

ขอบเขตของงาน

การจัดจ้างบริการดูแลและบำรุงรักษา

(MA : Maintenance Service Agreement)

ระบบ Thailand Modernization CNS/ATM System : TMCS ระยะเวลา ๓ ปี



การจัดจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง

บริการดูแลและบำรุงรักษา (MA : Maintenance Service Agreement)

ระบบ Thailand Modernization CNS/ATM System : TMCS ระยะเวลาดำเนินการ ๓ ปี

๑. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์

บริษัทฯ ได้มีการจัดหาและติดตั้งระบบ Thailand Modernization CNS/ATM System (ระบบ TMCS) เพื่อสนับสนุนการให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศในที่มีประสิทธิภาพและทันสมัยสำหรับการดูแลจัดการจราจรทางอากาศทั่วอาณาเขตของประเทศไทย (Bangkok FIR) ตั้งแต่ปี ๒๕๕๘ จนถึงปัจจุบัน โดยมีโครงการที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ๖ โครงการ ดังนี้

๑.๑ โครงการ Thailand Modernization CNS/ATM System (TMCS)

โครงการ TMCS เป็นการออกแบบ ติดตั้ง และจัดหาระบบ/อุปกรณ์เพื่อสนับสนุนการจราจรทางอากาศโดยอุปกรณ์/ระบบในโครงการ TMCS ใช้ซอฟต์แวร์ของระบบบริการจราจรทางอากาศยี่ห้อ THALES แบ่งระบบตามการให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศและระดับความฉุกเฉิน ดังนี้

- Nationwide Air Traffic Management System (NAS) จำนวน ๑ ระบบ
เป็นระบบสนับสนุนการควบคุมจราจรทางอากาศตามเส้นทางบิน (Bangkok Area Control Centre: BACC) การควบคุมจราจรทางอากาศเขตประชิดสนามบิน (Bangkok Approach Control Centre: BAPC) และเป็นศูนย์กลางของฐานข้อมูลแผนการบินทั่วประเทศ ติดตั้งอยู่ ณ สำนักงานใหญ่ พุ่มหมาเมฆ
- Nationwide Air Traffic Management Independent Backup System (NAS IBS)
จำนวน ๑ ระบบ เป็นระบบสำรองสำหรับ NAS ในกรณีที่ NAS หยุดชะงักหรือเกิดภัยพิบัติที่ทำให้ไม่สามารถให้บริการต่อได้ (Disaster Situation)
- Approach Control System (APP) จำนวน ๔ ระบบ
เป็นระบบสนับสนุนการควบคุมจราจรทางอากาศเขตประชิดสนามบิน (Approach Control) สำหรับเชียงใหม่ หาดใหญ่ ภูเก็ต และพิษณุโลก
- APP Independent Backup System (APP IBS) จำนวน ๑ ระบบ
เป็นระบบสำรองสำหรับ APP โดยสามารถตั้งค่าให้ปฏิบัติงานเป็น Approach Control สำหรับเชียงใหม่ หาดใหญ่ ภูเก็ต และพิษณุโลก



๒/Tower...

- Tower System จำนวน ๓๘ ระบบ
เป็นระบบสนับสนุนการควบคุมจราจรทางอากาศเขตสนามบิน (Aerodrome Control) สำหรับ Local Tower Systems (LTS) จำนวน ๔ แห่ง Remote Tower Systems (RTS) จำนวน ๓๐ แห่ง และ Military Tower Systems จำนวน ๔ แห่ง
- Air Defense Units (ADF) จำนวน ๓ ระบบ
- Contingency/training Systems (CON/TRA)
เป็นระบบการปฏิบัติงานสำรองฉุกเฉินและฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ ติดตั้งที่ BACC/BAPC และ APP ท่าอากาศยานเชียงใหม่ หาดใหญ่ ภูเก็ต พิชญ์โลก

๑.๒ โครงการซื้อขายอุปกรณ์ระบบ/อุปกรณ์วิศวกรรมสนับสนุนการบริการจราจรทางอากาศพร้อมติดตั้ง (SBA/DMA Upgrade)

โครงการ SBA/DMA เป็นการ Upgrade ระบบสนับสนุนการควบคุมจราจรทางอากาศ ณ สนามบินสุวรรณภูมิและดอนเมือง เพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบ/อุปกรณ์ในโครงการ TMCS ได้ และเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรทางอากาศในอนาคต

- เพิ่มจำนวนตำแหน่งปฏิบัติงานการควบคุมจราจรทางอากาศและฟังก์ชันของระบบสำหรับการควบคุมจราจรทางอากาศที่ Bangkok Approach Control (BAPP) ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และ Aerodrome Control สำหรับท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและดอนเมือง โดยใช้ซอฟต์แวร์ของระบบบริการจราจรทางอากาศยี่ห้อ THALES
- การเพิ่มขีดความสามารถของระบบควบคุมจราจรทางอากาศ รองรับการขยายเส้นทางวิ่งท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
- การจัดซื้อและจัดหาระบบ Multilateration (MLAT) ท่าอากาศยานดอนเมือง

๑.๓ โครงการจัดหาและติดตั้งตำแหน่งปฏิบัติงานส่วนเพิ่มขยาย (CWP expansion) ณ สำนักงานใหญ่ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และจอแสดงผล Information Display

เป็นโครงการเพื่อเพิ่มจำนวนตำแหน่งปฏิบัติงานการควบคุมจราจรทางอากาศ ณ สำนักงานใหญ่ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

๑.๔ โครงการซื้อขายอุปกรณ์ระบบ ATM (Air Traffic Management) สำหรับ MOPS และ CON/TRA พร้อมติดตั้ง ณ ศูนย์ควบคุมการบินหัวหิน

เป็นโครงการจัดซื้อระบบ/อุปกรณ์สำหรับระบบควบคุมจราจรทางอากาศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรทางอากาศ ณ ศูนย์ควบคุมการบินหัวหิน



๑.๕ โครงการซื้อขายระบบ Aerodrome Simulator พร้อมติดตั้ง

เป็นระบบฝึกอบรมและทดสอบสำหรับ Aerodrome Control จำนวน ๑๐ แห่ง ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ดอนเมือง และศูนย์ควบคุมการบินเชียงใหม่ พิษณุโลก อุตรธานี อุบลราชธานี สุราษฎร์ธานี ภูเก็ต หัวหิน และหาดใหญ่

๑.๖ โครงการจ้างปรับปรุงข้อมูล Data Set สำหรับ TopSky-Tower เพื่อรองรับแผนการพัฒนาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ระยะที่ ๒ (อาคารเทียบเครื่องบินรองหลังที่ ๑ : SAT-1) และรองรับทางวิ่งเส้นที่ ๓ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

- เป็นโครงการปรับปรุงข้อมูล Dataset ของ Software TopSky-Tower TopSky-ATC MAESTRO และ TopSky-Tower Simulator ในส่วนของอาคาร SAT-1 ณ หอควบคุมการบินสุวรรณภูมิ และปรับแต่ง Dataset (Tuning) และเปลี่ยนผ่านไปใช้ Dataset ชุดใหม่ในส่วนของทางวิ่งเส้นที่ ๓
- เพิ่มฟังก์ชัน Non-Transgressional Zones/Parallel Runway Monitoring (NTZ/PRM) สำหรับรองรับการให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศในรูปแบบ Simultaneous Independent Parallel Approaches

โดยระบบ/อุปกรณ์ข้างต้นใช้ Software ชื่อ TopSky-ATC, TopSky-Tower MAESTRO และ SCANSIM ที่บริษัท THALES เป็นบริษัทผู้ผลิตและเจ้าของผลิตภัณฑ์ ดังนั้น การจัดจ้างบริการดูแลและบำรุงรักษา Software ดังกล่าวจึงจำเป็นต้องดำเนินการโดยบริษัทผู้ผลิต คือ บริษัท THALES

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย



๔/๒.๖ มีคุณสมบัติ...

