

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จ้างเหมาบริการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ระบบเครือข่ายหลักท่าอากาศยานอุตะเถา

๑. ความเป็นมา

จากนโยบายรัฐบาลในการพัฒนาท่าอากาศยานอุตะเถาให้เป็นท่าอากาศยานเชิงพาณิชย์แห่งที่ ๓ ของประเทศ โดยกระทรวงคมนาคมร่วมกับกองทัพเรือได้จัดทำแผนปฏิบัติการในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ภายในท่าอากาศยานอุตะเถาแล้วนั้น ปัจจุบันการท่าอากาศยานอุตะเถาได้จัดหาระบบเครือข่ายหลักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ (Computer Security) เพื่อการเชื่อมโยงระบบงานการให้บริการต่าง ๆ ภายในอาคารผู้โดยสาร และการรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ (Computer Security) เพื่อป้องกันการถูกคุกคามทางไซเบอร์ ดังนั้นเพื่อให้ระบบเครือข่ายหลัก และระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ (Computer Security) ดังกล่าวมีประสิทธิภาพต่อเนื่องตลอดเวลา จึงจำเป็นต้องบริหารจัดการ พัฒนาปรับปรุง ดูแลตรวจสอบ แก้ไขซ่อมทำ และปรนนิบัติบำรุงรักษาให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่อง

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อทำการบริหารจัดการ ดูแลตรวจสอบ แก้ไขซ่อมทำ หรือจัดหาอุปกรณ์ทดแทนแบบชั่วคราวและปรนนิบัติบำรุงรักษาระบบเครือข่ายหลักให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่อง

๒.๒ เพื่อทำการพัฒนาปรับปรุงระบบเครือข่ายหลักเพิ่มเติมให้มีประสิทธิภาพ

๒.๓ เพื่อทำการพัฒนาปรับปรุงระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ (Computer Security) ให้มีประสิทธิภาพ และเป็นปัจจุบัน

๒.๔ สามารถรองรับภารกิจต่าง ๆ ที่ต้องใช้ระบบเครือข่ายในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดครบถ้วนสมบูรณ์ และประหยัดงบประมาณ

๒.๕ เพื่อให้บริการโครงข่ายวงจรมัลติพอยท์เชื่อมต่อ (Fiber Link) ระหว่างอาคาร เพื่อเชื่อมโยงระบบงานเครือข่ายและการสื่อสาร ระหว่างอาคารสำนักงาน และอาคารผู้โดยสาร และศูนย์ Data Center

๒.๖ เพื่อให้บริการโครงข่ายสัญญาณเชื่อมต่อ (UTP) ภายในอาคาร เพื่อเชื่อมโยงระบบงานเครือข่ายและการสื่อสารภายในอาคารสำนักงาน และภายในอาคารผู้โดยสาร

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

40. ร.อ. ท.อ.

ร.อ. ร.อ.

ร.อ. ร.อ.

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือที่จะดำเนินการจัดจ้างครั้งนี้

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่การทำอากาศยาน อุตะภา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในครั้งนี

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้าน Implementing Cisco IP Routing และต้องมีใบรับรองทางด้านระบบโครงข่ายคอมพิวเตอร์ CCIE (Cisco Certified Enterprise Infrastructure) อย่างน้อย ๑ คน

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านระบบโครงข่ายไร้สาย และต้องมีใบรับรองทางด้านระบบโครงข่ายไร้สาย CCNPW (Cisco Borderless Network Mobility Support Specialist) อย่างน้อย ๑ คน

นอ.ธนาพร

ร.อ. ธีร

วราสินธุ์ วัฒนวงศ์

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานที่เกี่ยวข้องกับโครงข่าย เครือข่าย หรืองานอื่นที่เกี่ยวข้องกับ Data Center วงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดี่ยวนั้น และผลงานดังกล่าวเป็น ผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่การทำอากาศยานอุต๊ะเกา เชื่อถือได้ ผลงาน ดังกล่าวต้องแล้วเสร็จไม่เกินระยะเวลา ๕ ปี นับถึงวันยื่นข้อเสนอ

๔. ขอบเขตของงาน

รายละเอียดตามเอกสาร ที่แนบ

๕. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๕.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติ บุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชตินิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัว ประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของ ผู้เป็น หุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการ เข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๔.๓) สำเนาหนังสือรับรองตราประทับ (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคา

๕.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

๙๐. ๐๖ ๓๗

ร.อ. ๐๖

๐๖ ๐๖ ๐๖

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทน ให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่ง ตี ตรา และแสดงตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับ มอบ อำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา

(๓) หนังสือรับรองผลงาน ตามข้อ ๓.๑๔

(๔) หนังสือรับรองว่ามีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้าน ระบบเครือข่าย ตามข้อ ๓.๑๒ และ

๓.๑๓

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคา

๕.๓ เอกสารที่เสนอเป็นสำเนาหรือภาพถ่าย ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเตรียมเอกสารต้นฉบับ (Original) เพื่อให้ คณะกรรมการฯ หรือเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบได้กรณีที่ต้องการ (จะคืนให้เมื่อตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว)

๕.๔ เอกสารที่อยู่ในระหว่างการขอต่ออายุ ให้เสนอเอกสารเดิมพร้อมเอกสารการยื่นขอต่ออายุดังกล่าว

๕.๕ เอกสารการเสนอราคาของบริษัท ต้องประทับตราบริษัทพร้อมกับผู้มีอำนาจลงนามเซ็นกำกับทุกแผ่น ทุกหน้า

๖. การเสนอราคา

๖.๑ ราคาที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือ ตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๖.๒ ราคาที่เสนอจะต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ (หนึ่งร้อยยี่สิบ) วัน นับตั้งแต่วันเสนอราคา โดย ภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๗. ระยะเวลาการจ้าง และกำหนดส่งมอบ

๗.๑ ระยะเวลาการจ้าง ตั้งแต่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๗ ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๖๘ รวม ๑๒ (สิบสอง) เดือน แต่ทั้งนี้ ระยะเวลาการจ้างจะดำเนินการตามห้วงเวลาในสัญญาที่เกิดขึ้นจริง

๗.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งมอบงานทุก ๆ สัปดาห์ ตามหลักเกณฑ์ ข้อ ๗.๑ โดยสิ้นสุดงวดสุดท้าย ใน ๓๐ กันยายน ๒๕๖๘

๗.๓ สถานที่ส่งมอบงาน ณ การทำอากาศยานอุตะเถา (กทภ.)

