



ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เรื่อง ประกวดราคาเช่าโครงการเช่าระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาถาวรศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีความประสงค์จะประกวดราคาเช่าโครงการเช่าระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาถาวรศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานเช่า ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๒๓,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งร้อยยี่สิบสามล้านบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ระบบเช่าผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาถาวร ศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	จำนวน	๑	โครงการ
--	-------	---	---------

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นหน่วยงานของรัฐหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพเดียวกับพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย
วลัยลักษณ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา
อย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น
ข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า
ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้
เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้
ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้า
ร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการ
ร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี
ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มี
การตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดง
ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมี
ทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มิวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ
เป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝาก
คงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง

และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานติดตั้งระบบเทคโนโลยีพลังงานที่สนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุมภาครัฐ ที่มีระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ในสัญญาเดียวกันมูลค่าไม่น้อยกว่า ๔๐ ล้านบาท โดยให้แสดงหนังสือรับรองผลงานที่มีผลการติดตั้งแล้วเสร็จและสามารถใช้งานได้กับทางภาครัฐหรือเอกชน ให้ครบถ้วนในที่ยื่นเสนอราคา

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบรูปแบบรายละเอียดของอุปกรณ์พร้อมเอกสารแสดงยี่ห้อของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์มาพร้อมกับเสนอราคา หากผู้เสนอราคาไม่แนบเอกสารหรือเอกสารไม่ครบถ้วน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะไม่พิจารณาให้เข้าร่วมในการเสนอราคาครั้งนี้ หากผู้เสนอราคาขาดคุณสมบัติในข้อใดข้อหนึ่งตามข้อ ๖ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะถือว่าเป็นผู้ขาดคุณสมบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขข้อนี้จะไม่รับพิจารณาแม้ว่าจะเสนอราคาต่ำสุดก็ตาม

๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา ของข้อ ๘.๒ Grid connected Inverter ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐kw พร้อมชุดควบคุมระบบไฟฟ้า

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่
ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อ

จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่

เว็บไซต์ <https://dps.wu.ac.th/> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๕๖๗
๓๗๓๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(รองศาสตราจารย์ดร.สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวี)

รักษาการแทนรองอธิการบดี

ปฏิบัติหน้าที่แทน

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เอกสารประกวดราคาเช่าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาเช่าโครงการเช่าระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาถาวรศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ลงวันที่ สิงหาคม ๒๕๖๖

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์" มีความประสงค์จะประกวดราคาเช่าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบเช่าผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	จำนวน	๑	โครงการ
แบบติดตั้งบนหลังคาถาวร ศูนย์			
การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์			

พัสดุที่จะเช่านี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาเช่าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญามาตรฐานหน่วยงาน
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นหน่วยงานของรัฐหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพเดียวกับงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๓) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มี

มูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานติดตั้งระบบเทคโนโลยีพลังงานที่สนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุมภาครัฐ ที่มีระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ในสัญญาเดียวกันมูลค่าไม่น้อยกว่า ๔๐ ล้านบาท โดยให้แสดงหนังสือรับรองผลงานที่มีผลงานที่มีการติดตั้งแล้วเสร็จและสามารถใช้งานได้กับทางภาครัฐหรือเอกชน ให้ครบถ้วนในที่ยื่นเสนอราคา

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบรูปแบบรายละเอียดของอุปกรณ์พร้อมเอกสารแสดงยี่ห้อของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์มาพร้อมกับเสนอราคา หากผู้เสนอราคาไม่แนบเอกสารหรือเอกสารไม่ครบถ้วน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะไม่พิจารณาให้เข้าร่วมในการเสนอราคาครั้งนี้ หากผู้เสนอราคาขาดคุณสมบัติในข้อใดข้อหนึ่งตามข้อ ๖ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะถือว่าเป็นผู้ขาดคุณสมบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขครั้งนี้จะไม่รับพิจารณาแม้ว่าจะเสนอราคาต่ำสุดก็ตาม

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี) โดยไม่หมดอายุ

(๖) หนังสือรับรองผลงานที่มีผลงานการติดตั้งแล้วเสร็จและสามารถใช้งานได้กับทางภาครัฐหรือเอกสารชน รายละเอียดตามข้อ ๕.๑๐ ตามขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ โครงการเข้าระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ แบบติดตั้งบนหลังคาตามโครงการศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖

(๗) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบรูปแบบรายละเอียดอุปกรณ์พร้อมเอกสารแสดงยี่ห้อของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์มาพร้อมใบเสนอ รายละเอียดตามข้อ ๕.๑๓

(๘) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา ของข้อ ๘.๒ Grid connected Inverter ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐kw พร้อมชุดควบคุมระบบไฟฟ้า

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

Format)

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๒๔๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุที่ให้เข้าไม่เกิน ๓๖๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และระยะเวลาในการเช่า ๒๐ ปี (๒๔๐ งวด) นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้รับมอบพัสดุที่ให้เช่า และได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ โครงการเข้าระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ แบบติดตั้งบนหลังคาสถานจอดรถ ศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาเข้าอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้
จำนวน ๖,๑๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราฟัที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟัที่ลงวันที่ให้เช็คหรือตราฟันั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้

ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราฟัที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่าง

เวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกัน

อิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาจะร่วมค้ากำหนด ให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้า ประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการ ประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยวลัย ลักษณ์จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยวลัย ลักษณ์ จะพิจารณาจากราคารวม (ค่าไฟฟ้าลดลงไม่น้อยกว่า ๑๐ % เทียบค่าไฟฟ้าฐานจากการไฟฟ้าส่วน ภูมิภาคค่าเฉลี่ยปีฐานในปีที่ ๑-๒๐) โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะเป็นผู้เสนอส่วนลดค่าไฟฟ้าสูงสุด (เทียบค่าไฟฟ้า ฐานจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อ เสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอ เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ให้เข้าไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป จากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระ สำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาด เล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการ ผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่ม เติมได้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่ เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือ ราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกเข้าในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจ จะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาเข้าเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทาง ราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย

จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และ
ลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า
ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล
อื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มี
สิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าย
หรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก
มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม
กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อ
เสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียง
ลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ
๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง
เป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสม
ตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ
สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต
ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้
เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออก
เครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้
เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย
หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ
สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่
ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง
เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาเช่า

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบพัสดุที่ให้เช่าได้ครบ
ถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงเช่า มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ

แทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาเช่าตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงิน เท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าพัสดุที่ให้เช่าที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ยึดถือไว้ในขณะทำ สัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ให้เช่า) พันธบัตรรัฐบาลตามสัญญาเช่าแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ให้เช่าซึ่งมหาวิทยาลัยวลัย ลักษณ์ ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะจ่ายค่าเช่าซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่า ใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ให้เช่า โดยแบ่งออกเป็น ๒๔๐ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๔๒ ของค่าเช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ให้เช่าค่าเช่าระบบผลิต พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาตามจุดตรวจ ศูนย์การแพทย์ ม.วลัยลักษณ์ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๑ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๔๒ ของค่าเช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ให้เช่าค่าเช่าระบบผลิต พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาตามจุดตรวจ ศูนย์การแพทย์ ม.วลัยลักษณ์ ให้แล้วเสร็จภายใน ๕๙ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๔๒ ของค่าเช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ให้เช่าค่าเช่าระบบผลิต พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาตามจุดตรวจ ศูนย์การแพทย์ ม.วลัยลักษณ์ ให้แล้วเสร็จภายใน ๘๐ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๔๒ ของค่าเช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ให้เช่าค่าเช่าระบบผลิต พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาตามจุดตรวจ ศูนย์การแพทย์ ม.วลัยลักษณ์ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๔๒ ของค่าเช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ให้เช่าค่าเช่าระบบผลิต พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาตามจุดตรวจ ศูนย์การแพทย์ ม.วลัยลักษณ์ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๑ วัน

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๔๒ ของค่าเช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ให้เช่าค่าเช่าระบบผลิต พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาตามจุดตรวจ ศูนย์การแพทย์ ม.วลัยลักษณ์ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๑ วัน

งวดที่ ๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๔๒ ของค่าเช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ให้เช่าค่าเช่าระบบผลิต พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาตามจุดตรวจ ศูนย์การแพทย์ ม.วลัยลักษณ์ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๒ วัน

งวดที่ ๒๓๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๔๑ ของค่าเช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ให้เช่าค่าเช่าระบบผลิตพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาตามจอตรด ศูนย์การแพทย์ ม.วลัยลักษณ์ ให้แล้วเสร็จภายใน ๗,๑๘๒ วัน

งวดที่ ๒๓๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๔๑ ของค่าเช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ให้เช่าค่าเช่าระบบผลิตพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาตามจอตรด ศูนย์การแพทย์ ม.วลัยลักษณ์ ให้แล้วเสร็จภายใน ๗,๒๑๒ วัน

งวดที่ ๒๓๘ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๔๑ ของค่าเช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ให้เช่าค่าเช่าระบบผลิตพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาตามจอตรด ศูนย์การแพทย์ ม.วลัยลักษณ์ ให้แล้วเสร็จภายใน ๗,๒๔๓ วัน

งวดที่ ๒๓๙ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๔๑ ของค่าเช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ให้เช่าค่าเช่าระบบผลิตพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาตามจอตรด ศูนย์การแพทย์ ม.วลัยลักษณ์ ให้แล้วเสร็จภายใน ๗,๒๗๓ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๔๑ ของค่าเช่า เมื่อผู้ให้เช่าได้ปฏิบัติงานทั้งหมด ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาเช่าแบบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อตกลงเช่าเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๐๑ ของราคาค่าพัสดุที่ให้เช่าที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน และในกรณีที่อุปกรณ์ระบบเซลล์แสงอาทิตย์เกิดชำรุดเสียหาย ผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการแก้ไขภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง หากพ้นกำหนดจะต้องเสียค่าปรับเป็นเงิน ๑,๕๐๐ บาทต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาเช่าตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเช่าเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่เช่าที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒๐ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้รับมอบพัสดุที่ให้เช่า โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการเช่าครั้งนี้ ได้มาจากเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ให้เช่า และได้ตกลงเช่าพัสดุตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ให้เช่าจะต้องสั่งหรือนำพัสดุที่ให้เช่าดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ให้เช่าจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำพัสดุที่ให้เช่าที่เช่าดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ให้เช่าสั่ง หรือเช่าของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่เช่าดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีชื่อเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงเช่า เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงเช่าเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์อาจประกาศยกเลิกการเช่าในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการเช่าหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการเช่าครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการเช่าหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการเช่าครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการเช่า ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ให้เช่าต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ให้เช่าเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สิงหาคม ๒๕๖๖

พ.อ

ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
โครงการเข้าระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
แบบติดตั้งบนหลังคาลานจอดรถศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ประจำปีงบประมาณ 2566

.....

1. หลักการและเหตุผล

โครงการบริหารจัดการเพื่อการประหยัดพลังงานในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นการสร้างจิตสำนึกในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพภายในสถานศึกษา ให้กับคณาจารย์ บุคลากรทางการศึกษาและนักศึกษา มีส่วนร่วมในการดูแลการใช้ไฟฟ้าจากระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์และเป็นศูนย์การเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนที่สำคัญของสถานศึกษาและชุมชนในท้องถิ่น

จากลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐบาลที่รับผิดชอบงานด้านการศึกษาต้องใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมาก ทำให้ต้องสิ้นเปลืองงบประมาณรายจ่ายของมหาวิทยาลัย จึงไม่สามารถนำงบประมาณที่ได้รับไปพัฒนางานด้านการศึกษาอื่นๆ ที่จำเป็นได้ในการนี้จึงเกิดแนวความคิดเพื่อสร้างระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์อันจะเป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าได้อีกทางหนึ่งโดยการดำเนินโครงการบริหารจัดการเพื่อการประหยัดพลังงานภายในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ประกอบด้วย

1.1 จัดการระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาลานจอดรถ(Solar Carpark) สำหรับการใช้งานภายในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้า

1.2 สร้างและส่งเสริมการพัฒนาโครงการบริหารจัดการเพื่อการประหยัดพลังงานในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ให้เป็นศูนย์สาธิตและเป็นแหล่งการเรียนรู้ด้านพลังงานทดแทน ให้แก่ บุคลากร ประชาชน หรือองค์กรต่าง ๆ รวมถึงการผลักดันให้มีเครือข่ายด้านพลังงานทดแทนในหลากหลายสาขาอาชีพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ โดยการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาลานจอดรถ (Solar Carpark)

2. เพื่อสนับสนุนแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก Alternative Energy Development Plan : AEDP2015

3. เพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุมภาครัฐ ตามแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 - 2579

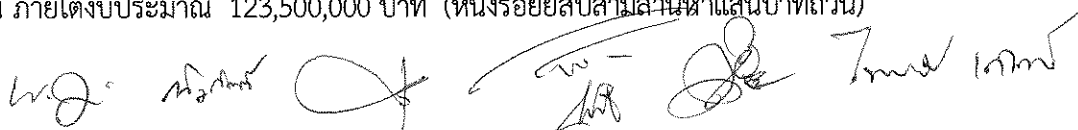
4. เพื่อเป็นภาพลักษณ์และแบบอย่างที่ดีต่อหน่วยงานราชการ เอกชน ในการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานอย่างเป็นรูปธรรม

ลักษณะระบบ

ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาลานจอดรถ (Solar Carpark) ขนาดไม่น้อยกว่า 1 MWac. ในพื้นที่ศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

2. วงเงินงบประมาณ

โครงการเข้าระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาลานจอดรถศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ภายใต้งบประมาณ 123,500,000 บาท (หนึ่งร้อยยี่สิบสามล้านห้าแสนบาทถ้วน)



3. ราคากลาง

ราคากลางโครงการเข้าระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาถาวร
ศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 123,500,000 บาท (หนึ่งร้อยยี่สิบสามล้านห้าแสนบาทถ้วน)

