

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อแบตเตอรี่ เพื่อซ่อมแซมตู้สำรองไฟ (UPS) ระบบเสริมความมั่นคง
หน่วยงานเจ้าของโครงการ เรือนจำจังหวัดภูเก็ต กรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรเป็นเงิน ๑,๔๒๗,๕๐๐.-บาท
(หนึ่งล้านสี่แสนสองหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๗
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๔.๑ บริษัท Socomec Innovative Power Solutions เสนอราคา ๑,๔๒๗,๕๐๐.-บาท
 - ๔.๒ บริษัท อินโนเวทีฟ ซีสเท็ม เอ็นจิเนียริง จำกัด เสนอราคา ๑,๖๐๕,๐๐๐.-บาท
 - ๔.๓ บริษัท พันล้าน อิเล็กทรอนิกส์ โซลูชั่น จำกัด เสนอราคา ๑,๗๖๖,๑๔๒.-บาท
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ นายศตวรรษ สุวรรณฤทธิ์	เจ้าพนักงานราชทัณฑ์ชำนาญงาน	ประธานกรรมการ
๕.๒ นายวรรณกร บุญไชย	เจ้าพนักงานราชทัณฑ์ปฏิบัติงาน	กรรมการ
๕.๓ นายอาบิดิน จิเหลา	เจ้าพนักงานราชทัณฑ์ปฏิบัติงาน	กรรมการ





ประกาศจังหวัดภูเก็ต

เรื่อง กำหนดหัวข้อร่างขอบเขตงาน (Term of Reference : TOR)

แบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS)

๑. ความเป็นมา

จังหวัดภูเก็ต โดยเรือนจำจังหวัดภูเก็ตประสบภัยน้ำท่วม เมื่อวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๗ ทำให้ทรัพย์สินและเอกสารทางราชการเสียหายบางส่วน โดยเฉพาะห้องสำรองไฟ (ห้อง UPS) ซึ่งเป็นระบบเสริมความมั่นคงของเรือนจำได้รับความเสียหาย หากปล่อยทิ้งไว้อาจทำให้ราชการเกิดความเสียหายได้ เรือนจำจังหวัดภูเก็ตจึงแจ้งความประสงค์ขอรับจัดสรรงบประมาณระหว่างปี พ.ศ.๒๕๖๗ เร่งด่วน เพื่อจัดซื้อแบตเตอรี่จำนวน ๔๓ ก้อน ห้อง Saver ระบบเสริมความมั่นคง และ ๑๗ ระบบ เพื่อให้งานเสริมความมั่นคงของเรือนจำจังหวัดภูเก็ต สามารถใช้งานได้ตามปกติและป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดแก่ราชการ

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) และทดแทนของเดิม

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อในบัญชีรายชื่อทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณลักษณะไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เรือนจำจังหวัดภูเก็ต ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

(นายศตวรรษ สุวรรณฤทธิ์) ประธานกรรมการ (นาวรงค์กร บุญไชย) กรรมการ

๑๖๕ จ.ภ.

(นายอาบิดิน จิเหลา) กรรมการ



๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็น คู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่ คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับ รายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่ การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การ จ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๔. การพิจารณาคุณสมบัติและข้อกำหนดทางเทคนิค

๔.๑ เรือนจำจังหวัดภูเก็ตจะพิจารณาราคาเฉพาะผู้เข้าประกวดราคาที่ผ่านมาข้อเสนอทางเทคนิคและ ผ่านข้อเสนอทางเทคนิคและผ่านข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้เข้าประกวดราคาเท่านั้นนอกจากนี้เรือนจำ จังหวัดภูเก็ตยังสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) ที่ผู้เข้า ประกวดราคาเสนอ ซึ่งมีคุณสมบัติอื่นที่นอกเหนือไปจากคุณสมบัติที่จำเป็นและคุณสมบัติที่ควรมี และเรือนจำ จังหวัดภูเก็ต สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาผู้เข้าประกวดราคารายที่เสนอราคาอยู่ในวงเงิน และให้ประโยชน์แก่ เรือนจำจังหวัดภูเก็ต มากที่สุดก่อน

