



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารหอสมุดอิเล็กทรอนิกส์
พร้อมติดตั้ง ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ระบบ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบป้องกันอัคคีภัย
ภายในอาคารหอสมุดอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมติดตั้ง ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อในการประกวดราคา
ครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๓๕๐,๐๐๐ บาท (สี่ล้านสามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารหอสมุดอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑ ระบบ
พร้อมติดตั้ง ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก
จังหวัดพิษณุโลก

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

/๘. ไม่เป็นผู้มี.....

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.psu.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๒๖-๗๑๐๙ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพล เสมอจันทร์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ ช.๖/๒๕๖๖
การซื้อระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารหอสมุดอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมติดตั้ง
ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ระบบ
ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ลงวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์
จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารหอสมุดอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑ ระบบ
พร้อมติดตั้ง ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก
จังหวัดพิษณุโลก

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที
และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของ

รัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ
กรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชนิตบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นนั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว 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/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตาม ข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารหอสมุดอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมติดตั้ง ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ระบบ

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากมหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์ ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐาณดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ใน วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน
ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย
อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ
พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติม
ได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสม
หรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา
ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรือ
อาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อ
ประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะ
เรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม
หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อ
บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ
ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอ
สามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้
มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มี
สิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการ
คัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น
ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่น
ใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณ ประจำปี ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะรับหลักการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่น
ข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

๒๕ มกราคม ๒๕๖๖

การกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (ครุภัณฑ์)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

หน่วยงาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวน หน่วย	จำนวนเงิน	
๑.	ครุภัณฑ์ระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในอาคารหอสมุด อิเล็กทรอนิกส์ พร้อมติดตั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล สงคราม ตำบลพลายชุมพล อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัด พิษณุโลก	๑ ระบบ	๔,๓๕๐,๐๐๐	<p>ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)</p> <p>1. ความต้องการทั่วไป</p> <p>ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) ติดตั้งเพื่อใช้ในการตรวจจับควันและความร้อนที่เกิดจากเหตุเพลิงไหม้ และแจ้งเตือนแบบอัตโนมัติ โดยที่สัญญาณแจ้งเตือนจะระบุตำแหน่งที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ ที่แผงควบคุม แผงควบคุมต้องสามารถต่อเข้ากับอุปกรณ์ตรวจจับที่ชนิด ระบุตำแหน่งได้ (Addressable Device) , อุปกรณ์ตรวจจับชนิดธรรมดา (Conventional Device) และ อุปกรณ์เชื่อมต่อโมดูลชนิดต่างๆ (Interface Module) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและความเหมาะสมสูงสุด ควรจะเป็นเป็นผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตเดียวกันทั้งระบบ เพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพ และ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ต้องสามารถใช้งานได้ขณะไฟฟ้าดับไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง และมีกำลังพอใช้ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที</p> <p>ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ อย่างน้อยดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตู้ควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) - อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) - อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) - อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Manual Station) - อุปกรณ์สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Signaling Devices) - อุปกรณ์โมดูลแบบระบุตำแหน่ง (Interface Modules) - อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่ใช้ร่วมกับระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของระบบ - ซอฟต์แวร์แสดงผล และ แจ้งเตือนการทำงานของอุปกรณ์ (Fire Monitoring Software) - ซอฟต์แวร์เชื่อมต่อ และตรวจสอบสถานะ การทำงานของอุปกรณ์ (Remote Service Software) - การฝึกอบรมให้กับบุคลากร Training <p>2. มาตรฐาน</p> <p>อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ และ อุปกรณ์ประกอบที่ใช้ในระบบ ต้องได้รับรองตามมาตรฐาน Vds หรือ ผ่านการรับรองมาตรฐานจากยุโรป (EN54) หรือ ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน Underwriters Laboratories (UL) หรือ เทียบเท่าสายสัญญาณและอุปกรณ์การเดินสาย พร้อมทั้งทั้งวิธีการติดตั้งต้องสอดคล้องกับมาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย วสท. 021002-19 (EIT Standard 021002-19)</p> <p>3. การทำงานของระบบ</p> <p>การทำงานของระบบ ให้เป็นดังนี้ เมื่อมีการแจ้งเหตุโดย Manual Station หรือการตรวจจับสัญญาณจาก Detectors ที่ขึ้นใดหรือโซนใด</p>