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่จัดจ้างดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ บวท. ณ วันเปิดซองราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้ร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท


๕/(๓) สำหรับ...

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๒.๑๓ ไม่มีพนักงานของ บวท. เป็นผู้จัดการ หัวหน้าผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น ๆ

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ในการให้บริการดูแลและบำรุงรักษาระบบ (MA : Maintenance Service Agreement) ระบบ Thailand Modernization CNS/ATM System : TMCS ระยะเวลา ๓ ปี ให้กับ บวท. โดยแนบหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคา

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

การให้บริการดูแลและบำรุงรักษาระบบ (MA : Maintenance Service Agreement) ระบบ Thailand Modernization CNS/ATM System : TMCS ตามเอกสารแนบท้าย รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะจ้างบริการดูแลและบำรุงรักษา (MA : Maintenance Service Agreement) ระบบ Thailand Modernization CNS/ATM System : TMCS ระยะเวลาดำเนินการ ๓ ปี

๖/๔. ระยะเวลา...

๔. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องบริการดูแลและบำรุงรักษา (MA : Maintenance Service Agreement) ระบบ TMCS ตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของงาน (TOR) ระยะเวลาดำเนินการ ๓ ปี

๕. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาคัดเลือกจากเกณฑ์ราคารวมของค่าจ้างบริการดูแลและบำรุงรักษา (MA: Maintenance Service Agreement) ระบบ TMCS

๖. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณรวม ๓๖๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๗. งานและการจ่ายเงิน

งานที่ ๑

- จัดประชุม CCC เพื่อแก้ไขปัญหาระบบอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง
- จัดให้มี Service Desk สำหรับเป็นช่องทางรองรับการรายงานเหตุ เพื่อรับแจ้งปัญหาของระบบ และสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของระบบจากระยะไกล (Remote Support) ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน
- ต้องแก้ไขปัญหา PCR ในระดับ S1 และ S2 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ให้แล้วเสร็จ (ถ้ามี)
- ต้องนำปัญหา PCR ในระดับ S3 - S5 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ บรรจุเพื่อแก้ไขใน Software Release
- จัดให้มี Online e-learning
- จัดให้มี Software Obsolescence Monitoring Service ตรวจสอบปัญหาการล้าสมัยของ Software Components ทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาและการประมวลผลของ TopSky-ATC MAESTRO และ TopSky-Tower
- จัดให้มี Software Vulnerability Management Service ตรวจสอบช่องโหว่ของระบบ และจัดทำรายงาน Software/Hardware Vulnerability ให้กับ บวท. อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง
- จัดส่งรายงานสรุปข้อขัดข้อง จำนวน PCR การวิเคราะห์/แก้ปัญหา และสรุปกิจกรรมที่เกิดขึ้นในรอบไตรมาส อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง

๗/งานที่ ๒...



งวดงานที่ ๒

- จัดประชุม CCC เพื่อแก้ไขปัญหาระบบอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง
- จัดให้มี Service Desk สำหรับเป็นช่องทางรองรับการรายงานเหตุ เพื่อรับแจ้งปัญหาของระบบ และสนับสนุนการแก้ไขปัญหาระบบจากระยะไกล (Remote Support) ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน
- ต้องแก้ไขปัญหา PCR ในระดับ S1 และ S2 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ให้แล้วเสร็จ (ถ้ามี)
- ต้องนำปัญหา PCR ในระดับ S3 - S5 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ บรรจุเพื่อแก้ไขใน Software Release
- จัดให้มี Online e-learning
- จัดให้มี Software Obsolescence Monitoring Service ตรวจสอบปัญหาการล้าสมัยของ Software Components ทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาและการประมวลผลของ TopSky-ATC MAESTRO และ TopSky-Tower
- จัดให้มี Software Vulnerability Management Service ตรวจสอบช่องโหว่ของระบบ และจัดทำรายงาน Software/Hardware Vulnerability ให้กับ บวท. อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง
- จัดส่งรายงานสรุปข้อขัดข้อง จำนวน PCR การวิเคราะห์/แก้ปัญหา และสรุปกิจกรรมที่เกิดขึ้นในรอบไตรมาส อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง

งวดงานที่ ๓

- จัดประชุม CCC เพื่อแก้ไขปัญหาระบบอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง
- จัดให้มี Service Desk สำหรับเป็นช่องทางรองรับการรายงานเหตุ เพื่อรับแจ้งปัญหาของระบบ และสนับสนุนการแก้ไขปัญหาระบบจากระยะไกล (Remote Support) ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน
- ต้องแก้ไขปัญหา PCR ในระดับ S1 และ S2 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ให้แล้วเสร็จ (ถ้ามี)
- ต้องนำปัญหา PCR ในระดับ S3 - S5 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ บรรจุเพื่อแก้ไขใน Software Release
- จัดให้มี Online e-learning
- จัดให้มี Software Obsolescence Monitoring Service ตรวจสอบปัญหาการล้าสมัยของ Software Components ทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาและการประมวลผลของ TopSky-ATC MAESTRO และ TopSky-Tower

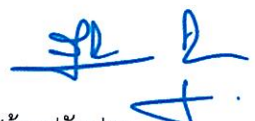
๘/จัดให้มี...



- จัดให้มี Software Vulnerability Management Service ตรวจสอบช่องโหว่ของระบบ และจัดทำรายงาน Software/Hardware Vulnerability ให้กับ บวท. อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง
- จัดส่งรายงานสรุปข้อขัดข้อง จำนวน PCR การวิเคราะห์/แก้ปัญหา และสรุปกิจกรรมที่เกิดขึ้นในรอบไตรมาส อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง

งวดงานที่ ๔

- จัดประชุม CCC เพื่อแก้ไขปัญหาระบบอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง
- จัดให้มี Service Desk สำหรับเป็นช่องทางรองรับการรายงานเหตุ เพื่อรับแจ้งปัญหาของระบบ และสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของระบบจากระยะไกล (Remote Support) ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน
- ต้องแก้ไขปัญหา PCR ในระดับ S1 และ S2 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ให้แล้วเสร็จ (ถ้ามี)
- ต้องนำปัญหา PCR ในระดับ S3 - S5 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ บรรลุเพื่อแก้ไขใน Software Release
- จัดให้มี Online e-Learning
- จัดให้มี Software Obsolescence Monitoring Service ตรวจสอบปัญหาการล้าสมัยของ Software Components ทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาและการประมวลผลของ TopSky-ATC MAESTRO และ TopSky-Tower
- จัดให้มี Software Vulnerability Management Service ตรวจสอบช่องโหว่ของระบบ และจัดทำรายงาน Software/Hardware Vulnerability ให้กับ บวท. อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง
- จัดทำรายงาน Critical Software Vulnerability (ถ้ามี)
- จัดส่งรายงานสรุปข้อขัดข้อง จำนวน PCR การวิเคราะห์/แก้ปัญหา และสรุปกิจกรรมที่เกิดขึ้นในรอบไตรมาส อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง
- จัดให้มีบริการประเมินทางด้าน Cybersecurity Health check ของระบบควบคุมจราจรทางอากาศที่ติดตั้งใช้งาน ณ สถานที่ติดตั้งระบบ (On-site) จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ วัน และจะต้องจัดทำรายงานการเข้าตรวจสอบส่งมอบให้กับ บวท.
- ก่อนนำส่ง Software ผู้รับจ้างต้องจัดส่งร่าง Version Description Document (VDD) และเอกสารการปรับปรุง Function Baseline


๙/ต้องปรับปรุง...

