

รายละเอียดและข้อกำหนด (Terms of Reference: TOR) โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลพลังงานทดแทน ระยะที่ 1

1. เหตุผลและความจำเป็น

1.1 ตามที่รัฐบาลได้แถลงนโยบายและแผนยุทธศาสตร์พลังงาน กำหนดให้ยุทธศาสตร์การสร้าง ความมั่นคงด้านพลังงานและการพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาดเป็นยุทธศาสตร์สำคัญ เพื่อให้ ประเทศมีพลังงานใช้อย่างยั่งยืน พร้อมๆ กับการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลและส่งเสริม การใช้พลังงานทดแทนให้มากขึ้น เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานชีวมวล เชื้อเพลิงชีวภาพ และพลังงานจากขยะ เป็นต้น เป็นการลดการนำเข้าพลังงาน สร้างความ มั่นคง ส่งเสริมการใช้พลังงานภายในประเทศ และเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน สร้างความได้เปรียบ ส่งเสริมการ พัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงาน เพื่อให้การพัฒนาพลังงานของประเทศไทยมีความก้าวหน้าทัดเทียมกับ อารยประเทศ

1.2 ในปี พ.ศ. 2558 คณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ได้สั่งการให้กระทรวงพลังงาน ดำเนินการปฏิรูปข้อมูลสารสนเทศด้านพลังงาน กระทรวงพลังงานและหน่วยงานภายใต้สังกัดรวมทั้ง รัฐวิสาหกิจภายใต้กระทรวงพลังงาน จึงได้ร่วมกันบูรณาการข้อมูลพลังงานของประเทศ และมอบหมายให้ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) เป็นผู้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพลังงานในภาพรวมให้กับ กระทรวงพลังงาน พร้อมทั้งจัดทำข้อมูลสำหรับศูนย์ปฏิบัติการกระทรวงพลังงาน (MOC-MOEN) โดย สนพ. เป็นหน่วยงานด้านนโยบายและแผนพลังงานของประเทศ จำเป็นต้องใช้สถิติข้อมูลพลังงานที่ครบถ้วน ถูกต้อง ในการวิเคราะห์สถานการณ์ด้านพลังงานและจัดทำข้อเสนอแนะนโยบายและแผนด้านพลังงานของ ประเทศ บนพื้นฐานของข้อมูลที่แท้จริง เพื่อให้การดำเนินงานพัฒนาด้านพลังงานของประเทศเป็นไปในทิศทาง ที่ถูกต้องและเป็นธรรม สอดคล้องกับการพัฒนาด้านพลังงานของโลก

1.3 ปัจจุบัน ระบบฐานข้อมูลสถิติพลังงานของ สนพ. ประกอบด้วยสถิติข้อมูลเชื้อเพลิง ฟอสซิลเท่านั้น ได้แก่ น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน/ลิกไนต์ และไฟฟ้า ซึ่งทำให้การวิเคราะห์ภาพรวม พลังงานและสมดุลพลังงานไม่ครบถ้วน มีเพียงภาพรวมของเชื้อเพลิงฟอสซิลเท่านั้น ขาดข้อมูลในส่วนของ พลังงานทดแทน ในขณะที่ทั่วโลกเริ่มให้ความสำคัญกับพลังงานทดแทน ทำให้การพัฒนาพลังงานทดแทนมี บทบาทมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากประเทศที่พัฒนาแล้วทั่วโลกมีนโยบายส่งเสริมการพัฒนาพลังงานทดแทนและ พลังงานสะอาดเพื่อทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล เป็นการลดมลพิษ ภาวะโลกร้อน และให้โลกมีพลังงานใช้อย่าง ยั่งยืน

1.4 การแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาวิเคราะห์และจัดทำระบบฐานข้อมูล พลังงานทดแทนเพื่อช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ ข้อมูลไม่สูญหาย การดำเนินงานมีความ ต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงข้อมูลตลอดตามรอบเวลา นอกจากนั้นยังช่วยให้การดำเนินงานรวดเร็วยิ่งขึ้น และ ช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้หลากหลายแนวทาง ทำให้การจัดทำสถานการณ์และการ วิเคราะห์ข้อมูลด้านพลังงานของ สนพ. มีประสิทธิภาพ และช่วยในการวางทิศทางนโยบายและแผนพลังงาน ของประเทศ เพื่อให้การดำเนินงานอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ

1.5 เพื่อให้การดำเนินงานด้านนโยบายพลังงานของ สนพ. สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด จึงเห็นควรที่จะต้องทำการศึกษาและพัฒนาระบบฐานข้อมูลพลังงานทดแทน เพื่อติดตาม ตรวจสอบ สถานการณ์พลังงาน และเปรียบเทียบการแข่งขันกับคู่แข่งได้อย่างครบถ้วน ตอบสนองความต้องการของผู้บริหาร พร้อมทั้งเป็นข้อมูลสำคัญที่ช่วยสนับสนุนการจัดทำนโยบายหรือมาตรการสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนเพื่อการพัฒนาทางด้านพลังงานของประเทศ และแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก.

2. กรอบการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลพลังงานทดแทน จะแบ่งเป็นสองระยะ ดังนี้

2.1 **ระยะที่ 1 (ปี พ.ศ. 2559) :** พัฒนาระบบฐานข้อมูลย่อยพลังงานทดแทน ประกอบด้วย ระบบการบันทึก/แก้ไข/ลบข้อมูล ระบบการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น ระบบการออกรายงานสถิติรายเดือน/รายไตรมาส/รายปี และระบบการออกรายงานเชิงวิเคราะห์ทางด้านพลังงานทดแทน

2.2 **ระยะที่ 2 (ปี พ.ศ. 2560) :** พัฒนาระบบบูรณาการฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศที่มี โดยรวมระบบฐานข้อมูลย่อยพลังงานทดแทนเข้ากับระบบฐานข้อมูลสถิติพลังงานของ สนพ. ซึ่งประกอบด้วย ระบบฐานข้อมูลย่อยไม่น้อยกว่า 10 ระบบ ผลลัพธ์ที่ได้ ประกอบด้วย ระบบการออกรายงานเชิงวิเคราะห์ ด้านภาพรวมพลังงานทั้งเชื้อเพลิงฟอสซิลและพลังงานทดแทน และสมดุลพลังงานของประเทศ (Energy Balance Table : EBT)

ทั้งนี้ โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลพลังงานทดแทน ระยะที่ 1 นี้ เป็นการดำเนินงานตามกรอบการพัฒนาในระยะที่ 1 (ปี พ.ศ. 2559) : พัฒนาระบบฐานข้อมูลย่อยพลังงานทดแทน

3. วัตถุประสงค์

3.1 เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทนของประเทศ

3.2 เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลพลังงานทดแทนของประเทศให้ทันสมัยและเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศภายใน สนพ. ได้เป็นอย่างดี ในรูปแบบ Web Base สอดคล้องกับเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารในลักษณะ Global Network

3.3 เพื่อพัฒนาระบบการบันทึกข้อมูล ระบบการตรวจสอบข้อมูล ระบบการออกรายงานรายเดือน/รายไตรมาส/รายปี และระบบการออกรายงานเชิงวิเคราะห์ทางด้านพลังงานทดแทน

3.4 เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านข้อมูลพลังงานของ สนพ. ให้มีความเชี่ยวชาญในทุกสาขาพลังงาน และส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศเพื่อช่วยในการปฏิบัติงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รองรับกับการดำเนินงานตามพันธกิจได้

4. ขอบเขตการดำเนินงานของที่ปรึกษา

4.1 ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลดิบ (Raw Data) ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งคัดเลือกข้อมูลที่มีความจำเป็นเพื่อใช้ในการดำเนินงาน โดยข้อมูลทั้งหมดต้องสามารถระบุประเภท แหล่งที่มา หน่วย ปริมาณ รูปแบบการจัดเก็บ ความถี่ในการจัดเก็บ วิธีการได้มาของข้อมูล ความเชื่อมโยง และหน่วยงานเจ้าของข้อมูลได้

4.2 ดำเนินการปรึกษารื้อกับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ สนพ. เพื่อสำรวจความต้องการข้อมูลเพิ่มเติม อาทิ ข้อมูลที่จะจัดเก็บ รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่ต้องการในการจัดทำฐานข้อมูล วิธีการ/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

4.3 ออกแบบระบบฐานข้อมูล และการเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลพลังงานภายใน สนพ. ให้สอดคล้องกัน

