



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบตรวจติดตามการใช้พลังงานภายในมหาวิทยาลัย จำนวน ๑ ชุด
โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามมีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบตรวจติดตามการใช้พลังงานภายในมหาวิทยาลัย จำนวน ๑ ชุด โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ของงานอาคารสถานที่และบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ราคาากลางในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) ตามรายละเอียดในเอกสารประกวดราคาซื้อโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ E ๒/๒๕๖๐ แนบท้ายประกาศนี้

- ระบบตรวจติดตามการใช้พลังงานภายในมหาวิทยาลัย จำนวน ๑ ชุด

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๔. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๕. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานหรือรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement :e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
๘. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่า ไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อและจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น.ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.psr.u.ac.th และ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๒๖-๗๑๐๙ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ โปรดสอบถามมายัง มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผ่านทางอีเมลล์ passadu@live.psr.u.ac.th ภายในวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๐ โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.psr.u.ac.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๐

ประกาศ ณ วันที่ ๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ อยู่มี)

รองอธิการบดี รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ E ๒/๒๕๖๐

ประกวดราคาซื้อระบบตรวจติดตามการใช้พลังงานภายในมหาวิทยาลัย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ลงวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบตรวจติดตามการใช้พลังงานภายในมหาวิทยาลัย	จำนวน	๑	ชุด

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำ และข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้รับผิดชอบหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

- ๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่ใช่ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่ใช่ผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕
- ๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่ใช่ผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่ใช่ผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- ๒.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๒.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๒.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ
- ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ
- ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้
- (๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาเข้าร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีเชื้อสายชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)
 - (๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ
 - (๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์
 - (๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
 - (๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) แคลคูล่าสีกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔
- (๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคา มอบอำนาจให้บุคคลอื่น ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคาในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แทน
- (๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕
- (๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ราคาที่เสนอ จะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคลคูล่าสีกและหรือแบบรูปรายการละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของ ระบบตรวจติดตามการใช้พลังงานภายในมหาวิทยาลัย จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวมีมหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคลคูล่าสีกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคลคูล่าสีก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๗ วัน

๔.๕ ก่อนการเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคา ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการ

เสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาหรือไม่

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอว่า มีผู้เสนอราคารายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมิได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าว

๔.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา

(๕) ผู้เสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๕.๒ เช็คที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

กรณีที่ผู้เสนอราคานำเช็คที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคา จะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ส่วนราชการตรวจสอบความถูกต้อง ในวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ตามแบบตัวอย่างหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ (หลักประกันการเสนอราคา) กำหนดให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา เป็นผู้วางหลักประกันการเสนอราคา ดังนั้น กรณีที่ผู้เสนอราคาเสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา ซึ่งต้องวางหลัก

ประกันการเสนอราคา ในนามกิจการร่วมค้า เท่านั้น

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา ซึ่งต้องวางหลักประกันการเสนอราคา ในนามนิติบุคคลรายใดรายหนึ่งตามที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้าเสนอราคากับทางราชการ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ ๓ ลำดับแรก จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา และจะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเท่านั้น

๖.๓ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล (บุคคลธรรมดา) หรือลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งอย่างใด หรือทั้งหมดในการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นเสนอทั้งหมด ก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้อง ค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะ

เป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการพิจารณาข้อเสนอว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ มหาวิทยาลัยมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกรายดังกล่าวออก และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่ากรยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น

ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ

๑.๔ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขาย ตาม

แบบตั้งระบุใบข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินก้นบึ้งประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ (รายได้) การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินก้นบึ้งประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ (รายได้) แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขาย จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายนดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายนดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

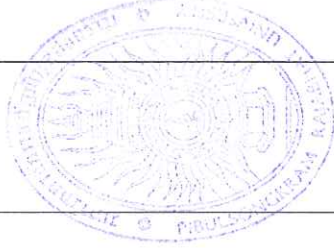
๑๐.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอหรือเรียกร่องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันทีและอาจพิจารณาเรียกร่องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา ให้เป็นผู้งานตามระเบียบของทางราชการ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวนหน่วย	จำนวนเงิน	
1	<p>ระบบตรวจวัดการใช้พลังงานภายในมหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เครื่องวัดกำลังไฟและพลังงานไฟฟ้า (Ethernet) ไม่น้อยกว่า 58 ชุด ● เครื่องวัดกำลังไฟและพลังงานไฟฟ้า (RS485) ไม่น้อยกว่า 2 ชุด ● เครื่องวัดกำลังไฟแบบจานหมุน ไม่น้อยกว่า 20 ชุด ● มิเตอร์น้ำพร้อม infrared sensor และ counting controller ไม่น้อยกว่า 5 ชุด ● ระบบประมวลผลรวมและผลกลาง ไม่น้อยกว่า 1 ชุด ● ระบบควบคุมการใช้พลังงานห้องเรียนตัวอย่าง <ul style="list-style-type: none"> ○ อุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหวและตรวจจับแสงสว่าง ไม่น้อยกว่า 8 ชุด ○ อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ ไม่น้อยกว่า 8 ชุด ○ อุปกรณ์ตรวจนับจำนวน ไม่น้อยกว่า 10 ชุด 	1 ชุด	3,500,000 บาท	<p>รายละเอียด</p> <p>1. ข้อกำหนดทั่วไป</p> <p>1.1 เครื่องวัดกำลังไฟและพลังงานไฟฟ้า (Ethernet) จำนวนไม่น้อยกว่า 58 ชุด และ เครื่องวัดกำลังไฟและพลังงานไฟฟ้า (RS485) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด</p> <p>1.1.1 คุณสมบัติทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ● พัลส์ที่ซื้อต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา <p>1.1.2 รายละเอียดทางเทคนิค</p> <p>1.1.2.1 Power Meter สำหรับตู้ Low Voltage Distribution Panel 230V/400V</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Power Meter ต้องมีความสามารถในการวัด และเก็บข้อมูลของระบบไฟฟ้า โดยสามารถติดตั้งที่วงจรรย่อย และทำงานที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 50° c ● Power Meter ต้องเป็นเครื่องมือวัด แบบดิจิทัล และแสดงผลเป็นตัวเลข โดยจะแสดงผ่านหน้าจอ แบบ LCD หรือ LED display