- ต้องปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง Software (Corrective Maintenance)
 - TopSky-ATC
 - MAESTRO
 - TopSky-Tower
- ต้องปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงชุดข้อมูล (Dataset) ที่เกี่ยวข้องกับสนามบิน (ถ้ามี) สำหรับ TopSky-Tower และ SCANSIM
- จัดส่งผู้เชี่ยวชาญมาสนับสนุนการติดตั้ง (Support to Transition) Software
 - TopSky-Tower จำนวน ๘ แห่ง
- จัดส่งผู้เชี่ยวชาญมาสนับสนุนการปฏิบัติงาน ณ สถานที่ติดตั้งระบบ (Site Visit)
 - TopSky-ATC จำนวน ๑๐ วัน
 - MAESTRO จำนวน ๑๐ วัน
 - TopSky-Tower จำนวน ๑๐ วัน
- จัดส่งวิทยากรมาทำการฝึกอบรม ณ สถานที่ติดตั้งระบบ (Onsite Training)
 - MAESTRO จำนวน ๕ วัน
 - TopSky-Tower จำนวน ๕ วัน

งวดงานที่ ๕

- จัดประชุม CCC เพื่อแก้ไขปัญหาระบบอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง
- จัดให้มี Service Desk สำหรับเป็นช่องทางรองรับการรายงานเหตุ เพื่อรับแจ้งปัญหาของระบบ และสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของระบบจากระยะไกล (Remote Support) ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน
- ต้องแก้ไขปัญหา PCR ในระดับ S1 และ S2 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ให้แล้วเสร็จ (ถ้ามี)
- ต้องนำปัญหา PCR ในระดับ S3 - S5 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ บรรลุเพื่อแก้ไขใน Software Release
- จัดให้มี Online e-learning
- จัดให้มี Software Obsolescence Monitoring Service ตรวจสอบปัญหาการล้าสมัยของ Software Components ทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาและการประมวลผลของ TopSky-ATC MAESTRO และ TopSky-Tower
- จัดให้มี Software Vulnerability Management Service ตรวจสอบช่องโหว่ของระบบ และจัดทำรายงาน Software/Hardware Vulnerability ให้กับ บวท. อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง
- จัดส่งรายงานสรุปข้อขัดข้อง จำนวน PCR การวิเคราะห์/แก้ปัญหา และสรุปกิจกรรมที่เกิดขึ้นในรอบไตรมาส อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง



งวดงานที่ ๖

- จัดประชุม CCC เพื่อแก้ไขปัญหาระบบอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง
- จัดให้มี Service Desk สำหรับเป็นช่องทางรองรับการรายงานเหตุ เพื่อรับแจ้งปัญหาของระบบ และสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของระบบจากระยะไกล (Remote Support) ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน
- ต้องแก้ไขปัญหา PCR ในระดับ S1 และ S2 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ให้แล้วเสร็จ (ถ้ามี)
- ต้องนำปัญหา PCR ในระดับ S3 - S5 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ บรรจุเพื่อแก้ไขใน Software Release
- จัดให้มี Online e-learning
- จัดให้มี Software Obsolescence Monitoring Service ตรวจสอบปัญหาการล้าสมัยของ Software Components ทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาและการประมวลผลของ TopSky-ATC MAESTRO และ TopSky-Tower
- จัดให้มี Software Vulnerability Management Service ตรวจสอบช่องโหว่ของระบบ และจัดทำรายงาน Software/Hardware Vulnerability ให้กับ บวท. อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง
- จัดส่งรายงานสรุปข้อขัดข้อง จำนวน PCR การวิเคราะห์/แก้ปัญหา และสรุปกิจกรรมที่เกิดขึ้นในรอบไตรมาส อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง

งวดงานที่ ๗

- จัดประชุม CCC เพื่อแก้ไขปัญหาระบบอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง
- จัดให้มี Service Desk สำหรับเป็นช่องทางรองรับการรายงานเหตุ เพื่อรับแจ้งปัญหาของระบบ และสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของระบบจากระยะไกล (Remote Support) ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน
- ต้องแก้ไขปัญหา PCR ในระดับ S1 และ S2 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ให้แล้วเสร็จ (ถ้ามี)
- ต้องนำปัญหา PCR ในระดับ S3 - S5 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ บรรจุเพื่อแก้ไขใน Software Release
- จัดให้มี Online e-learning
- จัดให้มี Software Obsolescence Monitoring Service ตรวจสอบปัญหาการล้าสมัยของ Software Components ทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาและการประมวลผลของ TopSky-ATC MAESTRO และ TopSky-Tower



๑๑/จัดให้มี...

- จัดให้มี Software Vulnerability Management Service ตรวจสอบช่องโหว่ของระบบ และจัดทำรายงาน Software/Hardware Vulnerability ให้กับ บวท. อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง
- จัดส่งรายงานสรุปข้อขัดข้อง จำนวน PCR การวิเคราะห์/แก้ปัญหา และสรุปกิจกรรมที่เกิดขึ้นในรอบไตรมาส อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง

งวดงานที่ ๘

- จัดประชุม CCC เพื่อแก้ไขปัญหาระบบอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง
- จัดให้มี Service Desk สำหรับเป็นช่องทางรองรับการรายงานเหตุ เพื่อรับแจ้งปัญหาของระบบ และสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของระบบจากระยะไกล (Remote Support) ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน
- ต้องแก้ไขปัญหา PCR ในระดับ S1 และ S2 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ให้แล้วเสร็จ (ถ้ามี)
- ต้องแก้ไขปัญหา PCR ในระดับ S3 - S5 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ บรรลุเพื่อแก้ไขใน Software Release
- จัดให้มี Online e-learning
- ต้องมี Software Obsolescence Monitoring Service ตรวจสอบปัญหาการล้าสมัยของ Software Components ทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาและการประมวลผลของ TopSky-ATC MAESTRO และ TopSky-Tower
- จัดให้มี Software Vulnerability Management Service ตรวจสอบช่องโหว่ของระบบ และจัดทำรายงาน Software/Hardware Vulnerability ให้กับ บวท. อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง
- จัดทำรายงาน Critical Software Vulnerability (ถ้ามี)
- จัดส่งรายงานสรุปข้อขัดข้อง จำนวน PCR การวิเคราะห์/แก้ปัญหา และสรุปกิจกรรมที่เกิดขึ้นในรอบไตรมาส อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง
- ก่อนนำส่ง Software ผู้รับจ้างต้องจัดส่งร่าง Version Description Document (VDD) และเอกสารการปรับปรุง Function Baseline
- ต้องปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง Software (Corrective Maintenance)
 - TopSky-ATC
 - MAESTRO
 - TopSky-Tower
- ต้องปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงชุดข้อมูล (Dataset) ที่เกี่ยวข้องกับสนามบิน (ถ้ามี) สำหรับ TopSky-Tower และ SCANSIM



๑๒/จัดส่งผู้เชี่ยวชาญ....