๔.๒ ผู้เข้าประกวดราคาจะต้องเปรียบเทียบข้อกำหนดที่เรือนจำจังหวัดภูเก็ตกำหนดแต่ละข้อกับ คุณสมบัติของตนเองและของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เสนอ โดยจะต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอข้อความ ในประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนดหมายเลขใดของเรือนจำจังหวัดภูเก็ต โดยผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่ทำ สัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุหมายเลข ลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้ชัดเจนซึ่งหากผู้เข้าประกวดราคาขาดเอกสารยืนยันหรือขาดการทำ สัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน หรือแสดงเอกสารที่ไม่ชัดเจนทำให้ขาดข้อกำหนดหนึ่งใน ข้อกำหนดของเรือนจำจังหวัดภูเก็ต ให้ถือว่าผู้เข้าประกวดไม่ผ่านการพิจารณาทางด้านเทคนิค

๔.๓ ให้จัดรายละเอียดข้อเสนอด้านเทคนิคของระบบงานที่เสนอ ในรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่ กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกจากข้อกำหนด ที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถ หรือคุณลักษณะเฉพาะ ของระบบที่เสนอ	ให้ระบุ หรือ อ้างอิงถึง เอกสารใน ข้อเสนอที่ เกี่ยวข้องและทำ สัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องและ ทำ สัญ ลั ก ษ ณ์ แ ส ด ง ข้อความ ในประโยคของ เอกสารหรือใน ประโยค ของเอกสารหรือใน แคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

๔.๔ ผู้เข้าประกวดราคาจะต้องเสนออุปกรณ์และระบบเฉพาะที่เรือนจำจังหวัดภูเก็ตได้ระบุไว้ใน ตารางที่ ๑ เท่านั้น ซึ่งผู้เข้าประกวดราคาได้เสนอรายการอุปกรณ์อื่นใดที่นอกเหนือไปจากข้อกำหนดดังกล่าว



(นายศตวรรษ สุวรรณฤทธิ์) ประธานกรรมการ (นายรงค์กร บุญไชย) กรรมการ



(นายอาบิดิน จิเหลด) กรรมการ

เรือนจำจังหวัดภูเก็ตของสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติรายการอุปกรณ์และระบบที่เสนอดังกล่าวได้ในภายหลัง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๕ ข้อความหรือรายละเอียดใดของข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้และข้อเสนอทั้งหมดของผู้เข้าประกวดราคาที่เสนอมานั้น หากมีปัญหาในการตีความของข้อความหรือรายละเอียดใดให้อือเอาคำวินิจฉัยของเรือนจำจังหวัดภูเก็ตเป็นที่สิ้นสุด

๔.๖ เรือนจำจังหวัดภูเก็ตทรงไว้ซึ่งสิทธิ์จะได้รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาโดยไม่พิจารณาจัดหาหรือจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแล้วแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ ผู้เข้าประกวดราคาจะร้องเรียนหรือเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งเรือนจำจังหวัดภูเก็ตจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา และลงโทษผู้เข้าประกวดราคาเสมือนผู้ทำงาน หากมีเหตุอันเชื่อได้ว่าการเข้าประกวดราคาก่อทำไปโดยไม่สุจริต หรือมีการสมยอมกันในการเสนอราคา

๔.๗ ผู้เข้าประกวดราคาจะต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน นับแต่วันที่เสนอราคาโดยภายในข้อกำหนดยื่นราคาผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบต่อราคาที่ได้อ้างเสนอไว้ โดยจะเพิกถอนการเสนอราคามีได้

๕. ขอบเขตการติดตั้งแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS)

