







ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
ซื้อครุภัณฑ์หุ่นยนต์อัตโนมัติและระบบควบคุมสำหรับเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้า
(Shuttle Mobility Systems) จำนวน 1 เครื่อง

1. ความเป็นมา

จากนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศของประเทศไทยที่จะมุ่งสร้างระบบอุตสาหกรรมแบบ 4.0 เพื่อยกระดับเศรษฐกิจและพัฒนาความสามารถในการแข่งขันนั้น อุตสาหกรรมโลจิสติกส์และการขนส่ง เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายที่สำคัญ เพราะกระบวนการโลจิสติกส์เป็นกระบวนการสนับสนุนในทุกอุตสาหกรรมให้สามารถขับเคลื่อนไปยังเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับการบริหารจัดการกิจกรรมทางโลจิสติกส์นั้น การบริหารสินค้าคงคลัง การบริหารจัดการคลังสินค้า และการกระจายสินค้า เป็นหัวใจสำคัญที่จะช่วยให้การบริหารจัดการต้นทุนทางโลจิสติกส์ต่ำและสามารถแข่งขันได้ การจัดการคลังสินค้า (Warehousing) จึงเป็นกระบวนการ (Operations) ที่สำคัญในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ซึ่งสามารถพบได้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่เพิ่มความสามารถการไหลของสินค้าและบริการ (Material and Service Flow) ที่เกี่ยวข้องและลดต้นทุนในการขนส่งตั้งแต่ผู้ผลิตวัตถุดิบ ผู้ผลิตสินค้า ผู้กระจายสินค้า ผู้ค้าปลีก ไปจนถึงผู้บริโภคสุดท้าย เพื่อเพิ่มอัตราการตอบสนองต่อลูกค้า (Customer Responsiveness) ปัจจุบันการยกระดับการบริหารจัดการคลังสินค้าให้มีความรวดเร็วในการวางแผนและดำเนินการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบอัตโนมัติได้ก้าวเข้ามามีส่วนสำคัญ เช่น การนำระบบ Warehouse Management System (WMS) ระบบจัดเก็บและดึงสินค้าอัตโนมัติ (Automatic Storage and Retrieval System (AS/RS)) ระบบป้ายบาร์โค้ด (Barcode System) และระบบอาร์เอฟไอดี (Radio Frequency Identification) เป็นต้น ระบบเหล่านี้เป็นระบบการจัดการคลังสินค้าสมัยใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงในการลดต้นทุนและยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการคลังสินค้า อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการและอุตสาหกรรมในประเทศไทยมากกว่าร้อยละ 95 นั้น ยังดำเนินการบริหารจัดการคลังสินค้าแบบดั้งเดิม (Traditional Warehouse) ที่มุ่งเน้นให้เข้าพื้นที่ในการให้บริการพร้อมระบบสนับสนุนขั้นพื้นฐาน ด้วยเหตุปัจจัยดังกล่าว ทางคณะวิจัยจึงเล็งเห็นว่า การพัฒนาระบบการบริหารจัดการเป็นระบบคลังสินค้าอัจฉริยะและระบบอัตโนมัติ นั้น จะมีส่วนสร้างการเปลี่ยนแปลงให้กับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยได้อย่างมีนัยสำคัญ

ปัญหาที่เป็นอุปสรรคสำคัญของการพัฒนาระบบคลังสินค้าอัจฉริยะของประเทศไทยนั้น คือ ประเทศไทยยังขาดบุคลากรที่มีความเข้าใจเรื่อง Warehouse 4.0 และ Logistics 4.0 อย่างแท้จริง เช่น องค์ความรู้ด้านประยุกต์ใช้เทคโนโลยีด้าน Internet of Things (IoT) เทคโนโลยีโลกเสมือนผสมผสานโลกแห่งความจริง