- จัดส่งผู้เชี่ยวชาญมาสนับสนุนการติดตั้ง (Support to Transition) Software
TopSky-Tower จำนวน ๘ หอ
- จัดส่งผู้เชี่ยวชาญมาสนับสนุนการปฏิบัติงาน ณ สถานที่ติดตั้งระบบ (Site Visit)
TopSky-ATC จำนวน ๑๐ วัน
MAESTRO จำนวน ๑๐ วัน
TopSky-Tower จำนวน ๑๐ วัน
- จัดส่งวิทยากรมาทำการฝึกอบรม ณ สถานที่ติดตั้งระบบ (Onsite Training)
TopSky-ATC จำนวน ๕ วัน
MAESTRO จำนวน ๕ วัน
- จัดการฝึกอบรม ณ บริษัทผู้ผลิต (Factory Training)
TopSky-ATC ฝึกอบรม ณ เมือง Melbourne ประเทศ Australia จำนวน ๕ วัน

สำหรับพนักงาน บวท. จำนวน ๑๐ คน

TopSky-Tower ฝึกอบรม ณ เมือง Lisbon ประเทศ Portugal จำนวน ๕ วัน สำหรับ
พนักงาน บวท. จำนวน ๑๐ คน

งวดงานที่ ๙

- จัดประชุม CCC เพื่อแก้ไขปัญหาระบบอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง
- จัดให้มี Service Desk สำหรับเป็นช่องทางรองรับการรายงานเหตุ เพื่อรับแจ้งปัญหาของระบบ และสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของระบบจากระยะไกล (Remote Support) ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน
- ต้องแก้ไขปัญหา PCR ในระดับ S1 และ S2 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ให้แล้วเสร็จ (ถ้ามี)
- ต้องนำปัญหา PCR ในระดับ S3 - S5 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ บรรจุเพื่อแก้ไขใน Software Release
- จัดให้มี Online e-learning
- จัดให้มี Software Obsolescence Monitoring Service ตรวจสอบปัญหาการล้าสมัยของ Software Components ทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาและการประมวลผลของ TopSky-ATC MAESTRO และ TopSky-Tower
- จัดให้มี Software Vulnerability Management Service ตรวจสอบช่องโหว่ของระบบ และจัดทำรายงาน Software/Hardware Vulnerability ให้กับ บวท. อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง
- จัดส่งรายงานสรุปข้อขัดข้อง จำนวน PCR การวิเคราะห์/แก้ปัญหา และสรุปกิจกรรมที่เกิดขึ้นในรอบไตรมาส อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง

๑๓/งวดงานที่ ๑๐...



งวดงานที่ ๑๐

- จัดประชุม CCC เพื่อแก้ไขปัญหาระบบอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง
- จัดให้มี Service Desk สำหรับเป็นช่องทางรองรับการรายงานเหตุ เพื่อรับแจ้งปัญหาของระบบ และสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของระบบจากระยะไกล (Remote Support) ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน
- ต้องแก้ไขปัญหา PCR ในระดับ S1 และ S2 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ให้แล้วเสร็จ (ถ้ามี)
- ต้องนำปัญหา PCR ในระดับ S3 - S5 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ บรรจุเพื่อแก้ไขใน Software Release
- จัดให้มี Online e-learning
- จัดให้มี Software Obsolescence Monitoring Service ตรวจสอบปัญหาการล้าสมัยของ Software Components ทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาและการประมวลผลของ TopSky-ATC MAESTRO และ TopSky-Tower
- จัดให้มี Software Vulnerability Management Service ตรวจสอบช่องโหว่ของระบบ และจัดทำรายงาน Software/Hardware Vulnerability ให้กับ บวท. อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง
- จัดส่งรายงานสรุปข้อขัดข้อง จำนวน PCR การวิเคราะห์/แก้ปัญหา และสรุปกิจกรรมที่เกิดขึ้นในรอบไตรมาส อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง

งวดงานที่ ๑๑

- จัดประชุม CCC เพื่อแก้ไขปัญหาระบบอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง
- จัดให้มี Service Desk สำหรับเป็นช่องทางรองรับการรายงานเหตุ เพื่อรับแจ้งปัญหาของระบบ และสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของระบบจากระยะไกล (Remote Support) ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน
- ต้องแก้ไขปัญหา PCR ในระดับ S1 และ S2 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ให้แล้วเสร็จ (ถ้ามี)
- ต้องนำปัญหา PCR ในระดับ S3 - S5 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ บรรจุเพื่อแก้ไขใน Software Release
- จัดให้มี Online e-learning
- จัดให้มี Software Obsolescence Monitoring Service ตรวจสอบปัญหาการล้าสมัยของ Software Components ทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาและการประมวลผลของ TopSky-ATC MAESTRO และ TopSky-Tower

๑๔/จัดให้มี...



- จัดให้มี Software Vulnerability Management Service ตรวจสอบช่องโหว่ของระบบ และจัดทำรายงาน Software/Hardware Vulnerability ให้กับ บวท. อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง
- จัดส่งรายงานสรุปข้อขัดข้อง จำนวน PCR การวิเคราะห์/แก้ปัญหา และสรุปกิจกรรมที่เกิดขึ้นในรอบไตรมาส อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง

งวดงานที่ ๑๒

- จัดประชุม CCC เพื่อแก้ไขปัญหาระบบอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง
- จัดให้มี Service Desk สำหรับเป็นช่องทางรองรับการรายงานเหตุ เพื่อรับแจ้งปัญหาของระบบ และสนับสนุนการแก้ไขปัญหาของระบบจากระยะไกล (Remote Support) ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน
- ต้องแก้ไขปัญหา PCR ในระดับ S1 และ S2 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ให้แล้วเสร็จ (ถ้ามี)
- ต้องแก้ไขปัญหา PCR ในระดับ S3 - S5 ที่เกิดจาก Software ในรอบ ๓ เดือนนี้ บรรลุเพื่อแก้ไขใน Software Release
- จัดให้มี Online e-learning
- ต้องมี Software Obsolescence Monitoring Service ตรวจสอบปัญหาการล้าสมัยของ Software Components ทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนา และการประมวลผลของ TopSky-ATC MAESTRO และ TopSky-Tower
- จัดให้มี Software Vulnerability Management Service ตรวจสอบช่องโหว่ของระบบ และจัดทำรายงาน Software/Hardware Vulnerability ให้กับ บวท. อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง
- จัดทำรายงาน Critical Software Vulnerability (ถ้ามี)
- จัดส่งรายงานสรุปข้อขัดข้อง จำนวน PCR การวิเคราะห์/แก้ปัญหา และสรุปกิจกรรมที่เกิดขึ้นในรอบไตรมาส อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง
- ก่อนนำส่ง Software ผู้รับจ้างต้องจัดส่งร่าง Version Description Document (VDD) และเอกสารการปรับปรุง Function Baseline
- ต้องปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง Software Evolution
 - TopSky-ATC
 - MAESTRO
- ต้องปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง Software (Corrective Maintenance)
 - TopSky-Tower



๑๕/ต้องปรับปรุง...

- ต้องปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงชุดข้อมูล (Dataset) ที่เกี่ยวข้องกับสนามบิน (ถ้ามี) สำหรับ TopSky-Tower และ SCANSIM
- จัดส่งผู้เชี่ยวชาญมาสนับสนุนการติดตั้ง (Support to Transition) Software
 - TopSky-ATC จำนวน ๑๐ วัน
 - TopSky-Tower จำนวน ๘ หอ
- จัดส่งผู้เชี่ยวชาญมาสนับสนุนการปฏิบัติงาน ณ สถานที่ติดตั้งระบบ (Site Visit)
 - TopSky-ATC จำนวน ๑๐ วัน
 - MAESTRO จำนวน ๑๐ วัน
 - TopSky-Tower จำนวน ๑๐ วัน
- จัดส่งวิทยากรมาทำการฝึกอบรม ณ สถานที่ติดตั้งระบบ (Onsite Training)
 - MAESTRO จำนวน ๕ วัน
 - TopSky-Tower จำนวน ๕ วัน

การจ่ายเงิน

บท. จะจ่ายเงินค่าจ้างให้ผู้รับจ้าง ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว แบ่งออกเป็น ๑๒ งวด (๓ เดือน/งวด) ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗ ของค่าจ้างรวมตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามงวดงานที่ ๑ และคณะกรรมการได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗ ของค่าจ้างรวมตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามงวดงานที่ ๒ และคณะกรรมการได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗ ของค่าจ้างรวมตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามงวดงานที่ ๓ และคณะกรรมการได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๒ ของค่าจ้างรวมตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามงวดงานที่ ๔ และคณะกรรมการได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗ ของค่าจ้างรวมตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามงวดงานที่ ๕ และคณะกรรมการได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗ ของค่าจ้างรวมตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามงวดงานที่ ๖ และคณะกรรมการได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว



๑๖/งวดที่ ๗...

