

บริษัท วิทญูการบิณแห่งประเทศไทย จำกัด
คุณสมบัตินของผู้น้เสนอ และเงื่อนไขการเสนอราคาซื้อโดยวิธีคัดเลือก

บริษัท วิทญูการบิณแห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งต่อไปน้เรียกว่า “บวท.” มีความประสงค์ จะจัดซื้อระบบอุปกรณ์ข่ายสื่อสาร VPN SITE TO SITE พร้อมฝึกอบรม จำนวน ๑ ระบบ สำหรับงาน อำนวยการสนับสนุนการจัดสร้างอาคารหอบังค้บการบิณเบตง ณ ทำอากาศยานเบตง ประกอบด้วย

๑. อุปกรณ์ ROUTER ยี่ห้อ HPE รุ่น MSR2003 AC ROUTER
พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด
๒. อุปกรณ์ DISTRIBUTED SWITCH ยี่ห้อ ARUBA รุ่น ARUBA
3810M 16SFP+ 2SLOT SWITCH พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด
๓. อุปกรณ์ ACCESS SWITCH ยี่ห้อ ARUBA รุ่น ARUBA 2930F
48G POE+4SFP SWITCH พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๕ ชุด
๔. อุปกรณ์ ACCESS POINT ยี่ห้อ ARUBA รุ่น AP-515 (RW)
พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑๖ ชุด
๕. อุปกรณ์ ACCESS POINT ยี่ห้อ ARUBA รุ่น AP-375
พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ ชุด
๖. อุปกรณ์ MOBILITY CONTROLLER พร้อม LICENSE
ยี่ห้อ ARUBA รุ่น ARUBA 7010 พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ ชุด
๗. ซอฟแวร์บริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย จำนวน ๒๐ ลิขสิทธิ์
๘. อุปกรณ์ SYSLOG SERVER พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อน้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที มี คุณลักษณะเฉพาะตรงตามทีกำหนดไว้ในเอกสารการจัดซื้อน้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารการซื้อโดยวิธีคัดเลือก

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคา
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนียม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมชาติ

๑.๖ แบบบัญชีเอกสาร

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ บวท. ณ วันเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ไม่มีพนักงานของ บวท. เป็นผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น ๆ

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับ การแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยแนบเอกสารการแต่งตั้ง การเป็นตัวแทนจำหน่ายมาในวันยื่นซอง

๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเอกสารหลักฐานแนบมาพร้อมกับการเสนอราคา โดยแยกเป็น ๒ ซองดังนี้

๓.๑ ซองใบเสนอราคา

๓.๒ ซองเอกสาร แบ่งเป็น ๒ ส่วนคือ

ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัดให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมวัตถุประสงค์ประกอบกิจการนิติบุคคล กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (ซึ่งนายทะเบียนรับรองภายใน ๖ เดือน นับถึงวันยื่นซองเสนอราคา) บัญชีรายชื่อ หุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการ จดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมวัตถุประสงค์ประกอบกิจการนิติบุคคล กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (ซึ่งนายทะเบียนรับรองภายใน ๖ เดือน นับถึงวันยื่นซองเสนอราคา) สำเนาหนังสือ บริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่น สำเนาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุ ไว้ใน (๑)

(๓) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑)

ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคลตตาสีอักษรและหรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณสมบัติของอุปกรณ์ ที่เสนอพร้อมตารางเปรียบเทียบ ทั้งนี้ การจัดทำตารางเปรียบเทียบ ผู้ยื่นข้อเสนอจะระบุในแต่ ละข้อว่า “เป็นไปตามข้อกำหนด หรือ “COMPLY” พร้อมแนบรายละเอียดที่เสนอ หรือจะอธิบาย รายละเอียดที่เสนอพร้อมแนบรายละเอียดก็ได้

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย ในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน พร้อมแนบสำเนาทะเบียนบ้าน บัตรประจำตัวประชาชนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ

(๓) หลักฐานตามที่กำหนดในคุณสมบัติของผู้เสนอราคาข้อ ๒.๑๒

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคาตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒)

๔. การยื่นขอเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นขอเสนอจะต้องยื่นขอเสนอราคาตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารการซื้อโดยวิธีคัดเลือกนี้โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ยื่นขอเสนอให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษร โดยไม่มีการชดเชบหรือแก้ไข หากมีการชดเชบ ตก เต็ม แก้ไข เปลี่ยนแปลง จะต้องลงลายมือชื่อผู้ยื่นขอเสนอ พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

๔.๒ ผู้ยื่นขอเสนอจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือต่อรายการตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้องทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้น ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบอุปกรณ์ ณ บริษัท วิทยูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน (เก้าสิบวัน) นับตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้ยื่นขอเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นขอเสนอจะต้องส่งมอบระบบและฝึกอบรมให้แล้วเสร็จภายในเวลา ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญาพร้อมเป็นผู้ดำเนินการทดสอบการทำงาน ณ ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

๔.๔ ผู้ยื่นขอเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือรูปแบบหรือรายการละเอียดที่แสดงคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่เสนอไปพร้อมกับใบเสนอราคาให้คณะกรรมการฯ ด้วยเพื่อประกอบการพิจารณา และหลักฐานดังกล่าวนี้ บวท. จะยึดไว้เป็นเอกสารของ บวท.

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนาภาพถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการเปิดซองเสนอราคา มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการซื้อ โดยวิธีคัดเลือกตรวจสอบภายใน ๕ วัน

๔.๕ ก่อนยื่นซองเสนอราคาผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วน และเข้าใจเอกสารเสนอราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอ ตามเงื่อนไขในเอกสารการซื้อครั้งนี้

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นซองเสนอราคาที่เปิดผนึกซองเรียบร้อยจำหน่ายซองถึง “ประธานกรรมการซื้อโดยวิธีคัดเลือก” โดยระบุหน้าซองว่า “ใบเสนอราคา เรื่อง การจัดซื้อระบบ อุปกรณ์ข่ายสื่อสาร VPN SITE TO SITE พร้อมฝึกอบรม จำนวน ๑ ระบบ สำหรับงานอำนวยการ สนับสนุนการจัดสร้างอาคารหอบังคับการบินเบตง ณ ท่าอากาศยานเบตง โดยวิธีคัดเลือก ยื่นต่อ คณะกรรมการซื้อโดยวิธีคัดเลือกภายในวันที่ ธันวาคม ๒๕๖๒ ระหว่าง เวลา ๐๘.๓๐-๑๖.๓๐ น. ในเวลาราชการ ณ กองการพัสดุ ชั้น ๕ อาคารอำนวยการ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด เลขที่ ๑๐๒ ซอยงามดูพลี ถนนพระราม ๔ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๒๐

ทั้งนี้ บวท. จะไม่รับซองเสนอราคาทางไปรษณีย์ และเมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นซอง เสนอราคาแล้วจะไม่รับซองเสนอราคาโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการซื้อโดยวิธีคัดเลือกจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่น ข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันเสนอราคาหรือไม่ ก่อนการ เปิดซองใบเสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการฯ ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่น ข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ บวท. จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่น ข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ บวท. จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช้เป็นผู้ริเริ่ม ให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ บวท.

คณะกรรมการฯ จะทำการเปิดซองใบเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิได้รับการ คัดเลือกดังกล่าวในวันที่ ธันวาคม ๒๕๖๒ ณ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด กอง การพัสดุ ชั้น ๕ อาคารอำนวยการ เลขที่ ๑๐๒ ซอยงามดูพลี ถนนพระราม ๔ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขต สาทร กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๒๐ เวลา ๑๐.๐๐ น.

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๕.๑ บวท. จะพิจารณาตัดสินจากราคารวมต่ำสุด

๕.๒ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒. หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓. หรือยื่นซองเสนอราคาไม่ถูกต้องตามข้อ ๔. แล้วคณะกรรมการฯ จะไม่พิจารณาราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อยหรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารเสนอราคาในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาแล้วเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อ บวท. เท่านั้น

๕.๓ บวท. สงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาราคาของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารเสนอราคาหรือในหลักฐานการรับเอกสารเสนอราคาของ บวท.

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคลหรือลงลายมือชื่อผู้ยื่นข้อเสนออย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมดในใบเสนอราคา

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารเสนอราคาที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

(๔) ราคาที่เสนอมีการชุลบ ตก เต็ม แก้ไข เปลี่ยนแปลง โดยผู้ยื่นข้อเสนอ มิได้ลงลายมือชื่อ พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

(๕) ในการตัดสินการเสนอราคาหรือในการทำสัญญา คณะกรรมการฯ หรือ บวท. มีสิทธิ์ให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ บวท. มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๔ รายละเอียดต่าง ๆ ในข้อเสนอที่เสนอมานั้น หากมีปัญหาเกี่ยวกับการตีความของข้อความใด ๆ ในระหว่างการพิจารณาตัดสินการเสนอราคา ให้ถือคำวินิจฉัยของ บวท. เป็นเด็ดขาด ในกรณีนี้ บวท. อาจให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งรายใดมาชี้แจงเพื่อประกอบการพิจารณาของ บวท. ก็ได้ตามที่เห็นสมควร และการพิจารณาตัดสินการเสนอราคา บวท. จะพิจารณาตามวิธีการและดุลยพินิจของ บวท.

๕.๕ บวท. ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใดหรืออาจจะยกเลิกการดำเนินการจัดซื้อครั้งนี้ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา

ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของ บวท. เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ บวท. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าขาย หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง บวท. จะพิจารณายกเลิกดำเนินการจัดซื้อครั้งนี้ และลงโทษ ผู้ยื่นข้อเสนอเสมือนเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำไปโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอราคาอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการเสนอราคาสามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของ บวท. นับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันที่ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ บวท. อาจพิจารณาทำข้อตกลงเป็นใบสั่งซื้อแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการเสนอราคาไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของ บวท. หรือ บวท. เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นใบสั่งซื้อ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำสัญญาซื้อขายกับ บวท. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาอย่างใดอย่างหนึ่งในวงเงินร้อยละ ๕ ของราคาส่งของที่เสนอราคาได้ให้ บวท. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายให้แก่ บวท. ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยอนุโลม ให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการเสนอราคา (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๖.๓ ในกรณีที่ บวท. มีความจำเป็นไม่สามารถลงนามในสัญญาภายในกำหนดเวลาเดิมได้และขอเลื่อนไปไม่ถือว่าการลงนามในสัญญาเป็นข้อผิดพลาดตามประกาศนี้

๓. การจ่ายเงิน

บวท. จะจ่ายเงินค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาทุกประการ และคณะกรรมการฯ ได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๔. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบอุปกรณ์เกินกว่าระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาตามข้อ ๔.๓ บวท. จะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ ต่อวันของราคาส่งมอบสิ่งของทั้งหมด นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามรายละเอียดที่กำหนดทุกประการ

ในกรณีการจัดหาสิ่งของที่ประกอบกันเป็นชุด ถ้าขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปแล้วจะไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ แม้ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของภายในกำหนดตามสัญญา แต่ยังคงขาดส่วนประกอบบางส่วน ต่อมาได้ส่งมอบส่วนประกอบที่ยังขาดนั้นเกินกำหนดสัญญา ให้ถือว่าไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย ให้ปรับเต็มราคาทั้งชุด

๕. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือทำสัญญาซื้อขาย จะต้องรับประกันสิ่งของที่เสนอเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี (สองปี) นับถัดจากวันที่ส่งมอบสิ่งของให้กับ บวท. เรียบร้อยแล้ว

ถ้าปรากฏว่าสิ่งของที่ส่งมอบดังกล่าวชำรุดขัดข้องจากการใช้งาน ผู้ขายจะต้องดำเนินการซ่อมแซมหรือแก้ไข หรือนำของใหม่มาเปลี่ยนให้เสร็จเรียบร้อยภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจาก บวท. โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๑๐. กรณีที่ต้องนำสิ่งของตามเอกสารการจัดซื้อนี้เข้ามาจากต่างประเทศ

