



ขอบเขตและรายละเอียดของงาน
(Terms of Reference : TOR)
โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลของรัฐ
กิจกรรมพัฒนาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ
(Government Data Center and Cloud service : GDCC)

โดย
สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

(Tor ปี ๒๕๖๔ งบประมาณ)

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a checkmark and several names.

ขอบเขตและรายละเอียดของงาน (Terms of Reference : TOR)
 โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลของรัฐ กิจกรรมพัฒนาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ
 (Government Data Center and Cloud service : GDCC)

๑. หลักการและเหตุผล

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย มาตรา ๖๕ กำหนดให้รัฐพึงจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาลเพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนต่าง ๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการกันเพื่อให้เกิดเป็นพลังผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมายดังกล่าว และให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ โดยมีคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติเป็นผู้ดำเนินการจัดทำร่างยุทธศาสตร์ชาติ และได้ประกาศใช้แล้วเมื่อวันที่ ๘ ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๖๑

ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ยังได้กำหนดให้มียุทธศาสตร์หลัก ๖ ยุทธศาสตร์ที่มีเป้าหมายในการพัฒนาประเทศคือ “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” โดยยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ พัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีคุณภาพ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม

ยุทธศาสตร์การปรับสมดุลและการพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐเป็น ๑ ใน ๖ ยุทธศาสตร์หลักที่ได้กำหนดให้ภาครัฐต้องมีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และมีขีดสมรรถนะสูง สามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีความคุ้มค่า เทียบได้กับมาตรฐานสากล สามารถรองรับกับสภาพแวดล้อม ในการปฏิบัติงานที่มีความหลากหลายซับซ้อนมากขึ้น และทันต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต และจะต้องนำนวัตกรรม เทคโนโลยี ข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบการทำงานที่เป็นดิจิทัล เข้ามาใช้ในการบริหารและการตัดสินใจ รวมทั้งนำองค์ความรู้ในแบบสหสาขาวิชาเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างคุณค่าและแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศในการตอบสนองกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างทันเวลา พร้อมทั้งมีการจัดการความรู้และถ่ายทอดความรู้อย่างเป็นระบบเพื่อพัฒนาภาครัฐให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

นโยบายคณะรัฐมนตรีชุดปัจจุบันภายใต้การบริหารราชการแผ่นดินของ พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ซึ่งได้แถลงต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ที่ผ่านมานั้น ได้แถลงนโยบายเพื่อพัฒนาประเทศไทยให้ก้าวไปข้างหน้าด้วยความมั่นคง สังคมไทยมีความสุข สามัคคีและเอื้ออาทร คนไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและมีความพร้อมที่จะดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑ เศรษฐกิจไทยมีความแข็งแกร่งและมีความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น ควบคู่ไปกับการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดหลักของนโยบายรัฐบาล มุ่งเน้นการสร้างความเข้มแข็งและการพัฒนาที่ยั่งยืนให้แก่ประชาชนใน ๑๒ ด้าน ได้แก่ ๑) การปกป้องเขตอุทยานแห่งชาติและสิ่งแวดลอมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดหลักของนโยบายรัฐบาล มุ่งเน้นการสร้าง ความเข้มแข็งและการพัฒนาที่ยั่งยืนให้แก่ประชาชนใน ๑๒ ด้าน ได้แก่ ๑) การปกป้องเขตอุทยานแห่งชาติและสิ่งแวดลอมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ๒) การรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของประเทศ ๓) การทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรม ๔) การสร้างบทบาทไทยในเวทีโลก ๕) การพัฒนาเศรษฐกิจและความสามารถในการแข่งขันของไทย ๖) การพัฒนาเศรษฐกิจและการกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค ๗) การพัฒนาสร้างความเข้มแข็งจากฐานราก ๘) การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพของคนไทยทุกช่วงวัย ๙) การพัฒนาระบบสาธารณสุขและหลักประกันทางสังคม ๑๐) การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและ การรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความเติบโตอย่างยั่งยืน ๑๑) การปฏิรูปการบริหารจัดการภาครัฐ ๑๒) การป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบ

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลสำหรับหน่วยงานภาครัฐจึงมีความจำเป็น เพื่อให้ระบบการบริหารจัดการภาครัฐมีความทันสมัยและยังสามารถช่วยลดภาระด้านงบประมาณให้กับหน่วยงานภาครัฐที่ต้องการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานภายในหน่วยงานหรือกระบวนการในการให้บริการ

✓ on low
 กษ
 ๖๕๖

สิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความเติบโตอย่างยั่งยืน ๑๑) การปฏิรูปการบริหารจัดการภาครัฐ ๑๒) การป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบ

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลสำหรับหน่วยงานภาครัฐจึงมีความจำเป็น เพื่อให้ระบบการบริหารจัดการภาครัฐมีความทันสมัยและยังสามารถช่วยลดภาระด้านงบประมาณให้กับหน่วยงานภาครัฐที่ต้องการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานภายในหน่วยงานหรือกระบวนการในการให้บริการประชาชนให้มีความสะดวกคล่องตัวโดยการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้ ดังนั้น กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม จะดำเนินการเพื่อพัฒนา ติดตั้ง บริหาร และดูแลระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud Service : GDCC) เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐที่มีความต้องการใช้งานทรัพยากรทางคอมพิวเตอร์ อาทิ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย พื้นที่จัดเก็บข้อมูลดิจิทัล เป็นต้น เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานคลาวด์ (Cloud Infrastructure) ที่มีความสามารถในการรองรับการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) และข้อมูลแบบเปิด (Open data) เพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ขั้นสูง เช่น Internet of Thing (IoT) ปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC) นี้ จะทำให้เกิดการพัฒนาการทำงานของภาครัฐให้มีลักษณะเป็นแพลตฟอร์ม (Government as a Platform (GaaP)) ที่สามารถเชื่อมโยงกันได้ (Interoperability) ทั้งรูปแบบ government cloud, private cloud และ public cloud และพร้อมให้บริการแก่ทุกภาคส่วน (Open Platform) โดยเป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลที่มีมาตรฐาน ปลอดภัย และเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ทันท่วงทีการใช้งาน และตอบสนองต่อความต้องการปรับกระบวนการทำงานและการให้บริการประชาชนให้เปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัลได้อย่างรวดเร็ว เป็นไปตามเป้าหมายของการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ได้อย่างยั่งยืน