○ อุปกรณ์ควบคุมสั่งการตัด-ต่อระบบไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า

3 ชุด

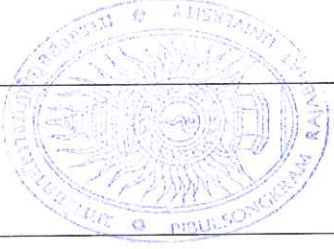
○ ระบบประมวลผลและแสดงผล ไม่น้อยกว่า 3 ชุด

- Power Meter ต้องมีความแม่นยำในการวัดค่ากระแส (Current) และแรงดัน (Voltage) ที่ระดับ $\pm 0.5\%$ of reading หรือดีกว่า
- Power Meter ต้องมีความแม่นยำในการวัดค่าพลังงาน (Active Energy) ตามมาตรฐาน IEC62053-22 Class 1 หรือ ANSI C12.20 Class 1 หรือเทียบเท่า
- Power Meter ต้องสามารถต่อกับแรงดันไฟฟ้าที่ระดับ 230V/400V ได้โดยตรง โดยไม่จำเป็นต้องใช้ Voltage/Potential Transformer และสามารถต่อกับ Current input ได้โดยตรง
- ต้องมีความสามารถในการวัดค่าทางไฟฟ้าอย่างน้อย ดังต่อไปนี้
 - a. Current, per-phase
 - b. Neutral current measurements
 - c. Voltage, phase-to-phase & phase-to-neutral
 - d. Power Factor (true), per-phase & three-phase average, with IEC or IEEE convention, showing the type of load: inductive or capacitive
 - e. Frequency reading
 - f. Real Power (KW), per phase & three-phase total
 - g. Reactive Power (kVAR), per phase & three-phase total

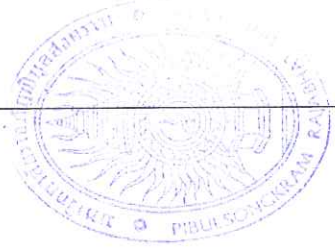



- j. Reactive Energy (kVAR), per phase & three-phase total
- k. Apparent Energy (kVAR), per phase & three-phase total
- l. Energy Accumulation modes: energy in, energy out
 - Power Meter ต้องมีความสามารถสื่อสารกับระบบควบคุมระยะไกลหรือระบบควบคุมพลังงานได้ โดยต้องมี Protocol เป็นแบบ Modbus โดยผ่านทาง Communication port RS-232 หรือ RS-485 หรือ Ethernet
 - สามารถเชื่อมต่อกับ Current Transformer (CT) และทำงานร่วมกันเป็นอย่างดี โดย CT ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - สามารถทำงานร่วมกับ CT แบบสล็อต หรือแบบประกบได้
 - Rated frequency 50 Hz
 - Operating voltage 380 – 400 VAC
 - Rated Current ratio ขึ้นกับขนาดโหลด
 - Accuracy Class ดีกว่า หรือเทียบเท่า Class 1

1.1.2.2 ซอฟต์แวร์บริหารจัดการพลังงานไฟฟ้าและคุณภาพไฟฟ้า ถูกออกแบบและพัฒนามาเพื่อการตรวจวัดพลังงานไฟฟ้า บริหารพลังงานไฟฟ้าและคุณภาพไฟฟ้าโดยเฉพาะ ต้องมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าข้อกำหนดต่อไปนี้



