



ประกาศคณะกรรมการฯ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อจัดซื้อ ครุภัณฑ์เสริมสร้างทักษะการสื่อสารทางดิจิทัลสู่สมัยใหม่ เพื่อพัฒนา  
ศักยภาพ นวัตกรรมอย่างยั่งยืน จำนวน ๑ ชุด คณะศิลปศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-  
bidding)

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคา  
ซื้อจัดซื้อ ครุภัณฑ์เสริมสร้างทักษะการสื่อสารทางดิจิทัลสู่สมัยใหม่ เพื่อพัฒนาศักยภาพ นวัตกรรมอย่างยั่งยืน  
จำนวน ๑ ชุด คณะศิลปศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ใน  
การประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๘๔๑,๔๐๐.๐๐ บาท (สองล้านแปดแสนสี่หมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยบาท  
ถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์เสริมสร้างทักษะการ สื่อสารทางดิจิทัลสู่สมัยใหม่ เพื่อ พัฒนาศักยภาพนวัตกรรมอย่าง ยั่งยืน	จำนวน	๑	ชุด
--	-------	---	-----

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ

การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะ

ศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่น

ข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.larts.rmutt.ac.th](http://www.larts.rmutt.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๕๔๙ ๔๙๕๐ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผ่านทางอีเมล [purchase@rmutt.ac.th](mailto:purchase@rmutt.ac.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๗ โดยคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.larts.rmutt.ac.th](http://www.larts.rmutt.ac.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๗

ประกาศ ณ วันที่ ๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิตากร สิงหเสนี)

คณบดีคณะศิลปศาสตร์



## เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ พัสตุ ๑๖๑/๒๕๖๗

ประกวดราคาซื้อจัดซื้อ ครุภัณฑ์เสริมสร้างทักษะการสื่อสารทางดิจิทัลสู่สมัยใหม่ เพื่อพัฒนาศักยภาพ นวัตกรรมอย่างยั่งยืน จำนวน ๑ ชุด คณะศิลปศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๗

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์เสริมสร้างทักษะการสื่อสาร จำนวน ๑ ชุด  
ทางดิจิทัลสู่สมัยใหม่ เพื่อพัฒนา  
ศักยภาพนวัตกรรมอย่างยั่งยืน

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อยกเว้นและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

### อิเล็กทรอนิกส์

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

๑.๘ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference TOR)

### ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกิจการ งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

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

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล  
(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)  
(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

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

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ถ้ามี)

(๗) ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ถ้ามี)

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

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

### ๔. การเสนอราคา

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

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา



มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์เสริมสร้างทักษะการสื่อสารทางดิจิทัลสู่สมัยใหม่ เพื่อพัฒนาศักยภาพนวัตกรรมอย่างยั่งยืน ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดี ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีมีสิทธิให้ผู้

ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นขอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นพนักงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค่างูรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อันแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่

ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรียึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา 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 ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับมอบไปแล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของ

นั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบ

การ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ไว้ชั่วคราว

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

๗ มีนาคม ๒๕๖๗

## ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ

(Terms of Reference : TOR)

ครุภัณฑ์เสริมสร้างทักษะการสื่อสารทางดิจิทัลสู่สมัยใหม่ เพื่อพัฒนาศักยภาพนวัตกรอย่างยั่งยืน จำนวน 1 ชุด

### 1. ความเป็นมา

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้เปิดหลักสูตรการเรียนการสอนทั้งในระดับปริญญาตรี ได้แก่ การท่องเที่ยว การจัดการการโรงแรม ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร อุตสาหกรรมการบริการการบิน พลศึกษา ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพนานาชาติระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถและประสบการณ์ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับการประกอบอาชีพได้ ทั้งนี้ นักศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้และประสบการณ์ทั้งภายในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการขับเคลื่อนการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอน

### 2. วัตถุประสงค์

2.1. เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2.2. เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้มีความยั่งยืน

### 3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1. มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว



3.8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะศิลปศาสตรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10. ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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

3.12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน 90 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมี

เงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตามข้อ (1) - ข้อ (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

รายละเอียดตามเอกสารแนบ

#### 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ไม่เกิน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

#### 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

#### 7. วงเงินงบประมาณ

เป็นจำนวนเงิน 2,841,400 บาท (สองล้านแปดแสนสี่หมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

#### 8. งานงวดและการจ่ายเงิน

1 งวด

9. อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ 0.20

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลา 1 ปี

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

1. นายมนต์ชาติ เกตุมุณี

ลงชื่อ..... 

2. ผศ.ดร.สนิทเดช จินตนา

ลงชื่อ..... 

3. นางสาววิสรุ สุกุมลจันทร์

ลงชื่อ..... 

ลงชื่อ..... 

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิมพันธ์ ภูมิภิตติพิชญ์)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน

ลงชื่อ..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิศากร สิงห์เสณี)

