



ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เรื่อง ประกวดราคาจ้างจ้างติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ค้าววิชัประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์ ประกวดราคาจ้างจ้างติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ค้าววิชัประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานก่อสร้างในกรณีประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๗,๐๗๕,๐๕๗.๐๐ บาท (เจ็ดล้านเจ็ดหมื่นห้าพันเจ็ดสิบลบาทถ้วน)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ ในระบอบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้โดยผู้รับรายซื้อผู้จ้างงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้แก่นิติบุคคลที่ผู้จ้างงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันที่ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มครอง ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐสภาของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มครองนั้นแล้ว

๑๐. ไม่เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด

๑๑. ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างไม่ว่าเงินไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงาน ตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เชื่อถือ

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้ผู้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมเข้ามาชี้แจงแสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคาแก่ทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกรณยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบเป็น (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

๑๒. ผู้เสนอราคา ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๓. ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๔. ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับคัดเลือกทำสัญญาต้องรับและจ่ายเงินค้ำประกันสัญญา เว้นแต่ การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สามหมื่นบาทผู้สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๕. มีผลงานในสัญญางานประเภทระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ภาคกลางวันโดยผลงานดังกล่าวแล้วเสร็จเรียบร้อยไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันที่ขึ้นซองเอกสารประกวดราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๐ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.ordi.cmu.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓๓-๕๔๒๐๐๐๘ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

Hr

(นางเขาวลีลักษณ์ วิริยะพงศ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานมหาวิทยาลัย

ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

ร่างรายละเอียดขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

จ้างเหมาติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา

โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในหน่วยงานภาครัฐ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๑. ความเป็นมา

ตามที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้จัดทำแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ ๑๒ (พ.ศ.๒๕๖๐ - ๒๕๖๕) โดยกาการจัดทำแผนแม่บทพลังงานและสิ่งแวดล้อม ในการพัฒนามหาวิทยาลัย ให้เป็น “Sustainable and Clean Campus” ทั้งนี้จากแผนแม่บทการพัฒนาดังกล่าว จะมีการส่งเสริมการนำพลังงานทดแทนมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม และเพื่อเป็นการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ซึ่งมีปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งปี สูงถึง ๓๕,๑๓๒,๐๐๐ กิโลวัตต์-ชั่วโมง ทำให้มหาวิทยาลัยมีโครงการที่จะนำเทคโนโลยีการผลิตพลังงานไฟฟ้าและความร้อนเข้ามาใช้ภายในมหาวิทยาลัย โดยจะทำการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ในปีงบประมาณ ๒๕๖๐ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับสนับสนุนงบประมาณ ภายใต้โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในหน่วยงานภาครัฐ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน จำนวน ๓,๐๓๕,๒๐๐ (เจ็ดล้านเจ็ดหมื่นห้าพันสองร้อยหกสิบล้าน) เพื่อติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา บนอาคารจอยตรถยนต์ S๑ และอาคารสำนักงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒ ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒. วัตถุประสงค์

จ้างเหมาติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ณ อาคารสำนักงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒ และอาคารจอยตรถยนต์ S๑ ขนาดกำลังติดตั้งไม่น้อยกว่า ๑๑๘.๔๒ kW_p พร้อมติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ตามข้อกำหนด

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุประเภทที่จัดซื้อในประเทศไทย และ ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือ ไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาจ้างนี้

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และครวมคุ้มกันแทนเท่านั้น

๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กพ. กำหนด

๓.๖ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำบัญชีรายการราคาสินค้า ค่าหน่วยย่อย ต่อรายการ มาให้ทางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ตรวจสอบ โดยยื่นมาพร้อมเอกสารเสนอราคา หากไม่แนบเอกสารดังกล่าวถือว่าผิดเงื่อนไขในสาระสำคัญ

๓.๗ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานในสัญญางานประเภท ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ในวงเงิน ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) โดยวงเงินผลงานในสัญญาเดียว โดยเป็นผลงานที่เป็มคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ ซึ่งผลงานดังกล่าวแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันที่ยื่นซองเอกสารประกวดราคา และ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบหนังสือรับรองผลงาน และสำเนาสัญญางานดังกล่าว เพื่อยืนยันคุณสมบัติดังกล่าวมาในวันเสนอราคา

๓.๘ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้จดทะเบียนในประเทศไทยถูกต้องตามกฎหมายและประกอบธุรกิจที่ระบุในหนังสือรับซองเกี่ยวกับ พลังงานแสงอาทิตย์ โดยยื่นหลักฐานพร้อมการเสนอราคา เพื่อประกอบการพิจารณา

๓.๙ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่ตกอยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๑๐ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๑๑ ต้องไม่ใช่นิติบุคคลที่ตกอยู่ในระหว่างดำเนินคดีล้มละลาย เว้นแต่ในคดีล้มละลายนี้ ศาลมีคำสั่งเห็นชอบการประนอมหนี้ หรือเห็นชอบตามแผนฟื้นฟูกิจการแล้ว

๓.๑๒ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินค่าน้ำหนักชั่งน้ำหนัก เว้นแต่การชำระเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓.๑๓ กรณีผู้เสนอราคาที่เป็นกิจการร่วมค้าที่ไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ผู้ที่เข้าร่วมค้าทุกรายต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวด เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมข้อเสนอประกวดราคาของกิจการร่วมค้านั้น และสามารถชี้แจงผลของของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานของ

กิจกรรมร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้ แต่จะต้องเป็นผลงานในลักษณะเดียวกันและวงเงินของผลงานไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๓.๗

ผู้เสนอราคาที่ขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามข้อ ๓ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะถือว่าเป็นผู้ขาดคุณสมบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการว่าจ้างครั้งนี้ และจะไม่ได้รับการพิจารณา แม้ว่าเสนอราคาต่ำสุดก็ตาม

๔. ขอบเขตของงาน

โครงการจัดซื้อติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ณ อาคารสำนักงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒ และ อาคารจอยครอยนต์ S๑ เป็นงานจ้างเหมา ที่ได้รวมค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าติดตั้ง ค่าขนส่ง ค่ารีดโครงสร้างและปรับปรุง ค่าเครื่องมือเครื่องจักร ค่าดำเนินการ และอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับงานตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแบบรูปเอกสาร หรือ ข้อกำหนด เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดและขอบเขตงานดังนี้

๔.๑ รื้อและปรับปรุงโครงสร้างอาคารจอยครอยนต์ S๑ ให้เหมาะสมกับการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา

๔.๒ ปรับปรุงโครงสร้างอาคารสำนักงานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒ ให้เหมาะสมกับการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา

๔.๓ จัดหาและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โครงรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า สายไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบ ที่ทำให้ระบบสามารถใช้งานได้คงที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย โดยเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม ณ อาคารจอยครอยนต์ S๑ และอาคารสำนักงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒

๔.๔ ทดสอบและเดินระบบ รวมถึงอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษาระบบ ให้ระบบสามารถใช้งานได้คงที่มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม

๕ ข้อกำหนดทางเทคนิคและคุณลักษณะเฉพาะ

๕.๑ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar panel) มีกำลังไฟฟ้าสูงสุด (kw) ไม่น้อยกว่า ตามที่ระบุในแบบโดยมีรายละเอียด ดังนี้

๕.๑.๑. แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด Poly Crystalline Silicon ต้องมีพิกัดกำลังไฟฟ้าสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓๑๐ วัตต์ (Wp) ต่อแผง และมี Module efficiency ไม่น้อยกว่า ๑๕.๘% ที่เงื่อนไขทดสอบมาตรฐาน

(Standard Test Condition: STC) ที่ค่าความเข้มชั้นแสงอาทิตย์ (Irradiance Condition) $1,000 \text{ W/m}^2$ อุณหภูมิแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 25°C Air mass ๑.๕ พร้อมแสดงเอกสารรับรอง (Certification)

๕.๑.๒. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกแผงที่ใช้ในโครงการนี้ ต้องมีเครื่องหมายการค้า รุ่น และฟิล์มกำลังไฟฟ้าสูงสุดที่เหมือนกัน

๕.๑.๓. ต้องมีกรอบของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่แข็งแรง ไม่เป็นสนิมและทนทานต่อกรวดกวดกร่อนของสภาพแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศได้ดี สึกหักไม่ใช้ไม้ หรือสกรูเดี่ยยัดกรอบเฟรมเข้าไว้ด้วยกัน

๕.๑.๔. ด้านหลังของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ติดตั้งกล่องต่อสายไฟฟ้า (Junction Box) หรือหัวต่อสาย (Terminal Box) ที่มีการปิดผนึกหรือมีฝาที่ปิดล็อกได้อย่างมั่นคง สามารถทนทานต่อสภาพอากาศ และสภาพแวดล้อมได้ดี และต้องมีวัสดุป้องกันการเข้าของน้ำ ภายในกล่องรวมสายไฟต้องมีข้อต่อสายไฟที่มั่นคงและแข็งแรง ทนทานต่อสภาพการใช้งานภาคสนามกลางแจ้งและมีอายุการใช้งานเทียบเท่ากับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ IP ๖๗ หรือดีกว่า

๕.๑.๕. ภายในเซลล์แสงอาทิตย์ จะต้องมีการผนึกด้วยสารกันความชื้น Ethylene Vinyl Acetate (EVA) หรือวัสดุอื่นที่เหมาะสมเท่าหรือดีกว่า

๕.๑.๖. วัสดุที่ทับหน้าเซลล์จะต้องเป็นกระจกชนิด Tempered Glass หรือวัสดุอื่นใดที่มีค่าดูดซับแสง (Transparent) และความแข็งแรงที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ากระจกดังกล่าว

๕.๑.๗. ต้องมี Integrated Bypass Diode ต่ออยู่ภายในกล่องสายไฟ (Junction Box) หรือหัวต่อสาย (Terminal Box) หรือติดตั้งอยู่ในแผงเซลล์ โดยระบุข้อมูลใน Catalogue หรือมีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตอย่างชัดเจน

๕.๑.๘. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องมีคุณสมบัติและได้รับ มอก. ๑๘๔๓ และ มอก. ๒๕๘๐ จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม โดยแนบเอกสารรับรองมาพร้อมเอกสารเสนอราคา

๕.๑.๙. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และระบบการจัดگرد้านสิ่งแวดล้อมมาตรฐานสากล ISO ๑๔๐๐๑ หรือเทียบเท่า โดยระบุข้อมูลใน Catalog หรือหนังสือรับรองการได้รับมาตรฐานดังกล่าว

๕.๑.๑๐. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เสนอราคาจะต้องได้รับรองคุณภาพแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี (Product Warranty) และ รับประกันกำลังผลิตไฟฟ้าจะไม่น้อยกว่า ๘๐% (Linear Performance Warranty) ในช่วงเวลา ๒๕ ปี

๕.๒. โครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีรายละเอียดดังนี้

๕.๒.๑. วัสดุที่ทำโครงสร้างฯ ต้องเป็นเหล็กเคลือบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot dip galvanizing) ตามมาตรฐาน ASTM หรือเป็นโลหะปลอดสนิม

๕.๒.๒. ส่วนประกอบโครงสร้างฯ ควรสามารถยึดต่อกันเข้าชิ้นส่วนและประกอบได้อย่างสะดวก

๕.๒.๓. วัสดุ อุปกรณ์จับยึดแผงเซลล์ฯกับโครงสร้างฯและอุปกรณ์จั๊มเพื่อชุดโครงสร้างฯกับโครงสร้างหลังคาถาวรที่ติดตั้ง ควรมีขนาดที่เหมาะสมและเป็นวัสดุที่ทำจากสแตนเลส (Stainless Steel) หรือโลหะปลอดสนิม

๕.๒.๔. โครงสร้างฯควรสามารถติดตั้งแผงเซลล์ฯได้อย่างมั่นคง แข็งแรง และประกอบยึดกับโครงสร้างหลังคาได้อย่างมั่นคง สามารถรับน้ำหนักและสามารถต้านทานแรงลมปะทะได้ไม่น้อยกว่าความเร็วสูงสุดของพายุโซนร้อน (Tropical storm) ตามประกาศของกรมอุตุนิยมวิทยาได้อย่างปลอดภัย หรือสามารถต้านทานแรงลมปะทะตามข้อกำหนดของเทศบาลฯหรือตามระเบียบที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานในพื้นที่ (ถ้ามี)

๕.๒.๕. กำหนดให้ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์วางทำมุมกับแนวระนาบ เป็นมุมเอียงประมาณ ๑๕ องศา

๕.๒.๖. การจัดทำรายละเอียดโครงสร้างเชิงวิศวกรรม กำหนดให้โครงสร้างรองรับชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์มีความแข็งแรง สามารถทนต่อแรงลมที่มีความเร็วไม่ต่ำกว่า ๒๐ เมตร ต่อวินาที

๕.๒.๗. ต้องจัดทำรายละเอียดแบบชุดโครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ พร้อมรายการคำนวณ และมีวิศวกรสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับภาค วิศวกรชั้นไม่ลงนามรับรอง

๕.๓. เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (อินเวอร์เตอร์)