(Augmented Reality) ระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (Robotics & Automation) ระบบพาหนะขับเคลื่อนอัตโนมัติ (Self-driving vehicles) ระบบโดรนขนส่งสินค้า (Delivery Drone) และระบบเทคโนโลยีบล็อกเชน (Block Chain) เป็นต้น นอกจากนี้ ยังไม่มีผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยด้านดำเนินการคลังสินค้าอัจฉริยะที่มีความเชี่ยวชาญที่เพียงพอต่อความต้องการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะบุคลากรที่สามารถปรับตัวรองรับระบบธุรกิจดิจิทัลอีเล็กทรอนิกส์ที่เติบโตอย่างรวดเร็วแบบก้าวกระโดดหลังจากช่วงหลังจากการระบาดของ COVID-19 ได้ทันที่ด้วยสองเหตุผลสำคัญดังกล่าวข้างต้น ทางคณะวิจัยจึงได้จัดทำโครงการวิจัยนี้ขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาสำคัญดังกล่าว

อย่างไรก็ดี โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการโลจิสติกส์ขั้นสูงเพื่อยกระดับทักษะบุคลากรในธุรกิจพาณิชย์อีเล็กทรอนิกส์ เป็นโครงการพัฒนาต่อเนื่องจากการพัฒนาโลจิสติกส์อัตโนมัติขั้นสูงเพื่อการเชื่อมโยงอัจฉริยะ 4.0 ที่ถูกนำเสนอและได้รับการอนุมัติปีงบประมาณ 2564 ซึ่งจะเน้นไปที่การติดตั้งและออกแบบระบบ IoT และระบบเซนเซอร์ควบคุมต่างๆ เนื่องด้วยเหตุผลการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็วที่ต้องทำการปรับตัวให้ทันที่ ในปีงบประมาณแผ่นดินปี 2565 ทางคณะวิจัยจึงตั้งเป้าในการพัฒนาห้องปฏิบัติการโลจิสติกส์ขั้นสูงเพื่อยกระดับทักษะบุคลากรในธุรกิจพาณิชย์อีเล็กทรอนิกส์ ด้วยการนำข้อมูล IoT (IoT data) เช่น ข้อมูลเซนเซอร์ที่มีความหลากหลาย เป็นต้น ที่มีขนาดใหญ่ (Big Data) หลากหลาย (Diversity) และเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Fast-changing) เข้ามาเพื่อเรียนรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในระดับต่างๆ ตั้งแต่ Diagnostic Analytics Predictive Analytics จนถึง Prescriptive Analytics ซึ่งเป็นทักษะของการวิเคราะห์ข้อมูลระดับสูงสุด ตลอดจนการวิเคราะห์แบบทันที หรือ real-time analytics ที่จะช่วยยกระดับของการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ของประเทศไทยให้ทัดเทียมกลุ่มประเทศอาเซียน (Asian) และเอเชีย (Asia) ได้อย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 วิจัยและพัฒนาระบบ Smart Connectivity ในคลังสินค้าอัตโนมัติและอัจฉริยะ
- 2.2 วิจัยและพัฒนาระบบ Smart (automated) Analytics ในคลังสินค้าอัตโนมัติและอัจฉริยะ
- 2.3 ถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาต่อบุคลากรที่จะเป็นกำลังคนสำคัญของประเทศ
- 2.4 พัฒนากำลังคนด้านโลจิสติกส์ 4.0 ที่มีทักษะสูงในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) และแบบ real-time analytics


3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย





- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบัน ณ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการจัดทำและติดตั้งหุ่นยนต์และระบบควบคุมอัตโนมัติให้หน่วยราชการ หรือรัฐวิสาหกิจหรือเอกชนที่สถาบันฯ เชื้อถือ ซึ่งมีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 850,000 บาท ต่อหนึ่งสัญญา และผลงานดังกล่าวจะต้องส่งมอบงานแล้วเสร็จไม่เกิน 3 ปี นับถึงวันยื่นซองประกวดราคา โดยผู้ เสนอราคาต้องเสนอชื่อสถานที่ติดตั้ง พร้อมทั้งสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาของ หน่วยงานหรือองค์กรที่อ้างอิง ทั้งนี้สถาบันฯ สงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบวินิจฉัยข้อเท็จจริงโดยตรงจาก ผู้รับรองที่เสนอมานั้น

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของอุปกรณ์

ข้อกำหนดเกี่ยวกับครุภัณฑ์ และอุปกรณ์คุณลักษณะทางเทคนิค

- 4.1 หุ่นยนต์อัตโนมัติและระบบควบคุมสำหรับเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้าด้วยสัญญาณวิทยุ (Shuttle Mobility Systems) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้