- สามารถสร้างกราฟิกของระบบและการควบคุมการทำงานในรูปแบบต่างๆ ได้ โดยมี graphical object ให้เลือกใช้ในการออกแบบ หรือใช้ graphical object จากภายนอก
- สามารถตั้งค่าต่างๆ ของมิเตอร์ที่ต่ออยู่ในระบบได้ สามารถเลือกค่าพารามิเตอร์ที่ต้องการแสดงผลจากมิเตอร์ได้ และสามารถนำค่าพารามิเตอร์ต่างๆ มาคำนวณแล้วแสดงผลแบบกราฟิกได้
- สามารถเข้าสู่ข้อมูลและการแสดงผลจากคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นๆ ได้โดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน สามารถกำหนดประเภทของผู้ใช้งานได้ และควบคุมการเข้าใช้งานด้วย password
- ต้องสามารถอ่านค่าพารามิเตอร์ที่บันทึกอยู่ในหน่วยความจำของ Power Meter ได้ รวมทั้งต้องสามารถแสดงรูปคลื่นที่บันทึกไว้ใน Power Meter ได้ เช่น รูปคลื่นของ phase voltage, phase current and residual current, disturbance waveform และต้องสามารถย่อหรือขยายเพื่อดูรูปที่บันทึกได้
- สามารถสื่อสารผ่านโปรโตคอล Modbus TCP/IP หรือ Modbus RTU
- ใช้ Software SQL ในการจัดการฐานข้อมูลและต้องสามารถสำรองข้อมูลเข้ากับอุปกรณ์ต่างๆ ได้ เช่น ฮาร์ดดิสก์ โดยผู้ใช้เป็นผู้กำหนด หรือโดยอัตโนมัติตามตารางเวลาที่ผู้ใช้กำหนด



			<p>กำหนดไว้ได้พร้อมทั้งสามารถ restore ข้อมูลกลับคืนได้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● สามารถบันทึกข้อมูลของอุปกรณ์, ระบบ และ Alarm (Alarm log) ต่างๆ ได้ เช่น Loss of communication หรือ Loss of power โดยต้องสามารถบันทึกข้อมูลเวลา (timestamp) ได้อย่างละเอียดและมีความแม่นยำ พร้อมทั้งสามารถส่งการเตือน alarm ต่างๆ ผ่านทาง email ได้ ● ต้องสามารถนำเสนอ report อย่างน้อยได้ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> a. รายงานข้อมูลอุปกรณ์ภายในระบบ การตั้งค่าต่างๆ ของระบบ b. รายงานใช้พลังงานไฟฟ้า (energy and demand) ของแต่ละช่วงเวลา ข้อมูลและรายงานค่าใช้จ่ายแบบ Flat Rate และ TOU c. รายงาน Load Profile ที่แสดงค่าการใช้พลังงานสูงสุด d. รายงานคุณภาพของระบบไฟฟ้า ที่แสดงค่าต่างๆ เช่น sag/swell, transient, waveforms และ timestamp เป็นต้น <p>1.2 เครื่องวัดกำลังไฟฟ้าแบบงานหมุน จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ชุด</p> <p>1.2.1 คุณสมบัติตัวไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ● พัลส์ที่ซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา
--	--	--	--


1.2.2

รายละเอียดทางเทคนิค

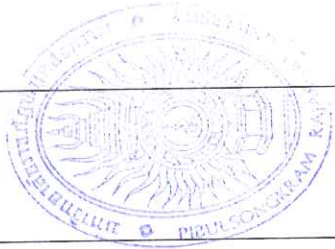
1.2.2.1 อุปกรณ์มอเตอร์ตรวจวัดไฟฟ้า

- ขนาดมอเตอร์ 1 เฟส หรือ 3 เฟส ขนาด 30 แอมป์ หรือมากกว่า
- สามารถวัดปริมาณการใช้ไฟฟ้าบอกเป็นหน่วยได้
- ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม
- มีตัวเลขแสดงปริมาณการใช้ที่หน้าปัดอย่างชัดเจน อย่างน้อย 4 หลัก หรือมากกว่า
- มอเตอร์ต้องมีฝาแก้วใส Engineering Plastic มองเห็นชัดเจน, ฐานเป็น steel ขูพร้อมสี Power Code ทนทานไม่ลอก/Engineering Plastic ผ่านการทดสอบลามไฟมาแล้ว
- มีความแม่นยำ Class2 (+/-2%)



			<p>1.3 มิเตอร์นำพร้อม infrared sensor และ counting controller จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชุด</p> <p>1.3.1 คุณสมบัติทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ● พัดลมที่ซื้อต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา <p>1.3.2 รายละเอียดทางเทคนิค</p> <p>1.3.2.1 อุปกรณ์มิเตอร์นำและระบบควบคุม</p> <ul style="list-style-type: none"> ● สามารถตรวจวัดปริมาณการใช้ในหน่วย ลิตร หรือ ลูกบาศก์เมตร ได้ ● ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 4064 และผ่านการสอบเทียบจากสำนักงานกลางชั่งตวงวัด กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ ● มีตัวเลขแสดงปริมาณการใช้ที่หน้าปิดของมิเตอร์ให้เห็นอย่างชัดเจนอย่างน้อย 4 หลัก หรือดีกว่า ● มีอุปกรณ์ตรวจนับปริมาณการใช้ที่ตัวมิเตอร์แบบ Infrared หรือ Magnetic Reed Switch หรือ ดีกว่า ● มีอุปกรณ์ส่งข้อมูลปริมาณการใช้แบบไร้สาย (Wireless) หรือแบบ LAN เพื่อส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลส่วนกลางได้
--	--	--	---