การติดตั้งแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) ระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานความปลอดภัย มาตรฐานการติดตั้ง และมาตรฐานสากลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผู้ประกวดราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินการ การติดตั้ง การซ่อมบำรุง ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงและซ่อมแซมส่วนที่ได้รับผลกระทบจากการติดตั้งดังกล่าว ทั้งนี้การติดตั้งจะเป็นไปตามข้อกำหนดและตำแหน่งที่เรือนจำจังหวัดภูเก็ตจะกำหนดต่อไป

๖. ข้อกำหนดการติดตั้งแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS)

๖.๑ ข้อกำหนดการติดตั้งทั่วไป

๖.๑.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเสนอเอกสารและนำเสนอรายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการให้กับเรือนจำจังหวัดภูเก็ตรับทราบภายใน ๑๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา ซึ่งเอกสารที่นำเสนอจะต้องประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

- สรุปรายการอุปกรณ์ทั้งหมด ได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ ชื่อบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ รุ่นของอุปกรณ์ และจำนวน อุปกรณ์
- แผนการติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์
- สรุปรายชื่อ ตำแหน่ง หมายเลขโทรศัพท์ที่ทำงาน หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ หมายเลขโทรสาร และ E-mail ทั้งหมดของทีมงาน

๖.๑.๒ ก่อนที่ผู้ชนะการประกวดราคาจะเข้าดำเนินการใด ๆ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำหนังสือ พร้อมรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้งาน แจ้งให้กับเรือนจำจังหวัดภูเก็ตรับทราบก่อนจะเข้าดำเนินการอย่างน้อย ๒ วันทำการ และจะต้องได้รับการอนุมัติจากเรือนจำจังหวัดภูเก็ตก่อน จึงจะสามารถดำเนินการได้ ซึ่งหากผู้ชนะการประกวดราคาเข้าทำการติดตั้งระบบใด ๆ โดยไม่ได้รับการอนุมัติจากเรือนจำจังหวัดภูเก็ต เรือนจำจังหวัดภูเก็ตมีสิทธิที่จะให้บริษัทดำเนินการรื้อถอนระบบต่าง ๆ ที่ได้ติดตั้งไปแล้ว ถือเป็นความผิดและความรับผิดชอบของผู้ชนะการประกวดราคา



(นายศตวรรษ สุวรรณฤทธิ์) ประธานกรรมการ (นาวรงค์ บุญไชย) กรรมการ

(นายอาบิदन จิเหลา) กรรมการ



๖.๑.๓ ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น เนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์หรือความเสียหายใดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานของผู้ชนะการประกวดราคา ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็วและยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้กับเรือนจำจังหวัดภูเก็ต

๖.๑.๔ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเป็นผู้จัดหาสายสัญญาณต่าง ๆ เช่น สายไฟ สายพ่วง สาย Patch เป็นต้น หรืออุปกรณ์ประกอบเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งระบบทั้งหมดที่ทางผู้ชนะการประกวดราคาเสนอให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖.๑.๕ การติดตั้งแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) ที่ผู้ชนะการประกวดราคาได้เสนอ หรือการติดตั้งอุปกรณ์และระบบอื่นใดเพิ่มเติม ซึ่งหากไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของเรือนจำจังหวัดภูเก็ต ให้อยู่ในดุลยพินิจของเรือนจำจังหวัดภูเก็ตที่จะเป็นผู้กำหนดและรูปแบบของการติดตั้งโดยขึ้นอยู่กับความจำเป็นและสภาพการใช้งานจริง เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นสำคัญ

๖.๑.๖ การติดตั้งอุปกรณ์ (Rack Cabinet) สำหรับแบตเตอรี่ จะต้องเว้นพื้นที่ด้านหน้าให้สามารถเปิดประตูได้ เพื่อการซ่อมบำรุง และตู้อุปกรณ์ (Rack Cabinet) จะต้องมีการต่อสายกราวด์และลงกราวด์ให้เรียบร้อย โดยการลงกราวด์จะต้องปลอดภัยและได้มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.๒๕๕๖

๖.๑.๗ การติดตั้งแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) อุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของการใช้งานและความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้า ซึ่งจะต้องมีการต่อสายกราวด์ให้เรียบร้อยตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.๒๕๕๖