4. สถานที่ติดตั้ง / รื้อถอนเมื่อหมดสัญญา

พื้นที่ลานจอดรถ ศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัด
นครศรีธรรมราช

1. สถานที่ติดตั้ง ลานจอดรถศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
2. หมดสัญญาทรัพย์สินทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายใต้สัญญา จะต้องจัดการรื้อถอนให้อยู่ในสภาพ
ดั้งเดิม เว้นแต่ มหาวิทยาลัยจะขอรับบริจาคทรัพย์สินไว้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อไป

5. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 5.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 5.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 5.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 5.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่
ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 5.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน
ผู้จัดการ กรรมการผู้ จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 5.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ
ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 5.7 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นหน่วยงานของรัฐหรือนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทยที่ประกอบ
อาชีพเดียวกันกับงานที่จ้างที่เสนอราคา
- 5.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการ
แข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 5.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา
ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 5.10 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานติดตั้งระบบเทคโนโลยีพลังงานที่สนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร
ควบคุมภาครัฐ ที่มีระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ในสัญญาเดียวกันมูลค่า ไม่น้อย
กว่า 40 ล้านบาท โดยให้แสดงหนังสือรับรองผลงานที่มีผลงานการติดตั้งแล้วเสร็จและสามารถใช้งาน
ได้กับทางภาครัฐหรือเอกชน ให้ครบถ้วนในวันที่เสนอราคา



- 5.11 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” และ “กิจการร่วม” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอสำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
- 5.12 ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 5.13 ผู้เสนอราคาจะต้องแนบรูปแบบรายละเอียดของอุปกรณ์พร้อมเอกสารแสดงยี่ห้อของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์มาพร้อมกับเสนอราคา หากผู้เสนอราคาไม่แนบเอกสารหรือเอกสารดังกล่าวไม่ครบถ้วน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะไม่พิจารณาให้เข้าร่วมในการเสนอราคาครั้งนี้ หากผู้เสนอราคาขาดคุณสมบัติในข้อใดข้อหนึ่งตามข้อ 6 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะถือว่าเป็นผู้ขาดคุณสมบัติตามข้อกำหนด และเงื่อนไขการจัดจ้างครั้งนี้ และจะไม่รับพิจารณาแม้ว่าจะเสนอราคาต่ำสุดก็ตาม

6. รายละเอียดคุณลักษณะ ขอบเขตของงาน

6.1 ผู้ให้เข้าจะต้องสำรวจ ออกแบบโครงสร้างลานจอดรถและระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคาลานจอดรถ (Solar Carpark) ขนาดกำลังการติดตั้งไม่น้อยกว่า 1 MWac พร้อมจัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ และติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดเอง โดยต้องดำเนินการตามข้อกำหนดในการติดตั้งฯ รวมทั้งรายละเอียดอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ กำหนดตามรายละเอียดขอบเขตงานเข้า เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น

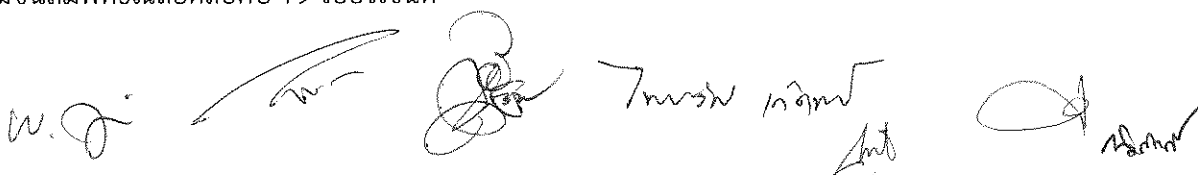
6.2 จัดเตรียมการระบบแสดงผล ของการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ บนหลังคาอาคารจอดรถฯ 1 MWac ที่ดำเนินการติดตั้งให้เป็นไปตามข้อ 8.7 ระบบ Solar Monitoring System ให้สามารถเป็นศูนย์สถิติและแหล่งเรียนรู้ด้านพลังงานทดแทนได้ โดยผู้ให้เข้าจะเป็นผู้เตรียมพื้นที่

7. ข้อกำหนดในการติดตั้งระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

7.1 สภาพแวดล้อมสำหรับการติดตั้ง

หากไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นของข้อกำหนดนี้ วัสดุอุปกรณ์ที่ผู้เสนอราคาเสนอ จะต้องเหมาะสมสำหรับการติดตั้งใช้งานที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ โดยสภาพแวดล้อมดังนี้

- (1) อุณหภูมิแวดล้อมสูงสุด 40 องศาเซลเซียส
- (2) อุณหภูมิแวดล้อมเฉลี่ยตลอดปี 30 องศาเซลเซียส
- (3) ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด 95 เปอร์เซ็นต์
- (4) ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี 79 เปอร์เซ็นต์



7.2 มาตรฐานอ้างอิง

หากไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นของข้อกำหนดนี้ วัสดุอุปกรณ์ที่เสนอนั้น ต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐานที่ต้องปรับปรุงครั้งล่าสุด ต่อไปนี้ (ยกเว้นสำหรับกรณีที่มาตรฐานไม่ระบุหรือไม่ครอบคลุมถึงอุปกรณ์ที่เสนอ)

- (1) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
- (2) International Electrotechnical Commission (IEC)
- (3) Underwriters Laboratories (UL)
- (4) American National Standard Institute (ANSI)
- (5) Institute of Electrical and Electronic Engineering (IEEE)
- (6) The National Electric Code (NEC)
- (7) British Standard Specification (BS)
- (8) American Society for Testing of Material (ASTM)
- (9) National Electrical Manufacturer's Association (NEMA)
- (10) Deutsche Industrienormen (DIN)
- (11) Japanese Industrial Standard (JIS)
- (12) Conformite European Mark (CE Mark)
- (13) มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 หรือฉบับล่าสุด
- (14) มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ พ.ศ. 2559 หรือฉบับล่าสุด
- (15) ระเบียบการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคว่าด้วยข้อกำหนดการเชื่อมต่อโครงข่ายไฟฟ้า พ.ศ. 2559 หรือฉบับล่าสุด

ในกรณีเกิดการขัดแย้งระหว่างมาตรฐานสากลกับมาตรฐานท้องถิ่นให้ยึดถือมาตรฐานท้องถิ่นเป็นหลัก

7.3 ข้อกำหนดทั่วไป

(1) แนวทางการสำรวจ ออกแบบ พร้อมจัดหา ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ลานจอดรถ (Solar Carpark) ซึ่งหัวข้อที่ต้องมีรายการคำนวณรายละเอียดการติดตั้งระบบและ Shop drawing มีการลงนามรับรองโดยวิศวกรผู้ที่ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมจากสภาวิศวกร (กว.) ระดับสามัญ หรือสูงกว่า ประกอบด้วย

1.1 รูปแบบและรายการคำนวณโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ สำหรับหลังคา ลานจอดรถ