๕.๓.๑. อินเวอร์เตอร์ทุกเครื่อง ต้องมีเครื่องหมายการค้า รุ่น เหมือนกัน

๕.๓.๒. เป็นยี่ห้อและรุ่นที่ได้รับการรองรับมาตรฐาน IEC ๖๑๗๒๗ Photovoltaic (PV) systems- Characteristics of the utility interface และมาตรฐาน IEC ๖๒๑๑๖ Test procedure of islanding prevention measures for utility-interconnected photovoltaic inverters หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน IEC ๖๑๗๒๗ และ IEC ๖๒๑๑๖ โดยมีรายงานผลการทดสอบแสดงประกอบ

๕.๓.๓. ควรมีใบรับรอง (Certificate) ที่ออกให้โดย Certification Body (CB) แสดงประกอบ หรือมีรายงานการทดสอบ (Test Report) ที่แสดงคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวที่ออกให้โดย

ห้องปฏิบัติการทดลองที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. ๑๗/๐๒๕๙ หรือได้รับรองมาตรฐาน ISO/IEC ๑๗๐๒๕ General requirements for the competence of testing and calling and calibration laboratories

๕.๓.๔. มีคุณสมบัติเฉพาะทางไฟฟ้า (Electrical specification) เป็นไปตามระเบียบของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค) ว่าด้วยข้อกำหนดการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้า พ.ศ.๒๕๕๙ หรือระเบียบอื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยให้มีรายงานผลการทดสอบคุณสมบัติดังกล่าว ที่ออกให้โดยหน่วยงานทดสอบเพื่อการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายขอรับ

๕.๓.๕. มีชุด MPPT (Maximum Power Point Tracking) ไม่น้อยกว่า ๒ ชุด

๕.๓.๖. สามารถปรับค่า Power Factor ในช่วง ๐.๘ lagging ถึง ๐.๘ leading ได้

๕.๓.๗. ประสิทธิภาพสูงสุดในการเปลี่ยนแปลงพลังงานไม่น้อยกว่า ๙๗% ที่พิกัดกำลังไฟฟ้าสูงสุด

๕.๓.๘. มีระบบป้องกัน DC reverse polarity, Ground fault monitoring และมี DC load disconnecting switch และ DC Surge Protection Device ภายในอินเวอร์เตอร์

๕.๓.๙. มี Communication port ในรูปแบบ RS-๔๘๕ สำหรับเก็บข้อมูลการทำงานของเครื่องอินเวอร์เตอร์ และสามารถเชื่อมต่อกับระบบมอดีเตอร์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ใช้รูปแบบการสื่อสารแบบ RS-๔๘๕ ได้

๕.๓.๑๐. Total Harmonic Distortion (THD) ไม่เกิน ๓%

๕.๓.๑๑. จกแสดงผลการผลิตไฟฟ้าด้วยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องแสดงผลดังนี้

- ค่ากำลังการผลิตไฟฟ้าในขณะนั้น
- ค่าพลังงานไฟฟ้าสะสมที่ผลิตในแต่ละวัน (kWh/day) สะสมได้
- แสดงและบันทึกความผิดปกติการทำงานของเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า

๕.๓.๑๒. อินเวอร์เตอร์ต้องมีการรับประกันอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๕.๔. Surge Protective Device (SPD) สำหรับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ ตามระบุในแบบ ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๕.๔.๑. เป็นชนิดที่ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ Three phase ๓๘๐ V.a.c., ๕๐ Hz

๕.๔.๒. แรงดันไฟฟ้าใช้ระหว่าง ๑๙๐ - ๒๓๐ V.a.c. หรือดีกว่า

๕.๔.๓. สามารถป้องกันระบบฯ เนื่องจากคลื่นไฟฟ้ากระแสช็อกแบบ Transient และ แรงดันไฟฟ้าเหนี่ยวนำจากฟ้าผ่า ที่กระแสไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ kA ที่เป็นคลื่นมาตรฐาน ๘/๒๐ μ sec

๕.๔.๔. ระดับการป้องกันกั้นขวางน้ำขยด้งสามารถป้องกัน I · N, J · G และ N · G

๕.๔.๕. มีสัญญาณแสดงการทำงานของอุปกรณ์

๕.๔.๖. เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จที่ได้รับรองผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน IEEE หรือ ANSI หรือ IEC หรือเทียบเท่า

๕.๕. อุปกรณ์ควบคุมการตัด – ต่วงจรไฟฟ้า

อุปกรณ์ควบคุมการตัด-ต่่วงจรไฟฟ้าประกอบด้วย Array Junction Box, Circuit Breaker, Main Circuit Breaker สำหรับตัด ต่วงจรไฟฟ้า ต้องให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก., NEMA, IEC, BS, DIN, BS หรืออย่างใดอย่างหนึ่งโดยมีเอกสารแสดงประกอบ และควรใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันทั้งโครงการ

ชุดที่ ๑ Array Junction Box สำหรับวงจรไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์โดยมี Blocking Diode ป้องกันกระแสไฟฟ้าไหลย้อนกลับและมีฟิวส์ป้องกันอยู่ทุกชุด

ชุดที่ ๒ DC Disconnecting switch สำหรับการต่่วงจรไฟฟ้าด้านขาเข้าของอินเวอร์เตอร์แต่ละเครื่อง

๕.๖. วัสดุ อุปกรณ์ประกอบ มีรายละเอียดดังนี้

๕.๖.๑. อุปกรณ์ควบคุมตัด-ต่่วงจรด้านไฟฟ้ากระแสตรง

(๑) กรณีเป็น Fuse มีรายละเอียดดังนี้

- เป็นชนิด Fusible Type ๑ Phase ๒ Wires หรือชนิดอื่นที่ดีกว่า

- โครงสร้างเป็นโลหะ มีฝาปิดที่ป้องกันการเปิดเมื่อต้นโยกสวิตช์อยู่ตำแหน่ง ON

- ติดตั้งฟิวส์ชนิดไฟฟ้ากระแสตรง (DC Fuse) และพิกัดกระแสไฟฟ้า (rated current) ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของพิกัดกระแสต่่วงจร (I_{cc}) ที่สภาวะ STC ของชุดแผงเซลล์

(๒) กรณีเป็น Circuit Breaker มีรายละเอียดดังนี้

- เป็นชนิด Molded case circuit breaker, MCCB

- เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๙๔๗ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

- มีฟิวส์กระแส Ampere trip, AT ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของฟิวส์กระแสลัดวงจร (I_{sc}) ที่สภาวะ STC ของชุดแผงเซลล์ฯ

๕.๖.๒. อุปกรณ์ควบคุมการตัด ต่อดวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ มีรายละเอียดดังนี้