- มีระบบแบบเตเตอร์สำรองไฟฟ้า ให้กับอุปกรณ์ตรวจนับปริมาณการใช้น้ำ ในกรณีไฟฟ้าดับโดยสามารถสำรองไฟฟ้าได้อย่างน้อย 1 ชั่วโมง
- สามารถบันทึกข้อมูลสำรองที่อุปกรณ์ตรวจนับปริมาณการใช้น้ำ เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายในกรณีที่มีระบบส่งข้อมูลแบบไร้สายขัดข้องหรือระบบไฟฟ้าขัดข้อง
- 1.3.2.2 ซอฟต์แวร์บริหารจัดการการใช้น้ำ
- สามารถรับค่าและบันทึกผลข้อมูลจากระบบตรวจวัดปริมาณการใช้น้ำในแต่ละจุดได้
- รองรับการสื่อสารผ่านระบบ Wireless หรือ LAN ได้
- ใช้ฐานข้อมูลแบบ Microsoft Access หรือ MySQL หรือ SQL Server
- ฐานข้อมูลและ Software ประมวลผลต้องสามารถเชื่อมต่อและทำงานร่วมกันได้
- Software ประมวลผลสามารถแสดงข้อมูลเชิงเปรียบเทียบในรูปแบบกราฟแท่ง หรือกราฟเส้น หรือกราฟวงกลมเพื่อการวิเคราะห์ได้
- สามารถแสดงผลรวม, ค่าเฉลี่ย ของข้อมูลในแบบรายวัน, รายเดือน, รายปีได้
- รองรับการส่งออกข้อมูล ในรูปแบบที่สามารถใช้งานได้กับ Microsoft Excel ได้
- สามารถส่งข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ส่วนกลางไปบันทึกผลบน



Web Server ผ่านระบบ Internet ได้

1.4 ระบบประมวลผลรวมและผลกลาง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

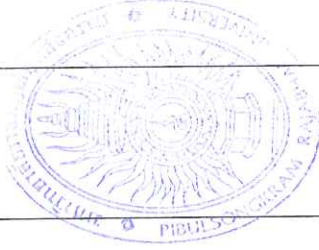
1.4.1 คอมพิวเตอร์บันทึกผล จำนวน 1 เครื่อง


- หน่วยประมวลผลกลาง CPU ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.50 GHZ 6MB Cache หรือดีกว่า
- หน่วยความจำ RAM ไม่น้อยกว่า 8 GB
- อุปกรณ์บันทึกข้อมูล Hard disk 2 TB 7200RPM SATA หรือดีกว่า
- มี Port Ethernet (LAN)
- มี port USB อย่างน้อย 4 ช่อง หรือมากกว่า
- รองรับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 License หรือสูงกว่า
- มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว หรือดีกว่า
- มี UPS ขนาด 850 VA Line Interactive UPS หรือ ดีกว่า

1.4.2 ระบบแสดงผลปริมาณการใช้พลังงานรวมส่วนกลางของมหาวิทยาลัยฯ จำนวน 1 เครื่อง

- จอแสดงผลแบบ LED TV ขนาดไม่ต่ำกว่า 50 นิ้ว หรือ ดีกว่า
- รองรับการแสดงผลผ่าน web browser Internet Explorer หรือ Firefox หรือ Google Chrome ได้ โดยสามารถแสดงข้อมูลสำคัญต่างๆ ดังนี้

- สามารถแสดงตำแหน่งของมิเตอร์ไฟฟ้าทุกจุดบนแผนที่



			<p>ของมหาวิทยาลัยฯ ได้</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ สามารถแสดงค่าปริมาณการใช้ไฟฟ้าของหน่วยงานที่ติดตั้งระบบตรวจวัดค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าในมหาวิทยาลัยฯ ได้ ▪ สามารถแสดงตำแหน่งของมิเตอร์น้ำบนแผนที่ของมหาวิทยาลัยฯ ได้ ▪ สามารถแสดงค่าปริมาณการใช้น้ำของหน่วยงานที่ติดตั้งระบบตรวจวัดปริมาณการใช้น้ำในมหาวิทยาลัยฯ ได้ • สามารถนำ URL ทำ link เพื่อไปแสดงผลบน Website ของมหาวิทยาลัยฯ ได้ <p>1.5 ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ค่าการใช้พลังงานรวม, ระบบแจ้งเตือน และระบบออกบิลค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของแต่ละหน่วยงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> • สามารถวิเคราะห์ Energy Baseline ได้ • สามารถวิเคราะห์ Water Base line ได้ • สามารถวิเคราะห์ Specific Energy Consumption ได้ • สามารถวิเคราะห์ Specific Water Consumption ได้ • สามารถสรุปข้อมูลการใช้พลังงานแสดงผลเป็นแบบรายวัน, รายสัปดาห์, รายเดือนได้ • สามารถตั้งให้มีการแจ้งเตือนผ่าน e-mail เมื่อสถานะการใช้พลังงานถึงค่าที่กำหนดได้ • สามารถคำนวณค่าไฟฟ้าตามอัตราค่าไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วน
--	--	---	---

