก็บดังกล่าว

การประเมินผลกระทบ

- ประเมินผลกระทบจากปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยเปรียบเทียบกับปริมาณจราจรในอนาคตกรณีไม่มีโครงการ โดยการศึกษาปริมาณการจราจรบนถนนที่เชื่อมต่อกับทางเข้า-ออกโครงการ และเส้นทางการจราจรใกล้เคียงที่สัมพันธ์กับโครงการ รายละเอียดถนนทางเข้าออกและระบบการจราจรภายในโครงการ เส้นทางการขนส่งที่ใช้เป็นประจำ และพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบตามเส้นทางการขนส่ง ผลกระทบระหว่างการก่อสร้างอันเนื่องมาจากขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง

รวมทั้งดินที่ใช้ปรับถมพื้นที่หรือขุดโดยระบุปริมาณดินที่ขุดหรือดินที่ใช้ถมและจำนวนรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งเปรียบเทียบกับปริมาณจราจรช่วงเร่งด่วนเช้าและช่วงเร่งด่วนเย็น ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน ประเมินความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกของถนน รวมทั้งให้ประเมินผลกระทบด้านการจราจรขนส่งของถนนดังกล่าว รวมถึงการขนส่งในกรณีที่มีการขุดลอก

- ในกรณีที่ต้องมีการลำเลียง ขนส่งทางน้ำ ให้แสดงรายละเอียดวิธีการขนส่ง และให้ทำการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

- ผลกระทบระหว่างดำเนินโครงการ โดยเฉพาะกรณีที่มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่อาจมีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการ โดยระบุจำนวนคน ขนาดและ/หรือปริมาณของยานพาหนะ ปริมาณการจราจรทางบกและทางน้ำ เป็นต้น

- ประเมินผลกระทบต่อการคมนาคมทางน้ำ การจัดการจราจรทางน้ำในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยเสนอปริมาณเรือที่ผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ขนาดและความสูงของเรือที่จะผ่านหรือลอดสะพานท่าเรือ เมื่อเปิดดำเนินโครงการ รวมทั้งโอกาสที่อาจเกิดอุบัติเหตุทางน้ำ สถิติการเกิดอุบัติเหตุทางน้ำ และจุดที่เกิดอุบัติเหตุทางน้ำบ่อยครั้ง พร้อมทั้งประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุของการเข้าจอดหรือเทียบท่าของเรือในพื้นที่โครงการ

- ประเมินผลกระทบต่อการสัญจรทางน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการระหว่างการก่อสร้างและดำเนินการ

3) การใช้น้ำ

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบฯ

- แหล่งน้ำใช้ และรายละเอียดการสำรองน้ำใช้ของโครงการ

- รายละเอียดการใช้น้ำจากกิจกรรมในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

- จำนวนคนงานในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ

การประเมินผลกระทบฯ

- การคำนวณปริมาณ ความเพียงพอการใช้น้ำในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

- ประเมินความสามารถของแหล่งน้ำใช้ในการให้บริการแก่โครงการ และประเมินผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนบริเวณใกล้เคียง

4) การจัดการน้ำเสีย

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบฯ

- ปริมาณการใช้น้ำของกิจกรรมแต่ละประเภทในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของโครงการ

- จุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ

- การจัดการน้ำฝนปนเปื้อน การติดตั้งบ่อดักไขมัน และแนบรายการคำนวณ

- รายการคำนวณระบบการระบายน้ำ การท่อน้ำทิ้ง เครื่องสูบน้ำ และแผนภาพกระบวนการ (process diagram) ของระบบบำบัดน้ำเสีย และรายการคำนวณ

การประเมินผลกระทบฯ

- ประเมินปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

- ความสามารถในการรองรับการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
ความสามารถในการรองรับน้ำทิ้งที่มีระยะเวลาเก็บกักอย่างน้อย 1 วัน และมีค่าคุณภาพน้ำทิ้งตามเกณฑ์
มาตรฐาน และแสดงขนาดท่อ แนวเส้นท่อ การบำบัดน้ำเสีย

- จัดทำรายการคำนวณระบบระบายน้ำ ระบบการท่อน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และ
ให้ประเมินผลกระทบจากการระบายน้ำสู่แหล่งน้ำสาธารณะให้ชัดเจน

5) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบ

- ระบบระบายน้ำฝน และระบบระบายน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
- รายการคำนวณปริมาณน้ำที่ไหลผ่าน เปรียบเทียบระหว่างก่อนมีโครงการและหลังมีโครงการ
ทั้งในช่วงฤดูน้ำแล้งและฤดูน้ำหลาก และให้ครอบคลุมการขึ้นหรือลงของระดับน้ำทะเล

- ให้มีระบบการท่อน้ำ อย่างน้อย 1 ชั่วโมง

- การกีดขวางการระบายน้ำของคันทางชั่วคราว

การประเมินผลกระทบ

- ประเมินผลกระทบจากการระบายน้ำฝนและระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

- ประเมินผลกระทบจากการระบายน้ำในช่วงฤดูฝน

6) การใช้ไฟฟ้า

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบ

ความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าสูงสุดของแหล่งพลังงานไฟฟ้าต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงการ

การประเมินผลกระทบ

ปริมาณ ความเพียงพอการใช้ไฟฟ้าในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

7) การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบ

- ปริมาณขยะมูลฝอยจากคณงานก่อสร้าง ปริมาณขยะจากกิจกรรมการก่อสร้าง และปริมาณ
ขยะช่วงดำเนินโครงการ

- การจัดการกากของเสียทุกประเภทของท่าเรือในปัจจุบันและส่วนขยาย (ถ้ามี)

การประเมินผลกระทบ

วิธีการจัดการขยะมูลฝอย ขนาด จำนวน และประเภทถังรองรับขยะมูลฝอย ถังพักขยะและการ
จัดการขยะที่เกิดขึ้น การให้บริการของหน่วยงานในการดำเนินการกำจัด

8) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการประมง

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบ

- รายละเอียดการทำประมงพื้นบ้านบริเวณพื้นที่โครงการ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และ
แสดงผลการศึกษา โดยใช้จัดทำตารางประกอบการอธิบาย

- เส้นทางเดินเรือขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ

การประเมินผลกระทบ

- ประเมินการฟุ้งกระจายและผลกระทบของตะกอนพื้นท้องทะเลต่อสิ่งมีชีวิตในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

- การประเมินการสูญเสียพื้นที่ประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

- การประเมินผลกระทบต่ออาชีพ และรายได้จากการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

4.3.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

1) สภาพเศรษฐกิจสังคม

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบ

- ข้อมูล รายได้ครัวเรือน การประกอบอาชีพ ระบบสาธารณูปโภคและโครงสร้างทางสังคม การจ้างงาน โครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่ศึกษาโครงการ และข้อมูลพื้นฐานอื่นๆ ในระดับครัวเรือนของชุมชนและข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่โครงการในปัจจุบัน ที่อาจได้รับผลกระทบโดยตรงและโดยอ้อมจากการพัฒนาโครงการ

- สภาพเศรษฐกิจในระดับท้องถิ่น อำเภอ จังหวัด และภาค สำหรับกิจกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม การท่องเที่ยว ฯลฯ

- ความต้องการโครงการในเชิงเศรษฐกิจ เช่น การให้ความสะดวกแก่ภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตร ซึ่งมีผลต่อเนื่องต่อเศรษฐกิจในภาคดังกล่าว

- แผนการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับจังหวัดและภาค สำหรับ 5 - 10 ปีในอนาคต

- การคำนวณขนาดตัวอย่างในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

- วิธีการสุ่มตัวอย่างและวิธีการเก็บตัวอย่าง

- ข้อมูลด้านสุขภาพ อุบัติเหตุและความปลอดภัย สภาพปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

- กิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจ-สังคมทั้งผลกระทบด้านบวกและด้านลบ

- การอพยพย้ายถิ่นของคนงานก่อสร้าง เหตุเดือดร้อนรำคาญจากการเข้ามาของคนงานต่างถิ่น การจ้างงานและเงินหมุนเวียนในพื้นที่

