



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) ราคาตกลงของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๘,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดล้านห้าแสนบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

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

- | | |
|--|-------------|
| ๑. ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ | 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. มีปุ่มกดสั่งการทำงานระบบสายพานลำเลียงชิ้นงานบกพร้อมปุ่มหยุดฉุกเฉิน | 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 1 ชุด

๑๗. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมจำลองข้อผิดพลาดของระบบ จำนวน ๑ ชุด

๑๘. โต๊ะสำหรับอาจารย์ จำนวน ๑ ชุด

๑๙. เก้าอี้ จำนวน ๑ ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวัน

ที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ๑๑/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.tecnicrayong.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



กิตติพงศ์ อุตตะมะเวทิน

(นายกิตติพงศ์ อุตตะมะเวทิน)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคระยอง



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๑/๒๕๖๙

การซื้อชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงาน ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

ตามประกาศ วิทยาลัยเทคนิคระยอง

ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๙

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 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 พร้อมรางโล่สำหรับป้องกันชิ้นงาน | 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>แบบหนังสือคำประกัน</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>
	๑.๘	<u>ใบแจ้งการชำระเงิน สำหรับชำระเงินหลักประกันการเสนอราคา</u>

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงาน

ของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ
ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี
กลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้
ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น
หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อ
จัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่
วิทยาลัยเทคนิคระยอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการ
ขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่
รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
ข้อตกลงฯ จะต้องมีกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญา
ของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก
กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้
เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดราย
หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อ
เสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อ
เสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้
ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ

บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมียอดเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 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 และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(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 ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล 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 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปีได้

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 หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) 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 โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงาน ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGC ขนถ่ายชิ้นงาน ตามข้อ ๔.๔

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสมาคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕) เป็นผลิตภัณฑ์ได้รับรองมาตรฐาน CE หรือ UL ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. หรือมาตรฐานอื่นในลักษณะเดียวกันตามข้อ ๒.๒.๑.๖. , ๒.๒.๓.๒.๓. , ๒.๓.๓.๓. , ๒.๖.๓.๘. ๒.๖.๑๒.๑๐. , ๒.๗.๘. , ๒.๘.๔

(๖) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยยื่นขอเข้าเสนอราคาตามข้อ ๒.๒.๒.๒๓. , ๒.๒.๔.๑๑. , ๒.๖.๑๒.๑๑. , ๒.๑๑.๔.

(๗) 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 ให้

ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ วิทยาลัยเทคนิคระยอง

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวัน ลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ชุด ฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อม โปรแกรมควบคุมการทำงาน ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGC ขนถ่ายชิ้นงาน ไปพร้อมการเสนอราคา ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ วิทยาลัย เทคนิคระยองจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการ พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง นำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจาก วันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะ เฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นขอ เสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาค รัฏฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการ เสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นขอ เสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความ ครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ วิทยาลัยเทคนิคระยอง ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นขอ เสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการ เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการ

พิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ วิทยาลัยเทคนิคระยอง จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ วิทยาลัยเทคนิคระยอง จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใจเป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ วิทยาลัยเทคนิคระยอง

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน 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

เทคนิคะของตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

ผ่านบริการรับชำระเงิน (Bill Payment) ผ่านระบบ KTB Corporate Online ตามใบแจ้งการชำระเงิน ที่แนบมาพร้อมกับเอกสารเชิญชวนนี้

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่าหลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มิใช่หลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้ วิทยาลัยเทคนิคะของ ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงิน และส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ วิทยาลัยเทคนิคะของจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่วิทยาลัยเทคนิคะของได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัยเทคนิคะของจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยเทคนิคะของ จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่วิทยาลัยเทคนิคะของกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ และความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ วิทยาลัยเทคนิคะของสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยเทคนิคระยองมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอมั่นใจข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัยเทคนิคระยอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ วิทยาลัยเทคนิคระยองทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณาทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ วิทยาลัยเทคนิคระยองเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งวิทยาลัยเทคนิคระยอง จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยเทคนิคระยอง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ วิทยาลัยเทคนิคระยอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคระยอง

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาวิทยาลัยเทคนิคระยองอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 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 ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ วิทยาลัยเทคนิคระยองยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะ

กรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจคำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ คำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (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 เดือน นับถัดจากวันที่ วิทยาลัยเทคนิคระยอง ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

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

๑๑.๒ เมื่อวิทยาลัยเทคนิคระยองได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจกการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ฝ่าฝืนปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัยเทคนิคระยองได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗. วิทยาลัยเทคนิคระยองจะรีบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ วิทยาลัยเทคนิคระยองสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของวิทยาลัยเทคนิคระยอง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ วิทยาลัยเทคนิคระยองอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคระยองไม่ได้

(๑) วิทยาลัยเทคนิคระยองไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่จัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยเทคนิคระยอง หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะ

อุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัยเทคนิคระยอง สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับวิทยาลัยเทคนิคระยอง ไว้ชั่วคราว

วิทยาลัยเทคนิคระยอง

๕ สิงหาคม ๒๕๖๙

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) ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๙
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. 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 ๖D Mouse หybrid ชิ้นงาน จำนวน ๑ ชุด
 ๑๒. โต๊ะวางหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมรางโล่สำหรับป้องกันชิ้น ชิ้น 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 นายประจักษ์ ปราโมทย์ ตำแหน่ง ครู

๕.๒ นายวีรพงษ์ พฤกษชาติ ตำแหน่ง ครู

๕.๓ นางนภัทร ปลัดศรีช่วย ตำแหน่ง ครู



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 1/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID สิ่งการทำงานผ่านแท็บเล็ต ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

1. คุณลักษณะทั่วไป

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

1. ชุดฝึกการคัดแยกคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ 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. ชุดบ่มลมขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลิตร
2. ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด
 - 2.1. ระบบคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์
 - 2.2. หุ่นยนต์อุตสาหกรรม Cobot
 - 2.3. ชุดขับเคลื่อนแกนไฟฟ้าแบบเชิงเส้นเพื่อเคลื่อนย้ายชิ้นงาน
 - 2.4. หุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายสินค้า

(นายประจักษ์ ปราโมทย์)
ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พงกษาติ)
กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 2/23

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 พร้อมชุดควบคุมการเคลื่อนที่ 6 แกน หยิบจับชิ้นงาน | จำนวน 1 ชุด |
| 12. โต๊ะวางหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมรางโรลิ้งสำหรับป้อนชิ้นงาน | 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 2 ชุด |
| 19. เก้าอี้ | จำนวน 2 ชุด |

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1. ชุดฝึกการคัดแยกคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

เป็นชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติ โครงสร้างโต๊ะทำจากอลูมิเนียมโปรไฟล์ ขนาดไม่น้อยกว่า 60 cm. x 80 cm. x 60 cm. (กว้าง x ยาว x สูง) ลำเลียงสินค้าเพื่อส่งต่อไปยังสถานีต่างๆโดยประกอบไปด้วยสายพานหลากหลายชนิดที่ติดตั้งอยู่ตามสถานีต่างๆดังนี้

- 2.1.1. ชุดถ่ายชิ้นงาน (Induction Feeder) จำนวน 1 ชุด
- 2.1.1.1. โครงสร้างโต๊ะวางชิ้นงานทำจากอลูมิเนียมโปรไฟล์
- 2.1.1.2. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายโต๊ะวางชิ้นงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด


.....
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)
ประธานกรรมการ


.....
(นายวีรพงษ์ พุกขชาติ)
กรรมการ


.....
(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 3/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.1.1.3. มีประตูด้านหน้าสำหรับ เปิด-ปิด แบบใส่พร้อมตัวล็อก
- 2.1.1.4. ตัวฟีดป้อนชิ้นงานเป็นแบบลูกกลิ้งขนาดเดียวกันไม่น้อยกว่า 10 ลูก
- 2.1.1.5. มีมอเตอร์ขับเคลื่อนลูกกลิ้งไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 2.1.1.6. มีเซ็นเซอร์ตรวจจับวัตถุจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.1.1.7. สามารถปรับความเร็วของชุดลูกกลิ้งได้
- 2.1.1.8. มีฝาครอบสายพาน
- 2.1.2. ชุดสายพานจ่ายชิ้นงานพร้อมระบบตรวจสอบชิ้นงานด้วยบาร์โค้ด (Induction Conveyor with 2D Barcode Scanner) จำนวน 1 ชุด
 - 2.1.2.1. ขนาดความยาวของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 135 cm.
 - 2.1.2.2. หน้ากว้างของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 20 cm.
 - 2.1.2.3. สามารถปรับความเร็วของสายพานลำเลียงได้
 - 2.1.2.4. มีเซ็นเซอร์ตรวจจับชิ้นงานบนสายพานลำเลียง
 - 2.1.2.5. ระบบตรวจสอบชิ้นงานด้วยบาร์โค้ด จำนวน 1 ชุด
 - 2.1.2.5.1. มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1 ล้านพิกเซล สามารถจับภาพวัตถุที่เคลื่อนไหวได้ โดยภาพยังมีคุณภาพชัดเจนใช้ Image Sensor ชนิด CMOS หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่าหรือดีกว่า รองรับการใช้งานในสภาพแสงของพื้นที่ปฏิบัติงานจริง
 - 2.1.2.5.2. รองรับสัญญาณอินพุตไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ รองรับสัญญาณเอาต์พุตไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนหรือการแย่งวงจรไฟฟ้า (Isolation) สำหรับอินพุตและเอาต์พุต หรือเทียบเท่ารองรับการทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมหรือระบบอัตโนมัติ
 - 2.1.2.5.3. อุปกรณ์ต้องมีระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำตามมาตรฐานไม่น้อยกว่า IP65 หรือเทียบเท่า
 - 2.1.2.5.4. อุปกรณ์ต้องสามารถเชื่อมต่อกับระบบภายนอกได้ โดยรองรับการสื่อสารผ่านเครือข่ายและ/หรือพอร์ตสื่อสารมาตรฐาน เช่น Ethernet, RS232 หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า
 - 2.1.2.5.5. อุปกรณ์ต้องมีระบบแสดงตำแหน่งการส่องหรือพื้นที่ตรวจจับบนชิ้นงาน (Target Indicator) เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถกำหนดตำแหน่งการตรวจสอบได้อย่างแม่นยำ

(นายประจักษ์ ปราโมทย์)
ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พุกขชาติ)
กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 4/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.1.2.5.6. อุปกรณ์ต้องแสดงสถานะการทำงาน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถรับรู้สถานะของอุปกรณ์ได้อย่างชัดเจน เช่น สถานะพร้อมใช้งาน สถานะการอ่านสำเร็จ/ไม่สำเร็จ หรือสถานะผิดพลาด เป็นอย่างน้อย
- 2.1.2.5.7. รองรับการตรวจจับหรืออ่านบาร์โค้ดของวัตถุที่เคลื่อนที่ได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า 45 เฟรมต่อวินาที
- 2.1.2.5.8. มีระบบปรับโฟกัสอัตโนมัติ หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า
- 2.1.2.5.9. อุปกรณ์ต้องสามารถอ่านบาร์โค้ดได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราการอ่านไม่น้อยกว่า 45 ครั้งต่อวินาที หรือมีประสิทธิภาพในการอ่านข้อมูลในระดับเทียบเท่าหรือดีกว่า
- 2.1.3. สายพานลำเลียงคัดแยกชิ้นงาน (Vertical Sorter) จำนวน 1 ชุด
 - 2.1.3.1. มีกระบอกสูบสำหรับยกขึ้น-ลงเพื่อส่งต่อชิ้นงานไปยังสายพานด้านบน และ ด้านล่างไม่น้อยกว่า 1 ตัว
 - 2.1.3.2. มีเซนเซอร์ตรวจจับสถานะของสายพาน ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 2.1.3.3. ความยาวของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 75 cm.
 - 2.1.3.4. หน้ากว้างของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 20 cm.
 - 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. มีชุดปรับอัตราการไหลของลมทั้งฝั่งขาเข้าและขาออกของกระบอกสูบจำนวน 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 cm.

(นายประจักษ์ ปราโมทย์)
ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พุกกะชาติ)
กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 5/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.1.4.3. หน้ากว้างของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 20 cm.
- 2.1.4.4. มีเซนเซอร์ตรวจจับชิ้นงานไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.1.4.5. มีมอเตอร์ขับเคลื่อนสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 2.1.5. ชุดถาดลำเลียงชิ้นงานที่บกพร่องย้อนกลับ (Rework Conveyor) จำนวน 1 ชุด
 - 2.1.5.1. มีถาดรับชิ้นงานทำด้วยโลหะพร้อมติดตั้งรางแบบลูกกลิ้งจำนวน 2 ราง
 - 2.1.5.2. ความยาวของถาดลำเลียงไม่น้อยกว่า 60 cm.
 - 2.1.5.3. หน้ากว้างของถาดลำเลียงไม่น้อยกว่า 12 cm.
 - 2.1.5.4. รางลูกกลิ้งมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 7 cm.
 - 2.1.5.5. รางลูกกลิ้งมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 50 cm.
- 2.1.6. สายพานลำเลียงสถานีกระจายชิ้นงาน (Distribution Conveyor) จำนวน 1 ชุด
 - 2.1.6.1. ความยาวของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 225 cm.
 - 2.1.6.2. หน้ากว้างของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 20 cm.
 - 2.1.6.3. มีมอเตอร์ขับเคลื่อนสายพานเป็นชนิด 1 Phase หรือ 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. บั้มลมขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลิตร จำนวน 1 ชุด
 - 2.1.7.1. เป็นบั้มลมแบบเก็บเสียงชนิดไร้น้ำมัน (oil free)
 - 2.1.7.2. ระดับความดังของเสียงไม่เกิน 75 dB
 - 2.1.7.3. บั้มลมต้องมีความสามารถในการจ่ายลมได้ไม่น้อยกว่า 8 bar
 - 2.1.7.4. มีความจุของถังลมไม่น้อยกว่า 20 ลิตร
 - 2.1.7.5. ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220 VAC 50 Hz

(นายประจักษ์ ปราโมทย์)
ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พุกขชาติ)
กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 6/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

2.2. ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์

จำนวน 1 ชุด

2.2.1. ระบบคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์

จำนวน 1 ชุด

2.2.1.1. โครงสร้างของคลังสินค้าทำจากอลูมิเนียมโพรไฟล์ มีขนาดไม่น้อยกว่า 300 cm. x 60 cm. x 180 cm. (กว้าง x ลึก x สูง)

2.2.1.2. มีลิ้นชักสำหรับเคลื่อนย้าย จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด

2.2.1.3. มีประตูสำหรับเปิดด้านหลังพร้อมคิลิกไสจำนวนไม่น้อยกว่า 3 บาน

2.2.1.4. มีจำนวนชั้นวางชิ้นงานไม่น้อยกว่า 6 ชั้น

2.2.1.5. มีจำนวนช่องลาดวางชิ้นงานในแนวตั้งไม่น้อยกว่า 7 ช่อง

2.2.1.6. มีจำนวนลาดวางชิ้นงานรวมไม่น้อยกว่า 42 ชุด

2.2.1.7. ลาดวางชิ้นงานทำจากโลหะป้องกันสนิมหรือทำสีเพาเตอร์โค้ดเพื่อป้องกันสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า 10 cm. X 10 cm. x 1.5 cm. (กว้าง x ยาว x หนา)

2.2.1.8. สามารถปรับตำแหน่งลาดวางชิ้นงานในแนวนอนและชั้นในแนวตั้งได้

2.2.1.9. เซ็นเซอร์อ่านรหัส Barcode หรือ RFID ทั้งกระบวนการนำสินค้าเข้าและนำออกสินค้า จำนวน 1 ชุด

2.2.1.9.1. รองรับ RFID ในย่านความถี่อุตสาหกรรม โดยรองรับความถี่ 13.56 MHz หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า

2.2.1.9.2. อุปกรณ์ต้องสามารถสื่อสารและเชื่อมต่อกับระบบควบคุม โดยรองรับการสื่อสารผ่านมาตรฐานอุตสาหกรรม ชนิด IO-LINK ระยะการอ่านไม่น้อยกว่า 200 mm.

2.2.1.9.3. ใช้แรงดัน 24 VDC

2.2.1.9.4. มาตรฐานความสามารถในการป้องกัน IP67 หรือดีกว่า

2.2.1.9.5. ระบบต้องสามารถอ่าน RFID tag ได้อย่างมีประสิทธิภาพการใช้งาน ในจุดผ่านของสินค้า เพื่อรับ-ส่งข้อมูล

2.2.1.9.6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน CE หรือ UL ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. หรือมาตรฐานอื่นในลักษณะเดียวกัน

2.2.1.10. โปรแกรมระบบคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ WMS

จำนวน 1 ลิขสิทธิ์

2.2.1.10.1. โปรแกรมระบบคลังสินค้าอัตโนมัติรองรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และการแสดงข้อมูล Barcode หรือ RFID

(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พุกขชาติ)

กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 7/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.2.1.10.2. ใช้ในการบริหารจัดการคลังสินค้าแบบมาตรฐาน ที่ใช้ในการรับสินค้า เบิกสินค้าและย้ายสินค้า
- 2.2.1.10.3. แสดงรหัสสินค้าในระบบได้
- 2.2.1.10.4. รองรับการจัดการจำนวนสินค้าคงคลัง และตรวจสอบสินค้าคงคลัง
- 2.2.1.10.5. แสดงสถานะการทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม Cobot ได้
- 2.2.1.10.6. แสดงสถานะการทำงานของรถ AGV ขนย้ายสินค้าได้
- 2.2.1.10.7. สร้าง Report สถานะของการจัดเก็บ เบิกจ่าย เคลื่อนย้ายสินค้าได้ใน รูปแบบ PDF ไฟล์ หรือรูปแบบไฟล์เอกสารอื่นที่สามารถอ่านเปิดอ่านย้อนหลังได้ โดยสามารถเลือกช่วงเวลาและวันที่ในการดึงข้อมูลได้
- 2.2.1.10.8. โปรแกรมระบบคลังสินค้าอัตโนมัติสามารถใช้งานใน web browser ได้

2.2.2. หุ่นยนต์อุตสาหกรรม Cobot จำนวน 1 ชุด

- 2.2.2.1. เป็นหุ่นยนต์ที่ควบคุมการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 6 แกน (6 Axis Collaborative Robot) โดยแต่ละแกนสามารถทำงานอิสระและทำงานพร้อมกันได้ทุกแกน
- 2.2.2.2. ระยะยื่นของแขนกล (Reach) ไม่น้อยกว่า 1,000 mm
- 2.2.2.3. ความแม่นยำในการซ้ำตำแหน่ง (Repeatability) ไม่เกินกว่า ± 0.05 mm
- 2.2.2.4. น้ำหนักที่รับได้ของแขนกล (Payload) ไม่น้อยกว่า 5 Kg
- 2.2.2.5. แขนกลแกนที่ 1 มีขอบเขตในการเคลื่อนที่รวมทั้งหมด (Total Working Range) ไม่น้อยกว่า 360 องศา, ความเร็วสูงสุดในการเคลื่อนที่ ไม่น้อยกว่า 120 องศาต่อวินาที
- 2.2.2.6. แขนกลแกนที่ 2 มีขอบเขตในการเคลื่อนที่รวมทั้งหมด (Total Working Range) ไม่น้อยกว่า 240 องศา, ความเร็วสูงสุดในการเคลื่อนที่ ไม่น้อยกว่า 120 องศาต่อวินาที
- 2.2.2.7. แขนกลแกนที่ 3 มีขอบเขตในการเคลื่อนที่รวมทั้งหมด (Total Working Range) ไม่น้อยกว่า 300 องศา, ความเร็วสูงสุดในการเคลื่อนที่ ไม่น้อยกว่า 140 องศาต่อวินาที
- 2.2.2.8. แขนกลแกนที่ 4 มีขอบเขตในการเคลื่อนที่รวมทั้งหมด (Total Working Range) ไม่น้อยกว่า 360 องศา, ความเร็วสูงสุดในการเคลื่อนที่ ไม่น้อยกว่า 170 องศาต่อวินาที
- 2.2.2.9. แขนกลแกนที่ 5 มีขอบเขตในการเคลื่อนที่รวมทั้งหมด (Total Working Range) ไม่น้อยกว่า 220 องศา, ความเร็วสูงสุดในการเคลื่อนที่ ไม่น้อยกว่า 170 องศาต่อวินาที


.....
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)
ประธานกรรมการ


.....
(นายวีรพงษ์ พงกษชาติ)
กรรมการ


.....
(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 8/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.2.2.10. แขนกลแกนที่ 6 มีขอบเขตในการเคลื่อนที่รวมทั้งหมด (Total Working Range) ไม่น้อยกว่า 420 องศา, ความเร็วสูงสุดในการเคลื่อนที่ ไม่น้อยกว่า 200 องศาต่อวินาที
- 2.2.2.11. ชุดควบคุมใช้กำลังไฟใช้งานได้ที่แรงดันไฟฟ้า 220 VAC 50 Hz
- 2.2.2.12. ชุดควบคุมมีช่อง Digital Input จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง รองรับสัญญาณมาตรฐานอุตสาหกรรม
- 2.2.2.13. ชุดควบคุมมีช่อง Digital Output จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง รองรับสัญญาณมาตรฐานอุตสาหกรรม
- 2.2.2.14. ชุดควบคุมมีระบบประมวลผลและการจ่ายกำลังงานสำหรับการทำงานของหุ่นยนต์อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.2.2.15. ชุดควบคุมมีช่องเสียบอินเตอร์เฟซสื่อสารเครือข่ายอุตสาหกรรม เช่น Ethernet หรือ EtherCAT หรือ Profinet ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 2.2.2.16. ชุดควบคุมมีช่องสัญญาณอินเตอร์เฟซความปลอดภัยอุตสาหกรรม (Safety I/O หรือ External Emergency) จากภายนอก
- 2.2.2.17. จอแสดงผลโปรแกรม (Teach Pendant) เป็นจอสัมผัสแบบสีขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว
- 2.2.2.18. มีพอร์ต USB สำหรับใช้ในการบันทึกหรือโหลดค่าการปรับแต่งต่างๆ
- 2.2.2.19. มีปุ่มควบคุมหรือบนหน้าจอสำหรับการสั่งเคลื่อนที่หุ่นยนต์แบบแมนนวล (Jogging)
- 2.2.2.20. รองรับการสอนตำแหน่งชิ้นงานแบบลากสอนด้วยมือ (Hand-guiding หรือ Lead-through Programming) หรือวิธีการสอนตำแหน่งที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า
- 2.2.2.21. มีระบบตัดการทำงานของหุ่นยนต์ในกรณีฉุกเฉิน (Emergency stop button) ติดตั้งบนหน้าจอหรือชุดควบคุม
- 2.2.2.22. หุ่นยนต์มีอุปกรณ์หยิบจับชิ้นงานแบบไฟฟ้า (Electric Gripper) พร้อมชุดอินเตอร์เฟซเชื่อมต่อ
- 2.2.2.23. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยยื่นขอเข้าเสนอราคา
- 2.2.3. ชุดขับเคลื่อนแกนไฟฟ้าแบบเชิงเส้นเพื่อเคลื่อนย้ายชิ้นงาน จำนวน 1 ชุด
 - 2.2.3.1. โครงสร้างโต๊ะวางชิ้นงานทำจากอลูมิเนียมโปรไฟล์
 - 2.2.3.1.1. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้าย จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด
 - 2.2.3.1.2. ขนาดไม่น้อยกว่า 300 cm. x 70 cm. x 60 cm. (กว้าง x ลึก x สูง)
 - 2.2.3.1.3. มีประตูด้านหน้าสำหรับ เปิด-ปิด พร้อมตัวล็อก

(นายประจักษ์ ปราโมทย์)
ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พุกขชาติ)
กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 9/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

2.2.3.2. มีแกนขับเคลื่อนไฟฟ้าแบบเชิงเส้นมีระยะไม่น้อยกว่า 250 cm.

2.2.3.2.1. มีแกนขับเคลื่อนไฟฟ้าแบบเชิงเส้นเพลาสกรู มีระยะ Pitch ไม่น้อยกว่า 2.5 cm.

2.2.3.2.2. ชุดขับเคลื่อนเชิงเส้นมีระบบตรวจวัดตำแหน่ง เช่น Encoder แบบ Absolute หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า สามารถเก็บค่าตำแหน่งได้โดยไม่ต้องพึ่งพาพลังงานสำรอง

2.2.3.2.3. เป็นผลิตภัณฑ์ได้รับรองมาตรฐาน CE หรือ UL ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. หรือมาตรฐานอื่นในลักษณะเดียวกัน

2.2.4. รถ AGV ขนถ่ายสินค้า

จำนวน 1 ชุด

2.2.4.1. เป็นรถ AGV แบบบรรทุกหรือลากจูงสินค้า

2.2.4.2. ความสามารถบรรทุกหรือลากจูงสินค้าน้ำหนักไม่น้อยกว่า 50 Kg.

2.2.4.3. รถ AGV มีระบบนำทางอัตโนมัติ

2.2.4.4. มีระบบตรวจจับสิ่งกีดขวางโดยใช้เซ็นเซอร์ เช่น Radar, LiDAR หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า โดยสามารถตรวจจับได้ครอบคลุมมุมไม่น้อยกว่า 270 องศา เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน

2.2.4.5. ระบบขับเคลื่อนใช้มอเตอร์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมต่อการใช้งาน โดยมีกำลังไม่น้อยกว่า 100W หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า

2.2.4.6. ความเร็วการเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า 0.6 m/s

2.2.4.7. มีระบบชาร์จไฟอัตโนมัติ หรือเชื่อมต่อสถานีชาร์จอัตโนมัติ

2.2.4.8. มีหน้าจอแสดงผลบนตัวรถ หรือระบบแสดงผลผ่านอุปกรณ์ภายนอก

2.2.4.9. มีระบบเสียงเตือนในขณะที่รถเคลื่อนที่

2.2.4.10. สามารถใช้งานได้สูงสุดไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมงต่อหนึ่งรอบการชาร์จ

2.2.4.11. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยยื่นขอเข้าเสนอราคา

2.3. ชุดคัดแยกชิ้นงานไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ

จำนวน 1 ชุด

2.3.1. โต๊ะวางชุดคัดแยกชิ้นงานไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ

จำนวน 1 ชุด

2.3.1.1. โครงสร้างโต๊ะวางชิ้นงานทำจากอลูมิเนียมโปรไฟล์

2.3.1.2. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายโต๊ะวางชิ้นงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด

2.3.1.3. ขนาดไม่น้อยกว่า 50 cm x 220 cm x 60 cm (กว้าง x ยาว x สูง)

(นายประจักษ์ ปราโมทย์)
ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พุกขชาติ)
กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 10/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.3.1.4. มีประตูด้านหน้าสำหรับ เปิด-ปิด แบบใส่พร้อมตัวล็อก
- 2.3.1.5. พื้นโต๊ะปูด้วยแผ่นอลูมิเนียมโพรไฟล์
- 2.3.2. ชุดกรองและวาล์วควบคุมแรงดันลม จำนวน 1 ชุด
 - 2.3.2.1. มีตัวปรับแรงดันลม
 - 2.3.2.2. มีเกจแสดงแรงดันลม ขนาดไม่น้อยกว่า 0-1 MPa
 - 2.3.2.3. มีชุดกรองแรงดันลม
 - 2.3.2.4. มีตัวเปิด-ปิดแรงดันลม
- 2.3.3. ชุดเชื่อมต่อขยายสัญญาณอินพุตเอาต์พุตแบบเครือข่าย EtherNet/IP จำนวน 1 ชุด
 - 2.3.3.1. ชุดเชื่อมต่อขยายสัญญาณรองรับระบบการสื่อสาร EtherNet/IP
 - 2.3.3.2. มีช่องเสียบสาย LAN ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 2.3.3.3. เป็นผลิตภัณฑ์ได้รับรองมาตรฐาน CE หรือ UL ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. หรือมาตรฐานอื่นในลักษณะเดียวกัน
- 2.3.4. ชุดแยกชิ้นงานแบบกั้นชิ้นงาน จำนวน 1 ชุด
 - 2.3.4.1. มีกระบอกลูกสูบสำหรับกั้นชิ้นงานระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 5 cm. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 กระบอกลูกสูบ
 - 2.3.4.2. มีวาล์วควบคุมการทำงานแบบโซลินอยด์วาล์ว 5/2 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
 - 2.3.4.3. มีชุดปรับอัตราการไหลของลมทั้งฝั่งขาเข้าและขาออกของกระบอกลูกสูบ ไม่น้อยกว่าจำนวน 1 ชุด
- 2.3.5. ชุดแยกชิ้นงานแบบผลักชิ้นงาน จำนวน 1 ชุด
 - 2.3.5.1. มีกระบอกลูกสูบสำหรับผลักชิ้นงานระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 5 cm. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 กระบอกลูกสูบ
 - 2.3.5.2. มีวาล์วควบคุมการทำงานแบบโซลินอยด์วาล์ว 5/2 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
 - 2.3.5.3. มีชุดปรับอัตราการไหลของลมทั้งฝั่งขาเข้าและขาออกของกระบอกลูกสูบ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.3.6. ชุดแยกชิ้นงานแบบยกชิ้นงานด้วยระบบสูญญากาศ จำนวน 1 ชุด
 - 2.3.6.1. มีกระบอกลูกสูบสำหรับยกชิ้นงานระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 5 cm. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 กระบอกลูกสูบ
 - 2.3.6.2. มีกระบอกลูกสูบสำหรับย้ายชิ้นงานระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 7 cm. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 กระบอกลูกสูบ
 - 2.3.6.3. มีหัวดูดสูญญากาศสำหรับดูดชิ้นงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 2.3.6.4. มีวาล์วควบคุมการทำงานแบบโซลินอยด์วาล์ว 5/2 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ตัว
 - 2.3.6.5. มีชุดปรับอัตราการไหลของลมทั้งฝั่งขาเข้าและขาออกของกระบอกลูกสูบจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

(นายประจักษ์ ปราโมทย์)
ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พงกษชาติ)
กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 11/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

2.4. ระบบติดตามสินค้าผ่าน RFID

จำนวน 2 ชุด

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

2.4.1.1. รองรับ RFID ในย่านความถี่อุตสาหกรรม โดยรองรับความถี่ 13.56 MHz หรือสูงกว่า หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า

2.4.1.2. อุปกรณ์ต้องสามารถสื่อสารและเชื่อมต่อกับระบบควบคุมหรือระบบสารสนเทศได้ โดยรองรับการสื่อสารผ่านมาตรฐานอุตสาหกรรม เช่น IO-Link, Ethernet, Serial หรือเทียบเท่า

2.4.1.3. ระบบต้องสามารถอ่าน RFID tag ได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะที่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน เช่น จุดตรวจจับ จุดผ่านสินค้า หรือสายพานลำเลียง โดยผู้เสนอราคาต้องแสดงผลการออกแบบและรับรองประสิทธิภาพการอ่านในพื้นที่ติดตั้งจริง

2.4.1.4. รองรับแรงดันไฟฟ้า 24 VDC

2.4.1.5. มาตรฐานความสามารถในการป้องกัน IP67 หรือดีกว่า

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

2.4.2.1. รองรับ RFID ในย่านความถี่อุตสาหกรรม โดยรองรับความถี่ 13.56 MHz หรือสูงกว่า หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า

2.4.2.2. อุปกรณ์ต้องสามารถสื่อสารและเชื่อมต่อกับระบบควบคุมหรือระบบสารสนเทศได้ โดยรองรับการสื่อสารผ่านมาตรฐานอุตสาหกรรม เช่น IO-Link, Ethernet, Serial หรือเทียบเท่า

2.4.2.3. ระบบต้องสามารถอ่าน RFID tag ได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะที่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน เช่น จุดตรวจจับ จุดผ่านสินค้า หรือสายพานลำเลียง โดยผู้เสนอราคาต้องแสดงผลการออกแบบและรับรองประสิทธิภาพการอ่านในพื้นที่ติดตั้งจริง

2.4.2.4. รองรับแรงดันไฟฟ้า 24 VDC

2.4.2.5. มาตรฐานความสามารถในการป้องกัน IP67 หรือดีกว่า

2.5. เครื่องอ่านข้อมูลสินค้าด้วยรหัสบาร์โค้ดแบบมือถือ

จำนวน 1 ชุด

2.5.1. เครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบมือถือมีน้ำหนักเบาเมื่อรวมแบตเตอรี่ และเหมาะสมต่อการใช้งานแบบถือ

2.5.2. ตัวเครื่องมีความสามารถในการป้องกันฝุ่นและละอองน้ำในระดับที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการใช้งาน

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

(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พงกษชาติ)

กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 12/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.5.4. มีระยะเวลาการใช้งานแบตเตอรี่ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง หรือสามารถอ่านบาร์โค้ดได้ไม่น้อยกว่า 30,000 ครั้งต่อการชาร์จหนึ่งครั้ง
- 2.5.5. รองรับการเชื่อมต่อแบบ Ethernet 10/100 Base-T เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 2.5.6. รองรับการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ตามมาตรฐานสากล
- 2.5.7. ใช้เทคโนโลยีการรับภาพแบบ Image Sensor ที่เหมาะสมกับการอ่านบาร์โค้ด
- 2.5.8. มีความละเอียดของระบบรับภาพไม่น้อยกว่าระดับที่เหมาะสมต่อการอ่านรหัสบาร์โค้ด และสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.5.9. สามารถสื่อสารในรูปแบบ Ethernet ได้
- 2.6. ตู้ควบคุมการทำงานแบบจอแสดงผลแบบสัมผัสสำหรับแสดงสถานการณ์ทำงาน จำนวน 1 ชุด
- 2.6.1. ตู้ควบคุมการทำงานทำด้วยโลหะป้องกันสนิมหรือทำสแตนเลสเพื่อป้องกันสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า 60 cm. x 30 cm. x 80 cm. (กว้างxยาวxสูง)
- 2.6.2. ช่องมองอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า 35 cm. x 40 cm. และมีวัสดุใสปิดอยู่
- 2.6.3. จอแสดงผลแบบสัมผัสสำหรับแสดงสถานการณ์ทำงาน จำนวน 1 ตัว
- 2.6.3.1. ความละเอียดหน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 800 x 480 จุด
- 2.6.3.2. หน้าจอมีขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
- 2.6.3.3. จอแสดงผลมีจำนวนสีในการแสดงผลไม่น้อยกว่า 65,000 สี
- 2.6.3.4. มีระบบฐานเวลาแบบ clock setting หรือ Real Time Clock (RTC)
- 2.6.3.5. จอแสดงผลมีช่องสื่อสารแบบ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.6.3.6. จอแสดงผลมีช่องสื่อสารแบบ Ethernet 10BASE-TX/100BASE-T ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.6.3.7. จอแสดงผลมีช่องสื่อสารแบบ RS232 หรือ RS485 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.6.3.8. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน CE หรือ UL ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. หรือมาตรฐานอื่นในลักษณะเดียวกัน
- 2.6.4. มีเมนสวิตช์สำหรับเปิด-ปิดระบบไฟฟ้าที่จ่ายเข้าตู้คอนโทรลไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.6.5. มีปุ่มกดเปิดวงจรควบคุมพร้อมหลอดไฟแสดงสถานะ
- 2.6.6. มีปุ่ม Emergency Stop พร้อมหลอดไฟแสดงสถานะ ไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 2.6.7. มีเซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาด 25 Amp, 2Pole ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

(นายประจักษ์ ปราโมทย์)
ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พุกขชาติ)
กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 13/23

รหัสครุภัณฑ์

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

- 2.6.8. มีเซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาด 16 Amp, 2Pole ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 2.6.9. มีเซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาด 6 Amp, 1Pole ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.6.10. มีสวิตช์ฮับ มีพอร์ต RJ45 ไม่น้อยกว่า 5 พอร์ต 1 ตัว
- 2.6.11. มีพัดลมระบายอากาศพร้อมตัวควบคุมการทำงานด้วยการปรับตัวอุณหภูมิ ติดตั้งไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 2.6.12. ชุดควบคุม PLC จำนวน 1 ชุด
 - 2.6.12.1. ชุดควบคุมมีหน่วยประมวลผลเป็นแบบ CPU Unit
 - 2.6.12.2. มีจำนวนจุดต่อภาคอินพุตไม่น้อยกว่า 16 จุด
 - 2.6.12.3. มีจำนวนจุดต่อภาคเอาต์พุตไม่น้อยกว่า 16 จุด
 - 2.6.12.4. ขนาดหน่วยความจำของโปรแกรม ไม่น้อยกว่า 300 KB
 - 2.6.12.5. สามารถกำหนดการสื่อสารรูปแบบโปรโตคอล EtherNet/IP
 - 2.6.12.6. สามารถกำหนดการสื่อสารแบบ modbus TCP
 - 2.6.12.7. มีพอร์ตสื่อสาร Ethernet RJ45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 2.6.12.8. มีสวิตช์สำหรับเปลี่ยนโหมดการทำงานบนตัว PLC
 - 2.6.12.9. ซอฟต์แวร์สามารถรองรับการเขียนโปรแกรมได้อย่างน้อย 3 รูปแบบ ได้แก่ Ladder Diagram, Function Block Diagram และ Structured Text
 - 2.6.12.10. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน CE หรือ UL ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. หรือมาตรฐานอื่นในลักษณะเดียวกัน
 - 2.6.12.11. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 2.7. ชุดเชื่อมต่อสัญญาณดิจิทัลอินพุตเอาต์พุตแบบเครือข่าย EtherNet/IP จำนวน 1 ชุด
 - 2.7.1. เป็นอุปกรณ์โมดูล I/O มาตรฐานระดับ IP67 หรือดีกว่า
 - 2.7.2. มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ EtherNet/IP แบบ D-Code ขนาด M12 จำนวนไม่น้อยกว่า 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. รองรับแรงดันไฟฟ้า 24 VDC
 - 2.7.6. วัสดุเป็นแบบ Zinc, Die casting หรือวัสดุอื่นที่ทนแรงกระแทกและสึกหรอได้ดี


.....
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)
ประธานกรรมการ


.....
(นายวีรพงษ์ พงกษาติ)
กรรมการ


.....
(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 14/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

2.7.7. มีไฟแสดงสถานะไฟเลี้ยงอุปกรณ์ ,ไฟแสดงสถานะการสื่อสาร ,ไฟแสดงสถานะการทำงานเป็นอย่างน้อย เพื่อช่วยในการตรวจสอบการทำงานและวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น

2.7.8. เป็นผลิตภัณฑ์ได้รับรองมาตรฐาน CE หรือ UL ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. หรือมาตรฐานอื่นในลักษณะเดียวกัน

2.8. ชุดโมดูล IO-Link ขยายเชื่อมต่อสัญญาณดิจิทัลอินพุตเอาต์พุต

จำนวน 5 ชุด

2.8.1. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณอินเตอร์เฟซ ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง แบบ M12 โดยต้องเป็นขั้วต่อมาตรฐานอุตสาหกรรมที่รองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ในระบบได้อย่างสมบูรณ์

2.8.2. มีช่องเชื่อมต่อ อินพุต/เอาต์พุตรวมกัน ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง

2.8.3. ชุดโมดูลรองรับ IP67 หรือดีกว่า

2.8.4. เป็นผลิตภัณฑ์ได้รับรองมาตรฐาน CE หรือ UL ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. หรือมาตรฐานอื่นในลักษณะเดียวกัน

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 พร้อมชุดควบคุมการเคลื่อนที่ 6 แกน หยิบจับชิ้นงาน

จำนวน 1 ชุด

2.11.1. สามารถควบคุมการทำงานของแขนกลได้ไม่น้อยกว่า 6 แกน

2.11.1.1. แขนกลแกนที่ 1 สามารถหมุนในทิศทางรวมไม่น้อยกว่า 340 องศา, ความเร็วของแกนที่ 1 ไม่น้อยกว่า 330 องศาต่อวินาที

2.11.1.2. แขนกลแกนที่ 2 สามารถหมุนในทิศทางรวมไม่น้อยกว่า 210 องศา, ความเร็วของแกนที่ 2 ไม่น้อยกว่า 300 องศาต่อวินาที

(นายประจักษ์ ปราโมทย์)
ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พุกษชาติ)
กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 15/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.11.1.3. แขนกลแกนที่ 3 สามารถหมุนในทิศทางรวมไม่น้อยกว่า 260 องศา, ความเร็วของแกนที่ 3 ไม่น้อยกว่า 360 องศาต่อวินาที
- 2.11.1.4. แขนกลแกนที่ 4 สามารถหมุนในทิศทางรวมไม่น้อยกว่า 370 องศา, ความเร็วของแกนที่ 4 ไม่น้อยกว่า 500 องศาต่อวินาที
- 2.11.1.5. แขนกลแกนที่ 5 สามารถหมุนในทิศทางรวมไม่น้อยกว่า 240 องศา, ความเร็วของแกนที่ 5 ไม่น้อยกว่า 470 องศาต่อวินาที
- 2.11.1.6. แขนกลแกนที่ 6 สามารถหมุนในทิศทางรวมไม่น้อยกว่า 700 องศา, ความเร็วของแกนที่ 6 ไม่น้อยกว่า 800 องศาต่อวินาที
- 2.11.1.7. แขนกลมีรัศมีการทำงานไม่น้อยกว่า 600 mm.
- 2.11.1.8. ความสามารถในการทำซ้ำ (Repeatability) ไม่เกิน ± 0.015 mm.
- 2.11.1.9. แขนกลสามารถยกโหลดที่มีขนาดน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 4 Kg.
- 2.11.1.10. แขนกลได้มาตรฐานความสามารถในการปกป้อง IP67 หรือ IP40 เป็นอย่างน้อย
- 2.11.2. ชุดควบคุมแขนกล (Controller) จำนวน 1 ชุด
 - 2.11.2.1. ชุดควบคุมทำงานด้วยระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม หรือระบบปฏิบัติการแบบเรียลไทม์ (Real-Time Operating System: RTOS) เพื่อรับประกันความแม่นยำในการควบคุมการเคลื่อนที่
 - 2.11.2.2. ชุดควบคุมประกอบไปด้วยส่วนประมวลผลคำสั่ง (Control Unit) และส่วนขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า (Power/Drive Unit)
 - 2.11.2.3. ชุดควบคุมมีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์หน้าจอสอนสั่งการทำงานแบบสัมผัส (Teach Pendant / Smart Pendant)
 - 2.11.2.4. ชุดควบคุมได้มาตรฐานความสามารถในการปกป้องไม่ต่ำกว่า IP20 หรือดีกว่า
 - 2.11.2.5. ชุดควบคุมสามารถใช้ได้ดีกับไฟฟ้ากระแสสลับขาเข้า (Power Supply) ในช่วงแรงดัน แบบ 1 เฟส หรือ 3 เฟส
 - 2.11.2.6. ชุดควบคุมมีอินเทอร์เฟซพอร์ต (Interface Ports) รองรับการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอุตสาหกรรมมาตรฐาน (Industrial Network) เช่น Ethernet/ip, PROFINET, Modbus TCP, EtherCAT เป็นอย่างน้อย
 - 2.11.2.7. มีช่องสัญญาณอินพุตดิจิทัล (Digital Input) แบบ PNP หรือ NPN จำนวนไม่น้อยกว่า 8 อินพุต

.....
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)
ประธานกรรมการ

.....
(นายวีรพงษ์ พงกษชาติ)
กรรมการ

.....
(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 16/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.11.2.8. มีช่องสัญญาณเอาต์พุตดิจิทัล (Digital Output) แบบ PNP หรือ NPN จำนวนไม่น้อยกว่า 8 เอาต์พุต
- 2.11.2.9. มีช่องสำหรับเชื่อมต่อระบบสัญญาณความปลอดภัยภายนอก (External Safety Interlock / Dual-Channel Safety Input) ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.11.3. อุปกรณ์ควบคุมแขนกลแบบจอสัมผัส (Teach Pendant) จำนวน 1 ชุด
- 2.11.3.1. มีจอแสดงผลเป็นจอภาพสี และรองรับการสั่งการด้วยระบบสัมผัส (Touch Screen) มีขนาดหน้าจอน้อยกว่า 8 นิ้ว
- 2.11.3.2. มีระบบควบคุมการเคลื่อนที่และทิศทางของหุ่นยนต์ผ่านเมาส์ 6 ทิศทาง หรืออุปกรณ์ควบคุมที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า เพื่อสั่งการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ได้หลายแกนและหลายทิศทาง
- 2.11.3.3. มีระบบซอฟต์แวร์อินเทอร์เฟซผู้ใช้ที่แสดงผล (Graphical User Interface: GUI) เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้และเขียนโปรแกรมควบคุมได้ง่าย
- 2.11.3.4. มีระบบและปุ่มตัดการทำงานของหุ่นยนต์ในกรณีฉุกเฉิน (Emergency Stop Button) และมีสวิตช์ควบคุมความปลอดภัย 3 ตำแหน่ง (-Position Enabling Switch) ติดตั้งอยู่บนตัวอุปกรณ์ตามมาตรฐานความปลอดภัยสากล
- 2.11.4. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 2.11.5. มีหัวดูดชิ้นงานแบบสุญญากาศ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.11.5.1. หัวดูดสุญญากาศมีขนาดไม่น้อยกว่า 50 mm.
- 2.11.6. ชุดกรองและวาล์วควบคุมแรงดันลม จำนวน 1 ชุด
- 2.11.6.1. มีตัวควบคุมแรงดันลม
- 2.11.6.2. มีเกจแสดงแรงดันลม ขนาดไม่น้อยกว่า 0-1 MPa
- 2.11.6.3. มีชุดกรองแรงดันลม
- 2.12. โต๊ะวางหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมรางโล่สำหรับป้องกันชิ้นงาน จำนวน 1 ชุด
- 2.12.1. โครงสร้างโต๊ะวางชิ้นงานทำจากอลูมิเนียมโปรไฟล์
- 2.12.2. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้าย จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด
- 2.12.3. ขนาดไม่น้อยกว่า 65 cm. x 85 cm. x 60 cm. (กว้าง x ยาว x สูง)

(นายประจักษ์ พรหมไทย)
ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พงษ์ชาติ)
กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 17/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.12.4. พื้นโต๊ะปูด้วยแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์
- 2.12.5. ชุดลำเลียงชิ้นงาน ทำด้วยโลหะป้องกันสนิมหรือทำสเปาเคอร์โค้ดเพื่อป้องกันสนิม พร้อมรางโล่งแบบลูกกลิ้งพลาสติกขนาด ไม่น้อยกว่า 8 cm x 70 cm x 3 cm. (กว้าง x ยาว x สูง) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 2.12.6. มีถาดรับชิ้นงานจากชุดลำเลียงชิ้นงานทำด้วยโลหะป้องกันสนิมหรือทำสเปาเคอร์โค้ดเพื่อป้องกันสนิม จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 2.12.7. มีเซ็นเซอร์ที่ถาดรับชิ้นงานจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

2.13. โปรแกรมออกแบบการทำงานของระบบโลจิสติกส์

จำนวน 1 ลิขสิทธิ์

- 2.13.1. สามารถเขียนเพื่อพัฒนาโปรแกรมได้อย่างน้อย 3 ภาษาคือ Ladder Diagram (LD) Function Block Diagram (FBD) และ Structured Text (ST)
- 2.13.2. โปรแกรมสามารถกำหนด Data type ได้ไม่น้อยกว่า 5 ชนิด
- 2.13.3. โปรแกรมสามารถกำหนดตำแหน่งของตัวแปรในรูปแบบ Global หรือ Controller ได้
- 2.13.4. โปรแกรมสามารถสร้าง Use-Define function หรือ Function Block ได้
- 2.13.5. โปรแกรมสามารถทำการแก้ไขคำสั่งในขณะ Online ได้
- 2.13.6. โปรแกรมต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และได้รับการอนุญาตให้ใช้งานอย่างถูกต้องจากผู้พัฒนา (Licensed Software)

2.14. โปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของระบบโลจิสติกส์

จำนวน 1 ลิขสิทธิ์

- 2.14.1. ซอฟต์แวร์ควบคุมและแสดงผลการทำงานของระบบโลจิสติกส์ จำนวน 1 ลิขสิทธิ์
 - 2.14.1.1. เป็นซอฟต์แวร์สำหรับควบคุมและสั่งการผ่านคอมพิวเตอร์ โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักในการติดต่อสื่อสาร ระหว่างผู้ใช้และเครื่องจักร (HMI)
 - 2.14.1.2. มีเครื่องมือสำหรับออกแบบและแสดงผลหน้าจอพื้นฐานได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน
 - 2.14.1.3. สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตผ่านไดรเวอร์หรืออินเทอร์เฟซที่เหมาะสม และรองรับการสื่อสารผ่านโปรโตคอล OPC UA หรือเทียบเท่า
 - 2.14.1.4. รองรับการแสดงผลภาพกราฟิกแบบ 2 มิติ (2D Graphics)
 - 2.14.1.5. รองรับการดำเนินงานด้วยเทคโนโลยี HTML5 หรือเทียบเท่า
 - 2.14.1.6. รองรับระบบแจ้งเตือนเหตุการณ์ (Alarm) และสามารถจัดการเครือข่ายได้

(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พงษ์ชาติ)

กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 18/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

2.14.1.7. มีโมดูลสำหรับจัดเก็บและบริหารข้อมูลย้อนหลัง (Historical Data) หรือการบันทึกข้อมูล (Data Logger)

2.14.1.8. มีระบบบริหารจัดการผู้ใช้งานและรหัสผ่าน (User and Password Management)

2.14.1.9. รองรับข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 100,000 ข้อมูลต่อระบบ

2.14.1.10. ซอฟต์แวร์และชุดควบคุมต้องสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.14.2. ซอฟต์แวร์ป้องกันความผิดพลาดชุดควบคุม จำนวน 1 ลิขสิทธิ์

2.14.2.1. การเชื่อมต่อและสั่งการชุดควบคุม PLC

2.14.2.1.1. สามารถสื่อสารกับชุดควบคุม PLC ผ่านโปรโตคอลมาตรฐานอุตสาหกรรม EtherNet/IP หรือ Modbus TCP หรือ OPC UA

2.14.2.1.2. เมื่อสแกนใบหน้าและตรวจสอบสิทธิ์ผ่านเรียบบร้อย ระบบต้องสื่อสารไปยัง ชุดควบคุม PLC เพื่อเปิดสิทธิ์ในการสั่งงานชุดควบคุม

2.14.2.2. การประมวลผลและการตรวจจับใบหน้า (Facial Recognition & Liveness Detection)

2.14.2.2.1. สามารถตรวจจับและเปรียบเทียบใบหน้าเพื่อระบุตัวตนพนักงานได้อย่างถูกต้อง แม่นยำสูงในสภาวะแสงปกติ

2.14.2.2.2. มีระบบป้องกันการปลอมแปลงใบหน้า โดยระบบต้องแยกแยะได้ว่าใบหน้าที่สแกนเป็น บุคคลจริง ไม่ใช่ภาพถ่าย หรือภาพจากหน้าจอเครื่องมือสื่อสาร

2.14.2.3. การจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน

2.14.2.3.1. รองรับการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล ชื่อ-นามสกุล ,รหัสพนักงาน ,รูปถ่าย และระดับ สิทธิ์ ของผู้ใช้งาน

2.14.2.3.2. สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งาน (Access Level) อย่างน้อย 2 ระดับ คือ ผู้สั่งการที่ ได้รับสิทธิ์การสั่งงานเพื่อเริ่มเดินเครื่องจักรเท่านั้น และ ผู้ดูแลระบบ ที่ได้รับสิทธิ์ในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานและดูรายงานของระบบ

2.14.2.4. การบันทึกประวัติและรายงาน (Log & Report System)

2.14.2.4.1. สามารถบันทึกข้อมูลการเข้าใช้งาน ได้แก่ วันที่-เวลาและ รหัสพนักงานและ ชื่อ-นามสกุลและ ระดับสิทธิ์ และผลการประมวลผล (สแกนผ่าน / สแกนไม่ผ่านเนื่องจาก สิทธิ์ไม่ถึง / ปฏิเสธใบหน้าปลอมแปลง)

(นายประจักษ์ ปราโมทย์)
ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พงกษชาติ)
กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 19/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

2.14.2.4.2. มีหน้าระบบสำหรับการเรียกดูรายงานประจำวัน/เดือน และสามารถส่งออกข้อมูล (Export) เป็นไฟล์รูปแบบ CSV หรือ PDF หรือไฟล์เอกสารอื่นที่เปิดอ่านข้อมูลได้

2.14.2.5. การควบคุมลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ (Licensing Control)

2.14.2.5.1. มีระบบยืนยันลิขสิทธิ์ (License Verification) แบบผูกกับหมายเลขฮาร์ดแวร์ (Hardware-Locked License) เพื่อจำกัดการใช้งานเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้รับสิทธิ์เท่านั้น โดยไม่ต้องพึ่งพาการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตภายนอก (Offline Activation)

2.15. โปรแกรมจำลองและวิเคราะห์ข้อผิดพลาดของระบบไม่น้อยกว่า 20 จุด จำนวน 1 ลิขสิทธิ์

2.15.1. จำลองการทำงานของเซ็นเซอร์ในระบบสายพานลำเลียงแบบลูกกลิ้งได้

2.15.2. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 1 โดยกรณีเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเข้าสู่สุดของแกนกระบอบอกสูบไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม

2.15.3. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 1 โดยกรณีเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งออกสุดของแกนกระบอบอกสูบไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม

2.15.4. จำลองการทำงานของเซ็นเซอร์ที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 1 (Chute 1)

2.15.5. จำลองโซลินอยด์วาล์วควบคุมกระบอบอกสูบสำหรับกันชิ้นงานลงถาดรับชิ้นงานที่ 1

2.15.6. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 2 โดยกรณีเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเข้าสู่สุดของแกนกระบอบอกสูบไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม

2.15.7. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 2 โดยกรณีเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งออกสุดของแกนกระบอบอกสูบไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม

2.15.8. จำลองการทำงานของเซ็นเซอร์ที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 2 (Chute 2)

2.15.9. จำลองโซลินอยด์วาล์วควบคุมกระบอบอกสูบสำหรับกันชิ้นงานลงถาดรับชิ้นงานที่ 2

2.15.10. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 3 โดยกรณีเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเข้าสู่สุดของแกนกระบอบอกสูบแกน X ของระบบแขนกลดูดชิ้นงาน ไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม

2.15.11. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 3 โดยกรณีเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่ง ออกสุดของแกนกระบอบอกสูบแกน X ของระบบแขนกลดูดชิ้นงาน ไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม

2.15.12. จำลองการทำงานของเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 3 โดยกรณีเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งขึ้นสุดของกระบอบอกสูบแกน Z ของระบบแขนกลดูดชิ้นงาน ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม


.....
(นายประจักษ์ ปราโมทย์)
ประธานกรรมการ


.....
(นายวีรพงษ์ พงษ์ชาติ)
กรรมการ


.....
(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 20/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

2.15.13. จำลองการทำงานของเซ็นเซอร์กระบอบสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 3 โดยกรณีเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งชิ้นสุดของกระบอบสูบแกน Z ของระบบแขนกลดูดชิ้นงาน ไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม

2.15.14. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งออกสุดของกระบอบสูบแนวตั้งในระบบแขนกลดูดชิ้นงาน โดยกรณีไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม

2.15.15. จำลองการทำงานของเซ็นเซอร์ที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 3 (Chute 3)

2.15.16. จำลองโซลินอยด์วาล์วควบคุมกระบอบสูบสำหรับกันชิ้นงานลงถาดรับชิ้นงานที่ 3

2.15.17. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์ตรวจจับชิ้นงานบนสายพานลำเลียง ก่อนถึงตำแหน่งอ่านบาร์โค้ดแบบ 2 มิติ (2D Barcode) โดยกรณีไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม

2.15.18. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์ตรวจจับชิ้นงานบนสายพานลำเลียง ก่อนถึงตำแหน่งอ่านบาร์โค้ดแบบ 2 มิติ (2D Barcode) โดยกรณีมีส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุมตลอดเวลา

2.15.19. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์ตรวจจับชิ้นงานบนสายพานลำเลียง หลังตำแหน่งอ่านบาร์โค้ดแบบ 2 มิติ (2D Barcode) โดยกรณีไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม

2.15.20. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์ตรวจจับชิ้นงานบนสายพานลำเลียง หลังตำแหน่งอ่านบาร์โค้ดแบบ 2 มิติ (2D Barcode) โดยกรณีมีส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุมตลอดเวลา

2.16. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมออกแบบและโปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของระบบโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

2.16.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมกันไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 core) และแกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า 24 แกนเสมือน (24 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมี ความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 5.0 GHz จำนวน 1 หน่วย

2.16.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 30 MB

2.16.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

2.16.3.1. เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

2.16.3.2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

(นายประจักษ์ ปราโมทย์)
ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พงกษชาติ)
กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 21/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

2.16.3.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

2.16.4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB และสามารถเพิ่มขยายได้

2.16.5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

2.16.6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.16.7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 5 ช่อง

2.16.8. มีแป้นพิมพ์และเมาส์

2.16.9. มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

2.16.10. เครื่องคอมพิวเตอร์มีระบบปฏิบัติการ Window 11 หรือดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

2.17. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมจำลองข้อผิดพลาดของระบบ

จำนวน 1 ชุด

2.17.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมกันไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 core) และแกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า 24 แกนเสมือน (24 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมี ความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 5.0 GHz จำนวน 1 หน่วย

2.17.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 30 MB

2.17.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

2.17.3.1. เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

2.17.3.2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

2.17.3.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

2.17.4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB และสามารถเพิ่มขยายได้

2.17.5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

(นายประจักษ์ ปราโมทย์)
ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พุกขชาติ)
กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 22/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

2.17.6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.17.7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 5 ช่อง

2.17.8. มีแป้นพิมพ์และเมาส์

2.17.9. มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

2.17.10. เครื่องคอมพิวเตอร์มีระบบปฏิบัติการ Window 11 หรือดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

2.18. โต๊ะสำหรับอาจารย์

จำนวน 2 ชุด

2.18.1. โต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า 80 cm. x 150 cm. x 75 cm. (กว้าง x ยาว x สูง)

2.18.2. แผ่นท็อป : เป็นไม้ Particle Board เคลือบผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบด้วย PVC หรือดีกว่า

2.19. เก้าอี้

จำนวน 2 ชุด

2.19.1. เก้าอี้มีพนักพิงที่แข็งแรงทนทานบุด้วยฟองน้ำและหุ้มด้วยหนังเทียม PVC หรือดีกว่า

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1. ชุดฝึกอบรมจะต้องทำงานร่วมกันทั้งระบบผ่านโปรแกรมควบคุมโดยอัตโนมัติ สามารถรับชิ้นงานและเคลื่อนย้ายชิ้นงานด้วยรถ AGV นำชิ้นงานไปยังตำแหน่งชุดระบบคลังสินค้าอัตโนมัติเพื่อนำชิ้นงานเข้าคลังสินค้าและนำชิ้นงานออกจากคลังสินค้าด้วยหุ่นยนต์ COBOT เพื่อส่งไปยังชุดคัดแยกสินค้าอัตโนมัติและหยิบวางชิ้นงานเข้าระบบด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเพื่อทำการคัดแยกจากการกำหนดจากโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติได้อย่างสมบูรณ์

3.2. มีการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรของสถานศึกษาภายหลังการส่งมอบและตรวจรับครุภัณฑ์ภายใน 30 วัน โดยนำเสนอตารางการอบรมให้ครบตามใบงานและคู่มือการใช้งาน จำนวนไม่น้อยกว่า 5 วัน โดยผู้เสนอจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการอบรมทั้งหมด

3.3. จัดทำคู่มือการใช้งานจำนวน 30 เล่ม และใบงานอย่างน้อย 15 ใบงาน จำนวน 30 เล่ม ของชุดฝึกการคัดแยกคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์และชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์

3.4. การติดตั้งระบบจ่ายไฟฟ้าให้อุปกรณ์ตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอรูปแบบและตำแหน่งการติดตั้งพร้อมรายละเอียดประกอบการติดตั้ง ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินงาน โดยอาจมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการติดตั้งหน้างานได้

(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พงกษาติ)

กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 23/23

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 3.5. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาผู้เชี่ยวชาญและจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ที่จำเป็นเพื่อใช้ในการสาธิต ทดสอบการทำงาน และติดตั้งชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน
- 3.6. ผู้ติดตั้งจะต้องใช้งานชุดฝึกได้อย่างสมบูรณ์ตามใบงานที่ส่งมอบ และมีการรับประกันอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง 1 ปีหรือมากกว่า
- 3.7. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงตารางเปรียบเทียบรายละเอียด และเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนดรายละเอียด(Specification) เป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) ของเอกสาร รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน เพื่อเปรียบเทียบรายการดังกล่าวหากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบว่าอยู่ในส่วนใด ตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเอกสารมาสำหรับเอกสารอ้างอิงถึงให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตามข้อนี้วิทยาลัยเทคนิคระยองขอสงวนสิทธิ์ที่อาจไม่พิจารณาข้อเสนอตามเอกสารของผู้ยื่นข้อเสนอ ที่รายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) ที่วิทยาลัยเทคนิคระยองกำหนด รายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) ผู้ยื่นฯ เสนอ เปรียบเทียบ เอกสารอ้างอิง(ให้คัดลอกหรือพิมพ์ขอบเขตการดำเนินงานที่วิทยาลัยเทคนิคระยองกำหนดมากรอกในช่องนี้) (ให้ระบุข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ) 1.ตรงตามข้อกำหนด หรือ 2. ดีกว่า หรือต่ำกว่า ข้อกำหนด อย่างไร (ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้ยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน)
- 3.7.1. แคตตาล็อกที่จัดทำต้องเป็นเอกสารที่ระบุรายละเอียดของครุภัณฑ์ที่จะส่งมอบให้กับวิทยาลัยเทคนิคระยองอย่างชัดเจน
- 3.7.2. การส่งมอบแคตตาล็อก
 - 3.7.2.1. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อกในรูปแบบเอกสารและไฟล์ดิจิทัล (PDF) พร้อมข้อเสนอทางเทคนิคในระยะเวลาที่กำหนด
 - 3.7.2.2. เอกสารต้องจัดส่งภายในระยะเวลาที่กำหนด และต้องมีการลงนามรับรองความถูกต้องจากผู้มีอำนาจของบริษัทหรือหน่วยงานที่เสนอราคา

(นายประจักษ์ ปราโมทย์)

ประธานกรรมการ

(นายวีรพงษ์ พงกษาติ)

กรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)

กรรมการและเลขานุการ