คณบดีคณะศิลปศาสตร์



- 4.1.3.3. มีรายงานสรุปผลการทดสอบทันทีที่การทดสอบสิ้นสุด โดยสามารถดูรายงานผลในแต่ละคำถามได้
- 4.1.3.4. สามารถ Export แบบประเมินผลความเข้าใจในการเรียนได้
- 4.1.4. ส่วนแสดงภาพ มีคุณสมบัติดังนี้
  - 4.1.4.1. จอแสดงภาพระบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว โดยวัดตามแนวทแยง
  - 4.1.4.2. สามารถแสดงผลได้ในระดับ 4K UHD (3840 x 2160) หรือดีกว่า
  - 4.1.4.3. รองรับการทำงานแบบ Multi touch
    - 20 จุดพร้อมกันบนระบบปฏิบัติการ Windows
    - 20 จุดพร้อมกันบนระบบปฏิบัติการ Mac
    - 10 จุดพร้อมกันบนระบบปฏิบัติการ Chrome
  - 4.1.4.4. มีที่สำหรับวางปากกา พร้อมปากกา จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ด้าม
  - 4.1.4.5. รองรับ Bluetooth 5.0 dual mode หรือดีกว่า
  - 4.1.4.6. มีความสว่างไม่น้อยกว่า 400 cd/m<sup>2</sup>
  - 4.1.4.7. มีช่องสัญญาณในการเชื่อมต่อ อย่างน้อยดังนี้
    - USB Type A ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
    - USB Type B ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
    - USB Type C ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
    - HDMI IN ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
    - Stereo 3.5 mm ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
    - RJ45 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
    - RS-232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 4.1.4.8. มีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 20 W (x2)
  - 4.1.4.9. หน้าจอใช้ระบบสัมผัสแบบ HyPr Touch™ with Advanced IR
  - 4.1.4.10. แยกการทำงานเครื่องมือได้พร้อมกัน
  - 4.1.4.11. มีฟังก์ชัน Ambient light sensor
  - 4.1.4.12. มีแถบสัญญาณ RFID NFC สำหรับอ่าน หรือ เขียน และ รองรับโปรโตคอล ISO 14443A/B, ISO 15693 NFC Tag 1-4
  - 4.1.4.13. มี ID Card สำหรับ ใช้ใช้งานผ่าน แถบสัญญาณ NFC บนตัวเครื่องได้
  - 4.1.4.14. มีฟังก์ชัน Live input preview รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณภาพได้พร้อมกันและสามารถแสดงภาพ หรือ วิดีโอ ได้
  - 4.1.4.15. รองรับระบบเชื่อมต่อไร้สายแบบ IEEE 802.11a/b/g/n/ac with 2 x 2 MIMO หรือ IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6)

- 4.1.4.16. รองรับการนำเสนองานแบบ screen sharing ผ่านเครือข่าย Network และ สามารถโต้ตอบกลับแบบสัมผัสบนหน้าจอได้บนระบบปฏิบัติการ Windows หรือ Mac
- 4.1.4.17. มีแผงควบคุมด้านหน้าประกอบด้วยปุ่มอย่างน้อย เช่น Home และ Input select และ Screen shade และ freeze
- 4.1.4.18. มีอุปกรณ์ iQ experience ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Android Version 9 หรือดีกว่า
  - 4.1.4.18.1. อุปกรณ์รองรับการเชื่อมต่อผ่าน Google Sing in หรือ Microsoft account ได้
  - 4.1.4.18.2. อุปกรณ์มีฟังก์ชันกิจกรรมสำเร็จรูป Organizers และ Manipulatives และ มีเครื่องมือสำเร็จรูป Interactive widgets ประกอบด้วย Clock, Spinners, Timers เป็นอย่างน้อย
- 4.1.4.19. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง หรือจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ เพื่อการบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ

#### 4.2. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2

1 เครื่อง

- 4.2.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 4.2.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 4.2.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
  - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2-GB หรือ
  - 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 4.2.4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 4.2.5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 4.2.6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

- 4.2.7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 4.2.8. มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 4.2.9. มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 4.3. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ WXGA ขนาด 4,000 ANSI lumens 1 เครื่อง
- 4.3.1. เป็นเครื่องฉายแบบเลนส์เดี่ยว ระบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 0.59 นิ้ว
- 4.3.2. มีความละเอียดไม่น้อยกว่า WXGA (1,280x800)
- 4.3.3. มีความสว่างไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens
- 4.3.4. มีอัตราความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 15,000:1
- 4.3.5. หลอดภาพขนาดไม่น้อยกว่า 200 Watts
- 4.3.6. ตัวเครื่องมีช่องต่อสัญญาณ ดังนี้
- 1) HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 2) Audio ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 3) USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.3.7. สามารถปรับแก้สีเหลี่ยมคางหมู
- 4.4. จอรับภาพมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม 120 นิ้ว 1 จอ
- 4.4.1. ขนาดไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว
- 4.4.2. เป็นจอรับภาพแบบชนิดควบคุมการขึ้น ลง หยุดของจอภาพด้วยสวิตช์หรือรีโมทคอนโทรล
- 4.4.3. ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
- 4.4.4. ผิวจอสีขาว ทำจากวัสดุ Fiber ด้านหลังเคลือบสีดำทนต่อการฉีกขาด
- 4.4.5. เนื้อผ้าชนิด Matt White หรือดีกว่า
- 4.5. ชุดไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือพร้อมขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ 1 ชุด
- 4.5.1. ตัวส่งสัญญาณ
- 1) เป็นไมโครโฟนชนิด Handheld
  - 2) หัวไมโครโฟนชนิด Dynamic, Cardioid
  - 3) ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA 2 ก้อน
  - 4) สามารถเลือกกำลังส่งแบบ High 30 mW และแบบ Low 10 Mw
- 4.5.2. ตัวรับสัญญาณ
- 1) หน้าจอ LCD สามารถแสดงผลข้อมูลชัดเจน
  - 2) ขั้วต่อ Audio Output แบบ ¼" และ XLR
  - 3) ความไวในการรับสัญญาณ 20 dBuV

