

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (Terms of Reference: TOR)
จ้างบำรุงรักษาระบบสารสนเทศด้านการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคาร
เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรฐาน BEC ตามกฎกระทรวง
ปีงบประมาณ 2570

.....	.....	.....
(นางสาวเฉลิมลักษณ์ จิตรรำพึง)	(นายกฤษกร นินทะ)	(นางสาววิชญ์สินี โสภา)
วิศวกรชำนาญการพิเศษ	วิศวกรชำนาญการ	วิศวกรเครื่องกลปฏิบัติการ

****

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (Terms of Reference: TOR)
จ้างบำรุงรักษาระบบสารสนเทศด้านการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคาร
เพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรฐาน BEC ตามกฎกระทรวง
ปีงบประมาณ 2570

1. หลักการและเหตุผล

ตามที่แผนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน ได้ประกาศลงราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 6 เมษายน 2561 มีการกำหนดให้ BEC อยู่ในประเด็นปฏิรูปที่ 14 การใช้ข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน (BEC) และแผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี (EEP 2018) พ.ศ. 2561-2580 ของกระทรวงพลังงาน ได้กำหนดกลยุทธ์ภาคบังคับเพื่อผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคารธุรกิจ โดยกำหนดมาตรการบังคับใช้เกณฑ์มาตรฐานด้านพลังงานสำหรับการก่อสร้างอาคารใหม่หรืออาคารดัดแปลงเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน หรือ Building Energy Code (BEC) เพื่อผลักดันให้มีการออกแบบและก่อสร้างอาคารที่ให้ความสำคัญในเรื่องการประหยัดพลังงานมีเป้าหมายเพื่อลดความเข้มข้นของการใช้พลังงาน ช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงาน และพัฒนาสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon neutrality) ของประเทศไทย กระทรวงพลังงานได้ผลักดันในการบังคับใช้กฎกระทรวงว่าด้วยการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน โดยเป็นการบังคับใช้ผ่านกฎหมายควบคุมอาคาร และปัจจุบันคณะกรรมการควบคุมอาคารพิจารณาเห็นชอบที่จะนำกฎกระทรวงดังกล่าวนำไปบังคับตามกฎหมายควบคุมอาคาร และออกประกาศแจ้งเรียบร้อยแล้วเมื่อวันที่ 24 มกราคม 2566

ปัจจุบันได้มีการบังคับใช้กฎกระทรวง กำหนดเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน (Building Energy Code – BEC) แล้ว และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานได้พัฒนาเครื่องมือ เพื่อสนับสนุนการบังคับใช้เกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงานให้กับผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจรับรองแบบอาคารตามที่กฎหมายกำหนด ในรูปแบบโปรแกรมตรวจประเมินค่าอนุรักษ์พลังงานแบบออนไลน์ ซึ่งสามารถใช้งานได้ผ่านเว็บบราวเซอร์ ไม่จำเป็นต้องมีการติดตั้ง และใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา โดยได้ดำเนินการศึกษาแนวทางเพื่อพัฒนาโปรแกรมรูปแบบแรกออกมาในปี 2559 ต่อมาในปี 2561 ได้นำความคิดเห็นจากผู้ใช้งานโปรแกรม มาพัฒนา และปรับปรุงโปรแกรมเพิ่มเติม โดยดำเนินการออกแบบโครงสร้างหลักของโปรแกรม และวางสถาปัตยกรรมของโปรแกรมใหม่ให้สามารถป้อนข้อมูลประมวลผลและแสดงผลรายงานค่าการอนุรักษ์พลังงานผ่านเว็บบราวเซอร์ได้อย่างถูกต้อง และสะดวกต่อผู้ใช้งานมากขึ้น มีระบบรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม และระบบบริหารและจัดการโปรแกรม ต่อมาในปี 2568 ได้พัฒนาระบบแพลตฟอร์มออนไลน์ในการยื่นขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (BEC Auditor) และระบบการต่ออายุผู้ตรวจประเมินฯ

