

บทที่ 6

การวิเคราะห์ประสิทธิผลและประสิทธิภาพของ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.1 เกณฑ์การวิเคราะห์ประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการ/แผนปฏิบัติการ

หลักเกณฑ์ในการประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม / แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงในตารางที่ 6.1-1 และ ตารางที่ 6.1-2

ตารางที่ 6.1-1 เกณฑ์การประเมินประสิทธิผลของมาตรการ/แผนปฏิบัติการ		
เกณฑ์การประเมินประสิทธิผล ของมาตรการ	สัญลักษณ์	ความหมาย
มีประสิทธิภาพ	●	มีการนำมาตรการ/แผนปฏิบัติการฯ ที่กำหนดไปปฏิบัติครบถ้วน
ไม่มีประสิทธิภาพ	○	- มีการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฯ ที่กำหนดไม่ครบถ้วน หรือ - ไม่ได้นำมาตรการ/แผนปฏิบัติการฯ ดังกล่าวไปปฏิบัติ
ไม่สามารถประเมินประสิทธิผลได้	⊗	- มาตรการ/แผนปฏิบัติการฯ ที่กำหนดนั้นไม่ได้อยู่ในขอบเขตอำนาจหน้าที่ของ กรมทางหลวง หรือ
		- มาตรการ/แผนปฏิบัติการฯ ที่กำหนดนั้นไม่ใช่ภารกิจของกรมทางหลวง หรือ
		- มาตรการ/แผนปฏิบัติการฯ ที่กำหนดนั้นมิเหตุให้ไม่สามารถปฏิบัติตามได้ หรือ
		- มาตรการ/แผนปฏิบัติการฯ ที่กำหนดนั้นปัจจุบันไม่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติ หรือยังไม่ถึงเวลาที่จะต้องปฏิบัติ

หมายเหตุ : เงื่อนไขของการปฏิบัติตามมาตรการที่ครบถ้วน มีดังนี้

- 1) หากมาตรการกำหนดความถี่ในการดำเนินการ จะต้องมีการปฏิบัติให้ครบถ้วนตามจำนวนที่กำหนด
- 2) หากมาตรการกำหนดเงื่อนไขให้ปฏิบัติมากกว่า 1 อย่าง ในมาตรการข้อเดียวกัน จะต้องปฏิบัติให้ครบถ้วน

ตารางที่ 6.1-2 เกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของมาตรการ/แผนปฏิบัติการ		
เกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพ ของมาตรการ	สัญลักษณ์	ความหมาย
มีประสิทธิภาพมาก	●	มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดครบถ้วน และมาตรการดังกล่าวสามารถช่วยลดผลกระทบได้ทั้งหมด
มีประสิทธิภาพน้อย	○	มีการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฯ ที่กำหนดครบถ้วน แต่มาตรการ/ แผนปฏิบัติการฯ ดังกล่าวสามารถช่วยลดผลกระทบได้เพียงบางส่วน โดย <ul style="list-style-type: none"> - ขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบไม่กว้างมากนัก - ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อม แต่ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ หรือได้รับการร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ในพื้นที่โดยรอบโครงการ
ไม่มีประสิทธิภาพ	○	<ul style="list-style-type: none"> - มีการปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฯ ที่กำหนดครบถ้วน แต่ไม่สามารถช่วยลดผลกระทบได้ หรือ - มาตรการ/แผนปฏิบัติการฯ ที่ปฏิบัติไม่เกี่ยวข้องกับการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่กำหนด
ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้	⊗	มาตรการ/แผนปฏิบัติการฯ ของโครงการที่กำหนด ไม่มีประสิทธิผลในการดำเนินการ หรือไม่สามารถประเมินประสิทธิผลได้

6.2 การวิเคราะห์ประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการวิเคราะห์ประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ละปัจจัย ซึ่งหากมีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดแล้วพบว่า มีประสิทธิภาพน้อย หรือไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้ บริษัทที่ปรึกษาจะมีข้อเสนอแนะให้ปฏิบัติเพื่อให้มาตรการดังกล่าวมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สำหรับรายละเอียดปัจจัยสิ่งแวดล้อมและหัวข้อที่ทำการประเมินแสดงดังตารางที่ 6.2-1