เมื่อ บวท. ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามเสนอราคาแล้ว ผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิคดังนี้

(๑) แจ้างการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๓ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิ เช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้ บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตามข้อ (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคา และอื่น ๆ

ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง บวท. ได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทาง บวท. กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๖. บวท. อาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้ง จะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ และ บวท. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติม เงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

บริษัท วิศุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

วันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
จัดหาระบบสื่อสาร VPN Site – To – Site จำนวน ๑ ระบบ
สำหรับท่าอากาศยานเบตง จำนวน ๑ ระบบ

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) มีความประสงค์จะจัดหาระบบสื่อสาร VPN Site – To – Site สำหรับงานอำนวยความสะดวก สนับสนุนการจัดสร้างอาคารหอบังคับการบิน อาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ และอาคารบ้านพักพนักงาน ณ ท่าอากาศยานเบตง จำนวน ๑ ระบบ ดำเนินการจัดซื้อ/จ้าง โดยวิธีคัดเลือก

๑. วัตถุประสงค์

จัดหาระบบ/อุปกรณ์สื่อสารสำหรับงานอำนวยความสะดวก สนับสนุนการจัดสร้างอาคารหอบังคับการบิน อาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ และอาคารบ้านพักพนักงาน ณ ท่าอากาศยานเบตง จำนวน ๑ ระบบ เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายสื่อสารภายในท่าอากาศยานเบตง กับท่าอากาศยานแม่สอด สนับสนุนการใช้งานระบบงานสารสนเทศของ บวท. ทางด้านอำนวยความสะดวก จัดสร้างอาคารหอบังคับการบิน อาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ และอาคารบ้านพักพนักงาน ณ ท่าอากาศยานเบตง

๒. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยแนบหลักฐานการแต่งตั้งดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นซองประกวดราคา

๓. ขอบเขตการดำเนินการของผู้ขายราคา (Scope of Work)

๓.๑ ผู้ขายต้องจัดหาระบบอุปกรณ์สื่อสารที่จัดซื้อ สำหรับเชื่อมโยงสัญญาณจากอาคารสำนักงานมาที่ อาคาร VOR/DME อาคารสถานีส่ง อาคารหอบังคับการบิน และอาคารบ้านพัก ณ ท่าอากาศยานเบตง (เอกสารแนบท้าย Network Drawing)

๓.๒ ผู้ขายต้องทำการส่งมอบอุปกรณ์พร้อมทำการทดสอบอุปกรณ์ในลักษณะ Back-to-Back และ Configuration ระบบอุปกรณ์ให้สามารถเชื่อมต่อกันในรูปแบบ VPN Site-to-Site ตาม Network Diagram ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับ โดยต้องสามารถทำงานได้ตามข้อกำหนด ที่ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ จ.สงขลา

๓.๓ ผู้ขายต้องนำเสนอแผนการดำเนินการ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบและให้ความเห็นชอบภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๓.๔ ผู้ขายต้องนำเสนอแบบ Network Diagram /รายละเอียดการติดตั้งเพื่อการทดสอบอุปกรณ์ในลักษณะ Back-to-Back โดยใช้ Network Diagram ตามเอกสารแนบท้าย เป็นแนวในการออกแบบ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนการติดตั้งอุปกรณ์อย่างน้อย ๕ วัน

๓.๕ ผู้ขายจะต้องติดตั้งระบบ WLAN ที่มีมาพร้อมระบบ Controller บริหารจัดการ Access Point License ให้เพียงพอ มีความเหมาะสมสำหรับ Access Point ในแต่ละพื้นที่

๓.๖ ผู้ขายจะต้องดำเนินการ Configuration ระบบ WLAN โดยใช้ฐานข้อมูลผู้ใช้งานของ บวท. ที่ส่วนกลาง และสามารถบันทึกไว้ที่ Local ได้เป็นอย่างน้อย แยกกลุ่มการใช้งานตาม SSID ที่ บวท.กำหนด ตามคุณสมบัติการใช้งาน ดังนี้

- SSID สำหรับฝ่ายบริหาร ใช้รูปแบบการยืนยันตัวตน MAC Authentication (ใช้งานร่วมกับ Radius Server ของ บวท.)
- SSID สำหรับพนักงานทั่วไป ใช้รูปแบบการยืนยันตัวตน WPA2 Enterprise (ใช้งานร่วมกับ LDACCESS POINT ของ บวท.)
- SSID สำหรับบุคคลทั่วไป (Guest) ใช้รูปแบบการยืนยันตัวตน Web Portal

๓.๗ ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุหรือภัยอันตรายหรือความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการติดตั้งทั้งหมด และดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อย

๓.๘ ผู้ขายต้องทำการ Configuration ให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ทั้งบนโครงข่าย Wired และ Wireless ให้เชื่อมต่อกับระบบ Intranet ของ บวท. ผ่านทาง MPLS เครือข่ายหลัก และ IPSec VPN เครือข่ายสำรอง ผ่านทาง Local Internet

๓.๙ ผู้ขายต้องทำการ Configuration ระบบให้มีการเก็บ Log การ Authentication การใช้งาน ตาม พรบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๖๐

๓.๑๐ ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการจัดหาอุปกรณ์ประกอบในการติดตั้ง เช่น สาย Patch Fiber Optic สาย UTP Patch สาย Power License หรือวัสดุอุปกรณ์อื่นที่จำเป็นเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ตามข้อกำหนด

๓.๑๑ อุปกรณ์ Mobility Controller สนับสนุนการทำงานแบบ Redundant Control สามารถทำงานในรูปแบบ HA ได้ โดยมี License สามารถควบคุมอุปกรณ์ Access Point พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 20 Access Point เมื่อมีชุดใดชุดหนึ่งไม่สามารถทำงานได้ ชุดที่เหลือจะต้องสามารถทำงานได้ และมีสิทธิ์ในการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒๐ License

๓.๑๒ การดำเนินการติดตั้งในท่าอากาศยานเบตง เป็นหน้าที่ของ บวท.

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ รายการพัสดุ และจำนวนพัสดุที่จะซื้อ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ
๑	<p>จัดหาระบบสื่อสาร VPN Site To Site จำนวน ๑ ระบบ ประกอบด้วย</p> <p>อุปกรณ์หลัก ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ Router ยี่ห้อ HPE รุ่น MSR2003 AC Router พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด - อุปกรณ์ Distributed Switch ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 3810M 16SFP+ 2-Slot Switch พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด - อุปกรณ์ Access Switch ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 2930F 48G PoE+ 4SFP+ Switch พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๕ ชุด - อุปกรณ์ Access Point ยี่ห้อ Aruba รุ่น AP - 515 (RW) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑๖ ชุด - อุปกรณ์ Access Point ยี่ห้อ Aruba รุ่น AP- 375 พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ ชุด - อุปกรณ์ Mobility Controller พร้อม License ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 7010 พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ ชุด - ซอฟต์แวร์บริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย จำนวน ๒๐ ลิขสิทธิ์ - อุปกรณ์ SysLog Server พร้อมอุปกรณ์ประกอบจำนวน ๑ ชุด <p>อุปกรณ์ประกอบและวัสดุที่ใช้สำหรับการติดตั้ง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สาย Unshielded Twisted Pair (UTP) Cable ชนิดใช้งานภายในอาคาร จำนวน ๕ กล่อง - สาย Unshielded Twisted Pair (UTP) Cable ชนิดใช้งานภายนอกอาคาร จำนวน ๕ กล่อง - Patch Panel RJ45 จำนวน ๔ ชุด - Couple Connector FC - FC จำนวน ๑๐ คู่ - สาย Patch Cord SM (FC - FC) Duplex 3m จำนวน ๓๐ เส้น - สาย Patch Cord SM (FC - LC) Duplex 3m จำนวน ๓๐ เส้น - สาย Lan Patch Cord 2m จำนวน ๕๐ เส้น - สาย Lan Patch Cord 1m จำนวน ๕๐ เส้น - Plug RJ45 CAT6 LINK จำนวน ๒๐๐ ตัว 	๑	ระบบ

๔.๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ Router ยี่ห้อ HPE รุ่น MSR2003 AC Router เทียบเท่าหรือดีกว่า พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๒.๑ มี Console ไม่น้อยกว่า 1 port และ USB ไม่น้อยกว่า 1 port
- ๔.๒.๒ มี Port แบบ 10M/100M/1000M จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ports
- ๔.๒.๓ มี IPSec encryption Throughput ไม่น้อยกว่า 400 Mb/s
- ๔.๒.๔ รองรับการทำ Ipsec VPN Tunnel สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 1,000 Tunnel
- ๔.๒.๕ สามารถทำงานได้กับ Ipv4 และ Ipv6
- ๔.๒.๖ สามารถทำ IP Routing แบบ RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3, BGP, BGP+ ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๒.๗ สามารถทำ Multicast routine แบบ IGMPv1/v2/v3, PIM-DM, PIM-SM ได้เป็นอย่างดีน้อย

- ๔.๒.๘ สามารถทำ QoS แบบ IEEE 802.1p, DiffServ และ Rate Limite ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๒.๙ สามารถทำ Auto Discover VPN ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๒.๑๐ สามารถบริหารจัดการได้โดย CLI, SSH และ SNMP ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๒.๑๑ สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้า 220V 50Hz ได้

๔.๓ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ Distributed Switch ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 3810M 16SFP+ 2 - Slot Switch พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด โดยที่แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๓.๑ มี Ethernet Ports แบบ 1/10G (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 16 Ports เสนอมาพร้อมกับ Transceiver Module SFP ชนิด 1G Single mode ระยะทำการไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 8 Module ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ Distributed Switch ที่นำเสนอ
- ๔.๓.๒ มี Ethernet Ports แบบ Multi-Gigabit หรือ Smart Rate ตามมาตรฐาน IEEE 802.3bz จำนวนไม่น้อยกว่า 8 Ports (RJ45)
- ๔.๓.๓ เป็นอุปกรณ์ที่มี Switch Fabric หรือ Switch capacity ไม่น้อยกว่า 480 Gbps และมี Switch Throughput ไม่น้อยกว่า 280 Mbps
- ๔.๓.๔ มีหน่วยความจำแบบ DRAM จำนวนไม่น้อยกว่า 4 GB และ Flash Memory หรือ SD Card ไม่น้อยกว่า 1 GB
- ๔.๓.๕ สามารถรองรับ MAC address ได้ไม่น้อยกว่า 64,000 MAC address
- ๔.๓.๖ สามารถทำ VLAN ได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q
- ๔.๓.๗ สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.1ad (VLAN Q - in - Q) ได้
- ๔.๓.๘ สามารถทำ Routing แบบ RIPv1, RIPv2, Static IP Routing, OSPFv2 ได้
- ๔.๓.๙ สามารถทำ User Authentication ผ่านทาง Radius ตามมาตรฐาน IEEE 802.1x ได้
- ๔.๓.๑๐ สามารถทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE 802.1d, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s ได้
- ๔.๓.๑๑ สามารถรองรับ LLDP (Link Layer Discovery Protocol) ตามมาตรฐาน IEEE 802.1AB
- ๔.๓.๑๒ สามารถจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล (Class of Service) ตามมาตรฐาน IEEE 802.1p ได้
- ๔.๓.๑๓ สามารถทำ Rate Limiting แบบ per port ได้
- ๔.๓.๑๔ สามารถทำ Port Security โดยระบุ MAC Address ที่สามารถใช้งานได้
- ๔.๓.๑๕ รองรับการทำ GRE Tunnel หรือ IPsec Tunnel ร่วมกับอุปกรณ์ Wireless Controller ที่เสนอ เพื่อให้สามารถกำหนด Policy และสามารถทำ Application Visibility แบบ Centralized ได้ทั้ง Wired และ Wireless สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน CLI, GUI, MIB, SSHv2 และ SNMPv3 ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๓.๑๖ ผ่านการรับรองมาตรฐาน UL, FCC และ EN
- ๔.๓.๑๗ มี Power Supply แบบ Redundant ซึ่งสามารถทำงานกับระบบไฟฟ้า 220 Vac, 50 Hz ได้
- ๔.๓.๑๘ อุปกรณ์มีขนาดมาตรฐาน สามารถติดตั้งในตู้ Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว ได้