- เป็นชนิด Molded case circuit breaker, MCCB

- เป็นผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๘๙๘ หรือ IEC ๖๐๙๔๗-๒ หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

- มีฟิวส์กระแส Ampere trip, AT ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของฟิวส์กำลังไฟฟ้า (Rise power) ที่ Unity power factor ของอินเวอร์เตอร์ ตามข้อ ๕.๓

๕.๖.๓. สายไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้

(๑) เป็นสายไฟชนิด Photovoltaic wire ที่สามารถทนอุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๘๐ °C หรือสายไฟชนิด ๐.๖/๑ kV CV ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๕๐๒ หรือสายชนิดอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

(๒) ด้านไฟฟ้ากระแสตรงมีขนาดทนกระแสสูงสุดมากกว่า ๑.๒๕ เท่าของกระแสลัดวงจรของชุดแผงเซลล์ลัดวงจร (I_{sc}) ที่สภาวะ SIC และทนกระแสสูงสุดมากกว่าอุปกรณ์ควบคุมตัด-ต่อดวงจรด้านไฟฟ้ากระแสตรงตามข้อ ๕.๖.๑.

(๓) ด้านไฟฟ้ากระแสสลับ มีขนาดทนกระแสสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของกระแสจ่ายออกที่ฟิวส์กำลังไฟฟ้า (Rise power) ที่ Unity power factor ของอุปกรณ์แปลงไฟฟ้า ตามข้อ ๕.๓. และทนกระแสสูงสุดมากกว่าอุปกรณ์ควบคุมตัด-ต่อดวงจรด้านไฟฟ้ากระแสสลับตามข้อ ๕.๖.๒.

๕.๖.๔. ท่อร้อยสายไฟฟ้า

(๑) กรณีเป็นท่อ Polyethylene ควรเป็นท่อชนิดความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene Pipe, HDPE) ชั้นคุณภาพ PN ๘ หรือดีกว่า และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง มอก. ๙๘๒

(๒) กรณีเป็นท่อโลหะ ควรเป็นท่อโลหะร้อยสายไฟฟ้า EMT หรือดีกว่า

๕.๖.๕. กล่องรวมสาย (DC Junction Box) มีรายละเอียดดังนี้

(๑) เป็นกล่องโลหะหรือพลาสติกแข็ง ชนิดติดตั้งกลางแจ้ง (Outdoor type)

(๒) สามารถป้องกันสิ่งรบกวนตาม Ingress Protection (IP) ที่ระดับ IP ๔๕ หรือดีกว่า

(ก). ติดตั้งขั้วต่อสายไฟฟ้าภายในกล่องรวมสายอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เป็นระเบียบ แข็งแรง และปลอดภัย

๕.๗. แนวการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

๕.๗.๑. ผู้ดำเนินการติดตั้งต้องสำรวจพื้นที่จริง และออกแบบรายละเอียดการติดตั้งระบบ Solar PV Rooftop โดยให้มีรายละเอียดแสดง ประกอบด้วย Shop drawing บัญชีแสดงรายการวัสดุ อุปกรณ์ที่ระบุยี่ห้อ รุ่น พร้อม Catalog ของวัสดุ อุปกรณ์ที่แสดงคุณสมบัติตามเงื่อนไขกำหนด รวมทั้งเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้อง และรายการคำนวณที่จำเป็น

๕.๗.๒. การคอกกแบบรายละเอียดการติดตั้งระบบ Solar PV Rooftop และการจัดทำ Shop drawing รวมทั้งรายการคำนวณที่เกี่ยวข้อง ต้องดำเนินการและลงนามรับรองความถูกต้องโดยวิศวกรผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมจากสภาวิศวกร

๕.๗.๓. การออกแบบติดตั้งแผงเซลล์ฯ ควรให้ด้านรับแสงอาทิตย์ของแผงเซลล์ฯ หันไปทางทิศใต้หรือทิศใกล้เคียงทิศใต้ที่สามารถยอมรับได้ และวางเอียงมุมกับแนวระนาบทิศเหนือ-ใต้ ประมาณ ๑๐-๓๐ องศา หรือตามแนวลาดเอียงของหลังคาอาคารเป้าหมาย ตำแหน่งติดตั้งแผงเซลล์ฯ ควรอยู่ในพื้นที่โล่ง และไม่เกิดการบังเงาบนแผงเซลล์ฯ ที่อาจก่อให้เกิด Hot spot และการติดตั้งชุดแผงเซลล์ฯ ควรมีความมั่นคงแข็งแรงและสามารถบำรุงรักษาได้

๕.๗.๔. การต่อวงจรชุดแผงเซลล์ฯ ควรเป็นไปตามหลักวิชาการและให้มีการป้องกันเพื่อความปลอดภัยที่ดี โดยอ้างอิงมาตรฐาน มอก. ๒๕๓๒ การติดตั้งทางไฟฟ้า – ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์หรือตามมาตรฐาน IEC ๖๐๓๒๖ ๗๑๒ Requirement for special installations or location-Solar photovoltaic (PV) power supply systems หรือตามคู่มือแนะนำการติดตั้งแผงเซลล์ฯของผู้ผลิต (ถ้ามี)

๕.๗.๕. การเดินสายไฟฟ้าระหว่างแผงเซลล์ฯ ให้ใช้สายไฟฟ้าที่ติดตั้งมาพร้อมกับ Terminal Box ของแผงเซลล์ฯและต่อวงจรให้ถูกต้อง แข็งแรง หรือใช้สายไฟฟ้าชนิด Photovoltaic wire เป็นสายไฟฟ้าชนิด CV ๐.๖/๑ KV หรือต่ำกว่า ขนาดไม่ควรน้อยกว่า ๒.๕ sq.mm. หรือขนาดสายตามคู่มือแนะนำของผู้ผลิต (ถ้ามี) และการต่อสายไฟฟ้าควรใช้ขั้วต่อสายชนิด PV connector หรือแบบอื่นที่มั่นคง แข็งแรงไม่ต่ำกว่า

๕.๗.๖. ชุดแผงเซลล์ฯ และอุปกรณ์ของระบบทุกรายการที่มีโครงสร้างเป็นโลหะและหรืออุปกรณ์ที่ระบุให้มีการต่อสายดินจะต้องต่อวงจรสายดินให้ครบถ้วนโดยให้ดำเนินการตามหลักวิชาการ หรือ

อ้างอิงตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๖ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

๕.๗.๗. การกำหนดขนาดสายไฟฟ้าต้องมีพิกัดทนกระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของกระแสสูงสุดผ่านวงจรและมีค่าแรงดันสูญเสียในสายไฟฟ้า (Voltage drop) ไม่เกินข้อกำหนดดังนี้

