



ประกาศคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เลขที่ สก.งปม.๕/๒๕๖๙

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดห้องเรียนสุขภาวะอัจฉริยะต้นแบบ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร  
จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งที่ ๒

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดห้องเรียนสุขภาวะอัจฉริยะต้นแบบ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งที่ ๒ ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคานี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๗๙๗,๓๓๐.๕๖ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันสามร้อยสามสิบบาทห้าสิบกสตางค์) จำนวน ๑ รายการ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่

๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ สก.งปม.๕/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <https://arch.ku.ac.th/> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรนถ สินธุโรพันธ์)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งที่ ๒

เลขที่ สธ.งปม.๕/๒๕๖๙

การซื้อชุดห้องเรียนสุขภาวะอัจฉริยะต้นแบบ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด

ตามประกาศ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เลขที่ สธ.งปม.๕/๒๕๖๙

ลงวันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๙

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดห้องเรียนสุขภาวะอัจฉริยะต้นแบบ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งที่ ๒ ตามรายการ ดังนี้

ชุดห้องเรียนสุขภาวะอัจฉริยะต้นแบบ จำนวน ๑ ชุด

แขวงลาดยาว เขตจตุจักร

กรุงเทพมหานคร

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

## ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมคำที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออยู่นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า

งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชตินิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอต่อกลางที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของ รัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็น ช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่ง จะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออยู่นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่น ข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้อง มีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอใน แต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มี มูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคล ธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณ ของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตาม

ประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๖) เอกสารหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ

(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) แคตตาล็อกและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดห้องเรียนสุขภาวะอัจฉริยะต้นแบบ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด ที่ต้องการยื่นข้อเสนอตามข้อกำหนดใน TOR

(๕) แค็ตตาล็อกตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดห้องเรียนสุขภาวะอัจฉริยะต้นแบบ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด ที่ต้องการยื่นข้อเสนอ

(๖) 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 ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ ภาควิชาวิศวกรรมอาคาร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแค็ตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ชุดห้องเรียนสุขภาวะอัจฉริยะต้นแบบ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแค็ตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาไม้อายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่ง

สัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

#### ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

##### ๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอการรายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพื้ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพื้ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพื้ที่นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่ไม่มีเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของคณะกรรมการศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ คณะกรรมการศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากคณะกรรมการศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ไม่ได้

(๑) คณะกรรมการศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่คณะกรรมการศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

คณะกรรมการศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับคณะกรรมการศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไว้ชั่วคราว

คณะกรรมการศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๔

คณะกรรมการศาสตร์

## ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการจัดซื้อชุดห้องเรียนสุขภาวะอัจฉริยะต้นแบบ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร  
จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

### ๑. ความเป็นมา/หลักการและเหตุผล

ชุดห้องเรียนสุขภาวะอัจฉริยะต้นแบบ เป็นพื้นที่การเรียนรู้เชิงบูรณาการ ที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในอาคารด้วยเซ็นเซอร์ชนิดต่างๆ เช่น เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิอากาศ ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก และ สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด โดยการเชื่อมต่อกันกับระบบเดิมอากาศบริสุทธิ์ เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้โดยใช้หลักการจัดการพื้นที่ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เทคโนโลยี และกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตและสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืน รวมทั้งสามารถนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยต่างๆในด้านสุขภาวะในอาคาร เพื่อส่งเสริมงานพัฒนาวิชาการ การบริการวิชาการในระดับคณะ และมหาวิทยาลัย สนับสนุนงานวิจัยของคณาจารย์ และการเรียนรู้ของนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

### ๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อใช้ในการประกอบการเรียนการสอนในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก รวมถึงสามารถนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยต่างๆของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
๒. เพื่อส่งเสริมพัฒนาวิชาการ การบริการวิชาการในระดับคณะ และมหาวิทยาลัยในการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย
๓. เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐเรื่องเทคโนโลยี 4.0 ในประเทศไทย

### ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

ตามรายละเอียดร่างประกาศและร่างเอกสารประกวดราคาหรือตามรายละเอียดประกาศและเอกสารประกวดราคา

### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ชุดห้องเรียนสุขภาวะอัจฉริยะต้นแบบ จำนวน ๑ ชุด ประกอบไปด้วย