- 4.1.1 หุ่นยนต์อัตโนมัติและระบบควบคุมสำหรับเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้าด้วยสัญญาณวิทยุ (Radio Shuttle Cart) มีขนาดกว้าง 960 มม. ลึก 1,000 มม. สูง 182 มม. ระยะยก 35 มม.
- 4.1.2 ใช้กับพาเลทวางสินค้า ขนาดด้านเข้าจัดเก็บ กว้าง 1,200 มม. ลึก 1,000 มม.
- 4.1.3 น้ำหนักสินค้าสูงสุดที่สามารถทำงานได้ 1,200 กิโลกรัม
- 4.1.4 ควบคุมการทำงานด้วย WiFi (Industrial Grade) รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11a/b/g/n
- 4.1.5 สามารถทำงานได้ ที่อุณหภูมิแวดล้อม (Ambient Temperature) อยู่ระหว่าง -10 ถึง 40 องศาเซลเซียส
- 4.1.6 ความเร็วการวิ่งขณะมีน้ำหนักสินค้าอยู่ระหว่าง 0.6 - 0.8 เมตร/วินาที ขณะไม่มีน้ำหนักสินค้า 0.8 - 1.0 เมตร/วินาที
- 4.1.7 มีโหมดการทำงาน 8 โหมด ประกอบด้วย (1) จัดเก็บ (2) นำออก (3) นำออกแบบกำหนดจำนวน (4) นำออก ทั้งหมด (5) ลำเลียงสินค้ามาด้านหน้า (6) สลับด้านการทำงาน (7) ควบคุมด้วยมือ (Manual Control) และ (8) นับจำนวนพาเลท
- 4.1.8 ทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนฟอสเฟต (LiFePO4) ขนาด 24 โวลต์ (V) ความจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 80 แอมป์ (Ah) สามารถชาร์จไฟได้ไม่น้อยกว่า 2,000 รอบ
- 4.1.9 ตัวถังผลิตจากเหล็กเกรด SS400 ความหนา 6 มม. ลิฟท์ยกหนา 3 มม. เชื่อมด้วยกระบวนการ MIG CO2
- 4.1.10 ทำการล้างผิวเหล็กด้วยน้ำยาเคมี เคลือบด้วยซิงค์ฟอสเฟตกันสนิม อบแห้งและพ่นสีฝุ่น (Epoxy Powder) ด้วยระบบ Electro Static อบด้วยอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 180 องศาเซลเซียส
- 4.1.11 ล้อขับเคลื่อน ผลิตจากเหล็กหล่อ หุ้มด้วยล้อยูรีเทน จำนวน 8 ล้อ และล้อนำทาง 4 ล้อ
- 4.1.12 มอเตอร์ไฟฟ้าที่ใช้ในการเคลื่อนที่ และยกสินค้า เป็นมอเตอร์ไร้แปรงถ่าน (Brushless DC Motor) โดยต้องไม่ก่อให้เกิดประกายไฟขณะทำงาน ประกอบด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าที่ใช้ในการเคลื่อนที่มีขนาด 600w 24v 3000rpm และ มอเตอร์ไฟฟ้าที่ใช้ในการยกสินค้ามีขนาด 800w 24v 1500rpm
- 4.1.13 มีเซนเซอร์ (Sensor) ควบคุมการทำงานทั้งหมด 10 ตำแหน่ง ประกอบด้วย Laser sensor ควบคุมความเร็ว 2 ตำแหน่ง, Laser sensor ตรวจสอบพาเลทด้านหน้าและด้านหลัง 2 ตำแหน่ง, Photoelectric sensor ใช้หยุดการวิ่ง 2 ตำแหน่ง, Photoelectric sensor ตรวจสอบตำแหน่งยกพาเลท 2 ตำแหน่ง, Proximity sensor ควบคุมการยกของลิฟท์ 2 ตำแหน่ง
- 4.1.14 ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (Programmable Logic Control, PLC) ซึ่งสามารถเขียนโปรแกรม PLC เพื่อควบคุม และปรับแต่งการทำงานได้