ดังนั้น เพื่อให้ระบบสารสนเทศด้านการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรฐาน BEC ประกอบด้วย โปรแกรมตรวจประเมินค่าอนุรักษ์พลังงานแบบออนไลน์ และระบบแพลตฟอร์มออนไลน์ในการยื่นคำขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (BEC Auditor) และระบบการต่ออายุผู้ตรวจประเมินฯ สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเสถียรภาพ พร้อมทั้งคอยปรับปรุงรายงานการวิเคราะห์ให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ รวมถึงมีเจ้าหน้าที่คอยให้คำปรึกษาแนะ และอำนวยความสะดวกในการใช้งานระบบ และคอยแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดข้อขัดข้อง ให้สามารถกลับมาใช้งานได้อย่างรวดเร็ว และสำรองข้อมูลเพื่อความปลอดภัย ดังนั้น จึงต้องมีการดูแล

1. ..... 2. ..... 3. .....

และบำรุงรักษาระบบสารสนเทศด้านการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามมาตรฐาน BEC อย่างต่อเนื่อง

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อบำรุงรักษาระบบสารสนเทศด้านการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรฐาน BEC ตรวจสอบ แก้ไขความผิดปกติในการทำงานของระบบที่เกิดขึ้น และปรับแต่งระบบฐานข้อมูลและเว็บแอพพลิเคชั่นของระบบฐานข้อมูลสารสนเทศโปรแกรมตรวจประเมินค่าอนุรักษ์พลังงานแบบออนไลน์ ให้สามารถทำงานได้ปกติ มีเสถียรภาพ อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ พร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา และจัดทำรายงานการวิเคราะห์เพิ่มเติมตามความต้องการของผู้ใช้งานและสำหรับผู้บริหาร

2.2 เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการ/เจ้าหน้าที่ ในการใช้บริการระบบแพลตฟอร์มออนไลน์ พร้อมทั้งคอยให้คำปรึกษา ช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาการให้แก่ผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรฐาน BEC

2.3 เพื่อแก้ไขปัญหา ข้อบกพร่องของระบบสารสนเทศด้านการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรฐาน BEC เพื่อให้ระบบสามารถดำเนินการได้อย่างเป็นปกติและมีประสิทธิภาพ ดูแลและรักษาข้อมูลพร้อมให้มีความปลอดภัย

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล และมีความสามารถตามกฎหมาย ดังต่อไปนี้

3.2 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.3 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.4 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.6 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.7 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.8 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.9 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล และต้องมีผลงานด้านการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ผลงาน โดยต้องมีหนังสือรับรองผลงานหรือสัญญาว่าจ้างผลงานดังกล่าว เพื่อใช้ประกอบในการพิจารณา ทั้งนี้ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานขอสงวนสิทธิ์ จะตรวจสอบข้อเท็จจริงของผลงานดังกล่าว

1. ..... 2. ..... 3. .....

3.10 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ดังกล่าว

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องดูแล บำรุงรักษาระบบสารสนเทศด้านการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรฐาน BEC เพื่อให้ระบบสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง มีเสถียรภาพ ถูกต้อง และพร้อมใช้งานตลอดระยะเวลาสัญญา โดยมีขอบเขตการดำเนินงานอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

4.1 งานบำรุงรักษาระบบซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย Web Application, Mobile Web Application, Mobile Application

4.1.1 ผู้รับจ้างต้องดูแล บำรุงรักษา และตรวจสอบการทำงานของระบบซอฟต์แวร์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามปกติ

4.1.2 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบความผิดปกติของระบบ เช่น ข้อผิดพลาดของโปรแกรม การประมวลผลผิดพลาด การแสดงผลผิดพลาด การบันทึกข้อมูลผิดพลาด หรือปัญหาอื่นที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานระบบ

4.1.3 ผู้รับจ้างต้องวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขให้ระบบกลับมาใช้งานได้ตามปกติ

