

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ กพ.บพ. e-b 118/2561

ซื้อพร้อมติดตั้งแบตเตอรี่ ชนิด Maintenance Free, Sealed Lead Acid, High Rate

Discharge ขนาด 12 Vdc, 40 Ah จำนวน ๑๖๐ ลูก และอุปกรณ์ประกอบ

ตามประกาศบริษัท วิद्यุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑

บริษัท วิद्यุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บพท.” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อพร้อมติดตั้งแบตเตอรี่ ชนิด Maintenance Free, Sealed Lead Acid, High Rate Discharge ขนาด 12 Vdc, 40 Ah จำนวน ๑๖๐ ลูก และอุปกรณ์ประกอบ สำหรับระบบ UPS ยี่ห้อ GE Victron รุ่น LP 10-11 ขนาด 10 kVA เพื่อติดตั้งใช้งานทดแทนของเดิม ณ ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ สถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME จำนวน ๑ ชุด และหอบังคับการบินตราง จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะ และข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

## ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ดังต่อไปนี้

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ บพท. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๔ ไม่มีพนักงานของ บพท. เป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล เป็นหุ่นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น ๆ

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๓) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียว และราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ ทำยใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ บริษัท วิษุการบิณแห่งประเทศไทย จำกัด

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพร้อมติดตั้งพัสดุ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ พร้อมตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิค ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ บวท. จะยึดไว้เป็นเอกสารของ บวท.

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มีความประสงค์จะขอต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจ เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อน ที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๑ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์ เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคาแล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ บวท. ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน อย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่าง เป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ บวท. จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ บวท. จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการ พิจารณาของ บวท.

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ บวท. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และพิจารณาจากราคารวมต่ำสุด

๕.๒ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐาน การยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียด คุณสมบัติเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไข ที่ บวท. กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่ใช้สาระสำคัญและ ความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการ ผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๓ บวท. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

๓/(๑) ไม่ปรากฏ...

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของ บวท.

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๔ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ บวท. มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ บวท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๕ บวท. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ บวท. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง บวท. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่จ้างงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ บวท. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ บวท. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จาก บวท.

๕.๖ ก่อนลงนามในสัญญา บวท. อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๘/๖. การทำสัญญา...

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ บวท. จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือ บวท. เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ บวท. ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ บวท. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนดดังระบุในข้อ ๑.๔ หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

## ๗. การจ่ายเงิน

บวท. จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของพร้อมติดตั้งได้ครบถ้วน ตามสัญญาซื้อขาย และ บวท. ได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว



#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒ ต่อวันของราคาค่าสิ่งของรวมตามสัญญา

ในกรณีการจัดหาสิ่งของที่ประกอบกันเป็นชุด ถ้าขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปแล้วจะไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ แม้ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของภายในกำหนดตามสัญญา แต่ยังคงขาดส่วนประกอบบางส่วน ต่อมาได้ส่งมอบส่วนประกอบที่ยังขาดนั้นเกินกำหนดสัญญาให้ถือว่าไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย ให้ปรับเต็มราคาทั้งชุด

ในกรณีที่การจัดหาสิ่งของคิดราคารวมทั้งค่าติดตั้งหรือทดลองด้วย ถ้าติดตั้งหรือทดลองเกินกว่ากำหนดตามสัญญาเป็นจำนวนวันเท่าใด ให้ปรับเป็นรายวันในอัตราที่กำหนดของราคาทั้งหมด

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ๒ ปี นับถัดจากวันที่ บวท. ได้รับมอบสิ่งของโดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๐.๑ เมื่อ บวท. ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง บวท. ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖ บวท. จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกเงินจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกเงินให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๓ บวท. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๔ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามวินิจฉัยของ บวท. คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

๑๐.๕ บวท. อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จาก บวท. ไม่ได้

(๑) บวท. ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ บวท. หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

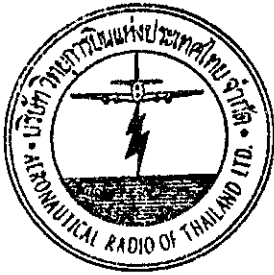
**๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

บวท. สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ บวท. ไว้ชั่วคราว



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

วันที่..... ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๖

รายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์  
แบตเตอรี่ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) และอุปกรณ์ประกอบระบบ UPS  
ติดตั้งประจำสถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่  
และหอบังคับการบินตรง

**๑. วัตถุประสงค์**

ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) มีความประสงค์จะจัดซื้อแบตเตอรี่ชนิด Maintenance Free, Sealed Lead Acid, High Rate Discharge ขนาด 12 Vdc, 40 Ah จำนวน ๑๖๐ ลูก และอุปกรณ์ประกอบ ของระบบ UPS. ยี่ห้อ GE Victron รุ่น LP 10-11 ขนาด 10 KVA พร้อมติดตั้งใช้งานทดแทนของเดิมประจำที่อาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน ๑ ชุด และหอบังคับการบินตรง จังหวัดตรัง จำนวน ๑ ชุด ตามรายละเอียดข้อกำหนด ตามรายละเอียดดังนี้

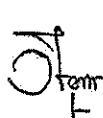
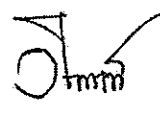
๑.๑ ส่งมอบพร้อมติดตั้ง ณ ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

- |   |             |
|---|-------------|
| ๑.๑.๑ แบตเตอรี่ ชนิด Maintenance Free ขนาด 12 Vdc, 40 Ah จำนวน ๘๐ ลูก |             |
| ๑.๑.๒ Capacitors AC 20 $\mu$ F 450 VAC                                | จำนวน ๒ ชุด |
| ๑.๑.๓ Capacitors DC 3,300 $\mu$ F 450 VDC                             | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑.๑.๔ พัดลมระบายอากาศ 220 Vac (330 mc/h)                              | จำนวน ๒ ชุด |

๑.๒ ส่งมอบพร้อมติดตั้ง ณ หอบังคับการบินตรง จังหวัดตรัง จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

- |  |              |
|--|--------------|
| ๑.๒.๑ แบตเตอรี่ ชนิด Maintenance Free ขนาด 12 Vdc, 40 Ah | จำนวน ๘๐ ลูก |
| ๑.๒.๒ Capacitors AC 20 $\mu$ F 450 VAC                   | จำนวน ๒ ชุด  |
| ๑.๒.๓ Capacitors DC 3,300 $\mu$ F 450 VDC                | จำนวน ๑ ชุด  |
| ๑.๒.๔ พัดลมระบายอากาศ 220 Vac (330 mc/h)                 | จำนวน ๒ ชุด  |

๒/...



