

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การปรับค่าระดับก่อสร้าง (PROFILE GRADE) เพื่อบริหารงบประมาณในโครงการก่อสร้างให้อยู่ในงบประมาณ และให้สอดคล้องกับสภาพหน้างาน โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๑ สาย อ.อินทร์บุรี - อ.สากเหล็ก ตอน ไตตาล - เขาทราย ตอน ๑ กม.๗๒+๒๗๕.๐๐๐ - กม.๙๒+๒๗๕.๐๐๐

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การแก้ไขปัญหาดำเนินงานเสาะหาพื้นที่ก่อสร้างใหม่ทับซ้อนกับตำแหน่งเสาะหาพื้นที่เดิม กม.๘๐+๑๗๐.๒๒๖ RT และ กม.๘๗+๗๖๖.๒๕๐ RT ในโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๑ สาย อ.อินทร์บุรี - อ.สากเหล็ก ตอน ไตตาล - เขาทราย ตอน ๑

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : เดือนกรกฎาคม ๒๕๖๔ - เดือนมกราคม ๒๕๖๕

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : เดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ - เดือนเมษายน ๒๕๖๕

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๘๐ ของผลงาน

รายละเอียดผลงาน สำนักรวบรวมพื้นที่หน้างานเพื่อเก็บข้อมูลนำไปวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น ตรวจสอบปริมาณภาคสนาม (Field Estimate) และพิจารณาแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพหน้างาน โดยการวิเคราะห์การแก้ไขที่เหมาะสม รวมถึงควบคุมการก่อสร้างให้เป็นตามหลักปฏิบัติและวิชาการ

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมใน ผลงาน
นายธนากร สมบัติสกุลกิจ		๒๐%	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ ให้คำปรึกษา แนะนำช่วยเหลือ

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๘๐ ของผลงาน

รายละเอียดผลงาน สำนักรวบรวมพื้นที่หน้างานเพื่อเก็บข้อมูลนำไปวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น และพิจารณาแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสมกับงานก่อสร้างสะพาน กม.๘๐+๑๗๐.๒๒๖ RT และ กม.๘๗+๗๖๖.๒๕๐ RT ที่เสาะหาพื้นที่ทับซ้อนกับสะพานเดิม โดยการวิเคราะห์การแก้ไขที่เหมาะสม รวมถึงควบคุมการก่อสร้างให้เป็นตามหลักปฏิบัติและวิชาการ

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมใน ผลงาน
นายธนากร สมบัติสกุลกิจ		๒๐%	วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ ให้คำปรึกษา แนะนำช่วยเหลือ

๔) ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสเปรดชีต (Microsoft Excel) สำหรับออกแบบรายงานน้ำตามแนวนอน

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิดการพัฒนา หรือปรับปรุงงาน

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การปรับค่าระดับก่อสร้าง (PROFILE GRADE) เพื่อบริหารงบประมาณในโครงการก่อสร้างให้อยู่ในงบประมาณ และให้สอดคล้องกับสภาพหน้างาน โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๑ สาย อ.อินทร์บุรี - อ.สากเหล็ก ตอน ไตตาล - เขาทราย ตอน ๑ กม.๗๒+๒๗๕.๐๐๐ - กม.๙๒+๒๗๕.๐๐๐

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๑ สาย อ.อินทร์บุรี - อ.สากเหล็ก ตอน ไตตาล - เขาทราย ตอน ๑ กม.๗๒ + ๒๗๕.๐๐๐ - กม.๙๒ + ๒๗๕.๐๐๐ ระยะทาง ๒๐ กิโลเมตร เป็นทางหลวงมาตรฐานชั้นทางพิเศษ ๔ ช่องจราจร ก่อสร้างโดยการขึ้นคันทางใหม่ฝั่งซ้ายทาง ๒ ช่องจราจร และรื้อถนนเดิมฝั่งขวาเพื่อก่อสร้างใหม่เป็นการเพิ่มช่องจราจรจาก ๒ ช่องจราจรเป็น ๔ ช่องจราจร ช่องจราจรละ ๓.๕ เมตร มีไหล่ทางด้านในกว้าง ๑.๕ เมตร และไหล่ทางด้านนอกกว้าง ๒.๕ เมตร เกาะกลางเป็นแบบกดร่อง (Depressed Median) กว้าง ๙ เมตร มีผิวทางเป็น Joint Reinforced Concrete Pavement จากการสำรวจหน้างานแล้วนำปริมาณงานในสนามมาคิดพบว่าปริมาณงานในสนามมีค่างานมากกว่าในสัญญา และเมื่อตรวจสอบพื้นที่ข้างเคียงแล้วพบว่าค่าระดับก่อสร้างไม่สอดคล้องกันโดยระดับก่อสร้างมีค่าสูงกว่าทางเข้าออกหลักของประชาชนในพื้นที่ประมาณ ๐.๓ - ๐.๗ เมตร ทำให้กระทบกับการเข้าออกของประชาชน จึงได้ทำการศึกษารูปแบบก่อสร้างและแนวทางเลือกต่างๆ ซึ่งได้แนวทางเลือกแก้ไขปัญหาที่ได้ศึกษามี ๒ แนวทางได้แก่