1.2 แบบแสดงรายละเอียดงานไฟฟ้าของระบบฯ พร้อมระบบ Grounding

1.3 ประเมินค่าพลังงานไฟฟ้าที่คาดว่าจะผลิตได้เป็นรายชั่วโมง เป็นรายวัน รายเดือนและรายปี ค่าความสูญเสียต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบฯ โดยใช้โปรแกรมจำลองที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์ ที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

(2) สำหรับการออกแบบและการติดตั้งระบบโครงสร้างต่าง ๆ จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ฉบับล่าสุด สำหรับการออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้า

จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 หรือฉบับล่าสุด มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ พ.ศ. 2559 หรือฉบับล่าสุด ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การติดตั้งทางไฟฟ้า – ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ มอก. 2572 หากมาตรฐานดังกล่าวไม่ได้กำหนดไว้ให้ใช้มาตรฐานสากลแทน และเพื่อให้การติดตั้งเป็นไปโดยถูกต้องตามแบบและตรงความมุ่งหมาย สิ่งใดที่สงสัยต้องสอบถามจากผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ก่อนลงมือดำเนินการเสมอ

(3) ก่อนการติดตั้งจะต้องส่งรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งพร้อมตัวอย่างให้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบก่อนจึงสามารถติดตั้งได้

(4) ต้องเข้าร่วมประชุมโครงการซึ่งจัดให้มีขึ้นเป็นระยะ ๆ ผู้เข้าร่วมประชุมต้องมีอำนาจในการตัดสินใจสั่งการและทราบรายละเอียดของโครงการเป็นอย่างดี

(5) เพื่อที่จะให้งานสำเร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญาและข้อกำหนดถ้าผู้รับจ้างไม่เข้าใจหรือสงสัยในงานใด ผู้รับจ้างจะต้องยื่นหนังสือขอคำชี้แจงหรือคำยืนยันจากผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ก่อนที่ดำเนินการ

8. แบบรูปรายการหรือคุณสมบัติเฉพาะ

8.1 ข้อกำหนดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์

มีรายละเอียดดังนี้

(1) เป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบผลึกซิลิคอน (Crystalline Silicon) ชนิด Poly-crystalline หรือ Mono-crystalline กำลังไฟฟ้าสูงสุดต่อแผงไม่น้อยกว่า 500 วัตต์ (Wp) ประสิทธิภาพแผงไม่ต่ำกว่า 15 เปอร์เซ็นต์

(2) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือ International Electrotechnical Commission (IEC)

(3) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำเสนอทุกชุดและที่ใช้ติดตั้ง ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน และมีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุดเหมือนกันทุกแผง

(4) ค่า Output Power Tolerance อยู่ในช่วงระหว่าง 0% ถึง +5% หรือดีกว่า

(5) มีกรอบแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Frame)

(6) Power Temperature Co-efficiency ไม่ต่ำกว่า -0.41 เปอร์เซ็นต์ ต่อองศาเซลเซียส

(7) รับประกันอายุการใช้งานแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Manufacturing Warranty) ไม่ต่ำกว่า 20 ปี และรับประกันการผลิตพลังงานไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ที่ 10 ปี และไม่ต่ำกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ที่ 25 ปี โดยมีหนังสือรับประกันประสิทธิภาพกำลังไฟฟ้า (Pmax warranty) ของแต่ละปีที่ใช้งานตลอดอายุการใช้งาน 25 ปี ตามมาตรฐานจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย

8.2 Grid connected Inverter ขนาดไม่น้อยกว่า 100 kW พร้อมชุดควบคุมระบบไฟฟ้า

(1) Grid connected Inverter เป็นผลิตภัณฑ์และรุ่นที่ระบุอยู่ในบัญชีผลิตภัณฑ์อินเวอร์เตอร์ที่มีผลทดสอบเป็นไปตามข้อกำหนดการเชื่อมโยงเครือข่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA) ซึ่งผ่านการทดสอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA) พร้อมแนบเอกสารผลการพิจารณาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในวันที่ยื่นเสนอราคา

(2) มีผลการทดสอบอินเวอร์เตอร์ (Inverter) ตามมาตรฐาน IEC61727 หรือ IEEE1547 หรือมาตรฐานที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า

(3) Grid Connected Inverter จะต้องมีชุด MPPT ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ชุด ต่อ 1 Grid connected Inverter จะต้องมีประสิทธิภาพ ไม่น้อยกว่า 98 เปอร์เซ็นต์

(4) Grid connected Inverter เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า IP65

(5) มีหน้าจอสามารถดูค่าการผลิตของอินเวอร์เตอร์ (Inverter) ได้

(6) สามารถเชื่อมต่อกับระบบ (Monitoring)

(7) จะต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่า (DC/AC Surge Protection) ลงบนเครื่องอินเวอร์เตอร์ (Inverter) ทั้งด้านกระแสตรงและกระแสสลับ

(8) มีอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกินด้าน DC

(9) จะต้องมีกรับประกันหลังการติดตั้งใช้งาน หากพบว่ามีอาการขัดข้อง ผู้เสนอราคาจะต้องนำสินค้าตัวใหม่มาเปลี่ยนให้กับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

(10) ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

8.3 โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีรายละเอียดดังนี้

(1) วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งหมด รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด เช่น Fitting, hardware Bolt และ Nut ทำจาก Stainless steel Grade 304 หรือ โลหะปลอดสนิม หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ซึ่งเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่ออกแบบสำหรับใช้กับการติดตั้งชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยเฉพาะ และผลิตสำเร็จจากโรงงาน โดยเหล็กที่เลือกใช้ต้องได้มาตรฐาน มอก. ได้รับมาตรฐานการผลิตอุตสาหกรรมของเหล็กแต่ละประเภท (มอก.) แยกประเภท มอก. เหล็กขัดเจิน และมีใบรับรองกรณีมีการชุบ เพื่อป้องกันการเกิดสนิมทุกกรณี เจนค่าไมโครอนขัดเจิน เอกสารออกจากโรงชุบ เหล็กกัลวาไนซ์ (Galvanize steel) ที่ได้มาตรฐาน

(2) ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายละเอียด Shop Drawing ที่ลงนามรับรองโดยวิศวกร ระดับสามัญ เป็นอย่างน้อย เสนอต่อมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการติดตั้ง สำหรับโครงสร้างอาคารลานจอดรถ เพื่อติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ด้านบนหลังคา อันประกอบไปด้วย การรื้อถอน การก่อสร้างฐานรากรับน้ำหนักอาคารฯ และโครงสร้างหลังคาฯ ต้องคำนวณและออกแบบภายใต้พื้นฐาน มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณ CE 1015-40

(3) ชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องออกแบบให้มีขนาดเหมาะสม มีความมั่นคง แข็งแรง สามารถทนต่อแรงลมปะทะที่มีความเร็วไม่ต่ำกว่า 25 เมตรต่อวินาที และน้ำหนักของโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องไม่สร้างความเสียหายต่อความแข็งแรงของโครงสร้างหลังคาตัวอาคารที่ติดตั้ง

(4) ชุดโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ สามารถถอดออกเป็นชิ้นส่วนย่อย ๆ และประกอบได้อย่างสะดวก และวางมุมกับแนวระนาบเป็นมุมเอียงเมื่อติดตั้งชุดแผงเซลล์ฯ แล้วสามารถผลิตกำลังไฟฟ้าได้สูงที่สุด