4.4 พัฒนาระบบฐานข้อมูลในรูปแบบ Web Base Application พร้อมทั้งสามารถให้บริการบนเครือข่าย Intranet และรองรับการให้บริการเครือข่าย Internet ของ สนพ. ได้ในอนาคต โดยมีข้อกำหนดขั้นต่ำดังนี้

- (1) ระบบการบันทึก/แก้ไข/ลบข้อมูลในรูปแบบ Data Entry และกรณี Raw Data เป็นไฟล์สถิติข้อมูล เช่น Text File และ Excel File เป็นต้น ระบบการบันทึกข้อมูลต้องสามารถนำเข้าไฟล์ข้อมูลแบบอัตโนมัติ (Transfer File) ตามที่ต้องการได้
- (2) ระบบการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น (Print Check)
- (3) ระบบการออกรายงานสถิติรายเดือน/รายไตรมาส/รายปี (Detail Report)
- (4) ระบบการออกรายงานเชิงวิเคราะห์ด้านพลังงานทดแทน (Data Notebook)
- (5) สามารถออกรายงานได้ในรูปแบบ Excel, XML และ PDF
- (6) ลักษณะโปรแกรมต้องเป็นแบบ Multi-user และ GUI
- (7) ตัวอย่างลักษณะรายงาน
 - Production of Renewable Energy
 - Import of Renewable Energy
 - Export of Renewable Energy
 - Consumption of Renewable Energy

4.5 การแปลงข้อมูล (Data Conversion) และการโอนย้ายข้อมูล (System Migration) จากฐานข้อมูลและ/หรือจากการนำเข้าข้อมูลต้องเป็นไปอย่างถูกต้องทุกระบบงาน

4.6 เอกสารประกอบรายละเอียดของการออกแบบระบบ

- (1) Data Flow Diagram แสดงรายละเอียดแต่ละส่วนขององค์ประกอบของระบบ
- (2) Database Design แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง File/Table ด้วยรูปภาพ
- (3) Data Dictionary แสดงรายละเอียดในแต่ละ File/Table
 - File/Table พร้อมทั้งคำอธิบายข้อมูลที่จัดเก็บ
 - Primary Key / Alternate Key / Foreign Key
 - Field Name ชื่อ Field ใน File/Table
 - Description คำอธิบาย Field
 - Data Type (Length) ประเภทข้อมูลของ Field นั้นๆ

- (4) Functional Specification แสดงรายละเอียด Program/Report
 - รายชื่อ Program/Report
 - Description คำอธิบายหน้าที่ของ Program/Report
 - Flow Chart แสดงถึง File ที่เป็น Input/Output ของ Program/Report
- (5) แสดงโครงสร้างข้อมูล รายชื่อของ Directory และ Sub-directory ต่าง ๆ ซึ่งแสดงถึง File ทั้งหมดของระบบ

4.7 การติดตั้งระบบงานต้องสามารถเชื่อมต่อกับระบบที่มีอยู่เดิมได้สมบูรณ์

- (1) ระบบงานสำหรับทำงานจริง (Production Environment)
- (2) ระบบการสำรองข้อมูล (System Back Up and Data Back Up)

โดยการติดตั้งและการทดสอบระบบงานจะต้องใช้ข้อมูลจริงล่าสุด จนระบบสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ และต้องทำงานสอดคล้องกับระบบสารสนเทศของ สนพ. ได้เป็นอย่างดี โดยที่ปรึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการติดตั้งระบบทั้งหมด

4.8 เชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลหรือระบบงานและระบบ Single Sign On ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของ สนพ. (Interface) ได้อย่างสมบูรณ์ ไม่มีข้อผิดพลาด

4.9 การฝึกอบรมการใช้งานระบบงานที่นำเสนอ (Training)

4.9.1 ต้องจัดให้มีระบบและวิธีการถ่ายโอนความรู้และเทคโนโลยี (Technology and Knowledge Transfer) แก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบของ สนพ. อย่างมีประสิทธิภาพในระหว่างการนำระบบงานมาใช้ในการปฏิบัติงานจริง เพื่อสร้างเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้ ความเข้าใจเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน การบริหารจัดการ การปฏิบัติการและการบำรุงรักษาระบบ โดยเจ้าหน้าที่ของ สนพ. เอง หลังจากการติดตั้งและนำระบบมาใช้งานจริงเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว

4.9.2 ต้องจัดหลักสูตร เอกสารคู่มือ และจัดการฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบของ สนพ. ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ด้าน IT และผู้ใช้ระบบ ดังนี้

- (1) การฝึกอบรมการทำงานของระบบ ได้แก่ การบริหารระบบงาน การบริหารจัดการฐานข้อมูล การดำเนินงาน และการบำรุงรักษา ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง ครั้งละไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง
- (2) การฝึกอบรมสำหรับผู้ใช้ระบบ ไม่น้อยกว่า 5 ครั้ง ครั้งละไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

4.9.3 ลักษณะการฝึกอบรมเป็นการอบรมฝึกปฏิบัติงานจริงตามหน้าที่ที่กำหนด

4.9.4 ต้องดำเนินการจัดฝึกอบรมให้ ณ สถานที่ของ สนพ. หรือตามที่ สนพ. กำหนด

4.9.5 ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมสถานที่ เอกสาร อาหาร เครื่องดื่ม และอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ในการฝึกอบรม

4.10 ให้บริการดูแลรักษาระบบงานให้สามารถใช้งานได้ตลอดภายใน 1 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย หลังจากที่คุณคณะกรรมการของ สนพ. ได้รับมอบระบบงานเรียบร้อยแล้ว

5. คุณสมบัติของที่ปรึกษาที่จะจ้าง

5.1 ต้องเป็นนิติบุคคลและได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นที่ปรึกษาจากกระทรวงการคลัง

5.2 คณะบุคลากรของที่ปรึกษา ต้องประกอบด้วยผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านพลังงาน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และต้องมีประสบการณ์ในการวิเคราะห์ระบบงาน การออกแบบระบบงาน และการพัฒนาโปรแกรมข้อมูลทางด้านพลังงาน

5.3 ต้องเป็นผู้ที่มีผลงานในการดำเนินการพัฒนาระบบงานที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านพลังงาน และมีการนำระบบดังกล่าวมาใช้ปฏิบัติงานจริง ซึ่งผลงานดังกล่าวต้องมีการใช้งานที่ประสบผลสำเร็จเรียบร้อย แล้วไม่น้อยกว่า 1 โครงการ โดยต้องแสดงหลักฐานให้ สนพ. ตรวจสอบได้

5.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของราชการและได้แจ้งเวียน ชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

5.5 ผู้เสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปราม การทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554

5.6 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

5.7 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลซึ่งได้รับการว่าจ้างเป็นคู่สัญญากับ สนพ. ต้องรับจ่ายเงินผ่าน บัญชีธนาคารเว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

5.8 วุฒิการศึกษาและประสบการณ์บุคลากรของผู้เสนอราคา ตามรายละเอียดแนบ

6. การยื่นข้อเสนอโครงการ

6.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นซองข้อเสนอโครงการที่ปิดผนึกเรียบร้อย โดยข้อเสนอทั้งหมดจะต้องส่ง ถึง สนพ. ภายในวันที่ ในวันและเวลาราชการ เมื่อพ้นกำหนดเวลาแล้ว สนพ. จะไม่รับ ซองข้อเสนอหรือเอกสารประกอบอื่นใดโดยเด็ดขาด โดยจะต้องยื่นซองแยกเป็น 2 ซอง ดังนี้

- | | |
|--------------------------|------------|
| (1) ซองข้อเสนอด้านเทคนิค | จำนวน 5 ซด |
| (2) ซองข้อเสนอด้านราคา | จำนวน 1 ซด |

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องระบุไว้ที่หน้าซองด้วยว่าเป็น “ซองข้อเสนอด้านเทคนิค” หรือ “ซองข้อเสนอด้านราคา” ปิดผนึกซองให้เรียบร้อยและยื่นต่อ

ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (ศพส.)