๔.๔ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ Access Switch ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 2930F 48G PoE+ 4SFP+ Switch พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๕ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๔.๑ มีขนาดของ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 176 Gbps
- ๔.๔.๒ มีพอร์ต Ethernet แบบ 10/100/1000 (RJ45) จำนวนไม่น้อยกว่า 48 Ports สามารถทำงานในลักษณะ PoE ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af และ IEEE 802.3at โดยมี PoE Power ไม่น้อยกว่า 370W
- ๔.๔.๓ มีพอร์ต Ethernet แบบ 1/10G (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Ports เสนอพร้อม Transceiver Module SFP ชนิด 1G แบบ Single mode ระยะทำการไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ Module ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณที่นำเสนอ

- ๔.๔.๕ มี Routing Table ขนาดไม่น้อยกว่า 2,000 Entries (IPv4) และ 1,000 Entries (IPv6)
- ๔.๔.๖ สามารถทำ Routing แบบ Policy-Based Routing, Static Route, RIPv2, RIPng, OSPFv2, ได้
- ๔.๔.๗ สามารถทำ VLAN ตามมาตรฐาน 802.1Q ใช้งานได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2,000 VLAN
- ๔.๔.๘ สามารถทำ Spanning Tree ในรูปแบบ 802.1D, 802.1s และ 802.1w ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๔.๙ สามารถทำ Multicast ตามมาตรฐาน IGMPv3, PIM-DM, PIM-SM ได้
- ๔.๔.๑๐ สามารถทำ Authentication แบบ IEEE 802.1x, Web-Based, Mac-Based ได้
- ๔.๔.๑๑ สามารถทำ QoS ได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.1p, DiffServ, Rate Limit ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๔.๑๒ สามารถทำงาน Security แบบ Port ACL, Control Plane Policing, DHCP Protection, Port Security, Dynamic ARP Protection, RADIUS, TACACS+ ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๔.๑๓ สามารถทำ Remote Mirroring ได้ทั้งแบบ Ingress และ Egress ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๔.๑๔ สามารถตรวจสอบข้อมูลทางสถิติการใช้งานเครือข่ายแบบ NetFlow หรือ sFlow ได้
- ๔.๔.๑๕ สามารถทำงาน IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet) ได้
- ๔.๔.๑๖ สามารถบริหารจัดการได้โดย Serial Console, CLI, SSHv2, SNMPv3, RMON ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๔.๑๗ มี Power Supply ซึ่งสามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าแบบ 220 Vac, 50 Hz ได้
- ๔.๔.๑๘ อุปกรณ์มีขนาดมาตรฐาน สามารถติดตั้งในตู้ Rack ขนาด 19 นิ้ว ได้

๔.๕ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ Access Point ยี่ห้อ Aruba รุ่น AP - 515 (RW) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑๖ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๕.๑ อุปกรณ์ Wireless Access Point แบบใช้งานภายในอาคาร
- ๔.๕.๒ สามารถควบคุมการทำงานผ่านอุปกรณ์ Wireless Controller ที่เสนอมาด้วยได้
- ๔.๕.๓ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax
- ๔.๕.๔ มีโครงสร้างแบบ Dual Radio สามารถทำงานในย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ได้
- ๔.๕.๕ สามารถทำงานตามมาตรฐาน 802.11ax high efficiency (HE) แบบ HE 20/40/80/160
- ๔.๕.๖ สามารถส่งข้อมูลได้พร้อมกันแบบ 4x4 MIMO จำนวน 4 spatial streams สำหรับย่านความถี่ 5 GHz และแบบ 2x2 MIMO จำนวน 2 spatial streams สำหรับย่านความถี่ 2.4 GHz
- ๔.๕.๗ สามารถส่งข้อมูลที่ย่านความถี่ 2.4 GHz ได้ที่ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 570 Mbps และที่ย่านความถี่ 5 GHz ได้ที่ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.8 Gbps
- ๔.๕.๘ มีเสาอากาศแบบภายในหรือภายนอก ที่มีกำลังส่งรวมไม่น้อยกว่า 5dBi สำหรับย่านความถี่ 5 GHz และ 4dBi สำหรับย่านความถี่ 2.4 GHz
- ๔.๕.๙ มี Port แบบ 100/1000/2500 RJ-45 (802.3bz) ไม่น้อยกว่า 1 Port, Console Port ไม่น้อยกว่า 1 Port และ USB Port ไม่น้อยกว่า 1 Port
- ๔.๕.๑๐ สามารถลดสัญญาณรบกวนจากเครือข่าย 3G/4G ได้ (Cellular Coexistence) หรือเสนออุปกรณ์ RF Filter เพิ่มเติมได้
- ๔.๕.๑๑ สามารถรับผู้ใช้งาน (Associate Client) ได้ไม่น้อยกว่า 250 devices ต่อ Radio
- ๔.๕.๑๒ สามารถทำงานร่วมกับ Wireless Controller เพื่อเลือก Access Point ที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุดให้กับผู้ใช้งานได้
- ๔.๕.๑๓ สามารถทำงานร่วมกับ Wireless Controller เพื่อปรับช่องสัญญาณและความเข้มของสัญญาณให้เข้ากับสภาพแวดล้อมการใช้งานได้โดยอัตโนมัติ
- ๔.๕.๑๔ สามารถทำงานตามมาตรฐานความปลอดภัย IEEE 802.1x, WPA2 และ MAC Authentication ได้
- ๔.๕.๑๕ สามารถตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.1x แบบ PEAP, EAP-TLS, EAP-TTLS ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๕.๑๖ สามารถทำงานร่วมกับ Wireless Controller เพื่อตรวจจับ Rogue AP และสามารถควบคุม (containment) ผู้ใช้งานไม่ให้ไปใช้งาน Rogue AP ได้
- ๔.๕.๑๗ มี Bluetooth 5.0 เพื่อให้บริการ Location Service หรือสามารถเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมได้
- ๔.๕.๑๘ สามารถทำงานโดยใช้ไฟฟ้าแบบ Power over Ethernet (PoE) ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af,

๔.๕.๑๙ มีชุดติดตั้ง Access Point (Mount Kit) ตรงรุ่น ที่สามารถติดตั้งบนเพดาน จำนวน ๑ ชุด

๔.๖ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ Access Point ยี่ห้อ Aruba รุ่น AP-375 พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ ชุด โดยที่แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๖.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบให้ใช้แบบภายนอก (Outdoor) มีคุณสมบัติป้องกันน้ำและใช้งานกลางแจ้ง ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิที่สูงได้
- ๔.๖.๒ สนับสนุน Dual radio และ MIMO
- ๔.๖.๓ เป็นอุปกรณ์ Access Point ที่ทำงานย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz โดยมีโครงสร้างแบบ Dual Radio
- ๔.๖.๔ สนับสนุนการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์จ่ายไฟตามมาตรฐาน IEEE 802.3af (PoE) และ IEEE 802.3at (PoE+) ได้
- ๔.๖.๕ อุปกรณ์ต้องมาพร้อมกับเสาอากาศภายใน สำหรับความถี่ 2.4 GHz และความถี่ 5 GHz
- ๔.๖.๖ สนับสนุนการใช้เทคโนโลยี 4x4 multi-user multiple-input multiple-output (MU-MIMO)
- ๔.๖.๗ สามารถรองรับการถ่ายโอนข้อมูลสูงสุดไม่น้อยกว่า 1.733 Gbps ที่ความถี่ 5 GHz และที่ความถี่ 2.4 GHz ไม่น้อยกว่า 300 Mbps
- ๔.๖.๘ มีชุด PoE+ Power Injector (มี Surge Protection Internal) ยี่ห้อ Aruba จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๖.๙ มีชุดติดตั้ง Access Point (Pole/wall Mount Kit) Pole สามารถติดตั้งยึดกับผนังได้ จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๖.๑๐ มี Transceiver Module SFP ชนิด Single mode ระยะทำการไม่มากกว่า ๒๐๐ เมตร จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 Module ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ฯ ที่นำเสนอ
- ๔.๖.๑๑ มี Ethernet network interfaces (RJ-45) จำนวน 1 Port แบบ 10/100/1000BASE-T และ Port แบบ 1000BASE-X จำนวน 1 Port

๔.๗ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ SysLog Server พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด

- ๔.๗.๑ เป็นอุปกรณ์แบบ Hardware Appliance หรือ Virtual Appliance ที่มีการออกแบบเฉพาะ เพื่อทำหน้าที่เป็น Syslog server
- ๔.๗.๒ อุปกรณ์ลักษณะเป็น Centralized log Management และระบบปฏิบัติการที่ผ่านการ Hardening ด้านความปลอดภัยโดยเฉพาะ
- ๔.๗.๓ ต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลได้ตามหลักเกณฑ์ การจัดเก็บข้อมูลการจราจรทางคอมพิวเตอร์ ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้มาตรฐาน เช่น มคอ.4003.1-2560 เป็นต้น
- ๔.๗.๔ มีความสามารถบริหารจัดการแบบ Web Base Administration ผ่าน HTTPS และ Command Line Interface (CLI) ผ่าน SSH เพื่อสามารถเข้าไปบริหารจัดการ ระบบ log ผ่านเครือข่ายได้
- ๔.๗.๕ ระบบต้องสามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลในลักษณะ Role Based Access Control ได้
- ๔.๗.๖ ต้องรองรับการจัดเก็บ Log แบบ Syslog ที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์เครือข่ายได้ และ Non-Syslog ที่เกิดจากระบบปฏิบัติการ
- ๔.๗.๗ ต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่อวินาที (Events per Seconds) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 eps
- ๔.๗.๘ สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้า 220 Vac 50Hz ของประเทศไทยได้

๔.๘ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ Mobility Controller ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 7010 และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ ชุด พร้อม License แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๘.๑ มี Ethernet Port (RJ-45) แบบ 10/100/1000BASE-T จำนวน 16 Ports
- ๔.๘.๒ มี Transceiver Module SFP ชนิด Single mode แบบ GbE ไม่น้อยกว่า 2 Ports
- ๔.๘.๓ สามารถติดตั้งใน Rack 19 นิ้วได้
- ๔.๘.๔ สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้า 220 Vac 50Hz ของประเทศไทยได้
- ๔.๘.๕ สนับสนุนการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์จ่ายไฟตามมาตรฐาน IEEE 802.3af (PoE) และ IEEE802.3at

(PoE+) ได้เป็นอย่างดี

- ๔.๘.๖ มี Software Aruba LIC-RFP Controller RF Protect Per Access Point License E-LTU สนับสนุนการทำงาน Access Point เพื่อป้องกันภัยคุกคามความปลอดภัย
- ๔.๘.๗ สนับสนุนการทำงาน Aruba Policy Enforcement Firewall (PEF)
- ๔.๘.๘ สนับสนุนการทำงาน Redundant Mobility Controller สามารถทำงานในรูปแบบ HA ได้
- ๔.๘.๙ มี License สามารถควบคุมอุปกรณ์ Access Point พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 20 Access Point เมื่อ Mobility Controller ชุดใดชุดหนึ่งไม่สามารถทำงานได้ ชุดที่เหลือจะต้องสามารถทำงานได้ และมีสิทธิในการใช้งานไม่น้อยกว่า 20 License

๔.๙ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะซอฟต์แวร์บริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย จำนวน ๒๐ ลิขสิทธิ์ มีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๙.๑ สามารถติดตั้งและใช้งานร่วมกับระบบบริหารจัดการเครือข่าย AirWave ที่ติดตั้งอยู่ทุงมหาเมฆ ได้
- ๔.๙.๒ มีลิขสิทธิ์ใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย
- ๔.๙.๓ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่ายไร้สายได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ ลิขสิทธิ์

