

ขอบเขตของงาน

จ้างเหมาบำรุงรักษา Application ระบบงานกรรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

๑. หลักการและเหตุผล

การใช้งานด้านระบบสารสนเทศของกรรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การใช้งานด้านระบบฐานข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ระบบต้องมีการดูแลและบำรุงรักษาตลอดจนปรับปรุง ข้อมูลให้ถูกต้อง ครบถ้วน มีความทันสมัย และพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ ทันต่อเหตุการณ์ ทั้งในด้านอุปกรณ์เครื่องแม่ข่าย (Server) โปรแกรม (Software) ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) และอัตราความเร็วในการรับส่งข้อมูล (Bandwidth) สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ หากส่วนใดส่วนหนึ่งมีปัญหาไม่สามารถทำงานได้หรือทำงานไม่สอดคล้องกัน จะทำให้ผู้ใช้งานไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลหรือไม่สามารถทำงานได้ นอกจากนี้ ระบบบริการออนไลน์ต่างๆ ของกรมฯ มีสมาชิกผู้ใช้งานเป็นจำนวนมาก ประกอบกับข้อมูลมีปริมาณเพิ่มขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงรูปแบบการให้บริการ และพัฒนาระบบเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานและเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-๑๙) ที่ผ่านมาของประเทศไทยอีกทั้งกรรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมมีภารกิจที่ต้องติดต่อและประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้การปฏิบัติงานราชการนอกเวลาและนอกสถานที่ทำงาน สามารถดำเนินไปได้อย่างเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงเห็นควรจัดหาระบบประชุมทางไกล (Video Conference) เพื่อรองรับการทำงาน Work from Home และสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ทั้งในและนอกสถานที่

กรรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมจึงมีความจำเป็นต้องบำรุงรักษาระบบสารสนเทศดังกล่าว เพื่อสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และรองรับการใช้งานของผู้ใช้บริการระบบบริการออนไลน์ให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว และเป็นปัจจุบัน

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อบำรุงรักษาระบบให้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง
- ๒.๒ เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานของระบบให้เป็นปัจจุบัน
- ๒.๓ เพื่อพัฒนา Web Service สำหรับเชื่อมต่อข้อมูลกับระบบงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในอนาคต
- ๒.๔ เพื่อรองรับการประชุมทางไกล (Video Conference) และอำนวยความสะดวกในการทำงานของเจ้าหน้าที่

๓. กลุ่มเป้าหมาย

เจ้าหน้าที่ของกรรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม, เครือข่ายสิ่งแวดล้อม และประชาชนทั่วไป

๔. พื้นที่ศึกษา

กรรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

๑๑๕

เจนจิรา

๕. ขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างจะต้องบำรุงรักษาระบบ , จัดทำ Web Service ที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมและต่ออายุการใช้งานระบบประชุมทางไกล (Video Conference) ดังนี้

๕.๑ แผนการดำเนินงานอย่างละเอียดตลอดทั้งโครงการ

๕.๒ ต่ออายุบัญชีผู้ใช้งานระบบประชุมทางไกล (Video Conference)

๕.๒.๑ รองรับผู้เข้าร่วมประชุมพร้อมกันจำนวน ๑๐๐ คน จำนวน ๙ ห้อง โดยใช้ email ตามที่กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมกำหนด

๕.๒.๒ รองรับการประชุมได้จากหลากหลายอุปกรณ์ในเวลาเดียวกัน เช่น PC Desktop, โทรศัพท์มือถือ, Web Browser

๕.๒.๓ รองรับการบันทึกการประชุมบน Cloud MP๔ หรือ M๔A ได้

๕.๒.๔ รองรับการใช้งานพร้อมกันไม่น้อยกว่า ๙ ห้องประชุม

๕.๒.๕ คุณภาพของวิดีโอแบบ HD

๕.๒.๖ สามารถบันทึกการประชุมได้ทั้งบนเครื่องตัวเองและระบบ Cloud

๕.๒.๗ สามารถแปลงเสียงการประชุมเป็นอักษร (Text) ได้

๕.๒.๘ รองรับการนัดหมายประชุมและเริ่มการประชุมผ่าน Outlook และ Gmail

๕.๒.๙ ระบบ Chat สำหรับ TEAM รองรับการแชทแบบกลุ่ม

๕.๒.๑๐ รองรับเวลาการประชุมกลุ่มไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง

๕.๒.๑๑ มีระบบจัดการผู้ใช้งาน

๕.๒.๑๒ มีระบบควบคุมสำหรับผู้ดูแลระบบ

๕.๒.๑๓ มีระบบรายงานการใช้งาน

๕.๒.๑๔ สามารถสร้าง ID การประชุมส่วนตัวได้

๕.๓ ต่ออายุการใช้บริการ SSL Certificate (ใบรับรองความปลอดภัย) ภายใต้ Domain Name *.dcce.go.th

๕.๔ ดูแลบัญชีอย่างเป็นทางการของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมที่ใช้งานบนแอปพลิเคชันใน Play Store และ App Store ให้สามารถใช้งานได้