5. การเสนอราคา และการดำเนินการ

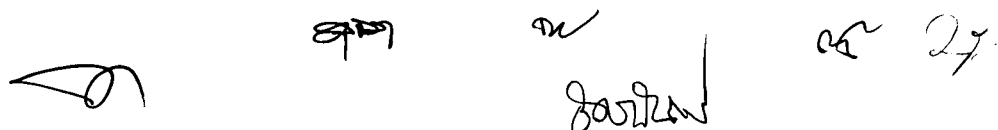
- 5.1 กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอราคา
- 5.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหน้าที่ในการให้ความร่วมมือ และประสานงานกับสถาบันเป็นระยะ ๆ รวมทั้งต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ และคำแนะนำต่าง ๆ ที่สถาบันกำหนดไว้
- 5.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายในทรัพย์สินของสถาบันอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานของผู้ยื่นข้อเสนอหรือพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอโดยจะต้องดำเนินการซ่อมแซม หรือชดใช้ให้แล้วเสร็จก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย ยกเว้นความเสียหายต่อทรัพย์สินที่มีผลกระทบต่อกิจกรรมหรือการใช้งานของสถาบัน กรณีนี้ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข หรือจัดหาทดแทนภายใน 48 ชั่วโมง นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากสถาบัน
- 5.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะและเทคนิคที่กำหนดทั้งหมดกับข้อ (4) กับรายละเอียดที่เสนอราคา โดยระบุและแนบเอกสารอ้างอิงแคตตาล็อกหรือ Instruction Manual หรือเอกสารอื่นตามมาตรฐานสากลที่มีรายละเอียดเพียงพอต่อการพิจารณา โดยยื่นพร้อมเอกสารประกวดราคาให้ถูกต้องและในเอกสารอ้างอิงต้องทำสัญลักษณ์ระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน ลงในเอกสารเปรียบเทียบคุณสมบัติ ซึ่งคณะกรรมการฯ ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่ไม่ทำสัญลักษณ์ระบุหมายเลขในเอกสารอ้างอิงตามตัวอย่างด้านล่าง

อ้างถึงข้อ	ข้อกำหนดของสถาบัน	ข้อเสนอของบริษัท		เอกสารอ้างอิง
		ตรงตามข้อกำหนด	ดีกว่าข้อกำหนด	
ระบุหมายเลขหัวข้อ	คัดลอกเอกสารตามข้อกำหนดลงในช่องนี้	ระบุว่าคุณสมบัติ ค่าตัวเลขจริงของผลิตภัณฑ์ที่สามารถทำได้ โดยไม่ใช้การคัดลอกข้อกำหนดมาแสดงซ้ำ		ใส่หมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงที่ระบุคุณสมบัติตามข้อกำหนดเพื่อคณะกรรมการสามารถพิจารณาตรวจสอบได้โดยสะดวก

- 5.5 การจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อ พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดหาในครั้งนี้ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ สามารถยกเลิกการจัดหาได้

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก

- 6.1 ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วนถูกต้องตามประกาศประกวดราคาและเอกสารประกวดราคา
- 6.2 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคา มีข้อกำหนดถูกต้องครบถ้วนตามคุณลักษณะเฉพาะที่ประกาศประกวดราคา



6.3 ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์จะใช้หลักเกณฑ์ พิจารณาจากราคา ราคารวม โดยรวมภาษีทุกประเภทเรียบร้อยแล้ว

7. ระยะเวลาการส่งมอบงาน

7.1 กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ 120 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

7.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบครุภัณฑ์โดยทำเป็นหนังสือยื่นต่อสถาบัน ก่อนวันกำหนดส่งมอบไม่น้อยกว่า 14 วันทำการ

8. การรับประกัน

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องและความเสียหายทุกอย่างที่เกิดขึ้นจากการทำงานตามปกติกับทุกส่วนของเครื่องตลอดจนอุปกรณ์ทุกชิ้นในสัญญาทั้งหมดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี เว้นแต่แบตเตอรี่และมอเตอร์ไฟฟ้ารับประกัน 2 ปี นับแต่วันตรวจรับ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากสถาบันทั้งสิ้น