- การจ้างงาน ความวิตกกังวลของประชาชน

- รูปที่แสดงขอบเขตหมู่บ้านที่ทำการสำรวจ และจำนวนหมู่บ้านที่อยู่ในรัศมีของโครงการ

การประเมินผลกระทบ

- ประเมินผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจและการเงินจากการพัฒนาโครงการ

- ประเมินแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ในระดับหมู่บ้านและชุมชนที่เกี่ยวข้องเปรียบเทียบกรณีมีโครงการและไม่มีโครงการ เช่น รายได้ ราคาที่ดิน ราคาทรัพย์สิน ธุรกิจ ฯลฯ รวมทั้งการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม

- ประเมินการเพิ่มการหมุนเวียนในเชิงเศรษฐกิจ และเพิ่มการกระจายรายได้ของจังหวัดและภาค
อันเนื่องมาจากการมีและการดำเนินโครงการตลอดจนกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากโครงการ

- ประเมินผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม เช่น การจ้างงาน ปัญหา
สังคม ปัญหาสุขภาพจิต การอพยพคนงานต่างถิ่น แรงงานต่างด้าว เป็นต้น

- ประเมินผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตชุมชนและการประกอบอาชีพ เป็นต้น

- ประเมินผลกระทบต่อ ความวิตกกังวลต่างๆ

2) การโยกย้ายและการเวนคืน (สำหรับโครงการของรัฐและรัฐวิสาหกิจ)

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบฯ

- รายละเอียดของการสูญเสียที่ดิน ผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย
(1) ผู้ถูกเวนคืนที่ดินหรือรื้อถอนสิ่งก่อสร้างซึ่งจะได้รับผลกระทบจากการสูญเสียที่อยู่อาศัยและที่ทำกินที่ต้องมี
การโยกย้าย (2) ผู้ที่อยู่อาศัยหรือประกอบอาชีพประมงในบริเวณใกล้เคียงโครงการ ที่ได้รับผลกระทบและ
ความเดือดร้อนจากมลภาวะในขณะก่อสร้าง และขณะดำเนินการของโครงการ (3) ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดย
ทางอ้อม ได้แก่ ผู้ใช้เส้นทางคมนาคม ผู้ใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือพื้นที่โครงการ

- สำรวจและจัดทำบัญชีจำแนกจำนวนครัวเรือนและประชากรที่เกี่ยวข้องถูกโยกย้ายในบริเวณ
โครงการ ครัวเรือนและประชากรที่ไม่ถูกโยกย้ายแต่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยระบุจำนวนบ้าน จำนวนผู้
พักอาศัย ระดับอายุ ความเป็นผู้พิการ ระดับการศึกษา เชื้อสาย การถือครองที่ดินและที่พักอาศัย สภาพที่พัก
อาศัย ความแออัด ระดับรายได้ การจ้างงาน ธุรกิจ ราคาที่ดิน ราคาทรัพย์สิน เป็นต้น พร้อมทั้งแผนผังแสดง
ขอบเขตของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ พื้นที่ที่ประชาชนมีเอกสารสิทธิ์ครอบครองที่ดินและพื้นที่ที่มี
การสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ

- สำรวจความคิดเห็นของประชาชนผู้ถูกโยกย้าย เกี่ยวกับความพอใจในค่าชดเชยความ
เดือดร้อนรำคาญ จากปัญหาทางสังคมอื่นๆ ปัญหาทางเศรษฐกิจระดับบุคคลและครัวเรือน ความพอใจในที่อยู่
อาศัยใหม่และเพื่อนบ้านใหม่ และความเห็นอื่นๆ

- สำรวจความคิดเห็นของประชาชนผู้ไม่ได้ถูกโยกย้าย แต่เป็นผู้ที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด
เกี่ยวกับความเดือดร้อนจากมลภาวะที่เกิดจากโครงการการกีดขวางความเจริญต่างๆ ของชุมชน การขยายตัว
ของเมืองอันเนื่องมาจากการชักนำของโครงการ และผลกระทบอื่นๆ

การประเมินผลกระทบฯ

- ประเมินผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมในบริเวณใกล้เคียงโครงการ หรือบริเวณที่
ต้องถูกโยกย้าย เช่น การเปลี่ยนแปลงรูปแบบประชากร ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเจริญเติบโตของ
สิ่งก่อสร้างโอกาสการจ้างงานแนวโน้มการเพิ่มความหนาแน่นของชุมชน ฯลฯ

- ประเมินผลกระทบต่อชุมชนดั้งเดิมบางส่วนได้ถูกโยกย้ายไปแล้ว

- ประเมินผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมของผู้ที่ถูกโยกย้าย เช่น การถูกตัดขาดจาก
ชุมชนเดิม การปรับตัวต่อที่อยู่อาศัยใหม่ ความรู้สึกเดือดร้อนรำคาญ ฯลฯ

- ประเมินความเหมาะสมของการชดเชยค่าเสียหายในการโยกย้ายที่อยู่อาศัย ทั้งในเชิงความรู้สึกของผู้ได้รับผลกระทบและเชิงเศรษฐกิจ ได้แก่ การสูญเสียที่ดิน ทรัพย์สิน ธุรกิจ ไร่นา รายได้ อาชีพ ฯลฯ โดยเปรียบเทียบกับผลดีในเชิงเศรษฐกิจในการโยกย้ายที่อยู่อาศัย

3) การสาธารณสุข

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบฯ

- สถิติข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพ ซึ่งควรวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง 3-5 ปี

- ข้อมูลการให้บริการสาธารณสุข เช่น จำนวนสถานบริการ ต่อจำนวนประชากร 10,000 คน จำนวนแพทย์ พยาบาล ต่อจำนวนประชากร 10,000 คน การบริการสาธารณสุขพื้นฐาน เช่น ห้องพยาบาลใน ระดับโครงการและระดับพื้นที่ เพื่อประกอบการพิจารณาความเพียงพอของการให้บริการ พร้อมทั้งแผนที่และแผนผังแสดงที่ตั้งและบริเวณ

- ข้อมูลชนิดของโรค จำนวนผู้ป่วย ข้อมูลสถิติชีพ อัตราการเจ็บป่วย อัตราการป่วยตาย สาเหตุการตาย สาเหตุของโรคที่เกี่ยวข้องกับโครงการ พร้อมทั้งสรุปสถานการณ์ด้านสุขภาพของประชาชนที่จะเป็นผู้อยู่ใกล้โครงการ

- ระบุความสามารถในการให้บริการ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุในบริเวณโครงการ สถิติการบาดเจ็บ การเจ็บป่วย อุบัติเหตุในพื้นที่ ความปลอดภัยในชุมชนและการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ความปลอดภัยในสังคม

- ระบุแผนการอื่นๆ ของจังหวัด หรืออำเภอ ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและความสามารถในการรองรับกับสถานการณ์อุบัติเหตุ

- มลภาวะอากาศ เสียงดัง และความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง การจัดการน้ำเสีย และของเสียที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ

- การดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสาธารณสุขและสุขภาพ

- สถานะทางสุขภาพจิต

- พื้นที่อำนวยความสะดวกที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น ห้องน้ำ พื้นที่พักผ่อนระหว่างรอเรือ พื้นที่สูบบุหรี่ เป็นต้น

- การเกิดธรณีพิบัติในการเกิดคลื่นสึนามิ (tsunami) ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ในกรณีที่พื้นที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดคลื่นสึนามิ (tsunami)

การประเมินผลกระทบฯ

- ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ความเป็นไปได้ในการเกิดโรคชนิดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นโรคประจำถิ่น โรคอุบัติใหม่หรือโรคระบาดหรือโรคอันเกี่ยวเนื่องจากการทำงาน สาเหตุของการเจ็บป่วย สภาวะการณ์เจ็บป่วยหรือแนวโน้มทางระบาดวิทยา การเจ็บป่วยและการตายด้วยโรคต่างๆ ซึ่งอาจเป็นผลกระทบมาจากการมีโครงการรวมทั้งผลกระทบด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมหรือผลกระทบต่อระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ของท้องถิ่น รวมทั้งมีการประเมินความเสี่ยง ซึ่งจะต้องวิเคราะห์จากโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุและความเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในโครงการ โดยเปรียบเทียบกรณีมีและไม่มีโครงการ

- ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนงานทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- ประเมินผลกระทบในเชิงความเห็นของผู้ได้รับผลกระทบเองและความต้องการที่เกี่ยวข้องกับการลดหรือหลีกเลี่ยงผลกระทบ
- ประเมินผลกระทบที่จะมีต่อความเพียงพอ ความสามารถในการรองรับผู้ป่วยและความสามารถในการให้บริการของสถานบริการทางด้านสาธารณสุขและบุคลากรทางด้านสาธารณสุขของท้องถิ่น กรณีที่มีโครงการเกิดขึ้น โดยเฉพาะแพทย์ และพยาบาลทางอาชีวเวชศาสตร์
- ประเมินโอกาสและความรุนแรงของผลกระทบด้านสุขภาพที่มีต่อชุมชนใกล้เคียง
- ประเมินผลกระทบด้านสาธารณสุขที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งกิจกรรมการก่อสร้างโครงการและในขณะดำเนินการโครงการ
- ประเมินการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เสียง และความสั่นสะเทือนที่มีผลต่อสุขภาพอนามัยจากการขนส่งและกิจกรรมการก่อสร้าง
- ประเมินการเพิ่มโอกาสการเกิดโรคติดเชื้อจากคนงานต่างถิ่นและคนงานต่างด้าว

4) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

สำหรับโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินการตามเอกสารแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ตามท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555

สำหรับโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท ขนาด และวิธีปฏิบัติ สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553

ทั้งนี้ ควรประเมินให้ครอบคลุม 3 ด้าน คือ ทางกาย ทางจิตใจ และทางสังคมสุขภาพ ที่เกิดกับประชาชน คนงาน และกลุ่มเสี่ยง ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยนำผลการตรวจวัดปัจจุบันมา กำหนดปัจจัยสุขภาพ ตามเกณฑ์และเอกสารอ้างอิง และวิเคราะห์รายปัจจัยในเชิงปริมาณ คุณภาพ การรับสัมผัส

5) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบฯ

- ประเภทหรือกลุ่มของสินค้าที่ทำการขนถ่ายบริเวณโครงการให้ชัดเจน ในกรณีที่เป็นประเภทสารเคมีให้ระบุคุณสมบัติและรายละเอียดของสารเคมีแต่ละประเภท
- รายละเอียดการจำแนกประเภทสินค้าตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Material Safety Data Sheet) ตามการจัดการของโรงงานอุตสาหกรรมและการวิเคราะห์ผลอันตรายของวัตถุพิษและ

ผลิตภัณฑ์ โดยแสดงที่มาของสมมติฐานในการเลือกใช้นาฬิกาการรั่วไหลของวัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์ ความเร็วลม และค่าดัชนีความร้อนที่กำหนดในการศึกษา

- ข้อมูลต่างๆ ที่ประกอบการประเมินในการปฏิบัติงานพื้นที่เสี่ยง
- เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ
- ข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการดำเนินโครงการ
- รายละเอียดระบบสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของท่าเทียบเรือ พร้อมแสดงแผนผังประกอบให้ชัดเจน การประเมินผลกระทบ
- ประเมินความเสี่ยงภัยอันตรายจากประเภทหรือกลุ่มของสินค้าที่ทำการขนถ่ายบริเวณโครงการให้ชัดเจน
- พิจารณาประเมินอันตรายร้ายแรงที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อเนื่อง การวิเคราะห์อันตรายร้ายแรง ควรวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ โดยประเมินโอกาสหรือความถี่ที่จะเกิดเหตุการณ์
- ประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงานบริเวณที่พักคนงานและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง เมื่อมีการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ
- ประเมินผลกระทบด้านอุบัติเหตุจากการดำเนินโครงการที่มีต่อชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณสองฝั่งของแนวเส้นทางที่จะขนส่งวัสดุก่อสร้าง
- ประเมินโอกาสและความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงาน
- ประเมินความสอดคล้องของแผนโต้ตอบภาวะฉุกเฉินในกรณีต่างๆ เช่น ระบบในการป้องกันอัคคีภัยตามมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานป้องกันอัคคีภัยของ NFPA (National Fire Protection Association) มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งครอบคลุมถึงถึงดับเพลิงมือถือ สายฉีดน้ำดับเพลิง บั๊มน้ำดับเพลิง ปริมาณน้ำสำรอง เป็นต้น
- ประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยจากฝุ่นละออง เสียง และความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง
- ประเมินผลกระทบด้านความปลอดภัยในชุมชน
- ประเมินผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมีตามลำดับชั้นความรุนแรงของปริมาณการรั่วไหล ทั้งในกรณีเกิดการรั่วไหลบริเวณท่าเทียบเรือ และเรือเกิดอุบัติเหตุนอกพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะพื้นที่ที่อ่อนไหว

- ประเมินผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อน

6) การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบ

- สภาพปัจจุบันของแหล่งท่องเที่ยวและแหล่งที่มีความสำคัญที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการและใกล้เคียง
- คุณค่าและลักษณะความสำคัญในด้านต่างๆ เช่น ด้านสถาปัตยกรรม ด้านวัฒนธรรม รูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวและการพักผ่อนหย่อนใจ

การประเมินผลกระทบ

- ประเมินผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยวและแหล่งที่มีความสำคัญจากการพัฒนาโครงการทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

- ประเมินการสูญเสียทัศนียภาพ

- ประเมินความสะดวกด้านคมนาคมของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังแหล่งท่องเที่ยว

7) แหล่งโบราณคดี โบราณสถานและประวัติศาสตร์

ข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบ

- สถานที่หรือบริเวณที่สำคัญ โดยเฉพาะที่มีคุณค่าทางด้านแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน วัฒนธรรม ชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิม ประวัติศาสตร์ และสุนทรียภาพ เช่น แหล่งหลักฐานโบราณคดี โบราณสถาน วัด โบสถ์ สวนสาธารณะ ฯลฯ พร้อมแผนที่หรือแผนผังแสดงตำแหน่งที่ตั้ง

- สภาพภูมิทัศน์ในปัจจุบันทั้งในบริเวณโครงการและรอบพื้นที่โครงการอย่างน้อยในรัศมี 5 กิโลเมตร พร้อมแผนผังแสดงภาพประกอบเชิงซ้อนกรณีไม่มีโครงการและเมื่อมีโครงการ

การประเมินผลกระทบ

- ประเมินผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดี ชุมชนโบราณ ศาสนสถาน สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม รวมทั้งหลักฐานทางโบราณคดี โดยเฉพาะประเด็นด้านความสันเสื่อ

- ประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนสภาพภูมิทัศน์เดิม รวมทั้งผลกระทบจากสิ่งก่อสร้างและอาคารที่เพิ่มมากขึ้น หรือการขยายชุมชน ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดการทำลายคุณค่าของสถานที่หรือบริเวณดังกล่าว

- ประเมินผลกระทบต่อความรู้สึกของประชาชนต่อสภาพภูมิทัศน์กรณีมีโครงการ ตลอดจนวิถีชีวิตและความเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนดั้งเดิม



บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ เช่น

- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับโครงสร้าง
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการชดเชยค่าเสียหาย
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการทดแทนพื้นที่
- มาตรการควบคุมและการวางแผนฉุกเฉิน

5.1 มาตรการทั่วไป

5.1.1 มาตรการทั่วไปสำหรับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชน

1) มาตรการและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติ

1.1) เจ้าของโครงการ จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชื่อโครงการ และที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดเพิ่มเติม โดยนำไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างและผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ

1.2) เจ้าของโครงการ จะต้องควบคุมดูแลและกำกับให้ผู้รับจ้างออกแบบ และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชื่อโครงการ