ภูมิภาค ประเภทกิจการขนาดใหญ่ แบบ TOU ได้

- สามารถคำนวณ ค่าน้ำ ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนดได้
- สามารถออกใบเสร็จค่าสาธารณูปโภคในรูปแบบ file ได้

1.6 ระบบควบคุมการใช้พลังงานห้องเรียนตัวอย่าง

- อุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหวและตรวจวัดแสงสว่าง ไม่น้อยกว่า 8 ชุด
- อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ ไม่น้อยกว่า 8 ชุด
- อุปกรณ์ตรวจนับจำนวน ไม่น้อยกว่า 10 ชุด
- อุปกรณ์ควบคุมสั่งการตัด-ต่อระบบไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 3 ชุด
- ระบบประมวลผลและแสดงผล ไม่น้อยกว่า 3 ชุด

1.7 การมีกิจกรรมทางด้านพลังงานและอุปกรณ์

- มีกิจกรรมเรื่อง ระบบการจัดการพลังงานตามมาตรฐานสากล (Energy Management System) EnMS (ISO 50001:2011) โดยผู้ทำการอบรมให้ความรู้ต้องเป็นผู้ผ่านหลักสูตร Introduction and Internal Auditor ISO/DIS50001 และมีประสบการณ์ด้านนี้ไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารประวัติ และประสบการณ์ของวิทยากรพร้อมลงลายมือชื่อของวิทยากรในวันเสนอราคา
- มีกิจกรรมเรื่อง ระบบการบริหารจัดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร Carbon Footprint Organization (CFO)



- ทำการฝึกอบรมด้านการใช้งานและการบำรุงรักษา สำหรับพนักงานผู้ใช้งานจำนวน 1 ครั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 วัน และสำหรับพนักงานบำรุงรักษา จำนวน 1 ครั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 วัน
- ผู้ขายต้องเสนอ Training Agenda, Training Schedule และคุณสมบัติของวิทยากร ให้ผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัย ราชภัฏพิบูลสงครามทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วันทำการ
- ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด เป็นภาระรับผิดชอบของผู้ขายเองทั้งสิ้น

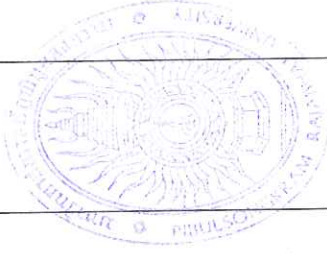
1.8 การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน(Preventive Maintenance)

- ผู้ขายต้องทำการงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับอุปกรณ์ Power Meter และ Energy Management Software ที่จัดหาในสัญญาฯ โดยดำเนินการตามแผนงานที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามเป็นระยะเวลา 2 ปี

2 ขอบเขตของงาน

ผู้ขายต้องดำเนินการให้ถูกต้องสมบูรณ์ตามหลักเกณฑ์ ไม่น้อยกว่าที่กำหนดในขอบเขตของงานและข้อกำหนดของงาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย ราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งต้องการดำเนินการดังนี้

- 2.3 จัดหาพร้อมติดตั้ง Power Meter ชุดใหม่สำหรับตู้ Low Voltage Distribution Panel 220V/380V พร้อม Current Transformer



อุปกรณ์ไฟฟ้า และระบบสายสัญญาณ ของแต่ละอาคาร

2.4 จัดหาพร้อมติดตั้ง Water Meter ชุดใหม่ พร้อม ระบบตรวจวัดปริมาณการใช้น้ำ และอุปกรณ์ประกอบของแต่ละจุด

2.5 งานจัดหาและติดตั้ง Software และอุปกรณ์เชื่อมต่อสื่อสาร โดยต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์พร้อมทั้งเดินสายสัญญาณสื่อสารจากมิเตอร์ทุกตัว ไปยัง Ethernet Gateway เพื่อแปลงสัญญาณเข้าเครือข่ายการตรวจวัดและควบคุมที่อาคารควบคุม และรองรับการเรียกดูพารามิเตอร์ต่างๆ ได้จากภายในอาคารควบคุมส่วนกลาง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.5.1 จัดหาพร้อมติดตั้งโปรแกรมบริหารพลังงานรวมที่อาคารควบคุม จำนวน 1 ชุด

2.5.2 จัดหาพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมต่อ เพื่อการสื่อสารระหว่าง Power Meter, Water Meter และโปรแกรมระบบบริหารพลังงานรวมของมหาวิทยาลัยฯ

2.5.3 จัดหาพร้อมติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์บันทึกผลข้อมูลและอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอกแบบซิงเกิลเฟส (Single Phase Surge Protection)

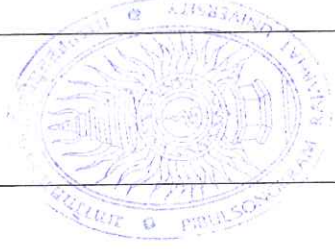
2.5.4 จัดหาพร้อมติดตั้งระบบแสดงผลส่วนกลางยังจุดที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