4.1.4 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบ log หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบ เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และเสนอแนวทางแก้ไขหรือป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นซ้ำ

4.1.5 ผู้รับจ้างต้องดูแลความถูกต้องของการทำงานของระบบให้เป็นไปตามเงื่อนไขทางธุรกิจ กระบวนการทำงาน และขอบเขตการใช้งานเดิมของระบบ

4.2 งานแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบสารสนเทศด้านการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรฐาน BEC

4.2.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบที่เกิดจากโปรแกรม ฐานข้อมูล การเชื่อมโยงข้อมูล การแสดงผล หรือส่วนประกอบอื่นของระบบที่อยู่ภายใต้ขอบเขตการบำรุงรักษาระบบสารสนเทศด้านการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรฐาน BEC

4.2.2 ผู้รับจ้างต้องวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา แก้ไขโปรแกรมหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ทดสอบผลการแก้ไข และแจ้งผลการดำเนินงานให้ผู้ว่าจ้างทราบ

4.2.3 กรณีปัญหามีผลกระทบต่อการใช้งานระบบเป็นวงกว้าง ผู้รับจ้างต้องเร่งดำเนินการวิเคราะห์และแก้ไขเบื้องต้น เพื่อให้ระบบสามารถกลับมาให้บริการได้โดยเร็ว

4.2.4 กรณีปัญหาเกิดจากปัจจัยภายนอก เช่น เครื่องแม่ข่าย ระบบเครือข่าย ระบบฐานข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบของหน่วยงานภายนอก หรือระบบเชื่อมโยงอื่น ผู้รับจ้างต้องให้คำแนะนำ สนับสนุนข้อมูลทางเทคนิค และประสานงานร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

1. ..... 2. ..... 3. .....

4.3 งานปรับปรุงแก้ไขระบบในลักษณะไม่กระทบโครงสร้างหลัก (Minor Change)

4.3.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขระบบในลักษณะ Minor Change ตามที่ผู้ว่าจ้างร้องขอภายใต้ขอบเขตที่ไม่กระทบต่อโครงสร้างหลักของระบบ สถาปัตยกรรมระบบ ฐานข้อมูลหลัก และกระบวนการทำงานหลักของระบบ

4.3.2 งานปรับปรุงแก้ไขระบบในลักษณะไม่กระทบต่อโครงสร้างหลัก (Minor Change) ในกรณีที่ตรวจพบประกอบด้วยรายการต่อไปนี้

(1) การแก้ไขข้อความ คำอธิบาย ป้ายกำกับ หรือรูปแบบการแสดงผลบนหน้าจอ

(2) การปรับปรุงรูปแบบรายงาน เอกสาร หรือไฟล์ส่งออกจากระบบ

(3) การปรับปรุงเงื่อนไขการตรวจสอบข้อมูลหรือ validation ตามขอบเขตการทำงานเดิม

(4) การปรับปรุงเงื่อนไขการค้นหา การกรองข้อมูล หรือการแสดงผลข้อมูล

(5) การปรับปรุงสิทธิ์การใช้งานหรือกลุ่มผู้ใช้งานตามโครงสร้างสิทธิ์เดิมของระบบ

(6) การปรับปรุง query หรือกระบวนการประมวลผลข้อมูลที่มีอยู่เดิม เพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสม

(7) การแก้ไขข้อบกพร่องของรายงาน หน้าจอ หรือกระบวนการทำงานที่อยู่ในระบบเดิม

4.4 งานสนับสนุนและให้คำปรึกษาการใช้งานระบบ

4.4.1 ผู้รับจ้างต้องให้คำปรึกษา แนะนำ และสนับสนุนการใช้งานระบบแก่ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ผู้ว่าจ้างมอบหมาย ผ่านช่องทางที่ผู้ว่าจ้างกำหนด เพื่อให้การใช้งานระบบเป็นไปอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง

4.4.2 การให้บริการสนับสนุนของผู้รับจ้างเป็นการสนับสนุนด้านเทคนิคของระบบซอฟต์แวร์ ภายใต้ขอบเขตงานบำรุงรักษาระบบตามสัญญานี้ โดยครอบคลุมการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานระบบ การตรวจสอบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบ การวิเคราะห์สาเหตุ และการเสนอแนวทางแก้ไขตามความเหมาะสม

4.4.3 ผู้รับจ้างจะดำเนินการตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขเฉพาะปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบซอฟต์แวร์ เช่น โปรแกรมทำงานผิดพลาด ระบบแสดงผลผิดพลาด ระบบบันทึกข้อมูลไม่ถูกต้อง ระบบประมวลผลผิดพลาด หรือระบบไม่สามารถดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ได้

4.4.4 การสอบถามวิธีใช้งานทั่วไป การดำเนินการตามขั้นตอนปกติของระบบ การกรอกข้อมูล การแนบเอกสาร การเลือกประเภทข้อมูล การยืนยันข้อมูล หรือการดำเนินการอื่นที่เป็นกระบวนการใช้งานตามปกติ ให้ถือเป็นการสนับสนุนด้านการใช้งานทั่วไป ซึ่งผู้รับจ้างจะให้คำแนะนำในระดับที่เกี่ยวข้องกับระบบซอฟต์แวร์เท่านั้น ไม่รวมปัญหาที่เกิดจากการใช้งานผิดพลาดของผู้ใช้งาน เช่น การกรอกข้อมูลผิด การเลือกข้อมูลผิด การแนบเอกสารผิด การยืนยันข้อมูลผิด การส่งข้อมูลผิด หรือการดำเนินการผิดขั้นตอน ไม่ถือเป็นข้อผิดพลาดของระบบซอฟต์แวร์ เว้นแต่ตรวจสอบแล้วพบว่าเกิดจากข้อบกพร่องของโปรแกรมหรือกระบวนการทำงานของระบบ

4.4.5 กรณีมีปัญหาจากผู้ใช้งานภายนอกจำนวนมาก หรือมีรายการแจ้งปัญหาจำนวนมากในลักษณะเดียวกัน ผู้รับจ้างจะดำเนินการวิเคราะห์ในภาพรวมและเสนอแนวทางแก้ไขหรือแนวทางป้องกันปัญหาเชิงระบบ โดยไม่รวมถึงการติดต่อ ให้คำแนะนำ หรือแก้ไขข้อมูลรายบุคคลให้แก่ผู้ใช้งานปลายทางแต่ละรายโดยตรง

4.4.6 ผู้รับจ้างต้องให้บริการสนับสนุนการใช้งานระบบในวันและเวลาราชการ เว้นแต่กรณีเร่งด่วนที่ส่งผลกระทบต่อการให้บริการระบบโดยรวม หรือกรณีที่มีการตกลงร่วมกันเป็นอย่างอื่น

1. ..... 2. ..... 3. .....

4.5 งานตรวจสอบและดูแลข้อมูล

4.5.1 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่เกิดจากการทำงานของระบบในกรณีที่ได้รับแจ้งปัญหาจากผู้ว่าจ้าง

4.5.2 ผู้รับจ้างต้องวิเคราะห์และแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาด อันเกิดจากข้อบกพร่องของระบบหรือการประมวลผลของโปรแกรม ภายใต้การอนุมัติของผู้ว่าจ้างหรือความเห็นชอบของกรรมการตรวจรับฯ

4.5.3 การแก้ไขข้อมูลสำคัญต้องมีหลักฐานการดำเนินการ รายละเอียดสาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลการดำเนินงาน เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้

4.6 งานดูแลด้านความปลอดภัยของสารสนเทศด้านการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรฐาน BEC

4.6.1 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของข้อมูลหรือการใช้งานระบบ

4.6.2 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน บทบาทผู้ใช้งาน และการเข้าถึงข้อมูลตามที่ผู้ว่าจ้างร้องขอ เพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การใช้งานของหน่วยงาน