๔.๑ อุปกรณ์ตรวจวัดและบันทึกคุณภาพอากาศ จำนวน ๑๔ ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๔.๑.๑ เป็นอุปกรณ์ที่สามารถตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร โดยแสดงข้อมูลได้แบบเรียลไทม์อย่างต่อเนื่อง โดยมีเซ็นเซอร์ที่สามารถตรวจวัดค่า อุณหภูมิอากาศ (T แสดงค่าเป็นองศาเซลเซียส) ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ (RH แสดงค่าเป็น %) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub> แสดงค่าเป็น ppm), ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5 แสดงค่าเป็น  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) และ สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (TVOCs แสดงค่าเป็น ppb) หรือมากกว่า

/๔.๑๒ สามารถ.....

  
..... ประธานกรรมการฯ  
(นางชนิกานต์ ยิ้มประยูร)

  
..... กรรมการ  
(นางสุภาพร แก้วก้อ เสี่ยวไพโรจน์)

  
..... กรรมการ  
(นางสาวกนกอร หันเจริญ)

๔.๑.๔ สามารถตรวจวัดอุณหภูมิได้ในช่วง ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส ค่าความผิดพลาด  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  หรือ ดีกว่า และสามารถตรวจวัดค่าความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศได้ในช่วง ๐ ถึง ๑๐๐ %RH ค่าความผิดพลาด  $\pm 5\%$  หรือ ดีกว่า

๔.๑.๕ สามารถตรวจวัดค่าความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ( $\text{CO}_2$ ) ได้ในช่วง ๔๐๐ ถึง ๑๐,๐๐๐ ppm ค่าความผิดพลาด  $\pm (30 \text{ ppm} \pm 3\%)$  หรือ ดีกว่า

๔.๑.๖ สามารถตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก ( $\text{PM}_{2.5}$ ) ได้ในช่วง ๐ ถึง ๑๐๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) มีค่าความผิดพลาด  $\pm (5 \mu\text{g}/\text{m}^3 + 20\%)$  ที่  $0-100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $\pm 10\%$  ที่  $100-1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$  หรือ ดีกว่า

๔.๑.๗ สามารถตรวจวัดค่าสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (TVOCs) ได้ในช่วง ๐ ถึง ๓,๐๐๐ หรือดีกว่า ppb มีค่าความผิดพลาด  $\pm 15\%$  ในห้องปฏิบัติการ (เมื่อสอบเทียบด้วย ethanol) หรือ ต่ำกว่า

๔.๑.๘ แสดงผลเป็นตัวเลข ชนิด OLED ขนาดหน้าจอไม่ต่ำกว่า ๑.๓ นิ้ว และมีระบบการเชื่อมต่อแบบ RS๔๘๕, Wi-Fi ๒.๔ ๘๐๒.๑๑ b/g/n, BLE๕.๑ หรือ มากกว่า

๔.๑.๙ ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ในพื้นที่การเรียนรู้เชิงบูรณาการของห้องเรียนสุขภาวะอัจฉริยะต้นแบบ

๔.๒ อุปกรณ์เติมอากาศบริสุทธิ์ จำนวน ๑๗ ชุด โดยมีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๔.๒.๑ เป็นอุปกรณ์ที่สามารถเติมอากาศบริสุทธิ์ที่เชื่อมต่อกันกับอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศได้ หากเกิดกรณีที่คุณภาพอากาศภายในอาคารอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ สามารถส่งสัญญาณเพื่อเชื่อมต่อกับระบบเติมอากาศบริสุทธิ์อัจฉริยะเพื่อช่วยปรับปรุงคุณภาพอากาศ หรือ ดีกว่า

๔.๒.๒ เป็นระบบมอเตอร์ DC แบบไร้แปรงถ่านประสิทธิภาพสูง ที่ออกแบบมาลดเสียงรบกวน และใช้พลังงานต่ำ หรือ ดีกว่า

๔.๒.๓ มีระบบการกรองอากาศแบบมีแผ่นกรองชั้นต้น และ แผ่นกรองอากาศที่สามารถดักจับอนุภาคขนาดเล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ (HEPA Filter) ประกอบในระบบ หรือ ดีกว่า

๔.๒.๔ มีระบบควบคุมการสตาร์ทแบบนุ่มนวล ระบบควบคุมความเร็วสองระดับ และโหมดประหยัดพลังงาน (ECO) หรือ ดีกว่า