๔.๑๐ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสายทองแดงตีเกลียว Unshielded Twisted Pair (UTP) จำนวน ๕ กล่อง แต่ละกล่องมีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๑๐.๑ เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 6 (Unshielded Twisted Pair)
- ๔.๑๐.๒ ชนิดใช้งานภายในอาคาร
- ๔.๑๐.๓ มาตรฐาน Category 6 รองรับความเร็วสูงระดับ 10 Gigabit
- ๔.๑๐.๔ รองรับปริมาณการรับส่งข้อมูล (Bandwidth) ที่ 600 MHz
- ๔.๑๐.๕ สายภายในเป็นลวดทองแดงขนาดตัวนำไฟฟ้า 23 AWG
- ๔.๑๐.๖ ความยาว ๓๐๕ เมตร หรือ ๑,๐๐๐ ฟุต บรรจุภายในกล่องแบบ Pull Box

๔.๑๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสาย Unshielded Twisted Pair (UTP) ชนิดใช้งานภายนอกอาคารจำนวน ๕ กล่อง แต่ละกล่องมีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๑๑.๑ แบบใช้งานภายนอกอาคารเปลือกหุ้มเป็น PE สีดำ แข็งแรงทนต่อสภาพอากาศแสงแดด UV
- ๔.๑๑.๒ รองรับปริมาณการรับส่งข้อมูล (Bandwidth) ที่ 600 MHz
- ๔.๑๑.๓ มาตรฐาน Category 6 รองรับความเร็วสูงระดับ 10 Gigabit
- ๔.๑๑.๔ รองรับปริมาณการรับส่งข้อมูล (Bandwidth) ที่ 600 MHz
- ๔.๑๑.๕ สายภายในเป็นลวดทองแดงขนาดตัวนำไฟฟ้า 23 AWG
- ๔.๑๑.๖ ความยาว ๓๐๕ เมตร หรือ ๑,๐๐๐ ฟุต บรรจุภายในกล่องแบบ Pull Box

๔.๑๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ Patch Panel RJ45 จำนวน ๔ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๑๒.๑ มีขนาด 1U สามารถติดตั้งใน Rack ๑๙ นิ้วได้
- ๔.๑๒.๒ มีขนาด 24 Ports แต่ละ Port เป็นแบบ Straight-through Modular
- ๔.๑๒.๓ Modular มาตรฐาน Category 6 (CAT6 Patch Panel)
- ๔.๑๒.๔ 8-line pin: phosphor bronze หรือ gold-plated
- ๔.๑๒.๕ แบบ RJ45 Pass-through

๕.รายละเอียดความต้องการทางเทคนิคอื่น (Other System Requirements)

๕.๑ คู่มือและเอกสารซ่อมบำรุง

- ๕.๑.๑ ผู้เสนอราคาที่ได้งาน ต้องจัดให้มีเอกสาร Network Diagram (ทั้ง Hardcopy และ Softcopy) ที่แสดงการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้กับ บวท. โดยครบถ้วน

- ๕.๑.๒ ผู้เสนอราคาที่ได้งาน ต้องจัดให้มีเอกสารการ Setup/Configure อุปกรณ์ Hardware ทุกรายการ โดยจะต้องระบุถึง Key Parameter ทุกตัว ที่ใช้ในขั้นตอนการ Setup/Configure อุปกรณ์
- ๕.๑.๓ ผู้เสนอราคาที่ได้งาน ต้องจัดให้มีคู่มือการใช้งานระบบอุปกรณ์ ในรูปแบบเอกสาร Text-Book หรือ E-book จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ชุด

๕.๒ การฝึกอบรม

ผู้เสนอราคาที่ได้งาน จะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมระบบอุปกรณ์ในโครงการ ให้กับเจ้าหน้าที่ของ บวท. จำนวน ๒ รุ่น รุ่นละไม่เกิน ๕ คน รุ่นละ ๒ วัน ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ โดยจะต้องจัดฝึกอบรม ณ ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ จ. สงขลา โดยผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการฝึกอบรมทั้งหมด เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ที่เข้ารับการฝึกอบรม

๕.๓ การทดสอบ/ส่งมอบอุปกรณ์

- ๕.๓.๑ ผู้เสนอราคาที่ได้งาน จะต้องเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ทั้งหมดในการดำเนินการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตาม Network Diagram ที่กำหนด ณ ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ จ. สงขลา
- ๕.๓.๒ ผู้เสนอราคาที่ได้งานต้องทดสอบ Function การทำงานของระบบ VPN Site To Site ด้วยการเชื่อมต่อแบบ Back to Back เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำการตรวจรับฯ
- ๕.๓.๓ ผู้เสนอราคาที่ได้งาน จะต้องเป็นผู้ดำเนินการทดสอบการทำงาน/ส่งมอบอุปกรณ์ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับจากวันที่ บวท. ได้ลงนามในสัญญา
- ๕.๓.๔ ผู้เสนอราคาที่ได้งานจะต้องจัดหา Accessory สำหรับติดตั้งที่จำเป็น เพื่อความเป็นมาตรฐาน และความเรียบร้อยของการติดตั้ง
- ๕.๓.๕ ในการดำเนินการทดสอบการทำงานของแต่ละอุปกรณ์ ต้องมีเจ้าหน้าที่ของ บวท. ร่วมดำเนินการทดสอบ และรับทราบด้วย
- ๕.๓.๖ ผู้เสนอราคาที่ได้งาน ต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุหรือภัยอันตราย ที่อาจจะเกิดขึ้นต่อทรัพย์สินของ บวท. และต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ทั้งหมด

๕.๔ การตรวจรับ/จ่ายเงิน

บวท. จะตรวจรับงานและจ่ายเงิน หลังจากผู้เสนอราคาที่ได้งาน ได้ดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์ครบถ้วน และได้ทดสอบการทำงานของระบบอุปกรณ์ฯ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับฯ เรียบร้อยแล้ว

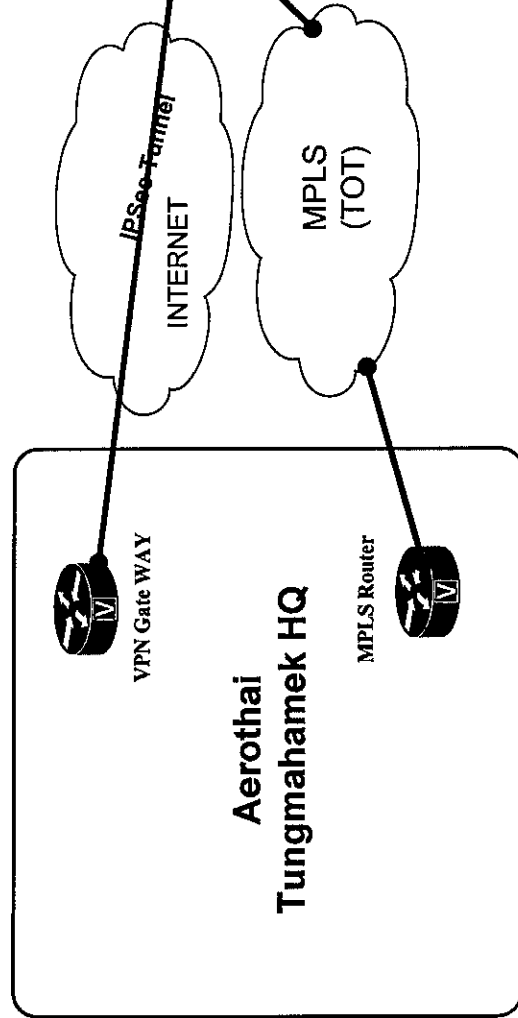
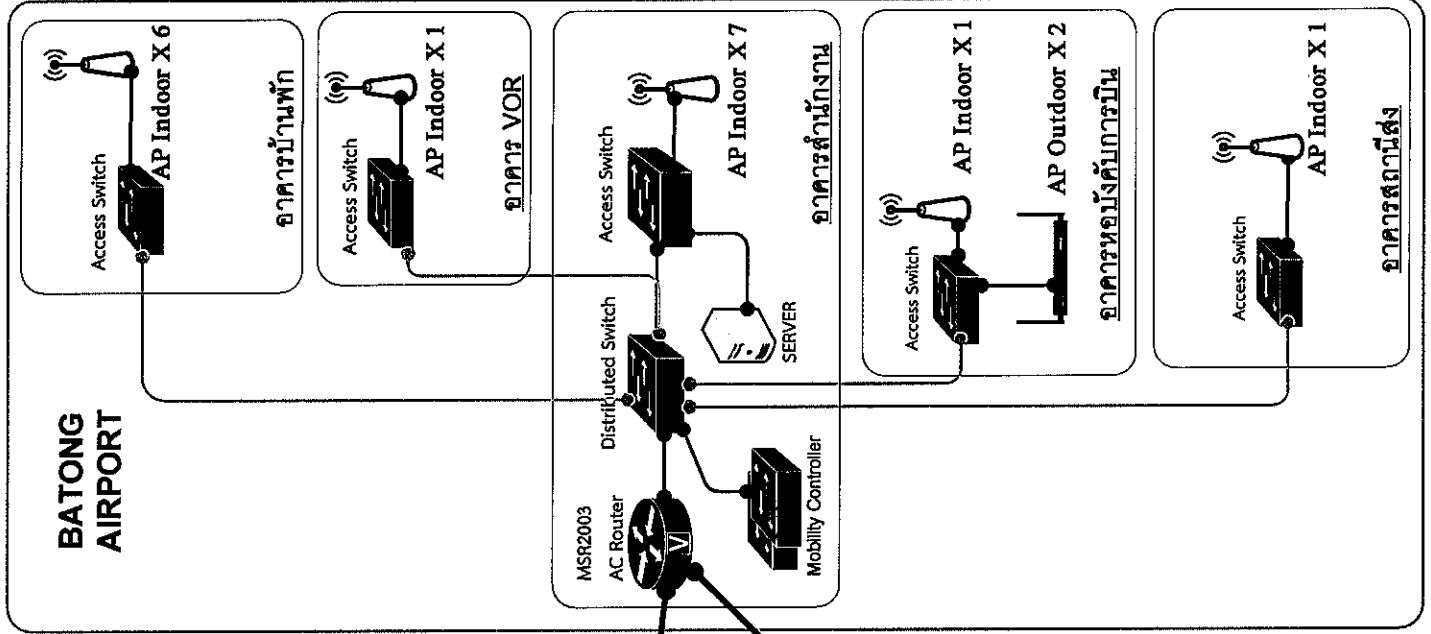
๕.๕ การรับประกัน

รับประกันระบบอุปกรณ์ ๒ ปี นับถัดจากวันที่ บวท. ได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๕.๖ การยื่นราคา

ยื่นราคา ๙๐ วันนับจากวันยื่นซอง

BETONG VPN Site To Site Network Diagram



(เอกสารแนบท้าย)

NOTES

LEGEND

- Router ยี่ห้อ HPE รุ่น MSR2003 AC Router
- Distributed Switch ยี่ห้อ Anuba รุ่น 3810M
- Access Switch ยี่ห้อ Anuba รุ่น 2830F
- Server ยี่ห้อ Softlink Logger รุ่น SLG - SA2
- Access Point Indoor ยี่ห้อ Anuba รุ่น AP-515 (RW)
- Access Point Outdoor ยี่ห้อ Anuba รุ่น AP-375
- IPsec Tunneling link
- UTP
- Fiber Optic

ISSUE NO.	DATE	TP	Initial Creation
1.0	12/4/2019	B	

APPROVAL	NAME	DATE

DRAWING LOCATION	

ISSUE DATE	DRAWING FILE NAME

PROJECT
Batong Airport

DRAWING TITLE
Network Diagram

Page	Total
1	1

หมายเหตุ : Network Diagram นี้เบื้องต้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบระบบสื่อสาร VPN Site To Site

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
 จัดหาระบบสื่อสาร VPN Site – To – Site จำนวน ๑ ระบบ
 สำหรับท่าอากาศยานเบตง จำนวน ๑ ระบบ