(๑). ด้านระบบไฟฟ้ากระแสตรง (DC side) กำหนดให้ขนาดสายไฟฟ้าจากชุดแผงเซลล์ฯ ที่พิกัดจ่ายกระแสไฟฟ้าสูงสุด (I_{mp}) ของชุดแผงเซลล์ฯ โดยเทียบกับค่าแรงดันสูงสุด (V_{mp}) ของชุดแผงเซลล์ฯ ที่สภาวะ STC

(๒). ด้านระบบไฟฟ้ากระแสสลับ (AC side) กำหนดให้ขนาดสายไฟฟ้าจาก Output ของอุปกรณ์แปลงผันไฟฟ้าจนถึงจุดเชื่อมต่อกับสวระบบจำหน่ายของการไฟฟ้า มีแรงดันไฟฟ้าสูญเสียในสายไม่เกินร้อยละ ๓ โดยเทียบเท่ากับค่าแรงดันไฟฟ้าด้าน Output ตามพิกัด Unity power factor ของอุปกรณ์แปลงไฟฟ้า ตามข้อ ๕.๗

๕.๗.๘. สายไฟฟ้าของระบบมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อ ๕.๗.๗ โดยลักษณะการเดินสายไฟฟ้าต้องเป็นระเบียบและถูกต้องตามหลักวิชาการโดยอ้างอิงตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๖ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยหรือตามระเบียบข้อกำหนดที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายยอมรับ

๕.๗.๙. กรณีเดินสายไฟฟ้าในท่อรั้วสายไฟฟ้า ให้ใช้ท่อรั้วสายไฟฟ้าชนิด EDPE หรือดีกว่าสำหรับสายไฟฟ้าภายนอกอาคาร และใช้ท่อโลหะชนิด EMT หรือดีกว่า สำหรับสายไฟฟ้าภายในอาคาร

๕.๗.๑๐. กรณีติดตั้งอุปกรณ์ประกอบระบบทุกรายการควรเป็นระเบียบ สวยงาม สามารถใช้งานหรือตรวจสอบได้สะดวก การต่อสายไฟฟ้าของระบบติดตั้งด้วยขั้วต่อสายไฟฟ้าที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย

๕.๗.๑๑. กรณีระบบ Solar PV Rooftop มีกำลังไฟฟ้าจ่ายออก (Output Power) อยู่ในพิกัดที่ต้องเชื่อมต่อกับระบบแรงสูง ตามระเบียบของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายว่าด้วยข้อกำหนดการเชื่อมต่อระบบโครงข่ายไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๕๙ และหรือระเบียบอื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้ดำเนินการติดตั้งต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบระบบให้ครบถ้วนและมีคุณสมบัติถูกต้องตามระเบียบข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

๕.๗.๑๒. เมื่อติดตั้งระบบ Solar PV Rooftop แล้วเสร็จ ผู้ดำเนินการติดตั้งต้องให้มีวิศวกรผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมจากสภาวิศวกร ดำเนินการตรวจสอบการติดตั้งระบบถูกต้องปลอดภัยตามหลักวิชาการและการใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติถูกต้องตรงตามข้อกำหนด และให้มีเอกสารลงนามรับรองผลการตรวจสอบโดยวิศวกรดังกล่าว

๕.๗.๑๓. ผู้ดำเนินการติดตั้งต้องประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการอนุญาตเชื่อมต่อระบบ Solar PV Rooftop กับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายให้แล้วเสร็จ และให้วิศวกรไฟฟ้าผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาไฟฟ้ากำลังจากสภาวิศวกร ดำเนินการตรวจสอบการทำงานของระบบให้เป็นไปตามเงื่อนไขข้อกำหนดระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อแสดงให้เห็นว่าระบบสามารถทำงานผลิตไฟฟ้าได้

๕.๗.๑๔. ผู้ดำเนินการติดตั้งต้องจัดให้มีคู่มือและแนะนำการใช้งานและการดูแลบำรุงรักษาระบบเบื้องต้น พร้อมทั้งดำเนินการและแนะนำผู้รับการติดตั้งทราบขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติในการเดินเครื่องระบบ การตรวจสอบระบบเบื้องต้น และให้มีรายละเอียดสำหรับการติดตั้งกับผู้ดำเนินการติดตั้ง เพื่อแจ้งตรวจเช็คสมรรถนะ กรณีเกิดความผิดปกติหรือชำรุด

๕.๗.๑๕. ผู้ดำเนินการติดตั้งต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานระบบ Solar PV Rooftop หลังจากวันส่งมอบระบบที่ติดตั้งและทดสอบการทำงานจริงแล้วเสร็จ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ (สอง) ปี โดยในระยะเวลารับประกันดังกล่าว ผู้ดำเนินการติดตั้งต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ที่เกิดการชำรุดเสียหายจากการใช้งานตามปกติโดยไม่สามารถตัดค่าใช้จ่ายจากผู้รับการติดตั้งแต่อย่างใด

๕.๘ มาตรฐานการ ติดตั้ง ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ต้องได้มาตรฐานดังนี้

๕.๘.๑ มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๖ และระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา

๕.๘.๒ มาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย: ระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา

๕.๘.๓ มาตรฐาน IEC ๖๐๓๖๔-๗-๓/๑๒ INSTALLATION PV POWER SYSTEM

๕.๘.๔ มาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้องกับระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา

๖. ข้อกำหนดทั่วไป

(๖.๑) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการทั้งหมดแล้วเสร็จเรียบร้อยภายใน ๒๑๐ วัน (สองร้อยสิบวัน) นับตั้งจากวันลงนามสัญญา และ ต้องกำหนดคืนราคาที่ไม่เกินกว่า ๑๒๐ วัน (หนึ่งร้อยยี่สิบวัน) นับตั้งแต่วันราคาสุดท้าย

(๖.๒) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งชื่อเสนอทางเทคนิคของอุปกรณ์ ๖ รายการ 1ประเภทด้วย

- (๑) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar panel)
- (๒) โครงสร้างรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์
- (๓) เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (อินเวอร์เตอร์)
- (๔) Surge Protective Device (SPD)
- (๕) อุปกรณ์ควบคุมการตัด - ต่อกวงจรไฟฟ้า
- (๖) วัสดุ อุปกรณ์ประกอบ

