

รายละเอียดและข้อกำหนด (Terms of Reference: TOR)
โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลไฟฟ้า
เพื่อสนับสนุนการจัดทำค่าพยากรณ์ไฟฟ้า (Load Forecast) รายภาค

1. เหตุผลและความจำเป็น

1.1 ตามที่รัฐบาลได้มอบนโยบายด้านพลังงานของประเทศและแผนยุทธศาสตร์พลังงานกระทรวงพลังงาน กำหนดให้ยุทธศาสตร์การจัดหาพลังงานให้เพียงพอต่อความต้องการ มีความมั่นคง และส่งเสริมการลงทุน เป็นยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญ มีการจัดหาพลังงานไฟฟ้าให้เพียงพอต่อการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือที่เรียกว่าแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศ (Power Development Plan: PDP) การจัดทำแผน PDP ฉบับล่าสุด หรือ PDP2015 ได้คำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานและส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนให้มากขึ้น สอดคล้องตามแผนอนุรักษ์พลังงาน (Energy Efficiency Plan: EEP2015) และแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (Alternative Energy Development Plan: AEDP2015) โดยค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าจะพิจารณาให้สอดคล้องกับแผนและสถานะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นการปรับปรุงค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าให้มีความถูกต้องและแม่นยำจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้การจัดหาไฟฟ้ามีความมั่นคง เพียงพอต่อความต้องการไฟฟ้าของประเทศ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1.2 ค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าจะนำไปใช้ในการวางแผนการจัดหาแหล่งผลิตไฟฟ้า และการก่อสร้างระบบส่งไฟฟ้าแรงสูง รวมทั้งการวางแผนในการจัดหาเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทน โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตและฝ่ายจำหน่ายมีหน้าที่ในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วประเทศ และนำค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้ามาใช้ในการวางแผนการลงทุนการก่อสร้างระบบจำหน่าย เพื่อบริการประชาชนให้มีไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ ทัวถึง และมีประสิทธิภาพ รวมถึงเป็นข้อมูลสำคัญในการจัดทำแผนการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ไฟฟ้า ซึ่งจะช่วยให้เป้าหมายการเพิ่มประสิทธิภาพเป็นรูปธรรมได้

1.3 ปัจจุบันการสร้างโรงไฟฟ้าภายในประเทศ มักจะประสบปัญหาการต่อต้านจากหลายฝ่าย ทั้งภาคประชาชนและภาคประชาสังคม ดังนั้น สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ในฐานะเป็นหน่วยงานด้านนโยบายและแผนพลังงานของประเทศ และฝ่ายเลขานุการฯ ของคณะกรรมการพยากรณ์และจัดทำแผนกำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ ซึ่งมีหน้าที่ในการจัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย มีแนวคิดในการจัดทำแผน PDP แยกรายภาค เพื่อเป็นการให้ข้อมูล/ข้อเท็จจริงกับประชาชนถึงสภาพปัญหาในการผลิตและการใช้ไฟฟ้าในแต่ละภาค ดังเช่นภาคใต้ที่มีการต่อต้านการสร้างโรงไฟฟ้าอย่างมาก ทำให้เกิดอุปสรรคในการพัฒนาระบบไฟฟ้าในพื้นที่ดังกล่าว และเหตุการณ์ไฟฟ้าดับ 14 จังหวัดภาคใต้

1.4 ดังนั้น เพื่อเป็นการสนับสนุนการจัดทำแผน PDP รายภาค ศูนย์พยากรณ์และสารสนเทศพลังงาน (ศพส.) ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใต้สังกัด สนพ. ในฐานะฝ่ายเลขานุการฯ คณะทำงานการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า มีหน้าที่ในการจัดทำค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าของประเทศ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการพยากรณ์และจัดทำแผนกำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ จึงมีความจำเป็นในการจัดทำค่า