1.3) เจ้าของโครงการ จะต้องจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชื่อโครงการ โดยตั้งงบประมาณรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการ ภายใต้การกำกับดูแลของ เจ้าของโครงการ (และ/หรือหน่วยงานที่เป็นผู้ดำเนินโครงการ)* และแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (ซึ่งประกอบด้วย เจ้าของโครงการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดที่ตั้งโครงการ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ตั้งโครงการ ผู้แทนจังหวัดที่ตั้งโครงการ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชนและผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นต้น)** เพื่อกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมทั้งโครงการ

1.4) เจ้าของโครงการ จะต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชื่อโครงการ และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวในรอบ 6 เดือน ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

2) ในกรณีที่ เจ้าของโครงการ (และ/หรือหน่วยงานที่เป็นผู้ดำเนินโครงการ)*มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชื่อโครงการ ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ เจ้าของโครงการ (และ/หรือหน่วยงานที่เป็นผู้ดำเนินโครงการ) แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

2.1) หากหน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม มากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่ได้รับการจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

2.2) หากหน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นประกอบการดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาต (หากมี) แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

3) ในการก่อสร้างและดำเนินโครงการ หากพบว่าโครงการทำให้มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียนใดๆ เจ้าของโครงการ และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ ต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาต่อไป

4) เจ้าของโครงการ ต้องจัดตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์โครงการให้แล้วเสร็จก่อนก่อสร้าง เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมที่เกี่ยวข้อง*** องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชน เป็นต้น จะได้รับทราบวิธีการก่อสร้างและแผนการดำเนินงานโครงการ ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น รวมทั้ง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการสังเกตการณ์และตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินการ เพื่อความเข้าใจอันดีต่อกันและป้องกันเรื่องร้องเรียน

* (และ/หรือหน่วยงานที่เป็นผู้ดำเนินโครงการ) = กรณีที่เจ้าของโครงการไม่ได้เป็นผู้ดำเนินการเอง

** องค์กรประกอบของคณะกรรมการกำกับ = กรณีที่อยู่ในพื้นที่ที่มีหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ หรือเป็นผู้อนุญาต ต้องมีหน่วยงานนั้นเป็นองค์กรประกอบด้วย เช่น กรมเจ้าท่า กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เป็นต้น

*** กรมที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมเจ้าท่า กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เป็นต้น

5.1.2 มาตรการทั่วไปสำหรับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการของเอกชน

1) เจ้าของโครงการ ต้องยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชื่อโครงการ ของ เจ้าของโครงการและที่ตั้ง ซึ่งผนวก รวมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการไว้ด้วยแล้ว

2) เจ้าของโครงการ ต้องนำรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชื่อโครงการ ไปกำหนดไว้ในเงื่อนไขสัญญาก่อสร้างและดำเนินการ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าคู่สัญญามีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้

3) เจ้าของโครงการ ต้องควบคุมให้มีการออกแบบรายละเอียดให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชื่อโครงการ ของ เจ้าของโครงการ และที่ตั้ง ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบ

4) เจ้าของโครงการ ต้องรับผิดชอบในการดำเนินการและกำกับให้ผู้ออกแบบก่อสร้างและ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชื่อโครงการ ของ เจ้าของโครงการและที่ตั้ง อย่างเคร่งครัดตลอดอายุโครงการ

5) เจ้าของโครงการ ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชื่อโครงการ ของ เจ้าของโครงการและที่ตั้ง รวมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

6) ในกรณีที่ เจ้าของโครงการ มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ เจ้าของโครงการ แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

6.1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

6.2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

5.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตัวอย่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

5.2.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

1) สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิวิทยา และคุณภาพอากาศ

- มาตรการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองช่วงก่อสร้างและดำเนินการ เช่น การปลูกต้นไม้ เป็นต้น

- การขนส่งวัสดุในการก่อสร้างชนิดที่สามารถฟุ้งกระจายหรือตกหล่นบนผิวจราจรต้องมีการปิดคลุมเมื่อมีการขนย้ายทุกครั้ง เพื่อป้องกันการตกหล่นหรือฟุ้งกระจายขณะขนส่งตลอดเส้นทาง

- ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น เส้นทางทางเข้า-ออกพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถมหรือขุดดิน เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้างอย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) ในกรณีที่มีฝนตกให้พิจารณาตามความเหมาะสม

- การทำความสะอาดล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ

- การจำกัดความเร็วของรถยนต์ในเขตชุมชน

2) เสียง

- มาตรการในการกำหนดแนวเขตพื้นที่ปลูกต้นไม้ เพื่อใช้เป็นแนว buffer zone รวมทั้งการจัดที่ดินในบริเวณที่ได้รับผลกระทบเสียงรบกวนเพื่อควบคุมการใช้ที่ดินที่เหมาะสม

- มาตรการในการติดตามวัดเสียงให้แก่ผู้อยู่อาศัย หรือสถานที่ทำการ เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบเสียงรบกวน

- ไม่ควรมีกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน

- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (ear plug) หรือที่ครอบหู (ear muff) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบล (เอ) พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง

- กำหนดมาตรการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียง

3) คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดินและน้ำทะเล

- มาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่เกิดจากการฟุ้งกระจายของตะกอนระหว่างขุดลอก ทั้งตะกอนดิน ถมทะเลและแม่น้ำ ตอกเสาเข็ม และกิจกรรมก่อสร้างอื่นๆ รวมทั้งการบำรุงรักษาร่องน้ำใน ระยะดำเนินการ

- มาตรการบำบัดน้ำเสียและการจัดการน้ำทิ้ง โดยระบุขนาดและปริมาณน้ำเสีย รูปแบบและ แผนผังตำแหน่งของระบบบำบัดน้ำเสีย ตลอดจนระบุตำแหน่งปล่อยน้ำเสีย

- มาตรการควบคุมไม่ให้ที่พักของคานงานก่อสร้างตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำหรือปล่อยน้ำเสียที่เกิดจาก กิจกรรมของคานงานลงแหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง ทั้งนี้เพื่อป้องกันการปนเปื้อนในน้ำ

- หลีกเลี่ยงการก่อสร้างในช่วงมรสุม ซึ่งจะทำให้ไม่มีผลกระทบต่อการเพิ่มความขุ่นของตะกอน ในแหล่งน้ำ ทำให้ไม่แตกต่างจากสภาพปกติ

- ติดตั้งม่านกันตะกอน (silt curtain) ล้อมรอบบริเวณที่ทำการขุดลอกและตอกเสาเข็ม โดยจะต้องติดตั้งก่อนการดำเนินการใดๆ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของตะกอนดินออกสู่พื้นที่ภายนอก และ หากพบการซารุดจะต้องรีบซ่อมแซมทันที หรือเปลี่ยนใหม่ พร้อมทั้งหยุดการขุดลอกจนกว่าจะดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ

- กำหนดพื้นที่บำรุงรักษาเครื่องจักรกล ดูแลการเติมน้ำมันเครื่องของยานพาหนะ รวมทั้ง เครื่องจักรกลต่างๆ ต้องระมัดระวังไม่ให้มีน้ำมันเครื่อง น้ำมันเชื้อเพลิง และสารเคมี หก้นออกมา และควร ดำเนินการซ่อมบำรุงในพื้นที่ซึ่งได้ออกแบบป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำไว้แล้ว ส่วนน้ำมันเครื่อง เก่าที่ทำการเปลี่ยนถ่ายออกมาต้องจัดเก็บรวบรวมและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป รวมถึงเครื่องจักรที่ไม่ได้ ใช้งานต้องจัดเก็บในโรงเรือนเพื่อป้องกันการถูกฝนชะล้างสิ่งสกปรกให้ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำชายฝั่ง