6.3 การวิเคราะห์ประสิทธิผลและประสิทธิภาพของแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ละแผนปฏิบัติการฯ ซึ่งหากมีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ ที่กำหนดแล้วพบว่า มีประสิทธิภาพน้อย หรือไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้ บริษัทที่ปรึกษาจะมีข้อเสนอแนะให้ปฏิบัติเพื่อให้แผนปฏิบัติการฯ ดังกล่าวมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สำหรับรายละเอียดปัจจัยสิ่งแวดล้อมและหัวข้อที่ทำการประเมินแสดงดังตารางที่ 6.3-1

6.4 ปัญหาและอุปสรรคของงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

-

ตารางที่ 6.2-1					
การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและผลกระทบของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 11 สายอุตรดิตถ์-เด่นชัย จ.อุตรดิตถ์ (ระยะดำเนินการ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ*	ประสิทธิภาพของมาตรการ	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ*	ประสิทธิภาพของมาตรการ
1. ทรัพยากรดิน	1. ปลูกหญ้าพาดเท่นต้นที่ตายแล้วอย่างสม่ำเสมอบริเวณไหล่ถนน 2. บำรุงรักษาโครงสร้างที่ป้องกันการชะล้างพังทลายของดินเป็นประจำ	●	1. แนวทางหลวงทั้ง 2 แห่ง มีการปลูกหญ้าพาดเท่นต้นที่ตาย รวมทั้งดูแลบำรุงรักษาให้หญ้าบริเวณไหล่ทางให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ 2. แนวทางหลวงทั้ง 2 แห่ง มีการบำรุงรักษาโครงสร้างป้องกันการชะล้างพังทลายของดินอยู่เสมอ จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ	●	1. จากการตรวจสอบพบว่า หญ้าและพืชคลุมดินบริเวณไหล่ทางยังอยู่ในสภาพดี จึงถือว่ามาตรการมีประสิทธิภาพมาก 2. การบำรุงรักษาโครงสร้างป้องกันการพังทลายของดินในบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี สามารถลดผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดินได้ จึงถือว่ามาตรการมีประสิทธิภาพมาก
2. น้ำผิวดิน	1. บำรุงดูแลรักษาระบบป้องกันกัดเซาะไหล่ทาง	●	1. แนวทางหลวงทั้ง 2 แห่ง มีการบำรุงรักษาระบบป้องกันการกัดเซาะของไหล่ทางอย่างสม่ำเสมอ โดยดำเนินการซ่อมแซมเบื้องต้น เมื่อพบบริเวณใดที่มีการกัดเซาะไหล่ทาง ระหว่างการก่อสร้างงบประมาณ จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ	●	1. การดำเนินการซ่อมแซมบริเวณที่มีการกัดเซาะบริเวณไหล่ทางที่ชำรุดเสียหาย ช่วยลดการพังทลายตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ เมื่อพิจารณาจากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ไม่พบปัญหาการชะล้างตะกอนดินลงสู่แหล่งน้ำ จึงถือว่ามาตรการมีประสิทธิภาพมาก
3. ระดับเสียง	1. ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จบริเวณพื้นที่ที่ไวต่อผลกระทบทางเสียงหรือบริเวณต่างๆ กำหนดให้ปลูกต้นไม้ช้อนกัน 2 แนว แบบสลับฟันปลาเพื่อช่วยลดผลกระทบด้านเสียง 2. ดูแลรักษาหรือซ่อมบำรุงสภาพผิวจราจรอย่างสม่ำเสมอ	⊗	1. เนื่องจากมีพื้นที่เขตทางเหลือไม่เพียงพอต่อการปลูกต้นไม้ช้อนกัน 2 แนว รวมทั้งมีต้นไม้เดิมขึ้นอยู่ตามสภาพธรรมชาติ แนวทางหลวงทั้ง 2 แห่ง จึงไม่จำเป็นต้องปลูกต้นไม้ตามที่มาตรการกำหนด จึงไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้ 2. แนวทางหลวงทั้ง 2 แห่ง มีการดูแลรักษา ซ่อมบำรุงผิวทางอย่างสม่ำเสมอ จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ	⊗	1. เนื่องจากไม่จำเป็นต้องปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด จึงไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้อย่างไรก็ตาม การดูแลพืชพรรณที่ขึ้นอยู่เดิมตามธรรมชาติ สามารถช่วยลดผลกระทบด้านเสียงได้ 2. การดำเนินการซ่อมแซมผิวจราจรที่ชำรุดเสียหาย ช่วยลดผลกระทบด้านเสียงที่เกิดจากการบดอัดของล้อกับผิวจราจรที่ชำรุดได้ จึงถือว่ามาตรการมีประสิทธิภาพมาก

*สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● มีประสิทธิภาพ/มีประสิทธิภาพมาก ○ ไม่มีประสิทธิภาพ/ไม่มีประสิทธิภาพ

○ มีประสิทธิภาพน้อย

⊗ ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้/ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้

D:/data/Highway/2564/อุตรดิตถ์-เด่นชัย/report/Final/t6.2-01.docx

รายงานขั้นสุดท้าย

ตารางที่ 6.2-1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางหลวงหมายเลข 11 สายอุตรดิตถ์-เด่นชัย จ.อุตรดิตถ์ (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ*	ประสิทธิผลของมาตรการ	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ*	ประสิทธิภาพของมาตรการ
4. ความั่นสะเทือน	1. ดูแลรักษาและซ่อมบำรุงผิวจราจรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	●	1. แฉงทางหลวงทั้ง 2 แห่ง มีการดูแลรักษา ซ่อมบำรุงผิวทางอย่างสม่ำเสมอ จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ	●	1. การดำเนินการซ่อมแซมผิวจราจรที่ชำรุดเสียหาย ช่วยลดผลกระทบด้านความั่นสะเทือนที่เกิดจากการบดอัดของล้อกับผิวจราจรที่ชำรุดได้ จึงถือว่ามาตรการมีประสิทธิภาพมาก
5. ทรัพยากรป่าไม้และชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	1. ปกกันต้นไม้ตามแนว 2 ข้างทางและบริเวณเกาะกลางถนนเพื่อฟื้นฟูสภาพนิเวศตามแนวถนน	○	1. เนื่องจากมีต้นไม้เดิมขึ้นอยู่ตามสภาพธรรมชาติ ข้างทางหลวงทั้ง 2 แห่ง จึงไม่จำเป็นต้องปลูกต้นไม้ตามแนว 2 ข้างทาง ตามที่มาตรการกำหนด แต่ได้มีการปลูกพืชคลุมดิน ไม้พุ่ม และไม้ขนาดเล็ก บริเวณเกาะกลางถนน ซึ่งมีการปฏิบัติไม่ครบถ้วน จึงถือว่าไม่มีประสิทธิภาพ	○	1. เนื่องจากปฏิบัติตามมาตรการไม่ครบถ้วน จึงไม่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม พืชพรรณที่ขึ้นตามธรรมชาติมีความกลมกลืนต่อระบบนิเวศมากกว่าการปลูกต้นไม้เสริมจากภายนอก
	2. ดูแลและบำรุงรักษารั้วกันและปลูกเสริมเมื่อต้นเดิมตาย	●	2. แฉงทางหลวงทั้ง 2 แห่ง มีการดูแลรักษาพืชพรรณตามธรรมชาติที่ขึ้นอยู่ตลอดแนวสองข้างทางโครงการ และพืชคลุมดินบริเวณเกาะกลางถนนให้อยู่ในสภาพดี จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ	●	2. การดูแลและบำรุงรักษาพืชพรรณ และพืชคลุมดินให้อยู่ในสภาพดี ทำให้ลดการสูญเสียดินในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ และส่งผลให้ระบบนิเวศมีการฟื้นตัวได้เร็วขึ้น จึงถือว่ามาตรการมีประสิทธิภาพมาก
6. ทรัพยากรสัตว์ป่า	1. ปกกันไม่ตามแนวถนนโดยเลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารแก่สัตว์ป่าเช่น ไทร หว้า ตะขบ เป็นต้น	⊗	1. เนื่องจากมีต้นไม้เดิม ซึ่งชนิดพันธุ์ไม้ที่เป็นอาหารสัตว์ เช่น ไทร หว้า ตะขบ ขึ้นอยู่ตามสภาพธรรมชาติ ข้างทางหลวงทั้ง 2 แห่ง จึงไม่จำเป็นต้องปลูกต้นไม้ตามแนวถนนเพิ่มเติม ตามที่มาตรการกำหนด จึงไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้	⊗	1. เนื่องจากไม่จำเป็นต้องปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด จึงไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้อย่างไรก็ตาม มีการดูแลและบำรุงรักษาชนิดพันธุ์ที่เป็นอาหารสัตว์ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติตลอดแนวสองข้างทางโครงการ เช่น ตะขบ และไทร ให้อยู่ในสภาพดี เป็นแหล่งอาหารของสัตว์ป่าขนาดเล็กในพื้นที่ได้

*สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● มีประสิทธิภาพ/มีประสิทธิภาพมาก ○ ไม่มีประสิทธิภาพ/ไม่มีประสิทธิภาพ

○ มีประสิทธิภาพน้อย

⊗ ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้/ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้

D:/data/Highway/2564/อุตรดิตถ์-เด่นชัย/report/Final/t6.2-01.docx

รายงานขั้นสุดท้าย

ตารางที่ 6.2-1 การวิเคราะห์ประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางหลวงหมายเลข 11 สายอุตรดิตถ์-เด่นชัย จ.อุตรดิตถ์ (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิผล*	ประสิทธิผลของมาตรการ	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ*	ประสิทธิภาพของมาตรการ
7. การคมนาคมขนส่ง	1. ดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมเส้นทางให้ใช้งานได้อย่างเสมอ 2. กรณีปรับปรุงซ่อมแซมผิวทางและไหล่ทาง ควรติดตั้งป้ายเตือนล่วงหน้าประมาณ 200 เมตร เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	●	1. แนวทางหลวงทั้ง 2 แห่ง มีการดูแลรักษา ซ่อมบำรุงผิวทางอย่างสม่ำเสมอ จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ 2. แนวทางหลวงทั้ง 2 แห่ง มีการติดตั้งป้ายเตือนล่วงหน้าก่อนถึงบริเวณที่มีกิจกรรมการซ่อมบำรุงผิวทางและไหล่ทาง เป็นระยะทาง 200-500 เมตร จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ	●	1. การดำเนินการซ่อมแซมผิวจราจรที่ชำรุดเสียหาย ช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุ คมนาคมขนส่งได้คล่องตัว จึงถือว่ามาตรการมีประสิทธิภาพ 2. การติดตั้งป้ายเตือนล่วงหน้าก่อนถึงบริเวณที่มีกิจกรรมการซ่อมบำรุง จะช่วยเตือนให้ผู้ขับขี่เส้นทางเพิ่มความเร็วระงับรถวิ่งก่อนถึงบริเวณที่มีกิจกรรมการซ่อมบำรุงได้ และจากการตรวจสอบไม่พบการเกิดอุบัติเหตุ จึงถือว่ามาตรการมีประสิทธิภาพ
8. การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม	1. กรมทางหลวงควรดูแลอาคารระบายน้ำทุกตำแหน่งให้ใช้งานได้ 2. ควรมีการขุดลอกตะกอนและกำจัดวัชพืชบริเวณท่อและรางระบายน้ำ	●	1. แนวทางหลวงทั้ง 2 แห่ง มีการดูแลรักษาอาคารระบายน้ำต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี และจากการตรวจสอบในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565 พบว่าอาคารระบายน้ำส่วนใหญ่สามารถใช้งานและระบายน้ำได้ดีจึงถือว่ามีประสิทธิภาพ 2. แนวทางหลวงทั้ง 2 แห่ง มีการขุดลอกตะกอนและกำจัดวัชพืชบริเวณท่อระบายน้ำ และรางระบายน้ำต่างๆ อยู่เสมอ จากการตรวจสอบในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565 พบว่า อาคารระบายน้ำส่วนใหญ่สามารถใช้งานและระบายน้ำได้ดี จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ	●	1. การดูแลรักษาอาคารระบายน้ำต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี ช่วยให้มีการระบายน้ำได้ดี และจากการตรวจสอบไม่พบปัญหาด้านการระบายน้ำ จึงถือว่ามาตรการมีประสิทธิภาพ 2. การขุดลอกตะกอนและกำจัดวัชพืชบริเวณท่อระบายน้ำ และรางระบายน้ำต่างๆ อยู่เสมอ ช่วยเพิ่มความสามารถในการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วมได้ จึงถือว่ามาตรการมีประสิทธิภาพ

*สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● มีประสิทธิภาพ/มีประสิทธิผล/ไม่มีประสิทธิภาพ

○ ไม่มีประสิทธิภาพ/น้อย

⊗ ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้

D:/data/Highway/2564/อุตรดิตถ์-เด่นชัย/report/Final/t6.2-01.docx

รายงานขั้นสุดท้าย

ตารางที่ 6.2-1 การวิเคราะห์ประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางหลวงหมายเลข 11 สายอุตรดิตถ์-เด่นชัย จ.อุตรดิตถ์ (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิผล*	ประสิทธิผลของมาตรการ	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิผล*	ประสิทธิภาพของมาตรการ
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	1. จัดให้มีหน่วยงานรับเรื่องร้องทุกข์ที่เกิดจากโครงการ	●	1. มีช่องทางทางการรับเรื่องร้องเรียนผ่านหน้าเว็บไซต์ของแขวงทางหลวงทั้ง 2 แห่ง และผ่านสายด่วนกรมทางหลวง โทร.1586 หรือโทรแจ้งแขวงทางหลวงทั้ง 2 แห่ง โดยตรง จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ	●	1. ช่องทางในการรับเรื่องร้องทุกข์มีความหลากหลาย และง่ายต่อการแจ้งเรื่องร้องทุกข์ที่เกิดจากโครงการ จึงถือว่ามาตรการมีประสิทธิภาพ
	2. กำหนดให้มีการก่อสร้างจุดกัลลัทธิให้เพียงพอเพื่อลดผลกระทบด้านการเดินทางไปมาระหว่าง 2 ฟังถนน	●	2. มีการสร้างจุดกัลลัทธิตลอดแนวเส้นทางโครงการทั้งสิ้น 27 แห่ง ซึ่งมีความเพียงพอต่อความต้องการใช้งานของผู้ใช้แนวเส้นทางโครงการ จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ	●	2. จากการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565 ไม่พบการร้องเรียนเกี่ยวกับความไม่เพียงพอของจุดกัลลัทธิ จึงถือว่ามาตรการมีประสิทธิภาพ
	3. กำหนดให้มีการก่อสร้างสะพานลอยในบริเวณที่เป็นย่านชุมชนหนาแน่นและสถานศึกษา	●	3. มีการสร้างสะพานลอยคนข้ามจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ (1) ชุมชนบ้านวังสีสุบ กม.328+375 (เดิม กม.111+049) (2) ศาลจังหวัดอุตรดิตถ์ กม.330+270 (เดิม กม.112+937) (3) ชุมชนบ้านน้ำหลง กม.335+640 (เดิม กม.118+320) (4) แยกบ้านแม่เฉย กม.336+660 (เดิม กม.119+349) และ (5) บริเวณลานค้าชุมชนบ้านป่าหว้าน กม.342+620 (เดิม กม.124/2+138) จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ	●	3. จากการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565 ไม่พบการร้องเรียนเกี่ยวกับความไม่เพียงพอของสะพานลอย จึงถือว่ามาตรการมีประสิทธิภาพ

รายการ	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
*สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :		
● มีประสิทธิภาพ	○ ไม่มีประสิทธิภาพ	⊗ มีประสิทธิภาพน้อย
D:/data/Highway/2564/อุดรดิตถ์-เด่นชัย/report/Final/16.2-01.docx		ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้

