E/AR

มหาวิทยาลัยนเรศวร
รับที่ 08758
วันที่ 11 พ.ย. 2569
เวลา 14.00น.

ที่ คค ๐๖๐๔๑/๑ ๔๖

สำนักวิจัยและพัฒนางานทาง
แสมดำ บางขุนเทียน
กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๕๐

๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๙

กรมส่งเสริมการบริหารวิชาการ
รับที่ 4007
วันที่ 12 พ.ย. 2569
เวลา 10.25น.

เรื่อง ขอเชิญยื่นข้อเสนอทางเทคนิค

เรียน อธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร

สิ่งที่ส่งมาด้วย ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

ด้วย กรมทางหลวง โดยสำนักวิจัยและพัฒนางานทาง มีความประสงค์จะจ้างที่ปรึกษาโครงการจัดทำเส้นโค้งความเข้มฝน - ระยะเวลา - ความถี่ (IDF Curve) สำหรับการออกแบบทางหลวงในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย โดยวิธีคัดเลือก โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑. วงเงินงบประมาณ ๑๒,๗๔๗,๓๐๐.๐๐ (สิบสองล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นเจ็ดพันสามร้อยบาทถ้วน)

๒. ราคากลาง ๑๒,๒๒๑,๔๕๐.๐๐ (สิบสองล้านสองแสนสองหมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๓. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ประกอบอาชีพเป็นที่ปรึกษาในสาขาที่จะจ้าง และได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา กระทรวงการคลัง

๓.๖ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๗ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๘ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่เสนอราคาดังกล่าว

๓.๙ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับที่ปรึกษารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักวิจัยและพัฒนางานทาง ณ วันเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๓.๑๐ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของที่ปรึกษาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๑ ไม่เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด

๓.๑๒ ที่ปรึกษาที่ยื่นเสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานของที่ปรึกษา กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของที่ปรึกษา ของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าเสนอราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอราคา กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของที่ปรึกษา ของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๔. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์คุณภาพ

คณะกรรมการฯ จะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคโดยมีเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน ดังนี้

(๑) ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๕

(๒) วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๕

(๓) จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

กำหนดยื่นข้อเสนอ ในวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. ณ สำนักวิจัยและพัฒนางานทาง อาคารศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีงานทาง ชั้น ๓ ถนนพระราม ๒ เขตบางเขุนเทียน กรุงเทพฯ โดยจัดทำข้อเสนอเป็นภาษาไทย ประกอบด้วย ข้อเสนอทางเทคนิคภายใต้ขอบเขตของงานที่กำหนด จำนวน ๑๐ ชุด (ต้นฉบับ ๑ ชุด สำเนา ๙ ชุด) และข้อเสนอราคาค่าบริการ จำนวน ๑ ชุด โดยแยกซองปิดผนึก และขอให้นำเอกสารหลักฐานต่างๆ ของที่ปรึกษาแนบมาในข้อเสนอทางด้านเทคนิค เพื่อใช้ในการพิจารณา ทั้งนี้ ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยืนราคาผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

ทั้งนี้ ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) ปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายเศกชัย อนุเวชศิริเกียรติ)
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ
ประธานกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษา

งานพัสดุและสัญญา
โทรศัพท์ ๐๒-๓๕๔๖๖๖๘ ต่อ ๒๓๙๒๖
โทรสาร ๐๒-๔๐๙๒๔๘๔

ร่างขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา

โครงการจัดทำเส้นโค้งความเข้มฝน–ระยะเวลา–ความถี่ (IDF Curve) สำหรับการออกแบบทางหลวงในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย

๑ บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ซึ่งส่งผลให้ลักษณะของฝนมีความแปรปรวนเพิ่มขึ้น และมีแนวโน้มเกิดเหตุการณ์ฝนตกหนักในช่วงระยะเวลาสั้น (Short-Duration Extreme Rainfall) มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ อันนำไปสู่ปัญหาน้ำท่วมฉับพลันในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะบนโครงข่ายทางหลวง ซึ่งส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง และก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่ง เช่น ไม่สามารถใช้เส้นทางในช่วงน้ำท่วมได้, คอสะพานชำรุด และปัญหาต่อโครงสร้างทางชลศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ การออกแบบโครงสร้างดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยการจัดทำเส้นโค้ง ความเข้มฝน ระยะเวลา ความถี่ (Intensity–Duration–Frequency Curve: IDF Curve) ที่ใช้ข้อมูลน้ำฝนที่เป็นปัจจุบัน

อย่างไรก็ตาม การจัดทำ IDF Curve ที่ใช้งานอยู่ ไม่สอดคล้องกับลักษณะฝนในปัจจุบันอย่างเหมาะสม ส่งผลให้การออกแบบโครงสร้างทางชลศาสตร์ด้านคมนาคมขนส่ง ไม่สามารถรองรับกับปริมาณน้ำที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

ดังนั้น กรมทางหลวงจึงมีความจำเป็นต้องดำเนินโครงการจัดทำ IDF Curve และกราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าออกแบบ (Design Unit Hydrograph) สำหรับการออกแบบโครงสร้างทางชลศาสตร์ของทางหลวง โดยมุ่งเน้นการศึกษาและพัฒนาในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะฝนตกชุก มีความสำคัญต่อโครงข่ายทางหลวงเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศ ให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงต่อไป

๒ คำจำกัดความ

๒.๑ ผู้ว่าจ้าง หมายถึง กรมทางหลวง โดยสำนักวิจัยและพัฒนางานทาง

๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอ หมายถึง มหาวิทยาลัยของรัฐทุกแห่งที่กำหนดในกฎกระทรวง

๒.๓ ที่ปรึกษา หมายถึง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกจากคณะกรรมการดำเนินงานจ้างที่ปรึกษาฯ และลงนามในสัญญาจ้างกับกรมทางหลวง

๓ วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อพัฒนา IDF Curve และสมการ IDF Curve สำหรับพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย

๓.๒ เพื่อพัฒนากราฟความสัมพันธ์ระหว่าง ความลึกฝนสะสม (มม.), ช่วงเวลาที่ฝนตก (Duration) และความถี่หรือรอบปีการเกิดซ้ำ (Return Period) ของฝนสุดขีด (Depth-Duration-Frequency Curve: DDF Curve) สำหรับพื้นที่ภาคใต้ของ ประเทศไทย

๓.๓ เพื่อพัฒนากราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าออกแบบ สำหรับพื้นที่ภาคใต้ของ ประเทศไทย

๔ ขอบเขตของงาน

โครงการจัดทำ IDF Curve สำหรับการออกแบบทางหลวง ในพื้นที่ศึกษา ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ภาคใต้ และพื้นที่คาบเกี่ยวของประเทศไทย จำนวน ๑๘ จังหวัด ดังนี้ ชุมพร ระนอง พังงา สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ สงขลา พัทลุง ภูเก็ต ตรัง สตูล ปัตตานี ยะลา นราธิวาส ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี ราชบุรี และกาญจนบุรี มีขอบเขตของงานดังนี้