งวดที่ ๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗ ของค่าจ้างรวมตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ตามงวดงานที่ ๗ และคณะกรรมการได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๘ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๒ ของค่าจ้างรวมตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ตามงวดงานที่ ๘ และคณะกรรมการได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๙ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗ ของค่าจ้างรวมตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ตามงวดงานที่ ๙ และคณะกรรมการได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๑๐ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗ ของค่าจ้างรวมตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ตามงวดงานที่ ๑๐ และคณะกรรมการได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๑๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗ ของค่าจ้างรวมตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ตามงวดงานที่ ๑๑ และคณะกรรมการได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๑๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๓ ของค่าจ้างรวมตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ตามงวดงานที่ ๑๒ และคณะกรรมการได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

บท. จะปรับผู้รับจ้างดังนี้

๘.๑ กรณีผู้รับจ้างไม่มาปฏิบัติงาน หรือปฏิบัติงานไม่ตรงต่อเวลาที่กำหนด หรือปฏิบัติงานไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดเงื่อนไขตามข้อ ๗. ผู้รับจ้างจะต้องถูกปรับเป็นแต่ละงวดและเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของจำนวนเงินตามสัญญาในแต่ละงวด นับถัดจากวันที่ล่วงเลย จนถึงวันที่ผู้รับจ้างปฏิบัติงานครบถ้วนถูกต้อง

๘.๒ กรณีผู้รับจ้างไม่สามารถแก้ไข PCR ตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ตาราง ๓ กรอบเวลาและการแก้ไข PCR) ผู้รับจ้างจะต้องถูกปรับเป็นแต่ละงวดและเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของจำนวนเงินตามสัญญาในแต่ละงวด

๘.๓ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยที่ไม่ได้รับอนุญาตจาก บท. จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙. แผนการทำงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอเมื่อเป็นคู่สัญญาจะต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ บท. ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

การจัดจ้างบริการดูแลและบำรุงรักษา

(MA : Maintenance Service Agreement)

ระบบ Thailand Modernization CNS/ATM System : TMCS ระยะเวลา ๓ ปี



การจัดจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง

บริการดูแลและบำรุงรักษา (MA : Maintenance Service Agreement)

ระบบ Thailand Modernization CNS/ATM System : TMCS ระยะเวลา ๓ ปี

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องจัดให้มี Support Manager ของบริษัทผู้ผลิตเพื่อเป็นผู้ประสานงาน (Point of Contact) เพื่อประสานงานรับแจ้งปัญหา และเรื่องอื่น ๆ ระหว่าง บวท. กับบริษัทผู้ผลิต

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องจัดตั้งคณะทำงาน Change and Configuration Control (CCC) ที่ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญของบริษัทผู้ผลิตและบวท. เพื่อจัดประชุมร่วมกันอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง หรือในประเด็นต่าง ๆ เช่น

- รายละเอียดของ PCR (Problem Change Request)
- ระดับความรุนแรง (Severity Level) ของ PCR
- ลำดับการแก้ไขปัญหา PCR
- Software Release
- กำหนดการของกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในสัญญา

โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำรายงานสรุปการประชุม CCC ทุกครั้ง

ในกรณีที่มีความคิดเห็นไม่ตรงกันระหว่าง บวท. ผู้ยื่นข้อเสนอ และบริษัทผู้ผลิต เกี่ยวกับการจัดระดับความรุนแรง (Severity Level) ของ PCR หรือลำดับการแก้ไขปัญหา PCR โดยเฉพาะอย่างยิ่ง S1/S2 PCR ให้มีลำดับโครงสร้างการตัดสินใจดังตารางนี้

ลำดับ	บวท.	ผู้ยื่นข้อเสนอ	ผู้ผลิต
๑	Director, Air Traffic Surveillance Systems Engineering Department	Support Manager	Head of Sector, Support
๒	Chairman of the Acceptance Committee	Project Director	Director, Projects
๓	Customer Sponsors Senior VPs, President	Project Sponsor	VP, ATM

ตารางที่ ๑ โครงสร้างลำดับการตัดสินใจ

๓. ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องบริการให้ครอบคลุม Software ที่ติดตั้ง ณ ระบบ/อุปกรณ์และพื้นที่ ดังนี้

๓.๑ Software TopSky-ATC

- สนับสนุนการให้บริการ Area Control Center ณ ท่าอากาศยาน
- สนับสนุนการให้บริการ Approach Control Center ณ ท่าอากาศยาน



๒/สนับสนุน...

- สนับสนุนการให้บริการ Approach Control ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เชียงใหม่ หาดใหญ่ ภูเก็ต พิชญ์โลก และหัวหิน
- สนับสนุนการให้บริการ Aerodrome Control ณ หอควบคุมการบิน Level-1 Level-2 Level-3 และ Level-4 (ตามตารางแนบที่ ๑)
- สนับสนุนการให้บริการส่วน CON/TRA : Contingency/Training System ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เชียงใหม่ หาดใหญ่ ภูเก็ต พิชญ์โลก และหัวหิน
- สนับสนุนการให้บริการส่วน Air Defense Unit (ตามตารางแนบที่ ๑)
- สนับสนุนการให้บริการส่วน Aerodrome Simulator (ตามตารางแนบที่ ๒)

๓.๒ Software TopSky-Tower

- สนับสนุนการให้บริการ Aerodrome Control ณ หอควบคุมการบินสุวรรณภูมิ ดอนเมือง เชียงใหม่ หาดใหญ่ ภูเก็ต อุตรธานี สุราษฎร์ธานี และสมุย
- สนับสนุนการให้บริการส่วน CON/TRA : Contingency/Training System ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เชียงใหม่ หาดใหญ่ และภูเก็ต
- สนับสนุนการให้บริการส่วน Aerodrome Simulator ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ดอนเมือง เชียงใหม่ หาดใหญ่ ภูเก็ต อุตรธานี สุราษฎร์ธานี

๓.๓ Software MAESTRO

- สนับสนุนการให้บริการร่วมกันระหว่าง Area Control Approach Control และ Aerodrome Control ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เชียงใหม่ หาดใหญ่ ภูเก็ต และสนามบินที่เกี่ยวข้อง (ตามตารางแนบที่ ๑)

๓.๔ Software SCANSIM

- สนับสนุนการให้บริการส่วน Aerodrome Simulator ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ดอนเมือง เชียงใหม่ หาดใหญ่ ภูเก็ต อุตรธานี สุราษฎร์ธานี

๔ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องดูแลและบำรุงรักษาระบบ โดยการติดตั้ง Software ตามเงื่อนไขประกอบด้วย