- จัดทำแผนดำเนินการกำจัดคราบน้ำมัน ในกรณีเกิดการรั่วไหลหรือน้ำมันหกลงในทะเล

4) อุทกพลศาสตร์ สมุทรศาสตร์และชายฝั่ง

- มาตรการป้องกันการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางอุทกพลศาสตร์ สมุทรศาสตร์ และชายฝั่ง เช่น การออกแบบท่าเทียบเรือโดยกำหนดลักษณะโครงสร้างและขนาดสิ่งก่อสร้าง ที่ไม่รบกวนสภาพทางกายภาพเดิม เกินความจำเป็น ไม่ปิดกั้นการไหลของน้ำจนทำให้เกิดสภาพน้ำนิ่ง ไม่เปลี่ยนแปลงรูปแบบการเคลื่อนที่ของ คลื่นมากเกินไป ไม่ปิดกั้นหรือกีดขวางการเคลื่อนที่ของตะกอนชายฝั่ง เป็นต้น

- มาตรการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่เหมาะสม เช่น เลือกใช้รูปแบบมาตรการที่เหมาะสมกับ สภาพปัญหาของพื้นที่ หลีกเลี่ยงมาตรการที่เคยสร้างผลกระทบอย่างชัดเจนในอดีต

- การเสริมทรายชายหาดบริเวณที่อาจเกิดการกัดเซาะเพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง

- กำหนดกิจกรรมก่อสร้างแต่ละประเภทให้เหมาะสมกับช่วงเวลาการก่อสร้าง และหลีกเลี่ยง การก่อสร้างในช่วงมรสุม

- กรณีที่มีกิจกรรมขุดลอกร่องน้ำเดินเรือต้องมีการป้องกันการฟุ้งกระจายของตะกอนโดยการ ติดตั้งม่านกันตะกอนที่บริเวณที่ทำการขุดลอก

5.2.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ

ทรัพยากรทางชีวภาพในน้ำ

จัดทำแผนดำเนินการกำจัดคราบน้ำมัน ในกรณีเกิดการรั่วไหลหรือน้ำมันตกลงในทะเล

5.2.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

1) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

- มาตรการโดยการประสานกับท้องถิ่นจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดเตรียมแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยพิจารณาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

- การจัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างพื้นที่เก็บกักวัสดุและที่พักคนงาน และศูนย์รับเรื่องร้องเรียน ต้องประสานงานกับกรมเจ้าท่า หน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ พร้อมทั้งแจ้งรายละเอียดงานก่อสร้างและแผนงานก่อสร้างให้ทราบ และได้รับอนุญาตก่อนก่อสร้าง และเมื่อก่อสร้างเสร็จแล้ว ต้องรื้อถอน ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ ให้เรียบร้อย

2) การคมนาคมขนส่ง

- กำหนดเส้นทางการขนส่งวัสดุในระยะก่อสร้างให้ผ่านชุมชนน้อยที่สุด

- จัดระเบียบการจราจรภายในพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก

- จำกัดปริมาณรถและความเร็วต่อหน่วยเวลาและควบคุมน้ำหนัก

- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยทางอากาศและทางเสียงน้อย

- กำหนดระยะเวลาในการขนส่งให้ชัดเจน และหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงการจราจรหนาแน่นและการขนส่งผ่านพื้นที่ชุมชน

- กรณีมีถนนท้องถิ่นชำรุดเสียหายจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง กำหนดให้ผู้รับเหมาฯ ประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นเข้าร่วมตรวจสอบการซ่อมแซมถนน โดยเจ้าของโครงการกำหนดงบประมาณรวมไว้ในค่าก่อสร้างแล้ว

- ปักหลุมและเครื่องหมายเดินเรือและการจัดการจราจรทางน้ำในระหว่างก่อสร้างโครงการ

- การขนส่งวัสดุก่อสร้างทางเรือต้องกำหนดแนวทางปฏิบัติสำหรับนายเรือหรือผู้ควบคุมเรือ

3) การใช้น้ำ

- ให้จัดเตรียมถังพักน้ำและถังสำรองน้ำให้เพียงพอต่อการใช้น้ำอย่างน้อย 3 วัน

- หากพบการรั่วซึมในระบบท่อจ่ายน้ำและอุปกรณ์ ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน

4) การจัดการน้ำเสีย

- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอก

- กำหนดให้มีขนาดบ่อหน่วงน้ำได้อย่างน้อย 1 ชั่วโมง

- กำหนดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งขนาดเก็บกักได้อย่างน้อย 1 วัน และให้ปูโพลีเอทิลีนที่มีค่าความหนาแน่นสูง (HDPE : High Density Polyethylene) ขนาดหนา 1.5 มิลลิเมตร เพื่อการป้องกันการปนเปื้อนน้ำใต้ดิน

- การจัดการน้ำฝนปนเปื้อนจากบริเวณโรงซ่อมบำรุง การติดตั้งบ่อดักไขมัน และให้แนบรายการคำนวณประกอบการพิจารณาด้วย

- การจัดการน้ำทิ้งในกรณีคุณภาพน้ำทิ้งไม่ผ่านเกณฑ์ และการจัดให้มีบ่อดักน้ำทิ้งฉุกเฉิน ขนาดเก็บกักได้ 1 วัน และการจัดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งอัตโนมัติ

- หากมีสถานีสูบน้ำและปล่อยออกกลางทะเล (outfall) เพื่อป้องกันมลภาวะสะสมบริเวณท่าเรือไม่ว่าจะเป็นสารมลพิษที่จับกับตะกอนหรือที่ละลายน้ำ จะต้องตรวจวิเคราะห์ว่าเป็นสารชนิดใดบ้างก่อน จึงจะกำหนดวิธีการบำบัดได้ถูกต้อง

5) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

จัดพื้นที่กองวัสดุก่อสร้างมีระยะห่างจากระบบระบายน้ำของโครงการ เพื่อป้องกันการปิดทับทางระบายน้ำ และการถูกชะล้างลงสู่ระบบระบายน้ำ

6) การใช้ไฟฟ้า

ติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าให้ได้มาตรฐานความปลอดภัย

7) การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย

- ห้ามทิ้งขยะลงในทะเล

- จัดให้มีภาชนะใส่ขยะมูลฝอย และเศษวัสดุก่อสร้าง และกำหนดให้ผู้รับเหมาต้องกำจัดขยะมูลฝอยและกากของเสียจากการก่อสร้างอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

- มาตรการจัดการกักเก็บของเสียเพื่อรอส่งไปกำจัด และระบุรายชื่อผู้ให้บริการจัดเก็บและบำบัดของเสียจากเรือ ตามประกาศของกรมเจ้าท่า

- รายละเอียดการจัดการกากของเสียทุกประเภทของท่าเทียบเรือในปัจจุบันและส่วนขยาย โดยแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดเก็บขยะมูลฝอยทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ทั้งนี้ ต้องแสดงถึงผู้รับผิดชอบในการเก็บขน ความถี่ในการเก็บขน ลักษณะในการเก็บขน ซึ่งต้องครอบคลุมจำนวนพนักงานที่มีการปฏิบัติงานในท่าเทียบเรือมากที่สุด ระบุจำนวนถังขยะมูลฝอย ปริมาตรในการรองรับและตำแหน่งที่ตั้ง

8) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการประมง

- ห้ามทำลายแหล่งปะการัง สัตว์น้ำวัยอ่อน แหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ รวมไปถึงสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในแหล่งน้ำ หากฝ่าฝืนให้มีบทลงโทษ

- มิให้มีการระบายน้ำทิ้งจากการก่อสร้าง รวมไปถึงขยะ เศษวัสดุ สารเคมี สิ่งสกปรกต่างๆ ลงสู่ทะเลและแหล่งน้ำ

- จัดให้มีอุปกรณ์สัญญาณบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

- หากมีการทำลายสัตว์น้ำควรกำหนดให้มีมาตรการปล่อยสัตว์น้ำ

- กำหนดให้มีการติดตั้งม่านดักตะกอน

5.2.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

1) สภาพเศรษฐกิจสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน

- เสนอแนวทางการให้ข้อมูลโครงการ เช่น ช่องทางการให้ข้อมูล และความถี่ในการให้ข้อมูล โดยอ้างอิงจากผลการสำรวจความเห็นหรือจากการรับฟังความเห็นจากประชาชน

- เสนอช่องทางการรับข้อร้องเรียนโดยอ้างอิงจากผลการสำรวจความเห็นหรือจากการรับฟังความเห็นจากประชาชน กำหนดแผนการรับเรื่องร้องเรียน โดยระบุระยะเวลาและผู้รับผิดชอบให้ชัดเจนในทุกขั้นตอน