4.6.3 ผู้รับจ้างต้องให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการปรับปรุงความปลอดภัยของระบบตามความเหมาะสม เช่น การควบคุมสิทธิ์ผู้ใช้งาน การจัดการรหัสผ่าน การตรวจสอบ log หรือการป้องกันการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต

4.6.4 กรณีที่ได้รับแจ้งหรือพบเหตุการณ์ที่อาจกระทบต่อความปลอดภัยของระบบ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบ วิเคราะห์ และป้องกันโดยเร็ว พร้อมเสนอแนวทางแก้ไขหรือบรรเทาผลกระทบ

4.7 งานตรวจสอบการเชื่อมโยงสารสนเทศด้านการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรฐาน BEC

4.7.1 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและแก้ไขปัญหาการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบที่อยู่ภายใต้ขอบเขตการบำรุงรักษา ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศด้านการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรฐาน BEC

4.7.2 กรณีระบบมีการเชื่อมต่อกับระบบภายนอกได้รับความผิดพร่อง ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่อ วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และประสานงานร่วมกับผู้เกี่ยวข้องตามความจำเป็น

4.7.3 ผู้รับจ้างต้องสนับสนุนข้อมูลทางเทคนิคที่จำเป็นต่อการตรวจสอบปัญหาระหว่างระบบ เช่น รายละเอียด request/response, error message, log การเชื่อมต่อ หรือข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง

4.8 งานสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูล

4.8.1 ผู้รับจ้างมีหน้าที่ดูแลกระบวนการสำรองข้อมูล ตรวจสอบการสำรองข้อมูลของระบบตามรอบระยะเวลาที่กำหนด และรายงานผลให้ผู้ว่าจ้างทราบ

4.8.2 ผู้รับจ้างมีหน้าที่ให้คำแนะนำ สนับสนุนข้อมูลทางเทคนิค และร่วมสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบซอฟต์แวร์ กับหน่วยงานอื่น

1. ..... 2. ..... 3. .....

4.9 งานทดสอบระบบหลังการแก้ไข

4.9.1 ผู้รับจ้างต้องทดสอบการทำงานของระบบทุกครั้งหลังมีการแก้ไข ปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงโปรแกรม

4.9.2 การทดสอบต้องครอบคลุมฟังก์ชันที่มีการแก้ไข และฟังก์ชันที่อาจได้รับผลกระทบจากการแก้ไขดังกล่าว

4.9.3 ผู้รับจ้างต้องแจ้งผลการทดสอบ ปัญหาที่พบ และแนวทางแก้ไขให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนนำขึ้นใช้งานจริงในกรณีที่มีผลกระทบต่อระบบหลัก

4.10 งานประชุมและประสานงาน

4.10.1 ผู้รับจ้างต้องเข้าร่วมประชุมกับผู้ว่าจ้างหรือผู้เกี่ยวข้องตามที่ผู้ว่าจ้างร้องขอ เพื่อรายงานประจำเดือนเกี่ยวกับสถานะระบบ ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการดำเนินงาน (ถ้ามี)

4.10.2 ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ดูแลเครื่องแม่ข่าย ผู้ดูแลเครือข่าย ผู้ดูแลฐานข้อมูล เพื่อสนับสนุนการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบ

4.10.3 ผู้รับจ้างต้องจัดทำบันทึกการประชุมหรือสรุปผลการหารือในกรณีที่มีประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา หรือการปรับปรุงระบบ

4.11 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงาน จำนวน 1 คน เพื่อประสานงานต่างๆ ติดตามและสนับสนุนการดำเนินงานบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงจัดประชุมทำเอกสารและรายงาน เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพในวันและเวลาราชการ (8.30 - 16.30 น.) ตลอดระยะเวลาดำเนินการตามสัญญา

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ 270 วัน (ตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม 2570 ถึง 30 กันยายน 2570) นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญา

6. วงเงินงบประมาณ

เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2570 ภายในวงเงิน 1,123,400.00 บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสองหมื่นสามพันสี่ร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