ระบบจะแจ้งสัญญาณไปที่แผงควบคุม และ หลอดไฟของ Graphic Annunciator จะกระพริบ หรือ ติดค้าง รวมถึงสามารถแสดงรายละเอียดบนจอ Graphic Monitor โดยเปลี่ยนสีโซนหรือพื้นที่ๆ เกิดเหตุบนภาพ Graphic ของผังชั้นนั้นๆ พร้อมส่งเสียงสัญญาณเตือนเพื่อให้เจ้าหน้าที่รับทราบจนกว่าจะกดสวิทซ์ Acknowledge เสียงสัญญาณจะเงียบแต่หลอดไฟ จะยังคงติดสว่างอยู่จนกว่า ระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ แต่ถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิทซ์ Acknowledge ภายใน ระยะเวลาที่ตั้งไว้ (ซึ่งสามารถตั้งค่าได้) จึงส่งสัญญาณเสียงเตือนไปชั้นหรือโซน นั้นๆ โดยอาจจะรวมถึงชั้นหรือโซนใกล้เคียง และภายในเวลาถัดไป (ซึ่งสามารถ ตั้งเวลาได้) ให้ระบบส่งสัญญาณเสียงเตือนทั่วอาคาร (General Alarm) และการ ส่งสัญญาณเสียงเตือนทั่วอาคารนี้สามารถกระทำได้โดยตรง เมื่อเจ้าหน้าที่ได้ไป ตรวจสอบสถานที่แล้ว โดย การสั่งงานที่แผงควบคุม หรือ ใช้ Keys Switch และ ทำการบันทึกเข้ายังหน่วยความจำของระบบ โดยที่ Event Printer จะทำการพิมพ์ รายละเอียดของการเกิดสัญญาณนั้นๆ

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย โดยเชื่อมต่อสัญญาณกับแผงควบคุมของ อุปกรณ์ระบบต่างๆ ดังนี้

- แผงควบคุมระบบ Lift เพื่อให้ระบบควบคุมสั่งให้ Lift ลงจอดที่ระดับชั้นล่างหรือชั้นที่กำหนด
- แผงควบคุมระบบ Air Handling Unit เพื่อให้ AHU หยุดทำงาน
- แผงควบคุมระบบ Pressurized Fan และ Smoke Exhaust Fan เพื่อให้พัดลมทำงาน และต้องมีการแสดงผลการทำงานที่แผงควบคุม หรือ Graphic Annunciator
- แผงควบคุมระบบดับเพลิง รับสัญญาณเพื่อแจ้งสถานะอุปกรณ์ Flow Switch และ Supervisory Switch ให้กับระบบแจ้งสัญญาณเหตุเพลิงไหม้
- แผงควบคุมระบบ (Access Control System) เพื่อปลดล็อกประตู และ อุปกรณ์ยึดบานประตู (Electromagnetic Door Holder) เพื่อสั่งให้ อุปกรณ์ยึดบานประตูปล่อยให้ประตูปิดลงทันที
- แผงควบคุมระบบ ดับเพลิงด้วยสารดับเพลิงสะอาด (Clean Agent Fire Extinguishing System) สามารถทำงานได้อย่างอิสระ และส่งสัญญาณ เพื่อแจ้งสถานะให้กับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- แผงควบคุมระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง (High Sensitivity Aspirating Smoke Detector) สามารถทำงานได้อย่างอิสระ และส่งสัญญาณเพื่อแจ้งสถานะให้กับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

4. คุณสมบัติด้านเทคนิคของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)

4.1. ตู้ควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel)

4.1.1. รองรับการใช้งาน ในรูปแบบ ระบบที่สามารถระบุตำแหน่งได้ และ ระบบสามัญ (Analog addressable and Conventional technology)

4.1.2. รองรับระบบราง (Rail) ในตู้ควบคุมที่สนับสนุนการต่อเชื่อมกับโมดูล (Module)

4.1.3 รองรับการติดตั้งโมดูลการทำงาน ประเภทต่างๆ ได้ ไม่น้อยกว่า 46 โมดูล วงจร (46 functional modules)

4.1.4. รองรับการแสดงผล ในรูปแบบสี เพื่อระบุ การเตือนภัยและเหตุการณ์ต่างๆ (Display with bright colors)

4.1.5. รองรับการใช้งานในรูปแบบ ทouchแพด ขนาด ไม่ต่ำกว่า 7 นิ้ว (7" touch pad)

4.1.6. รองรับการแสดงผล สถานะของตู้ควบคุมหรือระบบ ในรูปแบบเชิงสัญลักษณ์ (Icon LED) บนแผงควบคุม ได้ไม่น้อยกว่า 18 แบบ(18 Icon Leds)