4) Image Rejection 60dB nominal

- |   |   |         |
|---|---|---------|
| 4.6. เครื่องขยายสัญญาณเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 120 วัตต์   | 1 | เครื่อง |
| 4.6.1. มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 120 วัตต์  |   |         |
| 4.6.2. ช่องสัญญาณเข้าของไมโครโฟนอย่างน้อย 1 ช่อง  |   |         |
| 4.6.3. มีปุ่มปรับเสียงทึมและปุ่มปรับเสียงแหลม   |   |         |
| 4.7. ลำโพงประจำห้อง   | 2 | คู่     |
| 4.7.1. เป็นลำโพงสองทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 30 วัตต์   |   |         |
| 4.7.2. มีขนาดลำโพงเสียงต่ำไม่น้อยกว่า 12 ซม.  |   |         |
| 4.7.3. มีขนาดลำโพงเสียงสูงไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.   |   |         |
| 4.7.4. สามารถเลือกการต่อใช้งานแบบ 4 หรือ 8 โอห์ม หรือ 70V หรือ 100V   |   |         |
| 4.8. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA   | 1 | เครื่อง |
| 4.8.1. มีระบบการทำงานแบบ Line interactive with stabilizer   |   |         |
| 4.8.2. สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 1 kVA   |   |         |
| 4.8.3. ควบคุมการทำงานด้วยไมโครโปรเซสเซอร์   |   |         |
| 4.9. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ขนาดไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต  | 1 | ชุด     |
| 4.9.1. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง   |   |         |
| 4.9.2. รองรับจำนวน Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 entries   |   |         |
| 4.9.3. สามารถกำหนดคุณภาพการให้บริการ (QoS) ในรูปแบบ IEEE 802.1p ได้เป็นอย่างน้อย                                    |   |         |
| 4.9.4. มี POE-Port จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง  |   |         |
| 4.9.5. Power supply 100 ~ 240 VAC, 50/60Hz  |   |         |
| 4.9.6. สามารถบริหารจัดการผ่าน Web-based GUI ได้   |   |         |
| 4.9.7. มี Certification CE, FCC, RoHS เป็นอย่างน้อย   |   |         |
| 4.10. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย   | 1 | ชุด     |
| 4.10.1. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, a) ได้เป็นอย่างน้อย   |   |         |
| 4.10.2. สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz  |   |         |
| 4.10.3. สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างน้อย  |   |         |
| 4.10.4. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง |   |         |



- 4.10.5. สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet)
- 4.10.6. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 4.11. ตู้เก็บอุปกรณ์ 1 ตู้
- 4.11.1. เป็นตู้ Rack มีขนาดไม่ต่ำกว่า 19 นิ้ว 15U หรือดีกว่า
- 4.11.2. มี AC Power Distribution ไม่น้อยกว่า 6 Outlet
- 4.11.3. มีพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้ว ไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง
- 4.12. โต๊ะสำหรับผู้สอน 1 ตัว
- 4.12.1. โต๊ะมีขนาดกว้างรวมไม่น้อยกว่า 1.70 เมตร ลึกรวมไม่น้อยกว่า 0.55 เมตร และสูงรวมไม่น้อยกว่า 0.70 เมตร
- 4.12.2. แผ่นหน้าโต๊ะทำจาก Particle Board เคลือบผิวหรือปิดผิวด้วย Melamine ปิดขอบด้วย PVC
- 4.12.3. ขาโต๊ะทำจากเหล็ก เคลือบหรือพ่นสี Epoxy
- 4.12.4. มีคานรับน้ำหนักทำจากเหล็ก
- 4.12.5. มีแผ่นบังตาด้านหลังโต๊ะ
- 4.12.6. มีลิ้นชักทำจาก Particle Board เคลือบผิวหรือปิดผิวด้วย Melamine ปิดขอบด้วย PVC
- 4.13. เก้าอี้สำหรับผู้สอน 1 ตัว
- 4.13.1. เก้าอี้เป็นขาล้อเลื่อน
- 4.13.2. ขาหรือโครงขาทำจากเหล็ก
- 4.13.3. เบาะหุ้มด้วยผ้า หรือหนังเทียม
- 4.13.4. พนักพิงหุ้มด้วยผ้า หรือหนังเทียม หรือผ้าตาข่าย
- 4.13.5. มีที่สำหรับวางแขน
- 4.13.6. สามารถปรับสูง หรือต่ำได้
- 4.14. โต๊ะสำหรับผู้เรียน 40 ตัว
- 4.14.1. โต๊ะมีขนาดกว้างรวมไม่น้อยกว่า 0.75 เมตร ลึกรวมไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร และสูงรวมไม่น้อยกว่า 0.70 เมตร
- 4.14.2. แผ่นหน้าโต๊ะทำจาก Particle Board หนาไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร เคลือบผิวหรือปิดผิวด้วย Melamine ปิดขอบด้วย PVC
- 4.14.3. โครงขาโต๊ะทำจากเหล็ก เคลือบหรือพ่นสี Epoxy
- 4.14.4. มีคานรับน้ำหนักทำจากเหล็ก

4.15. เก้าอี้สำหรับผู้เรียน

40 ตัว

- 4.15.1. ขนาดเก้าอี้กว้างรวมไม่น้อยกว่า 53 เซนติเมตร ลีกรวมไม่น้อยกว่า 53 เซนติเมตร สูงรวมไม่น้อยกว่า 84 เซนติเมตร
- 4.15.2. โครงเก้าอี้ : เบาะนั่งโครงไม้วีเนียร์ยางพาราอัดขึ้นรูป ใต้เบาะครอบด้วยพลาสติกฉีดยื่นรูป ส่วนของพนักพิงโครงสร้างทำจากพลาสติก(Polypropylene) ฉีดยื่นรูป
- 4.15.3. ฟองน้ำ : บุด้วยฟองน้ำ Polyurethane Foam ความหนาแน่นสูง แบบตัดแต่งขึ้นรูปทรงตามแบบของเก้าอี้
- 4.15.4. ใต้เบาะนั่ง : ติดก้านโยก หรือดีกว่า
- 4.15.5. ท้าวแขน : ทำจากเหล็ก ขึ้นรูปเชื่อมติดกับเพลทเหล็ก ชุบโครเมียม ยึดติดกับก้านโยกใต้เบาะนั่ง ด้านบนที่รองแขนปิดทับด้วยพลาสติก Polypropylene ฉีดยื่นรูป ยึดกับพนักพิงด้วยเพลท Die-casting Aluminium ฉีดยื่นรูป ชุบโครเมียม
- 4.15.6. การปรับสูง-ต่ำ : ปรับความสูงด้วยระบบไฮดรอลิก
- 4.15.7. ขาเก้าอี้ : ทำจาก Die-Casting Aluminium Alloy ฉีดยื่นรูปแบบ 5 แฉก ปิดผิวเงา
- 4.15.8. ล้อ : แบบล้อคู่ ทำจากพลาสติก Nylon ฉีดยื่นรูป หรือดีกว่า
- 4.15.9. วัสดุหุ้ม : เบาะนั่งหุ้มด้วยผ้าหรือหนังเทียม ส่วนพนักพิงหุ้มด้วยผ้าตาข่าย