2.6 งานฝึกอบรม(Training)

2.7 งานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

2.8 งานรับประกันความชำรุดบกพร่อง

2.9 งานจัดส่งอะไหล่ (Spare Part) และอุปกรณ์ป้องกัน



3 การดำเนินงาน

3.1 จัดทำติดตั้ง และทดสอบอุปกรณ์ต่างๆที่เครื่องงานที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จสมบูรณ์


3.2 ข้อกำหนดต่างๆ รายละเอียดของงานที่ระบุไว้นี้เป็นเพียงข้อมูลให้ทราบถึงรายละเอียดของงานทั่วไป เพื่อให้สามารถคิดปริมาณและราคาของงานได้ รายละเอียดใดๆ ที่ระบุไว้ไม่ชัดเจน ขาดตก ผิดพลาด หรือจำเป็นต้องจัดหาเพิ่มเติมผู้ขายต้องเป็นผู้จัดหา เพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ครบถ้วนวัตถุประสงค์ และหลักวิศวกรรม โดยจะอ้างเอาความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลดังกล่าวข้างต้นมาเรียกค่าใช้จ่ายและค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตเพิ่มไม่ได้

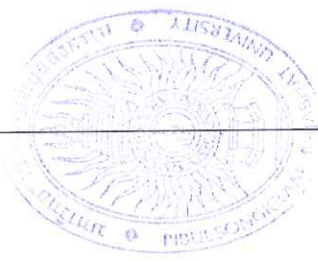
3.3 ในกรณีที่ผู้ขามีความจำเป็นต้องรื้อถอน, ตัดแปลง หรือต่อเติมสิ่งก่อสร้างเดิมของมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต หรือต้องเพิ่มสิ่งก่อสร้างใหม่ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อโครงสร้างเดิม ผู้ขายจะต้องดำเนินการออกแบบพร้อมทั้งแสดงรายการคำนวณนำเสนอมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตเพื่อพิจารณาอนุมัติ ก่อน ดำเนินการ และทำการซ่อมคืนสู่สภาพเดิมแต่ผู้คุมงานเห็นสมควร

3.4 ตรวจสอบรายละเอียดโดยถี่ถ้วน หากปรากฏว่ารายละเอียดดังกล่าวมีการขัดแย้งคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาด ผู้ขายต้องรายงานให้มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตทราบทันทีและมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตจะเป็นผู้พิจารณาและวินิจฉัย คำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตจะเป็นผู้พิจารณา โดยเคร่งครัดและถือเป็นอันยุติ ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป

3.5 เสนอแผนการปฏิบัติงานให้มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตลงนามเห็นชอบภายใน 7 วันนับถัดจากวันลงนามสัญญา มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตจะพิจารณาเร่งรัดงานให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงานที่กำหนดไว้เพื่อให้การประกอบและติดตั้งเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเสร็จภายในระยะเวลาที่ระบุไว้ในสัญญา



			<p>3.6 ศึกษาลักษณะของงานประกอบและติดตั้งให้ละเอียดทั้งในส่วนที่เป็นงานของผู้ขาย และงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามซึ่งมีความสัมพันธ์กับผู้ขาย โดยจัดลำดับการทำงานต่างๆ ดังกล่าวไว้ในแผนการดำเนินงานให้ละเอียด ผู้ขายต้องแจ้งมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ก่อนเริ่มดำเนินการ และถ้ามหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามร้องขอให้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขระยะเวลาในส่วนของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผู้ขายต้องยินยอมปฏิบัติตามโดยจัดทำแผนการปฏิบัติงานใหม่ ให้สอดคล้องกับระยะเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้แผนการปฏิบัติงานใหม่ต้องไม่กระทบต่อกำหนดการแล้วเสร็จตามที่ระบุไว้ในสัญญา</p> <p>3.7 แต่งตั้งผู้รับผิดชอบโครงการ (Project Manager) เพื่อจัดการบริหารทั่วไปและประสานงานระหว่างผู้ขายกับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยผู้รับผิดชอบโครงการต้องเป็นบุคคลที่สามารถติดต่อได้สะดวก ดูแลรับผิดชอบโครงการทั้งทางด้านเทคนิคและเชิงพาณิชย์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และข้อกำหนดแห่งสัญญานี้</p> <p>3.8 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบโครงการ (Project Manager) และวิศวกรของผู้ขาย เมื่อเห็นว่าบุคลากรของผู้ขายมีคุณสมบัติไม่เหมาะสม ซึ่งผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนให้ทันที</p> <p>3.9 จัดให้มีวิศวกรไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับไม่ต่ำกว่าภาคีวิศวกร รับผิดชอบในงานประกอบ และติดตั้งตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร พ.ศ.2542</p> <p>3.10 ออกแบบรายละเอียด (Detailed Design) พร้อมแสดงรายการคำนวณรายการประกอบแบบและมาตรฐานต่างๆ เกี่ยวกับแบบที่จะทำการติดตั้ง ตามข้อกำหนดทางเทคนิคแห่งสัญญานี้ ตามความประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล</p>
--	--	---	---

