

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การแก้ไขปัญหาน้ำท่วม โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๒๗๘ สาย อ.ศรีบูรณ์เรือง - บ.วังหมื่น ช่วงระหว่าง กม. ๖๗+๗๐๐.๐๐๐ - กม. ๖๗+๙๗๕.๐๐๐

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การแก้ไขปัญหางานก่อสร้างทางหลวงตามแนวราบบนลานหิน ช่วงระหว่าง กม. ๕๒+๑๐๐.๐๐๐ – กม. ๕๒+๓๐๐.๐๐๐

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : กันยายน ๒๕๖๕ - กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : พฤษภาคม ๒๕๖๖ - กรกฎาคม ๒๕๖๖

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๘๐ ของผลงาน

รายละเอียดผลงาน

- ศึกษารายละเอียดของงานก่อสร้าง ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ก่อสร้าง ข้อมูลเกี่ยวกับ ปริมาณน้ำฝนออกแบบและที่เกิดขึ้นจริง และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- วิเคราะห์และตรวจสอบหาสาเหตุของเหตุการณ์น้ำท่วม
- วิเคราะห์และตรวจสอบแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือ ^{ชื่อ}	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายพินิจ เสาร์สอร์		๑๐%	ให้คำปรึกษา
นายณัฐพงษ์ วีไลเศรษฐีวิวัฒน์		๑๐%	ให้คำปรึกษา

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๘๐ ของผลงาน

รายละเอียดผลงาน

- ศึกษารายละเอียดของงานก่อสร้าง
- ศึกษาลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ที่เป็นปัญหา
- ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินของบริเวณดังกล่าว
- วิเคราะห์และตรวจสอบหาแนวทางแก้ไขปัญหา

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือ ^{ชื่อ}	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายพินิจ เสาร์โธร์		๑๐%	ให้คำปรึกษา
นายณัฐพงษ์ วีไลเศรษฐีวนิช		๑๐%	ให้คำปรึกษา

(๕) ข้อเสนอแนะคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การจัดทำระบบการตรวจสอบความเหมาะสมในการก่อสร้างระบบการระบายน้ำสำหรับงานก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิดการพัฒนา หรือปรับปรุงงาน

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การแก้ไขปัญหาน้ำท่วม โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๒๒๘
สาย อ.ศรีบูรณ์เรือง - บ.วังเมือง ระหว่าง กม. ๖๗+๗๐๐.๐๐๐ - กม. ๖๗+๙๗๕.๐๐๐

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๒๒๘ สาย อ.ศรีบูรณ์เรือง – บ.วังเมือง เป็นการพัฒนา
โครงการข่ายทางหลวงแผ่นดินให้ได้มาตรฐาน มีประสิทธิภาพ สามารถใช้งานได้ดี เพื่อรับปริมาณ
การจราจรทั้งในปัจจุบันและอนาคตที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เป็นการก่อสร้างเพื่อสนับสนุน
ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันได้ของประเทศ สอดคล้อง
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (๒๕๖๐ – ๒๕๖๔) ด้านการพัฒนาโครงสร้าง
พื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่ง
ของไทย (พ.ศ.๒๕๕๘ – ๒๕๖๕)

การก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๒๒๘ เป็นการขยายช่องจราจร ๒ ช่องจราจรเป็น ๔ ช่อง
จราจร (ไปกลับข้างละ ๒ ช่องจราจร) มีกำแพงกันดินตามแนวก่อสร้าง ทางหลวงดังกล่าวเป็นถนนที่
ตัดทางน้ำไว้ซึ่งทำให้มีการติดตั้งท่อระบายน้ำตลอดเส้นทาง อย่างไรก็ตามจำนวนท่อระบายน้ำแนว
ขวางทางหลวงที่ทำการรื้อออกแล้วทำการติดตั้งใหม่ตามรูปแบบเดิมไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน
เนื่องจากฝนที่ตกลงมาอย่างต่อเนื่องไม่ทันในช่วง กม. ๖๗+๗๐๐.๐๐๐ - กม. ๖๗+๙๗๕.๐๐๐ ทำให้
น้ำ泛滥ท่วมถนน ซึ่งทำให้ประชาชนที่เดินทางจาก อ.ศรีบูรณ์เรือง - อ.เมือง ไม่สามารถสัญจรได้ดังแสดง
ในรูปที่ ๑ ซึ่งนำไปสู่การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเพื่อรับปริมาณน้ำฝนตั้งกล่าวและสถานการณ์น้ำท่วม
ในอนาคต