๔.๑ งานศึกษาทฤษฎีและวรรณกรรมเกี่ยวข้อง

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการศึกษาทบทวนแนวทาง วิธีการจัดทำ และการพัฒนากราฟ ตามมาตรฐาน โดยอย่างน้อยต้องครอบคลุมประเด็นเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การเลือกช่วงเวลาฝน หลักเกณฑ์การเลือกช่วงเวลาการเกิดซ้ำ การใช้ข้อมูลฝนในระดับเวลาต่าง ๆ การประเมินเหตุการณ์ฝนสุดขั้ว (Extreme Rainfall Event) วิธีการคำนวณปริมาณน้ำเพื่อออกแบบระบบระบายน้ำ และแนวทางการนำผลการวิเคราะห์ไปประยุกต์ใช้ในงานออกแบบทางหลวง และโครงสร้างระบายน้ำ ทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย เป็นต้น รวมถึงแนวทางของหน่วยงานหรือองค์กรวิชาชีพ เช่น NOAA, FHWA, Environment Agency, Bureau of Meteorology, WMO เป็นต้น สำหรับการพัฒนา IDF Curve, DDF Curve และกราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าออกแบบ (Design Unit Hydrograph) ทั้งนี้ จะต้องอธิบาย ข้อดี ข้อจำกัด และเงื่อนไขการใช้ของแต่ละแนวคิด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเลือก วิธีการพัฒนากราฟให้เหมาะสมกับพื้นที่ศึกษา

๔.๒ การคัดเลือกแบบจำลอง รวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำฝน และหลักเกณฑ์ในการแบ่งพื้นที่เพื่อพัฒนา IDF Curve และ DDF Curve

๔.๒.๑ ที่ปรึกษาจะต้องพิจารณาแบบจำลองการแจกแจงความน่าจะเป็น ที่ใช้กันโดยทั่วไปในงานอุทกวิทยา เช่น การแจกแจงแบบกัมเบล (Gumbel Distribution) การแจกแจงแบบลอการิทึมเพียร์สันประเภทที่ ๓ (Log Pearson Type III Distribution) การแจกแจงแบบลอการิทึมปกติ (Lognormal Distribution) การแจกแจงค่าสุดขั้วทั่วไป (Generalized Extreme Value Distribution: GEV) หรือแบบจำลองอื่นที่เหมาะสมกับข้อมูลฝน เพื่อคัดเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดสำหรับแต่ละพื้นที่ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนา IDF Curve และ DDF Curve พร้อมจัดทำข้อเสนอว่า พื้นที่ใดควรใช้แบบจำลองประเภทใดเป็นหลัก

๔.๒.๒ ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการรวบรวม จัดเตรียมข้อมูลปริมาณน้ำฝน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องสำหรับพื้นที่ศึกษา ในการวิเคราะห์และพัฒนา IDF Curve และ DDF Curve โดยข้อมูลจะต้องครอบคลุม ข้อมูลฝนรายวัน (Daily Rainfall) ข้อมูลฝนรายชั่วโมง (Hourly Rainfall) และข้อมูลฝนรายช่วงเวลาสั้น (Sub-hourly Rainfall) ข้อมูลจะต้องมีระยะเวลาย้อนหลังอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี หรือตามความเหมาะสม

๔.๒.๓ ที่ปรึกษาจะต้องศึกษาหลักเกณฑ์ และแนวทางทั้งในประเทศและต่างประเทศ เกี่ยวกับการแบ่งพื้นที่ เช่น การแบ่งตามเขตภูมิอากาศ, การแบ่งตามลุ่มน้ำ, การแบ่งตามภูมิประเทศ, การแบ่งตามการกระจายตัวของข้อมูล, การแบ่งตามเขตอำเภอ หรือการแบ่ง

ตามพื้นที่รับผิดชอบของแขวงทางหลวง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบการพัฒนา IDF Curve และ DDF Curve ในพื้นที่ศึกษา โดยต้องวิเคราะห์ว่าหลักเกณฑ์ใดเหมาะสมกับการนำไปใช้งานออกแบบของกรมทางหลวง ในพื้นที่ศึกษามากที่สุด

๔.๒.๔ ที่ปรึกษาจะต้องศึกษาหลักเกณฑ์และแนวทางของต่างประเทศเกี่ยวกับการนำ IDF Curve เพื่อประยุกต์ใช้ในงานออกแบบทางหลวง และโครงสร้างระบายน้ำ เช่น การเลือกช่วงเวลาการเกิดซ้ำตามประเภทโครงสร้าง การกำหนดค่าฝนออกแบบสำหรับรางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ สะพาน และระบบระบายน้ำในเขตเมืองหรือเขตภูเขา ตลอดจนการพิจารณาความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดแนวทางประยุกต์ใช้ผลการศึกษาในบริบทของกรมทางหลวง

๔.๓ การพัฒนา IDF Curve และสมการ IDF Curve ในพื้นที่ศึกษา

ที่ปรึกษาจะต้องพัฒนา IDF Curve และสมการ IDF Curve ในพื้นที่ศึกษา ให้สามารถใช้อ้างอิงร่วมกับแนวสายทางของกรมทางหลวง โดยใช้ค่าฝนออกแบบ (Design Rainfall) จากผลการวิเคราะห์ความถี่ และจัดทำกราฟสำหรับช่วงเวลาฝน ช่วงเวลาการเกิดซ้ำ (Return Period) อย่างน้อย ๒ ปี, ๕ ปี, ๑๐ ปี, ๒๕ ปี, ๕๐ ปี, ๗๕ ปี, ๑๐๐ ปี, ๒๐๐ ปี, ๕๐๐ ปี และ ๑๐๐๐ ปี

๔.๔ การพัฒนา DDF Curve ในพื้นที่ศึกษา

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำ DDF Curve ในพื้นที่ศึกษา ให้สามารถใช้อ้างอิงร่วมกับแนวสายทางของกรมทางหลวง โดยใช้ค่าฝนออกแบบ จากผลการวิเคราะห์ความถี่ และจัดทำกราฟสำหรับช่วงเวลาฝนและช่วงเวลาการเกิดซ้ำ (Return Period) อย่างน้อย ๒ ปี, ๕ ปี, ๑๐ ปี, ๒๕ ปี, ๕๐ ปี, ๗๕ ปี, ๑๐๐ ปี, ๒๐๐ ปี, ๕๐๐ ปี และ ๑๐๐๐ ปี

๔.๕ การพัฒนากราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าออกแบบ (Design Unit Hydrograph)

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการพัฒนากราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าออกแบบ ในพื้นที่ศึกษา ให้สามารถใช้อ้างอิงร่วมกับแนวสายทางของกรมทางหลวงได้