(5) ชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องต่อสายดินตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า สำหรับประเทศไทย พ.ศ.2556 หรือฉบับล่าสุดหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต

ทั้งนี้ ในการออกแบบชุดโครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องออกแบบให้มีโครงสร้างเพิ่มเติม โดยต้องจัดให้มีบันไดหรือทางขึ้น-ลง และทางเดินสำหรับผู้ปฏิบัติงานให้สามารถเข้าถึงเพื่อดำเนินการซ่อมแซม และบำรุงรักษาชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาได้อย่างปลอดภัยและสะดวกทุกแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ภายหลังติดตั้งได้

8.4 อุปกรณ์ป้องกันและปลดวงจรระบบไฟฟ้า

8.4.1 อุปกรณ์ปลดวงจรระบบไฟฟ้ากระแสตรงสำหรับการดับเพลิง (PV Firefighter Safety Switch)

(1) ออกแบบสำหรับใช้กับไฟฟ้ากระแสตรงของระบบเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับการดับเพลิง (PV Firefighter Safety Switch) โดยเฉพาะ

(2) ที่ตัวอุปกรณ์จะต้องเปิด-ปิดวงจร สามารถทำได้ง่ายด้วยมือและมีระบบป้องกันไม่ให้เปิด-ปิดวงจร โดยบังเอิญ

(3) ขนาดพิกัดกระแสไฟฟ้าต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1.25 เท่าของพิกัดกระแสสูงสุด (Isc) ของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์

(4) มีพิกัดกระแสลัดวงจร Isc ไม่ต่ำกว่า 1.25 เท่าของกระแสลัดวงจร Isc ของระบบ

(5) สามารถปลดวงจรไฟฟ้าโดยไม่ต้องปลดโหลด

(6) มีพิกัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงได้ไม่ต่ำกว่า 1.06 เท่าของของแรงดัน Voc ของระบบ

(7) มี Indicator บอกตำแหน่งหรือสภาวะการทำงาน

(8) ระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า IP65

(9) มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 60898 หรือ IEC 60947 หรือเทียบเท่า

(10) ติดตั้งอยู่ภายในตู้สำหรับอุปกรณ์โดยเฉพาะ แยกจากตู้เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า สถานที่ติดตั้งตามอาคารที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

8.4.2 DC Circuit Breaker สำหรับป้องกันและปลดวงจร Inverter ด้านไฟฟ้ากระแสตรง

(1) ออกแบบสำหรับใช้กับไฟฟ้ากระแสตรงสำหรับระบบ Solar PV โดยเฉพาะ

(2) ขนาดพิกัดกระแสไฟฟ้าต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1.25 เท่าของพิกัดกระแสสูงสุด (Isc) ของชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์

(3) พิกัดกระแสลัดวงจร Isc ไม่ต่ำกว่า 1.25 เท่าของพิกัดกระแสสูงสุด Isc ของระบบ

(4) สามารถปลดวงจรไฟฟ้าได้โดยไม่ต้องปลดโหลด

(5) มีพิกัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงได้ไม่ต่ำกว่า 1.06 เท่าของแรงดัน Voc ของระบบ

(6) มี Indicator บอกตำแหน่งหรือสภาวะการทำงาน

(7) ติดตั้งภายในตู้ที่มีระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า IP65

(8) มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 60898 หรือ IEC 60947 หรือเทียบเท่า

(9) ติดตั้งอยู่ภายในตู้สำหรับอุปกรณ์โดยเฉพาะ แยกจากตู้เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า สถานที่ติดตั้งตามอาคารที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์



8.4.3 Ac Circuit Breaker สำหรับป้องกันและปลดวงจร Inverter ด้านไฟฟ้ากระแสสลับ

- (1) เป็นชนิด 3 poles, 3 phase 400 v 50 Hz
- (2) มีพิกัดและกระแสสลับวงจร Icu ตามผลการคำนวณแต่ต้องไม่น้อยกว่า 10 kA และมีพิกัดกระแส Ampere trip , AT ไม่น้อยกว่า 1.25 เท่าของพิกัดกระแสจ่ายออกสูงสุดของอินเวอร์เตอร์
- (3) มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 60898 หรือ IEC 60947 หรือเทียบเท่า
- (4) ติดตั้งอยู่ภายในตู้สำหรับอุปกรณ์โดยเฉพาะ แยกจากตู้เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า สถานที่ติดตั้งตามอาคารที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

8.4.4 Circuit Breaker สำหรับการป้องกันและปิด-เปิดวงจรเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าของอินเวอร์เตอร์กับแผงจ่ายไฟฟ้า (Main load center) มีรายละเอียดดังนี้

- (1) เป็นชนิด 3 poles, 3 phase 400 v 50 Hz
- (2) มีพิกัดกระแสสลับวงจรตามผลการคำนวณหรือไม่น้อยกว่าพิกัดกระแสสลับวงจรของ Main Circuit Breaker ของแผงควบคุมไฟฟ้าหลักแต่ต้องไม่น้อยกว่า 50 kA และมีพิกัดกระแส Ampere trip , AT ไม่น้อยกว่า 1.25 เท่าของพิกัดกระแสจ่ายออกสูงสุดของอินเวอร์เตอร์
- (3) มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 60898 หรือ IEC 60947 หรือเทียบเท่า
- (4) ติดตั้งอยู่ภายในตู้สำหรับอุปกรณ์โดยเฉพาะ แยกจากตู้เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า สถานที่ติดตั้งตามอาคารที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

8.4.5 อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก (PV Surge Protector) ด้านไฟฟ้ากระแสตรง

- (1) ออกแบบสำหรับใช้กับไฟฟ้ากระแสตรงสำหรับ Solar PV โดยเฉพาะ
- (2) มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน EN 50539 - 11 หรือเทียบเท่า
- (3) 20 Year Free Replacement Warranty
- (4) ติดตั้งอยู่ภายในตู้สำหรับอุปกรณ์โดยเฉพาะ แยกจากตู้เครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า สถานที่ติดตั้งตามอาคารที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

8.4.6 อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก (AC Surge Protector) ด้านไฟฟ้ากระแสสลับ

- (1) สำหรับใช้กับระบบไฟฟ้า 3 Phase, 400 Vac, 50 Hz
- (2) มีคุณสมบัติการป้องกัน (Mode of protection) ต้องสามารถป้องกันไฟฟ้ากระชอกระหว่าง Phase กับ Phase (L-L), Phase กับ Ground (L-G), Phase กับ Neutral (L-N), และ Neutral กับ Ground (N-G)
- (3) Surge Current : 40 kA at 8/20 usec
- (4) Response Time : not more than 25 nanosecond
- (5) มีระบบ Test เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของระบบการทำงานภายในติดตั้งอยู่ภายในตู้สำหรับติดตั้งเครื่องวัดพลังงานไฟฟ้า สถานที่ติดตั้งตามอาคารที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