๒. ข้อกำหนดเกี่ยวกับขอบเขตงาน

ขอบเขตของงานที่กำหนดไว้ในรายละเอียดข้อกำหนด รวมถึงการจัดหาอุปกรณ์การติดตั้ง วัสดุที่ใช้ในการติดตั้ง แรงงาน เครื่องมือ สถานที่เก็บของ-ที่พักพนักงาน ไฟฟ้า แสงสว่างและไฟฟ้ากำลังชั่วคราว นั้งร้านและงานชั่วคราวอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ เพื่อให้งานจัดซื้อแบตเตอรี่ชนิด Maintenance Free, Sealed Lead Acid, High Rate Discharge ขนาด 12 Vdc, 40 Ah จำนวน ๑๖๐ ลูก และอุปกรณ์ประกอบ ของระบบ UPS. ีห้อ GE Victron รุ่น LP 10-11 ขนาด 10 KVA รวมจำนวน ๒ ชุด พร้อมติดตั้งใช้งานทดแทนของเดิมที่อาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVORDME ณ ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และห้องดับการบินตรงจังหวัดตรัง โดยมีขอบเขตงานดังนี้

๒.๑ ผู้ขายจะต้องทำการรื้อถอน แบตเตอรี่ที่ติดตั้งใช้งานภายใน Rack Battery ของระบบ UPS ของเดิมออกและจัดเก็บส่งคืนตามที่ บวท. กำหนด

๒.๒ ผู้ขายจะต้องจัดหาแบตเตอรี่ใหม่ เพื่อติดตั้งใช้งานทดแทนของเดิม ตามรายละเอียดข้อกำหนด โดยจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน มีขนาดและคุณภาพเทียบเท่าของเดิม หรือดีกว่า

๒.๓ ผู้ขายจะต้องทำการรื้อถอน อุปกรณ์ฯ ประกอบการใช้งานตามที่กำหนด (พัดลมระบายอากาศ และคาปาซิเตอร์ ที่ติดตั้งภายในระบบ UPS ตามข้อกำหนด/ ขนาดต่าง ๆ) ซึ่งติดตั้งใช้งานกับระบบ UPS ของเดิมออกทั้งหมด และจัดเก็บส่งคืนตามที่ บวท. กำหนด

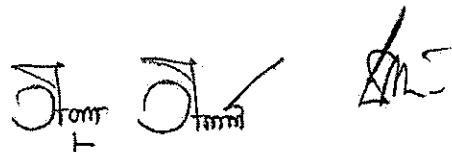
๒.๔ ผู้ขายจะต้องจัดหาอุปกรณ์ฯ ประกอบการใช้งานตามที่กำหนดใหม่ (พัดลมระบายอากาศ และคาปาซิเตอร์ ที่ติดตั้งภายในระบบ UPS ตามข้อกำหนด/ ขนาดต่าง ๆ) เพื่อติดตั้งใช้งานทดแทนของเดิมที่สามารถติดตั้งใช้งานทดแทนของเดิมได้พอดี กับขนาด/ระบบเดิม โดยจะต้องเป็นของใหม่ ไม่ได้ถูกใช้งานมาก่อน มีขนาด และคุณภาพ ประสิทธิภาพเทียบเท่าของเดิม หรือดีกว่า

๒.๕ ผู้ขายจะต้องแก้ไข ปรับปรุง ตั้งค่าพารามิเตอร์ ในการเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ และระบบอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ใหม่ทั้งหมดสำหรับระบบ UPS เพื่อให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องติดตั้งเดิม

๒.๖ ผู้ขายจะต้องมีเจ้าหน้าที่วิศวกร / ผู้มีความชำนาญ มีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบ UPS ดังกล่าว ไม่น้อยกว่า ๑ คน ประจำตลอดเวลาในการดำเนินการเปลี่ยนแบตเตอรี่/ อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ

๒.๗ ผู้ขายจะต้องควบคุมการเปลี่ยน ติดตั้ง แบตเตอรี่ อุปกรณ์ที่เป็น ฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์, การบริการ และอื่น ๆ ที่จำเป็นในการติดตั้ง จนกว่าระบบ UPS จะทำงานได้เป็นปกติและมีประสิทธิภาพสูงสุด

๓/...



๒.๘ ขณะทำการการเปลี่ยนแบตเตอรี่และอุปกรณ์ฯ ของเดิมออก จะต้องดำเนินการ โดยระบบไฟฟ้าที่จ่ายอยู่เดิมไม่หยุดชะงัก และไม่ขาดตอน ทั้งนี้ก่อนดำเนินการให้เสนอแผนการ ดำเนินการ / ติดตั้งขออนุมัติผ่านผู้ควบคุมงานเสนอต่อคณะกรรมการฯ ตรวจสอบพิจารณา ก่อน อนุมัติดำเนินการต่อไป

๒.๙ ผู้ขายจะต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ เพื่อใช้ในการติดตั้งให้เรียบร้อย สมบูรณ์ สะดวกปลอดภัยต่อการใช้งาน ก่อนส่งมอบงาน

**๓. ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์**

๓.๑ วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๓.๒ วัสดุหรืออุปกรณ์ที่เสียหายก่อนการตรวจรับงาน ไม่ว่าจะเกิดจากกรณีใด ๆ ผู้ขาย จะต้องเปลี่ยนใหม่หรือซ่อมให้อยู่ในสภาพเดิมเหมือนของใหม่ทุกประการ ตามสภาพและความเห็น ของ บจพ.

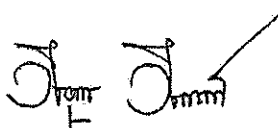
๓.๓ เครื่องมือหรือวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบ แต่เป็นหลักปฏิบัติทั่วไป ทางด้านวิศวกรรมหรือจำเป็นต้องปฏิบัติเพื่อให้ถูกต้องและเป็นไปตามหลักวิศวกรรม เป็นหน้าที่ของ ผู้ขายจะต้องนำมาติดตั้ง โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

๓.๔ วัสดุอุปกรณ์ที่ติดตั้งแล้วยังเป็นสมบัติของผู้ขายทั้งหมด ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ต่อความเสียหายใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้น เช่น สูญหาย เสื่อมสภาพ ถูกทำลาย เป็นต้น จนกว่าผู้ซื้อจะ ตรวจรับงานแล้ว

๓.๕ ระหว่างการติดตั้งหรือดำเนินการตามสัญญา ห้ามผู้ขายหรือถอนวัสดุอุปกรณ์ที่ ติดตั้งถูกต้องตามแบบ และข้อกำหนดแล้วทั้งหมด เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้ซื้อ

๓.๖ คุณสมบัติทั่วไปของแบตเตอรี่ : พิกัดไม่ต่ำกว่า 12V, 40Ah ออกแบบสำหรับ ระบบ UPS