4.1.7. รองรับการต่อขยาย วงจรรับ-ส่งสัญญาณ ได้ไม่น้อยกว่า 32 วงจร (32 Loops)

4.1.8. รองรับการเชื่อมต่อ จำนวนอุปกรณ์ ได้ไม่น้อยกว่า 254 อุปกรณ์ (Elements) ต่อวงจรับ-ส่งสัญญาณ (254 Elements per Loop)

4.1.9. รองรับการเชื่อมต่อ จำนวนอุปกรณ์รวม ได้ไม่น้อยกว่า 4,096 อุปกรณ์ (Elements) ต่อตู้ควบคุม (4,096 Elements per Panel)

4.1.10. รองรับการเชื่อมต่อระหว่างตู้ควบคุม (Networking) ได้ไม่น้อยกว่า 32 ตู้ควบคุม (32 Panels)

4.1.11. รองรับการเชื่อมต่อระหว่างตู้ควบคุม (Networking) ได้ในรูปแบบพื้นฐาน CAN และ Ethernet loop

4.1.12. รองรับการทำงานในรูปแบบ Redundancy (Panel redundancy: with additional panel controller or with keypad)

4.1.13. รองรับโปรแกรม สำหรับการออกแบบ และคำนวณ ข้อมูลต่างๆ เช่น ขนาดของตู้ควบคุม จำนวนโมดูลที่มีการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ และ ค่าพลังงาน (Safety Systems Designer supports the planning of the fire panel)

4.1.14. รองรับการเก็บบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบได้ไม่น้อยกว่า 10,000 เหตุการณ์

4.1.15. รองรับการเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์ (Printer) เพื่อการพิมพ์รายละเอียดของการเกิดสัญญาณแจ้งเตือนใดๆที่เกิดขึ้น แบบ Real Time ได้

4.1.16. รองรับการเชื่อมต่อกับระบบบริหารจัดการ BIS (Building Integrated System) และ เชื่อมต่อกับระบบประกาศเสียงฉุกเฉิน (Voice Alarm System)

4.1.17. รองรับเชื่อมต่อระยะไกลจากภายนอก (Remote Services) เพื่อ การแก้ไขตั้งค่าโปรแกรม รวมถึงตรวจเช็ค สถานะการทำงานต่างๆ ของระบบ และ ตัวอุปกรณ์ได้

4.1.18. มีหนังสือรับรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิตภายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการ

4.2. อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Conventional Smoke Detectors)

4.2.4. เป็นชนิด Photoelectric Smoke Detector การตรวจจับควัน เป็นเป็นการตรวจจับแบบ ลำแสง Scattered-Light Method

4.2.5. มีดวงไฟ LED แสดงการทำงานในตัวที่สามารถมองเห็นได้ 360 องศา

4.2.6. ครอบคลุมพื้นที่ตรวจจับได้ไม่น้อยกว่า 120 ตารางเมตร สามารถติดตั้งสูงจากพื้นได้ถึง 16 เมตร มีฐาน (Base) สำหรับถอดหัวอุปกรณ์ออก เพื่อทำความสะอาดได้

4.2.7 เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับตู้ควบคุม FCP





4.3. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Conventional Heat Detector)

4.3.1. เป็นชนิดผสม (Rate of Rise and Fixed Temperature) แบบตรวจจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินกำหนด และอุณหภูมิเมื่อสูงไม่น้อยกว่า 54 องศาเซลเซียส

4.3.2. มีดวงไฟ LED แสดงการทำงานในตัวที่สามารถมองเห็นได้ 360 องศา และครอบคลุมพื้นที่ตรวจจับได้ไม่น้อยกว่า 40 ตารางเมตร สามารถติดตั้งสูงจากพื้นได้ถึง 6 เมตร มีฐาน (Base) สำหรับถอดหัวอุปกรณ์ออก เพื่อทำความสะอาดได้

4.3.3. เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับตู้ควบคุม FCP

4.4. อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Manual Call Station)

4.4.1. เป็นชนิดทุบกระจกแตก แล้วกดปุ่มสวิตช์ ,ทุบกระจกแตก หรือ แบบดิ่งคันโยก เพื่อแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้

4.4.2. มีดวงไฟ LED แจ้งเตือนเมื่อทำการกดปุ่ม

4.4.3. เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับตู้ควบคุม FCP

4.5. อุปกรณ์โมดูลแบบระบุตำแหน่ง (Interface Modules)