8.4.7 มิเตอร์ตรวจวัดการใช้พลังงาน

มิเตอร์ตรวจวัดการใช้พลังงานเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์มิเตอร์ ชนิด 3 เฟส 4 สาย ประกอบด้วย CT แรงต่ำ โดยสามารถจัดเก็บข้อมูล Load profile ได้ พร้อมระบบสื่อสาร จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้



- 1.1 Rate system voltage : 3x220x/380 V
- 1.2 Operating range voltage input : 3x58/100 to 3x240/415 V หรือดีกว่า
- 1.3 Rated current, In : 5 A, transformer-operated
- 1.4 Reference frequency : 50 Hz
- 1.5 Applicable standard
 - IEC : IEC 62053-22 (class 0.5 S, or better)
 - ANSI : ANSI O 12.20 (class 0.5 S, or better at current class 10 or 20)
- 1.6 AC voltage test : 2 kV (rms), or better
- 1.7 Impulse voltage test : 6 kV (peak), or better
- 1.8 Optical port : IEC 62056-21, or ANSI Type 2 (ANSI C12.18)
- 1.9 Load profile function : kW and kvar, at least 40 days per channel, every 15 minutes
- 1.10 Protection class : IP 51 (IEC 60529), or better

8.5 ตู้แสดงค่าทางไฟฟ้า (MDB)

- (1) เป็นตู้โลหะทำจากแผ่นโลหะความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ชุบสี Power coating เป็นสีโทนอ่อน
- (2) ด้านหน้าตู้เป็นฝาเปิด-ปิด ฝาตัดเป็นช่องที่มีสัดส่วนเหมาะสมสำหรับติดตั้งเครื่องมือแสดงค่าทางไฟฟ้า โดยติดกรอบยางหรือวัสดุอื่น ๆ ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าที่ขอบช่องสำหรับติดตั้งเครื่องมือแสดงค่าทางไฟฟ้า
- (3) ติดตั้งเครื่องมือแสดงค่าทางไฟฟ้าบนฝาตู้ พร้อมชื่อของเครื่องมือ นั้น ๆ โดยพิมพ์ชื่อบน sticker ชนิดหนาที่ทนต่อการฉีกขาดและติดตั้งให้ครบถ้วนอย่างเป็นระเบียบสวยงาม

8.6 กราวด์ของระบบ (System ground)

- (1) หลักดินตามมาตรฐาน UL467
- (2) หลักดินเป็นแท่งเหล็กหุ้มด้วยทองแดง หรือแท่งทองแดง หรือแท่งเหล็กอาบสังกะสี มีขนาด Ø5/8 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร ใช้วิธี Exothermic Welding ในการเชื่อมหลังดินกับสายดินฝังในดินค่าความต้านทานของหลักดินไม่เกินกว่า 5 โอห์มเมื่อวัดด้วย Earth Testing จัดทำบ่อกราวด์ที่มีฝาปิดคอนกรีต ขนาดไม่น้อยกว่า 45x45 เซนติเมตร ลึกไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร หรือจัดทำกราวด์ทดสอบบ็อกซ์ (Ground Test Box) หรือบ่อเพื่อใช้วัดค่าความต้านทานของหลักดินโดยค่าที่ได้ต้องไม่เกิน 5 โอห์ม เมื่อวัดด้วย Earth Testing โดยตำแหน่งการติดตั้งต้องทำการนำเสนอต่อมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ก่อนปฏิบัติงาน

8.7 ระบบ Solar Monitoring System

ข้อกำหนดระบบ Solar Monitoring

ให้ผู้เสนอราคาแนบเอกสารโปรแกรม ระบบฝ้าติดตาม ตรวจสอบและบันทึกการทำงาน และแสดงผลการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Monitoring System) โดยแสดงภาพประกอบของโปรแกรม Monitoring, Operating, e-Billing, Service and Maintenance ในรูปแบบ Cloud Service ที่มีการใช้งานจริง โดยผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งอุปกรณ์เพื่อดึงข้อมูลจากมิเตอร์ตรวจวัดพลังงานรวมฝั่งขาเข้าของอาคารเพื่อให้ทราบปริมาณไฟฟ้าจากระบบที่จ่ายเข้ามาสู่โหลดของอาคารที่ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ รวมถึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการพลังงาน (ENERGY MANAGEMENT SYSTEME)

และง่ายต่อการใช้งานเพื่อให้การบันทึกข้อมูลเป็นไปอย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพโดยออกแบบมาให้เหมาะสมและง่ายต่อการใช้งานพร้อมทั้งสามารถดูค่าพลังงานได้ที่หน่วยติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์

อุปกรณ์ของระบบ Solar Monitoring มีรายละเอียดและคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

1. ชุดตู้ไฟฟ้า หรือ ตู้ Solar Monitoring System มีรายละเอียดดังนี้

ก่อนประกอบหรือติดตั้งตู้ Solar Monitoring ผู้เสนอราคาต้องส่งแบบ Shop Drawing Panel Layout แสดงรูปด้านหน้า, ด้านข้าง, ด้านหลัง, ด้านล่าง, แบบภายในตู้, แบบตำแหน่งสายไฟฟ้าเข้า-ออก และรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ทุกชนิดตามรายการที่ระบุในแบบ ให้พิจารณาอนุมัติก่อนทุกครั้ง โดยมีรายละเอียดจำนวน 1 ชุด ภายหลังจากลงนามในสัญญา 15 วัน ดังนี้

-Single Line Diagram

-Wiring Diagram

-รายการ, คุณสมบัติ, Catalog ของอุปกรณ์ที่ใช้ เช่น Circuit Breaker, IPC, UPS, อุปกรณ์แปลงสัญญาณ, Ethernet Switch และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

-แบบสำหรับผลิตตู้, แบบด้านหน้า, ด้านข้าง, ด้านหลัง, ด้านบน, ด้านล่างของตู้, แบบการจัดวาง

อุปกรณ์ภายในตู้ เช่น Circuit Breaker, อุปกรณ์ภายใน Low Voltage Compartment และตำแหน่งช่องเข้าสาย

-แบบ Name Plate

-แบบและเอกสารอื่นๆ ที่จำเป็นเพื่อให้การผลิตตู้ได้ตามมาตรฐาน

1.1 ต้องมีอุปกรณ์ Industrial IoT PC (IPC) สำหรับอ่านค่าและรับส่งข้อมูลของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาไปยัง Cloud Server โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

1.1.1 ต้องสามารถรองรับการทำงานผ่านโปรโตคอล Modbus TCP/RTU หรือ MQTT ได้

1.1.2 ต้องมีช่อง Ethernet (LAN) Port อย่างน้อย 1 ช่อง

1.1.3 ต้องรองรับ Gigabit Network Connection 10/100/1000 Mbps

1.1.4 ต้องสามารถเชื่อมต่อ WiFi ได้

1.1.5 ต้องมีช่อง Display Port VGA หรือ HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง

1.1.6 ต้องมีช่อง USB Port อย่างน้อย 2 ช่อง

1.1.7 ต้องมีช่อง COM Port RS232 หรือ RS485 อย่างน้อย 1 ช่อง

1.1.8 ต้องสามารถเปิดเครื่องโดยอัตโนมัติหรือ Reboot System ได้หลัง Power Outage

1.1.9 ต้องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -5/+50 องศา

1.1.10 ต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้น 20%~80%

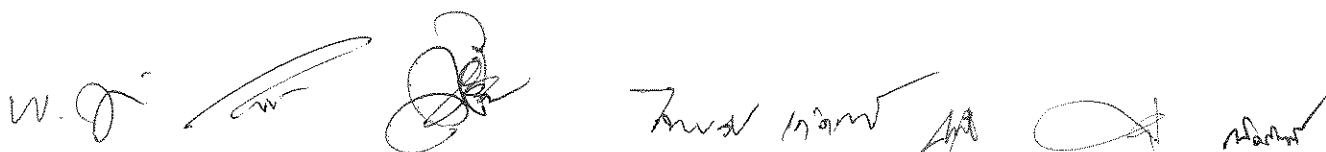
1.2 ต้องมีอุปกรณ์สำรองไฟฟ้า UPS โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

1.2.1 ต้องมีขนาดอย่างน้อย 700VA

1.2.2 ต้องมี LED Indicator แสดง Status การทำงาน

1.2.3 ต้องมี Output Power Socket อย่างน้อย 2 ช่อง

1.2.4 ต้องมี Output Transfer Time ไม่ช้ากว่า 10ms



1.3 ต้องมีอุปกรณ์แปลงสัญญาณ Protocol จาก Modbus RTU เป็น Modbus TCP โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

1.3.1 ต้องสามารถแปลงสัญญาณ Protocol จาก Modbus RTU (RS232 และ RS485) เป็น Modbus TCP (Ethernet) ได้

1.3.2 ต้องมีช่องสำหรับ RS232 RS485 และ Ethernet อย่างน้อยชนิดละ 1 ช่อง

1.3.3 ต้องมีปุ่ม Reset/Reload ระบบ

1.3.4 ต้องมี Protection

1.3.5 ต้องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -5/+50 องศา

1.4 ต้องมีอุปกรณ์เน็ตเวิร์กสวิตช์ (Ethernet Switch) โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

1.4.1 ต้องรองรับอย่างน้อย Network Connection 10/100 Mbps

1.4.2 ต้องมีช่องสำหรับ Ethernet อย่างน้อย 5 ช่อง

1.4.3 ต้องมีมาตรฐานการป้องกันน้ำและฝุ่น หรือ ค่า IP อย่างน้อย 40

1.4.4 ต้องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -5/+50 องศา

1.4.5 ต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้น 20%~80%

1.5 ต้องมีอุปกรณ์การป้องกันและปลดวงจรระบบไฟฟ้ากระแสสลับ (Circuit Breaker) โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

1.5.1 ต้องเป็นชนิด Miniature Circuit Breaker , MCB

1.5.2 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน IEC 60898 หรือ IEC 60947-2 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

1.5.3 ต้องมีระดับการป้องกันตามมาตรฐาน IEC ไม่ต่ำกว่า IP20

1.5.4 ต้องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -5/+50 องศา

1.6 ตู้ Solar Monitoring System ต้องมีระดับการป้องกันตามมาตรฐาน IEC ไม่ต่ำกว่า IP31 สำหรับการออกแบบให้มีการติดตั้งภายในอาคารและมีระดับการป้องกันตามมาตรฐาน IEC ไม่ต่ำกว่า IP54 สำหรับการออกแบบให้มีการติดตั้งภายนอกอาคาร

1.7 หาก ตู้ Solar Monitoring System ติดตั้งภายนอกอาคาร ฝาต้องเป็นแบบกันน้ำ ฝาด้านหน้า 1 ชั้น ฝาทึบ มีหลังคา ชั้นนอกทำจากแผ่นเหล็กพับขึ้นขอบ โดยมีด้านหนึ่งยึดด้วย Removable Pin Hidden Hinges ส่วนอีกด้านหนึ่งให้เป็น Screw Lock หรือ Key Lock เพื่อความสะดวกในการเปิด/ปิด ถอดฝาได้ง่าย บานประตูต้องแข็งแรงไม่บิดงอได้ มีซีลยางป้องกันน้ำยึดติดรอบฝาด้าน

2. Platform ระบบ Monitoring, Operating, e-Billing, Service and Maintenance ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

2.1 ต้องสามารถแสดงผลภาพรวมพลังงานในรูปแบบแปลนพื้นที่อาคารที่ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา

2.2 ต้องสามารถแยกการแสดงผลข้อมูลจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ได้ตามอาคารห้อง หรือตามจุดการติดตั้งของอุปกรณ์



2.3 ต้องสามารถแสดงผลข้อมูล ค่า Energy Production, Energy Purchased, Energy Consumption, Performance Ratio, Performance Index, Energy Calendar หรือค่าพารามิเตอร์อื่นๆ ที่จำเป็นได้

2.4 ต้องสามารถแสดง ค่า Environmental Saving ได้

2.5 ต้องสามารถแสดงผลข้อมูลจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ในรูปแบบค่าข้อมูลในเชิงตัวเลข กราฟ และแผนภูมิ (เช่น แผนภูมิแท่ง แผนภูมิเส้น)

2.6 ต้องสามารถแสดงผลข้อมูลของอุปกรณ์ Power Meter / TOU Meter ที่มีอยู่ภายในระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาได้แบบ Realtime ด้วยความถี่ไม่ช้าไปกว่า 3 วินาที หรือตามความถี่ที่เร็วที่สุดของอุปกรณ์

2.7 ต้องสามารถแสดงผลข้อมูลของอุปกรณ์ Inverters ที่มีอยู่ภายในระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาได้

2.8 ต้องสามารถแสดงผลข้อมูลของอุปกรณ์ Environmental Sensors ที่มีอยู่ภายในระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาได้

2.9 ต้องมี Function ระบบ e-Billing ในการออกเอกสาร Billing / Report แบบ Customized เพื่อให้ สามารถติดตามข้อมูลค่าไฟฟ้าที่ผลิตได้และนำไปประกอบการวางบิลจัดเก็บค่าไฟฟ้า

2.10 ต้องมี Function ระบบ Service and Maintenance ที่สามารถให้ผู้ดูแลระบบ บันทึกลงและแสดงข้อมูลและรายละเอียด เช่น ชื่อ / ยี่ห้อ / รุ่น / วันที่ติดตั้ง / ระยะเวลารับประกัน / ผู้รับประกัน / ข้อมูลติดต่อผู้รับประกัน / จุดติดตั้งอุปกรณ์ / รอบการซ่อมบำรุง ของอุปกรณ์ต่างๆ ภายในระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา

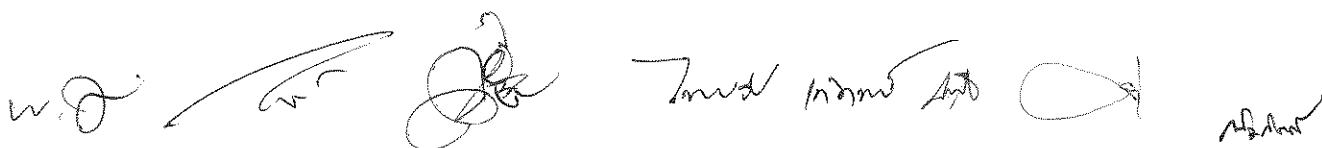
2.11 ต้องมี Function ในการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลจำแนกตามผู้ใช้งาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบของ, ผู้บริหาร หรือเจ้าหน้าที่ท่านอื่นที่ได้รับการอนุญาต