๔๐. ๖๖๓๓

๕๐. ๖๖๓๓

๖๖๓๓ ๖๖๓๓

๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๘.๑ การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอในครั้งนี้ การทำอากาศยานอุตะเภา จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา ซึ่งพิจารณาจากราคารวม

๘.๒ ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง โดยมีเงื่อนไขดังนี้

(๑) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ การทำอากาศยานอุตะเภา จะจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

(๒) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ ๓ การทำอากาศยานอุตะเภา จะจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๙. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณโครงการ เป็นจำนวนเงิน ๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หกล้านบาทถ้วน)

๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

๑๐.๑ การทำอากาศยานอุตะเภา จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว โดยแบ่งการจ่ายเป็นรายครั้ง จำนวน ๑๒ ครั้ง ให้คำนวณค่าจ้างเริ่มตั้งแต่วันที่ถัดจากวันลงนามในสัญญาจนถึงวันสิ้นสุดสัญญาการคำนวณค่าจ้างกำหนดให้ค่าจ้างต่อวันจากอัตราค่าจ้างต่อเดือนหารด้วย ๓๐ โดยการทำอากาศยานอุตะเภาจะจ่ายเงินเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับงานจ้างเรียบร้อยแล้วในแต่ละครั้ง และกำหนดการจ่ายเงิน จำนวน ๑๒ งวด ดังนี้

น.อ.วิมล

ร.อ.จิณ

ร.น.อ. ๑๖ สอนวงศ์

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามรายละเอียดของงาน ครั้งที่ ๑ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันเริ่มสัญญา และผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- แผนการดำเนินงานโครงการและรายละเอียดกิจกรรม
- แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- แผนบำรุงรักษาแบบเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance)
- รายงานผลการตรวจตามคู่มือและเอกสาร Check-list การทำ PM ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของการ

ท่าอากาศยานอุตตะเถา

- รายงานผลการทำ PM ของอุปกรณ์ ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์ และการ Configuration Parameter ผลการตรวจสอบปัญหาที่พบ และปรับปรุงแก้ไข และข้อแนะนำอื่น ๆ

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามรายละเอียดของงาน ครั้งที่ ๒ ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันเริ่มสัญญา และผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- แผนบำรุงรักษาแบบเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance)
- รายงานผลการตรวจตามคู่มือและเอกสาร Check-list การทำ PM ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของการ

ท่าอากาศยานอุตตะเถา

- รายงานผลการทำ PM ของอุปกรณ์ ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์ และการ Configuration Parameter ผลการตรวจสอบปัญหาที่พบ และปรับปรุงแก้ไข และข้อแนะนำอื่น ๆ

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามรายละเอียดของงาน ครั้งที่ ๓ ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันเริ่มสัญญา และผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- แผนบำรุงรักษาแบบเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance)
- รายงานผลการตรวจตามคู่มือและเอกสาร Check-list การทำ PM ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของการ

ท่าอากาศยานอุตตะเถา

- รายงานผลการทำ PM ของอุปกรณ์ ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์ และการ Configuration Parameter ผลการตรวจสอบปัญหาที่พบ และปรับปรุงแก้ไข และข้อแนะนำอื่น ๆ

น.อ. วิมล วัฒน

ร.อ. วัฒน

ร.อ. วัฒน วัฒน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามรายละเอียดของงาน ครั้งที่ ๔ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับตั้งแต่วันเริ่มสัญญา และผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- แผนบำรุงรักษาแบบเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance)
- รายงานผลการตรวจตามคู่มือและเอกสาร Check-list การทำ PM ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของการ

ท่าอากาศยานอุตตะเถา

- รายงานผลการทำ PM ของอุปกรณ์ ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์ และการ Configuration Parameter ผลการตรวจสอบปัญหาที่พบ และปรับปรุงแก้ไข และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามรายละเอียดของงาน ครั้งที่ ๕ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับตั้งแต่วันเริ่มสัญญา และผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- แผนบำรุงรักษาแบบเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance)
- รายงานผลการตรวจตามคู่มือและเอกสาร Check-list การทำ PM ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของการ

ท่าอากาศยานอุตตะเถา

- รายงานผลการทำ PM ของอุปกรณ์ ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์ และการ Configuration Parameter ผลการตรวจสอบปัญหาที่พบ และปรับปรุงแก้ไข และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามรายละเอียดของงาน ครั้งที่ ๖ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับตั้งแต่วันเริ่มสัญญา และผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- แผนบำรุงรักษาแบบเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance)
- รายงานผลการตรวจตามคู่มือและเอกสาร Check-list การทำ PM ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของการ

ท่าอากาศยานอุตตะเถา

- รายงานผลการทำ PM ของอุปกรณ์ ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์ และการ Configuration Parameter ผลการตรวจสอบปัญหาที่พบ และปรับปรุงแก้ไข และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๒๐. ๖๖ ๖๖

๖.๐.๖๖

๖.๐.๖๖ ๖.๐.๖๖

งวดที่ ๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามรายละเอียดของงาน ครั้งที่ ๗ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับตั้งแต่วันเริ่มสัญญา และผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance)
- รายงานผลการตรวจตามคู่มือและเอกสาร Check-list การทำ PM ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของการ

ท่าอากาศยานอุตตะเภ

- รายงานผลการทำ PM ของอุปกรณ์ ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์ และการ Configuration Parameter ผลการตรวจสอบปัญหาที่พบ และปรับปรุงแก้ไข และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

งวดที่ ๘ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามรายละเอียดของงาน ครั้งที่ ๘ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔๐ วัน นับตั้งแต่วันเริ่มสัญญา และผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance)
- รายงานผลการตรวจตามคู่มือและเอกสาร Check-list การทำ PM ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของการ

ท่าอากาศยานอุตตะเภ

- รายงานผลการทำ PM ของอุปกรณ์ ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์ และการ Configuration Parameter ผลการตรวจสอบปัญหาที่พบ และปรับปรุงแก้ไข และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

งวดที่ ๙ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามรายละเอียดของงาน ครั้งที่ ๙ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๗๐ วัน นับตั้งแต่วันเริ่มสัญญา และผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance)
- รายงานผลการตรวจตามคู่มือและเอกสาร Check-list การทำ PM ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของการ

ท่าอากาศยานอุตตะเภ

- รายงานผลการทำ PM ของอุปกรณ์ ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์ และการ Configuration Parameter ผลการตรวจสอบปัญหาที่พบ และปรับปรุงแก้ไข และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

นอ. วิส ทน

ร.อ. ธีร

ว.ร.ม. ธีร

งวดที่ ๑๐ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามรายละเอียดของงาน ครั้งที่ ๑๐ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐๐ วัน นับตั้งแต่วันเริ่มสัญญา และผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- แผนบำรุงรักษาแบบเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance)
- รายงานผลการตรวจตามคู่มือและเอกสาร Check-list การทำ PM ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของการ

ท่าอากาศยานอุตะเภา

- รายงานผลการทำ PM ของอุปกรณ์ ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์ และการ Configuration Parameter ผลการตรวจสอบปัญหาที่พบ และปรับปรุงแก้ไข และข้อแนะนำอื่น ๆ

งวดที่ ๑๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามรายละเอียดของงาน ครั้งที่ ๑๑ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๓๐ วัน นับตั้งแต่วันเริ่มสัญญา และผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- แผนบำรุงรักษาแบบเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance)
- รายงานผลการตรวจตามคู่มือและเอกสาร Check-list การทำ PM ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของการ

ท่าอากาศยานอุตะเภา

- รายงานผลการทำ PM ของอุปกรณ์ ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์ และการ Configuration Parameter ผลการตรวจสอบปัญหาที่พบ และปรับปรุงแก้ไข และข้อแนะนำอื่น ๆ

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละคงเหลือของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามรายละเอียดของงาน ให้แล้วเสร็จภายในเดือน กันยายน ๒๕๖๘ และผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- แผนการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
- แผนบำรุงรักษาแบบเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance)
- รายงานผลการตรวจตามคู่มือและเอกสาร Check-list การทำ PM ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของการ

ท่าอากาศยานอุตะเภา

- รายงานผลการทำ PM ของอุปกรณ์ ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์ และการ Configuration Parameter ผลการตรวจสอบปัญหาที่พบ และปรับปรุงแก้ไข และข้อแนะนำอื่น ๆ

- กรณีสัญญาครบ ๑๒ เดือน เป็นจำนวนอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้าง

- กรณีสัญญาไม่ครบ ๑๒ เดือน เป็นจำนวนอัตราร้อยละที่คงเหลือของค่าจ้าง

๑๐.๒ ในกรณีที่ระยะเวลาการว่าจ้างไม่ครบ ๑๒ เดือน ให้คิดค่าจ้างตามราคาของผู้เสนอราคาเสนอหารด้วยจำนวน ๑๒ เดือน คูณด้วยจำนวนเดือนที่ปฏิบัติงานจริง โดยสิ้นสุดการจ้างใน ๓๐ กันยายน ๒๕๖๘

น.อ. วิวัฒน์

ร.อ. ธีร

ร.อ. ธีร ธีรพงษ์

๑๐.๓ ในกรณีที่การจ้างไม่เต็มเดือนปฏิทิน ให้คิดค่าจ้างเป็นรายวันตามจำนวนวันที่ให้บริการจริงโดยให้ถือว่าหนึ่งเดือนมี ๓๐ (สามสิบ) วัน

๑๐.๔ ค่าจ้างตามสัญญานี้เป็นอัตราที่กำหนดไว้สำหรับการบริหารจัดการ ดูแลตรวจสอบ แก้ไขซ่อมทำ หรือจัดหาอุปกรณ์เครือข่ายทดแทนแบบชั่วคราว และปรนนิบัติบำรุงรักษาอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้

ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงรายการตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ หรือมีการเปลี่ยนแปลงส่วนใดส่วนหนึ่ง อันเป็นผลให้ต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขอัตราค่าจ้างบริหารจัดการ ดูแลตรวจสอบ แก้ไขซ่อมทำ หรือจัดหาอุปกรณ์ เครือข่ายทดแทนแบบชั่วคราว และปรนนิบัติบำรุงรักษาอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ ตามที่ระบุไว้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิขอเปลี่ยนแปลงแก้ไขอัตราค่าจ้างบริการดังกล่าวได้

๑๐.๕ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการจ่ายเงินที่ธนาคารเรียกเก็บ ในกรณีการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงิน โอนในงวดนั้น ๆ

๑๑. อัตราค่าปรับ

๑๑.๑ ค่าปรับกรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากการทำอากาศยานอยู่ตะเภา จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงิน ของงานจ้างช่วงนั้น

๑๑.๒ ค่าปรับกรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๑๑.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของราคาค่าจ้างตามงวดตามสัญญา

๑๒. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือสัญญา แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของ งานจ้างที่เกิดขึ้นภายในกำหนดระยะเวลาตามสัญญา เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้ รับจ้างแล้ว หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพพร้อมทั้ง ความชำรุดบกพร่องตามสภาพการใช้งานปกติเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน นับแต่วันถัดจากที่ได้รับมอบงาน ดังกล่าว โดยผู้รับจ้างต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๒๔ ชม. นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง ความชำรุดบกพร่อง

๔๐. ๖๕ ๓๓

๕.๐. ๓๓

๕.๐. ๓๓

๑๓. ข้อเสนอสิทธิ

๑๑.๑ การทำอากาศยานอุตะเภา ขอสงวนสิทธิ์ที่จะลงนามสัญญาเมื่อได้รับอนุมัติประมาณการรายจ่าย กองทุนการทำอากาศยานอุตะเภาประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ การทำอากาศยานอุตะเภา อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากการทำอากาศยานอุตะเภาไม่ได้

(๑) การทำอากาศยานอุตะเภาไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือที่ได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ ร่วมกันหรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นหรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้าง ครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่การทำอากาศยานอุตะเภา หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความ ในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

น.อ. วิศ ทน

อ.อ. จิต

วราวิทย์ 501400

๑๔. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

กองพัสดุและบริการ การทำอากาศยานอุตะเถา

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

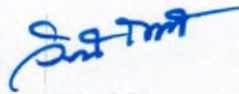
(๑) ทางไปรษณีย์ ส่งถึง ผู้อำนวยการการทำอากาศยานอุตะเถา เลขที่ ๗๐ หมู่ ๒ ตำบลพลา อำเภอบ้านฉาง

จังหวัดระยอง ๒๑๑๓๐

(๒) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) supply@utapao.com

(๓) โทรศัพท์ ๐๓๘-๒๔๕๖๐๓

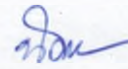
น.อ.



ประธานกรรมการ

(วิรัตน์ ก้อนทอง)

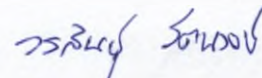
ร.อ.



กรรมการ

(นันท์ชัย คำวิเศษศิลป์)

นาย



กรรมการ

(วรสินธุ์ รัตนวงษ์)

น.อ. วิรัตน์ ก้อนทอง

ร.อ. นันท์ชัย คำวิเศษศิลป์

วรสินธุ์ รัตนวงษ์

เอกสารแนบท้ายขอบเขตของงาน

จ้างเหมาบริการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ระบบเครือข่ายหลักท่าอากาศยานอุตะเถา

รายละเอียดขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างต้องให้บริการดูแลรักษาระบบเครือข่ายหลักท่าอากาศยานอุตะเถา ณ ท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา ระยอง-พัทยา โดยบริหารจัดการ ดูแลตรวจสอบ แก้ไขซ่อมทำ หรือจัดหาอุปกรณ์เครือข่ายทดแทนแบบชั่วคราว และปรนนิบัติบำรุงรักษาอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ ดังต่อไปนี้

๑. ระบบโครงข่ายหลัก

ผู้รับจ้าง ต้องให้บริการ บริหารจัดการ ดูแลตรวจสอบ แก้ไขซ่อมทำ หรือจัดหาอุปกรณ์เครือข่ายทดแทนแบบชั่วคราวและปรนนิบัติบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ ระบบโครงข่ายหลัก เพื่อรองรับการให้บริการด้านเครือข่ายของระบบสารสนเทศปัจจุบันของท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ซึ่งประกอบด้วยระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- (๑) โครงข่ายระบบแสดงผลข้อมูลเที่ยวบินทางจอภาพ
- (๒) ระบบอีเมล
- (๓) โครงข่ายระบบไร้สาย
- (๔) ระบบ Server สำหรับงานเอกสารไร้กระดาษ
- (๕) โครงข่ายระบบภายในอาคารสำนักงาน กทท. และ Terminal 2 เดิม