รายงานขั้นสุดท้าย

6-7

ตารางที่ 6.2-1 การวิเคราะห์ประสิทธิผลและประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางหลวงหมายเลข 11 สายอุตรดิตถ์-เด่นชัย จ.อุตรดิตถ์ (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิผล*	ประสิทธิผลของมาตรการ	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิผล*	ประสิทธิภาพของมาตรการ
10. การสาธารณสุข อาชีวอนามัย และอุบัติเหตุ	1. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรในตำแหน่งที่เหมาะสมและเห็นได้ชัดเจนเพื่อช่วยลดอุบัติเหตุ	●	1. แขวงทางหลวงทั้ง 2 แห่ง มีการติดตั้งป้ายเตือนและสัญญาณไฟกระพริบในบริเวณต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณทางโค้งและจุดเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุรอบคลุมตลอดแนวเส้นทางโครงการ จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ	●	1. จากการติดตามตรวจสอบสถิติอุบัติเหตุบนทางหลวงหมายเลข 11 พบว่า บริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ มีลักษณะเป็นทางลงเขาที่มีทางโค้งแคบ และมีความชันสูง เมื่อผู้ขับขี่มีการใช้ความเร็วในการขับที่เกินกว่าที่กำหนด อาจเป็นผลให้เกิดอุบัติเหตุ ได้ และเมื่อพิจารณาจากสถิติของการเกิดอุบัติเหตุ ในปี พ.ศ.2564 พบว่า มีจำนวนลดลงจาก ปี พ.ศ.2563 จึงถือว่ามาตรการมีประสิทธิภาพ
11. แหล่งท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ	2. ดูแลรักษาผิวทางอย่างสม่ำเสมอ	●	2. แขวงทางหลวงทั้ง 2 แห่ง มีการดูแลรักษา ซ่อมบำรุงผิวทางอย่างสม่ำเสมอ จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ	●	2. การดำเนินการซ่อมแซมผิวจราจรที่ชำรุดเสียหาย ช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุได้ จึงถือว่ามาตรการมีประสิทธิภาพ
	1. ดูแลและบำรุงรักษาสถานไม้ปลูกในเขตทางหลวงโครงการเป็นประจำ	●	1. แขวงทางหลวงทั้ง 2 แห่ง มีการดูแลและบำรุงรักษาสถานไม้เดิมที่อยู่ในเขตทาง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ	●	1. การดูแลรักษาสถานไม้ให้อยู่ในสภาพดี ส่งผลให้ทัศนียภาพในแนวเส้นทางโครงการมีความร่มรื่นและสบายตา จึงถือว่ามาตรการมีประสิทธิภาพ

*สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● มีประสิทธิภาพ/มีประสิทธิผล/ไม่มีความเสียหาย