๔.๖ การสำรวจ จัดเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลภาคสนาม

๔.๖.๑ ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลภาคสนามในพื้นที่ศึกษาจำนวน ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แห่ง โดยคัดเลือกจุดสำรวจให้ครอบคลุมพื้นที่ และลักษณะลุ่มน้ำที่เหมาะสม เพื่อรวบรวมข้อมูลสภาพพื้นที่จริง เช่น ค่าระดับของโครงสร้างระบายน้ำเดิม เหตุการณ์น้ำท่วมในอดีต รวบรวมข้อมูลปัญหาการระบายน้ำที่เคยเกิดขึ้น โดยการสัมภาษณ์ และข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์โครงสร้างทางชลศาสตร์ของทางหลวง เป็นต้น โดยที่ปรึกษาจะต้องจัดเก็บข้อมูลการสำรวจ เช่น ตำแหน่งพิกัด, ภาพถ่าย, สภาพลำน้ำ, สภาพพื้นที่โดยรอบ, ลักษณะการใช้พื้นที่, ลักษณะโครงสร้างระบายน้ำ และข้อมูลอื่นที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ เป็นต้น
<u>ทั้งนี้ที่ปรึกษาต้องนำเสนอพื้นที่ศึกษาที่ทำการคัดเลือก เพื่อขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการบริหารโครงการฯก่อนการดำเนินงาน และหากมีเหตุอันจำเป็นต้องปรับเปลี่ยน</u>

พื้นที่ศึกษา ให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรบริหารโครงการฯ ในการพิจารณาเปลี่ยนแปลงตามสมควร

๔.๖.๒ จากผลการสำรวจในข้อ ๔.๖.๑ ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการวิเคราะห์ผลการคำนวณ ค่าความเข้มฝนออกแบบ อัตราการไหลออกแบบ และขนาดโครงสร้างระบายน้ำ จากเส้นโค้งและสมการ IDF Curve หรือกราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าออกแบบ ที่พัฒนาขึ้นจากโครงการนี้ เพื่อประเมินความแตกต่าง และผลกระทบที่มีต่อโครงสร้างระบายน้ำ

๔.๖.๓ ที่ปรึกษาจะต้องนำผลการวิเคราะห์ในข้อ ๔.๖.๒ จัดทำข้อเสนอแนะ ในการแก้ปัญหาจุดที่มีผลกระทบโครงสร้างระบายน้ำ

๔.๗ สรุปผลการดำเนินงาน

ที่ปรึกษาจะต้องอธิบาย ข้อดี ข้อจำกัด และวิธีการใช้งาน IDF Curve วิธีการใช้งานกราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าออกแบบ (Design Unit Hydrograph)

๔.๘ การจัดทำแผ่นป้าย Infographic และการถ่ายทอดความรู้

๔.๘.๑ จัดทำแผ่นป้าย Infographic ชนิดพับ หรือม้วนเก็บได้พร้อมขาตั้ง โดยมีขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ คูณ ๒.๐๐ เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ แผ่นป้าย พร้อมทั้งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘.๒ ที่ปรึกษาต้องดำเนินการจัดฝึกอบรมในรูปแบบออนไลน์ (Online Training) เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ และผลการศึกษา ให้แก่เจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวง โดยมีระยะเวลาในการจัดฝึกอบรมรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง และต้องมีจำนวนผู้เข้าร่วมการอบรมอย่างน้อย 40 คน

๕ การจัดทำรายงานและเอกสาร กำหนดระยะเวลาส่งมอบ

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำรายงานและเอกสารต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๕.๑ รายงานเบื้องต้น (Inception Report)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำรายงานเบื้องต้นที่เป็นรูปเล่มพร้อมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแก้ไขได้ จำนวน ๑๐ ชุด และส่งภายในเวลา ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา รายงานฉบับนี้จะต้องประกอบด้วย

- ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
- วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน (Methodology)
- แผนการปฏิบัติงาน (Project Schedule)
- ผังการบริหารของโครงการ (Organization Chart)
- ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

๕.๒ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑ (Progress Report ๑)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑ ที่เป็นรูปเล่มพร้อมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแก้ไขได้จำนวน ๑๐ ชุด และส่งภายในเวลา ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา รายงานฉบับนี้จะต้องประกอบด้วย

- งานตามข้อที่ ๔.๑, ๔.๒ แล้วเสร็จ
- ความก้าวหน้าของงานในข้อ ๔.๓ และ ๔.๖
- ผลงานในภาพรวมของโครงการ
- ปัญหาและอุปสรรค พร้อมด้วยแนวทางการแก้ไข (ถ้ามี)
- แผนงานในลำดับถัดไป

๕.๓ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒ (Progress Report ๒)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒ ที่เป็นรูปเล่มพร้อมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแก้ไขได้จำนวน ๑๐ ชุด และส่งภายในเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และรายงานฉบับนี้จะต้องประกอบด้วย

- งานตามข้อที่ ๔.๓ และ ๔.๔ แล้วเสร็จ
- ความก้าวหน้าของงานในข้อที่ ๔.๕ และ ๔.๖
- ผลงานในภาพรวมของโครงการ
- ปัญหาและอุปสรรค พร้อมด้วยแนวทางการแก้ไข (ถ้ามี)
- แผนงานในลำดับถัดไป

๕.๔ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓ (Progress Report ๓)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓ ที่เป็นรูปเล่มพร้อมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแก้ไขได้จำนวน ๑๐ ชุด และส่งภายในเวลา ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และรายงานฉบับนี้จะต้องประกอบด้วย

- งานตามข้อที่ ๔.๕ แล้วเสร็จ
- งานในข้อ ๔.๖ แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แห่ง
- ผลงานในภาพรวมของโครงการ
- ปัญหาและอุปสรรค พร้อมด้วยแนวทางการแก้ไข (ถ้ามี)
- แผนงานในลำดับถัดไป

๕.๕ ร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำร่างรายงานขั้นสุดท้ายที่เป็นรูปเล่มพร้อมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแก้ไขได้จำนวน ๑๐ ชุด และส่งภายในเวลา ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เนื้อหาในรายงานฉบับนี้ต้องมีความครบถ้วนสมบูรณ์ เพื่อให้คณะกรรมการบริหารโครงการพิจารณาแก้ไขก่อนส่งเป็นรายงานขั้นสุดท้าย และรายงานฉบับนี้จะต้องประกอบด้วย

- งานตามข้อที่ ๔.๑ ถึง ๔.๗ และ ๔.๘.๒ แล้วเสร็จ
- ร่างแผ่นป้าย Infographic โครงการ
- ร่างรายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร (Draft Executive Summary Report) จำนวน ๑๐ (สิบ) ชุด
- ร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report) จำนวน ๑๐ (สิบ) ชุด

๕.๖ รายงานขั้นสุดท้าย (Final Report)

ที่ปรึกษาจะต้องจัดทำรายงานขั้นสุดท้ายที่เป็นรูปเล่มพร้อมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแก้ไขได้และส่งภายในเวลา ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และรายงานฉบับนี้จะต้องประกอบด้วย