๒. อุปกรณ์เครือข่ายของระบบโครงข่ายหลัก

ผู้รับจ้าง ต้องดูแล บำรุงรักษาอุปกรณ์ แก้ไขปัญหา หรือจัดหาอุปกรณ์เครือข่ายทดแทนแบบชั่วคราวของอุปกรณ์เครือข่ายหลักของการท่าอากาศยานอุตะเถา ที่อาคารสำนักงาน อาคารศูนย์ Data Center และ อาคารผู้โดยสารเพื่อให้ระบบเครือข่ายหลักสามารถให้บริการตามขอบเขตงานได้ตามปกติตามตารางข้อตกลงระดับคุณภาพการให้บริการในข้อ ๕.๓ โดย กทท.มีรายการอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่ายหลักอยู่ด้วยแล้ว ตามแผนก ๑ ในส่วนที่ต้องจัดหาเพิ่มเติมนอกเหนือจากรายการตามแผนก ๑ เพื่อให้ระบบโครงข่ายหลักใช้งานได้ตามปกติ เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

๓. ระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ (Computer Security)

ผู้รับจ้างต้องดูแล บริหารจัดการด้านความปลอดภัยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของการท่าอากาศยานอุตะเถา ที่อาคารสำนักงาน อาคารศูนย์ Data Center และ อาคารผู้โดยสาร หรือจัดหาระบบ หรืออุปกรณ์ทดแทนแบบชั่วคราว เพื่อให้ระบบเครือข่ายหลักสามารถให้บริการตามขอบเขตงานได้ตามปกติ

๔. ระบบโครงข่ายไร้สาย

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดูแลโครงข่ายระบบไร้สาย เดิมให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์มีประสิทธิภาพ

น.อ. อ.อ.อ.อ.

อ.อ.อ.อ.

อ.อ.อ.อ. ๕๐๐๐๕

๕. ระบบ Server สำหรับงานเอกสารไร้กระดาษ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดูแลระบบเครื่อง Server ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องทั้งจากเครือข่ายภายใน การทำอากาศยานและภายนอก

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

๕.๑ ผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการ ดูแลตรวจสอบ แก้ไขซ่อมทำ หรือจัดหาอุปกรณ์ทดแทนแบบชั่วคราว ในส่วนที่จำเป็นต้องใช้งาน ตามผนวก ๑

๕.๒ หน้าที่ของผู้รับจ้าง

๕.๒.๑ ต้องจัดหาเจ้าหน้าที่พร้อมรับแจ้งเหตุตลอด ๒๔ ชั่วโมง อย่างน้อย ๑ คน ทั้งนี้สามารถ ประสานการปฏิบัติการเกิดเหตุฉุกเฉินด้านระบบเครือข่าย กับเจ้าหน้าที่เวรสื่อสารประจำวันของการทำอากาศยาน อยู่ตะเภาก็ได้โดยตรง โดยเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานในบริษัทของผู้รับจ้างมาไม่น้อยกว่า ๖ เดือน มีอายุไม่น้อยกว่า ๒๕ ปี และจบการศึกษาไม่น้อยกว่าปริญญาตรี สาขา คอมพิวเตอร์ หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศ และต้องมีความรู้ ระบบเครือข่ายและอุปกรณ์เครือข่าย และระบบรักษาความปลอดภัยบนเครือข่าย

๕.๒.๒ กรณีที่ต้องมีการจัดหาและติดตั้ง ซอฟต์แวร์และระบบปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องในโครงการ โดย ซอฟต์แวร์ที่ใช้ต้องมีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้อง หรือเป็นซอฟต์แวร์แบบ Open Source

๕.๒.๓ ให้บริการดูแลระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิด จากการทำงาน

๕.๒.๔ ต้องรับผิดชอบในการบริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ ให้กับการ ทำอากาศยานอยู่ตะเภาก็ให้มีประสิทธิภาพ พร้อมใช้งาน โดยผู้ว่าจ้างจัดเตรียมบัญชีการเข้าถึงอุปกรณ์ หรือระบบงาน ที่เกี่ยวข้อง

๕.๒.๕ ต้องปรนนิบัติบำรุงรักษา ปรับปรุง แก้ไข หรือ จัดหาอุปกรณ์ทดแทนแบบชั่วคราวเมื่อระบบ ของเครือข่ายหลักทำงานผิดพลาด โดยผู้ว่าจ้างจัดเตรียมบัญชีการเข้าถึงอุปกรณ์หรือระบบงานที่เกี่ยวข้อง

๕.๒.๖ ให้บริการบำรุงรักษา และปรับแต่งระบบหรืออุปกรณ์ให้สามารถดำเนินการได้อย่างมี ประสิทธิภาพ และทำเอกสารรายการบัญชีอุปกรณ์โครงข่ายหลักของการทำอากาศยานอยู่ตะเภาก็ ทั้งที่ต้องนำไปใช้ งานและไม่จำเป็นต้องใช้งาน และการตั้งค่าต่าง ๆ (Configuration) ของระบบ และซอร์สโค้ด (Source Code) (ถ้ามี) ให้กับการทำอากาศยานอยู่ตะเภาก็ เมื่อมีการดำเนินงานปรนนิบัติบำรุงรักษา ปรับปรุง แก้ไข การทำงานทุก ระบบของเครือข่ายหลัก กรณีนำอุปกรณ์เพิ่มเติมมาใช้ในโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพจะต้อง ได้รับอนุมัติจากการทำอากาศยานอยู่ตะเภาก็ก่อน และต้องนำอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติมกลับภายใน ๖๐ วันหลัง สิ้นสุดสัญญา

นอ.วิมล งาม

อ.อ.วิมล

วิมล งาม

๕.๒.๗ ต้องดำเนินการจัดอบรมหรือถ่ายทอดความรู้ ให้กับเจ้าหน้าที่การทำอากาศยานอยู่ตะเภาผ่าน VDO Clip เพื่อให้สามารถดำเนินงานปรนนิบัติบำรุงรักษา ปรับปรุง แก้ไข และเพิ่มเติมคุณสมบัติการทำงานทุกระบบของเครือข่ายหลัก ระบบรักษาความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ (Computer Security) ภายในโครงการ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง หรือส่งมอบ VDO Clip การถ่ายทอดความรู้ให้ทางการทำอากาศยานอยู่ตะเภาภายในระยะเวลาโครงการ

๕.๒.๘ ต้องดำเนินการบำรุงรักษาแบบเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

๕.๒.๙ ต้องดำเนินการบำรุงรักษาแบบเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance)

๕.๒.๑๐ ต้องให้คำปรึกษา หรือคำแนะนำในการปรับปรุง แก้ไข และเพิ่มเติมในการบำรุงรักษา

๕.๒.๑๑ ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ได้แก่ ค่าติดตั้ง ค่าซ่อมแซม ค่าอะไหล่ ค่าใช้จ่ายในการจัดหาอุปกรณ์ ทดแทนแบบชั่วคราว ค่าแรงในการดำเนินงานต่าง ๆ ในกรณีที่เกิดความเสียหายต่อบุคคลที่ ๓ ผู้รับจ้าง ต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายนั้น

๕.๒.๑๒ ต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ โดยมีหน้าที่อย่างเคร่งครัด ในกรณีที่ตรวจพบอุปกรณ์ตามรายการที่ระบุไว้ในผนวก ชำรุดหรือเสียหาย จะต้องทำการเปลี่ยนอะไหล่ ชิ้นส่วน หรือจัดหาอุปกรณ์ทดแทนแบบชั่วคราวให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ

๕.๒.๑๓ ต้องจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องในการใช้งาน และ บริหารจัดการ ตามรายการดังต่อไปนี้

๕.๒.๑๓.๑ คู่มือสำหรับผู้ใช้งานระบบ (User Manual) ที่ระบุถึงขั้นตอนการปฏิบัติงาน ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบขั้นตอน

๕.๒.๑๓.๒ คู่มือบริหารจัดการระบบสำหรับเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ (Admin Manual)

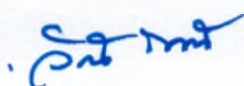
๕.๒.๑๔ จัดหาและส่งพนักงานที่มีความสามารถผ่านการอบรมเกี่ยวกับระบบและอุปกรณ์ที่ทำการดูแลตามสัญญา และมีความรับผิดชอบพร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์และความระมัดระวัง มาทำงานภายในขอบเขตของงาน

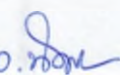
๕.๒.๑๕ ต้องทำบัตรผ่านเข้าพื้นที่ควบคุม ทั้งนี้ เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบการเข้าออกสถานที่ เพื่อรักษาความปลอดภัยในสถานที่ โดยจัดทำบัตรแบบรายปีในการปฏิบัติงาน

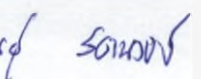
๕.๒.๑๖ ต้องให้พนักงานติดบัตรประจำตัวพนักงานของผู้รับจ้างตลอดเวลาในขณะปฏิบัติหน้าที่ตามสัญญานี้

๕.๒.๑๗ ต้องควบคุมดูแลให้พนักงานปฏิบัติตามระเบียบ คำสั่งในการเข้า-ออกสถานที่ปฏิบัติงาน และตามคำสั่งของการทำอากาศยานอยู่ตะเภา ที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ด้วย

๕.๒.๑๘ ตกลงรับผิดชอบในความเสียหายหรือสูญหายต่อทรัพย์สินที่เป็นของหรือที่อยู่ในความดูแลของการทำอากาศยานอยู่ตะเภา เนื่องจากความบกพร่องหรือความทุจริตของพนักงานของผู้รับจ้างในขณะปฏิบัติหน้าที่ โดยจะต้องชดใช้ให้แก่การทำอากาศยานอยู่ตะเภา ตามจำนวนที่เสียหายจริง ทั้งนี้ การทำอากาศยานอยู่ตะเภา

40. 

5.0. 

5.0. 

จะแจ้งเหตุแห่งความเสียหายหรือสูญหายตามกรณีดังกล่าวข้างต้นให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรและให้เข้าร่วมตรวจสอบข้อเท็จจริงกับการทำอากาศยานอุเตอร์เกาก่อน

๕.๒.๑๙ ตกลงและยินยอมจัดการให้พนักงานให้ความยินยอมให้การทำอากาศยานอุเตอร์เกาหรือเจ้าหน้าที่ของการทำอากาศยานอุเตอร์เกาตรวจค้นพนักงานของผู้รับจ้าง หากการทำอากาศยานอุเตอร์เกาหรือเจ้าหน้าที่ของการทำอากาศยานอุเตอร์เกาส่งสัยว่าพนักงานของผู้รับจ้างประพฤติทุจริตในสถานที่ของการทำอากาศยานอุเตอร์เกา ทั้งนี้ การทำอากาศยานอุเตอร์เกาจะจัดทำบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรในการตรวจค้นพนักงานของผู้รับจ้าง และให้พนักงานลงชื่อรับทราบการปฏิบัติการตรวจค้นไปด้วย

๕.๒.๒๐ ต้องยินยอมให้การทำอากาศยานอุเตอร์เกาหรือเจ้าหน้าที่ของการทำอากาศยานอุเตอร์เกาตรวจตรา ดูแล ควบคุม ปฏิบัติหน้าที่ได้ตลอดเวลา โดยผู้รับจ้างหรือพนักงานจะต้องอำนวยความสะดวกให้แก่การทำอากาศยานอุเตอร์เกาหรือเจ้าหน้าที่ของการทำอากาศยานอุเตอร์เกาในการดำเนินการดังกล่าว

๕.๒.๒๑ ในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาพนักงานอื่นมาปฏิบัติหน้าที่แทนได้ การทำอากาศยานอุเตอร์เกายินยอมให้จ้างช่วงบุคคลอื่นให้มาปฏิบัติหน้าที่แทนได้ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด บุคคลอื่นที่ผู้รับจ้างจ้างช่วงดังกล่าว จะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขและข้อตกลงตามสัญญาฉบับนี้เช่นกัน และผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบในงานที่ได้รับจ้างช่วงนั้นต่อไปทุกประการ

๕.๒.๒๒ ตกลงและยอมรับที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบ และข้อบังคับของหน่วยงานราชการที่กำกับดูแลควบคุมการทำอากาศยานอุเตอร์เกา

๕.๒.๒๓ การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) เพื่อป้องกันความชำรุดเสียหายและการทำงานแบบผิดปกติของระบบเครือข่ายที่อาจเกิดขึ้นอย่างน้อย ๑๒ ครั้ง และมีระยะเวลาห่างกันไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน โดยจัดทำเอกสารรายงานผลการให้บริการ (Service Report : SR) ประกอบด้วย

๕.๒.๒๓.๑ จัดทำคู่มือและเอกสาร Check-List การทำ PM ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของการทำอากาศยานอุเตอร์เกา

๕.๒.๒๓.๒ รายงานผลการทำ PM ของอุปกรณ์ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์และการ Configuration Parameter ผลการตรวจสอบปัญหาที่พบและปรับปรุงแก้ไข และข้อเสนอแนะอื่น ๆ (ถ้ามี)

๕.๒.๒๔ การบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance : CM) เพื่อแก้ไขความชำรุดบกพร่อง และความผิดปกติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบหรืออุปกรณ์ตลอด ๒๔ ชั่วโมง โดยจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข หรือจัดหาอุปกรณ์ทดแทนแบบชั่วคราว ให้ระบบเครือข่ายสามารถใช้งานได้ตามปกติดังนี้

๕.๒.๒๔.๑ ต้องจัดให้มีช่องทางการติดต่อทางโทรศัพท์โดยตรงสำหรับให้บริการบำรุงรักษา แก้ไข ในโครงการนี้อย่างน้อย ๒ เลขหมาย เพื่อรายงานความบกพร่องหรือการชำรุดของระบบหรืออุปกรณ์ได้

น.อ. วิมล งาม

ร.อ. วิมล

ร.อ. วิมล ร.อ. วิมล

๕.๒.๒๔.๒ ต้องทำการตรวจสอบ และดูแลทำความสะอาดอุปกรณ์ ตามที่การทำอากาศยานอุต๊ะภาอนุญาติให้เข้าพื้นที่ เพื่อทำความสะอาดอุปกรณ์นั้น ๆ ตามวงรอบการบำรุงรักษาอย่างน้อย ๒ ครั้ง

๕.๒.๒๕ ต้องทำการจัดทำคู่มือและเอกสารตรวจเช็คสถานที่ทำงานของอุปกรณ์ในโครงการประจำสัปดาห์ โดยจะต้องทำการตรวจเช็คการทำงานของอุปกรณ์ในโครงการเป็นประจำทุกสัปดาห์และสรุปเป็นข้อมูลเพื่อนำเสนอเป็นรายงานการทำงานประจำเดือนต่อไป