4.16. อุปกรณ์จับภาพบันทึกสื่อการสอนแบบ AI Auto Tracking

1 ชุด

- 4.16.1. ตัวกล้องมีเซ็นเซอร์รับภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1/2.8” ชนิด 4K Exmor CMOS หรือดีกว่า
- 4.16.2. ตัวกล้องมีความละเอียดภาพ (Effective Picture Elements) ไม่น้อยกว่า 8 ล้านพิกเซล เป็นอย่างน้อย
- 4.16.3. ตัวกล้องรองรับความละเอียดและจำนวนภาพต่อวินาทีในการแสดงภาพที่ 4K/30, 4K/29.97, 4K/25, 1080p/60, 1080p/59.94, 1080p/50, 1080p/30, 1080p/29.97, 1080p/25, 1080i/60, 1080i/59.94, 1080i/50, 720p/60, 720p/59.94, 720p/50 เป็นอย่างน้อย
- 4.16.4. มีความไวในการรับแสงต่ำสุดไม่เกิน 0.5 lux (IRE50, F1.6, 30FPS) หรือดีกว่า
- 4.16.5. ตัวกล้องมีค่าอัตราส่วนระหว่างสัญญาณกับสัญญาณรบกวน (S/N ratio) ไม่น้อยกว่า 50dB
- 4.16.6. มีจำนวนเส้นในการแสดงภาพไม่น้อยกว่า 1400 TV Lines
- 4.16.7. ตัวกล้องมีความเร็วชัตเตอร์ที่ 1/1~1/32,000 วินาที หรือดีกว่า
- 4.16.8. ตัวกล้องสามารถควบคุมการเปิดรับแสง (Exposure) ได้แบบ Auto, Manual, Priority AE, BLC และ WDR ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.16.9. ตัวกล้องรองรับการทำงาน White Balance ได้แบบ Auto, Manual, ATW และ One Push ได้
- 4.16.10. ตัวกล้องสามารถซูมภาพได้ 12เท่า แบบออฟติคอลล และ 12เท่า แบบดิจิตอล เป็นอย่างน้อย
- 4.16.11. ตัวกล้องมีมุมมองภาพ DFOV ที่ 78° (Wide) ~ 7° (Tele), HFOV ที่ 70° (Wide) ~ 6° (Tele) และ VFOV ที่ 42° (Wide) ~ 3° (Tele) หรือดีกว่า

- 4.16.12. ตัวกล้องมีช่วงกว้างของเลนส์ไม่น้อยกว่า 3.9mm ~ 46.8mm
- 4.16.13. ตัวกล้องมีรูรับแสง (Aperture Iris) ที่ F1.6 (Wide) ~ 2.8 (Tele)
- 4.16.14. ตัวกล้องสามารถทำงานได้ที่ระยะต่ำสุดที่ 0.3เมตร (Wide) และ 1.5เมตร (Tele)
- 4.16.15. ตัวกล้องสามารถปรับหมุนซ้ายขวา (Pan) ได้  $\pm 170^{\circ}$  และปรับขึ้น $90^{\circ}$  ลงได้  $30^{\circ}$
- 4.16.16. ตัวกล้องมีความเร็วในการหมุนซ้ายขวา (Pan)  $0.1^{\circ} \sim 100^{\circ}/\text{Sec}$  และความเร็วขึ้นลง (Tilt)  $0.1^{\circ} \sim 100^{\circ}/\text{Sec}$
- 4.16.17. ตัวกล้องมีความเร็วในการไปยังตำแหน่ง Preset โดยการ Pan ได้  $200^{\circ}$  และ Tilt ได้  $200^{\circ}$  ต่อวินาที
- 4.16.18. ตัวกล้องรองรับการตั้งตำแหน่งกล้องล่วงหน้า (Preset) ด้วยรีโมทคอนโทรลไม่น้อยกว่า 10 จุด และ 255 จุด ผ่านไอพี
- 4.16.19. ตัวกล้องรองรับการควบคุมผ่านโปรโตคอล VISCA (RS232/ RS422/ IP), PELCO-D, PELCO-P (RS232 / RS422) และ CGI (IP) ได้เป็นอย่างดี
- 4.16.20. ตัวกล้องสามารถตั้งค่าการลดสัญญาณรบกวนแบบ 2D/3D, Mirror และสามารถกลับภาพกล้อง (Flip) เมื่อติดตั้งกล้องกับเพดานได้
- 4.16.21. ตัวกล้องสามารถปรับความถี่กำลังไฟฟ้าที่ 50 Hz และ 60 Hz ได้เป็นอย่างดี
- 4.16.22. ตัวกล้องรองรับเสียงแบบ 2ch Stereo
- 4.16.23. ตัวกล้องรองรับการเข้ารหัสเสียงชนิด AAC-LC และ PCM ได้เป็นอย่างดี
- 4.16.24. ตัวกล้องมีฟังก์ชัน Sleep Mode เป็นอย่างดี
- 4.16.25. ตัวกล้องรองรับการเข้าใช้งานด้วยเว็บเบราว์เซอร์ (Web UI)
- 4.16.26. ตัวกล้องมีโหมดการติดตามบุคคลแบบอัตโนมัติ (Auto Tracking) ในตัวกล้อง โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เสริมอื่น หรือโปรแกรมประยุกต์ใด ๆ และมีโหมดการติดตามบุคคลไม่น้อยกว่า 3โหมด ดังนี้ Presenter Mode, Zone Mode และ Hybrid Mode
- 4.16.27. ตัวกล้องมีช่องสัญญาณการเชื่อมต่อดังนี้
  - 1) HDMI อย่างน้อย 1 พอร์ต
  - 2) 3G-SDI อย่างน้อย 1 พอร์ต
  - 3) USB3.1 Gen1 Type-B อย่างน้อย 1 พอร์ต
  - 4) RS232 อย่างน้อย 1 พอร์ต
  - 5) RS422 อย่างน้อย 1 พอร์ต
  - 6) Line in อย่างน้อย 1พอร์ต
  - 7) PoE+ อย่างน้อย 1พอร์ต
- 4.16.28. ตัวกล้องรองรับการส่งภาพผ่านไอพีได้ที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4K ที่ 30fps
- 4.16.29. ตัวกล้องรองรับการบีบอัดข้อมูลชนิด H.264, H.265 และ MJPEG ในการส่งภาพผ่านไอพีได้
- 4.16.30. ตัวกล้องสามารถควบคุมบิตเรตได้แบบ VBR และ CBR ได้เป็นอย่างดี
- 4.16.31. ตัวกล้องมีการเชื่อมต่อเครือข่ายชนิด 10/100/1000 Base-T เป็นอย่างดี