- แผ่นป้าย Infographic โครงการ
- รายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร (พิมพ์สี) ซึ่งเป็นรายงานที่ได้รับการปรับปรุงจากร่างรายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร จำนวน ๑๕ (สิบห้า) ชุด
- รายงานขั้นสุดท้าย (พิมพ์สี) ซึ่งเป็นรายงานที่ได้รับการปรับปรุงจากร่างรายงานขั้นสุดท้าย จำนวน ๓๕ (สามสิบห้า) ชุด

๖ ค่าจ้าง และการจ่ายเงิน

กรมทางหลวงจะจ่ายเงินค่าจ้างเมื่อคณะกรรมการบริหารโครงการเห็นชอบ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษาได้ตรวจรับผลงานงวดต่างๆ ที่ที่ปรึกษาได้ปฏิบัติครบถ้วนตามรายการข้อกำหนด และขอบเขตของงานในสัญญา โดยจะแบ่งออกเป็น ๕ งวด ดังนี้

๖.๑ งวดที่ ๑ กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งรายงานเบื้องต้น

๖.๒ งวดที่ ๒ กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑

๖.๓ งวดที่ ๓ กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๓๐ (สามสิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒

๖.๔ งวดที่ ๔ กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๓๐ (สามสิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓

๖.๕ งวดที่ ๕ กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา เมื่อที่ปรึกษาส่งร่างรายงานขั้นสุดท้าย และรายงานขั้นสุดท้าย

๗ การจ่ายเงินล่วงหน้า

๗.๑ ที่ปรึกษามีสิทธิ์เสนอขอรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในอัตราไม่เกินร้อยละ ๕๐ (ห้าสิบ) ของราคาค่าจ้างตามสัญญาเมื่อที่ปรึกษาลงนามในสัญญากับกรมทางหลวง แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันการรับเงินค่าจ้างที่ปรึกษาล่วงหน้าเป็นหนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ เต็มจำนวนค่าจ้างล่วงหน้า ให้แก่กรมทางหลวงก่อนการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้น

๗.๒ ผู้ว่าจ้างจะหักคืนเงินล่วงหน้าตามข้อ ๗.๑ จากการจ่ายค่าจ้างในแต่ละงวดไว้จำนวนร้อยละ ๒๐ (ยี่สิบ) ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินที่หักค่าจ้างล่วงหน้าที่ที่ปรึกษาได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๘ การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ที่ปรึกษาแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อประกันผลงาน หรือที่ปรึกษาอาจนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศซึ่งมีอายุค้ำประกันตลอดอายุสัญญามามอบให้ผู้ว่าจ้างทั้งนี้เพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ที่ปรึกษาพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

๙ การจ้างช่วง

ที่ปรึกษาต้องไม่ไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง ไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่บางส่วน เว้นแต่การจ้างช่วงแต่บางส่วนที่ได้รับอนุมัติจากกรมทางหลวงแล้ว ถ้าที่ปรึกษาไปจ้างช่วงโดยฝ่าฝืนข้อตกลงดังกล่าว ที่ปรึกษาต้องชำระค่าปรับในอัตราร้อยละ ๑๒ (สิบสอง) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา

๑๐ ระยะเวลาดำเนินการ

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๑ หลักเกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณภาพ

๑๑.๑ กรมทางหลวงกำหนดหลักเกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณภาพของข้อเสนอด้านเทคนิคโดยยึดถือความครบถ้วนถูกต้องตามหัวข้อดังนี้

- ผลงาน และประสบการณ์ของผู้ยื่นข้อเสนอ ๒๕ คะแนน
- วิธีการบริหาร และวิธีการปฏิบัติงาน ๔๕ คะแนน
- จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน ๓๐ คะแนน

รวม ๑๐๐ คะแนน

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๕ และได้คะแนนในแต่ละหัวข้อไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ จะได้รับการพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพ

๑๑.๒ หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ จะพิจารณาจากเกณฑ์ด้านคุณภาพ โดยกรมทางหลวงจะคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่ผ่านเกณฑ์ด้านคุณภาพแล้ว และให้คัดเลือกจากรายที่ได้คะแนนด้านคุณภาพมากที่สุด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำส่งข้อเสนอด้านเทคนิคจำนวน ๑๐ ชุด และข้อเสนอด้านราคาจำนวน ๑ ชุด โดยข้อเสนอด้านราคาให้ส่งแยกกับข้อเสนอด้านเทคนิคพร้อมปิดผนึก ข้อเสนอด้านราคาจะต้องแจกแจงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในส่วนต่าง ๆ รวมถึงค่าครุภัณฑ์ และอุปกรณ์สำนักงานที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินการ

๑๒ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดบุคลากรหลักที่มีวุฒิการศึกษา และประสบการณ์ประจำตำแหน่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

บุคลากรหลัก

ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์	จำนวน (คน)
ผู้จัดการโครงการ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๖ ปี ขึ้นไป (นับจากจบ ป. เอก)	๑
ผู้เชี่ยวชาญด้านชลศาสตร์	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๖ ปี ขึ้นไป (นับจากจบ ป. โท)	๑
ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรน้ำ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๖ ปี ขึ้นไป (นับจากจบ ป. โท)	๑

ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์	จำนวน (คน)
ผู้เชี่ยวชาญ ด้านวิศวกรรมสำรวจ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๖ ปี ขึ้นไป (นับจากจบ ป.โท)	๑
ผู้เชี่ยวชาญ ด้านข้อมูลและสถิติ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท (วิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๖ ปี ขึ้นไป (นับจากจบ ป.โท)	๑

บุคลากรผู้ช่วย

ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้าน ด้านชลศาสตร์	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์/วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๕ ปี ขึ้นไป(นับจากจบ ป.ตรี)	๒
ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้าน ด้านทรัพยากรน้ำ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์/วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๕ ปี ขึ้นไป(นับจากจบ ป.ตรี)	๒
ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้าน วิศวกรรมสำรวจ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๕ ปี ขึ้นไป(นับจากจบ ป.ตรี)	๒
ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้าน ข้อมูลและสถิติ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๕ ปี ขึ้นไป(นับจากจบ ป.ตรี)	๒

จำนวน “คน-เดือน” ของบุคลากรหลักและบุคลากรผู้ช่วย ในแต่ละตำแหน่งที่เสนอจะต้องเหมาะสมตามปริมาณของงานที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบเอกสาร เพื่อแสดงหลักฐานด้านการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน เงินเดือนของบุคลากรหลักและบุคลากรผู้ช่วย ให้กรมทางหลวงใช้ประกอบการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนอด้านราคา อีกทั้งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดให้มีบุคลากรสนับสนุน เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง

- ไม่มีรายชื่ออยู่ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานตามที่หน่วยงานราชการต่างๆ เคยแจ้งเวียนชื่อทิ้งงานรายนั้นๆ ให้ส่วนราชการอื่นทราบ
- บุคลากรหลักที่ถูกเสนอชื่อเป็นที่ปรึกษาในโครงการจะต้องลงนามในเอกสารประวัติของที่ปรึกษาแต่ละรายเพื่อยืนยันการเข้าร่วมงานในเอกสารประวัติ