4.5.4. Monitor Module เป็นโมดูลแบบระบุตำแหน่ง แบบอินพุตใช้สำหรับรับสัญญาณการแจ้งเตือนจากอุปกรณ์กำเนิดสัญญาณเหตุเพลิงไหม้ (Signal Initiating Devices) เพื่อส่งสัญญาณไปแจ้งตำแหน่งตรวจจับที่ตู้ควบคุม FCP และต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับตู้ควบคุม FCP

4.5.5. Control Module เป็นโมดูลแบบระบุตำแหน่ง แบบเอาต์พุตที่ต้องใช้ไฟเลี้ยง เพื่อจ่ายกระแสไฟ ให้อุปกรณ์แจ้งเตือนสัญญาณ (Signaling Alarm Devices) และต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับตู้ควบคุม FCP

4.5.6. Relay Module เป็นโมดูลแบบระบุตำแหน่ง แบบรีเลย์เอาต์พุต (Dry Contact NO / NC) ที่สั่งงานควบคุมอุปกรณ์เชื่อมต่อภายนอก เช่น ระบบลิฟต์ (Lift) ระบบพัดลมอัดอากาศ ระบบ Access Control เป็นต้นและต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับตู้ควบคุม FCP

4.6. อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเตือนด้วยเสียง (Audible Alarm Device)

4.6.1. เป็นกระดิ่ง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว

4.6.2. สามารถให้เสียงดังไม่น้อยกว่า 92 เดซิเบล

4.6.3. เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับตู้ควบคุม FCP

4.7. ซอฟต์แวร์แสดงผล และ แจ้งเตือนการทำงานของอุปกรณ์ (Fire Monitoring Software)

4.7.1. Software จะต้องรองรับ การแสดงผลจำนวนอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 5,000 อุปกรณ์

4.7.2. Software จะต้องสามารถแสดง แผนที่ (E-Map) และรองรับไฟล์ นามสกุล ต่างๆ ดังนี้ ได้เป็นอย่างดี DWG , JPEG

4.7.3. Software จะต้องรองรับการเพิ่มเติมแผนที่ย่อย (Sub-maps) และสามารถ ระบุตำแหน่งในการแสดงผล ไปยังแผนที่ย่อย (Sub-maps) ในกรณีที่มีการแจ้งเตือน (Alarm)

4.7.4. Software จะต้องสามารถบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ (Event Log) และผู้ใช้งานสามารถค้นหาเหตุการณ์ต่างๆ (Search), ส่งพิมพ์ และแปลงไฟล์ เป็น Excel ได้เป็นอย่างดี

4.7.5. Software จะต้องรองรับการเชื่อมต่อ กับตู้ควบคุม (Fire Alarm Panel) ได้ทั้ง แบบ Stand Alone และ Network ได้เป็นอย่างดี

4.8. ซอฟต์แวร์เชื่อมต่อ และตรวจสอบสถานะ การทำงานของ อุปกรณ์ (Remote Service Software)

4.8.1. Software จะต้องรองรับการเชื่อมต่อจากระยะไกล (Remote Connect) เพื่อแก้ปัญหา (Trouble shooting) ในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน

4.8.2. Software จะต้องสามารถแจ้งเตือน เหตุการณ์ (Alarm, Trouble, Fault) ผ่านทาง SMS หรือ E-mail ได้ เป็นอย่างน้อย

4.8.3. Software จะต้องสามารถสรุปรายงาน สถานะ การทำงาน ของอุปกรณ์ และ พารามิเตอร์ต่างๆ ได้อย่างน้อยดังนี้ Serial Number, Work hour, Pollution, EMC และ Temperature

4.8.4. Software จะต้องสามารถตรวจสอบสถานะ การทำงาน ของอุปกรณ์ตรวจจับ ค่าความสกปรก และระยะเวลาการทำงาน ของ อุปกรณ์ ได้เป็นอย่างดี