โดยเสนอไปพร้อมกับเอกสารส่วนที่ ๑ และ เอกสารส่วนที่ ๒ ในวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคาทั้งนี้
ข้อเสนอทางเทคนิคต้อง ประกอบด้วยเอกสาร Catalog ที่แสดงถึงคุณสมบัติตามข้อกำหนดครบถ้วน
โดยระบุ ยี่ห้อ รุ่นของอุปกรณ์ที่เสนอให้ทำเครื่องหมายตรงข้อความที่แสดงคุณสมบัติเป็นไปตาม
ข้อกำหนดแต่ละข้อใน Catalog อย่างชัดเจน และให้ผู้มีอำนาจลงนามแทนนิติบุคคลลงนามใน Catalog ที่
นำเสนอทุกหน้า

(๖.๓) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีบุคลากรดังต่อไปนี้

วิศวกรที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ในระดับที่เหมาะสมกับงานและเขตของงานที่ระบุไว้
ใน TOR โดยยึดเกณฑ์คุณสมบัติของสภาวิศวกรแห่งประเทศไทย

(๑) วิศวกรไฟฟ้า สาขาไฟฟ้ากำลัง จำนวน ๑ คน

(๒) วิศวกรโยธา จำนวน ๑ คน

เป็นพนักงานประจำของผู้ประสงค์จะเสนอราคาไม่ต่ำกว่า ๓ เดือน ก่อนกำหนดวันเสนอราคา โดยมอบ
สำเนาเอกสารใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สำเนาหลักฐานทางการศึกษา ประวัติ หนังสือ
รับรองการเป็นพนักงานประจำ และ หลักฐานที่เกี่ยวข้องกับสำนักงานประกันสังคม พร้อมลงนาม
รับรอง ยื่นพร้อมการเสนอราคา เพื่อประกอบการพิจารณา

(๖.๔) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และ รวมภาษีมูลค่าเพิ่มไว้เรียบร้อยแล้ว
รวมทั้งค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดรายละเอียดแต่ไม่ได้กำหนดแยกจากรายการในใบ
เสนอราคา อาทิเช่น การสำรวจพื้นที่ การจัดทำรายละเอียดระบบ การทดสอบการทำงานของระบบ
 เป็นต้น ให้ถือว่ารวมอยู่ในรายการต่างๆ ที่กำหนดในใบและหรีบบการเสนอราคาด้วยแล้ว

(๖.๕) ในกรเสนอราคาผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอราคาขั้นต่ำไม่สูงกว่าราคากลาง

(๖.๖) ในการจัดซื้อครั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเลือกพิจารณาจากรายการรวมทั้งสิ้นและ
อาจพิจารณาเลือกกว่าจ้างฯ ในจำนวนตรีคนาคหรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด ที่วิชาจะยกเลิก
การประมูลราคาโดยไม่พิจารณาว่าจ้างเลขก็ได้ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ

(๖.๗) ผู้รับจ้างต้องส่ง Shop Drawing การจัดตั้งบริเวณ การติดตั้ง วัสดุ และ อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ให้ทาง มหาวิทยาลัย ตรวจสอบก่อนดำเนินการติดตั้ง

(๖.๘) ผู้รับจ้างต้องส่งรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้ทาง มหาวิทยาลัย ตรวจสอบก่อนดำเนินการติดตั้ง

(๖.๙) ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งและทดสอบระบบให้เรียบร้อยสามารถใช้งานได้ดี เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการกล่าวคือ ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องครบตามข้อ ๔.๒ และสามารถแสดงการทำงานของระบบ ที่เชื่อมต่อกับระบบมอเนิเตอร์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้

(๖.๑๐) ผู้รับจ้างต้องทำการรวบรวมบุคลากรของทางหน่วยงานให้เรียบร้อยก่อนทำการส่งมอบงาน

(๖.๑๑) ผู้รับจ้างต้องส่ง As-Built Drawing การติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด จำนวน ๓ ชุด พร้อมคู่มือการซ่อมบำรุงให้ทาง มหาวิทยาลัย ในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย

(๖.๑๒) ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ควบคุมการติดตั้งที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย ในอัตราไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ บาท/คน/วัน สำหรับการปฏิบัติงานจริง

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

๗.๑ ระยะเวลาขึ้นราคา ๑๒๐ วันนับจากวันยื่นซองเสนอราคา

๗.๒ ระยะเวลาดำเนินการติดตั้งและทดสอบภายใน ๒๑๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๘. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองานและการเบิกจ่าย

กำหนดส่งมอบงานภายใน ๒๑๐ วัน (สองร้อยสิบวัน) นับตั้งแต่วันที่กำหนดให้เริ่มงานตามสัญญา จะจ่ายเงินค่าจ้างโดยแบ่งคดกรมเป็น ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ จำนวน ๑๐% ของราคาค่าติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์ จะจ่ายเมื่อให้ผู้รับจ้างดำเนินงานแล้วเสร็จ ๑๕% ใช้เวลาติดตั้ง ๓๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาโดยจะต้องแนบเอกสารดังนี้

- Shop Drawing รูปแบบต้นฉบับ จำนวน ๑ ชุด
- ใบส่งมอบงาน
- ปริมาณงาน
- รูปถ่ายประกอบการส่งงวดงาน

งวดที่ ๒ จำนวน ๕๐% ของราคาติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์ จะจ่ายเมื่อให้ผู้รับจ้างดำเนินงานแล้วเสร็จ ๖๐% ใช้เวลาก่อสร้าง ๑๕๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาโดยจะต้องแนบเอกสารดังนี้

- ใบส่งมอบงาน
- ปริมาณงาน
- รูปถ่ายประกอบการส่งงวดงาน

งวดที่ ๓ งวดสุดท้าย จำนวนเงินให้ครบถ้วนตามสัญญาจ้าง จะจ่ายเมื่อให้ผู้รับจ้างดำเนินงานแล้วเสร็จ ๑๐๐% ใช้เวลาก่อสร้าง ๒๑๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาโดยจะต้องแนบเอกสารดังนี้

ใบส่งมอบงาน

ปริมาณงาน

- รูปถ่ายประกอบการส่งงวดงาน
- As-built drawing จำนวน ๓ ชุด พร้อมคู่มือการซ่อมบำรุง

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างในแต่ละงวด หลังจากที่มีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นำเสนอผลการดำเนินงานติดตั้งระบบให้กับกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้รับเงินสนับสนุนโครงการจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานในแต่ละงวดแล้ว

๘. วงเงินในการจัดหา

วงเงินในการจัดหา ๗,๐๗๕,๒๐๐ (เจ็ดล้านเจ็ดหมื่นห้าพันสองร้อยบาทถ้วน) โดยเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ปีงบประมาณ ๒๕๖๐