ข้อกำหนด	Comply	เอกสารอ้างอิง
<p>บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) มีความประสงค์จะจัดหาระบบสื่อสาร VPN Site – To – Site สำหรับงานอำนวยความสะดวก สนับสนุนการจัดสร้างอาคารหอรับส่งการบิน อาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ และอาคารบ้านพักพนักงาน ณ ท่าอากาศยานเบตง และอาคารบ้านพักพนักงาน ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต โดยวิธีคัดเลือก</p>	Comply	
<p>๑. วัตถุประสงค์ จัดหาระบบ/อุปกรณ์สื่อสารสำหรับงานอำนวยความสะดวก สนับสนุนการจัดสร้างอาคารหอรับส่งการบิน อาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ และอาคารบ้านพักพนักงาน ณ ท่าอากาศยานเบตง จำนวน ๑ ระบบ เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายสื่อสารภายใน ท่าอากาศยานเบตง กับท่าอากาศยานภูเก็ต สนับสนุนการใช้งานระบบงานสารสนเทศของ บวท. ทางด้านอำนวยความสะดวก จัดสร้างอาคารหอรับส่งการบิน อาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ และอาคารบ้านพักพนักงาน ณ ท่าอากาศยานเบตง</p>		
<p>๒. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยแบบหลักฐานการแต่งตั้งดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นซองประกวดราคา</p>		
<p>๓. ขอบเขตการดำเนินการของผู้ขายราคา (Scope of Work)</p>		
<p>๓.๑ ผู้ขายต้องจัดทำระบบอุปกรณ์สื่อสารที่จัดซื้อ สำหรับเชื่อมโยงสัญญาณจากอาคารสำนักงานที่ อาคาร VOR/DME อาคารหอรับส่ง อาคารหอรับส่งการบิน และอาคารบ้านพัก ณ ท่าอากาศยานเบตง (เอกสารแนบท้าย Network Drawing)</p>		
<p>๓.๒ ผู้ขายต้องทำการส่งมอบอุปกรณ์ทำการทดสอบอุปกรณ์ในลักษณะ Back-to-Back และ Configuration ระบบอุปกรณ์ให้สามารถเชื่อมต่อกันในรูปแบบ VPN Site-to-Site ตาม Network Diagram ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับ โดยต้องสามารถทำงานได้ตามข้อกำหนด ที่ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ จ. สงขลา</p>		
<p>๓.๓ ผู้ขายต้องนำเสนอแผนการดำเนินการ ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณา ตรวจสอบและให้ความเห็นชอบภายใน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา</p>		
<p>๓.๔ ผู้ขายต้องนำเสนอแบบ Network Diagram /รายละเอียดการติดตั้งเพื่อการทดสอบอุปกรณ์เป็นลักษณะ Back – to – Back โดยใช้ Network Diagram ตามเอกสารแนบท้าย เป็นแนวในการออกแบบ ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณา ตรวจสอบและให้ความเห็นชอบก่อนการติดตั้งอุปกรณ์อย่างน้อย ๕ วัน</p>		
<p>๓.๕ ผู้ขายจะต้องติดตั้งระบบ WLAN ที่มีภาพพร้อมระบบ Controller บริหารจัดการ Access Point License ให้เพียงพอ มีความเหมาะสมสำหรับ Access Point ในแต่ละพื้นที่</p>		
<p>๓.๖ ผู้ขายจะต้องดำเนินการ Configuration ระบบ WLAN โดยใช้อุปกรณ์จากผู้ใช้งานของ บวท. ที่ส่วนกลาง และสามารถบันทึกไว้ที่ Local ได้เป็นอย่างดี แยกกลุ่มการใช้งานตาม SSID ที่ บวท. กำหนด ตามคุณสมบัติการใช้งาน ดังนี้ - SSID สำหรับฝ่ายบริหาร ใช้รูปแบบการยืนยันตัวตน MAC Authentication (ใช้งานร่วมกับ Radius Server ของ บวท.) - SSID สำหรับพนักงานทั่วไป ใช้รูปแบบการยืนยันตัวตน WPA2 Enterprise (ใช้งานร่วมกับ LDAP ACCESS POINT ของ บวท.) - SSID สำหรับบุคคลทั่วไป (Guest) ใช้รูปแบบการยืนยันตัวตน Web Portal</p>		
<p>๓.๗ ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุหรือภัยอันตรายหรือความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการติดตั้งทั้งหมด และดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อย</p>		
<p>๓.๘ ผู้ขายต้องทำการ Configuration ให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ทั้งบนโครงข่าย Wired และ Wireless ให้เชื่อมต่อกับระบบ Intranet ของ บวท. ผ่านทาง MPLS เครือข่ายหลัก และ IPsec VPN เครือข่ายสำรอง ผ่านทาง Local Internet</p>		<p>ขอบเขตงาน VPN เบตง</p>

ข้อกำหนด	Comply	เอกสารอ้างอิง										
<p>๓.๙ ผู้ขายต้องทำการ Configuration ระบบให้เป็นการ Log การ Authentication การใช้งาน ตาม พรบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๖๐</p> <p>๓.๑๐ ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการจัดหาอุปกรณ์ประกอบในการติดตั้ง เช่น สาย Patch Fiber Optic สาย UTP Patch สาย Power License หรือวัสดุอุปกรณ์อื่นที่จำเป็นเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ตามข้อกำหนด</p> <p>๓.๑๑ อุปกรณ์ Mobility Controller สนับสนุนการทำงานแบบ Redundant Control สามารถทำงานในรูปแบบ HA ได้ โดยมี License สามารถควบคุมอุปกรณ์ Access Point พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 20 Access Point เมื่อมีจุดติดตั้งไม่สามารถทำงานได้ จุดที่เหลือจะต้องสามารถทำงานได้ และมีสิทธิ์ในการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒๐ License</p> <p>๓.๑๒ การดำเนินการติดตั้งในท่าอากาศยานแห่งชาติของ บพท.</p> <p>๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ</p> <table border="1" data-bbox="516 1075 1253 2068"> <thead> <tr> <th>ลำดับ</th> <th>รายการ</th> <th>จำนวน</th> <th>หน่วยนับ</th> <th>ระบบ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>๑</td> <td> <p>จัดการระบบสื่อสาร VPN Site To Site จำนวน ๑ ระบบ ประกอบด้วย</p> <p>อุปกรณ์หลัก ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ Router ยี่ห้อ HPE รุ่น MSR2003 AC Router หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด - อุปกรณ์ Distributed Switch ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 3810M 16SFP+ 2-Slot Switch หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด - อุปกรณ์ Access Switch ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 2930F 48G PoE+ 4SFP+ Switch หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๕ ชุด - อุปกรณ์ Access Point ยี่ห้อ Aruba รุ่น AP - 515 (RW) หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑๖ ชุด - อุปกรณ์ Access Point ยี่ห้อ Aruba รุ่น AP- 375 หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ ชุด - อุปกรณ์ Mobility Controller พร้อม License ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 7010 หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ ชุด <p>- ขอไฟล์บริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย จำนวน ๒๐ ชิ้นสิทธิ์</p> <p>- อุปกรณ์ SysLog Server หรืออุปกรณ์ประกอบจำนวน ๑ ชุด</p> <p>อุปกรณ์ประกอบและวัสดุที่ใช้สำหรับการติดตั้ง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สาย Unshielded Twisted Pair (UTP) Cable ชนิดใช้งานภายในอาคาร จำนวน ๕ กม.ส่ง - สาย Unshielded Twisted Pair (UTP) Cable ชนิดใช้งานภายนอกอาคาร จำนวน ๕ กม.ส่ง - Patch Panel RJ45 จำนวน ๔ ชุด - Coupler Connector FC - FC จำนวน ๑๐ คู่ - สาย Patch Cord SM (FC - FC) Duplex 3m จำนวน ๓๐ เส้น - สาย Patch Cord SM (FC - LC) Duplex 3m จำนวน ๓๐ เส้น - สาย Lan Patch Cord 2m จำนวน ๕๐ เส้น - สาย Lan Patch Cord 1m จำนวน ๕๐ เส้น - Plug RJ45 CAT6 LINK จำนวน ๒๐๐ ตัว </td> <td>๑</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ระบบ	๑	<p>จัดการระบบสื่อสาร VPN Site To Site จำนวน ๑ ระบบ ประกอบด้วย</p> <p>อุปกรณ์หลัก ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ Router ยี่ห้อ HPE รุ่น MSR2003 AC Router หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด - อุปกรณ์ Distributed Switch ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 3810M 16SFP+ 2-Slot Switch หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด - อุปกรณ์ Access Switch ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 2930F 48G PoE+ 4SFP+ Switch หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๕ ชุด - อุปกรณ์ Access Point ยี่ห้อ Aruba รุ่น AP - 515 (RW) หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑๖ ชุด - อุปกรณ์ Access Point ยี่ห้อ Aruba รุ่น AP- 375 หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ ชุด - อุปกรณ์ Mobility Controller พร้อม License ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 7010 หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ ชุด <p>- ขอไฟล์บริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย จำนวน ๒๐ ชิ้นสิทธิ์</p> <p>- อุปกรณ์ SysLog Server หรืออุปกรณ์ประกอบจำนวน ๑ ชุด</p> <p>อุปกรณ์ประกอบและวัสดุที่ใช้สำหรับการติดตั้ง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สาย Unshielded Twisted Pair (UTP) Cable ชนิดใช้งานภายในอาคาร จำนวน ๕ กม.ส่ง - สาย Unshielded Twisted Pair (UTP) Cable ชนิดใช้งานภายนอกอาคาร จำนวน ๕ กม.ส่ง - Patch Panel RJ45 จำนวน ๔ ชุด - Coupler Connector FC - FC จำนวน ๑๐ คู่ - สาย Patch Cord SM (FC - FC) Duplex 3m จำนวน ๓๐ เส้น - สาย Patch Cord SM (FC - LC) Duplex 3m จำนวน ๓๐ เส้น - สาย Lan Patch Cord 2m จำนวน ๕๐ เส้น - สาย Lan Patch Cord 1m จำนวน ๕๐ เส้น - Plug RJ45 CAT6 LINK จำนวน ๒๐๐ ตัว 	๑			<p>๔.๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ Router ยี่ห้อ HPE รุ่น MSR2003 AC Router เทียบเท่าหรือดีกว่า พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติดังนี้</p> <p>๔.๒.๑ มี Console ไม่น้อยกว่า 1 port และ USB ไม่น้อยกว่า 1 port</p> <p>๔.๒.๒ มี Port แบบ 10M/100M/1000M จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ports</p> <p>๔.๒.๓ มี IPsec encryption Throughput ไม่น้อยกว่า 400 Mb/s</p> <p>๔.๒.๔ รองรับการทำ Ipsec VPN Tunnel สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 1,000 Tunnel</p> <p>๔.๒.๕ สามารถทำงานร่วมกับ ipv4 และ ipv6</p>	
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ระบบ								
๑	<p>จัดการระบบสื่อสาร VPN Site To Site จำนวน ๑ ระบบ ประกอบด้วย</p> <p>อุปกรณ์หลัก ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ Router ยี่ห้อ HPE รุ่น MSR2003 AC Router หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด - อุปกรณ์ Distributed Switch ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 3810M 16SFP+ 2-Slot Switch หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด - อุปกรณ์ Access Switch ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 2930F 48G PoE+ 4SFP+ Switch หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๕ ชุด - อุปกรณ์ Access Point ยี่ห้อ Aruba รุ่น AP - 515 (RW) หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑๖ ชุด - อุปกรณ์ Access Point ยี่ห้อ Aruba รุ่น AP- 375 หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ ชุด - อุปกรณ์ Mobility Controller พร้อม License ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 7010 หรืออุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ ชุด <p>- ขอไฟล์บริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย จำนวน ๒๐ ชิ้นสิทธิ์</p> <p>- อุปกรณ์ SysLog Server หรืออุปกรณ์ประกอบจำนวน ๑ ชุด</p> <p>อุปกรณ์ประกอบและวัสดุที่ใช้สำหรับการติดตั้ง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สาย Unshielded Twisted Pair (UTP) Cable ชนิดใช้งานภายในอาคาร จำนวน ๕ กม.ส่ง - สาย Unshielded Twisted Pair (UTP) Cable ชนิดใช้งานภายนอกอาคาร จำนวน ๕ กม.ส่ง - Patch Panel RJ45 จำนวน ๔ ชุด - Coupler Connector FC - FC จำนวน ๑๐ คู่ - สาย Patch Cord SM (FC - FC) Duplex 3m จำนวน ๓๐ เส้น - สาย Patch Cord SM (FC - LC) Duplex 3m จำนวน ๓๐ เส้น - สาย Lan Patch Cord 2m จำนวน ๕๐ เส้น - สาย Lan Patch Cord 1m จำนวน ๕๐ เส้น - Plug RJ45 CAT6 LINK จำนวน ๒๐๐ ตัว 	๑										