พยากรณ์ไฟฟ้ารายภาค เพื่อให้สอดคล้องกันกับการจัดทำแผน PDP รายภาค การจัดทำค่าพยากรณ์ไฟฟ้า รายภาคดังกล่าว โดยใช้แบบจำลองการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าระยะยาว จำเป็นต้องมีสถิติข้อมูลการใช้ ไฟฟ้ารายภาคที่สามารถแยกวิเคราะห์ข้อมูลตามประเภท (Sector) ตามอัตราค่าไฟฟ้า (Tariff) ตามประเภท อุตสาหกรรม (Tsic) โดยใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการสร้างตัวแบบ การวิเคราะห์ความแตกต่าง และจัดทำรายงาน ภาพรวมไฟฟ้ารายภาค นอกจากนี้ยังเป็นการให้ข้อมูล/ข้อเท็จจริงแก่ประชาชนทั่วไป ในด้านกิจการไฟฟ้า ของประเทศรายภาคได้ โดยข้อมูลมีความโปร่งใส เชื่อถือได้ ผ่านทางเว็บไซต์ของหน่วยงาน

1.5 เพื่อให้การดำเนินงานด้านนโยบายพลังงานของ สนพ. สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ความมั่นคง ด้านพลังงาน จึงเห็นควรที่จะต้องทำการศึกษาและพัฒนาระบบฐานข้อมูลไฟฟ้าเพื่อสนับสนุนการจัดทำค่า พยากรณ์ความต้องการไฟฟ้ารายภาค เพื่อติดตาม ตรวจสอบ สถานการณ์ไฟฟ้าได้อย่างรวดเร็ว และ เปรียบเทียบการแข่งขันกับคู่แข่งได้อย่างครบถ้วน ตอบสนองความต้องการของผู้บริหาร พร้อมทั้งเป็นข้อมูล สำคัญที่ช่วยสนับสนุนการจัดทำนโยบายหรือมาตรการสนับสนุนด้านไฟฟ้าเพื่อการพัฒนาทางด้านพลังงานของ ประเทศ และแผน PDP ของประเทศ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลด้านไฟฟ้ารายภาคของประเทศ

2.2 เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลไฟฟ้าในการสนับสนุนการจัดทำค่าพยากรณ์ไฟฟ้ารายภาคของ ประเทศ โดยเป็นการบูรณาการข้อมูลร่วมกันของคณะกรรมการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า

2.3 เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลไฟฟ้าของประเทศให้ทันสมัย โดยเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศ ของ สนพ. ได้อย่างสมบูรณ์ ไม่มีข้อผิดพลาด ในรูปแบบ Web Base สอดคล้องกับเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสาร ในลักษณะ Global Network

2.4 เพื่อพัฒนาระบบการบันทึกข้อมูล ระบบการตรวจสอบข้อมูล ระบบการออกรายงานราย เดือน/รายไตรมาส/รายปี และระบบการออกรายงานเชิงวิเคราะห์ทางด้านไฟฟ้าแยกรายภาค

2.5 เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านข้อมูลพลังงานของ สนพ. ให้มีความเชี่ยวชาญในทุกสาขาพลังงาน และส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศเพื่อช่วยในการปฏิบัติงานให้เป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพ รองรับกับการดำเนินงานตามพันธกิจได้

3. ขอบเขตการดำเนินงานของที่ปรึกษา

3.1 ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลดิบ (Raw Data) ที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้ารายภาค จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งคัดเลือกข้อมูลที่มีความจำเป็นเพื่อใช้ในการดำเนินงาน โดยข้อมูลทั้งหมด ต้องสามารถระบุประเภท แหล่งที่มา หน่วย ปริมาณ รูปแบบการจัดเก็บ ความถี่ในการจัดเก็บ วิธีการได้มาของ ข้อมูล ความเชื่อมโยง และหน่วยงานเจ้าของข้อมูลได้

3.2 ดำเนินการปรึกษารื้อกับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสำรวจความต้องการข้อมูล เพิ่มเติม อาทิ ข้อมูลที่จะจัดเก็บ รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่ต้องการในการจัดทำฐานข้อมูล วิธีการ/ขั้นตอน การปฏิบัติงาน และการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

