

บริษัท วิद्यการบิณแห่งประเทศไทย จำกัด

คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ และเงื่อนไขการเสนอราคาจ้าง โดยวิธีเฉพาะเจาะจง

บริษัท วิद्यการบิณแห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “บวท.” มีความประสงค์ จะซ่อมบำรุงรักษาระบบ Electrical Monitor Management Center (EMMC) ณ สำนักงานใหญ่ พุ่่งมหาเมฆ ศูนย์ควบคุมการบิณเชิงใหม่หอบังคับการบิณเชิงราย ศูนย์ควบคุมการบิณอุตราธานี หอบังคับการบิณนครพนม หอบังคับการบิณขอนแก่น ศูนย์ควบคุมการบิณสุราษฎร์ธานี หอบังคับการ บิณสมุ่ย หอบังคับการบิณนครศรีธรรมราช ศูนย์ควบคุมการบิณภูเก็ต และหอบังคับการบิณกระบี่ โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารการจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคา
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกันสัญญา
- ๑.๕ แบบบัญชีเอกสาร
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่าย สารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้ง เวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการ ดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่จัดจ้างดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๐ ไม่มีพนักงานของ บวท. เป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น ๆ

๒.๑๑ เป็นผู้ที่มีรายชื่อในบัญชีผู้รับเอกสารหรือหลักฐานการรับเอกสารเสนอราคาซื้อของ บวท. หากไม่ปรากฏรายชื่อในเอกสารดังกล่าว บวท. สงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอไว้พิจารณา

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอเอกสารหลักฐานแนบมาพร้อมกับการเสนอราคา โดยแยกเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

๓.๑ ซองใบเสนอราคา

๓.๒ ซองเอกสาร แบ่งเป็น ๒ ส่วนคือ

ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัดให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมวัตถุประสงค์ประกอบกิจการนิติบุคคล กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (ซึ่งนายทะเบียนรับรองภายใน ๖ เดือน นับถึงวันยื่นซองเสนอราคา) บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมวัตถุประสงค์ประกอบกิจการนิติบุคคล กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (ซึ่งนายทะเบียนรับรองภายใน ๖ เดือน นับถึงวันยื่นของเสนอราคา) สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) ของผู้ร่วมค้า

(๓) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑)

ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตน (สำเนาทะเบียนบ้าน บัตรประจำตัวประชาชน) ของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมด ที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคาตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นซองเสนอราคาตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารการจ้าง โดยวิธีเฉพาะเจาะจงนี้โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวอักษร โดยไม่มีการขูดลบหรือแก้ไข หากมีการขูดลบ ตก เต็ม แก้ไข เปลี่ยนแปลง จะต้องลงลายมือชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

๔.๒ ในการเสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมหรือราคาต่อหน่วย หรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้น ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

๔.๓ ราคาที่เสนอจะต้องกำหนดขึ้นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน (หกสิบวัน) ตั้งแต่วัน
เสนอราคา โดยภายในกำหนดขึ้นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอน
การเสนอราคามีได้

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน
(เก้าสิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๕ ก่อนยื่นซองเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดและ
ขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารเสนอราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอ ตาม
เงื่อนไขในเอกสารการจ้างนี้

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นซองเสนอราคาที่เป็นฉบับของเรียบร้อยจำหน่ายซองถึง
“ประธานกรรมการจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง” โดยระบุหน้าซองว่า “ใบเสนอราคา เรื่องซ่อม
บำรุงรักษาระบบ Electrical Monitor Management Center (EMMC) โดยวิธีเฉพาะเจาะจง” ยื่นต่อ
คณะกรรมการจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง ภายในวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา
๐๘.๓๐-๑๖.๓๐ น. ในเวลาราชการ ณ กองการพัสดุ ชั้น ๕ อาคารอำนวยการ บริษัท วิทยุการบิน
แห่งประเทศไทย จำกัด เลขที่ ๑๐๒ ซอยงามดูพลี ถนนพระราม ๔ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร
กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๒๐ พร้อมรับรองเอกสารหลักฐานที่ยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคาว่า
เอกสารดังกล่าวถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ทั้งนี้ บวท. จะไม่รับซองเสนอราคาทางไปรษณีย์ และเมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นซอง
เสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๕.๑ บวท. จะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคารวมต่ำสุด

๕.๒ ในการจ้างครั้งนี้ บวท. จะพิจารณาของข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนออื่น ๆ
ก่อน และจะเปิดซองข้อเสนอด้านราคาเฉพาะรายที่เสนอคุณสมบัติทางเทคนิคและข้อเสนออื่น ๆ
ถูกต้องตรงตามที่ บวท. กำหนดเท่านั้น และคืนซองราคาให้กับผู้ไม่ผ่านการพิจารณา