121/1-2 ถนนเพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

- 6.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานแนบมาพร้อมกับซองข้อเสนอด้านเทคนิค ดังนี้
- (1) สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท หรือเอกสารหลักฐานแสดงฐานะของ ที่ปรึกษา และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (2) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ที่ปรึกษามอบอำนาจให้ บุคคลอื่นลงนามผูกพันนิติบุคคลหรือกระทำการอื่นใดในการติดต่อสำนักงานแทน
 - (3) หนังสือแสดงผลการจดทะเบียนเป็นที่ปรึกษากับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษากระทรวงการคลัง ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยพัสดุ พ.ศ. 2535
 - (4) หนังสือแสดงผลประกอบการของบริษัท (ถ้ามี)
 - (5) แบบแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย (บช.1) หากยังไม่เคยยื่นแบบ (บช.1) ให้แบบแบบฟอร์ม พร้อมทั้งรับรองว่ายังไม่เคยยื่น

- (6) สำเนาหนังสือแจ้งผลการลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- (7) เอกสารแสดงบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน

6.3 การจัดเตรียมของข้อเสนอด้านเทคนิค

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงรายละเอียดที่จะดำเนินการตามขอบเขตของงาน เพื่อให้การดำเนินการของที่ปรึกษาเป็นไปโดยรอบคอบ รัดกุม มีความครบถ้วนสมบูรณ์ เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามวัตถุประสงค์ของงาน ดังนี้

- (1) วัตถุประสงค์ของโครงการ แนวคิดการดำเนินงาน หลักการติดตามและประเมินผล วิธีการดำเนินงาน แผนการดำเนินงาน กำหนดระยะเวลาดำเนินงาน และรายละเอียดในการนำเสนอรายงาน ผังโครงสร้างของการบริหารงาน
- (2) รายละเอียดประวัติ คุณวุฒิ และประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาของบุคลากรหลักที่ได้เสนอมา
- (3) ผลงานอ้างอิง (Reference Site) สำหรับการพัฒนาและติดตั้งระบบงานที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านพลังงาน และมีการนำระบบดังกล่าวมาใช้ปฏิบัติงานจริง ซึ่งผลงานดังกล่าว ต้องมีการใช้งานที่ประสบผลสำเร็จเรียบร้อยแล้วไม่น้อยกว่า 1 โครงการ โดยต้องแสดงหลักฐานให้ สนพ. ตรวจสอบได้

6.4 การจัดเตรียมของข้อเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จะต้องใช้ในการดำเนินการตามขอบเขตของงานให้ สนพ. พิจารณา ดังนี้

- (1) ราคาที่เสนอจะต้องครอบคลุมค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นตามรายละเอียดที่ระบุใน TOR โดยรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีเงินได้ ค่าอากรแสตมป์ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องจนกระทั่งส่งมอบให้ สนพ.
- (2) ต้องแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินการตามขอบเขตงาน ดังนี้
 - ก. รายละเอียดค่าจ้างบุคลากร โดยแสดงรายละเอียด จำนวนคน-เดือน และอัตราค่าจ้างเป็นรายบุคคล พร้อมแนบแบบแสดงรายการภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา หรือหนังสือรับรองเงินเดือนของหน่วยงาน
 - ข. เงื่อนไขการขอเบิกเงินค่าจ้างแต่ละงวด ซึ่งจะต้องมีความสอดคล้องเหมาะสมกับแผนการดำเนินงานของที่ปรึกษาในแต่ละงวดที่ขอเบิกค่าจ้าง และจะเบิกจ่ายเมื่อส่งมอบรายงานเรียบร้อยแล้ว และคณะกรรมการตรวจรับยินยอม
- (3) การจ่ายเงินค่าจ้างในแต่ละงวด สนพ. จะหักค่าจ้างไว้ร้อยละ 5 เพื่อมารวมไว้เป็นเงินประกันผลงาน และจะจ่ายคืนให้ที่ปรึกษาหลังจากที่ปรึกษาให้บริการดูแลรักษา ระบบงานให้สามารถใช้งานได้ตลอด 1 ปี นับจากการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

6.5 หากผู้ยื่นข้อเสนอต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานที่ว่าจ้าง TOR นี้ สามารถติดต่อได้ที่ ศูนย์พยากรณ์และสารสนเทศพลังงาน ชั้น 4 สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

7. ระยะเวลาดำเนินการและรายละเอียดการส่งมอบงาน

7.1 กำหนดระยะเวลาภายใน 12 เดือน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยไม่นับรวมระยะเวลาที่คณะกรรมการใช้ในการพิจารณาตรวจรับรายงานที่ส่งมอบ

7.2 ต้องส่งมอบรายงานให้คณะกรรมการพิจารณา โดยแบ่งออกเป็น 4 รายงาน ดังนี้

(1) รายงานแผนงานและแนวทางการดำเนินงาน (Interim Report) :