ทั้งนี้ โครงการพัฒนาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud Service : GDCC) ผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๒ ซึ่งเป็นโครงการต่อเนื่อง ๓ ปี สำหรับการดำเนินการจัดหารครั้งนี้เป็นปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อตอบสนองแผนยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

๒.๒ เพื่อให้มีระบบกลางในการให้บริการ Cloud Service สำหรับหน่วยงานภาครัฐที่มีมาตรฐาน ปลอดภัย และสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๓ เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐสามารถเข้าถึงทรัพยากรคอมพิวเตอร์ได้อย่างรวดเร็ว ทันท่วงทีความต้องการในการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่รัฐบาลดิจิทัล (Government Transformation)

๒.๔ เพื่อเพิ่มความต่อเนื่องในการให้บริการระบบงานภาครัฐ (Availability) ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลคือ ๙๙.๙๙ เปอร์เซนต์

๒.๕ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลข้ามหน่วยงานที่นำไปสู่การปรับกระบวนการทำงานและการพัฒนาการบริการประชาชนได้อย่างมีมาตรฐานและเป็นระบบ และส่งเสริมการใช้ประโยชน์ Big data ของภาครัฐ

๒.๖ เพื่อประหยัดงบประมาณด้านโครงสร้างพื้นฐานการประมวลผล

๐๕๖

๓. เป้าหมายของโครงการ

๓.๑ หน่วยงานภาครัฐไม่น้อยกว่า ๖๐๐ หน่วยงานสามารถใช้บริการระบบคลาวด์กลางและมีความต่อเนื่องในการให้บริการ

๓.๒ สามารถให้บริการระบบคลาวด์กลางภาครัฐที่มีหน่วยประมวลผลรวมสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่สามารถให้บริการได้อย่างน้อยจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ VM หรือ ๔๘,๐๐๐ vCPU

๓.๓ รองรับบริการข้อมูลขั้นสูง อาทิ ระบบสกัดข้อมูลจากรูปภาพ (optical character recognition: OCR) เพื่อการส่งเสริมการใช้งานในภาครัฐ

๓.๔ รองรับบริการข้อมูลแบบเปิดไม่น้อยกว่า ๗ ชุดข้อมูล (Datasets) เพื่อการส่งเสริมการใช้งานในภาครัฐ

๔. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพให้เข้าพัสดุตามโครงการนี้

๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๔.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๔.๔ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๔.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔.๖ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๕. ขอบเขตการดำเนินงาน

๕.๑ ผู้ให้บริการต้องให้บริการระบบ Cloud ที่มีระบบบริหารจัดการบริการ Cloud Infrastructure โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๕.๑.๑ รองรับอย่างน้อย ๒ ระบบที่ต่างกัน เช่น OpenStack หรือ Vmware เป็นต้น

๕.๑.๒ สามารถจัดสรรให้มีสัดส่วนการให้บริการระบบเปิด เช่น OpenStack ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๕.๑.๓ สามารถกำหนด Virtual Network Infrastructure, Computing Infrastructure, Container Infrastructure, Storage Infrastructure สำหรับองค์กรระดับกรมได้

๕.๑.๔ สามารถรองรับการให้บริการได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ VM หรือ มีหน่วยประมวลผลรวมที่สามารถให้บริการได้อย่างน้อย ๔๘,๐๐๐ vCPU โดยมี CPU Over Subscription ratio ไม่เกิน ๔ ต่อ ๑ และเป็นส่วนของระบบเปิด เช่น OpenStack ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๕.๑.๕ มีหน่วยความจำรวมที่สามารถให้บริการได้อย่างน้อย ๙๖,๐๐๐ GB และเป็นส่วนของระบบเปิด เช่น OpenStack ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

๕.๑.๖ มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลรวมที่สามารถให้บริการได้อย่างน้อย ๑,๔๔๐ TB และ VM ขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถให้บริการได้มีคุณสมบัติอย่างน้อย ๒๐ vCPU, vRAM = ๒๕๖ GB, vDisk = ๔ TB

๕.๑.๗ มีบริการระบบฐานข้อมูลแบบเปิด RDBMS ในลักษณะ Platform as a Service โดยมีหน่วยประมวลผลสำหรับให้บริการเป็นอย่างน้อย ๒๐๐ vCPU และบริการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Big Data ในลักษณะ Serverless เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรบนบริการแบบ Platform as a Service โดยมีหน่วยประมวลผลสำหรับให้บริการเป็นอย่างน้อย ๒๐๐ vCPU โดยสามารถบริหารจัดการข้อมูลบนที่เก็บข้อมูลแบบ Object Storage ได้

๕.๑.๘ สามารถรองรับการต่อยอดเพื่อให้บริการเพิ่มเติมในอนาคตได้ เช่น ระบบฐานข้อมูลประเภทอื่นที่เป็นลักษณะ Platform as a Service, รองรับการประมวลผลที่มีประสิทธิภาพตามลักษณะการใช้งาน เช่น GPU และหน่วยประมวลผลสถาปัตยกรรม ARM, รองรับการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent) และ Internet of Thing (IoT)

๕.๑.๙ มีระบบติดตามและแจ้งเตือนสถานะเมื่อเกิดปัญหา โดยสามารถแจ้งเตือนผ่านทาง email แก่ผู้ให้บริการได้เป็นอย่างน้อย

๕.๒ ผู้ให้บริการต้องให้บริการระบบป้องกันการบุกรุกเครือข่าย (Firewall) ให้กับหน่วยงานที่ใช้งานอยู่บนระบบ GDCC ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย Firewall throughput ต้องเพียงพอต่อการใช้งาน และสามารถกำหนด customized rule Firewall ได้ และมี WAF (Web Application Firewall) ป้องกันการโจมตีหรือการ Hack เว็บไซต์ หรือ Web Application

๕.๓ ผู้ให้บริการต้องให้บริการระบบกระจายโหลด (Load Balancer) ให้กับหน่วยงานที่ใช้งานอยู่บนระบบ GDCC ได้ โดยสามารถทำงานร่วมกับระบบตรวจสอบการใช้ทรัพยากร (Monitoring) เพื่อเพิ่มหรือลดจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนตามปริมาณการใช้งานทรัพยากรได้โดยอัตโนมัติ