รูปที่ ๑ สถานการณ์น้ำท่วมบริเวณโดยรอบงานก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๒๒๘

จากการลงพื้นที่ตรวจสอบสภาพความเสียหายหน้างานภายหลังจากเกิดเหตุการณ์น้ำท่วม ดังแสดงในรูปที่ ๒ พบร้า บริเวณที่เกิดน้ำท่วมยังไม่ได้มีการรื้อท่อเดิมซึ่งเป็นท่อกลม ค.ส.ล. ตามที่วางแผนเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๘๐ เมตร จำนวน ๔ แฉว ดังแสดงในรูปที่ ๓ เมื่อทำการตรวจสอบความจุ สูงสุดของท่อกลม ค.ส.ล. เดิมที่สามารถระบายน้ำได้ทันเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจริง พบว่า ความจุสูงสุดของท่อกลม ค.ส.ล. เดิมที่สามารถระบายน้ำได้นั้นมีค่าน้อยกว่าปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจริง ทำให้ห้ามไม่สามารถระบายน้ำฝนได้ทันและนำไปสู่การเกิดน้ำท่วมในเวลาต่อมา



รูปที่ ๒ ลงพื้นที่ตรวจสอบสภาพความเสียหายที่เกิดขึ้นภายหลังจากเกิดเหตุการณ์น้ำท่วม



รูปที่ ๓ ท่อกลม ค.ส.ล. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๘๐ เมตร เดิม

ดังนั้นจึงได้ทำการเก็บข้อมูลภาคสนามภายหลังจากเกิดเหตุการณ์น้ำท่วม ศึกษารายละเอียด ของงานก่อสร้าง ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ก่อสร้าง ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นจริง เมื่อ พิจารณาตรวจสอบความจุสูงสุดของท่อกลม ค.ส.ล. ทั้งท่อเดิมและท่อกลม ค.ส.ล. ใหม่ตามรูปแบบใน สัญญา ก่อสร้าง พบร้า ไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นบริเวณภายในจังหวัดหนองบัวลำภูได้ ผู้ขอประเมินจึงเสนอให้แก้ไขปัญหาโดยการเสริมจำนวนท่อกลม ค.ส.ล. ตามที่วางแผนเส้นผ่าน - ศูนย์กลาง ๑.๐๐ เมตร จากจำนวน ๔ แฉว เป็นจำนวน ๖ แฉว ดังแสดงในรูปที่ ๔



รูปที่ ๔ ท่อกลม ค.ส.ล. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๐๐ เมตร จำนวน ๖ แท่ง

(๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

เพื่อให้การก่อสร้างอาคารระบายน้ำตามแนววางทางหลวงหมายเลข ๒๒๘ สำหรับแก้ไขปัญหาน้ำท่วมมีประสิทธิภาพสูงสุด ผู้ขอรับการประเมินจะต้องกำหนดรูปแบบการแก้ไขปัญหาเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพโครงสร้างทางหลวง และอยู่ในวงเงินก่อสร้างที่สามารถก่อสร้างได้จริง เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ใช้ในการทำการเกษตรและเป็นพื้นที่รับน้ำ ดังนั้นการพิจารณาแนวทางการแก้ไขปัญหาจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่การเกษตรบริเวณโดยรอบทางหลวง นอกจากนี้จากการกำหนดรูปแบบการแก้ไขปัญหาต้องคำนึงถึงรูปแบบตามสัญญาณก่อสร้างทาง รูปแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง หลักการทางวิศวกรรมโยธา งบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้าง ความคุ้มค่า และเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบกับเวลาแล้วเสร็จของโครงการ

(๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๑. การก่อสร้างดำเนินการต่อไปตามปกติ และไม่ต้องทำเรื่องขออนุญาตทำการปรับเปลี่ยนแก้ไขรูปแบบอาคารระบายน้ำ และไม่ส่งผลกระทบต่อเวลาแล้วเสร็จของโครงการ
๒. แก้ไขปัญหาน้ำท่วมชั้ง ซึ่งเป็นปัญหาที่ผลต่อโครงสร้างชั้นทางซึ่งทำให้ทางหลวงได้รับความเสียหาย
๓. เป็นแนวทางการแก้ปัญหาให้กับโครงการอื่นๆ ในอนาคต

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การแก้ไขปัญหางานก่อสร้างทางหลวงตามแนวยาวบนถนนทิbin ช่วงระหว่าง

กม. ๘๒+๑๐๐.๐๐๐ - กม. ๘๒+๓๐๐.๐๐๐

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๒๒๙ สาย อ.ศรีบูรณ์เรือง – บ.วังหมื่น เป็นการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงแผ่นดินให้ได้มาตรฐาน มีประสิทธิภาพ สามารถใช้งานได้ดี เพื่อรับปริมาณการจราจรทั้งในปัจจุบันและอนาคตที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เป็นการก่อสร้างเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันได้ของประเทศไทย สอดคล้องแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (๒๕๖๐ – ๒๕๖๔) ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของไทย (พ.ศ.๒๕๕๘ – ๒๕๖๕)

รูปแบบหน้าตัดงานก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๒๒๙ เป็นการขยายช่องจราจร ๒ ช่องจราจรเป็น ๔ ช่องจราจร (ประกอบข้างละ ๒ ช่องจราจร) โดยพื้นที่ด้านข้างทางหลวงหมายเลข ๒๒๙ เป็นทางเท้าซึ่งวางท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๒๐ เมตร เมื่อทำการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๒๒๙ ตามรูปแบบในสัญญาบริเวณช่วง กม. ๘๒+๑๙๐.๐๐๐ - กม. ๘๒+๒๖๐.๐๐๐ ได้รับการร้องเรียนจากประชาชนผู้ใช้เส้นทางดังกล่าวไปยังแขวงทางหลวงหนองบัวลำภู ซึ่งแขวงทางหลวงหนองบัวลำภูได้รับแจ้งว่าระดับของงานวางท่อ溉ลอก ค.ส.ล. ตามやりไม่ตรงตามค่าระดับตามแนวเส้นทางในบางจุดดังแสดงในรูปที่ ๑



รูปที่ ๑ ระดับหลังท่อ溉ลอก ค.ส.ล. ตามแนวเส้นทางไม่มีความสม่ำเสมอ

จากการลงพื้นที่ตรวจสอบสภาพความเสียหายหน้างานโดยนายช่างโครงการ ผู้ช่วยนายช่างโครงการ และนายช่างควบคุมงาน พบร่วมกัน บริเวณพื้นที่ก่อสร้างช่วงระหว่าง กม. ๘๒+๑๙๐.๐๐๐ - กม. ๘๒+๒๖๐.๐๐๐ มีลักษณะเป็นเนินเขาทำให้พื้นที่โดยรอบเป็นลานหิน โดยลึกลงไปจากระดับตามแนวเส้นทาง ๐.๙๐ – ๑.๑๐ เมตร โดยประมาณ ทำให้ไม่สามารถถาวรท่อ溉ลอก ค.ส.ล. ตามแนวยาวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๒๐ เมตร ได้เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นลานหินจึงไม่สามารถขุดลึกลงไปได้ ซึ่งค่าระดับของลานหินไม่สม่ำเสมอทำให้งานวางท่อ溉ลอกไม่แน่นอน

ดังนั้นผู้ประเมินจึงได้ทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม ศึกษารายละเอียดของงานก่อสร้างสำหรับโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๒๒๘ และลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ก่อสร้าง เมื่อพิจารณาตรวจสอบค่าระดับจุดที่วางท่อในภาคสนามเปรียบเทียบค่าระดับจุดที่วางท่อโดยคำนวณจากค่าระดับแนวเส้นทางก่อสร้างตามรูปแบบก่อสร้าง จึงสามารถแก้ไขปัญหานี้โดยการรื้อท่อที่วางก่อนหน้านี้ซึ่งแสดงในรูปที่ ๒ จากนั้นทำการวางท่อกลม ค.ส.ล. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑.๐๐ เมตร แทนที่แล้วทำการปรับความลาดเอียงของถนนให้สอดคล้องกับระดับของทางเท้าใหม่ดังแสดงในรูปที่ ๓