๑๓ ความรับผิดชอบของที่ปรึกษา

๑๓.๑ ที่ปรึกษาจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามข้อผูกพัน และต้องใช้ความรู้ความชำนาญด้านเทคนิคอย่างดีที่สุดเป็นไปตามมาตรฐานที่ยอมรับกันทางวิชาชีพนานาชาติ และต้องปฏิบัติงานด้วยความชำนาญ เอาใจใส่ และขยันหมั่นเพียร เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่กรมทางหลวงมากที่สุดตลอดเวลา

๑๓.๒ การเปลี่ยนแปลงบุคลากรหลักในการดำเนินการตามสัญญาโครงการนี้ ที่ปรึกษาต้องแจ้งให้กรมทางหลวงทราบล่วงหน้า และต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงก่อน หากมีปัญหาเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการดำเนินการของที่ปรึกษา ที่ปรึกษาจะต้องทำการแก้ไขให้เหมาะสมโดยถือเป็นเงื่อนไขความรับผิดชอบของที่ปรึกษาที่จะต้องดำเนินการให้ลุล่วงโดยเร็วอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะเรียกร้องเพิ่มเติมใดๆ จากกรมทางหลวงอีกไม่ได้

๑๓.๓ ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินงานให้แล้วเสร็จตามสัญญาภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ความล่าช้าใดๆ อันเนื่องจากความบกพร่องของที่ปรึกษาจนเป็นเหตุให้ที่ปรึกษาไม่สามารถส่งมอบงานภายในกำหนดเวลา จะมีผลโดยตรงต่อการพิจารณาคุณสมบัติของที่ปรึกษาสำหรับงานโครงการอื่นๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

๑๓.๔ เมื่อมีความจำเป็นเกิดขึ้นหลังจากสิ้นสุดอายุสัญญาการว่าจ้างแล้ว ที่ปรึกษาจะต้องพร้อมที่จะช่วยบริการให้คำปรึกษาแก่กรมทางหลวง เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับโครงการทางด้านต่างๆ ที่อาจมี ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการให้เป็นอย่างดี โดยไม่ชักช้าและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมต่อกรมทางหลวง

๑๓.๕ ที่ปรึกษาจะต้องเก็บรักษาข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับงานโครงการนี้ ข้อมูลดังกล่าวจะต้องพร้อมให้กับกรมทางหลวงตรวจสอบตลอดเวลา ที่ปรึกษาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขข้อมูลหากพบว่าเกิดจากข้อผิดพลาดของที่ปรึกษาโดยข้อมูลทั้งหมดจะเป็นทรัพย์สินของทางราชการ

๑๓.๖ ที่ปรึกษาจะต้องเก็บสำเนาและเอกสารต้นฉบับ รูปภาพ รวมทั้งข้อมูล และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมดไว้เป็นความลับ และห้ามนำมาเปิดเผยหากไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากกรมทางหลวง ชุดคำสั่ง โปรแกรม แอพพลิเคชั่น หรือองค์ความรู้ที่พัฒนาขึ้นให้ถือว่าเป็นสมบัติและลิขสิทธิ์ของกรมทางหลวง ข้อมูลและเอกสารต้นฉบับต่างๆ ชุดคำสั่ง โปรแกรม แอพพลิเคชั่น หรือองค์ความรู้ที่พัฒนาขึ้น จะต้องถูกจัดเก็บในอุปกรณ์บันทึกข้อมูลที่ทันสมัย และจะต้องส่งมอบให้กรมทางหลวงเมื่องานเสร็จสิ้น

๑๓.๗ ที่ปรึกษาต้องใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๑๓.๘ ที่ปรึกษาต้องส่งมอบวัสดุ และครุภัณฑ์ต่างๆ (ถ้ามี) ที่จัดซื้อ และระบุในข้อเสนอทางด้านราคาให้กับกรมทางหลวงเพื่อใช้ดำเนินโครงการต่อไป

๑๓.๙ ที่ปรึกษาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของเครื่องมือและครุภัณฑ์ต่างๆ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี หลังจากส่งมอบให้กับกรมทางหลวง

๑๔ การประชุม

ที่ปรึกษาจะต้องส่งรายงานตามหัวข้อที่ ๕ ตามกำหนด และจะต้องประชุมรายงานต่อคณะกรรมการบริหารโครงการในรูปแบบของการนำเสนอความก้าวหน้าของโครงการ และผู้ว่าจ้างหรือวิศวกรบริหารโครงการอาจนัดประชุมเพิ่มเติมตามวาระที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกันอันจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อโครงการ

๑๕ งบประมาณในการดำเนินงาน

วงเงินงบประมาณ ๑๒,๗๔๗,๓๐๐.๐๐ บาท (สิบสองล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นเจ็ดพันสามร้อยบาทถ้วน)

ราคากลาง ๑๒,๒๒๑,๔๕๐.๐๐ บาท (สิบสองล้านสองแสนสองหมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๑๖ การปรับ

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินงานตามขอบเขตดังกล่าวข้างต้นให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด หากไม่เสร็จตามกำหนดที่วางไว้จะถูกดำเนินการดังนี้

๑๖.๑ ในกรณีที่การดำเนินงานของที่ปรึกษาไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา โดยมิใช่ความผิดของผู้ว่าจ้าง และกรมทางหลวงยังมิได้บอกเลิก หรือขยายอายุสัญญา ที่ปรึกษาจะต้องชำระค่าปรับให้กรมทางหลวง เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๐๓ ของราคางาน แต่ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ บาท นับถัดจากวันที่กำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา

๑๖.๒ กรมทางหลวงขอสงวนสิทธิ์ที่จะเรียกค่าเสียหายอันเกิดจากการที่ที่ปรึกษาทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับได้อีกด้วย และที่ปรึกษาจะไม่มีสิทธิ์ได้รับพิจารณาคุณสมบัติของโครงการอื่นๆ ที่จะมีขึ้นในอนาคตจนกว่าจะดำเนินการตามขอบเขตของงานที่เกิดการล่าช้าดังกล่าวข้างต้นจนแล้วเสร็จ

๑๖.๓ ในกรณีที่การปฏิบัติงานของที่ปรึกษาผิดพลาดบกพร่องจนเป็นเหตุให้กรมทางหลวงได้รับความเสียหาย ที่ปรึกษาจะต้องรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นแก่กรมทางหลวงภายในกำหนด ๓๐ (สามสิบ) วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากกรมทางหลวง

๑๖.๔ ที่ปรึกษาจะต้องยินยอมชดใช้ค่าปรับ และค่าเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นให้กรมทางหลวง โดยกรมทางหลวงจะหักเอาจากเงินตามสัญญาที่ต้องชำระให้แก่ที่ปรึกษา ถ้ายังไม่พอที่ปรึกษาจะต้องชำระส่วนที่ขาดอยู่จนครบถ้วนในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากกรมทางหลวง

๑๗ หน้าที่ของกรมทางหลวง

เพื่อให้การดำเนินโครงการของที่ปรึกษาสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ กรมทางหลวงจะอำนวยความสะดวก และร่วมดำเนินงานกับที่ปรึกษาดังนี้

๑๗.๑ กรมทางหลวงจะแต่งตั้งเจ้าหน้าที่เป็น “คณะกรรมการบริหารโครงการ” และมอบอำนาจความรับผิดชอบในการดำเนินโครงการเป็นไปตามสัญญาในนามกรมทางหลวง และมี “วิศวกรบริหารโครงการ” เพื่อการประสานงาน และทำงานศึกษาร่วมกับที่ปรึกษาตลอดระยะเวลาดำเนินงาน

๑๗.๒ กรมทางหลวงจะให้ความร่วมมือกับที่ปรึกษา และให้ความช่วยเหลือตามสมควร เพื่อให้การปฏิบัติงานของที่ปรึกษาดำเนินการเป็นไปด้วยความสะดวก และรวดเร็ว

๑๗.๓ กรมทางหลวงจะให้ข้อมูลต่าง ๆ เท่าที่มีอยู่ในความครอบครอง ซึ่งเกี่ยวข้อง และจำเป็นสำหรับโครงการตามสัญญานี้ เพื่อการใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานของที่ปรึกษา

๑๗.๔ ข่าวสารใด ๆ ที่ส่งมาถึงกรมทางหลวงในระหว่างสัญญา ซึ่งอาจมีผลต่องานของที่ปรึกษาทางใดทางหนึ่ง กรมทางหลวงจะยินยอมให้ที่ปรึกษารับทราบด้วย

๑๗.๕ กรมทางหลวงจะดำเนินงานในส่วนที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามแผนงานของโครงการ และส่งมอบข้อมูลเพื่อให้ที่ปรึกษาจะได้ดำเนินการในส่วนเกี่ยวเนื่องต่อไป

๑๘ การสงวนสิทธิ์ในกรณีอื่น ๆ

ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ในการปรับปรุง แก้ไข หรือยกเลิกรายการข้อกำหนดดังกล่าวนี้บางส่วน หรือทั้งหมดได้ตลอดเวลา รวมทั้งให้ถือว่าการพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดของผู้ว่าจ้างเป็นที่สุด ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้ตกลงยินยอมไม่เรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้นจากผู้ว่าจ้าง

บัญชีรายละเอียดค่าจ้างที่ปรึกษา งบรายจ่ายอื่น ปี 2570

สำนักวิจัยและพัฒนางานทาง

โครงการจัดทำเส้นโค้งความเข้มฝน-ระยะเวลา-ความถี่ (IDF Curve) สำหรับการออกแบบทางหลวงในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย

ระยะเวลา 8 เดือน

ลำดับ รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย รวม Markup (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)
1. ค่าใช้จ่ายส่วนบุคลากรหลัก				
1.1 ผู้จัดการโครงการ (ปริญญาเอก ประสบการณ์ 16 ปีขึ้นไป)	คน-เดือน	5	164,912	824,560
1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านชลศาสตร์ (ปริญญาโท ประสบการณ์ 16 ปี)	คน-เดือน	8	116,177	929,416
1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรน้ำ (ปริญญาโท ประสบการณ์ 16 ปี)	คน-เดือน	8	116,177	929,416
1.4 ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมสำรวจ (ปริญญาโท ประสบการณ์ 16 ปี)	คน-เดือน	7	116,177	813,239
1.5 ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลและสถิติ (ปริญญาโท ประสบการณ์ 16 ปี)	คน-เดือน	7	116,177	813,239
รวมรายการลำดับที่ 1				4,309,870
2 ค่าใช้จ่ายส่วนบุคลากรผู้ช่วยและบุคลากรสนับสนุน				
2.1 ผู้ช่วยด้านชลศาสตร์ (ปริญญาตรี ประสบการณ์ 5 ปี) (2 คน @ 8 เดือน)	คน-เดือน	16	40,047	640,752
2.2 ผู้ช่วยด้านทรัพยากรน้ำ (ปริญญาตรี ประสบการณ์ 5 ปี) (2 คน @ 8 เดือน)	คน-เดือน	16	40,047	640,752
2.3 ผู้ช่วยด้านวิศวกรรมสำรวจ (ปริญญาตรี ประสบการณ์ 5 ปี) (2 คน @ 7 เดือน)	คน-เดือน	14	40,047	560,658
2.4 ผู้ช่วยด้านข้อมูลและสถิติ (ปริญญาตรี ประสบการณ์ 5 ปี) (2 คน @ 7 เดือน)	คน-เดือน	14	40,047	560,658
2.5 เลขานุการโครงการ (1 คน x 8 เดือน)	คน-เดือน	8	16,500	132,000
รวมรายการลำดับที่ 2				2,534,820
3. ค่าใช้จ่ายภาคสนาม				
3.1 ค่าสำรวจและเก็บข้อมูล ในพื้นที่ศึกษา	แห่ง	150	35,070	5,260,500
รวมรายการลำดับที่ 3				5,260,500
4. ค่าใช้จ่ายประชาสัมพันธ์และการถ่ายถอดความรู้				
4.1 แผ่นป้าย Infographic (ไวนิลทึบแสง 1.6 ตร.ม. ต่อชุด)	ชุด	2	380.0	760
รวมรายการลำดับที่ 3				760
5. ค่าเอกสารและรายงาน				
5.1 รายงานฉบับเบื้องต้น	ฉบับ	10	500	5,000
5.2 รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 1	ฉบับ	10	600	6,000
5.3 รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 2	ฉบับ	10	600	6,000
5.4 รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 3	ฉบับ	10	600	6,000
5.5 ร่างรายงานฉบับสุดท้าย	ฉบับ	10	1500	15,000
5.6 ร่างรายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร	ฉบับ	10	1000	10,000
5.7 รายงานฉบับสุดท้าย (ฉบับสี)	ฉบับ	35	1500	52,500
5.8 รายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร (ฉบับสี)	ฉบับ	15	1000	15,000
รวมรายการลำดับที่ 4				115,500
รวม				12,221,450.0

สิบสองล้านสองแสนสองหมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยห้าสิบบาทถ้วน

แบบ บก.๐๔

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจ้างที่ปรึกษา

๑. ชื่อโครงการ โครงการจัดทำเส้นโค้งความเข้มฝน-ระยะเวลา-ความถี่ (IDF Curve) สำหรับการออกแบบทางหลวงในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักวิจัยและพัฒนางานทาง กรมทางหลวง

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๒,๗๔๗,๓๐๐ บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๙

เป็นเงิน ๑๒,๒๒๑,๔๕๐.๐๐ บาท (สิบสองล้านสองแสนสองหมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๕. ค่าตอบแทนบุคลากร ๖,๘๔๔,๖๙๐.๐๐ บาท