- 4.16.32. ตัวกล้องรองรับโปรโตคอลแบบ IPv6, IPv4, TCP, UDP, ARP, ICMP, IGMP, HTTP, DHCP, RTP/RTCP, RTSP, RTMP และ VISCA over IP ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 4.16.33. ตัวกล้องรองรับรูปแบบวิดีโอผ่านยูเอสบีซีชนิด MJPEG และ YUY2 ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 4.16.34. ตัวกล้องรองรับการเชื่อมต่อผ่านยูเอสบีวีดีโอคลาส UVC1.1 และ UAC1.0 ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 4.16.35. มีโปรแกรมประยุกต์เพื่อช่วยในการค้นหาไอพีของกล้องได้ (IP Search and Configuration Tool)
- 4.16.36. มีโปรแกรมประยุกต์ PTZ Management ภายใต้อุปกรณ์การตั้งค่าเดียวกันและเป็นตัวเดียวกับของ กล้อง สำหรับเรียกดูสัญญาณ Streaming ของกล้อง และปรับตั้งค่าต่าง ๆ ได้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยสามารถเชื่อมต่อกับกล้องในระบบเครือข่ายได้ไม่ น้อยกว่า 200 กล้อง และสามารถแสดงภาพจากกล้องได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 16 กล้องในหน้าจอ เดียว และสามารถควบคุมการทำงานของกล้องต่าง ๆ เหล่านี้ได้เป็นอย่างดีน้อย การซูมกล้อง, การหมุนกล้อง, การเปิดใช้งาน Tracking และ การตั้งค่ากล้อง ได้เป็นอย่างดีน้อย สามารถใช้งานได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเรื่องลิขสิทธิ์ หรือ การเปิดใช้งานโปรแกรมประยุกต์เพิ่มเติม
- 4.16.37. มีโปรแกรมประยุกต์ PTZ Control Panel บนระบบปฏิบัติการ iOS เพื่อใช้ควบคุมกล้องได้เป็นอย่างดีน้อย
- 4.16.38. มีโปรแกรมประยุกต์ CaptureShare เพื่อใช้ในการบันทึกภาพนิ่งหรือวิดีโอ และสามารถทำการถ่ายทอดสดได้
- 4.16.39. ตัวกล้องมีไฟบอกสถานะกล้อง Tally Lamp
- 4.16.40. ตัวกล้องต้องผ่านมาตรฐาน FCC , CE และ RoHS เป็นอย่างดีน้อย
- 4.16.41. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองตัวแทนจำหน่าย ซึ่งออกโดยบริษัทผู้ผลิต หรือ บริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อเป็นประโยชน์ต่อบริการหลังการขาย

#### 4.17. อุปกรณ์จับภาพบันทึกการสอน

1 ชุด

- 4.17.1. ตัวกล้องมีเซ็นเซอร์รับภาพชนิด Exmor CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า 1/2.8" หรือดีกว่า
- 4.17.2. ตัวกล้องมีเซ็นเซอร์ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2 ล้านพิกเซล หรือดีกว่า
- 4.17.3. ตัวกล้องรองรับความละเอียดและจำนวนภาพต่อวินาทีในการแสดงภาพที่ 1080p/60, 1080p/59.94, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/59.94, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/29.97, 1080p/25, 720p/60, 720p/59.94, 720p/50 และแบบอัตโนมัติได้
- 4.17.4. มีความไวในการรับแสงต่ำสุดไม่เกิน 0.4 lux (IRE50, F1.6, 30FPS) หรือดีกว่า
- 4.17.5. ตัวกล้องมีค่าอัตราส่วนระหว่างสัญญาณกับสัญญาณรบกวน (S/N ratio) ไม่น้อยกว่า 50dB
- 4.17.6. ตัวกล้องมีความเร็วชัตเตอร์ที่ 1~1/32,000 วินาที
- 4.17.7. ตัวกล้องปรับรับแสงได้แบบ Auto, Manual, Priority AE และ BLC ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 4.17.8. ตัวกล้องรองรับการทำงาน White Balance ได้แบบ Auto, Indoor, Outdoor, One-push และแบบ Manual ที่ 2,500 ~ 10,000 ได้เป็นอย่างดีน้อย