๔.๑ การปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง Software Evolution สำหรับ Software TopSky-ATC และ MAESTRO ตาม Product Road Map ของบริษัทผู้ผลิต ซึ่งเป็นไปตาม Mandatory regulations ที่ ICAO กำหนด และเพิ่มฟังก์ชันการใช้งานตามที่ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ผลิต จากทั่วโลกนำเสนอ อย่างน้อย ๑ ครั้ง ตลอดสัญญา โดย บวท. สามารถพิจารณาความจำเป็นของฟังก์ชันการใช้งานตามที่ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ผลิต จากทั่วโลกนำเสนอ และเลือกที่จะติดตั้งหรือไม่ติดตั้ง บางฟังก์ชันใน Software Evolution ได้ โดยสรุปข้อตกลงร่วมกันในที่ประชุม CCC



๔.๒ การปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง Software (Corrective Maintenance) ซึ่งเป็นการแก้ไข ปัญหา PCR ที่พบระหว่างปี โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำส่ง Software ดังนี้

- TopSky-ATC จำนวนอย่างน้อย ๒ ครั้งตลอดสัญญา
- MAESTRO จำนวนอย่างน้อย ๒ ครั้งตลอดสัญญา
- TopSky-Tower จำนวนอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้งตลอดสัญญา

๔.๓ นำส่งการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงชุดข้อมูล (Dataset) ที่เกี่ยวข้องกับสนามบิน (ถ้ามี) เช่น Airport map, Parking stand, Taxi way, SID/STAR สำหรับ Software TopSky-Tower และ SCANSIM ปีละ ๑ ครั้งต่อสนามบิน ตลอดสัญญา (สำหรับ Software SCANSIM บวท. จะเป็นผู้ดำเนินการติดตั้ง Dataset เอง)

๔.๔ ก่อนการดำเนินการจัดส่ง Software ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการตามเงื่อนไข ดังนี้

- ก่อนการนำส่ง Software ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดส่ง Version Description Document (VDD) เอกสารแสดงการปรับปรุง Functional Baseline
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องสนับสนุนข้อมูลที่เกี่ยวข้องจำเป็นสำหรับการจัดทำ Safety Report
- ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตรวจสอบ Software ณ โรงงานผู้ผลิตเพื่อให้พร้อมสำหรับการติดตั้งและใช้งานสำหรับระบบของ บวท. โดย บวท. จะใช้เวลาในการทดสอบอีกครั้ง ที่ระบบ CON/TRA หรือ Test Platform ภายใน ๓๐ วัน ก่อนนำไปติดตั้งในระบบ MOPs (Main Operation System) และ บริษัทผู้ผลิตจะเป็นผู้สนับสนุนในการทดสอบและติดตั้ง
 - หากพบปัญหาข้อขัดข้อง S1-S2 ระหว่างการทดสอบ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการแก้ไข และนำส่งให้ บวท. ทดสอบอีกครั้ง
 - หากพบปัญหาข้อขัดข้อง S3-S5 ระหว่างการทดสอบ ให้หาข้อตกลงร่วมกันในที่ประชุม CCC
- Software ที่จะนำมาติดตั้งที่ระบบ MOPS ต้องผ่านการทดสอบใช้งานที่ ระบบ CON/TRA หรือ Test Platform ของบวท. โดยไม่มีปัญหา PCR ในระดับ S1 และ S2
- หากมี Regression PCR (คือ ฟังก์ชันที่เคยใช้งานได้ตามปกติแต่เมื่อลง Software ใหม่แล้วเกิดปัญหาในการใช้งานของฟังก์ชันนั้น ๆ) ต้องแก้ไขโดยไม่นับรวมในจำนวน PCR ประจำปี (MAESTRO)
- Software ที่จะนำมาติดตั้งจะต้องรวมการแก้ไขปัญหา PCR ตามที่ตกลงร่วมกันในที่ประชุม CCC
- ก่อนดำเนินการต้องดูแล/ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อการทำงานของระบบ/อุปกรณ์และแจ้งเตือน แนะนำแนวทางการแก้ไขให้บวท. ทันท่วงที


๔/๔. ผู้ยื่น...

๕. ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องดูแลและบำรุงรักษาระบบ โดยการแก้ไขปัญหาระบบตามเนื้องานประกอบด้วย
- ต้องแก้ไขปัญหา Problem Change Request (PCR) ที่เกิดจาก Software โดยแบ่งระดับความรุนแรงของปัญหา และความเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหาดังนี้

ระดับความรุนแรงของปัญหา	ความหมาย
Severity Level 1 (S1)	ปัญหาที่ขัดขวางภารกิจ การบริหารและบริการจราจรทางอากาศ ของ บวท. ดำเนินการต่อไปไม่ได้ ส่งผลต่อความปลอดภัยในการบริหารและให้บริการจราจรทางอากาศ
Severity Level 2 (S2)	ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการบริหาร และให้บริการจราจรทางอากาศ ของ บวท. โดยที่ไม่สามารถหา Workaround มาทดแทนได้
Severity Level 3 (S3)	ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการบริหาร และให้บริการจราจรทางอากาศ ของ บวท. โดยที่มี Workaround มาทดแทนได้
Severity Level 4 (S4)	- ปัญหาที่ทำให้เกิดความไม่สะดวกหรือรบกวนการทำงานของ ผู้ใช้งาน หรือเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อภารกิจหลักของ บวท. - ปัญหาที่ทำให้เกิดความไม่สะดวกหรือรบกวนการทำงานของเจ้าหน้าที่สนับสนุน โดยไม่ขัดขวางการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่นั้น
Severity Level 5 (S5)	ปัญหาอื่นใด

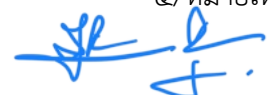
ตารางที่ ๒ ความหมายของระดับความรุนแรงของปัญหา

- ต้องตอบสนองการแก้ไขปัญหา PCR ที่เกิดจาก Software ขัดข้องตามระดับของปัญหา PCR โดยมีกรอบเวลา ดังนี้

ระดับความรุนแรงของปัญหา	Response time	Resolution time
Severity Level 1 (S1) : Critical	ติดต่อกลับ บวท. ภายใน ๒ ชั่วโมง หลังจากการได้รับแจ้งเหตุ	- Workaround : ภายใน ๒๔ ชั่วโมง - Resolution (correction) : ภายใน ๓๐ วัน หลังจากได้รับรายละเอียดข้อมูลครบถ้วน
Severity Level 2 (S2) : Major	ติดต่อกลับ บวท. ภายใน ๒ ชั่วโมง หลังจากการได้รับแจ้งเหตุ	- Workaround : ภายใน ๗๒ ชั่วโมง - Resolution (correction) : ภายใน ๓๐ วัน หลังจากได้รับรายละเอียดข้อมูลครบถ้วน
Other Severity Levels (S3-S5) : Minor	ติดต่อกลับ บวท. ภายใน ๑๐ วัน ทำการ หลังจากการได้รับแจ้งเหตุ	- Resolution (correction): Future release

ตารางที่ ๓ กรอบเวลาการแก้ไข PCR

๕/หมายเหตุ...