เครื่องสูบน้ำ

1. ลักษณะโครงสร้างของเครื่องสูบน้ำ

- เรือนเครื่องสูบน้ำ CASING ทำด้วยเหล็กหล่อเกรด GG25 หรือ DUCTILE IRON เกรด GGG40 หรือดีกว่า
- ใบพัด IMPELLER เป็นชนิด DOUBLE SUCTION ENCLOSED IMPELLER และต้องเป็นโลหะขึ้นเดียวทำด้วย CAST BRONZE ได้รับการถ่วงสมดุล ทั้ง ทางด้าน DYNAMIC และ STATIC มาจากโรงงานผู้ผลิต ใบพัดจะต้องไม่ เสียหายเนื่องจากใบพัดหมุนกลับทาง
- CASING WEARING RING ต้องเป็นชนิดที่เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน ทำด้วย BRONZE สามารถถอดออกเปลี่ยนได้สะดวก
- เพลา SHAFT ทำด้วย STAINLESS STEEL พร้อมด้วย SLEEVES ทำด้วย BRONZE หรือ STAINLESS STEEL สอดผ่าน STUFFING BOXES
- ปลอกหุ้มเพลา SHAFT SLEEVES ยึดติดกับเพลาด้วยสลัก และมีความ ยาวยื่นออกมาพ้นนอกซีล มีโอริงในระหว่างใบพัดกับปลอกหุ้มเพลา เพื่อป้องกันน้ำเข้าระหว่างเพลา กับปลอกหุ้มเพลา
- BEARING จุดต่ำสุดของตัวเรือนเครื่องสูบน้ำจะต้องมี DRAIN DOCK
- COUPLING ระหว่างมอเตอร์ และเครื่องสูบน้ำต้องเป็นแบบ FLEXIBLE COUPLING มีค่า SERVICE FACTOR อย่างต่ำ 5.5 และจะต้องมีฝาครอบ ป้องกัน COUPLING GUARD

2. เครื่องยนต์ดีเซล


เครื่องยนต์ที่นำมาใช้ในการขับเครื่องสูบน้ำดับเพลิง จะต้องมีการ กำลังขับเคลื่อนไม่ต่ำกว่าที่ระบุในแบบ กำลังขับเคลื่อน (BRAKE HORSE POWER) ของเครื่องยนต์จะต้องสูงกว่ากำลังขับเคลื่อนที่เครื่องสูบน้ำต้องการสูงสุด เครื่องยนต์ต้องผลิตตาม NFPA 20



อุปกรณ์ประกอบอื่นๆของชุดเครื่องยนต์ดีเซลมีดังนี้

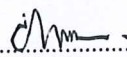
1. การต่อเครื่องยนต์กับเครื่องสูบน้ำใช้ FLEXIBLE COULING มีค่า DEFLECTION ไม่มากกว่าที่ผู้ผลิต ระบุไว้ขณะใช้งาน และมีค่า SERVICE FACTOR ไม่ต่ำกว่า 5.5 และจะต้องมีฝาครอบป้องกัน (COUPLING GUARD)
 2. TECHOMETER พร้อมหน้าปัด เพื่อแสดงรอบของเครื่องยนต์
 3. OIL PRESSURE GAUGE สำหรับแสดงความดันของน้ำมันหล่อลื่น
 4. TEMPERATURE GAUGE สำหรับแสดงอุณหภูมิของน้ำในหม้อน้ำ
 5. แผงควบคุมเครื่องยนต์ ENGINE PANEL ติดตั้งตำแหน่งที่เหมาะสมของเครื่องยนต์ประกอบด้วยแผงสำหรับติดตั้งเกจต่าง ๆ หลอดสัญญาณ และชุดสตาร์ทเตอร์เครื่องยนต์
 6. BATTERY AND CHARGER สำหรับสตาร์ทเครื่องยนต์ แบตเตอรี่จะประกอบด้วย แบตเตอรี่จริง 1 ชุด และแบตเตอรี่สำรอง 1 ชุด มีกำลังพอที่จะหมุนเพลลาข้อเหวี่ยงให้ได้ออกตามที่ผู้ผลิตแนะนำ
 7. ระบบระบายความร้อนของเครื่องยนต์ให้เป็นไปตามความเหมาะสมกับพื้นที่ที่จะทำการติดตั้ง
 8. ท่อไอเสียจากเครื่องยนต์ เพื่อนำไอเสียไปทิ้งยังบริเวณนอกอาคารที่เหมาะสม โดยใช้ท่อเหล็กชุบสังกะสี ชนิดไม่มีตะเข็บมีขนาดตามที่ผู้ผลิตแนะนำท่อไอเสียต่อยาวเกิน การต่อท่อไอเสียเข้ากับเครื่องยนต์ 1.5 เมตร จะต้องขยายขนาดออกอีกหนึ่งขนาดทุก ๆ ความยาวที่เกินไปอีก 4.5 เมตร ให้ต่อด้วยท่ออลูมิเนียมหรือเหล็กกล้าไร้สนิมท่อไอเสียที่อยู่นอกอาคารต้องหุ้มฉนวนใยแก้วหนา ไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว ชนิดที่มีแผ่นอลูมิเนียมปะหลัง และหุ้มทับด้วยแผ่นอลูมิเนียมอีกชั้น เพื่อป้องกันการลุกไหม้ของฉนวน
 9. ถังน้ำมันดีเซล มีขนาดบรรจุพอที่จะเก็บน้ำมัน สำหรับใช้ในการวิ่งเครื่องยนต์ดีเซล ได้อย่างน้อย 8 ชั่วโมง ท่อติดตั้งอยู่เหนือดินมีระบายอากาศ มี SIGHT GLASS ดูระดับน้ำมันครบชุดเครื่องยนต์ดีเซลที่จะใช้ต้องเป็นยี่ห้อที่สามารถชั่งอะไหล่ได้ง่ายในท้องถิ่น
 10. มีหนังสือรับรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการเพื่อประโยชน์ในการบริการ
3. ENGINE CONTROLLER
1. แผงควบคุมชุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 20 STANDARD FOR THE INSTALLATION OF CENTRIFUGAL FIRE PUMP และได้รับการรับรองจากสถาบัน UL/FM
 2. แผงควบคุมจะต้องเป็นชนิดที่ป้องกันสนิม ฝุ่น และความชื้นเข้าไปภายในตู้ได้ และเป็นชนิดที่ประกอบอุปกรณ์ และเดินสายไปเสร็จเรียบร้อยมาจากโรงงาน
 3. แผงควบคุมจะเป็นแบบ AUTOMATICALLY START โดยอาศัยสัญญาณจาก PRESSURE TRANSMITTER เมื่อมีการใช้น้ำ เครื่องยนต์จะเดินอัตโนมัติ และหยุดโดยบังคับหยุด (MANUAL STOP)