๔.๒.๕ มีระบบการเชื่อมต่อบนระบบแบบ RS๔๘๕ หรือ มากกว่า

๔.๒.๖ ใช้พลังงานไฟฟ้าชนิด ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ หรือ ดีกว่า

๔.๒.๗ ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งเชื่อมต่อการใช้งานกับอุปกรณ์ตรวจวัดและบันทึกคุณภาพอากาศ ให้สามารถใช้งานได้ในพื้นที่การเรียนรู้เชิงบูรณาการของห้องเรียนสุขภาวะอัจฉริยะต้นแบบ

๔.๓ รายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ในพื้นที่การเรียนรู้ชุดห้องเรียนสุขภาวะอัจฉริยะต้นแบบ

๔.๓.๑ ห้องเรียน ๔๐ ที่นั่ง พื้นที่ ๙๖ ตารางเมตร (๑๓๐๒)

- ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่สามารถแสดงผลค่า อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ( $\text{CO}_2$ ), ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ( $\text{PM}_{2.5}$ ) และ สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (TVOCs) หรือ มากกว่า โดยมีจอแสดงผลในห้องเรียน และสามารถส่งสัญญาณไปที่จอแสดงผลส่วนกลางของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ได้

/๔.๓.๒ ห้องทำงาน.....

  
..... ประธานกรรมการฯ  
(นางชนิกานต์ ยัมประยูร)

  
..... กรรมการ  
(นางสุภาพร แก้วก่อ เลี้ยวไพโรจน์)

  
..... กรรมการ  
(นางสาวกนกอร หันเจริญ)

๔.๓ รายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ในพื้นที่การเรียนรู้ชุดห้องเรียนสุขภาวะอัจฉริยะต้นแบบ

๔.๓.๑ ห้องเรียน ๔๐ ที่นั่ง พื้นที่ ๙๖ ตารางเมตร (๑๓๐๒)

- ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่สามารถแสดงผลค่า อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>), ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) และ สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (TVOCs) หรือ มากกว่า โดยมีจอแสดงผลในห้องเรียน และสามารถส่งสัญญาณไปที่จอแสดงผลส่วนกลางของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ได้

๔.๓.๒ ห้องทำงาน/ประชุม/ นำเสนอผลงาน ๒๐ ที่นั่ง พื้นที่ ๑๒๘ ตารางเมตร (๑๓๐๔)

- ทำการติดตั้งเครื่องเติมอากาศ พร้อมระบบกรองอากาศ (prefilter และ Hepa filter) ที่ผนังห้อง

- ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่สามารถแสดงผลค่า อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>), ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) และ สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (TVOCs) หรือ มากกว่า โดยมีจอแสดงผลในห้องเรียน และสามารถส่งสัญญาณไปที่จอแสดงผลส่วนกลางของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ได้

- สามารถส่งสัญญาณให้เครื่องเติมอากาศทำงานเมื่อค่าเกินกำหนดขณะที่มีผู้ใช้ห้อง

๔.๓.๓ ห้องเรียน ๔๐ ที่นั่ง พื้นที่ ๖๔ ตารางเมตร (๑๔๐๓)

- ทำการติดตั้งเครื่องเติมอากาศ พร้อมระบบกรองอากาศ (prefilter และ Hepa filter) ที่ผนังห้อง

- ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่สามารถแสดงผลค่า อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>), ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) และ สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (TVOCs) หรือ มากกว่า โดยมีจอแสดงผลในห้องเรียน และสามารถส่งสัญญาณไปที่จอแสดงผลส่วนกลางของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ได้

- สามารถส่งสัญญาณให้เครื่องเติมอากาศทำงานเมื่อค่าเกินกำหนดขณะที่มีผู้ใช้ห้อง

๔.๓.๔ ห้องเรียน ๔๐ ที่นั่ง พื้นที่ ๘๐ ตารางเมตร (๑๔๐๔)

- ทำการติดตั้งเครื่องเติมอากาศ พร้อมระบบกรองอากาศ (prefilter และ Hepa filter) ที่ผนังห้อง

- ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่สามารถแสดงผลค่า อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>), ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) และ สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (TVOCs) หรือ มากกว่า โดยมีจอแสดงผลในห้องเรียน และสามารถส่งสัญญาณไปที่จอแสดงผลส่วนกลางของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ได้

- สามารถส่งสัญญาณให้เครื่องเติมอากาศทำงานเมื่อค่าเกินกำหนดขณะที่มีผู้ใช้ห้อง

/๔.๓.๕ ห้องเรียน.....