๖.๑.๘ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องรับผิดชอบดำเนินการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการตามที่เรือนจำจังหวัดภูเก็ต เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖.๒ ข้อกำหนดการติดตั้งสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า

๖.๒.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องรับผิดชอบในการคำนวณออกแบบ การติดตั้งแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) ให้กับเรือนจำจังหวัดภูเก็ต นับตั้งแต่การเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าของเครื่องไฟฟ้าสำรอง การเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การสลับสัญญาณโดยอัตโนมัติของระบบไฟฟ้าหลักและระบบไฟฟ้าสำรอง การเชื่อมโยงไฟฟ้ามายังตู้อุปกรณ์ การจ่ายสัญญาณไฟฟ้าให้กับจุดต่าง ๆ ภายในอาคาร และการติดตั้งระบบกราวด์ของอาคาร ซึ่งระบบทั้งหมดจะต้องติดตั้งได้ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยส่งเสริมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และกฎของ US National Electric Code (NEC) ฉบับล่าสุด โดยให้ยึดถือตามมาตรฐานที่สูงกว่าเป็นเกณฑ์

๖.๒.๒ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเสนอเอกสารแสดงแบบแปลนและแนวทางการติดตั้งสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดอย่างละเอียด ซึ่งออกแบบและลงลายมือชื่อรับรองโดยวิศวกรไฟฟ้าพร้อมสำเนาใบประกอบวิชาชีพ ให้กับเรือนจำจังหวัดภูเก็ต ให้กับเรือนจำจังหวัดภูเก็ต อนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง โดยจะต้องออกแบบและติดตั้งได้อย่างเหมาะสมกับสภาพการใช้งานและมีการวิเคราะห์ถึงการจัดสรรปริมาณการใช้งานของกระแสไฟฟ้าในแต่ละจุด ซึ่งเป็นไปอย่างถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้หากเรือนจำจังหวัดภูเก็ตพบว่าการติดตั้งผิดไปจากที่อนุมัติ เรือนจำจังหวัดภูเก็ตมีสิทธิที่จะให้ผู้ชนะการประกวดราคารื้อถอนและดำเนินการติดตั้งใหม่ โดยถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ชนะการประกวดราคา

๖.๓ สายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดที่ใช้ในการติดตั้งจะต้องมีคุณภาพดีและได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. หรือดีกว่า

๖.๔ การติดตั้งสายไฟฟ้าต้องทำการติดตั้งในท่อหรือรางร้อยสาย(Wire way) และมีระบบกราวด์ที่ดี โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและถูกต้องตามมาตรฐานการติดตั้งที่กำหนด

(นายศตวรรษ สุวรรณฤทธิ์) ประธานกรรมการ (นายวรศักดิ์ บุญไชย) กรรมการ

(นายอภิวัน จิเหลา) กรรมการ



๖.๕ การติดตั้งท่อร้อยสาย (Conduit Installation) จะต้องมียกขนาดพื้นที่หน้าตัดของ Conduits มากพอตามมาตรฐานการติดตั้งที่กำหนด

๖.๖ การดัดมุมให้ท่อ Conduit ต้องกระทำด้วย Standard bender มุมดัดทั้งหมด ต้องปราศจากรอยฟัน หรือทำให้ท่อแบน การตัด Conduit ต้องไม่ทำให้พื้นที่หน้าตัดภายในมีขนาดเล็กลงหรือเสียรูป

๖.๗ การติดตั้ง Wireway ต้องบรรจุตัวนำกระแส ซึ่งมีผลรวมของพื้นที่หน้าตัดนำกระแสต้องไม่เกิน ๒๐% ของพื้นที่หน้าตัดภายในของ Wireway

๖.๘ Wireway ต้องทำจากแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๑.๐ มิลลิเมตร และมีการเคลือบทับสีรองพื้นกันสนิมด้วย Epoxy Powder Paint หรือดีกว่า