๕.๒.๒๖ ในกรณีที่มีการเรียกใช้บริการเชิงแก้ไข ในแต่ละครั้งที่มีการแก้ไขค่า Configuration Parameter ต่าง ๆ ผู้รับจ้างมีหน้าที่ที่จะต้องจัดทำเอกสารรายงานการบริการ (Service Report : SR) ให้การทำอากาศยานอุต๊ะภาได้รับทราบภายในวันทำการถัดไป ซึ่งแสดงรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๕.๒.๒๖.๑ เป็นเอกสารที่มีตราบริษัท และถือเป็นเอกสารสำคัญของบริษัท

๕.๒.๒๖.๒ วันเวลาที่ได้รับแจ้ง วันเวลาที่เข้าซ่อมและวันเวลาที่ยุติเส้นการบริการ

๕.๒.๒๖.๓ ผลการซ่อมแซม แก้ไข และการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ (ถ้ามี)

๕.๒.๒๖.๔ ชื่อผู้แจ้ง ชื่อผู้ให้บริการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อและสถานที่ดำเนินการที่ชัดเจน

๕.๒.๒๖.๕ รายละเอียดการบริการที่สามารถเข้าใจได้ง่าย และสรุปสาเหตุของปัญหาให้

ชัดเจน

๕.๒.๒๖.๖ กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ต้องระบุหมายเลข (Serial No.) ของอุปกรณ์ วันที่รับอุปกรณ์กลับ และรายการอะไหล่ที่เปลี่ยนแปลงให้ชัดเจนและส่งคืนอุปกรณ์เดิมให้แก่การทำอากาศยานอุต๊ะภา

๕.๒.๒๖.๗ ข้อเสนอแนะ ปัญหา และอุปสรรคที่พบในการดำเนินงาน

๕.๒.๒๗ ผู้รับจ้างต้องให้บริการโครงข่ายวงจรสัญญาณเชื่อมต่อ (Fiber Link) ระหว่างอาคารเพื่อเชื่อมโยงระบบงานเครือข่ายและการสื่อสาร ระหว่างอาคารสำนักงาน อาคารผู้โดยสาร และอาคารศูนย์ Data Center ให้สามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาการให้บริการตามสัญญา

๕.๒.๒๘ ผู้รับจ้างต้องให้บริการโครงข่ายวงจรสัญญาณเชื่อมต่อ (UTP) ภายในอาคาร เพื่อเชื่อมโยงระบบงานเครือข่ายและการสื่อสาร ภายในอาคารสำนักงาน และภายในอาคารผู้โดยสาร ให้สามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาการให้บริการตามสัญญา

๕.๒.๒๙ ผู้รับจ้างต้องให้บริการระบบอีเมลสำหรับองค์กร เพื่อรองรับการทำงาน ของเจ้าหน้าที่การทำอากาศยานอุต๊ะภา จำนวน ๑๕๐ บัญชี ให้สามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาการให้บริการตามสัญญา โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าบริการในช่วงระยะเวลาตามสัญญา

๔๔. วิจิตร

๕.๐. ธิติ

๕๕.๕๕ ๕๕.๕๕

๕.๒.๓๐ ผู้รับจ้างต้องต่ออายุระบบป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์สำหรับติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่
ทางการทำอากาศยานอุตะเภากำลังใช้งานอยู่ ให้มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง เพื่อรองรับการทำงานของเจ้าหน้าที่การทำอากาศยาน
อุตะเภ จำนวน ๑๖๗ ใบอนุญาต และต้องได้รับเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการ อย่างชัดเจน
จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ในการให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิค เพื่อให้บริการ
ตลอดระยะเวลาการให้บริการตามสัญญา

๕.๒.๓๑ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอินเทอร์เน็ตชั่วคราว เพื่อใช้แทนในกรณีที่ระบบอินเทอร์เน็ตหลักใช้
งานไม่ได้

๕.๒.๓๒ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) โดยมี
คุณสมบัติตาม ผผนวก ๒

๕.๓ ข้อตกลงระดับคุณภาพการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA)

ผู้รับจ้างต้อง รับแจ้งเหตุความชำรุดบกพร่อง (Response Time) ภายใน ๑ ชั่วโมง และบริหารจัดการ
ซ่อมแซมแก้ไข โดยใช้เวลาในการแก้ไขปัญหา (Resolution Time) ให้ใช้การได้ติดตั้งเดิม ภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับถัด
จากเวลาที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่องจากผู้ว่าจ้างโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น และมีข้อตกลงด้านคุณภาพใน
มุมมองการให้บริการโครงข่ายหลักกับระบบสารสนเทศ ต้องรักษาคุณภาพการให้บริการตามเงื่อนไขเพิ่มเติมดังนี้

รายละเอียด	RESPONSE TIME	RESOLUTION TIME
- โครงข่ายระบบภายในอาคารสำนักงาน กทท. และ Terminal 2 เดิม	๑๕ นาที	๑ ชม.
- โครงข่ายระบบแสดงผลข้อมูลเที่ยวบินทาง จอภาพ - ระบบอีเมลล์	๒ ชม.	๑๒ ชม.

หมายเหตุ

- Response Time กำหนดเวลาในการตอบรับ เก็บข้อมูลของปัญหา และระบุแนวทางการแก้ปัญหา โดย
เริ่มนับจากเวลาที่ได้รับแจ้งจากการทำอากาศยานอุตะเภา

- Resolution Time กำหนดเวลาในการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้งานแบบปกติจนเสร็จสิ้น
และรายงานผลการแก้ปัญหากลับไปยังผู้แจ้ง โดยเริ่มนับเวลาจากที่ผู้รับจ้างระบุแนวทางในการแก้ไขปัญหา
เรียบร้อยแล้วหรือกำหนดเวลาในการดำเนินการแก้ไขอื่นใด ตามเหตุผลและความจำเป็นที่เกิดขึ้นจริง โดยต้อง

๒๐. ๐๖/๐๖/๖๖

ร.อ. ๐๖/๐๖/๖๖

๐๖/๐๖/๖๖ ๐๖/๐๖/๖๖

รายงานให้การทำอากาศยานอุตะเภา ทราบแนวทางแก้ไขที่ดีที่สุดและเร็วที่สุดเพื่อคงประสิทธิภาพที่ดีในการให้บริการระบบงานเครือข่าย แก่ระบบงานสารสนเทศทำอากาศยานที่เกี่ยวข้องในโครงการ

๕.๔ ข้อตกลงอื่น ๆ

ผู้รับจ้างหรือพนักงานของผู้รับจ้าง จะต้องเก็บรักษาความลับของข้อมูลที่ได้รับจากการปฏิบัติงานตามสัญญาฉบับนี้ไว้เป็นความลับ โดยไม่มีสิทธิเปิดเผยความลับแก่บุคคลอื่นใด เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากการทำอากาศยานอุตะเภา ก่อน และจะต้องใช้ข้อมูลความลับเฉพาะเพื่อการดำเนินการตามวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ของการทำอากาศยานอุตะเภาเท่านั้น และจะต้องดูแลรักษาข้อมูลความลับโดยใช้ความระมัดระวังดังเช่นมาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องพึงต้องปฏิบัติและจัดให้มีมาตรการที่จำเป็นและเหมาะสมในการรักษาความลับของข้อมูลความลับ รวมทั้งรับประกันว่าจะให้ความคุ้มครองอย่างพอเพียง เพื่อไม่ให้มีการนำข้อมูลความลับนั้นไปเปิดเผยโดยมิได้รับอนุญาต หรือนำไปทำสำเนาหรือนำไปใช้