ข้อกำหนด	Comply	เอกสารอ้างอิง
4.2.6 สามารถทำ IP Routing แบบ RIP, RIPv2, OSPF, OSPFv3, BGP, BGP+ ได้เป็นอย่างดี		
4.2.7 สามารถทำ Multicast routing แบบ IGMPv1/v2/v3, PIM-DM, PIM-SM ได้เป็นอย่างดี		
4.2.8 สามารถทำ QoS แบบ IEEE 802.1p, DiffServ และ Rate Limite ได้เป็นอย่างดี		
4.2.9 สามารถทำ Auto Discover VPN ได้เป็นอย่างดี		
4.2.10 สามารถบริหารจัดการได้โดย CLI, SSH และ SNMP ได้เป็นอย่างดี		
4.2.11 สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้า 220V 50Hz ได้		
4.3 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ Distributed Switch ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 3810M 16SFP+ 2 - Slot Switch พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด โดยที่แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้		
4.3.1 มี Ethernet Ports แบบ 1/10G (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 16 Ports เสมอมาพร้อมกับ Transceiver Module SFP ชนิด 1G Single mode ระยะทำการไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 8 Module ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ Distributed Switch ที่นำเสนอ		
4.3.2 มี Ethernet Ports แบบ Multi-Gigabit หรือ Smart Rate ตามมาตรฐาน IEEE 802.3bz จำนวนไม่น้อยกว่า 8 Ports (RJ45)		
4.3.3 เป็นอุปกรณ์ที่มี Switch Fabric หรือ Switch capacity ไม่น้อยกว่า 480 Gbps และมี Switch Throughput ไม่น้อยกว่า 280 Mbps		
4.3.4 มีหน่วยความจำแบบ DRAM จำนวนไม่น้อยกว่า 4 GB และ Flash Memory หรือ SD Card ไม่น้อยกว่า 1 GB		
4.3.5 สามารถรองรับ MAC address ได้ไม่น้อยกว่า 64,000 MAC address		
4.3.6 สามารถทำ VLAN ได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q		
4.3.7 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.1ad (VLAN Q - in - Q) ได้		
4.3.8 สามารถทำ Routing แบบ RIPv1, RIPv2, Static IP Routing, OSPFv2 ได้		
4.3.9 สามารถทำ User Authentication ผ่านทาง Radius ตามมาตรฐาน IEEE 802.1x ได้		
4.3.10 สามารถทำ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE 802.1d, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s ได้		
4.3.11 สามารถรองรับ LLDP (Link Layer Discovery Protocol) ตามมาตรฐาน IEEE 802.1AB		
4.3.12 สามารถจัดลำดับความสำคัญข้อมูล (Class of Service) ตามมาตรฐาน IEEE 802.1p ได้		
4.3.13 สามารถทำ Rate Limiting แบบ per port ได้		
4.3.14 สามารถทำ Port Security โดยระบุ MAC Address ที่สามารถใช้งานได้		
4.3.15 รองรับการทำ GRE Tunnel หรือ IPsec Tunnel ร่วมกับอุปกรณ์ Wireless Controller ที่เสนอ เพื่อให้สามารถกำหนด Policy และสามารถทำ Application Visibility แบบ Centralized ได้ทั้ง Wired และ Wireless สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่าน CLI, GUI, MIB, SSHv2 และ SNMPv3 ได้เป็นอย่างดี		

ข้อกำหนด	Comply	เอกสารอ้างอิง
<p>๕.๓.๑๖ ผ่านการรับรองมาตรฐาน UL, FCC และ EN</p>		
<p>๕.๓.๑๗ มี Power Supply แบบ Redundant ซึ่งสามารถทำงานกับระบบไฟฟ้า 220 Vac, 50 Hz ได้</p>		
<p>๕.๓.๑๘ อุปกรณ์มีขนาดมาตรฐาน สามารถติดตั้งในตู้ Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว ได้</p>		
<p>๕.๔ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ Access Switch ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 2930F 48 PoE+ Switch พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๕ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้</p>		
<p>๕.๔.๑ มีขนาดของ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 176 Gbps</p>		
<p>๕.๔.๒ มีพอร์ต Ethernet แบบ 10/100/1000 (RJ45) จำนวนไม่น้อยกว่า 48 Ports สามารถทำงานในลักษณะ PoE ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af และ IEEE 802.3at โดยมี PoE Power ไม่น้อยกว่า 370W</p>		
<p>๕.๔.๓ มีพอร์ต Ethernet แบบ 1/10G (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Ports เสนอพร้อม Transceiver Module SFP ชนิด 1G แบบ Single mode ระยะทำการไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ Module ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณที่นำเสนอ</p>		
<p>๕.๔.๔ มีขนาดของ MAC Address Table ไม่น้อยกว่า 32,000 Addresses</p>		
<p>๕.๔.๕ มี Routing Table ขนาดไม่น้อยกว่า 2,000 Entries (IPv4) และ 1,000 Entries (IPv6)</p>		
<p>๕.๔.๖ สามารถทำ Routing แบบ Policy-Based Routing, Static Route, RIPV2, RIPng, OSPFv2, ได้</p>		
<p>๕.๔.๗ สามารถทำ VLAN ตามมาตรฐาน 802.1Q ใช้งานได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2,000 VLAN</p>		
<p>๕.๔.๘ สามารถทำ Spanning Tree ในรูปแบบ 802.1D, 802.1s และ 802.1w ได้เป็นอย่างดี</p>		
<p>๕.๔.๙ สามารถทำ Multicast ตามมาตรฐาน IGMPv3, PIM-DM, PIM-SM ได้</p>		
<p>๕.๔.๑๐ สามารถทำ Authentication แบบ IEEE 802.1x, Web-Based, Mac-Based ได้</p>		
<p>๕.๔.๑๑ สามารถทำ QoS ได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.1p, DiffServ, Rate Limit ได้เป็นอย่างดี</p>		
<p>๕.๔.๑๒ สามารถทำงาน Security แบบ Port ACL, Control Plane Policing, DHCP Protection, Port Security, Dynamic ARP Protection, RADIUS, TACACS+ ได้เป็นอย่างดี</p>		
<p>๕.๔.๑๓ สามารถทำ Remote Mirroring ได้ทั้งแบบ Ingress และ Egress ได้เป็นอย่างดี</p>		
<p>๕.๔.๑๔ สามารถตรวจสอบข้อมูลทางสถิติการใช้งานเครือข่ายแบบ NetFlow หรือ sFlow ได้</p>		
<p>๕.๔.๑๕ สามารถทำงาน IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet) ได้</p>		
<p>๕.๔.๑๖ สามารถบริหารจัดการได้โดย Serial Console, CLI, SSHv2, SNMPv3, RMON ได้เป็นอย่างดี</p>		
<p>๕.๔.๑๗ มี Power Supply ซึ่งสามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าแบบ 220 Vac, 50 Hz ได้</p>		
<p>๕.๔.๑๘ อุปกรณ์มีขนาดมาตรฐาน สามารถติดตั้งในตู้ Rack ขนาด 19 นิ้ว ได้</p>		

ข้อกำหนด	Comply	เอกสารอ้างอิง
<p>๕.๕ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ Access Point ยี่ห้อ Aruba รุ่น AP - 515 (RW) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑๖ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้</p>		
<p>๕.๕.๑ อุปกรณ์ Wireless Access Point แบบใช้งานภายในอาคาร</p>		
<p>๕.๕.๒ สามารถควบคุมการทำงานผ่านอุปกรณ์ Wireless Controller ที่เสนอมาด้วยได้</p>		
<p>๕.๕.๓ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax</p>		
<p>๕.๕.๔ มีโครงสร้างแบบ Dual Radio สามารถทำงานในย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ได้</p>		
<p>๕.๕.๕ สามารถทำงานตามมาตรฐาน 802.11ax high efficiency (HE) แบบ HE 20/40/80/160</p>		
<p>๕.๕.๖ สามารถส่งข้อมูลได้พร้อมกันแบบ 4x4 MIMO จำนวน 4 spatial streams สำหรับย่านความถี่ 5 GHz และแบบ 2x2 MIMO จำนวน 2 spatial streams สำหรับย่านความถี่ 2.4 GHz</p>		
<p>๕.๕.๗ สามารถส่งข้อมูลที่ย่านความถี่ 2.4 GHz ได้ที่ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 570 Mbps และที่ย่านความถี่ 5 GHz ได้ที่ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.8 Gbps</p>		
<p>๕.๕.๘ มีเสาอากาศแบบภายในหรือภายนอก ที่มีกำลังส่งรวมไม่น้อยกว่า 5dBi สำหรับย่านความถี่ 5 GHz และ 4dBi สำหรับย่านความถี่ 2.4 GHz</p>		
<p>๕.๕.๙ มี Port แบบ 100/1000/2500 RJ-45 (802.3abz) ไม่น้อยกว่า 1 Port, Console Port ไม่น้อยกว่า 1 Port และ USB Port ไม่น้อยกว่า 1 Port</p>		
<p>๕.๕.๑๐ สามารถลดสัญญาณรบกวนจากเครือข่าย 3G/4G ได้ (Cellular Coexistence) หรือเสนออุปกรณ์ RF Filter เพิ่มเติมได้</p>		
<p>๕.๕.๑๑ สามารถรับผู้ใช้งาน (Associate Client) ได้ไม่น้อยกว่า 250 devices ต่อ Radio</p>		
<p>๕.๕.๑๒ สามารถทำงานร่วมกับ Wireless Controller เพื่อเลือก Access Point ที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุดให้กับผู้ใช้งานได้</p>		
<p>๕.๕.๑๓ สามารถทำงานร่วมกับ Wireless Controller เพื่อปรับช่องสัญญาณและความเข้มของสัญญาณให้เข้ากันสภาพแวดล้อมการใช้งานได้โดยอัตโนมัติ</p>		
<p>๕.๕.๑๔ สามารถทำงานตามมาตรฐานความปลอดภัย IEEE 802.1x, WPA2 และ MAC Authentication ได้</p>		
<p>๕.๕.๑๕ สามารถตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.1x แบบ PEAP, EAP-TLS, EAP-TTLS ได้เป็นอย่างดี</p>		
<p>๕.๕.๑๖ สามารถทำงานร่วมกับ Wireless Controller เพื่อตรวจจับ Rogue AP และสามารถควบคุม (containment) ผู้ใช้งานไม่ให้ไปใช้งาน Rogue AP ได้</p>		
<p>๕.๕.๑๗ มี Bluetooth 5.0 เพื่อให้บริการ Location Service หรือสามารถเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมได้</p>		
<p>๕.๕.๑๘ สามารถทำงานโดยใช้ไฟฟ้านำแบบ Power over Ethernet (PoE) ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af, IEEE 802.3at และ IEEE 802.3bt ได้</p>		