9. การชำระเงิน

ชำระเงิน 100% เมื่อส่งหุ่นยนต์อัตโนมัติและระบบควบคุมสำหรับเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้าด้วยสัญญาณวิทย์ (Shuttle Mobility Systems) ทั้งหมดตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับถูกต้องแล้วเรียบร้อยแล้ว

10. ค่าปรับ

10.1 ในกรณีที่มีค่าปรับเกิดขึ้น ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องชำระค่าปรับให้สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ โดยคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาหุ่นยนต์และระบบควบคุมที่ยังไม่ได้รับมอบนับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาได้นำหุ่นยนต์และระบบควบคุมมาส่งมอบและติดตั้งให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

10.2 หากผู้ชนะการประกวดราคาไม่ชำระค่าปรับภายในระยะเวลาดังกล่าวสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มีสิทธิหักเงินค่าปรับจากเงินประกันสัญญา หรือเรียกจากธนาคารผู้ค้ำประกันได้ทันที

11. วงเงินงบประมาณ



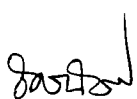



วงเงินงบประมาณ จำนวนเงิน 1,700,000.- บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน) (ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

ชื่อโครงการ : ชื่อครุภัณฑ์หุ่นยนต์อัตโนมัติและระบบควบคุมสำหรับเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้า (Shuttle Mobility Systems) จำนวน 1 เครื่อง

สถานที่ติดตั้ง : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ลำดับที่	ตั้งรายการ	ปริมาณ	หน่วย	ค่าครุภัณฑ์		VAT 7%	จำนวนเงินทั้งหมด	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)			
1	ครุภัณฑ์หุ่นยนต์อัตโนมัติและระบบควบคุมสำหรับเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้า (Shuttle Mobility Systems)	1	เครื่อง	1,588,785.05	1,588,785.05			
	รวมทั้งสิ้น				1,588,785.05	111,214.95	1,700,000	













แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

ชื่อโครงการ : ชื่อครุภัณฑ์หุ่นยนต์อัตโนมัติและระบบควบคุมสำหรับเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้า (Shuttle Mobility Systems) จำนวน 1 เครื่อง

สถานที่ติดตั้ง : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ลำดับที่	ตั้งรายการ	ปริมาณ	หน่วย	ค่าครุภัณฑ์		VAT 7%	จำนวนเงินทั้งหมด	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม (บาท)			
1	ครุภัณฑ์หุ่นยนต์อัตโนมัติและระบบควบคุมสำหรับเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้า (Shuttle Mobility Systems)	1	เครื่อง					
	รวมทั้งสิ้น							






 ๒๐๒๑

ตารางแสดงรายการครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ ซื้อครุภัณฑ์หุ่นยนต์อัตโนมัติและระบบควบคุมสำหรับเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้า (Shuttle Mobility Systems) จำนวน 1 เครื่อง

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

ที่	รายการ	ปริมาณ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	ครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ	ครุภัณฑ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ
1	ครุภัณฑ์หุ่นยนต์อัตโนมัติและระบบควบคุมสำหรับเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้า (Shuttle Mobility Systems)	1	เครื่อง	1,588,785.05	1,588,785.05	✓	
รวม (บาท)					1,588,785.05		
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)					111,214.95		
ยอดรวมทั้งหมด (บาท)					1,700,000		
อัตราร้อยละ					100		

ลงชื่อ _____ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

()

๑๒

๑๓

๑๔

๑๕

๑๖

๑๗

ตารางแสดงรายการครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ ซื้อครุภัณฑ์หุ่นยนต์อัตโนมัติและระบบควบคุมสำหรับเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้า (Shuttle Mobility Systems) จำนวน 1 เครื่อง

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

ที่	รายการ	ปริมาณ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	ครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ	ครุภัณฑ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ
1	ครุภัณฑ์หุ่นยนต์อัตโนมัติและระบบควบคุมสำหรับเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้า (Shuttle Mobility Systems)	1	เครื่อง				
รวม (บาท)							
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)							
ยอดรวมทั้งหมด (บาท)							
อัตราร้อยละ							

ลงชื่อ _____ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

()