๕.๓ คณะกรรมการฯ จะทำการเปิดซองใบเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติ
ครบถ้วนถูกต้องตามข้อกำหนด ของ บวท. ในวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๒ ณ บริษัท วิทยุการบิน
แห่งประเทศไทย จำกัด กองการพัสดุ ชั้น ๕ อาคารอำนวยการ เลขที่ ๑๐๒ ซอยงามดูพลี ถนน
พระราม ๔ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๒๐

๕.๔ บวท. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการ ใด หรืออาจจะยกเลิกการดำเนินการจัดจ้างครั้งนี้ โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของ บวท. เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ บวท. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

๖. การทำสัญญาจ้าง

๖.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำสัญญาจ้างกับ บวท. ภายใน ๗ วัน นับถัดจาก วันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ (5%) ของราคา ค่าจ้างที่เสนอราคาได้ ให้ บวท. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายให้แก่ บวท. ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการ นโยบายกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของ ธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันสัญญานี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจาก วันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาแล้ว

๖.๒ ในกรณีที่ บวท. มีความจำเป็นไม่สามารถลงนามในสัญญาภายในกำหนดเวลา เดิมได้และขอเลื่อนไป ไม่ถือว่าการลงนามในสัญญาเป็นข้อผิดพลาดเงื่อนไขตามเอกสารการจ้างนี้

๓. การจ่ายเงิน

บวท. จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย
ทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ซ่อมแซมแล้วเสร็จ
ตามครบถ้วนในสัญญาจ้าง และ บวท. ได้ตรวจรับมอบไว้เรียบร้อยแล้ว

๔. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้าง หรือข้อตกลงจ้างจะกำหนด ดังนี้

๔.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับ
อนุญาตจาก บวท. จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงิน
ของงานจ้างช่วงนั้น

๔.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๔.๑ จะกำหนดค่าปรับ
เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของราคาจ้าง

๕. ข้อสงวนสิทธิ์ในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๕.๑ ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้น
ต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ
ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อ
กรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรี
ว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิ
เช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้
บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น
หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่มีปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย
ว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๙.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง บวท. ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๖. บวท. อาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ

๙.๓ บวท. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๙.๔ บวท. อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จาก บวท. ไม่ได้

(๑) บวท. ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือที่ได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ บวท. หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๓) กรณีอื่นในทำนองเดียวกัน (๑) หรือ(๒) ตามที่กำหนดในกฎ กระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

.....

-บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด มีความประสงค์จ้าง ซ่อมบำรุงรักษา ระบบ Electrical Monitor Management Center (EMMC) ณ สำนักงานใหญ่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ศูนย์ควบคุมการบินเชียงใหม่ หอบังคับการบินเชียงใหม่ ศูนย์ควบคุมการบินอุดรธานี หอบังคับการบินนครพนม/ขอนแก่น ศูนย์ควบคุมการบินสุราษฎร์ธานี หอบังคับการบินสมุย/นครศรีธรรมราช ศูนย์ควบคุมการบินภูเก็ตและหอบังคับการบินกระบี่ โดยมี อุปกรณ์ที่จะต้องทำการตรวจสอบ/ทดสอบ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
๑	อุปกรณ์วัดแรงดันไฟฟ้า	๖๐	ชุด
๒	เซ็นเซอร์วัดระดับน้ำมัน	๖	ชุด
๓	Battery monitoring	๖	ชุด
๔	ชุดคอมพิวเตอร์ลูกข่าย	๑๑	ชุด
๕	ชุดประมวลผลแบบฝังตัว	๖	ชุด
๖	เครื่องสำรองไฟฟ้า	๑๖	ชุด
๗	โปรแกรมระบบ EMMC	๑	ระบบ

ส่วน Hardware

๑. อุปกรณ์ Power Meter วัดค่าแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า เปรียบเทียบกับค่าที่ได้จาก Software
 - ๑.๑ วัดค่าแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าเฟส R เปรียบเทียบกับค่าที่ได้จาก Software
 - วัดแรงดันไฟฟ้าเฟส R เทียบกับ N
 - วัดแรงดันไฟฟ้าเฟส R เทียบกับ S
 - วัดแรงดันไฟฟ้าเฟส R เทียบกับ T
 - วัดกระแสไฟฟ้าเฟส R
 - ๑.๒ วัดค่าแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าเฟส S
 - วัดแรงดันไฟฟ้าเฟส S เทียบกับ N
 - วัดแรงดันไฟฟ้าเฟส S เทียบกับ R
 - วัดแรงดันไฟฟ้าเฟส S เทียบกับ T
 - วัดกระแสไฟฟ้าเฟส S
 - ๑.๓ วัดค่าแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าเฟส T
 - วัดแรงดันไฟฟ้าเฟส T เทียบกับ N
 - วัดแรงดันไฟฟ้าเฟส T เทียบกับ R
 - วัดแรงดันไฟฟ้าเฟส T เทียบกับ S
 - วัดกระแสไฟฟ้าเฟส T

๑๑. ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Alarm System)

ทดสอบการแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Alarm System) โดยไปตั้งค่าให้อุปกรณ์สักตัวทำงานผิดปกติ ในโปรแกรม Labview แล้วดูว่าจะมีการแจ้งเตือนเกิดขึ้นหรือไม่

๑๒. ระบบแจ้งเตือนแบบเสียง (Buzzer)

ทดลองทดสอบผ่าน Web EMMC ว่าทำงานได้ปกติหรือไม่

๑๓. อุปกรณ์วัดแรงดันแบตเตอรี่ของเครื่องสำรองไฟฟ้า (Battery Monitoring)

๑๓.๑ ตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าที่วัดได้จากแบตเตอรี่ (Voltage) โดยใช้มิเตอร์วัดที่ขั้วแบตเตอรี่โดยตรง (ค่าความผิดพลาดไม่ควรเกิน 5%) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่โปรแกรมอ่านได้

๑๓.๒ ตรวจสอบค่าอุณหภูมิที่วัดได้จากแบตเตอรี่ (Temp) โดยดูได้จาก Sensor Temp ที่ติดไว้ที่ข้างห้อง จากนั้นดูว่าค่าที่วัดได้จากอุปกรณ์ใกล้เคียงกันหรือไม่ (ค่าความผิดพลาดไม่ควรเกิน 5%)

๑๓.๓ ตรวจสอบค่าความต้านทานที่วัดได้จากแบตเตอรี่ (Impedance) โดยทำการ Discharge UPS แล้ววัดค่าโอห์ม

๑๓.๔ ตรวจสอบการทำงานของโปรแกรม Battery Monitoring UPS โดยเข้าที่โปรแกรมแล้วดูค่าทั้งหมดว่ามาหรือไม่ค่าที่ได้เปรียบเทียบกับค่าจริงแล้ว Discharge UPS จากนั้นดูค่าความเปลี่ยนแปลงของค่าต่างๆ

๑๔. Computer workstation

ทดสอบการทำงานของคอมพิวเตอร์ขณะเปิดโปรแกรม EMMC โดยเปิดโปรแกรม EMMC แล้วดูสถานะการทำงานของโปรแกรม CPU คอมพิวเตอร์

ส่วน Software

๑๕. ทดสอบการอ่านค่า Power Meter ผ่าน โปรแกรม

ทดสอบผ่านโปรแกรมผ่านอุปกรณ์สมองกลฝังตัว (CRIO) ดูความเร็วในการอ่านข้อมูลและข้อมูลถูกต้องตามจอแสดงผลบนเครื่องมือวัด Power Meter

๑๖. ทดสอบการอ่านค่า Battery monitoring UPS และ Calibrate

ทดสอบผ่านโปรแกรมการจัดการอ่านค่าจาก Battery Monitoring UPS จากอุปกรณ์สมองกลฝังตัว (CRIO) ดูความเร็วในการอ่านข้อมูลและข้อมูลถูกต้องตามจอแสดงผลบนเครื่องมือวัด Battery Monitoring UPS

๑๗. ทดสอบการอ่านค่า Fuel และ Calibrate

ทดสอบการวัดผ่านโปรแกรมการจัดการอ่านค่าจาก Fuel จาก อุปกรณ์สมองกลฝังตัว (CRIO) ดูความเร็วในการอ่านข้อมูลและข้อมูลถูกต้องตามจอแสดงผลบนเครื่องมือวัด Fuel

๑๘. ทดสอบ Alarm ของอุปกรณ์

ทดสอบอุปกรณ์ Alarm ทั้งแสงและเสียงผ่านโปรแกรมจัดการส่วนอุปกรณ์ Alarm

๑๙. ทดสอบการส่ง Sms

ทำให้เกิด Alarm แล้วดูว่า sms ไปยังเบอร์มือถือ ทุกเครือข่าย มือถือ (True , Dtac , Ais) ผ่านโปรแกรมในสมองกลฝังตัว (CRIO)

ตรวจสอบสาย display ว่าการแสดงผลมีสีเพี้ยน และ ความสะอาดพอร์ตเชื่อมต่อ สายหัก หรือ เปื้อน หรือไม่

๓๖. Scan Virus Computer Workstation

Scan Virus ของเครื่อง Workstation

๓๗. Check Connection RS485

ใช้โปรแกรม Labview ทดสอบการมองเห็นอุปกรณ์ ทาง Communication RS485

๓๘. Check Connection IP Board Lamdanu 100

ใช้โปรแกรม Labview ทดสอบการมองเห็นอุปกรณ์ ทาง Communication tcp ไป board Lamdanu 100

๓๙. Check Connection ip Board Lamdanu600

ใช้โปรแกรม Labview ทดสอบการมองเห็นอุปกรณ์ ทาง Communication tcp ไป board Lamdanu 600

๔๐. Check Connection Moxa

ใช้โปรแกรม Labview ทดสอบการมองเห็นอุปกรณ์ ทาง Communication tcp ไป board moxa

.....