



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 (แปดล้านห้าแสนบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ 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. 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 6D Mouse หยิบจับชิ้นงาน

จำนวน ๑ ชุด

๑๒. โต๊ะวางหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมรางโล่รับสำหรับป้อนชิ้นชิ้น 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 ๗

พฤษภาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ๐๖/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๒๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.tecnicrayong.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙



กิตติพงศ์ อุตตะมะเวทิน

(นายกิตติพงศ์ อุตตะมะเวทิน)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคระยอง



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๖/๒๕๖๙

การซื้อชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงาน ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

ตามประกาศ วิทยาลัยเทคนิคระยอง

ลงวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๙

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

ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ 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. 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 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

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

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 จะต้องมีกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน 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 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า 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 โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 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) การซื้อสิ่งหามิทรัพย์และการเช่าสิ่งหามิทรัพย์

(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 ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (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 โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า 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 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 หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(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) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔
- (๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕
- (๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๕) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน CE หรือมาตรฐานอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน ตามข้อ ๒.๒.๓.๔
- (๖) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยยื่นขอเสนอราคา ตามข้อ ๒.๒.๕ ตามข้อ ๒.๑๑.๑๙
- (๗) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขอเสนอราคาของชุด หุ่นยนต์อุตสาหกรรม Cobot และชุดหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมชุดควบคุมการเคลื่อนที่ ๖ แกน หยิบจับชิ้นงาน ตามข้อ ๓.๖
- (๘) 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 ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงาน ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGC ขนถ่ายชิ้นงาน ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ วิทยาลัยเทคนิคระยองจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท 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 มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ วิทยาลัยเทคนิคระยอง จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ วิทยาลัยเทคนิคระยอง จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ 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 คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญามีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือ

บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้วิทยาลัย
เทคนิคระยองตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ
ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารกรุงไทยจำกัด (มหาชน) เลขที่บัญชี ๒๑๘๐๓๒๓๕๒๒ ชื่อ
บัญชี เงินบำรุงการศึกษาวิทยาลัยเทคนิคระยอง

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระราคา
หลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มิใช่หลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้ วิทยาลัย
เทคนิคระยอง ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงิน
และส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอ
ราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ
คำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่
สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ วิทยาลัยเทคนิคระยองจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้
ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่วิทยาลัยเทคนิคระยองได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะ
การประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูง
สุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัย
เทคนิคระยองจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยเทคนิค
ระยอง จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น
ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ
จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือ
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่
วิทยาลัยเทคนิคระยองกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญ
และความต่างต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาด
เล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ วิทยาลัยเทคนิคระยองสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี

การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยเทคนิคกระยองมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัยเทคนิคกระยอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ วิทยาลัยเทคนิคกระยองทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณาทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ วิทยาลัยเทคนิคกระยองเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งวิทยาลัยเทคนิคกระยอง จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยเทคนิคกระยอง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ วิทยาลัยเทคนิคกระยอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคกระยอง

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาวิทยาลัยเทคนิคกระยองอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ 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 จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (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 ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้วิทยาลัยเทคนิคระยองยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้งที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้งที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพดด้งนั้นชำระต่อเจ้าหน้าท่ในวันทำสัญญา 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 นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งวิทยาลัยเทคนิคระยอง ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยเทคนิคระยอง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และวิทยาลัยเทคนิคระยองได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี 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 ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจาก

ต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัยเทคนิคระยองได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗. วิทยาลัยเทคนิคระยองจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ วิทยาลัยเทคนิคระยองสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของวิทยาลัยเทคนิคระยอง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ วิทยาลัยเทคนิคระยองอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคระยองไม่ได้

(๑) วิทยาลัยเทคนิคระยองไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยเทคนิคระยอง หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัยเทคนิคระยอง สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกกระจัดการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับวิทยาลัยเทคนิคระยอง ไว้ชั่วคราว

วิทยาลัยเทคนิคระยอง

๒๘ เมษายน ๒๕๖๙



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 1/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID ส่งการทำงานผ่านแท็บเล็ต ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นชุดฝึกอบรมการเรียนรู้การจัดการทำงานของระบบคลังสินค้าอัตโนมัติและระบบคัดแยกสินค้าพร้อมหุ่นยนต์ ในระบบโลจิสติกส์แบบ Supply Chain Automation ชุดฝึกอบรมสามารถเรียนรู้การใช้งานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเพื่อนำสินค้าจากรถขนถ่ายอัตโนมัติเข้าสู่ระบบ 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. 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


(นางกัญญานาษฐ์ แซ่ควั่ว)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 2/21

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 พร้อมรางโล่สำหรับป้องกันชิ้นงาน | 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 ชุดฝึกการคัดแยกคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์

เป็นชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติ ลำเลียงสินค้าเพื่อส่งต่อไปยังสถานีต่างๆโดยประกอบไปด้วยสายพานหลากหลายชนิดที่ติดตั้งอยู่ตามสถานีต่างๆดังนี้


(นางกัญญาณัช ชัยไคว)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสร ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 3/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.1.1. ชุดจ่ายชิ้นงาน (Induction Feeder) จำนวน 1 ชุด
 - 2.1.1.1. ตัวฟีดป้อนชิ้นงานเป็นแบบลูกกลิ้งขนาดเดียวกันไม่น้อยกว่า 10 ลูก
 - 2.1.1.2. มีมอเตอร์ขับเคลื่อนชุดลูกกลิ้งไม่น้อยกว่า 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) จำนวน 1 ชุด
 - 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. มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1 ล้านพิกเซล สามารถจับภาพวัตถุที่เคลื่อนไหวได้โดยภาพไม่เบลอลง ใช้ Image Sensor ชนิด CMOS หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่าหรือดีกว่า รองรับการใช้งานในสภาพแสงของพื้นที่ปฏิบัติงานจริง
 - 2.1.2.5.2. รองรับสัญญาณอินพุตไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ รองรับสัญญาณเอาต์พุตไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนหรือการแยกกวงจรไฟฟ้า (Isolation) สำหรับอินพุตและเอาต์พุต หรือเทียบเท่ารองรับการทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมหรือระบบอัตโนมัติ
 - 2.1.2.5.3. อุปกรณ์ต้องมีระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำตามมาตรฐานไม่น้อยกว่า IP65 หรือเทียบเท่า
 - 2.1.2.5.4. อุปกรณ์ต้องสามารถเชื่อมต่อกับระบบภายนอกได้ โดยรองรับการสื่อสารผ่านเครือข่ายและ/หรือพอร์ตสื่อสารมาตรฐาน เช่น Ethernet, RS232 หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า


(นางกัญญาณัฐ แซ่ควั่ว)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสร ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 4/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

2.1.2.5.5. อุปกรณ์ต้องมีระบบแสดงตำแหน่งการส่องหรือพื้นที่ที่ตรวจจับบนชิ้นงาน (Target Indicator) เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถกำหนดตำแหน่งการตรวจสอบได้อย่างแม่นยำ

2.1.2.5.6. อุปกรณ์ต้องมีระบบแสดงสถานะการทำงาน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถรับรู้สถานะของอุปกรณ์ได้อย่างชัดเจน เช่น สถานะพร้อมใช้งาน สถานะการอ่านสำเร็จ/ไม่สำเร็จ หรือสถานะผิดพลาด

2.1.2.5.7. ระบบต้องมีความเร็วในการจับภาพไม่น้อยกว่า 45 เฟรมต่อวินาที หรือมีประสิทธิภาพในการตรวจจับวัตถุที่เคลื่อนไหวได้ในระดับเทียบเท่าหรือดีกว่า

2.1.2.5.8. มีระบบเลนส์ Auto focus

2.1.2.5.9. อุปกรณ์ต้องสามารถอ่านบาร์โค้ดได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราการอ่านไม่น้อยกว่า 45 ครั้งต่อวินาที หรือมีประสิทธิภาพในการอ่านข้อมูลในระดับเทียบเท่าหรือดีกว่า

2.1.3. สายพานลำเลียงคัดแยกชิ้นงาน (Vertical Sorter) จำนวน 1 ชุด

2.1.3.1. มีกระบอกลูกสำหรับยกขึ้น-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


(นางกัญญานาญ แซ่ไคว้)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 5/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.1.3.9. มีวาล์วควบคุมการทำงานแบบโซลินอยด์วาล์ว 5/2 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 2.1.3.10. มีชุดปรับอัตราการไหลของลมทั้งฝั่งขาเข้าและขาออกของกระบอสูบจำนวน 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
- 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


(นางกัญญาณัฐ แซ่ควั)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 6/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

2.1.7.3. ปั่นลมต้องมีความสามารถในการจ่ายลมได้ไม่น้อยกว่า 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. (ยาว x กว้าง x สูง)

2.2.1.3. คลังสินค้ามีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชั้น 6 ช่อง จัดเก็บได้ไม่น้อยกว่า 30 ชิ้น

2.2.1.4. มีรางวางพักสินค้าแบบเอียงตามแรงโน้มถ่วง ความยาวไม่น้อยกว่า 100 ซม.

2.2.1.5. มีการแสดงข้อมูล Barcode หรือ RFID

2.2.1.6. โปรแกรมรองรับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

2.2.1.7. โปรแกรมสนับสนุนการใช้ระบบ Barcode ทั้ง 1D, 2D หรือ RFID

2.2.1.8. โปรแกรมใช้ในการบริหารจัดการคลังสินค้าแบบมาตรฐาน ที่ใช้ในการรับสินค้า จัดเก็บสินค้า และเบิกสินค้า

2.2.1.9. โปรแกรมแสดงรหัสสินค้าในระบบได้

2.2.1.10. โปรแกรมจัดการกระบวนการรับสินค้า , จัดเก็บสินค้า, ย้ายสินค้า, จ่ายสินค้า

2.2.1.11. รองรับการจัดการจำนวนสินค้าคงคลัง และตรวจสอบประวัติสินค้าคงคลัง

2.2.2. หุ่นยนต์อุตสาหกรรม Cobot จำนวน 1 ชุด

2.2.2.1. เป็นหุ่นยนต์ที่ควบคุมการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 6 แกน (6 Axis Collaborative Robot) โดยแต่ละแกน สามารถทำงานอิสระและทำงานพร้อมกันได้ทุกแกน

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/min โดยแบกน้ำหนัก 500g

2.2.2.7. น้ำหนักแขนกล 6 แกนไม่เกิน 8 Kg และ 4 แกนไม่เกิน 7 kg

2.2.2.8. ความเร็วในการเคลื่อนที่เชิงเส้นไม่น้อยกว่า 190 mm/s


(นางกัญญาณัฐ แซ่ควั่ว)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสร่า ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 7/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.2.2.9. ความเร็วในการเคลื่อนที่เชิงมุมไม่น้อยกว่า 35°/s
- 2.2.2.10. พื้นที่ในการทำงานไม่เกิน $\varnothing$ 180 mm
- 2.2.2.11. ทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง 0-50 °C
- 2.2.2.12. กำลังไฟที่ใช้งาน 110-230 VAC, 50-60Hz
- 2.2.2.13. รองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง ขนาด 24 VDC
- 2.2.2.14. อุปกรณ์เป็นแบบติดตั้งบนรางมาตรฐาน (DIN Rail) และสามารถเชื่อมต่อระหว่างโมดูลผ่านระบบ Bus Connector ไม่น้อยกว่า 5 ขั้วหรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า โดยมีความมั่นคงและเหมาะสมต่อการใช้งานในระบบอุตสาหกรรม
- 2.2.2.15. รองรับการสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ (PC) / (PLC) ผ่านเครือข่าย Ethernet และรองรับโปรโตคอลการสื่อสารทางอุตสาหกรรม เช่น Modbus หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า
- 2.2.2.16. รองรับการสื่อสารภายในระหว่างโมดูลหรืออุปกรณ์ผ่านระบบสื่อสารอุตสาหกรรม เช่น CAN Bus หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.2.2.17. โมดูลข้อต่อเป็นแบบมอเตอร์ควบคุมวงปิด (Closed Loop) โดยมีระบบตรวจวัดตำแหน่ง เช่น Encoder หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า และมีระบบสำหรับยึดตำแหน่งหรือหยุดการเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน
- 2.2.2.18. รองรับสัญญาณ Digital I/O สำหรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก โดยมีจำนวนช่องสัญญาณไม่น้อยกว่า 7 ช่อง รองรับแรงดันไฟฟ้า 24 โวลต์ และรองรับกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 500 มิลลิแอมป์ต่อช่อง โดยเป็นแบบ Solid State หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า
- 2.2.2.19. รองรับสัญญาณ Digital Input/Output บริเวณส่วนแขนกล สำหรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ปลายทาง โดยมีจำนวนช่องสัญญาณไม่น้อยกว่า 2 ช่อง รองรับแรงดันไฟฟ้า 24 โวลต์ และรองรับกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 500 มิลลิแอมป์ต่อช่อง โดยเป็นแบบ Solid State หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า
- 2.2.2.20. ระบบควบคุมเป็นแบบฝังตัว (Embedded Control) ที่มีหน่วยประมวลผลและโมดูลสำหรับควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์ โดยสามารถรองรับการขยายหรือเพิ่มเติมโมดูลได้ตามความเหมาะสมต่อการใช้งาน
- 2.2.2.21. ระบบควบคุมรองรับระบบปฏิบัติการที่มีความเสถียรและเหมาะสมต่อการใช้งานในระบบอุตสาหกรรมเช่น Linux based หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
- 2.2.2.22. ซอฟต์แวร์ควบคุมหุ่นยนต์รองรับการเขียนโปรแกรมสั่งงานบนคอมพิวเตอร์


(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 8/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.2.2.23. รองรับการเชื่อมต่อระหว่างโมดูลผ่านระบบสื่อสารอุตสาหกรรม เช่น CAN Bus หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า และรองรับการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย Ethernet
- 2.2.2.24. ระบบควบคุมแบบฝังตัวรองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกผ่านพอร์ตสื่อสารที่เหมาะสม เช่น USB, Serial หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า รองรับการเชื่อมต่อแสดงผล และมีสัญญาณ Digital Input สำหรับการควบคุมการทำงาน เช่น สวิตช์เปิดใช้งาน พร้อมทั้งมีระบบจ่ายไฟภายในที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการทำงานของอุปกรณ์
- 2.2.2.25. มีระดับการป้องกันตามมาตรฐาน IP ไม่น้อยกว่า IP20 หรือเทียบเท่า
- 2.2.2.26. ช่วงอุณหภูมิแวดล้อมขณะใช้งาน (Operating) ระหว่าง +10 ถึง +32°C
- 2.2.2.27. ช่วงอุณหภูมิแวดล้อมขณะจัดเก็บ (Storage) ระหว่าง +10 ถึง +85°C
- 2.2.2.28. ช่วงความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่เกิดการควบแน่น) ระหว่าง 0 ถึง 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. ชุดขับเคลื่อนเชิงเส้นมีระบบตรวจวัดตำแหน่ง เช่น Encoder แบบ Absolute หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า ซึ่งสามารถเก็บค่าตำแหน่งได้โดยไม่ต้องพึ่งพาพลังงานสำรอง
 - 2.2.3.4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่รับรองมาตรฐาน CE หรือมาตรฐานอื่นในลักษณะเดียวกัน
- 2.2.4. รถ AGV ขนย้ายสินค้า จำนวน 1 ชุด
 - 2.2.4.1. เป็นรถ AGV แบบบรรทุกสินค้า
 - 2.2.4.2. ความสามารถยกสินค้าน้ำหนักไม่น้อยกว่า 20 กก.
 - 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 100 วัตต์ หรือเทคโนโลยีที่เทียบเท่า
 - 2.2.4.6. ความเร็วการเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า 0.6 เมตร/วินาที
 - 2.2.4.7. มีระบบชาร์จไฟอัตโนมัติ
 - 2.2.4.8. มีระบบพร้อมทำงานไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมง


(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 9/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.2.4.9. สามารถใช้งานได้สูงสุดไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมงต่อหนึ่งรอบการชาร์จ
2.2.5 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

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. มีกระบอกสูบสำหรับกั้นชิ้นงานระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 50 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 กระบอกสูบ

2.3.1.3. มีวาล์วควบคุมการทำงานแบบโซลินอยด์วาล์วชนิด 5/2 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

2.3.1.4. มีชุดปรับอัตราการไหลของลมทั้งฝั่งขาเข้าและขาออกของกระบอกสูบ ไม่น้อยกว่าจำนวน 1 ชุด

2.3.2. ชุดแยกชิ้นงานแบบผลักชิ้นงาน จำนวน 1 ชุด

2.3.2.1. มีกระบอกสูบสำหรับผลักชิ้นงานระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 50 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 กระบอกสูบ

2.3.2.2. มีวาล์วควบคุมการทำงานแบบโซลินอยด์วาล์ว 5/2 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

2.3.2.3. มีชุดปรับอัตราการไหลของลมทั้งฝั่งขาเข้าและขาออกของกระบอกสูบ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.3.3. ชุดแยกชิ้นงานแบบยกชิ้นงานด้วยระบบสุญญากาศ จำนวน 1 ชุด

2.3.3.1. มีกระบอกสูบสำหรับยกชิ้นงานระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 50 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 กระบอกสูบ

2.3.3.2. มีกระบอกสูบสำหรับย้ายชิ้นงานระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 70 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 กระบอกสูบ

2.3.3.3. มีหัวดูดสุญญากาศสำหรับดูดชิ้นงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.3.3.4. มีวาล์วควบคุมการทำงานแบบโซลินอยด์วาล์ว 5/2 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ตัว

2.3.3.5. มีชุดปรับอัตราการไหลของลมทั้งฝั่งขาเข้าและขาออกของกระบอกสูบจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด


.....
(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


.....
(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


.....
(นางสาวภัสสรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 10/21

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. ระบบต้องรองรับการทำงานของ RFID ในย่านความถี่ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม เช่น HF หรือ UHF หรือเทียบเท่า โดยต้องเหมาะสมกับลักษณะการใช้งานจริงของหน่วยงาน

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. ระบบรองรับมาตรฐานการรับส่งข้อมูลที่ความถี่ 13.56 MHz หรือย่านความถี่อื่นที่เทียบเท่าและเหมาะสมกับการใช้งาน

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

2.5.4. ระยะเวลาการใช้งานแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง

2.5.5. รองรับการเชื่อมต่อแบบ Ethernet 10/100 Base-T เทียบเท่าหรือดีกว่า

(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)

ประธานกรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)

กรรมการ

(นางสาวภัสสร ยงสวัสดิกุล)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 11/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.5.6. รองรับการสื่อสารไร้สายผ่าน Bluetooth ตามมาตรฐานสากล
- 2.5.7. รองรับการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ตามมาตรฐานสากล
- 2.5.8. ใช้เทคโนโลยีการรับภาพแบบ Image Sensor ที่เหมาะสมกับการอ่านบาร์โค้ด
- 2.5.9. มีความละเอียดของระบบรับภาพไม่น้อยกว่าระดับที่เหมาะสมต่อการอ่านรหัสบาร์โค้ด และสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- 2.5.10. สามารถสื่อสารในรูปแบบ Ethernet ได้

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. มีอุปกรณ์ขยายที่รองรับการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอุตสาหกรรม เช่น Ethernet/IP, Modbus TCP หรือเทคโนโลยีอื่นที่เทียบเท่า และสามารถทำงานร่วมกับระบบเดิมของหน่วยงานได้
- 2.6.8. มีช่องเสียบสาย LAN ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 2.6.8.1. มีหน่วยเอาต์พุตแรงดันอนาล็อกไม่น้อยกว่า 2 ช่อง จำนวน 2 การ์ด
 - 2.6.8.2. มีหน่วยอินพุตโมดูลเข้าตัวรหัสไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับแรงดันไฟฟ้ามาตรฐาน 24VDC
- 2.6.9. มีชุดปรับความเร็วสายพานลำเลียงแบบ Variable Frequency Drive ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.6.10. มีชุดโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.6.11. มีตัวกระจายสัญญาณอุปกรณ์ แบบพอร์ต RJ45 ไม่น้อยกว่า 5 พอร์ต
- 2.6.12. ช่องมองอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า 350 x 400 มม. (กว้าง x ยาว) โดยมีวัสดุใสปิดอยู่
- 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


(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 12/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 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
- 2.6.14.10. จอแสดงผลมีช่องสื่อสารแบบ RS232, RS422/RS485 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

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 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. รองรับแรงดันไฟฟ้าสำหรับอินพุต 24 VDC กระแสไฟฟ้าสำหรับเอาต์พุตสูงสุดไม่ต่ำกว่า 2A
- 2.7.6. วัสดุเป็นแบบ Zinc, Die casting หรือวัสดุอื่นที่ทนแรงกระแทกและสึกหรอได้ดี โดยสามารถใช้งานในช่วงอุณหภูมิไม่น้อยกว่า -5 ถึง 70 องศาเซลเซียส
- 2.7.7. มีไฟแสดงสถานะไฟเลี้ยงอุปกรณ์, ไฟแสดงสถานะการสื่อสาร, ไฟแสดงสถานะการทำงานเป็นอย่างน้อย เพื่อช่วยในการตรวจสอบการทำงานและวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น

2.8. ชุดโมดูล IO-Link ขยายเชื่อมต่อสัญญาณดิจิทัลอินพุตเอาต์พุต

จำนวน 5 ชุด

- 2.8.1. รองรับมาตรฐานการสื่อสาร IO-Link (IEC 61131-9) หรือเทียบเท่า ตามมาตรฐานการสื่อสารที่ใช้ทางด้านอุตสาหกรรม
- 2.8.2. ชุดโมดูลรองรับแรงดันไฟฟ้า 24 VDC
- 2.8.3. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เฟซ ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง แบบ M12 หรือเทียบเท่า โดยต้องเป็นขั้วต่อมาตรฐานอุตสาหกรรมที่รองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ในระบบได้อย่างสมบูรณ์
- 2.8.4. มีช่องเชื่อมต่อ อินพุต/เอาต์พุต ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง แบบ M12 หรือเทียบเท่า โดยต้องเป็นขั้วต่อมาตรฐานอุตสาหกรรม


(นางกัญญาณัฐ แซ่โค้ว)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวกัสสรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 13/21

รหัสครุภัณฑ์

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

2.8.5. ชุดโมดูลรองรับ IP67 หรือดีกว่า

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

2.11.2. แขนกลแกนที่ 1 ขอบเขตการหมุนไม่ต่ำกว่า 340 องศา ความเร็วไม่น้อยกว่า 360 องศาต่อวินาที

2.11.3. แขนกลแกนที่ 2 ขอบเขตการหมุนไม่ต่ำกว่า 210 องศา ความเร็วไม่น้อยกว่า 310 องศาต่อวินาที

2.11.4. แขนกลแกนที่ 3 ขอบเขตการหมุนไม่ต่ำกว่า 260 องศา ความเร็วไม่น้อยกว่า 480 องศาต่อวินาที

2.11.5. แขนกลแกนที่ 4 ขอบเขตการหมุนไม่ต่ำกว่า 370 องศา ความเร็วไม่น้อยกว่า 545 องศาต่อวินาที

2.11.6. แขนกลแกนที่ 5 ขอบเขตการหมุนไม่ต่ำกว่า 240 องศา ความเร็วไม่น้อยกว่า 525 องศาต่อวินาที

2.11.7. แขนกลแกนที่ 6 ขอบเขตการหมุนไม่ต่ำกว่า 700 องศา ความเร็วไม่น้อยกว่า 800 องศาต่อวินาที

2.11.8. แขนกลมีรัศมีการทำงานไม่น้อยกว่า 600 มม.

2.11.9. ความสามารถในการทำซ้ำ (Repeatability) ไม่เกิน ± 0.02 มม.

2.11.10. แขนกลสามารถยกโหลดที่มีขนาดน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 4.6 กก.

2.11.11. แขนกลได้มาตรฐานความสามารถในการปกป้อง IP40 หรือดีกว่า

2.11.12. ชุดควบคุมแขนกล (Controller) จำนวน 1 ชุด

2.11.12.1. ชุดควบคุมทำงานด้วยระบบปฏิบัติการ windows 10 หรือดีกว่า หรือ ระบบปฏิบัติการหรือแพลตฟอร์มใดๆ ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า โดยต้องรองรับการควบคุม การตั้งโปรแกรม และการสื่อสารกับระบบภายนอกได้

2.11.12.2. ชุดควบคุมประกอบด้วย Control Unit และ Power Unit แบบแยกหน่วยหรือรวมอยู่ในหน่วยเดียวกัน

2.11.12.3. ชุดควบคุมมีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ควบคุมแขนกลแบบจอสัมผัส (SmartPAD)


(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 14/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.11.12.4. ชุดควบคุมได้มาตรฐานความสามารถในการปกป้อง IP20 หรือดีกว่า
- 2.11.12.5. ชุดควบคุมสามารถใช้ได้กับไฟฟ้า 220VAC 50 Hz
- 2.11.12.6. ชุดควบคุมได้รับมาตรฐานความปลอดภัยตามมาตรฐาน ISO 10218 และ ISO 13849 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- 2.11.12.7. ผ่านการรับรองผลิตภัณฑ์มาตรฐาน UL และ CSA หรือเทียบเท่า
- 2.11.12.8. ชุดควบคุมมีพื้นที่หน่วยความจำแบบ SSD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 60 GB
- 2.11.12.9. มีพอร์ต USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.11.12.10. มีช่องรับแรงดันไฟฟ้า 24 VDC จากภายนอก ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.11.12.11. มีช่องจ่ายแรงดันไฟฟ้า 24 VDC ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.11.13. รองรับ Industrial Ethernet เช่น Ethernet และ EtherCAT พร้อมอินเทอร์เฟซสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ควบคุม เซนเซอร์ และเครือข่ายอุตสาหกรรม
- 2.11.14. รองรับอินพุตดิจิทัลแบบ PNP/NPN ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- 2.11.15. รองรับเอาต์พุตดิจิทัลแบบ PNP/NPN ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- 2.11.16. มีช่องสัญญาณสำหรับเชื่อมต่อระบบความปลอดภัยภายนอก ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.11.17. มีชุดสำรองไฟ ขนาด 24 VDC จำนวน 1 ชุด โดยมีขนาดเหมาะสมต่อการติดตั้ง
- 2.11.18. อุปกรณ์ควบคุมแขนกลแบบจอสัมผัส (SmartPAD) จำนวน 1 ชุด
 - 2.11.18.1. จอแสดงผลแบบสัมผัสสี ขนาดไม่น้อยกว่า 8.4 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 600 x 800 พิกเซล หรือเทียบเท่า
 - 2.11.18.2. มีพอร์ต USB สำหรับใช้ในการบันทึกหรือโหลดค่าการปรับแต่งต่างๆ
 - 2.11.18.3. มีปุ่มควบคุมการเคลื่อนที่แบบ Jog สำหรับควบคุมแขนกล
 - 2.11.18.4. รองรับการควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์แบบ 6 แกน ผ่านอุปกรณ์ควบคุม
 - 2.11.18.5. มีระบบตัดการทำงานของหุ่นยนต์ในกรณีฉุกเฉิน (Emergency button)
 - 2.11.18.6. มีปุ่มสำหรับปลดอุปกรณ์ควบคุมแบบจอสัมผัสออกจากชุดควบคุมหุ่นยนต์ โดยระบบยังสามารถทำงานได้ตามปกติ
- 2.11.19. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 2.11.20. มีหัวดูดชิ้นงานแบบสุญญากาศ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 2.11.20.1. หัวดูดสุญญากาศมีขนาดไม่น้อยกว่า 50 มม


(นางกัญญาณัฐ แซ่ควั่ว)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 15/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

2.11.21 ชุดกรองและวาล์วควบคุมแรงดันลม จำนวน 1 ชุด

2.11.21.1. มีตัวแรงดันลม

2.11.21.2. มีเกจแสดงแรงดันลม ขนาดไม่น้อยกว่า 0-1 MPa

2.11.21.3. มีชุดกรองแรงดันลม

2.12. โต๊ะวางหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมรางโล่สำหรับป้องกันชิ้นงาน

จำนวน 1 ชุด

2.12.1. โครงสร้างโต๊ะวางชิ้นงานทำจากอลูมิเนียมโปรไฟล์หรือดีกว่า

2.12.2. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายโต๊ะวางชิ้นงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด

2.12.3. ขนาดไม่น้อยกว่า 680 x 850 x 660 มม. (กว้าง x ยาว x สูง)

2.12.4. รางโล่แบบลูกกลิ้งพลาสติกขนาดไม่น้อยกว่า 80 x 700 x 30 มม. (กว้าง x ยาว x สูง)

2.12.5. มีแผ่นประคองชิ้นงานติดตั้งบนรางลำเลียง จำนวน 2 ด้าน

2.12.6. มีถาดรับชิ้นงานจากรางโล่จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.12.7. มีชุดบรรจุชิ้นงานแนวตั้งติดตั้งบนรางโล่บรรจุชิ้นงานได้ไม่น้อยกว่า 6 ชั้น จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.13. โปรแกรมออกแบบการทำงานของระบบโลจิสติกส์

จำนวน 1 ลิขสิทธิ์

2.13.1. มีฟังก์ชันรองรับการสื่อสารระหว่างเครื่องจักรกับผู้ใช้โปรแกรม

2.13.2. รองรับการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาไม่น้อยกว่า 4 ภาษา หรือเทียบเท่า

2.13.3. รองรับการใช้งานด้าน Safety, Motion, Drives และ Process

2.13.4. มีฟังก์ชันสำหรับกำหนดค่าอุปกรณ์และสร้างตัวแปรข้อมูล (Tag) โดยอัตโนมัติ

2.13.5. รองรับการใช้งานนำเข้าและส่งออกข้อมูล (Import/Export) ผ่านโปรแกรมตารางคำนวณ เช่น Microsoft Excel หรือไฟล์รูปแบบ .xls, .xlsx, .csv หรือเทียบเท่า

2.13.6. โปรแกรมต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และได้รับการอนุญาตให้ใช้งานอย่างถูกต้องจากผู้พัฒนา (Licensed Software)

2.14. โปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของระบบโลจิสติกส์

จำนวน 1 ลิขสิทธิ์

2.14.1. เป็นโปรแกรมสำหรับควบคุมและสั่งการผ่านคอมพิวเตอร์ โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้และเครื่องจักร (HMI)


(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 16/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.14.2. โปรแกรมมีเครื่องมือสำหรับออกแบบและแสดงผลหน้าจอพื้นฐานได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน
- 2.14.3. โปรแกรมแสดงผลต้องสามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตผ่านไดรเวอร์หรืออินเทอร์เฟซที่เหมาะสม และรองรับการสื่อสารผ่านโปรโตคอล OPC UA หรือเทียบเท่า
- 2.14.4. รองรับการแสดงผลภาพกราฟิกแบบ 2 มิติ (2D Graphics)
- 2.14.5. รองรับการทำงานด้วยเทคโนโลยี HTML5 หรือดีกว่า
- 2.14.6. โปรแกรมแสดงผลต้องรองรับระบบแจ้งเตือนเหตุการณ์ (Alarm) และสามารถจัดการเครือข่ายได้
- 2.14.7. มีโมดูลสำหรับจัดเก็บและบริหารข้อมูลย้อนหลัง (Historical Data) หรือการบันทึกข้อมูล (Data Logger)
- 2.14.8. มีระบบบริหารจัดการผู้ใช้งานและรหัสผ่าน (User and Password Management)
- 2.14.9. โปรแกรมรองรับข้อมูลไม่น้อยกว่า 100,000 ข้อมูลต่อระบบ
- 2.14.10. โปรแกรมและชุดควบคุมต้องสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.15. โปรแกรมจำลองและวิเคราะห์ข้อผิดพลาดของระบบไม่น้อยกว่า 20 จุด จำนวน 1 ลิขสิทธิ์

- 2.15.1. จำลองการทำงานของเซ็นเซอร์ในระบบสายพานลำเลียงแบบลูกกลิ้งได้
- 2.15.2. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์กระบอกลูกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 1 โดยกรณีเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเข้าสู่ของแกนกระบอกลูกสูบไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม
- 2.15.3. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์กระบอกลูกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 1 โดยกรณีเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งออกสุดของแกนกระบอกลูกสูบไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม
- 2.15.4. จำลองการทำงานของเซ็นเซอร์ที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 1 (Chute 1)
- 2.15.5. จำลองโซลินอยด์วาล์วควบคุมกระบอกลูกสูบสำหรับกันชิ้นงานลงถาดรับชิ้นงานที่ 1
- 2.15.6. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์กระบอกลูกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 2 โดยกรณีเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเข้าสู่ของแกนกระบอกลูกสูบไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม
- 2.15.7. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์กระบอกลูกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 2 โดยกรณีเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งออกสุดของแกนกระบอกลูกสูบไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม
- 2.15.8. จำลองการทำงานของเซ็นเซอร์ที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 2 (Chute 2)
- 2.15.9. จำลองโซลินอยด์วาล์วควบคุมกระบอกลูกสูบสำหรับกันชิ้นงานลงถาดรับชิ้นงานที่ 2
- 2.15.10. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์กระบอกลูกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 3 โดยกรณีเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเข้าสู่ของแกนกระบอกลูกสูบแกน X ของระบบแขนกลดูดชิ้นงาน ไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม


(นางกัญญาณัฐ แซ่โค้ว)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสร ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 17/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID

พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 2.15.11. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 3 โดยกรณีเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งออกสุดของแกนกระบอบอกสูบแกน X ของระบบแขนกลดูดชิ้นงาน ไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม
- 2.15.12. จำลองการทำงานของเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 3 โดยกรณีเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งสิ้นสุดของกระบอบอกสูบแกน Z ของระบบแขนกลดูดชิ้นงาน ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม
- 2.15.13. จำลองการทำงานของเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 3 โดยกรณีเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งสิ้นสุดของกระบอบอกสูบแกน Z ของระบบแขนกลดูดชิ้นงาน ไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม
- 2.15.14. จำลองเหตุขัดข้องของเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งออกสุดของกระบอบอกสูบแนวตั้งในระบบแขนกลดูดชิ้นงาน โดยกรณีไม่ส่งสัญญาณไปยังชุดควบคุม
- 2.15.15. จำลองการทำงานของเซ็นเซอร์ที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 3 (Chute 3)
- 2.15.16. จำลองโซลินอยด์วาล์วควบคุมกระบอบอกสูบสำหรับกันชิ้นงานลงถาดรับชิ้นงานที่ 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. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมออกแบบและโปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของ

ระบบโลจิสติกส์

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) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 30 MB
- 2.16.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้


(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 18/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

2.16.3.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

2.16.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

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 ในกรณีที่ ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมี ความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 5.0 GHz จำนวน 1 หน่วย

2.17.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 30 MB

2.17.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

2.17.3.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

2.17.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics


(นางกัญญาณัฐ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสร ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 19/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

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

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 มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

2.17.10 เครื่องคอมพิวเตอร์มีระบบปฏิบัติการ Window 11 หรือดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

2.18. โต๊ะสำหรับอาจารย์

จำนวน 1 ชุด

2.18.1. โต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า 800 x 1500 x 750 มม. (กว้าง x ยาว x สูง)

2.18.2. แผ่นท็อป : เป็นไม้ Particle Board เคลือบผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบด้วย PVC

2.19. เก้าอี้

จำนวน 1 ชุด

2.19.1. เก้าอี้มีพนักพิงที่แข็งแรงทนทานบุด้วยฟองน้ำและหุ้มด้วยหนังเทียม PVC หรือดีกว่า

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 มีการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรของสถานศึกษาภายหลังการส่งมอบและตรวจรับครุภัณฑ์ภายใน 30 วัน โดยนำเสนอตารางการอบรมให้ครบตามใบงานและคู่มือการใช้งาน จำนวนไม่น้อยกว่า 5 วัน โดยผู้เสนอจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการอบรมทั้งหมด

3.2 จัดทำคู่มือการใช้งานจำนวน 30 เล่ม และใบงานอย่างน้อย 15 ใบงาน จำนวน 30 เล่ม ของชุดฝึกการคัดแยกคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์และชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์


(นางกัญญาณัฐ แซ่โค้ว)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสตรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 20/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

- 3.3 การติดตั้งระบบจ่ายไฟฟ้าให้อุปกรณ์ตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอรูปแบบและตำแหน่งการติดตั้งพร้อมรายละเอียดประกอบการติดตั้ง ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้พิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินงาน โดยอาจมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการติดตั้งหน้างานได้
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องจัดหาผู้เชี่ยวชาญและจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ที่จำเป็นเพื่อใช้ในการสาธิต ทดสอบการทำงานและติดตั้งชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน
- 3.5 ผู้ติดตั้งจะต้องใช้งานชุดฝึกได้อย่างสมบูรณ์ตามใบงานที่ส่งมอบ และมีการรับประกันอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ให้สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง 1 ปีหรือมากกว่า
- 3.6 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคาของชุด หุ่นยนต์อุตสาหกรรม Cobot และชุดหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมชุดควบคุมการเคลื่อนที่ 6 แกน หยิบจับชิ้นงาน
- 3.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงตารางเปรียบเทียบรายละเอียด และเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนดรายละเอียด (Specification) เป็นรายชื่อทุกข้อ (Statement of Compliance) ของเอกสาร รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID สั่งการทำงานผ่านแท็บเล็ต ด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน เพื่อเปรียบเทียบรายการดังกล่าวหากมีกรณีที่ตรงกัน มีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมา 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. ดีกว่าหรือต่ำกว่า ข้อกำหนด อย่างไร (ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้ยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน)
 - 3.7.1 แคตตาล็อกที่จัดทำต้องเป็นเอกสารที่ระบุรายละเอียดของครุภัณฑ์ที่จะส่งมอบให้กับวิทยาลัยเทคนิคระยองอย่างชัดเจน
 - 3.7.2 การส่งมอบแคตตาล็อก
 - 3.7.2.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อกในรูปแบบเอกสารและไฟล์ดิจิทัล (PDF) พร้อมข้อเสนอทาง

(นางกัญญาณัฐ แซ่โค้ว)
ประธานกรรมการ

(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ

(นางสาวภัสสรา ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 21/21

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ ตรวจสอบด้วยบาร์โค้ด ติดตามสินค้าผ่าน RFID พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานด้วยหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์ AGV ขนถ่ายชิ้นงาน

งบประมาณ 8,500,000 บาท

เทคนิคในระยะเวลาที่กำหนด

3.7.2.2 เอกสารต้องจัดส่งภายในระยะเวลาที่กำหนด และต้องมีการลงนามรับรองความถูกต้องจากผู้มีอำนาจของบริษัทหรือหน่วยงานที่เสนอราคา


(นางกัญญานาษฐ์ แซ่ไคว่)
ประธานกรรมการ


(นางนภัทร ปลัดศรีช่วย)
กรรมการ


(นางสาวภัสสร่า ยงสวัสดิกุล)
กรรมการและเลขานุการ