..... ประธานกรรมการฯ  
(นางชนิกานต์ ยิ้มประยูร)



..... กรรมการ  
(นางสุภาพร แก้วก้อ เสียวไฟโรจน์)



..... กรรมการ  
(นางสาวกนกอร หันเจริญ)

๔.๓.๕ ห้องเรียน ๔๐ ที่นั่ง พื้นที่ ๑๒๘ ตารางเมตร (๒๔๐๑)

- ทำการติดตั้งเครื่องเติมอากาศ พร้อมระบบกรองอากาศ (prefilter และ Hepa filter) ที่ผนังห้อง

- ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่สามารถแสดงผลค่า อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>), ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) และ สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (TVOCs) หรือ มากกว่า โดยมีจอแสดงผลในห้องเรียน และสามารถส่งสัญญาณไปที่จอแสดงผลส่วนกลางของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ได้

- สามารถส่งสัญญาณให้เครื่องเติมอากาศทำงานเมื่อค่าเกินกำหนดขณะที่มีผู้ใช้ห้อง

๔.๓.๖ ห้องเรียน ๔๐ ที่นั่ง พื้นที่ ๔๘ ตารางเมตร (๒๔๐๒)

- ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่สามารถแสดงผลค่า อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>), ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) และ สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (TVOCs) หรือ มากกว่า โดยมีจอแสดงผลในห้องเรียน และสามารถส่งสัญญาณไปที่จอแสดงผลส่วนกลางของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ได้

๔.๓.๗ ห้องเรียน ๔๐ ที่นั่ง พื้นที่ ๖๔ ตารางเมตร (๒๔๐๖)

- ทำการติดตั้งเครื่องเติมอากาศ พร้อมระบบกรองอากาศ (prefilter และ Hepa filter) ที่ผนังห้อง

- ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่สามารถแสดงผลค่า อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>), ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) และ สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (TVOCs) หรือ มากกว่า โดยมีจอแสดงผลในห้องเรียน และสามารถส่งสัญญาณไปที่จอแสดงผลส่วนกลางของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ได้

- สามารถส่งสัญญาณให้เครื่องเติมอากาศทำงานเมื่อค่าเกินกำหนดขณะที่มีผู้ใช้ห้อง

๔.๓.๘ ห้องปฏิบัติการ ๘ ที่นั่ง พื้นที่ ๔๘ ตารางเมตร (๒๖๐๒)

- ทำการติดตั้งเครื่องเติมอากาศ พร้อมระบบกรองอากาศ (prefilter และ Hepa filter) ที่ผนังห้อง

- ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่สามารถแสดงผลค่า อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>), ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) และ สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (TVOCs) หรือ มากกว่า โดยมีจอแสดงผลในห้องเรียน และสามารถส่งสัญญาณไปที่จอแสดงผลส่วนกลางของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ได้

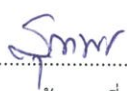
- สามารถส่งสัญญาณให้เครื่องเติมอากาศทำงานเมื่อค่าเกินกำหนดขณะที่มีผู้ใช้ห้อง

๔.๓.๙ ห้องเรียน ๔๐ ที่นั่ง พื้นที่ ๖๔ ตารางเมตร (๓๗๐๑)

- ทำการติดตั้งเครื่องเติมอากาศ พร้อมระบบกรองอากาศ (prefilter และ Hepa filter) ที่ผนังห้อง

/ทำการติดตั้ง.....

  
..... ประธานกรรมการฯ  
(นางชนิกานต์ อัมประยูร)

  
..... กรรมการ  
(นางสุภาพร แก้วกอ เสียวไพโรจน์)

  
..... กรรมการ  
(นางสาวกนกอร หันเจริญ)

- ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่สามารถแสดงผลค่า อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ของอากาศ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>), ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) และ สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย ทั้งหมด (TVOCs) หรือ มากกว่า โดยมีจอแสดงผลในห้องเรียน และสามารถส่งสัญญาณไปที่จอแสดงผลส่วนกลาง ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ได้

- สามารถส่งสัญญาณให้เครื่องเติมอากาศทำงานเมื่อค่าเกินกำหนดขณะที่มีผู้ใช้ห้อง

๔.๓.๑๐ ห้องเรียน ๔๐ ที่นั่ง พื้นที่ ๙๖ ตารางเมตร (๓๗๐๒)