๑. ปรับรูปแบบเป็น U-Turn Guideline for Depressed Median ตาม Standard Drawing หน้า GD - ๔๐๑

๒. แก้ไขค่าระดับก่อสร้าง

จากการศึกษาและวิเคราะห์แนวทางเลือกในการแก้ไขปัญหาทั้ง ๒ แนวทาง ทางเลือกที่ ๒ เป็นทางเลือกที่มีความเหมาะสมมากที่สุด เพราะการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการดังกล่าว สามารถทำให้ค่างานอยู่ในวงเงินการก่อสร้าง ค่าระดับสอดคล้องกับสภาพหน้างาน ลดผลกระทบกับประชาชนในพื้นที่ อีกทั้งยังทำให้งานก่อสร้างดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๑. ในด้านของการบริหารสัญญา นำข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อรับทราบข้อเท็จจริง ตามกระบวนการแห่งสัญญาจ้าง

๒. ในด้านวิศวกรรม จำเป็นต้องอาศัยความรู้หรือแนวคิดดังต่อไปนี้

๒.๑ ความรู้ทางด้านงานสำรวจ (Survey) เพื่อใช้ในการตรวจสอบแนวทาง หมดพยานของแนวทางและหมดหลักฐานระดับ ตรวจสอบรูปแบบทางเรขาคณิต ค่าระดับของการก่อสร้างชั้นทางต่างๆ ตรวจสอบตำแหน่งและค่าระดับของสิ่งก่อสร้าง

๒.๒ งานวางแผน ซึ่งเป็นการเตรียมการล่วงหน้า กำหนดแนวทางในการทำงาน สรุปปัญหาและอุปสรรค และการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น พร้อมทั้งศึกษาข้อจำกัดต่าง ๆ

๒.๓ การคิดปริมาณงาน และการปรับเปลี่ยนปริมาณงานให้สอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับ

๒.๔ ความรู้ทางด้านวิศวกรรมทาง (Highways Engineering) เพื่อใช้ในการควบคุมตรวจสอบการก่อสร้างถนนที่มีโค้งราบและโค้งตั้ง

๓. ในด้านประชาชนและชุมชน ต้องมีการประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อปรับปรุงรูปแบบก่อสร้างให้สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิตของชุมชน โดยมีการจัดประชุมผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งประกอบไปด้วย นายช่างโครงการ ผู้ช่วยนายช่างโครงการ ช่างควบคุมงาน ผู้รับจ้าง นายกอบต. นายช่างอบต. และประชาชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๑. โครงการสามารถดำเนินการก่อสร้างได้อย่างต่อเนื่อง และถูกต้องตามหลักการทางวิศวกรรม
๒. ทำให้ค่างานอยู่ในวงเงินการก่อสร้าง
๓. ค่าระดับก่อสร้างสอดคล้องกับพื้นที่ข้างเคียง ลดผลกระทบกับประชาชนในพื้นที่
๔. การแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานในงานที่รับผิดชอบ ตามหลักวิศวกรรมและมาตรฐานของกรมทางหลวง ทำให้งานเป็นไปอย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การแก้ไขปัญหาดำเนินงานเสาะหาพื้นที่ก่อสร้างใหม่ทับซ้อนกับตำแหน่งเสาะหาเพิ่ม สะพานเดิม กม.๘๐+๑๗๐.๒๒๖ RT และ กม.๘๗+๗๖๖.๒๕๐ RT ในโครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๑ สาย อ.อินทร์บุรี - อ.สากเหล็ก ตอน ไตตาล - เขาทราย ตอน ๑