รูปที่ ๒ ดำเนินการรื้อท่อกลม ค.ส.ล. ที่มีสภาพหน้างานไม่ตรงตามรูปแบบและระดับก่อสร้าง



รูปที่ ๓ สภาพพื้นที่ก่อสร้างภายหลังจากการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

(๒) ความยิ่งยากซับซ้อนของงาน

เพื่อให้การก่อสร้างทางเท้าสำหรับแก้ไขปัญหาค่าระดับที่ไม่สม่ำเสมอของท่อกลม ค.ส.ล. ตามแนวเส้นทาง เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จึงจำเป็นที่จะต้องกำหนดรูปแบบการแก้ไขปัญหาเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพโครงสร้างทางหลวง และอยู่ในวงเงินก่อสร้างที่สามารถก่อสร้างได้จริง เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่เนินเขาซึ่งมีผลกระทบต่อการเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาโดยที่จะต้องกำหนดรูปแบบอาคารระบายน้ำตามแนวลาดลุ่ว ดังนั้นการพิจารณาแนวทางการแก้ไขปัญหาจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อคำนึงถึงรูปแบบตามสัญญาณก่อสร้างทาง รูปแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง หลักการทางวิศวกรรมโยธา งบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้าง ความคุ้มค่า และเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบกับเวลาและเสร็จของโครงการ

(๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๑. การก่อสร้างดำเนินการต่อไปตามปกติ และไม่ต้องทำเรื่องขออนุญาตทำการปรับเปลี่ยนแก้ไขรูปแบบอาคารระบายน้ำ และไม่ส่งผลกระทบต่อเวลาและเสร็จของโครงการ
๒. แนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่อภูมิสถาปัตย์ของทางหลวงหมายเลข ๒๒๙
๓. เป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาให้กับโครงการอื่นๆ ในอนาคต

ชื่อข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

เรื่อง การจัดทำระบบการตรวจสอบความเหมาะสมในการก่อสร้างระบบการระบายน้ำสำหรับงานก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน

(๑) สรุปหลักการและเหตุผล

กรมทางหลวงเป็นหน่วยงานซึ่งรับผิดชอบในการก่อสร้างและบำรุงรักษาทางหลวงทั่วทั้งประเทศไทย รวมไปถึงการบริหารจัดการปัญหาการระบายน้ำที่เกิดขึ้นในงานบริหารทางหลวง เนื่องจากปัญหาอุทกภัยและปัญหาการระบายน้ำในงานก่อสร้างและงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นประจำในทุกๆ ปี ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อทางหลวงเป็นอย่างมาก สาเหตุของปัญหาดังกล่าวเกิดจาก การเกิดพายุฝนตกมากกว่าปกติเนื่องจากภาวะโลกร้อน การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเนื่องจากการเติบโตทางเศรษฐกิจ การบุกรุก滥泥้ำและพื้นที่ชุมชน การขยายตัวของพื้นที่ชุมชนเมืองทำให้พื้นที่รับน้ำลดลง รวมไปถึงการก่อสร้างถนนหรือทางหลวงวางวางทางน้ำธรรมชาติ