- ทำการติดตั้งเครื่องเติมอากาศ พร้อมระบบกรองอากาศ (prefilter และ Hepa filter) ที่ผนังห้อง

- ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่สามารถแสดงผลค่า อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ของอากาศ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>), ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) และ สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย ทั้งหมด (TVOCs) หรือ มากกว่า โดยมีจอแสดงผลในห้องเรียน และสามารถส่งสัญญาณไปที่จอแสดงผลส่วนกลาง ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ได้

- สามารถส่งสัญญาณให้เครื่องเติมอากาศทำงานเมื่อค่าเกินกำหนดขณะที่มีผู้ใช้ห้อง

๔.๓.๑๑ บริเวณหน้าลิฟต์อาคาร ๑ ติดตั้งส่วนแสดงผลคุณภาพอากาศ โดยจอแสดงผลคุณภาพอากาศ แสดงผลการวัดดังนี้

- ค่าคุณภาพอากาศภายนอก ได้แก่ PM 2.5 อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ สามารถแสดงผล แจ้งเตือนเมื่อคุณภาพอากาศภายนอกอยู่ในระดับอันตราย เช่น ฝุ่นเยอะ หรือร้อนเกินไป

- คุณภาพอากาศภายในห้อง ทุกห้องที่ติดตั้งเครื่องตรวจวัดใน TOR นี้ ได้แก่ ฝุ่น PM 2.5 อุณหภูมิ ความชื้น

๔.๓.๑๒ โรงอเนกประสงค์และโรงอาหาร ติดตั้งอุปกรณ์วัดคุณภาพอากาศภายนอกอาคาร โดยแสดงค่า ฝุ่น PM 2.5 อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ

๔.๔ ระบบควบคุมอุณหภูมิชนิดระบบน้ำยาแปรผัน เป็นแบบขยายตัวรับความร้อนโดยตรง สามารถระบายความร้อนด้วยอากาศ ซึ่งคอนเดนซิงยูนิต ๑ ชุด สามารถต่อกับเครื่องเป่าลมเย็นได้หลายชุด ใช้สารทำความเย็น R๔๑๐A มีสมรรถนะตามที่กำหนดในแบบ หรือตารางแสดงรายการอุปกรณ์ โดยอ้างอิงที่สภาวะอากาศเข้าคอยล์เย็นที่อุณหภูมิ ๒๗°CDB ๑๙°CWB และอากาศก่อนเข้าคอยล์ร้อนที่อุณหภูมิ ๓๕°CDB โดยมีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

๔.๔.๑ คอนเดนซิงยูนิต (Condensing unit) มีระบายความร้อนด้วยอากาศ ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิตในประเทศไทย หรือต่างประเทศ ซึ่งสามารถทำงานทนต่อสภาวะอุณหภูมิภายนอก (Operation range) ได้ที่ ๔๖°C โดยใน ๑ โมดูล ของคอนเดนซิงยูนิตสามารถทำความเย็นได้ไม่น้อย ๑๖๒,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง และสามารถรวมโมดูลกันเพื่อให้ทำความเย็นได้มากขึ้นด้วยการเดินท่อน้ำยาเพียง ๑ ชุด โดยสามารถรวมกันได้สูงสุดไม่เกิน ๓ โมดูล โดยแต่ละโมดูลมีระดับเสียงการทำงานไม่เกิน ๖๓ dB(A) คอนเดนซิงยูนิตจะต้องสามารถสร้างความดันในการส่งลมร้อนได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ ปาสคาล (External static pressure ไม่น้อยกว่า ๕๐ Pa) เพื่อให้การระบายลมร้อนมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้แต่ละครเดนซิงยูนิตประกอบด้วย

/๔.๔.๑.๑ อุปกรณ์.....