๓.๖.๑ แบตเตอรี่ชนิด Maintenance Free, Sealed Lead Acid, High Rate Discharge ขนาด 12 Vdc, ออกแบบสำหรับใช้งานกับระบบ UPS พิกัดกระแสไม่น้อยกว่า 40 Ah รวมจำนวน ๑๖๐ ลูก ออกแบบอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี ที่อุณหภูมิ ๒๐-๒๕ องศาเซลเซียส สามารถ จ่ายพลังงานไฟฟ้าแก่ระบบเครื่อง UPS ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ นาที ที่ขนาดโหลดไม่ต่ำกว่า 8 KW., End Voltage 1.75 V/C Inverter Efficiency ตามพิกัดเครื่อง UPS สำรองไฟได้ไม่ต่ำกว่า ๖๐ นาที ที่อุณหภูมิ ๒๐-๒๕ องศาเซลเซียส และแบบ Catalog Battery ประกอบการคำนวณด้วย ในกรณีนี้ที่ กรรพ/ตาราง ของ Battery ไม่ตรงกับข้อกำหนดให้แสดงการคำนวณโดยใช้ค่าอ้างอิงจากกราฟของ Battery



๓.๖.๒ ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการตัดต่อวงจร Battery อยู่ใน Case ปกปิดมิดชิด ป้องกันอันตรายจากสิ่งแวดล้อมภายนอกได้

๓.๖.๓ Charge Voltage : Float 2.27-2.30 VPC ; Cycling-Boost Charge 2.35 VPC 2.35 @ ๒๐-๒๕ องศาเซลเซียส Max. 2.4 VPC Max ripple 0.05 C (A)

๓.๖.๔ Case and Cover : วัสดุทำตัวถังและฝาปิด ต้องทำจากวัสดุ Acrylonitrile - Butadiene - Styrene [Case and Cover : ABS (VO on request)] ซึ่งสามารถทนแรงกระแทก ทนสารเคมี ทนความร้อน และไม่ทำให้เกิดไฟฟ้าสถิต การลามไฟ เป็นไปตามมาตรฐาน IEC 707 FVO

๓.๖.๕ อัตราการคายประจุต้อง < 2% ต่อเดือนที่ ๒๐-๒๕ องศาเซลเซียส

๓.๖.๖ แผ่นกั้นระหว่างแผ่นธาตุ (Seperator) ต้องเป็นชนิดใยแก้ว ที่เรียกว่า Absorbent Glass Mat (AGM) technology

๓.๖.๗ ออกแบบสำหรับใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี ที่อุณหภูมิ ๒๐-๒๕ องศาเซลเซียส พร้อมมี Product Warranty เป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี

๓.๖.๘ Terminal : Various type Epoxy sealed by extended mechanical paths (ขั้วฝังในแบตเตอรี่) B2 (Fitting M5)

๓.๖.๙ Venting Valve : EPDM Rubber 1.5 to 2 psi release pressure. Resealing at 1 psi (1psi=7Kpa)

๓.๖.๑๐ Build to comply with IEC 60896-2, DIN 43534, BS 6290 Pt4, Euro bat

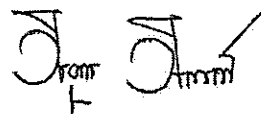
๓.๖.๑๑ มาตรฐานของผู้ผลิต จะต้องใช้ส่วนประกอบที่ได้รับมาตรฐานรับรองตาม IEC 61056, 60896 part 21-22, BS 6290 part 4, DIN 43534 และ Eurobat

๓.๖.๑๒ โรงงานที่ผลิตแบตเตอรี่ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 & 14001 และ OHSAS 18001

๓.๖.๑๓ แบตเตอรี่ทั้งหมดจะต้องติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิต ถูกต้อง และปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน ขนาดของแบตเตอรี่ต้องเท่าของเดิม เพื่อให้พอดีกับ RACK ที่มีติดตั้งใช้งาน อยู่เดิม (ขนาดแบตเตอรี่เดิม L x W x H = 197.5 x 165 x 170 mm)

๓.๗ Capacitors AC 20  $\mu$ F 450 VAC ที่รองรับกับระบบ UPS รวมจำนวน ๔ ชุด จะต้อง ติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิต UPS, ถูกต้อง และปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน ขนาดของ Capacitors AC ต้องเท่าของเดิมเพื่อให้พอดีกับ RACK

๓.๘ Capacitors DC 3,000  $\mu$ F 450 VAC ที่รองรับกับระบบ UPS รวมจำนวน ๒ ชุด จะต้อง ติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิต UPS, ถูกต้อง และปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน ขนาดของ Capacitors DC ต้องเท่าของเดิมเพื่อให้พอดีกับ RACK





๓.๗ พัดลมระบายความร้อนที่รองรับกับระบบ UPS ขนาด 220VAC (340mc/h) รวมจำนวน ๔ ชุด จะต้องติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิต UPS , ถูกต้อง และปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน ขนาดของพัดลมต้องเท่าของเดิมเพื่อให้พอดีกับ RACK

๔. ข้อกำหนดการปฏิบัติงาน และ อื่น ๆ

๔.๑ การปฏิบัติงาน / ติดตั้ง

๔.๑.๑ ผู้ขายจะต้องเสนอวิธีการและขั้นตอนในการติดตั้งต่อคณะกรรมการฯ โดยละเอียด

๔.๑.๒ ผู้ขายจะต้องจัดส่งตารางการปฏิบัติงานพร้อมระบุวัน/เวลา ที่ใช้ในการดำเนินการติดตั้งอย่างชัดเจน (แผนการดำเนินงาน) เสนอต่อคณะกรรมการฯ ก่อนการปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๗ วัน

๔.๑.๓ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบ ต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น หากความเสียหายนั้นเกิดจากการดำเนินการของผู้ขาย

๔.๑.๔ ผู้ปฏิบัติงานของผู้ขาย จะต้องปฏิบัติงานด้วยความสุภาพ ไม่ใช้สารเสพติด และสิ่งผิดกฎหมายในขณะที่ปฏิบัติงานและต้องรับฟังคำสั่งแนะของผู้ซื้อ

๔.๑.๕ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการติดตั้ง ผู้ขายจะต้องเป็นผู้จัดหาเองทั้งหมด

๔.๒ การควบคุม

๔.๒.๑ ผู้ขายจะต้องส่งรายชื่อวิศวกรผู้ควบคุมงาน ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแขนงไฟฟ้ากำลังและผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้คณะกรรมการฯ รับทราบ ก่อนวันปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๗ วัน

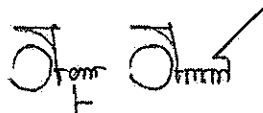
๔.๒.๒ ผู้ขายจะต้องจัดให้มีวิศวกรควบคุมการปฏิบัติงาน ณ สถานที่ติดตั้งตลอดเวลาที่มีการติดตั้ง และผู้ซื้อสามารถติดต่อได้สะดวกตลอดเวลา