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข ๑๑ สาย อ.อินทร์บุรี - อ.สากเหล็ก ตอน ไตตาล - เขาทราย ตอน ๑ กม.๗๒ + ๒๗๕.๐๐๐ - ๙๒ + ๒๗๕.๐๐๐ ระยะทาง ๒๐ กิโลเมตร เป็นทางหลวงมาตรฐานชั้นทางพิเศษ ๔ ช่องจราจร ก่อสร้างโดยการขึ้นคันทางใหม่ฝั่งซ้ายทาง ๒ ช่องจราจร และรื้อถนนเดิมฝั่งขวาเพื่อก่อสร้างใหม่ เป็นการเพิ่ม ช่องจราจรจาก ๒ ช่องจราจรเป็น ๔ ช่องจราจร ช่องจราจรละ ๓.๕ เมตร มีไหล่ทางด้านในกว้าง ๑.๕ เมตร และไหล่ทางด้านนอกกว้าง ๒.๕ เมตร เกาะกลางเป็นแบบกดร่อง (Depressed Median) กว้าง ๙ เมตร มีการก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำทั้งสิ้น ๑๐ แห่ง จากการสำรวจรูปแบบก่อสร้างสะพานและสภาพหน้างาน พบว่า รูปแบบสะพานตามแบบก่อสร้าง กม.๗๓+๕๘๙.๑๑๔ (RT.) เมื่อวางแนวต่อม่อสะพานตามแบบก่อสร้าง สะพาน กม.๗๓+๕๘๙.๑๑๔ (RT.) ทำให้ต่อม่อสะพานที่จะก่อสร้างใหม่ตรงกับต่อม่อสะพานเดิมที่จะทำการ ทับรื้อถอน หากมีการก่อสร้างสะพานตามรูปแบบที่กำหนด จะทำให้ไม่สามารถตอกเสาเข็มได้

โดยมีแก้ไขปัญหาคือทำการเปลี่ยนตำแหน่งต่อม่อสะพานไม่ให้ทับซ้อนกับต่อม่อสะพานเดิมโดยยึดหลัง ให้ มุม Skew , Alignment , Span ของสะพานเหมือนเดิมการแก้ไขปัญหาดังกล่าว สามารถ ดำเนินการก่อสร้างได้โดยอาศัยดุลยพินิจของนายช่างโครงการ เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินการก่อสร้าง ได้ก่อนที่จะเกิดน้ำท่วมอีกครั้ง รวมทั้งสามารถดำเนินการก่อสร้างได้ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา และไม่ทำให้พื้นที่หน้าตัดของลำน้ำเปลี่ยนแปลงอีกด้วย

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๑. ในด้านของการบริหารเวลาในการก่อสร้างสะพาน เนื่องจากในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ มีน้ำท่วมใหญ่ ในรอบหลายสิบปี จึงต้องมีการวางแผนในการก่อสร้างสะพานในส่วนฐานรากสะพานถึงต่อม่อสะพาน ให้รวดเร็ว เพื่อหลีกเลี่ยงการก่อสร้างที่ไม่ต่อเนื่อง มีการหยุดงาน จากปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ก่อสร้างสะพานใน ฤดูน้ำหลากครั้งต่อไป

๒. ในด้านวิศวกรรม จำเป็นต้องอาศัยความรู้หรือแนวคิดดังต่อไปนี้

๒.๑ ความรู้ทางด้านงานสำรวจ (Survey) เพื่อใช้ในการตรวจสอบแนวสะพาน, ตรวจสอบตำแหน่ง เสาะหาเพิ่มหน้างานเปรียบเทียบกับเสาะหาในแบบก่อสร้าง, ตรวจสอบแนวทางน้ำ, และ ตรวจสอบระยะที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหเสาะหาทับซ้อนให้สามารถตอกเสาเข็มได้

๒.๒ งานวางแผน ซึ่งเป็นการเตรียมการล่วงหน้า กำหนดแนวทางในการทำงาน สรุปปัญหาอุปสรรค และการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น พร้อมทั้งศึกษาข้อจำกัดต่าง ๆ

๒.๓ ความรู้ทางด้านวิศวกรรมอุทกวิทยา (hydrology engineering) เพื่อใช้หาพื้นที่รับน้ำบริเวณ ก่อสร้างสะพานข้ามลำน้ำประกอบการแก้ไขปัญหเสาะหาเพิ่ม

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๑. โครงการก่อสร้างสามารถดำเนินการก่อสร้างได้อย่างต่อเนื่อง แล้วเสร็จทันตามสัญญา และถูกต้อง ตามหลักวิศวกรรม

๒. การแก้ไขปัญหาคือข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานในงานที่ได้รับผิดชอบ ตามมาตรฐานหลักวิศวกรรม เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