- 4.17.9. ตัวกล้องสามารถซูมภาพได้ 12เท่า แบบออฟติคอลล และ 12เท่า แบบดิจิตอล เป็นอย่างน้อย
- 4.17.10. ตัวกล้องมีมุมมองภาพ Horizontal ไม่น้อยกว่า 72.5° (Wide) ~ 6.3° (Tele)
- 4.17.11. ตัวกล้องมีช่วงกว้างของเลนส์ไม่น้อยกว่า 3.9mm ~ 46.8mm
- 4.17.12. ตัวกล้องสามารถปรับหมุนซ้ายขวา (Pan) ได้  $\pm 170^{\circ}$  และปรับขึ้น $90^{\circ}$  ลงได้  $30^{\circ}$
- 4.17.13. ตัวกล้องมีความเร็วในการหมุนซ้ายขวา (Pan)  $0.1^{\circ} \sim 100^{\circ}/\text{Sec}$  และความเร็วขึ้นลง (Tilt)  $0.1^{\circ} \sim 100^{\circ}/\text{Sec}$
- 4.17.14. ตัวกล้องมีความเร็วในการไปยังตำแหน่ง Preset โดยการ Pan ได้  $200^{\circ}$  และ Tilt ได้  $200^{\circ}$  ต่อวินาที
- 4.17.15. ตัวกล้องรองรับการตั้งตำแหน่งกล้องล่วงหน้า (Preset) ด้วยรีโมทคอนโทรลไม่น้อยกว่า 10 จุด
- 4.17.16. ตัวกล้องรองรับการควบคุมผ่านโปรโตคอล VISCA (RS232/RS422/IP) และ CGI (IP) ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.17.17. ตัวกล้องสามารถตั้งค่าการลดสัญญาณรบกวนแบบ 2D/3D และสามารถกลับภาพกล้อง (Flip) เมื่อติดตั้งกล้องกับเพดานได้
- 4.17.18. ตัวกล้องรองรับการเชื่อมต่อระบบเสียงแบบ 2ch (Stereo)
- 4.17.19. ตัวกล้องรองรับการเข้ารหัสเสียงแบบ AAC-LC (48/ 44.1/ 32/ 24K) และ G.711/ PCM (8K)
- 4.17.20. รองรับช่องสัญญาณการเชื่อมต่อดังนี้
  - 1) HDMI อย่างน้อย 1 พอร์ต
  - 2) 3G-SDI อย่างน้อย 1 พอร์ต
  - 3) RS232 อย่างน้อย 1 พอร์ต
  - 4) RS422 อย่างน้อย 1 พอร์ต
  - 5) Audio in อย่างน้อย 1พอร์ท
- 4.17.21. ตัวกล้องสามารถทำงานบน PoE+ (IEEE 802.3at), Class4
- 4.17.22. รองรับการบีบอัดข้อมูลชนิด H.264 และ MJPEG ในการส่งภาพผ่านไอพีได้
- 4.17.23. ตัวกล้องมีพอร์ตแลนชนิด 10/100/1000 เป็นอย่างน้อย
- 4.17.24. ตัวกล้องรองรับเครือข่ายโปรโตคอลแบบ IPv4, TCP, UDP, ARP, ICMP, IGMP, HTTP, DHCP, RTP/RTCP, RTSP และ VISCA over IP
- 4.17.25. ตัวกล้องรองรับโปรโตคอล NDI HX ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.17.26. ตัวกล้องมีพอร์ตยูเอสบีซีชนิด Micro-USB2.0 หรือดีกว่า
- 4.17.27. ตัวกล้องรองรับรูปแบบวิดีโอชนิด YUV, MJPEG และ H.264 ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.17.28. ผ่านมาตรฐาน FCC และ CE
- 4.17.29. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองตัวแทนจำหน่าย ซึ่งออกโดยบริษัทผู้ผลิต หรือ บริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อเป็นประโยชน์ต่อบริการหลังการขาย