ข้อกำหนด	Comply	เอกสารอ้างอิง
<p>๔.๕.๑๙ มีชุดติดตั้ง Access Point (Mount Kit) ตรงรุ่น ที่สามารถติดตั้งบนเพดาน จำนวน ๑ ชุด</p>		
<p>๔.๖ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ Access Point ยี่ห้อ Aruba รุ่น AP-375 พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ ชุด โดยที่แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้</p>		
<p>๔.๖.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาให้ใช้แบบภายนอก (Outdoor) มีคุณสมบัติป้องกันน้ำและใช้พลังงานแสงในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิที่สูงได้</p>		
<p>๔.๖.๒ สนับสนุน Dual radio และ MIMO</p>		
<p>๔.๖.๓ เป็นอุปกรณ์ Access Point ที่ทำงานย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz โดยมีโครงสร้างแบบ Dual Radio</p>		
<p>๔.๖.๔ สนับสนุนการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์จ่ายไฟตามมาตรฐาน IEEE 802.3af (PoE) และ IEEE 802.3at (PoE+) ได้</p>		
<p>๔.๖.๕ อุปกรณ์ต้องมาพร้อมกับเสาอากาศภายใน สำหรับความถี่ 2.4 GHz และความถี่ 5 GHz</p>		
<p>๔.๖.๖ สนับสนุนการใช้เทคโนโลยี 4x4 multi-user multiple-input multiple-output (MU-MIMO)</p>		
<p>๔.๖.๗ สามารถรองรับการถ่ายโอนข้อมูลสูงสุดไม่น้อยกว่า 1.733 Gbps ที่ความถี่ 5 GHz และที่ความถี่ 2.4 GHz ไม่น้อยกว่า 300 Mbps</p>		
<p>๔.๖.๘ มีชุด PoE+ Power Injector (มี Surge Protection Internal) ยี่ห้อ Aruba จำนวน ๑ ชุด</p>		
<p>๔.๖.๙ มีชุดติดตั้ง Access Point (Pole/wall Mount Kit) Pole สามารถติดตั้งยึดกับผนังได้ จำนวน ๑ ชุด</p>		
<p>๔.๖.๑๐ มี Transceiver Module SFP ชนิด Single mode ระยะทำการไม่มากกว่า ๒๐๐ เมตร จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 Module ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ที่นำเสนอ</p>		
<p>๔.๖.๑๑ มี Ethernet network interfaces (RJ-45) จำนวน 1 Port แบบ 10/100/1000BASE-T และ Port แบบ 1000BASE-X จำนวน 1 Port</p>		
<p>๔.๗ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ SysLog Server พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด</p>		
<p>๔.๗.๑ เป็นอุปกรณ์แบบ Hardware Appliance หรือ Virtual Appliance ที่มีการออกแบบเฉพาะ เพื่อทำหน้าที่เป็น Syslog server</p>		
<p>๔.๗.๒ อุปกรณ์ลักษณะเป็น Centralized log Management และระบบปฏิบัติการที่ผ่านการ Hardening ด้านความปลอดภัยโดยเฉพาะ</p>		
<p>๔.๗.๓ ต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลได้ตามหลักเกณฑ์ การจัดเก็บข้อมูลการจราจรทางคอมพิวเตอร์ ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้มาตรฐาน เช่น มคอ.4003.1-2560 เป็นต้น</p>		
<p>๔.๗.๔ มีความสามารถบริหารจัดการแบบ Web Base Administration ผ่าน HTTPS และ Command Line Interface (CLI) ผ่าน SSH เพื่อสามารถเข้าไปบริหารจัดการ ระบบ log ผ่านเครือข่ายได้</p>		
<p>๔.๗.๕ ระบบต้องสามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลในลักษณะ Role Based Access Control ได้</p>		

	ข้อกำหนด	Comply	เอกสารอ้างอิง
จากระบบปฏิบัติการ	<p>4.7.6 ต้องรองรับการจัดเก็บ Log แบบ Syslog ที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์เครือข่ายได้ และ Non-Syslog ที่เกิดจากระบบปฏิบัติการ</p>	Comply	
4.7.7 ต้องสามารถจัดการกับข้อมูลเหตุการณ์ต่อวินาที (Events per Seconds) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 eps	สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้า 220 Vac 50Hz ของประเทศไทยได้		
4.7.8 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ Mobility Controller ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 7010 และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 2 ชุด พร้อม License แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้	4.8 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ Mobility Controller ยี่ห้อ Aruba รุ่น Aruba 7010 และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 2 ชุด พร้อม License แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้		
4.8.1 มี Ethernet Port (RJ-45) แบบ 10/100/1000BASE-T จำนวน 16 Ports	4.8.2 มี Transceiver Module SFP ชนิด Single mode แบบ GbE ไม่น้อยกว่า 2 Ports		
4.8.3 สามารถติดตั้งใน Rack 19 นิ้วได้	4.8.4 สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้า 220 Vac 50Hz ของประเทศไทยได้		
4.8.5 สามารถใช้งานได้กับอุปกรณ์จ่ายไฟตามมาตรฐาน IEEE 802.3af (PoE) และ IEEE802.3at (PoE+) ได้เป็นอย่างดี	4.8.6 มี Software Aruba LIC-RFP Controller RF Protect Per Access Point License E-LTU		
4.8.7 สนับสนุนการทำงาน Aruba Policy Enforcement Firewall (PEF)	4.8.8 สนับสนุนการทำงาน Redundant Mobility Controller สามารถทำงานในรูปแบบ HA ได้		
4.8.9 มี License สามารถควบคุมอุปกรณ์ Access Point พร้อมกันไม่น้อยกว่า 20 Access Point เมื่อ Mobility Controller ชุดใดชุดหนึ่งไม่สามารถทำงานได้ ชุดที่เหลือจะต้องสามารถทำงานได้ และมีสิทธิ์ในการใช้งานไม่น้อยกว่า 20 License	4.9 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะซอฟต์แวร์บริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย จำนวน 20 ลิขสิทธิ์ มีคุณสมบัติดังนี้		
4.9.1 สามารถติดตั้งและใช้งานร่วมกับระบบบริหารจัดการเครือข่าย AirWave ที่ติดตั้งอยู่พร้อมกัน	4.9.2 มีลิขสิทธิ์ใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย		
4.9.3 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์เครือข่ายไร้สายได้ไม่น้อยกว่า 20 ลิขสิทธิ์	4.10 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสายทองแดงที่คล้าย Unshielded Twisted Pair (UTP) จำนวน 5 กล่อง แต่ละกล่องมีคุณสมบัติดังนี้		
4.10.1 เป็นสายทองแดงแบบที่คล้าย UTP Category 6 (Unshielded Twisted Pair)	4.10.2 ชนิดใช้งานภายในอาคาร		
4.10.3 มาตรฐาน Category 6 รองรับความเร็วสูงระดับ 10 Gigabit	4.10.4 รองรับปริมาณการรับส่งข้อมูล (Bandwidth) ที่ 600 MHz		
4.10.5 สายภายในเป็นลวดทองแดงขนาดตัวนำไฟฟ้า 23 AWG	4.10.6 ความยาว 30.5 เมตร หรือ 100 ฟุต บรรจุภายในกล่องแบบ Pull Box		
4.10.7 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสาย Unshielded Twisted Pair (UTP) ชนิดใช้งานภายนอกอาคารจำนวน 5 กล่อง แต่ละกล่องมีคุณสมบัติดังนี้	4.10.8 แบบใช้งานภายนอกอาคารเป็น PE สีดำ แข็งแรงทนต่อสภาพอากาศแสงแดด UV		
4.10.9 รองรับปริมาณการรับส่งข้อมูล (Bandwidth) ที่ 600 MHz	4.10.10 รองรับปริมาณการรับส่งข้อมูล (Bandwidth) ที่ 600 MHz		ขอบเขตงาน VPN มตบ

ข้อกำหนด	Comply	เอกสารอ้างอิง
๔.๑๑.๓ มาตรฐาน Category 6 รองรับความเร็วสูงระดับ 10 Gigabit		
๔.๑๑.๔ รองรับปริมาณการรับส่งข้อมูล (Bandwidth) ที่ 600 MHz		
๔.๑๑.๕ สายภายในเป็นหลอดทองแดงขนาดตัวนำไฟฟ้า 23 AWG		
๔.๑๑.๖ ความยาว ๓๐๕ เมตร หรือ ๑,๐๐๐ ฟุต บรรจุภายในกล่องแบบ Pull Box		
๔.๑๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ Patch Panel RJ45 จำนวน ๔ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้		
๔.๑๒.๑ มีขนาด 1U สามารถติดตั้งใน Rack ๑๙ นิ้วได้		
๔.๑๒.๒ มีขนาด 24 Ports แต่ละ Port เป็นแบบ Straight-through Modular		
๔.๑๒.๓ Modular มาตรฐาน Category 6 (CAT6 Patch Panel)		
๔.๑๒.๔ 8-line pin: phosphor bronze หรือ gold-plated		
๔.๑๒.๕ แบบ RJ45 Pass-through		
๕. รายละเอียดความต้องการเทคนิคอื่น (Other System Requirements)		
๕.๑ คู่มือและเอกสารข้อมูลต่างๆ		
๕.๑.๑ ผู้เสนอราคาที่ได้งาน ต้องจัดให้มีเอกสาร Network Diagram (ทั้ง Hardcopy และ Softcopy) ที่แสดงการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้กับ บวท. โดยครบถ้วน		
๕.๑.๒ ผู้เสนอราคาที่ได้งาน ต้องจัดให้มีเอกสารการ Setup/Configure อุปกรณ์ Hardware ทุกรายการ โดยจะต้องระบุถึง Key Parameter ทุกตัว ที่ใช้ในขั้นตอนการ Setup/Configure อุปกรณ์		
๕.๑.๓ ผู้เสนอราคาที่ได้งาน ต้องจัดให้มีคู่มือการใช้งานระบบอุปกรณ์ ในรูปแบบเอกสาร Text-Book หรือ E-book จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ชุด		
๕.๒ การฝึกอบรม		
๕.๒.๑ ผู้เสนอราคาที่ได้งาน จะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมระบบอุปกรณ์ ให้กับเจ้าหน้าที่ของ บวท. จำนวน ๒ รุ่น รุ่นละไม่เกิน ๕ คน รุ่นละ ๒ วัน ทั้งทฤษฎี และปฏิบัติ โดยจะต้องจัดฝึกอบรม ณ ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ จ. สงขลา โดยผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการฝึกอบรมทั้งหมด เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ที่เข้ารับการฝึกอบรม		
๕.๓ การทดสอบ/ส่งมอบอุปกรณ์		
๕.๓.๑ ผู้เสนอราคาที่ได้งาน จะต้องเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ทั้งหมดในการดำเนินการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ตาม Network Diagram ที่กำหนด ณ ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ จ. สงขลา		
๕.๓.๒ ผู้เสนอราคาที่ได้งานต้องทดสอบ Function การทำงานของระบบ VPN Site To Site ด้วยการเชื่อมต่อ แบบ Back to Back เพื่อให้คณะกรรมการตรวจสอบรับพัสดุทำการตรวจรับฯ		
๕.๓.๓ ผู้เสนอราคาที่ได้งาน จะต้องเป็นผู้ดำเนินการทดสอบการทำงาน/ส่งมอบอุปกรณ์ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับจากวันที่ บวท. ได้ลงนามในสัญญา		
๕.๓.๔ ผู้เสนอราคาที่ได้งานจะต้องจัดหา Accessory สำหรับติดตั้งที่จำเป็น เพื่อความเป็นมาตรฐาน และความเรียบร้อยของการติดตั้ง		
๕.๓.๕ ในการดำเนินการทดสอบการทำงานของแต่ละอุปกรณ์ ต้องมีเจ้าหน้าที่ของ บวท. ร่วมดำเนินการทดสอบและรับทราบด้วย		
๕.๓.๖ ผู้เสนอราคาที่ได้งาน ต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุหรือภัยอันตราย ที่อาจจะเกิดขึ้นต่อทรัพย์สินของ บวท. และต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ทั้งหมด		

ข้อกำหนด	Comply	เอกสารอ้างอิง
<p>๕.๔ การตรวจรับ/จ่ายเงิน บวท. จะตรวจรับงานและจ่ายเงิน หลังจากที่ได้รับราคาที่ใช้งานได้ดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์ครบถ้วน และ ได้ทดสอบการทำงานของระบบอุปกรณ์ฯ และ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว</p>		
<p>๕.๕ การรับประกัน รับประกันระบบอุปกรณ์ ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่ บวท. ได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา</p>		
<p>๕.๖ การยื่นราคา ยื่นราคา ๙๐ วันนับจากวันยื่นของ</p>		
<p>BEI LONG VPN Site To Site Network Diagram</p> <p>ส่วน Fiber optic ผู้ใช้งานเป็นผู้จัดหา ส่วน UTP ผู้ใช้งานเป็นผู้จัดหาพร้อมทั้งผู้จัดหา ผู้ใช้งานเป็นผู้จัดหา UTP เส้น 5.645 Push ผลิตอุปกรณ์ พร้อมส่งมอบเจ้าหน้าระบบอุปกรณ์</p>		

แบบสัญญา
สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่..... (๑)

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ

ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....