๖.๙ การติดตั้ง Wireway ต้องถูกจับยึดอย่างมั่นคงด้วยระยะห่างของจุดจับยึดไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร กรณีที่ติดตั้ง Wireway ที่ผ่านผนัง ส่วนที่ผ่านผนังต้องไม่ไต่รอยต่อ และปลายของ Wireway ต้องปิด

๖.๑๐ การลากสายผ่านท่อ Conduit จะต้องใช้สารผสมที่ผลิตขึ้นเพื่อการหล่อลื่นสำหรับการลากสาย (Approved pulling compound) เท่านั้น

๖.๑๑ สายไฟที่มีขนาดเล็กกว่า ๖ ตารางมิลลิเมตรทั้งหมด ต้องใช้สายไฟที่มีเปลือกสีตามเฟสที่มาตรฐานกำหนดเท่านั้น วงสายไฟเปลือกสีดำให้ทำเครื่องหมายแสดงเฟสที่เปลือกสายที่กล่องต่อสายและกล่องลากสายทุกกล่องรวมทั้งในบ่อพักสายใต้ดินด้วย เครื่องหมายต้องใช้วัสดุที่มีความคงทนถาวรต่อสภาพแวดล้อมข้างเคียงได้

๖.๑๒ วงจรที่ใช้สายไฟแบบ ๓ เฟส ๔ สาย ที่จ่ายให้แก่อุปกรณ์ใดอุปกรณ์หนึ่ง ห้ามติดตั้งแยกออกจากกัน ให้อยู่ภายในท่อหรือรางไฟฟ้าเดียวกัน กรณีเป็นรางไฟฟ้าขนาดใหญ่หรือมีหลายวงจรให้จัดสายไฟเป็นกลุ่มของแต่ละอุปกรณ์ที่จ่ายให้และแต่ละกลุ่มต้องมีครบทั้ง ๓ เฟส ๔ สาย

๖.๑๓ การต่อแยกวงจร ต้องทำในกล่องต่อสาย (Junction Boxes) เท่านั้นยกเว้น สายขนาดตั้งแต่ ๑๐ ตร.ม. ขึ้นไป ที่เดินสายตรงไปยังแผงไฟฟ้าหรือสาย Feeder ใด ๆ ห้ามไม่ให้มีการต่อสายใด ๆ ระหว่างทาง ทั้งนี้กล่องต่อสายมีไว้เพื่อความสะดวกในการดึงสายไฟฟ้าเท่านั้น

๖.๑๔ การต่อเข้าวงจร (Joints) หรือการต่อสาน (Splices) สำหรับสายไฟขนาด ๖ ตร.มม. หรือเล็กกว่า ให้ใช้ Approved Wirenut หรือ Compression-type Connectors ได้

๖.๑๕ เมื่อติดตั้งระบบไฟฟ้าต่าง ๆ แล้วเสร็จ ต้องจัดวงจรของแผงให้รับภาระกระแสไฟฟ้าของแต่ละเฟสให้เกิดการสมดุลก่อนส่งมอบงาน

๖.๑๖ สายฟ้า ที่ติดตั้งภายในแผงต้องจัดเรียงให้เรียบร้อย จับมัดรวมกันด้วยอุปกรณ์รัดสาย

๗. รายการอุปกรณ์ที่เรือนจำจังหวัดภูเก็ตต้องการ

ตารางที่ ๑ แสดงรายการอุปกรณ์ที่ต้องการจัดซื้อ

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	จำนวน	หน่วย	สถานที่ติดตั้ง
๑	แบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) ชนิด ลิเทียมไอออน (Lithium – ion Battery) ขนาด ๒๐๐KVA ๒๖๐V ๑๐๐AH ระยะเวลารับประกัน ๕ ปี			

(นายศตวรรษ สุวรรณฤทธิ์) ประธานกรรมการ (นาวรงค์กร บุญไชย) กรรมการ



(นายอาบิดิน จิเหลา) กรรมการ

๘. การติดตั้ง การทดสอบ ตรวจรับอุปกรณ์ และระบบ

๘.๑ การเตรียมการก่อนการติดตั้ง

ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำการติดตั้งแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) ที่ติดตั้งในห้องควบคุมกระแสไฟฟ้าหลักเรือนจำจังหวัดภูเก็ต โดยแบ่งการดำเนินการดังนี้