๑๐. ราคาากลาง

ราคาากลางรวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๗,๐๖๗,๐๔๗ บาท บาท (เจ็ดล้านหกหมื่นเจ็ดพันสี่สิบบาทถ้วน) ราคาากลางดังกล่าวเป็นราคาที่รวมค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าดำเนินการ ค่าทำไร่ และภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗% รวมถึงค่าต่างๆ ที่เกิดขึ้นไว้ด้วยแล้ว

๑๑. การรับประกันความชำรุดและบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีถ่วงน้ำหนัก ซึ่งได้ทำข้อตกลงเงินหนังสือ หรือทำสัญญาตามแบบ แล้วแต่กรณี ต้องรับประกัน ความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้ขายอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำให้ไม่เรียบร้อย หรือทำให้ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้ขายต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่มีค่าใช้จ่าย โดยมหาวิทยาลัยไม่ต้องออกค่าใช้จ่ายใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้ขายบิดพลิ้วไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๑๔ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัย และหากไม่กระทำการแก้ไขให้ถูกต้อง เรียบร้อย ภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือมหาวิทยาลัยจะดำเนินการแก้ไข หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทน ทั้งนี้ผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๑๒. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หากต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานข้างดังกล่าว โดยให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางเว็บไซต์ มาถึงหน่วยงาน โดยเปิดเผยตัว ได้ที่

(๑) ทางไปรษณีย์

ส่งถึง ๒๓๙ ถนนดีบุกเก่า ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

(๒) โทรศัพท์ต่อ: ๐๕๓-๘๖๒๐๐๗ ต่อ ๓๐๙ และ ๒๒๙ โทรสาร: ๐๕๓-๘๖๓๗๖๓

ประกาศ ณ วันที่..... เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(...รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ฤกษ์เกรียงไกร...)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ดร.อิทธิชัย เจริญวิวัฒน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยศธนา ตูณาพร)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายเอกกมล กะวัง)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายณัฐพล ไชยแก้ว)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายสาริต เงามเงิน)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายบรรจบ ติตเลิศล้ำ)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางศศิมา คำราชพิช)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางสาวณภัทร สุภาพพัฒน์)

เอกสารประกวดราคาจ้างจ้างการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๓/๒๕๖๑

ประกวดราคาจ้างจ้างติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลงวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งต่อไปมีเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างจ้างติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระเบียบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันผลงาน

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การจัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แผนบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่มีเป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการขึ้นทะเบียนหรือทำสัญญาจ้างหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบอบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นผู้ถือหุ้น กรรมการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร



พัตตุภาตรัฐกัาหนดไนรารากิจจามูเบกมา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือ(นิติบุคคล) ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเป็นคู่แข่งเสนอให้แก่งานของรัฐ?

ก. วันประกวดราคาประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ไม่เป็นผู้ระดำการดำเนินการจัดวางการแข่งขันราคาอย่างใดในกรณี ในประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ให้จำแอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธ ไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สถานะเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ไม่เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนด

๒.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท และเงินผลงานที่สื่อกู้สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงาน ตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ

ผู้เสนอราคาทีเสนอราคาในรูปแพคเกจ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมเข้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้านั้นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมที่หลักรายเดิมเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ขึ้นเสนอรากับได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

๒.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระดมาจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) กรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๔ ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นผู้สัญญาต้องรับและจ่ายเงินค่านับผู้ธนาคาร เว้นแต่การชำระเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเงินสดก็ได้ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๕ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๑๖ มีผลงานในสัญญางานประเภทระบบผลิต ไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาโดยผลงนดังกล่าวแล้วเสร็จเรียบร้อยไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันที่ยื่นขอเอกสารประกวดราคา



๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดเมนหลักเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ เอกสารต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ใบกรณียุติเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) กึ่งหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้น ราชใทใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ใบกรณียุติเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคลให้ยื่น สำเนาบัตรประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการยื่นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ใบกรณียุติเสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของกรเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์การค้า

(๔.๒) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๔.๓) สำเนาใบตราจ่ายและสำเนาทะเบียนบ้านของผู้มีอำนาจลงนาม

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างนี้จะต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ใบกรณียุติเสนอราคาค่าจ้างให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานจ้างหรือมหัทธิงจ้างรับจ้าง (ให้ใช้ในกรณีที่มีการกำหนดผลงานตามข้อ ๒.๗ เท่านั้น)

(๔) บัญชีรายการจ้าง ซึ่งจะแสดงรายการวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงงาน ค่าประเภทต่างๆ รวมทั้งกำไรไว้ด้วย

(๕) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๕.๑) แคตตาล็อกวัสดุทุกประเภท

(๕.๒) ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุที่กำหนดในร่างขอบเขตของงาน

(๕.๓) สำเนาหนังสือรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์วัสดุตามที่กำหนดในร่างขอบเขตของงาน

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ผู้เสนอราคาไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์



๓.๓ เมื่อผู้เสนอราคาคํานินยารณนไฟล้เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ และบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างแบบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ และแบบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) และข้อ ๑.๗ (๒) ให้อัตโนมัติโดยผู้เสนอราคาไม่ต้องแนบแบบบัญชีเอกสารดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้เสนอราคา โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องกรอกปริมาณวัสดุและราคา ในใบยื่นราคาการก่อสร้างให้ครบถ้วน

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดนี้ราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการจ้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๐ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

๔.๖ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารสำหรับไว้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยื่นยื่นการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้กับหน่วยงานของรัฐ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อพ้นกำหนดเวลาที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาคัดกรองว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้เสนอราคารายใดเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอว่า มีผู้เสนอราคารายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดในการจัดขวงการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากกการเป็นผู้เสนอราคา และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาส่งโทษผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ตั้งงาน เว้นแต่คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือกับประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว



หากภายหลังจากการพิจารณาผลการเสนอราคาของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยงานของรัฐตรวจสอบพบว่าผู้เสนอราคาที่มีชนะการเสนอราคาหรือผู้เสนอราคาระยะใดระยะหนึ่งกระทำ การอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ 1.6 (2) หน่วยงานของรัฐสามารถตัดสิทธิการเป็นผู้ชนะการ เสนอราคาโดยไม่มีเรียกผู้เสนอราคาเข้ามาทำสัญญา และสามารถลงโทษผู้เสนอราคาที่ทำกรกระทำอันเป็นการขัดขวางการ แข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมเป็นผู้ที่จ้างงานได้

๔.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องไม่เกินราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าให้ท้ายทั้งปวงไว้

ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้เสนอราคาจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้เสนอราคาต้องศึกษาและทำความเข้าใจในรายละเอียดและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับให้การเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันดังกล่าวในข้อข้างใดข้อหนึ่งต่อไปมี จำนวน ๑๕๑,๑๖๐,๐๐ บาท (สามแสนห้าหมื่นสามพัน เจ็ดร้อยหกสิบบาทถ้วน)

๕.๑ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๕.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่หาวิฑฒณัฒ โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕.๓ พันชาติรัฐบาลไทย

กรณีที่ผู้เสนอราคานำเช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันชาติรัฐบาลไทย มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคา จะต้องส่งคืนแบบเอกสารดังกล่าวมาให้ส่วนราชการตรวจสอบความถูกต้อง ในวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๐ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ตามแบบตัวอย่างหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ (หลักประกันการเสนอราคา) ที่กำหนดให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา เป็นผู้วางหลักประกันการเสนอราคา ดังนั้น กรณีที่ผู้เสนอราคาเสนอราคาในรูปแบบ ของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา ซึ่งต้องวางหลักประกัน การเสนอราคา ในนามกิจการร่วมค้า เท่านั้น

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เสนอราคา ซึ่งต้องวาง หลักประกันการเสนอราคา ในนามนิติบุคคลภายใต้รายหนึ่งตามที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้าเสนอราคากับทาง ราชการ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติ บุคคลก่อนหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)



หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้เสนอราคาหรือผู้รับประกันภายใน ๑๕ วัน นับ
ถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้เสนอราคาแรกที่คัดเลือกไว้ ๑ ลำดับแรก จะคืนให้ก่อนเมื่อได้ทำ
สัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้เสนอราคาได้ยื่นเอกสารข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และพิธีในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสิน
โดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา และจะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๒ หากผู้เสนอราคาใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอ ไม่ถูกต้อง
หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผนก
ไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่า
เป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเท่านั้น

๖.๓ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคา โดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณี
ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบ
จัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วย
อิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกเงื่อนไขใด ๆ หรือลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เสนอราคาอย่างหนึ่งอย่างใด หรือ
ทั้งหมดในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่
เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่
มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็
ได้ และอาจพิจารณาลือข้าง ในจำนวน หรือขมด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อให้ประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า
การตัดสินของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิก
การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่จ้าง ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็
ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การเสนอราคากระทำโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารต้นเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูล
กรรมดา หรือมีบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้เสนอราคารายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาจ้างภาคินยอมได้ว่า ไม่อาจดำเนินงานตาม
เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยจะให้
ผู้เสนอราคารายอื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เห็นข้อได้ว่า ผู้เสนอราคาสามารถดำเนินงานตามประกวดราคาจ้าง
อิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาจากผู้



เสนอราคาขายนั้น ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาพึงถือว่าไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าบหรือค่าเสียหายใดๆ จากหน่วยงานของรัฐ

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงมาหลังจากการพิจารณาข้อเสนอว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิ ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประ โยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคาเช่นกัน ๗ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือ เป็นผู้เสนอราคา ที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเห็นประธรรม ตามข้อ ๑.๕ มหาวิทยาลัยเมื่อค่ามางที่จะคัด รายชื่อผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกกรายดังกล่าวออก และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาถึง โทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่จ้าง

ในกรณีนี้หากปลัดกระทรวงพิจารณาเห็นว่ากรยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไป แล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง ปลัดกระทรวงมีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา กังระบุในข้อ ๑.๓ กับ มหาวิทยาลัย ภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้เป็นขณะทำสัญญา โดยให้หลักประกันอย่างหนึ่ง อย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็ทหรือตราฟัฟที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย โดยเป็นเช็ทลงวันที่ที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้า นั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบ การการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจที่ประัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัท เงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุ โลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่ คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีลดเกณฑ์ภายใน ๑๕ วันนับถัดจกวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและกรจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายเงินค่าจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน หลังจากผู้รับจ้าง ดำเนินการแล้วเสร็จ ๑๕% ให้เงินตัวเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน หลังจากผู้รับจ้าง ดำเนินงานแล้วเสร็จ ๖๐% ให้เงินตัวเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมด ให้เงินตัวเสร็จ เรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งค่าสถานที่จ้างให้สะอาดเรียบร้อย

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ จะกำหนดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญาต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้างตามแบบ ดังระบุใน



ข้อ ๑.๑ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับ
ถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ให้ทราบ ได้ตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับ
ถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การหักเงินประกันผลงาน

ในกรณีส่งเงินมัดจำงวด มหาวิทยาลัยจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็น
ประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย)
หรือของค่าจ้างทั้งหมด (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของธนาคาร ซึ่งออก
โดยธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันคังระกู ในข้อ ๑.๔ (๔) มาวางไว้ต่อมหาวิทยาลัยเพื่อเป็นหลักประกัน
แทนก็ได้

มหาวิทยาลัยจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวให้แก่ผู้รับจ้างหรือ
กับการชำระเงินงวดสุดท้าย

๑๒. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอลดและอื่น ๆ

๑๒.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณ

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้อต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินนอกงบประมาณ
แล้วเท่านั้น

๑๒.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้เสนอราคาขายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกาศราคา
อิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่อขนถ่ายตั้งกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้า
มาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้โดยที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
ประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๑๖ วัน นับตั้งแต่
วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุก
โดยเรือสำเภา

(๒) จัดการให้ถึงของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จาก
ต่างประเทศมาที่ประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรือสำเภาที่มีเรือไทย ซึ่ง
จะต้องได้รับการอนุญาตเช่นนี้ก่อนการบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้
บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไมปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการ
พาณิชย์

๑๒.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการ
กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๑ มหาวิทยาลัยจะรับหลักการยื่นข้อเสนอลด หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่น
ข้อเสนอดังนั้น และอาจพิจารณาเรียกหรือขอให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้จ้างงาน ตามระเบียบ
ของกรมการ

๑๒.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตาม
ความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓.๕ หน่วยงานของรัฐอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ โดยที่ผู้เสนอราคาจะ



เรียกหรือค่าเสียหายใดๆ จากหน่วยงานของรัฐไม่ได้

(๑) หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณที่จะใช้ในการจัดซื้อจัดจ้างหรือเงินงบประมาณที่ได้จัดสรร ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้างนั้นต่อไป

(๒) มีเหตุการณ์ที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนร่วมได้กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือจัดขบวนการแข่งขันอย่างเป็นทางการหรืออย่างไม่เป็นธรรมหรือสมยอมกับกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นหรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือต่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อจัดจ้างต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่หน่วยงานของรัฐหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นใดที่ห้ามของเดิมที่ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

หน่วยงานของรัฐสามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