๔.๓ การตรวจสอบ / ทดสอบคุณสมบัติ และประสิทธิภาพ

๔.๓.๑ ต้องทดสอบอุปกรณ์ก่อนการติดตั้งว่าสามารถใช้งานได้และอยู่ในสภาพสมบูรณ์ทั้งหมด

๔.๓.๒ ต้องตรวจสอบหลังการติดตั้งว่าได้ติดตั้งถูกต้องทุกประการมีสภาพพร้อมใช้งานได้เป็นอย่างดี

๔.๓.๓ ต้องทำรายงานสรุปผลการติดตั้ง ตรวจสอบ เสนอต่อคณะกรรมการฯ และผู้ควบคุมงาน โดยละเอียดเพื่อพิจารณาประกอบการตรวจรับฯ ต่อไป







๔.๓.๔ ผู้ขายต้องทำการทดสอบวัสดุอุปกรณ์การใช้งานทั้งระบบ ตามหลักวิชาการ และมาตรฐาน เพื่อให้เห็นว่าการที่ทำการถูกต้องตามแบบและข้อกำหนดทุกประการ โดยมีผู้แทนของผู้ขายซึ่งสามารถตัดสินใจ ลงความเห็นแทนผู้ขายได้ร่วมในการทดสอบด้วย หากผู้ขายไม่ส่งผู้แทนมาร่วมทดสอบในวันดังกล่าว ถือว่าผู้ขายยอมรับมติจากการทดสอบ และยอมรับปรับปรุงตามมติทุกประการ

๔.๓.๕ การทดสอบวัสดุอุปกรณ์และระบบต่างๆ ให้เป็นไปตามกฎของการไฟฟ้า ท้องถิ่นหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องตลอดจนข้อกำหนดและมาตรฐานที่อ้างอิง

๔.๓.๖ ผู้ขายเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบดังกล่าวเพื่อทำการทดสอบเครื่อง UPS ก่อนและหลังติดตั้ง โดยการทดสอบร่วมกับแบตเตอรี่ จนสามารถเชื่อมั่นได้ว่าจะสามารถจ่ายโหลดได้อย่างสมบูรณ์ตามเงื่อนไขที่กำหนด พร้อมทั้งบันทึกค่า Technical Report เป็นหลักฐานในการส่งมอบด้วย

๔.๓.๖.๑ ตรวจสอบ แรงดัน, กระแส, ความถี่ ทางด้านขาเข้า

๔.๓.๖.๒ ตรวจสอบ แรงดัน, กระแส, ความถี่ ทางด้านขาออก

๔.๓.๖.๓ ตรวจสอบการทำงานของชุด Rectifier / Charge

๔.๓.๖.๔ ตรวจสอบการทำงานของชุด Inverter

๔.๓.๖.๕ ตรวจสอบการทำงานของชุด Static switch

๔.๓.๖.๖ ตรวจสอบการทำงานของ Indicator และ Alarm

๔.๓.๖.๗ ตรวจสอบการทำงานของชุดระบายความร้อน

๔.๓.๖.๘ ทดสอบการทำงานของชุดแบตเตอรี่ พร้อมทั้งทำความสะอาดตัวเครื่อง UPS

#### ๔.๔ ข้อกำหนดอื่นๆ

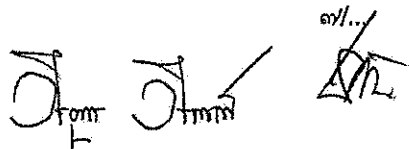
๔.๔.๑ รายละเอียด ข้อกำหนด และคุณสมบัติต่าง ๆ ข้างต้น ผู้ขายจะต้องมีเอกสารหลักฐานแสดงชัดเจน หรือสามารถยืนยันได้ โดยหลักวิชาการที่เหมาะสม

๔.๔.๒ อุปกรณ์ที่ผู้ขายบริหารจัดการต้องมีเอกสาร รายละเอียด อุปกรณ์ต่าง ๆ เสนอต่อคณะกรรมการฯ ประกอบการพิจารณาด้วย

๔.๔.๓ รายละเอียดใด ๆ ที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดนี้ หากขัดแย้งกับที่กำหนดไว้ในแบบให้ถือผลประโยชน์ของ บวท. เป็นอันดับแรก โดยได้รับความเห็นชอบจาก บวท. และ/หรือให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงานฝ่าย บวท.

๔.๔.๔ รายละเอียดใดหรือข้อกำหนดใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ชัดเจน ให้อยู่ในดุลพินิจของ บวท. หรือผู้ควบคุมงานฝ่าย บวท. ทั้งนี้ให้ยึดถือมาตรฐานวิศวกรรม/หลักวิชาชีพเป็นหลัก

๓/...



๕.๕.๕ งานใดที่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติหรือติดตั้งวัสดุอุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อให้งานมีคุณภาพยิ่งขึ้น หรือเพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม/หลักวิชาชีพ ผู้ขายจะต้องดำเนินการ โดยผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด ทั้งนี้การปฏิบัติหรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมนั้น เป็นการเพิ่มเติมในรายละเอียดงานเดิม

๕.๕.๖ กรณีเพิ่มลดปริมาณงานจะต้องทำความเข้าใจและยินยอมกันทั้งสองฝ่าย

๕.๕.๗ การทำความเข้าใจ ผู้ขายจะต้องทำความเข้าใจ เชื้อตลับพื้นผิวส่วนที่มีรอยเลอะเปรอะเปื้อนตามสถานที่หรือส่วนต่างๆของอาคารทั้งหมดจนสะอาดเรียบร้อย หากมีเหตุให้เกิดผลเสียหายอื่นใดอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งสิ้น

#### ๕. เงื่อนไขอื่น ๆ

๕.๑ ในกรณีผู้ขายจะต้องปฏิบัติงานในพื้นที่อื่น ที่มีหน่วยงานเกี่ยวข้องกันทั้งทางด้านการปฏิบัติงาน/ใช้พื้นที่ร่วมกันผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามระเบียบ/ข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ดังนี้

๕.๑.๑ ประสานงานกับท่าอากาศยานหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และท่าอากาศยานตรัง จังหวัดตรัง (โดยผ่านผู้ควบคุมงาน) เพื่อขออนุญาตเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ พร้อมทั้งขออนุญาตนำเจ้าหน้าที่ รถยนต์ เครื่องจักรและอุปกรณ์อื่น ๆ เข้าในพื้นที่ และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของ กทย., ทย.ตรัง อย่างเคร่งครัด