จังหวัด..... เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ระหว่าง..... (๒)

โดย..... (๓)

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ฝ่ายหนึ่ง กับ..... (๔ ก)

ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ

มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โดย.....

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท.....

ลงวันที่..... (๕) (และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่.....) แนบท้ายสัญญานี้

(๖) (ในกรณีที่ผู้ขายเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า กับ..... (๕ ข)

อยู่บ้านเลขที่..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... ผู้ถือบัตรประจำตัว

ประชาชนเลขที่..... ดังปรากฏตามสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนแนบท้ายสัญญานี้)

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ขาย” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขาย..... (๗)

จำนวน..... (๘)..... (.....) เป็นราคาทั้งสิ้น..... บาท (.....)

ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน..... บาท (.....) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ

และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ข้อ ๒ การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก.....

ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจทดสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจ
ทดสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๓ เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๓.๑ ผนวก ๑(รายการคุณลักษณะเฉพาะ)..... จำนวน.....(.....) หน้า

๓.๒ ผนวก ๒(แค็ตตาล็อก) (๙)..... จำนวน.....(.....) หน้า

๓.๓ ผนวก ๓(แบบรูป) (๑๐)..... จำนวน.....(.....) หน้า

๓.๔ ผนวก ๔(ใบเสนอราคา)..... จำนวน.....(.....) หน้า

..... ฯลฯ.....

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

ข้อ ๔ การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ
ภายในวันที่ เดือน พ.ศ. ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า.....(๑๑).....(.....) วันทำการของผู้ซื้อ

ข้อ ๕ การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่า สิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือของคดหรือลดค่าปรับไม่ได้

(๑๒) ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบสิ่งของถูกต้องแต่ไม่ครบจำนวน หรือส่งมอบครบจำนวนแต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด ผู้ซื้อจะตรวจรับเฉพาะส่วนที่ถูกต้อง โดยออกหลักฐานการตรวจรับเฉพาะส่วนนั้นก็ได้ (ความในวรรคสามนี้ จะไม่กำหนดไว้ในกรณีที่ผู้ซื้อต้องการสิ่งของทั้งหมดในคราวเดียวกัน หรือการซื้อสิ่งของที่ประกอบเป็นชุดหรือหน่วย ถ้าขาดส่วนประกอบอย่างหนึ่งอย่างใดไปแล้ว จะไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์)

ข้อ ๖ การชำระเงิน

(๑๓ ก) ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

(๑๓ ข) ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย ดังนี้

๖.๑ เงินล่วงหน้า จำนวน.....บาท (.....)

จะจ่ายให้ภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ โดยผู้ขายจะต้องนำหลักประกันเงินล่วงหน้าเป็น.....(หนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย).....เต็มตามจำนวนเงินล่วงหน้าที่จะได้รับ มามอบให้แก่ผู้ซื้อเป็นหลักประกันการชำระเงินล่วงหน้าก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้านั้น และผู้ซื้อจะคืนหลักประกันเงินล่วงหน้าให้แก่ผู้ขายเมื่อผู้ซื้อจ่ายเงินที่เหลือตามข้อ ๖.๒

๖.๒ เงินที่เหลือ จำนวน.....บาท (.....)

จะจ่ายให้เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของ ตามข้อ ๕ ไว้โดยถูกต้องครบถ้วนแล้ว

(๑๔) การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ซื้อจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ชื่อธนาคาร.....สาขา.....ชื่อบัญชี.....เลขที่บัญชี..... ทั้งนี้ ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียม หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายใดๆ (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้ขาย (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนด แล้วแต่กรณี)

ข้อ ๗ การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขีดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้เป็นเวลา.....(๑๕).....(.....) ปี(.....) เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญาเกิดชำรุดบกพร่องหรือขีดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขีดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อจะมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขีดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขีดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อที่มีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๘ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น.....(๑๖).....เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ.....(๑๗).....(.....) ของราคาทั้งหมดตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

(๑๘) กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญานี้ ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลงหรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าจะด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติม

ให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายโดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญาแล้ว

ข้อ ๙ การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานี้ไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม (๑๙) (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด.....(๒๐)..... (.....) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๑๐ ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๙ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ.....(๒๑).....(.....) ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาสิ่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม (๒๒) (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๑ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

ข้อ ๑๒ การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนด ในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญาได้ ผู้ขายมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้สละสิทธิเรียกร้อง ในการที่จะของงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณี เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๓ การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการสั่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสาม ให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อ มีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ
โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน
และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

๑. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล จำนวน.....แผ่น

พร้อมวัตถุประสงค์ประกอบกิจการนิติบุคคล

ซึ่งนายทะเบียนรับรองภายใน ๖ เดือน นับถึงวันที่ยื่นขอเสนอราคา

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดกร

จำนวน.....แผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

มีผู้มีอำนาจควบคุม

จำนวน.....แผ่น

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล จำนวน.....แผ่น

พร้อมวัตถุประสงค์ประกอบกิจการนิติบุคคล

ซึ่งนายทะเบียนรับรองภายใน ๖ เดือน นับถึงวันที่ยื่นขอเสนอราคา

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

จำนวน.....แผ่น

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

จำนวน.....แผ่น

บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

จำนวน.....แผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

มีผู้มีอำนาจควบคุม

จำนวน.....แผ่น

๒. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า

- สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า

จำนวน.....แผ่น

(ก) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล

- ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล จำนวน.....แผ่น

พร้อมวัตถุประสงค์ประกอบกิจการนิติบุคคล

ซึ่งนายทะเบียนรับรองภายใน ๖ เดือน นับถึงวันที่ยื่นขอเสนอราคา

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

จำนวน.....แผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ไม่มีผู้ควบคุม

มีผู้ควบคุม

จำนวน.....แผ่น

- บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล จำนวน.....แผ่น

พร้อมวัตถุประสงค์ประกอบกิจการนิติบุคคล

ซึ่งนายทะเบียนรับรองภายใน ๖ เดือน นับถึงวันที่ยื่นขอเสนอราคา

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

จำนวน.....แผ่น

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

จำนวน.....แผ่น

- บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่(ถ้ามี)

ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

จำนวน.....แผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

มีผู้มีอำนาจควบคุม

จำนวน.....แผ่น

๓. อื่น ๆ (ถ้ามี) เช่น สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

.....

จำนวน.....แผ่น

.....

จำนวน.....แผ่น

.....

จำนวน.....แผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นพร้อมการเสนอราคาในการซื้อ/จ้างครั้งนี้ ถูกต้องและเป็นความจริง ทุกประการ

*ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ

(.....)

.....

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

- ๑. แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ พร้อมตารางเปรียบเทียบ
จำนวน.....แผ่น
- ๒. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคล
อื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน
จำนวน.....แผ่น
- ๓. อื่น ๆ (ถ้ามี)
 - ๓.๑.....
 - ๓.๒.....
 - ๓.๓.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้ยื่นมาพร้อมการเสนอราคาครั้งนี้ถูกต้อง
และเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ
(.....)

ใบเสนอราคาซื้อวิธีคัดเลือก/เฉพาะเจาะจง

เรียน

๑. ข้าพเจ้า..(ระบุชื่อบริษัท ห้าง ร้าน).....สำนักงานใหญ่
ตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขตจังหวัดโทรศัพท์.....
โดย.....ผู้ลงนามข้างท้ายนี้

ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารซื้อครั้งนี้ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่
โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วน
ตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารการจัดซื้อครั้งนี้
ดังต่อไปนี้

ลำดับ ที่	รายการ	ราคา ต่อหน่วย	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่ง มอบ
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม				
	ราคารวมทั้งสิ้น				
	(.....)				

(.....) ซึ่งเป็นราคาที่ยรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม รวมทั้ง
ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยื่นคำเสนอนี้เป็นระยะเวลา.....วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ บวท.
อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยื่นออกไป
ตามเหตุผลอันสมควรที่ บวท. ร้องขอ

๔. รับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นเวลาปี (.....)

๕. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานซื้อตามเงื่อนไขที่ซื้อครั้งนี้กำหนดไว้

๖. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๖.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารซื้อนี้ หรือตามที่สำนักงานอัยการ
สูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ บวท. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๖.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๖ ของเอกสารซื้อครั้งนี้
ให้แก่ บวท. ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕ ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอ
ราคานี้เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในข้อ ๖.๑ และ/หรือข้อ ๖.๒ ดังกล่าวข้างต้น
ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใด ๆ ที่อาจมีแก่ บวท. และ บวท. มีสิทธิจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเป็น
ผู้ชนะการเสนอราคาได้ หรือ บวท. อาจดำเนินการจัดซื้อใหม่ก็ได้

๗. ข้าพเจ้ายอมรับว่า บวท. ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใด ๆ รวมทั้ง
ไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๘. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (sample) แคตตาล็อก รายละเอียด
คุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) พร้อมใบเสนอราคา ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้าง
ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ายินยอมมอบให้ บวท. ไว้เป็นเอกสารและทรัพย์สินของ บวท.

สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่ง บวท. ส่งคืนให้ ข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหาย
ใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

๙. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคา
โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า บวท. ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความรับผิดชอบหรือตกหล่น

๑๐. ใบเสนอราคานี้ ได้ยื่นเสนอโดยบริษัทผู้ซื้อธรรม และปราศจากกมลฉ้อฉลหรือการสมรู้ร่วม
คิดกันโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัท
ใด ๆ ที่ได้ยื่นข้อเสนอในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง.....

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาซื้อ)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคารขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ซื้อ).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้ขาย).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ขาย" ได้ทำสัญญาซื้อขาย.....กับผู้ซื้อตามสัญญาเลขที่.....ซึ่งผู้ขายต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ซื้อเป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (.....) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ซื้อจำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้ขายก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใดๆ หรือผู้ขายมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ซื้อไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้ขายชำระหนี้ดังกล่าวก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันทำสัญญาซื้อขายดังกล่าวข้างต้นจนถึงวันที่.....เดือน..... พ.ศ. (ระบุวันที่ครบกำหนดรวมกับระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องด้วย) และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. หากผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขาย ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขายดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

บทนิยาม

“ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคา หรือเข้ายื่นข้อเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างต่อหน่วยงานของรัฐใด เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรง หรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อ หน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่ง หรือหลายราย ที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเงินทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วน ไม่จำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ นั้นในคราวเดียวกัน

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละยี่สิบห้า ในกิจการนั้นหรือในอัตราอื่นตามที่ผู้รักษาการตามระเบียบเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการ บางประเภทหรือบางขนาด

(๓) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอ ต่อหน่วยงานของรัฐนั้นในคราวเดียวกัน หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรสหรือบุตร ที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (๑) (๒) หรือ (๓) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นผู้ถือหุ้น หรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้องได้เข้าเสนอราคาหรือเข้ายื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐนั้น ในคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอที่มีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี

“การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งหรือหลายราย กระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขัน อย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาหรือยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงิน หรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือสื่อว่า กระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่าง ผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐนั้น หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อประโยชน์อื่นใด