๘.๑.๑ ต้องประชุมร่วมกับเรือนจำจังหวัดภูเก็ตก่อนการติดตั้งเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) เรื่องความพร้อมของสถานที่ติดตั้งและกำหนดการติดตั้งซึ่งจะครอบคลุมถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

- ความเรียบร้อยของห้องควบคุมกระแสไฟฟ้าหลัก
- เส้นทางขนย้ายอุปกรณ์ต่าง ๆ ไปยังห้องควบคุมกระแสไฟฟ้าหลัก
- ระบบไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์เครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS)
- ระบบสายดินและระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- จุดติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS)

๘.๑.๒ ต้องเสนอแผนการติดตั้งและการรื้อถอนแบตเตอรี่เก่า การทดสอบ แผนผังจุดติดตั้ง การเชื่อมต่อบริเวณ ให้เรือนจำจังหวัดภูเก็ตเห็นชอบก่อนติดตั้ง

๘.๑.๓ เรือนจำจังหวัดภูเก็ตขอสงวนสิทธิ์ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการกำหนดที่ติดตั้งและจำนวนอุปกรณ์ที่ติดตั้งตามความเหมาะสมในการใช้อุปกรณ์เพื่อใช้ระบบงานของเรือนจำจังหวัดภูเก็ตอย่างมีประสิทธิภาพ

๘.๒ การติดตั้งและส่งมอบ

๘.๒.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องดำเนินการย้ายแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) ชุดเดิมออกและติดตั้งแบตเตอรี่เครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) ใหม่ ตามแผนการติดตั้ง ที่ได้รับความเห็นชอบจากเรือนจำจังหวัดภูเก็ต

๘.๒.๒ แบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) ที่จะติดตั้งส่งมอบ ต้องสั่งซื้อจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายล่วงหน้าก่อนกำหนดส่งมอบไม่เกิน ๑๒๐ วัน ทั้งนี้ เรือนจำจังหวัดภูเก็ตสงวนสิทธิ์ที่จะขอรับแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง UPS รุ่นที่อยู่ในสายการผลิตหรือรุ่นใหม่ที่ผลิตขึ้นมาทดแทนรุ่นเดิม ณ เวลาที่เตรียมการติดตั้ง ทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากเรือนจำจังหวัดภูเก็ต ก่อน

๘.๒.๓ ในระหว่างกาติดตั้งส่งมอบแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ในแต่ละงวด เรือนจำจังหวัดภูเก็ตมีสิทธิ์ที่จะใช้แบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) ที่ติดตั้งแล้ว หากมีเหตุให้ต้องยกเลิกสัญญาอันเนื่องมาจากเป็นความบกพร่องของผู้ชนะการประกวดราคาผู้ชนะการประกวดราคาไม่มีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องจากเรือนจำจังหวัดภูเก็ตซึ่งค่าใช้งาน และ/หรือ ค่าเสียหายใด ๆ อันเกิดจากการใช้แบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS)

๘.๒.๔ เจ้าหน้าที่เรือนจำจังหวัดภูเก็ตมีส่วนร่วมในการควบคุมการติดตั้งแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) ตั้งแต่วันที่ผู้ชนะการประกวดราคาเริ่มปฏิบัติงาน

๘.๓ การทดสอบแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS)

๘.๓.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการทดสอบประสิทธิภาพของแบตเตอรี่ ดังนี้

- มีค่าการทดสอบแบตเตอรี่ โดยวิธีการ Constant Current Discharge ที่ระบบตามตาราง Data Discharge Sheet