หมายเหตุ

- ๑) PCR S3-S5 ถ้าปัญหาที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบกับการทำงานของ บวท. บวท.จะหาหรือ ระหว่างการประชุม CCC ประจำเดือน เพื่อให้ผู้ยื่นข้อเสนอ นำส่ง Resolution (Correction) ก่อน Corrective Maintenance ประจำปีได้

- ต้องแก้ปัญหา PCR ที่เกิดจาก Software ชัดข้องตามจำนวนดังนี้

ระดับความรุนแรง	จำนวนที่แก้ไขได้ไม่น้อยกว่า (ต่อปี)		
	TopSky ATC	TopSky-Tower	MAESTRO
S1 or S2	ไม่จำกัด	ไม่จำกัด	ไม่จำกัด
S3 – S5	ไม่จำกัด	ไม่จำกัด	๕

ตารางที่ ๔ จำนวน PCR ที่แก้ไขได้ต่อปี

หมายเหตุ

- ๑) จำนวนนี้เฉพาะ PCR ของ บวท. ไม่รวมที่แก้ไขให้กับลูกค้ารายอื่นของบริษัทผู้ผลิต
- ๒) กรณีที่จำนวน PCR ประจำปีใช้ไม่หมด สามารถนำไปใช้ในปีถัดไปได้
- ๓) กรณีที่จำนวน PCR ประจำปีไม่เพียงพอ สามารถนำ PCR ของปีถัดไปมาใช้ในปีนั้นได้

๖. ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องดำเนินการฝึกอบรม (Training) ดังนี้

๖.๑ ระบบฝึกอบรมแบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning)

- ให้สิทธิ์ในการเข้าถึงระบบฝึกอบรมแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning access) สำหรับ TopSky-ATC เพื่อเรียนรู้ Feature ใหม่ ๆ และ การทบทวนความรู้ ใน จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๐ สิทธิ์
- ระบบฝึกอบรมแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning access) ต้องมีการปรับปรุง เนื้อหาให้ตรงกับฟังก์ชันการใช้งานปัจจุบันอยู่เสมอ

๖.๒ การฝึกอบรม ณ สถานที่ติดตั้งระบบ (On-site Training)

จัดส่งวิทยากรมาทำการฝึกอบรม ณ สถานที่ติดตั้งระบบ (On-site Training) โดย กำหนดไว้ดังนี้

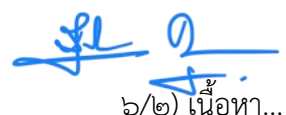
- TopSky-ATC จำนวน ๕ วัน/ครั้ง ทั้งหมด ๑ ครั้งตลอดสัญญา
- TopSky-Tower จำนวน ๕ วัน/ครั้ง ทั้งหมด ๒ ครั้งตลอดสัญญา
- MAESTRO จำนวน ๕ วัน/ครั้ง ทั้งหมด ๓ ครั้งตลอดสัญญา

โดยวิทยากรต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในการใช้ระบบฯ เป็นอย่างดี
- สามารถให้ความรู้ และให้คำแนะนำกับเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ หรือ วิศวกรที่ดูแลระบบฯ ได้

หมายเหตุ

- ๑) ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องมีการปรับปรุงเนื้อหาเอกสารประกอบการฝึกอบรม ให้ตรงกับ ฟังก์ชันการใช้งานปัจจุบันอยู่เสมอ



๖/๒) เนื้อหา...

- ๒) เนื้อหาของการฝึกอบรมจะถูกกำหนดโดยบวท. โดยการหารือร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งอาจเป็นเนื้อหาด้านวิศวกรรมหรือด้านปฏิบัติการ ทั้งนี้ วันที่จัดฝึกอบรมและเนื้อหาจะต้องได้รับการตกลงล่วงหน้าอย่างน้อย ๒ เดือน เพื่อให้มีเวลาเพียงพอสำหรับการเตรียมการ และการจัดการด้านการเดินทาง

๖.๓ การฝึกอบรม ณ บริษัทผู้ผลิต (Factory Training)

จัดให้มีหลักสูตรการฝึกอบรมทางด้านวิศวกรรม ณ บริษัทผู้ผลิต (Factory Training) ดังนี้

- TopSky-ATC ฝึกอบรม ณ เมือง Melbourne ประเทศ Australia จำนวน ๕ วัน สำหรับพนักงาน บวท. จำนวน ๑๐ คน
- TopSky-Tower ฝึกอบรม ณ เมือง Lisbon ประเทศ Portugal จำนวน ๕ วัน สำหรับพนักงาน บวท. จำนวน ๑๐ คน

หมายเหตุ

- ๑) เนื้อหาของการฝึกอบรมจะถูกกำหนดโดยบวท. โดยการหารือร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ วันที่จัดฝึกอบรม และเนื้อหาจะต้องได้รับการตกลงล่วงหน้าอย่างน้อย ๓ เดือน เพื่อให้มีเวลาเพียงพอสำหรับการเตรียมการ และการจัดการด้านการเดินทาง โดยค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ที่พัก และเบี้ยเลี้ยง ของพนักงาน บวท. เป็นความรับผิดชอบของ บวท.

๗. ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องจัดเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญของบริษัทผู้ผลิต มาสนับสนุนการปฏิบัติงาน ณ สถานที่ติดตั้งระบบ (Site Visit) กำหนดไว้ดังนี้

- TopSky-ATC จำนวน ๑๐ วัน/ครั้ง ทั้งหมด ๓ ครั้งตลอดสัญญา
- TopSky-Tower จำนวน ๑๐ วัน/ครั้ง ทั้งหมด ๓ ครั้งตลอดสัญญา
- MAESTRO จำนวน ๑๐ วัน/ครั้ง ทั้งหมด ๓ ครั้งตลอดสัญญา

โดยผู้เชี่ยวชาญระบบต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในการใช้ระบบเป็นอย่างดี
- สามารถให้ความรู้ และให้คำแนะนำกับเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ หรือวิศวกรที่ดูแลระบบ ในกรณีที่มีการใช้งานไม่ถูกต้อง หรือเกิดเหตุขัดข้องของระบบ

หมายเหตุ

- ๑) เนื้อหาของการมาสนับสนุนการปฏิบัติงาน ณ สถานที่ติดตั้ง อาจเป็นเนื้อหาด้านวิศวกรรมหรือด้านปฏิบัติการ จะถูกกำหนดโดยบวท. โดยการหารือร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ วันที่และเนื้อหาจะต้องได้รับการตกลงล่วงหน้าอย่างน้อย ๒ เดือน เพื่อให้มีเวลาเพียงพอสำหรับการเตรียมการและการจัดการด้านการเดินทาง

๘. จัดส่งผู้เชี่ยวชาญมาสนับสนุนการติดตั้ง Software ณ สถานที่ติดตั้ง (Support to Transition) กำหนดไว้ดังนี้

- TopSky-ATC จำนวน ๑๐ วัน/ครั้ง ทั้งหมด ๑ ครั้งตลอดสัญญา



๗/TopSky...

- TopSky-Tower อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดส่งวิศวกรของบริษัทผู้ผลิตมาดำเนินการสนับสนุนการติดตั้ง Software ณ สถานที่ติดตั้ง Software TopSky-Tower (อ้างอิงหัวข้อ ๓.๒)

หมายเหตุ

- ๑) Software MAESTRO จะดำเนินการสนับสนุนการติดตั้งแบบ Remote Support เนื่องจาก Software MAESTRO จะถูกรวมอยู่กับ Software TopSky-ATC

๙. การสนับสนุนการแก้ไขปัญหาแบบระยะไกล (Remote Support) โดยจะมีผู้รับการประสานงานตลอด ๒๔ ชั่วโมง ๗ วัน เพื่อประสานงานผู้เชี่ยวชาญแก้ไขปัญหาเร่งด่วน ที่มีนัยสำคัญระดับ S1/S2

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องจัดทำรายงาน (Reporting) จัดทำ Report ประสิทธิภาพระบบ Major Log จำนวน PCR และการแก้ไข ทุกไตรมาส ประกอบด้วย