3.3 ออกแบบโครงสร้างระบบฐานข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ และเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูล พลังงานภายใน สนพ. ให้สอดคล้องกัน

3.4 พัฒนาระบบฐานข้อมูลไฟฟ้ารายภาค และการเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลไฟฟ้ากับระบบสารสนเทศภายใน สนพ. ในรูปแบบ Web Base Application พร้อมทั้งสามารถให้บริการบนเครือข่าย Intranet และรองรับการให้บริการเครือข่าย Internet ของ สนพ. ได้ในอนาคต โดยมีข้อกำหนดขั้นต่ำ ดังนี้

- (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
 - Electricity Consumption Report Classified by Tariff/Area
 - Electricity Consumption Report Classified by Sector/Area
 - Report by TARIFF/Area
 - Report by TSIC/Area

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

3.6 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

3.7 การติดตั้งระบบงานต้องสามารถเชื่อมต่อกับระบบที่มีอยู่เดิมได้สมบูรณ์

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

โดยการติดตั้งและการทดสอบระบบงานจะต้องใช้ข้อมูลจริงล่าสุด จนระบบสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ และต้องทำงานสอดคล้องกับระบบสารสนเทศของ สนพ. ได้เป็นอย่างดี โดยที่ปรึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการติดตั้งระบบทั้งหมด

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

3.9 การฝึกอบรมการใช้งานระบบงานที่นำเสนอ (Training)

3.9.1 ต้องจัดให้มีระบบและวิธีการถ่ายโอนความรู้และเทคโนโลยี (Technology and Knowledge Transfer) แก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบของ สนพ. อย่างมีประสิทธิภาพในระหว่างการนำระบบงาน มาใช้ในการปฏิบัติงานจริง เพื่อสร้างเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความเข้าใจเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน การบริหารจัดการ การปฏิบัติการและการบำรุงรักษาระบบ โดยเจ้าหน้าที่ของ สนพ. เอง หลังจากการติดตั้งและนำระบบ มาใช้งานจริงเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว

3.9.2 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

3.9.3 ลักษณะการฝึกอบรมเป็นการอบรมฝึกปฏิบัติงานจริงตามหน้าที่ที่กำหนด

3.9.4 ต้องดำเนินการจัดฝึกอบรมให้ ณ สถานที่ของ สนพ. หรือตามที่ สนพ. กำหนด

3.9.5 ต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมสถานที่ เอกสาร อาหาร เครื่องดื่ม และอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ในการฝึกอบรม

3.10 ให้บริการดูแลรักษาระบบงานให้สามารถใช้งานได้ตลอดภายใน 1 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย หลังจากที่คุณสมบัติการของ สนพ. ได้รับมอบระบบงานเรียบร้อยแล้ว

4. คุณสมบัติของที่ปรึกษาที่จะจ้าง

4.1 ต้องเป็นนิติบุคคลและได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นที่ปรึกษาจากกระทรวงการคลัง

4.2 คณะบุคลากรของที่ปรึกษา ต้องประกอบด้วยผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านพลังงาน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และต้องมีประสบการณ์ในการวิเคราะห์ระบบงาน การออกแบบระบบงาน และการพัฒนาโปรแกรมข้อมูลทางด้านพลังงาน

4.3 ต้องเป็นผู้ที่มีผลงานในการดำเนินการพัฒนาระบบงานที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านพลังงาน และมีการนำระบบดังกล่าวมาใช้ปฏิบัติงานจริง ซึ่งผลงานดังกล่าวต้องมีการใช้งานที่ประสบผลสำเร็จเรียบร้อยแล้วไม่น้อยกว่า 1 โครงการ โดยต้องแสดงหลักฐานให้ สนพ. ตรวจสอบได้

4.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

4.5 ผู้เสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554

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

4.7 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลซึ่งได้รับการว่าจ้างเป็นคู่สัญญากับ สนพ. ต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคารเว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