4.18. อุปกรณ์การบันทึกการเรียนการสอนและแพร่ภาพ

1 ชุด

- 4.18.1. รองรับการบันทึกข้อมูล ได้ 3 ช่องสัญญาณขาเข้า เป็นอย่างน้อย
- 4.18.2. สามารถกำหนดช่องสัญญาณขาเข้าได้อย่างน้อย 3 รูปแบบ โดยไม่ต้องเพิ่มอุปกรณ์เสริม
  - 1) แบบที่ 1 HDMI หรือ VGA ได้ 2 ช่อง และ Live IP (RJ45) ได้ 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
  - 2) แบบที่ 2 HDMI หรือ VGA ได้ 1 ช่อง และ Live IP (RJ45) ได้ 2 ช่อง เป็นอย่างน้อย
  - 3) แบบที่ 3 Live IP (RJ-45) ได้ 3 ช่องเป็นอย่างน้อย
- 4.18.3. ช่องสัญญาณขาเข้าแบบ Live IP (RJ45) รองรับการเชื่อมต่อกับ Network Camera และ Video Streaming Encoder
- 4.18.4. รองรับ Video Streaming Encoder โพรโตคอล แบบ RTSP, RTP, RTMP, UDP เป็นอย่างน้อย
- 4.18.5. สามารถควบคุมกล้อง PTZ และตำแหน่งพรีเซต ผ่าน browser ได้ จาก Over IP หรือ Serial (RS232) โพรโตคอล VISCA, Pelco-D, Pelco-P เป็นอย่างน้อย
- 4.18.6. มีช่องเสียงขาเข้าจาก mini Jack 3.5mm x 2 (Line in & Mic in) และ มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ mini jack 3.5mm x 1 เป็นอย่างน้อย
- 4.18.7. สามารถเพิ่มลดเสียงขาเข้าและขาออก ผ่าน web browser ได้
- 4.18.8. มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ VGA Loop through จำนวน 1 ช่องเป็นอย่างน้อย
- 4.18.9. มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI Preview จำนวน 1 ช่องเป็นอย่างน้อย
- 4.18.10. มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาออกแบบ 3.5mm จำนวน 1 ช่องเป็นอย่างน้อย
- 4.18.11. ไฟล์ที่บันทึก เป็นรูปแบบ MP4
- 4.18.12. สามารถสำรองการบันทึกแบบอัตโนมัติ ไปยัง FTP Server ได้
- 4.18.13. มีระบบ audio delay ในตัว
- 4.18.14. มีช่องต่อ RS232 เพื่อต่อพ่วงกับอุปกรณ์เสริม เพื่อใช้ในการควบคุม
- 4.18.15. มีช่องต่อแบบ RJ45 จำนวน 4 ช่องเป็นอย่างน้อย
- 4.18.16. มี Hard drive ในตัว ความจุ 1TB เป็นอย่างน้อย
- 4.18.17. สามารถบันทึกวิดีโอแยกไฟล์ของทุกช่องสัญญาณได้ทั้งหมดจาก 3 input (ต้นฉบับ) และ 1 output (ผสมสัญญาณ) รวมทั้งหมด 4 ไฟล์ ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.18.18. สามารถตั้ง วัน เวลาในการบันทึกล่วงหน้าได้
- 4.18.19. สามารถถ่ายทอดสดผ่าน internet ได้ รองรับโปรโตคอลแบบ RTP, RTMP เป็นอย่างน้อย
- 4.18.20. รองรับการส่งสตรีมได้ 2CH พร้อมกัน เช่น สตรีมไปยัง YouTube และ Facebook พร้อมกัน
- 4.18.21. สามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผลแบบ Full Screen , Picture-in-Picture, Picture-by-Picture ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.18.22. สร้าง Theme โดยการเลือก Layout+Background+Overlay ผสมกัน ได้ 9 รูปแบบเป็นอย่างน้อย และสลับการใช้ Theme ได้ทั้งจาก USB Keyboard/Numeric Keypad หรือ Web Browser

- 4.18.23. Layout, Background, Overlay image และ Theme สามารถเปลี่ยนได้ทันทีระหว่างบันทึก
- 4.18.24. เมนูการใช้งานบน web browser หรือบนโปรแกรม สามารถเลือกภาษาไทยและอังกฤษ ได้เป็น  
อย่างน้อย
- 4.18.25. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง หรือจากตัวแทนจำหน่าย  
ภายในประเทศ เพื่อการบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ
- 4.19. จอแสดงสีอนวัตกรรมการจัดระยะ 1 ชุด
- 4.19.1. มีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว
- 4.19.2. รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 Pixel
- 4.19.3. มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz
- 4.19.4. มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1
- 4.20. อุปกรณ์ควบคุมการสั่งงาน 1 ชุด
- 4.20.1. เป็นอุปกรณ์สั่งงานแบบติดผนัง
- 4.20.2. มีช่องเชื่อมต่อสำหรับสั่งงานอุปกรณ์ภายนอกผ่าน RS-232 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง, IR ไม่น้อยกว่า  
2 ช่อง, และ Relay ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 4.20.3. มีช่องต่อ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.21. จอแสดงสี ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว 2 จอ
- 4.21.1. จอภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว
- 4.21.2. ความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3840 x 2160
- 4.21.3. อัตราส่วนของภาพ (Aspect Ratio) 16:9
- 4.21.4. มีช่องต่อสัญญาณเข้า/ออกดังนี้
- 1) มีช่องต่อสัญญาณแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 2) มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.22. อุปกรณ์แคปเจอร์สื่อการสอนแบบดิจิทัล 1 ชุด
- 4.22.1. รองรับสัญญาณวิดีโอขาเข้าแบบ แบบ HDMI, DVI-I, Component, S-VIDEO, Composite  
Video, SDI
- 4.22.2. รองรับความละเอียดสูงสุดถึง 1920 x 1080p (24/25/30/50/60)
- 4.22.3. เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ด้วย USB3.0
- 4.22.4. บีบอัดไฟล์ในรูปแบบ MPEG4 H.264
- 4.22.5. มีโปรแกรมสำหรับ บันทึก และ สตรีมมิ่ง ในชุด
- 4.22.6. ตั้งวันเวลาบันทึกล่วงหน้าได้