			<p>สงครามโดยเสนอเป็น Shop Drawings ของอนุมัติก่อนการดำเนินการติดตั้ง</p> <p>3.11 ตรวจสอบและลงนามรับรอง Shop Drawings ให้ถูกต้อง และสอดคล้องตามข้อกำหนดก่อนเสนอของอนุมัติ การอนุมัติ Shop Drawings ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรีได้ทำให้ผู้ขายมีความรับผิดชอบตามเจตนาและข้อกำหนดแห่งสัญญาในแต่อย่างใด ระยะเวลาในการพิจารณา Shop Drawings ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรีจะดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 7 วันทำการ นับจากวันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรีได้รับเอกสารจากผู้ขาย</p> <p>3.12 นำวัสดุ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ในการประกอบและติดตั้งตามสัญญานี้ไปยังสถานที่ติดตั้ง โดยผู้ขายจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ก่อนที่จะนำวัสดุอุปกรณ์ต่างๆในการประกอบและติดตั้งเข้าไปยังสถานที่ติดตั้ง</p> <p>3.13 ในกรณีที่ผู้ขายมีความจำเป็นต้องดำเนินการใดๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรี เพื่อให้งานแล้วเสร็จสมบูรณ์ ผู้ขายต้องเสนอผลงานเพื่อให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรีพิจารณา และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 วันทำการก่อนที่ผู้ขายจะเริ่มดำเนินการ</p> <p>3.14 การดำเนินการใด ที่นอกเหนือไปจากรายละเอียดข้อกำหนด แผนปฏิบัติงานและแบบที่ได้รับอนุมัติต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรีก่อน หากผู้ขายดำเนินการโดยพลการ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรีเห็นว่าไม่เหมาะสม หรือไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่ต้องตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรี โดยภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดจากการแก้ไขงานเป็นของผู้ขายเองทั้งสิ้น</p> <p>3.15 ผู้ขายสามารถขอใช้ไฟฟ้าและน้ำประปาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรี</p>
--	--	---	---

สงครามไม่ได้ โดยผู้ขายต้องจ่ายค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามอัตราที่มหาวิทยาลัยฯ เรียกเก็บ แต่ผู้ขายต้องจัดทำอุปกรณ์ต่างๆ อุปกรณ์ความปลอดภัยและมาตรฐานการนำมาต่อเข้าระบบเอง โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

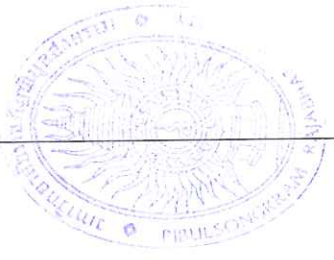
3.16 อาคารหรือพื้นที่เขตหวงห้ามภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม การดำเนินการใดๆ ต้องเป็นไปตามกฎความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดและเมื่อนุญาตให้พักอาศัยโดยเด็ดขาด

3.17 ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 อย่างเคร่งครัด หากไม่ปฏิบัติตาม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามสงวนสิทธิ์ในการสั่งหยุดงานจนกว่าผู้ขายจะดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามพระราชบัญญัตินี้ โดยผู้ขายไม่สามารถยกเหตุนี้มาขอ ขยายระยะเวลาสัญญาได้

3.18 ในระหว่างการติดตั้งหากพบว่ามีความจำเป็นต้องตัดแปรแก้ไขหรือ เปลี่ยนชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์ใดๆใหม่เพื่อให้งานแล้วเสร็จโดยสมบูรณ์ ผู้ขายต้อง จัดส่งแผนปฏิบัติงานเพื่อขอความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ก่อนดำเนินการโดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการดำเนินการและค่าใช้จ่ายที่ เกิดขึ้นเองทั้งหมด

3.19 หากเกิดความเสียหายขึ้นกับทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล สงครามในระหว่างการติดตั้งและทดสอบการใช้งานของระบบหรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ ติดตั้งตามข้อกำหนดแห่งสัญญานี้ ผู้ขายจะต้องซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ให้ เรียบร้อย หรือค่าใช้จ่ายเสียหายตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามเห็นสมควร

3.20 จัดการฝึกอบรมพนักงานมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามผู้เกี่ยวข้องกับการ ใช้งานและการซ่อมบำรุงวัสดุอุปกรณ์ที่ติดตั้งให้มีความรู้ความสามารถในการใช้



งานและการซ่อมบำรุงได้ถูกต้อง ถ้ายังไม่มีกรจัดซื้อจัดจ้างผู้ขายต้องจัดผู้เชี่ยวชาญ มาควบคุมและใช้งานให้อุปกรณ์ทำงานได้ตามปกติ ตามคุณสมบัติและคุณลักษณะ เฉพาะของอุปกรณ์กว่าจะดำเนินการฝึกอบรมแล้วเสร็จ