๕.๔ ผู้ให้บริการต้องให้บริการระบบป้องกันการโจมตีประเภท DDoS (DDoS Protection) ให้กับหน่วยงานที่ใช้งานอยู่บนระบบ GDCC

๕.๕ ผู้ให้บริการต้องจัดเตรียมลิขสิทธิ์ของโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน ได้แก่ Unix Linux (ที่เป็น Open Source) และ Microsoft Windows ให้สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ใช้งานได้อย่างถูกต้องโดยชอบธรรม

๕.๖ ผู้ให้บริการต้องมีบริการระบบสำรองข้อมูล (Backup) และทำการบันทึกข้อมูลของระบบทั้งหมด เก็บไว้ในศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่หนึ่ง (DC Site ๑) และศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่สอง (DC Site ๒) ทุกวัน โดยมีเงื่อนไขการสำรองข้อมูล ดังนี้

๕.๖.๑ มีการสำรองข้อมูลใช้งานทั้งหมดที่ศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่หนึ่ง (DC Site ๑) และศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่สอง (DC Site ๒) โดยทำการเก็บสำรองข้อมูลไว้เป็นรายวัน บนทั้งสองศูนย์ข้อมูลจำนวน ๗ วัน โดยผู้ใช้งานสามารถเพิ่มและลดวันได้เองตามความสำคัญของระบบ

๕.๖.๒ ผู้ใช้บริการสามารถทำการสำรองและกู้คืนข้อมูลได้เอง หรือใช้ข้อมูลที่ทำสำรองไปสร้างเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอีกเครื่องเพื่อใช้ในการทดสอบระบบผ่านทางระบบบริหารจัดการคลาวด์

an
law
4
๐๙๖

๕.๖.๓ ผู้ให้บริการต้องให้บริการฐานข้อมูลที่มีบริการระบบสำรองฐานข้อมูลในรูปแบบ RDBMS ให้ผู้ให้บริการสามารถเรียกใช้ได้

๕.๗ ไม่จำกัดการถ่ายโอนข้อมูล (Unlimited Data Transfer) ทั้งภายในระบบคลาวด์ Cloud Computing Environment และการโอนข้อมูลไปสู่ภายนอกคลาวด์

๕.๘ ผู้ให้บริการต้องสามารถให้บริการคอมพิวเตอร์เสมือน โดยกำหนดเป็นหมายเลข IP Address ตามความเหมาะสมของผู้ใช้งาน ต้องรองรับ private IP Address และ public IP Address ได้ทั้ง IPv๔ และ IPv๖

๕.๙ ผู้ให้บริการต้องแสดงหลักฐานหรือหนังสือรับรองว่า มีการเชื่อมต่อ Internet Bandwidth ภายในประเทศ รวมกันไม่น้อยกว่า ๔๐๐ Gbps และ Internet Bandwidth ต่างประเทศ รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๐๐ Mbps และ VM สามารถเข้าถึง Network Interface ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑ Gbps

๕.๑๐ ผู้ให้บริการต้องมีคุณสมบัติด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) ไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้

๕.๑๐.๑ มีระบบการป้องกันไวรัสและมัลแวร์ (Anti-Virus) ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน

๕.๑๐.๒ มีการเก็บ Log ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ประกอบด้วย ประวัติข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ที่ผ่านเข้า-ออกเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน โดยผู้ให้บริการจะต้องนำส่งข้อมูล Log ให้ผู้ว่าจ้างหากได้รับการร้องขอ

๕.๑๐.๓ ผู้ให้บริการจะต้องผ่านการรับรองตามมาตรฐาน ISO 27001 ด้านการจัดการความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ (Information Security Management) สำหรับ Data Center และบริการ Cloud มาตรฐาน ISO 20000-1 ด้านการบริหารบริการ IT (IT Service Management) สำหรับบริการ Cloud และมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับระบบคลาวด์ CSA-STAR

๕.๑๐.๔ มีระบบป้องกันการโจมตีและแพร่กระจายภายในเพื่อแก้ไขปัญหา จากกรณีที่ VM ใดถูกภัยคุกคาม จะส่งผลกระทบต่อ VM อื่น ๆ ในระบบ Virtual Environment ทั้งหมด ด้วยการนำเทคโนโลยี Anti-Malware (Known and Unknown), In-line Machine Learning, DNS Security มาใช้ โดยเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ป้องกันกับอุปกรณ์ Firewall ที่ป้องกันภายนอกระบบคลาวด์ (North-South Protection) ที่ใช้งานอยู่เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงในกรณีที่ผลิตภัณฑ์มีช่องโหว่เองหรือไม่สามารถตรวจจับและป้องกันภัยคุกคามบางประเภทได้

๕.๑๑ ผู้ให้บริการต้องสามารถให้บริการโครงข่ายที่เชื่อมโยงไป GIN และ Internet และ VPN Gateway ได้

๕.๑๒ ผู้ให้บริการต้องให้บริการ DNS สำหรับใช้ในการเชื่อมต่อทั้งภายในระบบคลาวด์ และเชื่อมต่อสู่ภายนอกได้

๕.๑๓ ผู้ให้บริการต้องมีศูนย์รับแจ้ง (GDCC Operation Center) โดยมีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๕.๑๓.๑ มีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษา และให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ๗ วันต่อสัปดาห์ โดยมีเจ้าหน้าที่ ๑๕ ที่นั่ง (Seats)

๕.๑๓.๒ ผู้ให้บริการต้องสามารถให้บริการ Trouble Ticket System ที่ศูนย์ GDCC Operation Center พร้อมทั้งมีระบบติดตามและแจ้งเตือนสถานะเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (VM Status) เมื่อเกิดปัญหาขัดข้อง ผู้ให้บริการจะต้องวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและจะต้องตอบกลับผู้ให้บริการ GDCC ผ่านระบบ Trouble

✓ on
Law
Shen
H.K.
086

Ticket System ภายใน ๑ ชั่วโมง ว่าสาเหตุเกิดจากผู้ใช้บริการหรือผู้ให้บริการ โดยผู้ให้บริการจะต้องร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาด้วย โดยแบ่งเป็น ๒ กรณี ดังนี้