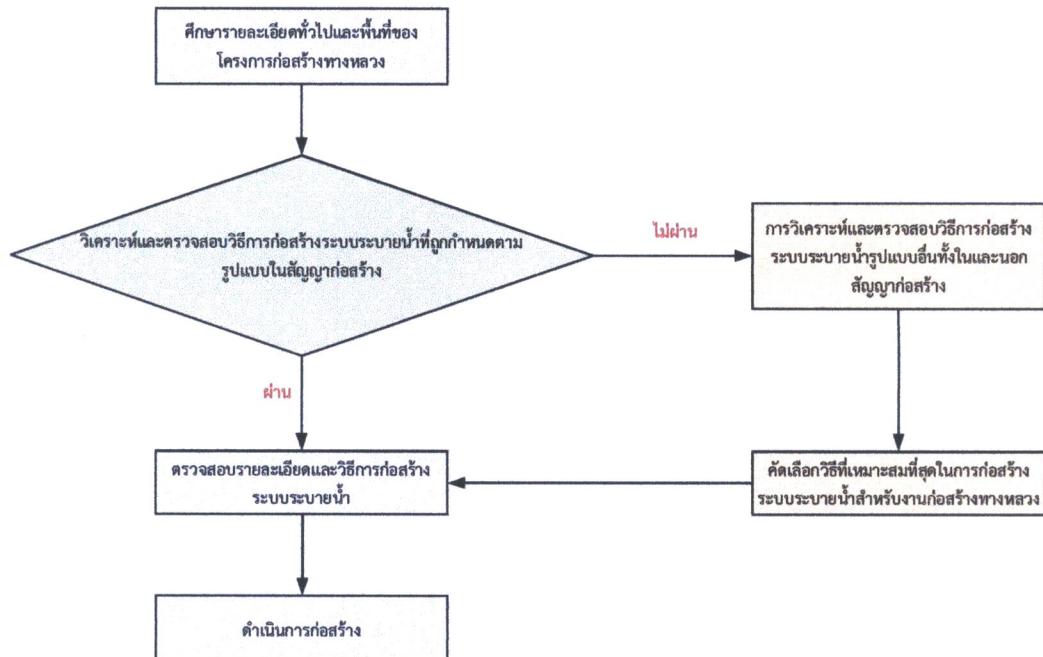
ดังนั้นกรมทางหลวงซึ่งเป็นหนึ่งในหน่วยงานรับผิดชอบในส่วนของการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม จะต้องทำการออกแบบก่อสร้างระบบระบายน้ำและการระบายน้ำให้มีขนาดที่เพียงพอสำหรับการระบายน้ำที่เกิดจากฝนที่ตกหนักสูงสุดในรอบปีของการออกแบบ (DESIGN RETURN PERIOD) การใช้น้ำสำหรับพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอาคารระบายน้ำ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อดำเนินการก่อสร้างทางหลวงและระบบอาคารระบายน้ำตามรูปแบบก่อสร้างที่ถูกออกแบบเป็นไปตามหลักการทางวิศวกรรมโยธาและมาตรฐานของกรมทางหลวง พบร้า ในสภาพหน้างานจริงที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบที่ถูกสำรวจและเก็บข้อมูลมาก่อนหน้านี้ เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน (LAND USE) การบุกรุกและถอนที่ปิดช่องทางน้ำให้ลื่นไหลตามหลักการ ซึ่งเป็นเหตุที่ทำให้ปริมาณน้ำและทิศทางการไหลของน้ำเปลี่ยนไป นอกเหนือนี้สภาพน้ำข้ามทางน้ำและการระบายน้ำหลายแห่งที่เคยออกแบบไว้ไม่ช่องปิดขนาดใหญ่ และในปัจจุบันกลายเป็นสภาพน้ำ ก หรือระดับผิวน้ำอยู่ต่ำกว่าระดับผิวน้ำของอาคารระบายน้ำเนื่องจากมีการขยายตัวของชุมชนด้านหนึ่งน้ำซึ่งเป็นการปิดช่องทางน้ำ ส่งผลให้น้ำไม่สามารถไหลสู่อาคารระบายน้ำได้ น้ำส่วนนี้จึงท่วมขังหรือไหลไปในทิศทางอื่นในเวลาต่อมา

ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการพัฒนาระบบสำหรับวิเคราะห์และตรวจสอบความเหมาะสมของระบบการระบายน้ำที่ถูกออกแบบตามหลักการทางวิศวกรรมโยธาและมาตรฐานกรมทางหลวง เพื่อใช้ในการจัดการปัญหาการระบายน้ำของทางหลวงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยลดความเสียหายที่เกิดขึ้นที่โครงสร้างชั้นทางและโครงสร้างผิวน้ำของทางหลวงเนื่องจากน้ำท่วมซึ่งบริเวณโดยรอบทางหลวง ทำให้เกิดการจัดสรรงบประมาณที่ไม่จำเป็น