○ ไม่มีประสิทธิภาพ/น้อย

⊗ ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้

D:/data/Highway/2564/อุตรดิตถ์-เด่นชัย/report/Final/t6.2-01.docx

รายงานขั้นสุดท้าย

ตารางที่ 6.3-1					
การวิเคราะห์ประสิทธิผลและประสิทธิภาพของแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 11 สายอุตรดิตถ์-เด่นชัย จ.อุตรดิตถ์ (ระยะดำเนินการ)					
แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงาน	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิผล*	ประสิทธิผลของแผนปฏิบัติการฯ	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิผล*	ประสิทธิภาพของแผนปฏิบัติการฯ
1. แผนการปลูกต้นไม้ตามแนวเส้นทาง	<p>1. การปลูกต้นไม้ยืนต้นตามริมเส้นทางโครงการ ดังนี้</p> <p>1.1 บริเวณที่ผ่านพื้นที่ชุมชน : ให้ปลูกต้นไม้ซ้อนกัน 2 แนวแบบสลับฟันปลาเพื่อช่วยลดผลกระทบด้านเสียง คิดเป็นระยะทางทั้งฝั่งซ้าย-ฝั่งขวาของเส้นทางเท่ากับ 25.1 กม. การปลูกต้นไม้ให้ปลูกโดยมีระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 10 ม. และระยะห่างระหว่างแนวประมาณ 2 ม. รวมต้นไม้ยืนต้นที่ปลูกประมาณ 5,020 ต้น พันธุ์ไม้ที่แนะนำให้ปลูกตามแนวเส้นทาง ช่วงนี้ควรเป็นไม้ที่มีลักษณะใบตกหนาเป็นพุ่ม โตเร็ว และบำรุงรักษาได้ง่าย เช่น ต้นประดู่ อินทนิล อโศกอินเดีย นนทรี และตะแบก เป็นต้น</p> <p>1.2 บริเวณที่ผ่านพื้นที่ป่าพื้นที่อื่นๆ : คิดเป็นระยะทางรวมทั้งฝั่งซ้าย-ฝั่งขวาของเส้นทางเท่ากับ 37.6 กม. การปลูกต้นไม้ในช่วงนี้ให้ปลูก 1 แนว โดยมีระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 10 ม. รวมต้นไม้ยืนต้นที่ปลูกประมาณ 3,760 ต้น พันธุ์ไม้ที่ปลูกควรเป็นไม้โตเร็วและหาได้ไม่ท้องถิ่น และควรเลือกต้นไม้ที่ให้ผลเป็นอาหารแก่สัตว์ป่าได้ เช่น หว้า ไทร หรือตะขบ เป็นต้น ทั้งนี้อาจใช้พันธุ์ไม้จากการขุดล้อมในช่วงการแผ้วถางพื้นที่เพื่อก่อสร้างเส้นทางมาปลูกได้</p>	⊗	1.1 เนื่องจากมีต้นไม้เดิมขึ้นอยู่ตามสภาพธรรมชาติ แนวทางหลวงทั้ง 2 แห่ง จึงไม่จำเป็นต้องปลูกต้นไม้ซ้อนกัน 2 แนวแบบสลับฟันปลาในบริเวณที่ผ่านพื้นที่ชุมชน แต่มีการดูแลบำรุงรักษาดูแลต้นไม้ยืนต้นที่ขึ้นอยู่ในเขตทางเดิมให้อยู่ในสภาพที่ดูอยู่เสมอ จึงไม่สามารถประเมินประสิทธิผลได้	⊗	1.1 เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามที่แนะนำ กำหนดจึงไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้อย่างไรก็ตาม จากการตรวจวัดค่าระดับเสียงระหว่างวันที่ 24-26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด จึงถือว่า การดูแลรักษาดูแลต้นไม้บริเวณเขตทางเดิมสามารถลดผลกระทบทางเสียงได้ ถือเป็นมาตรการที่ทดแทนได้ และมีประสิทธิภาพมาก
	<p>1.2 บริเวณที่ผ่านพื้นที่ป่าพื้นที่อื่นๆ : คิดเป็นระยะทางรวมทั้งฝั่งซ้าย-ฝั่งขวาของเส้นทางเท่ากับ 37.6 กม. การปลูกต้นไม้ในช่วงนี้ให้ปลูก 1 แนว โดยมีระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 10 ม. รวมต้นไม้ยืนต้นที่ปลูกประมาณ 3,760 ต้น พันธุ์ไม้ที่ปลูกควรเป็นไม้โตเร็วและหาได้ไม่ท้องถิ่น และควรเลือกต้นไม้ที่ให้ผลเป็นอาหารแก่สัตว์ป่าได้ เช่น หว้า ไทร หรือตะขบ เป็นต้น ทั้งนี้อาจใช้พันธุ์ไม้จากการขุดล้อมในช่วงการแผ้วถางพื้นที่เพื่อก่อสร้างเส้นทางมาปลูกได้</p>	⊗	1.2 เนื่องจากมีต้นไม้เดิมขึ้นอยู่ตามสภาพธรรมชาติ แนวทางหลวงทั้ง 2 แห่ง จึงไม่จำเป็นต้องปลูกต้นไม้ยืนต้นบริเวณที่ผ่านพื้นที่ป่าและพื้นที่อื่นๆ แต่ได้มีการดูแลบำรุงรักษาดูแลต้นไม้ยืนต้นที่ขึ้นอยู่ในเขตทางเดิมให้อยู่ในสภาพที่ดูอยู่เสมอ จึงไม่สามารถประเมินประสิทธิผลได้	⊗	1.2 เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามที่แนะนำ กำหนดจึงไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้อย่างไรก็ตาม จากการติดตามตรวจสอบ พบว่า บริเวณที่ผ่านพื้นที่ป่าในปัจจุบันมีต้นไม้ขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นชนิดพันธุ์ที่เป็นอาหารสัตว์ เช่น ตะขบ และไทร เป็นต้น การดูแลต้นไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ ถือเป็นมาตรการที่ทดแทนได้ และมีประสิทธิภาพมาก

