



วิทยาลัยสารพัดช่างลำปาง
รับที่..... 1457
วันที่ 24 มิถุนายน 2568
เวลา..... 16.42 น.

ที่ ศธ ๐๖๕๒.๐๓/๖๖๕๒

วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง
๕๓ หมู่ ๒ ตำบลบางเจ้าฉ่า
อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง
๑๔๑๒๐

๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประกาศเผยแพร่ ร่างประกาศ ร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) สำหรับครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการนิเวตติสและไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม(ครั้งที่ ๓)

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ประกาศวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง จำนวน ๑ แผ่น
๒. ร่างประกาศ และร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) จำนวน ๑ ชุด
๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ จำนวน ๒๔ แผ่น

ด้วยวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง ได้จัดทำร่างประกาศ ร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) สำหรับครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการนิเวตติสและไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ ชุด วงเงินงบประมาณ ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) เพื่อใช้ประกอบการจัดซื้อ ตามที่ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่าย งบลงทุน (ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

ในการนี้ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง ขอความอนุเคราะห์สถานศึกษาของท่านช่วยเผยแพร่ ประกาศ ร่างประกาศ ร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์(e-bidding) ดังกล่าว ลงในเว็บไซต์ของสถานศึกษาของท่านให้กับวิทยาลัยด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

เรียน ผู้อำนวยการ

ด้วย วก.โพธิ์ทอง ขอความอนุเคราะห์ประกาศเผยแพร่ ร่างประกาศ ร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ ขอแสดงความนับถือ
ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการนิเวตติสและไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม
/ เพื่อโปรดทราบ ครั้งที่ 3 มาเพื่อ
เพื่อโปรดพิจารณา
/ เห็นควรแจ้ง.....รองฯ ผบ., งานพัสดุ , งาน ปชส.

นางสาวอัญชลี ธรรมศรีใจ
หัวหน้างานบริหารงานทั่วไป
24 มิ.ย. 68

(นายโสภา คล่องดี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง

☐ทราบ.....

☒แจ้ง.....๒๖/๐๖๒๕/๖

☐มอบ.....

สถานศึกษารางวัลพระราชทานประจำปีการศึกษา ๒๕๕๒, ๒๕๕๖ และ ๒๕๖๑

ฝ่ายบริหารทรัพยากร งานพัสดุ

หมายเลขโทรศัพท์มือถือ ๐๖๑-๙๑๗๘๑๑๑

ID Line : Phothong.vec

E-mail : saraban@piccc.ac.th

(นายวิชวุติ ลีจินดา)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างลำปาง

๒๔ มิ ๖๘

“เรียนดี มีความสุข”



ประกาศวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง

เรื่อง ประชาพิจารณารายละเอียด (ร่าง) ประกาศ (ร่าง) เอกสารประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการนิเวศน์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งที่ ๒

.....

ด้วยวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการนิเวศน์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) วงเงินงบประมาณ ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)

ในการนี้ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง ได้จัดทำร่างประกาศ ร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวแล้วตามรายละเอียดที่แนบท้ายประกาศนี้และมีความประสงค์ให้บุคลากรสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถานประกอบการ และบุคคลทั่วไปที่มีความรู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาให้ข้อเสนอแนะ และทักท้วง เพื่อให้เกิดความเหมาะสม เปิดเผย โปร่งใส ยุติธรรม คุ่มค่าและประหยัด

ผู้ที่ประสงค์จะให้ข้อเสนอแนะและทักท้วง ให้จัดส่งเอกสารและข้อทักท้วงได้ดังนี้

๑. ไปรษณีย์ส่งถึง : งานพัสดุ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง
เลขที่ ๕๓ หมู่ ๒ ตำบลบางเจ้าฉ่า อำเภอโพธิ์ทอง
จังหวัดอ่างทอง ๑๔๑๒๐

ระหว่างวันที่ ๒๔ - ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๘ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. หรือดูรายละเอียดได้ที่ www.picec.ac.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๖๑-๙๑๗๘๑๑๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายโสภณ คล่องดี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง



ประกาศวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง
เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการนิเวตติสและไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการนิเวตติสและไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่
ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่
ลงวันที่ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.picec.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th ทั้งนี้ หาก
ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง วิทยาลัยการ
อาชีพโพธิ์ทอง ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@picec.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลาง
กำหนด ภายในวันที่ ในเวลาราชการ โดยวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่าน
ทางเว็บไซต์ www.picec.ac.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่

มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายโสภณ คล่องดี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อชุดปฏิบัติการนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

ตามประกาศ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง

ลงวันที่

มิถุนายน ๒๕๖๘

วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการนิเวติกส์และ	จำนวน	๑	ชุด
ไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม			

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) 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 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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 ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อ

เสนอในนามกิจการร่วมค้า

(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 จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว 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 โดยผู้ยื่นเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ 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 จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่ง

ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่า สุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มี คุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่ง พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้าง

พนักงานขับรถ 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 ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๓) 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) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน ๓ รายการ ตามคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ขอ ๑.๓, ๑.๔, ๑.๘ และรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองกำหนด โดยลงลายมือผู้ยื่นข้อเสนอพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับในเอกสารด้วย พร้อมสรุปจำนวนเอกสารที่จัดส่งหรือนำมาแสดงตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) เพื่อใช้ในการตรวจสอบหรือประกอบการพิจารณา ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. ณ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง

ทั้งนี้ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองจะคืนให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ

๔.๖ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นขอ

เสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๑ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองจะพิจารณาคัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระ

สำคัญและความต่างต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีค่าธรรมเนียม ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้

ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีการเงินสัญญาสะสมตามปฎิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ 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 ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

- (๑) เงินสด
 - (๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ
 - (๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด
 - (๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)
 - (๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย
- หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว
- หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

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

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกมัดจำให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทอง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองไม่ได้

(๑) วิทยาลัยการอาชีพโพธิ์ทองไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยการ

อาชีพอิทธิทอง หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัยการอาชีพอิทธิทอง สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับวิทยาลัยการอาชีพอิทธิทอง ไว้ชั่วคราว

วิทยาลัยการอาชีพอิทธิทอง

มิถุนายน ๒๕๖๘



คุณลักษณะเฉพาะหลักสูตร 2568

หน้า 1/24

รหัสหลักสูตร วก.พท. 001

ชื่อหลักสูตร ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

1. รายละเอียดทั่วไป

ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาหลักการทำงานของระบบนิวเมติกส์พื้นฐาน และระบบไฮดรอลิกส์พื้นฐาน เพื่อให้นักเรียนนักศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานในอุตสาหกรรม ประกอบด้วย

- | | |
|---|-----------------|
| 1.1 ชุดทดลองนิวเมติกส์พื้นฐาน | จำนวน 2 ชุด |
| 1.2 ชุดทดลองไฮดรอลิกส์พื้นฐาน | จำนวน 2 ชุด |
| 1.3 ซอฟต์แวร์ไลเซนส์สำหรับใช้งานร่วมกับชุดทดลองนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์พื้นฐาน | จำนวน 1 ชุด |
| 1.4 มัลติมิเตอร์ตรวจวัดระบบไฟฟ้า | จำนวน 1 ชุด |
| 1.5 เครื่องปรับอากาศ | จำนวน 2 เครื่อง |
| 1.6 โต๊ะทดลอง | จำนวน 4 ตัว |
| 1.7 แก้อุปกรณ์หักกลม | จำนวน 8 ตัว |
| 1.8 ไนตบุ๊ก | จำนวน 1 เครื่อง |
| 1.9 ชุดฝึกโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล | จำนวน 1 ชุด |

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- | | |
|--|-------------|
| 2.1 ชุดทดลองนิวเมติกส์พื้นฐาน | จำนวน 2 ชุด |
| 2.1.1 ชุดทดลองต้องผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน | |
| 2.1.2 บริษัทผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกของบริษัทผู้ผลิต ซึ่งมีรายละเอียดข้อมูลทางเทคนิค รูปภาพมาขณะเข้าร่วมการเสนอราคาเพื่อใช้ประกอบการพิจารณา | |
| 2.1.3 บริษัทผู้เสนอราคา ต้องรับประกันคุณภาพสินค้าหลังการส่งมอบโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี | |
| 2.1.4 มีหัวข้อการทดลองไม่น้อยกว่าดังนี้ | |
| 2.1.4.1 Pressing cheeses | |
| 2.1.4.2 Opening a fodder silo | |
| 2.1.4.3 Clamping boards to a saw bench | |
| 2.1.4.4 Sorting packages | |
| 2.1.4.5 Stopping milk bottles | |

