

ร่าง-รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การจัดหาอุปกรณ์ NETWORK TIME SERVER (NTP) จำนวน ๑๔ ชุด
เพื่อทดแทนของเดิมและเพิ่มเติม

๑. ความเป็นมา

ตามที่ บริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) ได้ดำเนินโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบบริการการเดินทางอากาศหรือ TMCS (Thailand Modernization CNS/ATM System) ได้ติดตั้งใช้งานระบบควบคุมจราจรทางอากาศตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ซึ่งมีการติดตั้งอุปกรณ์ Network Time Protocol Server (NTP) ยี่ห้อ Symmetricon รุ่น SyncServer S250 จำนวน ๒๓ ชุด ใช้งานเป็นอุปกรณ์ส่งค่าฐานเวลาของระบบ TopSky ให้เป็นค่าฐานเวลาเดียวกันทั้งระบบ ทั้งที่ส่วนกลางและศูนย์ควบคุมการบินส่วนภูมิภาคต่าง ๆ นั้น ต่อมาผู้ผลิตได้แจ้งมายังบริษัทฯ ว่าอุปกรณ์ NTP ดังกล่าวข้างต้นจะหมดอายุการใช้งาน (Roll-over period) ในปี ค.ศ.2022 (พ.ศ.๒๕๖๕) ที่ผ่านมา โดยบริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดซื้ออุปกรณ์ NTP จำนวน ๔ ชุด เพื่อเปลี่ยนทดแทนและได้ทำการติดตั้งใช้งานที่ระบบ NAS-MOPS, NAS-CONTRA, SBA-MOPS และ SBA-CONTRA เป็นที่เรียบร้อยแล้วเมื่อปี พ.ศ.๒๕๖๔ ทั้งนี้ ยังมีระบบ CMA-MOPS, PSL-MOPS, HYT-MOPS, PUT-MOPS ซึ่งมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ NTP ทดแทนอีกแห่งละ ๒ ชุด และที่ระบบ DMA-TOWER ต้องเปลี่ยนทดแทนอีก ๑ ชุด รวมต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ NTP เพื่อทดแทนของเดิมให้กับระบบ TopSky อีกจำนวน ๙ ชุด

นอกจากนี้ ยังมีอุปกรณ์ NTP Server ที่ติดตั้งใช้งานให้กับระบบเรดาร์ทุติยภูมิ (SSR) ทั่วประเทศจำนวน ๑๐ แห่ง ดังนี้ สุวรรณภูมิ ดอนเมือง อุบลราชธานี สุราษฎร์ธานี ภูเก็ต พิษณุโลก เชียงใหม่ เชียงราย ร้อยเอ็ด และชุมพร แต่ละแห่งจะมีอุปกรณ์ NTP ติดตั้งใช้งานจำนวน ๒ ชุด รวม NTP ที่ติดตั้งใช้งานสำหรับระบบ SSR ทั่วประเทศจำนวน ๒๐ ชุด ซึ่ง วต.บว. มีความจำเป็นต้องจัดหาอุปกรณ์ NTP เพื่อเป็นอะไหล่สำรองให้กับระบบ SSR ทั่วประเทศอีกจำนวน ๕ ชุด

ดังนั้น วต.บว. จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาอุปกรณ์ NTP เพื่อทดแทนให้กับระบบ TopSky และสำหรับเป็นอะไหล่สำรองของระบบเรดาร์ทุติยภูมิ (SSR) ทั่วประเทศ รวมทั้งสิ้น ๑๔ ชุด โดยการจัดหาอุปกรณ์ NTP ในครั้งนี้ สามารถดำเนินการจัดซื้อโดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๕๕ (๑)

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อเปลี่ยนทดแทนให้กับระบบ TMCS และสำรองอะไหล่ให้กับระบบ SSR

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒/ระบุคุณสมบัติ...

๙/๑๐
กฤต ศิริศักดิ์

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ บวท. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวน

๓/กรณีที่...


กฤต ศิริภักดิ์

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปี สิ้นสุดก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ซึ่งมูลค่าการจัดซื้อครั้งนี้เกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑)-(๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

๔/(๕.๒) นิติบุคคล...

๓๓๓ ศรัทธา โคตร

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่มีพนักงาน บวท. เป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทจำกัดมหาชน หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ NTP ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีความเชี่ยวชาญที่สามารถให้คำแนะนำ สนับสนุนการใช้งาน ประสานงาน และมีบริการรับประกันสินค้าจากบริษัทผู้ผลิตฯ ได้ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด โดยให้แนบเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นขอเสนอ

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (ตามเอกสารแนบ)

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ณ บริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด อาคารสนับสนุนปฏิบัติการ (Support Building) ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ต.ราชาเทวะ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

๗,๔๗๕,๐๒๐.- บาท (เจ็ดล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นห้าพันยี่สิบบาทถ้วน)

๘. งานงวดและการจ่ายเงิน

๑ งวด

๙. อัตราค่าปรับ

ร้อยละ ๐.๒ ต่อวันของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

๕/๑๐.การกำหนด...