เป็น Hard Copy จำนวน 6 ฉบับ และ Soft File (แผ่น CD) จำนวน 2 แผ่น
ครอบคลุมรายละเอียดที่จะดำเนินการตามขอบเขตของงานอย่างน้อยต้องประกอบด้วย
วัตถุประสงค์ของโครงการ แนวคิดการดำเนินงาน หลักการติดตามและประเมินผล
วิธีการดำเนินงาน แผนการดำเนินงาน กำหนดระยะเวลาดำเนินงาน รายละเอียดในการ
นำเสนอรายงาน และผังโครงสร้างของการบริหารงาน

ภายใน 1 เดือนนับจากวันที่ลงนามในสัญญา

(2) รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 1 (Progress Report 1) :

เป็น Hard Copy จำนวน 6 ฉบับ และ Soft File (แผ่น CD) จำนวน 2 แผ่น
ครอบคลุมงานตาม TOR ข้อ 4.1 - 4.2 คือ ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวม
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน พร้อมทั้งคัดเลือกข้อมูลที่มีความจำเป็นจาก
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ และดำเนินการปรึกษาหารือกับผู้บริหารและ/หรือเจ้าหน้าที่
สนพ. ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสำรวจความต้องการข้อมูลเพิ่มเติม

ภายใน 4 เดือนนับจากวันที่ลงนามในสัญญา

(3) รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 2 (Progress Report 2) :

เป็น Hard Copy จำนวน 6 ฉบับ และ Soft File (แผ่น CD) จำนวน 2 แผ่น
ครอบคลุมงานตาม TOR ข้อ 4.1 - 4.4 (1) คือ เพิ่มเติมการออกแบบระบบฐานข้อมูล
และการเชื่อมโยงระบบ พร้อมทั้งพัฒนาระบบฐานข้อมูลในรูปแบบ Web Base
Application ประกอบด้วย ระบบการบันทึก/แก้ไข/ลบข้อมูลในรูปแบบ Data Entry
และรูปแบบ Transfer File ในกรณี Raw Data เป็นไฟล์ข้อมูล เช่น Excel File เป็นต้น

ภายใน 8 เดือนนับจากวันที่ลงนามในสัญญา

(4) รายงานฉบับสมบูรณ์ และบทสรุปผู้บริหาร (Final Report & Executive Report) :

เป็น Hard Copy จำนวน 6 ฉบับ และ Soft File (แผ่น CD) จำนวน 2 แผ่น
ครอบคลุมงานตาม TOR ข้อ 4.1 - 4.9 คือ เพิ่มเติมการพัฒนาระบบการตรวจสอบ
ข้อมูลเบื้องต้น (Print Check) ระบบการออกรายงานสถิติรายเดือน/รายไตรมาส/รายปี
(Detail Report) ระบบการออกรายงานเชิงวิเคราะห์ (Data Notebook) และในกรณีที่
ต้องมีการแปลงข้อมูลและ/หรือการโอนย้ายข้อมูลต้องเป็นไปอย่างถูกต้อง มีการทดสอบ
และติดตั้งระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ไม่มีข้อผิดพลาด และจัดทำ
ฝักรูปแบบให้แก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบของ สนพ. พร้อมทั้งส่งมอบ Source Code และ
License & Media ของซอฟต์แวร์การพัฒนาระบบ (Application Software) และ
ซอฟต์แวร์อื่นที่จำเป็น (Tools & Third Party Software)

ภายใน 12 เดือนนับจากวันที่ลงนามในสัญญา

Handwritten mark

8. ค่าจ้างการดำเนินงาน

การจ่ายเงิน จะแบ่งเป็น 4 งวด ดังนี้

- งวดที่ 1 : ร้อยละ 20 ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อส่ง รายงานแผนงานและแนวทางการดำเนินงาน (Interim Report) และได้รับความเห็นชอบจาก สนพ. แล้ว
- งวดที่ 2 : ร้อยละ 30 ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อส่ง รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 1 และได้รับความเห็นชอบจาก สนพ. แล้ว
- งวดที่ 3 : ร้อยละ 20 ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อส่ง รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 2 และได้รับความเห็นชอบจาก สนพ. แล้ว
- งวดที่ 4 : ร้อยละ 30 ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อส่ง รายงานฉบับสมบูรณ์ บทสรุปผู้บริหาร และได้รับความเห็นชอบจาก สนพ. แล้ว

9. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

9.1 สนพ. จะพิจารณาข้อเสนอทางเทคนิคของที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติถูกต้องและหลักฐานเอกสารถูกต้องเท่านั้น

9.2 สนพ. จะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคโดยใช้เกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- | | |
|---|-----------------|
| (1) องค์กรและการบริหาร | 30 คะแนน |
| - พิจารณาประวัติและผลงานที่ผ่านมา | (5 คะแนน) |
| - พิจารณาคุณสมบัติของบุคลากรหลัก | (10 คะแนน) |
| - คุณวุฒิ และประสบการณ์ของแต่ละบุคคลที่มาร่วมงาน | (10 คะแนน) |
| - โครงสร้างการบริหาร การจัดคนทำงาน การสร้างทีมงาน | (5 คะแนน) |
| (2) แผนและวิธีปฏิบัติงาน | 50 คะแนน |
| - พิจารณาแผนและขั้นตอนการปฏิบัติงาน
ความเข้าใจที่มีต่อวัตถุประสงค์โครงการ และกิจกรรม
ความครอบคลุมและความเหมาะสมของแผนปฏิบัติงาน
ระยะเวลาปฏิบัติงานที่เหมาะสม | (20 คะแนน) |
| - พิจารณารูปแบบ หลักการและเหตุผล กลยุทธ์ แนวคิด
วิธีการศึกษา วิเคราะห์ จัดเก็บ รวบรวม และคัดเลือกข้อมูล
รวมถึงการออกแบบ พัฒนาระบบฐานข้อมูล
เทคโนโลยีที่เลือกใช้ และการเชื่อมต่อกับระบบเดิม | (25 คะแนน) |
| - พิจารณาวิธีการบริหารแผนงาน และการบริหารบุคคล
วิธีการควบคุมติดตามงาน วิธีการควบคุมคุณภาพ วิธีการนำเสนอ | (5 คะแนน) |
| (3) ความน่าเชื่อถือในการดำเนินงาน | 15 คะแนน |
| - พิจารณาในภาพรวมว่ามีความสอดคล้องกันทั้งในด้านแนวคิด
ขอบเขตงาน วิธีการ ขั้นตอน กลยุทธ์ และบุคลากร ที่จะทำให้
งานนี้สำเร็จลงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย | |
| - พิจารณาความสามารถในการบริหารแผนงานให้ได้
ประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อโครงการฯ มากที่สุด | |

Handwritten signature

- พิจารณาโอกาสที่จะเกิดข้อผิดพลาดหรือไม่ประสบ
ความสำเร็จตามที่คาดหวังไว้
- พิจารณาความสามารถในการประสานงานหรือขอความ
ร่วมมือจากหน่วยงาน/องค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

(4) คุณภาพทั่วไปของข้อเสนอ

5 คะแนน

- ความสมบูรณ์แบบในการจัดลำดับในการนำเสนอและ
ความละเอียดของเนื้อหา
- ความครบถ้วนของเอกสารหลักฐานประกอบข้อเสนอ

9.3 สนพ. จะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของที่ปรึกษาทุกรายตามเกณฑ์การพิจารณาที่กำหนดไว้ในข้อ 9.1 และ 9.2 โดยข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาต้องได้รับคะแนนรวมไม่น้อยกว่า 80 คะแนน แล้ว สนพ. จะทำการจัดลำดับ

9.4 สนพ. เปิดซองข้อเสนอด้านราคาของผู้ยื่นซองที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคที่ดีที่สุด และเจรจาต่อรองให้ได้ราคาที่เหมาะสม

9.5 หากการเจรจาตามข้อ 9.4 ไม่ได้ผล สนพ. จะพิจารณายกเลิกเจรจากับผู้ยื่นซองรายนั้น และเปิดซองข้อเสนอด้านราคาของผู้ยื่นซองที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคที่ดีที่สุดรายถัดไป และเจรจาต่อรองให้ได้ราคาที่เหมาะสม

9.6 ซองราคาขององค์กร/บริษัทรายที่ไม่ผ่านการพิจารณาคัดเลือกตาม ข้อ 9.3 สนพ. จะคืนซองข้อเสนอด้านราคาโดยไม่เปิดซอง