- มีค่าการวัด Battery Voltage and Charge Time for Standby Cycle Use

- มีค่าการวัด Terminal Voltage (v) and Discharge Time



(นายศตวรรษ สุวรรณฤทธิ์) ประธานกรรมการ



(นายวงศ์กร บุญไชย) กรรมการ



(นายอาบีดิน จิเหลา) กรรมการ

- วัดค่า Voltage แบตเตอรี่แต่ละ ลูกไม่ต่ำกว่า Min Discharge ในตารางที่ระบุค่าใน Data Sheet

- หากการทดสอบแบตเตอรี่ผิดพลาดมากเกินไปร้อยละ ๕ ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่เฉพาะลูกที่ไม่ผ่านการทดสอบ แล้วทำการทดสอบใหม่อีกครั้ง

- จัดทำรายงานผลการติดตั้ง และผลการทดสอบประสิทธิภาพแบตเตอรี่ให้เรือนจำจังหวัดภูเก็ตทราบ

- ทำการตั้งค่า Parameter ของเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง UPS ให้สามารถใช้งานกับแบตเตอรี่ที่เปลี่ยนใหม่ได้เป็นอย่างดี โดยใช้ซอฟต์แวร์ที่ได้รับการสนับสนุนจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๘.๓.๒ ในระหว่างที่ทำการทดสอบ หากรายการใดได้รับความเสียหายระหว่างการทดสอบ อันเนื่องมาจากข้อบกพร่องของแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองและ/หรือเกิดจากความบกพร่องของบุคลากรของผู้ชนะการประกวดราคา ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำการซ่อมแซม แก้ไขหรือเปลี่ยนแทน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากเรือนจำจังหวัดภูเก็ต

๘.๓.๓ เมื่อผลการทดสอบเป็นที่พอใจแล้ว เรือนจำจังหวัดภูเก็ต จะแจ้งให้ผู้ชนะการประกวดราคาทราบเป็นลายลักษณ์อักษร หากมีรายการใดที่ไม่ผ่านการทดสอบ เรือนจำจังหวัดภูเก็ต อาจจะตรวจรับเฉพาะรายการที่ผ่านการทดสอบก็ได้ แต่ทั้งนี้จะต้องทำได้อีกเมื่อรายการที่ผ่านการทดสอบประกอบด้วยส่วนสำคัญๆที่เรือนจำจังหวัดภูเก็ต สามารถใช้ประโยชน์ได้นั้น

๘.๓.๔ ในระหว่างที่ทำการทดสอบ หากรายการใดของระบบเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองใช้งานไม่ได้หรือใช้งานได้แต่ไม่เป็นไปตามปกติ หรือต้องทำการซ่อมแซม บำรุงรักษา หรือแก้ไขให้ถูกต้อง จะดำเนินการดังนี้

เรือนจำจังหวัดภูเก็ต จะแจ้งให้ผู้ชนะการประกวดราคาทราบ ผู้ชนะการประกวดราคาอาจจะเลือกดำเนินการตามความเหมาะสมได้ ดังนี้

- ทำการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้ถูกต้องก่อนที่จะทำการทดสอบต่อไปหรือ
- เปลี่ยนแทนรายการที่ใช้งานไม่ได้ ก่อนที่จะทำการทดสอบต่อไป หรือถอนรายการนั้นออกจากการทดสอบ และทำการซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนแทน ถ้ามีการเปลี่ยนแทนรายการใด รายการที่เปลี่ยนใหม่จะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่ารายการที่ถูกเปลี่ยนแทนหรือจะต้องได้รับการเห็นชอบจากเรือนจำจังหวัดภูเก็ตก่อน การทดสอบที่ทำไปแล้วจะต้องทำใหม่อีกครั้งสำหรับรายการที่มีการซ่อมแซมแก้ไข หรือเปลี่ยนแทน