กรณี ๑ สาเหตุของปัญหาที่พบเกิดจากผู้ใช้บริการ โดยผู้ให้บริการจะต้องให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาตามที่ผู้ให้บริการร้องขอ

กรณี ๒ สาเหตุของปัญหาที่พบเกิดจากผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ในกรณีปัญหาที่เกิดขึ้นทำให้ระบบ Cloud ไม่สามารถใช้งานได้บางส่วน จะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๓ ชั่วโมง นับจากเวลาที่แจ้งสาเหตุของปัญหา

๕.๑๔ ผู้ให้บริการต้องติดตั้งระบบรายงานสถานะการให้บริการระบบคลาวด์กลางภาครัฐ ณ สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อตรวจสอบสถานะการให้บริการตามเวลาจริง (Real-Time Monitoring)

๕.๑๕ ผู้ให้บริการจะต้องรับประกัน SLA โดยมีระยะเวลาที่ระบบ Cloud ทั้งหมด ไม่สามารถใช้งานได้ (Total Failure) ไม่เกิน ๔ นาที ๒๓ วินาที/เดือน (Uptime/Availability อย่างน้อย ๙๙.๙๙ เปอร์เซ็นต์)

๕.๑๖ ผู้ให้บริการจะต้องมีระบบบริหารจัดการสิทธิ์ในลักษณะ Multi-Factors Authentication ในการเข้าถึงทรัพยากรบนระบบ Cloud และต้องมีการกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้จากระดับต่าง ๆ สามารถเข้าถึงและจัดการทรัพยากรบน Cloud ได้เท่าที่จำเป็นสำหรับแต่ละระดับ

๕.๑๗ ผู้ให้บริการต้องจัดทำรายงานสรุปผลการใช้งานรายเดือน ส่งเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แก่ผู้ว่าจ้าง และผู้ให้บริการต้องจัดทำรายงานผลการใช้งานของระบบในรูปแบบ การแสดงผลที่เข้าใจง่าย เช่น เป็นกราฟ เพื่อให้ผู้ว่าจ้างสามารถติดตามสถานะของการให้บริการได้ตลอดเวลา โดยมีรายงานในมิติเรื่อง

๕.๑๗.๑ ปริมาณการขอใช้บริการ ประกอบด้วย รายงานสรุปจำนวน VM ที่หน่วยงานที่ขอใช้บริการ GDCC แจ้งยืนยันรับไว้ใช้งาน และรายงานปริมาณการใช้งานจริงของหน่วยงาน โดยระบุรายละเอียดปริมาณการขอใช้และการใช้งานจริงของ CPU, RAM, DISK ในแต่ละ VM ของแต่ละหน่วยงาน และข้อมูลสถิติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๕.๑๗.๒ คุณภาพในการให้บริการ ประกอบด้วย รายงานการแจ้งและแก้ไขเหตุขัดข้องของการให้บริการระบบคลาวด์ ของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งรวมถึงวัน-เวลาที่แจ้ง เวลาที่ใช้ในการตรวจสอบปัญหา ระบุส่วนที่ขัดข้อง รวมทั้งเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาจนสามารถให้บริการได้อย่างเป็นปกติ และข้อมูลสถิติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๕.๑๗.๓ มิติรายงานอื่นๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด (ถ้ามี)

๕.๑๘ ผู้ให้บริการต้องให้บริการระบบบริการข้อมูลนำร่อง ๑ ระบบ บนระบบคลาวด์โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๕.๑๘.๑ ให้บริการระบบสกัดข้อมูลจากรูปภาพ ให้มีคุณสมบัติและฟังก์ชันการใช้งานตรงตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยสามารถเรียกใช้ระบบสกัดข้อมูลจากรูปภาพเพื่อทำการวิเคราะห์รูปภาพ สูงสุดไม่เกิน ๒๐๐,๐๐๐ ภาพต่อเดือน โดยมีเงื่อนไขดังนี้

๕.๑๘.๑.๑ สกัดข้อมูลจากรูปภาพหรือ OCR (optical character recognition) จะต้องพัฒนาต่อจากเทคโนโลยีเปิด (open technology)

๕.๑๘.๑.๒ มีความยืดหยุ่นในการวิเคราะห์เค้าโครงหน้า (page layout) โดยไม่ได้จำกัดตำแหน่งของข้อมูลบนหน้ากระดาษ

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

๕.๑๘.๑.๓ สามารถทำงานได้สมบูรณ์กับระบบคลาวด์ภายในประเทศ โดยให้บริการในรูปแบบ Software as a Service ได้

๕.๑๘.๑.๔ สามารถสกัดข้อมูลที่มีประโยชน์ตามที่กำหนดอย่างน้อย ๕ กลุ่ม (fields) เช่น เรื่อง วันที่เอกสาร ชั้นความลับ หน่วยงาน ตำแหน่งของผู้ออกหนังสือ ตำแหน่งผู้รับหนังสือ เป็นต้น และสกัดข้อความที่อยู่ในเอกสารในรูปแบบย่อหน้าได้ทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๕.๑๘.๑.๕ ผู้ให้บริการต้องจัดทำรายงานสรุปการใช้บริการรายเดือนของระบบสกัดข้อมูล จากรูปภาพ ส่งให้กับสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๕.๑๘.๑.๕.๑ จำนวนการเรียกใช้งานระบบสกัดข้อมูลจากรูปภาพ

๕.๑๘.๑.๕.๒ จำนวนรูปภาพที่ระบบสกัดข้อมูลจากรูปภาพสามารถจำแนกได้

๕.๑๘.๑.๕.๓ จำนวนรูปภาพที่ระบบสกัดข้อมูลจากรูปภาพไม่สามารถจำแนกได้

๕.๑๘.๑.๕.๔ สรุปผลข้อผิดพลาดที่เกิดจากการสกัดข้อมูลจากรูปภาพ

๕.๑๘.๑.๖ ผู้ให้บริการต้องเปิดให้บริการการเรียกใช้งานระบบสกัดข้อมูลจากรูปภาพในรูปแบบ URL ในรูปแบบ REST API พร้อมกับ Key ที่สามารถเชื่อมต่อการทำงานกับระบบอื่นๆได้ อย่างน้อย ๑ ช่องทาง เช่น Mobile Application หรือ Chatbot หรือ Application อื่นๆ