๕.๕ การบำรุงรักษาระบบและเครื่องแม่ข่ายเสมือน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๕.๕.๑ ตรวจสอบทรัพยากรและการทำงานของเครื่องแม่ข่ายเสมือน (เครื่องหลัก) ติดตั้งอยู่ในโครงการพัฒนาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud service : GDCC) ภายใต้การกำกับดูแลของ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และเครื่องแม่ข่ายเสมือน (เครื่องสำรอง) ติดตั้งอยู่ที่กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ให้สามารถทำงานได้อย่างปกติและหากตรวจสอบพบว่าทรัพยากรของเครื่องแม่ข่ายเสมือนใกล้จะมีปัญหา หรือขีดการทำงานสูงเกินกว่าร้อยละ ๘๐ ของทรัพยากรที่มี ผู้รับจ้างต้องแจ้งปัญหาดังกล่าวให้กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมทราบทันที โดยทรัพยากรที่ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบ มีดังนี้

๕.๕.๑.๑ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU)

๕.๕.๑.๒ หน่วยความจำหลักของคอมพิวเตอร์ (Ram)

๕.๕.๑.๓ พื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูล (HDD)

๕.๕.๑.๔ การทำงานของเซิร์ฟเวอร์ต่าง ๆ ในเครื่อง ที่เอื้อประโยชน์ต่อการใช้งานระบบฐานข้อมูลกลางของกรมฯ (Data Center)

๒
เจนจิรา

- ๕.๕.๒ ปรับปรุงรุ่นของ Software (Update Patch) ที่ใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูลและระบบต่าง ๆ ให้ทันสมัยอยู่เสมอ เช่น Web Server, SQL Server และ Umbraco เป็นต้น ซึ่งระยะเวลาการดำเนินงานจนแล้วเสร็จต้องไม่อยู่ในเวลาราชการ
- ๕.๕.๓ ดูแลรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลที่เปราะบางและมีความเสี่ยงต่อการถูกโจมตี ต้องมีการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) ที่ทันสมัย มีความเหมาะสม และป้องกันไม่ให้เครื่องแม่ข่ายเสมือนรวมไปถึงระบบฐานข้อมูลกลางของกรมฯ (Data Center) เกิดช่องโหว่อันจะเป็นช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลสำคัญของกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
- ๕.๕.๔ การสำรองข้อมูล (Backup) มีรายละเอียด ดังนี้
- ๕.๕.๔.๑ จัดทำแผนการดำเนินงานและขั้นตอนการสำรองข้อมูลจากเครื่องแม่ข่ายเสมือน (เครื่องหลัก) มายังเครื่องแม่ข่ายเสมือน (เครื่องสำรอง)
- ๕.๕.๔.๒ สำรองข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูล (Full Backup) จากเครื่องแม่ข่ายเสมือน (เครื่องหลัก) ติดตั้งอยู่ในโครงการพัฒนาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud service : GDCC) ภายใต้การกำกับดูแลของ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม มายังเครื่องแม่ข่ายเสมือน (เครื่องสำรอง) ติดตั้งอยู่ที่กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกวัน โดยให้ดำเนินการในช่วงกลางคืน เพื่อไม่ให้เกิดกระทบกับการใช้งานระบบในช่วงเวลาราชการ หากเกิดปัญหาในการสำรองข้อมูลต้องแจ้งกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมให้ทราบทันที พร้อมทั้งสรุปผลการดำเนินงานในรูปแบบที่กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมเห็นชอบ
- ๕.๕.๕ การกู้คืนข้อมูล (Restore) มีรายละเอียด ดังนี้
- ๕.๕.๕.๑ จัดทำแผนการดำเนินงานและขั้นตอนการกู้คืนข้อมูล กรณีเครื่องแม่ข่ายถูกโจมตีหรือข้อมูลเกิดการสูญหาย
- ๕.๕.๕.๒ กรณีที่ระบบฐานข้อมูลกลางของกรมฯ (Data Center) หรือ เครื่องแม่ข่ายเสมือน (Server) เกิดปัญหาไม่สามารถใช้งานได้ หรือ ไฟล์ข้อมูลเกิดความเสียหาย ต้องกู้คืนข้อมูลภายใน ๒๔ ชั่วโมง หลังจากพบปัญหาดังกล่าว
- ๕.๖ จัดทำรายงานสรุปผลในรูปแบบกราฟ ให้มีรูปแบบที่ทันสมัย ง่ายต่อการใช้งาน สามารถดูข้อมูลผ่านเว็บไซต์ได้ โดยต้องรายงานผลเป็นรายปี รายเดือน รายวัน และช่วงเวลาในแต่ละวันได้ และยังสามารถเลือกช่วงวัน-เวลาที่ต้องการดูข้อมูลได้ ดังนี้
- ๕.๖.๑ สรุปปริมาณการเข้าใช้งานระบบฐานข้อมูลกลางของกรมฯ (Data Center) แบ่งออกเป็น
- ๕.๖.๑.๑ แสดงวัน-เวลา ที่มีการปรับปรุงข้อมูลรายงานล่าสุด
- ๕.๖.๑.๒ จำนวนผู้เยี่ยมชมแบบไม่ซ้ำ IP
- ๕.๖.๑.๓ จำนวนครั้งในการเยี่ยมชม
- ๕.๖.๑.๔ สรุปปริมาณการรับ-ส่งข้อมูลของระบบ (Bandwidth/ Data-Transfer) โดยแสดงให้เห็นถึงช่วงเวลาที่มีคนใช้งานมาก-น้อย
- ๕.๖.๒ สรุปผลการตรวจสอบทรัพยากรการทำงานของเครื่องแม่ข่ายเสมือนทั้งเครื่องแม่ข่ายเสมือน (เครื่องหลัก) ติดตั้งอยู่ในโครงการพัฒนาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud service : GDCC) ภายใต้การกำกับดูแล