เรือนจำจังหวัดภูเก็ต อาจจะเลือกดำเนินการตามความเหมาะสมดังนี้

- ทำการทดสอบต่อไป หรือ
- ทำการทดสอบใหม่ทั้งหมดหรือบางส่วน หรือ
- หยุดทำการทดสอบชั่วคราวจนกว่าผู้ชนะการประกวดราคาจะแก้ไขส่วนที่มีปัญหาให้เรียบร้อย หากไฟฟ้าดับ ใช้งานไม่ได้หรือเกิดเหตุการณ์อื่น ๆ ที่ไม่อยู่ในวิสัยที่ผู้ชนะการประกวดราคาจะควบคุมได้ ผู้ชนะการประกวดราคาสามารถทำการซ่อมแซมแก้ไข เท่าที่จำเป็นก่อนที่จะทำการทดสอบต่อไป

(นายศตวรรษ สุวรรณฤทธิ์) ประธานกรรมการ

(นายวงศ์กร บุญไชย) กรรมการ



(นายอาบิदन จีเหลา) กรรมการ

ถ้าทุกส่วนหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของ ระบบเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) เมื่อทำการทดสอบแล้วปรากฏว่าผลการทดสอบไม่ผ่าน โดยที่ได้ทำการทดสอบมาแล้วหลายครั้ง เรือนจำจังหวัดภูเก็ต อาจไม่ตรวจแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) นั้น ๆ ถ้าเป็นเช่นนั้นผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำการขนย้ายส่วนนั้นออกไป

๘.๔ การตรวจรับ

๘.๔.๑ ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องเสนอรายละเอียดของแผนการตรวจรับแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) การทดสอบ/ตรวจสอบและกรรมวิธีการทดสอบ/ตรวจสอบในแต่ละรายการตามข้อกำหนดในภาค ผนวก ก เป็นอย่างน้อย โดยกำหนดรูปแบบการตรวจรับดังนี้

ตารางการทดสอบ/ตรวจสอบแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) ในการตรวจรับ

ลำดับที่	คุณลักษณะแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง UPS ที่กำหนด	คุณลักษณะแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง UPS ที่กำหนด	วิธีการทดสอบ/ตรวจสอบ	ผลการทดสอบ/ตรวจสอบ

๘.๔.๒ เรือนจำจังหวัดภูเก็ต จะทำการตรวจรับแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) และจะถือว่าการตรวจรับแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) เสร็จสิ้นสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ทดสอบการใช้งานเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) ทั้งหมดแล้วว่าสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

๘.๔.๓ เรือนจำจังหวัดภูเก็ต จะตรวจรับงานในแต่ละงวดต่อเมื่อผู้ชนะการประกวดราคาได้ดำเนินการต่อไปนี้เรียบร้อยแล้ว

- ติดตั้งแบตเตอรี่สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) ของแต่ละงวดเรียบร้อยแล้ว (ถ้ามี)

- ส่งมอบ Software ที่เกี่ยวข้อง(ถ้ามี)
- ส่งมอบเอกสาร คู่มือ หรือหนังสืออ้างอิงที่เกี่ยวข้อง
- ทำการทดสอบการใช้งานของเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) ที่ส่งมอบในงวดงานนั้น ๆ แล้วว่าสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

๙. การดูแลรักษาและการรับประกันภายหลังการติดตั้ง ผู้ชนะการเสนอราคาต้องปฏิบัติ ดังนี้

- ให้คำปรึกษา แนะนำเกี่ยวกับการใช้แบตเตอรี่ สำหรับเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองต่อเนื่อง (UPS) และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ภายหลังติดตั้ง

- รับประกันการใช้งานของแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า ๕ ปีนับจากวันส่งมอบ และรวมถึงหากยังไม่หมดอายุการรับประกันแบตเตอรี่ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเปลี่ยนให้ใหม่ภายในเวลาอันรวดเร็ว (๒๔ ชม.) นับจากที่ได้รับการแจ้งชำรุดจากเรือนจำฯ พร้อมติดตั้งโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการดำเนินการจากเรือนจำฯ อีก

(นายศตวรรษ สุวรรณฤทธิ์) ประธานกรรมการ (นาวรงค์กร บุญไชย) กรรมการ

(นายอาบิदन จีเหลา) กรรมการ