4.8 วุฒิการศึกษาและประสบการณ์บุคลากรของผู้เสนอราคา ตามรายละเอียดแนบ

5. การยื่นข้อเสนอโครงการ

5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นซองข้อเสนอโครงการที่ปิดผนึกเรียบร้อย โดยข้อเสนอทั้งหมดจะต้องส่งถึง สนพ. ภายในวันที่ ในวันและเวลาราชการ เมื่อพ้นกำหนดเวลาแล้ว สนพ. จะไม่รับซองข้อเสนอหรือเอกสารประกอบอื่นใดโดยเด็ดขาด โดยจะต้องยื่นซองแยกเป็น 2 ซอง ดังนี้

- (1) ซองข้อเสนอด้านเทคนิค จำนวน 5 ซุด
- (2) ซองข้อเสนอด้านราคา จำนวน 1 ซุด

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องระบุไว้ที่หน้าซองด้วยว่าเป็น “ซองข้อเสนอด้านเทคนิค” หรือ “ซองข้อเสนอด้านราคา” ปิดผนึกซองให้เรียบร้อยและยื่นต่อ

ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (ศพส.)

121/1-2 ถนนเพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

5.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานแนบมาพร้อมกับซองข้อเสนอด้านเทคนิค ดังนี้

- (1) สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท หรือเอกสารหลักฐานแสดงฐานะของที่ปรึกษา และสำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
- (2) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ที่ปรึกษามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามผูกพันนิติบุคคลหรือกระทำการอื่นใดในการติดต่อสำนักงานแทน
- (3) หนังสือแสดงผลการจดทะเบียนเป็นที่ปรึกษากับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษากระทรวงการคลังตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยพัสดุ พ.ศ. 2535
- (4) หนังสือแสดงผลประกอบการของบริษัท (ถ้ามี)
- (5) แบบแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย (บช.1) หากยังไม่เคยยื่นแบบ (บช.1) ให้แบบฟอร์มพร้อมทั้งรับรองว่ายังไม่เคยยื่น
- (6) สำเนาหนังสือแจ้งผลการลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- (7) เอกสารแสดงบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน

5.3 การจัดเตรียมซองข้อเสนอด้านเทคนิค

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงรายละเอียดที่จะดำเนินการตามขอบเขตของงาน เพื่อให้การดำเนินการของที่ปรึกษาเป็นไปโดยรอบคอบ รัดกุม มีความครบถ้วนสมบูรณ์ เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามวัตถุประสงค์ของงาน ดังนี้

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

5.4 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 และจะจ่ายคืนให้ที่ปรึกษาหลังจากที่ปรึกษาให้บริการดูแลรักษาระบบงานให้สามารถใช้งานได้ตลอด 1 ปี นับจากการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

5.5 หากผู้ยื่นข้อเสนอต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานที่ว่าจ้าง TOR นี้ สามารถติดต่อได้ที่ ศูนย์พยากรณ์และสารสนเทศพลังงาน ชั้น 4 สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

6. ระยะเวลาดำเนินการและรายละเอียดการส่งมอบงาน

6.1 กำหนดระยะเวลาภายใน 12 เดือน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยไม่นับรวมระยะเวลาที่คณะกรรมการใช้ในการพิจารณาตรวจรับรายงานที่ส่งมอบ