๕.๑.๒ ประสานงานขอเช่าใช้ วิทยุสื่อสารจากหน่วยงานที่ดูแลคลื่นวิทยุสื่อสารในพื้นที่ เพื่อใช้ติดต่อสื่อสาร ระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ และแจ้งขออนุญาตใช้สายสื่อสารให้ถูกต้องด้วย

๕.๑.๓ ประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนการปฏิบัติงานต่าง ๆ ไม่ให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของหน่วยงานนั้น ๆ

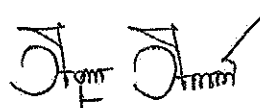
๕.๑.๔ ติดต่อและประสานงาน กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิศวกรรม ของผู้ซื้อ เพื่อวางแผนการดำเนินงานและประสานงาน อำนวยความสะดวก เกี่ยวกับระบบที่จำเป็นในการปฏิบัติงานด้วยกัน

๕.๒ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องส่งมอบ พร้อมติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๕.๓ กำหนดยื่นราคา ๙๐ วัน

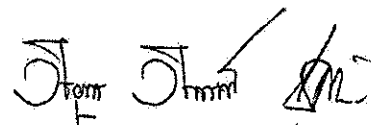
๕.๔ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นระยะเวลา ๒ ปี

.....

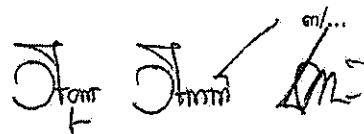


ตารางเปรียบเทียบรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์  
แบตเตอรี่ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) และอุปกรณ์ประกอบระบบ UPS  
ติดตั้งประจำสถานีเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่  
และห้องบังคับการบินตึก

รายละเอียดที่บริษัทฯ กำหนด	รายละเอียดผู้ยื่นข้อเสนอ
<p><b>๑. วัตถุประสงค์</b></p> <p>ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) มีความประสงค์จะจัดซื้อแบตเตอรี่ชนิด Maintenance Free, Sealed Lead Acid, High Rate Discharge ขนาด 12 Vdc, 40 Ah จำนวน ๑๖๐ ลูก และอุปกรณ์ประกอบ ของระบบ UPS. ยี่ห้อ GE Victron รุ่น LP 10-11 ขนาด 10 kVA พร้อมติดตั้งใช้งานทดแทนของเดิมประจำที่อาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME ณ ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน ๑ ชุด และห้องบังคับการบินตึก จังหวัดตึก จำนวน ๑ ชุด ตามรายละเอียดข้อกำหนด ตามรายละเอียดดังนี้</p>	
<p><b>๑.๑ สิ่งมอบพร้อมติดตั้ง ณ ศูนย์ควบคุมการบินขนาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย</b></p>	
<p>๑.๑.๑ แบตเตอรี่ ชนิด Maintenance Free ขนาด 12 Vdc, 40 Ah จำนวน ๘๐ ลูก</p>	
<p>๑.๑.๒ Capacitors AC 20 <math>\mu</math>F 450 VAC จำนวน ๒ ชุด</p>	
<p>๑.๑.๓ Capacitors DC 3,300 <math>\mu</math>F 450 VDC จำนวน ๑ ชุด</p>	
<p>๑.๑.๔ พัดลมระบายอากาศ 220 Vac (330 mc/h) จำนวน ๒ ชุด</p>	

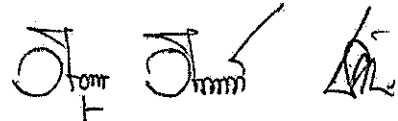


รายละเอียดที่บริษัทฯ กำหนด	รายละเอียดผู้ยื่นข้อเสนอ
๑.๒ ส่งมอบพร้อมติดตั้ง ณ หอบังคับการปิ่นตรัง จังหวัดตรัง จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย	
๑.๒.๑ แบตเตอรี่ ชนิด Maintenance Free ขนาด 12 Vdc, 40 Ah จำนวน ๔๐ ลูก	
๑.๒.๒ Capacitors AC 20 $\mu$ F 450 VAC จำนวน ๒ ชุด	
๑.๒.๓ Capacitors DC 3,300 $\mu$ F 450 VDC จำนวน ๑ ชุด	
๑.๒.๔ พัดลมระบายอากาศ 220 Vac (330 mc/h) จำนวน ๒ ชุด	
๒. <u>ข้อกำหนดเกี่ยวกับขอบเขตงาน</u>  ขอบเขตของงานที่กำหนดไว้ในรายละเอียดข้อกำหนด รวมถึงการจัดหาอุปกรณ์การติดตั้ง วัสดุที่ใช้ในการติดตั้ง แรงงาน เครื่องมือ สถานที่เก็บของ-ที่พักพนักงาน ไฟฟ้า แสงสว่างและไฟฟ้ากำลังชั่วคราว นั้งร้านและงานชั่วคราวอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ เพื่อให้งานจัดซื้อแบตเตอรี่ ชนิด Maintenance Free, Sealed Lead Acid, High Rate Discharge ขนาด 12 Vdc, 40 Ah จำนวน ๑๖๐ ลูก และ อุปกรณ์ประกอบ ของระบบ UPS ยี่ห้อ GE Victron รุ่น LP 10-11 ขนาด 10 kVA รวมจำนวน ๒ ชุด พร้อมติดตั้งใช้งานทดแทนของเดิมที่ อาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ DVORDME ณ ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และหอบังคับการปิ่นตรัง จังหวัดตรัง โดยมีขอบเขตงานดังนี้	
๒.๑ ผู้ขายจะต้องทำการรื้อถอน แบตเตอรี่ที่ติดตั้งใช้งานภายใน Rack Battery ของระบบ UPS ของเดิมออกและจัดเก็บส่งคืนตามที่ บวท. กำหนด	
๒.๒ ผู้ขายจะต้องจัดหาแบตเตอรี่ใหม่ เพื่อติดตั้งใช้งานทดแทนของเดิม ตามรายละเอียดข้อกำหนด โดยจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน มีขนาดและคุณภาพเทียบเท่าของเดิม หรือดีกว่า	

๓๗/...  


รายละเอียดที่บริษัทฯ กำหนด	รายละเอียดผู้ยื่นข้อเสนอ
๒.๓ ผู้ขายจะต้องทำการรื้อถอน อุปกรณ์ฯ ประกอบการใช้งานตามที่กำหนด (พัดลมระบายอากาศ และคาปาซิเตอร์ ที่ติดตั้งภายในระบบ UPS ตามข้อกำหนด/ ขนาดต่าง ๆ) ซึ่งติดตั้งใช้งานกับระบบ UPS ของเดิมออกทั้งหมด และจัดเก็บส่งคืนตามที่ บพท. กำหนด	
๒.๔ ผู้ขายจะต้องจัดหาอุปกรณ์ฯ ประกอบการใช้งานตามที่กำหนดใหม่ (พัดลมระบายอากาศ และคาปาซิเตอร์ ที่ติดตั้งภายในระบบ UPS ตามข้อกำหนด/ ขนาดต่าง ๆ) เพื่อติดตั้งใช้งานทดแทนของเดิมที่สามารถติดตั้งใช้งานทดแทนของเดิมได้พอดี กับขนาด/ระบบเดิม โดยจะต้องเป็นของใหม่ ไม่ได้ถูกใช้งานมาก่อน มีขนาด และคุณภาพ ประสิทธิภาพเทียบเท่าของเดิม หรือดีกว่า	
๒.๕ ผู้ขายจะต้องแก้ไข ปรับปรุง ตั้งค่าพารามิเตอร์ ในการเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ และระบบอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ใหม่ทั้งหมดสำหรับระบบ UPS เพื่อให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องติดตั้งเดิม	
๒.๖ ผู้ขายจะต้องมีเจ้าหน้าที่วิศวกร / ผู้มีความชำนาญ มีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบ UPS ดังกล่าว ไม่น้อยกว่า ๑ คน ประจำตลอดเวลาในการดำเนินการเปลี่ยนแบตเตอรี่/ อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ	
๒.๗ ผู้ขายจะต้องควบคุมการเปลี่ยน ติดตั้ง แบตเตอรี่ อุปกรณ์ที่เป็น ฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์, การบริการ และอื่น ๆ ที่จำเป็นในการติดตั้ง จนกว่าระบบ UPS จะทำงานได้เป็นปกติและมีประสิทธิภาพสูงสุด	

๔/...



รายละเอียดที่บริษัทฯ กำหนด	รายละเอียดผู้ยื่นข้อเสนอ
๒.๘ ขณะทำการการเปลี่ยนแบตเตอรี่และอุปกรณ์ของเดิมออก จะต้องดำเนินการโดยระบบไฟฟ้าที่จ่ายอยู่เดิมไม่หยุดชะงัก และไม่ขาดตอน ทั้งนี้ก่อนดำเนินการให้เสนอแผนการดำเนินการ / ติดตั้งขออนุมัติผ่านผู้ควบคุมงานเสนอต่อคณะกรรมการตรวจสอบพิจารณา ก่อนอนุมัติดำเนินการต่อไป	
๒.๙ ผู้ขายจะต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ เพื่อใช้ในการติดตั้งให้เรียบร้อยสมบูรณ์ สะดวกปลอดภัยต่อการใช้งาน ก่อนส่งมอบงาน	
๓. ข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์	
๓.๑ วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน	
๓.๒ วัสดุหรืออุปกรณ์ที่เสียหายก่อนการตรวจรับงานไม่ว่าจะเกิดจากกรณีใด ๆ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนใหม่หรือซ่อมให้อยู่ในสภาพเดิมเหมือนของใหม่ทุกประการ ตามสภาพและความเห็นของ บวท.	
๓.๓ เครื่องมือหรือวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบ แต่เป็นหลักปฏิบัติทั่วไปทางด้านวิศวกรรมหรือจำเป็นต้องปฏิบัติเพื่อให้ถูกต้องและเป็นไปตามหลักวิศวกรรม เป็นหน้าที่ของผู้ขายจะต้องหามาติดตั้ง โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด	
๓.๔ วัสดุอุปกรณ์ที่ติดตั้งแล้วยังเป็นสมบัติของผู้ขายทั้งหมด ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้น เช่น สูญหาย เสื่อมสภาพ ถูกทำลาย เป็นต้น จนกว่าผู้ซื้อจะตรวจรับงานแล้ว	
๓.๕ ระหว่างการติดตั้งหรือดำเนินการตามสัญญา ห้ามผู้ขายหรือถอนวัสดุอุปกรณ์ที่ติดตั้งถูกต้องตามแบบ และข้อกำหนดแล้วทั้งหมด เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้ซื้อ	

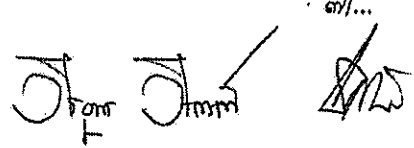
Tom 1/1  
1/1  
1/1

รายละเอียดที่บริษัทฯ กำหนด	รายละเอียดผู้ยื่นข้อเสนอ
๓.๖ คุณสมบัติทั่วไปของแบตเตอรี่ : พิกัดไม่ต่ำกว่า 12V, 40Ah ออกแบบสำหรับระบบ UPS	
๓.๖.๑ แบตเตอรี่ชนิด Maintenance Free, Sealed Lead Acid, High Rate Discharge ขนาด 12 Vdc, ออกแบบสำหรับใช้งานกับระบบ UPS พิกัดกระแสไม่น้อยกว่า 40 Ah รวมจำนวน ๑๖๐ ลูก ออกแบบอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี ที่อุณหภูมิ ๒๐-๒๕ องศาเซลเซียส สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าแก่ระบบเครื่อง UPS ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ นาที ที่ขนาดโหลดไม่ต่ำกว่า 8 KW., End Voltage 1.75 V/C Inverter Efficiency ตามพิกัดเครื่อง UPS สำรองไฟได้ไม่ต่ำกว่า ๖๐ นาที ที่อุณหภูมิ ๒๐-๒๕ องศาเซลเซียส และแนบ Catalog Battery ประกอบการคำนวณด้วย ในกรณีที่กราฟ/ตารางของ Battery ไม่ตรงกับข้อกำหนดให้แสดงการคำนวณโดยใช้ค่าอ้างอิงจากกราฟของ Battery	
๓.๖.๒ ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการตัดต่อวงจร Battery อยู่ใน Case ปกปิดมิดชิด ป้องกันอันตรายจากสิ่งแวดล้อมภายนอกได้	
๓.๖.๓ Charge Voltage : Float 2.27-2.30 VPC ; Cycling-Boost Charge 2.35 VPC 2.35 @ ๒๐-๒๕ องศาเซลเซียส Max. 2.4 VPC Max ripple 0.05 C (A)	
๓.๖.๔ Case and Cover : วัสดุทำตัวถังและฝาปิด ต้องทำจากวัสดุ Acrylonitrile - Butadiene - Styrene (Case and Cover : ABS (VO on request)) ซึ่งสามารถทนแรงกระแทกทนสารเคมี ทนความร้อน และไม่ทำให้เกิดไฟฟ้าสถิต การลามไฟ เป็นไปตามมาตรฐาน IEC 707 FVO	
๓.๖.๕ อัตราการคายประจุต้อง < 2% ต่อเดือนที่ ๒๐-๒๕ องศาเซลเซียส	