..... ประธานกรรมการ  
(นางชนิกานต์ ยิ้มประยูร)



..... กรรมการ  
(นางสุภาพร แก้วกอ เลี้ยวไพโรจน์)



..... กรรมการ  
(นางสาวกนกอร หั่นเจริญ)

๔.๔.๑.๑ อุปกรณ์ภายในต้องประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก ได้แก่ คอมเพรสเซอร์, Oil separator, Accumulator ถังน้ำยาเหลว, แผง Condenser coil

๔.๔.๑.๒ ส่วนโครงภายนอก (Casing) ทำด้วยเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิม และกระบวนการเคลือบอบสี หรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาส หรือพลาสติกอัดแข็งที่เหมาะสมสำหรับการติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรง ไม่สั่นสะเทือน หรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน

๔.๔.๑.๓ คอมเพรสเซอร์ (Compressor) สำหรับคอนเดนซิ่งยูนิตขนาดทำความเย็น ไม่เกิน ๕๓,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง เป็นแบบมอเตอร์หุ้มปิด (Hermetic) Rotary type สำหรับคอนเดนซิ่งยูนิตขนาดทำความเย็นมากกว่า ๕๓,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง ให้เป็นแบบ Hermetic scroll type multi-discharge port (แบบกันหอยมอเตอร์หุ้มปิดมีช่องปล่อย Gas ร้อนหลายจุด) คอมเพรสเซอร์ทุกชุดควบคุมการเปลี่ยนแปลงความเร็วรอบของ มอเตอร์ด้วยวงจร DC inverter ชุดคอมเพรสเซอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำยา และมอเตอร์มีอุปกรณ์ป้องกันในกรณีที่เกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์ กรณีที่คอนเดนซิ่งยูนิตขนาดทำความเย็นสูงเกินกว่า ๑๖๐,๐๐๐ บีทียูต่อชั่วโมง ให้มีจำนวนคอมเพรสเซอร์ตั้งแต่ ๒ ชุด หรือมากกว่า หรือใช้ชุดคอยล์ร้อนแบบต่อพ่วงผสม Combination module

๔.๔.๑.๔ ระบบควบคุม ประกอบด้วย Magnetic contactor, Compressor overheat protection, Over current protection, Power transistor overheating protection, High pressure protection, Oil separator, Refrigerant charge port, Phase protection, Oil equalizer pipe ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต และมีฟิวส์ป้องกันวงจรควบคุม

๔.๔.๑.๕ ใช้กับระบบไฟฟ้า ๓๘๐V / ๓Phase / ๕๐Hz หรือ ๒๒๐V / ๑Phase / ๕๐Hz ตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๔.๒ เครื่องส่งลมเย็น (Fan coil unit) ผ่านการทดสอบเรียบร้อยแล้วทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิต มีขนาดทำความเย็นไม่น้อยกว่าที่แสดงค่าในแบบ (Drawing) และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อหุ้มด้วยคอนเดนซิ่งยูนิต โดยเครื่องส่งลมเย็นชนิด (Cassette type) เป็นแบบเป่า ๔ ทิศทาง (๔-way type) ปรับปริมาณลมได้ ๔ ระดับ มีมอเตอร์สวิตช์สามารถปรับขึ้น-ลง เป็นอิสระได้ทั้ง ๔ ด้าน

๔.๔.๓ อุปกรณ์ควบคุมการเปิด-ปิด และอุณหภูมิแบบมีสายสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศ Fan coil unit แต่ละเครื่องเป็นแบบ Digital ชนิดจอสัมผัส Touch screen LCD ซึ่งสามารถสั่งการ และแสดงสถานะภาพของการทำงาน เช่น อุณหภูมิภายในห้อง, อุณหภูมิ Set point, Speed พัดลม, การแจ้งเตือนการทำงานผิดปกติ, ปรับค่า E.S.P. (External static pressure) ของ Fan coil unit ชนิดต่อท่อลมได้จาก Wired remote control, มีฟังก์ชันการทำงาน Energy saving mode เพื่อการประหยัดพลังงาน

๔.๕ รายละเอียดอื่นๆ

หลังจากทำการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศเรียบร้อยแล้วพร้อมใช้งาน ผู้เสนอราคาต้องทำการเก็บงานให้เรียบร้อย ไม่ให้มีอุปกรณ์ใดๆ ขาดหายไป หรือหากเกิดการชำรุดเสียหายต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพดีดังเดิม

/๔.๖ เงื่อนไข.....