กฤษฎา ศรีจันทร์

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบเรียบร้อยแล้ว

ข้อกำหนดอื่น ๆ

๑. กำหนดยื่นราคา

- ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่ยื่นข้อเสนอ

๒. ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ (Made in Thailand)

- ตรวจสอบจาก www.mit.fti.or.th แล้ว อุปกรณ์ที่จะจัดซื้อครั้งนี้ไม่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ


กฤษณ์ ศรีจันทร์

เอกสารแนบ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ จัดซื้ออุปกรณ์ NTP จำนวน ๑๔ ชุด

อุปกรณ์ NTP เพื่อเปลี่ยนทดแทนให้กับระบบ TMCS และสำรองอะไหล่ให้กับระบบ SSR จำนวน ๑๔ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

- (๑) มี GNSS Receiver ที่สามารถรับสัญญาณ GPS และ GLONASS ได้ทั้งสองระบบ มาใช้ประมวลผลร่วมกัน
- (๒) มีค่าความแม่นยำ (Accuracy) ไม่เกิน +/- 30 nanosecond เมื่อเทียบกับเวลา UTC
- (๓) จะต้องมีการ Hardware และ/หรือ Software license รองรับการทำงานแบบ PTP Slave และสามารถรับค่าเวลาผ่าน PTP Protocol จากเครื่อง Network Time Server ทำหน้าที่ PTP Grandmaster ชุดเดิมของ บวท. เมื่อไม่สามารถรับสัญญาณจากดาวเทียมได้
- (๔) อุปกรณ์รักษาเวลาภายใน (Oscillator) มีค่า Holdover หรือ Stability หรือ Accuracy of time free run $\leq 400 \mu\text{s/day}$
- (๕) สามารถบริการอ้างอิงเวลามาตรฐานสากลให้กับอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ รองรับ NTP Request ได้มากกว่า 7,500 NTP Request Per Second
- (๖) รองรับ Network Protocol NTP Version 3-4 และ SNTP
- (๗) มี Port Ethernet 1,000Base-T จำนวน 4 ports หรือ มากกว่า ที่ทำงานได้ทั้ง IPv4 และ IPv6 โดยสามารถรองรับการทำงาน PTP protocol ได้
- (๘) มีพอร์ต RS232 สำหรับเชื่อมต่ออย่างน้อย 1 port
- (๙) มีสัญญาณ Output เป็นแบบ 1PPS พร้อมช่องต่อสัญญาณอย่างน้อย 1 port
- (๑๐) มีจอแสดงผลแสดงสถานะการทำงาน แสดงเวลา-วัน- เดือน-ปี แสดงสถานะการรับสัญญาณของดาวเทียม และปุ่มควบคุมการทำงานต่าง ๆ ที่ติดตั้งมาอยู่กับตัวเครื่อง
- (๑๑) สามารถบริหารจัดการ และปรับค่า Configuration ผ่านระบบเครือข่ายด้วย Web-Browser ได้
- (๑๒) สนับสนุนการป้องกันหรือป้องกันการตั้งค่าเครื่องจากระยะไกล เพื่อรักษาความปลอดภัยของอุปกรณ์
- (๑๓) สามารถ Update Software เพื่อป้องกันช่องโหว่ทางด้านความปลอดภัย (CVEs) และ Firmware ของอุปกรณ์ได้ตลอดระยะเวลาประกัน

๒/(๑๔) Operating...


กฤต ศิริจักรโส

- (๑๔) Operating Temperature ระหว่าง -20 °C ถึง 65 °C
- (๑๕) สามารถติดตั้งเข้ากับตู้ Rack มาตรฐานขนาด ๑๙ นิ้ว ขนาดความสูงของอุปกรณ์ NTP ไม่เกิน 1U
- (๑๖) เป็นอุปกรณ์ที่มีระบบจ่ายไฟชนิด Redundant Power Supply หรือ Dual Power Supply ที่ใช้กับระบบไฟฟ้าของประเทศไทย 220 VAC 50-60 Hz
- (๑๗) เป็นผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ CE
- (๑๘) ผู้ขายจะต้องส่งมอบคู่มือการติดตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษาตามรุ่นที่ใช้งาน จำนวน ๑๔ ชุด
- (๑๙) มี Antenna พร้อมสายนำสัญญาณ และ Lightning Arrester มาพร้อมกับตัวเครื่อง
- Antenna จะต้องสามารถรับสัญญาณ GPS และ GLONASS ได้ทั้งสองระบบ หรือมากกว่า
 - สายนำสัญญาณจะต้องเป็นสายสำเร็จรูปมาตรฐานจากผู้ผลิต NTP โดยจะต้องเข้าหัวต่อสายจากโรงงานผู้ผลิตฯ เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดของระบบ
 - สายนำสัญญาณแต่ละชุดจะต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า ๖๐ เมตร
 - มีอุปกรณ์ป้องกันผลกระทบจากฟ้าผ่า (Lightning Arrester) เพื่อป้องกันอุปกรณ์ NTP เสียหาย
- (๒๐) ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องเสนออุปกรณ์ทุกชิ้นที่เป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และไม่ชำรุดเสียหาย กรณีที่อุปกรณ์มีความชำรุดเสียหาย ผู้ขายฯ ต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ตัวใหม่ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม
- (๒๑) ผู้ขายฯ จะต้องรับประกันอุปกรณ์ให้กับ บวท. เป็นเวลาอย่างน้อย ๓ ปี นับจากวันที่ส่งมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับฯ ได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยผู้ขายฯ จะต้องเป็นผู้ดำเนินการรับและส่งอุปกรณ์ที่ส่งซ่อม ณ สถานที่ส่งมอบพัสดุ และดำเนินการแก้ไข/ส่งคืนภายใน ๖๐ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจาก บวท.


กศ. ศักดิ์ธิดา