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

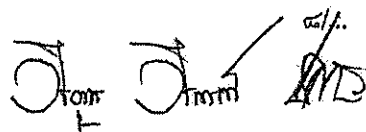
รายละเอียดที่บริษัทฯ กำหนด	รายละเอียดผู้ยื่นข้อเสนอ
๓.๖.๖ แผ่นกั้นระหว่างแผ่นธาตุ (Seperator) ต้องเป็นชนิดใยแก้ว ที่เรียกว่า Absorbent Glass Mat (AGM) technology	
๓.๖.๗ ออกแบบสำหรับใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี ที่อุณหภูมิ ๒๐-๒๕ องศาเซลเซียส พร้อมมี Product Warranty เป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี	
๓.๖.๘ Terminal : Various type Epoxy sealed by extended mechanical paths (ขั้วฝังในเบตเตอรี) B2 (Fitting M5)	
๓.๖.๙ Venting Valve : EPDM Rubber 1.5 to 2 psi release pressure. Resealing at 1 psi (1psi=7Kpa)	
๓.๖.๑๐ Build to comply with IEC 60896-2 , DIN 43534 , BS 6290 Pt4 , Euro bat	
๓.๖.๑๑ มาตรฐานของผู้ผลิต จะต้องใช้ส่วนประกอบที่ได้รับมาตรฐานรับรองตาม IEC 61056, 60896 part 21-22, BS 6290 part 4, DIN 43534 และ Eurobat	
๓.๖.๑๒ โรงงานที่ผลิตเบตเตอรีต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 & 14001 และ OHSAS 18001	
๓.๖.๑๓ เบตเตอรีทั้งหมดจะต้องติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิต ถูกต้อง และปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน ขนาดของเบตเตอรีต้องเท่าของเดิม เพื่อให้พอดีกับ RACK ที่มีติดตั้งใช้งานอยู่เดิม (ขนาดเบตเตอรีเดิม L x W x H = 197.5 x 165 x 170 mm)	
๓.๖.๑๔ Capacitors AC 20 $\mu$ F 450 VAC ที่รองรับกับระบบ UPS รวมจำนวน ๔ ชุด จะต้องติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิต UPS, ถูกต้อง และปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน ขนาดของ Capacitors AC ต้องเท่าของเดิมเพื่อให้พอดีกับ RACK	

๓/...

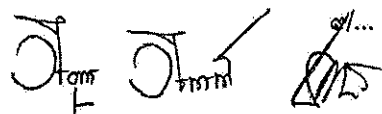




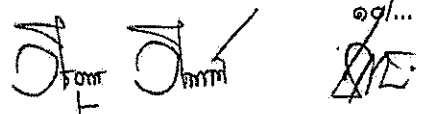
รายละเอียดที่บริษัทฯ กำหนด	รายละเอียดผู้ยื่นข้อเสนอ
๓.๘ Capacitors DC 3,000 $\mu$ F 450 VAC ที่รองรับกับระบบ UPS รวมจำนวน ๒ ชุด จะต้องติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิต UPS, ถูกต้อง และปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน ขนาดของ Capacitors DC ต้องเท่าของเดิมเพื่อให้พอดีกับ RACK	
๓.๙ พัดลมระบายความร้อนที่รองรับกับระบบ UPS ขนาด 220VAC (340mc/h) รวมจำนวน ๔ ชุด จะต้องติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิต UPS , ถูกต้อง และปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน ขนาดของพัดลมต้องเท่าของเดิมเพื่อให้พอดีกับ RACK	
๔. ข้อกำหนดการปฏิบัติงาน และ อื่น ๆ	
๔.๑ การปฏิบัติงาน / ติดตั้ง	
๔.๑.๑ ผู้ขายจะต้องเสนอวิธีการและขั้นตอนในการติดตั้งต่อคณะกรรมการฯ โดยละเอียด	
๔.๑.๒ ผู้ขายจะต้องจัดส่งตารางการปฏิบัติงานพร้อมระบุวัน/เวลา ที่ใช้ในการดำเนินการติดตั้งอย่างชัดเจน (แผนการดำเนินงาน) เสนอต่อคณะกรรมการฯ ก่อนการปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๗ วัน	
๔.๑.๓ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบ ต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น หากความเสียหายนั้นเกิดจากการดำเนินการของผู้ขาย	
๔.๑.๔ ผู้ปฏิบัติงานของผู้ขาย จะต้องปฏิบัติงานด้วยความสุภาพ ไม่ใช้สารเสพติดและสิ่งผิดกฎหมายในขณะที่ปฏิบัติงานและต้องรับฟังคำสั่งแนะของผู้ซื้อ	
๔.๑.๕ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการติดตั้ง ผู้ขายจะต้องเป็นผู้จัดหาเองทั้งหมด	



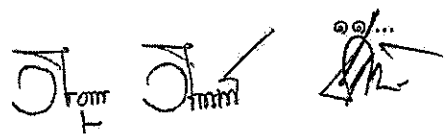
รายละเอียดที่บริษัทฯ กำหนด	รายละเอียดผู้ยื่นข้อเสนอ
<b>๔.๒ การควบคุม</b>	
๔.๒.๑ ผู้ขายจะต้องส่งรายชื่อวิศวกรผู้ควบคุมงาน ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแขนง ไฟฟ้ากำลังและผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้คณะกรรมการฯ รับทราบ ก่อนวันปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๗ วัน	
๔.๒.๒ ผู้ขายจะต้องจัดให้มีวิศวกรควบคุมการปฏิบัติงาน ณ สถานที่ติดตั้งตลอดเวลาที่มีการติดตั้ง และผู้ซื้อสามารถติดต่อได้สะดวกตลอดเวลา	
<b>๔.๓ การตรวจสอบ / ทดสอบคุณสมบัติ และ ประสิทธิภาพ</b>	
๔.๓.๑ ต้องทดสอบอุปกรณ์ก่อนการติดตั้งว่าสามารถใช้งานได้และอยู่ในสภาพสมบูรณ์ทั้งหมด	
๔.๓.๒ ต้องตรวจสอบหลังการติดตั้งว่าได้ติดตั้งถูกต้อง ทุกประการมีสภาพพร้อมใช้งานได้เป็นอย่างดี	
๔.๓.๓ ต้องทำรายงานสรุปผลการติดตั้ง ตรวจสอบเสนอต่อคณะกรรมการฯ และผู้ควบคุมงาน โดยละเอียดเพื่อพิจารณาประกอบการตรวจรับฯ ต่อไป	
๔.๓.๔ ผู้ขายต้องทำการทดสอบวัสดุอุปกรณ์การใช้งานทั้งระบบ ตามหลักวิชาการและมาตรฐาน เพื่อให้เห็นว่าการที่ทำได้ถูกต้องตามแบบและข้อกำหนดทุกประการ โดยมีผู้แทนของผู้ขายซึ่งสามารถตัดสินใจ ลงความเห็นแทนผู้ขายได้ร่วมในการทดสอบด้วย หากผู้ขายไม่ส่งผู้แทนมาร่วมทดสอบในวันดังกล่าว ถือว่าผู้ขายยอมรับมติจากการทดสอบ และยอมรับปรับปรุงตามมติทุกประการ	
๔.๓.๕ การทดสอบวัสดุอุปกรณ์และระบบต่างๆ ให้เป็นไปตามกฎของการไฟฟ้าท้องถิ่นหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องตลอดจนข้อกำหนดและมาตรฐานที่อ้างอิง	