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 2/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

2.1.4.6 Opening and closing a pipeline

2.1.4.7 Shutting off a pipeline

2.1.4.8 Actuating a shut-off device

2.1.4.9 Expanding the control system for pressing cheeses

2.1.4.10 Clamping a workpiece

2.1.5 ชุดอุปกรณ์ฝึกเรียนรู้นิวเมติกส์เบื้องต้น

จำนวน 1 ชุด

2.1.5.1 วาล์ว 3/2 ทาง แบบมือกด ปกติปิด กลับด้วยแรงสปริง

จำนวน 2 ตัว

2.1.5.1.1 มีสัญลักษณ์การทำงานและรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือ

รายการคุณลักษณะเฉพาะ ขณะเข้าเสนอราคา

2.1.5.1.2 ย่านแรงดันลมใช้งาน ระหว่าง - 0.9 ถึง 8 บาร์

2.1.5.1.3 อัตราการไหล 60 ลิตรต่อนาที

2.1.5.1.4 Actuating force at 600 kPa (6 bar) 6 N

2.1.5.1.5 การออกแบบวาล์วเป็นแบบ Poppet valve, directly actuated on one side, with return spring

2.1.5.1.6 วาล์วถูกติดตั้งอยู่ในกล่องสี่เหลี่ยมทำด้วยพลาสติกอย่างดี

2.1.5.1.7 ปุ่มกดเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม

2.1.5.1.8 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแฝงฝึกทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูปและมีก้านสำหรับกดเพื่อปลดล็อก

2.1.5.2 วาล์ว 3/2 ทาง แบบมือกด ปกติเปิด กลับด้วยแรงสปริง

จำนวน 1 ตัว

2.1.5.2.1 มีสัญลักษณ์การทำงานและรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือ

รายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา

2.1.5.2.2 ย่านแรงดันลมใช้งาน ระหว่าง - 0.9 ถึง 8 บาร์

2.1.5.2.3 อัตราการไหล 60 ลิตรต่อนาที

2.1.5.2.4 Actuating force at 600 kPa (6 bar) 6 N

2.1.5.2.5 การออกแบบวาล์วเป็นแบบ Poppet valve, directly actuated on one side, with return spring

2.1.5.2.6 วาล์วถูกติดตั้งอยู่ในกล่องสี่เหลี่ยมทำด้วยพลาสติกอย่างดี

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

๐๖๖๖๖๖

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 3/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิเวติศาสตร์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

- ปลดล็อก
- 2.1.5.2.7 ปุ่มกดเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม
- 2.1.5.2.8 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแผงฝักทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีก้านสำหรับกดเพื่อ
- 2.1.5.3 วาล์ว 5/2 ทาง สวิตช์บังคับตำแหน่ง ทำงานด้วยแรงดันลม กลับด้วยแรงสปริง จำนวน 1 ตัว
- 2.1.5.3.1 มีสัญลักษณ์การทำงานและรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือ
- รายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา
- 2.1.5.3.2 ย่านแรงดันลมใช้งาน ระหว่าง -0.9 ถึง 8 บาร์
- 2.1.5.3.3 อัตราการไหล 60 ลิตรต่อนาที
- 2.1.5.3.4 Actuating force at 600 kPa (6 bar) 6 N
- 2.1.5.3.5 การออกแบบวาล์วเป็นแบบ Poppet valve, directly actuated on one side, with
- return spring
- 2.1.5.3.6 Actuation: Selector switch
- 2.1.5.3.7 วาล์วถูกติดตั้งอยู่ในกล่องสี่เหลี่ยมทำด้วยพลาสติกอย่างดี
- 2.1.5.3.8 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแผงฝักทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูปและมีก้านสำหรับกดเพื่อ
- ปลดล็อก
- 2.1.5.4 วาล์ว 3/2 ทาง สวิตช์บังคับตำแหน่ง ปกติปิด กลับด้วยแรงสปริง จำนวน 1 ตัว
- 2.1.5.4.1 มีสัญลักษณ์การทำงานและรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือ
- รายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา
- 2.1.5.4.2 ย่านแรงดันลมใช้งาน ระหว่าง -0.9 ถึง 8 บาร์
- 2.1.5.4.3 อัตราการไหล 60 ลิตรต่อนาที
- 2.1.5.4.4 Actuating force at 600 kPa (6 bar) 6 N
- 2.1.5.4.5 การออกแบบวาล์วเป็นแบบ Poppet valve, directly actuated on one side, with
- return spring
- 2.1.5.4.6 Actuation: Selector switch
- 2.1.5.4.7 วาล์วถูกติดตั้งอยู่ในกล่องสี่เหลี่ยมทำด้วยพลาสติกอย่างดี
- 2.1.5.4.8 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแผงฝักทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีก้านสำหรับกดเพื่อ
- ปลดล็อก

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 4/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

2.1.5.5 วาล์ว 3/2 ทาง แบบลูกกลิ้งทำงานสองทาง ปกติปิดกลับด้วยแรงสปริง จำนวน 2 ตัว

2.1.5.5.1 มีสัญลักษณ์การทำงานและรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา

2.1.5.5.2 ย่านแรงดันลมใช้งาน ระหว่าง 3.5 ถึง 8 บาร์

2.1.5.5.3 อัตราการไหล 120 ลิตรต่อนาที

2.1.5.5.4 สามารถปรับตัวอุปกรณ์ให้เป็นแบบปกติปิด หรือปกติเปิดได้

2.1.5.5.5 Actuating force at 600 kPa (6 bar) = 1.8 N

2.1.5.5.6 การออกแบบวาล์วเป็นแบบ Poppet valve, directly actuated on one side, with return spring

2.1.5.5.7 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแปงฝึกทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีปุ่มหมุนสำหรับล็อก

2.1.5.6 อุปกรณ์ตรวจจับตำแหน่งแบบใช้อำนาจแม่เหล็ก(Proximity switch)ทำงานด้วยลม จำนวน 2 ตัว

2.1.5.6.1 โครงสร้างวาล์วเป็นแบบวาล์ว 3/2 ทาง ปกติปิดกลับด้วยแรงสปริง

2.1.5.6.2 ย่านแรงดันลมใช้งาน ระหว่าง 2 ถึง 8 บาร์

2.1.5.6.3 ความเร็วการเปิด/ปิดวาล์ว 22 ms. /52 ms.

2.1.5.6.4 มีจุดแสดงผลสถานะการทำงาน

2.1.5.6.5 ชุดติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับตำแหน่งกับกระบอกสูบขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 20 mm. เป็นแบบ T-slot สามารถติดตั้งได้ 2 จุด ทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป

2.1.5.7 วาล์วหน่วงเวลา แบบปกติปิด (Time-delay valve, normally closed) จำนวน 1 ตัว

2.1.5.7.1 มีสัญลักษณ์การทำงานและรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา

2.1.5.7.2 ย่านแรงดันลมใช้งาน ระหว่าง 2 ถึง 6 บาร์

2.1.5.7.3 อัตราการไหลไม่น้อยกว่า 50 ลิตรต่อนาที

2.1.5.7.4 ปรับค่า Delay time 2 s ถึง 30 s หรือค่าอื่น

2.1.5.7.5 แสดงเวลาเป็นตัวเลขที่ชัดเจน สามารถปรับตั้งเวลาด้วยปุ่มหมุน

2.1.5.7.6 การออกแบบวาล์วเป็นแบบ วาล์ว 3/2 ปกติปิด Poppet valve with return spring

2.1.5.7.7 ตัววาล์วมีการต่อระบบลมบนฐาน (Sup-base) ทำด้วยอลูมิเนียม

(นายวิเชียร ยตะโคตร)
ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)
กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 5/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

ปลดล็อก

2.1.5.7.8 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแปงฝึกทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีก้านสำหรับกดเพื่อ

2.1.5.8 วาล์วสั่งงานตามลำดับความดัน (Pressure sequence valve) จำนวน 1 ตัว

2.1.5.8.1 ย่านแรงดันลมใช้งาน 1.8 ถึง 8 บาร์

2.1.5.8.2 อัตราการไหลไม่น้อยกว่า 100 ลิตรต่อนาที

2.1.5.8.3 การออกแบบวาล์วเป็นแบบ Poppet valve, with return spring

2.1.5.8.4 ปรับความดันแบบหมุนสกรู

2.1.5.8.5 ตัววาล์วมีการต่อระบบลมบนฐาน (Sup-base) ทำด้วยอลูมิเนียม

2.1.5.8.6 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแปงฝึกทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีก้านสำหรับกดเพื่อ

ปลดล็อก

2.1.5.9 วาล์ว 3/2 ทาง แบบทำงานด้วยลมทางเดียว กลับด้วยแรงสปริง จำนวน 1 ตัว

2.1.5.9.1 Pilot pressure 2.5 - 10 บาร์ หรือกว้างกว่า

2.1.5.9.2 ย่านแรงดันลมใช้งาน ระหว่าง -0.9 ถึง 10 บาร์

2.1.5.9.3 โครงสร้างวาล์วเป็นแบบ Piston spool valve, directly actuated on one side

2.1.5.9.4 ตัววาล์วมีการต่อระบบลมบนฐาน (Sup-base) ทำด้วยอลูมิเนียม

2.1.5.9.5 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแปงฝึกทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีก้านสำหรับกดเพื่อ

ปลดล็อก

2.1.5.10 วาล์ว 5/2 ทาง บังคับด้วยแรงดันลมทางเดียว กลับด้วยแรงสปริง จำนวน 1 ตัว

2.1.5.10.1 Pilot pressure 1.5 - 10 บาร์

2.1.5.10.2 ย่านแรงดันลมใช้งาน ระหว่าง -0.9 ถึง 10 บาร์

2.1.5.10.3 โครงสร้างวาล์วเป็นแบบ Piston spool valve, directly actuated on one side

2.1.5.10.4 ตัววาล์วมีการต่อระบบลมบนฐาน (Sup-base) ทำด้วยอลูมิเนียม

2.1.5.10.5 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแปงฝึกทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีก้านสำหรับกด

เพื่อปลดล็อก

2.1.5.11 วาล์ว 5/2 ทาง บังคับด้วยแรงดันลมสองทาง

จำนวน 3 ตัว

2.1.5.11.1 Pilot pressure 1.5-10 บาร์

2.1.5.11.2 ย่านแรงดันลมใช้งาน ระหว่าง -0.9 ถึง 10 บาร์

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 6/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

- 2.1.5.11.3 ใช้งานกับระบบสุญญากาศได้
- 2.1.5.11.4 โครงสร้างวาล์วเป็นแบบ Directly actuated, double solenoid piston spool valve
- 2.1.5.11.5 ตัววาล์วมีการต่อระบบลมบนฐาน (Sup-base) ทำด้วยอลูมิเนียม
- 2.1.5.11.6 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแผงฝึกทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีก้านสำหรับกดเพื่อปลดล็อก
- 2.1.5.12 วาล์วลมเดี่ยว (OR) จำนวน 1 ตัว
- 2.1.5.12.1 มีรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะ ขณะเข้าเสนอราคา
- 2.1.5.12.2 ย่านแรงดันลมใช้งาน ระหว่าง 1 ถึง 10 บาร์
- 2.1.5.12.3 อัตราการไหล 500 ลิตรต่อนาที
- 2.1.5.12.4 การออกแบบวาล์วเป็นแบบ OR-Gate (Shuttle valve)
- 2.1.5.12.5 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแผงฝึกทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีก้านสำหรับกดเพื่อปลดล็อก
- 2.1.5.13 วาล์วลมคู่ (AND) จำนวน 2 ตัว
- 2.1.5.13.1 มีรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะ ขณะเข้าเสนอราคา
- 2.1.5.13.2 ย่านแรงดันใช้งาน ระหว่าง 1 ถึง 10 บาร์
- 2.1.5.13.3 อัตราการไหล 550 ลิตรต่อนาที
- 2.1.5.13.4 การออกแบบวาล์วเป็นแบบ AND-Gate (Dual-pressure valve)
- 2.1.5.13.5 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแผงฝึกทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีก้านสำหรับกดเพื่อปลดล็อก
- 2.1.5.14 วาล์วเร่งระบายลม (Quick exhaust valve) จำนวน 1 ตัว
- 2.1.5.14.1 มีรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา
- 2.1.5.14.2 ที่รู 1 กับ 2 มีอัตราการไหล 300 ลิตรต่อนาที
- 2.1.5.14.3 ที่รู 2 กับ 3 มีอัตราการไหล 550 ลิตรต่อนาที

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 7/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

2.1.5.14.4 ย่านแรงดันลมใช้งาน ระหว่าง 0.5 ถึง 10 บาร์

2.1.5.14.5 การออกแบบวาล์วเป็นแบบ Poppet valve

2.1.5.15 วาล์วปรับอัตราการไหลแบบทางเดียว (One-way flow control valve) จำนวน 2 ตัว

2.1.5.15.1 มีสัญลักษณ์การทำงานและรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา

2.1.5.15.2 ย่านแรงดันลมใช้งาน ระหว่าง 0.2 ถึง 10 บาร์

2.1.5.15.3 อัตราการไหลแบบ in throttled direction: ระหว่าง 0 ถึง 85 ลิตรต่อนาที

2.1.5.15.4 อัตราการไหลแบบ free flow direction: ระหว่าง 100 ถึง 110 ลิตรต่อนาที

2.1.5.16 กระบอกสูบแบบทำงานทางเดียว กลับด้วยแรงสปริง (Single-acting cylinder) จำนวน 1 ตัว

2.1.5.16.1 มีสัญลักษณ์การทำงานและรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา

2.1.5.16.2 แรงดันลมใช้งานสูงสุด 10 บาร์

2.1.5.16.3 มีเส้นผ่านศูนย์กลางของลูกสูบ 8 มม.

2.1.5.16.4 มีระยะชักออกของก้านสูบ 50 มิลลิเมตร

2.1.5.16.5 Thrust at 600 kPa (6 bar) = 139 N หรือมากกว่า

2.1.5.16.6 Spring return force min. = 13.5 N หรือมากกว่า

2.1.5.16.7 มีแม่เหล็กถาวรติดอยู่กับลูกสูบของกระบอกสูบใช้งานร่วมกับเซนเซอร์

2.1.5.16.8 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแฉกที่ทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีปุ่มหมุนสำหรับล็อก

2.1.5.17 กระบอกสูบแบบทำงานสองทาง (Double-acting cylinder) จำนวน 1 ตัว

2.1.5.17.1 มีสัญลักษณ์การทำงานและรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา

2.1.5.17.2 แรงดันลมใช้งานสูงสุด 10 บาร์

2.1.5.17.3 มีเส้นผ่านศูนย์กลางของลูกสูบ 8 มม.

2.1.5.17.4 ระยะชักออกของก้านสูบ 100 มิลลิเมตร

2.1.5.17.5 สามารถปรับ Pneumatic cushioning ได้

2.1.5.17.6 Thrust at 600 kPa (6 bar) = 189 N.

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 8/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

สำหรับล๊อค

2.1.5.17.7 Return force at 600 kPa (6 bar) =158 N

2.1.5.17.8 มีแม่เหล็กถาวรติดอยู่กับลูกสูบของกระบอกสูบใช้งานร่วมกับเซนเซอร์

2.1.5.17.9 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแผงฝักทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีปุ่มหมุน

2.1.5.18 วาล์วปิด-เปิด พร้อมไส้กรองและอุปกรณ์ควบคุมแรงดันลม จำนวน 1 ตัว

2.1.5.18.1 แรงดันลมใช้งาน 0.5-7 บาร์

2.1.5.18.2 อัตราการไหล 110 ลิตรต่อนาที

2.1.5.18.3 มีวาล์วเป็นแบบ 3/2 และเกจวัดแสดงแรงดันลม

2.1.5.19 อุปกรณ์ควบคุมแรงดันลม (Pressure regulator with pressure gauge) จำนวน 1 ตัว

2.1.5.19.1 แรงดันลมเข้า 1-10 บาร์

2.1.5.19.2 ช่วงควบคุมแรงดัน 0.5-7 บาร์

2.1.5.19.3 อัตราการไหล 300 ลิตรต่อนาที

2.1.5.19.4 มีเกจวัดแสดงแรงดันลม

2.1.5.19.5 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแผงฝักทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีก้านสำหรับกด

เพื่อปลดล๊อค

2.1.5.20 เกจวัดแรงดันลม จำนวน 2 ตัว

2.1.5.20.1 แสดงผลวัดแรงดันลม ระหว่าง 0 ถึง 10 บาร์

2.1.5.20.2 การออกแบบเกจวัดเป็นแบบ Bourdon tube pressure gauge

2.1.5.20.3 Quality class: 2.5

2.1.5.20.4 ตัวเกจมีการต่อระบบลมบนฐาน (Sup-base) ทำด้วยอลูมิเนียม

2.1.5.20.5 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแผงฝักทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีก้านสำหรับกด

เพื่อปลดล๊อค

2.1.5.21 อุปกรณ์แบ่งจ่ายแรงดันลม (Manifold) จำนวน 1 ตัว

2.1.5.21.1 มีจุดต่อท่อลม สำหรับท่อขนาด 6 มิลลิเมตร 1 จุด

2.1.5.21.2 มีจุดต่อท่อลม พร้อมวาล์วกันกลับในตัว สำหรับท่อขนาด 4 มิลลิเมตร

2.1.5.21.3 จุดต่อท่อลมมีการต่อระบบลมบนฐาน (Sup-base) ทำด้วยอลูมิเนียม

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 9/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

- เพื่อปลดล็อก
- 2.1.5.21.4 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแผงฝึกทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีก้านสำหรับกด
- 2.1.5.22 ท่อลมสำหรับต่อวงจรนิวเมติกส์ จำนวน 2 เส้น
- 2.1.5.22.1 เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกขนาด 4 มิลลิเมตร
- 2.1.5.22.2 ความยาวแต่ละเส้น 10 เมตร
- 2.1.6 ชุดอุปกรณ์เพิ่มเติมเรียนรู้นิวเมติกส์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
- 2.1.6.1 กล่องให้สัญญาณทางไฟฟ้า 24 V จำนวน 1 กล่อง
- 2.1.6.1.1 มีสัญลักษณ์การทำงานและรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา
- 2.1.6.1.2 ประกอบด้วยสวิทช์แบบปุ่มกด 3 ตัว และสวิทช์แบบค้ำตำแหน่ง 1 ตัว
- 2.1.6.1.3 สวิทช์แต่ละตัวมีหน้าสัมผัส 1 ปกติปิด, 1 ปกติเปิด ทนกระแสไฟฟ้าสูงสุด 2 A.
- 2.1.6.1.4 สวิทช์แต่ละตัวมีหลอดไฟขนาด 0.48W สำหรับแสดงสถานะการทำงาน
- 2.1.6.1.5 มีช่องต่อสายไฟทดลองขนาด 4 mm. แบบ safety plugs
- 2.1.6.2 กล่องรีเลย์ไฟฟ้า จำนวน 2 กล่อง
- 2.1.6.2.1 มีสัญลักษณ์การทำงานและรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา
- 2.1.6.2.2 ประกอบด้วยรีเลย์ 3 ตัว แต่ละตัวมีหน้าสัมผัส 4 ชุด
- 2.1.6.2.3 หน้าสัมผัสสามารถทนกระแสไฟฟ้าได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 2 แอมป์
- 2.1.6.2.4 Pickup time = 10 ms.
- 2.1.6.2.5 Drop-off time = 8 ms.
- 2.1.6.2.6 แรงดันไฟฟ้าใช้งาน 24 VDC.
- 2.1.6.2.7 มีช่องต่อสายไฟทดลองขนาด 4 mm. แบบ safety plugs
- 2.1.6.3 สวิทช์กดยกจ่ายทาง แบบไฟฟ้า สำหรับปลายก้านสูบสัมผัสทางด้านซ้าย จำนวน 1 ตัว
- 2.1.6.3.1 ติดตั้งทางซ้ายของกระบอกสูบ
- 2.1.6.3.2 หน้าสัมผัสสามารถทนกระแสไฟฟ้าได้สูงสุด 5 แอมป์
- 2.1.6.3.3 มีช่องต่อสายไฟทดลองขนาด 4 mm. แบบ safety plugs
- 2.1.6.3.4 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแผงฝึกทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีปุ่มหมุนสำหรับล็อก

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 10/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

2.1.6.4 สวิตช์กดจำกัดระยะทางแบบไฟฟ้า สำหรับปลายก้านสูบสัมผัสทางด้านขวา จำนวน 1 ตัว

2.1.6.4.1 ติดตั้งด้านขวาของกระบอสูบ

2.1.6.4.2 หน้าสัมผัสสามารถทนกระแสไฟฟ้าได้สูงสุด 5 แอมป์

2.1.6.4.3 มีช่องต่อสายไฟทดลองขนาด 4 mm. แบบ safety plugs

2.1.6.4.4 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแผงฝักทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีปุ่มหมุนสำหรับล็อก

2.1.6.5 อีพติกเซนส์เซอร์ แบบใช้แสงในการตรวจจับชิ้นงาน จำนวน 1 ตัว

2.1.6.5.1 เซนส์เซอร์มีขนาด M12

2.1.6.5.2 เซนส์เซอร์ติดตั้งบนฐานที่สามารถหมุน(Swivel range) ได้ไม่น้อยกว่า 180 องศา

2.1.6.5.3 มีช่องต่อสายไฟทดลองขนาด 4 mm. แบบ safety plugs

2.1.6.5.4 มี N/O Contact PNP

2.1.6.5.5 มีหลอดไฟฟ้าแบบ LED แสดงสถานะการทำงาน

2.1.6.5.6 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแผงฝักทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีก้านสำหรับกดเพื่อ

ปลดล็อก

2.1.6.6 เซนส์เซอร์แบบไม่ต้องสัมผัสชนิดอำนาจแม่เหล็ก จำนวน 2 ตัว

2.1.6.6.1 มีช่องต่อสายไฟทดลองขนาด 4 mm. แบบ safety plugs

2.1.6.6.2 เอาท์พุทเป็นแบบปกติเปิด PNP มีหลอดไฟแสดงสถานะการทำงาน

2.1.6.6.3 ชุดติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับตำแหน่งกับกระบอสูบขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 20 mm. เป็น

แบบ T-slot

2.1.6.6.4 สามารถติดตั้งได้ 2 จุด ทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป

2.1.6.7 วาล์ว 2x3/2 ทางสั่งงานด้วยโซลินอยด์ด้านเดียวปกติปิดพร้อมหลอดไฟฟ้าแสดงสถานะการ

ทำงาน

จำนวน 1ตัว

2.1.6.7.1 Switching time on/off 6/16 ms

2.1.6.7.2 ย่านแรงดันลมใช้งาน ระหว่าง 1.5 ถึง 8 บาร์

2.1.6.7.3 มีช่องต่อสายไฟทดลองขนาด 4 mm. แบบ safety plugs

2.1.6.7.4 แรงดันไฟฟ้าใช้งาน 24 VDC.

2.1.6.7.5 โครงสร้างวาล์วเป็นแบบ 3/2 สั่งงานด้วยโซลินอยด์ด้านเดียว แบบปกติปิด จำนวน 2

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 11/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

ตัว อยู่ในโครงสร้างวาล์วตัวเดียวกัน

2.1.6.7.6 มีหลอดไฟฟ้าแบบ LED แสดงสถานะการทำงาน

2.1.6.7.7 มี Manual override

2.1.6.7.8 ตัววาล์วมีการต่อระบบลมบนฐาน (Sup-base) ทำด้วยอลูมิเนียม

2.1.6.7.9 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแมงฝึกทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีก้านสำหรับกดเพื่อ

ปลดล็อก

2.1.6.8 วาล์ว 5/2 ทาง สั่งงานด้วยโซลินอยด์ด้านเดียวพร้อมหลอดไฟฟ้าแสดงสถานะการทำงาน

จำนวน 1 ตัว

2.1.6.8.1 มีสัญลักษณ์และรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการ

คุณลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา

2.1.6.8.2 Switching time on/off 7/19 ms

2.1.6.8.3 ย่านแรงดันลมใช้งาน ระหว่าง 2.5 ถึง 8 บาร์

2.1.6.8.4 แรงดันไฟฟ้าใช้งาน 24 Vdc.

2.1.6.8.5 มีช่องต่อสายไฟทดลองขนาด 4 mm. แบบ safety plugs

2.1.6.8.6 โครงสร้างวาล์วเป็น แบบ 5/2 สั่งงานด้วยโซลินอยด์ด้านเดียว

2.1.6.8.7 มีหลอดไฟฟ้าแบบ LED แสดงสถานะการทำงาน

2.1.6.8.8 มี Manual override

2.1.6.8.9 ตัววาล์วมีการต่อระบบลมบนฐาน (Sup-base) ทำด้วยอลูมิเนียม

2.1.6.8.10 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแมงฝึกทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีก้านสำหรับ

กดเพื่อปลดล็อก

2.1.6.9 วาล์ว 5/2 ทาง สั่งงานด้วยโซลินอยด์ทั้งสองด้านพร้อมหลอดไฟฟ้าแสดงสถานะการทำงาน

จำนวน 2 ตัว

2.1.6.9.1 มีสัญลักษณ์และรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณ

ลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา

2.1.6.9.2 ย่านแรงดันลมใช้งาน ระหว่าง 1.5 ถึง 8 บาร์

2.1.6.9.3 มีช่องต่อสายไฟทดลองขนาด 4 mm. แบบ safety plugs

2.1.6.9.4 แรงดันไฟฟ้าใช้งาน 24 VDC.

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 12/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

ปลดล็อก

2.1.6.9.5 โครงสร้างวาล์วเป็นแบบ 5/2 สั่งงานด้วยโซลินอยด์สองด้าน

2.1.6.9.6 มีหลอดไฟฟ้าแบบ LED แสดงสถานการณ์ทำงาน

2.1.6.9.7 มี Manual override

2.1.6.9.8 ตัววาล์วมีการต่อระบบลมบนฐาน (Sup-base) ทำด้วยอลูมิเนียม

2.1.6.9.9 ตัวอุปกรณ์มีฐานยึดกับร่องแผงฝึกทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป และมีก้านสำหรับกดเพื่อ

2.1.6.10 เซนเตอร์วัดแรงดันแบบมีจอ LCD แสดงค่า

จำนวน 1 ตัว

2.1.6.10.1 แรงดันไฟฟ้าใช้งาน 15-30 VDC.

2.1.6.10.2 มีสัญญาณเอาต์พุตแบบอนาล็อก จ่ายแรงดันไฟฟ้า 0 ถึง 10 V DC

2.1.6.10.3 สัญญาณเอาต์พุตแบบ Switching output PNP

2.1.6.10.4 ย่านของการวัดค่าแรงดันได้ถึง 10 บาร์

2.1.6.10.5 สามารถแสดงผลบนจอได้

2.1.6.11 วาล์วปรับอัตราการไหลแบบทางเดียว

จำนวน 2 ตัว

2.1.6.11.1 ย่านแรงดันลมใช้งาน ระหว่าง 0.2 ถึง 10 บาร์

2.1.6.11.2 มีรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการ

คุณลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา

2.1.7 โครงแผงฝึก

จำนวน 1 ชุด

2.1.7.1 โครงแผงฝึกแบบด้านเดียว จำนวน 1 ตัว สามารถติดตั้งรางยึดกล่องอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ที่ด้านบนของ

โครงแผงฝึก

2.1.7.2 แผงฝึก จำนวน 1 แผง ทำจากอลูมิเนียมผ่านการอะโนไดซ์ แข็งแรงทนทาน ปราศจากสนิม ขนาด 1,100 x 700 มิลลิเมตร สามารถติดตั้งอุปกรณ์ฝึกได้อย่างมั่นคงและรวดเร็ว

2.1.8 ปัมลมขนาดเล็ก

จำนวน 1 ชุด

2.1.8.1 แรงดันลมสูงสุด 4 บาร์

2.1.8.2 ขนาดความจุของถัง 2 ลิตร หรือมากกว่า

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 13/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

2.1.9 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนในการเสนอราคาโดยตรงจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเพื่อบริการหลังการขาย พร้อมแนบเอกสารแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายประกอบการเสนอราคา

2.1.10 มีคู่มือการใช้งานจำนวน 1 ชุด

2.2 ชุดทดลองไฮดรอลิกส์พื้นฐาน

จำนวน 2 ชุด

2.2.1 ชุดฝึกต้องผลิตกันภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

2.2.2 บริษัทผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกของบริษัทผู้ผลิต ซึ่งมีรายละเอียดข้อมูลทางเทคนิค รูปภาพมาขณะเข้าร่วมการเสนอราคาเพื่อใช้ประกอบการพิจารณา

2.2.3 บริษัทผู้เสนอราคา ต้องรับประกันคุณภาพสินค้าหลังการส่งมอบโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี

2.2.4 วาล์วระบายความดัน (Pressure relief valve)

จำนวน 1 ตัว

2.2.4.1 มีรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา

2.2.4.2 สามารถปรับค่าความดันได้ด้วยมือ

2.2.4.3 ใช้งานที่ความดัน 60 บาร์

2.2.4.4 สามารถทนความดันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 120 บาร์

2.2.4.5 ข้อต่อของอุปกรณ์เป็นแบบ Low-leakage, self-sealing coupling nipples

2.2.4.6 สามารถติดตั้งใช้งานบนแผงฝึกได้อย่างรวดเร็วแบบ Quick-Fix

2.2.5 วาล์วควบคุมอัตราการไหลแบบสองทาง (2-way flow control valve)

จำนวน 1 ตัว

2.2.5.1 มีรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา

2.2.5.2 สามารถปรับค่าอัตราการไหลได้ด้วยมือ

2.2.5.3 ใช้งานที่ความดัน 60 บาร์

2.2.5.4 สามารถทนความดันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 120 บาร์

2.2.5.5 ความแตกต่างของความดันสมดุลไม่เกิน 5.5 บาร์

2.2.5.6 ข้อต่อของอุปกรณ์เป็นแบบ Low-leakage, self-sealing coupling nipples

2.2.5.7 สามารถติดตั้งใช้งานบนแผงฝึกได้อย่างรวดเร็วแบบ Quick-Fix

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 14/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

2.2.6 วาล์วควบคุมอัตราการไหลแบบทางเดียว (One-way flow control valve) จำนวน 1 ตัว

2.2.6.1 มีรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้า
เสนอราคา

2.2.6.2 สามารถปรับควบคุมอัตราการไหลด้วยมือ

2.2.6.3 สามารถทนความดันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 120 บาร์

2.2.6.4 ข้อต่อของอุปกรณ์เป็นแบบ Low-leakage, self-sealing coupling nipples/ coupling socket

2.2.7 วาล์วกันกลับแบบมีพอร์ต X Control (Non-return valve, piloted) จำนวน 1 ตัว

2.2.7.1 มีรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้า
เสนอราคา

2.2.7.2 มีพอร์ต X Control

2.2.7.3 ใช้งานที่ความดัน 60 บาร์

2.2.7.4 สามารถทนความดันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 120 บาร์

2.2.7.5 ข้อต่อของอุปกรณ์เป็นแบบ Low-leakage, self-sealing coupling nipples

2.2.7.6 สามารถติดตั้งใช้งานบนแผงฝึกได้อย่างรวดเร็วแบบ Quick-Fix

2.2.8 วาล์วกันกลับพร้อมท่อไฮดรอลิกส์ (Non-return valve) จำนวน 1 เส้น

2.2.8.1 มีรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้า
เสนอราคา

2.2.8.2 เป็นวาล์วกันกลับต่อกับสายไฮดรอลิกส์ มีความยาวรวมไม่น้อยกว่า 1000 มม.

2.2.8.3 ใช้งานที่ความดัน 60 บาร์

2.2.8.4 สามารถทนความดันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 120 บาร์

2.2.8.5 ข้อต่อของอุปกรณ์เป็นแบบ Low-leakage, self-sealing coupling socket

2.2.9 วาล์ว 4/2 ทาง สั่งงานด้วยมือ กลับด้วยแรงสปริง (4/2-way hand lever valve, spring return)

จำนวน 1 ตัว

2.2.9.1 มีรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้า
เสนอราคา

2.2.9.2 ควบคุมการทำงานของห้องวาล์วด้วยคันโยก

2.2.9.3 ใช้งานที่ความดัน 60 บาร์

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 15/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

2.2.9.4 สามารถทนความดันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 120 บาร์

2.2.9.5 ข้อต่อของอุปกรณ์เป็นแบบ Low-leakage, self-sealing coupling nipples

2.2.9.6 สามารถติดตั้งใช้งานบนแผงฝึกได้อย่างรวดเร็วแบบ Quick-Fix

2.2.9.7 มีรูปแบบพอร์ตวาล์วไฮดรอลิกเป็น ISO/DIN 4401 size 02

2.2.10 วาล์ว 4/3 ทาง สั่งงานด้วยมือ ตำแหน่งกลาง A, B, T เชื่อมต่อกัน ตำแหน่ง P ปิด (4/3-way hand lever valve relieving mid-position (AB -> T), detenting) จำนวน 1 ตัว

2.2.10.1 มีรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา

2.2.10.2 ควบคุมการทำงานของห้องวาล์วด้วยคันโยก

2.2.10.3 ใช้งานที่ความดัน 60 บาร์

2.2.10.4 สามารถทนความดันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 120 บาร์

2.2.10.5 ข้อต่อของอุปกรณ์เป็นแบบ Low-leakage, self-sealing coupling nipples

2.2.10.6 สามารถติดตั้งใช้งานบนแผงฝึกได้อย่างรวดเร็วแบบ Quick-Fix

2.2.10.7 มีรูปแบบพอร์ตวาล์วไฮดรอลิกเป็น ISO/DIN 4401 size 02

2.2.11 วาล์ว 4/3 ทาง สั่งงานด้วยมือ ตำแหน่งกลางปิดทั้งหมด (4/3-way hand lever valve, closed mid-position, Detenting) จำนวน 1 ตัว

2.2.11.1 ควบคุมการทำงานของห้องวาล์วด้วยคันโยก

2.2.11.2 ใช้งานที่ความดัน 60 บาร์

2.2.11.3 สามารถทนความดันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 120 บาร์

2.2.11.4 ข้อต่อของอุปกรณ์เป็นแบบ Low-leakage, self-sealing coupling nipples

2.2.11.5 สามารถติดตั้งใช้งานบนแผงฝึกได้อย่างรวดเร็วแบบ Quick-Fix

2.2.11.6 มีรูปแบบพอร์ตวาล์วไฮดรอลิกเป็น ISO/DIN 4401 size 02

2.2.12 วาล์วเปิด-ปิด (Shut-off valve) จำนวน 1 ตัว

2.2.12.1 มีรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้าเสนอราคา

2.2.12.2 ควบคุมการทำงานได้ด้วยมือปรับ

2.2.12.3 ใช้งานที่ความดัน 60 บาร์

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 16/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

2.2.12.4 สามารถทนความดันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 120 บาร์

2.2.12.5 ข้อต่อของอุปกรณ์เป็นแบบ Low-leakage, self-sealing coupling nipples/coupling socket

2.2.13 กระบอกสูบชนิดทำงานสองทาง Differential cylinder 16/10/200 จำนวน 1 ตัว

2.2.13.1 ใช้งานที่ความดัน 60 บาร์

2.2.13.2 สามารถทนความดันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 120 บาร์

2.2.13.3 ข้อต่อของอุปกรณ์เป็นแบบ Low-leakage, self-sealing coupling nipples

2.2.13.4 สามารถติดตั้งใช้งานบนแผงฝึกได้อย่างรวดเร็วแบบ Quick-Fix

2.2.13.5 มีอัตราส่วนพื้นที่ของลูกสูบ 1 ต่อ 1.6 หรือค่าอื่น

2.2.13.6 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลูกสูบไม่น้อยกว่า 16 มม.

2.2.13.7 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางก้านสูบไม่น้อยกว่า 10 มม.

2.2.13.8 มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 200 มม.

2.2.14 ฝาครอบป้องกันกระบอกสูบ (Cover) จำนวน 1 ชุด

2.2.15 ก้อนน้ำหนัก จำนวน 1 ชุด

2.2.15.1 น้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 9 กิโลกรัม

2.2.16 มอเตอร์ไฮดรอลิกส์หมุนได้ 2 ทิศทาง จำนวน 1 ตัว

2.2.16.1 ความเร็วรอบสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,900 r.p.m.

2.2.16.2 ใช้งานที่ความดัน 60 บาร์

2.2.16.3 สามารถทนความดันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 120 บาร์

2.2.16.4 สามารถรับโหลดบนเพลลาในแนวแกนไม่น้อยกว่า 800 N และแนวรัศมีไม่น้อยกว่า 1,600 N

2.2.16.5 ข้อต่อของอุปกรณ์เป็นแบบ Low-leakage, self-sealing coupling nipples

2.2.16.6 สามารถติดตั้งใช้งานบนแผงฝึกได้อย่างรวดเร็วแบบ Quick-Fix

2.2.17 ข้อต่อสามทาง (T-distributor) จำนวน 1 ตัว

2.2.17.1 สามารถทนความดันสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 120 บาร์

2.2.17.2 ข้อต่อของอุปกรณ์เป็นแบบ Low-leakage, self-sealing coupling

2.2.18 ชุดแบ่งจ่ายน้ำมันไฮดรอลิกส์ พร้อมเกจความแรงดัน (4-way distributor with pressure gauge)

จำนวน 2 ตัว

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 17/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

2.2.18.1 มีรูปภาพของอุปกรณ์แสดงอย่างชัดเจน ในแคตตาล็อกหรือรายการคุณลักษณะเฉพาะขณะเข้า
เสนอราคา

2.2.18.2 สามารถแบ่งจ่ายน้ำมันไฮดรอลิกส์ได้ ไม่น้อยกว่า 4 จุด

2.2.18.3 ข้อต่อของอุปกรณ์เป็นแบบ Low-leakage, self-sealing coupling nipples

2.2.18.4 Quality class 1.6% หรือดีกว่า

2.2.19 เกจสำหรับวัดแรงดัน

จำนวน 3 ตัว

2.2.19.1 ย่านการวัดค่าความดัน 100 บาร์

2.2.19.2 ข้อต่อของอุปกรณ์เป็นแบบ Low-leakage, self-sealing coupling nipples/coupling
socket

2.2.19.3 Quality class 1.6% หรือดีกว่า

2.2.20 อุปกรณ์วัดอัตราการไหลของมอเตอร์ไฮดรอลิกส์ Flow sensor

จำนวน 1 ตัว

2.2.20.1 ย่านการวัดอัตราการไหลอยู่ระหว่าง 0 ถึง 10 ลิตรต่อนาที

2.2.20.2 สามารถทำงานโดยหมุนตามเข็มนาฬิกาและทวนเข็มนาฬิกาได้

2.2.20.3 สามารถส่งสัญญาณออกนอกออกมาได้ระหว่าง 0-10 V.

2.2.20.4 แรงดันไฟฟ้าที่ใช้ 24 V DC

2.2.21 ปัมไฮดรอลิกส์สำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการ Hydraulic power pack

จำนวน 1 ตัว

2.2.21.1 การออกแบบเป็นปั๊มแบบเกียร์เดี่ยวด้านนอกพร้อม pressure relief valve

2.2.21.2 มอเตอร์ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 1 เฟส

2.2.21.3 อัตราการส่งจ่ายน้ำมัน ไม่น้อยกว่า 2 ลิตรต่อนาที

2.2.21.4 สามารถสร้างแรงดันสูงสุด ไม่น้อยกว่า 60 บาร์

2.2.21.5 ความจุของถังพักน้ำมัน ไม่น้อยกว่า 5 ลิตร

2.2.22 ถังบรรจุน้ำมันไฮดรอลิกส์ ขนาด 10 ลิตร Hydraulic oil (DIN 51524)

จำนวน 1 ถัง

2.2.22.1 มาตรฐาน DIN 51524, HLP22

2.2.23 ถาดรองน้ำมัน

จำนวน 1 ถาด

2.2.24 สายไฮดรอลิกส์พร้อมข้อต่อ ขนาดความยาว 600 มิลลิเมตร

จำนวน 7 เส้น

2.2.24.1 แรงดันใช้งาน ไม่น้อยกว่า 60 บาร์

2.2.24.2 สามารถทนแรงดันสูงสุดได้ ไม่น้อยกว่า 120 บาร์

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 18/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

2.2.24.3 สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ -40 ถึง 125 °C

2.2.24.4 ข้อต่อของอุปกรณ์เป็นแบบ Quick coupling socket (self-sealing)

2.2.25 สายไฮดรอลิกส์พร้อมข้อต่อ ขนาดความยาว 1,000 มิลลิเมตร จำนวน 3 เส้น

2.2.25.1 แรงดันใช้งาน ไม่น้อยกว่า 60 บาร์

2.2.25.2 สามารถทนแรงดันสูงสุดได้ ไม่น้อยกว่า 120 บาร์

2.2.25.3 สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ -40 ถึง 125 °C

2.2.25.4 ข้อต่อของอุปกรณ์เป็นแบบ Quick coupling socket (self-sealing)

2.2.26 สายไฮดรอลิกส์พร้อมข้อต่อ ขนาดความยาว 1,500 มิลลิเมตร จำนวน 2 เส้น

2.2.26.1 แรงดันใช้งาน ไม่น้อยกว่า 60 บาร์

2.2.26.2 สามารถทนแรงดันสูงสุดได้ ไม่น้อยกว่า 120 บาร์

2.2.26.3 สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ -40 ถึง 125 °C

2.2.26.4 ข้อต่อของอุปกรณ์เป็นแบบ Quick coupling socket (self-sealing)

2.2.27 อุปกรณ์ระบายแรงดันน้ำมัน Pressure relief unit จำนวน 1 ตัว

2.2.27.1 เป็นอุปกรณ์ระบายแรงดันน้ำมันในอุปกรณ์ต่างๆ

2.2.28 โครงแผงฝึกแบบด้านเดียว จำนวน 1 ตัว

2.2.28.1 สามารถติดตั้งรางยึดกล่องอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ที่ด้านบนของโครงแผงฝึก

2.2.28.2 แผงฝึก จำนวน 1 แผง ทำจากอลูมิเนียมผ่านการอะโนไดท์ แข็งแรงทนทาน ปราศจากสนิม ขนาด 1,100 x 700 มิลลิเมตร สามารถติดตั้งอุปกรณ์ฝึกได้อย่างมั่นคงและรวดเร็ว

2.2.29 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนในการเสนอราคาโดยตรงจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเพื่อบริการหลังการขาย พร้อมแนบเอกสารแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายประกอบการเสนอราคา

2.2.30 มีคู่มือการใช้งานจำนวน 1 ชุด

2.3 ซอฟต์แวร์ไลเซนส์สำหรับใช้งานร่วมกับชุดทดลองนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์พื้นฐาน จำนวน 1 ชุด

2.3.1 โปรแกรมจำลองการทำงานและการวิเคราะห์และออกแบบวงจรนิวเมติกส์ จำนวน 1 User

2.3.1.1 เป็นชุดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องสำหรับจำลองการทำงานและวิเคราะห์และออกแบบวงจรนิวเมติกส์ และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับชุดทดลองเพื่อใช้ศึกษาร่วมกันได้

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 19/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

- 2.3.1.2 มีการใช้งานลิขสิทธิ์เป็นแบบ online Activate และมีระบบ License Manager ในการสร้างรหัสก่อนเข้าใช้งาน
- 2.3.1.3 สามารถออกแบบวงจรการทำงานของระบบนิวเมติกส์และระบบไฟฟ้าสำหรับควบคุมนิวเมติกส์ได้
- 2.3.1.4 วงจรนิวเมติกส์ที่เขียน สามารถสาธิตการทำงานของวงจรและการเคลื่อนที่ไหลของกระบอกสูบได้
- 2.3.1.5 สามารถทำเป็น CAD drawing ได้
- 2.3.1.6 สามารถทำ DFX Import และ Export ไฟล์ ได้
- 2.3.1.7 มีวาล์วที่เป็นวาล์วแบบสมบูรณ์ และ แบบที่สามารถกำหนดการทำงานของวาล์วได้เอง
- 2.3.1.8 มีรายการอุปกรณ์ หมวด Pneumatic มีรายการอุปกรณ์ให้เลือกใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้
- 2.3.1.8.1 อุปกรณ์ Actuator เช่น Single acting cylinder ,Double acting cylinder ,Linear drive with solenoid coupling, Multiple position cylinder , Air motor , Semi-Rotary actuator , Fluidic muscle
- 2.3.1.8.2 อุปกรณ์ Supply elements เช่น Compressed air supply , Start-up valve with filter control valve , Manifold
- 2.3.1.8.3 อุปกรณ์ Directional valves เช่น Configurable, Mechanically operated, Pneumatically operated, Solenoid operated
- 2.3.1.8.4 อุปกรณ์ Flow Control valves/Shutoff valves เช่น Shuttle valve, Quick exhaust valve, Pilot to close check valve, Pneumatic counter
- 2.3.1.8.5 อุปกรณ์ Valve groups เช่น Pressure sequence valve, Time delay valve, Stepper module, Quickstepper
- 2.3.1.8.6 อุปกรณ์ Vacuum technology เช่น Vacuum suction, vacuum generator
- 2.3.1.8.7 อุปกรณ์ Proportional valves เช่น 5/3-way proportional valve
- 2.3.1.9 มีรายการอุปกรณ์ หมวด Electrical control มีรายการอุปกรณ์ให้เลือกใช้งานเช่น DC motor , Solenoid, Indicator light , Buzzer , Voltmeter , Ammeter , Pressure sensor, Stopwatch , Power Supply , Relay , Comparator , PID controller
- 2.3.1.10 มีรายการหมวด Miscellaneous เช่น Text, State diagram, Functional diagram
- 2.3.1.11 มีรายการอุปกรณ์ หมวด Digital technology ให้เลือกใช้งานเช่น AND, NAND, OR, NOR, XOR, NOT, Digital input, On/Off Delay , Pulse Relay

(นายวิเชียร ยตะโคตร)
ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)
กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 20/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

2.3.1.12 มีรายการอุปกรณ์ GRAFCET-PLC

2.3.1.13 มีรายการอุปกรณ์ หมวด EasyPort/OPC/DDE ให้ใช้งานเช่น Multi-pin plug distributor

2.3.1.14 รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ Joystick แบบอนาล็อก จากภายนอกเพื่อมาควบคุมวาล์วหรืออุปกรณ์ที่ใช้สัญญาณอนาล็อกได้

2.3.1.15 รองรับการเชื่อมต่อกับโปรแกรม PLC Sim ผ่าน EZOPC ได้

2.3.1.16 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนในการเสนอราคาโดยตรงจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเพื่อบริการหลังการขาย พร้อมแนบเอกสารแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายประกอบการเสนอราคา

2.3.2 โปรแกรมจำลองการทำงานและการวิเคราะห์และออกแบบวงจรไฮดรอลิกส์ จำนวน 1 User

2.3.2.1 เป็นชุดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องสำหรับจำลองการทำงานและวิเคราะห์และออกแบบวงจรไฮดรอลิกส์ และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับชุดทดลองเพื่อใช้ศึกษาร่วมกันได้

2.3.2.2 มีการใช้งานลิขสิทธิ์เป็นแบบ online Activate และมีระบบ License Manager ในการสร้างรหัสก่อนเข้าใช้งาน

2.3.2.3 สามารถออกแบบวงจรการทำงานของระบบไฮดรอลิกส์ได้

2.3.2.4 วงจรไฮดรอลิกส์ที่เขียน สามารถสัณนิเทศการทำงานของวงจรและการเคลื่อนที่ไหลของกระบอกสูบได้

2.3.2.5 สามารถทำเป็น CAD drawing ได้

2.3.2.6 สามารถทำ DFX Import และ Export ไฟล์ได้

2.3.2.7 มีวาล์วที่เป็นวาล์วแบบสมบูรณ์ และ แบบที่สามารถกำหนดการทำงานของวาล์วได้เอง

2.3.2.8 มีรายการอุปกรณ์ หมวด Hydraulics มีรายการอุปกรณ์ให้เลือกใช้งานได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

2.3.2.8.1 อุปกรณ์ Actuator เช่น Single acting cylinder , Double acting cylinder , Loading unit/cylinder load simulator

2.3.2.8.2 อุปกรณ์ Supply elements เช่น Pump unit

2.3.2.8.3 อุปกรณ์ Directional valves

2.3.2.8.4 อุปกรณ์ Proportional valves เช่น 4/3-way proportional valve , Proportional pressure relief valve

2.3.2.8.5 อุปกรณ์ Mobile Hydraulics เช่น Loading unit/cylinder load simulator

2.3.2.9 มีรายการอุปกรณ์หมวด Electrical control มีรายการอุปกรณ์ให้เลือกใช้งานเช่น DC motor ,

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 21/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

Solenoid, Indicator light , Buzzer , Voltmeter , Ammeter , Pressure sensor

2.3.2.10 มีรายการหมวด Miscellaneous เช่น State diagram, Functional diagram

2.3.2.11 มีรายการอุปกรณ์ หมวด Digital technology มีรายการอุปกรณ์ให้เลือกใช้งานเช่น AND, NAND, OR, NOR, XOR, NOT, Digital input, On/Off Delay, Pulse Relay

2.3.2.12 มีรายการอุปกรณ์ GRAFCET-PLC

2.3.2.13 มีรายการอุปกรณ์หมวด EasyPort/OPC/DDE ให้ใช้งานเช่น Multi-pin plug distributor

2.3.2.14 รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ Joystick แบบอนาล็อก จากภายนอกเพื่อมาควบคุมวาล์วหรืออุปกรณ์ที่ใช้สัญญาณอนาล็อกได้

2.3.2.15 รองรับการเชื่อมต่อกับโปรแกรม PLC Sim ผ่าน EZOPC ได้

2.3.2.16 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนในการเสนอราคาโดยตรงจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเพื่อบริการหลังการขาย พร้อมแนบเอกสารแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายประกอบการเสนอราคา

2.4 มัลติมิเตอร์ตรวจวัดระบบไฟฟ้า

จำนวน 1 ชุด

2.4.1 หน้าจอแสดงผล ขนาดประมาณ 9 ซม.(3.5")

2.4.2 ย่านวัดแรงดันไฟฟ้า U : $\pm 0.1/\pm 0.3/\pm 1/\pm 3/\pm 10/\pm 30$ V

2.4.3 ย่านวัดกระแสไฟฟ้า I : $\pm 0.03/\pm 0.1/\pm 0.3/\pm 1/\pm 3$ A

2.4.4 อัตราการสุ่มสูงสุด ไม่น้อยกว่า 450,000

2.4.5 ใช้กับแหล่งจ่ายไฟ 12 VAC หรือ 15 VDC

2.4.6 สามารถแสดงกราฟ หรือแท่งบาร์ได้

2.4.7 มีจุดต่อแบบ DB15 พิน ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต

2.4.8 มีจุดต่อ PS2 ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต

2.4.9 มีไฟแสดงสถานะการทำงาน

2.4.10 ปุ่มแบบ Touch wheel มี ฟังก์ชัน Menu และ OK

2.4.11 มีพารามิเตอร์ต่างๆ เช่น Recording, Meas. Time, Interval หรือ Trigger เป็นต้น

2.4.12 มีภาพถ่ายของย่านวัดบนมัลติมิเตอร์จริงในข้อ 2.4.2 หรือ 2.4.3 อย่างชัดเจนขณะเข้าเสนอราคา เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาคุณสมบัติได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน

2.4.13 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนในการ

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 22/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

เสนอราคาโดยตรงจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเพื่อบริการหลังการขาย พร้อมทั้งแนบเอกสารแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายประกอบการเสนอราคา

2.5 เครื่องปรับอากาศ จำนวน 2 เครื่อง

2.5.1 มีขนาด ไม่น้อยกว่า 36,000 BTU

2.5.2 มีรีโมทสำหรับปรับอุณหภูมิ

2.6 โต๊ะทดลอง จำนวน 4 ตัว

2.6.1 เป็นโต๊ะทดลองมีความแข็งแรงทนทานเหมาะสำหรับวางชุดทดลอง

2.6.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า 750 x 1400 x 750 มม.

2.7 แก้อุปกรณ์การหัวกลม จำนวน 8 ตัว

2.8 โน้ตบุ๊ก จำนวน 1 เครื่อง

2.8.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 3.7 GHz จำนวน 1 หน่วย

2.8.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB

2.8.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

2.8.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

2.8.5 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

2.8.6 มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p

2.8.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า หรืออื่นๆ ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

2.8.8 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.8.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.8.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

2.8.11 มีเมาส์แบบไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 23/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

2.9 ชุดฝึกโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล

จำนวน 1 ชุด

2.9.1 เป็นชุดฝึกแบบกระเป๋่า หรือ ติดตั้งบนราง หรือ แบบวางบนโต๊ะ

2.9.2 ชุดฝึกมีขนาดไม่น้อยกว่า 450 x 320 มม.

2.9.3 ชุดโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล (PLC) จำนวน 1 ชุด

2.9.3.1 มีอินพุต 8 อินพุต

2.9.3.2 มีเอาต์พุต 8 เอาต์พุต

2.9.4 มีสัญลักษณ์พิมพ์หรือสกรีนบนแผง

2.9.5 จุดต่อท่อลมขนาด 4 มม.

2.9.6 จุดต่อไฟฟ้าขนาด 2 มม.

2.9.7 มีอุปกรณ์ไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้

2.9.7.1 อุปกรณ์แบ่งจ่ายแรงดันลมแบบ 4 ทาง จำนวน 1 ตัว

2.9.7.2 ระบายลมแบบทางเดียว จำนวน 1 ตัว

2.9.7.3 ระบายลมแบบสองทาง จำนวน 2 ตัว

2.9.7.4 สวิทช์แบบคันโยก จำนวน 1 ตัว

2.9.7.5 วาล์ว 3/2 ทาง จำนวน 1 ตัว

2.9.7.6 วาล์ว 5/2 ทาง แบบโซลินอยด์/โซลินอยด์ จำนวน 2 ตัว

2.9.7.7 วาล์ว 5/2 ทาง แบบโซลินอยด์/สปริง จำนวน 1 ตัว

2.9.7.8 ลิ้มิตสวิทช์ จำนวน 3 ตัว

2.9.7.9 Relay จำนวน 2 ตัว

2.9.7.10 หลอดไฟ จำนวน 2 หลอด

2.9.8 ชุดสายไฟสีแดงหรือสีน้ำเงิน ขนาด 2 มม. จำนวน 1 ชุด

2.9.9 ท่อลม ขนาด 4 มม. ไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร จำนวน 1 ชุด

2.9.10 อุปกรณ์ประกอบ

2.9.10.1 แหล่งจ่ายไฟ พร้อมสวิทช์สำหรับเปิด/ปิด จำนวน 1 เครื่อง

2.9.10.2 แอร์ - คอมเพรสเซอร์ จำนวน 1 เครื่อง

(นายวิเชียร ยตะโคตร)

ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)

กรรมการ

๐๒๑๘๐๑.
(นายศตวรรษ กตะศิลา)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2568

หน้า 24/24

รหัสครุภัณฑ์ วก.พท. 001

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เพื่องานอุตสาหกรรม

2.9.11 มีคู่มือหรือแบบฝึกหัดประกอบชุดทดลองทั้งภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ

2.9.12 มีหัวข้อการทดลองไม่น้อยกว่าดังนี้

2.9.12.1 การทดลองการควบคุมหลอดไฟ (Lamp or Indicator control)

2.9.12.2 การทดลองการควบคุมโซลินอยด์วาล์ว (Solenoid control)

2.9.12.3 การทดลองการควบคุม Relay (Relay control)

2.9.13 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนในการเสนอราคาโดยตรงจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเพื่อบริการหลังการขาย พร้อมทั้งแนบเอกสารแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายประกอบการเสนอราคา

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 มีคู่มือประกอบการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

3.2 รับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.3 ผู้เสนอราคาได้จัดอบรมการใช้งานของเครื่องให้กับบุคลากรหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 2 ท่าน

3.4 กำหนดส่งของ 180 วัน

3.5 กำหนดยื่นราคา 60 วัน

(นายวิเชียร ยตะโคตร)
ประธานกรรมการ

(นายณัฐพล กิ่งไทร)
กรรมการ

(นายศตวรรษ กตะศิลา)
กรรมการและเลขานุการ