9.7 สนพ. สงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคัดเลือกที่ปรึกษา ซึ่งรวมถึงการกำหนดวิธีการคัดเลือก เวลาที่ใช้ในการคัดเลือก การยกเลิกการคัดเลือก ตลอดจนการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโครงการเพียงบางส่วน (ถ้ามี)

9.8 หลังจากที สนพ. ตกลงคัดเลือกที่ปรึกษารายใดแล้ว สนพ. สงวนสิทธิ์ที่จะปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงข้อเสนอ และการเสนอของที่ปรึกษาในลักษณะที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทางราชการได้

10. การปรับ

ที่ปรึกษาหากไม่สามารถส่งมอบ รายงานฉบับสมบูรณ์ ได้ภายในกำหนดเวลาตามสัญญา หรือระบบฐานข้อมูลที่ส่งมอบนั้นไม่สามารถใช้งานได้ สนพ. จะปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.01 ของงานจ้างนั้นตามเงื่อนไขในสัญญา โดยนับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบตามสัญญาจนถึงวันที่ส่งมอบงานที่ใช้ได้ตามที่กำหนดในสัญญา และ สนพ. อนุญาตให้รับไว้ใช้งานได้ ทั้งนี้ไม่นับรวมระยะเวลาที่คณะกรรมการใช้ในการพิจารณาตรวจรับรายงานในแต่ละงวดที่ส่งมอบ

11. ข้อสงวนสิทธิ์

11.1 ผู้ว่าจ้าง ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการตกลง ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ ที่ปรึกษาจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นไม่ได้

11.2 ข้อมูลเอกสารและผลการวิเคราะห์ทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาและออกแบบรายละเอียดโครงการ ซึ่งที่ปรึกษาดำเนินการให้แก่ สนพ. ตามสัญญา จะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ สนพ. เท่านั้น และที่ปรึกษาจะต้องไม่ส่งมอบข้อมูลเอกสารและผลการดำเนินงานตามสัญญาแก่ผู้ใด หากไม่ได้รับความเห็นชอบหรือยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก สนพ.

7/11/25

12. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

12.1 มีระบบฐานข้อมูลที่คล่องตัวและมีประสิทธิภาพ ช่วยให้การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ สนพ. เป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว

12.2 ระบบฐานข้อมูลพลังงานของ สนพ. มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีการบริหารจัดการข้อมูลที่ทันสมัย ช่วยในการปฏิบัติงานตามภารกิจหลักของ สนพ. ได้

12.3 เป็นแหล่งข้อมูลสำคัญในการติดตามสถานการณ์พลังงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้องทันต่อเหตุการณ์

12.4 เพื่อช่วยในการวางแผนและกำหนดนโยบายการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศ

12.5 เพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ของบุคลากรของ สนพ. ให้สามารถพัฒนาระบบฐานข้อมูลภายในหน่วยงานของตนเองได้อย่างมีเอกภาพและมีประสิทธิภาพ

รายละเอียดวุฒิการศึกษาและประสบการณ์บุคลากร
โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลพลังงานทดแทน ระยะที่ 1

1. บุคลากรหลัก

- ผู้จัดการโครงการ ประสบการณ์ 20 ปี วุฒิการศึกษาปริญญาเอก สาขาเศรษฐศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ หรือการบริหาร หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงาน ประสบการณ์ 15 ปี วุฒิการศึกษาปริญญาโท สาขาเศรษฐศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ หรือการบริหาร หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- นักวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) ประสบการณ์ 15 ปี วุฒิการศึกษาปริญญาโท สาขาเศรษฐศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ หรือการบริหาร หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- นักพัฒนาระบบอาวุโส (Senior Programmer) ประสบการณ์ 15 ปี วุฒิการศึกษาปริญญาตรี สาขาเศรษฐศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ หรือการบริหาร หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- นักพัฒนาระบบ (Programmer) ประสบการณ์ 5 ปี วุฒิการศึกษาปริญญาตรี สาขาเศรษฐศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ หรือการบริหาร หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2. บุคลากรสนับสนุน

- ผู้ประสานงานโครงการ ประสบการณ์ 1 ปี วุฒิการศึกษาปริญญาตรี ทุกสาขาอาชีพ

Handwritten signature