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)
๑	**บุคลากรหลัก**				
๑.๑	ผู้จัดการโครงการ (ป.เอก ประสบการณ์ตั้งแต่ ป.เอก ๑๖ ปีขึ้นไป)	คน-เดือน	๕	๑๖๔,๙๑๒	๘๒๔,๕๖๐.๐๐
๑.๒	ผู้เชี่ยวชาญด้านชลศาสตร์ (ป.โท ประสบการณ์ตั้งแต่ ป.โท ๑๖ ปีขึ้นไป)	คน-เดือน	๘	๑๑๖,๑๗๗	๙๒๙,๔๑๖.๐๐
๑.๓	ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรน้ำ (ป.โท ประสบการณ์ตั้งแต่ ป.โท ๑๖ ปีขึ้นไป)	คน-เดือน	๘	๑๑๖,๑๗๗	๙๒๙,๔๑๖.๐๐
๑.๔	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมสำรวจ (ป.โท ประสบการณ์ตั้งแต่ ป.โท ๑๖ ปีขึ้นไป)	คน-เดือน	๗	๑๑๖,๑๗๗	๘๑๓,๒๓๙.๐๐
๑.๕	ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลและสถิติ (ป.โท ประสบการณ์ตั้งแต่ ป.โท ๑๖ ปีขึ้นไป)	คน-เดือน	๗	๑๑๖,๑๗๗	๘๑๓,๒๓๙.๐๐
รวมรายการลำดับที่ ๑					๔,๓๐๙,๘๗๐.๐๐
๒	**บุคลากรผู้ช่วย และบุคลากรสนับสนุน**				
๒.๑	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านผู้ช่วยด้านชลศาสตร์ (ป.ตรี ประสบการณ์ตั้งแต่ ป.ตรี ๕ ปีขึ้นไป)	คน-เดือน	๑๖	๔๐,๐๔๗	๖๔๐,๗๕๒.๐๐
๒.๒	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรน้ำ (ป.ตรี ประสบการณ์ตั้งแต่ ป.ตรี ๕ ปีขึ้นไป)	คน-เดือน	๑๖	๔๐,๐๔๗	๖๔๐,๗๕๒.๐๐
๒.๓	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมสำรวจ (ป.ตรี ประสบการณ์ตั้งแต่ ป.ตรี ๕ ปีขึ้นไป)	คน-เดือน	๑๔	๔๐,๐๔๗	๕๖๐,๖๕๘.๐๐
๒.๔	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลและสถิติ (ป.ตรี ประสบการณ์ตั้งแต่ ป.ตรี ๕ ปีขึ้นไป)	คน-เดือน	๑๔	๔๐,๐๔๗	๕๖๐,๖๕๘.๐๐
๒.๕	เลขานุการโครงการ	คน-เดือน	๘	๑๖,๕๐๐	๑๓๒,๐๐๐.๐๐
รวมรายการลำดับที่ ๒					๒,๕๓๔,๘๒๐.๐๐
รวมรายการลำดับที่ ๑ และ ๒					๖,๘๔๔,๖๙๐.๐๐

๕.๑ ประเภทที่ปรึกษา กลุ่มงานวิชาชีพเฉพาะสาขาวิศวกรรมศาสตร์

๕.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา

บุคลากรหลัก

ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์
ผู้จัดการโครงการ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๖ ปี ขึ้นไป (นับตั้งแต่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกเป็นต้นไป)
ผู้เชี่ยวชาญด้านชลศาสตร์	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๖ ปี ขึ้นไป (นับตั้งแต่จบการศึกษาระดับปริญญาโทเป็นต้นไป)
ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรน้ำ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๖ ปี ขึ้นไป (นับตั้งแต่จบการศึกษาระดับปริญญาโทเป็นต้นไป)
ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมสำรวจ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๖ ปี ขึ้นไป (นับตั้งแต่จบการศึกษาระดับปริญญาโทเป็นต้นไป)
ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลและสถิติ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท (วิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	๑๖ ปี ขึ้นไป (นับตั้งแต่จบการศึกษาระดับปริญญาโทเป็นต้นไป)

บุคลากรกรผู้ช่วย

ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์
ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านด้านชลศาสตร์	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์/วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	5 ปี ขึ้นไป (นับตั้งแต่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นต้นไป)
ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านด้านทรัพยากรน้ำ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์/วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	5 ปี ขึ้นไป (นับตั้งแต่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นต้นไป)
ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมสำรวจ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	5 ปี ขึ้นไป (นับตั้งแต่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นต้นไป)
ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลและสถิติ	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง)	5 ปี ขึ้นไป (นับตั้งแต่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นต้นไป)

๕.๓ จำนวนที่ปรึกษา

บุคลากรหลัก	บุคลากรผู้ช่วย และสนับสนุน
ผู้จัดการโครงการ ๑ คน	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านด้านชลศาสตร์ ๒ คน
ผู้เชี่ยวชาญด้านชลศาสตร์ ๑ คน	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านด้านทรัพยากรน้ำ ๒ คน
ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรน้ำ ๑ คน	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมสำรวจ ๒ คน
ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมสำรวจ ๑ คน	ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลและสถิติ ๒ คน
ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลและสถิติ ๑ คน	เลขานุการ ๑ คน

๖. ค่าวัสดุอุปกรณ์ ๑๑๕,๕๐๐.๐๐ บาท

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)
๑	ค่าเอกสาร และรายงาน				
๑.๑	รายงานฉบับเบื้องต้น	ฉบับ	๑๐	๕๐๐	๕,๐๐๐.๐๐
๑.๒	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑	ฉบับ	๑๐	๖๐๐	๖,๐๐๐.๐๐
๑.๓	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒	ฉบับ	๑๐	๖๐๐	๖,๐๐๐.๐๐
๑.๔	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓	ฉบับ	๑๐	๖๐๐	๖,๐๐๐.๐๐
๑.๕	ร่างรายงานขั้นสุดท้าย	ฉบับ	๑๐	๑,๕๐๐	๒๐,๐๐๐.๐๐
๑.๖	ร่างรายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร	ฉบับ	๑๐	๑,๐๐๐	๑๐,๐๐๐.๐๐
๑.๗	รายงานขั้นสุดท้าย (ฉบับสี)	ฉบับ	๓๕	๑,๕๐๐	๑๐๕,๐๐๐.๐๐
๑.๘	รายงานสรุปผลการศึกษาสำหรับผู้บริหาร (ฉบับสี)	ฉบับ	๑๕	๑,๐๐๐	๑๕,๐๐๐.๐๐
	รวมรายการลำดับที่ ๑				๑๑๕,๕๐๐.๐๐

๗. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ ไม่มี

๘. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ๕,๒๖๑,๒๖๐.๐๐ บาท

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)
๑	ค่าใช้จ่ายในภาคสนาม				
๑.๑	ค่าใช้จ่ายในการสำรวจและเก็บข้อมูลภาคสนาม	แห่ง	๑๕๐	๓๕,๐๗๐	๕,๒๖๐,๕๐๐.๐๐
	รวมรายการลำดับที่ ๑				๕,๒๖๐,๕๐๐.๐๐