ตารางที่ 6.3-1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลและประสิทธิภาพของแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางหลวงหมายเลข 11 สายอุตรดิตถ์-เด่นชัย จ.อุตรดิตถ์ (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)					
แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงาน	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ*	ประสิทธิภาพของแผนปฏิบัติการ	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ*	ประสิทธิภาพของแผนปฏิบัติการ
1. แผนการปลูกต้นไม้ตามแนวเส้นทาง (ต่อ)	2. ปลูกไม้ยืนต้นตามแนวเกาะกลางเส้นทาง คิดเป็นระยะทางเท่ากับ 23.32 กม. ให้ปลูกโดยมีระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 10 ม. คิดเป็นต้นไม้ยืนต้นที่ปลูกประมาณ 2,332 ต้น พันธุ์ไม้ที่ปลูกในบริเวณเกาะกลางเส้นทางเสนอให้ปลูกไม้ยืนต้นขนาดกลาง โดยเลือกชนิดที่โตเร็วและบำรุงรักษาได้ง่าย และมีความสวยงาม เช่น อินทนิลบก ตะแบกนา ราชพฤกษ์ นอกจากนี้อาจปลูกไม้พุ่มที่บะริมาตรหว่างไม้ยืนต้น อาทิเช่น ต้นไม้กฤษ แก้ว ไทร ยอดทอง เข็ม ขบา เป็นต้น อย่างไรก็ตามบริเวณที่ใกล้ทางแยกและที่กัลบร (U-turn) ควรเลือกพันธุ์ไม้ที่มีความสูงไม่มากเพราะจะทำให้เกิดการบังมุมมองในการขับขี่ได้	○	2. เนื่องจากมีต้นไม้เดิมขึ้นอยู่ตามสภาพธรรมชาติ แนวทางหลวงทั้ง 2 แห่ง จึงไม่จำเป็นต้องปลูกต้นไม้ยืนต้นตามแนวเกาะกลางถนน แต่ได้มีการปลูกพืชคลุมดิน ไม้พุ่ม และไม้ขนาดเล็ก บริเวณเกาะกลางถนน ซึ่งมีการปฏิบัติไม่ครบถ้วน จึงถือว่าไม่มีประสิทธิภาพ	○	2. เนื่องจากปฏิบัติตามที่แผนฯ ไม่ครบถ้วน จึงถือว่าไม่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม พืชพรรณที่ขึ้นตามธรรมชาติมีความกลมกลืนต่อระบบนิเวศมากกว่าการปลูกต้นไม้เสริมจากภายนอก
	3. การบำรุงรักษาต้องมีการพรวนดิน ใส่ปุ๋ย รดน้ำ กำจัดวัชพืช แมลงศัตรูพืช และมีการปลูกต้นไม้ซ่อมแซม เป็นต้น	●	3. แนวทางหลวงทั้ง 2 แห่ง มีการดูแลบำรุงรักษาวัชพืคลุมนดินบริเวณเกาะกลางและต้นไม้ในเขตทางเดิม ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ	●	3. การดูแลรักษาพืคลุมนดิน และต้นไม้ในเขตทาง ให้อยู่ในสภาพดี เสริมสร้างทัศนียภาพที่สวยงาม จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ

*สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● มีประสิทธิภาพ/มีประสิทธิผล/ไม่มีประสิทธิภาพ

○ ไม่มีประสิทธิภาพ

⊗ ไม่สามารถประเมินประสิทธิภาพได้

D:/data/Highway/2564/อุตรดิตถ์-เด่นชัย/report/Final/t6.3-01.docx

รายงานขั้นสุดท้าย