6.2 ต้องส่งมอบรายงานให้คณะกรรมการพิจารณา โดยแบ่งออกเป็น 4 รายงาน ดังนี้

- (1) รายงานแผนงานและแนวทางการดำเนินงาน (Interim Report) :
เป็น Hard Copy จำนวน 6 ฉบับ และ Soft File (แผ่น CD) จำนวน 2 แผ่น
ครอบคลุมรายละเอียดที่จะดำเนินการตามขอบเขตของงานอย่างน้อยต้องประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของโครงการ แนวคิดการดำเนินงาน หลักการติดตามและประเมินผลวิธีการดำเนินงาน แผนการดำเนินงาน กำหนดระยะเวลาดำเนินงาน รายละเอียดในการนำเสนอรายงาน 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 3.1 - 3.2 คือ ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้ารายภาคจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งคัดเลือกข้อมูลที่มีความจำเป็นเพื่อใช้ในการดำเนินงาน 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 3.1 - 3.4 (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 เพิ่มเติมการพัฒนากระบวนการตรวจสอบ
ข้อมูลเบื้องต้น (Print Check) ระบบการออกรายงานสถิติรายเดือน/รายไตรมาส/รายปี
(Detail Report) ระบบการออกรายงานเชิงวิเคราะห์ (Data Notebook) และในกรณีที่
ต้องมีการแปลงข้อมูลและ/หรือการโอนย้ายข้อมูลต้องเป็นไปอย่างถูกต้อง มีการทดสอบ
และติดตั้งระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ไม่มีข้อผิดพลาด และจัดทำ
การฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบของ สนพ. พร้อมทั้งส่งมอบ Source Code และ
License & Media ของซอฟต์แวร์การพัฒนาระบบ (Application Software) และ
ซอฟต์แวร์อื่นที่จำเป็น (Tools & Third Party Software)
ภายใน 12 เดือนนับจากวันที่ลงนามในสัญญา

7. 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 และได้รับความ
เห็นชอบจาก สนพ. แล้ว
- งวดที่ 3 : ร้อยละ 20 ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อส่ง รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 2 และได้รับความ
เห็นชอบจาก สนพ. แล้ว
- งวดที่ 4 : ร้อยละ 30 ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อส่ง รายงานฉบับสมบูรณ์ บทสรุปผู้บริหาร และ
ได้รับความเห็นชอบจาก สนพ. แล้ว

8. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

8.1 สนพ. จะพิจารณาข้อเสนอทางเทคนิคของที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติถูกต้องและหลักฐานเอกสาร
ถูกต้องเท่านั้น

8.2 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 (20 คะแนน)
ความเข้าใจที่มีต่อวัตถุประสงค์โครงการ และกิจกรรม
ความครอบคลุมและความเหมาะสมของแผนปฏิบัติงาน
ระยะเวลาปฏิบัติงานที่เหมาะสม
 - พิจารณารูปแบบ หลักการและเหตุผล กลยุทธ์ แนวคิด (25 คะแนน)
วิธีการศึกษา วิเคราะห์ จัดเก็บ รวบรวม และคัดเลือกข้อมูล
รวมถึงการออกแบบ พัฒนาระบบฐานข้อมูล
เทคโนโลยีที่เลือกใช้ และการเชื่อมต่อกับระบบเดิม
 - พิจารณาวิธีการบริหารแผนงาน และการบริหารบุคคล (5 คะแนน)
วิธีการควบคุมติดตามงาน วิธีการควบคุมคุณภาพ วิธีการนำเสนอ
- (3) **ความน่าเชื่อถือในการดำเนินงาน** 15 คะแนน
- พิจารณาในภาพรวมว่ามีความสอดคล้องกันทั้งในด้านแนวคิด
ขอบเขตงาน วิธีการ ขั้นตอน กลยุทธ์ และบุคลากร ที่จะทำให้
งานนี้สำเร็จลงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
 - พิจารณาความสามารถในการบริหารแผนงานให้ได้
ประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อโครงการฯ มากที่สุด
 - พิจารณาโอกาสที่จะเกิดข้อผิดพลาดหรือไม่ประสบ
ความสำเร็จตามที่คาดหวังไว้
 - พิจารณาความสามารถในการประสานงานหรือขอความ
ร่วมมือจากหน่วยงาน/องค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (4) **คุณภาพทั่วไปของข้อเสนอ** 5 คะแนน
- ความสมบูรณ์แบบในการจัดลำดับในการนำเสนอและ
ความละเอียดของเนื้อหา
 - ความครบถ้วนของเอกสารหลักฐานประกอบข้อเสนอ
- 8.3 สนพ. จะพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของที่ปรึกษาทุกรายตามเกณฑ์การพิจารณาที่กำหนดไว้ในข้อ 8.1 และ 8.2 โดยข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาต้องได้รับคะแนนรวมไม่น้อยกว่า 80 คะแนน แล้ว สนพ. จะทำการจัดลำดับ
- 8.4 สนพ. เปิดซองข้อเสนอด้านราคาของผู้ยื่นซองที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคที่ดีที่สุด และเจรจาต่อรองให้ได้ราคาที่เหมาะสม
- 8.5 หากการเจรจาตามข้อ 8.4 ไม่ได้ผล สนพ. จะพิจารณายกเลิกเจรจากับผู้ยื่นซองรายนั้น และเปิดซองข้อเสนอด้านราคาของผู้ยื่นซองที่มีข้อเสนอด้านเทคนิคที่ดีที่สุดรายถัดไป และเจรจาต่อรองให้ได้ราคาที่เหมาะสม
- 8.6 ซองราคาขององค์กร/บริษัทรายที่ไม่ผ่านการพิจารณาคัดเลือกตาม ข้อ 8.3 สนพ. จะคืนซองข้อเสนอด้านราคาโดยไม่เปิดซอง
- 8.7 สนพ. สงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคัดเลือกที่ปรึกษา ซึ่งรวมถึงการกำหนดวิธีการคัดเลือก เวลาที่ใช้ในการคัดเลือก การยกเลิกการคัดเลือก ตลอดจนการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโครงการเพียงบางส่วน (ถ้ามี)
- 8.8 หลังจากที่ สนพ. ตกลงคัดเลือกที่ปรึกษารายใดแล้ว สนพ. สงวนสิทธิ์ที่จะปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงข้อเสนอ และการเสนอของที่ปรึกษาในลักษณะที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทางราชการได้