				<p>4. อุปกรณ์ที่ต้องการสำหรับ ENGINE CONTROLLER ต้องมี WEEKLY PROGRAM TIMER , RUNING PERIOD TIMER</p> <p>4. อุปกรณ์ประกอบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง FIRE PUMP FITTING ให้จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ประกอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามที่ระบุ และกำหนดขนาดในแบบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ECCENTRIC SUCTION REDUCER 2. CONCENTRIC DISCHARGE INCREASER AND / OR DISCHARGE TEE 3. AUTOMATIC AIR RELEASE VALVE 4. MAIN RELIEF VALVE 5. OPEN OR CLOSED WASTE CONE 6. SUCTION PRESSURE GAUGE อ่านค่าได้ -30 ถึง 30ปอนด์ต่อตารางนิ้ว 7. DISCHARGE PRESSURE GAUGE สามารถอ่านค่าได้ไม่ต่ำกว่า 1.75 เท่าของแรงดันใช้งานของเครื่องสูบน้ำ 8. FLOW METER (FM Approved) <p>5. เครื่องสูบน้ำรักษาความดัน และแผงควบคุม (JOCKEY PUMP & CONTROLLER)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เครื่องสูบน้ำต้องเป็นชนิด NON-OVERLOADING REGENERATIVE PUMP หรือ MULTISTAGE INLINE PUMP ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าความเร็วรอบไม่เกิน 2900 รอบต่อนาที สูบน้ำได้ ไม่ต่ำกว่าที่ระบุในแบบ และขนาดมอเตอร์มีขนาดไม่ต่ำกว่าในแบบ ใช้กับไฟฟ้า 380V, 3 PHASE, 50 HZ 2. เครื่องสูบน้ำพร้อมมอเตอร์ จะต้องประกอบติดตั้งมาตรฐานเหล็กอันเดียวกันจากโรงงานผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ 3. การทำงานของเครื่องสูบน้ำ เป็นแบบอัตโนมัติ เมื่อความดันของน้ำในระบบต่ำกว่าที่กำหนด และหยุดงานเมื่อความดันถึงจุดที่ต้องการรักษาความดันไว้ 4. มอเตอร์ขับเป็นชนิดปกปิดมิดชิด (TOTALLY ENCLOSED FAND COOLED TYPE) 5. เครื่องสูบน้ำจะต้องมี RELIEF VALVE เพื่อระบบความดันของน้ำ และเกจวัดความดันขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว อ่านค่าได้ไม่น้อยกว่า 1.75 เท่าของแรงดันใช้งาน <p>มีหนังสือรับรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการเพื่อประโยชน์ในการบริการ</p>
--	--	--	---	---

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ

(นายคม กันชูลี)



(นายเจริญชัย พันธุ์ศรี)



(นายสมภาพ มุสิกร)