3.21 แจ้งตัวแทนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวุฒิสูงสงครามจะสามารถติดต่อได้ใน กรณีมีงานซ่อมฉุกเฉินภายในระยะเวลาที่รับประกันความชำรุดบกพร่อง โดยต้องมี รายละเอียดเกี่ยวกับหมายเลขโทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรสาร และที่อยู่ E-mail ใ้มหาวิทยาลัยราชภัฏวุฒิสูงสงครามอนุมัติ ก่อนส่งมอบงาน และหากมีงานซ่อมเหตุ ฉุกเฉิน ผู้ขายต้องส่งช่างผู้เชี่ยวชาญมาแก้ไขภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง โดยหากไม่ เข้าดำเนินการตามเวลาดังกล่าวทางมหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการจัดจ้างช่าง ภายนอกเข้าดำเนินการ โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทางผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

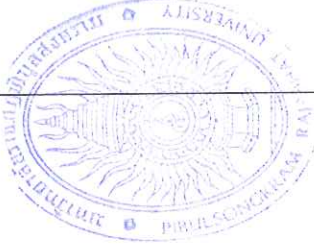
3.22 การส่งมอบของที่สมบูรณ์ หมายถึง การที่ผู้ขายได้ดำเนินการตามรายการ ที่ 2 (ขอบเขตของงาน) เสร็จสิ้น โดยผู้ขายต้องจัดส่งแบบและเอกสารให้ ครบถ้วน ยกเว้นงานฝึกอบรม (Training) งานรับประกันความชำรุดบกพร่อง และงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ซึ่งเป็นงานที่ ดำเนินการภายหลังการส่งมอบของ


4 การจัดทำเอกสารและแบบประกอบ

ผู้ขายจะต้องจัดส่งเอกสารดังต่อไปนี้ให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏวุฒิสูงสงคราม เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบระหว่างดำเนินการ 3 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด, สำเนา 2 ชุด)

- Project Schedule and Project Organization
- Shop Drawings



			<ul style="list-style-type: none"> ● Technical Specification ● Test Procedure ● Test Reports ● As-built drawing ● Operation and maintenance manuals with all test reports ● Preventive Maintenance Procedure and Schedule <p>5 คู่มือและเอกสารประกอบอื่นๆ</p> <p>ผู้ขายต้องนำส่งคู่มือการบำรุงรักษาและวิธีใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมดจำนวน 4 ชุด ให้กับมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามก่อนเบิกจ่ายงวดสุดท้าย ซึ่งคู่มือการบำรุงรักษาและวิธีใช้งาน ที่ส่งมอบต้องมีการรับรองความถูกต้องจากผู้ขาย พร้อมทั้งได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยมีรายละเอียดไม่น้อยกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้</p> <p>5.1 สีและชนิดของปกเอกสารให้ใช้ตามที่กำหนดต่อไปนี้</p> <p>5.1.1 Electrical Works : Red</p> <p>5.1.2 Mechanical Works : Blue</p> <p>5.1.3 Automation & Instrument : Green</p> <p>5.1.4 ปกที่ใช้เฉพาะกระดาษ A4 หรือพับเท่า A4 เป็นปกแข็งหุ้มด้วย PVC ตัวหนังสือบนปกพิมพ์ทองลงบนวัสดุปก ยึดเอกสารด้วยโลหะไม่น้อยกว่า 4 หัว ความสูงของแม่พิมพ์เกิน 3 นิ้ว (ตัวอย่างขอได้ที่ฝ่ายบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า)</p> <p>5.2 คู่มือบำรุงรักษาและวิธีใช้งาน ที่ผู้ขายต้องส่งมอบแก่มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามจำนวน 4 ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้</p>
--	--	---	---

			<p>5.2.1 As-built Drawings ที่ผ่านการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามแล้ว ลักษณะ As-built Drawings เป็นดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำเนาแบบบนกระดาษขนาดยาวหนา 80 กรัม/ตร.ม. ขนาด A3 - AutoCAD Format File ที่สามารถอ่าน และแก้ไขได้ด้วยโปรแกรม AutodeskTM AutoCAD[®] 2004 หรือสูงกว่า ในรูปแบบ DVD-ROM - PDF Format Files ที่ได้จากการ Scan ไฟล์ As-built Drawing ที่ผ่านการลงนามอนุมัติจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และ PDF Format File ที่ได้จากการ Convert ไฟล์ As-built Drawing Version เดียวกันที่ผ่านการลงนามอนุมัติจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม รวบรวมและเรียงเรียงในลักษณะเดียวกันกับต้นฉบับแบบ e-book และต้องจัดทำสารบัญภายในไฟล์ (Bookmarks) เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงไปยังเอกสารหน้าต่างๆ และอ้างอิงภายใน As-built Drawing ได้ ในรูปแบบ External Hard disk ความจุ 2TB จำนวน 1 ชุด <p>5.2.2 Test Reports</p> <p>5.2.3 Operation and Maintenance Manuals</p> <p>5.2.4 Preventive Maintenance Procedure and Schedule</p> <p>5.2.5 การจัดทำข้อมูลอุปกรณ์และอะไหล่ ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามกำหนด</p>
--	--	---	---

ผู้ตรวจคุณลักษณะ
 (นายเอกภูมิ บุญธรรม)