๒ ค่าใช้จ่ายประชาสัมพันธ์

๒.๑	จัดทำแผ่นป้าย Infographic (ไวนิลทึบแสง ๑.๖ ตร.ม. ต่อชุด)	ชุด	๒	๓๘๐	๗๖๐.๐๐
	รวมรายการลำดับที่ ๒				๗๖๐.๐๐
	รวมรายการลำดับที่ ๑ และ ๒				๕,๒๖๑,๒๖๐.๐๐

๙. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

นายจุฑา สุนิตย์สกุล วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

นายเศกชัย อนุเวชศิริเกียรติ วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

นายบุญธรรม ไกรศรศรี วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ

นายอรุณ ปราบมาก วิศวกรโยธาชำนาญการ

นายภานุทัต ชุติภัทรกมล วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

นายธราธิป รัตนพิพิธชัย วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

นางสาวจันทร์เกตุ เพ็งพานิช นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

๑๐. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- หลักเกณฑ์ และอัตราค่าใช้จ่าย ประกอบการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปี ที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ และค่าสาธารณูปโภค กองมาตรฐานงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๘
- หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทาง การพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปี กองมาตรฐานงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๘

หลักเกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณภาพ

โครงการจัดทำเส้นโค้งความเข้มฝน–ระยะเวลา–ความถี่ (IDF Curve) สำหรับการออกแบบทางหลวงในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย

รายการที่พิจารณา	คะแนนเต็ม
<u>ผลงานและประสบการณ์ของผู้ยื่นข้อเสนอ (25 คะแนน) <เกณฑ์ผ่านไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 หรือ 17.5 คะแนน></u>	
- ด้านอุทกวิทยา หรือ การวิเคราะห์ความเข้มฝน (IDF Curve) หรือ การบริหารจัดการน้ำ หรือ ระบบระบายน้ำ หรือ ชลศาสตร์ (เกณฑ์การให้คะแนน มีผลงานข้างต้นรวมไม่น้อยกว่า 5 ผลงาน ให้ไม่น้อยกว่า 17.5 คะแนน)	25
<u>วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน (45 คะแนน) <เกณฑ์ผ่านไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 หรือ 31.5 คะแนน></u>	
1. การศึกษาทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (ขอบเขตของงานข้อที่ 4.1) (เกณฑ์การให้คะแนน มีรายละเอียดของงานตามขอบเขตงานข้างต้น ให้ไม่น้อยกว่า 3.5 คะแนน)	5
2. การคัดเลือกแบบจำลอง รวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำฝน และหลักเกณฑ์ในการแบ่งพื้นที่ (ขอบเขตของงานข้อที่ 4.2) (เกณฑ์การให้คะแนน มีรายละเอียดของงานตามขอบเขตงานข้างต้น ให้ไม่น้อยกว่า 7.0 คะแนน)	10
3. การพัฒนา IDF Curve สมการ IDF Curve และ DDF Curve (ขอบเขตของงานข้อที่ 4.3 และ 4.4) (เกณฑ์การให้คะแนน มีรายละเอียดของงานตามขอบเขตงานข้างต้น ให้ไม่น้อยกว่า 10.5 คะแนน)	15
4. การพัฒนากราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าออกแบบ (Design Unit Hydrograph) (ขอบเขตของงานข้อที่ 4.5) (เกณฑ์การให้คะแนน มีรายละเอียดของงานตามขอบเขตงานข้างต้น ให้ไม่น้อยกว่า 7.0 คะแนน)	10
5. การสำรวจ จัดเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลภาคสนาม (ขอบเขตของงานข้อที่ 4.6) (เกณฑ์การให้คะแนน มีรายละเอียดของงานตามขอบเขตงานข้างต้น ให้ไม่น้อยกว่า 3.5 คะแนน)	5
<u>จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน (30 คะแนน) <เกณฑ์ผ่านไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 หรือ 21 คะแนน></u> <u>บุคลากรหลัก</u>	
1. ผู้จัดการโครงการ (เกณฑ์การให้คะแนน มีประสบการณ์ทำงาน 16 ปีขึ้นไป การศึกษาไม่ต่ำกว่า ป.เอก (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ/สาขาที่เกี่ยวข้อง) ให้ไม่น้อยกว่า 4.2 คะแนน)	6
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านชลศาสตร์ (เกณฑ์การให้คะแนน มีประสบการณ์ทำงาน 16 ปีขึ้นไป การศึกษาไม่ต่ำกว่า ป.โท (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ/สาขาที่เกี่ยวข้อง) ให้ไม่น้อยกว่า 3.5 คะแนน)	5
3. ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรน้ำ (เกณฑ์การให้คะแนน มีประสบการณ์ทำงาน 16 ปีขึ้นไป การศึกษาไม่ต่ำกว่า ป.โท (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ/สาขาที่เกี่ยวข้อง) ให้ไม่น้อยกว่า 3.5 คะแนน)	5
4. ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมสำรวจ (เกณฑ์การให้คะแนน มีประสบการณ์ทำงาน 16 ปีขึ้นไป การศึกษาไม่ต่ำกว่า ป.โท (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/สาขาที่เกี่ยวข้อง) ให้ไม่น้อยกว่า 2.1 คะแนน)	3
5. ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลและสถิติ (เกณฑ์การให้คะแนน มีประสบการณ์ทำงาน 16 ปีขึ้นไป การศึกษาไม่ต่ำกว่า ป.โท (วิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง) ให้ไม่น้อยกว่า 2.1 คะแนน)	3
<u>บุคลากรผู้ช่วย</u>	
1. ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านชลศาสตร์ (2 คน) (เกณฑ์การให้คะแนน มีประสบการณ์ทำงาน 5 ปีขึ้นไป การศึกษาไม่ต่ำกว่า ป.ตรี (วิศวกรรมศาสตร์/วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ/สาขาที่เกี่ยวข้อง) ให้ไม่น้อยกว่า 1.4 คะแนน)	2
2. ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรน้ำ (2 คน) (เกณฑ์การให้คะแนน มีประสบการณ์ทำงาน 5 ปีขึ้นไป การศึกษาไม่ต่ำกว่า ป.ตรี (วิศวกรรมศาสตร์/วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ/สาขาที่เกี่ยวข้อง) ให้ไม่น้อยกว่า 1.4 คะแนน)	2
3. ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมสำรวจ (2 คน) (เกณฑ์การให้คะแนน มีประสบการณ์ทำงาน 5 ปีขึ้นไป การศึกษาไม่ต่ำกว่า ป.ตรี (วิศวกรรมศาสตร์/โยธา/สาขาที่เกี่ยวข้อง) ให้ไม่น้อยกว่า 1.4 คะแนน)	2
4. ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลและสถิติ (2 คน) (เกณฑ์การให้คะแนน มีประสบการณ์ทำงาน 5 ปีขึ้นไป การศึกษาไม่ต่ำกว่า ป.ตรี (วิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์/สาขาที่เกี่ยวข้อง) ให้ไม่น้อยกว่า 1.4 คะแนน)	2
รวม <เกณฑ์ผ่านไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 หรือ 85 คะแนน>	<u>100</u>