๓

๒๓

๒๓

ของ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และเครื่องแม่ข่ายเสมือน (เครื่องสำรอง)
ติดตั้งอยู่ที่กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ตามข้อ ๕.๕.๑ และข้อที่
๕.๖.๑

- ๕.๗ ทำการเก็บรักษาข้อมูลการจราจรทางคอมพิวเตอร์ไว้ เพื่อให้สามารถระบุตัวตนผู้ให้บริการได้
นับตั้งแต่เริ่มให้บริการ และต้องเก็บรักษาไว้ ไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ข้อมูลนั้นเข้าสู่ระบบ
คอมพิวเตอร์
- ๕.๘ จัดทำสรุปรายงานผลการดำเนินงานทุกเดือน (Monthly Report) ตั้งแต่ข้อ ๕.๕ และ ข้อที่ ๕.๖
โดยต้องส่งให้แก่กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
ทั้ง .pdf และ .docx พร้อมทั้งจัดทำสรุปปริมาณการใช้งานอย่างง่ายให้อยู่ในรูปแบบไฟล์ pptx.
- ๕.๙ จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานตลอดทั้งโครงการ ประกอบด้วย รายละเอียดผลการดำเนินงาน,
ปัญหา อุปสรรคที่พบ, วิธีการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา

๖. ระยะเวลาในการดำเนินการ

ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๗ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๘

๗. การส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานสรุปผลการดำเนินงาน จำนวน ๔ งวด ดังนี้

- ๗.๑ งวดที่ ๑ ระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๗ - ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๗ ประกอบไปด้วย
- แผนการดำเนินงานอย่างละเอียดตลอดทั้งโครงการ ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ ๕.๑
 - ผลการดำเนินงาน ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ ๕.๒ - ๕.๘
- ๗.๒ งวดที่ ๒ ระหว่างวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ - ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๘ ประกอบไปด้วย
- ผลการดำเนินงาน ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ ๕.๔ - ๕.๘
- ๗.๓ งวดที่ ๓ ระหว่างวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๘ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๘ ประกอบไปด้วย
- ผลการดำเนินงาน ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ ๕

๘. การจ่ายค่าจ้าง

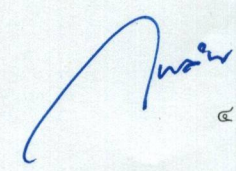
- ๘.๑ งวดที่ ๑ เบิกค่าใช้จ่ายได้ ๗๐ % เมื่อกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมเห็นชอบ
ตามรายงานขั้นต้น ตามรายละเอียดข้อ ๗.๑
- ๘.๒ งวดที่ ๒ เบิกค่าใช้จ่ายได้ ๑๕ % เมื่อกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบตามรายงานงวดสุดท้าย ตามรายละเอียดข้อ ๗.๒
- ๘.๓ งวดที่ ๓ เบิกค่าใช้จ่ายได้ ๑๕ % เมื่อกรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
เห็นชอบตามรายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ ๒ ตามรายละเอียดข้อ ๗.๓

๙. งบประมาณ

๒๕๐,๐๐๐ (สองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๑๐. คุณสมบัติของผู้รับจ้าง

- ๑๐.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๑๐.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย


๔
เจนจิรา

๑๐.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๑๐.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง

๑๐.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคล นั้นด้วย

๑๑. ผู้รับผิดชอบ

กองขับเคลื่อนการลดก๊าซเรือนกระจก กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

๑๒. การขอสงวนสิทธิ์

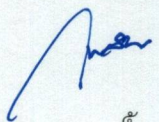
กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมสงวนสิทธิ์ในการตัดสินใจวินิจฉัยชี้ขาดปัญหาที่เกิดขึ้น ทุกกรณีและให้ถือว่าคำวินิจฉัยของกรมเป็นที่สิ้นสุด ผู้เสนอราคาตลอดจนผู้รับจ้างต้องยอมรับคำวินิจฉัย ดังกล่าวโดยไม่มีข้อโต้แย้งหรือข้อแม้ใดทั้งสิ้น

๑๓. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑๓.๑ ระบบฐานข้อมูลสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

๑๓.๒ สามารถวิเคราะห์แนวโน้มการใช้งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

๑๓.๓ ระบบไม่มีช่องโหว่ ป้องกันการลักลอบเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศจากผู้ไม่ประสงค์ดีได้



๕

๒๐๑

เจนจิรา