2.12 ในกรณีที่การสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ Industrial IoT PC (IPC) และ Cloud server เกิดข้อขัดข้อง เมื่อสามารถเชื่อมต่อได้อีกครั้งจะต้องสามารถตรวจสอบและดึงข้อมูลจาก IPC ในช่วงเวลาที่ข้อมูลขาดหายไปเข้ามาจัดเก็บไว้บน Cloud Server ได้โดยอัตโนมัติ

2.13 ต้องสามารถเชื่อมต่อข้อมูล เข้า/ออก จากระบบอื่นได้ เช่น ในรูปแบบ API เพื่อใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์อื่นๆ และสามารถเพิ่ม API อื่นๆ ในการดึงข้อมูลจากระบบในส่วนของคุณข้อมูลจากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เช่น ระบบ CCTV ของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

2.14 ระบบ Platform ต้องเชื่อมต่อกับระบบเฝ้าติดตาม ตรวจสอบและบันทึกการทำงาน และแสดงผลการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Monitoring System) แบบรวมศูนย์ และสามารถแสดงผลในรูปแบบแผนที่ภาพรวม พร้อมกำลังการผลิตและติดตั้งรวมทุกแห่ง แบบ Realtime อย่างน้อย ทุก 3 วินาที หรือตามความถี่ที่เร็วที่สุดของอุปกรณ์

2.15 ระบบ Platform ต้องรองรับการส่งข้อมูลต่างๆ ในระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เข้ามาบันทึกจัดเก็บไว้ที่ Cloud Server ของหน่วยงาน ได้พร้อมกันกับการจัดเก็บข้อมูลบน Cloud Server ของผู้ให้บริการ



8.8 ติดตั้งระบบชาร์จรถไฟฟ้า ภายในสถานจอดรถ จำนวน 4 จุด ที่สามารถชาร์จได้ทั้งระบบ AC และ DC

1. การชาร์จแบบเร็ว (Quick Charger)

การชาร์จแบบเร็วด้วยไฟฟ้ากระแสตรง (DC Charging) สามารถชาร์จแบตเตอรี่รถยนต์พลังงานไฟฟ้า จาก 0% - 80% ได้ในเวลาที่รวดเร็ว (ขึ้นอยู่กับความจุพลังงานแบตเตอรี่ กิโลวัตต์-ชั่วโมง) เหมาะกับผู้ที่ต้องการความรวดเร็วในการชาร์จ ในช่วงเวลาเร่งด่วน ซึ่งประเภทหัวชาร์จของ Quick Charger สามารถเปลี่ยนชนิดให้เหมาะสมกับชนิดของรถซึ่งได้แก่ CHAdeMo, GB/T และ CCS

2. การชาร์จไฟแบบธรรมดา (NORMAL CHARGE)

การชาร์จแบบธรรมดาด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Charger) ต้องสามารถรองรับกระแสไฟฟ้าขั้นต่ำ 15(45)A ได้และเป็นเต้ารับเฉพาะการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า ทั้งนี้การติดตั้งต้องได้รับมาตรฐานด้านไฟฟ้าเพื่อความปลอดภัยในการใช้งานในระยะยาว ซึ่งมีหัวชาร์จที่ใช้มีมาตรฐาน IEC 62196 (Type 1 และ Type2)

9. ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสาร ประกอบการเสนอราคา

แสดงยี่ห้อ รุ่น และรายละเอียดของวัสดุ อุปกรณ์ให้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ หากผู้เสนอราคารายใดยื่นหลักฐานไม่ถูกต้องครบถ้วน จะไม่รับพิจารณาแม้ว่าจะเสนอราคาต่ำสุดก็ตาม โดยจะพิจารณาตามรายการดังนี้

- (1) แผงเซลล์แสงอาทิตย์
- (2) Grid connected Inverter
- (3) โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์
- (4) อุปกรณ์ป้องกันและปลดวงจรผลิตไฟฟ้า
- (5) ตู้แสดงค่าทางไฟฟ้า (MDB)
- (6) รายการอุปกรณ์ของระบบ Solar Monitoring พร้อมข้อเสนอและคำอธิบาย

10. ผู้เสนอราคา ต้องมีการสำรวจพื้นที่การติดตั้งโดยละเอียดร่วมกับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

11. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดระยะเวลาในการดำเนินงานแล้วเสร็จภายใน จำนวน 365 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้มีหนังสือส่งมอบพื้นที่

12. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

12.1 การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคา จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่เขาที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 20 ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้รับมอบพัสดุที่เขา

12.2 ระยะเวลาแก้ไข/ซ่อมแซม

กรณีที่อุปกรณ์โครงการเขาระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาสถานจอดรถ ศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ชำรุดเสียหาย ผู้ที่เขาจะต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

13. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ เกณฑ์ราคา

14. เงื่อนไขการตรวจรับ

ผู้ให้เช่าดำเนินการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แล้วเสร็จ และเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการ จึงถือว่าผ่านการตรวจรับ

15. เงื่อนไขทั่วไป

ผู้ให้เช่าต้องฝึกอบรมเจ้าหน้าที่หรือผู้รับผิดชอบดูแลระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Carpark) เกี่ยวกับการบำรุงรักษา พร้อมจัดทำเอกสารคู่มือรายละเอียดของอุปกรณ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด พร้อม External harddisk ให้กับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

16. การจ่ายเงิน

1. ค่าไฟฟ้าลดลงไม่น้อยกว่า 10% เทียบค่าไฟฟ้าฐานจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจากค่าเฉลี่ยปีฐาน ในปี 1 - 20
2. ระยะเวลาผ่อนชำระส่วนต่างค่าไฟฟ้า 20 ปี โดยแบ่งจ่ายเป็นรายเดือน ก็ต่อเมื่อได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. ผู้รับจ้างต้องสนับสนุนค่าใช้จ่ายและพัฒนาโครงการให้กับมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 100,000 บาทต่อปี

17. ค่าปรับ

ระยะเวลาติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 365 วัน หากดำเนินการไม่แล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนดจะต้องเสียค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.01 ต่อวัน โดยคิดจากวงเงินที่ยื่นเสนอราคา และในกรณีที่อุปกรณ์ระบบเซลล์แสงอาทิตย์เกิดชำรุดเสียหาย ผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง หากพ้นกำหนดจะต้องเสียค่าปรับเป็นเงินจำนวน 1,500 บาทต่อวัน

18. เกณฑ์การตัดสิน

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาผู้ให้เช่าระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาตามจอตลอดศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และเสนอส่วนลดค่าไฟฟ้าสูงสุด (เทียบค่าไฟฟ้าฐานจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค) ให้กับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นผู้ชนะการประกวดราคา