- พิจารณารับคนในพื้นที่ที่มีทักษะและความชำนาญเหมาะสมเข้าทำงานเป็นอันดับแรก

- จัดตั้งคณะกรรมการในการกำหนดเกณฑ์การพิจารณาเยียวยาผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ

- ร่วมกับภาคประชาชน ตลอดจนผู้นำชุมชนในท้องถิ่น ในการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนอย่างหลากหลาย เพื่อสร้างความสัมพันธ์และพึงพาอาศัยระหว่างโครงการกับชุมชน

2) การโยกย้ายและการเวนคืน

- มาตรการย้ายที่อยู่อาศัยหรือที่ทำกินให้แก่ประชาชนผู้ได้รับความเดือดร้อน โดยพิจารณาแหล่งสถานที่อยู่ใหม่ที่ใกล้เคียงบริเวณเดิม เพื่อไม่ให้ประชาชนได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจากสภาพความเป็นอยู่เดิม หรือถูกตัดขาดจากชุมชนเดิม

- มาตรการในการจ่ายเงินชดเชยค่าเรือนที่อยู่อาศัยและทรัพย์สิน ตามราคาที่เป็นจริงตามการซื้อขาย

- มาตรการในการให้ความช่วยเหลือหรือสนับสนุนแก่ผู้อาจต้องโยกย้ายออกไปจากพื้นที่โครงการ

3) การสาธารณสุข

- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลที่มีแพทย์ พยาบาล และปัจจัยในการปฐมพยาบาล และอุปกรณ์ทางการแพทย์และรายการเวชภัณฑ์ขั้นต่ำตามที่กฎหมายกำหนด และเตรียมยานพาหนะไว้สำหรับส่งต่อผู้เจ็บป่วย

- จัดให้มีการแยกขยะในที่พักคนงานตามหลักสุขาภิบาล

- ควรมีการสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อมของสถานบริการและศักยภาพของบุคลากร รวมทั้งสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริม ฟันฟู ป้องกัน และการดูแลรักษาสุขภาพของชุมชนเป็นประจำ หากประเมินแล้วพบว่าทำให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่ไม่เพียงพอ ควรมีการสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องมือในการตรวจสอบ

- กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพเจ้าหน้าที่ก่อนรับเข้าทำงานและระหว่างทำงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- การออกแบบคันล้อมรอบพื้นที่ของคลังเก็บสารปิโตรเคมี หรือปิโตรเลียม ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของหน่วยงานอนุญาต

- มาตรการเรื่องการจ้างแรงงานต่างด้าวและต่างถิ่น และจัดทำทะเบียนคนงานก่อสร้าง คนงานต่างด้าว คนงานต่างถิ่นทุกคน การตรวจสอบประวัติบุคคลที่เข้าทำงาน รวมทั้งออกกฎระเบียบในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด และมีการตรวจสอบเป็นระยะๆ

- มาตรการเกี่ยวกับเรื่องยาเสพติด สารเสพติด ของมีนเมา การเล่นเกมพนัน โดยกำหนดกฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติในการทำงานสำหรับคนงาน ห้ามทะเลาะวิวาท ห้ามใช้สารเสพติด ห้ามลักขโมย และ

กำหนดบทลงโทษ ปิดประกาศให้คนงานได้ทราบ เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและกวดขันการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมเครื่องจักรกล คนงาน ไม่ให้ปฏิบัติงานในลักษณะที่ไม่ปลอดภัย

- กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานต่างๆ ต่อกิจกรรม เช่น ที่ร้อนที่อับอากาศ ของคนงานช่วงก่อสร้าง และที่จะต้องปฏิบัติงานในทะเล ได้แก่ เสื้อชูชีพ พร้อมทั้งมาตรการฯ ช่วยเหลือกรณีคนตกน้ำ

- จัดให้มีน้ำดื่ม-น้ำใช้ที่สะอาดให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้าง และจัดให้มีถังสำรองน้ำใช้ได้

- การทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน (hot work) เช่น งานเชื่อม ตัดโลหะ เป็นต้น เจ้าของโครงการกำกับให้ผู้รับเหมาจะต้องใช้ระบบใบอนุญาตทำงาน (work permit)

- จัดให้มีโครงสร้างป้องกันของตกและมีตาข่ายเพื่อรองรับเศษวัสดุที่อาจตกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างในทะเล

- ฝึกอบรมการใช้เครื่องมือดับเพลิง และอุปกรณ์การดับเพลิงให้กับพนักงานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง และจัดทำคู่มือการควบคุมการเดินระบบ คู่มือการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำงานของระบบฉีดน้ำดับเพลิง หัวจ่ายน้ำดับเพลิง และเรียบเรียงขั้นตอนการปฏิบัติอย่างชัดเจนง่ายต่อการปฏิบัติ ก่อนเปิดดำเนินการ 1 เดือน มาตรการการใช้โฟมและการสำรองโฟม

- จัดเตรียมบ่อเก็บน้ำหรือถังเก็บน้ำสำรอง เพื่อสำรองน้ำใช้สำหรับคนงานในพื้นที่ก่อสร้างได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน และสำรองน้ำในการดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่าครึ่งชั่วโมง

- จัดบันทึกอุบัติเหตุต่าง ๆ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาแนวทางแก้ไข

- กำหนดให้มีการจัดซ้อมแผนช่วยเหลือ กรณีเกิดอุบัติเหตุทั้งทางบกและทางทะเล และการซ้อมแผนฉุกเฉินที่อาจเกี่ยวข้องกับชุมชนจะต้องมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ป้ายประกาศ วิทยุชุมชน และเสียงตามสาย เป็นต้น

- จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างในอัตรา 1 ห้อง ต่อคนงาน 15 คน และตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร

- แนวทางในการประเมินค่าชดเชย และการจัดการแก้ไขปัญหากรณีเกิดการรั่วไหลต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบที่ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ

- แผนการโต้ตอบแผนฉุกเฉิน แผนภูมิลำดับขั้นตอนแผนป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ จากการขนถ่ายผลิตภัณฑ์ และแผนฉุกเฉินในกรณีเกิดน้ำมันรั่วไหลจากเรือสู่บริเวณหน้าท่าเทียบเรือ พร้อมกำหนดหน้าที่ของแต่ละบุคคลของท่าเทียบเรือที่จะเข้าไปดำเนินการรับผิดชอบ

5) การท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ

- ทำการขนย้ายหิน เศษวัสดุ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างออกจากพื้นที่ที่ก่อสร้าง และมาตรการการจัดการหินที่จมในน้ำทะเล พร้อมทั้งทำการปรับพื้นที่ชายหาดให้อยู่ในสภาพปกติดั้งเดิม

- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมการท่องเที่ยวบริเวณชายหาดในพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ได้ เช่น การเดินทางร่วมไปกับเรือประมงเพื่อดูการจับปลา ตกหมึก เป็นต้น

- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดให้มีกฎระเบียบควบคุมดูแลพื้นที่ชายหาด ได้แก่ การออกประกาศหรือข้อบังคับของหน่วยงานท้องถิ่น เพื่อเป็นการป้องกันและรักษาชายหาดมิให้มีสภาพเสื่อมโทรม รวมทั้งเกิดปัญหามลพิษขึ้น อาทิ ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาการปล่อยน้ำเสีย เป็นต้น

6) แหล่งโบราณคดี โบราณสถานและประวัติศาสตร์

- ใช้เครื่องจักรอุปกรณ์และวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบต่อความสันเสื่อ เช่น การใช้เข็มเจาะแทนเข็มตอกในบางบริเวณที่มีความจำเป็น เป็นต้น

- ขณะทำการขุดเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างโครงการ หากพบหลักฐานทางโบราณคดี ให้หยุดดำเนินการก่อสร้างทันที และให้ดำเนินการแจ้งให้ทางสำนักศิลปากรในพื้นที่ที่รับผิดชอบ รับทราบเพื่อร่วมกันประเมินคุณค่าความสำคัญของหลักฐานนั้น