๕.๕ สิ่งที่ต้องส่งมอบ

๕.๕.๑ เอกสารข้อมูลการเข้าถึงอุปกรณ์(รหัสผ่าน) รวมทั้งซอฟต์แวร์ (ถ้ามี) ต่าง ๆ

๕.๕.๒ แผนการดำเนินงานโครงการและรายละเอียดของกิจกรรม

๕.๕.๓ เอกสารแบบผังเครือข่ายทั้งหมดรวมถึงแบบติดตั้งอุปกรณ์ในระบบเครือข่ายหลักที่เป็นปัจจุบันและเป็นเอกสารที่ผ่านการรับรองจากวิศวกรเครือข่าย

๕.๕.๔ รายงานสรุปการดำเนินงานบริการระบบเครือข่ายสนามบินอุตะเภา

๕.๖ ให้ใช้พัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของพัสดุที่ใช้ในงานจ้าง

๔๐. ๘๖๓๗

ร.อ. ๘๖๓๗

๘๖๓๗ ๘๖๓๗

๖. บทปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ปกติดังเดิมตามระยะเวลาที่กำหนด การทำอากาศยานอุตะเภา จะคิดค่าเสียหายในกรณีดังกล่าวโดยปรับเป็นเงินตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในอัตราค่าปรับตามเงื่อนไขความล่าช้า โดยอ้างอิงระยะเวลาตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) ดังนี้

ตารางอัตราค่าปรับตามเงื่อนไขความล่าช้า

เงื่อนไขความล่าช้า	อัตราค่าปรับต่อชั่วโมง
ดำเนินการได้ทันในช่วงเวลาที่กำหนด	ไม่เสียค่าปรับ
ล่าช้าไม่เกินช่วงเวลาที่กำหนด แต่ไม่เกิน ๑ วัน	อัตรา ๐.๑% ของมูลค่าสัญญา ในกรณีที่ไม่ครบ ๑ วัน ให้คิดเป็น ๑ วัน
ล่าช้า เกิน ๑ วัน	อัตรา วันละ ๐.๑% ของมูลค่าสัญญา ในกรณีที่ไม่ครบ ๑ วัน ให้คิดเป็น ๑ วัน

โดยการทำอากาศยานอุตะเภา ขอสงวนสิทธิ์ ในกรณีหากค่าปรับจากการผิดเงื่อนไขข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) เกินกว่าร้อยละ ๑๐ ของมูลค่าสัญญา การทำอากาศยานอุตะเภา มีสิทธิ์ที่จะบอกยกเลิกสัญญาและคิดค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นตามจริง

๕๐. ๖๖๖๖

๖๐. ๖๖๖๖

๖๖๖๖ ๖๖๖๖

ผนวก ๑

รายการอุปกรณ์ที่กำหนด

๑.๑ รายการอุปกรณ์ระบบสารสนเทศเครือข่ายหลักระยะที่ ๑

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขประจำเครื่อง
๑	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ(Access Switch)	๑๐	Cisco/29060x-48PD	FCW2041B3GM FCW2041B3GP FCW2041B3JQ FCW2041B3JW FCW2041B3K9 FCW2041B3KA FCW2041A3LV FCW2041A3KT FCW2041B3JH FCW2041B3JC
	๑.๑ Transceiver module แบบ 10Gbase-SR	๑๐	Cisco/SFP-10G-SR-S	AVD2037D8PA AVD2037D1RA AVD2037DD06 AVD2037D1NU AVD2037DD0Z AVD2037DD11 AVD2037D1NN AVD2037DA7A AVD2037D1RB AVD2037D1NV ✓

๕๐. ๐๕-๐๕

๕.๐. ๕๐๕

๕๐๕ ๕๐๕

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขประจำเครื่อง
	๑.๒ อุปกรณ์ Stack สำหรับ Access Switch	๑๐	Cisco/C2960x-STACK	FOC20392LK8 FOC20396DAH FOC20396DUW FOC20380ZSB FOC20396DV4 FOC20381000 FOC203810DD FOC203810DF FOC2038134B FOC20392L8U
๒	อุปกรณ์สลับสัญญาณศูนย์ข้อมูล	๑	Cisco/Nexus 9396TX	SAL2025SDKX
	๒.๑ สาย Module QSFP to SFP + เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อกับ Core Switch ได้	๒	Cisco/CVR-QSFP-SFP10G=	DTY203701PL DTY203701PN
	๒.๒ Redundant power supplies	๑	Cisco/Power Supply	

๔๒. ๒๕๖๖

๕.๐. ๒๕๖๖

๒๕๖๖ ๒๕๖๖

๑.๒ รายการอุปกรณ์ระบบสารสนเทศเครือข่ายหลักระยะที่ ๒

๑.๒.๑ รายการอุปกรณ์ระบบสารสนเทศเครือข่ายหลักระยะที่ 2 (DC-Site)

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขประจำเครื่อง
๑	ชุดอุปกรณ์กระจายสัญญาณในศูนย์ข้อมูล (Switch Fabric)	๑	Cisco	
๒	อุปกรณ์ควบคุมการทำงานโครงข่ายไร้สาย(Wireless Controller)	๒	Cisco/5520	FCH2035V1XY FCH2035V2EG
๓	อุปกรณ์ DC Spine Fabric	๒	Cisco/N9K-C9332C	FDO23140HCV FDO23140HCS
	๓.๑ ระบบจ่ายไฟสำรอง (Redundant Power Supply) แบบภายในตัว)	๒	Cisco/NXA-PAC-1100W Cisco/NXA-FAN35CFMPE	ART2308F0K0 ART2308F0RP
๔	อุปกรณ์ DC Leaf Fabric	๒	Cisco/N9K-C93108	FDO22452214 FDO224605ZK
	- ระบบจ่ายไฟสำรอง (Redundant Power Supply) แบบภายในตัว อุปกรณ์ (Internal) และระบบพัดลมสำรอง (Redundant Fans)	๒	Cisco/NXA-PAC-650W-PI Cisco/NXA-FAN30CFM-B	ART2245F3LH ART2245F4QP

๔๑. ๖๖๖๖๖

๕.๐.๖๖๖

๖๖๖๖ ๖๖๖๖

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขประจำเครื่อง
๕	สายสำเร็จรูป แบบ ๔๐ G QSFP Twinax Cable ความยาว ๑๐ เมตร	๖	Cisco/QSFP-H40GACU10M=	MDM2312009Y MDM231200A7 MDM231200AA MDM2312009U MDM2312008V MDM23120082
๖	สายสำเร็จรูป แบบ ๔๐ G QSFP Twinax Cable ความยาว ๓ เมตร	๒	Cisco/QSFP-H40GACU3M=	FCI231601MY FCI231601NF
๗	สายสำเร็จรูป แบบ QSFP to 4SFP+ Twinax Cable ความยาว ๑๐ เมตร	๒	Cisco/QSFP-4X10GAOC10M=	AVE22246020 AVE2224609D
๘	Convert Adapterสำหรับแปลงจาก QSFP Port เป็น SFP Port	๔	Cisco/CVR-QSFPSFP10G=	DTY231304NR DTY231303Y8 DTY23130594 DTY231303TD
๙	Transceiver Module แบบ 10GBase-LR	๒	Cisco/SFP-10G-LR-S	ACW22490D7V