๕.๑๘.๑.๗ ผู้ให้บริการมีระบบให้ผู้ให้บริการแจ้งได้ว่าระบบทำงานกับเอกสารใดได้ผลที่ไม่แม่นยำเพื่อการปรับปรุงบริการต่อไป

๕.๑๘.๑.๘ การอัปโหลดรูปภาพ (training images) เพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงระบบสกัดข้อมูลจากรูปภาพ ต้องสามารถรองรับรูปภาพนามสกุล .jpg .png .bmp และ .pdf โดยมีขนาดไฟล์สูงสุดไม่เกิน 6 MB

๕.๑๘.๑.๙ การทดสอบ (quick test) ระบบสกัดข้อมูลจากรูปภาพ บนเว็บไซต์ ด้วยการอัปโหลดรูปภาพ (browse local files) หรือ การใส่ที่อยู่ของรูปภาพ (Image URL) สามารถแสดงผลลัพธ์เป็นข้อความที่พบในเอกสารรูปภาพ

๕.๑๘.๑.๑๐ ระบบมีข้อกำหนดทางเทคนิคดังต่อไปนี้

๕.๑๘.๑.๑๐.๑ รองรับการทำงานกับผู้ใช้บริการและทำการสกัดพร้อมกันได้ไม่ต่ำกว่า ๒๐ งาน (Concurrent Jobs) และสามารถให้บริการได้อย่างน้อยจำนวน ๔๐๐ vCPU

๕.๑๘.๑.๑๐.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Cloud Computing ที่ให้บริการในรูปแบบ Software as a Service ที่มีบริการระบบสกัดข้อมูลจากรูปภาพ มีการปฏิบัติตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001 หรือเทียบเท่า

๕.๑๘.๑.๑๐.๓ จัดการอบรมการใช้งานอย่างน้อย ๑ ครั้ง ให้กับเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน พร้อมคู่มือการใช้งานระบบสกัดข้อมูลจากรูปภาพ จำนวน ๑ เล่ม

๕.๑๘.๒ มีการทำ Data Classification และ Data Standard เช่น Entity Relationship Model และ Data Localization ร่วมกับผู้ว่าจ้าง หน่วยงานเจ้าของข้อมูล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และจัดทำรายการทรัพย์สินของข้อมูล (Data Asset) ได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ตาราง และจัดทำกลไกในการปกป้องข้อมูล (Data

✓ on low Jan 4 2568

protection) ให้เหมาะสมตามระดับชั้นความลับของข้อมูล โดยบริการจัดการนำข้อมูลเข้าที่สามารถรองรับรูปแบบของข้อมูลไม่ต่ำกว่า ๒๙ ชนิด เช่น MSSQL, Oracle, MySQL, PostgreSQL, HDFS, HBASE, HIVE, ElasticSearch เป็นต้น โดยข้อมูลเข้าได้พร้อมๆ กันไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ งาน (Concurrent Jobs) บริการจัดเก็บข้อมูลและสามารถทำงานร่วมกับการประมวลผลข้อมูล Big Data ที่ให้บริการได้ โดยผ่าน GUI

๕.๑๘.๓ มี Web Services สำหรับใช้ในการจัดทำ API เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลบนระบบ โดยมีมาตรฐานข้อมูลในรูปแบบที่อ่านได้โดยคอมพิวเตอร์ (Machine-readable format) ได้แก่ เจซัน (JSON: JavaScript Object Notation) หรือ เอ็กเอ็มแอล (XML: Extensible Markup Language) หรือ อาร์ดีเอฟ (RDF: Resource Description Framework) หรือ Shape File โดยสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ทั้งภายในและภายนอกระบบคลาวด์ GDCC

๕.๑๘.๔ ข้อมูลที่ผ่านกระบวนการ Data Classification แล้ว และสามารถเปิดเผยสู่สาธารณะได้ ต้องจัดทำในรูปแบบข้อมูลเปิด (Open data) คือ ประชาชนสามารถเข้าถึงได้โดย (๑) ไม่ต้องขออนุญาต (Open Licensed) (๒) อยู่ในรูปแบบที่อ่านและใช้งานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (Machine-readable format) (๓) สามารถ Download เป็นไฟล์ได้ (๔) เป็นข้อมูลสาธารณะสามารถนำข้อมูลไปใช้ได้อย่างเสรี และ (๕) ไม่เสียค่าใช้จ่าย

๕.๑๙ ผู้ให้บริการต้องให้บริการข้อมูลนำร่อง ๑ ระบบ พร้อมชุดข้อมูลจำนวนไม่น้อยกว่า ๗ ชุดข้อมูล (Datasets) ดังนี้

๕.๑๙.๑ ผู้ให้บริการต้องนำเสนอข้อมูลนำร่อง ๗ ชุดข้อมูล (Datasets) ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ พิจารณา ก่อนดำเนินการ

๕.๑๙.๒ มีการทำ Data Classification และ Data Localization ร่วมกับผู้ว่าจ้าง หน่วยงานเจ้าของข้อมูล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และจัดทำกลไกในการปกป้องข้อมูล (Data Protection) ให้เหมาะสมตามระดับชั้นความลับของข้อมูล

๕.๑๙.๓ มี Web Services สำหรับใช้ในการจัดทำ API เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลบนระบบ โดยมีมาตรฐานข้อมูลในรูปแบบที่อ่านได้โดยคอมพิวเตอร์ (Machine-readable Format) ได้แก่ เจซัน (JSON : JavaScript Object Notation) หรือ เอ็กเอ็มแอล (XML : Extensible Markup Language) หรือ อาร์ดีเอฟ (RDF : Resource Description Framework) หรือ Shape File โดยสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ทั้งภายในและภายนอกระบบคลาวด์ GDCC

๕.๑๙.๔ ข้อมูลที่ผ่านกระบวนการ Data Classification แล้ว และสามารถเปิดเผยสู่สาธารณะได้ ต้องจัดทำในรูปแบบข้อมูลเปิด (Open Data) คือ ประชาชนสามารถเข้าถึงได้โดย (๑) ไม่ต้องขออนุญาต (Open Licensed) (๒) อยู่ในรูปแบบที่อ่านและใช้งานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (Machine-readable Format) (๓) สามารถ Download เป็นไฟล์ได้ (๔) เป็นข้อมูลสาธารณะสามารถนำข้อมูลไปใช้ได้อย่างเสรี และ (๕) ไม่เสียค่าใช้จ่าย