- สรุปกิจกรรมที่เกิดขึ้นในรอบไตรมาส
- สรุปการแจ้งปัญหาผ่าน Emergency Call
- สรุปรายการ Software Incidents
- สรุปรายการ Software Fault Report หรือ PCRs
- การวิเคราะห์ PCR ระยะเวลาการแก้ไข PCR และสรุปผลการแก้ปัญหา PCR ที่เกิดขึ้นนั้น ๆ (Achieved Turn-Around-Time (TAT) for the correction of those PCRs)
- รายงาน Comparison of this TAT with the SLA (for S1 and S2 PCR corrections)
- รายงานผลการดำเนินงานทั้งหมดที่แล้วเสร็จ และคงค้าง
- ปัญหาอื่นๆ (Any issues, problems, or risks with the performance of the support services)
- จัดให้มีการประชุมทบทวน Quarterly Support Review ประจำไตรมาส

๑๑. จัดให้มี Service Desk สำหรับเป็นช่องทางรองรับการรายงานเหตุ และคำขออื่นๆ สำหรับ Software TopSky-ATC MAESTRO และ TopSky-Tower ดังนี้

- Critical incidents ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง ผ่าน Emergency Telephone number
- Non-Critical incidents และ Request for service ผ่าน Customer On-Line Portal

๑๒. จัดให้มีบริการ Regulatory Monitoring Service

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบกฎระเบียบ และมาตรฐานทั่วไปของการให้บริการการบิน เพื่อให้มั่นใจว่า Software TopSky-ATC สามารถทำงานได้ในสภาพแวดล้อมการปฏิบัติงานที่พบโดยทั่วไป โดยขอบเขตของบริการนี้ครอบคลุมการติดตามในด้านต่างๆ ดังนี้

- Air Traffic Management International Standards;
- Communications standards;
- Separation standards (current and emerging surveillance, and non-surveillance standards);


๘/Terminal...

- Terminal airspace design, procedures and standards (e.g. SID/STAR, Point-Merge, Flow etc.);
- Long-range flow management;

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำส่งรายงาน แก่ บวท. เมื่อพบการเปลี่ยนแปลงของกฎระเบียบ หรือ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับ Software TopSky-ATC

๑๓. จัดให้มีบริการ Software Obsolescence Monitoring Service

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีบริการที่ทำการติดตามตรวจสอบ Software Components ทั้งหมดที่ใช้ในการพัฒนาและการประมวลผลของ Software TopSky-ATC MAESTRO และ TopSky-Tower เพื่อตรวจสอบปัญหาการล้าสมัยของ Software Component เมื่อตรวจสอบพบปัญหาจะต้องนำส่งรายงาน และแจ้งให้บวท.ทราบ เพื่อให้บวท. สามารถดำเนินการที่จำเป็นในการปรับปรุง Software Components ให้ทันสมัย

๑๔. ต้องมีบริการ Cybersecurity Services ดังนี้

๑๔.๑ Health Check Service

ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องมีบริการการประเมินทางด้าน Cybersecurity Health check ของระบบควบคุมจราจรทางอากาศที่ติดตั้งใช้งาน ณ สถานที่ติดตั้งระบบ (On-site) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ วันต่อครั้ง จำนวน ๑ ครั้งตลอดสัญญา และจะต้องจัดทำรายงานการเข้าตรวจสอบเพื่อส่งมอบให้กับ บวท.

๑๔.๒ Software Vulnerability Management Service

ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องจัดให้มีบริการ Software Vulnerability Management Service สำหรับการตรวจสอบช่องโหว่ระบบซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องให้บริการ ดังนี้

- จัดทำรายงาน Critical Vulnerability Alerts พร้อมวิเคราะห์และเสนอแนะวิธีแก้ไขหากพบ Critical Vulnerability ให้กับ บวท. อย่างน้อย ๑ ครั้งต่อปี
- จัดทำรายงาน Software Vulnerability ให้กับ บวท. อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง

๑๔.๓ Infrastructure Vulnerability Management Service

ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องจัดให้มีบริการตรวจสอบช่องโหว่ของระบบด้าน Infrastructure Vulnerabilities ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำรายงาน Hardware Vulnerability ให้กับ บวท. อย่างน้อยไตรมาสละ ๑ ครั้ง

๑๕. ต้องสนับสนุน Operating System (OS)

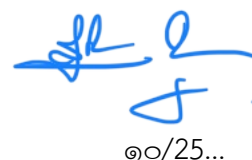
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องให้การสนับสนุน ดูแล แก้ไข และตรวจสอบ Operating System รวมถึง Software Components ที่เกี่ยวข้อง Software TopSky-ATC MAESTRO TopSky-Tower และ SCANSIM

ในกรณีพบข้อขัดข้องที่เกิดจาก Windows OS ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องวิเคราะห์ และแนะนำวิธีแก้ปัญหาให้กับ บวท. เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ปกติ


๙/ตาราง...

ตารางแนบที่ ๑ แสดงพื้นที่ Air Defense Unit และ Aerodrome Control

Air Defense Unit (ADF)	
1	Oscar
2	Focal
3	Bigshell
Tower Level I	
1	Kampangsan Military Tower RTS
2	Takhli Military Tower RTS
3	Korat Military Tower RTS
4	U-Tapao Military Tower RTS
Tower Level II	
1	Chaingrai RTS (VTCT)
2	Nan RTS (VTCN)
3	Phare RTS (VTCP)
4	Petchaboon RTS (VTPB)
5	Khon Kaen RTS (VTUK)
6	Loei RTS (VTUL)
7	Sakhonnakhon RTS (VTUI)
8	Nakhonphanom RTS (VTUW)
9	Ubonrachathani RTS (VTUU)
10	Buri Rum RTS (VTUO)
11	Nakhonratchasima RTS (VTUQ)
12	Roi-et RTS (VTUV)
13	Nakhonsithamarat RTS (VTSF)
14	Chumporn RTS (VTSE)
15	Trat RTS (VTBO)
16	Mae Hongson RTS (VTCH)
17	Lampang RTS (VTCL)
18	Mae Sod RTS (VTPM))
19	Sukhothai RTS (VTPO)
20	Tak RTS (VTPT)
21	Ranong RTS (VTSR)
22	Krabi RTS (VTSG)
23	Trang RTS (VTST)
24	Pattani RTS (VTSK)



๑๐/25...

25	Narathiwat RTS (VTSC)
26	Pitsanulok LTS (VTPP)
27	Hua Hin LTS (VTPH)
28	Betong (VTSY)
29	Future Expansion**
Tower Level III	
1	Chiang Mai Local Tower LTS Level III (VTCC) *
2	Phuket Local Tower LTS Level III (VTSP) *
3	Hat Yai Local Tower LTS Level III (VTSS) *
4	Suratthani RTS (VTSB)
5	Samui RTS (VTSM)
6	Udonthani RTS (VTUD)
Tower Level IV	
1	Suvarnabhumi Local Tower LTS Level VI (VTBS) *
2	Donmuang Remote Tower RTS Level VI (VTBD) *
* = With MAESTRO	
** = Future Expansion หากมีการเพิ่ม/ย้ายหอฯ ให้รวมอยู่ในสัญญานี้ด้วย	

ตารางแนบที่ ๒ แสดงพื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์/ระบบในโครงการ Aerodrome Simulator

๑	ศูนย์ควบคุมการบินอุบลราชธานี
๒	ศูนย์ควบคุมการบินพิษณุโลก
๓	ศูนย์ควบคุมการบินเชียงใหม่
๔	ศูนย์ควบคุมการบินภูเก็ต
๕	ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่
๖	ศูนย์ควบคุมการบินสุราษฎร์ธานี
๗	ศูนย์ควบคุมการบินอุดรธานี
๘	ศูนย์ควบคุมการบินหัวหิน
๙	หอควบคุมการบินสุวรรณภูมิ
๑๐	หอควบคุมการบินดอนเมือง