บทที่ 6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การนำเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรพิจารณาให้สอดคล้องกับผลการประเมินผลกระทบที่มีนัยสำคัญ โดยครอบคลุมถึงมาตรการเกี่ยวกับโครงสร้าง มาตรการเกี่ยวกับการชดเชยเยียวยาค่าเสียหาย มาตรการเกี่ยวกับการทดแทนฟื้นฟู และมาตรการควบคุมและการวางแผนฉุกเฉิน ทั้งนี้รูปแบบรายละเอียดของมาตรการ ควรระบุการปฏิบัติที่ชัดเจนและสรุปในรูปแบบตาราง

ให้โครงการระบุถึงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดแสดงในตาราง ดังนี้

- ต้องจัดทำแผน เป้าหมาย วิธีการ ความถี่ ผู้รับผิดชอบในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- กำหนดดัชนีที่ต้องการตรวจติดตาม เฝ้าระวัง ตามความเหมาะสมกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

จากโครงการ

- ต้องสรุปการติดตามตรวจสอบ และติดตามเฝ้าระวังทุกครั้ง
- ต้องเสนอแผนที่ แผนผังต่างๆ ที่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน
- ต้องจัดส่งรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- ต้องเสนอความเหมาะสมข้อจำกัดและการเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตัวอย่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

6.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

6.1.1 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิวิหยา และคุณภาพอากาศ

- ตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และสารมลพิษทางอากาศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกักิจกรรมของโครงการ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂), ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO), ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x), ออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_x), ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) ในบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นต้น ซึ่งในระยะดำเนินการควรมีระบบตรวจสอบและรายงานการดำเนินการตามมาตรการขนถ่ายสารเคมีทางเรือตามมาตรฐานสากล และในกรณีเป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds : VOCs) กำหนดให้ผู้ประกอบการทำการติดตามตรวจวัดการระบายสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds : VOCs) ในช่วงปกติและขณะที่มีกิจกรรมการขนถ่าย

- การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้โครงการเสนอจุดติดตามตรวจสอบตรวจวัดตามที่เหมาะสมได้จากแบบจำลองคณิตศาสตร์ โดยพิจารณาเลือกจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและกำหนดจำนวนจุดตรวจวัดให้ครอบคลุมพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบโดยพิจารณาจากทิศทางลม และพื้นที่ที่ไว

ต่อการได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ หากมีทบทวนการประเมินแล้วพบว่าในพื้นที่อื่นได้รับผลกระทบเพิ่มเติมให้มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

ดัชนี/วิธีการตรวจวัด : - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ออกไซด์ของซัลเฟอร์ (SO_x) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ทิศทางและความเร็วลม
- สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)

สถานี : พื้นที่โครงการและเป็นพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบจากโครงการ

ความถี่ : ตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยตรวจวัด 1 ครั้ง/สถานี ไม่น้อยกว่า 5 วันต่อเนื่องต่อครั้ง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ เนื่องจากทิศทางลมหลักๆ ของประเทศไทย มี 2 ทิศ ดังนั้น หากตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง จะไม่มีข้อมูลในช่วงที่ลมพัดในทิศตรงกันข้าม

6.1.2 เสียง

- ติดตามตรวจสอบระดับเสียงในพื้นที่โครงการ และตรวจสอบระดับเสียงบริเวณที่ไวต่อการได้รับผลกระทบ เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล ชุมชนใกล้เคียง เป็นต้น

- ติดตามตรวจสอบเรื่องเสียงรบกวน (ถ้ามี)

ดัชนี/วิธีการตรวจวัด : - ระดับความเข้มเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq24 hr})

- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})
- ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
- เสียงรบกวน

สถานี : พื้นที่โครงการและพื้นที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบจากโครงการ

ความถี่ : ตรวจวัด 1 ครั้ง/สถานี ไม่น้อยกว่า 5 วันต่อเนื่องต่อครั้ง ครอบคลุมวันหยุดและวันทำการ ในขณะที่มีกิจกรรมมีการก่อสร้างอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

6.1.3 คุณภาพน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และน้ำทะเล

- ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณแหล่งน้ำระหว่างการก่อสร้าง เช่น ตะกอน ความขุ่น และคุณภาพน้ำทางชีวภาพและเคมี ซึ่งดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำควรพิจารณาตรวจวัดโลหะหนักด้วย ในกรณีสภาพธรณีวิทยาบริเวณนั้นมีแหล่งแร่ มีกิจกรรมการขนถ่ายสินค้าที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนโลหะหนัก หรือมีแหล่งกำเนิดที่มีโอกาสปล่อยโลหะหนักออกสู่สิ่งแวดล้อมได้อยู่ใกล้เคียง

- ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังผ่านระบบบำบัดแล้ว (ถ้ามี)

ดัชนี/วิธีการตรวจวัด : - คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

- อุณหภูมิน้ำ (Temperature)

- ความโปร่งแสง (Transparency)
- ความเค็ม (Salinity)
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ออกซิเจนละลาย (DO)
- ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-nitrogen)
- ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus)
- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia- nitrogen)
- ของแข็งละลายทั้งหมด (Total dissolved solids)
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended solids)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
- โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total coliform bacteria)
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มทั้งหมด (Fecal coliform bacteria)
- โลหะหนัก ได้แก่ ปรอท ตะกั่ว แคดเมียม และสารหนู

สถานี : แหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ ซึ่งจะทำให้คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

ความถี่ (ระยะก่อสร้าง) : ตรวจวัด 1 ครั้ง/สถานี ในช่วงการก่อสร้างทุกๆ 6 เดือน ขณะที่มีการก่อสร้าง

ความถี่ (ระยะดำเนินการ) : ตรวจวัด 1 ครั้ง/สถานี ปีละ 2 ครั้ง คือ ในฤดูแล้ง และในฤดูฝน

6.1.4 อุทกพลศาสตร์ สมุทรศาสตร์ และชายฝั่ง

ในกรณีที่ผลการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมบ่งชี้ว่า โครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพอุทกพลศาสตร์และชายฝั่ง ให้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น

- สำรวจและตรวจสอบสภาพชายฝั่งหรือตลิ่งก่อนดำเนินการก่อสร้างเพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงสภาพชายฝั่งก่อนมีโครงการ และจัดทำแผนผังแนวเส้นชายฝั่งให้ชัดเจน รวมทั้งจัดทำมาตรฐานอ้างอิง (benchmark)
- ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง โดยการสำรวจ หรือการใช้ภาพถ่ายดาวเทียมหรือภาพถ่ายทางอากาศ ทั้งนี้ควรเป็นช่วงและฤดูเดียวกับการสำรวจสภาพชายฝั่งก่อนมีโครงการ
- ติดตามและประเมินปริมาณทรายที่ทับถม
- ตรวจสอบการพังกระจายของตะกอนที่เกิดขึ้นและการทับถมตะกอน

ดัชนี/วิธีการตรวจวัด : การเปลี่ยนแปลงสันฐานชายฝั่ง

- (ก) การสำรวจรูปตัดชายฝั่ง
- (ข) การสำรวจความลึกท้องทะเล
- (ค) ช่วงเวลาในการสำรวจ

- เมื่อทำการรวบรวมข้อมูลข้างต้นแล้ว จะต้องนำผลการสำรวจมาวิเคราะห์ปริมาณการทับถมและการกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่ง โดยนำข้อมูลในลักษณะระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) มาเปรียบเทียบกับข้อมูลในปีที่ทำการสำรวจก่อนหน้านี้ เช่น ในการสำรวจปีที่ 1 จะนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับปีที่สำรวจในช่วงก่อนมีการก่อสร้างเขื่อนฯ (base line) เป็นต้น

สถานี : บริเวณพื้นที่โครงการ

ความถี่ : ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชายฝั่ง ในปีที 1, 3, 5 และ 10

หลังเปิดดำเนินการ

6.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

ติดตามการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศชายฝั่ง ทั้งสังคมพืชและสัตว์ รวมทั้งคุณภาพน้ำทะเลที่เกี่ยวข้อง