9. การปรับ

หากที่ปรึกษาไม่สามารถส่งมอบงานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา ผู้ว่าจ้างจะปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.01 ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา โดยนับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา

10. ข้อสงวนสิทธิ์

10.1 ผู้ว่าจ้าง ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการตกลง ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ ที่ปรึกษาจะเรียกค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นมิได้

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

11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

11.1 มีระบบฐานข้อมูลไฟฟ้าที่คล่องตัวและมีประสิทธิภาพ ช่วยให้การปฏิบัติงานของคณะกรรมการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว สามารถสนับสนุนการดำเนินงานตามภารกิจให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนงานตามยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังงานของประเทศได้

11.2 ระบบฐานข้อมูลพลังงานของ สนพ. มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีการบริหารจัดการข้อมูลที่ทันสมัย ช่วยในการปฏิบัติงานตามภารกิจหลักของ สนพ. ได้

11.3 เป็นแหล่งข้อมูลสำคัญในการติดตามสถานการณ์พลังงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้องทันต่อเหตุการณ์

11.4 เพื่อช่วยในการวางแผนและกำหนดนโยบายการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศ

11.5 เพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ของบุคลากรของ สนพ. ให้สามารถพัฒนาระบบฐานข้อมูลภายในหน่วยงานของตนเองได้อย่างมีเอกภาพและมีประสิทธิภาพ

ก

รายละเอียดวุฒิการศึกษาและประสบการณ์บุคลากร
โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลไฟฟ้าเพื่อสนับสนุนการจัดทำค่าพยากรณ์ไฟฟ้า (Load Forecast) วิทยภาค

1. บุคลากรหลัก

- ผู้จัดการโครงการ ประสบการณ์ 20 ปี วุฒิการศึกษาปริญญาเอก สาขาเศรษฐศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ หรือการบริหาร หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงาน ประสบการณ์ 15 ปี วุฒิการศึกษาปริญญาโท สาขาเศรษฐศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ หรือการบริหาร หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- นักพัฒนาระบบอาวุโส (Senior Programmer) ประสบการณ์ 10 ปี วุฒิการศึกษาปริญญาตรี สาขาเศรษฐศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ หรือการบริหาร หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- นักพัฒนาระบบ (Programmer) ประสบการณ์ 5 ปี วุฒิการศึกษาปริญญาตรี สาขาเศรษฐศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ หรือการบริหาร หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2. บุคลากรสนับสนุน

- ผู้ประสานงานโครงการ วุฒิการศึกษาปริญญาตรี ทุกสาขาอาชีพ
- เจ้าหน้าที่เทคนิค วุฒิการศึกษาปริญญาตรี ทุกสาขาอาชีพ