น.อ. วิวัฒน์

ร.อ. สอน

วรากรณ์ รัตนวงศ์

๑.๒.๒ รายการอุปกรณ์ระบบสารสนเทศเครือข่ายสำรอง (DR-Site)

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขประจำเครื่อง
๑	ชุดอุปกรณ์กระจายสัญญาณในศูนย์ข้อมูล(Switch Fabric)	๑	Cisco	
๒	อุปกรณ์DC Spine Fabric	๒	Cisco/N9K-C9332C	FDO23140HFB FDO23140HFA
	๒.๑ ระบบจ่ายไฟสำรอง (Redundant Power Supply) แบบภายในตัวอุปกรณ์ (Internal) และระบบพัดลมสำรอง (Redundant Fans)	๒	Cisco/NXA-PAC-1100W Cisco/NXA-FAN35CFMPE	ART2305F5ST ART2305F5QA
๓	อุปกรณ์ DC Leaf Fabric	๒	Cisco/N9K-C93108	FDO22452UQL FDO224605U2
	๓.๑ ระบบจ่ายไฟสำรอง (Redundant Power Supply) แบบภายในตัวอุปกรณ์ (Internal) และระบบพัดลมสำรอง (Redundant Fans)	๒	Cisco/NXA-PAC-650W-PI Cisco/NXA-FAN30CFM-B	ART2244F4NE ART2245F3CQ
๔	อุปกรณ์กระจายสัญญาณศูนย์ข้อมูลแบบที่3 IPN Switch	๔	Cisco/N9K-C93108YC-EX	FDO2303229N FDO23050P6N FDO23051TWL FDO23050PAW

๔๐ ๐๘-๖๖

ร.อ. ๖๖๖๖

๖๖๖๖ ๖๖๖๖

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขประจำเครื่อง
	๔.๑ ระบบจ่ายไฟสำรอง (Redundant Power Supply) แบบภายในตัวอุปกรณ์ (Internal) และระบบพัดลมสำรอง (Redundant Fans)	๔	Cisco/NXA-PAC-650W-PI Cisco/NXA-FAN30CFMB	ART2252F8AU ART2252FSXF ART2252F8CK ART2252F8D6
๕	Transceiver Module แบบ 40G QSFP Twinax Cable ความยาว 10 เมตร	๖	Cisco/QSFP-H40GACU10M=	MDM23120099 MDM2312009N MDM2312009E MDM23120053 MDM2312007X MDM231200V5
๖	Transceiver Module แบบ 40G QSFP Twinax Cable ความยาว 3 เมตร	๑๒	Cisco/QSFP-H40GACU3M=	FCI231200XZ FCI231200XR FCI231200XU FCI231200Y9 FCI231200YJ FCI2312016W FCI231201YT FCI23120160 FCI231201Z7 FCI23120102 FCI231201XK FCI231201ZL
๗	Transceiver Module แบบ QSFP to 4SFP+ Twinax Cable ความยาว 10 เมตร	๒	Cisco/QSFP-4X10GAOC10M=	AVE22246095 AVE2224601W

นอ. วิวัฒน์

ร.อ. ชื่น

รศ.ดร. วัฒนา

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขประจำเครื่อง
๘	Convert Adapterสำหรับแปลงจาก QSFP Port เป็น SFP Port	๔	Cisco/CVR-QSFP- SFP10G=	DTY23130592 DTY231304SY DTY23130538 DTY23130593
๙	SFP Transceiver แบบ10GBase- SR(Multi-Mode)	๘	Cisco/SFP-10G-SR=	AVD2311D5DG AVD2311D5CR AVD2311D4BS AVD2311D5CF AVD2311D5CE AVD2311D45F AVD2311D44C AVD2311D5CG

๖๐. วิจัย ทน

ร.อ. หิน

วรวิทย์ รัตนพงศ์

ผนวก ๒

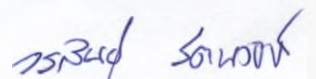
รายการอุปกรณ์ที่กำหนด

อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) จำนวน ๑ ชุด โดยแต่ละชุดมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๑. มีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Firewall) ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance
๒. ได้รับการรับรองหรือทดสอบจาก CyberRatings ระดับ “AAA” สำหรับ Rating และ Security Effectiveness ด้วยคะแนน ๙๙.๗% หรือมากกว่า ในด้านการทดสอบ NGFW หรือ Enterprise Firewall ในปี ค.ศ. ๒๐๒๑ และได้รับผลการทดสอบในระดับ “Recommend” ของปี ๒๐๒๓ เป็นอย่างน้อย
๓. มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า ๗๐ Gbps และ Threat Protection Throughput ไม่น้อยกว่า ๑๒ Gbps
๔. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิด ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง และสามารถรองรับการทำ Hardware Bypass จำนวน ๒ คู่ เป็นอย่างน้อย ในกรณีฮาร์ดแวร์ขัดข้อง หรือเสนออุปกรณ์ต่อพ่วงที่สามารถทำงานได้ในลักษณะเดียวกัน
๕. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิด ๑๐ Gbps SFP+ จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
๖. มีความสามารถในการป้องกัน APT (Advance Persistent Threat) หรือ Threat ด้วยเทคโนโลยี Cloud-Based Sandbox Threats Analysis โดยใช้ ตรวจจับ Botnet, Remote Access Trojan และ Malware ได้ เป็นอย่างน้อย
๗. มีระบบตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack เป็นต้น
๘. มีความสามารถในการทำ Risk Assessment เพื่อตรวจสอบ Port ที่เปิดอยู่ หรือการตั้งค่า Password ที่ไม่ปลอดภัย
๙. มีฟังก์ชันในการตรวจพบช่องโหว่แบบ Real-time (Real-time Vulnerability Scanner)
๑๐. สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) ได้
๑๑. สามารถทำงานลักษณะ Transparent Mode ได้
๑๒. สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้
๑๓. สามารถทำ Malware Inspection ผ่าน protocol เช่น HTTP, HTTPS, FTP, SMB, SMTP, POP3, IMAP เป็นต้น
๑๔. มีหน้า Dashboard สำหรับตรวจสอบภัยคุกคามในระบบ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้
 - ๑๔.๑ ความรุนแรงของการโจมตี (Severity level)
 - ๑๔.๒ ประเภทของการโจมตี (Threat type)
 - ๑๔.๓ ขั้นตอนของการโจมตี (Kill-chain steps)

๒๐. 

๑๐. 

๑๐. 

- ๑๕. มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap หรือ Dual จำนวน ๒ หน่วย
- ๑๖. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย
- ๑๗. สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- ๑๘. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- ๑๙. ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย เช่น UL หรือ CE หรือ FCC เป็นอย่างน้อย
- ๒๐. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และได้รับการสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง

๔๐. 

ร.อ. 

รณพงศ์ 