ดัชนี/วิธีการตรวจวัด : แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และสัตว์น้ำวัยอ่อน

สถานี : แหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง (สถานีเดียวกับตรวจวัดคุณภาพน้ำ)

ความถี่ (ระยะก่อสร้าง) : ตรวจวัด 1 ครั้ง/สถานี ในช่วงการก่อสร้างทุกๆ 6 เดือน ขณะที่มีการกิจกรรมก่อสร้าง

ความถี่ (ระยะดำเนินการ) : ตรวจวัด 1 ครั้ง/สถานี ปีละ 2 ครั้ง คือ ในฤดูแล้ง และในฤดูฝน

6.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

6.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ดัชนี/วิธีการตรวจวัด : การติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน การ

ขยายตัวของชุมชน และเมืองในบริเวณรอบโครงการ

สถานี : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณรอบโครงการ

ความถี่ : ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

6.3.2 การคมนาคมขนส่ง

ดัชนี/วิธีการตรวจวัด : - บันทึกจำนวนเที่ยวการขนส่งวัสดุก่อสร้างทั้งทางบกและทางน้ำ

- บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่ประจำวันทั้งทางบกและทางน้ำ

- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการทั้งทางบกและทางน้ำ ภายในพื้นที่โครงการและภายนอกพื้นที่โครงการ

สถานี : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ความถี่ : ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

6.3.3 การจัดการน้ำเสีย

ดัชนี/วิธีการตรวจวัด : - ตรวจสอบสภาพระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อย
ออกสู่ภายนอก

- กำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำทิ้งเดือนละ
1 ครั้ง

สถานี : บริเวณสำนักงานก่อสร้างโครงการ และที่พักคนงาน

ความถี่ : ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และระยะเวลาดำเนินการ

6.3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ดัชนี/วิธีการตรวจวัด : ตรวจสอบสภาพระบบการระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ รวมไปถึง
ถึงปัญหาน้ำท่วมขัง

สถานี : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และที่พักคนงาน

ความถี่ : ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และระยะเวลาดำเนินการ

6.3.5 การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

ดัชนี/วิธีการตรวจวัด : บันทึกชนิดและปริมาณขยะมูลฝอย

สถานี : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และที่พักคนงาน

ความถี่ : ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และระยะเวลาดำเนินการ

6.3.6 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการประมง

ดัชนี/วิธีการตรวจวัด : การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนดำเนินการโดยใช้แบบ
สำรวจความคิดเห็นของประชาชน เช่น ผลกระทบที่ได้รับของการ
เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการประมงจากการก่อสร้าง/การดำเนินการ
ปริมาณการจับ มูลค่า ความวิตกกังวลเมื่อมีการพัฒนาโครงการ
ข้อเสนอแนะ เป็นต้น

สถานี : บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

ความถี่ : ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง และระยะเวลาดำเนินการ

6.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

6.4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม

ดัชนี/วิธีการตรวจวัด : - ติดตามตรวจสอบสภาพปัญหาและรับฟังความคิดเห็นของ
ประชาชน โดยประสานงานระหว่างหน่วยงานเจ้าของโครงการ
หน่วยราชการส่วนท้องถิ่น และส่วนจังหวัดและหน่วยงานที่
เกี่ยวข้องอื่นๆ ซึ่งอาจตั้งเป็นคณะกรรมการกำกับดูแลการ
ปฏิบัติตามมาตรการของโครงการ

- การสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของประชาชนดำเนินการโดยการใช้แบบสำรวจความคิดเห็นของประชาชน เช่น ผลกระทบที่ได้รับจากการก่อสร้าง การดำเนินการความวิตกกังวลเมื่อมีการพัฒนาโครงการ ข้อเสนอแนะ เป็นต้น

สถานี : บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

ความถี่ : พิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละดัชนีการตรวจวัด

6.4.2 การสาธารณสุข และสุขภาพ

ดัชนี/วิธีการตรวจวัด : - ตรวจสอบสุขภาพอนามัยทั่วไปของพนักงานก่อนเข้าทำงานและในช่วงทำงานก่อสร้างปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงก่อสร้าง

- รวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนจากโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือหน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ปีละ 1 ครั้ง

- จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงานทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง

- บันทึกสาเหตุการเกิดเหตุ บริเวณที่เกิดเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไข

โดยนำผลการตรวจวัดปัจจุบันมากำหนดปัจจัยสุขภาพ

สถานี : บริเวณพื้นที่โครงการ

ความถี่ : พิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละดัชนีการตรวจวัด

6.4.3 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

ดัชนี/วิธีการตรวจวัด : - ตรวจสอบระบบการป้องกันเกิดอัคคีภัย การเตือนภัยและการอพยพหนีไฟให้เป็นไปตามกฎหมายแรงงาน แผนการปฏิบัติภาวะฉุกเฉินต่างๆ ให้ทันสมัย ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้พร้อมใช้งานได้ ปีละ 1 ครั้ง

- ตรวจสอบระบบท่อตามมาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม มาตรฐานป้องกันอัคคีภัยของ NFPA (National Fire Protection Association)

- ทบทวนแผนการปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินให้ทันสมัย

- จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงานทุกวันตลอดระยะก่อสร้าง

- บันทึกสาเหตุการเกิดเหตุ บริเวณที่เกิดเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไข

- ความร้อนในสถานที่ทำงาน แสงสว่าง ระดับเสียง

สถานี : บริเวณพื้นที่โครงการ

ความถี่ : พิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละดัชนีการตรวจวัด

หมายเหตุ 1) กรณีโครงการขยายหรือมีการสร้างและดำเนินการแล้ว ให้ประมวลผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ รวมทั้งสภาพปัญหาและการแก้ไขปัญหาที่ผ่านมา เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) ทบทวนและพิจารณามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบและที่เสนอไว้ในรายงานฯ ฉบับเดิม แล้วบูรณาการในภาพรวม เพื่อความสะดวกในการดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ควรระบุให้ชัดเจนว่า มาตรการใดที่กำหนดเพิ่มเติม

3) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความชัดเจนว่าโครงการที่ขยายมีผลกระทบแตกต่างจากเดิมอย่างไร และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมอย่างไร หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเดิมมีความเหมาะสมเพียงพออย่างไร



เอกสารอ้างอิง

1. คู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมในทะเล. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2553.
2. คู่มือและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการการก่อสร้างหรือขยายสิ่งก่อสร้างบริเวณหรือในทะเล. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2552.
3. คู่มือการวิธีปฏิบัติสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำ จากแหล่งน้ำ ของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2553.
4. แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในทะเลของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5. แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ. กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
6. แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, เมษายน 2556.
7. แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สิงหาคม 2549.
8. แนวทางการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทโครงการท่าเทียบเรือและถมทะเล. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
9. ระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, พฤศจิกายน 2560.
10. ระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคม
สำหรับโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ

ที่ปรึกษา	นางรวิวรรณ ภูริเดช นางอัษฎาพร ไกรพานนท์ นายพุดผิงค์ สุรพฤกษ์ นายสุโข อุกลทิพย์ นางกานดา ปิยจันทร์
คณะผู้ดำเนินการ	นางสาววิศรา ไชยวงศ์ นางกัลยาณี ราชศรีเมือง นายประสาน อธิธิพรกุล นางสาวกิตติลักษณ์ ถนนอมบุญชัย นางสาววรรณวิมล เศาณานนท์ นางสาวทิพพาวดี เลิศวิริยะวานิช นายวุฒติ ศรีคำภา นางสาวมนัสธยา แต่งโสภา นางสาวดวงพร ประเสริฐสินธุ์ นางสาวสุภัทตรา ศรีชนะนันท์ นางสาวทิพย์วรรณ โภชนาหาร

ISBN

พิมพ์ครั้งที่ 1 มีนาคม 2561

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6 แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ (+66) 2265-6500 # 6797

ออกแบบและพิมพ์โดย



จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6 แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 022656500 ต่อ 6787 โทรสาร 022656616
อีเมล eia@onep.go.th