7. เอกสารการส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบรายงานการบำรุงรักษาระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการอนุรักษ์พลังงานเป็นประจำทุกเดือน จำนวน 9 งวด ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ภายใน 5 วันทำการ นับจากวันสิ้นสุดของงวดในรูปแบบเอกสาร 6 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 5 ชุด) และรูปแบบ Flash Drive จำนวน 2 ชุด ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดอย่างน้อยประกอบด้วย

(1) รายงานผลการบำรุงรักษาระบบประจำเดือน

(2) รายงานแผนการดำเนินงาน

(3) รายงานสรุปปัญหาและการแก้ไข

1. ..... 2. ..... 3. .....

(4) รายละเอียดการปรับปรุงหรือแก้ไขระบบ (ถ้ามี)

(5) update source code หรือไฟล์โปรแกรมที่มีการแก้ไขเข้าสู่ระบบ (ถ้ามี)

(6) กรณีมีการแก้ไขโปรแกรม ฐานข้อมูล หรือ configuration ของระบบ ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ผู้ว่าจ้างสามารถตรวจสอบและใช้เป็นเอกสารอ้างอิงได้ (ถ้ามี)

8. กำหนดการจ่ายเงิน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายงวดในวงเงินตามสัญญาจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้วตลอดสัญญา รวม 9 งวด เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานในแต่ละงวดครบถ้วนถูกต้องตามเงื่อนไขของสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

9. รายละเอียดและข้อกำหนดในการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยมีตำแหน่งและหน้าที่รับผิดชอบดังต่อไปนี้

9.1 ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) จำนวน 1 คน เพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบ ควบคุมดูแล ตัดสินใจ สั่งการ และควบคุมติดตามการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้างที่เข้ามาดำเนินงาน บำรุงรักษา รวมทั้งเตรียมความพร้อมในส่วนของบุคลากรและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้สามารถ รองรับงานและปัญหาที่จะเกิดขึ้น

9.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศและฐานข้อมูล จำนวน 1 คน เพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบ ควบคุมดูแล ตัดสินใจ ให้คำแนะนำ สั่งการงานด้านสารสนเทศ และควบคุมติดตามการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ของผู้รับจ้างที่เข้ามาดำเนินงานบำรุงรักษา ดูแลระบบ ทั้งในส่วนของซอฟต์แวร์และการเชื่อมโยงข้อมูลภายใต้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรฐาน BEC ตามกฎกระทรวง

9.3 นักพัฒนาระบบ (Programmer) จำนวน 1 คน เพื่อทำหน้าที่พัฒนา แก้ไข ปรับปรุงโปรแกรมระบบสารสนเทศ

9.4 เจ้าหน้าที่ประสานงาน จำนวน 1 คน เพื่อประสานงานต่างๆ ติดตาม และสนับสนุนการดำเนินงานบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรฐาน BEC ตามกฎกระทรวง รวมถึงจัดประชุม ทำเอกสารและรายงานตามที่ผู้รับจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาต้องรับรองว่ามีบุคลากรครบถ้วนตามรายละเอียดและข้อกำหนดในการยื่นข้อเสนอ หากไม่แสดงการรับรองดังกล่าว พพ. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาเอกสารใด ๆ ของผู้เสนอราคา

10. หลักเกณฑ์การพิจารณาผู้ชนะในการเสนอราคา

ใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) ในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา โดยพิจารณาจากราคารวมต่ำสุดและถูกต้องตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

1. ..... 2. ..... 3. .....

11. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กองกำกับและอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

12. กำหนดยื่นราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยืนราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า 120 วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

13. อัตราค่าปรับ

ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบสารสนเทศด้านการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรฐาน BEC ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เป็นปกติและมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ หากระบบสารสนเทศด้านการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรฐาน BEC ขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ในทุกกรณี ผู้รับจ้างต้องเข้ามาดำเนินการตรวจสอบภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่ได้รับแจ้ง และ/หรือประสานงานโดยโทรศัพท์หรือโทรสารหรือหนังสือแจ้งจาก พพ. และผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จและสามารถใช้งานได้เป็นปกติและมีประสิทธิภาพดังเดิม ภายในระยะเวลา 3 วัน และ/หรือหากเป็นกรณีที่ซับซ้อนให้แก้ไขเสร็จภายใน 5 วัน โดยที่มีการแจ้ง พพ. ก่อนล่วงหน้า นับตั้งแต่เวลาที่ได้รับแจ้ง หากผู้รับจ้างไม่สามารถเข้าดำเนินการตรวจสอบภายใน 24 ชั่วโมง หรือแก้ไขไม่แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร พพ. จะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของค่าจ้างตามสัญญา แต่ไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน) จนกว่าจะดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ

14. เอกสารสิทธิ์

14.1 ข้อมูลเอกสารต่างๆ ที่เกิดจากการบำรุงรักษาและซ่อมแซม และแก้ไขระบบงานทั้งหมดของโครงการนี้ ซึ่งผู้รับจ้างปฏิบัติให้กับกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ตามสัญญาจะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบเอกสารดังกล่าวที่ครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งหมดให้แก่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และผู้รับจ้างจะไม่มอบข้อมูลเอกสาร และผลการดำเนินการตามสัญญาแก่ผู้ใดหากไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานเสียก่อน

14.2 ดำเนินการให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้สิทธิโดยชอบในการใช้ซอฟต์แวร์ที่มีผู้อื่นเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตร หรือทรัพย์สินทางปัญญาอื่นๆ และรับผิดชอบในกรณีที่มีการกล่าวหาฟ้องร้อง หรือเรียกค่าเสียหายใดๆ จากเจ้าของสิทธิ์ หรือสิทธิบัตร หรือทรัพย์สินทางปัญญานั้นๆ ทั้งนี้ ข้อมูลที่เกิดขึ้นหรือซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น (Source Code) ระบบเชื่อมโยงหน่วยงานภายนอก ชื่อผู้งาน และรหัสผ่านทุกระบบ ที่เกิดขึ้นกับการใช้งานระบบสารสนเทศด้านการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรฐาน BEC ไม่รวมระบบงานสำเร็จรูป (Software Package) และ ไลบรารี่สำเร็จรูป (Library Package) ถือเป็นกรรมสิทธิ์ หรือลิขสิทธิ์ หรือสิทธิของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

14.3 ในงวดงานสุดท้าย ผู้รับจ้างต้องถ่ายทอดความรู้ (Knowledge Transfer) ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบของ พพ.

1. ..... 2. ..... 3. .....

15. เงื่อนไขอื่น

การจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2570 มีผลใช้บังคับ และได้รับอนุมัติจัดสรรเงินงบประมาณปี พ.ศ. 2570 จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดจ้างในครั้งดังกล่าว ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้

16. สถานที่ติดต่อ

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

กลุ่มกำหนดและควบคุมมาตรฐานอาคารใหม่ กองกำกับและอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) โทรศัพท์ 0-2223-0021-9 ต่อ 1630, 1816, 1817

****

<u>หมายเหตุ</u>

หากท่านพบเห็นการทุจริตและประพฤติมิชอบ หรือไม่ได้รับความเป็นธรรม อันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานของข้าราชการและเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ท่านสามารถร้องเรียนหรือแจ้งเบาะแสการทุจริตโดยเปิดเผยตัวได้ตามช่องทางดังต่อไปนี้

1. ทางไปรษณีย์ ส่งถึง อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
   ที่อยู่ 17 ถนนพระราม 1 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
2. ทางโทรศัพท์ 0 2223 0021-9, 0 2223 2593-5, 0 2222 4102-9
3. ทางโทรสาร 0 2225 3785
4. ทางเว็บไซต์กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (http://www.dede.go.th) หัวข้อติดต่อเรา

****

1. ..... 2. ..... 3. .....