๕.๒๐ ผู้ให้บริการต้องจัดสรรทรัพยากรของระบบ GDCC ให้กับหน่วยงานที่ขอใช้บริการ GDCC โดยผู้ให้บริการต้องเสนอเกณฑ์การคัดเลือกหน่วยงานให้สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติพิจารณา ก่อนดำเนินการจัดสรร

✓ an low shu ๑๖

๕.๒๑ ผู้ให้บริการต้องทำการทดลอง (Sandbox) การคิดค่าบริการตามอุปสงค์ของผู้ใช้งาน (Demand-side Financing) โดยนำข้อมูลสรุปการใช้งานจริงรายหน่วยงานที่ให้บริการในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ โดยเฉลี่ยมาคำนวณค่าบริการในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

๕.๒๒ ผู้ให้บริการต้องจัดทำข้อเสนอการปรับปรุงกฎระเบียบเกี่ยวกับร่างกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลภาครัฐซึ่งมีความสำคัญสำหรับการจัดการข้อมูลสำหรับองค์กรให้รองรับแผนยุทธศาสตร์ข้อมูลระดับชาติ (National Data Strategy) โดยอย่างน้อยมีข้อเสนอหลักเกณฑ์เกี่ยวกับ

๕.๒๒.๑ การปฏิรูประบบการจำแนกประเภทข้อมูลราชการ (data classification)

๕.๒๒.๒ การจัดซื้อบริการคลาวด์ภาครัฐด้วยงบประมาณของหน่วยงานได้เอง โดยมีเงื่อนไขเกี่ยวกับเก็บข้อมูลในประเทศ (data localization), การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและมาตรฐานความปลอดภัย (privacy and security)

๖. ระยะเวลาการดำเนินการ

ระยะเวลา ๒๑๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา (๗ เดือน)

๗. เงื่อนไขการส่งมอบงานและการชำระเงิน

งวดงาน	จำนวนวัน นับถัดจากวัน ลงนามในสัญญา	การส่งมอบงาน	การชำระเงิน (ร้อยละ) ของวงเงินตามสัญญา
๑	ภายใน ๑๕ วัน	ดำเนินการจัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการ (kickoff workshop) ร่วมกับผู้ว่าจ้าง เพื่อกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานโครงการฯ และนำเสนอรายงานและเอกสารต่างๆ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> ๑. รายงานการดำเนินงานโครงการแผนการดำเนินการระดับสูง เบื้องต้น Inception Report ๒. รายการชุดของเอกสารควบคุม ๓. เอกสารแผนการดำเนินงานทั้งหมด รวมถึงแผนการจัดทำข้อมูลนำร่อง ๗ ชุดข้อมูล (Datasets) ตามข้อ ๕.๑๙.๑ และเกณฑ์การคัดเลือกหน่วยงาน ตามข้อ ๕.๒๐ ๔. เอกสารแผนการตรวจสอบการดำเนินการและการควบคุมให้เป็นไปตามแผนงาน ๕. เอกสารรายงานการจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงและแผนบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ๖. เอกสารโครงสร้างการทำงานเชิงบริหารและปฏิบัติการ ๗. จัดทำรายงานกระบวนการหลักในการบริการคลาวด์ โดยนำส่งรายงานจำนวน ๘ ชุด (เอกสารรูปเล่มพิมพ์สี ๓ ชุด และพิมพ์ขาวดำ ๕ ชุด) พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกลงใน USB Flash Drive จำนวน ๘ อัน	ร้อยละ ๓๐
๒	ภายใน ๙๐ วัน	ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการและจัดส่งรายงานดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> ๑. รายงานความคืบหน้าการดำเนินการตามแผนงาน 	ร้อยละ ๓๐

✓ on low plan y x ๐๙ ๐๙

งวดงาน	จำนวนวัน นับถัดจากวัน ลงนามในสัญญา	การส่งมอบงาน	การชำระเงิน (ร้อยละ) ของวงเงินตามสัญญา
		๒. รายงานคำขอใช้บริการ GDCC Cloud Service ที่ระบุรายละเอียดการให้บริการของแต่ละหน่วยงานที่ขอใช้บริการ GDCC ๓. รายงานผลการดำเนินการนำระบบของหน่วยงานต่างๆ ขึ้นระบบ GDCC อย่างน้อย ๔๐๐ หน่วยงาน (สะสม) โดยสรุปผลการใช้งานรายเดือน ตามข้อ ๕.๑๗ ๔. ส่งมอบการให้บริการที่แสดงให้เห็นถึงฟังก์ชันการทำงานที่สำคัญ ตามข้อ ๕.๑ - ๕.๑๖ และ ๕.๑๘ ๕. ส่งมอบการให้บริการข้อมูลนำร่อง ๑ ระบบ พร้อมชุดข้อมูลจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ชุดข้อมูล (Datasets) ตามข้อ ๕.๑๙ โดยนำส่งรายงานจำนวน ๘ ชุด (เอกสารรูปเล่มพิมพ์สี ๓ ชุด และพิมพ์ขาวดำ ๕ ชุด) พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกลงใน USB Flash Drive จำนวน ๘ อัน แก่ผู้เช่าภายใน ๕ วันนับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบงาน	
๓	ภายใน ๑๕๐ วัน	ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการและจัดส่งรายงานดังนี้ ๑. รายงานความคืบหน้าการดำเนินการตามแผนงาน ๒. รายงานคำขอใช้บริการ GDCC Cloud Service ที่ระบุรายละเอียดการให้บริการของแต่ละหน่วยงานที่ขอใช้บริการ GDCC ๓. รายงานผลการดำเนินการนำระบบของหน่วยงานต่างๆ ขึ้นระบบ GDCC อย่างน้อย ๕๐๐ หน่วยงาน (สะสม) โดยสรุปผลการใช้งานรายเดือน ตามข้อ ๕.๑๗ ๔. รายงานการให้บริการตามข้อ ๕.๑๘.๑.๕ ๕. ส่งมอบการดำเนินงานตามข้อ ๕.๒๑ และ ๕.๒๒ ๖. ส่งมอบบริการข้อมูลนำร่อง ๑ ระบบ พร้อมชุดข้อมูลจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุดข้อมูล (Datasets) ตามข้อ ๕.๑๙ โดยนำส่งรายงานจำนวน ๘ ชุด (เอกสารรูปเล่มพิมพ์สี ๓ ชุด และพิมพ์ขาวดำ ๕ ชุด) พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกลงใน USB Flash Drive จำนวน ๘ อัน แก่ผู้เช่าภายใน ๕ วันนับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบงาน	ร้อยละ ๒๐
๔	ภายใน ๒๑๐ วัน	ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการและจัดส่งรายงานดังนี้ ๑. รายงานความคืบหน้าการดำเนินการตามแผนงาน ๒. รายงานคำขอใช้บริการ GDCC Cloud Service ที่ระบุรายละเอียดการให้บริการของแต่ละหน่วยงานที่ขอใช้บริการ GDCC ๓. รายงานผลการดำเนินการนำระบบของหน่วยงานต่างๆ ขึ้นระบบ GDCC อย่างน้อย ๖๐๐ หน่วยงาน (สะสม) โดยสรุปผลการใช้งานรายเดือน ตามข้อ ๕.๑๗ ๔. รายงานการให้บริการตามข้อ ๕.๑๘.๑.๕	ร้อยละ ๒๐

