

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) หรือรายละเอียดคุณลักษณะ และราคากลาง
จัดซื้อชุดฝึกจำลองการขับรถขนส่งสินค้าเสมือนจริง (Truck Driving Simulator) จำนวน ๒ ชุด
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๙๖๐,๐๐๐ บาท (เก้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๑. ความเป็นมา

ตามที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด ได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน ประเภท
งบลงทุน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ สำหรับจัดซื้อชุดฝึกจำลองการขับรถขนส่งสินค้าเสมือนจริง
(Truck Driving Simulator) จำนวน ๒ ชุด วงเงินงบประมาณ ๙๖๐,๐๐๐ บาท (เก้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน)
เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนโปรแกรมวิชาการจัดการโลจิสติกส์

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดซื้อชุดฝึกจำลองการขับรถขนส่งสินค้าเสมือนจริง (Truck Driving Simulator) จำนวน ๒ ชุด

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ
หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการ
บริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏ
กำแพงเพชร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการ
แข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

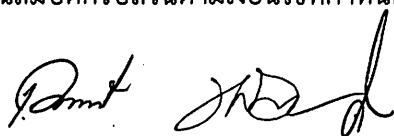
๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น
ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือ
มูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการ
ร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน



/กรณีที่ข้อตกลง...

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๒ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

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

๔. รายละเอียดคุณลักษณะ

๑. ชุดพวงมาลัยควบคุมทิศทาง

จำนวน ๒ ชุด

คุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

๑.๑ พวงมาลัยควบคุมทิศทาง รายละเอียด ดังนี้

๑.๑.๑ ฐานพวงมาลัย ตัวถังทำจากอลูมิเนียม หรือวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน

๑.๑.๒ พวงมาลัยมีรอบการหมุนรวมไม่น้อยกว่า ๒๕๐๐ องศา

๑.๑.๓ แรงบิดสำหรับสร้างความเสมือนจริงของการควบคุมไม่น้อยกว่า ๗.๙ นิวตันเมตร

ด้วยชุดวงจรเพิ่มแรงบิด

๑.๑.๔ มีชุดติดตั้งยึดกับโต๊ะหรือชุดโครงสร้างที่มีความแข็งแรง

๑.๒ พวงมาลัย รายละเอียด ดังนี้

๑.๒.๑ พวงมาลัยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร

๑.๒.๒ มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๑.๙ กิโลกรัม

๑.๒.๓ ทำจากอลูมิเนียมคาร์บอน หรือวัสดุที่ดีกว่า หุ้มด้วยหนัง



/๑.๓ ชุดเกียร์...

๑.๓ ชุดเกียร์ รายละเอียด ดังนี้

๑.๓.๑ เป็นเกียร์แบบ ๗ เกียร์ เข้าเกียร์แบบ H-Pattern หรือดีกว่า

๑.๓.๒ โครงสร้างทำจากอลูมิเนียมหรือดีกว่า

๑.๔ ชุดเบรกมือ รายละเอียด ดังนี้

๑.๔.๑ โครงสร้างทำจากอลูมิเนียมหรือดีกว่า

๑.๔.๒ สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆได้ดี

๑.๕ แป้นเหยียบ รายละเอียด ดังนี้

๑.๕.๑ มีแป้นสำหรับใช้งานไม่น้อยกว่า ๓ แป้น

๑.๕.๒ โครงสร้างทำจากอลูมิเนียมหรือดีกว่า

๒. ชุดแว่น VR พร้อมอุปกรณ์

จำนวน ๒ ชุด

คุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

๒.๑ แว่น VR รายละเอียด ดังนี้

๒.๑.๑ แว่น VR ชิปเซ็ต Qualcomm Snapdragon XR๒ Gen ๒ หรือดีกว่า

๒.๑.๒ จอความละเอียด ๒๐๖๔x๒๒๐๘ ต่อหนึ่งข้าง รีเฟรชเรตจอไม่ต่ำกว่า ๑๒๐Hz

๒.๑.๓ มีแรมไม่น้อยกว่า ๘ GB รวมความจุ ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB

๒.๑.๔ แบตเตอรี่ ใช้งานได้ยาวนานไม่น้อยกว่า ๒-๓ ชั่วโมง หรือดีกว่า

๒.๑.๕ รองรับระบบตรวจจับ ๖ ทิศทาง

๒.๑.๖ มุมมองด้านขวาง Horizontal ไม่น้อยกว่า ๑๐๙ องศา ด้านสูง Vertical ไม่น้อยกว่า ๙๑ องศา

๒.๑.๗ รองรับระบบตรวจจับมือ

๒.๑.๘ สามารถใช้งานผ่านแอปฯ บนมือถือ และใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ได้หรือดีกว่า

๒.๒ รีโมทคอนโทรล รายละเอียด ดังนี้

๒.๒.๑ ใช้แบตเตอรี่ ขนาด AA ๑.๒ V ไม่น้อยกว่า ๑๘๐๐ mAh

๒.๒.๒ ใช้เทคโนโลยี Touch plus controllers หรือดีกว่า

๒.๓ สายเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ USB Type C to Type C ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ เมตร

๓. ชุดโครงสร้างจำลองห้องขับ

จำนวน ๒ ชุด

คุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

๓.๑ ฐานจำลองห้องนักแข่งมาตรฐาน รายละเอียด ดังนี้

๓.๑.๑ ขนาด ๑๒๓ x ๔๕ x ๙๖ cm (กว้าง x ยาว x สูง) น้ำหนัก ๒๕ kg

๓.๑.๒ สามารถทนต่อแรงบิดของพวงมาลัย

๓.๑.๓ โครงสร้างเป็นอลูมิเนียมขึ้นรูปขึ้นเดียว

๓.๑.๔ เบาะนั่งสามารถปรับเลื่อน หน้า หลัง ได้(ตามความถนัด)

/๔. คอมพิวเตอร์...

๔. คอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล

จำนวน ๒ ชุด

คุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

๔.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Intel Core i๕ เจนเนอเรชัน ๑๓ ไม่น้อยกว่า ๑๔ แกนหลัก (Cores) ๒๐ แกนเสมือน (Threads) มีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๘ GHz และต้องมี Smart Cache ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔MB

๔.๒ แผงวงจรหลัก (Mainboard) ใช้ Chipset Intel B๗๖๐ หรือดีกว่า และใช้ภาคการจ่ายไฟแบบ Solid capacitor ทั้งหมด ๑๐๐%

๔.๓ มีหน่วยประมวลผลภาพแยก เป็นแบบ GDDR ๕ หรือดีกว่า ขนาดหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๔ GB

๔.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB และสามารถขยายได้ไม่น้อยกว่า ๖๔ GB

๔.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD แบบ M.๒ NVMe™ PCIe® ๔.๐ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB

๔.๖ มีส่วนเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก (I/O Interface) โดยต้องเป็นอุปกรณ์มาตรฐานที่อยู่บนแผงวงจรหลัก (Mainboard) แบบ Built-in มาจากโรงงานดังนี้

๔.๖.๑ มีพอร์ต USB รวมไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง โดยเป็น USB ๓.๒ Type A หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๔.๖.๒ มี Port ต่อออกจอ นอก อย่างน้อย ๒ port (HDMI, VGA) หรือดีกว่า

๔.๖.๓ มีช่องเชื่อมต่อแบบ RJ-๔๕ ที่สนับสนุนความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps อย่างน้อย ๑ ช่อง

๔.๖.๔ มีช่องต่อ ๓.๕mm combo audio jack

๔.๖.๕ มีช่องเชื่อมต่อ Expansion Slot อย่างน้อยดังนี้

๔.๖.๕.๑ แบบ PCIe® ๓.๐ x ๑ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๔.๖.๕.๒ แบบ PCIe® ๔.๐ x ๑๖ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๖.๕.๓ แบบ M.๒ connector for storage ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๔.๖.๕.๔ แบบ M.๒ connector for WiFi ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๗ มีระบบไร้สาย Wi-Fi ๖(๘๐๒.๑๑ax) และ BT ๕.๓ หรือดีกว่า

๔.๘ จอแสดงผลภาพมีรายละเอียดดังนี้

๔.๘.๑ มีขนาดจอ ไม่น้อยกว่า ๒๑.๕๕ inch Wide Screen

๔.๘.๒ ประเภทของ Panel แบบ IN-Plane Switching (IPS) เทียบเท่าหรือดีกว่า

๔.๘.๓ Resolution ไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ pixel อัตราส่วน ๑๖: ๙

๔.๘.๔ Display colors ไม่น้อยกว่า ๑๖.๗M โดยมี Color Saturation ไม่น้อยกว่า ๗๒% NTSC

๔.๘.๕ มี Port ในการเชื่อมต่อจอ นอก ไม่น้อยกว่า ๒ ชนิด แบบ HDMI , VGA Port อย่างละ ๑ ช่อง

๔.๘.๖ มีช่องเสียบ Earphone Jack แบบ ๓.๕mm Mini-jack จำนวน ๑ ช่อง

๔.๘.๗ มีเมนูสามารถปรับระดับ ฟิลเตอร์แสงสีฟ้า (Blue light filter) ได้

๔.๘.๘ จอแสดงผลภาพมีจุดยึดตัวเครื่อง (Mounting) แบบ VESA ที่สามารถใช้งานร่วมกับขาแขวน (Wall Mount) หรืออุปกรณ์ยึดเข้ากับฝาผนัง แบบติดตั้งมาจากโรงงาน

๔.๙ มีแป้นพิมพ์แบบ USB หรือดีกว่า ที่มีจำนวนปุ่มพิมพ์ ไม่น้อยกว่า ๑๐๔ keys โดยตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร

๔.๑๐ มีเมาส์แบบ USB Optical Scroll Wheel หรือดีกว่า

๔.๑๑ ตัวเครื่องมี Power Supply ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๐๐W แบบ ๘๐+ Platinum

/๔.๑๒ มี Hardware...

๔.๑๒ มี Hardware ความปลอดภัยแบบ TPM v๒.๐ หรือดีกว่า

๔.๑๓ ตัวเครื่อง, แป้นพิมพ์ เมาส์ และจอภาพ ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์ อย่างถาวรจากโรงงานผลิต

๔.๑๔ ตัวเครื่องที่เสนอมีระบบ AI noise cancelation สำหรับใช้งานตัดเสียงรบกวนขณะประชุมโดยสามารถปรับการทำงานได้ภายใน software และต้องเป็นแบรนด์เดียวกับตัวเครื่อง

๔.๑๕ มี Software ที่สามารถ integrate PC กับ Smart-phone ได้ มีความสามารถ ส่งไฟล์, รับสายโทรเข้า และ แชร์จอภาพทั้งแบบ Screen extender และ Screen mirroring ได้ โดย Software ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง

๔.๑๖ มี Software ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องที่สามารถ ตั้งค่าความสำคัญให้กับ internet bandwidth ของตัวเครื่องได้ เช่น Prioritize web browsing, Prioritize video streaming, เป็นต้น

๔.๑๗ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของแท้ และของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน ยังอยู่ในสายการผลิตปัจจุบันของผู้ผลิต โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย โดยให้ยื่นเอกสารรับรองขณะเข้าเสนอราคา

๔.๑๘ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support สำหรับให้บริการดาวน์โหลดโปรแกรมและไดรเวอร์ต่างๆ เพื่อสนับสนุนตัวผลิตภัณฑ์

๔.๑๙ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยสามารถให้บริการแบบ Onsite Service โดยให้ยื่นเอกสารรับรองขณะเข้าเสนอราคา

๔.๒๑ มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ที่เสนอรวมทั้ง Keyboard และ Mouse แบบ Onsite Service โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยให้ยื่นเอกสารรับรองขณะเข้าเสนอราคา

๔.๒๒ มีการรับประกันอุบัติเหตุโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ครอบคลุมค่าแรง ๑๐๐% และค่าอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๘๐% เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี เคลมได้ ๑ ครั้งในปีแรก โดยให้ยื่นเอกสารรับรองขณะเข้าเสนอราคา

๔.๒๓ มีศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ (Call Center) บริการ ๒๔ ชั่วโมง โดยให้ยื่นเอกสารรับรองขณะเข้าเสนอราคา

๕. เครื่องสำรองไฟฟ้า ๘๐๐VA

จำนวน ๒ เครื่อง

คุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

๕.๑ มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า ๘๐๐VA(๔๘๐Watts) แบบ Line Interactive with Stabilizer

๕.๒ มีการควบคุมการทำงานด้วย Microprocessor

๕.๓ แรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๒๒๐VAC +/-๒๕% , ๕๐Hz+/-๑๐% หรือกว้างกว่า

๕.๔ แรงดันไฟฟ้าขาออก ๒๒๐VAC +/-๑๐%(AVR), +/-๕%(Battery), ๕๐Hz.+/-๐.๑% หรือดีกว่า

๕.๕ มีดวงไฟ LED แสดงสถานะ Normal, Battery, Fault เป็นต้น

๕.๖ แบตเตอรี่ภายในเครื่องยี่ห้อเดียวกับเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทฯ ผู้นำเข้า

๕.๗ ใช้แบตเตอรี่บรรจุภายในเครื่องขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒V๗.๘Ah

๕.๘ มีระบบ DC START และมีระบบชาร์จอัตโนมัติขณะปิดเครื่อง

๕.๙ ระยะเวลาการชาร์จภายในเวลา ๔-๖ ชั่วโมง (๙๐% AFTER FULLY DISCHARGED)

๕.๑๐ มีช่องเสียบไฟขาออกแบบ Universal แบบสำรองไฟ ๓ ช่อง และอีก ๑ ช่องเป็น AC Bypass



/๖. ที่วีพร้อมขาตั้งจอ...

๖. ทีวีพร้อมขาตั้งจอ

จำนวน ๒ เครื่อง

คุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

- ๖.๑ เป็นจอแบบ LED หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ นิ้ว
- ๖.๒ ลักษณะจอโค้ง (Curve)
- ๖.๓ เป็น Internet TV, Smart TV หรือ Digital TV
- ๖.๔ มีความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ พิกเซล
- ๖.๕ มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณภาพแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๖.๖ รองรับการเชื่อมต่อแบบ Wi-Fi หรือดีกว่า
- ๖.๗ มีลำโพง แบบสเตอริโอ หรือดีกว่า
- ๖.๘ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ V ๕๐ Hz
- ๖.๙ มีขาตั้งจอมอนิเตอร์ รายละเอียด ดังนี้
 - ๖.๙.๑ สามารถรองรับไม่เกินขนาด ๘๐ นิ้ว เมื่อติดตั้งเพิ่มจอเดียว
 - ๖.๙.๒ วัสดุเป็นเหล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง ๕๐.๘ mm
 - ๖.๙.๓ สามารถปรับระดับความสูงได้ ๖ ระดับ ๗๕ - ๔๐๐ mm

๗. จอมอนิเตอร์

จำนวน ๒ จอ

คุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

- ๗.๑ ขนาดจอ ไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว
- ๗.๒ ระบบภาพ:UHD/๔K หรือดีกว่า
- ๗.๓ Resolution (Pixels): ๓๘๔๐ x ๑๔๔๐ หรือดีกว่า
- ๗.๔ ลักษณะจอ แบบ Curve
- ๗.๕ มีช่องต่อ USB และ HDMI ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๗.๖ Aspect Ratio: ๒๑:๙

๘. ชุดเครื่องขยายเสียง

จำนวน ๒ ชุด

คุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

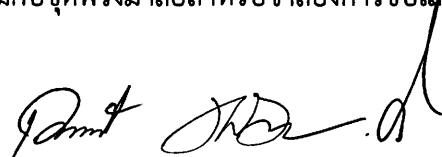
- ๘.๑ ชุดเครื่องเสียงมีกำลังขับไม่น้อยกว่า ๕๐ วัตต์ แบบสเตอริโอหรือดีกว่า
- ๘.๒ มีตู้ลำโพง ขนาดลำโพงไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว แยกเสียงกลางสูง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คู่
- ๘.๓ มีลำโพงเสียงต่ำ (Subwoofer) จำนวน ๑ ตู้ ขนาดลำโพงไม่น้อยกว่า ๖ นิ้ว
- ๘.๔ รองรับการเชื่อมต่อแบบ AUX ๓.๕ หรือ Ling in หรือดีกว่า
- ๘.๕ มีสายสำหรับเชื่อมต่อติดตั้งพร้อมใช้งาน
- ๘.๖ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ V ๕๐ Hz

๙. ระบบจำลองการขับรถขนส่งสินค้าเสมือนจริง (Truck Simulator)

จำนวน ๒ คีย์

คุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

- ๙.๑ เป็นโปรแกรมจำลองการขับรถบรรทุกเสมือนจริง
- ๙.๒ รองรับการใช้งานร่วมกับชุดพวงมาลัยสำหรับจำลองการขับเสมือนจริง



/๙.๓ มีการจำลอง...

- ๙.๓ มีการจำลองการขับทั้งแบบรถบรรทุกตอนเดียว รถพ่วงสองตอน รถลากตู้คอนเทนเนอร์หรือดีมากกว่า
๙.๔ มี Digital key สำหรับติดตั้งลงบน คอมพิวเตอร์
๙.๕ รองรับระบบ VR ผ่านการตั้งค่า

๑๐. รายละเอียดอื่นๆ

๑๐.๑ ผู้เสนอราคาต้องทำการฝึกอบรมการใช้งาน และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้แก่อาจารย์หรือผู้ที่รับผิดชอบอุปกรณ์อย่างน้อย ๑ วัน

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

งบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘

๖. ระยะเวลาส่งมอบของ

๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่กำหนดในสัญญา

๗. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณแผ่นดิน ประเภทงบลงทุน ๙๖๐,๐๐๐ บาท (เก้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๘. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ถูกต้องครบถ้วน และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดแนบท้ายสัญญา

๙. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

ชื่อผู้ติดต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (งานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี)

๖๙ หมู่ ๑ ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ๖๒๐๐๐

โทรศัพท์ ๐-๕๕๗๐-๖๕๕๕ ต่อ ๑๐๘๐-๖ หรือ ๐-๕๕๗๐-๖๕๕๔ โทรสาร ๐-๕๕๗๐-๖๕๕๔

E-mail eprocurement@kpru.ac.th.

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจัย หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์มายังหน่วยงาน ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

ประกาศ ณ วันที่ 15 ตุลาคม 2567 สิ้นสุดวันวิจารณ์ วันที่ 18 ตุลาคม 2567

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์พัชรณธ์ อ่อนเชด)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์ภักพล รื่นกลิ่น)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์น้ำฝน สะละโกสา)