(๒) ข้อเสนอแนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

การพัฒนาระบบวิเคราะห์และตรวจสอบหากันทางที่มีความเหมาะสมของระบบระบายน้ำของทางหลวงแผ่นดิน จะต้องเป็นระบบที่สามารถติดตามรูปแบบระบบระบายน้ำที่เหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบของทางหลวงที่ถูกออกแบบตามสัญญา ก่อสร้าง การใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับบริเวณที่จะทำการติดตั้งระบบระบายน้ำ และประสิทธิภาพของการแก้ไขปัญหาการระบายน้ำ โดยคำนึงถึงงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการก่อสร้างที่มีอยู่อย่างจำกัดและระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการก่อสร้างที่เหมาะสม นอกจากนี้การพิจารณาวิธีการที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหาการระบายน้ำ จะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการออกแบบแก้ไขปัญหาโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงต่อการแก้ไขปัญหาการระบายน้ำ เช่น กรมทางหลวง กรมชลประทาน และกรมทรัพยากรน้ำ เป็นต้น

สำหรับการวิเคราะห์และตรวจสอบรูปแบบที่เหมาะสมสมสำหรับการแก้ไขปัญหาการระบบฯน้ำในงานก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน จะมีขั้นตอนหลักอยู่ ๔ ขั้นตอน ประกอบด้วย การศึกษารายละเอียดตามสัญญา ก่อสร้างและพื้นที่สำหรับก่อสร้างระบบระบายน้ำ การวิเคราะห์และตรวจสอบวิธีการก่อสร้างระบบระบายน้ำที่ถูกกำหนดตามรูปแบบในสัญญา ก่อสร้าง การวิเคราะห์และตรวจสอบวิธีการก่อสร้างระบบระบายน้ำรูปแบบอื่นทั้งในและนอกสัญญา ก่อสร้าง และการคัดเลือกวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการก่อสร้างระบบระบายน้ำสำหรับงานก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวแสดงได้ดังแผนผังในรูปที่ ๑



รูปที่ ๑ ขั้นตอนการจัดทำระบบตรวจสอบความเหมาะสมของระบบระบายน้ำสำหรับทางหลวง

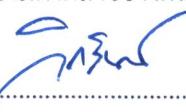
การหารูปแบบระบบระบายน้ำที่เหมาะสมจะต้องทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกวิธีการก่อสร้างระบบระบายน้ำทั้งหมด ๓ องค์ประกอบ ได้แก่ ความสามารถในการแก้ไขปัญหาการระบายน้ำ งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการก่อสร้างและระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง

การวิเคราะห์ทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดสำหรับระบบระบายน้ำในแต่ละพื้นที่ที่ทำการก่อสร้าง จะใช้วิธีการจัดอันดับ (RANKING) รูปแบบระบบระบายน้ำ โดยจะเรียงตามลำดับความสำคัญระหว่างความสามารถในการแก้ไขปัญหาการระบายน้ำ งบประมาณและระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการก่อสร้าง และการพิจารณาความสำคัญของปัจจัยที่เกี่ยวข้องจะใช้สมมติฐาน คือ งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการก่อสร้างระบบระบายน้ำถูกจำกัด โดยต้องดำเนินการก่อสร้างโดยใช้งบประมาณให้น้อยที่สุด และความสามารถในการระบายน้ำยังคงเพียงพอต่อการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้ง นอกจากนี้ระยะเวลาในการดำเนินการก่อสร้างทั้งหมดจะต้องอยู่ในกรอบของระยะเวลาตามสัญญา ก่อสร้างด้วย

๓) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ทำให้ได้วิธีการก่อสร้างระบบระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดการจัดสรรงบประมาณและระยะเวลาในการก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ
๒. สามารถนำแนวทางของระบบมาพัฒนาต่อยอดสำหรับการพิจารณาการบริหารงบประมาณในงานก่อสร้างและงานซ่อมบำรุงสำหรับทางหลวงแผ่นดินของกรมทางหลวง
๓. สามารถนำแนวทางของระบบมาปรับปรุงและพัฒนาต่อยอดสำหรับการพิจารณาการบริหารงบประมาณในส่วนของงานหลักอื่นๆ อาทิ เช่น งานอำนวยความปลอดภัยสำหรับทางหลวง (ROAD SAFETY) และงานป้องกันการพังทลายของคันทาง (SLOPE PROTECTION) เป็นต้น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายวิกรินทร์ สอนຄม)

(วันที่ ๑ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายพินิจ เสาร์สีร์)

(วันที่ ๑ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖)