



ประกาศวิทยาลัยเทคนิคระยอง

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงาน ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่าย
ชิ้นงาน
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิทยาลัยเทคนิคระยอง มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงาน ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคา
กลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๘,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดล้านห้าแสนบาท
ถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้า
ผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงาน ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGC ขนถ่าย
ชิ้นงาน จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

- | | |
|---|-------------|
| ๑. ชุดฝึกการคัดแยกสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๒. ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓. ชุดคัดแยกชิ้นงานไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔. ระบบติดตามสินค้าผ่าน RFID | จำนวน ๒ ชุด |
| ๕. เครื่องอ่านข้อมูลสินค้าด้วยรหัสบาร์โค้ดแบบมือถือ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๖. ตู้ควบคุมการทำงานแบบจอแสดงผลแบบสัมผัส สำหรับแสดงสถานการณ์ทำงาน | จำนวน ๑ ชุด |
| ๗. ชุดเชื่อมต่อสัญญาณดิจิทัลอินพุตเอาต์พุต แบบเครือข่าย Ethernet/IP | จำนวน ๑ ชุด |
| ๘. ชุดโมดูล IO-Link ขยายเชื่อมต่อสัญญาณดิจิทัลอินพุตเอาต์พุต | จำนวน ๕ ชุด |
| ๙. มีระบบไฟแสดงสถานะการทำงาน | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๐. มีปุ่มกดสั่งการทำงานระบบสายพานลำเลียงชิ้นงานบกพร่องพร้อมปุ่มหยุดฉุกเฉิน | จำนวน ๑ ชุด |

๑๑. หุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมชุดควบคุมแบบ 6D Mouse หยิบจับชิ้นงาน

จำนวน ๑ ชุด

๑๒. โต๊ะวางหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมรางเครื่องสำหรับป้อนชิ้นชิ้น จำนวน ๑ ชุด

๑๓. มีโปรแกรมออกแบบการทำงานของระบบโลจิสติกส์ จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์

๑๔. มีโปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของระบบโลจิสติกส์ จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์

๑๕. มีโปรแกรมจำลองข้อผิดพลาดของระบบไม่น้อยกว่า ๒๐ จุด จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์

๑๖. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมออกแบบและโปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของระบบโลจิสติกส์ จำนวน ๑ ชุด

๑๗. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมจำลองข้อผิดพลาดของระบบ จำนวน ๑ ชุด

๑๘. โต๊ะสำหรับอาจารย์ จำนวน ๑ ชุด

๑๙. เก้าอี้ จำนวน ๑ ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่

ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ลงวันที่ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.tecnicrayong.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายกิตติพงศ์ อุตตะมะเวทิน)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคระยอง



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงาน ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

ตามประกาศ วิทยาลัยเทคนิคระยอง

ลงวันที่ ธันวาคม ๒๕๖๘

วิทยาลัยเทคนิคระยอง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "วิทยาลัยเทคนิคระยอง" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงาน ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงาน ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGC ขนถ่ายชิ้นงาน จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

- | | |
|---|-------------|
| ๑. ชุดฝึกการคัดแยกสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๒. ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓. ชุดคัดแยกชิ้นงานไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔. ระบบติดตามสินค้าผ่าน RFID | จำนวน ๒ ชุด |
| ๕. เครื่องอ่านข้อมูลสินค้าด้วยรหัสบาร์โค้ดแบบมือถือ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๖. ตู้ควบคุมการทำงานแบบจอแสดงผลแบบสัมผัส สำหรับแสดงสถานะการทำงาน | จำนวน ๑ ชุด |
| ๗. ชุดเชื่อมต่อสัญญาณดิจิทัลอินพุตเอาต์พุต แบบเครือข่าย Ethernet/IP | จำนวน ๑ ชุด |
| ๘. ชุดโมดูล IO-Link ขยายเชื่อมต่อสัญญาณดิจิทัลอินพุตเอาต์พุต | จำนวน ๕ ชุด |
| ๙. มีระบบไฟแสดงสถานะการทำงาน | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๐. มีปุ่มกดสั่งการทำงานระบบสายพานลำเลียงชิ้นงานบกพร่องพร้อมปุ่มหยุดฉุกเฉิน | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๑. หุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมชุดควบคุมแบบ 6D Mouse หยิบจับชิ้นงาน | จำนวน ๑ ชุด |
| ๑๒. โต๊ะวางหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมรางโรลิงสำหรับป้อนชิ้นชิ้น | จำนวน ๑ ชุด |

๑๓. มีโปรแกรมออกแบบการทำงานของระบบโลจิสติกส์	จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์
๑๔. มีโปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของระบบโลจิสติกส์	จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์
๑๕. มีโปรแกรมจำลองข้อผิดพลาดของระบบไม่น้อยกว่า ๒๐ จุด	จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์
๑๖. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมออกแบบและโปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของระบบโลจิสติกส์	จำนวน ๑ ชุด
๑๗. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมจำลองข้อผิดพลาดของระบบ	จำนวน ๑ ชุด
๑๘. โต๊ะสำหรับอาจารย์	จำนวน ๑ ชุด
๑๙. เก้าอี้	จำนวน ๑ ชุด

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

อิเล็กทรอนิกส์	๑.๑	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
	๑.๒	<u>แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย</u>
	๑.๓	<u>แบบสัญญาซื้อขาย</u>
	๑.๔	<u>แบบหนังสือค้ำประกัน</u>
		(๑) <u>หลักประกันการเสนอราคา</u>
		(๒) <u>หลักประกันสัญญา</u>
	๑.๕	<u>บทนิยาม</u>
		(๑) <u>ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน</u>
		(๒) <u>การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม</u>
	๑.๖	<u>แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์</u>
		(๑) <u>บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑</u>
		(๒) <u>บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒</u>
	๑.๗	<u>แผนการทำงาน</u>

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑	มีความสามารถตามกฎหมาย
๒.๒	ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๒.๓	ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๒.๔	ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ

ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยเทคนิคระยอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่น ข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตาม กฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ กว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นขอ เสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ

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

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ

มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่น ข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงิน สินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงิน ทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัท เงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ ของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดย พิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ มอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตรา แลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและ เอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับ มูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable

Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ

๔.๔

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๕) 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 ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ วิทยาลัยเทคนิคระยอง

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อม

โปรแกรมควบคุมการทำงาน ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGC ขนถ่ายชิ้นงาน ไปพร้อมการเสนอราคา ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ วิทยาลัยเทคนิคระยองจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแค่ตลิ่งที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแค่ตลิ่ง ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ วิทยาลัยเทคนิคระยอง ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ วิทยาลัยเทคนิคระยอง จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ วิทยาลัยเทคนิคระยอง จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ วิทยาลัยเทคนิคระยอง

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ ผู้สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือ กรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้วิทยาลัย เทคโนโลยีตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารกรุงไทยจำกัด (มหาชน) เลขที่บัญชี ๒๑๘๐๓๒๓๕๒๒ ชื่อ บัญชี เงินบำรุงการศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยี

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่า หลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้ วิทยาลัย เทคโนโลยี ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงิน

และส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอให้กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ วิทยาลัยเทคนิคระยองจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่วิทยาลัยเทคนิคระยองได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัยเทคนิคระยองจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยเทคนิคระยอง จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่วิทยาลัยเทคนิคระยองกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ วิทยาลัยเทคนิคระยองสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยเทคนิคระยองมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัยเทคนิคระยอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ วิทยาลัยเทคนิคระยองทรวงไวซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณาทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ วิทยาลัยเทคนิคระยองเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งวิทยาลัยเทคนิคระยอง จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยเทคนิคระยอง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ วิทยาลัยเทคนิคระยอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคระยอง

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาวิทยาลัยเทคนิคระยองอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิ
วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่น

ข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ วิทยาลัยเทคนิคระยองจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ วิทยาลัยเทคนิคระยองเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับวิทยาลัยเทคนิคระยองภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้วิทยาลัยเทคนิคระยองยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราฟัที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟัลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราฟันั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งวิทยาลัยเทคนิคระยอง ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยเทคนิคระยอง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และวิทยาลัยเทคนิคระยองได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ วิทยาลัยเทคนิคระยอง ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อวิทยาลัยเทคนิคระยองได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาหรือเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อวิทยาลัยเทคนิคระยองได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไมปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่า

ด้วย การส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัยเทคนิคระยองได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗. วิทยาลัยเทคนิคระยองจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธองจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธองให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ วิทยาลัยเทคนิคระยองสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของวิทยาลัยเทคนิคระยอง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ วิทยาลัยเทคนิคระยองอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคระยองไม่ได้

(๑) วิทยาลัยเทคนิคระยองไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ด้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ด้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยเทคนิคระยอง หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ด้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัยเทคนิคระยอง สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ด้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับวิทยาลัยเทคนิคระยอง ไว้ชั่วคราว

วิทยาลัยเทคนิคระยอง

ธันวาคม ๒๕๖๘

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงาน ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGC ขนถ่ายชิ้นงาน จำนวน ๑ ชุด
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ วิทยาลัยเทคนิคระยอง
 ๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๘,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (แปดล้านบาทถ้วน)
 ๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๔ ธันวาคม ๒๕๖๘
ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงาน ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGC ขนถ่ายชิ้นงาน จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๑. ชุดฝึกการคัดแยกสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์	จำนวน ๑ ชุด
๒. ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์	จำนวน ๑ ชุด
๓. ชุดคัดแยกชิ้นงานไม่น้อยกว่า ๓ รูปแบบ	จำนวน ๑ ชุด
๔. ระบบติดตามสินค้าผ่าน RFID	จำนวน ๒ ชุด
๕. เครื่องอ่านข้อมูลสินค้าด้วยรหัสบาร์โค้ดแบบมือถือ	จำนวน ๑ ชุด
๖. ตู้ควบคุมการทำงานแบบจอแสดงผลแบบสัมผัส สำหรับแสดงสถานการณ์ทำงาน	จำนวน ๑ ชุด
๗. ชุดเชื่อมต่อสัญญาณดิจิตอลอินพุตเอาต์พุต แบบเครือข่าย Ethernet/IP	จำนวน ๑ ชุด
๘. ชุดโมดูล IO-Link ขยายเชื่อมต่อสัญญาณดิจิตอลอินพุตเอาต์พุต	จำนวน ๕ ชุด
๙. มีระบบไฟแสดงสถานะการทำงาน	จำนวน ๑ ชุด
๑๐. มีปุ่มกดสั่งการทำงานระบบสายพานลำเลียงชิ้นงานบกพร่องพร้อมปุ่มหยุดฉุกเฉิน	จำนวน ๑ ชุด
๑๑. หุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมชุดควบคุมแบบ ๖D Mouse หybrid ชิ้นงาน	จำนวน ๑ ชุด
๑๒. โต๊ะวางหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมรางโรลิ่งสำหรับป้อนชิ้นชิ้น	จำนวน ๑ ชุด
๑๓. มีโปรแกรมออกแบบการทำงานของระบบโลจิสติกส์	จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์
๑๔. มีโปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของระบบโลจิสติกส์	จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์
๑๕. มีโปรแกรมจำลองข้อผิดพลาดของระบบไม่น้อยกว่า ๒๐ จุด	จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์
๑๖. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมออกแบบและโปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของระบบโลจิสติกส์	จำนวน ๑ ชุด
๑๗. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมจำลองข้อผิดพลาดของระบบ	จำนวน ๑ ชุด
๑๘. โต๊ะสำหรับอาจารย์	จำนวน ๑ ชุด
๑๙. เก้าอี้	จำนวน ๑ ชุด
- เป็นวงเงินทั้งสิ้น ๘,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (แปดล้านบาทถ้วน)

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

ใช้เกณฑ์ราคามาตรฐานตามที่คณะกรรมการจัดทำคุณลักษณะเฉพาะกำหนด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

๕.๑ นางกัญญานาษฐ์ แซ่โค้ว ตำแหน่ง ครู

๕.๒ นางนภัทร ปลัดศรีช่วย ตำแหน่ง ครู

๕.๓ นางสาวภัสสร่า ยงสวัสดิกุล ตำแหน่ง ครู



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 1/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID ส่งการทำงานผ่านแท็บเล็ต ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นชุดฝึกอบรมการเรียนรู้การจัดการทำงานของระบบคลังสินค้าอัตโนมัติและระบบคัดแยกสินค้าพร้อมหุ่นยนต์ในระบบโลจิสติกส์แบบ Supply Chain Automation ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้การใช้งานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเพื่อนำสินค้าจากรถขนถ่ายอัตโนมัติเข้าสู่ระบบ และจัดการสินค้าด้วยโปรแกรมการจัดการลำดับคำสั่งซื้อ มีการตรวจสอบและติดตามสินค้า ด้วยระบบเซนเซอร์ตรวจจับทางอุตสาหกรรมหลากหลายชนิด เช่น สแกนบาร์โค้ด อ่านรหัส 1D/2D Code อัตโนมัติ , การบันทึกข้อมูลและอ่านข้อมูลลงใน Tag RFID ที่ติดตั้งอยู่บนสินค้าด้วยเครื่องอ่าน/เขียน RFID, และการจำลองข้อผิดพลาดของระบบไม่น้อยกว่า 20 จุด เพื่อเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาของระบบเบื้องต้น เรียนรู้ระบบคลังสินค้าอัตโนมัติ มีโปรแกรมการจัดการคลังสินค้าอัตโนมัติ (WMS) ที่สามารถควบคุมและจัดการเชื่อมต่อระบบการนำเข้าและนำออกสินค้าจากคลังได้โดยอัตโนมัติ และส่งสินค้าไปยังหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายสินค้าอัตโนมัติด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรม Cobot ประกอบไปด้วยสถานีการทดลองดังนี้

1. ชุดฝึกอบรมคัดแยกคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์

จำนวน 1 ชุด

1.1 ชุดจ่ายชิ้นงาน (Induction Feeder)

1.2 ชุดสายพานจ่ายชิ้นงานพร้อมระบบตรวจสอบชิ้นงานด้วยบาร์โค้ด

(Induction Conveyor with 2D Barcode Scanner)

1.3 ชุดสายพานลำเลียงคัดแยกชิ้นงาน (Vertical Sorter)

1.4 ชุดสายพานลำเลียงชิ้นงานที่บกพร่อง (Recirculation & Rework Conveyor)

1.5 ชุดถาดลำเลียงชิ้นงานที่บกพร่องย้อนกลับ (Rework Conveyor)

1.6 ชุดสายพานลำเลียงสถานีกระจายชิ้นงาน (Distribution Conveyor)

1.7 ชุดปั๊มลมขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลิตร

2. ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์

จำนวน 1 ชุด

2.1 ระบบคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์

2.2 หุ่นยนต์อุตสาหกรรม Cobot

2.3 ชุดขับเคลื่อนแกนไฟฟ้าแบบเชิงเส้นเพื่อเคลื่อนย้ายชิ้นงาน

2.4 หุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายสินค้า

.....
.....

(นางกัญญานาญ แซ่ไคว่)

ประธานกรรมการ

.....
.....

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)

กรรมการ

.....
.....

(นางสาวภัสสรา ยงสวัสดิกุล)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 2/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- | | |
|--|-------------------|
| 3. ชุดคัดแยกชิ้นงานไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ | จำนวน 1 ชุด |
| 4. ระบบติดตามสินค้าผ่าน RFID | จำนวน 2 ชุด |
| 5. เครื่องอ่านข้อมูลสินค้าด้วยรหัสบาร์โค้ดแบบมือถือ | จำนวน 1 ชุด |
| 6. ตู้ควบคุมการทำงานแบบจอแสดงผลแบบสัมผัสสำหรับแสดงสถานการณ์ทำงาน | จำนวน 1 ชุด |
| 7. ชุดเชื่อมต่อสัญญาณดิจิทัลอินพุตเอาต์พุตแบบเครือข่าย EtherNet/IP | จำนวน 1 ชุด |
| 8. ชุดโมดูล IO-Link ขยายเชื่อมต่อสัญญาณดิจิทัลอินพุตเอาต์พุต | จำนวน 5 ชุด |
| 9. มีระบบไฟแสดงสถานะการทำงาน | จำนวน 1 ชุด |
| 10. มีปุ่มกดสั่งการทำงานระบบสายพานลำเลียงชิ้นงานบกพร่องพร้อมปุ่มหยุดฉุกเฉิน | จำนวน 1 ชุด |
| 11. หุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมชุดควบคุมแบบ 6D Mouse หยิบจับชิ้นงาน | จำนวน 1 ชุด |
| 12. โต๊ะวางหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมรางโรลิ่งสำหรับป้อนชิ้นงาน | จำนวน 1 ชุด |
| 13. มีโปรแกรมออกแบบการทำงานของระบบโลจิสติกส์ | จำนวน 1 ลิขสิทธิ์ |
| 14. มีโปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของระบบโลจิสติกส์ | จำนวน 1 ลิขสิทธิ์ |
| 15. โปรแกรมจำลองข้อผิดพลาดของระบบไม่น้อยกว่า 20 จุด | จำนวน 1 ลิขสิทธิ์ |
| 16. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมออกแบบและโปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของระบบโลจิสติกส์ | จำนวน 1 ชุด |
| 17. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมจำลองข้อผิดพลาดของระบบ | จำนวน 1 ชุด |
| 18. โต๊ะสำหรับอาจารย์ | จำนวน 1 ชุด |
| 19. เก้าอี้ | จำนวน 1 ชุด |

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ชุดฝึกอบรมคัดแยกคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

เป็นชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติ ลำเลียงสินค้าเพื่อส่งต่อไปยังสถานีต่างๆโดยประกอบไปด้วยสายพานหลากหลายชนิดที่ติดตั้งอยู่ตามสถานีต่างๆดังนี้

2.1.1. ชุดจ่ายชิ้นงาน (Induction Feeder) จำนวน 1 ชุด


(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสร ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 3/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.1.1.1. ตัวพืดป้อนชิ้นงานเป็นแบบลูกกลิ้งขนาดเดียวกันไม่น้อยกว่า 10 ลูก
- 2.1.1.2. มีมอเตอร์ขับเคลื่อนลูกกลิ้งไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 2.1.1.3. มีเซ็นเซอร์ตรวจจับวัตถุจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.1.1.4. สามารถปรับความเร็วของชุดลูกกลิ้งได้
- 2.1.1.5. มีฝาครอบสายพาน
- 2.1.2. ชุดสายพานจ่ายชิ้นงานพร้อมระบบตรวจสอบชิ้นงานด้วยบาร์โค้ด (Induction Conveyor with 2D Barcode Scanner)
 - 2.1.2.1. ขนาดความยาวของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 135 ซม.
 - 2.1.2.2. หน้ากว้างของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 20 ซม.
 - 2.1.2.3. สามารถปรับความเร็วของสายพานลำเลียงได้
 - 2.1.2.4. มีเซ็นเซอร์ตรวจจับชิ้นงานบนสายพานลำเลียง
 - 2.1.2.5. ระบบตรวจสอบชิ้นงานด้วยบาร์โค้ด จำนวน 1 ชุด
 - 2.1.2.5.1. ระบบภาพเป็นทางการเพื่อการยืนยันให้บริการ Image Resolution 1280X 960 Global Shutter และ Image Sensor 1/3" CMOS
 - 2.1.2.5.2. เป็นผลิตภัณฑ์.2. ระบบ Input 2 opto-isolated และ Output 4 opto-isolated
 - 2.1.2.5.3. ระบบป้องกันระดับ IP65 ขึ้นไป
 - 2.1.2.5.4. ระบบเชื่อมต่อได้ทั้ง RS232 และ Ethernet Interface เป็นอย่างน้อย
 - 2.1.2.5.5. ระบบไฟส่องสว่างที่ตำแหน่งที่ส่องไปบนชิ้นงาน
 - 2.1.2.5.6. ระบบสถานะของกล้องบาร์โค้ดไม่น้อยกว่า 5 สถานะ
 - 2.1.2.5.7. มีความเร็วมากกว่าหรือเท่ากับ 45 fps
 - 2.1.2.5.8. มีระบบเลนส์ Auto focus
 - 2.1.2.5.9. มีระบบอ่าน 1D และอ่านได้มากถึง 45 decode ต่อ 1 วินาที
 - 2.1.2.5.10. ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยต้องที่ได้รับมาตรฐาน มอก. โดยยื่นหนังสือรับรองขอเข้าเสนอราคา


(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสร ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 4/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

2.1.2.5.11. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

2.1.3. สายพานลำเลียงคัดแยกชิ้นงาน (Vertical Sorter) จำนวน 1 ชุด

2.1.3.1. มีกระบอกลูกสูบสำหรับยกขึ้น-ลงเพื่อส่งต่อชิ้นงานไปยังสายพานด้านบน และด้านล่างไม่น้อยกว่า 1 ตัว

2.1.3.2. มีเซนเซอร์ตรวจจับสถานะของสายพาน ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.1.3.3. ความยาวของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 75 ซม.

2.1.3.4. หน้ากว้างของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 20 ซม.

2.1.3.5. มีมอเตอร์ขับเคลื่อนสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 1 ตัว

2.1.3.6. มีเซนเซอร์ตรวจจับวัตถุที่ท้ายสายพานลำเลียง

2.1.3.7. มีวัสดุโปร่งแสงปิดอยู่ที่สถานีฝึกคัดแยกเพื่อป้องกันอันตรายขณะทำงานพร้อมเซนเซอร์ตรวจจับสถานะการเปิด-ปิด

2.1.3.8. ชุดกรองและวาล์วควบคุมแรงดันลม จำนวน 1 ชุด

2.1.3.8.1. มีตัวปรับแรงดันลม

2.1.3.8.2. มีเกจแสดงแรงดันลม ขนาดไม่น้อยกว่า 0-1 MPa

2.1.3.8.3. มีชุดกรองแรงดันลม

2.1.3.9. มีวาล์วควบคุมการทำงานแบบโซลินอยด์วาล์ว 5/2 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

2.1.3.10. มีชุดปรับอัตราการไหลของลมทั้งฝั่งขาเข้าและขาออกของกระบอกลูกสูบจำนวน 1 ชุด

2.1.3.11. มีชุดปรับความเร็วของสายพานลำเลียงในชุดระบบคลังสินค้าอัตโนมัติไม่น้อยกว่า 3 ชุด

2.1.4. สายพานลำเลียงชิ้นงานที่บกพร่อง (Recirculation & Rework Conveyor) จำนวน 1 ชุด

2.1.4.1. เป็นสายพานลำเลียงสำหรับนำชิ้นงานที่บกพร่องมาทำใหม่(Rework)

2.1.4.2. ความยาวของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 110 ซม.

2.1.4.3. หน้ากว้างของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 20 ซม.

2.1.4.4. มีเซนเซอร์ตรวจจับชิ้นงานไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.1.4.5. มีมอเตอร์ขับเคลื่อนสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 1 ตัว


.....
(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


.....
(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


.....
(นางสาวภัสรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 5/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.1.5. ชุดถาดลำเลียงชิ้นงานที่บกพร่องย้อนกลับ (Rework Conveyor) จำนวน 1 ชุด
 - 2.1.5.1. มีถาดรับชิ้นงานทำด้วยโลหะพร้อมติดตั้งรางแบบลูกกลิ้งจำนวน 2 ราง
 - 2.1.5.2. ความยาวของถาดลำเลียงไม่น้อยกว่า 60 ซม.
 - 2.1.5.3. หน้ากว้างของถาดลำเลียงไม่น้อยกว่า 12 ซม.
 - 2.1.5.4. รางลูกกลิ้งมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 7 ซม.
 - 2.1.5.5. รางลูกกลิ้งมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 50 ซม.
- 2.1.6. สายพานลำเลียงสถานีกระจายชิ้นงาน (Distribution Conveyor) จำนวน 1 ชุด
 - 2.1.6.1. ความยาวของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 225 ซม.
 - 2.1.6.2. หน้ากว้างของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 20 ซม.
 - 2.1.6.3. มีมอเตอร์ขับเคลื่อนสายพานเป็นชนิด 3 Phase
 - 2.1.6.4. สามารถกระจายชิ้นงานได้ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - 2.1.6.5. มีเซนเซอร์ตรวจจับชิ้นงานในถาดกระจายชิ้นงานไม่น้อยกว่า 3 ชุด
 - 2.1.6.6. สามารถปรับความเร็วของสายพานลำเลียงได้
 - 2.1.6.7. มีเซนเซอร์ตรวจจับสินค้าของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 2.1.6.8. มีวัสดุโปร่งแสงปิดอยู่เพื่อป้องกันอันตรายขณะทำงานพร้อมเซนเซอร์ตรวจจับสถานะการเปิด-ปิด
- 2.1.7. ปัมลมขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลิตร จำนวน 1 ชุด
 - 2.1.7.1. เป็นปัมลมแบบเก็บเสียงชนิดไร้น้ำมัน (oil free)
 - 2.1.7.2. ระดับความดังของเสียงไม่เกิน 70 dB
 - 2.1.7.3. ปัมลมต้องมีความสามารถในการจ่ายลมได้ไม่น้อยกว่า 8 bar
 - 2.1.7.4. มีความจุของถังลมไม่น้อยกว่า 20 ลิตร
 - 2.1.7.5. ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์ / 50 Hz

2.2. ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์

จำนวน 1 ชุด

2.2.1. คลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์

- 2.2.1.1. เซ็นเซอร์อ่านรหัส Barcode หรือ RFID ทั้งกระบวนการนำสินค้าเข้าและนำออกสินค้า
- 2.2.1.2. คลังสินค้า Warehouse มีขนาดไม่น้อยกว่า 100 x 69 x 80 ซม. (ย x ล x ส)
- 2.2.1.3. คลังสินค้ามีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชั้น 6 ช่อง จัดเก็บได้ไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น

.....

(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)

ประธานกรรมการ

.....

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)

กรรมการ

.....

(นางสาวภัสสรา ยงสวัสดิกุล)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 6/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.2.1.4. มีรางวางพักสินค้าแบบเอียงตามแรงโน้มถ่วง ความยาว 100 ซม.
- 2.2.1.5. การแสดงข้อมูล Barcode หรือ RFID
- 2.2.1.5. โปรแกรมรองรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
- 2.2.1.6. โปรแกรมสนับสนุนการใช้ระบบ Barcode ทั้ง 1D, 2D หรือ RFID
- 2.2.1.7. โปรแกรมใช้ในการบริหารจัดการคลังสินค้าแบบมาตรฐาน ที่ใช้ในการรับสินค้า จัดเก็บสินค้า และเบิกสินค้า
- 2.2.1.8. โปรแกรมแสดงรหัสสินค้าในระบบได้
- 2.2.1.9. โปรแกรมจัดการกระบวนการรับสินค้า, จัดเก็บสินค้า, ย้ายสินค้า, จ่ายสินค้า
- 2.2.1.10. รองรับการจัดการจำนวนสินค้าคงคลัง และตรวจสอบประวัติสินค้าคงคลัง
- 2.2.2. หุ่นยนต์อุตสาหกรรม Cobot จำนวน 1 ชุด
 - 2.2.2.1. เป็นหุ่นยนต์ที่ควบคุมการทำงานได้ 6 แกน (6 Axis Collaborative Robot) โดยแต่ละแกนสามารถทำงานอิสระและทำงานพร้อมกันได้ทุกแกน
 - 2.2.2.2. ระยะยื่นของแขนกล 6 แกนไม่น้อยกว่า 600 mm
 - 2.2.2.3. ความแม่นยำไม่น้อยกว่า ± 1 mm
 - 2.2.2.4. น้ำหนักที่รับได้ของแขนกล 6 แกน ไม่น้อยกว่า 2 Kg
 - 2.2.2.5. ระยะการทำงานปกติของแขนกลไม่น้อยกว่า 350 mm
 - 2.2.2.6. สามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยความเร็ว 7 pick/mim โดยแบกน้ำหนัก 500g
 - 2.2.2.7. น้ำหนักแขนกล 6 แกนไม่เกิน 8 Kg และ 4 แกนไม่เกิน 7 kg
 - 2.2.2.8. ความเร็วในการเคลื่อนที่เชิงเส้นไม่น้อยกว่า 190 mm/s
 - 2.2.2.9. ความเร็วในการเคลื่อนที่เชิงมุมไม่น้อยกว่า 35°/s
 - 2.2.2.10. พื้นที่ในการทำงานไม่เกิน $\varnothing$ 180 mm
 - 2.2.2.11. อุณหภูมิขณะทำงานอยู่ระหว่าง 0-50 °C
 - 2.2.2.12. กำลังไฟที่ใช้งาน 110-230 VAC, 50-60Hz
 - 2.2.2.13. Power supply ขนาด 24v
 - 2.2.2.14. DIN rail modules with 5 pole bus connector
 - 2.2.2.15. Communication with PC/PLC CRI or Modbus via Ethernet
 - 2.2.2.16. Internal communication CAN
 - 2.2.2.17. Joint modules Close Loop motor modules absolute encode intergrated brake


(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสตรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 7/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.2.2.18. Digital In/Out Base : 7 IN/OUT solid state relay, 24 level,max 500 mA
- 2.2.2.19. Digital In/Out Arm : 2 IN/OUT solid state relay, 24 level,max 500 mA
- 2.2.2.20. Embeddedcontrol Type : Single board computer with daughter module
- 2.2.2.21. ระบบปฏิบัติการ : Linux based
- 2.2.2.22. Software : TinyCtrl robot control software
- 2.2.2.23. Interface : CAN Bus (connection to the modules), Ethernet (Connection to Windows PC)
- 2.2.2.24. Embeddebcontrol Feature : USB, RS232 display connection,Digital inputs for enabling swich, DC/DC converter 5V/4A
- 2.2.2.25. Protection class : IP20
- 2.2.2.26. Ambient Temperature (Operating) : +10...+32°C
- 2.2.2.27. Ambient Temperature (Storage) : +10...+85°C
- 2.2.2.28. Humidity (non-condensing) : 0...90%
- 2.2.2.29. หุ่นยนต์มีอุปกรณ์หยิบจับชิ้นงานแบบไฟฟ้าหรือลม
- 2.2.3. ชุดขับเคลื่อนแกนไฟฟ้าแบบเชิงเส้นเพื่อเคลื่อนย้ายชิ้นงาน จำนวน 1 ชุด
 - 2.2.3.1. มีแกนขับเคลื่อนไฟฟ้าแบบเชิงเส้นมีระยะไม่น้อยกว่า 2500 มม.
 - 2.2.3.2. มีแกนขับเคลื่อนไฟฟ้าแบบเชิงเส้นเพลาสกรู มีระยะ Pitch ไม่น้อยกว่า 25 มม.
 - 2.2.3.3. มีแกนขับเคลื่อนไฟฟ้าแบบเชิงเส้นมีเอ็นโค้ดเดอร์แบบ Battery-less Absolute
 - 2.2.3.4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่รับรองมาตรฐาน CE หรือมาตรฐานอื่นในลักษณะเดียว
- 2.2.4. รถ AGV ขนย้ายสินค้า จำนวน 1 ชุด
 - 2.2.4.1. เป็นรถ AGV แบบบรรทุกสินค้า
 - 2.2.4.2. ความสามารถยกสินค้าน้ำหนักไม่น้อยกว่า 20กก
 - 2.2.4.3. รถ AGV มีระบบนำทางอัตโนมัติ
 - 2.2.4.4. มีเซ็นเซอร์เรดาร์ ครอบคลุม 270°
 - 2.2.4.5. ระบบขับเคลื่อน DRIVE UNIT -MINI 100W
 - 2.2.4.6. ความเร็วสูงสุด 0.6 (ม./วินาที)
 - 2.2.4.7. ระบบชาร์จไฟอัตโนมัติ
 - 2.2.4.8. รถ AGV มีระบบ Stand by 36 hrs.


(นางกัญญาณัฐ แซ่ควั)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 8/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

2.2.4.9. สามารถใช้งานได้สูงสุด 8 ชั่วโมงต่อหนึ่งรอบการจราจร

2.3. ชุดคัดแยกชิ้นงานไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ

จำนวน 1 ชุด

2.3.1. ชุดแยกชิ้นงานแบบกั้นชิ้นงาน จำนวน 1 ชุด

2.3.1.1. ชุดกรองและวาล์วควบคุมแรงดันลม จำนวน 1 ชุด

2.3.1.1.1. มีตัวปรับแรงดันลม

2.3.1.1.2. มีเกจแสดงแรงดันลม ขนาดไม่น้อยกว่า 0-1 MPa

2.3.1.1.3. มีชุดกรองแรงดันลม

2.3.1.1.4. มีตัวเปิด-ปิดแรงดันลม

2.3.1.2. มีกระบอกลูกสูบสำหรับกั้นชิ้นงานระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 50 มม. จำนวน 1 กระบอก

2.3.1.3. มีวาล์วควบคุมการทำงานแบบโซลินอยด์วาล์ว 5/2 จำนวน 1 ตัว

2.3.1.4. มีชุดปรับอัตราการไหลของลมทั้งฝั่งขาเข้าและขาออกของกระบอกลูกสูบ จำนวน 1 ชุด

2.3.2. ชุดแยกชิ้นงานแบบผลัดชิ้นงาน จำนวน 1 ชุด

2.3.2.1. มีกระบอกลูกสูบสำหรับผลัดชิ้นงานระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 50 มม. จำนวน 1 กระบอก

2.3.2.2. มีวาล์วควบคุมการทำงานแบบโซลินอยด์วาล์ว 5/2 จำนวน 1 ตัว

2.3.2.3. มีชุดปรับอัตราการไหลของลมทั้งฝั่งขาเข้าและขาออกของกระบอกลูกสูบ จำนวน 1 ชุด

2.3.3. ชุดแยกชิ้นงานแบบยกชิ้นงานด้วยระบบสูญญากาศ จำนวน 1 ชุด

2.3.3.1. มีกระบอกลูกสูบสำหรับยกชิ้นงานระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 50 มม. จำนวน 1 กระบอก

2.3.3.2. มีกระบอกลูกสูบสำหรับย้ายชิ้นงานระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 70 มม. จำนวน 1 กระบอก

2.3.3.3. มีหัวดูดสูญญากาศสำหรับดูดชิ้นงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.3.3.4. มีวาล์วควบคุมการทำงานแบบโซลินอยด์วาล์ว 5/2 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ตัว

2.3.3.5. มีชุดปรับอัตราการไหลของลมทั้งฝั่งขาเข้าและขาออกของกระบอกลูกสูบจำนวน 2 ชุด

2.4. ระบบติดตามสินค้าผ่าน RFID

จำนวน 2 ชุด

2.4.1. โมดูลอ่าน/เขียนระบบคลื่นความถี่วิทยุ (RFID) ตรวจจับตำแหน่งชิ้นงานขาเข้า จำนวน 1 ชุด

2.4.1.1. มีการรับ-ส่งข้อมูลที่ความถี่ไม่น้อยกว่า 13.56 เมกกะเฮิร์ต (MHz)

2.4.1.2. รองรับการสื่อสารแบบ IO-Link

2.4.1.3. ระยะการอ่านไม่น้อยกว่า 100 มม.

.....

(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)

ประธานกรรมการ

.....

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)

กรรมการ

.....

(นางสาวภัสตรา ยงสวัสดิกุล)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 9/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

2.4.1.4. ใช้แรงดันไฟต่ำสุดคือ 18 ถึง 30 V DC

2.4.1.5. มาตรฐานความสามารถในการป้องกัน IP67 หรือดีกว่า

2.4.2. โมดูลอ่าน/เขียนระบบคลื่นความถี่วิทยุ (RFID) ตรวจสอบตำแหน่งชิ้นงานขาออก จำนวน 1 ชุด

2.4.2.1. มีการรับ-ส่งข้อมูลที่มีความถี่ไม่น้อยกว่า 13.56 เมกกะเฮิร์ทซ์ (MHz)

2.4.2.2. รองรับการสื่อสารแบบ IO-Link

2.4.2.3. ระยะการอ่านไม่น้อยกว่า 100 มม.

2.4.2.4. ใช้แรงดันไฟต่ำสุดคือ 18 ถึง 30 V DC

2.4.2.5. มาตรฐานความสามารถในการป้องกัน IP67 หรือดีกว่า

2.4.3. ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยต้องที่ได้รับมาตรฐาน มอก. โดยยื่นหนังสือ รับรองขณะเข้าเสนอราคา

2.4.4. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

2.5. เครื่องอ่านข้อมูลสินค้าด้วยรหัสบาร์โค้ดแบบมือถือ

จำนวน 1 ชุด

2.5.1. เครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบมือถือมีน้ำหนักไม่เกิน 450 กรัม รวมแบตเตอรี่

2.5.2. มีมาตรฐานการป้องกันไม่น้อยกว่า IP65

2.5.3. สามารถอ่านรหัสแบบ 1-D barcode และ 2-D barcode ได้

2.5.4. ระยะเวลาใช้งานแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง

2.5.5. มีการสื่อสารแบบ Ethernet 10/100 Base-T

2.5.6. มีการสื่อสารแบบ Bluetooth 2.1, 2.4 GHz

2.5.7. มีการสื่อสารแบบ Wifi 802.11 b/g

2.5.8. มีเลนส์รับภาพขนาด 1/3 inch CMOS

2.5.9. มีความละเอียดในการรับภาพไม่น้อยกว่า 752x480

2.5.10. สามารถสื่อสารในรูปแบบ Ethernet ได้

2.5.11. ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยต้องที่ได้รับมาตรฐาน มอก. โดยยื่นหนังสือ รับรองขณะเข้าเสนอราคา

2.5.12. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

.....
ส.ก.ก.

(นางกัญญาณัฐ แซ่ควั่ว)
ประธานกรรมการ

.....
ส.ก.ก.

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ

.....
ส.ก.ก.

(นางสาวภัสตรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 10/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

2.6. ตู้ควบคุมการทำงานแบบจอแสดงผลแบบสัมผัสสำหรับแสดงสถานการณ์ทำงาน จำนวน 1 ชุด

- 2.6.1. มีเมนสวิตช์สำหรับเปิด-ปิดระบบไฟฟ้าที่จ่ายเข้าสู่ตู้คอนโทรลไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.6.2. มีปุ่มกดเปิดวงจรควบคุมพร้อมหลอดไฟแสดงสถานะ
- 2.6.3. มีปุ่ม Emergency Stop พร้อมหลอดไฟแสดงสถานะ ไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 2.6.4. มีเซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาด 25 Amp, 2Pole ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.6.5. มีเซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาด 16 Amp, 2Pole ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 2.6.6. มีเซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาด 6 Amp, 1Pole ไม่น้อยกว่า 3 ชุด
- 2.6.7. มีอะแดปเตอร์ขยายอุปกรณ์อินพุต/เอาต์พุต (Input/Output : I/O)
 - 2.6.7.1. อะแดปเตอร์ขยายรองรับระบบการสื่อสาร Ethernet/IP
- 2.6.8. มีช่องเสียบสาย LAN ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 2.6.8.1. มีหน่วยเอาต์พุตดันอนาล็อก 2 ช่อง จำนวน 2 การ์ด
 - 2.6.8.2. มีหน่วยอินพุตโมดูลเข้าตัวรหัส 1 ช่อง รองรับแรงดันไฟฟ้าได้ 15-24V DC
- 2.6.9. มีชุดปรับความเร็วสายพานลำเลียงแบบ Variable Frequency Drive ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.6.10. มีชุดโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.6.11. มีสวิตช์สับ มีพอร์ต RJ45 ไม่น้อยกว่า 5 พอร์ต
- 2.6.12. ช่องมองอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า 350 x 400 มม. (ก x ส)
- 2.6.13. มีพัดลมระบายอากาศพร้อมตัวควบคุมการทำงานด้วยการปรับตัวอุณหภูมิ ติดตั้งไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 2.6.14. จอแสดงผลแบบสัมผัสสำหรับแสดงสถานการณ์ทำงาน จำนวน 1 ตัว
 - 2.6.14.1. หน่วยประมวลผล (CPU) มีความเร็วไม่น้อยกว่า 800 MHz
 - 2.6.14.2. ความละเอียดหน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 800 x 480 จุด
 - 2.6.14.3. หน้าจอมีขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
 - 2.6.14.4. จอแสดงผลมีจำนวนสีในการแสดงผลไม่น้อยกว่า 65,000 สี
 - 2.6.14.5. จอแสดงผลมีหน่วยความจำแบบ (RAM) 256 MB หรือมากกว่า
 - 2.6.14.6. จอแสดงผลมีพื้นที่หน่วยความจำขนาด 256 MB หรือมากกว่า
 - 2.6.14.7. มีระบบฐานเวลาแบบ Real-Time Clock
 - 2.6.14.8. จอแสดงผลมีช่องสื่อสารแบบ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 2.6.14.9. จอแสดงผลมีช่องสื่อสารแบบ LAN 10BASE-TX/100BASE-T ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

.....

(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)

ประธานกรรมการ

.....

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)

กรรมการ

.....

(นางสาวภัสสรา ยงสวัสดิกุล)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 11/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน
งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.6.14.10. จอแสดงผลมีช่องสื่อสารแบบ RS232, RS422/RS485 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.6.14.11. เป็นผลิตภัณฑ์ได้รับรองมาตรฐาน CE หรือ c-UL-us หรือมาตรฐานอื่นในลักษณะเดียวกัน
- 2.6.14.12. ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยต้องที่ได้รับมาตรฐาน มอก. โดยยื่นหนังสือ รับรอง
ขณะเข้าเสนอราคา
- 2.6.14.13. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายใน
ประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

2.7. ชุดเชื่อมต่อสัญญาณดิจิตอลอินพุตเอาต์พุตแบบเครือข่าย EtherNet/IP

จำนวน 1 ชุด

- 2.7.1. เป็นอุปกรณ์โมดูล I/O มาตรฐานระดับ IP67
- 2.7.2. มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ EtherNet/IP แบบ D-Code ขนาด M12 จำนวน 2 ช่อง
- 2.7.3. มีช่องสื่อสารสัญญาณ ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง เชื่อมต่อแบบ 5-Pin Female ขนาด M12
- 2.7.4. สามารถเลือกรูปแบบการสื่อสาร (interface) แบบ IO-Link และ standard I/O
- 2.7.5. แรงดันไฟฟ้าสำหรับอินพุตรองรับตั้งแต่ 18 - 30.2 VDC กระแสไฟฟ้าสำหรับเอาต์พุตสูงสุด 2A
- 2.7.6. วัสดุเป็นแบบ Zinc, Die casting ใช้งานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิตั้งแต่ -5 ถึง 70 °C
- 2.7.7. มีไฟแสดงสถานะ Actuator supply UA, indicator, IO-Link communication indicator, Sensor supply US indicator, Switching function display เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน CE หรือ c-UL-us หรือมาตรฐานอื่นในลักษณะเดียวกัน
- 2.7.8. ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยต้องที่ได้รับมาตรฐาน มอก. โดยยื่นหนังสือ รับรองขณะเข้าเสนอ
ราคา
- 2.7.9 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดย
ให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

2.8. ชุดโมดูล IO-Link ขยายเชื่อมต่อสัญญาณดิจิตอลอินพุตเอาต์พุต

จำนวน 5 ชุด

- 2.8.1. ชุดโมดูลรองรับเวอร์ชัน IO-Link 1.1
- 2.8.2. ชุดโมดูลใช้แรงดันไฟฟ้าระหว่าง 18-30.2 VDC
- 2.8.3. มีช่องเชื่อมต่ออินเตอร์เฟซ M12 แบบ 4-pin, A-coded จำนวน 1 ช่อง
- 2.8.4. มีช่องเชื่อมต่ออินพุตเอาต์พุตแบบ M12 แบบ 5-pin, A-coded จำนวน 8 ช่อง
- 2.8.5. ชุดโมดูลรองรับ IP67


(นางกัญญาณัชฐ์ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสร ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 12/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.8.6. เป็นผลิตภัณฑ์ได้รับรองมาตรฐาน CE หรือ c-UL-us หรือมาตรฐานอื่นในลักษณะเดียวกัน
- 2.8.7. ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยต้องที่ได้รับมาตรฐาน มอก. โดยยื่นหนังสือ รับรองขณะเข้าเสนอราคา
- 2.8.8. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

2.9. มีระบบไฟแสดงสถานะการทำงาน

จำนวน 1 ชุด

- 2.9.1. มีหลอดไฟแสดงสถานะแบบ LED Tower Light สีเขียว, สีเหลือง, สีแดง

2.10. มีปุ่มกดสั่งทำงานระบบสายพานลำเลียงชิ้นงานบกพร่องพร้อมปุ่มหยุดฉุกเฉิน

จำนวน 1 ชุด

- 2.10.1. มีปุ่ม Emergency Stop พร้อมหลอดไฟแสดงสถานะ
- 2.10.2. มีปุ่มกดแบบ Push Button พร้อมหลอดไฟแสดงสถานะ

2.11. หุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมชุดควบคุมแบบ 6D Mouse หยิบจับชิ้นงาน

จำนวน 1 ชุด

- 2.11.1. สามารถควบคุมการทำงานของแขนกลได้ไม่น้อยกว่า 6 แกน
- 2.11.2. แขนกลแกนที่ 1 สามารถหมุนในทิศทางไม่น้อยกว่า +170 องศา และ -170 องศา, ความเร็วของแกนที่ 1 ไม่น้อยกว่า 360 องศาต่อวินาที
- 2.11.3. แขนกลแกนที่ 2 สามารถหมุนในทิศทางไม่น้อยกว่า +40 องศา และ -195 องศา, ความเร็วของแกนที่ 2 ไม่น้อยกว่า 360 องศาต่อวินาที
- 2.11.4. แขนกลแกนที่ 3 สามารถหมุนในทิศทางไม่น้อยกว่า +150 องศา และ -115 องศา, ความเร็วของแกนที่ 3 ไม่น้อยกว่า 480 องศาต่อวินาที
- 2.11.5. แขนกลแกนที่ 4 สามารถหมุนในทิศทางไม่น้อยกว่า +185 องศา และ -185 องศา, ความเร็วของแกนที่ 4 ไม่น้อยกว่า 600 องศาต่อวินาที
- 2.11.6. แขนกลแกนที่ 5 สามารถหมุนในทิศทางไม่น้อยกว่า +120 องศา และ -120 องศา, ความเร็วของแกนที่ 5 ไม่น้อยกว่า 525 องศาต่อวินาที
- 2.11.7. แขนกลแกนที่ 6 สามารถหมุนในทิศทางไม่น้อยกว่า +350 องศา และ -350 องศา, ความเร็วของแกนที่ 6 ไม่น้อยกว่า 800 องศาต่อวินาที
- 2.11.8. แขนกลมีรัศมีการทำงานไม่น้อยกว่า 600 มม.


.....

(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


.....

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


.....

(นางสาวภัสสร่า ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 13/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.12. โต๊ะวางหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมรางโล่สำหรับป้อนชิ้นงาน** จำนวน 1 ชุด
- 2.12.1. โครงสร้างโต๊ะวางชิ้นงานทำจากอลูมิเนียมโปรไฟล์
 - 2.12.2. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายโต๊ะวางชิ้นงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด
 - 2.12.3. ขนาดไม่น้อยกว่า 680 x 850 x 660 มม. (ก x ย x ส)
 - 2.12.4. รางโล่แบบลูกกลิ้งพลาสติกขนาดไม่น้อยกว่า 80 x 700 x 30 มม. (ก x ย x ส)
 - 2.12.5. มีแผ่นประครองชิ้นงานติดตั้งอยู่บนชุดรางโล่ จำนวน 2 ด้าน
 - 2.12.6. มีถาดรับชิ้นงานจากรางโล่จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 2.12.7. มีชุดบรรจุชิ้นงานแนวตั้งติดตั้งบนรางโล่บรรจุชิ้นงานได้ไม่น้อยกว่า 6 ชิ้น จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.13. โปรแกรมออกแบบการทำงานของระบบโลจิสติกส์** จำนวน 1 ลิขสิทธิ์
- 2.13.1. โปรแกรมรองรับการตั้งค่าใช้งาน Logix Designer และ View Designer®
 - 2.13.2. สามารถเขียนเพื่อพัฒนาโปรแกรมได้ 4 ภาษาคือ Ladder Diagram (LD), Function Block Diagram (FBD), Structured Text (ST) และ Sequential Function Chart (SFC)
 - 2.13.3. โปรแกรมรองรับการใช้งานในรูปแบบ safety, motion, drives, process
 - 2.13.4. โปรแกรมมีฟังก์ชันกำหนดค่าอุปกรณ์แบบ Automatically create tags
 - 2.13.5. รองรับการนำเข้าและส่งออกข้อมูลโดยใช้ Microsoft Excel
 - 2.13.6. สามารถจำลองการทำงานของโปรแกรม Studio 5000 Logix Emulate
 - 2.13.7. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน CE หรือ UL หรือมาตรฐานอื่นในลักษณะเดียวกัน หรือมาตรฐาน มอก. ให้อยู่ในขณะเข้าเสนอราคา
 - 2.13.8. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้อยู่ในขณะเข้าเสนอราคา
- 2.14. โปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของระบบโลจิสติกส์** จำนวน 1 ลิขสิทธิ์
- 2.14.1. เป็นโปรแกรมสำหรับควบคุม สั่งการได้ผ่านคอมพิวเตอร์โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักในการสื่อสารระหว่างเครื่องจักรกับผู้ใช้ (HMI)
 - 2.14.2. ซอฟต์แวร์มีเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและแสดงผลพื้นฐานบนหน้าจอได้ตามความต้องการของผู้ใช้งานได้


.....

(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


.....

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


.....

(นางสาวกัสสรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 14/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.14.3. ซอฟต์แวร์แสดงผลต้องมีประสิทธิภาพมากในการเชื่อมต่อการใช้โทรศัพท์มือถือและเอาต์พุตที่มาพร้อมกับระบบ OPC UA
- 2.14.4. ซอฟต์แวร์แสดงผลจะต้องรองรับรูปภาพ แบบ Graphics 2D
- 2.14.5. ซอฟต์แวร์จะต้องรองรับการทำงานด้วย HTML5
- 2.14.6. ซอฟต์แวร์แสดงผลต้องมีการแจ้งเตือนเหตุการณ์ (Alarm) และการจัดการเครือข่ายได้
- 2.14.7. ซอฟต์แวร์จะต้องมีโมดูลการจัดการข้อมูลของ ในรูปแบบ Historical หรือ Data Logger
- 2.14.8. ซอฟต์แวร์จะต้องมีระบบ User and Password Management
- 2.14.9. ซอฟต์แวร์รองรับข้อมูลไม่น้อยกว่า 100,000 ข้อมูลต่อระบบ
- 2.14.10. ซอฟต์แวร์จะต้องอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดควบคุม
- 2.14.11. เป็นผลิตภัณฑ์จากกลุ่มประเทศยุโรป, อเมริกา, ไต้หวัน หรือไทยที่ได้รับการมาตรฐาน มอก.
- 2.14.12. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุหน่วยงาน และเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

2.15. โปรแกรมจำลองและวิเคราะห์ข้อผิดพลาดของระบบไม่น้อยกว่า 20 จุด

จำนวน 1 ลิขสิทธิ์

- 2.15.1. จำลองเซ็นเซอร์ ที่สายพานลำเลียงระบบลูกกลิ้ง
- 2.15.2. จำลองเซ็นเซอร์กระบอกลูกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 1 เซ็นเซอร์ตรวจจับแกนกระบอกลูกสูบ ตำแหน่งเข้าสู่สุดที่กระบอกลูกสูบ ไม่มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม
- 2.15.3. จำลองเซ็นเซอร์กระบอกลูกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 1 เซ็นเซอร์ตรวจจับแกนกระบอกลูกสูบ ตำแหน่งออกสุดที่กระบอกลูกสูบ ไม่มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม
- 2.15.4. จำลองเซ็นเซอร์ที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 1 (Chute 1)
- 2.15.5. จำลองโซลินอยด์วาล์วควบคุมกระบอกลูกสูบสำหรับกันชิ้นงานลงถาดรับชิ้นงานที่ 1
- 2.15.6. จำลองเซ็นเซอร์กระบอกลูกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 2 เซ็นเซอร์ตรวจจับแกนกระบอกลูกสูบ ตำแหน่งเข้าสู่สุดที่กระบอกลูกสูบ ไม่มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม
- 2.15.7. จำลองเซ็นเซอร์กระบอกลูกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 2 เซ็นเซอร์ตรวจจับแกนกระบอกลูกสูบ ตำแหน่งออกสุดที่กระบอกลูกสูบ ไม่มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม
- 2.15.8. จำลองเซ็นเซอร์ที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 2 (Chute 2)
- 2.15.9. จำลองโซลินอยด์วาล์วควบคุมกระบอกลูกสูบสำหรับกันชิ้นงานลงถาดรับชิ้นงานที่ 2

.....
(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ

.....
(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ

.....
(นางสาวภัสสร่า ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 15/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.15.10. จำลองเซ็นเซอร์กระบอบกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 3 เซ็นเซอร์ตรวจจับแกนกระบอบกสูบ ตำแหน่งเข้าสู่ชุดที่กระบอบกสูบแกน X ของระบบ แขนกลดูดชิ้นงานไม่มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม
- 2.15.11. จำลองเซ็นเซอร์กระบอบกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 3 เซ็นเซอร์ตรวจจับแกนกระบอบกสูบ ตำแหน่งออกชุดที่กระบอบกสูบแกน X ของระบบ แขนกลดูดชิ้นงานไม่มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม
- 2.15.12. จำลองเซ็นเซอร์กระบอบกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 3 เซ็นเซอร์ตรวจจับแกน กระบอบกสูบตำแหน่งชิ้น ชุดที่กระบอบกสูบแกน Z ของระบบ แขนกลดูดชิ้นงาน มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม
- 2.15.13. จำลองเซ็นเซอร์กระบอบกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 3 เซ็นเซอร์ตรวจจับแกนกระบอบกสูบ ตำแหน่งเข้าสู่ชุดที่กระบอบกสูบแกน Z ของระบบแขน กลดูดชิ้นงาน ไม่มีสัญญาณเข้ามาชุดควบคุม
- 2.15.14. จำลองเซ็นเซอร์ตรวจจับแกนกระบอบกสูบตำแหน่งออกชุดที่กระบอบกสูบแนวตั้งของ ระบบแขน กลดูดชิ้นงาน ไม่มีสัญญาณเข้ามาชุดควบคุม
- 2.15.15. จำลองเซ็นเซอร์ที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 3 (Chute 3)
- 2.15.16. จำลองโซลินอยด์วาล์วควบคุมกระบอบกสูบสำหรับกันชิ้นงานลงถาดรับชิ้นงานที่ 3
- 2.15.17. จำลองเซ็นเซอร์บนสายพานลำเลียง Induction ก่อนถึง 2D บาร์โค้ด ไม่มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม
- 2.15.18. จำลองเซ็นเซอร์บนสายพานลำเลียง Induction ก่อนถึง 2D บาร์โค้ด มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม ตลอดเวลา
- 2.15.19. จำลองเซ็นเซอร์บนสายพานลำเลียง Induction หลัง 2D บาร์โค้ด ไม่มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม
- 2.15.20. จำลองเซ็นเซอร์บนสายพานลำเลียง Induction หลัง 2D บาร์โค้ด มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม ตลอดเวลา

2.16. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมออกแบบและโปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของ

ระบบโลจิสติกส์

จำนวน 1 ชุด

- 2.16.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 core) และ 24 แกนเสมือน (24 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาไดโนกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 5.1 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 2.16.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 30 MB


(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวสัสดรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 16/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.16.3. แผงวงจรหลักต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องที่เสนอ และมี Chipset แบบ Intel B760 หรือดีกว่า
- 2.16.4. ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้
- 2.16.5. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 2.16.5.1. เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 2.16.5.2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 2.16.5.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 2.16.6. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4-3200 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB และสามารถเพิ่มขยายได้ไม่ต่ำกว่า 64 GB
- 2.16.7. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล/อ่านข้อมูล (Hard disk) ชนิด Solid State Drive แบบ M.2 2280 PCIe Gen 4 หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
- 2.16.8. มีส่วนควบคุมการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บน Mainboard (Built-in on board) ซึ่งสนับสนุนความเร็ว 10/100/1000 Mbps โดยมี interface เป็นแบบ RJ-45 อย่างน้อยจำนวน 1 ช่อง
- 2.16.9. มีส่วนควบคุมเสียงแบบ HD Audio หรือดีกว่าพร้อมลำโพงที่ติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 2.16.10. มีพอร์ต Output แบบ VGA, Display Port 1.4 และ HDMI อย่างละ 1 พอร์ต
- 2.16.11. มีพอร์ตแบบ USB รวมกันไม่น้อยกว่า 9 ports โดยมีพอร์ตสื่อสารแบบ USB แบบ 2.0 ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต และแบบ USB 3.2 Type C อย่างน้อย 1 พอร์ต โดยมีอย่างน้อย 1 พอร์ต ที่สามารถทำงานแบบ Smart Power On ได้
- 2.16.12. มี Expansion Slot จำนวนไม่น้อยกว่า 4 slot โดยเป็น PCIe 4.0x16 และ PCIe 3.0x1 อย่างละ 1 slot และแบบ M.2 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 slot
- 2.16.13. มี Hardware หรือ Firmware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

(นางกัญญานาษฐ์ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ

(นางสาวภัสสร่า ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 17/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.16.14. มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย โดยมีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 1920x1080 pixel และมีพอร์ตในการเชื่อมต่อแบบ HDMI
- 2.16.15. มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องสำหรับใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ไม่ต่ำกว่า 10 รายการ ดังต่อไปนี้ Processor, Memory, Mainboard, Ethernet, Wireless, Bluetooth, Hard disk, Graphic Card, Display, Display Interface, Audio, PCI Slots, Keyboard, Mouse และสามารถตรวจสอบอุณหภูมิ (Temperature) อุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ เช่น Processor, Storage, Video Card โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวต้องสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
- 2.16.16. มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องที่เสนอ ที่สามารถแสดงรายละเอียดของ Hardware ต่างๆภายในตัวเครื่อง (System Information) ได้ และสามารถบอกรายละเอียดเวอร์ชันของ Software และ Drivers ที่ติดตั้งภายในตัวเครื่องได้ และสามารถทำเป็นรายงาน (Report) ออกมาในรูปแบบ HTML ได้ โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวต้องสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
- 2.16.17. Keyboard ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง จำนวนแป้นพิมพ์รวมกันไม่น้อยกว่า 104 keys โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
- 2.16.18. Mouse เป็นชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง
- 2.16.19. ตัวเครื่อง,จอภาพ,Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 2.16.20. เครื่องคอมพิวเตอร์มีระบบปฏิบัติการ Window 11 หรือดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 2.16.21. เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน มอก.

2.17. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมจำลองข้อผิดพลาดของระบบ

จำนวน 1 ชุด

- 2.17.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 core) และ 24 แกนเสมือน (24 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 5.1 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 2.17.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 30 MB
- 2.17.3. แผงวงจรหลักต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องที่เสนอ และมี Chipset แบบ Intel B760 หรือดีกว่า

(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ

(นางสาวภัสสรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 18/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.17.4. ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้
- 2.17.5. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- 2.17.5.1. เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
- 2.17.5.2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 2.17.5.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 2.17.6. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4-3200 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB สามารถเพิ่มขยายไม่ต่ำกว่า 64 GB
- 2.17.7. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล/อ่านข้อมูล (Hard disk) ชนิด Solid State Drive แบบ M.2 2280 PCIe Gen 4 หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
- 2.17.8. มีส่วนควบคุมการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บน Mainboard (Built-in on board) ซึ่งสนับสนุนความเร็ว 10/100/1000 Mbps โดยมี Interface เป็นแบบ RJ-45 อย่างน้อยจำนวน 1 ช่อง
- 2.17.9. มีส่วนควบคุมเสียงแบบ HD Audio หรือดีกว่าพร้อมลำโพงที่ติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 2.17.10. มีพอร์ต Output แบบ VGA, Display Port 1.4 และ HDMI อย่างละ 1 port
- 2.17.11. มีพอร์ตแบบ USB รวมกันไม่น้อยกว่า 9 ports โดยมีพอร์ตสื่อสารแบบ USB แบบ 2.0 ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต และแบบ USB 3.2 Type A รวมกันไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต และแบบ USB 3.2 Type C อย่างน้อย 1 พอร์ต โดยมีอย่างน้อย 1 port ที่สามารถทำงานแบบ Smart Power On ได้
- 2.17.12. มี Expansion Slot จำนวนไม่น้อยกว่า 4 slot โดยเป็น PCIe 4.0x16 และ PCIe 3.0x1 อย่างละ 1 slot และแบบ M.2 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 slot
- 2.17.13. มี Hardware หรือ Firmware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- 2.17.14. มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่าและมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย โดยมีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 1920x1080 pixel และมีพอร์ตในการเชื่อมต่อแบบ HDMI
- 2.17.15. มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องสำหรับใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายใน

.....

(นางกัญญาพัชร แซ่ควั้ว)
ประธานกรรมการ

.....

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ

.....

(นางสาวภัสสร่า ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 19/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

ตัวเครื่องได้ไม่ต่ำกว่า 10 รายการ ดังต่อไปนี้ Processor, Memory, Mainboard, Ethernet, Wireless, Bluetooth, Hard disk, Graphic Card, Display, Display Interface, Audio, PCL Slot, Keyboard, Mouse และสามารถตรวจสอบอุณหภูมิ (Temperature) อุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ เช่น Processor, Storage, Video Card โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวต้องสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ

2.17.16. มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องที่เสนอ ที่สามารถแสดงรายละเอียดของ Hardware ต่างๆ ภายในตัวเครื่อง (System Information) ได้ และสามารถบอกรายละเอียดเวอร์ชันของ Software และ Drivers ที่ติดตั้งภายในตัวเครื่องได้ และสามารถทำเป็นรายงาน (Report) ออกมาในรูปแบบ HTML ได้ โดยใช้ซอฟต์แวร์ดังกล่าวต้องสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ

2.17.17. Keyboard ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง จำนวนแป้นพิมพ์รวมกันไม่น้อยกว่า 104 keys โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร

2.17.18. Mouse เป็นชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง

2.17.19. ตัวเครื่อง, จอภาพ, Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน

2.17.20. เครื่องคอมพิวเตอร์มีระบบปฏิบัติการ Window 11 หรือดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

2.18. โต๊ะสำหรับอาจารย์

จำนวน 1 ชุด

2.18.1. โต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า 800 x 1500 x 750 มม. (ก x ย x ส)

2.19.2. แผ่นท็อป : เป็นไม้ Particle Board เคลือบผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบด้วย PVC

2.19. เก้าอี้

จำนวน 1 ชุด

2.19.1. เก้าอี้มีพนักพิงที่แข็งแรงทนทานบุด้วยฟองน้ำและหุ้มด้วยหนังเทียม PVC

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการเพื่อการยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

3.2 บริษัทผู้เสนอราคาชุดฝึกต้องได้รับรองมาตรฐานระดับ ISO 9001 : 2015 หรือดีกว่า ด้านการผลิต และ


.....

(นางกัญญา นิชกุล แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


.....

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


.....

(นางสาวภัสสร ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 20/20

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

บริการหลังการขายชุดฝึกอบรมพร้อมทั้งแสดงเอกสารยืนยันประกอบการพิจารณา เพื่อเป็นประโยชน์ในด้าน
การบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ

3.3 มีคู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

3.4. มีการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรของสถานศึกษาภายหลังการส่งมอบและตรวจรับครุภัณฑ์โดยผู้ใช้งาน
และบริษัทจะนัดวัน เวลา ที่เหมาะสมในการอบรมเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานสูงสุด

3.5. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

.....

(นางกัญญาณัฐ แซ่โค้ว)

ประธานกรรมการ

.....

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)

กรรมการ

.....

(นางสาวภัสสร่า ยงสวัสดิกุล)

กรรมการและเลขานุการ