

ขอบเขตของงาน /รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ

จัดซื้อครุภัณฑ์ชุดห้องปฏิบัติการเรียนรู้อัจฉริยะสมาร์ตดิจิทัลด้านวิศวกรรมสิ่งทอ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เป็นหน่วยงานที่มุ่งผลิตบัณฑิตและพัฒนาศักยภาพนักศึกษาให้มีความรู้และทักษะด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีและความต้องการของภาคอุตสาหกรรมในปัจจุบัน โดยการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จำเป็นต้องใช้สื่อและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัย เพื่อช่วยให้อาจารย์สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ สาธิตกระบวนการเรียนรู้ และนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Interactive Learning) และเข้าใจเนื้อหาได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาห้องปฏิบัติการเรียนรู้อัจฉริยะสมาร์ตดิจิทัล โดยจัดหาระบบจอสัมผัสพร้อมกระดานดิจิทัล และระบบเสียงพร้อมอุปกรณ์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การสาธิต การประชุม และการนำเสนอผลงานทางวิชาการ ให้เหมาะสมต่อการใช้งานของอาจารย์และนักศึกษา และรองรับการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการเรียนรู้อัจฉริยะสมาร์ตดิจิทัลของคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอ ให้มีความทันสมัยและรองรับการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล

๒.๒ เพื่อสนับสนุนให้อาจารย์สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ สาธิต และนำเสนอข้อมูลการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๒.๓ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Interactive Learning) และเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

๒.๔ เพื่อรองรับการจัดกิจกรรมทางวิชาการ การประชุม การอบรม และการนำเสนอผลงานของคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๒.๕ เพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมด้านการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่และสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาและบุคลากรในด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ผู้เสนอ...

  

๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติ และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์ หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้เสนอราคาที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

- กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะทางการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะทางการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้เสนอราคาจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท

(๓) สำหรับ...

ดร. อรรถวิ พิเศษ

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นเสนอราคา โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้เสนอราคาไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้เสนอราคาสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือสำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้เสนอราคานับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

๓.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะ ป.ป.ช กำหนด

๓.๑๔ ผู้ประสงค์เสนอราคาต้องยื่นเอกสาร ข้อ ๓.๗ ข้อ ๓.๑๑ ถึงข้อ ๓.๑๒ ให้ครบถ้วนในวันที่เสนอราคา โดยผลของการตรวจสอบเอกสารและตรวจสอบผลิตภัณฑ์และผลการทดสอบของระบบดังที่ระบุถือเป็นข้อกำหนดทางเทคนิคในการพิจารณา

๔. ขอบเขตของงาน

๔.๑ การยื่นเอกสารเสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนดการจัดซื้อครุภัณฑ์ โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ ๑ ในกรณีมีการอ้างอิงถึงข้อความอื่นในเอกสารที่เสนอมา ผู้เสนอราคาจะต้องระบุให้ชัดเจนพร้อมทั้งให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้หรือระบายสี พร้อมเขียนข้อกำหนดกำกับไว้ให้ตรงกัน เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบ

ตารางที่ ๑ ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของครุภัณฑ์

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด	ข้อกำหนดที่นำเสนอ บริษัท...	คุณสมบัติ	หน้า
๑			ตามข้อกำหนด	
๒			ตามข้อกำหนด	

๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก/และ/หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทุกรายการที่เสนอเพื่อใช้ประกอบการพิจารณา โดยทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จะเก็บไว้เป็นเอกสารของทางราชการ ทั้งนี้ เอกสารที่ยื่นเสนอมา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล ทั้งนี้ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบโดยตรงตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

๕. รายละเอียด...



๕. รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะซื้อ

ครุภัณฑ์ชุดห้องปฏิบัติการเรียนรู้อัจฉริยะสมาร์ตดิจิทัลด้านวิศวกรรมสิ่งทอ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร ๑ ชุด ประกอบด้วย

๕.๑. จอสมาร์ตบอร์ด ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕ นิ้ว พร้อมขาตั้งล้อเลื่อน จำนวน ๗ เครื่อง โดยหนึ่งเครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๕.๑.๑ ผลิตภัณฑ์รองรับระบบปฏิบัติการ Android อยู่ภายใน และรองรับการดาวน์โหลด แอปพลิเคชันจาก Play Store และระบบปฏิบัติการถูกติดตั้งมาจากผู้ผลิต

๕.๑.๒ ผลิตภัณฑ์รองรับการใช้งาน Google Education หรือรองรับการทำงานของ Google เพื่อช่วยให้เข้าใช้งานได้ง่าย เช่น Google Chrome, Play Store, Gmail, Google Drive, Google Docs เป็นต้น

๕.๑.๓ หน้าจอแสดงผล ต้องมีขนาดหน้าจอแสดงผลแบบสัมผัส (Touch screen) ไม่น้อยกว่า ๘๖ นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘K ที่ความละเอียด ๗๖๘๐ x ๔๓๒๐

๕.๑.๔ หน้าจอแสดงผลต้องรองรับจุดสัมผัสแบบมัลติทัช (Multi touch) ๒๐ points

๕.๑.๕ หน้าจอแสดงผลต้องรองรับการทำงานแบบ White board โดยสามารถควบคุมด้วยคำสั่งต่างๆ เช่น การเขียน/ลบ และสามารถกระจายข้อมูลบน White board ในลักษณะของ Hotspot หรือ scan QR-code ได้

๕.๑.๖ คุณสมบัติของกล้อง

๑) กล้องสามารถถอดเปลี่ยน upgrade ความละเอียด หรือ ซ่อมแซมได้ง่ายโดยไม่กระทบกับการใช้งานของตัว Smart board

๒) มีความละเอียด ไม่ต่ำกว่า ๔K

๓) รองรับการประชุมแบบดิจิทัล (Digital Zoom) ไม่น้อยกว่า ๔ เท่า

๔) รองรับระบบ automatic adjustment

๕.๑.๗ คุณสมบัติของไมโครโฟน

๑) ไมโครโฟนแบบ built-in ที่ติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่อง

๒) ไมโครโฟนเป็นแบบอาร์เรย์ (Array Microphone) และรองรับเทคโนโลยีติดตามผู้พูดจากเสียงผู้พูดแบบ Real-time (Speaker-tracking Technology)

๕.๑.๘ คุณสมบัติของลำโพง

๑) ลำโพงแบบ built-in ที่ติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่อง

๒) รองรับระบบเสียงแบบ stereo

๓) รองรับระยะทางที่ไม่น้อยกว่า ๘ เมตร

๕.๑.๙ ผลิตภัณฑ์...