  
..... ประธานกรรมการฯ  
(นางชนิกานต์ ยัมประยูร)

  
..... กรรมการ  
(นางสุภาพร แก้วกอ เสี่ยวไพโรจน์)

  
..... กรรมการ  
(นางสาวกนกอร หันเจริญ)

๔.๖ เงื่อนไขประกอบอื่นๆ

๔.๖.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ให้เรียบร้อยพร้อมใช้งาน และมีการทดสอบระบบในวันส่งมอบ

๔.๖.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานให้ครบถ้วนทุกรายการ

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ หรือให้งานแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ /วงเงินที่ได้รับจัดสรร

- วงเงินงบประมาณ ๑,๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนบาทถ้วน)
- เบิกจ่ายจากเงิน
  - งบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙
  - รายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙

๘. งานงานและการจ่ายเงิน

จำนวน ๑ งาน โดยผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ให้ส่งมอบพัสดุ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบ

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

  
..... ประธานกรรมการฯ  
(นางชนิกานต์ ยัมประยูร)

  
..... กรรมการ  
(นางสุภาพร แก้วกอ เสี่ยวไพโรจน์)

  
..... กรรมการ  
(นางสาวกนกอร หันเจริญ)

**๑๑. กำหนดยื่นราคา**

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

**๑๒. หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ**

ภาควิชาวิศวกรรมอาคาร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
ที่อยู่ เลขที่ ๕๐ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐  
ติดต่อ ๐๒-๙๔๒๘๙๖๐-๒  
โทร ๐๒-๙๔๒๘๙๖๐-๒ ต่อ ๓๕๘  
โทรสาร ๐๒-๙๔๐๕๕๑๓

  
..... ประธานกรรมการฯ  
(นางชนิกานต์ ยิ้มประยูร)

  
..... กรรมการ  
(นางสุภาพร แก้วกอ เลี้ยวไพโรจน์)

  
..... กรรมการ  
(นางสาวกนกอร หันเจริญ)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย

การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อชุดห้องเรียนสุขภาวะอัจฉริยะต้นแบบ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร  
จำนวน ๑ ชุด ครั้งที่ ๒
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ภาควิชาวิศวกรรมอาคาร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๓ ก.ค. ๒๕๖๕ เป็นเงิน ๑,๗๙๗,๓๓๐.๕๖ บาท  
(หนึ่งล้านเจ็ดแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันสามร้อยสามสิบบาทห้าสิบบาทห้าสตางค์)  
ราคา/หน่วย ดังนี้
  ๑. อุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน ๑๔ ชุด ราคา/หน่วย ๓๑,๕๕๒.๓๐ บาท
  ๒. อุปกรณ์เติมอากาศบริสุทธิ์ จำนวน ๑๗ ชุด ราคา/หน่วย ๙,๒๕๒.๓๓ บาท
  ๓. ระบบควบคุมอุณหภูมิชนิดระบบน้ำยาแปรผัน
    - ๓.๑ คอนเดนซิงยูนิท จำนวน ๑ ชุด ราคา/หน่วย ๒๑๕,๕๕๘.๑๕ บาท
    - ๓.๑ เครื่องส่งลมเย็น (4-way) จำนวน ๔ ชุด ราคา/หน่วย ๒๓,๘๙๖.๑๐ บาท
    - ๓.๑ อุปกรณ์ควบคุมการเปิด-ปิด จำนวน ๑ ชุด ราคา/หน่วย ๑๕,๖๑๖.๕๕ บาท
  ๔. งานติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพอากาศและอุปกรณ์เติมอากาศบริสุทธิ์ทั้งระบบ จำนวน ๑ งาน  
ราคา/หน่วย ๔๐๑,๕๐๘.๘๕ บาท
  ๕. งานติดตั้งระบบควบคุมอุณหภูมิชนิดระบบน้ำยาแปรผัน จำนวน ๑ งาน ราคา/หน่วย ๓๓๕,๘๖๒.๘๐ บาท
  ๖. งานบำรุงรักษา/เปลี่ยนไส้กรอง (filter) ระยะเวลา ๒ ปี จำนวน ๑ งาน ราคา/หน่วย ๑๓๔,๑๗๘.๐๐ บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
เป็นราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด ๓ ราย ดังนี้
  - ๕.๑ บริษัท เอ็มเค อินโนเทค จำกัด
  - ๕.๒ บริษัท เบตเตอร์ คุล จำกัด
  - ๕.๓ บริษัท เซฟ สปีด พลัส จำกัด
๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
  - ๖.๑ นางชนิกานต์ ยิ้มประยูร
  - ๖.๒ นางสุภาพร แก้วกอ เลี้ยวไพโรจน์
  - ๖.๓ นางสาวกนกอร หันเจริญ

.....  
.....  
.....