รายละเอียดที่บริษัทฯ กำหนด	รายละเอียดผู้ยื่นข้อเสนอ
๔.๓.๖ ผู้ขายเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบดังกล่าวเพื่อทำการทดสอบเครื่อง UPS ก่อนและหลังติดตั้ง โดยการทดสอบร่วมกับแบตเตอรี่จนสามารถเชื่อมั่นได้ว่าสามารถจ่ายโหลดได้อย่างสมบูรณ์ตามเงื่อนไขที่กำหนด พร้อมทั้งบันทึกค่า Technical Report เป็นหลักฐานในการส่งมอบด้วย ๔.๓.๖.๑ ตรวจสอบ แรงดัน, กระแส, ความถี่ ทางด้านขาเข้า	
๔.๓.๖.๒ ตรวจสอบ แรงดัน, กระแส, ความถี่ ทางด้านขาออก ๔.๓.๖.๓ ตรวจสอบการทำงานของชุด Rectifier/Charge ๔.๓.๖.๔ ตรวจสอบการทำงานของชุด Inverter ๔.๓.๖.๕ ตรวจสอบการทำงานของชุด Static switch ๔.๓.๖.๖ ตรวจสอบการทำงานของ Indicator และ Alarm ๔.๓.๖.๗ ตรวจสอบการทำงานของชุดระบายความร้อน ๔.๓.๖.๘ ทดสอบการทำงานของชุดแบตเตอรี่ พร้อมทั้งทำความสะอาดตัวเครื่อง UPS	
๔.๔ ข้อกำหนดอื่นๆ	
๔.๔.๑ รายละเอียด ข้อกำหนด และคุณสมบัติต่าง ๆ ข้างต้น ผู้ขายจะต้องมีเอกสารหลักฐานแสดงชัดเจน หรือสามารถยืนยันได้ โดยหลักวิชาการที่เหมาะสม	
๔.๔.๒ อุปกรณ์ที่ผู้ขายรับจัดทำต้องมีเอกสารรายละเอียด อุปกรณ์ต่าง ๆ เสนอต่อคณะกรรมการประกอบการพิจารณาด้วย	
๔.๔.๓ รายละเอียดใด ๆ ที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดนี้ หากขัดแย้งกับที่กำหนดไว้ในแบบให้ถือผลประโยชน์ของ บวท. เป็นอันดับแรก โดยได้รับความเห็นชอบจาก บวท. และ/หรือให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงานฝ่าย บวท.	



รายละเอียดที่บริษัท กำหนด	รายละเอียดผู้ยื่นข้อเสนอ
๔.๔.๔ รายละเอียดใดหรือข้อกำหนดใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ชัดเจน ให้อยู่ในดุลพินิจของ บวท. หรือผู้ควบคุมงานฝ่าย บวท. ทั้งนี้ให้ยึดถือมาตรฐานวิศวกรรม/หลักวิชาชีพเป็นหลัก	
๔.๔.๕ งานใดที่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติหรือติดตั้งวัสดุอุปกรณ์เพิ่มเติม เพื่อให้งานมีคุณภาพยิ่งขึ้น หรือเพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม/หลักวิชาชีพ ผู้ขายจะต้องดำเนินการ โดยผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด ทั้งนี้การปฏิบัติหรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมนั้น เป็นการเพิ่มเติมในรายละเอียดงานเดิม	
๔.๔.๖ กรณีเพิ่มลดปริมาณงานจะต้องทำความเข้าใจและยินยอมกันทั้งสองฝ่าย	
๔.๔.๗ การทำความสะอาด ผู้ขายจะต้องทำความสะอาด เช็ดล้างพื้นผิวส่วนที่มีรอยเลอะเปรอะเปื้อนตามสถานที่หรือส่วนต่างๆของอาคารทั้งหมดจนสะอาดเรียบร้อย หากมีเหตุให้เกิดผลเสียหายอื่นใดอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งสิ้น	
<b>๕. เงื่อนไขอื่น ๆ</b>	
๕.๑ ในกรณีผู้ขายจะต้องปฏิบัติงานในพื้นที่อื่น ที่มีหน่วยงานเกี่ยวข้องกันทั้งทางด้านการปฏิบัติงาน/ใช้พื้นที่ร่วมกันผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามระเบียบ/ข้อบังคับ/กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ดังนี้	
๕.๑.๑ ประสานงานกับท่าอากาศยานหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และท่าอากาศยานตรัง จังหวัดตรัง (โดยผ่านผู้ควบคุมงาน) เพื่อขออนุญาตเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ พร้อมทั้งขออนุญาตนำเจ้าหน้าที่ รถยนต์ เครื่องจักร และอุปกรณ์อื่น ๆ เข้าในพื้นที่ และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของ กทย., ทย.ตรัง อย่างเคร่งครัด	



รายละเอียดที่บริษัทฯ กำหนด	รายละเอียดผู้ยื่นข้อเสนอ
๕.๑.๒ ประสานงานขอเช่าใช้ วิทยุสื่อสารจากหน่วยงาน ที่ดูแลคลื่นวิทยุสื่อสารในพื้นที่ เพื่อใช้ติดต่อสื่อสาร ระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ และแจ้งขออนุญาตใช้ข่าย สื่อสารให้ถูกต้องด้วย	
๕.๑.๓ ประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ในพื้นที่ที่ เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนการปฏิบัติงานต่าง ๆ ไม่ให้เกิด ความเสียหายต่อทรัพย์สินของหน่วยงานนั้น ๆ	
๕.๑.๔ ติดต่อและประสานงาน กับเจ้าหน้าที่ฝ่าย วิศวกรรม ของผู้ซื้อ เพื่อวางแผนการดำเนินงานและ ประสานงาน อำนวยความสะดวก เกี่ยวกับระบบที่ จำเป็นในการปฏิบัติงานด้วยกัน	
๕.๒ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องส่งมอบ พร้อมติดตั้ง ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญาซื้อขาย	
๕.๓ กำหนดยื่นราคา ๙๐ วัน	
๕.๔ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันอุปกรณ์ทั้งหมดเป็น ระยะเวลา ๒ ปี	

.....

.....

.....