✓ am
 for as shu
 H

งวดงาน	จำนวนวัน นับถัดจากวัน ลงนามในสัญญา	การส่งมอบงาน	การชำระเงิน (ร้อยละ) ของวงเงินตามสัญญา
		๕. ส่งมอบบริการข้อมูลนำร่อง ๑ ระบบ พร้อมชุดข้อมูลจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุดข้อมูล (Datasets) ตามข้อ ๕.๑๙ ๖. ส่งมอบบริการครบถ้วนตามสัญญา โดยส่งเอกสารรายงานระบบรายละเอียดตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๕ ทั้งหมด ๗. ส่งมอบบริการรายงานการโอนย้ายระบบ Migration มายัง GDCC (GDCC Migration Services) โดยนำส่งรายงานจำนวน ๘ ชุด (เอกสารรูปเล่มพิมพ์สี ๓ ชุด และพิมพ์ขาวดำ ๕ ชุด) พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกลงใน USB Flash Drive จำนวน ๘ อัน แก่ผู้เช่าภายใน ๕ วันนับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบงาน	

หมายเหตุ : รายงานประจำเดือน ให้นำระยะเวลาทุก ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๘. การซ่อมแซมแก้ไข และค่าปรับกรณีมีเหตุขัดข้อง

ผู้ให้บริการต้องบำรุงรักษา ซ่อมแซมและแก้ปัญหาในการให้บริการ GDCC โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

๘.๑ ตลอดระยะเวลาการเข้าใช้บริการ GDCC ถ้ามีความชำรุดบกพร่องเกิดขึ้นเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ให้บริการต้องทำการแก้ไขให้สามารถใช้ได้อย่างสมบูรณ์ นับตั้งแต่ผู้ให้บริการได้รับแจ้งจากสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติภายใน SLA ที่กำหนด

๘.๒ ในกรณีที่ผู้ให้บริการไม่สามารถรับประกันคุณภาพการให้บริการได้ตาม SLA ที่กำหนด ติดต่อกันตั้งแต่ ๓ เดือนขึ้นไป สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องบอกล่วงหน้า และสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีสิทธิไม่ชำระค่าบริการส่วนที่เหลือ เพื่อนำเงินไปจัดหาผู้ให้บริการรายอื่นมาดำเนินการแทนจนครบถ้วน ถ้าเงินจำนวนดังกล่าวไม่เพียงพอ ผู้ให้บริการยินยอมชดใช้ส่วนที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ผู้ว่าจ้างมีหนังสือแจ้งให้ทราบ

๘.๓ เหตุขัดข้อง แบ่งเป็น ๒ กรณี ได้แก่

๘.๓.๑ Total Failure: ระบบคลาวด์กลางภาครัฐ Cloud ทั้งหมดไม่สามารถใช้งานได้

๘.๓.๒ Cloud Server Failure: VM ที่ให้บริการกับหน่วยงานใช้บริการไม่สามารถให้บริการได้ด้วย

เหตุจากผู้ให้บริการ ที่ไม่สามารถให้บริการได้ไม่รวมถึง Planned Downtime และกรณีที่ระบบงานของหน่วยงานที่มาใช้บริการ GDCC ไม่สามารถใช้งานได้อันเนื่องมาจากความบกพร่องของระบบงานเอง

๘.๔ การคำนวณค่าปรับ

ผู้ว่าจ้างจะคิดค่าปรับ โดยแบ่งเป็น ๒ กรณี ได้แก่

๘.๔.๑ ในกรณี Total Failure มีระยะเวลาเกิน ๔ นาที ๒๓ วินาที/เดือน ให้คิดค่าปรับ ดังนี้

ค่าปรับ = ๐.๐๐๑ x มูลค่าของสัญญา x จำนวนระยะเวลาที่เกิน (ชั่วโมง)

*หมายเหตุ ๑. จำนวนระยะเวลาที่เกิน = จำนวนนาทีที่เกิน/๖๐ นาที

๒. ซึ่งจำนวนชั่วโมงที่ระบบ Cloud ทั้งหมดใช้งานไม่ได้ ไม่รวมถึงระยะเวลา Planned Downtime และระยะเวลาที่เกิดเหตุสุดวิสัย

✓ on slow
HS low y x

๓. การนับเวลาในการคำนวณค่าปรับให้ถือเอาหลักฐานการบันทึกเวลาจากระบบเฝ้าระวังการทำงานของระบบ และหลักฐานประกอบอื่น ๆ เช่น บันทึกการทำงานของระบบไฟฟ้า ระบบเครือข่าย ในศูนย์ข้อมูล เป็นต้น

๘.๔.๒ กรณี Cloud Server Failure ที่เกิดจากความบกพร่องของผู้ให้บริการทำให้ระบบใช้งานไม่ได้บางส่วนและผู้ให้บริการแก้ปัญหาไม่แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด ให้คิดค่าปรับเป็นราย VM เฉพาะ VM ที่ใช้งานไม่ได้ ให้คิดค่าปรับเป็นสองเท่าของค่าเช่าต่อรายชั่วโมง ดังนี้