น. อรรถวิทย์ พิเศษ

- ๕.๑.๙ ผลิตภัณฑ์ต้องมีช่องต่อสัญญาณ Port Interface ต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้
- ๑) HDMI Video input จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - ๒) HDMI Video Output จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - ๓) Audio In และ Output จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - ๔) Ethernet port จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
 - ๕) USB Type-A หรือ USB Type-C หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
 - ๖) Bluetooth ๕.๐ หรือดีกว่า
- ๕.๑.๑๐ สามารถแชร์ภาพหน้าจอจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังอุปกรณ์ชุดประชุมวีดิทัศน์ทางไกลแบบเคลื่อนที่จอ Smart Board ทั้งแบบผ่านสายสัญญาณและแบบไร้สาย โดยมีความละเอียดของวิดีโอต้องไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐p หรือ ๔K
- ๕.๑.๑๑ สามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi ด้วยความเร็ว ๒.๔ GHz/๕ GHz Dual-band Wi-Fi ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ a/b/g/n/ac/ax ได้
- ๕.๑.๑๒ รองรับการทำงานตามมาตรฐาน IPv ๔
- ๕.๑.๑๓ อุปกรณ์รองรับปากกาเพื่อใช้งานกับอุปกรณ์ Smart board
- ๕.๑.๑๔ รองรับการดาวน์โหลดและติดตั้ง Third-Party Application ซึ่งทำงานบนระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์ Smart Board เช่น Windows, Android OS หรือระบบปฏิบัติการอื่น ๆ
- ๕.๑.๑๕ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๕.๑.๑๖ การติดตั้ง
- ๑) ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งจอสมาร์ทบอร์ด ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๖ นิ้ว พร้อมเดินสายสัญญาณให้เรียบร้อย
 - ๒) จัดหา Wall Mount พร้อมโครงเหล็กรับน้ำหนัก ≥ 100 กก. และป้องกันการสั่นสะเทือน
 - ๓) เดินสาย HDMI ๒.๐ / Cat๖ ภายในรางเก็บสาย PVC/อลูมิเนียม ฝังผนังหรือตีกับตามมาตรฐานไม่ให้สายหย้อย
 - ๔) Calibrate หน้าจอระบบสัมผัส, ตั้งค่า Android/Windows OS, สร้าง Wi-Fi Profile และทดสอบการ Share Screen ไร้สาย (Miracast/Airplay)
 - ๕) ส่งมอบคู่มือ Quick-Start ภาค TH/EN และรับประกันงานติดตั้ง ๑ ปี
- ๕.๑.๑๗ ตู้แร็คมาตรฐาน ขนาด ๑๙ นิ้ว จำนวน ๗ ตัว โดยหนึ่งตัว มีรายละเอียดดังนี้
- ๑) ตู้แร็คมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว
 - ๒) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕U

๕.๑.๑๘ ชุดข่าย...



๕.๑.๑๘ ชุดข่ายสายสัญญาณพร้อมอุปกรณ์ติดตั้งและตกแต่งพื้นที่ จำนวน ๗ ชุด

- ๑) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องคำนึงการเดินท่อร้อยสาย ดังนี้ กรณีการเดินสายภายในอาคารหรือภายในห้องต่าง ๆ ให้ร้อยสายใส่ท่อ PVC หรือเดินราง PVC หรือร้อยเฟล็ก ให้เรียบร้อย หากกรณีเดินสายภายนอกอาคารให้ ร้อยท่อ PE ในส่วนที่อยู่ใต้ดิน หรือเกาะไปตามแนวท่อเดิม หรือตามความเหมาะสมที่ได้
- ๒) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องใช้สายสัญญาณที่มีมาตรฐาน อาทิ RJ๔๕ /RG๖ /RG๕๙ /Fiber Optic หรืออื่น ๆ ตามระบบที่เสนอ
- ๓) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องใช้สายไฟขนาดที่ได้มาตรฐาน หรือตามมาตรฐานที่เหมาะสม การเดินสายไฟฟ้าเพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องเดินสายเข้ากล่องหรือรางที่ปิดมิดชิด จัดวางอย่างเป็นระบบและเป็นระเบียบเรียบร้อย
- ๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามรายการข้างล่างนี้ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - จอสมาร์ทบอร์ด ๘๖ นิ้ว พร้อมขาตั้งเลื่อน จำนวน ๗ เครื่อง
 - ตู้แร็คมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว จำนวน ๗ ตู้

๕.๒. ชุดเครื่องเสียงภายในห้องเรียน พร้อมติดตั้ง ประกอบด้วย ลำโพง ๑ คู่, ไมค์ลอยคู่ และมิกเซอร์แอมป์ จำนวน ๗ ชุด โดยหนึ่งชุด มีรายละเอียดดังนี้

๕.๒.๑ เครื่องผสมพร้อมขยายเสียง จำนวน ๗ เครื่อง รายละเอียด ดังนี้

- ๑) เครื่องผสมสัญญาณเสียงที่มีภาคขยายในตัว
- ๒) กำลังขับต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๖๐ วัตต์ หรือดีกว่า
- ๓) รองรับช่องต่อไมโครโฟนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๔) มีพอร์ต RJ-๔๕ รองรับการใช้งานผ่านเครือข่ายหรือดีกว่า

๕.๒.๒ ลำโพงติดผนัง จำนวน ๑๔ ตัว โดยหนึ่งตัว มีรายละเอียด ดังนี้

- ๑) เป็นลำโพง ๒ ทาง
- ๒) กำลังขับไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์ หรือดีกว่า
- ๓) ใช้งานร่วมกับเครื่องผสมพร้อมขยายเสียงได้ดี

๕.๒.๓ ไมโครโฟนใช้สายชนิดมือถือ จำนวน ๗ เครื่อง โดยหนึ่งเครื่อง มีรายละเอียด ดังนี้

- ๑) รองรับความถี่เป็นชนิดแบบ UHF หรือแบบ Digital หรือดีกว่า
- ๒) มีจอแสดงผล
- ๓) มีเสาอากาศจำนวน ๒ เสา
- ๔) รองรับการใช้นร่วมกับไมโครโฟนไร้สายได้ทั้งแบบมือ และแบบหนีบปกเสื้อ
- ๕) เครื่องส่ง ดังนี้
 - รูปลักษณะเป็นแบบมือถือมีด้ามจับ หรือดีกว่ามีจอแสดงผล
 - รองรับการใช้นร่วมกับเครื่องรับได้เป็นอย่างดี

เงื่อนไขอื่น ๆ...

 - อรรถวิ พิเศษ

เงื่อนไขอื่น ๆ

- ๑) ส่งมอบครุภัณฑ์ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย
- ๒) สินค้า และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เสนอทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพใช้งานได้ทันทีและมีคุณสมบัติตามที่กำหนด
- ๓) รับประกันความชำรุดบกพร่องของครุภัณฑ์ ภายในระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีมติตรวจรับครุภัณฑ์

๖. สถานที่ส่งมอบ/สถานที่ดำเนินการ

ณ อาคาร ๕๑ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดยผู้ขายจะต้องดำเนินการส่งมอบ พร้อมติดตั้งครุภัณฑ์ทดสอบ และตรวจสอบจนสามารถใช้งานได้ (รวมการติดตั้งระบบไฟฟ้า การเดินสายไฟ และวัสดุอุปกรณ์อื่นที่จำเป็น เพื่อการทำงานของครุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ)

๗. กำหนดการส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา (ราคาต่ำสุดที่คุณสมบัติผ่านจะได้รับการคัดเลือก) และจะพิจารณาผลจากราคารวม

๙. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

๑๐.๑ งบประมาณที่ได้รับ	๔,๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๑๐.๒ วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ	๔,๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๑๐.๓ ราคาากลาง	๔,๘๗๖,๓๙๖.๖๗ บาท

๑๐. งวดงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพจะจ่ายเงินให้กับผู้ขาย เป็นจำนวน ๑ งวด เมื่อผู้ขายดำเนินการแล้วเสร็จตามสัญญาครบถ้วน ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ และทำการตรวจรับถูกต้อง ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑๑. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบพัสดุให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๑๒. กำหนดระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง

- ๑๒.๑ ผู้ขายต้องรับประกันชำรุดบกพร่อง ของครุภัณฑ์ และระบบเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๑๒.๒ ระยะเวลาแก้ไข หรือซ่อมแซมให้ติดตั้งเดิมหรือใช้งานได้ตามปกติ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง กรณีแจ้งแล้วไม่เข้ามาดำเนินการแก้ไขภายในระยะเวลาที่กำหนด ความเสียหายและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นผู้ขายจะต้องรับผิดชอบ


 ๑๖/๐๖/๖๖

๑๑.๓ กรณีระบบ หรือครุภัณฑ์เกิดความเสียหายจากการใช้งานภายหลังหมดระยะเวลารับประกัน ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง โดยไม่คิดค่าเสียหายจากมหาวิทยาลัย เป็นระยะเวลา ๑ ปี

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้น เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๙ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วย การจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

(ลงชื่อ).....  ประธานกรรมการ
(นายสมัคร อยู่ล่อง)

(ลงชื่อ).....  กรรมการ
(นายพิเชษฐ ทองพริก)

(ลงชื่อ).....  กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวศรระวี ชุมพล)