- 4.22.7. รองรับ Windows 7, 8, 8.1
- 4.22.8. ไม่ต้องใช้หม้อแปลงไฟ
- 4.23. กระดานไวท์บอร์ดกระจก 1 ชุด
- 4.23.1. กระดานไวท์บอร์ดกระจก ขนาดไม่น้อยกว่า 110 x 100 ซม.
- 4.23.2. มีถาดสำหรับวางปากกา
- 4.24. บอร์ดสำเร็จพร้อมติดตั้ง 1 ชุด
- 4.24.1. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาบอร์ดสำเร็จบริเวณหน้าห้อง
- 4.24.2. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งบอร์ดสำเร็จขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 20 ตร.ม.
- 4.24.3. บอร์ดสำเร็จทำจากโครงไม้ปิดด้วยไม้อัดความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนตความหนาไม่น้อยกว่า 0.1 มิลลิเมตร
- 4.25. วอลเปเปอร์ พร้อมติดตั้ง 1 ชุด
- 4.25.1. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาวอลเปเปอร์สำหรับติดตั้งภายในห้อง
- 4.25.2. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งวอลเปเปอร์ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 100 ตร.ม.
- 4.26. ผ้าม่าน พร้อมติดตั้ง 1 ชุด
- 4.26.1. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาผ้าม่านสำหรับติดตั้งภายในห้อง
- 4.26.2. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งผ้าม่าน ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 30 ตร.ม. หรือตามความเหมาะสมของห้อง
- 4.27. ประตูสำเร็จรูป พร้อมติดตั้ง 2 ชุด
- 4.27.1. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาประตูสำเร็จรูปสำหรับติดตั้งภายในห้อง
- 4.27.2. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งประตูสำเร็จรูป ขนาดไม่น้อยกว่า 1.00x2.00 เมตร
- 4.28. พรมยางแบบ คลิ๊ก ล็อคพร้อมติดตั้ง 1 ชุด
- 4.28.1. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาพรมยางแบบ คลิ๊ก ล็อคพร้อมทำการติดตั้งภายในห้อง
- 4.28.2. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งพรมยาง ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 110 ตร.ม
- 4.29. ติดตั้งระบบแสงสว่างภายในห้อง 1 งาน
- 4.29.1. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาระบบแสงสว่างสำหรับติดตั้งภายในห้อง
- 4.29.2. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งโคมไฟ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 โคม






- 4.30. ติดตั้งระบบภาพและเสียงพร้อมอุปกรณ์และ Commissioning System 1 งาน
- 4.30.1. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาสายสัญญาณภาพชนิด Digital
  - 4.30.2. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาอุปกรณ์กระจายภาพชนิด Digital
  - 4.30.3. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาอุปกรณ์สลับภาพชนิด Digital
  - 4.30.4. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาอุปกรณ์ขยายสัญญาณภาพชนิด Digital ผ่านสายแลน
  - 4.30.5. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาอุปกรณ์แปลงสัญญาณผ่านสายแลน
  - 4.30.6. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาอุปกรณ์ยึดติดผนังให้เหมาะสมกับการใช้งานของชุดแสดงสื่อเสริมสร้างทักษะการสื่อสารสมัยใหม่ชนิดระบบสัมผัส
  - 4.30.7. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการเดินสายสัญญาณให้ชุดแสดงสื่อเสริมสร้างทักษะการสื่อสารสมัยใหม่ชนิดระบบสัมผัส
  - 4.30.8. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่มาพร้อมชุดแสดงสื่อเสริมสร้างทักษะการสื่อสารสมัยใหม่ชนิดระบบสัมผัส
  - 4.30.9. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาอุปกรณ์ยึดติดเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ WXGA ขนาด 4,000 ANSI lumens
  - 4.30.10. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการเดินสายสัญญาณเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ WXGA ขนาด 4,000 ANSI lumens
  - 4.30.11. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งจอร์บภาพมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม 120 นิ้ว
  - 4.30.12. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาอุปกรณ์สำหรับเก็บสายสัญญาณต่าง ๆ ให้เรียบร้อย
- 4.31. ติดตั้งระบบบันทึกการเรียนการสอนและแพร่ภาพ 1 งาน
- 4.31.1. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์จับภาพบันทึกสื่อการสอนแบบ AI Auto Tracking
  - 4.31.2. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์จับภาพบันทึกสื่อการสอน
  - 4.31.3. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์การบันทึกการเรียนการสอนและแพร่ภาพ
  - 4.31.4. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาอุปกรณ์สำหรับเก็บสายสัญญาณต่าง ๆ ให้เรียบร้อย
- 4.32. ติดตั้งจุดไฟฟ้าและระบบเครือข่ายภายในห้อง 1 งาน
- 4.32.1. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาสายไฟ และเต้ารับที่ติดตั้ง ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือมาตรฐาน IEC
  - 4.32.2. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งจุดเต้ารับไฟฟ้า ให้รองรับกับอุปกรณ์ที่เสนอ
  - 4.32.3. สายไฟฟ้าและสายสัญญาณต่าง ๆ ที่มีเส้นทางตามผนังห้อง จะต้องมียุกรณ์จัดเก็บสายดังก่อว แบบพลาสติก PVC เป็นอย่างน้อย พร้อมจัดเก็บสายให้เรียบร้อย
  - 4.32.4. สายไฟฟ้า และสายสัญญาณต่าง ๆ ที่อยู่ด้านบนเพดานห้อง จะต้องมียุกรณ์ร้อยสาย หรือหุ้มสายดังก่อว แบบพลาสติก PVC หรือเหล็กอ่อน เป็นอย่างน้อย
  - 4.32.5. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งจุดเครือข่ายไร้สายภายในให้รองรับกับอุปกรณ์

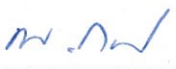
4.32.6. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายไร้สายด้วยสาย UTP ที่มีคุณสมบัติ  
ไม่ต่ำกว่า CAT 6


4.32.7. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการ Commissioning System ให้ระบบสามารถใช้งานร่วมกันได้

- 5 ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยฯ  
กำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า  
ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน
- 6 กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ : 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย
- 7 ระยะเวลาการรับประกัน : ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 8 สถานที่ส่งมอบ : คณะศิลปศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 9 หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก : การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

1. นายมนต์ชาติ เกตุมุณี ลงชื่อ..... 
2. ผศ.ดร.สนิทเดช จินตนา ลงชื่อ..... 
3. นางสาววิสรุ สุกุมลจันทร์ ลงชื่อ..... 

ลงชื่อ.....   
(รองศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์นภัส ภูมิภิตติพิชญ์)  
รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน

ลงชื่อ.....   
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิตสาร สิงห์เสนี)  
คณบดีคณะศิลปศาสตร์