ค่าปรับต่อ VM ที่ไม่สามารถให้บริการได้ = ราคา VM / (๒๔ ชั่วโมง x ๓๐ วัน) x จำนวน ๒ Site x จำนวนชั่วโมงที่เกินข้อกำหนดตามข้อ ๕.๑๓.๒

*หมายเหตุ เศษเกินกว่า ๑๕ นาทีคิดเป็น ๑ ชม. ไม่ถึง ๑๕ นาทีไม่นำมาคำนวณ

ทั้งนี้ ผู้ให้บริการจะยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหักค่าปรับดังกล่าวข้างต้น ออกจากจำนวนเงินประจำงวดนั้นๆ

๙. การรับประกันคุณภาพของผลงาน

๙.๑ หลังจากผู้ให้บริการได้ให้บริการระบบในข้อ ๕.๑๘ หรือ ๕.๑๙ แล้ว ผู้ให้บริการต้องดำเนินการรับประกันคุณภาพผลงานของระบบเหล่านั้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๙.๑.๑ ระยะเวลาในการรับประกันคุณภาพผลงานของบริการในข้อ ๕.๑๘ และ ๕.๑๙ เป็นระยะเวลา ๑ ปี โดยนับโดยนับถัดจากวันที่สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รับมอบงานงวดสุดท้าย

๙.๑.๒ กรณีที่ผู้ใช้บริการพบปัญหาจากการใช้งานที่เกิดจากความผิดพลาดของระบบที่ให้บริการ ผู้ใช้บริการจะแจ้งให้ผู้ให้บริการทราบในรูปแบบของเอกสาร หรือโทรศัพท์ หรือโทรสาร หรือ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จ หลังจากได้รับแจ้งให้ผู้ให้บริการทราบ ภายใน ๔ ชั่วโมง

๙.๑.๓ ผู้ให้บริการ จะต้องให้คำปรึกษา และคำแนะนำสำหรับการใช้งาน และการแก้ไขปัญหาในเบื้องต้นทางโทรศัพท์ หรือ โทรสาร หรือ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แก่ผู้ใช้บริการโดยทันที

๙.๒ ผู้ให้บริการจะต้องยอมรับว่าข้อมูลหรือเอกสารใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานตามสัญญานี้เป็นข้อมูลอันเป็นความลับและเป็นทรัพย์สินของผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการจะใช้ข้อมูลและ/หรือเอกสารดังกล่าวในการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญานี้เท่านั้น และจะต้องเก็บรักษาข้อมูล และ/หรือเอกสารดังกล่าวไว้เป็นความลับ โดยจะเปิดเผยต่อบุคคลอื่นไม่ได้เป็นอันขาด เว้นแต่จะได้รับความยินยอมจากผู้ให้บริการเป็นลายลักษณ์อักษร และตกลงจะควบคุมดูแลให้บุคลากร พนักงาน ลูกจ้าง และ/หรือตัวแทนของผู้ให้บริการปฏิบัติเช่นเดียวกันกับผู้ให้บริการด้วย และในกรณีที่สัญญานี้สิ้นสุดลง ผู้ให้บริการตกลงจะส่งคืนหรือทำลายข้อมูล และ/หรือเอกสารใด ๆ ที่เป็นความลับในทันที และจะไม่ทำสำเนาหรือทำซ้ำซึ่งข้อมูลที่เป็นความลับนั้น ไม่ว่าด้วยวิธีการใด ๆ

๑๐. ข้อกำหนดทั่วไปที่เกี่ยวข้อง

๑๐.๑ กรณีหากเกิดความจำเป็นต้องมีการติดตั้งระบบหรืออุปกรณ์ใดๆ เพิ่มเติมในโครงการเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ให้บริการต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงหลักวิชาการและประโยชน์ของราชการเป็นสำคัญ

๑
an
low
shu
y
๕
๒๕

๑๐.๒ ผู้ให้บริการต้องจัดให้มีบุคลากรจำนวน ๒ คน ปฏิบัติงานในวันและเวลาราชการ ประจำที่ สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร วิศวกรรมกรรมคอมพิวเตอร์ หรือวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ โดยมีประสบการณ์การไม่น้อยกว่า ๓ ปี ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และเลขานุการโครงการ ๒ คน คุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจนถึงวันสิ้นสุดสัญญา

๑๐.๓ ผู้ให้บริการต้องอนุญาตให้ผู้ได้รับมอบหมายจากสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เข้าตรวจประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) ของระบบคลาวด์กลางภาครัฐ

๑๑. การตรวจรับงาน

ในการชำระเงินแก่ผู้ให้บริการตามข้อ ๗ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ หรือ คณะกรรมการ/คณะทำงาน ตามที่สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติกำหนด จะดำเนินการตรวจรับงานให้เป็นไป ด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ โดย VM ที่ส่งมอบจะต้องมีหนังสือยืนยันการใช้งานจากหน่วยงานที่ขอใช้ บริการ GDCC เป็นไปตามที่หน่วยงานได้แจ้งขอใช้บริการไว้ในเบื้องต้น และดำเนินการตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงาน คณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติกำหนด

๑๒. ข้อสงวนสิทธิ์

๑๒.๑ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้อีกต่อเมื่อผู้เช่าได้รับอนุมัติให้ใช้เงินงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ จากกรมบัญชีกลางแล้วเท่านั้น

๑๒.๒ กรณีปรับเปลี่ยนหน่วยงานที่ใช้บริการ VM ให้บริการ ผู้ให้บริการจะต้องได้รับความเห็นชอบจาก ผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ ทั้งนี้ ต้องไม่ทำให้ทางราชการต้องเสียประโยชน์ หรือเป็นการแก้ไขเพื่อประโยชน์ของทาง ราชการ

๑๓. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ชำระร้อยละ ๑๕ ของราคาตามสัญญาเมื่อลงนามในสัญญา กรณีที่จ้างส่วนราชการ หน่วยงานตาม กฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้ฐานะเป็นราชการ บริหารส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ ให้ชำระร้อยละ ๓๐ ของราคาตามสัญญาเมื่อลงนามในสัญญา

๑๔. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

๑๕. งบประมาณ

วงเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ จำนวนเงิน ๘๔๕,๗๖๓,๑๐๐ บาท (แปดร้อยสี่สิบล้านเจ็ดแสน หกหมื่นสามพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

๖

๑๗๐