๓. สามารถเป็นประโยชน์และแบบอย่างให้กับโครงการอื่นๆ ที่มีปัญหาลักษณะคล้ายคลึงกันสามารถแก้ไขปัญห งานก่อสร้างสะพานได้

ชื่อข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

เรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสเปรดชีต (Microsoft Excel) สำหรับออกแบบรางระบายน้ำตามแนวนอน

๑) สรุปหลักการและเหตุผล

ในการเสนอโครงการเพื่อจัดทำแผนรองรับปริมาณงานก่อสร้างถนน ส่วนใหญ่มักจะมีการกำหนดให้มีระบบระบายน้ำตามแนวนอนควบคู่ไปกับงานก่อสร้างถนน ซึ่งการออกแบบระบบระบายน้ำจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบ เพื่อให้ระบบระบายน้ำสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสภาพพื้นที่เพียงพอต่อการใช้งาน การกำหนดรายละเอียดของรางระบายน้ำตามแนวนอน เช่น รูปร่าง ขนาด ความยาวและความลาดชัน ให้เหมาะสมตั้งแต่การจัดทำแผนรองรับปริมาณงานจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้งบประมาณที่ได้รับจัดสรรมีความสอดคล้องใกล้เคียงกับราคาตามปริมาณงานในแบบก่อสร้างที่สมบูรณ์เพื่อใช้สำหรับจัดซื้อจัดจ้าง

๒) ข้อเสนอแนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

จากเหตุผลข้างต้น เพื่อให้ง่ายต่อการเสนอโครงการในการจัดทำแผนรองรับปริมาณงานและผู้ที่ต้องการออกแบบรางระบายน้ำตามแนวนอน ผู้เสนอผลงานจึงจัดทำโปรแกรมสเปรดชีต (Microsoft Excel) เพื่อใช้เป็นทางเลือกสำหรับการออกแบบและลดข้อผิดพลาดในการออกแบบรางระบายน้ำตามแนวนอน

โดยข้อมูลที่จำเป็นในการออกแบบ ได้แก่ รูปร่างของรางระบายน้ำที่ต้องการใช้, ความยาวของรางระบายน้ำตามแนวนอน, ค่าระดับของจุดเริ่มต้น-จุดสิ้นสุด, กราฟสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำ, กราฟความเข้มข้น-ช่วงเวลา-ความถี่การเกิด (IDF curve) ของพื้นที่ในแต่ละโครงการ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะนำไปใช้ในการออกแบบรางระบายโดยการลองผิดลองถูก (Trial and error) เพื่อให้สเปกชีตคำนวณตามข้อมูลว่า รูปแบบรางระบายน้ำที่ผู้ออกแบบใช้สามารถระบายน้ำได้จริงหรือไม่

ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นคือ โปรแกรมสเปรดชีตที่ผู้เสนอได้จัดทำขึ้น ใช้สำหรับกรณีพื้นที่รับน้ำไม่เกิน ๒๕ ตารางกิโลเมตรเท่านั้น ดังนั้นหากพื้นที่รับน้ำเกิน ๒๕ ตารางกิโลเมตร แนวทางแก้ไขคือผู้ออกแบบที่ใช้สเปกชีตนี้ต้องทำการแบ่งพื้นที่รับน้ำให้มากขึ้น แล้วนำผลการคำนวณพื้นที่รับน้ำแต่ละส่วนที่แบ่งไปออกแบบรูปแบบรางระบายน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่รับน้ำในส่วนนั้นๆต่อไป

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๑. เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในแก้ปัญหาและควบคุมงาน

๒. ผู้เสนอโครงการในการจัดทำแผนรองรับปริมาณหรือผู้ออกแบบรางระบายน้ำตามแนวนอนสามารถกำหนดรายละเอียดของรางระบายน้ำตามแนวนอน เช่น รูปร่าง ขนาด ความยาวและความลาดชัน ได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับการใช้งานและสภาพพื้นที่ในแต่ละโครงการก่อสร้าง

๓. การจัดระบบระบายน้ำที่เหมาะสมจะไม่ทำให้เกิดน้ำท่วมขัง เมื่อไม่เกิดน้ำท่วมขังบนท้องถนนถนนก็สามารถใช้งานได้ยาวนาน ช่วยลดงบประมาณในส่วนของการบำรุงทางได้อีกด้วย

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายณัฐนันท์ โตจิ้ว)

(วันที่  เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายชัยพงศ์ ธนะบรรณ)

(วันที่  เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗)